

# E6 Ranheim – Værnes

## Overvåkningsrapport vannkvalitet ferskvann – Malvik og Stjørdal

E6RV-MUL-EV-RPT-CA#00-0021



Revision record			
Revision	Status	Date	Reason for Issue
01	IFR	21.06.2019	Issued for review
02	IFR	26.11.2019	Issued for review

Multiconsult				Acciona Construcción
	Produced by:	Checked by:	Approved by:	Reviewed by:
Name:	Beth Paludan Carlsen/Svein Ragnar Lysen	Erling K. Ytterås / Beth Paludan Carlsen	Adrian Rodriguez Vicario	
Position:	Miljørådgiver	Miljørådgiver	Prosjekteringsleder	
Signature:	BPC/ SRL	EKY / BPC	ARV	



**INNHOLDSFORTEGNELSE**

<b>1 INNLEDNING.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1 FORMÅL .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2 PROSJEKTBESKRIVELSE .....</b>	<b>4</b>
<b>2 OMRÅDEBESKRIVELSE.....</b>	<b>4</b>
<b>2.1 GENERELT .....</b>	<b>4</b>
<b>2.2 VASSDRAGENE.....</b>	<b>4</b>
<b>2.3 METODE.....</b>	<b>6</b>
<b>2.4 ANALYSEPARAMETERE .....</b>	<b>6</b>
<b>2.4.1 KJEMISKE ANALYSER.....</b>	<b>6</b>
<b>2.4.2 AUTOMATISK LOGGING.....</b>	<b>7</b>
<b>3 RESULTATER.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1 INNLEDNING.....</b>	<b>7</b>
<b>3.1.1 RESULTATER FOR STIKKPRØVER FOR VANNKVALITET OG SEDIMENT .....</b>	<b>7</b>
<b>3.1.2 RESULTATER FRA AUTOMATISK LOGGING .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2 RESULTATGJENNOMGANG MALVIK KOMMUNE .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2.1 VEGBRUBEKKEN INKL. ØYÅSBRUBEKKEN .....</b>	<b>9</b>
<b>3.2.2 VIKHAMMERELVA .....</b>	<b>13</b>
<b>3.2.3 HAUGBEKKEN.....</b>	<b>17</b>
<b>3.2.4 SAGELVA .....</b>	<b>21</b>
<b>3.2.5 SANDVIKBEKKEN .....</b>	<b>25</b>
<b>3.2.6 MIDTSANDBEKKEN .....</b>	<b>29</b>
<b>3.2.7 SVEDALSBEKKEN .....</b>	<b>33</b>
<b>3.2.8 KINNSETTJØNNNA.....</b>	<b>37</b>
<b>3.2.9 SOLLIELVA.....</b>	<b>40</b>
<b>3.2.10 HOMLA.....</b>	<b>44</b>
<b>3.2.11 HØYBYBEKKEN .....</b>	<b>48</b>
<b>3.2.12 HESTMARKBEKKEN .....</b>	<b>52</b>
<b>3.3 RESULTATGJENNOMGANG STJØRDAL KOMMUNE .....</b>	<b>56</b>
<b>3.3.1 KVITHAMARBEKKEN .....</b>	<b>56</b>

**Vedlegg 1** Resultater fra automatiske loggere (multiparametersonder)**Vedlegg 2** Analyserapport fra ALS Laboratories**Vedlegg 3** Analysesammenstilling

## 1 INNLEDNING

### 1.1 Formål

Denne rapporten inneholder resultater fra innledende undersøkelser i Malvik og Stjørdal kommune, knyttet til overvåkning av vannkvalitet i 14 ferskvannsresipienter som kan bli påvirket som følge av planlagt utbygging av E6 Ranheim–Værnes.

Overvåkningen som gjennomføres før anleggsstart supplerer eksisterende kunnskap om resipientene. Hensikten er å etablere et bakgrunnsnivå for overvåkning i anleggsfasen. Rapporten revideres etter hvert som ytterligere runder med overvåkning gjennomføres.

Det er også utført undersøkelser for å overvåke effekten på akvatisk økologi. Resultatene fra disse undersøkelsene er presentert i rapport E6RV-MUL-EV-RPT-CA#00-0012 «Overvåkingsrapport – Akvatisk økologi».

### 1.2 Prosjektbeskrivelse

Prosjektet E6 Ranheim–Værnes er en oppgradering av eksisterende E6 til firefelts motorvei med fartsgrense på 110 km/t der det er mulig.

Prosjektet er delt i innledende fase, anleggsfase samt driftsfase. Prosjektet er nå i den innledende fasen hvor forslag til reviderte reguleringsplaner er til behandling hos Malvik og Stjørdal kommune.

Kartlagt miljøstatus før anleggsstart ligger til grunn for utført miljørisikovurdering av planlagte tiltak for berørte resipienter ref. E6RV-MUL-EV-RPT-CA#00-0020 «Miljørisikovurdering ferskvannsresipienter – Malvik og Stjørdal», og beskriver foreslalte grenseverdier for utslippsvann i anleggsfasen.

## 2 OMRÅDEBESKRIVELSE

### 2.1 Generelt

Prosjektet E6 Ranheim–Værnes ligger hovedsakelig i klimasone «lavland, <200 moh.», mens de fleste berørte resipienter har sitt utspring i klimasone «Skog, 200 – 800 moh.». Berggrunnen er i stor grad typisk for Trondheimsfeltet med omdannede bergarter av vulkansk og sedimentær opprinnelse. Det er registrert noe sulfider på strekningen men omfanget er ikke kartlagt. I relativt store deler av området er berggrunnen dekket av marine løsmasseavsetninger. Flere steder har bekkene i området erodert seg ned i løsmasselagene og dannet raviner.

I området finner man utbredt intensiv landbruksaktivitet og hovedsakelig spredt bebyggelse. Flere av de undersøkte vassdragene er preget av tekniske inngrep langt ned mot sjøen. Avrenning fra landbruket spiller inn som en belastningskilde for vassdragene.

### 2.2 Vassdragene

For hele strekningen mellom Ranheim–Værnes er det 18 vassdrag av varierende størrelse som krysser traséen. I Malvik kommune er det, fra vest mot øst: Vegbrubekken inkl. Øyåsbrubekken, Vikhammerelva, Haugelva, Sagelva, Sandvikbekken, Midtsandbekken, Svedalsbekken, Kinnsettkjønna, Sollielva, Homla, Høybybekken og Hestmarkbekken. I Stjørdal kommune er Kvithamarbekken. Reppesbekken og Værebekken i Trondheim

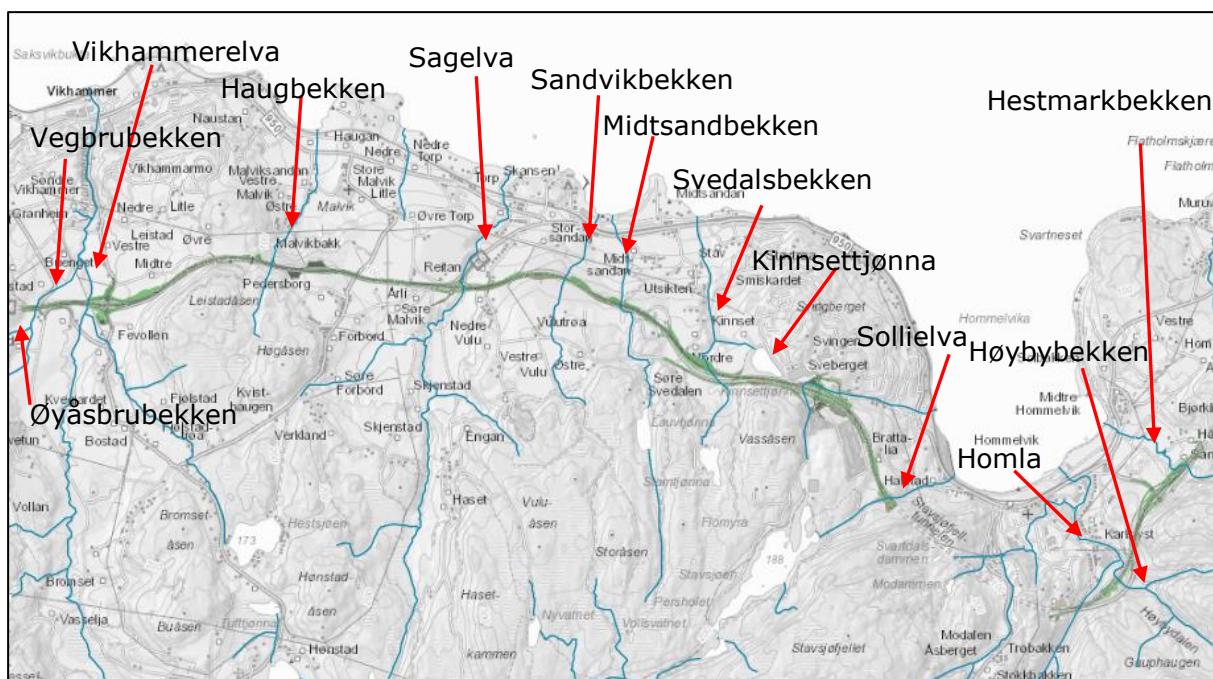
kommune er omtalt i E6RV-MUL-EV-RPT-CA#00-0011 «Overvåkningsrapport vannkvalitet ferskvann – Trondheim».

Første runde med prøvetaking ble utført 21. – 26. november 2018, andre runde 4. – 6. mars 2019, tredje runde 7. - 9. mai 2019, og fjerde runde 17.-18. september 2019.

For samtlige resipienter, unntatt Vegbrubekken, Øyåsbrubekken, Sandvikbekken og Kinnsettjønna, ble det også gjennomført bunndyrinnsamling opp- og nedstrøms planlagt linje, for å supplere eksisterende kunnskap om økologisk status. Se rapport E6RV-MUL-EV-RPT-CA#00-0012 «Overvåkningsrapport – akvatisk økologi». Rapport vil bli oppdatert med feltarbeid utført oktober 2019 med hensyn til el-fiske, garnfiske, begroingsalger og kartlegging av elvemusling.

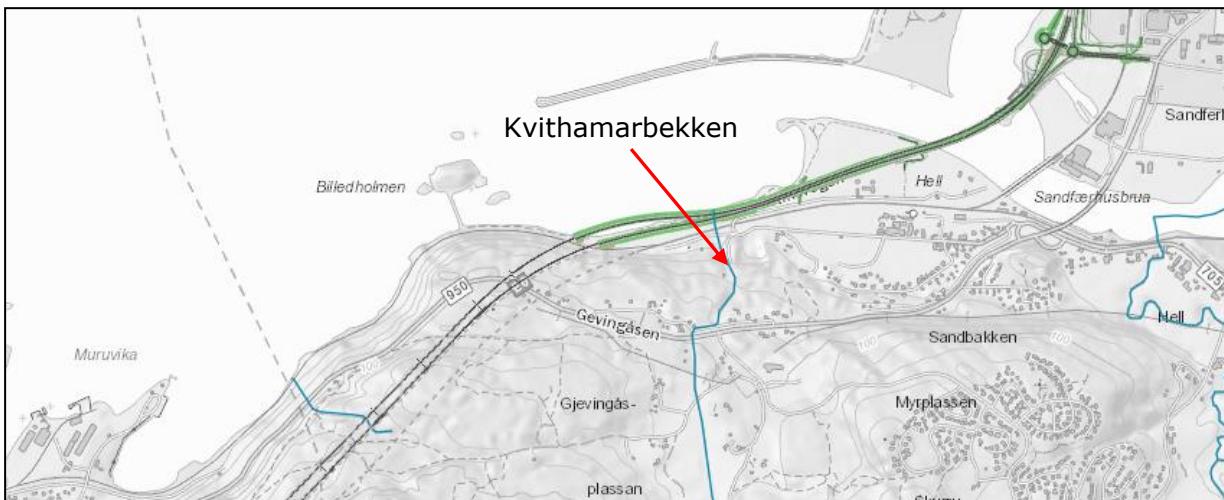
Av geotekniske hensyn er det planlagt stabilisering tilknyttet flere resipienter, men mest omfattende i Haugbekken, Sagelva, Svedalsbekken, Kinnsettjønna, Homla og Høybybekken. Det er derfor tatt én sedimentprøve for hver av disse resipienter nedstrøms E6, for å dokumentere nå-tilstanden.

Resipientene i Malvik kommune som blir berørt enten via avrenning fra arbeider langs strekningen og/eller som det er aktuelt å slippe ut renset anleggsvann til, er vist i Figur 1.



Figur 1: Berørte ferskvansresipienter i Malvik kommune

I Stjørdal kommune er det Kvithamarbekken som blir berørt av avrenning fra arbeider langs strekningen og/eller påslipp av renset anleggsvann. Overvåkningen av ferskvannskvaliteten omfatter i dette tilfellet kun et prøvepunkt oppstrøms anleggsområdet, da planlagt tiltak her omfatter utfylling i sjø nedstrøms Kvithamarbekken. Overvåkning av området ved utløpet til Kvithamarbekken (Hellstranda) inngår i den marine overvåkningen jf. E6RV-MUL-EV-RPT-CA#00-14 «Marint – Miljøgifter i sediment». Figur 2 viser beliggenheten til Kvithamarbekken.



Figur 2: Berørte ferskvannsresipienter i Stjørdal kommune

## 2.3 Metode

Vannprøvetaking for kartlegging av kjemisk miljøstatus i berørte resipienter i innledende fase, er utført iht. Norsk Standard ved NS-ISO 5667-2, NS-EN 5667-3 og NS-ISO 5667-6. Det er benyttet egnet prøveemballasasje fra ALS Laboratory Group AS, som også er akkreditert for samtlige av de utførte analysene. Vannprøvene ble ikke konservert ved prøvetaking, men sendt til ALS samme dag som de ble innhentet. Samtlige vannprøver ankom ALS innenfor tidsfrist for tidssensitive analyser (48 timer). Det er derfor ingen praktiske uregelmessigheter tilknyttet analysematerialet eller utførte analyser.

Det er også etablert automatiske vannkvalitetsloggere nedstrøms for planlagt anleggsområde, i Høybybekken, Midtsandbekken, Kinnsettjønna, Sandvikbekken, Haugbekken, Homla, Vegbrubekken, Sagelva, Vikhammerelva, Hestmarkelva, Svedalselva og Sollielva. Loggerne er plassert nært posisjon for innhenting av vannprøver. Loggerne er AT500 multiparametersonde, som er kalibrert mot standard oppløsning før de er satt ut felt, og blir fulgt opp jevnlig av feltpersonell. Kalibrering av forholdet mellom analysert innhold av suspendert stoff (mg/l) og målt turbiditet (NTU) i kontinuerlig overvåkning, bør utføres etter hvert som mengden analysedata øker.

## 2.4 Analyseparametere

### 2.4.1 Kjemiske analyser

Overvåkningen utføres for å kartlegge eksisterende miljøstatus og for å utføre en miljørisikovurdering for anleggsfasen, og senere også for driftsfasen.

Aktuelle overvåkningsparametere relateres til aktuell påvirkning fra kommende anleggsarbeider. Alle planlagte inngrep, herunder grunnstabiliserende tiltak, vegfyllinger, motfyllinger, dagsonearbeider, tunnelarbeider, generelle graveaktiviteter og riggområder, er beskrevet i prosjektets utslippsøknad (E6RV-MUL-EV-RPT-CA#00-0023 og E6RV-MUL-EV-RPT-CA#00-0024) «Søknad om utslip av anleggsvann fra midlertidige anleggsarbeider»).

## 2.4.2 Automatisk logging

De automatiske sondene logger kontinuerlig nedstrøms vegen, for følgende parametere:

- Temperatur
- Barometrisk trykk (mBar)
- Ledningsevne ( $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
- pH
- Turbiditet (NTU)
- Vannsøyle

Loggingen startet 1. mars 2019 og har blitt utført kontinuerlig siden dette.

Målt vannsøyle er relativ til prøvepunkt og hvordan sonden er installert i resipienten. Det vil si at verdien informerer om relativ variasjon av vannstand i resipienten, men brukes ikke til hydrologiske vannføringsberegninger.

# 3 RESULTATER

## 3.1 Innledning

### 3.1.1 Resultater for stikkprøver for vannkvalitet og sediment

Det er foretatt fire runder med vannprøvetaking. Følgende ble registrert:

- 21. – 26. november 2018: Stabile vinterforhold. Litt under normal vannføring.
- 4. – 6. mars 2019: Vinterforhold, mye snø, snøsmelting på dagtid. Normal vannføring.
- 7.-9. mai 2019: Snøfritt og plussgrader. Noe over normal vannføring.
- 17. – 18. september 2019: Nedbørsperiode som forårsaket noe over normal vannføring.

Prøvepunktene er hhv. oppstrøms og nedstrøms E6.

Analyseresultatene følger som vedlegg 3 til rapporten. For hver resipient presenteres resultatene i én tabell for oppstrøms målepunkt, én tabell for nedstrøms målepunkt, og én egen tabell for sedimentprøve for de recipientene dette er utført. Tabellene er fargelagt iht. klassifisering etter vannforskriften med veiledere M-608 og 02:2018, og delvis TA-1468/1997.

I selve rapporten er det for hver resipient en oppsummering av vannkvaliteten med hensyn til status for kjemi og næringsstoffer, pH, PAH (polysykliske aromatiske hydrokarboner) og alifater (olje). For prøveresultater for aluminium, kalsium og alkalitet henvises det til vedlegg. For sedimentprøver er tungmetaller, alifater og PAH oppsummert i tabell i rapporten, mens det henvises til vedlegg for resultater for aluminium, TOC, tørrstoff og kornstørrelse.

Oppsummering for hver resipient viser høyeste gjennomsnittlige årsverdi/klasse for en parameter fra de fire prøverundene. Oppsummering for hver resipient vil derfor være en årvurdering av recipientens tilstand.

For flere parameterer er konsentrasjonen lavere enn deteksjonsgrensen til laboratoriet. Klassifiseringen er i disse tilfellene basert på 50% av deteksjonsgrensen, se eksempel i Figur 3.

Parametre	Enhet	Oppstrøm 21.11.18	Oppstrøm 05.03.19	Oppstrøm 09.05.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0.02	<0.02	<0.02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14

Figur 3: Konsentrasjon av kvikksølv er under laboratoriets deteksjonsgrense. Klassifisering baseres på 50% av deteksjonsgrensen dvs: 50% av 0,02 µg/l er 0,01 µg/l som gir Klasse II.

Klassifisering av næringssalter er basert på veileder 02:2018 «Klassifisering av miljøtilstand i vann» på bakgrunn av hvilken elvetype resipienten er. Elvetype er bestemt ut fra klimasone, kalsiumkonsentrasjon (mgCa/L) og klart/humøst vann. På grunn av begrenset eller mangelfullt datagrunnlag fra tidligere, blir elvetype klassifisert på bakgrunn av prøvetakingen omtalt i denne rapporten.

Samtlige resipienter er antatt lavland (<200 m) selv om deler av nedbørsfelt kan ligge høyere. Det er en overvekt av resipienter med < 20 mgCa/L, men enkelte er også i kategorien > 20 mgCa/L. Humusinnhold er basert på feltobservasjoner gjort under prøvetaking. Alle resipienter er vurdert som klare med unntak av Midtsandbekken som er vurdert til humøs.

Dette betyr at elvetyrene blir hhv. R107 (lavland, kalkrik, klar) og R109 (lavland, moderat kalkrik, klar) og for Midtsandbekken nedstrøms E6 R110 (lavland, kalkrik, humøs). Grenseverdier for TOT-P og TOT-N er lik for R107 og R109, og noe høyere for R110. Elvetype er angitt i vedlegg 3.

Noen av resipientene er informasjonen fra Vann-Nett Portal endret fra «humøs» til «klar». Dette medfører noe lavere grenseverdier for TOT-P og TOT-N.

Grenseverdier for kadmium avhenger av vannets hardhet ref. M-608 «Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota». For samtlige resipienter er det benyttet grenseverdier for < 40 mgCa/L, med unntak av Kinnsettjønna (100-200 mgCa/L) og Svedalsbekken nedstrøms (50-100 mgCa/L). Dette er angitt i vedlegg 3.

Klassifisering av aluminium er ikke utført, ettersom det kun foreligger klassifisering for elvetyper med < 4 mgCa/L jf. veileder 02:2018 «Klassifisering av miljøtilstand i vann».

Det er kun etablert klassifisering av pH for vannmasser med < 4 mgCa/L og lav alkalinitet med hensyn til forsuring, jf. veileder 02:2018 «Klassifisering av miljøtilstand i vann». Da resipientene her har > 4 mgCa/L er det henvist til klassifisering fra TA-1468/1997 «Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann», som indikasjon på tilstand. Målt pH benyttes i miljørisikovurderingen som grunnlag for å vurdere akseptabelt intervall for påslipp av renset anleggsvann.

Klassifisering for ammonium og ammoniakk som NH<sub>4</sub><sup>+</sup> gjelder kun ved > 25 grader og pH > 8 jf. veileder 02:2018 «Klassifisering av miljøtilstand i vann». Dette er omstendigheter som ikke forventes å inntrefte, men da det også måles på TOT-N er det mulig å finne nitrat/nitritt konsentrasjonen ved å subtrahere TOT-N og ammonium/ammoniakk.

Det er ingen klassifisering for alifater, derfor er det i oppsummeringen for hver resipient oppgitt påvist verdi (µg/l).

### 3.1.2 Resultater fra automatisk logging

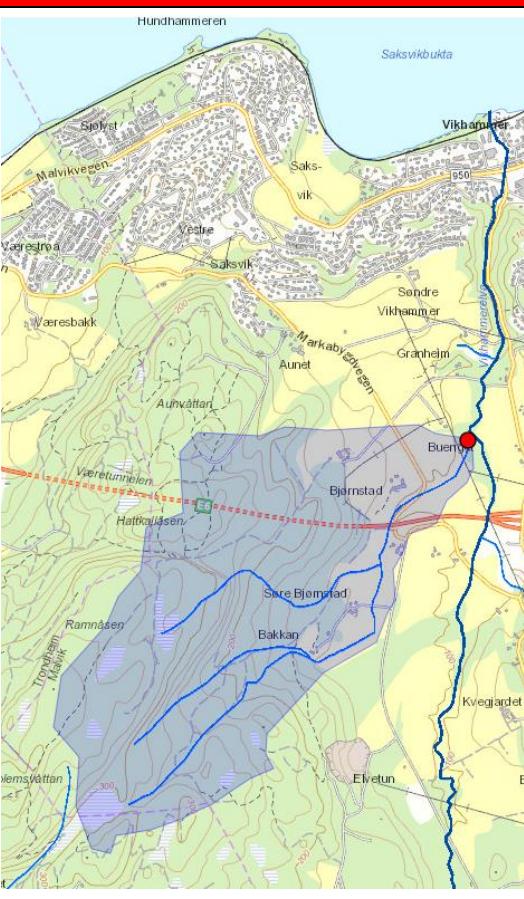
Det er utført automatisk logging siden 1. mars 2019. Enkelte kortere brudd i logging har forekommet grunnet tekniske problemer. Sonde i Sollielva har vært utsatt for hærverk og var ute av drift fra medio mai til medio august 2019.

Loggerne er stilt inn med måling hver halvtime hele døgnet. Resultater fra automatisk logging av temperatur, ledningsevne, turbiditet og pH er gitt i vedlegg 1. Loggingen viser variasjoner frem til dato for foreliggende revisjon, oktober 2019. Generell oppsummering er at pH er ganske stabil, mens turbiditet varierer. Dette er som forventet.

## 3.2 Resultatgjennomgang Malvik kommune

### 3.2.1 Vegbrubekken inkl. Øyåsbrubekken

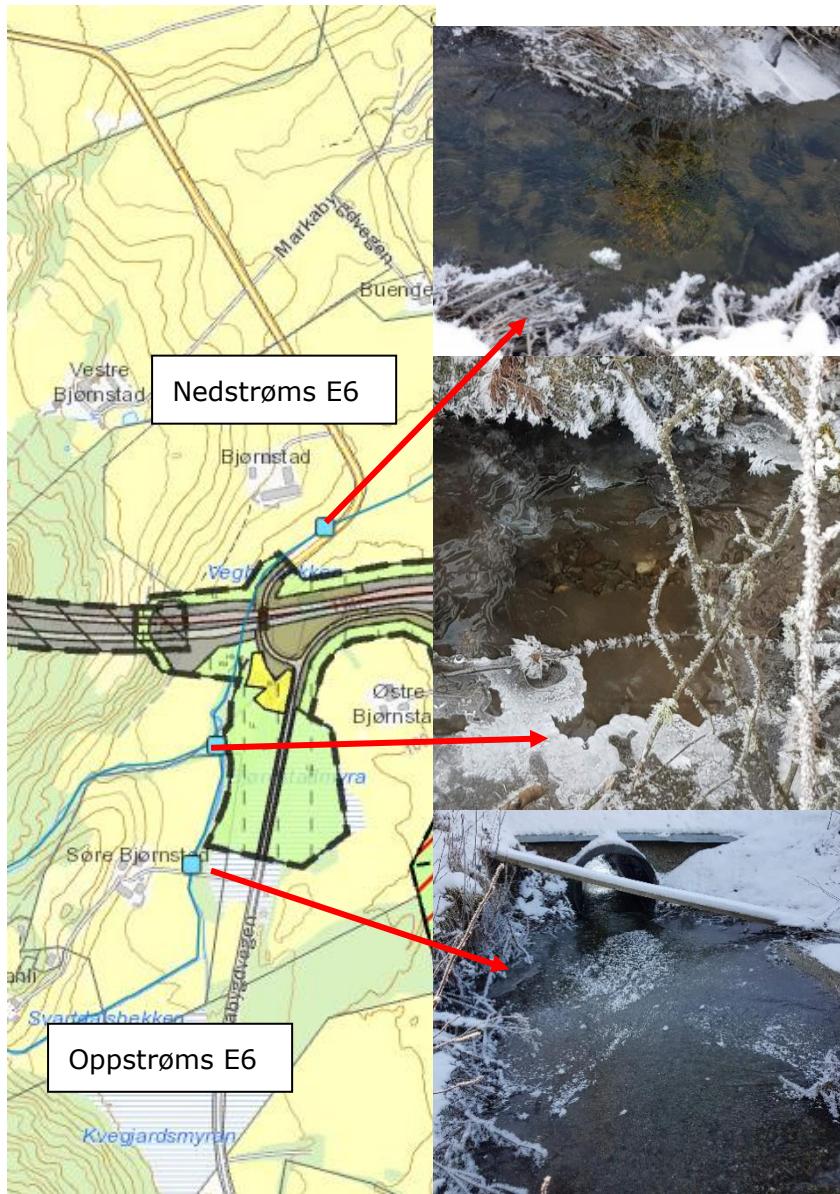
Vegbrubekken springer ut fra myrområder øst for Ramnåsen og Solemsvåttan, og drenerer skogs- og myrområder øverst i nedbørfeltet. En stadig større andel landbruksarealer kommer inn ned mot fjorden, se Figur 4 med eksisterende informasjon korrigert iht. prøveresultater.

<b>Vegbrubekken</b>	
	<b>Vannforekomst ID</b> 123-463-R
<b>Vanntype</b>	Små, moderat kalkrik, klar
<b>Vanntypekode</b>	RML1311 (RML1321)
<b>Klimasone</b>	Lav (< 200 moh.)
<b>Kalsium</b>	Moderat kalkrik (Ca > 4 - 20 mg/l, Alk 0,2 - 1 mekv/l)
<b>Humus</b>	Klar: Farge 10-30 mg Pt/L, TOC 2-5 5 mg/L (Humøs (30-90 mg Pt/l, TOC5-15 mg/l))
<b>Turbiditet</b>	Klar (STS < 10 mg/l (uorganisk andel minst 80%))
<b>Nedbørsfelt [km<sup>2</sup>]</b>	1,7
<b>Midlere vannføring [l/s*km<sup>2</sup>]</b>	17,9
<b>Alminnelig lavvannføring [l/s*km<sup>2</sup>]</b>	5,3
<b>Økologisk tilstand</b>	Svært god
<b>Kjemisk tilstand</b>	Udefinert klassifisering

Figur 4: Informasjon om Vegbrubekken fra NEVINA og Miljødirektoratets Vann-Nett Portal, hentet mai 2019. Tekst i kursiv er endret på bakgrunn av prøveresultater og feltobservasjoner. Endret fra «humøs» til «klar».

Figur 5 viser prøvetakingspunktene. Mellom prøvepunktene opp- og nedstrøms i Vegbrubekken løper en større sidebekk inn, Øyåsbrubekken. Sistnevnte går gjennom et

landbruksområde og vil kunne tilføre Vegbrubekken partikler og andre stoffer som kan medføre høyere verdier nedstrøms, uten at dette nødvendigvis skyldes anleggsarbeider ved E6.



Figur 5: Kart og bilder som viser prøvetakingspunktene i Vegbrubekken. Midterste bilde viser Øyåsbrubekken.

### Forhold i bekkeløpet

Vegbrubekken oppstrøms: Bekk med svakt fall, landbruksjord mot vest, vegetasjon mot øst. Stein-, grus- og sandbunn.

Vegbrubekken nedstrøms: Bekk med noe fall, landbruksjord mot vest, veg mot øst. Smalt vegetasjonsbelte. Sand-, grus- og steinbunn.

Øyåsbrubekken: Bekk med svak fall gjennom landbruksjord, vegetasjonsbelte langsbekken. Stein-, grus- og sandbunn.

## Analyseresultater

Analysesammenstilling er gjengitt i vedlegg 3, mens en oppsummering er gitt i Tabell 1 og Tabell 2 for vannkvalitet.

Tabell 1: Oppsummering av analyseresultater for Vegbrubekken opp- og nedstrøms E6. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi, miljøstatus – næringsstoffer, suspendert stoff og pH. For PAH-forbindelser og alifater er konsentrasjon målt til under laboratoriets deteksjonsgrensen, se vedlegg 3.

Vegbrubekken	Oppstrøms	Nedstrøms
<b>Miljøstatus – kjemi</b>	Klasse II/God (kobber, nikkel, arsen)	Klasse III/Moderat (arsen)
<b>Miljøstatus – næringsstoffer</b>	Klasse III/Moderat (TOT-N)	Klasse III/Moderat (TOT-N)
<b>Suspendert stoff</b>	Klasse II/God	Klasse III/Moderat
<b>pH</b>	Klasse I/Svært god	Klasse I/Svært god

Tabell 2: Oppsummering av analyseresultater for Øyåsbrubekken, rett før den løper ut i Vegbrubekken. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi, miljøstatus – næringsstoffer, suspendert stoff og pH. For PAH-forbindelser og alifater er konsentrasjon målt til under laboratoriets deteksjonsgrensen, se vedlegg 3.

Øyåsbrubekken	Oppstrøms
<b>Miljøstatus – kjemi</b>	Klasse II/God (kobber, nikkel)
<b>Miljøstatus – næringsstoffer</b>	Klasse I/Svært god (TOT-N)
<b>Suspendert stoff</b>	Klasse II/God
<b>pH</b>	Klasse I/Svært god

## Resultater fra automatisk logging

Det utføres automatisk logging av vannkvalitet litt ovenfor nedstrøms prøvepunkt i Vegbrubekken. Resultater er vist i vedlegg 1, og presentert i påfølgende tabell.

Tabell 3 Resultat fra automatisk logging i Vegbrubekken

Parameter	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt
Temperatur [°C]	1	16	9
pH	6,41	7,94	7,56
Vannsøyle [cm]	Ca. 15	Ca. 70	Ca. 20 – 25
Turbiditet [NTU]	< 10	Ca. 2300	20 – 70
Suspendert stoff [mg/l] omregnet fra turbiditet (NTU:SS ≈ 3:1 – 1:1)	< 10	770 - 2300	5 – 70
Konduktivitet [µS/cm]	Ca. 90	Ca. 760	120 – 160

Det er ikke registrert temperaturer over 25°C, og heller ikke < 1°C.

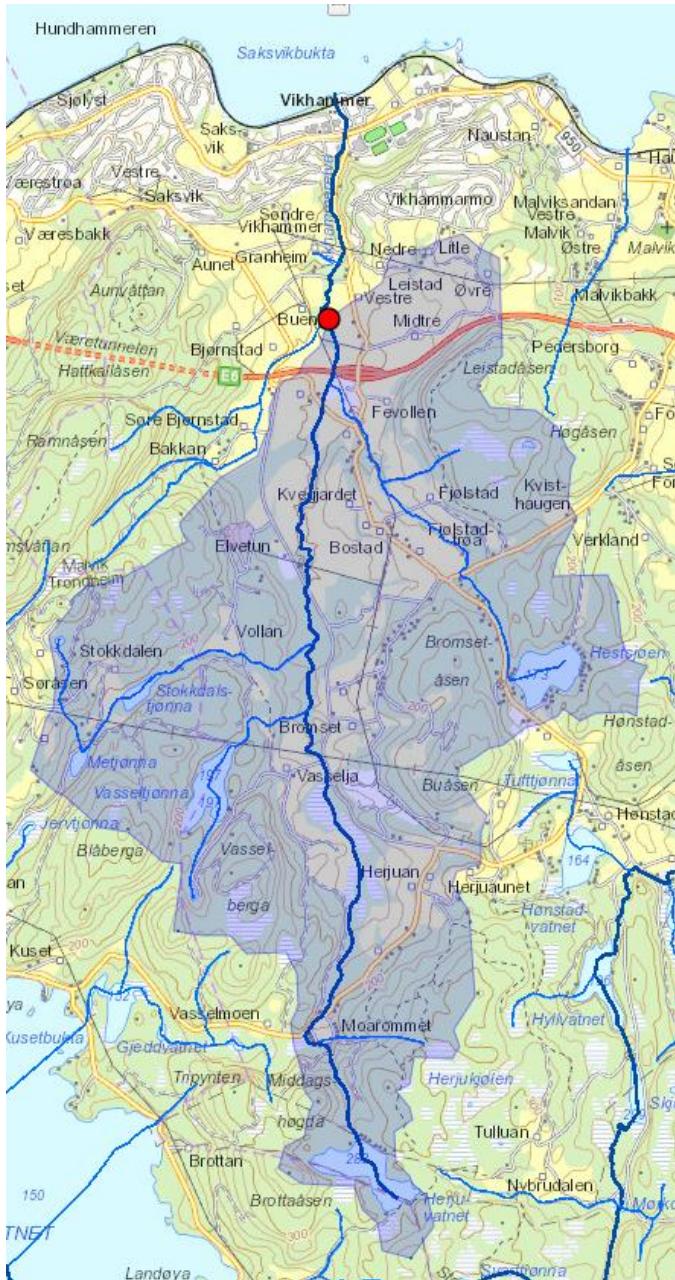
Intervallet for pH er innenfor tilstand «Svært god» for hele måleperioden. Målinger ned mot laveste registrerte pH forekommer med jevne mellomrom gjennom hele perioden, mens målinger opp mot maksimal pH forekommer i hovedsak i august 2019. De laveste målingene opptrer tilsynelatende sammen med situasjoner med høy vannsøyle, og dermed høy vannføring, som rundt månedsskiftet mars/april, medio august og medio september. Alle disse er perioder med mye nedbør.

Det er registrert to høye målinger av turbiditet medio mars (ca. 1100 – 1750 NTU). Utover disse to målingene er det registrert generelt lave verdier (0 – 100 NTU) frem til perioden primo mai til medio juni, hvor gjennomsnittet stiger samt antall målinger > 1000 NTU er tettest. De to målingene medio mars har ingen tydelig årsak, mens perioden primo mai til medio juni indikerer sammenheng med våronna. Utover disse periodene er perioden med høyest gjennomsnittlig turbiditet september 2019, som sammenfaller med periodisk høy vannsøyle og dermed høy vannføring.

Høyeste registrerte konduktivitet er ultimo mai. Påfølgende høye målinger er primo august og medio september. Generelt er det registrert et jevnt nivå rundt 100 – 200 µS/cm.

### 3.2.2 Vikhammerelva

Vikhammerelva springer ut fra store områder sør for E6 Ranheim – Værnes, og drenerer skogs- og myrområder øverst i nedbørfeltet, og i stadig større grad landbruksarealer mot fjorden. Se Figur 6 med eksisterende informasjon korrigert iht. prøveresultater.

<b>Vikhammerelva</b>	
	<b>Vannforekomst ID</b> 123-467-R
<b>Vanntype</b>	Middels, kalkrik, klar
<b>Vanntypekode</b>	RML2411
<b>Klimasone</b>	Lav (< 200 moh.)
<b>Kalsium</b>	Kalkrik ( $\text{Ca} > 20 \text{ mg/l}$ , $\text{Alk} > 1 \text{ mekv/l}$ )
<b>Humus</b>	Klar ( $< 30 \text{ mg Pt/l}$ , $\text{TOC2} - 5 \text{ mg/l}$ )
<b>Turbiditet</b>	Klar ( $\text{STS} < 10 \text{ mg/l}$ (uorganisk andel minst 80%))
<b>Nedbørsfelt [km²]</b>	13,8
<b>Midlere vannføring [l/s*km²]</b>	16,2
<b>Alminnelig lavvannføring [l/s*km²]</b>	5,2
<b>Økologisk tilstand</b>	Moderat
<b>Kjemisk tilstand</b>	Udefinert klassifisering

Figur 6: Informasjon om Vikhammerelva fra NEVINA og Miljødirektoratets Vann-Nett Portal, hentet mai 2019. Ingen korrigeringer nødvendig som resultat av prøvetakingen.

Figur 7 viser plassering av prøvepunkter opp- og nedstrøms E6 med bilder fra lokasjonen.



Figur 7: Kart og bilder som viser prøvetakingspunktene i Vikhammerelva.

### Forhold i bekkeløpet

Oppstrøms: Rolig elv med mudderbunn i våtmarksområde. Like nedstrøms veikulvert. Vegetasjon langs sidene med lite fall mot elv.

Nedstrøms: Elv med lite fall, antatt sand, stein og grus bunn, erosjonsutsatt, ved veikulvert, skogkledd østside, jordbruksareal mot vest.

## Analyseresultater

Analysesammenstilling er gjengitt i vedlegg 3, mens en oppsummering er gitt i Tabell 4.

Tabell 4: Oppsummering av analyseresultater for Vikhammerelva opp- og nedstrøms E6. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi, miljøstatus – næringsstoffer, suspendert stoff og pH. For PAH-forbindelser og alifater er konsentrasjon målt til under laboratoriets deteksjonsgrensen, se vedlegg 3.

Vikhammerelva	Oppstrøms	Nedstrøms
Miljøstatus – kjemi	Klasse II/God (kobber, nikkel, arsen)	Klasse II/God (krom, kobber, nikkel, arsen)
Miljøstatus – næringsstoffer	Klasse IV/Dårlig (TOT-N)	Klasse IV/Dårlig (TOT-N)
Suspendert stoff	Klasse III/Moderat	Klasse IV/Dårlig
pH	Klasse I/Svært god	Klasse I/Svært god

## Resultater fra automatisk logging

Det utføres automatisk logging av vannkvalitet samme sted som nedstrøms prøvepunkt i Vikhammerelva. Resultater er vist i vedlegg 1, og presentert i påfølgende tabell.

Tabell 5 Resultat fra automatisk logging i Vikahemmerelva

Parameter	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt
Temperatur [°C]	0	22	8,2
pH	7,17	8,7	7,91
Vannsøyle [cm]	8,3*	120,7	21,8
Turbiditet [NTU]	< 10	1958	30
Suspendert stoff [mg/l] omregnet fra turbiditet (NTU:SS ≈ 3:1 – 1:1)	< 10	650 - 1958	10 – 30
Konduktivitet [µS/cm]	< 10	110**	367,7

\*Logger ble tatt opp for vedlikehold 27.9.2019 som resulterte i måling lik -4,6 cm. Denne målingen er tatt ut av programmet, slik at 8,3 cm er laveste målte vannsøyle.

\*\*Tekniske problemer har gitt perioder med el.kond. = 0, som er urealistisk. Laveste reelle måling er ca. 110 µS/cm.

Lavest temperatur er registrert gjennom mars 2019, med stigende og varierende temperaturer gjennom vår og sommer, og fallende utover høsten. Det er tydelig reduksjon som følge av den kalde forsommeren 2019. Høyeste temperaturer ble målt i en varm periode ultimo juli – medio august, med tre målinger over 20°C. Det er ikke målt temperaturer over 25°C.

pH varierer i hovedsak mellom 7,3 – 8,2. Det er fire målinger rundt 7,15 – 7,2 som er spredt utover hele måleperioden, og en periode ultimo juli – medio august med jevnt høy pH i intervallet 8,5 – 8,7.

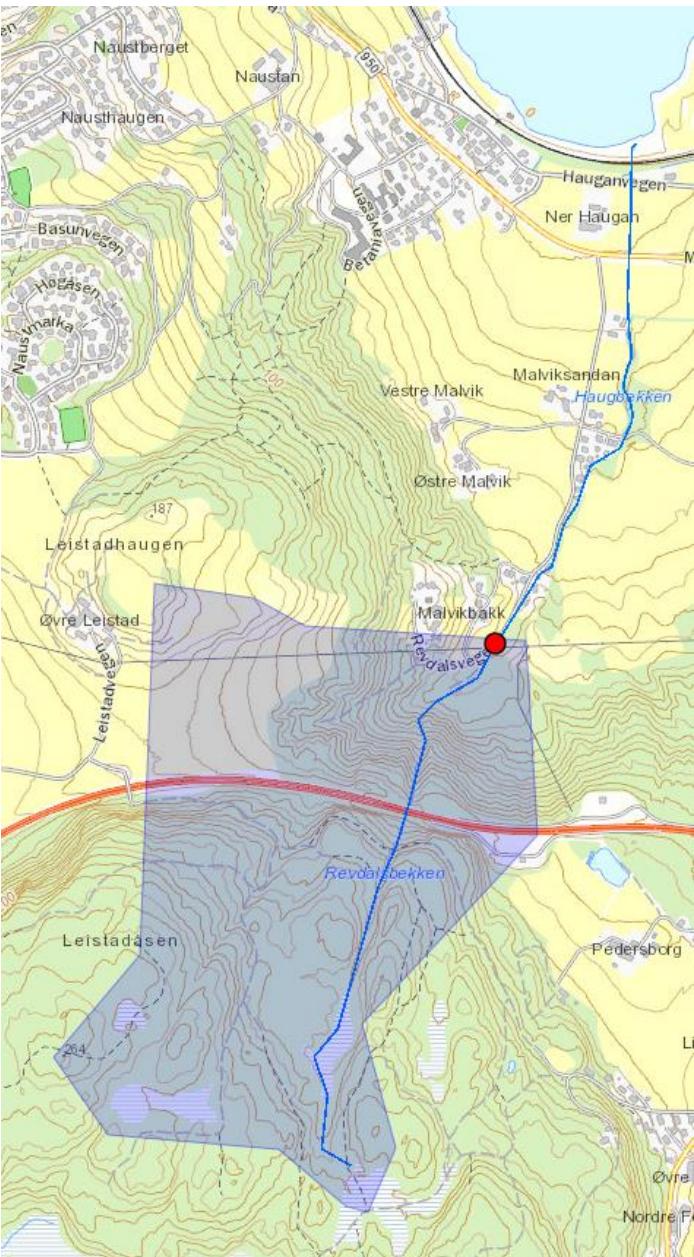
Det er målt en relativt jevn vannsøyle på rundt 10 – 15 cm, med et gjennomsnitt rundt 22 cm pga. enkelte toppnivåer. De høyeste målingene ligger på 100 – 120 cm, men ikke over lengre tidsrom enn én til tre dager. Det er ikke registrert perioder hvor elva er tørrlagt.

Turbiditeten ligger i hovedsak i intervallet 10 – 20 NTU gjennom hele måleperioden, bortsett fra juli måned hvor det er målt verdier i intervallet 50 – 150 NTU. Maksimum verdi er målt 29.07.2019, og nest høyeste er målt 12. august, hhv. ca. 1960 NTU og ca. 1400 NTU. Øvrige toppmålinger ligger i intervallet 250 – 500 NTU, og er spredt jevnt utover måleperioden.

Som følge av tekniske problemer med måling av konduktivitet er det i enkelte perioder målt 0 µS/cm. Dette er ikke reelt og dermed utelatt fra vurdering av reell situasjon, hvor målingene viser at konduktiviteten i hovedsak ligger i intervallet 120 – 240 µS/cm. Høyeste måling er fra medio mars 2019, ca. 370 µS/cm, og indikerer påvirkning fra tilsig fra snøsmelting påvirket av veisalting.

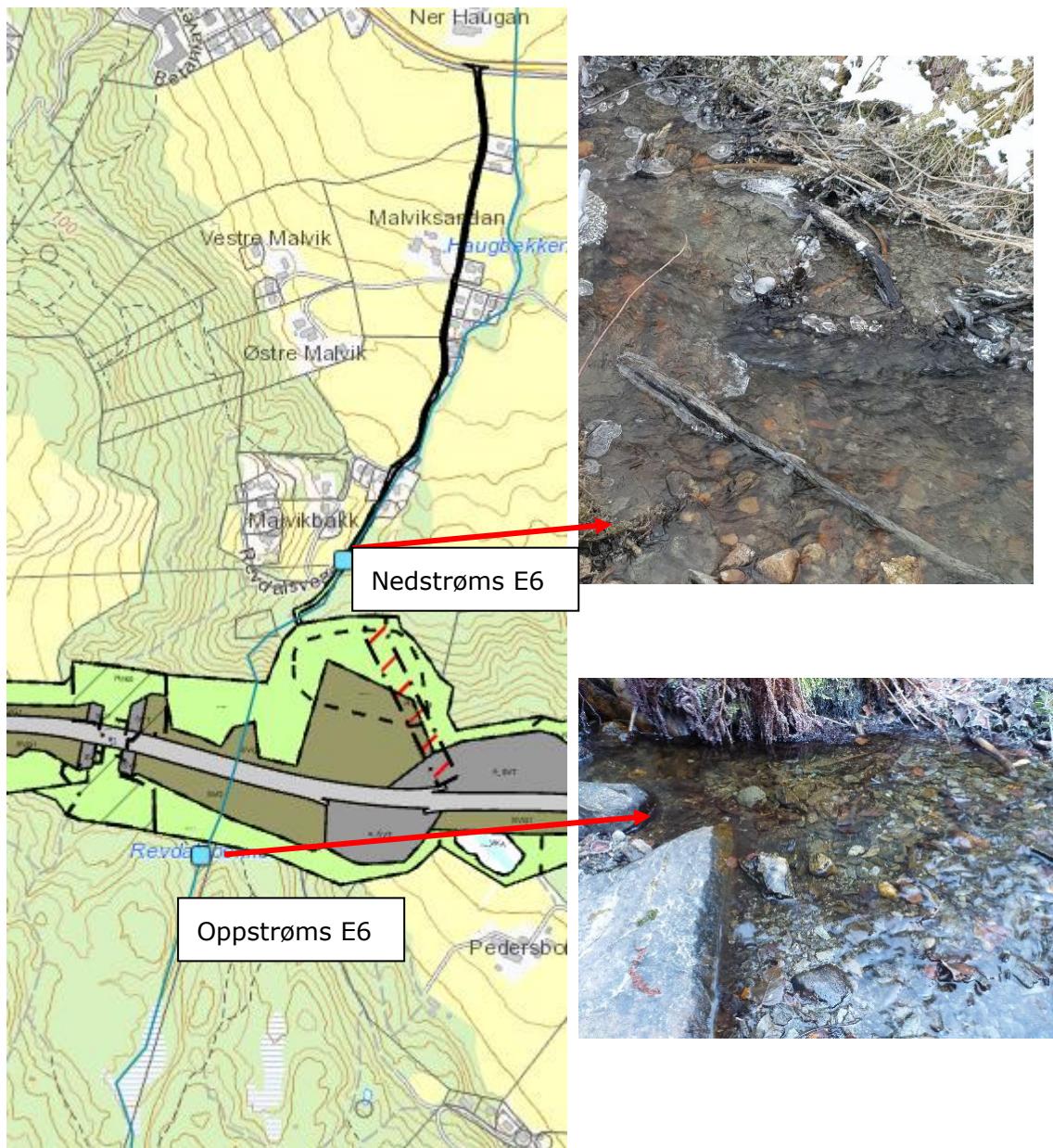
### 3.2.3 Haugbekken

Haugbekken er en liten bekk som har sitt utspring i skogene på Leistadåsen. Den har et begrenset nedbørfelt uten innsjøareal. Den øvre halvdelen av bekkestrengen renner gjennom skog, mens den nedre halvdelen drenerer landbruksarealer og områder med spredt bebyggelse, se Figur 8 med eksisterende informasjon korrigert iht. prøveresultater.

<b>Haugbekken</b>	
	<b>Vannforekomst ID</b> 123-196-R
<b>Vanntype</b>	Små, kalkrik, klar
<b>Vanntypekode</b>	<i>RML1411</i> ( <i>RML1421</i> )
<b>Klimasone</b>	Lav (< 200 moh.)
<b>Kalsium</b>	Kalkrik (Ca > 20 mg/l, Alk > 1 mekv/l)
<b>Humus</b>	Klar: Farge 10-30 mg Pt/L, TOC 2-5 5 mg/L (Humos (30 - 90 mg Pt/l, TOC5-15 mg/l))
<b>Turbiditet</b>	Klar (STS < 10 mg/l (uorganisk andel minst 80%)*
<b>Nedbørsfelt [km²]</b>	0,6
<b>Midlere vannføring [l/s*km²]</b>	15,3
<b>Alminnelig lavvannføring [l/s*km²]</b>	5,3
<b>Økologisk tilstand</b>	Moderat
<b>Kjemisk tilstand</b>	Udefinert klassifisering

Figur 8: Informasjon om Haugbekken fra NEVINA og Miljødirektoratets Vann-Nett Portal, hentet mai 2019. Tekst i kursiv er endret på bakgrunn av prøveresultater og feltobservasjoner. Her er humus endret fra «humos» til «klar». \*Prøve fra mars 2019 har en verdi som tilsier «turbid, lavland» men prøven utgjør kun 1 av de 3 prøvene nedstrøms så turbiditet holdes på «klar»

Figur 9 viser plassering av prøvepunkter opp- og nedstrøms E6, med bilder fra lokasjonen. Vannprøver er tatt i begge punkter, sedimentprøve kun i nedstrøms punkt.



Figur 9: Kart og bilder som viser prøvetakingspunktene i Haugbekken. Vannprøver er tatt i begge punkter, sedimentprøve kun i nedstrøms punkt.

### Forhold i bekkeløpet

Oppstrøms: Liten bekk med fall gjennom skog. Stein- og grusbunn. Skrinn jord.

Nedstrøms: Bekk med litt fall. Stein- og grusbunn. Dalsider med moderat fall mot bekk. Vegetasjon/skog og hogst for kraftlinje.

## Analyseresultater

Analysesammenstilling er gjengitt i vedlegg 3, mens en oppsummering er gitt i Tabell 6 for vannkvalitet og Tabell 7 for sediment.

Tabell 6: Oppsummering av analyseresultater for vannprøver fra Haugbekken opp- og nedstrøms E6. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi, miljøstatus – næringsstoffer, suspendert stoff og pH. For PAH-forbindelser og alifaterer konsentrasjon målt til under deteksjonsgrensen, se vedlegg 3.

Haugbekken	Oppstrøms	Nedstrøms
Miljøstatus – kjemi	Klasse II/God (nikkel)	Klasse II/God (krom, kobber, nikkel)
Miljøstatus – næringsstoffer	Klasse III/Moderat (TOT-N)	Klasse V/Svært dårlig (TOT-N)
Suspendert stoff	Klasse I/Svært god	Klasse IV/Dårlig
pH	Klasse I/Svært god	Klasse I/Svært god

Tabell 7: Oppsummering av analyseresultater for sedimentprøve fra Haugbekken nedstrøms E6. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi og PAH-forbindelser. For alifater er konsentrasjon målt til under laboratoriets deteksjonsgrensen, se vedlegg 3.

Haugbekken - sedimentprøve	Nedstrøms
Miljøstatus – kjemi	Klasse II/God (kvikksølv*)
PAH-forbindelser	Klasse III/Moderat (antracen)*

\*alle verdier er under deteksjonsgrensen til laboratoriet, men kan allikevel ikke settes i klasse I

## Resultater fra automatisk logging

Det utføres automatisk logging av vannkvalitet på samme sted som nedstrøms prøvepunkt i Haugbekken. Resultater er vist i påfølgende tabell samt vedlegg 1.

Tabell 8 Resultat fra automatisk logging i Haugbekken.

Parameter	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt
Temperatur [°C]	0	13	6,5
pH	Ca. 7	8,2	7,9
Vannsøyle [cm]	1,3	36,6	17,7
Turbiditet [NTU]	< 10	4035	174
Suspendert stoff [mg/l] omregnet fra turbiditet (NTU:SS ≈ 3:1 – 1:1)	< 10	1345 - 4035	60 - 170
Konduktivitet [µS/cm]	40	640	250

Det er målt temperatur ned mot 0°C én kort periode medio mars 2019, og det er ikke registrert temperaturer over 20°C.

Det er ikke registrert pH < 7. Perioden med høyest pH er medio juni til medio juli og medio september til medio oktober 2019. Perioder med lavere pH enn gjennomsnittet sammenfaller med perioder med høy vannsøyle og dermed høy vannføring.

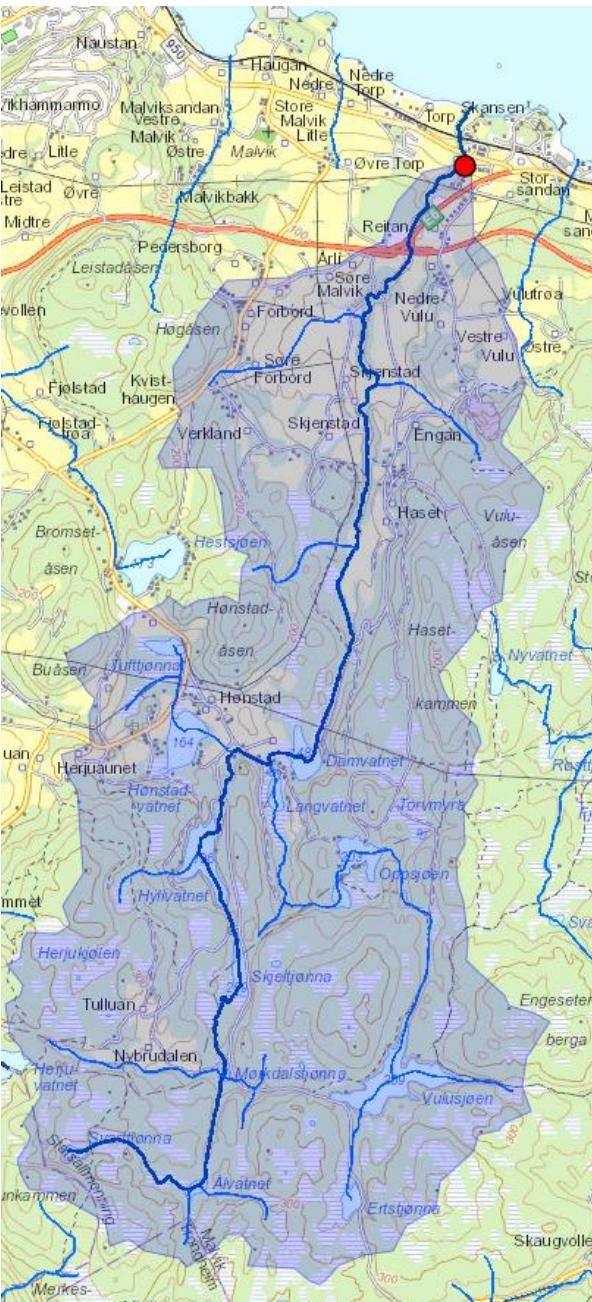
Det er ikke registrert perioder hvor bekken er tørrlagt, og den holder en jevn vannføring med enkelte toppe gjennom hele måleperioden.

Perioden med høyest målinger av turbiditet er ultimo mars. Dette sammenfaller med en periode med høyere vannsøyle enn normalt, som antas å være forårsaket av snøsmelting. Perioden med høyest turbiditet (ca. 800 – 1900 NTU) er registrert ultimo juli til ultimo august 2019, og kan ha sammenheng med innhøsting. Ellers forekommer det korte perioder med turbiditet > 1000 NTU gjennom hele måleperioden.

Elektrisk konduktivitet varierer gjennom hele måleperioden, men ligger hovedsakelig i intervallet 100 – 400 µS/cm.

### 3.2.4 Sagelva

Sagelva er et av de største vassdragene som krysser den planlagte vegtraseen. Det har sitt utspring fra noen skogstjern inne ved kommunegrensa mellom Malvik og Trondheim øst for Jonsvatnet. Som mange andre av vassdragene i området drenerer øverste del av nedbørsfeltet skogsområder, mens landbruk og mer bebyggelse med tilhørende tekniske inngrep gjør seg gjeldende lenger ned mot fjorden. Se Figur 10 med eksisterende informasjon korrigert iht. prøveresultater.

<b>Sagelva</b>	
	<b>Vannforekomst ID</b> 123-472-R
<b>Vanntype</b>	Middels, moderat kalkrik, klar
<b>Vanntypekode</b>	RML2311 (RML2321)
<b>Klimasone</b>	Lav (< 200 moh.)
<b>Kalsium</b>	Moderat kalkrik (Ca > 4 - 20 mg/l, Alk 0,2 - 1 mekv/l)
<b>Humus</b>	<i>Klar: Farge 10-30 mg Pt/L, TOC 2-5 5 mg/L (Humøs (30 - 90 mg Pt/l, TOC5-15 mg/l))</i>
<b>Turbiditet</b>	Klar (STS < 10 mg/l (uorganisk andel minst 80%))
<b>Nedbørsfelt [km<sup>2</sup>]</b>	19,9
<b>Midlere vannføring [l/s*km<sup>2</sup>]</b>	16,8
<b>Alminnelig lavvannføring [l/s*km<sup>2</sup>]</b>	5
<b>Økologisk tilstand</b>	Svært dårlig
<b>Kjemisk tilstand</b>	Udefinert klassifisering

Figur 10: Informasjon om Sagelva fra NEVINA og Miljødirektoratets Vann-Nett Portal, hentet mai 2019. Tekst i kursiv er endret på bakgrunn av prøveresultater og feltobservasjoner. Her er humus endret fra «humøs» til «klar» da det kun er observert svak farge i bekken.

Figur 11 viser plassering av prøvepunkter opp- og nedstrøms E6 med bilder fra lokasjonen. Vannprøver er tatt i begge punkter, sedimentprøve kun i nedstrøms punkt.



Figur 11: Kart og bilder som viser prøvetakingspunkter i Sagelva. Vannprøver er tatt i begge punktene, sedimentprøve kun nedstrøms.

### Forhold i bekkeløpet

Oppstrøms: Elv med lite fall. Sandbunn med stein. Avrenning fra hogstfelt og vegetasjon. Utsatt for erosjon. Ved veikulvert.

Nedstrøms: Elv med moderat fall. Steinbunn med noe grus. I dal med vegetert østside, beiteområde på vestside.

### Analyseresultater

Analysesammenstilling er gjengitt i vedlegg 3, mens en oppsummering er gitt i Tabell 9 for vannkvalitet og Tabell 10 for sediment.

Tabell 9: Oppsummering av analyseresultater for Sagelva opp- og nedstrøms E6. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi, miljøstatus – næringsstoffer, suspendert stoff og pH. For PAH-forbindelser og alifater er konsentrasjon målt til under laboratoriets deteksjonsgrensen, se vedlegg 3.

Sagelva	Oppstrøms	Nedstrøms
<b>Miljøstatus – kjemi</b>	Klasse II/God (kobber, nikkel)	Klasse II/God (krom, kobber, nikkel)
<b>Miljøstatus – næringsstoffer</b>	Klasse III/Moderat (TOT-N)	Klasse V/Svært dårlig (TOT-N)
<b>Suspendert stoff</b>	Klasse III/Moderat	Klasse III/Moderat
<b>pH</b>	Klasse I/Svært god	Klasse I/Svært god

Tabell 10: Oppsummering av analyseresultater for sedimentprøve fra Sagelva nedstrøms E6. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi og PAH-forbindelser.

Sagelva - sedimentprøve	Nedstrøms
<b>Miljøstatus – kjemi</b>	Klasse II/God (kvikksølv*)
<b>PAH-forbindelser</b>	Klasse III/Moderat (antracen)*
<b>Alifater (mg/kg)</b>	C16-C35: 18 mg/kg C8-C16: Under deteksjonsgrensen til laboratoriet.

\*alle verdier er under deteksjonsgrensen til laboratoriet, men kan allikevel ikke settes i klasse I

## Resultater fra automatisk logging

Det utføres automatisk logging av vannkvalitet på samme sted som nedstrøms prøvepunkt i Sagelva. Resultater er vist påfølgende tabell og i vedlegg 1.

Tabell 11 Resultat fra automatisk logging i Sagelva.

Parameter	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt
Temperatur [°C]	0	21,1	9,7
pH	7,2	8,1	7,8
Vannsøyle [cm]	5,8	52,6	18,4
Turbiditet [NTU]	< 10	630	50
Suspendert stoff [mg/l] omregnet fra turbiditet (NTU:SS ≈ 3:1 – 1:1)	< 10	210 – 630	15 – 50
Konduktivitet [µS/cm]	63	373	128

Høyeste registrerte temperatur er 21,1°C i en periode fra 25. – 29.07 med høy lufttemperatur og lav vannføring. Det er ikke registrert temperatur > 25°C, men i tilfelle

langvarig tørke med høy lufttemperatur kan det ikke utelukkes tilfeller med temperatur i Sagelva > 25°C.

pH er ikke registrert under 7, og er innenfor intervallet for «Svært god» gjennom hele måleperioden. Dette indikerer at resipienten er robust med hensyn til forsuring.

Vannsøylen varierer med opp mot 50 cm, men kun kortvarige perioder med toppmålinger før det vender tilbake til en «normal» på rundt 20 cm. Det er ikke registrert perioder hvor resipienten er tørrlagt.

Høyest tetthet av toppmålinger for turbiditet samt maksimumsverdi, er registrert i mars 2019. Dette antas å ha sammenheng med snøsmelting og dertil tilførsel av vegstøv som akkumuleres gjennom vinteren. Perioden med høyest gjennomsnittsverdi er mai/juni. Det antas å ha sammenheng med våronna og dertil høy jordbruksaktivitet. Ellers varierer turbiditeten tilsynelatende med vannføring, hvor høy vannføring resulterer i høy turbiditet.

Maksimum konduktivitet er registrert i mars 2019, og antas å ha sammenheng med snøsmelting og tilførsel av akkumulert vegsalt. Ellers indikerer målingene en invers sammenheng med vannføring, hvor høy vannføring gir lav konduktivitet.

### 3.2.5 Sandvikbekken

Sandvikbekkens utspring er blant myrer i skogen ved Vuluåsen. Store deler av nedbørdfeltet utgjøres av skog, bare et mindre parti ved Vulugårdene renner gjennom landbruksområder, se Figur 12 med eksisterende informasjon. Ingen korrekjoner iht. prøveresultater er nødvendig for Sandvikbekken.

<b>Sandvikbekken</b>	
	<b>Vannforekomst ID</b> 123-119-R
<b>Vanntype</b>	Små, kalkrik, klar
<b>Vanntypekode</b>	RML1411
<b>Klimasone</b>	Lav (< 200 moh.)
<b>Kalsium</b>	Kalkrik (Ca > 20 mg/l, Alk > 1 mekv/l)
<b>Humus</b>	Klar (<30 mg Pt/l, TOC2 -5 mg/l)
<b>Turbiditet</b>	Klar (STS < 10 mg/l (uorganisk andel minst 80%))
<b>Nedbørdfelt [km<sup>2</sup>]</b>	1,36
<b>Midlere vannføring [l/s*km<sup>2</sup>]</b>	16,3
<b>Alminnelig lavvannføring [l/s*km<sup>2</sup>]</b>	5,1
<b>Økologisk tilstand</b>	Moderat
<b>Kjemisk tilstand</b>	Udefinert klassifisering

Figur 12: Oversikt informasjon om Sandvikbekken fra NEVINA og Miljødirektoratet Vann-Nett Portal, hentet mai 2019. Ingen korrigeringer nødvendig som resultat av prøvetakingen.

Figur 13 viser plassering av prøvepunkter opp- og nedstrøms E6, med bilder fra lokasjonen.



Figur 13: Kart og bilder som viser prøvetakingspunktene i Sandvikbekken.

### Forhold i bekkeløpet

Oppstrøms: Bekk med litt fall. Stein- og grusbunn. I skog med skrinn jord.

Nedstrøms: Bekk med fall, steinbunn i dal med skogkledde sider.

## Analyseresultater

Analysesammenstilling er gjengitt i vedlegg 3, mens en oppsummering er gitt i Tabell 12.

Tabell 12: Oppsummering av analyseresultater for Sandvikbekken opp- og nedstrøms E6. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi, miljøstatus – næringsstoffer, suspendert stoff og pH. For PAH-forbindelser og alifater er konsentrasjon målt til under laboratoriets deteksjonsgrensen, se vedlegg 3.

Sandvikbekken	Oppstrøms	Nedstrøms
<b>Miljøstatus – kjemi</b>	Klasse II/God kobber)	Klasse II/God (arsen, kobber, nikkel)
<b>Miljøstatus – næringsstoffer</b>	Klasse II/God (TOT-N)	Klasse IV/Dårlig (TOT-N)
<b>Suspendert stoff</b>	Klasse I/Svært god	Klasse I/Svært god
<b>pH</b>	Klasse I/Svært god	Klasse I/Svært god

## Resultater fra automatisk logging

Det utføres automatisk logging av vannkvalitet på samme sted som nedstrøms prøvepunkt i Sandvikbekken. Resultater er vist påfølgende tabell samt vedlegg 1.

Tabell 13 Resultat fra automatisk logging i Sandvikbekken

Parameter	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt
Temperatur [°C]	0	17,5	8
pH	7,3	8,2	7,8
Vannsøyle [cm]	5,1	45,4	14,1
Turbiditet [NTU]	< 10	4757	283
Suspendert stoff [mg/l] omregnet fra turbiditet (NTU:SS ≈ 3:1 – 1:1)	< 10	1585 - 4757	95 – 283
Konduktivitet [µS/cm]	45	214	104

Det er ikke registrert temperatur over 25°C til tross for tørre perioder med høy lufttemperatur i juli/august 2019. Det er derfor ikke sannsynlig at det vil forekomme situasjoner med temperaturer > 25°C.

pH er ikke registrert under 7, og er innenfor intervallet for «Svært god» gjennom hele måleperioden. Dette indikerer at resipienten er robust med hensyn til forsuring.

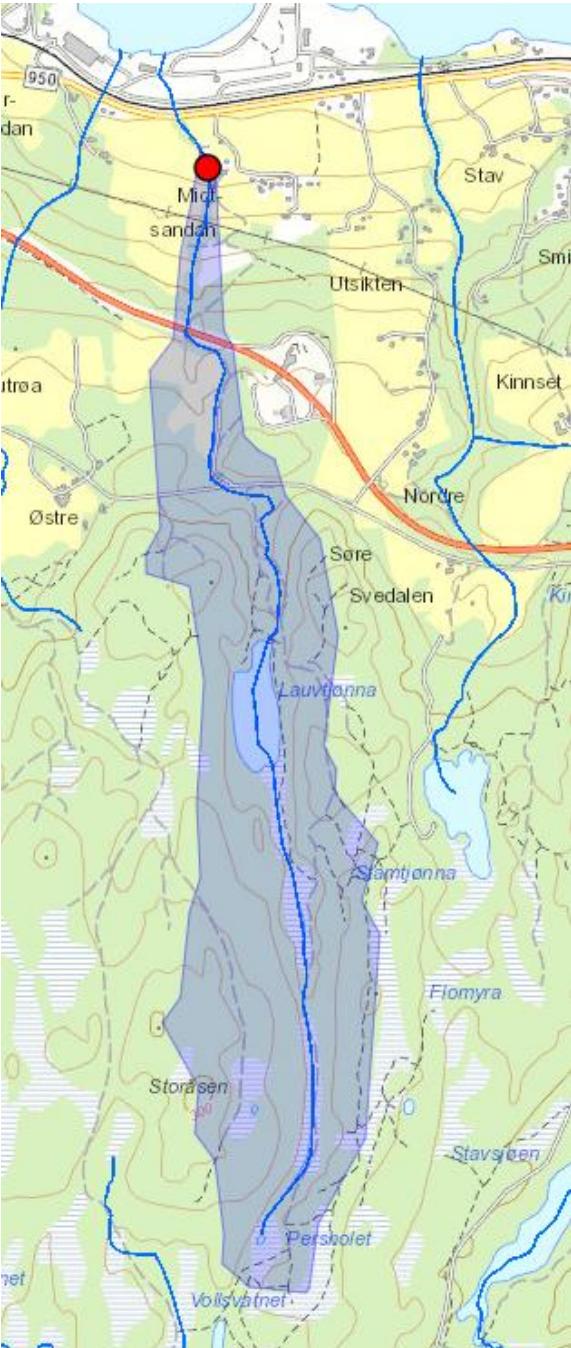
Vannsøyle, og dermed vannføring, varierer med opptil 40 cm, og styres av snøsmelting og nedbør. Det er ikke registrert perioder hvor resipienten er tørrlagt.

Høyest tetthet av toppmålinger samt maksimumsverdi av turbiditet er registrert i løpet av siste halvdel av mai 2019. Det antas å sammenheng med våronna. Perioden fra siste halvdel av juni til ultimo september, preges av generelt lav turbiditet.

Konduktiviteten varierer innenfor intervallet 50 – 150 µS/cm, med indikasjoner på at høy vannføring gir noe redusert konduktivitet.

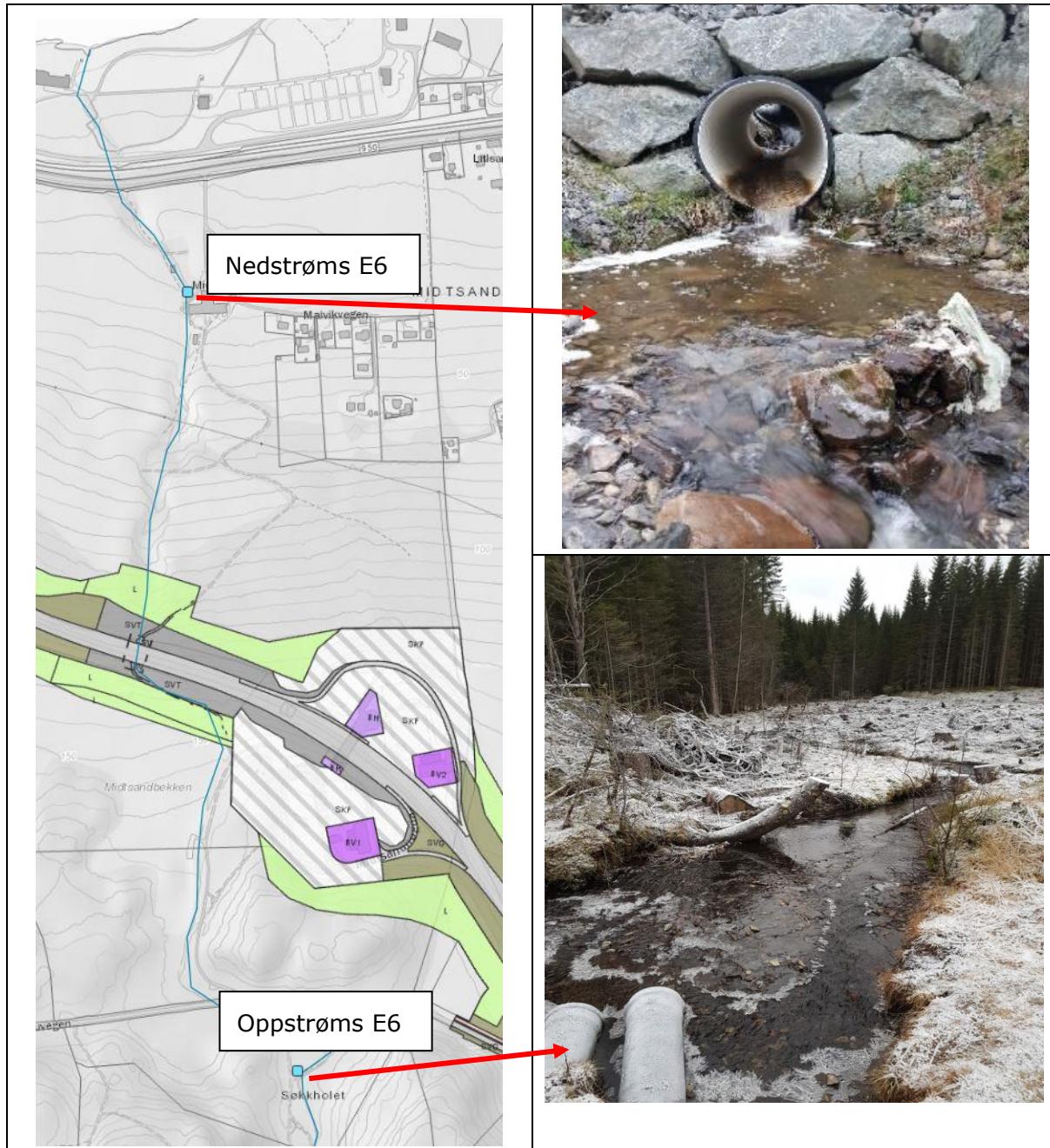
### 3.2.6 Midtsandbekken

Midtsandbekken drenerer skogs- og myrområder samt Lauvtjønna øverst i nedbørsfeltet, med overgang til landbruksarealer nedstrøms E6. Rett oppstrøms E6 er det et knuseverk og bekken er delvis lagt om i området. Se Figur 14 med eksisterende informasjon. Ingen korreksjoner iht. prøveresultater er nødvendig.

Midtsandbekken	
	<b>Vannforekomst ID</b> 123-120-R
<b>Vanntype</b>	Små, kalkrik, humøs
<b>Vanntypekode</b>	RML1421
<b>Klimasone</b>	Lav (< 200 moh.)
<b>Kalsium</b>	Kalkrik ( $\text{Ca} > 20 \text{ mg/l}$ , $\text{Alk} > 1 \text{ mekv/l}$ )
<b>Humus</b>	Humøs (30-90 mg Pt/L, TOC 5-15 mg/L)
<b>Turbiditet</b>	Klar (STS < 10 mg/l (uorganisk andel minst 80%))
<b>Nedbørsfelt [km²]</b>	1,2
<b>Midlere vannføring [l/s*km²]</b>	17
<b>Alminnelig lavvannføring [l/s*km²]</b>	5,1
<b>Økologisk tilstand</b>	Dårlig
<b>Kjemisk tilstand</b>	Udefinert klassifisering

Figur 14: Informasjon om Midtsandbekken fra NEVINA og Miljødirektoratets Vann-Nett Portal, hentet mai 2019. Ingen korrigeringer nødvendig som resultat av prøvetakingen.

Figur 15 viser plassering av prøvepunkter opp- og nedstrøms E6, med bilder fra lokasjonen.



Figur 15: Kart og bilder som viser prøvetakingspunktene i Midtsandbekken.

## Forhold i bekkeløpet

Oppstrøms: Bekk med stein- og grusbunn, lite fall, i et hogstfelt ved utkant av granskog med skrinn jord.

Nedstrøms: Bekk med fall og steinbunn. Dal gjennom jordbruksareal. Erosjonsutsatt.

## Analyseresultater

Analysesammenstilling er gjengitt i vedlegg 3, mens en oppsummering er gitt i Tabell 14.

Tabell 14: Oppsummering av analyseresultater for Midtsandbekken opp- og nedstrøms E6. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi, miljøstatus – næringsstoffer, suspendert stoff og pH. For PAH-forbindelser og alifater er konsentrasjon målt til under laboratoriets deteksjonsgrensen, se vedlegg 3.

Midtsandbekken	Oppstrøms	Nedstrøms
<b>Miljøstatus – kjemi</b>	Klasse II/God (arsen, nikkel, sink)	Klasse III/Moderat (arsen)
<b>Miljøstatus – næringsstoffer</b>	Klasse I/ Svært god	Klasse V/Svært dårlig (TOT-N)
<b>Suspendert stoff</b>	Klasse I/Svært god	Klasse IV/Dårlig
<b>pH</b>	Klasse I/Svært god	Klasse I/Svært god

## Resultater fra automatisk logging

Det utføres automatisk logging av vannkvalitet på samme sted som nedstrøms prøvepunkt i Midtsandbekken. Resultater er vist påfølgende tabell samt vedlegg 1.

Tabell 15 Resultat fra automatisk logging i Midtsandbekken

Parameter	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt
Temperatur [°C]	0	19,8	8,7
pH	7,6	8,4	8,1
Vannsøyle [cm]	15	35,7	21,9
Turbiditet [NTU]	< 10	2215	70
Suspendert stoff [mg/l] omregnet fra turbiditet (NTU:SS $\approx$ 3:1 – 1:1)	< 10	740 - 2215	25 – 70
Konduktivitet [ $\mu$ S/cm]	54	2450	269

Det er ikke registrert temperatur > 25°C, men det kan ikke utelukkes situasjoner med temperatur opp mot og potensielt over 25°C da det er registrert ca. 20°C. Det vil likevel mest sannsynlig begrense seg til korte perioder i løpet av sommeren.

pH er ikke registrert under 7, og er innenfor intervallet for «Svært god» gjennom hele måleperioden. Dette indikerer at resipienten er robust med hensyn til forsuring.

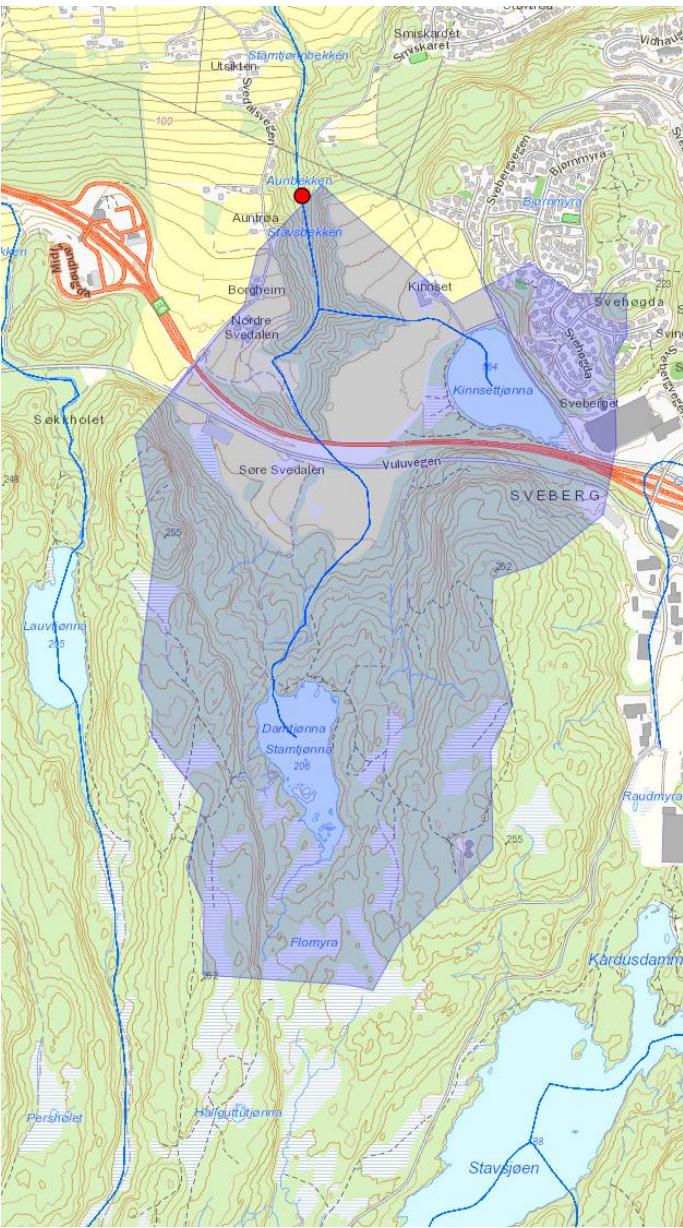
Vannsøyle, og dermed vannføring, er relativt stabil med maksimal variasjon opptil 20 cm. Det er ikke registrert perioder hvor resipienten er tørrlagt.

Høyest tetthet av toppmålinger samt maksimumsverdi av turbiditet er registrert i løpet av siste halvdel av mai og første halvdel av august 2019. Det antas å sammenheng med hhv. våronna og korntresking. Perioden fra siste halvdel av juni til ultimo september, preges av generelt lav turbiditet med enkelte målinger rundt 150 – 250 NTU.

Konduktiviteten varierer mye innenfor intervallet 100 – 400  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , med indikasjoner på at høy vannføring gir noe redusert konduktivitet. Maksimalverdi er registrert medio mars, og antas å ha sammenheng med tilførsel av akkumulert vegsalt ved snøsmelting.

### 3.2.7 Svedalsbekken

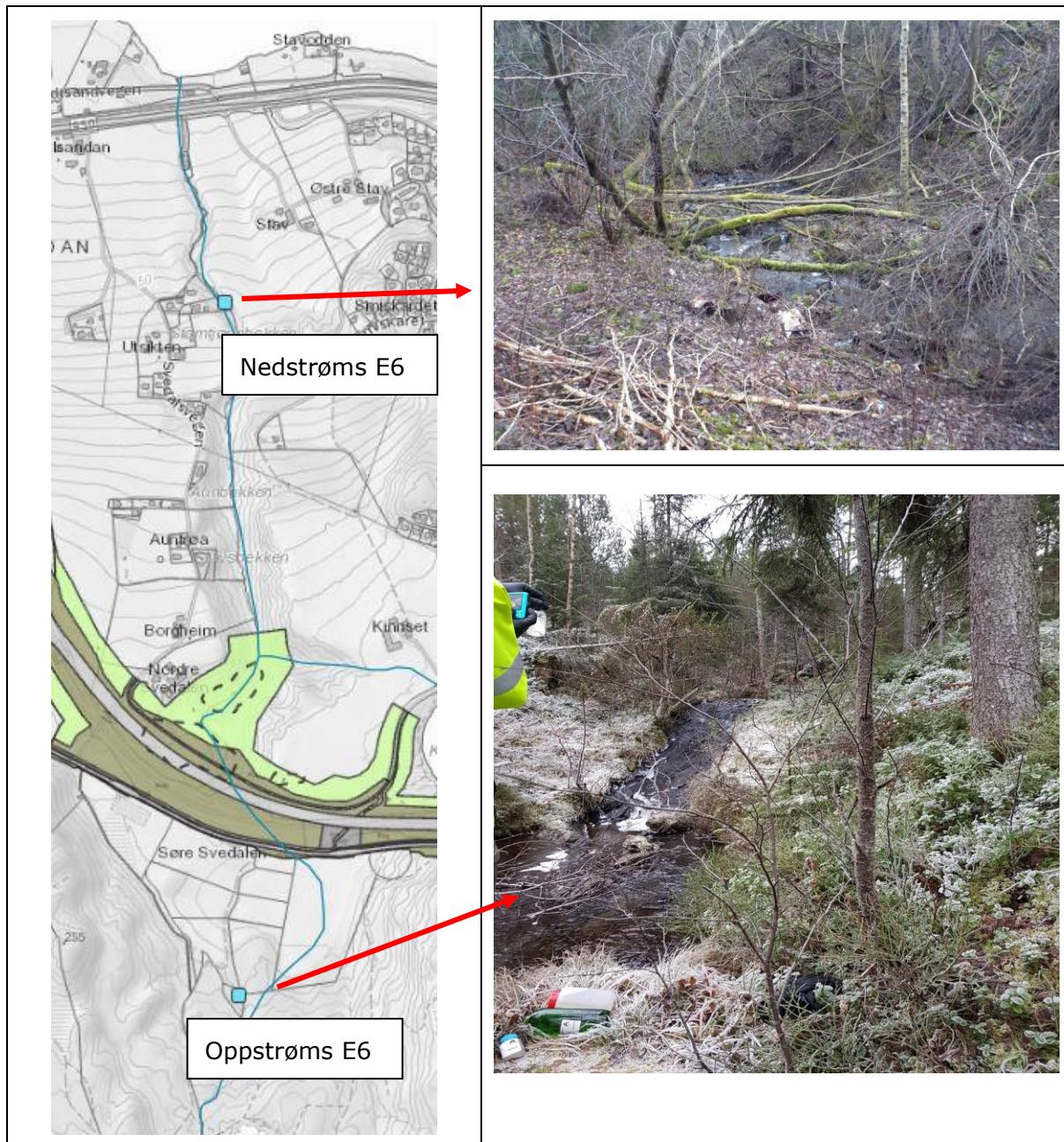
Svedalsbekken har sitt utspring fra tjernet Stamtjønna med omkringliggende skogsområder. Bekken drenerer først gjennom skog før overgang til mer landbruk. Nedstrøms E6 ligger bekken i en vegetasjonskorridor med landbruksareal på begge sider. Kinnsettjønna drenerer også mot Svedalsbekken. Denne er omtalt i avsnitt 3.2.8. Se Figur 16 for eksisterende informasjon om resipienten. Ingen korreksjoner iht. prøveresultater er nødvendig.

Svedalsbekken	
	<b>Vannforekomst ID</b> 123-119-R
<b>Vanntype</b>	Små, kalkrik, klar
<b>Vanntypekode</b>	RML1411
<b>Klimasone</b>	Lav (< 200 moh.)
<b>Kalsium</b>	Kalkrik (Ca > 20 mg/l, Alk > 1 mekv/l)
<b>Humus</b>	Klar (< 30 mg Pt/L, TOC 2 - 5 mg/L)
<b>Turbiditet</b>	Klar (STS < 10 mg/l (uorganisk andel minst 80%))
<b>Nedbørsfelt [km<sup>2</sup>]</b>	1,6
<b>Midlere vannføring [l/s*km<sup>2</sup>]</b>	16
<b>Alminnelig lavvannføring [l/s*km<sup>2</sup>]</b>	5,1
<b>Økologisk tilstand</b>	Moderat
<b>Kjemisk tilstand</b>	Udefinert klassifisering

Figur 16: Informasjon om Svedalsbekken fra NEVINA og Miljødirektoratets Vann-Nett Portal, hentet mai 2019. Ingen korrigeringer nødvendig som resultat av prøvetakingen.

Turbiditet burde ut i fra prøveresultatene være satt til «Turbid, lavland (leirpåvirket)» og ikke «Klar». Det er mistanke om at høyt innhold av suspendert stoff i vannet skyldes at et større næringsområde er under etablering på Sveberg, rett oppstrøms E6. Det er forventet at de høye verdiene vil være forbigående, og normaliseres når området er ferdigstilt. Dette er noe som vil bli fulgt opp i senere revidering av rapporten.

Figur 17 viser plassering av prøvepunkter opp- og nedstrøms E6, med bilder fra lokasjonen. Vannprøver er tatt fra begge punkter, sedimentprøve kun nedstrøms.



Figur 17: Kart og bilder som viser prøvetakingspunktene i Svedalsbekken. Vannprøver er tatt i begge punkter, sedimentprøve kun nedstrøms.

## Forhold i bekkeløpet

Oppstrøms: Bekk med noe fall. Stein- og grusbunn. Vegetert, skrinn jord med svakt fall mot bekk.

Nedstrøms: Bekk med fall, steinbunn med finsand, og sand i sider. Erosjonsutsatte og skogkleddede dalsider.

## Analyseresultater

Analysesammenstilling er gjengitt i vedlegg 3, mens en oppsummering er gitt i Tabell 16 for vannkvalitet og Tabell 17 for sediment.

Tabell 16: Oppsummering av analyseresultater for Svedalsbekken opp- og nedstrøms E6. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi, miljøstatus – næringsstoffer, suspendert stoff og pH. For PAH-forbindelser og alifater er konsentrasjon målt til under laboratoriets deteksjonsgrensen, se vedlegg 3.

Svedalsbekken	Oppstrøms	Nedstrøms
<b>Miljøstatus – kjemi</b>	Klasse II/God (nikkel)	Klasse V/Svært dårlig (krom)
<b>Miljøstatus – næringsstoffer</b>	Klasse III/Moderat (ammonium+ammoniakk som NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> )	Klasse V/Svært dårlig (TOT-N)
<b>Suspendert stoff</b>	Klasse I/Svært god	Klasse V/Svært dårlig
<b>pH</b>	Klasse I/Svært god	Klasse I/Svært god

Tabell 17: Oppsummering av analyseresultater for sedimentprøve fra Svedalsbekken nedstrøms E6. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi og PAH-forbindelser. For alifater er konsentrasjon målt til under laboratoriets deteksjonsgrensen, se vedlegg 3.

Svedalsbekken - sedimentprøve	Nedstrøms
<b>Miljøstatus – kjemi</b>	Klasse II/God (kvikksølv*)
<b>PAH-forbindelser</b>	Klasse III/Moderat (antracen)*

\*verdier er under deteksjonsgrensen til laboratoriet, men kan allikevel ikke settes i klasse I

## Resultater fra automatisk logging

Det utføres automatisk logging på samme sted som nedstrøms prøvepunkt i Svedalsbekken. Resultater er vist i påfølgende tabell samt vedlegg 1.

Tabell 18 Resultat fra automatisk logging i Svedalsbekken

Parameter	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt
Temperatur [°C]	0	16,3	8
pH	7,3	8,5	7,9
Vannsøyle [cm]	7,5	39,6	14
Turbiditet [NTU]	< 10	1726	47
Suspendert stoff [mg/l] omregnet fra turbiditet (NTU:SS ≈ 3:1 – 1:1)	< 10	575 – 1726	15 – 47
Konduktivitet [µS/cm]	14,9	504	285

Det er ikke registrert temperatur > 25°C, og det antas som lite sannsynlig å forekomme situasjoner med temperatur opp mot og potensielt over 25°C.

pH er ikke registrert under 7, og er innenfor intervallet for «Svært god» gjennom hele måleperioden. Dette indikerer at resipienten er robust med hensyn til forsuring.

Vannsøyle, og dermed vannføring, er relativt stabil med maksimal variasjon opptil 30 cm. Det er ikke registrert perioder hvor resipienten er tørrlagt.

Høyest tetthet av toppmålinger samt maksimumsverdi av turbiditet er registrert i løpet av siste halvdel av mars og første halvdel av mai 2019. Det antas å sammenheng med hhv. snøsmelting og våronna. Perioden fra siste halvdel av juni til ultimo september, preges av generelt lav turbiditet med målinger < 10 NTU.

Det er signifikante sesongvariasjoner med konduktivitet rundt 300 – 480 µS/cm om våren (mars – juni) og høsten (ultimo september til medio oktober), og stabilt rundt 150 – 200 µS/cm fra juni til ultimo september.

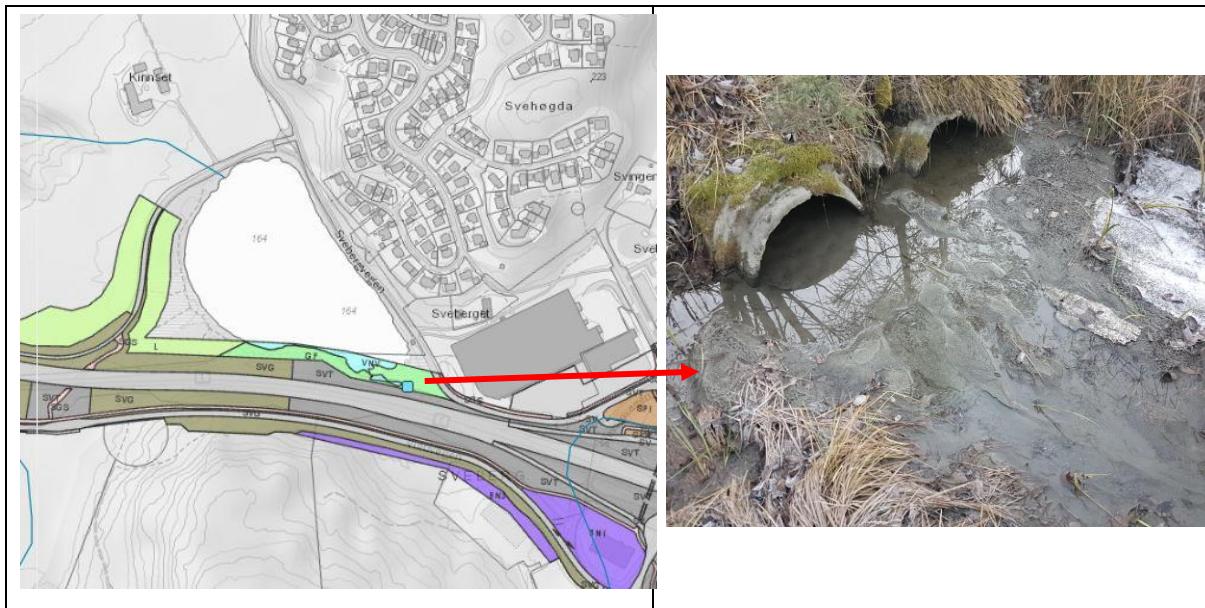
### 3.2.8 Kinnsettjønna

Kinnsettjønna drener fra et lite område som er delvis under utbygging (oppstrøms E6) og tettbebygd (nedstrøms E6). Kinnsettjønna løper ut i Svedalsbekken. Se Figur 18 for eksisterende informasjon om resipienten med korreksjoner iht. prøveresultater.

Kinnsettjønna	
<b>Vann-forekomst ID</b>	123-37326-L
<b>Vanntype</b>	Små, kalkrik, klar
<b>Vanntypekode</b>	LML14112 (LML24112)
<b>Klimasone</b>	Lav (< 200 moh.)
<b>Kalsium</b>	Kalkrik (Ca > 20 mg/l, Alk > 1 mekv/l)
<b>Humus</b>	Klar (< 30 mg Pt/L, TOC 2 - 5 mg/L)
<b>Turbiditet</b>	Klar (STS < 10 mg/l (uorganisk andel minst 80%))
<b>Nedbørsfelt [km<sup>2</sup>]</b>	0,2
<b>Midlere vannføring [l/s*km<sup>2</sup>]</b>	15,6
<b>Alminnelig lavvannføring [l/s*km<sup>2</sup>]</b>	Ikke oppgitt
<b>Økologisk tilstand</b>	Moderat
<b>Kjemisk tilstand</b>	Dårlig

Figur 18: Informasjon om Kinnsettjønna fra NEVINA og Miljødirektoratets Vann-Nett Portal, hentet mai 2019. Tekst i kursiv er endret på bakgrunn av prøveresultater og feltobservasjoner. Her er størrelse på nedbørsfelt endret fra middels (2) til små (1).

Figur 19 viser plassering av prøvepunkt med bilde fra lokasjonen.



Figur 19: Kart og bilde som viser prøvetakingspunkt ved Kinnsettjønna.

### Forhold ved prøvetakingspunktet

Prøvepunkt er utløp stikkrenne til våtmarksområde. Sandbunn. Like nedstrøms E6.

### Analyseresultater

Analysesammenstilling er gjengitt i vedlegg 3, mens en oppsummering er gitt i Tabell 19 for vannkvalitet og Tabell 20 for sediment.

Tabell 19: Oppsummering av analyseresultater for Kinnsettjønna. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi, miljøstatus – næringsstoffer, suspendert stoff, pH og alifater. For PAH-forbindelser er koncentrasjon målt til under laboratoriets deteksjongsgrense, se vedlegg 3.

Kinnsettjønna	Nedstrøms
<b>Miljøstatus – kjemi</b>	Klasse IV/Dårlig (nikkel, sink)
<b>Miljøstatus – næringsstoffer</b>	Klasse III/Moderat (TOT-P)
<b>Suspendert stoff</b>	Klasse IV/Dårlig
<b>pH</b>	Klasse I/Svært god
<b>Alifater (<math>\mu\text{g/l}</math>)</b>	C16-C35: 11 $\mu\text{g/l}$

\* under deteksjongsgrensen til laboratoriet

Tabell 20: Oppsummering av analyseresultater for sedimentprøve for Kinnsettjønna. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi og PAH-forbindelser.

Kinnsettjønna - sedimentprøve	Nedstrøms
Miljøstatus – kjemi	Klasse II/God (kvikksølv*)
PAH-forbindelser	Klasse III/Moderat (antracen)*
Alifater (mg/kg)	C16-C35: 27 mg/kg C8-C16: under deteksjonsgrensen til laboratoriet.

\*verdi er under deteksjonsgrensen til laboratoriet, men kan allikevel ikke settes i klasse I

## Resultater fra automatisk logging

Det utføres automatisk logging av vannkvalitet på samme sted som prøvepunktet ved Kinnsettjønna. Resultater er vist i påfølgende tabell samt vedlegg 1.

Tabell 21 Resultat fra automatisk logging i Kinnsettjønna

Parameter	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt
Temperatur [°C]	0,2	18	7,9
pH	7,3	8,1	7,8
Vannsøyle [cm]	3,1	30,2	15,6
Turbiditet [NTU]	< 10	828	48,5
Suspendert stoff [mg/l] omregnet fra turbiditet (NTU:SS $\approx$ 3:1 – 1:1)	< 10	275 - 828	15 – 50
Konduktivitet [ $\mu$ S/cm]	209	1874	680

Det er ikke registrert temperaturer opp mot eller over 25°C.

pH er innenfor intervall for «svært god» gjennom hele måleperioden, og viser at resipienten er robust med hensyn til forsuring.

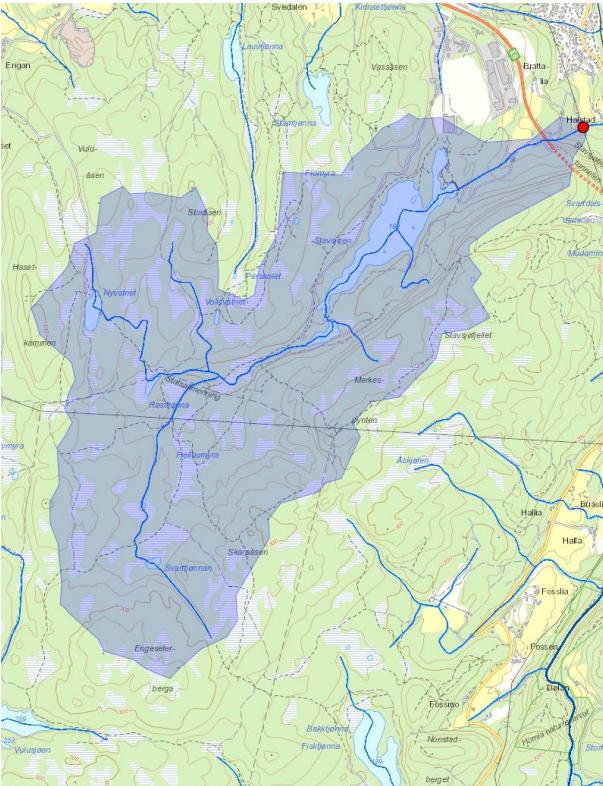
Det er registrert relativt stabil vannføring med kun kortvarige topper og et gjennomsnitt som ligger midt mellom minste og høyeste registrerte vannsøyle.

Turbiditeten ligger i hovedsak i området 10 – 200 NTU, med kun kortvarige topper på opp mot 830 NTU, som relateres til situasjoner med registrert høy vannføring.

Elektrisk konduktivitet varierer mye i intervallet 200 – 1000  $\mu$ S/cm, og indikerer sammenheng mellom økende konduktivitet med avtagende vannsøyle (vannføring).

### 3.2.9 Sollielva

Sollielva drenerer fra et stort område med skog og myr og nedbørsfeltet dekker også Stavsjøen. Ved E6 er det innslag av landbruksareal. Se Figur 20 for eksisterende informasjon om resipienten, korrigert iht. prøveresultater.

<b>Sollielva</b>			
			
Vann-forekomst ID	123-69-R	Turbiditet	Klar (STS < 10 mg/l (uorganisk andel minst 80%))
Vanntype	Små, moderat kalkrik, klar	Nedbørsfelt [km <sup>2</sup> ]	7,3
Vanntypekode	RML1311 (RML1421)	Midlere vannføring [l/s*km <sup>2</sup> ]	17,6
Klimasone	Lav (< 200 moh.)	Alminnelig lavvannføring [l/s*km <sup>2</sup> ]	4,9
Kalsium	Moderat kalkrik: Ca 4-20 mg/L (Kalkrik (Ca > 20 mg/l, Alk > 1 mekv/l))	Økologisk tilstand	Svært god
Humus	Klar (< 30 mg Pt/L, TOC 2 - 5 mg/L) (Humøs (30-90 mg Pt/L, TOC 5-15 mg/L))	Kjemisk tilstand	Udefinert klassifisering

Figur 20: Informasjon om Sollielva fra NEVINA og Miljødirektoratets Vann-Nett Portal, hentet mai 2019. Tekst i kursiv er endret på bakgrunn av prøveresultater og feltobservasjoner. Her er kalsium endret fra «kalkrik» til «moderat kalkrik» og humus endret fra «humøs» til «klar».

Figur 21 viser plassering av prøvepunkter opp- og nedstrøms E6, med bilder fra lokasjonen.



Figur 21: Kart og bilder som viser prøvetakingspunkter i Søllelva.

### Forhold i bekkeløpet

Oppstrøms: Elv med noe fall. Steinbunn. Skogkledde dalsider med skrinn jord.

Nedstrøms: Bratt elv med berggrunn. Skogkledde dalsider med skrinn jord.

## Analyseresultater

Analysesammenstilling er gjengitt i vedlegg 3, mens en oppsummering er gitt i Tabell 22.

Tabell 22: Oppsummering av analyseresultater for Sollielva opp- og nedstrøms E6. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi, miljøstatus – næringsstoffer, suspendert stoff og pH. For PAH-forbindelser og alifater er konsentrasjon målt til under laboratoriets deteksjongsgrensen, se vedlegg 3.

Sollielva	Oppstrøms	Nedstrøms
<b>Miljøstatus – kjemi</b>	Klasse II/God (nikkel)	Klasse II/God (arsen, nikkel)
<b>Miljøstatus – næringsstoffer</b>	Klasse I/Svært god	Klasse I Svært god
<b>Suspendert stoff</b>	Klasse I/Svært god	Klasse I/Svært god
<b>pH</b>	Klasse I/Svært god	Klasse I/Svært god

## Resultater fra automatisk logging

Det var utplassert sonde for automatisk logging av vannkvalitet i Sollielva fra medio mars til medio mai, på samme sted som nedstrøms prøvepunkt. Resultater er vist i påfølgende tabeller samt vedlegg 1.

Grunnet hærverk var denne loggeren ute av drift i perioden 11.05 – 22.08.2019. Ny plassering av logger er ca. 30 m nedstrøms opprinnelig plassering, uten at det har betydning for resultatet av overvåkningen.

Tabell 23 Resultat fra automatisk i Sollielva mars – mai 2019.

Parameter	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt
Temperatur [°C]	0	15	4,3
pH	7	7,7	7,2
Vannsøyle [cm]	8	46	28
Turbiditet [NTU]	< 10	6910	26
Suspendert stoff [mg/l] omregnet fra turbiditet (NTU:SS ≈ 3:1 – 1:1)	< 10	2300 – 6910	8 - 26
Konduktivitet [µS/cm]	40	160	60

Tabell 24 Resultat fra automatisk i Sollielva fom. 22.08.2019.

Parameter	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt
Temperatur [°C]	2,7	15,3	9,8
pH	7,5	7,9	7,7
Vannsøyle [cm]	10,4	57,5	22,1
Turbiditet [NTU]	< 10	169	13
Suspendert stoff [mg/l] omregnet fra turbiditet (NTU:SS ≈ 3:1 – 1:1)	< 10	55 - 169	4 – 13
Konduktivitet [ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]	58	155	81

Tekniske problemer medførte variable kvalitet på målingene fra medio mars til medio mai 2019. Målingene i nytt prøvepunkt fom. 22. august 2019 er uten opphold og av god kvalitet.

Det er ikke registrert temperaturer opp mot eller over 25°C.

pH er innenfor intervall for «svært god» gjennom hele måleperioden, og viser at resipienten er robust med hensyn til forsuring.

Det er registrert relativt stabil vannføring hvor vannsøylen i hovedsak varierer i intervallet 10 – 30 cm, med enkelte kortvarige toppmålinger opp mot 60 cm.

Turbiditeten er stabilt lav og ligger i hovedsak i området 10 – 20 NTU, med kun kortvarige toppler på rundt 100 - 130 NTU. Høyeste måling er på 6911 NTU fra en kortvarig periode ultimo mars 2019. Denne målingen sammenfaller med høyeste målte vannsøyle våren 2019, og det indikerer dermed påvirkning fra is- og snøsmelting. Det foreligger ikke andre kjente forhold som kan forklare denne toppmålingen. Etter ny plassering av logger er turbiditeten tilsvarende, men med enkelte kortvarige toppmålinger rundt 50 – 120 NTU, med høyeste måling lik 169 NTU medio september 2019. Toppmålingene kan relateres til situasjoner med registrert høy vannføring.

Elektrisk konduktivitet varierer mye i intervallet 50 – 120  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , med én toppmåling over 150  $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Målingene indikerer sammenheng mellom økende konduktivitet med avtagende vannsøyle (vannføring).

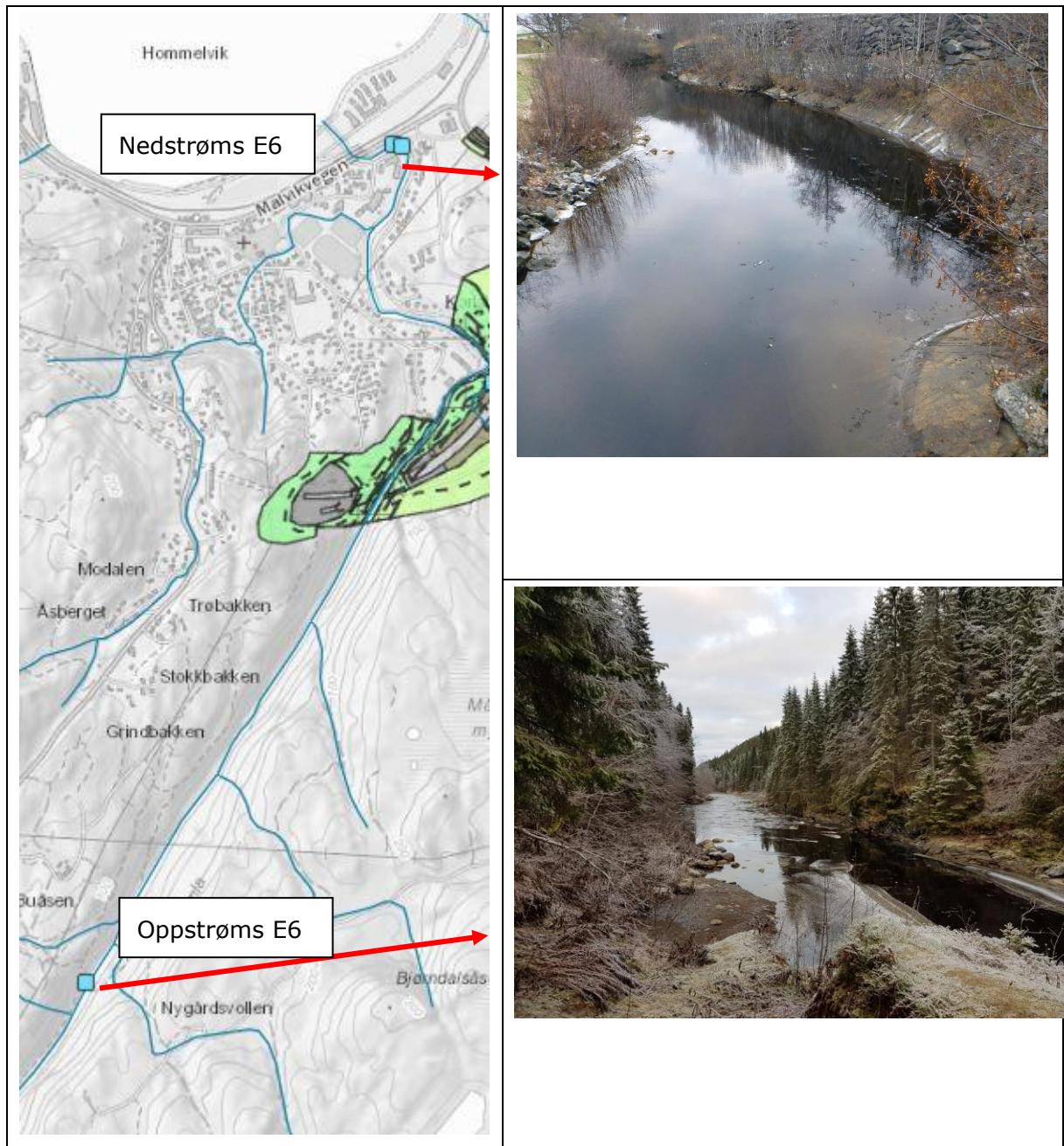
### 3.2.10 Homla

Homla drenerer fra et stort område ( $156 \text{ km}^2$ ). Store deler av området er myr og skogsarealer med landbruksarealer langs infrastrukturen i nedbørsfeltet. Foldsjøen ligger også i nedbørsfeltet. Homla går gjennom Hommelvik og er her tydelig påvirket av tekniske inngrep. Se Figur 22 for eksisterende informasjon om resipienten, korrigert iht. prøveresultater.

<b>Homla</b>			
			
Vannforekomst ID	123-499*-R	Turbiditet	Klar (STS < 10 mg/l (uorganisk andel minst 80%)
Vanntype	Middels til stor, moderat kalkrik, klar	Nedbørsfelt [ $\text{km}^2$ ]	156,9
Vanntypekode	RML3311 (RML3321)	Midlere vannføring [ $\text{l/s} \cdot \text{km}^2$ ]	19,1
Klimasone	Lav (< 200 moh.)	Alminnelig lavvannføring [ $\text{l/s} \cdot \text{km}^2$ ]	4,5
Kalsium	Moderat kalkrik (Ca > 4 - 20 mg/l, Alk 0.2-1 mekv/l)	Økologisk tilstand	Svært dårlig
Humus	Klar: Farge 10-30 mg Pt/L, TOC 2-5 5 mg/L (Humos (30-90 mg Pt/L, TOC 5-15 mg/L))	Kjemisk tilstand	God

Figur 22: Informasjon om Homla fra NEVINA og Miljødirektoratets Vann-Nett Portal, hentet mai 2019. Tekst i kursiv er endret på bakgrunn av prøveresultater og feltobservasjoner. Her er humus endret fra «humos» til «klar» da det kun er observert svak farge.

Figur 23 viser plassering av prøvepunkter opp- og nedstrøms E6, med bilder fra lokasjonen. Vannprøver er tatt i begge punkter, sedimentprøve kun nedstrøms.



Figur 23: Kart som viser prøvetakingspunktene i Homla. Vannprøver er tatt i begge punkter, sedimentprøve kun nedstrøms.

### Forhold i bekkeløpet

Oppstrøms: Rolig parti, steinbunn med sand og grus. Skogkledde sider med skrinn jord.

Nedstrøms: Mellomstor lakseførende elv. Grus- og steinbunn. Prøvepunkt for sediment er noe nedstrøms vannprøvetakingspunktet.

## Analyseresultater

Analysesammenstilling er gjengitt i vedlegg 3, mens en oppsummering er gitt i Tabell 25 for vannkvalitet og Tabell 26 for sediment.

Tabell 25: Oppsummering av analyseresultater for Homla opp- og nedstrøms E6. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi, miljøstatus – næringsstoffer, suspendert stoff og pH. For PAH-forbindelser og alifater er konsentrasjon målt til under laboratoriets deteksjonsgrensen, se vedlegg 3.

Homla	Oppstrøms	Nedstrøms
Miljøstatus – kjemi	Klasse III/Moderat (arsen)	Klasse III/Moderat (arsen)
Miljøstatus – næringsstoffer	Klasse I/Svært god	Klasse I/Svært god
Suspendert stoff	Klasse I/Svært god	Klasse I/Svært god
pH	Klasse I/Svært god	Klasse I/Svært god

Tabell 26: Oppsummering av analyseresultater for sedimentprøve nedstrøms E6 for Homla. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi og PAH forbindelser. For alifater er konsentrasjon målt til under laboratoriets deteksjonsgrensen, se vedlegg 3.

Homla - sedimentprøve	Nedstrøms
Miljøstatus – kjemi	Klasse II/God (kvikksølv*)
PAH-forbindelser	Klasse III/Moderat (antracen)*

\*verdi er under deteksjonsgrensen til laboratoriet, men kan allikevel ikke settes i klasse I

## Resultater fra automatisk logging

Det utføres automatisk logging av vannkvalitet i to posisjoner i Homla. Den ene sammenfaller med nedstrøms vannprøvetakingspunkt, mens den andre er rett nedstrøms Høybybekkens utløp i Homla. Resultater er vist i påfølgende tabeller samt vedlegg 1.

Tabell 27 Resultat automatisk logging i Homla ved Hommelvik sentrum

Parameter	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt
Temperatur [°C]	0	24,3	10,4
pH	6,9	8,6	7,5
Vannsøyle [cm]	16,7	190	45
Turbiditet [NTU]	< 10	542	6,3
Suspendert stoff [mg/l] omregnet fra turbiditet (NTU:SS ≈ 3:1 – 1:1)	< 10	180 – 542	2 – 6
Konduktivitet [µS/cm]	31	9351	79

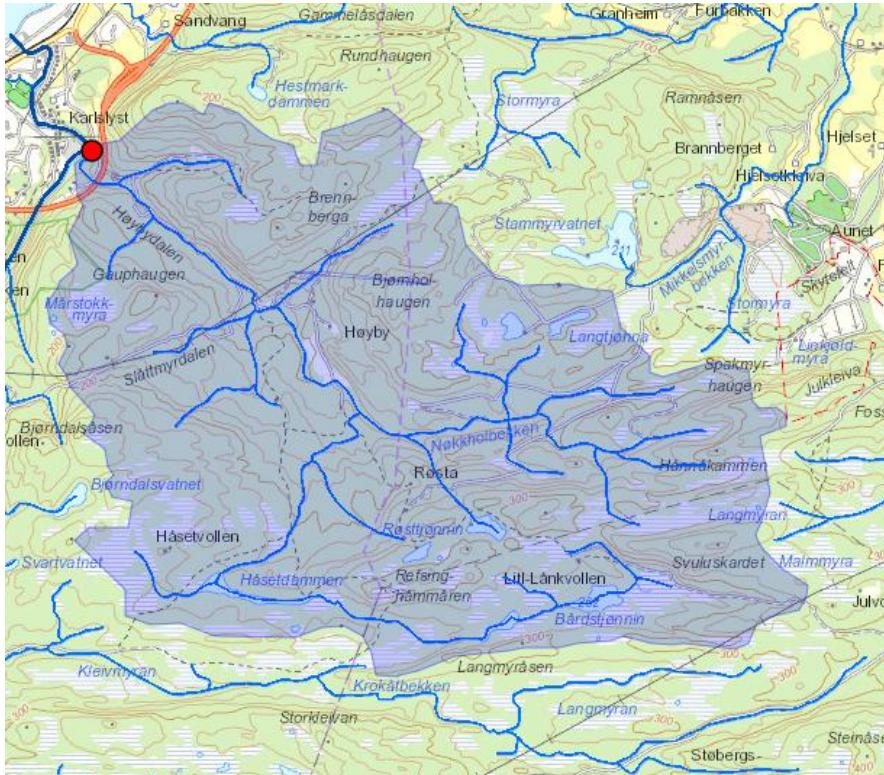
Tabell 28 Resultat automatisk logging i Homla nedstrøms utløpet til Høybybekken

Parameter	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt
Temperatur [°C]	0	Ca. 25	9
pH	Ca. 6,4	Ca. 9	Ca. 7,8
Vannsøyle [cm]	1,9	96,1	22,4
Turbiditet [NTU]	< 10	7324	18
Suspendert stoff [mg/l] omregnet fra turbiditet (NTU:SS ≈ 3:1 – 1:1)	< 10	2441 - 7324	6 - 18
Konduktivitet [µS/cm]	0	242	45

Tekniske problemer som følge av mye is på Homla i mars og april 2019 har redusert kvaliteten på målingene frem til primo mai. Under en tørr og varm periode ultimo juli ble det i logger «Homla 2» ved utløpet til Høybybekken, målt temperaturer over 30°C og pH som varierte fra 0 – 13. Kabel på logger «Homla 2» ble reparert 19.09.2019. Registrerte anomalier i «Homla 2» som ikke finnes igjen i målinger i «Homla» eller «Høybybekken» og heller ikke har plausible årsaksforklaringer, antas å stamme fra skader på kabelen.

### 3.2.11 Høybybekken

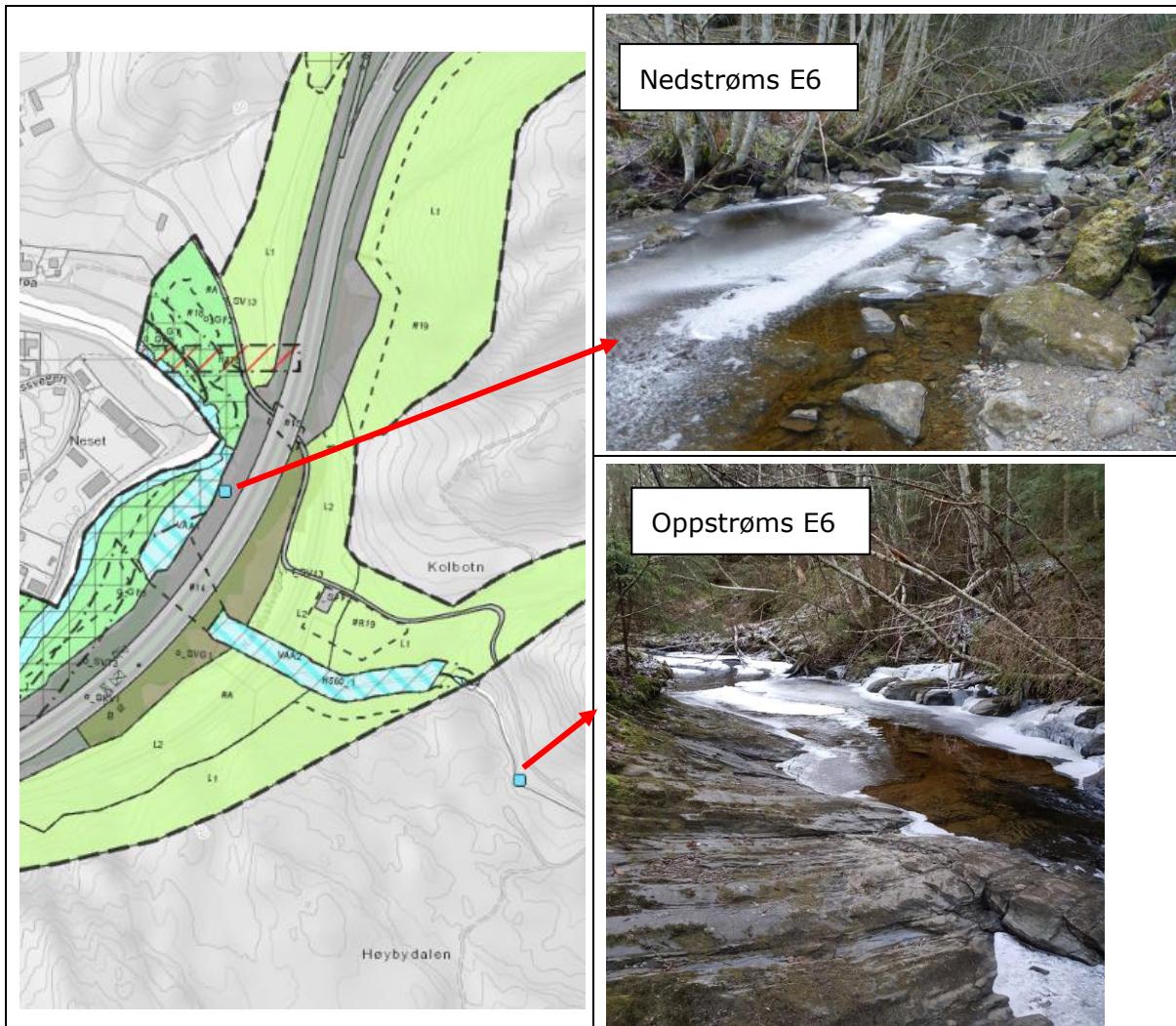
Høybybekken drenerer fra et større område ( $15 \text{ km}^2$ ) som hovedsakelig består av myr og skog. Se Figur 24 for eksisterende informasjon om resipienten, korrigert iht. prøveresultater.

<b>Høybybekken</b>			
			
<b>Vannforekomst ID</b>	123-124-R	<b>Turbiditet</b>	Klar STS < 10 mg/l (uorganisk andel minst 80%)
<b>Vanntype</b>	Middels, moderat kalkrik, klar	<b>Nedbørdfelt [km<sup>2</sup>]</b>	15,4
<b>Vanntypekode</b>	RML2311 (RMM2211)	<b>Midlere vannføring [l/s*km<sup>2</sup>]</b>	17,5
<b>Klimasone</b>	Lavland* (Middels(200-800moh.))	<b>Alminnelig lavvannføring [l/s*km<sup>2</sup>]</b>	4,9
<b>Kalsium</b>	Moderat kalkrik: Ca 4-20 mg/L, Alk. 0,2-1 mekv/L (Kalkfattig (Ca = 1 - 4 mg/l, Alk = 0.05-0.2 mekv/l))	<b>Økologisk tilstand</b>	God
<b>Humus</b>	Klar (< 30 mg Pt/L, TOC 2 - 5 mg/L)	<b>Kjemisk tilstand</b>	Udefinert klassifisering

Figur 24: Informasjon om Høybybekken fra NEVINA og Miljødirektoratets Vann-Nett Portal, hentet mai 2019.

Tekst i kursiv er endret på bakgrunn av prøveresultater og feltobservasjoner. Her er klimasone endret fra «middels» til «lavland» da utløp resipient ligger lavt, mens kalsium er endret fra «kalkfattig» til «moderat kalkrik».

Figur 25 viser plassering av prøvepunkter opp- og nedstrøms E6, med bilder fra lokasjonen. Vannprøver er innhentet i begge punkter, mens sediment er prøvetatt kun nedstrøms.



Figur 25: Kart og bilder som viser prøvetakingspunktene i Høybybekken. Vannprøver er innhentet i begge punkter, sedimentprøve kun nedstrøms.

### Forhold i bekkeløpet

Oppstrøms: Berggrunn i skogkledd dal. Skrint med jord i dalsider.

Nedstrøms: LitEN elv med bunn av stein og blokk. Grus, sand og finsand i meander. I en skogkledd dal.

## Analyseresultater

Analysesammenstilling er gjengitt i vedlegg 3, mens en oppsummering er gitt i Tabell 29 for vannkvalitet og Tabell 30 for sediment.

Tabell 29: Oppsummering av analyseresultater for Høybybekken opp- og nedstrøms E6. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi, miljøstatus – næringsstoffer, suspendert stoff og pH. For PAH-forbindelser og alifater er konsentrasjon målt til under laboratoriets deteksjonsgrensen, se vedlegg 3.

Høybybekken	Oppstrøms	Nedstrøms
<b>Miljøstatus – kjemi</b>	Klasse II/God (arsen, kobber, nikkel)	Klasse II/God (arsen, kobber, nikkel)
<b>Miljøstatus – næringsstoffer</b>	Klasse I/Svært god	Klasse I/Svært god
<b>Suspendert stoff</b>	Klasse II/God	Klasse II/God
<b>pH</b>	Klasse I/Svært god	Klasse I/Svært god

Tabell 30: Oppsummering av analyseresultater for sedimentprøve nedstrøms E6 for Høybybekken. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi og PAH-forbindelser. For alifater er konsentrasjon målt til under laboratoriets deteksjonsgrensen, se vedlegg 3.

Høybybekken - sedimentprøve	Nedstrøms
<b>Miljøstatus – kjemi</b>	Klasse II/God (kvikksølv*)
<b>PAH-forbindelser</b>	Klasse III/Moderat (antracen)*

\*verdi er under deteksjonsgrensen til laboratoriet, men kan allikevel ikke settes i klasse I

## Resultater fra automatisk logging

Det utføres automatisk logging litt ovenfor nedstrøms prøvepunkt i Høybybekken. Resultater er vist i påfølgende tabell samt vedlegg 1.

Tabell 31 Resultater fra automatisk logger i Høybybekken

Parameter	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt
Temperatur [°C]	0	18,8	8,5
pH	7,2	8,1	7,6
Vannsøyle [cm]	3	59	15
Turbiditet [NTU]	< 10	Ca. 1500	27
Suspendert stoff [mg/l] omregnet fra turbiditet (NTU:SS ≈ 3:1 – 1:1)	< 10	500 – 1500	9 – 27
Konduktivitet [µS/cm]	Ca. 45	688	77

Bunnmålinger primo august og ultimo september 2019 utgår som følge av anomalier knyttet til tekniske feil med logger.

Det er ikke registrert temperaturer opp mot eller over 25°C.

pH er innenfor intervall for «svært god» gjennom hele måleperioden, og viser at resipienten er robust med hensyn til forsuring.

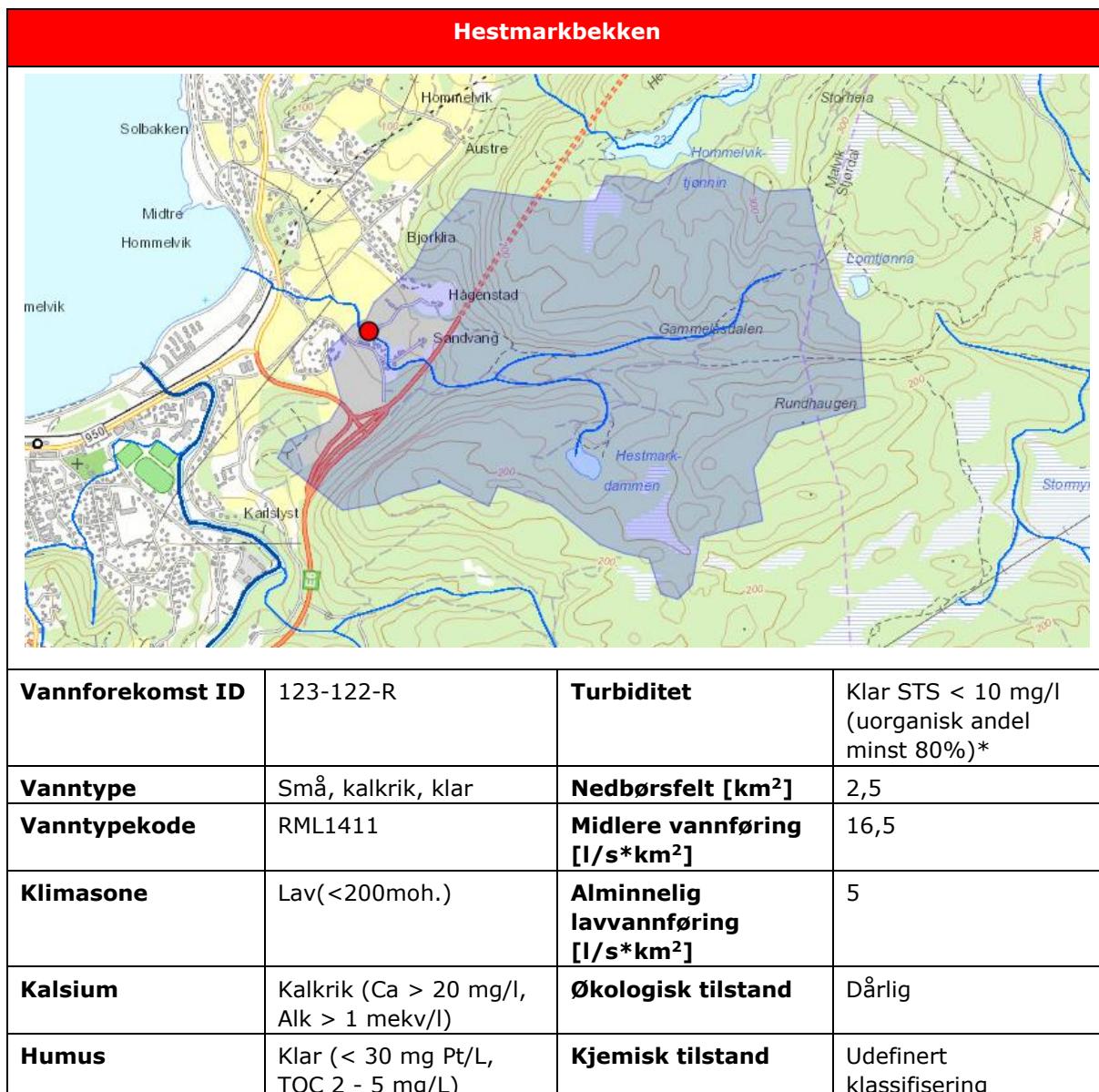
Det er registrert relativt stabil vannføring med kun kortvarige topper og et gjennomsnitt som ligger midt mellom minste og høyeste registrerte vannsøyle.

Turbiditeten ligger i hovedsak i området 10 – 200 NTU, med kun kortvarige topper på opp mot 830 NTU, som relateres til situasjoner med registrert høy vannføring.

Elektrisk konduktivitet varierer mye i intervallet 200 – 1000 µS/cm, og indikerer sammenheng mellom økende konduktivitet med avtagende vannsøyle (vannføring).

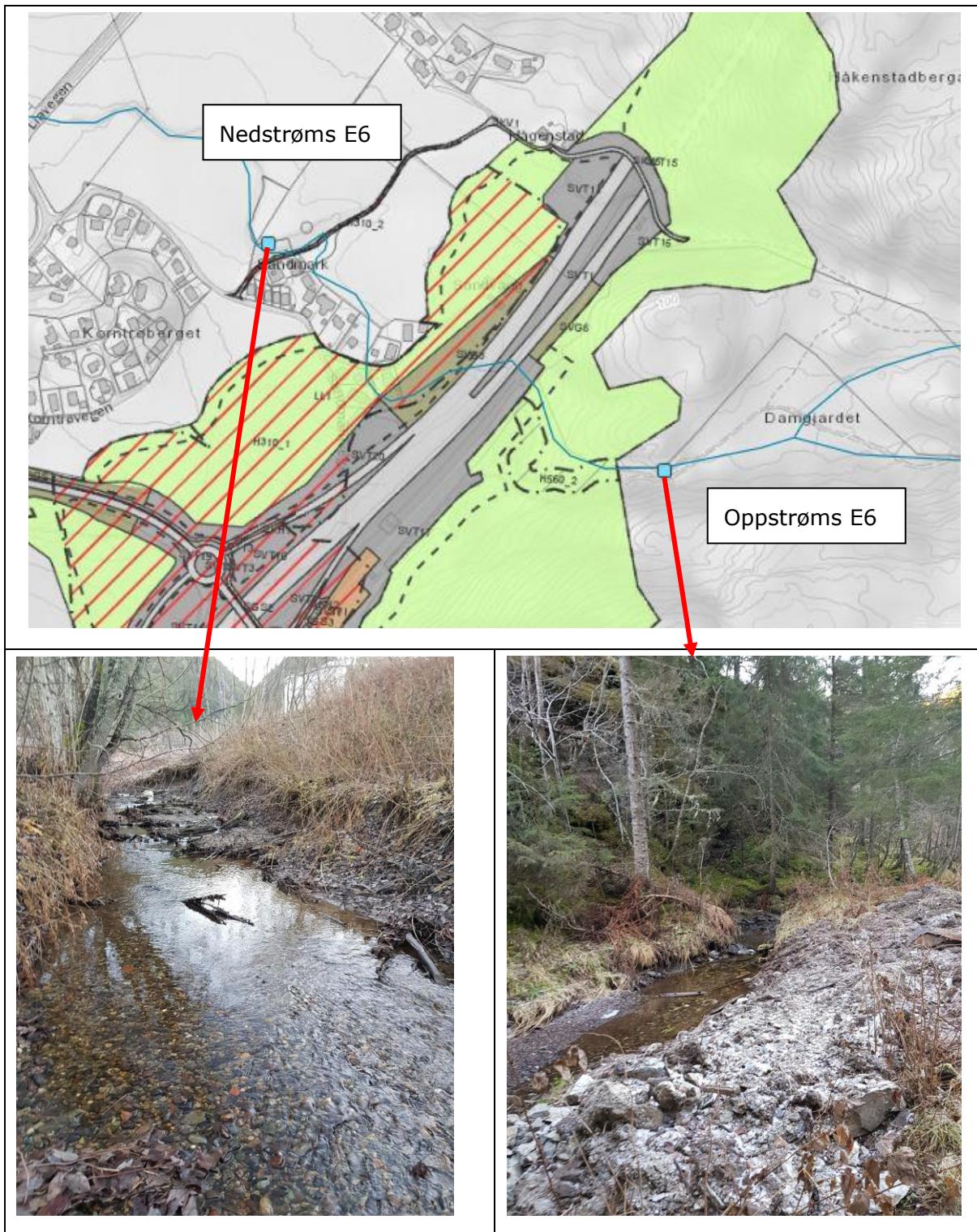
### 3.2.12 Hestmarkbekken

Hestmarkbekken drener oppstrøms E6 hovedsakelig fra myr og skog, mens nedstrøms nedbørfelt er preget av landbruksområder. Se Figur 26 for eksisterende informasjon om resipienten. Ingen korreksjoner iht. prøveresultater er nødvendig.



Figur 26: Informasjon om Hestmarkbekken fra NEVINA og Miljødirektoratets Vann-Nett Portal, hentet mai 2019. Ingen korrigeringer nødvendig som resultat av prøvetakingen. \*Prøve fra mars 2019 har en verdi som tilsier «turbid, lavland», men prøven utgjør kun 1 av 3 prøver nedstrøms så turbiditet holdes på «klar».

Figur 27 viser plassering av prøvepunkter opp- og nedstrøms E6, med bilder fra lokasjonen.



Figur 27: Kart og bilder som viser prøvetakingspunktene i Hestmarkbekken.

## Forhold i bekkeløpet

Oppstrøms: Topp av bratt bekk i skog. Renner på berggrunn med noe stein og grus i bunn. Like ved stor betongmur og rør i bekken. Tydelig berørt resipient.

Nedstrøms: Bekk gjennom jordbruksareal. Sand- og grusbunn. Erosjonsutsatt.

## Analyseresultater

Analysesammenstilling er gjengitt i vedlegg 3, mens en oppsummering er gitt i Tabell 32.

Tabell 32: Oppsummering av analyseresultater for Hestmarkbekken opp- og nedstrøms E6. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi, miljøstatus – næringsstoffer, suspendert stoff, pH og alifater. For PAH-forbindelser er konsentrasjon målt til under laboratoriets deteksjonsgrensen, se vedlegg 3.

Hestmarkbekken	Oppstrøms	Nedstrøms
Miljøstatus – kjemi	Klasse II/God (arsen, krom, kobber, nikkel)	Klasse III/Moderat (arsen)
Miljøstatus – næringsstoffer	Klasse I/Svært god	Klasse III/Moderat (TOT-N)
Suspendert stoff	Klasse I/Svært god	Klasse III/Moderat
pH	Klasse I/Svært god	Klasse I/Svært god
Alifater ( $\mu\text{g/l}$ )	C16-35: 19 $\mu\text{g/l}$ C5-C16: <10 $\mu\text{g/l}$ *	C16-35: 19 $\mu\text{g/l}$ C5-C16: <10 $\mu\text{g/l}$ *

\* under deteksjonsgrensen til laboratoriet

## Resultater fra automatisk logging

Det utføres automatisk logging av vannkvalitet på samme sted som nedstrøms prøvepunkt i Hestmarkbekken. Resultater er vist i påfølgende tabell samt vedlegg 1.

pH-verdier fra logger er generelt lavere enn for laboratoriemålingene i denne resipienten. pH-sonden vil bli rekalibrert så snart det er praktisk mulig.

Tabell 33 Resultater fra automatisk logger i Hestmarkbekken

Parameter	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt
Temperatur [ $^{\circ}\text{C}$ ]	0	16,3	7,6
pH	6,7	7,6	7,4
Vannsøyle [cm]	10	51	16
Turbiditet [NTU]	<10	2800	54
Suspendert stoff [mg/l] omregnet fra turbiditet (NTU:SS $\approx$ 3:1 – 1:1)	<10	930 - 2800	18 - 54
Konduktivitet [ $\mu\text{S/cm}$ ]	35	1600	155

Det er ikke registrert temperaturer opp mot eller over 25°C.

pH er innenfor intervall for «svært god» gjennom hele måleperioden, og viser at resipienten er robust med hensyn til forsuring.

Det er registrert relativt stabil vannføring i området 10 – 50 cm, med kun kortvarige topper og et gjennomsnitt som kun ligger 60 % over laveste registrerte vannsøyle.

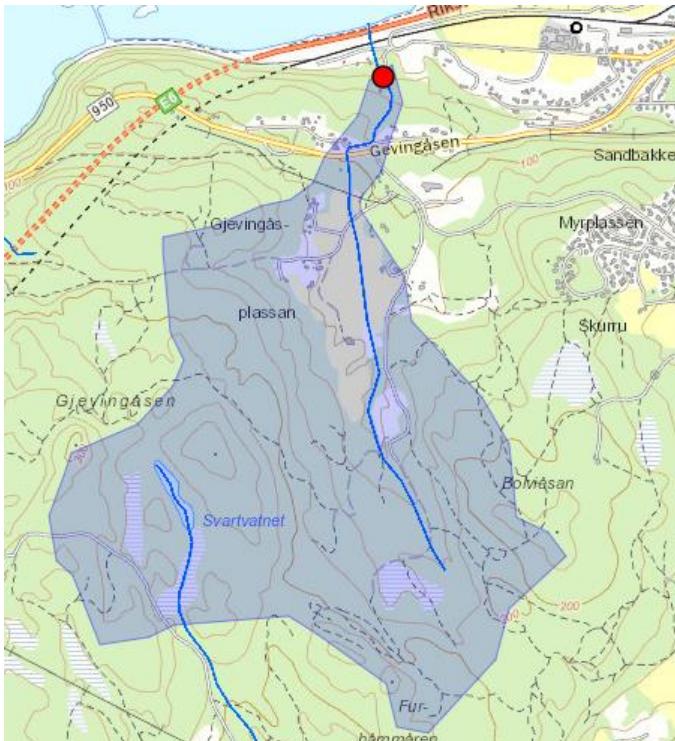
Turbiditeten ligger i hovedsak i området 10 – 100 NTU, med kun kortvarige perioder i området 200 – 500 NTU, og enkelte målinger i området 500 – 3000 NTU. Registrerte topper relateres til situasjoner med registrert høy vannføring.

Elektrisk konduktivitet er relativt stabil innenfor området 50 - 200 µS/cm, med vedvarende verdier i området 200 – 400 µS/cm i perioden medio juli til primo september 2019. Høyeste måling er 1600 µS/cm primo august. Målingene indikerer sammenheng mellom økende konduktivitet med avtagende vannsøyle (vannføring).

### 3.3 Resultatgjennomgang Stjørdal kommune

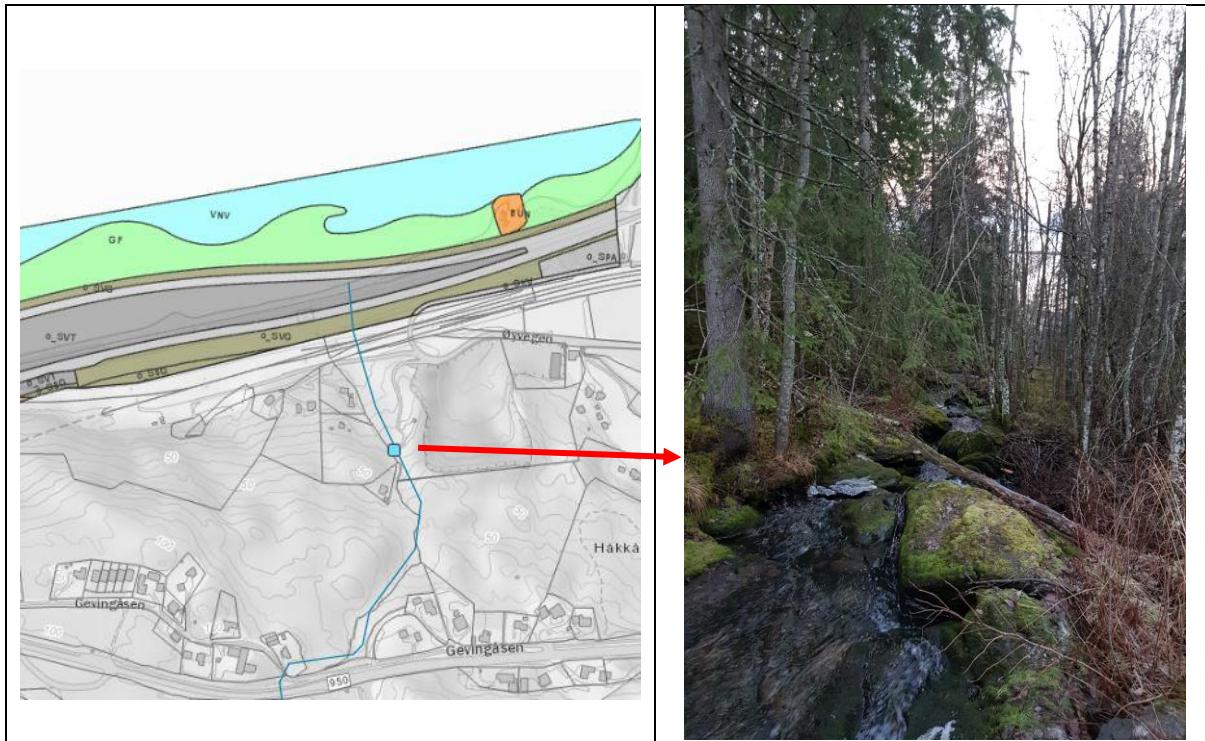
#### 3.3.1 Kvithamarbekken

Kvithamarbekken drenerer fra mye skog og myrområder i tillegg til et større sammenhengende landbruksareal sør for fv24. Se Figur 28 for eksisterende informasjon om resipienten, med korrekjoner iht. prøveresultater.

<b>Kvithamarbekken</b>			
			
<b>Vannforekomst ID</b>	124-256-R	<b>Turbiditet</b>	Klar STS < 10 mg/l (uorganisk andel minst 80%)
<b>Vanntype</b>	Små, moderat kalkrik, klar	<b>Nedbørsfelt [km²]</b>	2,1
<b>Vanntypekode</b>	RML1311 (RML1211)	<b>Midlere vannføring [l/s*km²]</b>	18,5
<b>Klimasone</b>	Lav (<200moh.)	<b>Alminnelig lavvannføring [l/s*km²]</b>	5,2
<b>Kalsium</b>	Moderat kalkrik: Ca 4-20 mg/L, Alk. 0,2-1 mekv/L (Kalkfattig (Ca = 1 - 4 mg/l, Alk = 0.05-0.2 mekv/l))	<b>Økologisk tilstand</b>	God
<b>Humus</b>	Klar (< 30 mg Pt/L, TOC 2 - 5 mg/L)	<b>Kjemisk tilstand</b>	Udefinert klassifisering

Figur 28: Informasjon om Kvithamarbekken fra NEVINA og Miljødirektoratets Vann-Nett Portal, hentet mai 2019. Tekst i kursiv er endret på bakgrunn av prøveresultater og feltobservasjoner. Her er kalsium endret fra «kalkfattig» til «moderat kalkrik».

Figur 29 viser plassering av prøvepunkt oppstrøms E6, med bilde fra lokasjonen.



Figur 29: Kart og bilde som viser prøvetakningspunktet i Kvithamarbekken.

### Forhold i bekkeløpet

Oppstrøms: Bratt bekk på mosegrodd berggrunn.

Nedstrøms: Marint, ikke inkludert her.

### Analyseresultater

Analysesammenstilling er gjengitt i vedlegg 3, mens en oppsummering er gitt i Tabell 34.

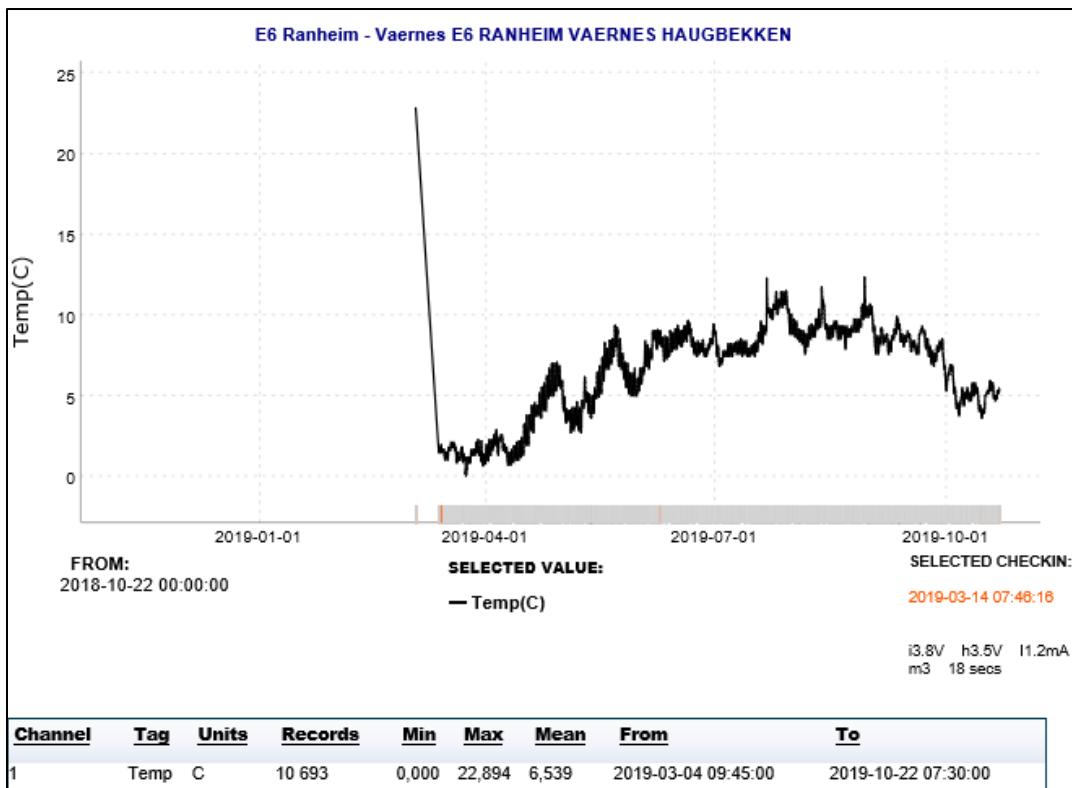
Tabell 34: Oppsummering av analyseresultater for Kvithamarbekken oppstrøms E6. Parentes angir hvilke(n) parameter som gir høyeste klassifisering innenfor kategoriene miljøstatus – kjemi, miljøstatus – næringsstoffer, suspendert stoff, pH og alifater. For PAH-forbindelser er konsentrasjon målt til under laboratoriets deteksjonsgrensen, se vedlegg 3.

Kvithamarbekken	Oppstrøms
Miljøstatus – kjemi	Klasse III/Moderat (arsen)
Miljøstatus – næringsstoffer	Klasse III/Moderat (TOT-N)
Suspendert stoff	Klasse II/God
pH	Klasse I/Svært god
Alifater ( $\mu\text{g/l}$ )	C16-C35: 11 $\mu\text{g/l}$ C5-C16: <10 $\mu\text{g/l}$ *

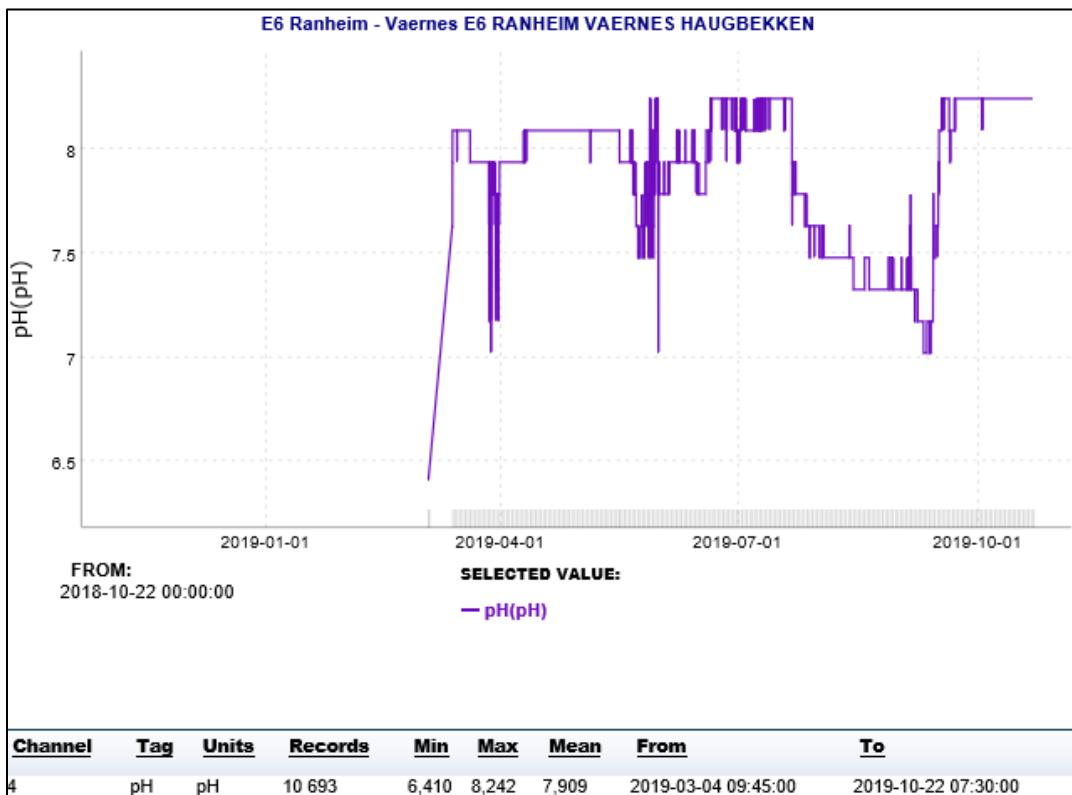
\* under deteksjonsgrensen til laboratoriet

## Haugbekken

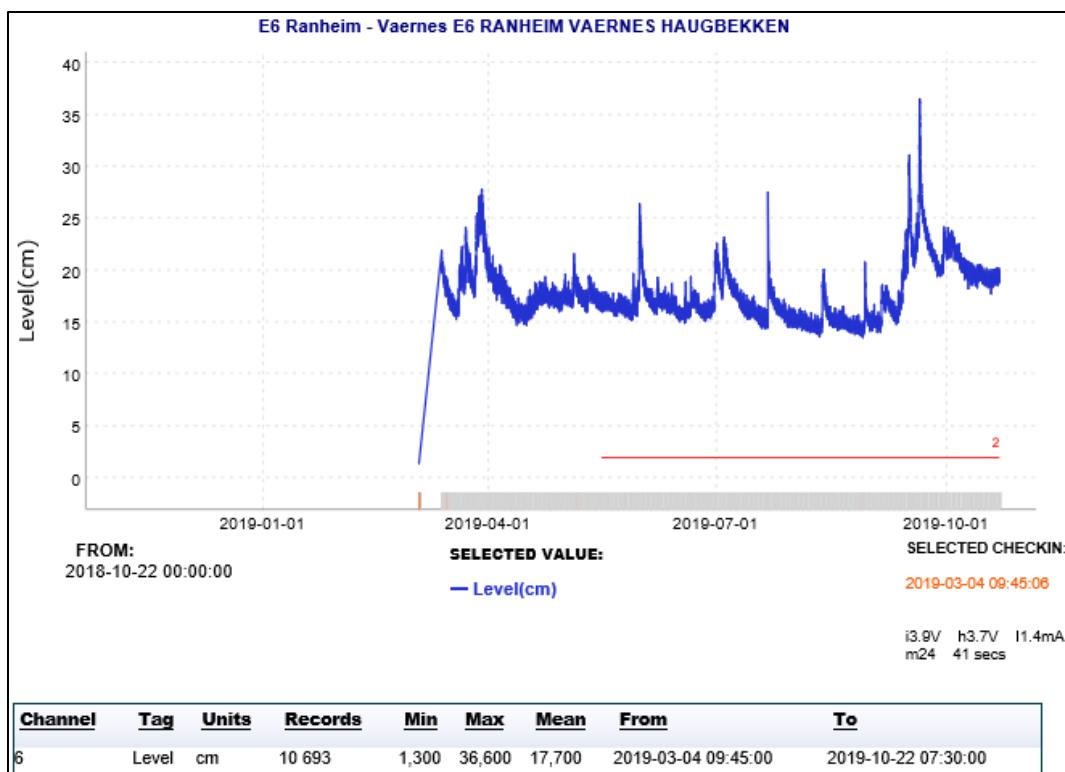
### Temperatur



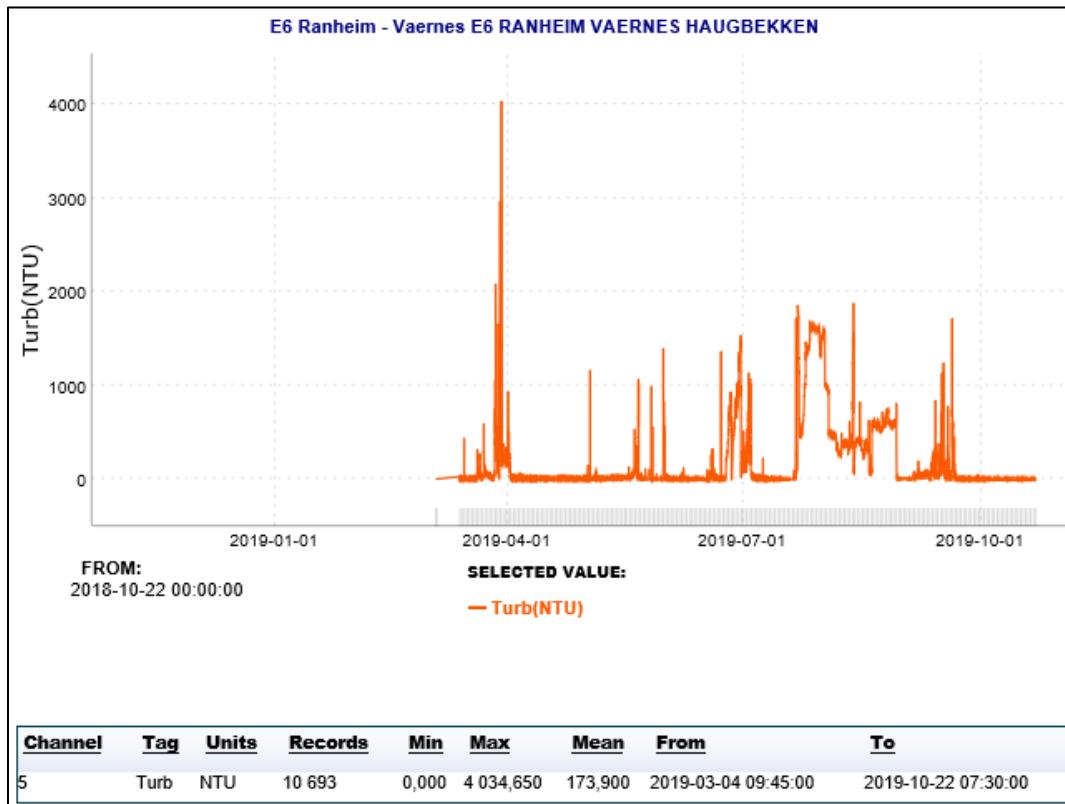
### pH



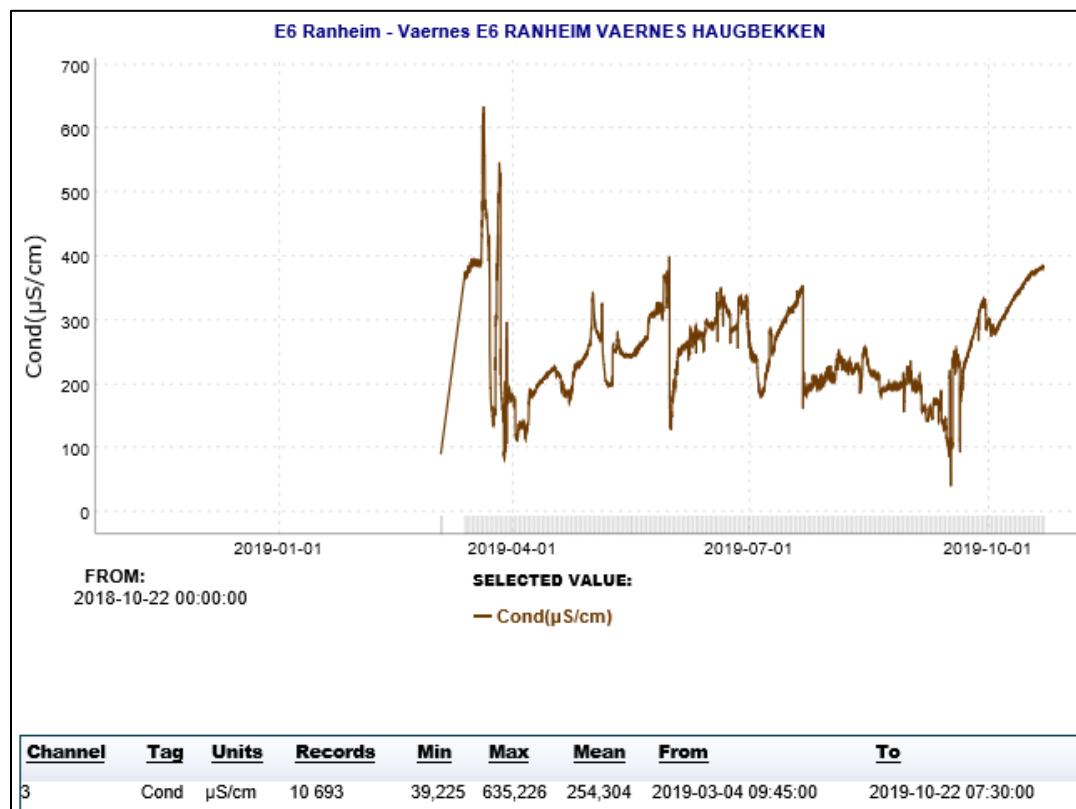
## Vannsøyle



## Turbiditet



## Elektrisk konduktivitet

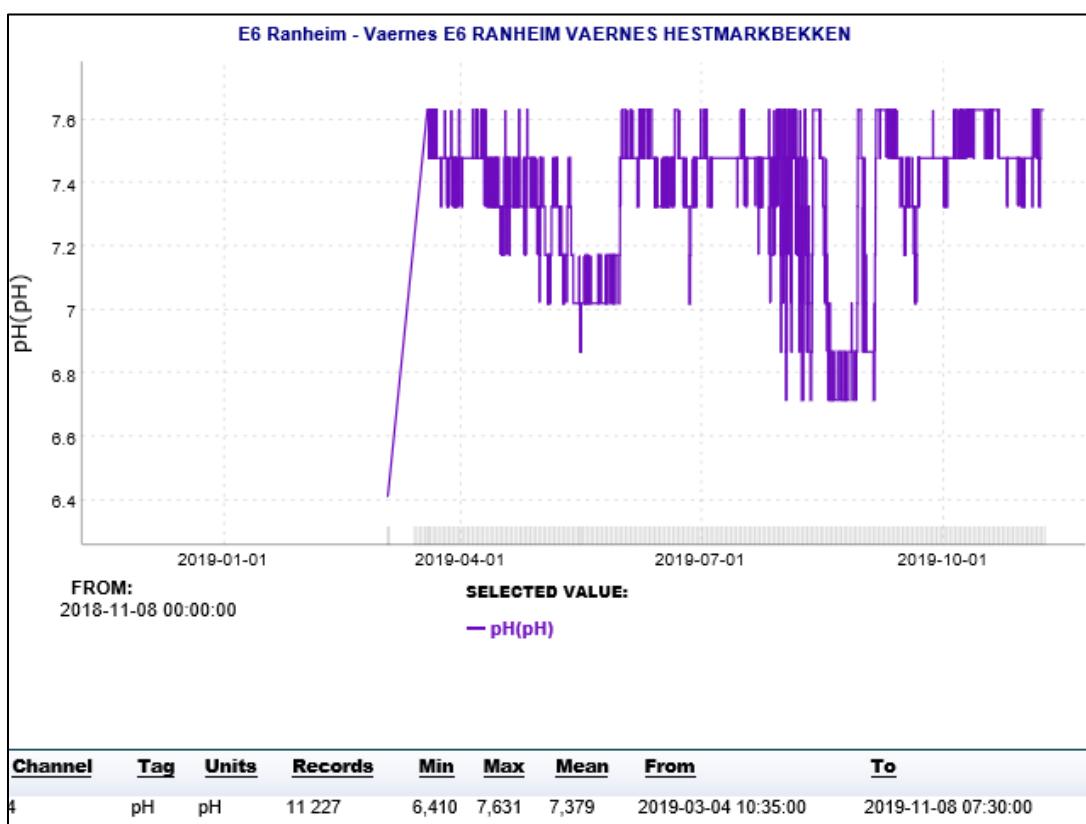


## Hestmarkbekken

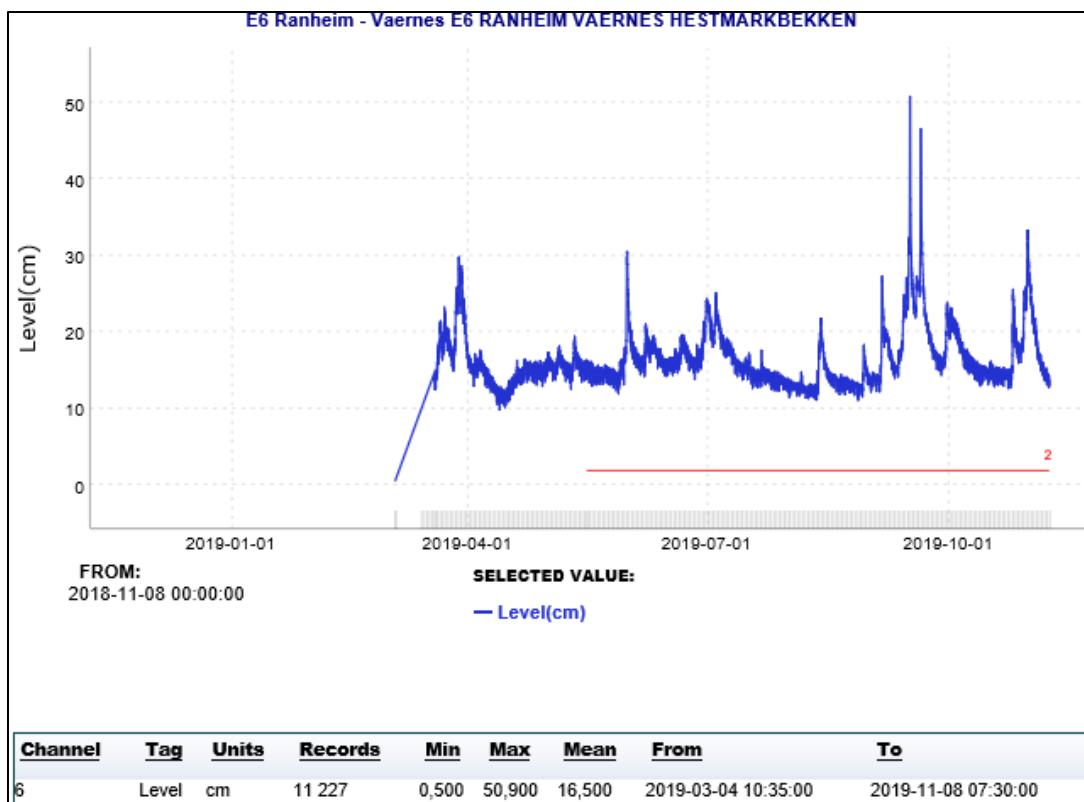
### Temperatur



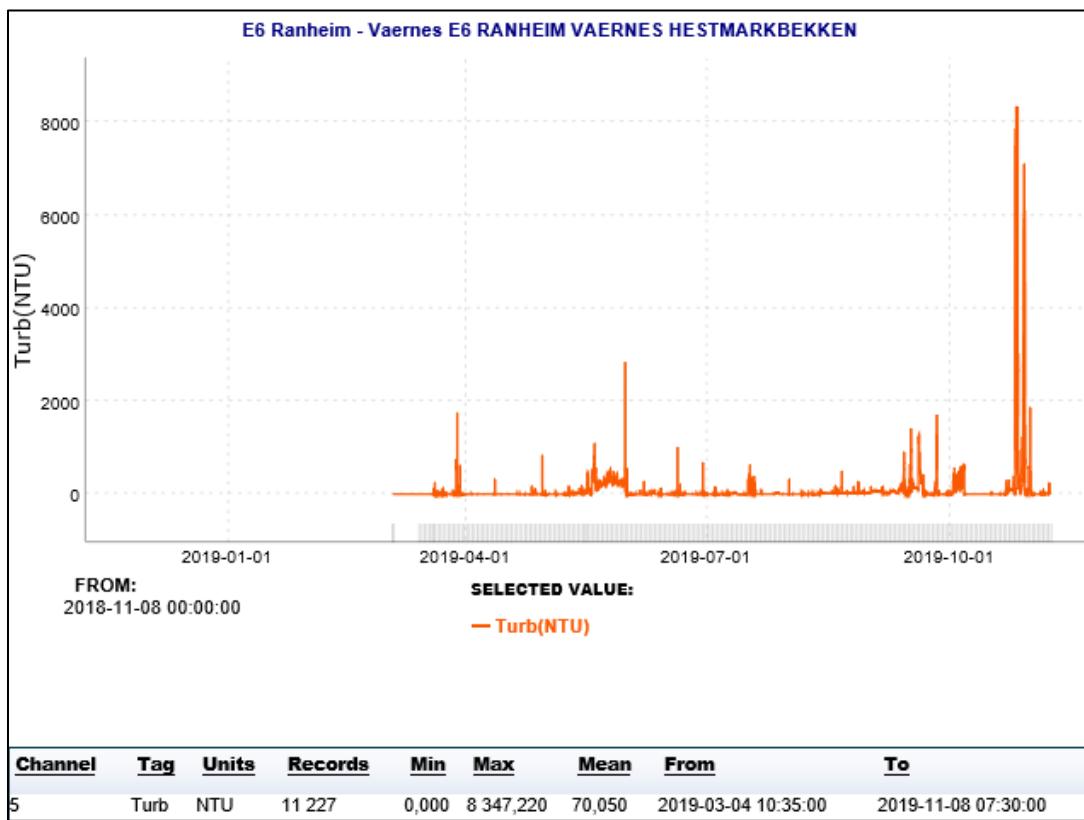
### pH



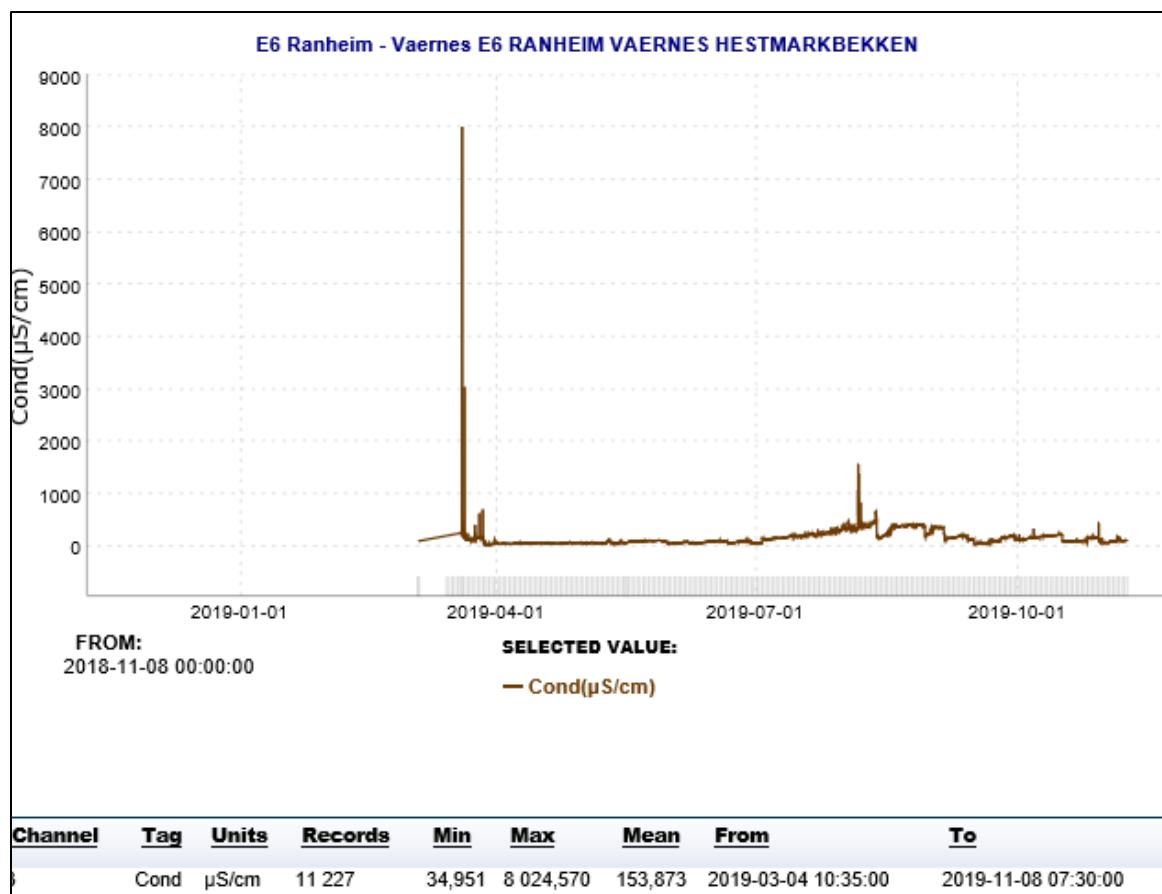
## Vannsøyle



## Turbiditet



## Elektrisk konduktivitet

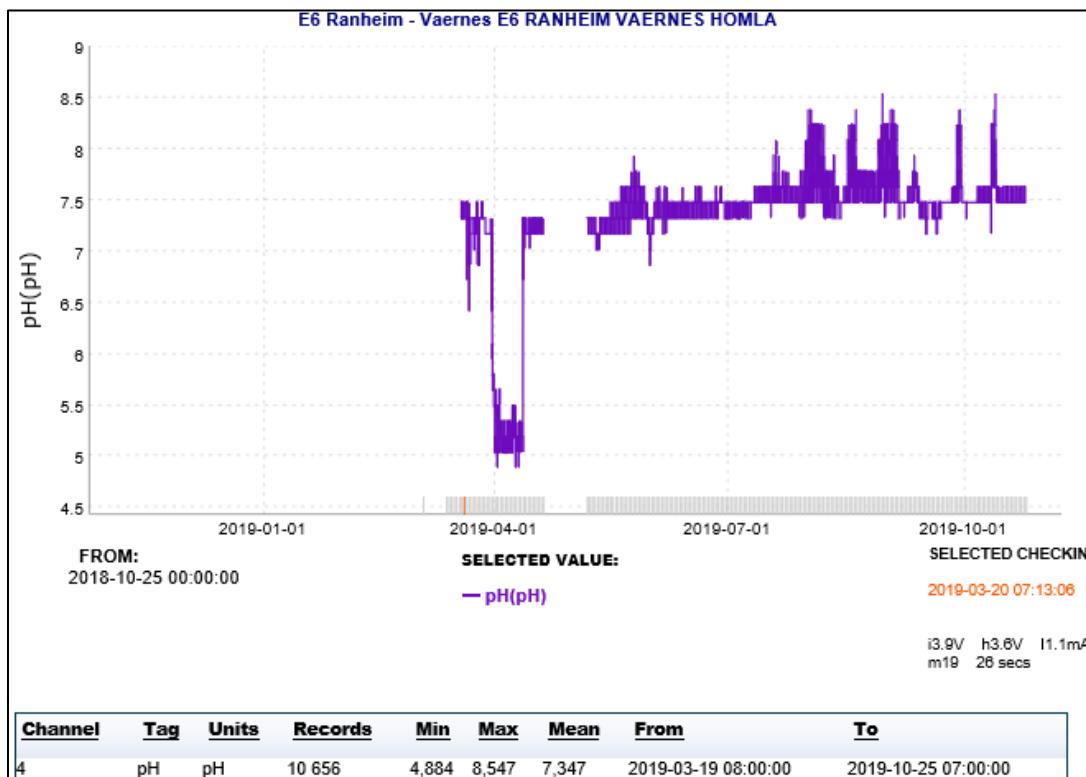


## Homla – ved Hommelvik sentrum

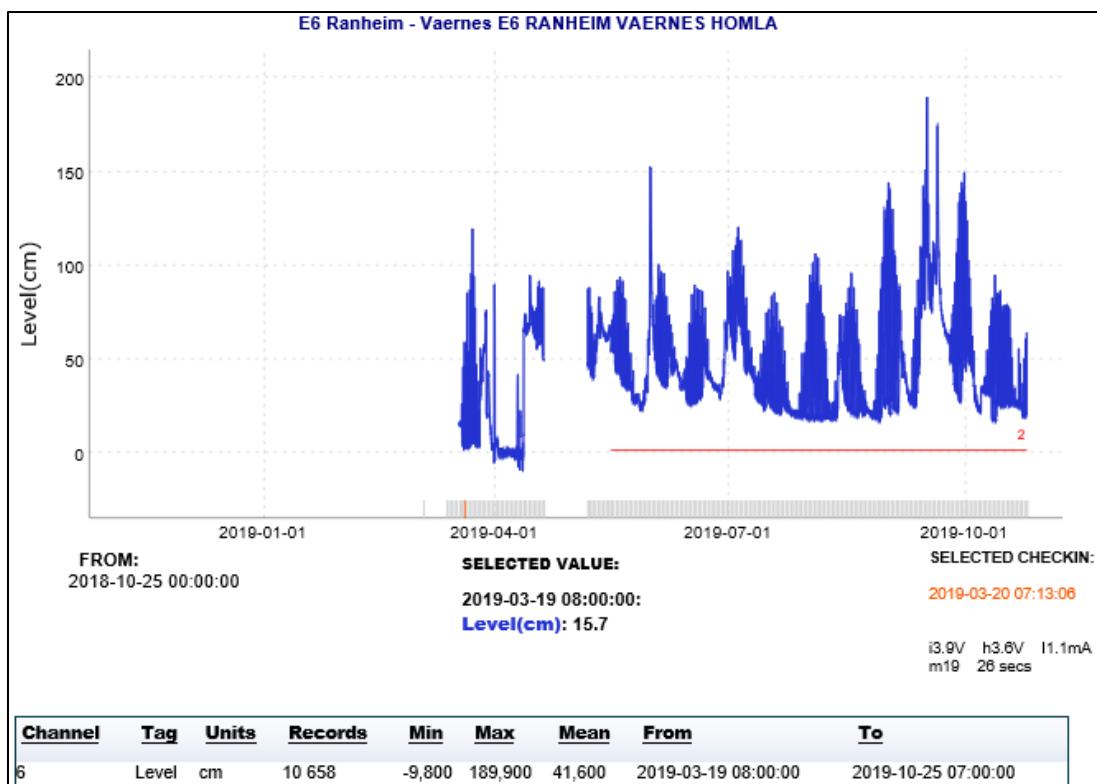
### Temperatur



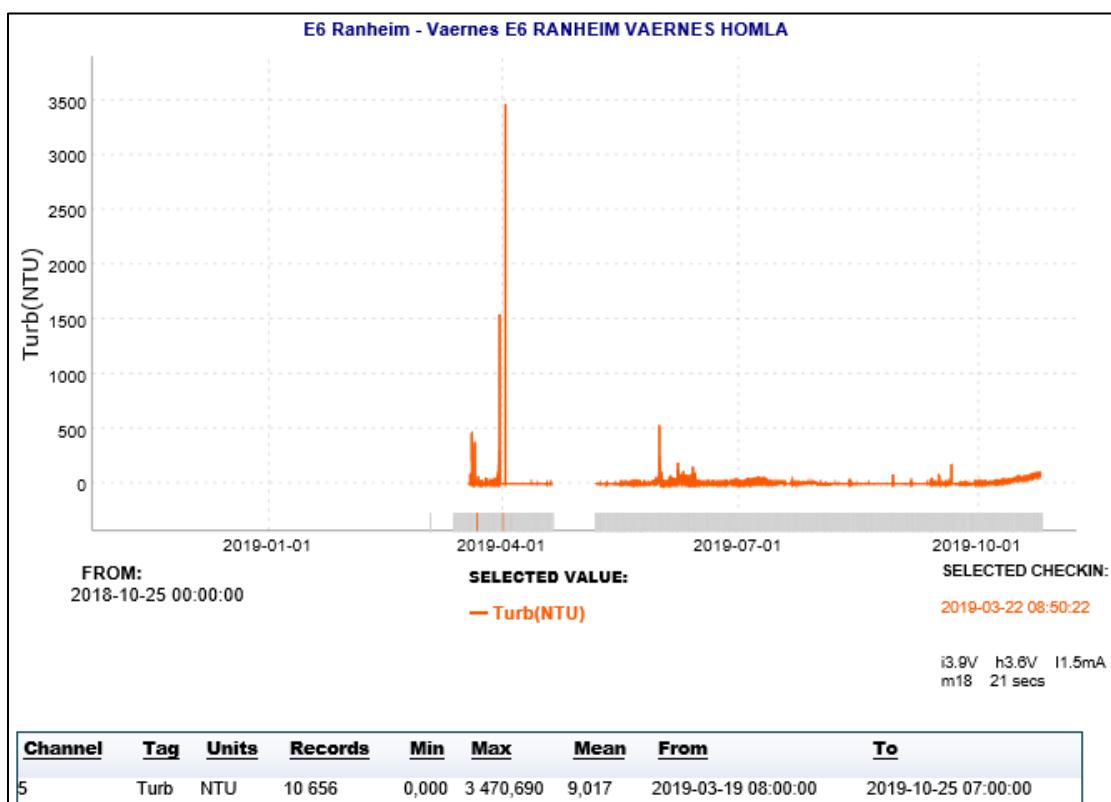
### pH



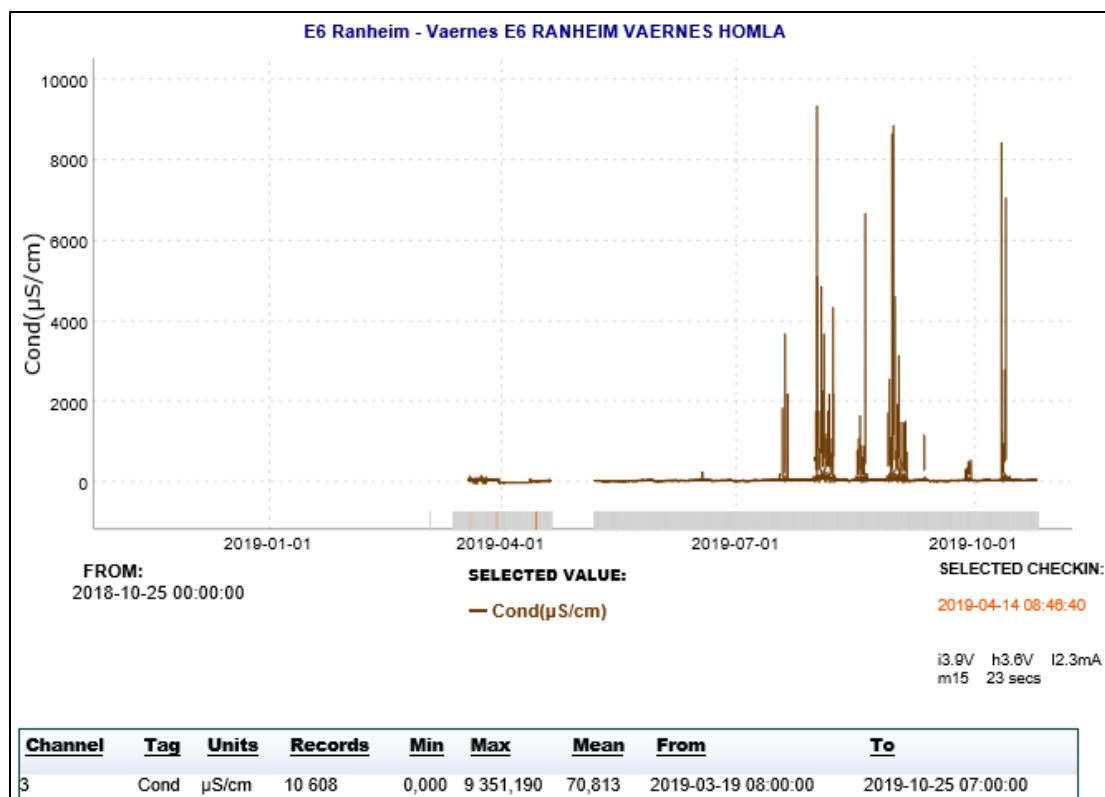
## Vannsøyle



## Turbiditet



## Elektrisk konduktivitet

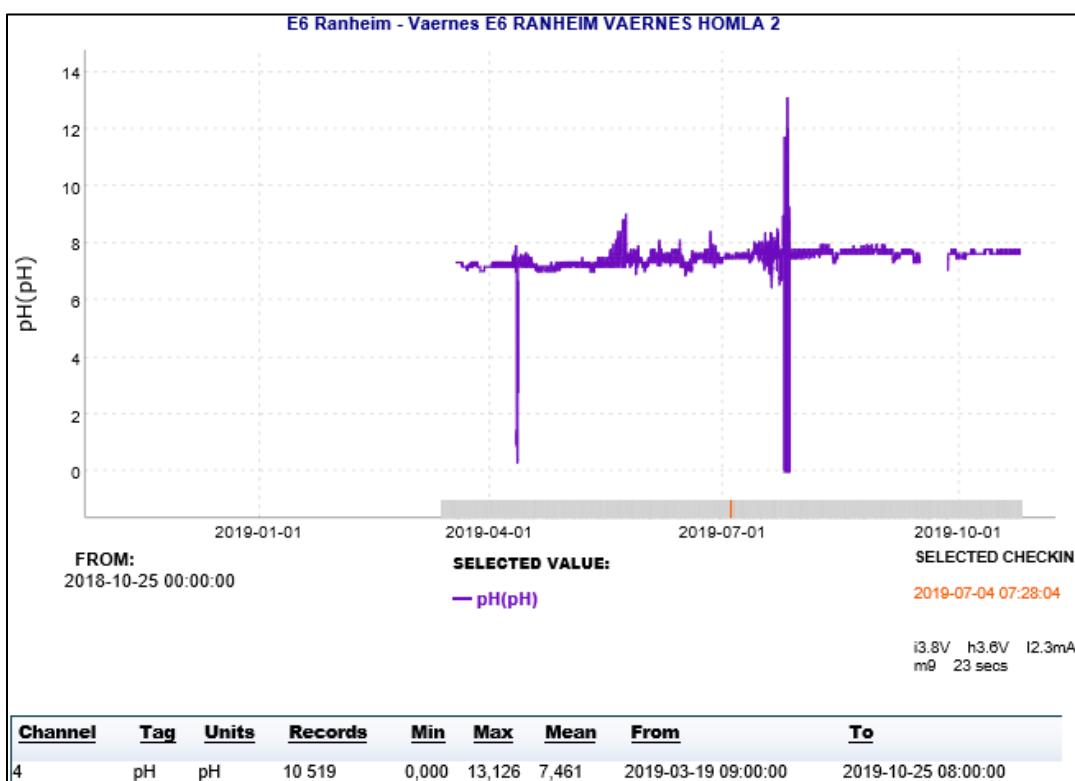


## Homla – nedstrøms utløp til Høybybekken

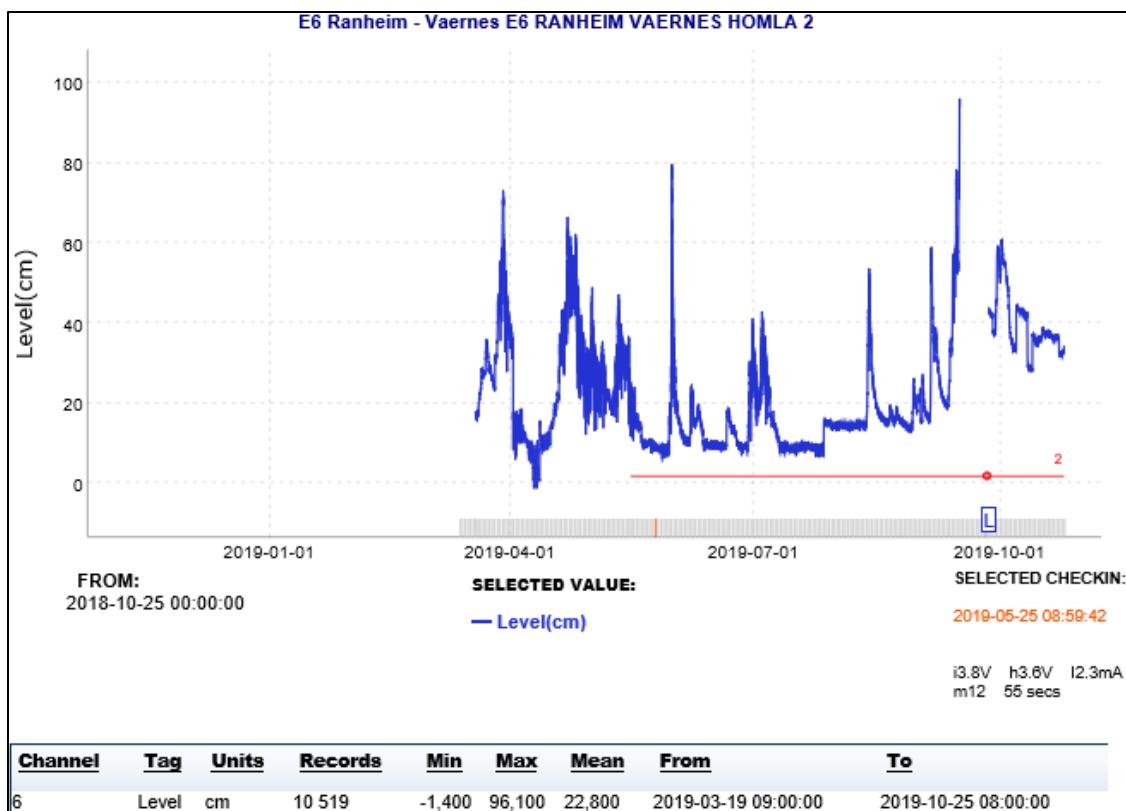
### Temperatur



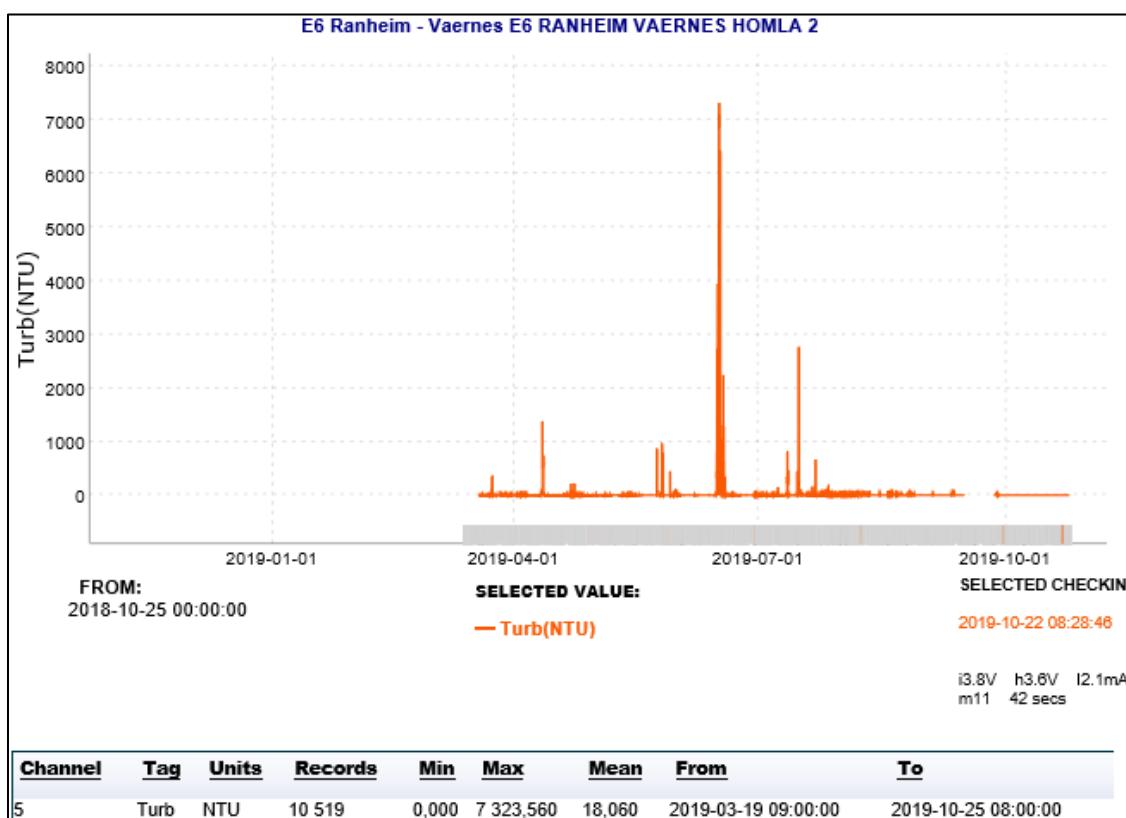
### pH



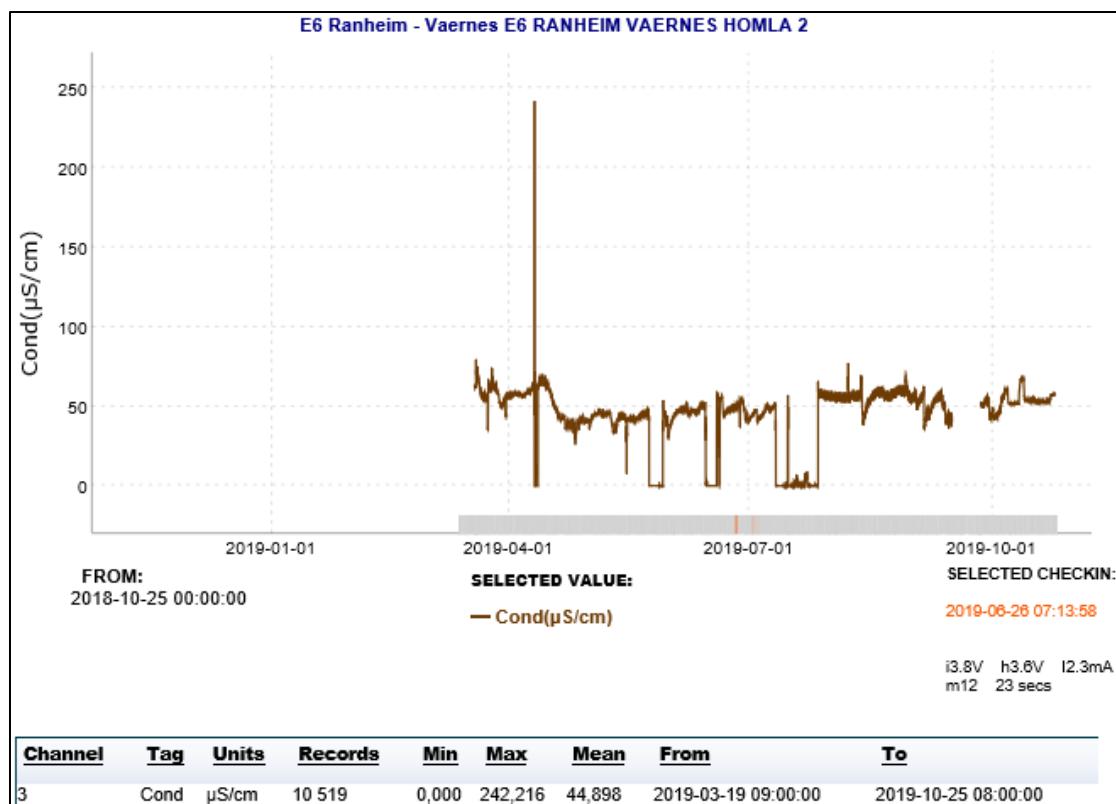
## Vannsøyle



## Turbiditet

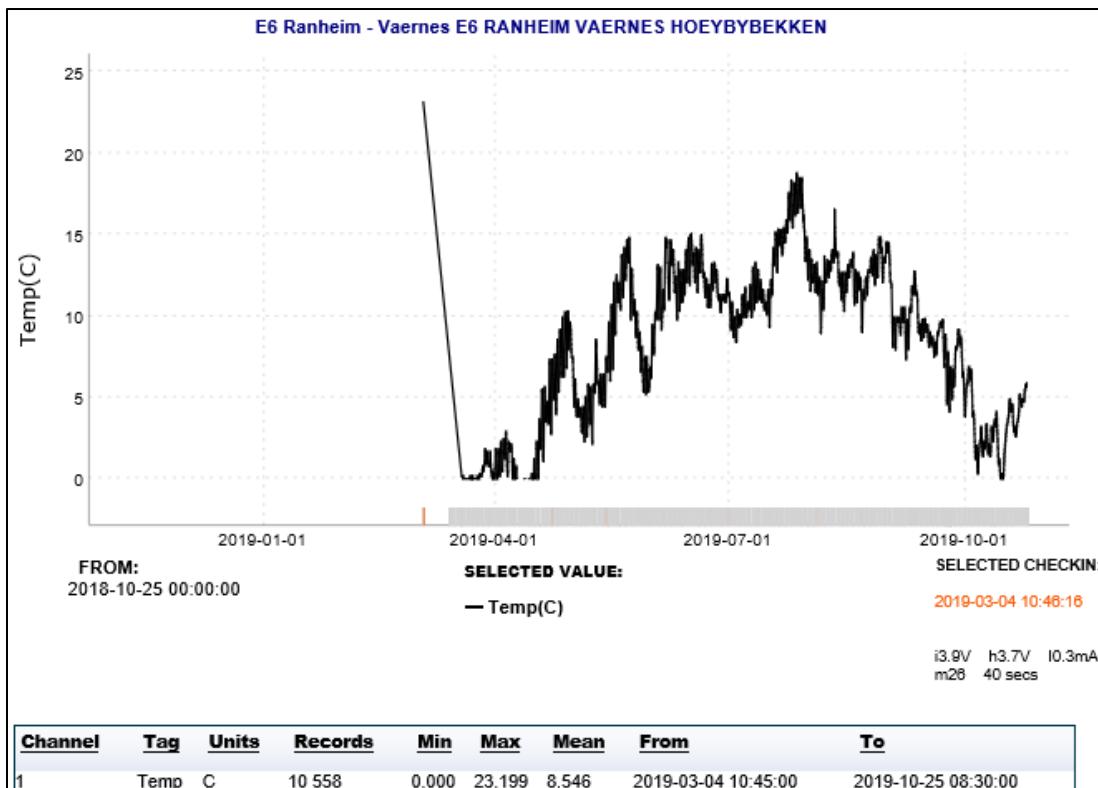


## Elektrisk konduktivitet

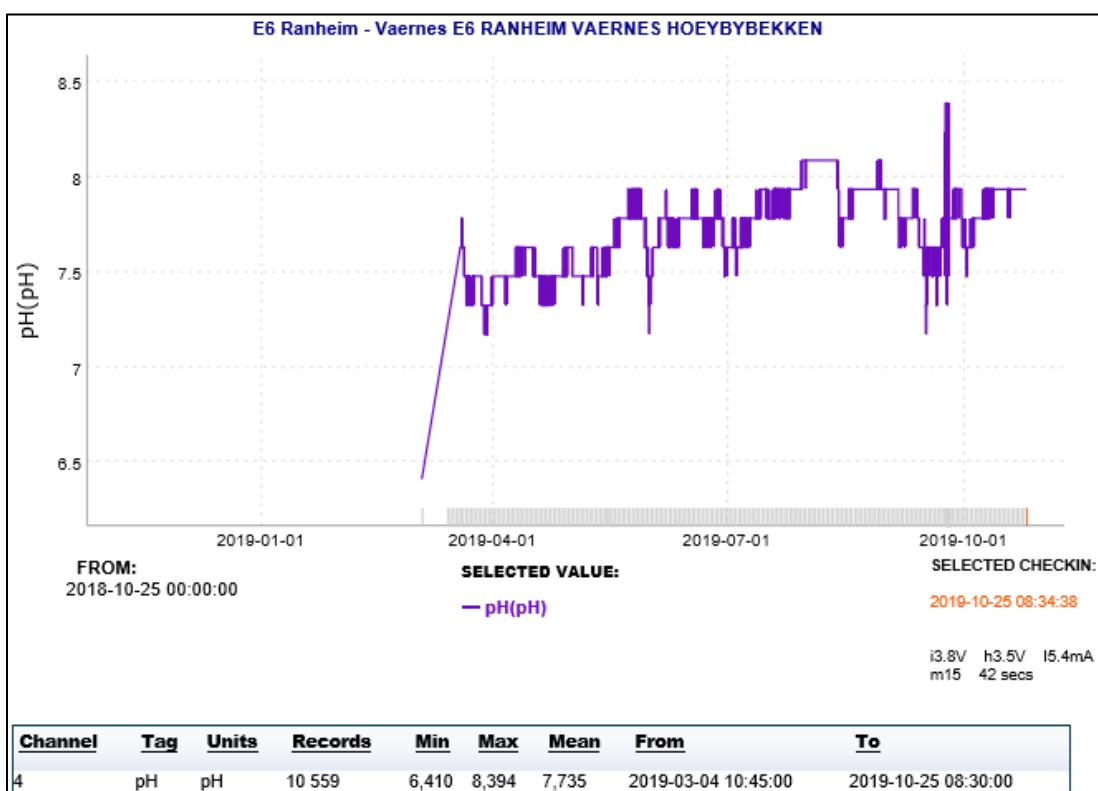


## Høybybekken

### Temperatur

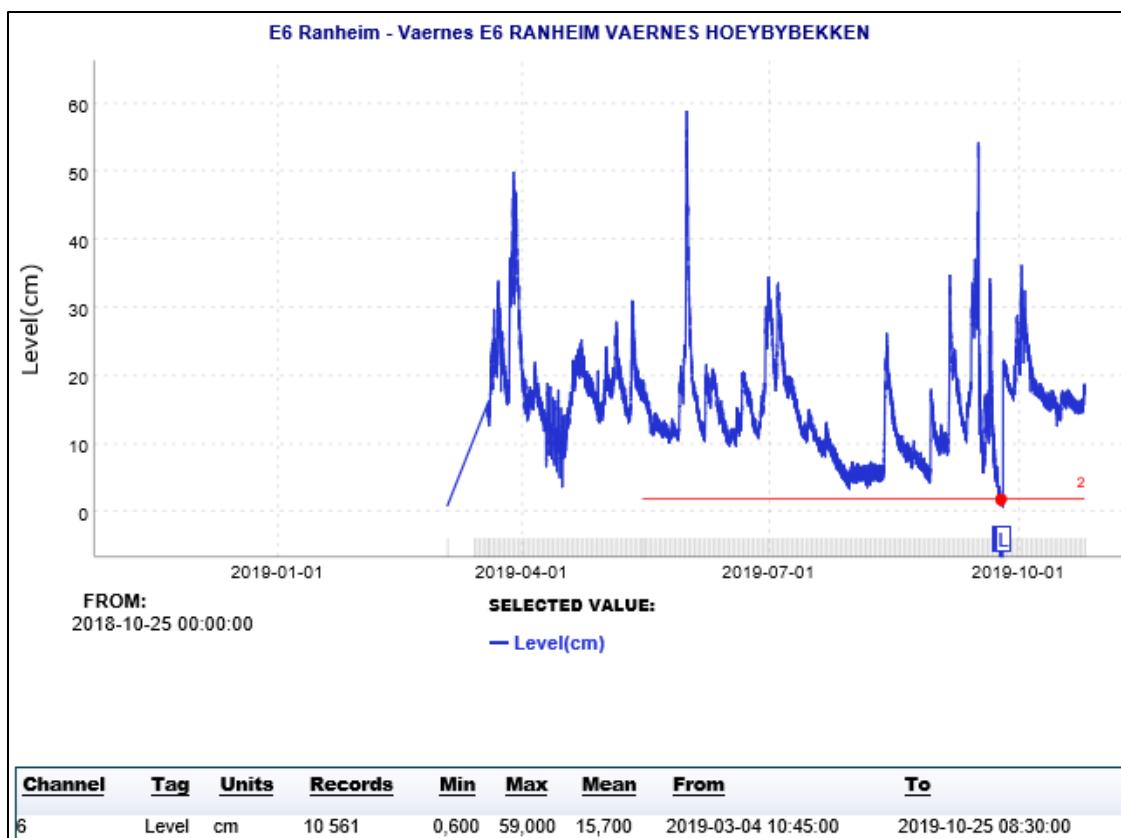


### pH

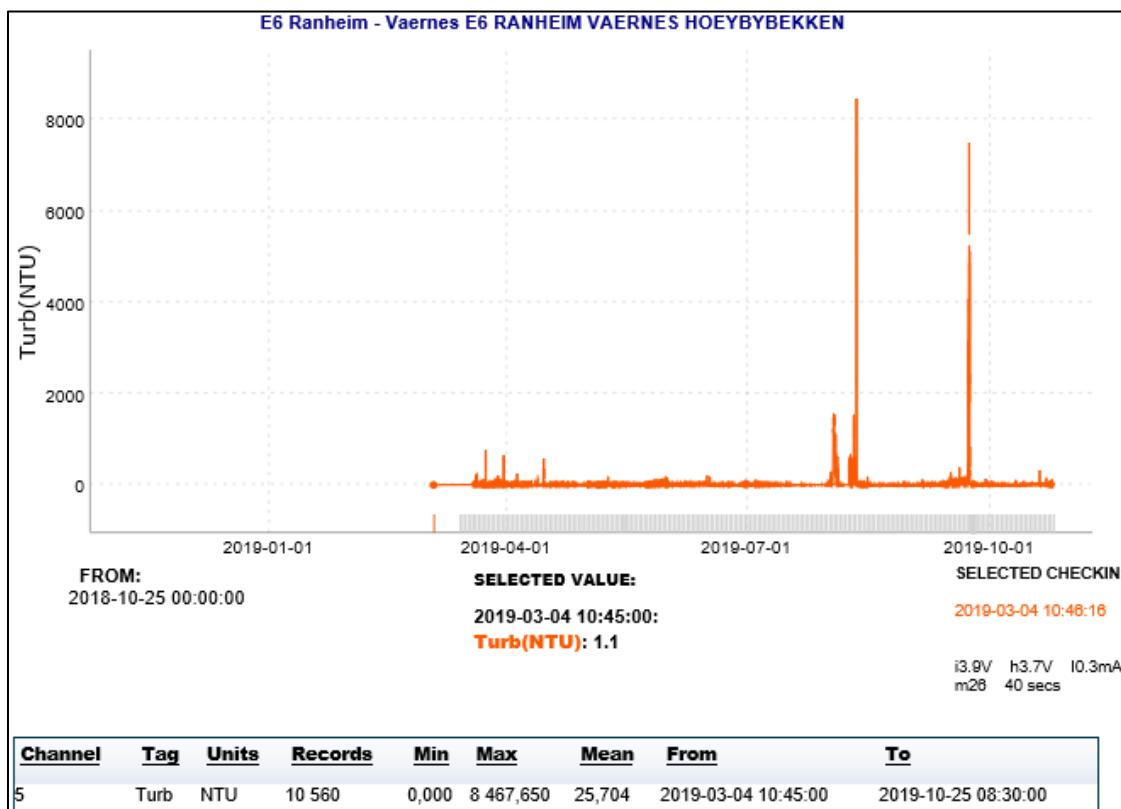


Toppmåling 25.09 utgår pga. feil med logger (snudd opp ned med sensor over vann).

## Vannsøyle

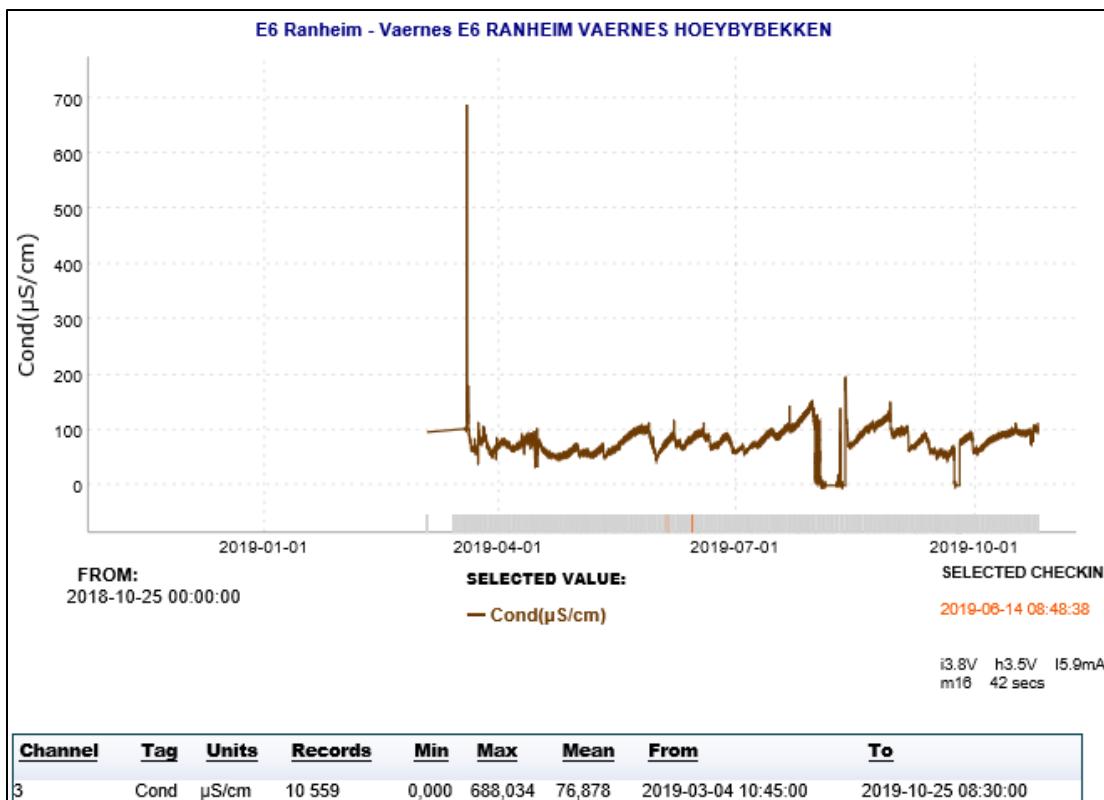


## Turbiditet



Toppmålinger utgår som følge av hhv. anomali av ukjent årsak og logger over vannflaten.

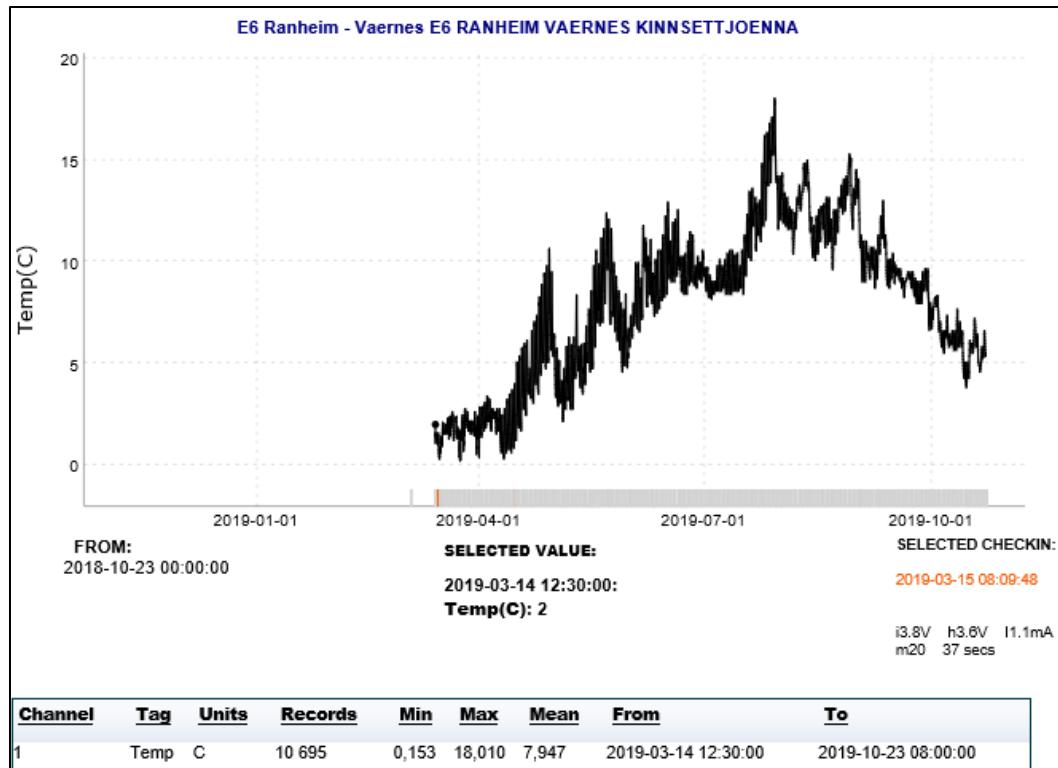
## Elektrisk konduktivitet



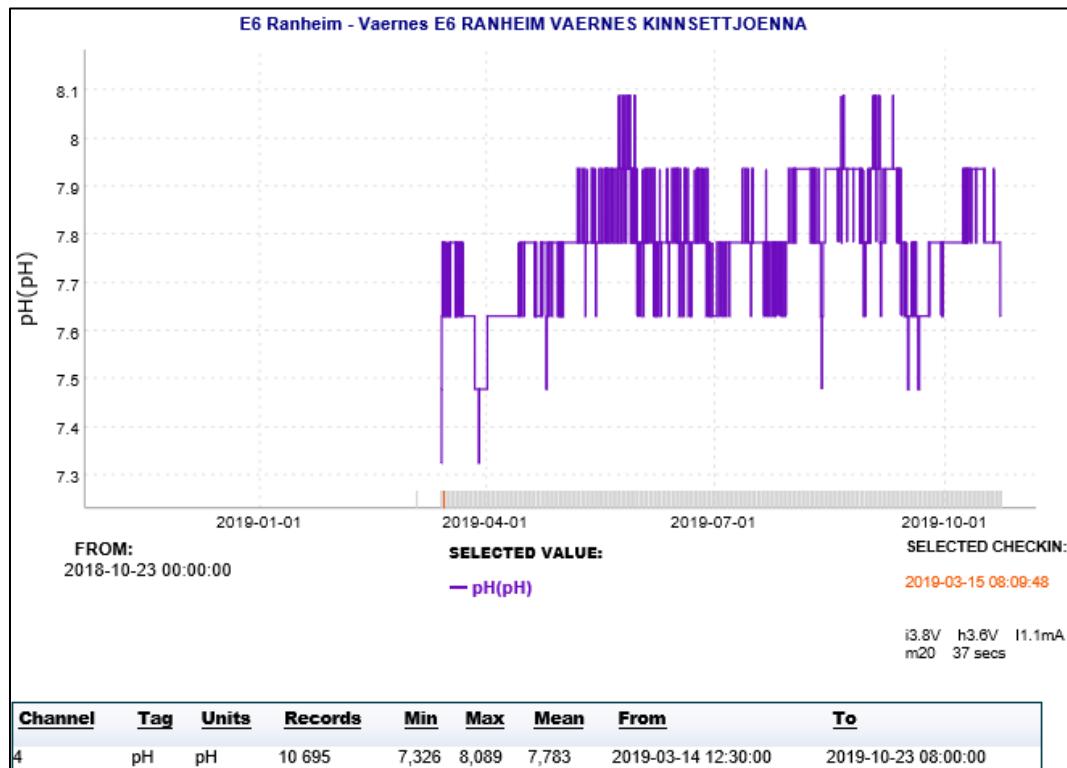
Bunnmålinger august og september utgår som følge av loggerfeil.

## Kinnsettjønna

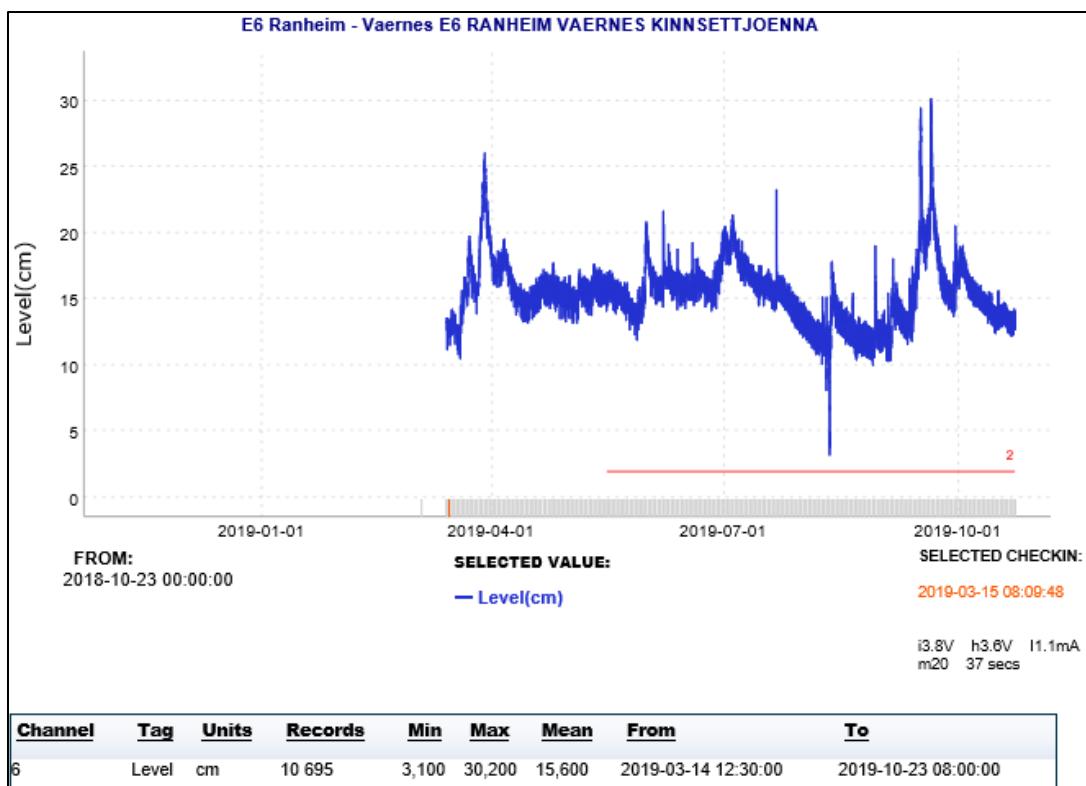
### Temperatur



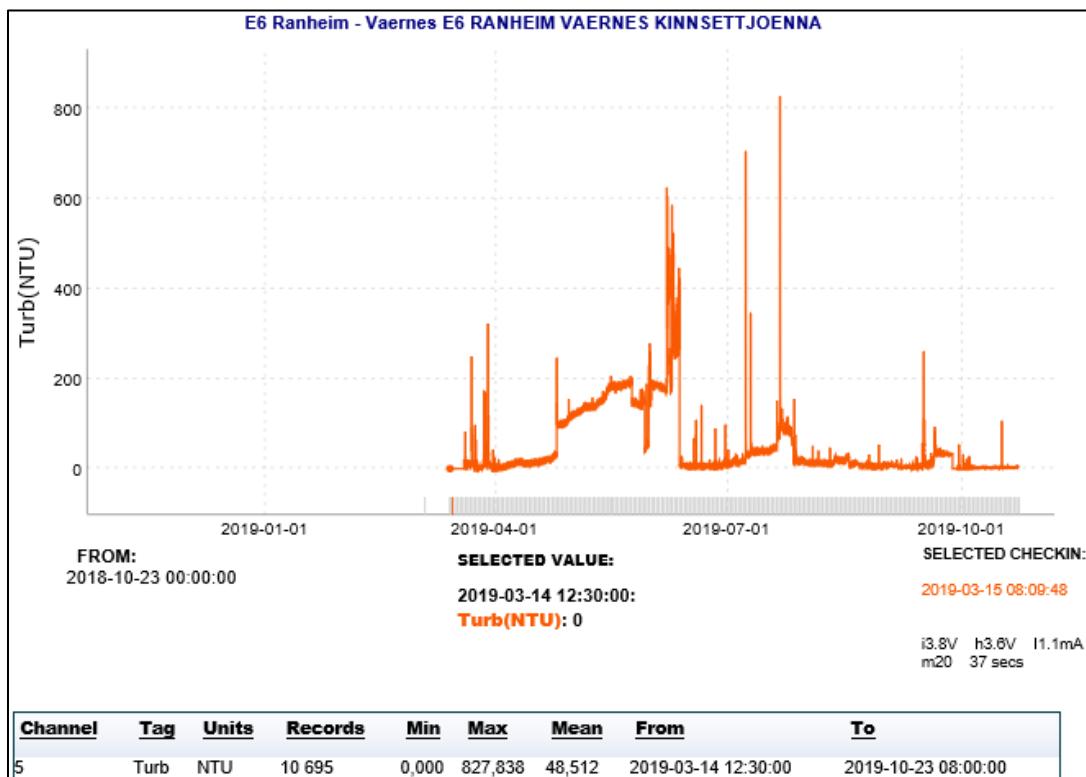
### pH



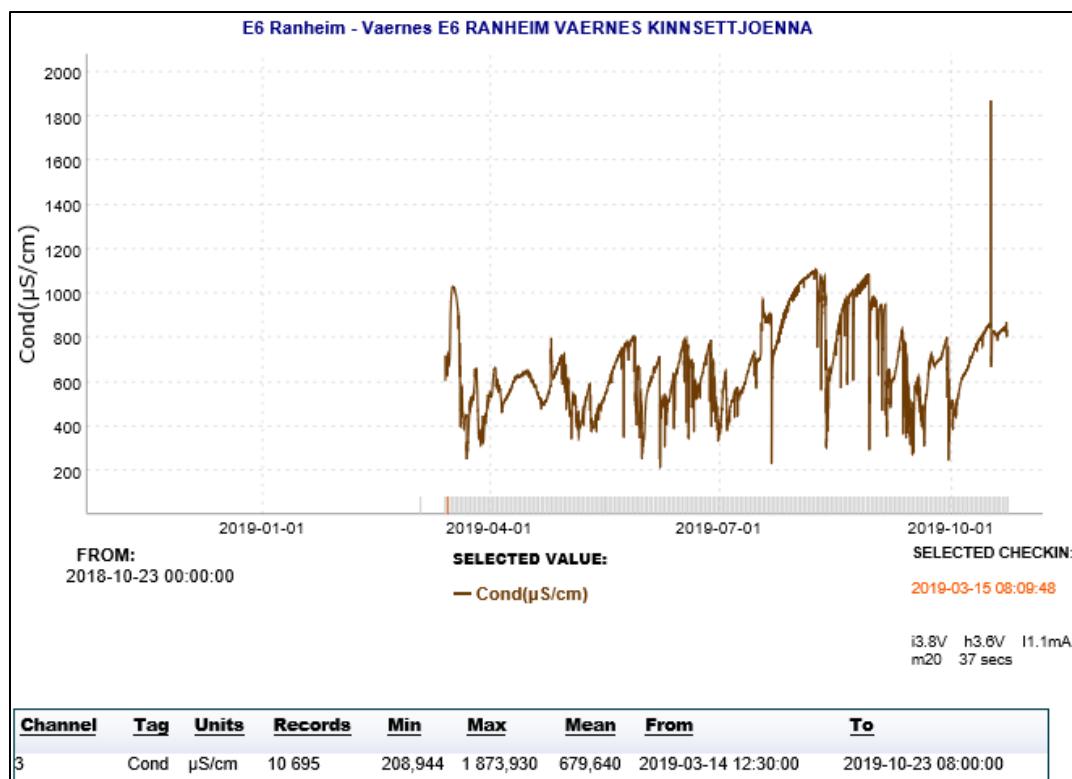
## Vannsøyle



## Turbiditet

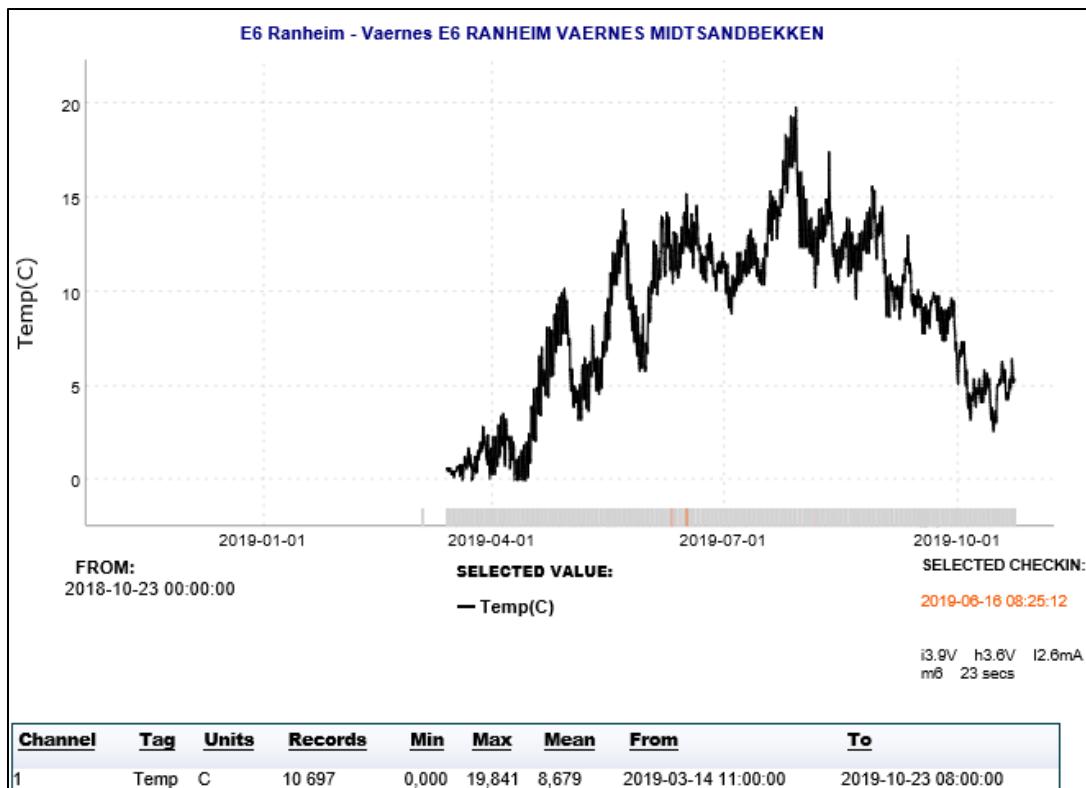


## Elektrisk konduktivitet

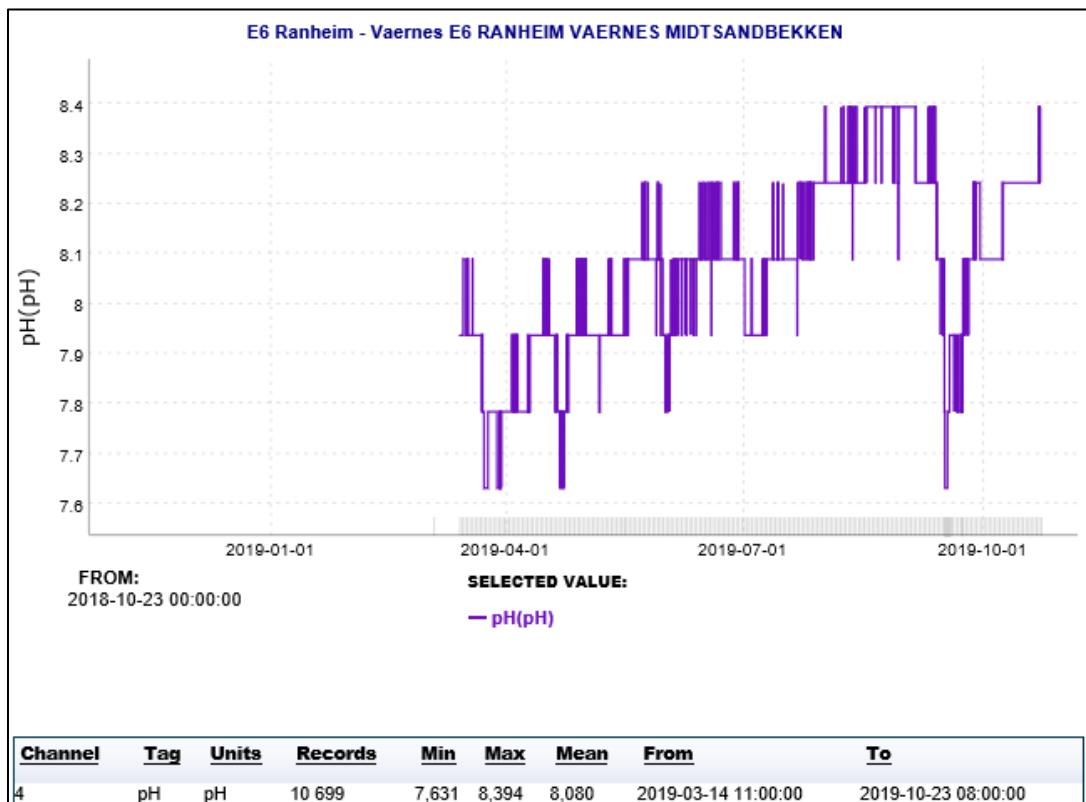


## Midtsandbekken

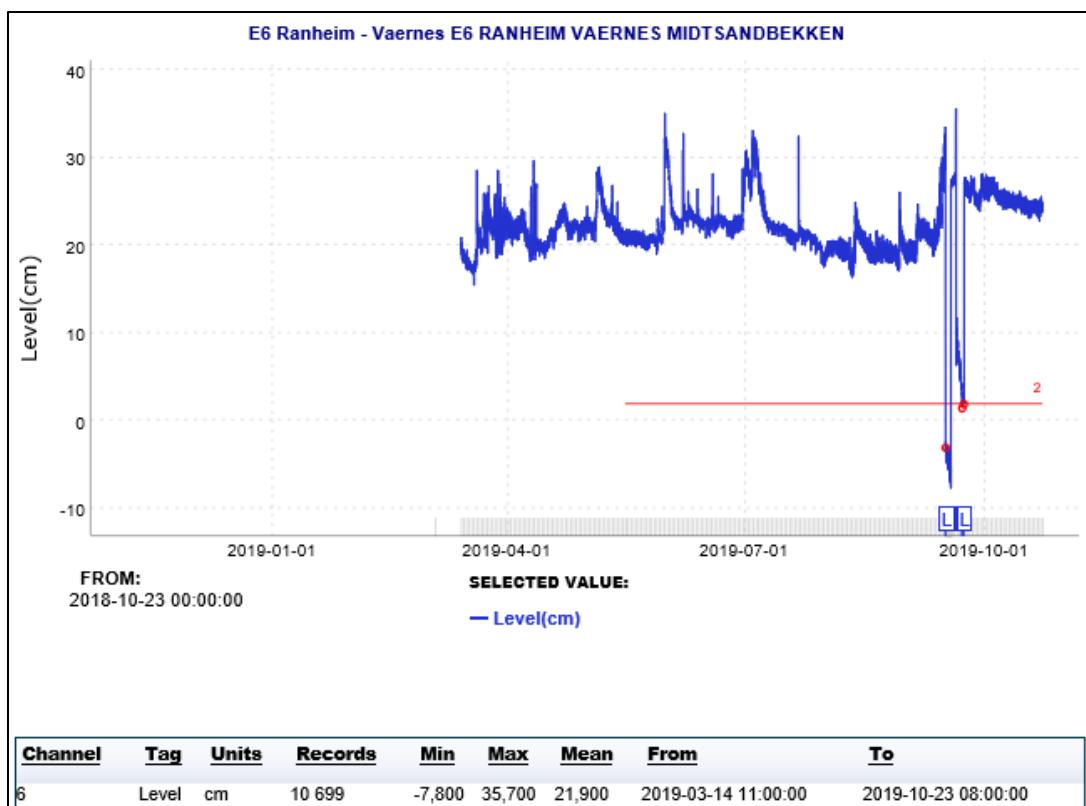
### Temperatur



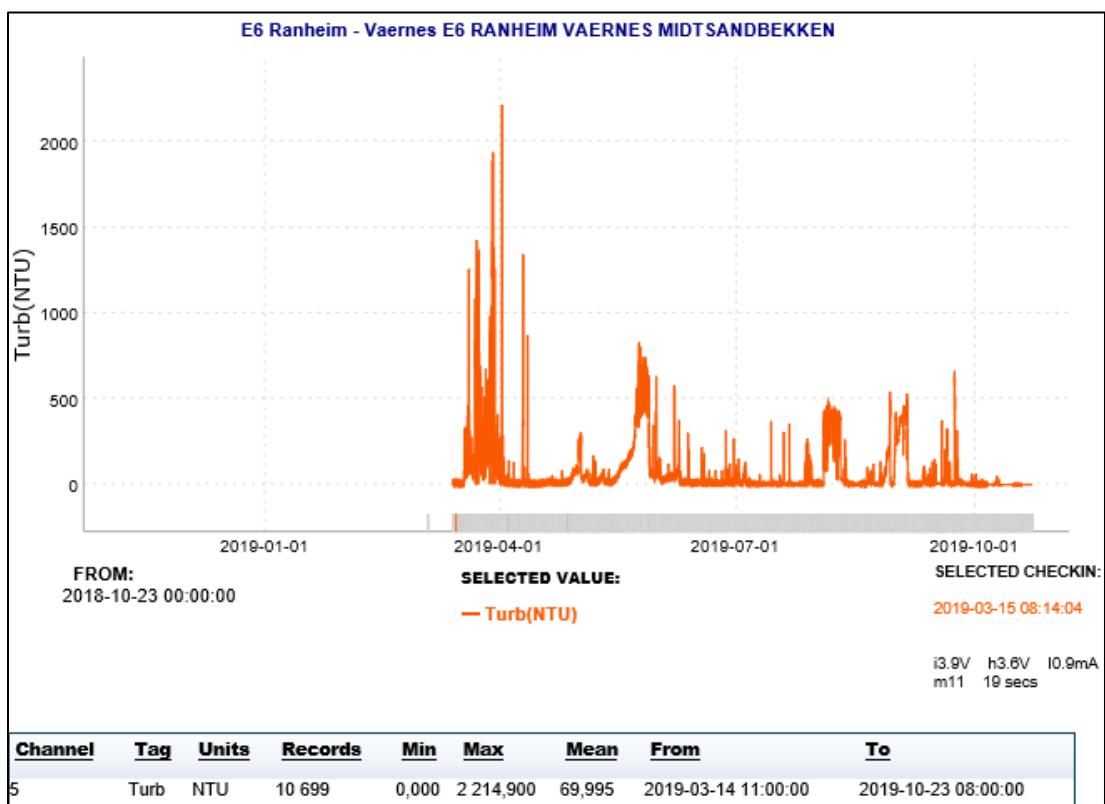
### pH



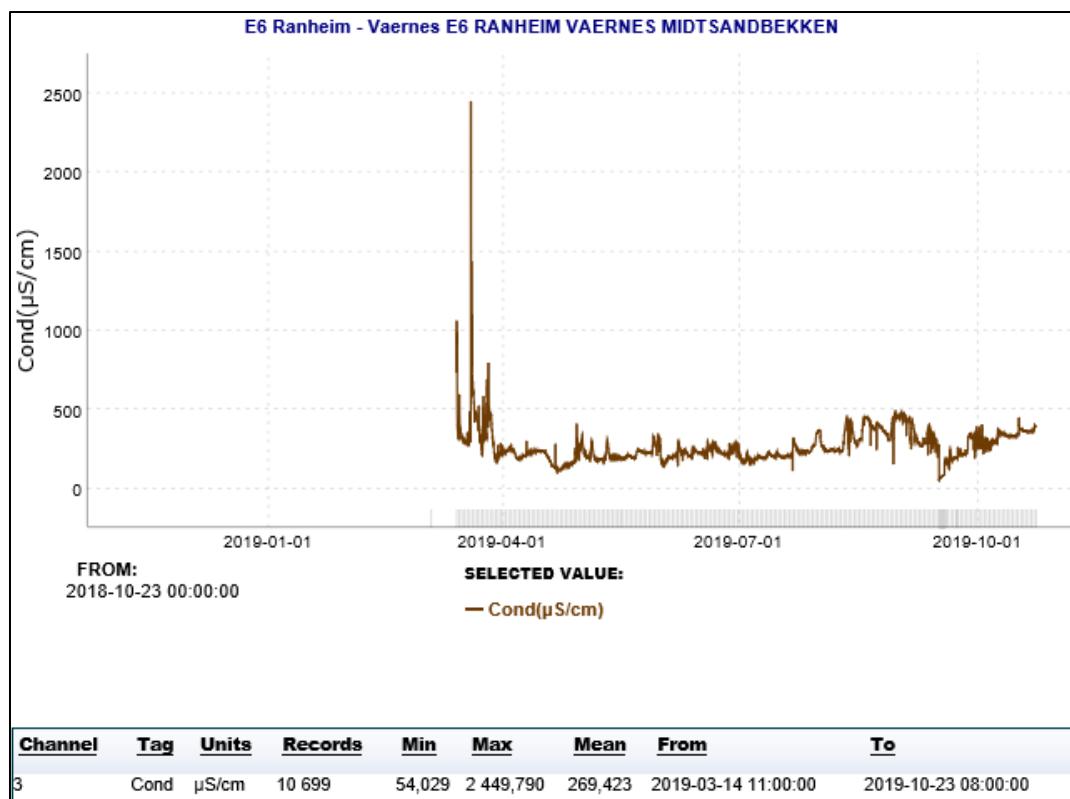
## Vannsøyle



## Turbiditet



## Elektrisk konduktivitet

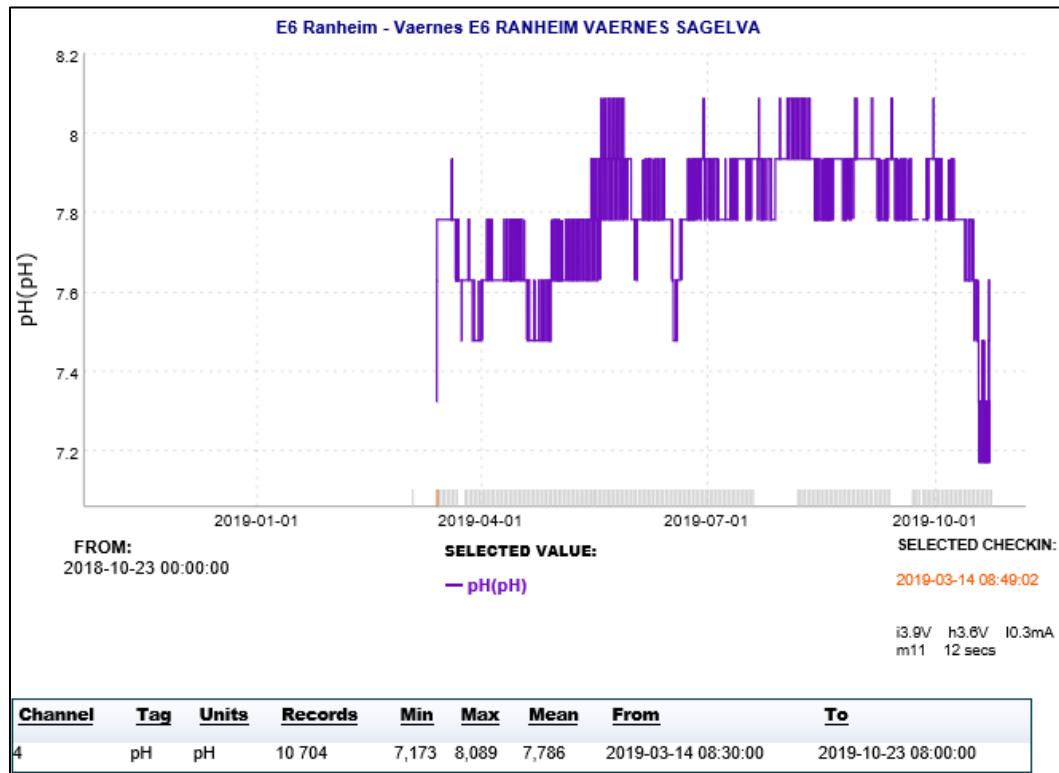


## Sagelva

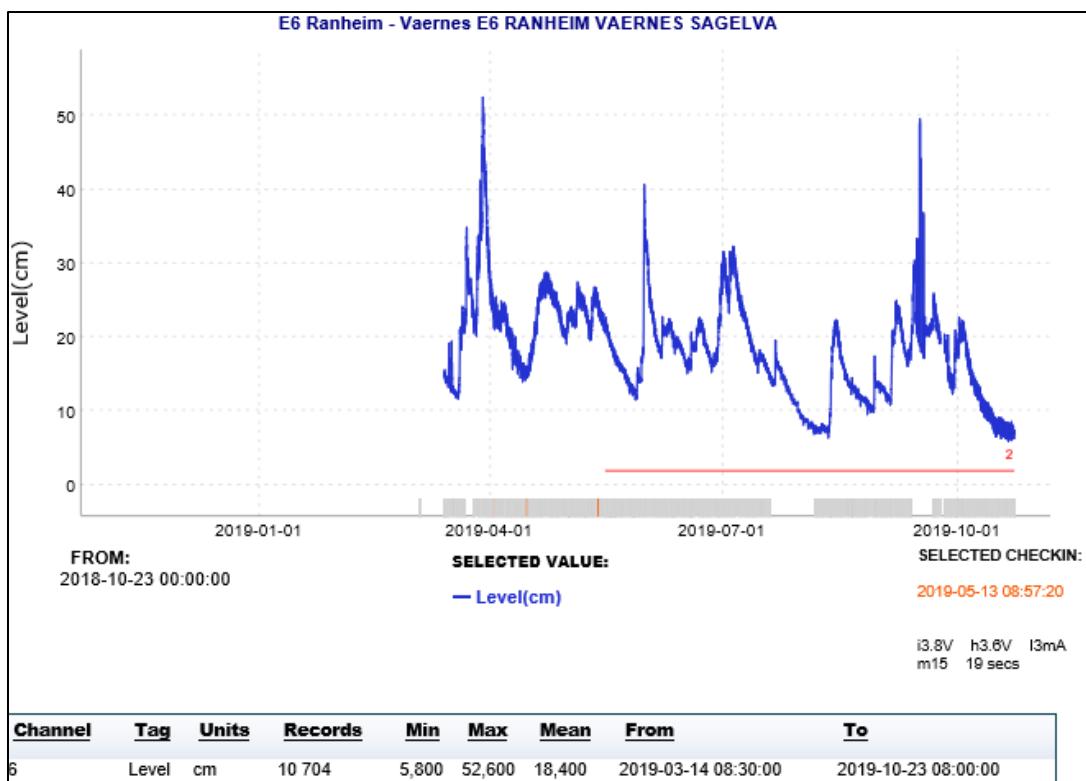
### Temperatur



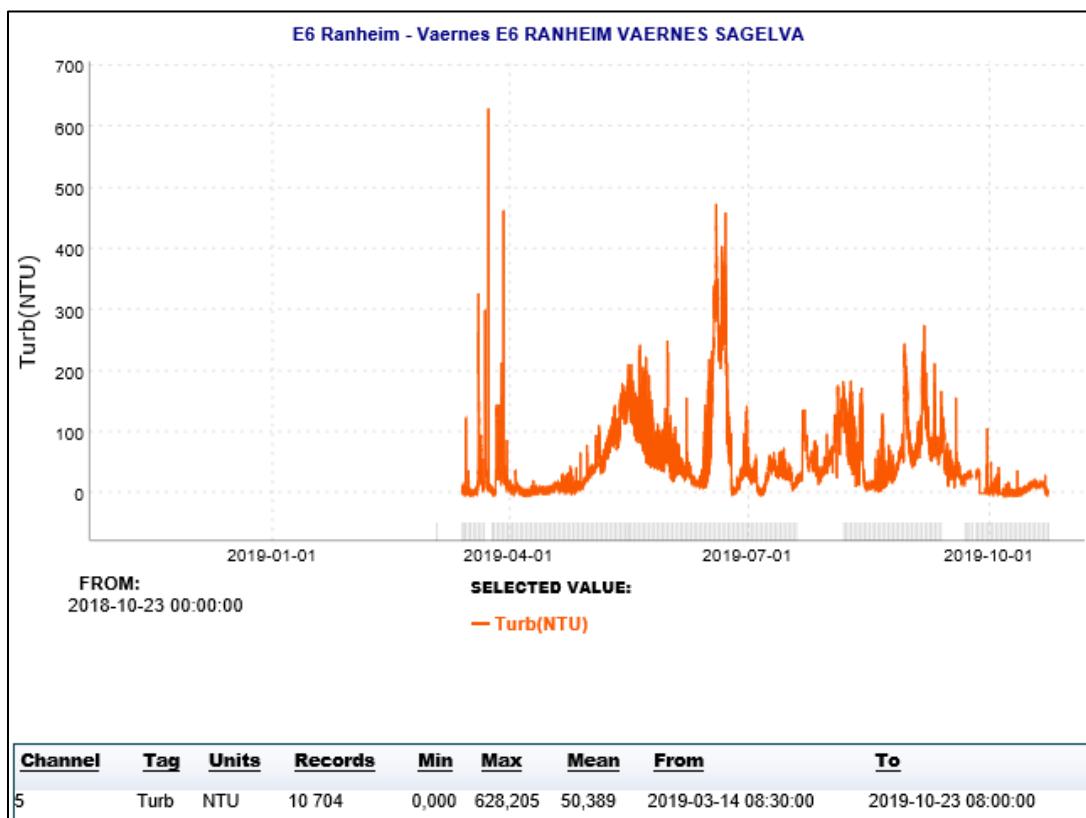
### pH



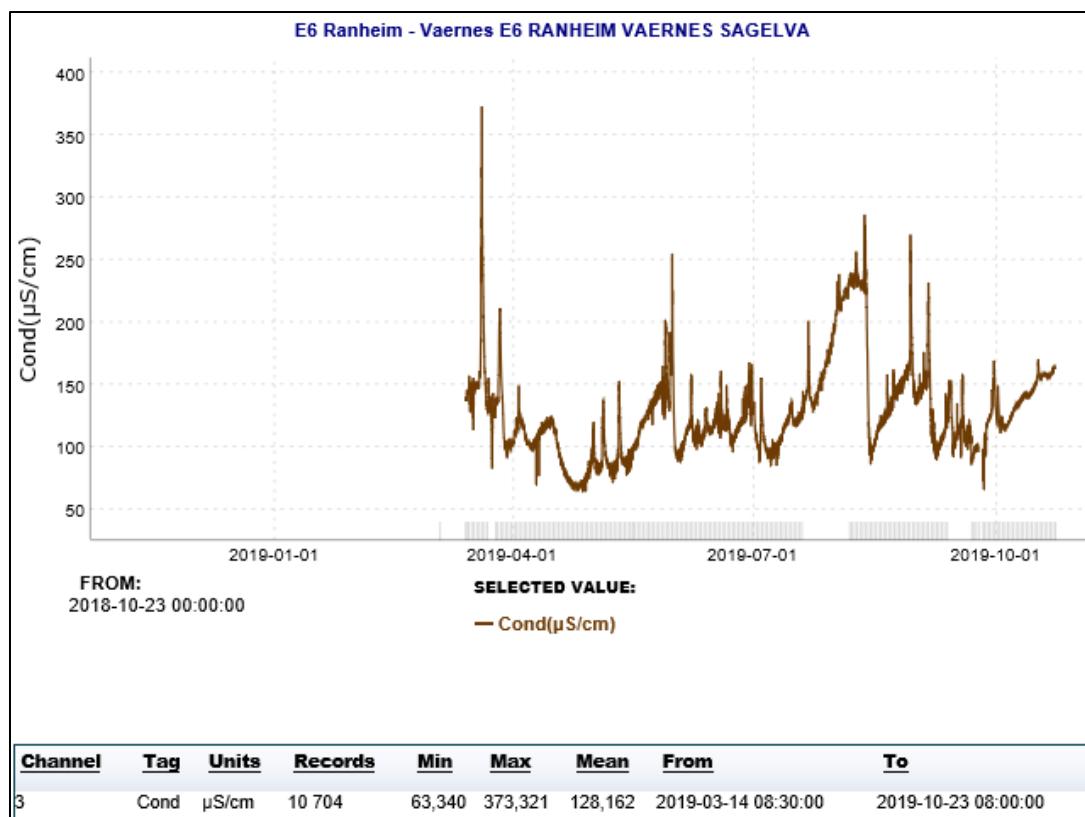
## Vannsøyle



## Turbiditet



## Elektrisk konduktivitet

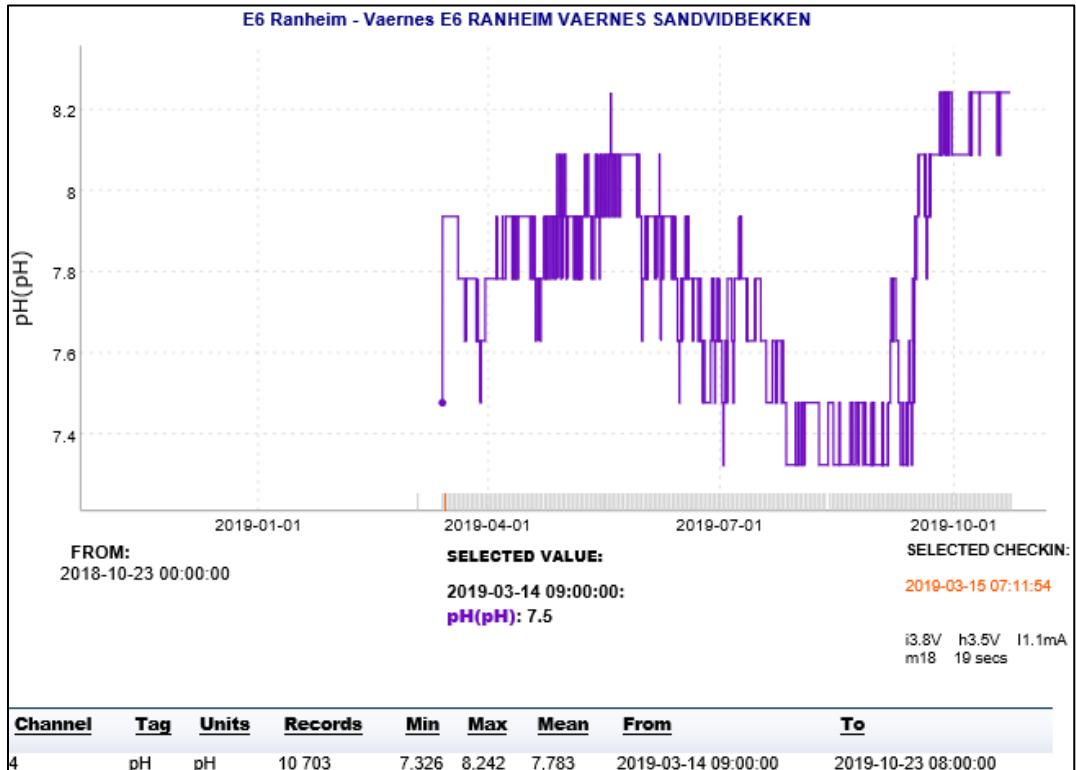


## Sandvikbekken

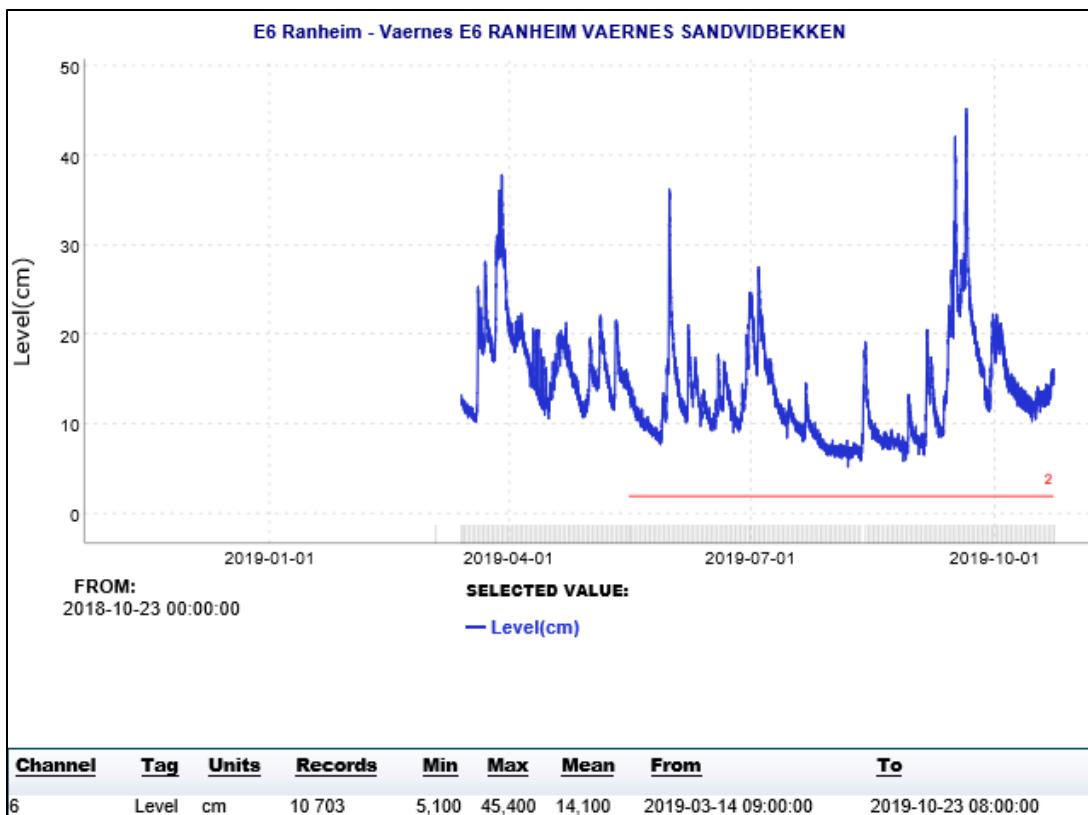
### Temperatur



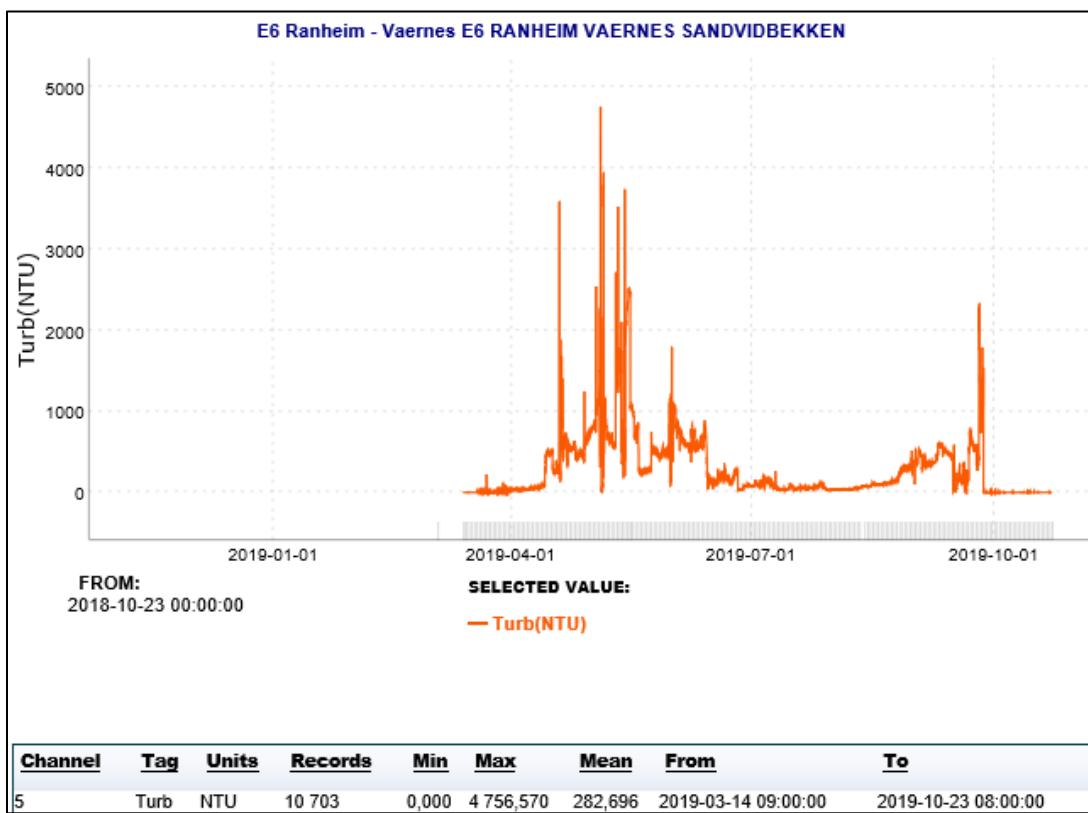
### pH



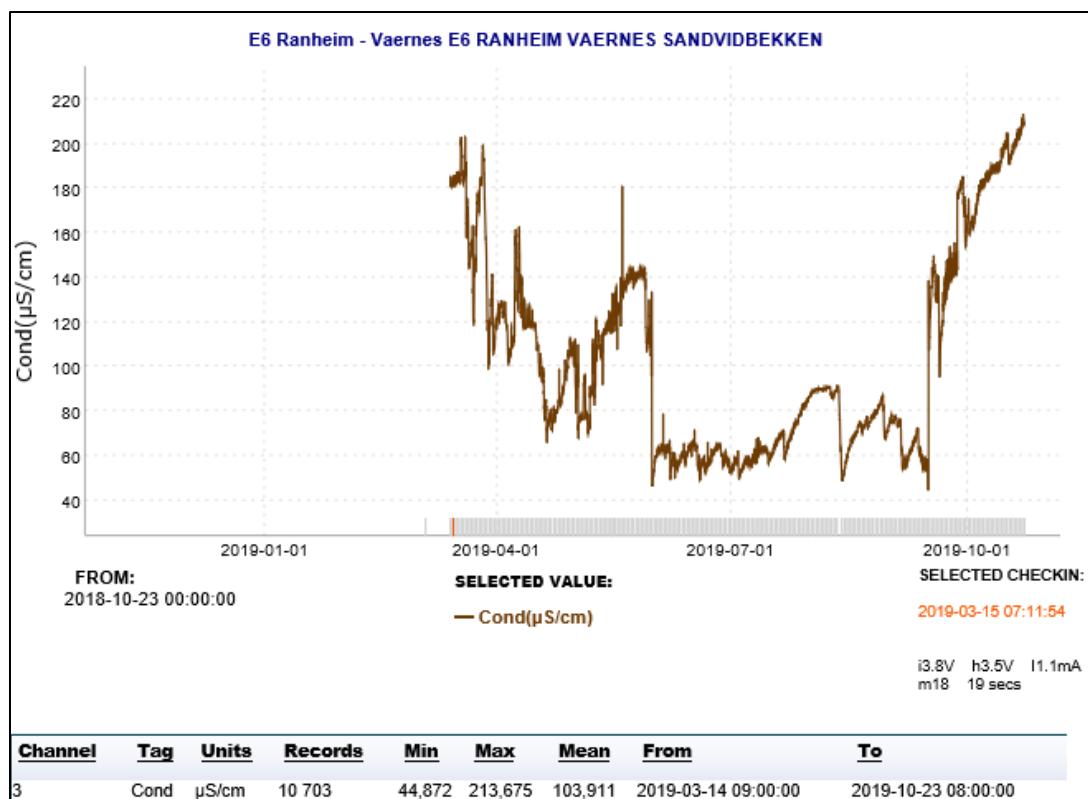
## Vannsøyle



## Turbiditet

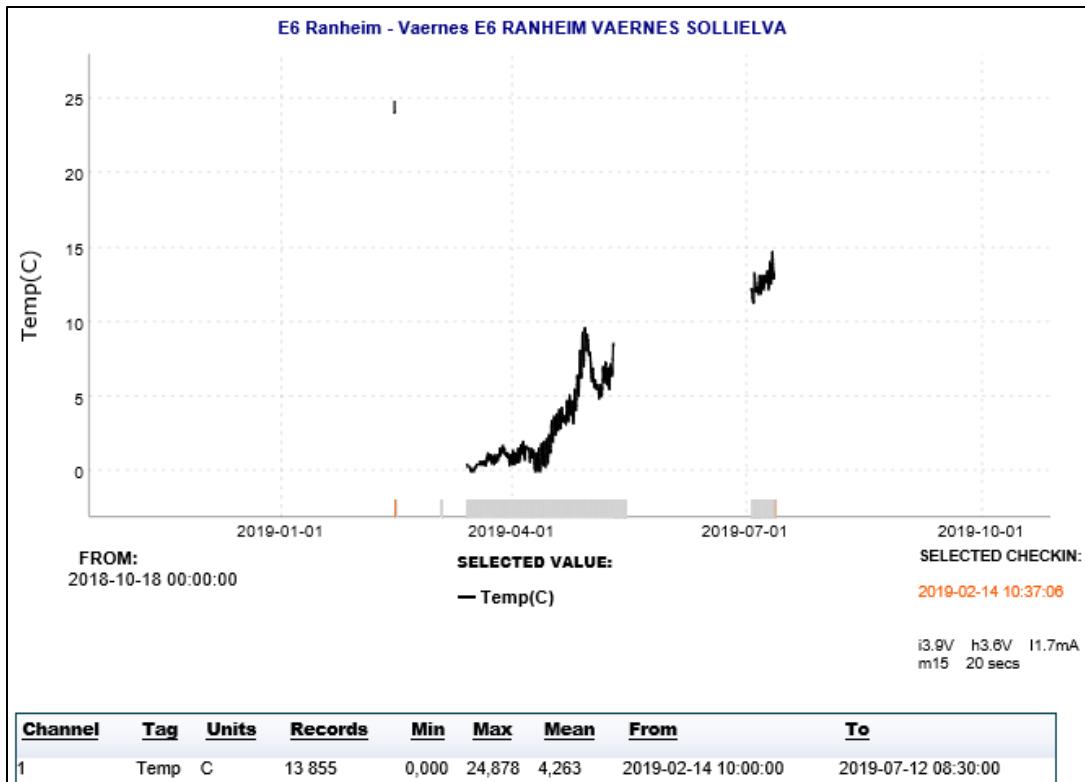


## Elektrisk konduktivitet

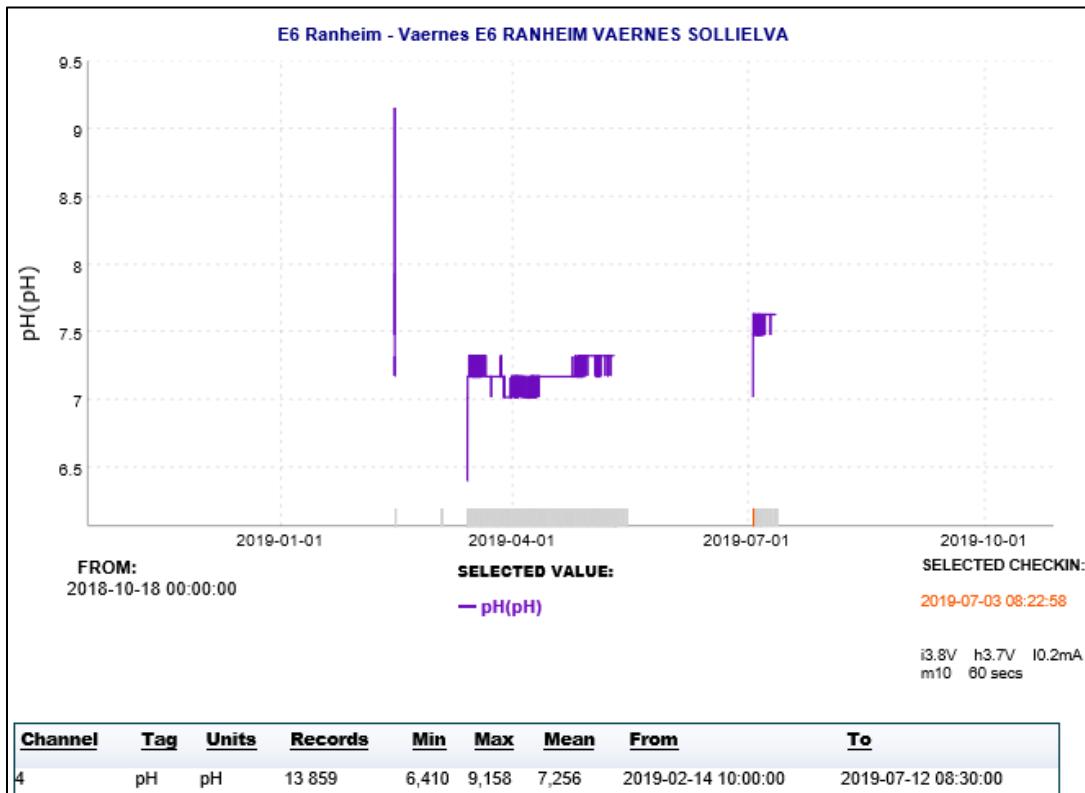


## Sollielva – før sabotasje; 14.3. – 11.5.2019

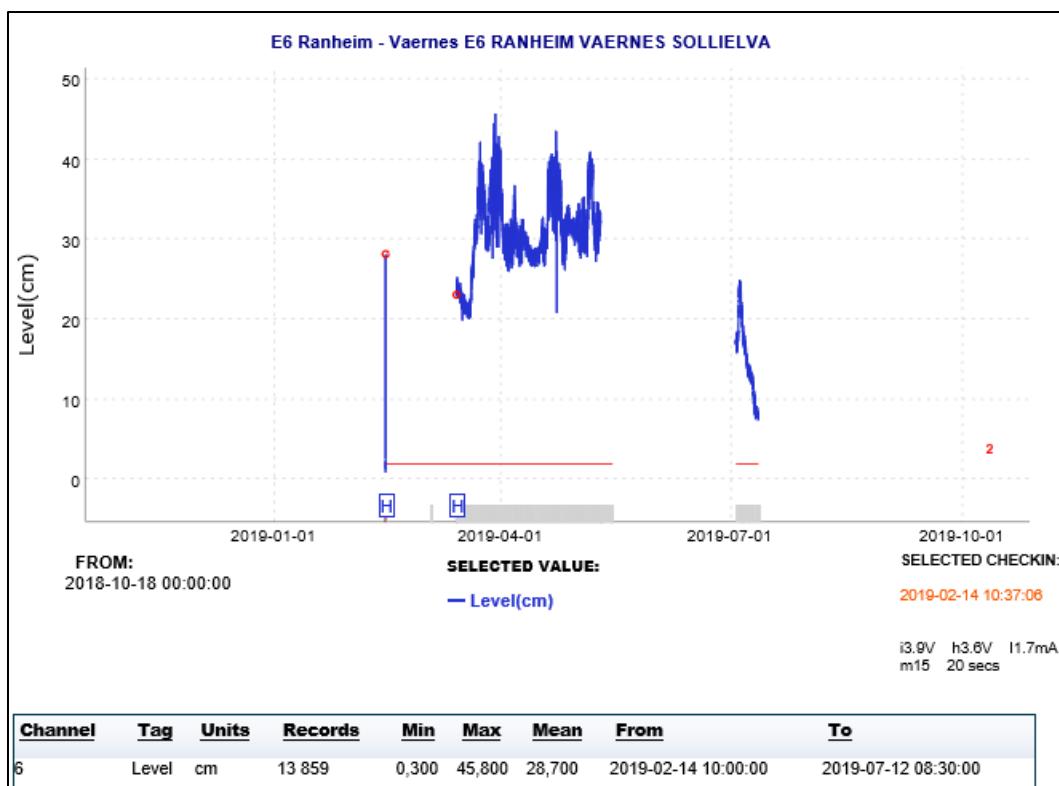
### Temperatur



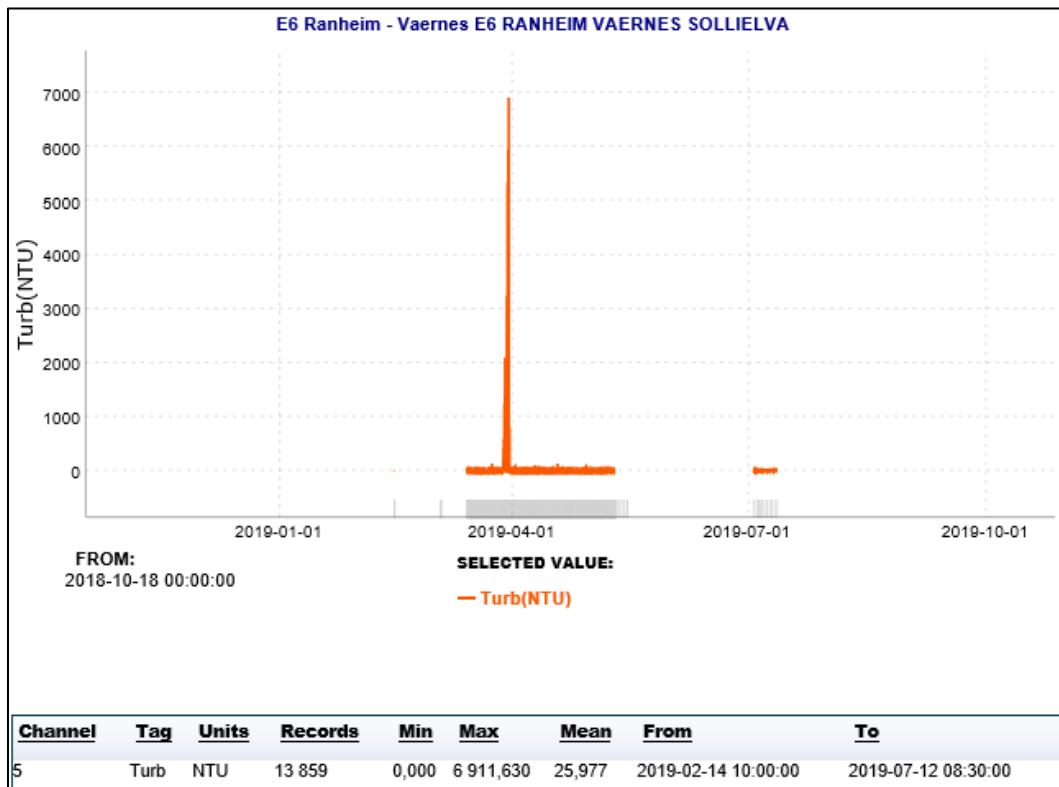
### pH



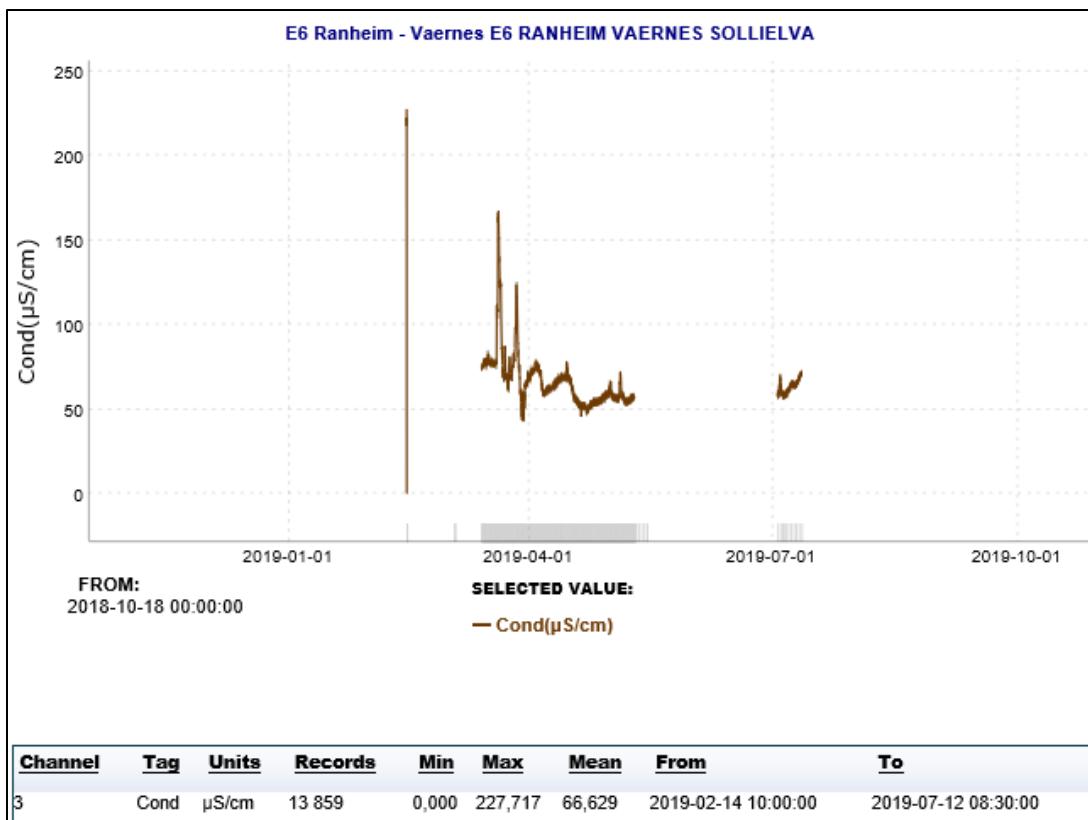
## Vannsøyle



## Turbiditet



## Elektrisk konduktivitet

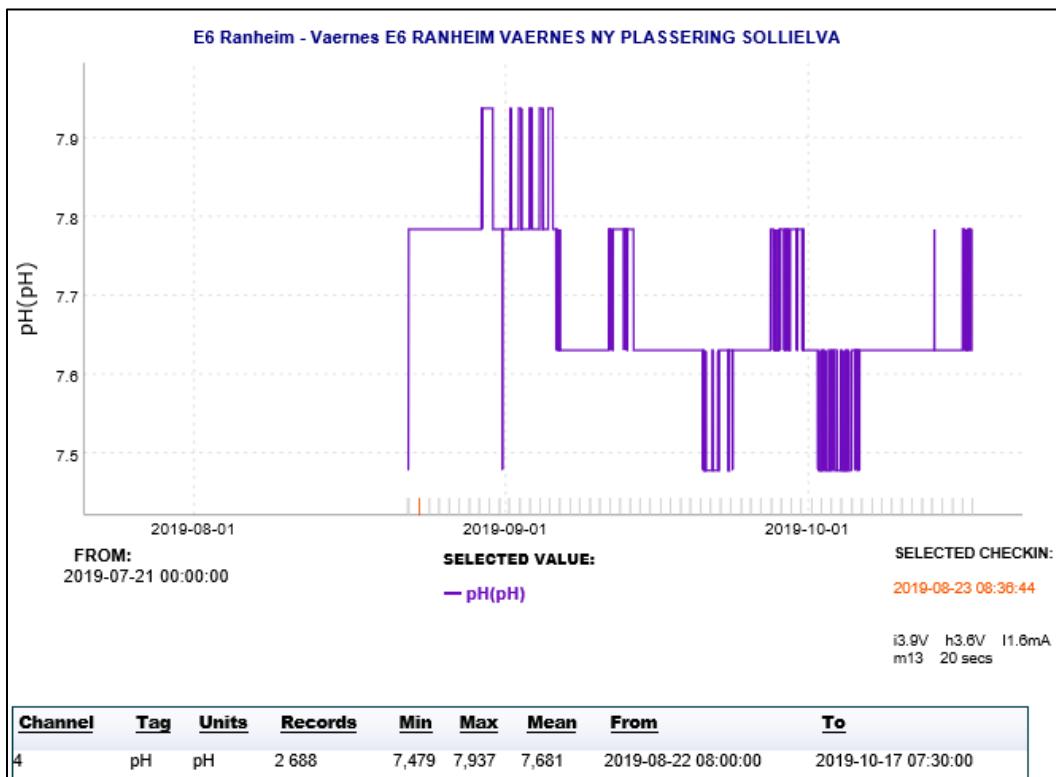


## Sollielva – ny plassering; 22.08.2019 -

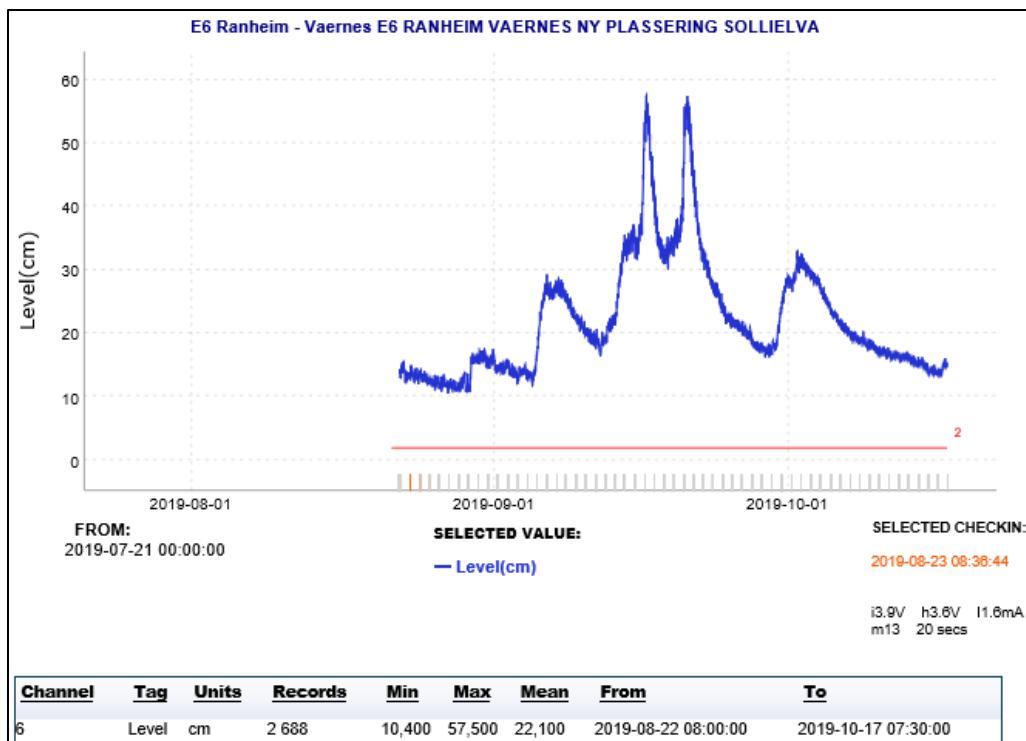
### Temperatur



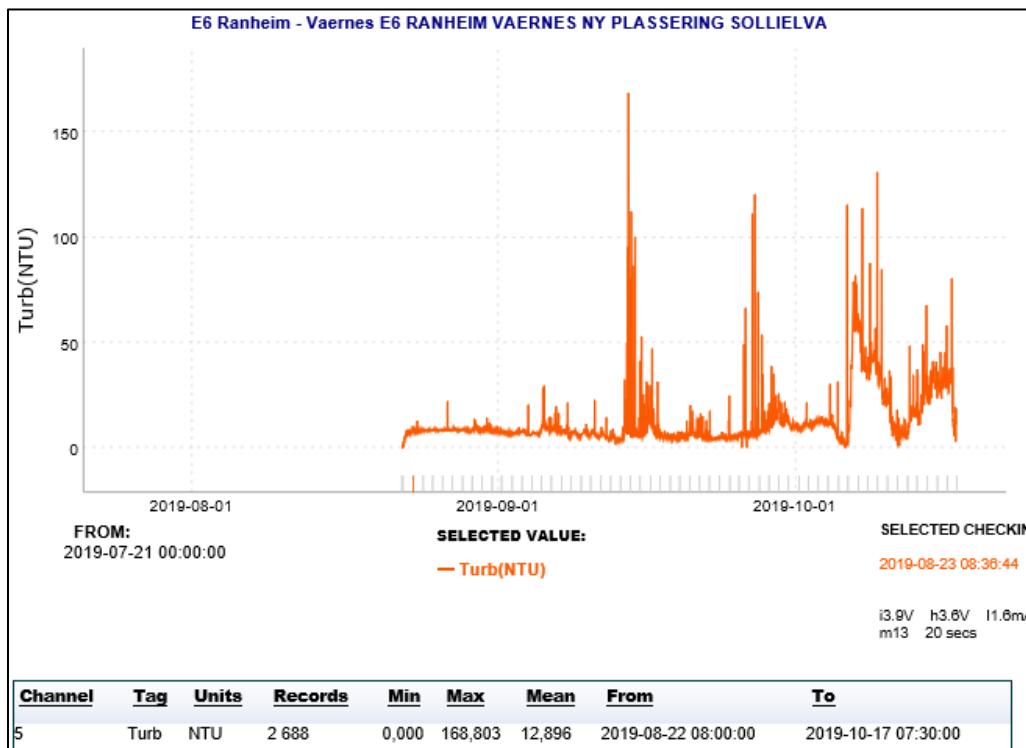
### pH



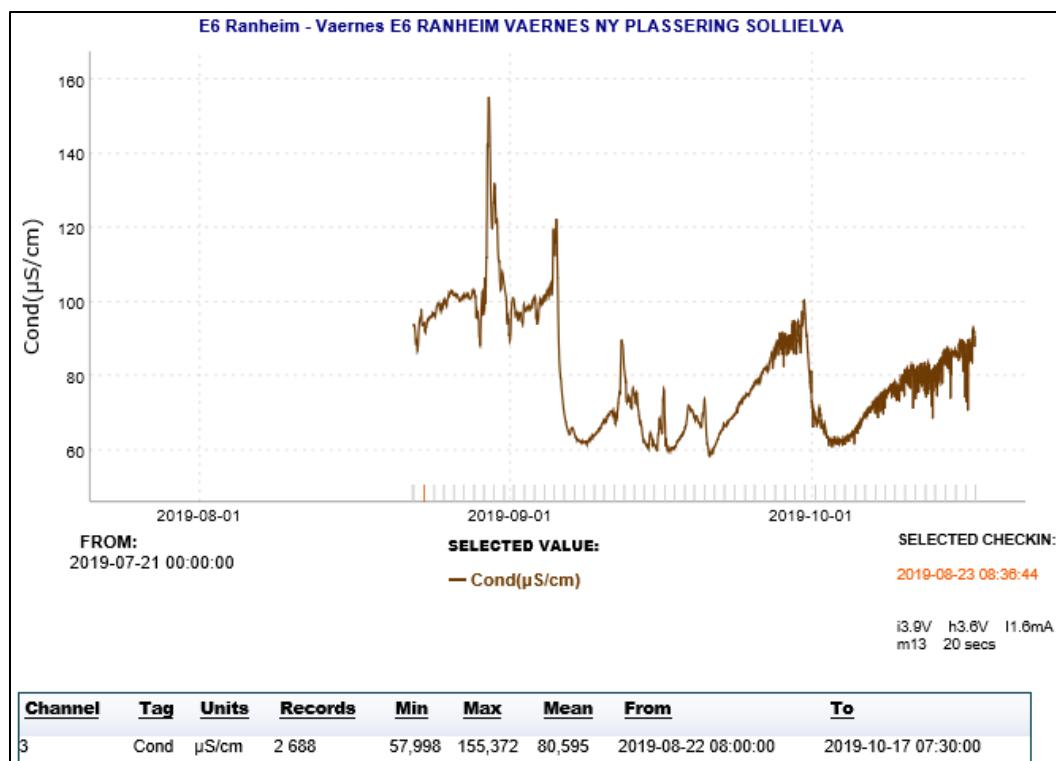
## Vannsøyle



## Turbiditet

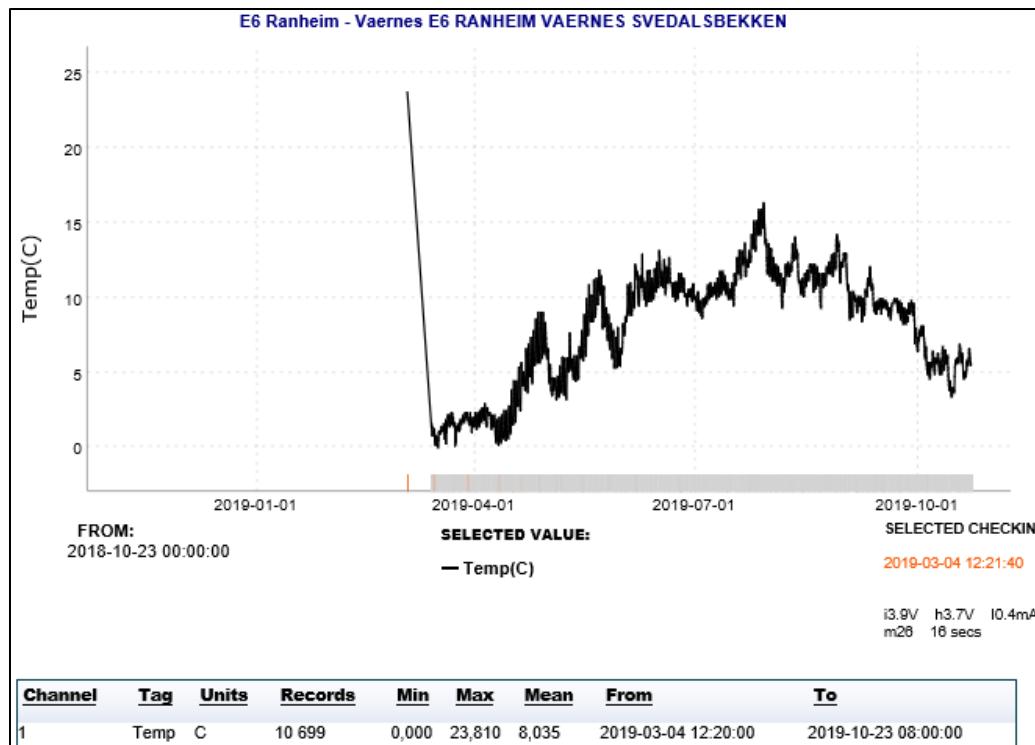


## Elektrisk konduktivitet

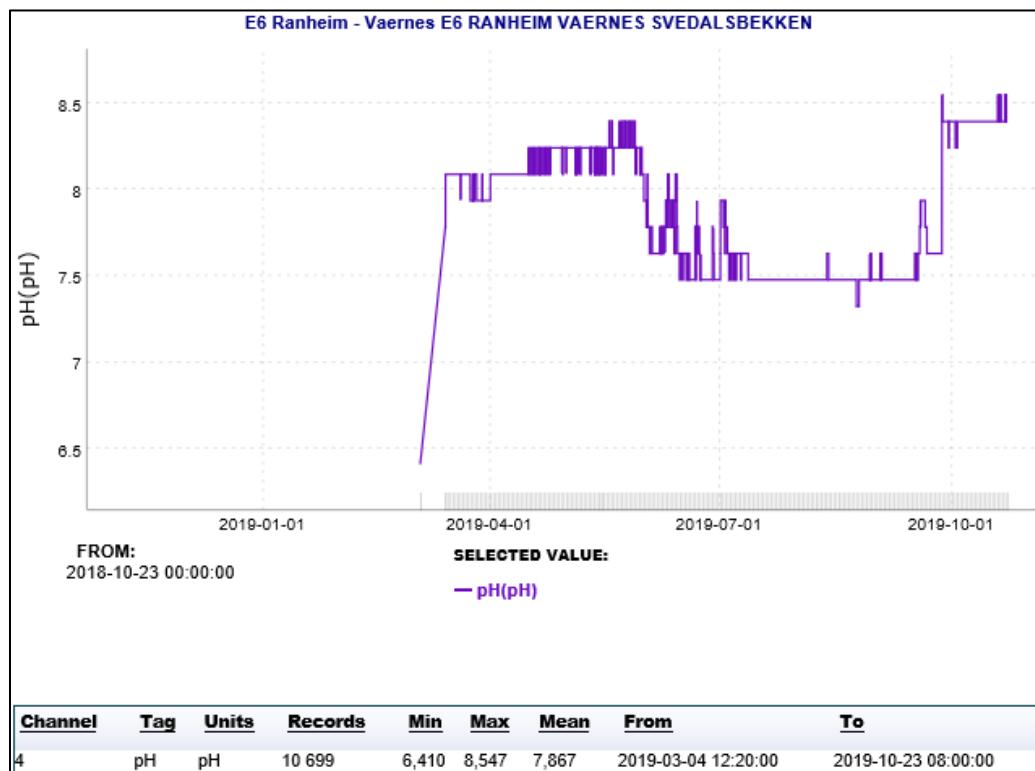


## Svedalsbekken (Stavbekken)

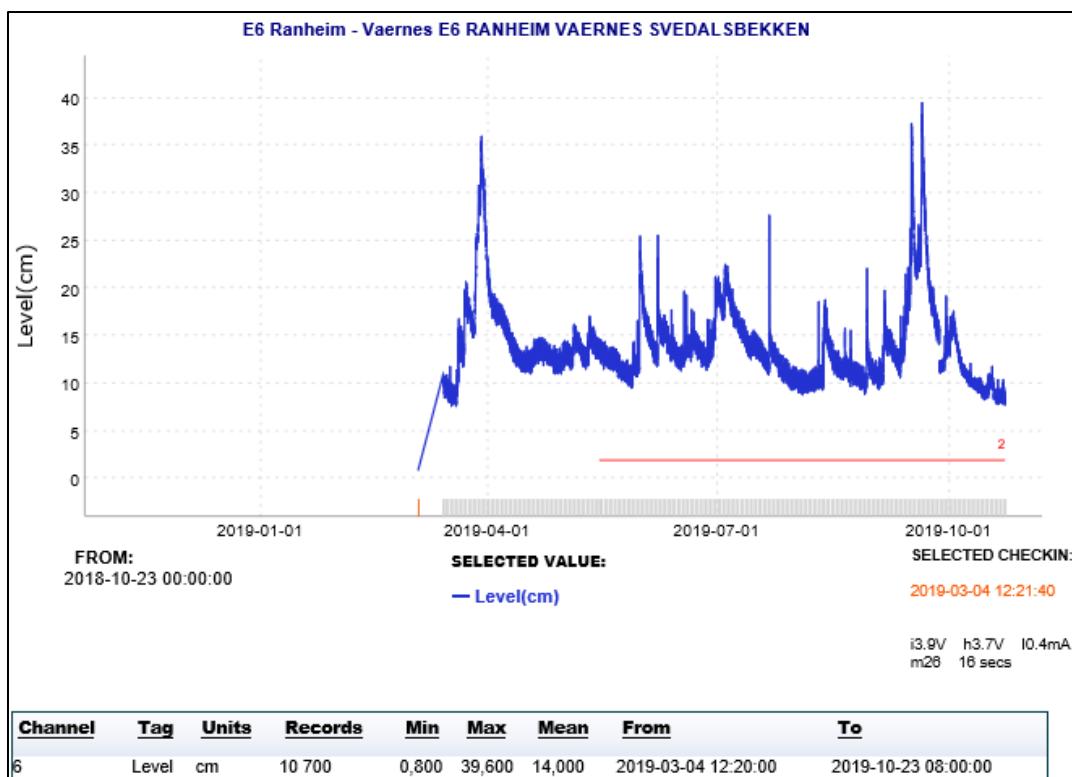
### Temperatur



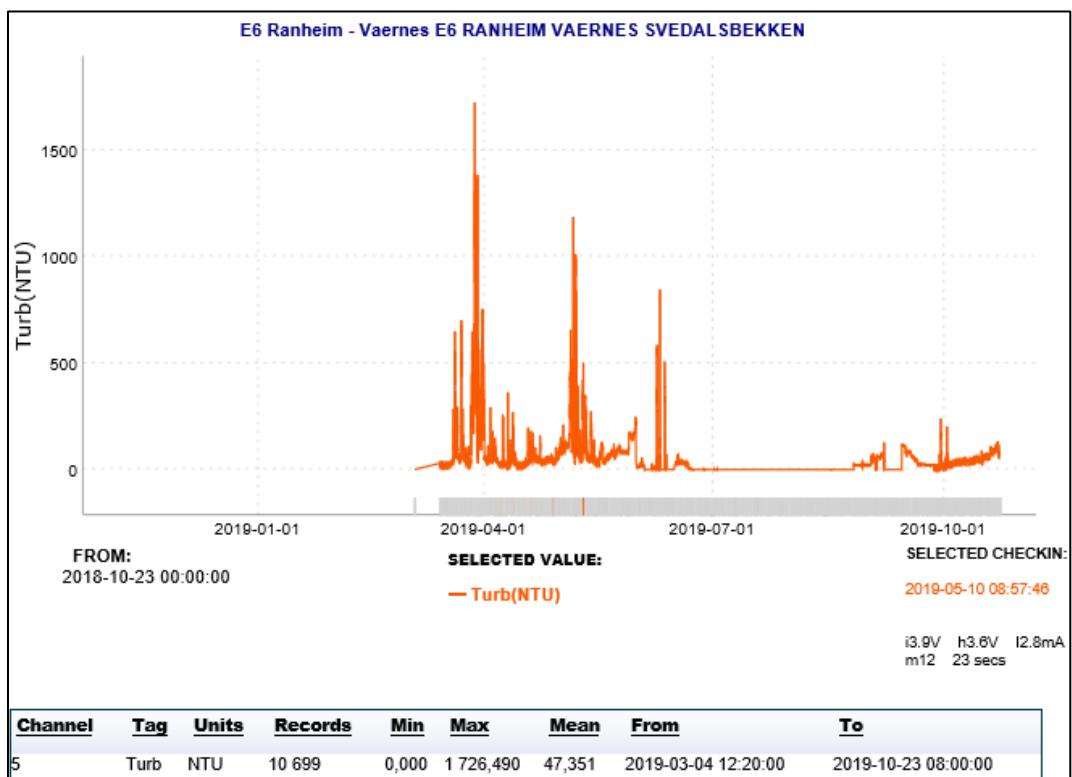
### pH



## Vannsøyle



## Turbiditet

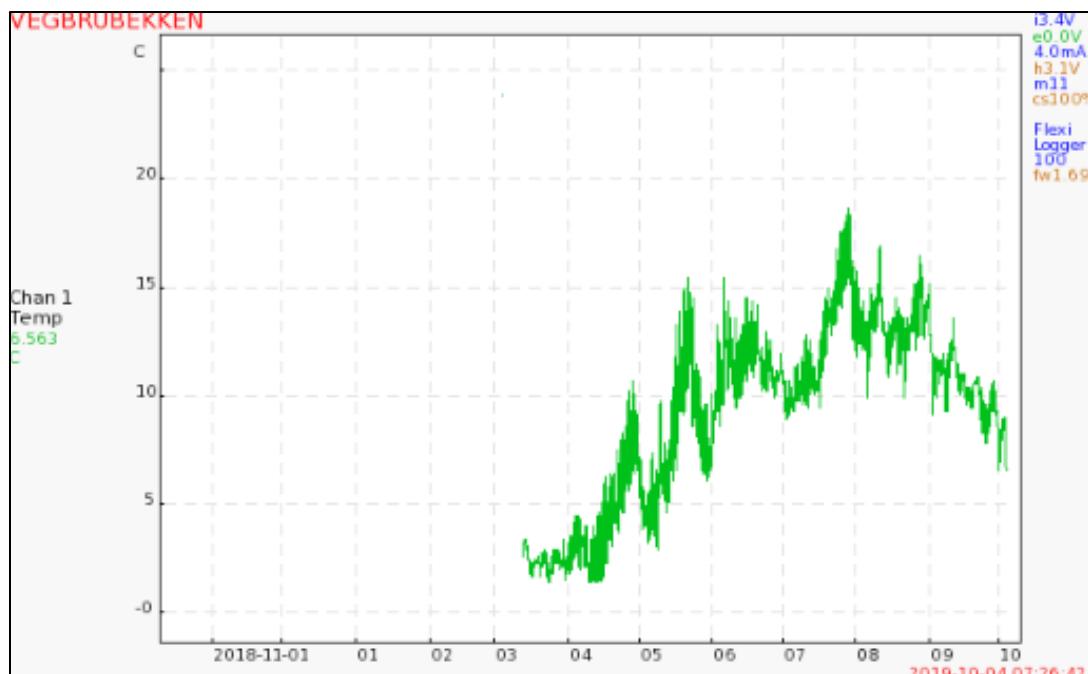


## Elektrisk konduktivitet



## Vegbrubekken; 1.3.2019 – 4.10.2019

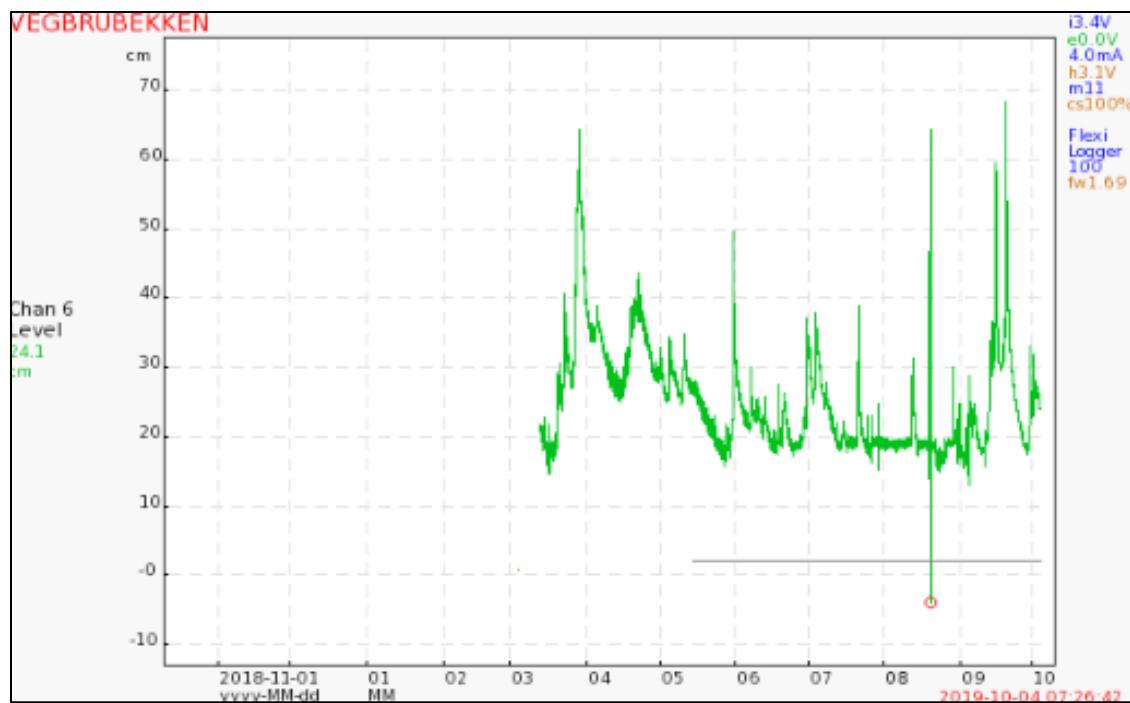
### Temperatur



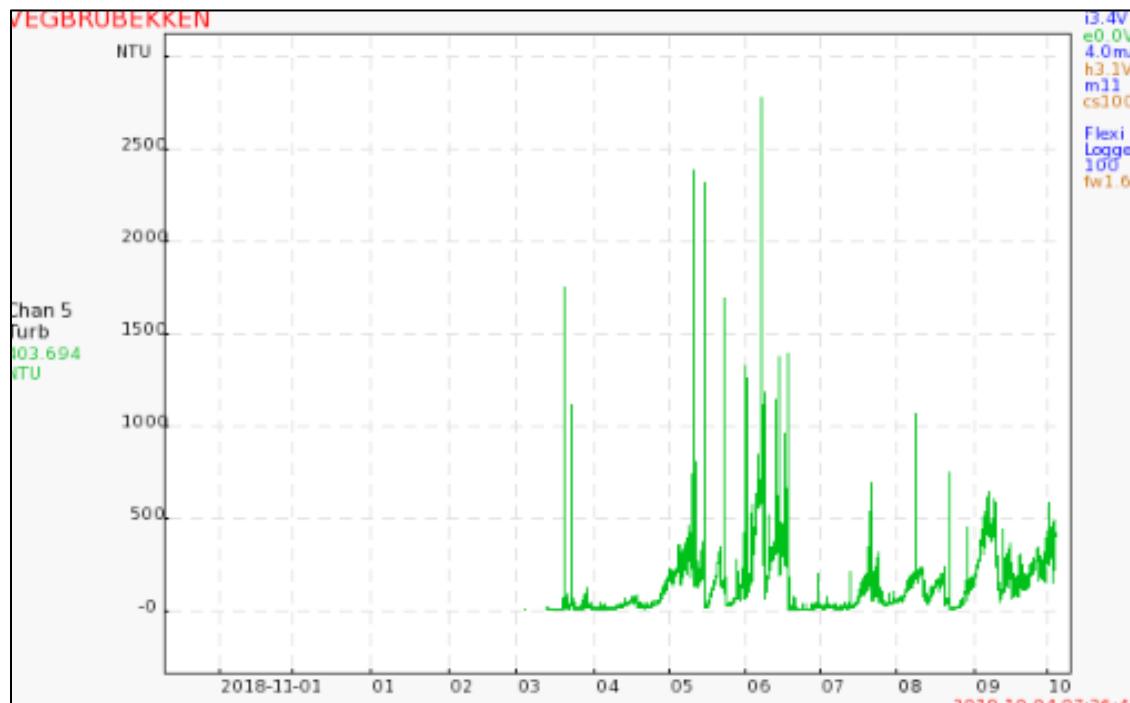
### pH



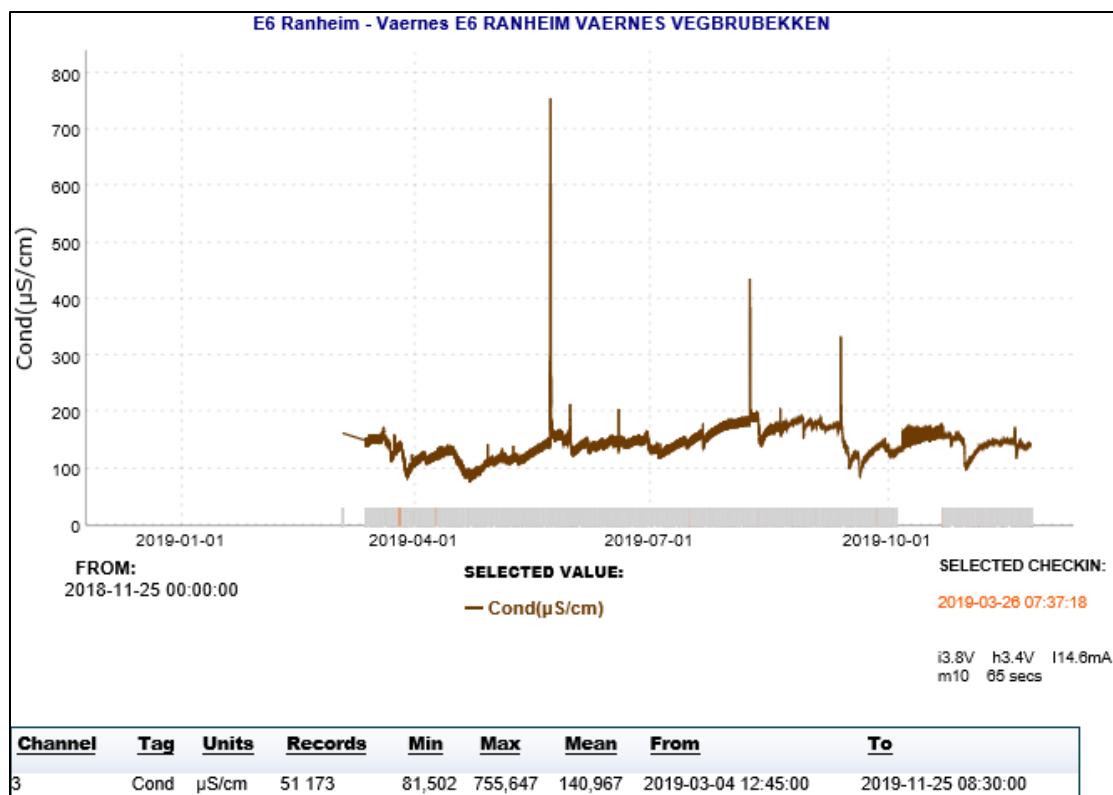
## Vannsøyle



## Turbiditet



## Elektrisk konduktivitet

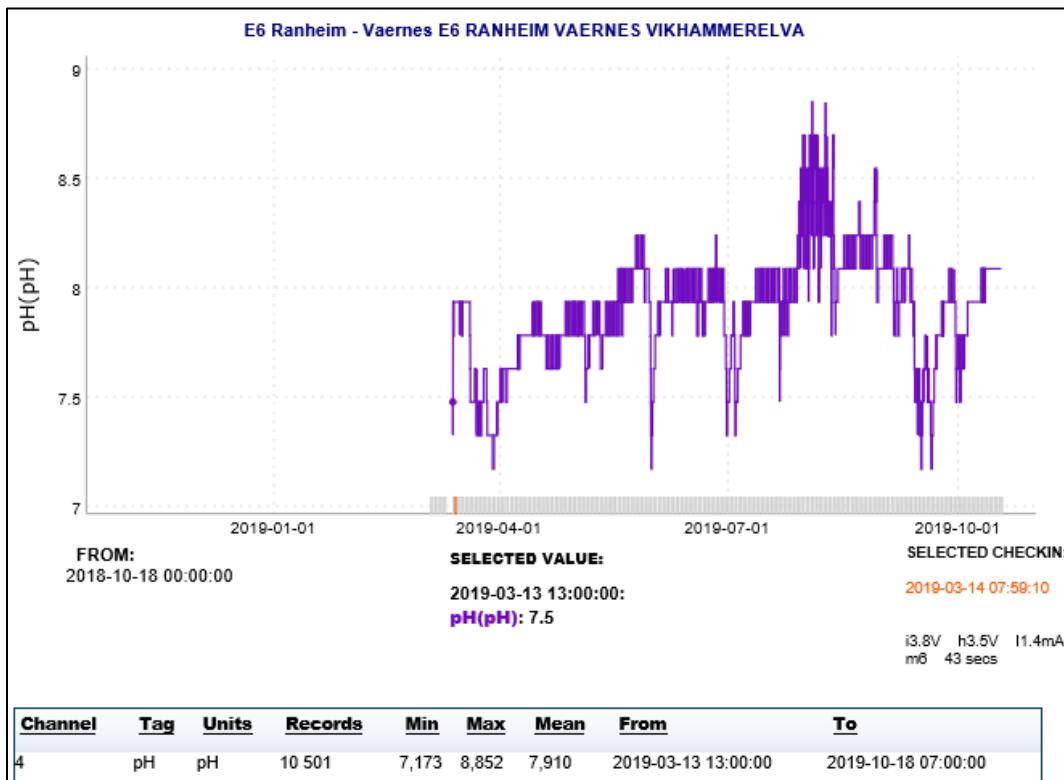


## Vikhammerelva

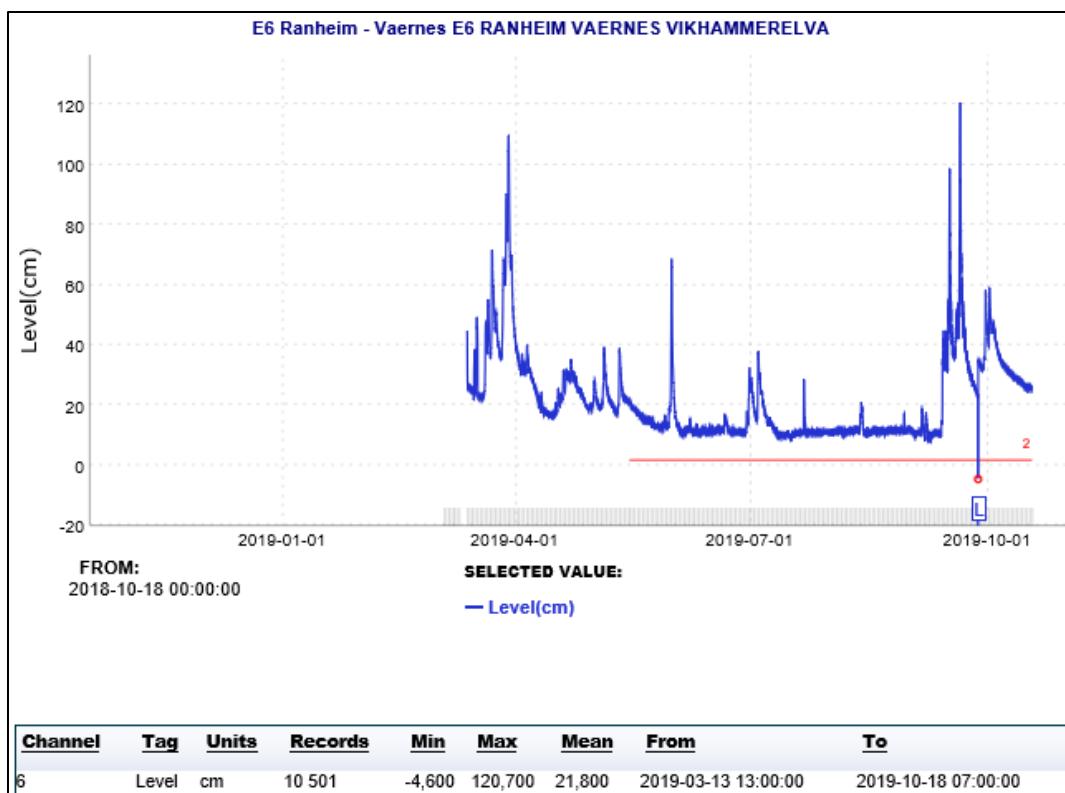
### Temperatur



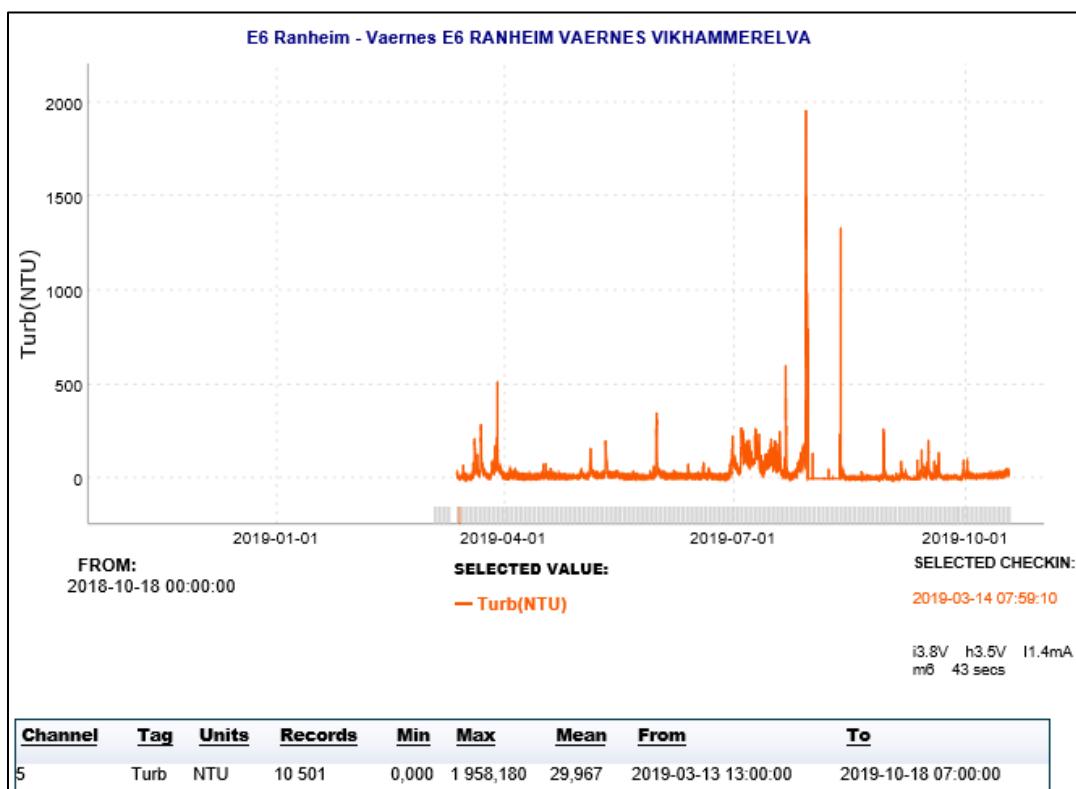
### pH



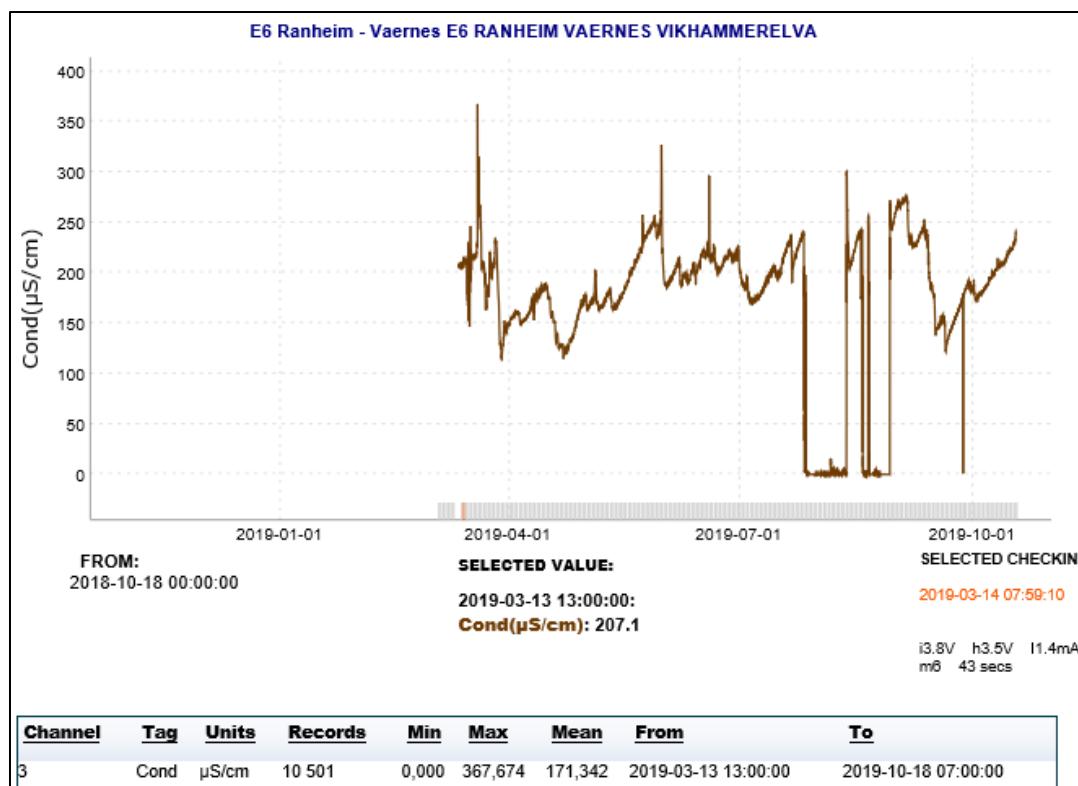
## Vannsøyle



## Turbiditet



## Elektrisk konduktivitet





Mottatt dato **2018-12-11**  
Utstedt **2018-12-27**

**Multiconsult Norge AS, Oslo**  
**Svein Ragnar Lysen**  
**Miljøgeologi**  
**Sluppenveien 15**  
**7037 Trondheim**  
**Norway**

Prosjekt **E6 Ranheim - Værnes**  
Bestnr **10207634**

## Analyse av sediment

Deres prøvenavn	Kinnsettjønna Sediment					
Labnummer	N00627897					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Kornfordeling <sup>a ulev</sup>	-----		se vedl.	1	1	MORO
Kornstørrelse >63 µm <sup>a ulev</sup>	<b>98.2</b>	9.8	%	1	1	MORO
Kornstørrelse 63-2 µm <sup>a ulev</sup>	<b>1.7</b>	0.2	%	1	1	MORO
Kornstørrelse <2 µm <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.1</b>		%	1	1	MORO
Tørrstoff (E) <sup>a ulev</sup>	<b>75.2</b>	4.54	%	2	1	MORO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<b>3.92</b>	0.78	mg/kg TS	2	1	MORO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	<b>0.11</b>	0.02	mg/kg TS	2	1	MORO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	<b>16.6</b>	3.32	mg/kg TS	2	1	MORO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	<b>10.7</b>	2.13	mg/kg TS	2	1	MORO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.20</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	<b>26.1</b>	5.2	mg/kg TS	2	1	MORO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	<b>4.5</b>	0.9	mg/kg TS	2	1	MORO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	<b>33.9</b>	6.8	mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;3</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	<b>27</b>	8	mg/kg TS	2	1	MORO
Sum >C12-C35*	<b>27</b>		mg/kg TS	2	1	ERAN
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Acenaftylen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Antracen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Pyren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(a)antracen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Krysen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(b)fluoranten <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(k)fluoranten <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(a)pyren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Dibenso(ah)antracen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(ghi)perylen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO

# Rapport

N1822394

Side 2 (10)

19791SNCUQW



Deres prøvenavn	<b>Kinnsettjønna</b> <b>Sediment</b>					
Labnummer	N00627897					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Indeno(123cd)pyren <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum PAH-16 <sup>*</sup>	n.d.		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum PAH carcinogene <sup>a *</sup>	n.d.		mg/kg TS	2	1	MORO
AI (Aluminium) <sup>a ulev</sup>	6890	1380	mg/kg TS	3	1	MORO
TOC <sup>a ulev</sup>	0.54	0.13	% TS	4	1	ERAN



Deres prøvenavn	Homla-DS Sediment					
Labnummer	N00627898					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Kornfordeling <sup>a ulev</sup>	-----		se vedl.	1	1	MORO
Kornstørrelse >63 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	99.3	9.9	%	1	1	MORO
Kornstørrelse 63-2 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	0.6	0.06	%	1	1	MORO
Kornstørrelse <2 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	<0.1		%	1	1	MORO
Tørrstoff (E) <sup>a ulev</sup>	78.6	4.74	%	2	1	MORO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	7.84	1.57	mg/kg TS	2	1	MORO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	<0.10		mg/kg TS	2	1	MORO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	20.3	4.05	mg/kg TS	2	1	MORO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	6.56	1.31	mg/kg TS	2	1	MORO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	<0.20		mg/kg TS	2	1	MORO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	17.1	3.4	mg/kg TS	2	1	MORO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	4.1	0.8	mg/kg TS	2	1	MORO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	34.4	6.9	mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<10		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<2		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<3		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	<10		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum >C12-C35 *	n.d.		mg/kg TS	2	1	ERAN
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Acenaftylen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Acenafarten <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Pyren <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(a)antracen <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Krysen <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(a)pyren <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Dibenzo(ah)antracen <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(ghi)perylen <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum PAH-16	n.d.		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup> *	n.d.		mg/kg TS	2	1	MORO
Al (Aluminium) <sup>a ulev</sup>	6500	1300	mg/kg TS	3	1	MORO
TOC <sup>a ulev</sup>	0.51	0.12	% TS	4	1	ERAN



Deres prøvenavn	<b>Sage.-DS</b> <b>Sediment</b>					
Labnummer	N00627899					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Kornfordeling <sup>a ulev</sup>	-----		se vedl.	1	1	MORO
Kornstørrelse >63 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	<b>66.9</b>	6.7	%	1	1	MORO
Kornstørrelse 63-2 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	<b>31.6</b>	3.2	%	1	1	MORO
Kornstørrelse <2 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	<b>1.4</b>	0.1	%	1	1	MORO
Tørrstoff (E) <sup>a ulev</sup>	<b>68.3</b>	4.13	%	2	1	MORO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<b>2.63</b>	0.52	mg/kg TS	2	1	MORO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.10</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	<b>21.1</b>	4.22	mg/kg TS	2	1	MORO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	<b>15.5</b>	3.10	mg/kg TS	2	1	MORO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.20</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	<b>18.8</b>	3.8	mg/kg TS	2	1	MORO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	<b>5.8</b>	1.2	mg/kg TS	2	1	MORO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	<b>40.0</b>	8.0	mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;3</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	<b>18</b>	<b>5</b>	mg/kg TS	2	1	MORO
Sum >C12-C35 *	<b>18</b>		mg/kg TS	2	1	ERAN
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Acenaftylen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Antracen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Pyren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(a)antracen <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Krysene <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(b)fluoranten <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(k)fluoranten <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(a)pyrene <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Dibenzo(ah)antracen <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(ghi)perylene <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Indeno(123cd)pyren <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum PAH-16 *	<b>n.d.</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum PAH carcinogene <sup>^ *</sup>	<b>n.d.</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
AI (Aluminium) <sup>a ulev</sup>	<b>7480</b>	1500	mg/kg TS	3	1	MORO
TOC <sup>a ulev</sup>	<b>0.88</b>	0.19	% TS	4	1	ERAN



Deres prøvenavn	<b>Svedalsb.-DS</b>					
	<b>Sediment</b>					
Labnummer	N00627900					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Kornfordeling <sup>a ulev</sup>	-----		se vedl.	1	1	MORO
Kornstørrelse >63 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	<b>97.5</b>	9.8	%	1	1	MORO
Kornstørrelse 63-2 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	<b>2.3</b>	0.2	%	1	1	MORO
Kornstørrelse <2 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	<b>0.1</b>	0.01	%	1	1	MORO
Tørrstoff (E) <sup>a ulev</sup>	<b>80.9</b>	4.88	%	2	1	MORO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<b>0.53</b>	0.11	mg/kg TS	2	1	MORO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.10</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	<b>13.2</b>	2.63	mg/kg TS	2	1	MORO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	<b>10.6</b>	2.13	mg/kg TS	2	1	MORO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.20</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	<b>21.3</b>	4.2	mg/kg TS	2	1	MORO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	<b>3.2</b>	0.6	mg/kg TS	2	1	MORO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	<b>21.7</b>	4.3	mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;3</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum >C12-C35 *	n.d.		mg/kg TS	2	1	ERAN
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Acenaftylen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Antracen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Pyren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(a)antracen <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Krysen <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(b)fluoranten <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(k)fluoranten <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(a)pyren <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Dibenso(ah)antracen <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(ghi)perylen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Indeno(123cd)pyren <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum PAH-16 *	n.d.		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum PAH carcinogene <sup>^ *</sup>	n.d.		mg/kg TS	2	1	MORO
AI (Aluminium) <sup>a ulev</sup>	<b>4840</b>	969	mg/kg TS	3	1	MORO
TOC <sup>a ulev</sup>	<b>0.23</b>	0.08	% TS	4	1	ERAN



Deres prøvenavn	Haugb.-DS Sediment					
Labnummer	N00627901					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Kornfordeling <sup>a ulev</sup>	-----		se vedl.	1	1	MORO
Kornstørrelse >63 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	<b>96.8</b>	9.7	%	1	1	MORO
Kornstørrelse 63-2 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	<b>3.0</b>	0.3	%	1	1	MORO
Kornstørrelse <2 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	<b>0.1</b>	0.01	%	1	1	MORO
Tørrstoff (E) <sup>a ulev</sup>	<b>88.3</b>	5.33	%	2	1	MORO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<b>2.43</b>	0.49	mg/kg TS	2	1	MORO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.10</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	<b>21.6</b>	4.33	mg/kg TS	2	1	MORO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	<b>7.45</b>	1.49	mg/kg TS	2	1	MORO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.20</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	<b>19.0</b>	3.8	mg/kg TS	2	1	MORO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	<b>4.8</b>	1.0	mg/kg TS	2	1	MORO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	<b>25.6</b>	5.1	mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;3</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum >C12-C35 *	n.d.		mg/kg TS	2	1	ERAN
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Acenaftylen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Antracen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Pyren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(a)antracen <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Krysen <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(a)pyren <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Dibenzo(ah)antracen <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(ghi)perylen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum PAH-16 *	n.d.		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup> *	n.d.		mg/kg TS	2	1	MORO
AI (Aluminium) <sup>a ulev</sup>	<b>7100</b>	1420	mg/kg TS	3	1	MORO
TOC <sup>a ulev</sup>	<b>0.49</b>	0.12	% TS	4	1	ERAN



Deres prøvenavn	<b>Høybyb.-DS</b>					
Sediment						
Labnummer	N00627902					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Kornfordeling <sup>a ulev</sup>	-----		se vedl.	1	1	MORO
Kornstørrelse >63 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	<b>98.8</b>	9.9	%	1	1	MORO
Kornstørrelse 63-2 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	<b>1.2</b>	0.1	%	1	1	MORO
Kornstørrelse <2 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.1</b>		%	1	1	MORO
Tørrstoff (E) <sup>a ulev</sup>	<b>80.8</b>	4.88	%	2	1	MORO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<b>4.78</b>	0.96	mg/kg TS	2	1	MORO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	<b>0.11</b>	0.02	mg/kg TS	2	1	MORO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	<b>22.0</b>	4.39	mg/kg TS	2	1	MORO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	<b>7.70</b>	1.54	mg/kg TS	2	1	MORO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.20</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	<b>17.5</b>	3.5	mg/kg TS	2	1	MORO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	<b>4.4</b>	0.9	mg/kg TS	2	1	MORO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	<b>27.5</b>	5.5	mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;3</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum >C12-C35 *	n.d.		mg/kg TS	2	1	ERAN
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Acenaftylen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Antracen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Pyren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(a)antracen <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Krysen <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(b)fluoranten <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(k)fluoranten <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(a)pyren <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Dibenso(ah)antracen <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(ghi)perylen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Indeno(123cd)pyren <sup>^ a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum PAH-16 *	n.d.		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum PAH carcinogene <sup>^ *</sup>	n.d.		mg/kg TS	2	1	MORO
AI (Aluminium) <sup>a ulev</sup>	<b>7400</b>	1480	mg/kg TS	3	1	MORO
TOC <sup>a ulev</sup>	<b>0.28</b>	0.09	% TS	4	1	ERAN



Deres prøvenavn	<b>Reppesb.-DS</b> <b>Sediment</b>					
Labnummer	N00627903					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Kornfordeling <sup>a ulev</sup>	-----		se vedl.	1	1	MORO
Kornstørrelse >63 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	<b>97.2</b>	9.7	%	1	1	MORO
Kornstørrelse 63-2 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	<b>2.7</b>	0.3	%	1	1	MORO
Kornstørrelse <2 $\mu\text{m}$ <sup>a ulev</sup>	<b>0.1</b>	0.01	%	1	1	MORO
Tørrstoff (E) <sup>a ulev</sup>	<b>86.6</b>	5.22	%	2	1	MORO
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<b>2.64</b>	0.53	mg/kg TS	2	1	MORO
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.10</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	<b>19.0</b>	3.80	mg/kg TS	2	1	MORO
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	<b>8.95</b>	1.79	mg/kg TS	2	1	MORO
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.20</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	<b>21.6</b>	4.3	mg/kg TS	2	1	MORO
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	<b>3.9</b>	0.8	mg/kg TS	2	1	MORO
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	<b>34.1</b>	6.8	mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;2</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;3</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fraksjon >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum >C12-C35 *	n.d.		mg/kg TS	2	1	ERAN
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Acenaftylen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fenantren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Antracen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Pyren <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(a)antracen <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Krysen <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(a)pyren <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Benso(ghi)perylen <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum PAH-16 *	n.d.		mg/kg TS	2	1	MORO
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup> *	n.d.		mg/kg TS	2	1	MORO
AI (Aluminium) <sup>a ulev</sup>	<b>5510</b>	1100	mg/kg TS	3	1	MORO
TOC <sup>a ulev</sup>	<b>1.46</b>	0.30	% TS	4	1	ERAN



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"\*\*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

<b>Metodespesifikasjon</b>	
1	<b>Kornstørrelse 2-63µm</b>  Metode: ISO 11277:2009 Måleprinsipp: Siktning og laser diffraksjon Rapporteringsgrenser: >63 µm (sand) 0,1% 63-2 µm (silt) 0,1% <2 µm (leire) 0,1% Andre opplysninger: Det målbare området ved denne metoden spenner fra 2µm – 63mm.
2	<b>Soil Pack 2</b>  <u>Metaller:</u> Metode: EPA 200.7, ISO 11885, EPA 6010, SM 3120 Måleprinsipp: ICP-AES Rapporteringsgrenser (LOQ): Arsen: 0,50 mg/kg TS Kadmium: 0,10 mg/kg TS Krom: 0,25 mg/kg TS Kobber: 0,10 mg/kg TS Bly: 1,0 mg/kg TS Kvikksølv: 0,20 mg/kg TS Nikkel: 5,0 mg/kg TS Sink: 1,0 mg/kg TS  <u>Hydrokarboner:</u> Metode: Fraksjon >C8-C10: EPA 8260, EPA 8015, RBCA Petroleum Hydrocarbon Metodes, ISO 15009 Fraksjon >C10-C12, >C12-C16, >C16-C35: EN 14039 Måleprinsipp: GC/MS, GC/FID Rapporteringsgrenser (LOQ): Fraksjon >C8-C10 : 10,0 mg/kg TS Fraksjon >C10-C12: 2,0 mg/kg TS Fraksjon >C12-C16: 3,0 mg/kg TS Fraksjon >C16-C35: 10 mg/kg TS  <u>PAH:</u> Metode: EPA 8270, ISO 18287 Måleprinsipp: GC/MS Rapporteringsgrenser (LOQ): Enkeltkomponenter: 0,010 mg/kg TS Sum karsinogene PAH: 0,035 mg/kg TS Sum PAH-16: 0,080 mg/kg TS Måleusikkerhet: 30%
3	<b>Elementanalyse av jord</b>



<b>Metodespesifikasjon</b>	
	Metode: EPA 200.7, ISO 11885, EPA 6010, SM 3120 Måleprinsipp: ICP-OES Prøve forbehandling: Prøven homogeniseres og mineraliseres med HNO3 (1:1) i autoklav under høyt trykk og temperatur før analyse.
4	<b>Bestemmelse av TOC ved bruk av IR</b>  Metode: CSN ISO 29541, CSN EN ISO 16994, CSN EN ISO 16948, CSN EN 15407, CSN ISO 19579, CSN EN 15408, CSN ISO 10694, CSN EN 13137 Måleprinsipp: IR (LECO) Rapporteringsgrenser: 0,1 %

	<b>Godkjener</b>
ERAN	Erlend Andresen
MORO	Monia Alexandersen

	<b>Utf<sup>1</sup></b>
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia  Lokalisering av andre ALS laboratorier:  Ceska Lipa Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice  Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.  
Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår website [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

# Rapport

Side 1 (28)

N1821122



16UHM5SAX1L



Mottatt dato **2018-11-22**  
Utstedt **2018-11-29**

**Multiconsult Norge AS, Oslo**  
**Svein Ragnar Lysen**  
**Miljøgeologi**  
**Sluppenveien 15**  
**7037 Trondheim**  
**Norway**

Prosjekt **E6 Ranheim - Værnes**  
Bestnr **10207634**

## Analyse av vann

Deres prøvenavn	<b>Reppesb. - DS</b>					
Overvann						
Prøvetatt	<b>2018-11-21</b>					
Labnummer	<b>N00623599</b>					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	<b>1.6</b>	0.16	mmol/l	1	1	MAMU
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	<b>2018-11-23</b>		Dato	1	1	MAMU
AI, reaktivt a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	2	2	ANME
AI, ikke-labilt a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	2	2	ANME
AI, labilt a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	2	2	ANME
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<b>0.009</b>	0.01	mg/l	3	1	MAMU
N-total a ulev	<b>1.5</b>	0.225	mg/l	4	1	MAMU
Naftalen a ulev	<b>&lt;0.030</b>		µg/l	5	2	ANME
Acenaftylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	ANME
Acenaften a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	ANME
Fluoren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	ANME
Fenantren a ulev	<b>&lt;0.020</b>		µg/l	5	2	ANME
Antracen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	ANME
Fluoranten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	ANME
Pyren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	ANME
Krysen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	ANME
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	ANME
Benso(ghi)perylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH-16 *	<b>n.d.</b>		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH carcinogene^ *	<b>n.d.</b>		µg/l	5	2	ANME
Alifater >C5-C8 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C12-C16 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	2	ANME

# Rapport

Side 2 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	Reppesb. - DS Overvann						
Prøvetatt	2018-11-21						
Labnummer	N00623599						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Temperatur v/pH-måling *	20		°C	7	3	ANME	
pH <sup>a</sup>	7.9			7	3	ANME	
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	22112018		Dato	7	3	ANME	
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	8	3	ANME	
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	22112018		Dato	8	3	ANME	
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	0.573	0.236	µg/l	9	H	ANME	
Cd (Kadmium) <sup>a</sup> ulev	<0.05		µg/l	9	H	ANME	
Co (Kobolt) <sup>a</sup> ulev	<0.2		µg/l	9	H	ANME	
Cr (Krom) <sup>a</sup> ulev	<0.9		µg/l	9	H	ANME	
Cu (Kopper) <sup>a</sup> ulev	2.64	0.52	µg/l	9	H	ANME	
Mo (Molybden) <sup>a</sup> ulev	0.539	0.130	µg/l	9	H	ANME	
Ni (Nikkel) <sup>a</sup> ulev	2.32	1.08	µg/l	9	H	ANME	
Pb (Bly) <sup>a</sup> ulev	<0.5		µg/l	9	H	ANME	
V (Vanadium) <sup>a</sup> ulev	0.326	0.083	µg/l	9	H	ANME	
Zn (Sink) <sup>a</sup> ulev	<4		µg/l	9	H	ANME	
Hg (Kvikksølv) <sup>a</sup> ulev	<0.02		µg/l	9	F	ANME	
Ca (Kalsium) <sup>a</sup> ulev	38.4	3.5	mg/l	10	R	ANME	

# Rapport

Side 3 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	Reppesb. - US					
Prøvetatt	Overvann 2018-11-21					
Labnummer	N00623600					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.4	0.14	mmol/l	1	1	MAMU
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-23		Dato	1	1	MAMU
AI, reaktivt a ulev	12	7	µg/l	2	2	ANME
AI, ikke-labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
AI, labilt a ulev	12		µg/l	2	2	ANME
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.035	0.01	mg/l	3	1	MAMU
N-total a ulev	0.84	0.126	mg/l	4	1	MAMU
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	5	2	ANME
Acenaftylen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Acenafoten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	5	2	ANME
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Krysene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH-16 *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Temperatur v/pH-måling *	21		°C	7	3	ANME
pH^ a	7.8			7	3	ANME
Analysedato (pH) a	22112018		Dato	7	3	ANME
Suspendert stoff a	<2		mg/l	8	3	ANME
Analysedato (SS) a	22112018		Dato	8	3	ANME
As (Arsen) a ulev	0.505	0.212	µg/l	9	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	9	H	ANME

# Rapport

N1821122

Side 4 (28)



16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	<b>Reppesb. - US</b>						
Prøvetatt	<b>Overvann</b>						
	<b>2018-11-21</b>						
Labnummer	N00623600						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cu (Kopper) a ulev	2.69	0.92	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Mo (Molybden) a ulev	0.510	0.132	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Ni (Nikkel) a ulev	2.12	0.71	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
V (Vanadium) a ulev	0.269	0.111	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	9	F	ANME	
Ca (Kalsium) a ulev	31.0	2.9	mg/l	10	R	ANME	

# Rapport

Side 5 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	Væreb. - DS					
Prøvetatt	Overvann 2018-11-21					
Labnummer	N00623601					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.6	0.16	mmol/l	1	1	MAMU
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-23		Dato	1	1	MAMU
AI, reaktivt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
AI, ikke-labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
AI, labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.024	0.01	mg/l	3	1	MAMU
N-total a ulev	0.90	0.135	mg/l	4	1	MAMU
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	5	2	ANME
Acenaftylen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Acenafoten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	5	2	ANME
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Krysene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH-16 *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	7	3	ANME
pH^ a	8.0			7	3	ANME
Analysedato (pH) a	22112018		Dato	7	3	ANME
Suspendert stoff^ a	2		mg/l	8	3	ANME
Analysedato (SS) a	22112018		Dato	8	3	ANME
As (Arsen) a ulev	0.613	0.181	µg/l	9	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	9	H	ANME

# Rapport

Side 6 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	<b>Væreb. - DS</b>						
Prøvetatt	<b>Overvann</b>						
	<b>2018-11-21</b>						
Labnummer	N00623601						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cu (Kopper) a ulev	1.24	0.41	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Ni (Nikkel) a ulev	1.17	0.31	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
V (Vanadium) a ulev	0.219	0.063	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	9	F	ANME	
Ca (Kalsium) a ulev	35.9	3.3	mg/l	10	R	ANME	

# Rapport

Side 7 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	Væreb. - US					
Prøvetatt	Overvann 2018-11-21					
Labnummer	N00623602					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.2	0.12	mmol/l	1	1	MAMU
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-23		Dato	1	1	MAMU
AI, reaktivt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
AI, ikke-labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
AI, labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.005	0.01	mg/l	3	1	MAMU
N-total a ulev	0.39	0.0585	mg/l	4	1	MAMU
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	5	2	ANME
Acenafylen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Acenafthen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	5	2	ANME
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Krysen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(ghi)perylene a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH-16 *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	7	3	ANME
pH ^	7.9			7	3	ANME
Analysedato (pH) ^	22112018		Dato	7	3	ANME
Suspendert stoff ^	<2		mg/l	8	3	ANME
Analysedato (SS) ^	22112018		Dato	8	3	ANME
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	9	H	ANME

# Rapport

Side 8 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	Væreb. - US Overvann					
Prøvetatt	2018-11-21					
Labnummer	N00623602					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	9	F	ANME
Ca (Kalsium) a ulev	25.5	2.4	$\text{mg/l}$	10	R	ANME

# Rapport

Side 9 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	Vikhammere. - DS					
Prøvetatt	Overvann 2018-11-21					
Labnummer	N00623603					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.5	0.15	mmol/l	1	1	MAMU
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-23		Dato	1	1	MAMU
AI, reaktivt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
AI, ikke-labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
AI, labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.057	0.01	mg/l	3	1	MAMU
N-total a ulev	1.4	0.21	mg/l	4	1	MAMU
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	5	2	ANME
Acenafylen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Acenafoten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	5	2	ANME
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Krysene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH-16 *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	7	3	ANME
pH^ a	7.9			7	3	ANME
Analysedato (pH) a	22112018		Dato	7	3	ANME
Suspendert stoff a	<2		mg/l	8	3	ANME
Analysedato (SS) a	22112018		Dato	8	3	ANME
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	9	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	9	H	ANME

# Rapport

Side 10 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	<b>Vikhammere. - DS</b>						
Prøvetatt	<b>Overvann</b> <b>2018-11-21</b>						
Labnummer	N00623603						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cu (Kopper) a ulev	1.16	0.28	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Ni (Nikkel) a ulev	1.10	0.37	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
V (Vanadium) a ulev	0.284	0.067	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	9	F	ANME	
Ca (Kalsium) a ulev	31.2	2.9	mg/l	10	R	ANME	

# Rapport

Side 11 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	Vikhammere. - US					
Prøvetatt	Overvann 2018-11-21					
Labnummer	N00623604					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.6	0.16	mmol/l	1	1	MAMU
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-23		Dato	1	1	MAMU
AI, reaktivt a ulev	12	7	µg/l	2	2	ANME
AI, ikke-labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
AI, labilt a ulev	12		µg/l	2	2	ANME
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.068	0.01	mg/l	3	1	MAMU
N-total a ulev	1.4	0.21	mg/l	4	1	MAMU
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	5	2	ANME
Acenafylen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Acenafoten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	5	2	ANME
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Krysene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH-16 *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	7	3	ANME
pH^ a	7.9			7	3	ANME
Analysedato (pH) a	22112018		Dato	7	3	ANME
Suspendert stoff a	<2		mg/l	8	3	ANME
Analysedato (SS) a	22112018		Dato	8	3	ANME
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	9	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	9	H	ANME

# Rapport

Side 12 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	<b>Vikhammere. - US</b>						
Prøvetatt	<b>Overvann</b> <b>2018-11-21</b>						
Labnummer	N00623604						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cu (Kopper) a ulev	1.19	0.47	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Ni (Nikkel) a ulev	0.942	0.344	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
V (Vanadium) a ulev	0.215	0.059	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	9	F	ANME	
Ca (Kalsium) a ulev	33.4	3.1	mg/l	10	R	ANME	

# Rapport

Side 13 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	Haugb. - DS Overvann					
Prøvetatt	2018-11-21					
Labnummer	N00623605					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	2.2	0.22	mmol/l	1	1	MAMU
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-23		Dato	1	1	MAMU
AI, reaktivt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
AI, ikke-labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
AI, labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.007	0.01	mg/l	3	1	MAMU
N-total a ulev	2.3	0.345	mg/l	4	1	MAMU
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	5	2	ANME
Acenaftylen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Acenafoten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	5	2	ANME
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Krysene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH-16 *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	7	3	ANME
pH^ a	8.0			7	3	ANME
Analysedato (pH) a	22112018		Dato	7	3	ANME
Suspendert stoff a	4		mg/l	8	3	ANME
Analysedato (SS) a	22112018		Dato	8	3	ANME
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	9	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	9	H	ANME

# Rapport

N1821122

Side 14 (28)



16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	<b>Haugb. - DS</b>						
Prøvetatt	<b>Overvann</b>						
	<b>2018-11-21</b>						
Labnummer	N00623605						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cu (Kopper) a ulev	1.25	0.35	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Mo (Molybden) a ulev	0.580	0.126	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Ni (Nikkel) a ulev	0.868	0.294	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
V (Vanadium) a ulev	0.274	0.065	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	9	F	ANME	
Ca (Kalsium) a ulev	46.4	4.3	mg/l	10	R	ANME	

# Rapport

Side 15 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	Haugb. - US Overvann					
Prøvetatt	2018-11-21					
Labnummer	N00623606					
<b>Analyse</b>						
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.3	0.13	mmol/l	1	1	MAMU
<b>Analysedato (Alkalinitet) a ulev</b>	<b>2018-11-23</b>		Dato	1	1	MAMU
AI, reaktivt a ulev	11	7	µg/l	2	2	ANME
AI, ikke-labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
AI, labilt a ulev	11		µg/l	2	2	ANME
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.007	0.01	mg/l	3	1	MAMU
N-total a ulev	0.54	0.081	mg/l	4	1	MAMU
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	5	2	ANME
Acenaftylen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Acenafoten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	5	2	ANME
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Krysene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH-16 *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Temperatur v/pH-måling *	20		°C	7	3	ANME
pH^ a	7.9			7	3	ANME
<b>Analysedato (pH) ^ a</b>	<b>22112018</b>		Dato	7	3	ANME
Suspendert stoff^ a	<2		mg/l	8	3	ANME
<b>Analysedato (SS) ^ a</b>	<b>22112018</b>		Dato	8	3	ANME
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	9	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	9	H	ANME

# Rapport

Side 16 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	<b>Haugb. - US</b>						
Prøvetatt	<b>Overvann</b>						
	<b>2018-11-21</b>						
Labnummer	N00623606						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Ni (Nikkel) a ulev	<b>0.636</b>	0.244	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	9	F	ANME	
Ca (Kalsium) a ulev	<b>25.6</b>	2.4	mg/l	10	R	ANME	

# Rapport

Side 17 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	Sage. - DS					
Prøvetatt	Overvann					
	2018-11-21					
Labnummer	N00623607					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.0	0.1	mmol/l	1	1	MAMU
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-23		Dato	1	1	MAMU
AI, reaktivt a ulev	21	7	µg/l	2	2	ANME
AI, ikke-labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
AI, labilt a ulev	21		µg/l	2	2	ANME
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.57	0.057	mg/l	3	1	MAMU
N-total a ulev	1.4	0.21	mg/l	4	1	MAMU
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	5	2	ANME
Acenaftylen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Acenafoten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	5	2	ANME
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Krysene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH-16 *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Temperatur v/pH-måling *	21		°C	7	3	ANME
pH^ a	7.8			7	3	ANME
Analysedato (pH) a	22112018		Dato	7	3	ANME
Suspendert stoff a	3		mg/l	8	3	ANME
Analysedato (SS) a	22112018		Dato	8	3	ANME
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	9	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	9	H	ANME

# Rapport

Side 18 (28)

N1821122



16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn Prøvetatt	Sage. - DS Overvann 2018-11-21						
Labnummer	N00623607						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cu (Kopper) a ulev	1.06	0.50	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Ni (Nikkel) a ulev	1.12	0.29	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
V (Vanadium) a ulev	0.305	0.073	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	9	F	ANME	
Ca (Kalsium) a ulev	19.9	1.8	mg/l	10	R	ANME	

# Rapport

Side 19 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	Sage. - US					
Prøvetatt	Overvann					
	2018-11-21					
Labnummer	N00623608					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.90	0.09	mmol/l	1	1	MAMU
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-23		Dato	1	1	MAMU
AI, reaktivt a ulev	21	7	µg/l	2	2	ANME
AI, ikke-labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
AI, labilt a ulev	21		µg/l	2	2	ANME
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.73	0.073	mg/l	3	1	MAMU
N-total a ulev	1.2	0.18	mg/l	4	1	MAMU
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	5	2	ANME
Acenaftylen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Acenafoten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	5	2	ANME
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Krysene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH-16 *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Temperatur v/pH-måling *	20		°C	7	3	ANME
pH^ a	7.7			7	3	ANME
Analysedato (pH) a	22112018		Dato	7	3	ANME
Suspendert stoff a	<2		mg/l	8	3	ANME
Analysedato (SS) a	22112018		Dato	8	3	ANME
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	9	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	9	H	ANME

# Rapport

Side 20 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	<b>Sage. - US</b>						
Prøvetatt	<b>Overvann</b>						
	<b>2018-11-21</b>						
Labnummer	N00623608						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Ni (Nikkel) a ulev	0.916	0.490	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	9	F	ANME	
Ca (Kalsium) a ulev	18.4	1.7	mg/l	10	R	ANME	

# Rapport

Side 21 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	Sandvikb. - DS					
Overvann						
Prøvetatt	2018-11-21					
Labnummer	N00623609					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.3	0.13	mmol/l	1	1	MAMU
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-23		Dato	1	1	MAMU
AI, reaktivt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
AI, ikke-labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
AI, labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	ANME
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.01	0.01	mg/l	3	1	MAMU
N-total a ulev	0.96	0.144	mg/l	4	1	MAMU
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	5	2	ANME
Acenaftylen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Acenafoten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	5	2	ANME
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Krysene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Benzo(ghi)perylen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH-16 *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		µg/l	5	2	ANME
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	6	2	ANME
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	7	3	ANME
pH^ a	7.9			7	3	ANME
Analysedato (pH) a	22112018		Dato	7	3	ANME
Suspendert stoff a	<2		mg/l	8	3	ANME
Analysedato (SS) a	22112018		Dato	8	3	ANME
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	9	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	9	H	ANME

# Rapport

Side 22 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	<b>Sandvikb. - DS</b>						
Prøvetatt	<b>Overvann</b>						
	<b>2018-11-21</b>						
Labnummer	N00623609						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Ni (Nikkel) a ulev	0.843	0.534	$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	9	F	ANME	
Ca (Kalsium) a ulev	27.9	2.6	mg/l	10	R	ANME	

# Rapport

Side 23 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn	Sandvikb. - US					
Prøvetatt	Overvann 2018-11-21					
Labnummer	N00623610					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.0	0.1	mmol/l	1	1	MAMU
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-23		Dato	1	1	MAMU
AI, reaktivt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	ANME
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	ANME
AI, labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	ANME
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.005	0.01	mg/l	3	1	MAMU
N-total a ulev	0.35	0.0525	mg/l	4	1	MAMU
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Acenaftylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Acenafoten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Krysene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	ANME
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	ANME
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	ANME
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	ANME
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	ANME
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	ANME
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	7	3	ANME
pH^ a	7.7			7	3	ANME
Analysedato (pH) a	22112018		Dato	7	3	ANME
Suspendert stoff^ a	<2		mg/l	8	3	ANME
Analysedato (SS) a	22112018		Dato	8	3	ANME
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	9	H	ANME

# Rapport

Side 24 (28)



N1821122

16UHM5SAX1L



Deres prøvenavn Prøvetatt	<b>Sandvikb. - US</b> <b>Overvann</b> <b>2018-11-21</b>						
Labnummer	N00623610						
<b>Analyse</b>							
<b>Co (Kobolt)</b> a ulev	<b>&lt;0.2</b>			µg/l	9	H	ANME
<b>Cr (Krom)</b> a ulev	<b>&lt;0.9</b>			µg/l	9	H	ANME
<b>Cu (Kopper)</b> a ulev	<b>&lt;1</b>			µg/l	9	H	ANME
<b>Mo (Molybden)</b> a ulev	<b>&lt;0.5</b>			µg/l	9	H	ANME
<b>Ni (Nikkel)</b> a ulev	<b>&lt;0.6</b>			µg/l	9	H	ANME
<b>Pb (Bly)</b> a ulev	<b>&lt;0.5</b>			µg/l	9	H	ANME
<b>V (Vanadium)</b> a ulev	<b>&lt;0.2</b>			µg/l	9	H	ANME
<b>Zn (Sink)</b> a ulev	<b>&lt;4</b>			µg/l	9	H	ANME
<b>Hg (Kvikksølv)</b> a ulev	<b>&lt;0.02</b>			µg/l	9	F	ANME
<b>Ca (Kalsium)</b> a ulev	<b>20.0</b>	1.9		mg/l	10	R	ANME

"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"\*\*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

<b>Metodespesifikasjon</b>	
1	<b>Bestemmelse av alkalinitet i vann</b>  Metode: DS/EN ISO 9963-1:1994 Måleprinsipp: Potensiometrisk titrering, Det titreres til endepunkt på pH 4,5.  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.
2	<b>Bestemmelse av reaktivt og ikke-labilt aluminium</b>  Metode: Intern metode Måleprinsipp: Spektrofotometrisk bestemmelse med CFA Rapporteringsgrenser: LOQ: 10 µg/l Relativ måleusikkerhet: 15%
3	<b>Bestemmelse av ammonium, eller ammonium-N i vann</b>  Metode: DS/ISO 15923-1:2013+DS 224:1975,MOD Måleprinsipp: Alkalisk fenol og hypokloritt reagerer med ammonium og danner indofenolblått som er proporsjonal med ammoniumkonsentrasjonen..  Rapporteringsgrenser: Ammonium, LOD: 0,004 mg/L Ammonium-N, LOD: 0,003 mg/L  Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet 10%
4	<b>Bestemmelse av totalt nitrogen i drikkevann, ferskvann, saltvann og avløpsvann</b>  Metode: DS/ISO 11905-1:1998 Rapporteringsgrenser: Drikkevann LOD 0,02 mg/L Rentvann LOD 0,02 mg/l Ferskvann LOD 20 µg/L Sjøvann LOD 20 µg/L Avløpsvann LOD 0,5 mg/L  Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet 10
5	<b>Bestemmelse av polyaromatiske hydrokarboner (PAH-16)</b>  Metode: EPA 8270, ISO 6468 Måleprinsipp: GC-MS Ekstraksjonsmåte: Heksan Rapporteringsgrenser: Naftalen 0,030 µg/l Acenaftylen 0,010 µg/l Acenafoten 0,010 µg/l Fluoren 0,010 µg/l Fenantren 0,020 µg/l

<b>Metodespesifikasjon</b>	
	Antracen 0,010 µg/l Fluoranten 0,010 µg/l Pyren 0,010 µg/l Benz(a)antracen 0,010 µg/l Krysen 0,010 µg/l Benzo(b)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(k)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(a)pyren 0,010 µg/l Indeno(1,2,3,cd)pyren 0,010 µg/l Benzo(g,h,i)perylen 0,010 µg/l Dibenz(a,h)antracen 0,010 µg/l  Måleusikkerhet: 30%
6	<b>Analyse av alifater i vann</b>  Metode: Intern metode, SPIMFAB Måleprinsipp: GC-MS Rapporteringsgrenser (LOQ): Alifater >C5-C8: 10 µg/l Alifater >C8-C10: 10 µg/l Alifater >C10-C12: 10 µg/l Alifater >C12-C16: 10 µg/l Alifater >C16-C35: 10 µg/l
7	<b>Bestemmelse av pH i vann</b>  Metode: NS-EN ISO 10523 (2012) (Rentvann, bassengvann og avløpsvann) (Sjøvann: Intern metode basert på NS-EN ISO 10523 (2012))  Måleprinsipp: Elektrokjemisk Måleområde: pH 4-10 Måleusikkerhet: ±0,2 pH-enheter  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.  Dersom ikke annet er angitt er analysen startet innen gjeldene tidsfrist i henhold til analysemетодen.
8	<b>Suspendert stoff i vann</b>  Metode: NS 4733 (1983) Måleprinsipp: Filtermetode (GF-A) Rapporteringsgrenser: LOQ: 2 mg/l Måleusikkerhet: ±15% Annen informasjon: Rapporteringsgrensen på 2 mg/l er i hht. Standard NS 4733. 1 mg/l kan oppnås med større prøvevolum, men avhenger av prøvens egenskaper.  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.
9	<b>«V-3B Bas + Hg»</b> <b>Metaller i forurensset vann, etter oppslutning.</b>  Metode: Analyse med ICP-SFMS utføres i henhold til ISO 17294-1,2 (mod), samt EPA-metode 200.8 (mod).

# Rapport

Side 27 (28)

N1821122



16UHM5SAX1L



Metodespesifikasjon																									
	<p>Analyse med ICP-AES utføres i henhold til ISO 11885 (mod), samt EPA-metode 200.7 (mod). Kvikksølv (Hg) analyseres med AFS, utføres i henhold til ISO 17852.</p> <p>Prøve forbehandling: 12 ml prøve blir surgjort med 1.2 ml suprapur HNO<sub>3</sub> og kjørt i autoklav. Ved analyse av W blir ikke prøven surgjort før analyse. Ved analyse av Ag blir prøven konservert med HCl.</p> <p>Rapporteringsgrenser:</p> <table> <tbody> <tr><td>As, Arsen</td><td>0,5 µg/l</td></tr> <tr><td>Ba, Barium</td><td>1 µg/l</td></tr> <tr><td>Cd, Kadmium</td><td>0.05 µg/l</td></tr> <tr><td>Co, Kobolt</td><td>0.2 µg/l</td></tr> <tr><td>Cr, Krom</td><td>0.9 µg/l</td></tr> <tr><td>Cu, Kobber</td><td>1 µg/l</td></tr> <tr><td>Mo, Molybden</td><td>0.5 µg/l</td></tr> <tr><td>Ni, Nikkel</td><td>0.6 µg/l</td></tr> <tr><td>Pb, Bly</td><td>0.5 µg/l</td></tr> <tr><td>V, Vanadium</td><td>0.2 µg/l</td></tr> <tr><td>Zn, Sink</td><td>4 µg/l</td></tr> <tr><td>Hg, Kvikksølv</td><td>0.02 µg/l</td></tr> </tbody> </table> <p>Rapporteringsgrensene kan variere med forurensningsgrad for innsendt vann.</p> <p>Måleusikkerhet: Måleusikkerheten (MU) beregnes individuelt for hver enkelt prøve og er direkte koplet til den aktuelle målingen. Dette betyr at rapportert MU gjelder ved den aktuelle prøvens målte konsentrasjon. Måleusikkerheten kan variere med matriksinterferens, fortynninger og lav prøvemengde.</p> <p>Annен info: Prøver som har et høyt innhold av klorid kan gi forhøyet rapporteringsgrense for As. Prøver som har et høyt innhold av Mo kan gi forhøyet rapporteringsgrense for Cd.</p>	As, Arsen	0,5 µg/l	Ba, Barium	1 µg/l	Cd, Kadmium	0.05 µg/l	Co, Kobolt	0.2 µg/l	Cr, Krom	0.9 µg/l	Cu, Kobber	1 µg/l	Mo, Molybden	0.5 µg/l	Ni, Nikkel	0.6 µg/l	Pb, Bly	0.5 µg/l	V, Vanadium	0.2 µg/l	Zn, Sink	4 µg/l	Hg, Kvikksølv	0.02 µg/l
As, Arsen	0,5 µg/l																								
Ba, Barium	1 µg/l																								
Cd, Kadmium	0.05 µg/l																								
Co, Kobolt	0.2 µg/l																								
Cr, Krom	0.9 µg/l																								
Cu, Kobber	1 µg/l																								
Mo, Molybden	0.5 µg/l																								
Ni, Nikkel	0.6 µg/l																								
Pb, Bly	0.5 µg/l																								
V, Vanadium	0.2 µg/l																								
Zn, Sink	4 µg/l																								
Hg, Kvikksølv	0.02 µg/l																								
10	<p><b>Metaller i vann, tillegg til hovedpakke</b></p> <p>Metode: Se analysebeskrivelse for øvrige elementer. Enkelte elementer er ikke standard med i pakkene og blir bestilt som tillegg til hovedpakkene. Rapporteringsgrense varierer med pakken.</p>																								

Godkjenner	
ANME	Anne Melson
MAMU	Marte Muri

Utf <sup>1</sup>	
F	AFS Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
H	ICP-SFMS

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

Utf <sup>1</sup>	
	Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
R	ICP-AES Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark
2	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia Lokalisering av andre ALS laboratorier: Ceska Lipa Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon
3	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group Norway AS avd. Sarpsborg, Yvenveien 17, 1715 Yven

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.  
Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår website [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

# Rapport

Side 1 (22)



N1821225

16XFG1TD1DG



Mottatt dato **2018-11-23**  
Utstedt **2018-11-30**

**Multiconsult Norge AS, Oslo**  
**Svein Ragnar Lysen**  
**Miljøgeologi**  
**Sluppenveien 15**  
**7037 Trondheim**  
**Norway**

Prosjekt **E6 Ranheim - Værnes**  
Bestnr **10207634**

## Analyse av vann

Deres prøvenavn	<b>Høybyb. - DS</b>					
Overvann						
Prøvetatt	<b>2018-11-22</b>					
Labnummer	<b>N00623394</b>					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	<b>0.67</b>	0.067	mmol/l	1	1	CAFR
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	<b>2018-11-26</b>		Dato	1	1	CAFR
AI, reaktivt a ulev	<b>24</b>	7	µg/l	2	2	CAFR
AI, ikke-labilt a ulev	<b>12</b>	7	µg/l	2	2	CAFR
AI, labilt a ulev	<b>12</b>		µg/l	2	2	CAFR
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<b>0.031</b>	0.01	mg/l	3	1	CAFR
N-total a ulev	<b>0.36</b>	0.054	mg/l	4	1	CAFR
Naftalen a ulev	<b>&lt;0.030</b>		µg/l	5	2	CAFR
Acenaftylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	CAFR
Acenaften a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	CAFR
Fluoren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	CAFR
Fenantren a ulev	<b>&lt;0.020</b>		µg/l	5	2	CAFR
Antracen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	CAFR
Fluoranten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	CAFR
Pyren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	CAFR
Benso(a)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	CAFR
Krysen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	CAFR
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	CAFR
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	CAFR
Benso(a)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	CAFR
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	CAFR
Benso(ghi)perylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	CAFR
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	CAFR
Sum PAH-16 *	<b>n.d.</b>		µg/l	5	2	CAFR
Sum PAH carcinogene^ *	<b>n.d.</b>		µg/l	5	2	CAFR
Alifater >C5-C8 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	2	CAFR
Alifater >C8-C10 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	2	CAFR
Alifater >C10-C12 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	2	CAFR
Alifater >C12-C16 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	2	CAFR
Alifater >C16-C35 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	2	CAFR

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

# Rapport

Side 2 (22)



N1821225

16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	<b>Høybyb. - DS</b>					
Prøvetatt	<b>Overvann</b>					
	<b>2018-11-22</b>					
Labnummer	N00623394					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Temperatur v/pH-måling *	<b>18</b>		°C	7	3	SAHM
pH <sup>a</sup>	<b>7.6</b>			7	3	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	<b>20181123</b>		Dato	7	3	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<b>&lt;2</b>		mg/l	8	3	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	<b>20181123</b>		Dato	8	3	SAHM
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.5</b>		µg/l	9	H	SAHM
Cd (Kadmium) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.05</b>		µg/l	9	H	SAHM
Co (Kobolt) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.2</b>		µg/l	9	H	SAHM
Cr (Krom) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.9</b>		µg/l	9	H	SAHM
Cu (Kopper) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;1</b>		µg/l	9	H	SAHM
Mo (Molybden) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.5</b>		µg/l	9	H	SAHM
Ni (Nikkel) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.6</b>		µg/l	9	H	SAHM
Pb (Bly) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.5</b>		µg/l	9	H	SAHM
V (Vanadium) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.2</b>		µg/l	9	H	SAHM
Zn (Sink) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;4</b>		µg/l	9	H	SAHM
Hg (Kvikksølv) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.02</b>		µg/l	9	F	SAHM
Ca (Kalsium) <sup>a</sup> ulev	<b>14.6</b>	1.4	mg/l	10	R	SAHM

# Rapport

N1821225

Side 3 (22)



16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	<b>Svedalsb. - DS</b>					
Prøvetatt	<b>Overvann</b>					
	<b>2018-11-22</b>					
Labnummer	N00623395					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.8	0.18	mmol/l	1	1	CAFR
<b>Analysedato (Alkalinitet) a ulev</b>	<b>2018-11-26</b>		Dato	1	1	CAFR
AI, reaktivt a ulev	11	7	$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
AI, labilt a ulev	11		$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.073	0.01	mg/l	3	1	CAFR
N-total a ulev	1.7	0.255	mg/l	4	1	CAFR
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Acenaftylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Acenafoten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Krysene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	7	3	SAHM
pH^ a	8.0			7	3	SAHM
<b>Analysedato (pH) a</b>	<b>20181123</b>		Dato	7	3	SAHM
Suspendert stoff^ a	8		mg/l	8	3	SAHM
<b>Analysedato (SS) a</b>	<b>20181123</b>		Dato	8	3	SAHM
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM

# Rapport

Side 4 (22)



N1821225

16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	<b>Svedalsb. - DS</b>					
Prøvetatt	<b>Overvann</b>					
	<b>2018-11-22</b>					
Labnummer	N00623395					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Co (Kobolt) a ulev	<b>0.578</b>	0.152	$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cr (Krom) a ulev	<b>&lt;0.9</b>		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cu (Kopper) a ulev	<b>1.73</b>	0.64	$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Mo (Molybden) a ulev	<b>0.655</b>	0.142	$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Ni (Nikkel) a ulev	<b>11.1</b>	2.1	$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Pb (Bly) a ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
V (Vanadium) a ulev	<b>0.844</b>	0.176	$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Zn (Sink) a ulev	<b>&lt;4</b>		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Hg (Kvikksølv) a ulev	<b>&lt;0.02</b>		$\mu\text{g/l}$	9	F	SAHM
Ca (Kalsium) a ulev	<b>67.0</b>	6.2	$\text{mg/l}$	10	R	SAHM

# Rapport

Side 5 (22)



N1821225

16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	<b>Svedalsb. - US</b>					
Prøvetatt	<b>Overvann</b>					
	<b>2018-11-22</b>					
Labnummer	N00623396					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	<b>0.29</b>	0.05	mmol/l	1	1	CAFR
<b>Analysedato (Alkalinitet)</b> a ulev	<b>2018-11-26</b>		Dato	1	1	CAFR
AI, reaktivt a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
AI, ikke-labilt a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
AI, labilt a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<b>0.075</b>	0.01	mg/l	3	1	CAFR
N-total a ulev	<b>0.43</b>	0.0645	mg/l	4	1	CAFR
Naftalen a ulev	<b>&lt;0.030</b>		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Acenaftylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Acenafoten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fluoren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fenantren a ulev	<b>&lt;0.020</b>		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Antracen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fluoranten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Pyren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(a)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Krysene^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(a)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Alifater >C5-C8 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C8-C10 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C10-C12 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C12-C16 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C16-C35 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Temperatur v/pH-måling *	<b>19</b>		°C	7	3	SAHM
pH^	<b>7.3</b>			7	3	SAHM
<b>Analysedato (pH)</b> ^	<b>20181123</b>		Dato	7	3	SAHM
Suspendert stoff^	<b>&lt;2</b>		mg/l	8	3	SAHM
<b>Analysedato (SS)</b> ^	<b>20181123</b>		Dato	8	3	SAHM
As (Arsen) a ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cd (Kadmium) a ulev	<b>&lt;0.05</b>		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM

# Rapport

N1821225

Side 6 (22)



16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	<b>Svedalsb. - US</b>					
Prøvetatt	<b>Overvann</b>					
Prøvetatt	<b>2018-11-22</b>					
Labnummer	N00623396					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Ni (Nikkel) a ulev	<b>0.895</b>	0.444	$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	9	F	SAHM
Ca (Kalsium) a ulev	<b>7.08</b>	0.66	mg/l	10	R	SAHM

# Rapport

Side 7 (22)



N1821225

16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	Sollie. - DS Overvann					
Prøvetatt	2018-11-22					
Labnummer	N00623397					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.22	0.05	mmol/l	1	1	CAFR
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-26		Dato	1	1	CAFR
AI, reaktivt a ulev	26	7	$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
AI, ikke-labilt a ulev	13	7	$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
AI, labilt a ulev	13		$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.007	0.01	mg/l	3	1	CAFR
N-total a ulev	0.28	0.05	mg/l	4	1	CAFR
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Acenafetyl a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Acenafoten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Krysene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	7	3	SAHM
pH^	7.3			7	3	SAHM
Analysedato (pH)^	20181123		Dato	7	3	SAHM
Suspendert stoff^	<2		mg/l	8	3	SAHM
Analysedato (SS)^	20181123		Dato	8	3	SAHM
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM

# Rapport

Side 8 (22)



N1821225

16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	<b>Sollie. - DS</b>					
Prøvetatt	<b>Overvann</b>					
Prøvetatt	<b>2018-11-22</b>					
Labnummer	N00623397					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Ni (Nikkel) a ulev	<b>0.620</b>	0.250	$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	9	F	SAHM
Ca (Kalsium) a ulev	<b>8.98</b>	0.83	mg/l	10	R	SAHM

# Rapport

Side 9 (22)



N1821225

16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	Sollie. - US					
Overvann						
Prøvetatt	2018-11-22					
Labnummer	N00623398					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.19	0.05	mmol/l	1	1	CAFR
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-26		Dato	1	1	CAFR
AI, reaktivt a ulev	29	7	$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
AI, ikke-labilt a ulev	17	7	$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
AI, labilt a ulev	12		$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.009	0.01	mg/l	3	1	CAFR
N-total a ulev	0.31	0.05	mg/l	4	1	CAFR
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Acenafetyl a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Acenafoten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Krysene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Temperatur v/pH-måling *	17		°C	7	3	SAHM
pH^ a	7.2			7	3	SAHM
Analysedato (pH) a	20181123		Dato	7	3	SAHM
Suspendert stoff a	<2		mg/l	8	3	SAHM
Analysedato (SS) a	20181123		Dato	8	3	SAHM
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM

# Rapport

Side 10 (22)



N1821225

16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	<b>Sollie. - US</b>					
Prøvetatt	<b>Overvann</b>					
Prøvetatt	<b>2018-11-22</b>					
Labnummer	N00623398					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Ni (Nikkel) a ulev	<b>0.905</b>	0.282	$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	9	F	SAHM
Ca (Kalsium) a ulev	<b>6.94</b>	0.64	mg/l	10	R	SAHM

# Rapport

Side 11 (22)



N1821225

16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	Homla - DS					
Prøvetatt	Overvann 2018-11-22					
Labnummer	N00623399					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.40	0.05	mmol/l	1	1	CAFR
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-26		Dato	1	1	CAFR
AI, reaktivt a ulev	18	7	$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
AI, labilt a ulev	18		$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.018	0.01	mg/l	3	1	CAFR
N-total a ulev	0.34	0.051	mg/l	4	1	CAFR
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Acenafetyl a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Acenafoten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Krysene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Temperatur v/pH-måling *	17		°C	7	3	SAHM
pH^	7.4			7	3	SAHM
Analysedato (pH)^	20181123		Dato	7	3	SAHM
Suspendert stoff^	<2		mg/l	8	3	SAHM
Analysedato (SS)^	20181123		Dato	8	3	SAHM
As (Arsen) a ulev	0.840	0.272	$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM

# Rapport

Side 12 (22)



N1821225

16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	Homla - DS Overvann					
Prøvetatt	2018-11-22					
Labnummer	N00623399					
<b>Analyse</b>						
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		µg/l	9	H	SAHM
Cr (Krom) a ulev	<0.9		µg/l	9	H	SAHM
Cu (Kopper) a ulev	1.02	0.48	µg/l	9	H	SAHM
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		µg/l	9	H	SAHM
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		µg/l	9	H	SAHM
Pb (Bly) a ulev	<0.5		µg/l	9	H	SAHM
V (Vanadium) a ulev	<0.2		µg/l	9	H	SAHM
Zn (Sink) a ulev	<4		µg/l	9	H	SAHM
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		µg/l	9	F	SAHM
Ca (Kalsium) a ulev	9.76	0.90	mg/l	10	R	SAHM

# Rapport

Side 13 (22)



N1821225

16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	Homla - US					
Prøvetatt	Overvann 2018-11-22					
Labnummer	N00623400					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.32	0.05	mmol/l	1	1	CAFR
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-26		Dato	1	1	CAFR
AI, reaktivt a ulev	16	7	$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
AI, labilt a ulev	16		$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.014	0.01	mg/l	3	1	CAFR
N-total a ulev	0.31	0.05	mg/l	4	1	CAFR
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Acenafetyl a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Acenafoten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Krysene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	7	3	SAHM
pH^	7.4			7	3	SAHM
Analysedato (pH)^	20181123		Dato	7	3	SAHM
Suspendert stoff^	<2		mg/l	8	3	SAHM
Analysedato (SS)^	20181123		Dato	8	3	SAHM
As (Arsen) a ulev	0.593	0.466	$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM

# Rapport

Side 14 (22)



N1821225

16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	Homla - US Overvann					
Prøvetatt	2018-11-22					
Labnummer	N00623400					
<b>Analyse</b>						
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		µg/l	9	H	SAHM
Cr (Krom) a ulev	<0.9		µg/l	9	H	SAHM
Cu (Kopper) a ulev	1.56	0.38	µg/l	9	H	SAHM
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		µg/l	9	H	SAHM
Ni (Nikkel) a ulev	0.798	0.270	µg/l	9	H	SAHM
Pb (Bly) a ulev	<0.5		µg/l	9	H	SAHM
V (Vanadium) a ulev	<0.2		µg/l	9	H	SAHM
Zn (Sink) a ulev	<4		µg/l	9	H	SAHM
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		µg/l	9	F	SAHM
Ca (Kalsium) a ulev	8.10	0.75	mg/l	10	R	SAHM

# Rapport

N1821225

Side 15 (22)



16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	Midtsandb. - DS					
Prøvetatt	Overvann 2018-11-22					
Labnummer	N00623401					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.1	0.11	mmol/l	1	1	CAFR
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-26		Dato	1	1	CAFR
AI, reaktivt a ulev	<10		µg/l	2	2	CAFR
AI, ikke-labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	CAFR
AI, labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	CAFR
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.090	0.01	mg/l	3	1	CAFR
N-total a ulev	1.4	0.21	mg/l	4	1	CAFR
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	5	2	CAFR
Acenaftylen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	CAFR
Acenafoten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	CAFR
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	CAFR
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	5	2	CAFR
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	CAFR
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	CAFR
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	CAFR
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	CAFR
Krysene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	CAFR
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	CAFR
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	CAFR
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	CAFR
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	CAFR
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	CAFR
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	CAFR
Sum PAH-16 *	n.d.		µg/l	5	2	CAFR
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		µg/l	5	2	CAFR
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	6	2	CAFR
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	6	2	CAFR
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	6	2	CAFR
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	6	2	CAFR
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	6	2	CAFR
Temperatur v/pH-måling *	20		°C	7	3	SAHM
pH^ a	7.8			7	3	SAHM
Analysedato (pH) a	20181123		Dato	7	3	SAHM
Suspendert stoff a	8		mg/l	8	3	SAHM
Analysedato (SS) a	20181123		Dato	8	3	SAHM
As (Arsen) a ulev	0.619	0.220	µg/l	9	H	SAHM
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	9	H	SAHM

# Rapport

Side 16 (22)



N1821225

16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	<b>Midtsandb. - DS</b>					
Prøvetatt	<b>Overvann</b> <b>2018-11-22</b>					
Labnummer	N00623401					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Co (Kobolt) a ulev	<b>0.414</b>	0.135	$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cr (Krom) a ulev	<b>0.915</b>	0.211	$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cu (Kopper) a ulev	<b>1.58</b>	0.40	$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Mo (Molybden) a ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Ni (Nikkel) a ulev	<b>2.96</b>	0.76	$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Pb (Bly) a ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
V (Vanadium) a ulev	<b>0.797</b>	0.206	$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Zn (Sink) a ulev	<b>11.0</b>	3.1	$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Hg (Kvikksølv) a ulev	<b>&lt;0.02</b>		$\mu\text{g/l}$	9	F	SAHM
Ca (Kalsium) a ulev	<b>31.1</b>	2.9	$\text{mg/l}$	10	R	SAHM

# Rapport

N1821225

Side 17 (22)



16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	Midtsandb. - US					
Prøvetatt	Overvann 2018-11-22					
Labnummer	N00623402					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.33	0.05	mmol/l	1	1	CAFR
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-26		Dato	1	1	CAFR
AI, reaktivt a ulev	28	7	$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
AI, labilt a ulev	28		$\mu\text{g/l}$	2	2	CAFR
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.026	0.01	mg/l	3	1	CAFR
N-total a ulev	0.30	0.05	mg/l	4	1	CAFR
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Acenafetyl a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Acenafoten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Krysene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	CAFR
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	CAFR
Temperatur v/pH-måling *	21		°C	7	3	SAHM
pH^	7.2			7	3	SAHM
Analysedato (pH)^	20181123		Dato	7	3	SAHM
Suspendert stoff^	<2		mg/l	8	3	SAHM
Analysedato (SS)^	20181123		Dato	8	3	SAHM
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM

# Rapport

Side 18 (22)



N1821225

16XFG1TD1DG



Deres prøvenavn	<b>Midtsandb. - US</b>					
Prøvetatt	<b>Overvann</b> <b>2018-11-22</b>					
Labnummer	N00623402					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	9	H	SAHM
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	9	F	SAHM
Ca (Kalsium) a ulev	5.94	0.57	mg/l	10	R	SAHM

"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"\*\*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

<b>Metodespesifikasjon</b>	
1	<b>Bestemmelse av alkalinitet i vann</b>  Metode: DS/EN ISO 9963-1:1994 Måleprinsipp: Potensiometrisk titrering, Det titreres til endepunkt på pH 4,5.  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.
2	<b>Bestemmelse av reaktivt og ikke-labilt aluminium</b>  Metode: Intern metode Måleprinsipp: Spektrofotometrisk bestemmelse med CFA Rapporteringsgrenser: LOQ: 10 µg/l Relativ måleusikkerhet: 15%
3	<b>Bestemmelse av ammonium, eller ammonium-N i vann</b>  Metode: DS/ISO 15923-1:2013+DS 224:1975,MOD Måleprinsipp: Alkalisk fenol og hypokloritt reagerer med ammonium og danner indofenolblått som er proporsjonal med ammoniumkonsentrasjonen..  Rapporteringsgrenser: Ammonium, LOD: 0,004 mg/L Ammonium-N, LOD: 0,003 mg/L  Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet 10%
4	<b>Bestemmelse av totalt nitrogen i drikkevann, ferskvann, saltvann og avløpsvann</b>  Metode: DS/ISO 11905-1:1998 Rapporteringsgrenser: Drikkevann LOD 0,02 mg/L Rentvann LOD 0,02 mg/l Ferskvann LOD 20 µg/L Sjøvann LOD 20 µg/L Avløpsvann LOD 0,5 mg/L  Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet 10
5	<b>Bestemmelse av polyaromatiske hydrokarboner (PAH-16)</b>  Metode: EPA 8270, ISO 6468 Måleprinsipp: GC-MS Ekstraksjonsmåte: Heksan Rapporteringsgrenser: Naftalen 0,030 µg/l Acenafylen 0,010 µg/l Acenaften 0,010 µg/l Fluoren 0,010 µg/l Fenantren 0,020 µg/l

# Rapport

N1821225

Side 20 (22)



16XFG1TD1DG



<b>Metodespesifikasjon</b>	
	Antracen 0,010 µg/l Fluoranten 0,010 µg/l Pyren 0,010 µg/l Benz(a)antracen 0,010 µg/l Krysen 0,010 µg/l Benzo(b)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(k)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(a)pyren 0,010 µg/l Indeno(1,2,3,cd)pyren 0,010 µg/l Benzo(g,h,i)perylene 0,010 µg/l Dibenz(a,h)antracen 0,010 µg/l  Måleusikkerhet: 30%
6	<b>Analyse av alifater i vann</b>  Metode: Intern metode, SPIMFAB Måleprinsipp: GC-MS Rapporteringsgrenser (LOQ): Alifater >C5-C8: 10 µg/l Alifater >C8-C10: 10 µg/l Alifater >C10-C12: 10 µg/l Alifater >C12-C16: 10 µg/l Alifater >C16-C35: 10 µg/l
7	<b>Bestemmelse av pH i vann</b>  Metode: NS-EN ISO 10523 (2012) (Rentvann, bassengvann og avløpsvann) (Sjøvann: Intern metode basert på NS-EN ISO 10523 (2012))  Måleprinsipp: Elektrokjemisk Måleområde: pH 4-10 Måleusikkerhet: ±0,2 pH-enheter  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.  Dersom ikke annet er angitt er analysen startet innen gjeldene tidsfrist i henhold til analysemетодen.
8	<b>Suspendert stoff i vann</b>  Metode: NS 4733 (1983) Måleprinsipp: Filtermetode (GF-A) Rapporteringsgrenser: LOQ: 2 mg/l Måleusikkerhet: ±15% Annen informasjon: Rapporteringsgrensen på 2 mg/l er i hht. Standard NS 4733. 1 mg/l kan oppnås med større prøvevolum, men avhenger av prøvens egenskaper.  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.
9	<b>«V-3B Bas + Hg»</b> <b>Metaller i forurenset vann, etter oppslutning.</b>  Metode: Analyse med ICP-SFMS utføres i henhold til ISO 17294-1,2 (mod), samt EPA-metode 200.8 (mod).

<b>Metodespesifikasjon</b>																									
	Analyse med ICP-AES utføres i henhold til ISO 11885 (mod), samt EPA-metode 200.7 (mod). Kvikksølv (Hg) analyseres med AFS, utføres i henhold til ISO 17852.																								
	Prøve forbehandling: 12 ml prøve blir surgjort med 1.2 ml suprapur HNO <sub>3</sub> og kjørt i autoklav. Ved analyse av W blir ikke prøven surgjort før analyse. Ved analyse av Ag blir prøven konservert med HCl.																								
	Rapporteringsgrenser: <table><tbody><tr><td>As, Arsen</td><td>0,5 µg/l</td></tr><tr><td>Ba, Barium</td><td>1 µg/l</td></tr><tr><td>Cd, Kadmium</td><td>0.05 µg/l</td></tr><tr><td>Co, Kobolt</td><td>0.2 µg/l</td></tr><tr><td>Cr, Krom</td><td>0.9 µg/l</td></tr><tr><td>Cu, Kobber</td><td>1 µg/l</td></tr><tr><td>Mo, Molybden</td><td>0.5 µg/l</td></tr><tr><td>Ni, Nikkel</td><td>0.6 µg/l</td></tr><tr><td>Pb, Bly</td><td>0.5 µg/l</td></tr><tr><td>V, Vanadium</td><td>0.2 µg/l</td></tr><tr><td>Zn, Sink</td><td>4 µg/l</td></tr><tr><td>Hg, Kvikksølv</td><td>0.02 µg/l</td></tr></tbody></table> Rapporteringsgrensene kan variere med forurensningsgrad for innsendt vann.	As, Arsen	0,5 µg/l	Ba, Barium	1 µg/l	Cd, Kadmium	0.05 µg/l	Co, Kobolt	0.2 µg/l	Cr, Krom	0.9 µg/l	Cu, Kobber	1 µg/l	Mo, Molybden	0.5 µg/l	Ni, Nikkel	0.6 µg/l	Pb, Bly	0.5 µg/l	V, Vanadium	0.2 µg/l	Zn, Sink	4 µg/l	Hg, Kvikksølv	0.02 µg/l
As, Arsen	0,5 µg/l																								
Ba, Barium	1 µg/l																								
Cd, Kadmium	0.05 µg/l																								
Co, Kobolt	0.2 µg/l																								
Cr, Krom	0.9 µg/l																								
Cu, Kobber	1 µg/l																								
Mo, Molybden	0.5 µg/l																								
Ni, Nikkel	0.6 µg/l																								
Pb, Bly	0.5 µg/l																								
V, Vanadium	0.2 µg/l																								
Zn, Sink	4 µg/l																								
Hg, Kvikksølv	0.02 µg/l																								
	Måleusikkerhet: Måleusikkerheten (MU) beregnes individuelt for hver enkelt prøve og er direkte koplet til den aktuelle målingen. Dette betyr at rapportert MU gjelder ved den aktuelle prøvens målte konsentrasjon. Måleusikkerheten kan variere med matriksinterferens, fortynninger og lav prøvemengde.																								
	Annен info: Prøver som har et høyt innhold av klorid kan gi forhøyet rapporteringsgrense for As. Prøver som har et høyt innhold av Mo kan gi forhøyet rapporteringsgrense for Cd.																								
10	<b>Metaller i vann, tillegg til hovedpakke</b> Metode: Se analysebeskrivelse for øvrige elementer. Enkelte elementer er ikke standard med i pakkene og blir bestilt som tillegg til hovedpakkene. Rapporteringsgrense varierer med pakken.																								

<b>Godkjenner</b>	
CAFR	Camilla Fredriksen
SAHM	Sabra Hashimi

<b>Utf<sup>1</sup></b>	
F	AFS Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
H	ICP-SFMS

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

Utf <sup>1</sup>	
	Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
R	ICP-AES Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark
2	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia Lokalisering av andre ALS laboratorier: Ceska Lipa Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon
3	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group Norway AS avd. Sarpsborg, Yvenveien 17, 1715 Yven

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.  
Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår website [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

# Rapport

Side 1 (14)



N1821568

17CBSN3D25K



Mottatt dato **2018-11-28**  
Utstedt **2018-12-05**

**Multiconsult Norge AS, Oslo**  
**Svein Ragnar Lysen**  
**Miljøgeologi**  
**Sluppenveien 15**  
**7037 Trondheim**  
**Norway**

Prosjekt **E&Ranheim-Værnes**  
Bestnr **10207634**

## Analyse av vann

Deres prøvenavn	<b>Høybyg.-US</b>					
Overvann						
Prøvetatt	<b>2018-11-27</b>					
Labnummer	<b>N00625197</b>					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	<b>0.55</b>	0.055	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	<b>2018-11-29</b>		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	2	2	SAHM
AI, labilt a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	2	2	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<b>0.020</b>	0.01	mg/l	3	1	SAHM
N-total a ulev	<b>0.35</b>	0.0525	mg/l	4	1	SAHM
Naftalen a ulev	<b>&lt;0.030</b>		µg/l	5	2	SAHM
Acenaftylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	SAHM
Acenaften a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	SAHM
Fluoren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	SAHM
Fenantren a ulev	<b>&lt;0.020</b>		µg/l	5	2	SAHM
Antracen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	SAHM
Fluoranten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	SAHM
Pyren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	SAHM
Krysen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	SAHM
Benso(ghi)perylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	2	SAHM
Sum PAH-16 *	<b>n.d.</b>		µg/l	5	2	SAHM
Sum PAH carcinogene^ *	<b>n.d.</b>		µg/l	5	2	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	2	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	2	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	2	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	2	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	2	SAHM

# Rapport

Side 2 (14)



N1821568

17CBSN3D25K



Deres prøvenavn Prøvetatt	Høybyg.-US Overvann 2018-11-27						
Labnummer	N00625197						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	7	3	SAHM	
pH <sup>a</sup>	7.6			7	3	SAHM	
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20181128		Dato	7	3	SAHM	
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	8	3	SAHM	
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20181128		Dato	8	3	SAHM	
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0095		mg/l	9	3	SAHM	
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SAHM	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	10	H	SAHM	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SAHM	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		µg/l	10	H	SAHM	
Cu (Kopper) a ulev	<1		µg/l	10	H	SAHM	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SAHM	
Ni (Nikkel) a ulev	0.754	0.461	µg/l	10	H	SAHM	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SAHM	
V (Vanadium) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SAHM	
Zn (Sink) a ulev	<4		µg/l	10	H	SAHM	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		µg/l	10	F	SAHM	
Ca (Kalsium) a ulev	11.8	1.1	mg/l	11	R	SAHM	

# Rapport

Side 3 (14)



N1821568

17CBSN3D25K



Deres prøvenavn	Kvithamarb.-US					
Prøvetatt	Overvann					
	2018-11-27					
Labnummer	N00625198					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	1.1	0.11	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2018-11-29		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	0.029	0.01	mg/l	3	1	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	0.68	0.102	mg/l	4	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Acenafytlen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Acenafoten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Krysen <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Benso(a)pyren <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Benso(ghi)perylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	20		°C	7	3	SAHM
pH <sup>a</sup>	8.0			7	3	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20181128		Dato	7	3	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	3		mg/l	8	3	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20181128		Dato	8	3	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.015		mg/l	9	3	SAHM
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	0.502	0.167	$\mu\text{g/l}$	10	H	SAHM

# Rapport

Side 4 (14)



N1821568

17CBSN3D25K



Deres prøvenavn Prøvetatt	<b>Kvithamarb.-US</b> <b>Overvann</b> <b>2018-11-27</b>					
Labnummer	N00625198					
<b>Analyse</b>						
<b>Cd (Kadmium) a ulev</b>	<b>&lt;0.05</b>		µg/l	10	H	SAHM
<b>Co (Kobolt) a ulev</b>	<b>&lt;0.2</b>		µg/l	10	H	SAHM
<b>Cr (Krom) a ulev</b>	<b>&lt;0.9</b>		µg/l	10	H	SAHM
<b>Cu (Kopper) a ulev</b>	<b>1.39</b>	0.56	µg/l	10	H	SAHM
<b>Mo (Molybden) a ulev</b>	<b>&lt;0.5</b>		µg/l	10	H	SAHM
<b>Ni (Nikkel) a ulev</b>	<b>1.16</b>	0.57	µg/l	10	H	SAHM
<b>Pb (Bly) a ulev</b>	<b>&lt;0.5</b>		µg/l	10	H	SAHM
<b>V (Vanadium) a ulev</b>	<b>0.462</b>	0.126	µg/l	10	H	SAHM
<b>Zn (Sink) a ulev</b>	<b>&lt;4</b>		µg/l	10	H	SAHM
<b>Hg (Kvikksølv) a ulev</b>	<b>&lt;0.02</b>		µg/l	10	F	SAHM
<b>Ca (Kalsium) a ulev</b>	<b>22.1</b>	2.1	mg/l	11	R	SAHM

# Rapport

Side 5 (14)



N1821568

17CBSN3D25K



Deres prøvenavn	Hestmarkb.-DS					
Prøvetatt	Overvann 2018-11-27					
Labnummer	N00625199					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.4	0.14	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-29		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.047	0.01	mg/l	3	1	SAHM
N-total a ulev	0.69	0.1035	mg/l	4	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Acenafetyl a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Acenafoten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Krysene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	7	3	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.7			7	3	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20181128		Dato	7	3	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	10		mg/l	8	3	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20181128		Dato	8	3	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.018		mg/l	9	3	SAHM
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	0.788	0.265	$\mu\text{g/l}$	10	H	SAHM

# Rapport

Side 6 (14)



N1821568

17CBSN3D25K



Deres prøvenavn	<b>Hestmarkb.-DS</b>					
Prøvetatt	<b>Overvann</b>					
	<b>2018-11-27</b>					
Labnummer	N00625199					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SAHM
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SAHM
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SAHM
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	10	H	SAHM
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SAHM
Ni (Nikkel) a ulev	0.921	0.531	$\mu\text{g/l}$	10	H	SAHM
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SAHM
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SAHM
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SAHM
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SAHM
Ca (Kalsium) a ulev	28.9	2.7	mg/l	11	R	SAHM

# Rapport

Side 7 (14)



N1821568

17CBSN3D25K



Deres prøvenavn	Hestmarkb.-US					
Prøvetatt	Overvann 2018-11-27					
Labnummer	N00625200					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.85	0.085	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2018-11-29		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.01	0.01	mg/l	3	1	SAHM
N-total a ulev	0.37	0.0555	mg/l	4	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Acenaftylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Acenafoten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Krysene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	2	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	7	3	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.7			7	3	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20181128		Dato	7	3	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	8	3	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20181128		Dato	8	3	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0086		mg/l	9	3	SAHM
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SAHM

# Rapport

Side 8 (14)



N1821568

17CBSN3D25K



Deres prøvenavn Prøvetatt	<b>Hestmarkb.-US</b> <b>Overvann</b> <b>2018-11-27</b>					
Labnummer	N00625200					
<b>Analyse</b>						
<b>Cd (Kadmium) a ulev</b>	<b>&lt;0.05</b>		µg/l	10	H	SAHM
<b>Co (Kobolt) a ulev</b>	<b>&lt;0.2</b>		µg/l	10	H	SAHM
<b>Cr (Krom) a ulev</b>	<b>&lt;0.9</b>		µg/l	10	H	SAHM
<b>Cu (Kopper) a ulev</b>	<b>&lt;1</b>		µg/l	10	H	SAHM
<b>Mo (Molybden) a ulev</b>	<b>&lt;0.5</b>		µg/l	10	H	SAHM
<b>Ni (Nikkel) a ulev</b>	<b>&lt;0.6</b>		µg/l	10	H	SAHM
<b>Pb (Bly) a ulev</b>	<b>&lt;0.5</b>		µg/l	10	H	SAHM
<b>V (Vanadium) a ulev</b>	<b>&lt;0.2</b>		µg/l	10	H	SAHM
<b>Zn (Sink) a ulev</b>	<b>&lt;4</b>		µg/l	10	H	SAHM
<b>Hg (Kvikksølv) a ulev</b>	<b>&lt;0.02</b>		µg/l	10	F	SAHM
<b>Ca (Kalsium) a ulev</b>	<b>17.5</b>	1.6	mg/l	11	R	SAHM

# Rapport

Side 9 (14)



N1821568

17CBSN3D25K



Deres prøvenavn	Kinnsett					
Prøvetatt	Overvann					
Labnummer	N00625201					
<b>Analyse</b>	<b>Resultater</b>	<b>Usikkerhet (<math>\pm</math>)</b>	<b>Enhet</b>	<b>Metode</b>	<b>Utført</b>	<b>Sign</b>
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.4	0.14	mmol/l	1	1	SAHM
<b>Analysedato (Alkalinitet) a ulev</b>	<b>2018-11-29</b>		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	<10		µg/l	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	SAHM
AI, labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.027	0.01	mg/l	3	1	SAHM
N-total a ulev	0.18	0.05	mg/l	4	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	5	2	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	SAHM
Acenafoten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	5	2	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	5	2	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	5	2	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	5	2	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	SAHM
Krysene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	SAHM
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	5	2	SAHM
Sum PAH-16 *	n.d.		µg/l	5	2	SAHM
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		µg/l	5	2	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	6	2	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	6	2	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	6	2	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	6	2	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	11	3	µg/l	6	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	7	3	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.9			7	3	SAHM
<b>Analysedato (pH)<sup>a</sup></b>	<b>20181128</b>		Dato	7	3	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	8		mg/l	8	3	SAHM
<b>Analysedato (SS)<sup>a</sup></b>	<b>20181128</b>		Dato	8	3	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.012		mg/l	9	3	SAHM
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	<0.5		µg/l	10	H	SAHM

# Rapport

Side 10 (14)



N1821568

17CBSN3D25K



Deres prøvenavn	Kinnsett Overvann					
Prøvetatt	2018-11-27					
Labnummer	N00625201					
<b>Analyse</b>						
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	10	H	SAHM
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SAHM
Cr (Krom) a ulev	<0.9		µg/l	10	H	SAHM
Cu (Kopper) a ulev	<1		µg/l	10	H	SAHM
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SAHM
Ni (Nikkel) a ulev	19.9	4.5	µg/l	10	H	SAHM
Pb (Bly) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SAHM
V (Vanadium) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SAHM
Zn (Sink) a ulev	11.2	3.2	µg/l	10	H	SAHM
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		µg/l	10	F	SAHM
Ca (Kalsium) a ulev	140	13	mg/l	11	R	SAHM

"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"\*\*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

<b>Metodespesifikasjon</b>	
1	<b>Bestemmelse av alkalinitet i vann</b>  Metode: DS/EN ISO 9963-1:1994 Måleprinsipp: Potensiometrisk titrering, Det titreres til endepunkt på pH 4,5.  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.
2	<b>Bestemmelse av reaktivt og ikke-labilt aluminium</b>  Metode: Intern metode Måleprinsipp: Spektrofotometrisk bestemmelse med CFA Rapporteringsgrenser: LOQ: 10 µg/l Relativ måleusikkerhet: 15%
3	<b>Bestemmelse av ammonium, eller ammonium-N i vann</b>  Metode: DS/ISO 15923-1:2013+DS 224:1975,MOD Måleprinsipp: Alkalisk fenol og hypokloritt reagerer med ammonium og danner indofenolblått som er proporsjonal med ammoniumkonsentrasjonen..  Rapporteringsgrenser: Ammonium, LOD: 0,004 mg/L Ammonium-N, LOD: 0,003 mg/L  Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet 10%
4	<b>Bestemmelse av totalt nitrogen i drikkevann, ferskvann, saltvann og avløpsvann</b>  Metode: DS/ISO 11905-1:1998 Rapporteringsgrenser: Drikkevann LOD 0,02 mg/L Rentvann LOD 0,02 mg/l Ferskvann LOD 20 µg/L Sjøvann LOD 20 µg/L Avløpsvann LOD 0,5 mg/L  Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet 10
5	<b>Bestemmelse av poliaromatiske hydrokarboner (PAH-16)</b>  Metode: EPA 8270, ISO 6468 Måleprinsipp: GC-MS Ekstraksjonsmåte: Heksan Rapporteringsgrenser: Naftalen 0,030 µg/l Acenaftylen 0,010 µg/l Acenafoten 0,010 µg/l Fluoren 0,010 µg/l Fenanren 0,020 µg/l

<b>Metodespesifikasjon</b>	
	Antracen 0,010 µg/l Fluoranten 0,010 µg/l Pyren 0,010 µg/l Benz(a)antracen 0,010 µg/l Krysen 0,010 µg/l Benzo(b)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(k)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(a)pyren 0,010 µg/l Indeno(1,2,3,cd)pyren 0,010 µg/l Benzo(g,h,i)perylene 0,010 µg/l Dibenz(a,h)antracen 0,010 µg/l  Måleusikkerhet: 30%
6	<b>Analyse av alifater i vann</b>  Metode: Intern metode, SPIMFAB Måleprinsipp: GC-MS Rapporteringsgrenser (LOQ): Alifater >C5-C8: 10 µg/l Alifater >C8-C10: 10 µg/l Alifater >C10-C12: 10 µg/l Alifater >C12-C16: 10 µg/l Alifater >C16-C35: 10 µg/l
7	<b>Bestemmelse av pH i vann</b>  Metode: NS-EN ISO 10523 (2012) (Rentvann, bassengvann og avløpsvann) (Sjøvann: Intern metode basert på NS-EN ISO 10523 (2012))  Måleprinsipp: Elektrokjemisk Måleområde: pH 4-10 Måleusikkerhet: ±0,2 pH-enheter  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.  Dersom ikke annet er angitt er analysen startet innen gjeldene tidsfrist i henhold til analysemетодen.
8	<b>Suspendert stoff i vann</b>  Metode: NS 4733 (1983) Måleprinsipp: Filtermetode (GF-A) Rapporteringsgrenser: LOQ: 2 mg/l Måleusikkerhet: ±15% Annen informasjon: Rapporteringsgrensen på 2 mg/l er i hht. Standard NS 4733. 1 mg/l kan oppnås med større prøvevolum, men avhenger av prøvens egenskaper.  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.
9	<b>Bestemmelse av totalt fosfor</b>  Metode: NS-EN ISO 6878 (2004), EPA 365.1 Måleprinsipp: Spektrofotometrisk, SFA

<b>Metodespesifikasjon</b>		
Måleområde: 2 – 100 µg/l (Måleusikkerhet: 15%) 0,10 – 1,0 mg/l (Måleusikkerhet: 10%)		
10	«V-3B Bas + Hg»	<b>Metaller i forurensset vann, etter oppslutning.</b>
	Metode:	Analyse med ICP-SFMS utføres i henhold til ISO 17294-1,2 (mod), samt EPA-metode 200.8 (mod). Analyse med ICP-AES utføres i henhold til ISO 11885 (mod), samt EPA-metode 200.7 (mod). Kvikksølv (Hg) analyseres med AFS, utføres i henhold til ISO 17852.
	Prøve forbehandling:	12 ml prøve blir surgjort med 1.2 ml suprapur HNO <sub>3</sub> og kjørt i autoklav. Ved analyse av W blir ikke prøven surgjort før analyse. Ved analyse av Ag blir prøven konservert med HCl.
	Rapporteringsgrenser:	As, Arsen 0,5 µg/l Ba, Barium 1 µg/l Cd, Kadmium 0,05 µg/l Co, Kobolt 0,2 µg/l Cr, Krom 0,9 µg/l Cu, Kobber 1 µg/l Mo, Molybden 0,5 µg/l Ni, Nikkel 0,6 µg/l Pb, Bly 0,5 µg/l V, Vanadium 0,2 µg/l Zn, Sink 4 µg/l Hg, Kvikksølv 0,02 µg/l
		Rapporteringsgrensene kan variere med forurensningsgrad for innsendt vann.
	Måleusikkerhet:	Måleusikkerheten (MU) beregnes individuelt for hver enkelt prøve og er direkte koplet til den aktuelle målingen. Dette betyr at rapportert MU gjelder ved den aktuelle prøvens målte konsentrasjon. Måleusikkerheten kan variere med matriksinterferens, fortynninger og lav prøvemengde.
	Annен info:	Prøver som har et høyt innhold av klorid kan gi forhøyet rapporteringsgrense for As. Prøver som har et høyt innhold av Mo kan gi forhøyet rapporteringsgrense for Cd.
11		<b>Metaller i vann, tillegg til hovedpakke</b>
	Metode:	Se analysebeskrivelse for øvrige elementer. Enkelte elementer er ikke standard med i pakkene og blir bestilt som tillegg til hovedpakkene. Rapporteringsgrense varierer med pakken.

<b>Godkjenner</b>	
SAHM	Sabra Hashimi

**Utf<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

Utf <sup>1</sup>	
F	AFS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
H	ICP-SFMS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
R	ICP-AES  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark
2	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia  Lokalisering av andre ALS laboratorier:  Ceska Lipa Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice  Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon
3	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group Norway AS avd. Sarpsborg, Yvenveien 17, 1715 Yven

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.  
Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår website [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

# Rapport

Side 1 (18)

N1903627



1FL322OSBAA



Mottatt dato **2019-03-05**  
Utstedt **2019-03-12**

**Multiconsult Norge AS, Oslo**  
**Svein Ragnar Lysen**  
**Miljøgeologi**  
**Sluppenveien 15**  
**7037 Trondheim**  
**Norway**

Prosjekt **E6 Ranheim - Værnes**  
Bestnr **10207634-10**

## Analyse av vann

Deres prøvenavn	<b>Høybyb. - US</b> <b>Elv/bekk</b>					
Prøvetatt	<b>2019-03-04</b>					
Labnummer	<b>N00641924</b>					
<b>Analyse</b>						
<b>Alkalinitet pH 4.5</b> a ulev	<b>0.406</b>	0.049	mmol/l	1	1	SAHM
<b>Alkalinitet pH 8.3</b> a ulev	<b>&lt;0.150</b>		mmol/l	1	1	SAHM
<b>Analysedato (Alkalinitet)</b> a ulev	<b>2019-03-07</b>		Dato	1	1	SAHM
<b>AI, reaktivt</b> a ulev	<b>36</b>	9	µg/l	2	1	SAHM
<b>AI, ikke-labilt</b> a ulev	<b>25</b>	8	µg/l	2	1	SAHM
<b>AI, labilt</b> a ulev	<b>11</b>		µg/l	2	1	SAHM
<b>Ammonium + Ammoniakk som NH4+</b> a ulev	<b>&lt;0.026</b>		mg/l	3	1	SAHM
<b>Total fosfor (Tot-P)</b> a	<b>0.0045</b>		mg/l	4	2	SAHM
<b>N-total</b> a ulev	<b>0.62</b>	0.19	mg/l	5	1	SAHM
<b>Naftalen</b> a ulev	<b>&lt;0.030</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Acenaftylen</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Acenaften</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Fluoren</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Fenantren</b> a ulev	<b>&lt;0.020</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Antracen</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Fluoranten</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Pyren</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Benso(a)antracen</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Krysen</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Benso(b)fluoranten</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Benso(k)fluoranten</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Benso(a)pyren</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Dibenzo(ah)antracen</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Benso(ghi)perlylen</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Indeno(123cd)pyren</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Sum PAH-16</b> *	<b>n.d.</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Sum PAH carcinogene</b> ^*	<b>n.d.</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Alifater &gt;C5-C8</b> a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM
<b>Alifater &gt;C8-C10</b> a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM

# Rapport

Side 2 (18)



N1903627

1FL322OSBAA



Deres prøvenavn	<b>Høybyb. - US</b>					
Elv/bekk						
Prøvetatt	<b>2019-03-04</b>					
Labnummer	N00641924					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH a	7.4			8	2	SAHM
Analysedato (pH) a	20190305		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff a	<2		$\text{mg/l}$	9	2	SAHM
Analysedato (SS) a	20190305		Dato	9	2	SAHM
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
V (Vanadium) a ulev	0.226	0.070	$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	ANME
Ca (Kalsium) a ulev	8.10	0.75	$\text{mg/l}$	11	R	ANME

# Rapport

Side 3 (18)



N1903627

1FL322OSBAA



Deres prøvenavn	Høybyb. - DS					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-03-04					
Labnummer	N00641925					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.415	0.050	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-03-07		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	42	9	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	29	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	13		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0041		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	0.46	0.14	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyrene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyrene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.5			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190305		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190305		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 4 (18)



N1903627

1FL322OSBAA



Deres prøvenavn	<b>Høybyb. - DS</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-03-04</b>					
Labnummer	N00641925					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Cu (Kopper) a ulev	1.45	0.53	$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	ANME
Ca (Kalsium) a ulev	8.92	0.83	mg/l	11	R	ANME
Alifater >C5-C8: Luftrommet i mottatt prøvetakningsflaske - Resultat kan bli påvirket.						
Alifater >C8-C10: Luftrommet i mottatt prøvetakningsflaske, resultaten kan bli påvirket.						

# Rapport

Side 5 (18)



N1903627

1FL322OSBAA



Deres prøvenavn	Hest. - US					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-03-04					
Labnummer	N00641926					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a ulev</sup>	0.606	0.073	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a ulev</sup>	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a ulev</sup>	2019-03-07		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a ulev</sup>	28	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a ulev</sup>	20	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt <sup>a ulev</sup>	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a ulev</sup>	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0045		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a ulev</sup>	0.66	0.20	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a ulev</sup>	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyrene <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyrene <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a ulev</sup>	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.6			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190305		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190305		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 6 (18)



N1903627

1FL322OSBAA



Deres prøvenavn	<b>Hest. - US</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-03-04</b>					
Labnummer	N00641926					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Cu (Kopper) a ulev	3.51	1.20	$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	ANME
Ca (Kalsium) a ulev	12.9	1.2	mg/l	11	R	ANME

# Rapport

Side 7 (18)



N1903627

1FL322OSBAA



Deres prøvenavn	Hest. - DS					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-03-04					
Labnummer	N00641927					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.883	0.106	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-03-07		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	33	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	27	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0062		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	0.95	0.28	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyrene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.6			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190305		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190305		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 8 (18)



N1903627

1FL322OSBAA



Deres prøvenavn	<b>Hest. - DS</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-03-04</b>					
Labnummer	N00641927					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Cu (Kopper) a ulev	1.31	0.32	$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
V (Vanadium) a ulev	0.265	0.064	$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	ANME
Ca (Kalsium) a ulev	19.7	1.8	mg/l	11	R	ANME

# Rapport

Side 9 (18)



N1903627

1FL322OSBAA



Deres prøvenavn	Homla - US					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-03-04					
Labnummer	N00641928					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.213	0.026	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-03-07		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	36	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	22	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	14		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0042		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	0.40	0.12	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylene <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.4			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190305		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190305		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 10 (18)



N1903627

1FL322OSBAA



Deres prøvenavn	Homla - US Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-03-04					
Labnummer	N00641928					
<b>Analyse</b>						
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	10	H	ANME
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	ANME
Cr (Krom) a ulev	<0.9		µg/l	10	H	ANME
Cu (Kopper) a ulev	<1		µg/l	10	H	ANME
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		µg/l	10	H	ANME
Pb (Bly) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	ANME
V (Vanadium) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	ANME
Zn (Sink) a ulev	<4		µg/l	10	H	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		µg/l	10	F	ANME
Ca (Kalsium) a ulev	6.27	0.58	mg/l	11	R	ANME

# Rapport

Side 11 (18)



N1903627

1FL322OSBAA



Deres prøvenavn	Homla - DS					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-03-04					
Labnummer	N00641929					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.260	0.031	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-03-07		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	29	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	20	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0059		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	0.33	0.10	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyrene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyrene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	20		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.4			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190305		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190305		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 12 (18)



N1903627

1FL322OSBAA



Deres prøvenavn	Homla - DS Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-03-04					
Labnummer	N00641929					
<b>Analyse</b>						
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	10	H	ANME
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	ANME
Cr (Krom) a ulev	<0.9		µg/l	10	H	ANME
Cu (Kopper) a ulev	<1		µg/l	10	H	ANME
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	0.653	0.415	µg/l	10	H	ANME
Pb (Bly) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	ANME
V (Vanadium) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	ANME
Zn (Sink) a ulev	<4		µg/l	10	H	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		µg/l	10	F	ANME
Ca (Kalsium) a ulev	7.75	0.74	mg/l	11	R	ANME

# Rapport

Side 13 (18)



N1903627

1FL322OSBAA



Deres prøvenavn	Kvithamarb. - US					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-03-04					
Labnummer	N00641930					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.778	0.093	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-03-07		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	35	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	24	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	12		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0088		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	0.83	0.25	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyrene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	20		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.8			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190305		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190305		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 14 (18)



N1903627

1FL322OSBAA



Deres prøvenavn	Kvithamarb. - US Elv/bekk 2019-03-04					
Prøvetatt						
Labnummer N00641930						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Cu (Kopper) a ulev	1.17	0.36	$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Ni (Nikkel) a ulev	1.34	0.33	$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
V (Vanadium) a ulev	0.550	0.146	$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	ANME
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	ANME
Ca (Kalsium) a ulev	16.3	1.5	mg/l	11	R	ANME
Alifater >C5-C8: Luftrommet i mottatt prøvetakningsflaske, resultaten kan bli påvirket.						
Alifater >C8-C10: Luftrommet i mottatt prøvetakningsflaske, resultaten kan bli påvirket.						

# Rapport

Side 15 (18)



N1903627

1FL322OSBAA



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"\*\*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

<b>Metodespesifikasjon</b>	
1	<b>Bestemmelse av alkalinitet</b>  Metode: ISO 9963-1 Måleprinsipp: Syrenøytraliseringskapasitet bestemt med potensiometrisk titrering. Rapporteringsgrenser: Det titreres til endepunkt på pH 8,3 og 4,5. Relativ måleusikkerhet: 0,150 mmol/L  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.
2	<b>Bestemmelse av reaktivt og ikke-labilt aluminium</b>  Metode: Intern metode Måleprinsipp: Spektrofotometrisk bestemmelse med CFA Rapporteringsgrenser: LOQ: 10 µg/l Relativ måleusikkerhet: 15%
3	<b>Ammonium i vann</b>  Metode: ISO 11732, ISO 13395, EN 16192 Måleprinsipp: Spektrofotometrisk Prøve forbehandling: Prøven filtreres før analyse, porestørrelse 0,45µm. Rapporteringsgrenser (LOQ): 0,026 mg/l Måleusikkerhet: 15%
4	<b>Bestemmelse av totalt fosfor</b>  Metode: NS-EN ISO 6878 (2004), EPA 365.1 Måleprinsipp: Spektrofotometrisk, SFA Måleområde: 2 – 100 µg/l (Måleusikkerhet: 15%) 0,10 – 1,0 mg/l (Måleusikkerhet: 10%)
5	<b>Bestemmelse av total nitrogen (N-total)</b>  Metode: EN 12260 Måleprinsipp: IR Rapporteringsgrenser: 0,10 mg/l Måleusikkerhet: 30%
6	<b>Bestemmelse av polyaromatiske hydrokarboner (PAH-16)</b>

<b>Metodespesifikasjon</b>	
	Metode: EPA 8270, ISO 6468 Måleprinsipp: GC-MS Ekstraksjonsmåte: Heksan Rapporteringsgrenser: Naftalen 0,030 µg/l Acenafylen 0,010 µg/l Acenaften 0,010 µg/l Fluoren 0,010 µg/l Fenantren 0,020 µg/l Antracen 0,010 µg/l Fluoranten 0,010 µg/l Pyren 0,010 µg/l Benz(a)antracen 0,010 µg/l Krysen 0,010 µg/l Benzo(b)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(k)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(a)pyren 0,010 µg/l Indeno(1,2,3,cd)pyren 0,010 µg/l Benzo(g,h,i)perylen 0,010 µg/l Dibenz(a,h)antracen 0,010 µg/l Måleusikkerhet: 30%
7	<b>Analyse av alifater i vann</b>  Metode: Intern metode, SPIMFAB Måleprinsipp: GC-MS Rapporteringsgrenser (LOQ): Alifater >C5-C8: 10 µg/l Alifater >C8-C10: 10 µg/l Alifater >C10-C12: 10 µg/l Alifater >C12-C16: 10 µg/l Alifater >C16-C35: 10 µg/l
8	<b>Bestemmelse av pH i vann</b>  Metode: NS-EN ISO 10523 (2012) (Rentvann, bassengvann og avløpsvann) (Sjøvann: Intern metode basert på NS-EN ISO 10523 (2012))  Måleprinsipp: Elektrokjemisk Måleområde: pH 4-10 Måleusikkerhet: ±0,2 pH-enheter  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.  Dersom ikke annet er angitt er analysen startet innen gjeldene tidsfrist i henhold til analysemetoden.
9	<b>Suspendert stoff i vann</b>  Metode: NS 4733 (1983) Måleprinsipp: Filtermetode (GF-A) Rapporteringsgrenser: LOQ: 2 mg/l Måleusikkerhet: ±15% Annen informasjon: Rapporteringsgrensen på 2 mg/l er i hht. Standard NS 4733. 1 mg/l kan oppnås med større prøvevolum, men avhenger av prøvens egenskaper.

<b>Metodespesifikasjon</b>																										
<b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.																										
10	«V-3B Bas + Hg»	<b>Metaller i forurensset vann, etter oppslutning.</b>																								
	Metode:	Analyse med ICP-SFMS utføres i henhold til ISO 17294-1,2 (mod), samt EPA-metode 200.8 (mod). Analyse med ICP-AES utføres i henhold til ISO 11885 (mod), samt EPA-metode 200.7 (mod). Kvikksølv (Hg) analyseres med AFS, utføres i henhold til ISO 17852.																								
	Prøve forbehandling:	12 ml prøve blir surgjort med 1.2 ml suprapur HNO <sub>3</sub> og kjørt i autoklav. Ved analyse av W blir ikke prøven surgjort før analyse. Ved analyse av Ag blir prøven konservert med HCl.																								
	Rapporteringsgrenser:	<table><tbody><tr><td>As, Arsen</td><td>0,5 µg/l</td></tr><tr><td>Ba, Barium</td><td>1 µg/l</td></tr><tr><td>Cd, Kadmium</td><td>0.05 µg/l</td></tr><tr><td>Co, Kobolt</td><td>0.2 µg/l</td></tr><tr><td>Cr, Krom</td><td>0.9 µg/l</td></tr><tr><td>Cu, Kobber</td><td>1 µg/l</td></tr><tr><td>Mo, Molybden</td><td>0.5 µg/l</td></tr><tr><td>Ni, Nikkel</td><td>0.6 µg/l</td></tr><tr><td>Pb, Bly</td><td>0.5 µg/l</td></tr><tr><td>V, Vanadium</td><td>0.2 µg/l</td></tr><tr><td>Zn, Sink</td><td>4 µg/l</td></tr><tr><td>Hg, Kvikksølv</td><td>0.02 µg/l</td></tr></tbody></table>	As, Arsen	0,5 µg/l	Ba, Barium	1 µg/l	Cd, Kadmium	0.05 µg/l	Co, Kobolt	0.2 µg/l	Cr, Krom	0.9 µg/l	Cu, Kobber	1 µg/l	Mo, Molybden	0.5 µg/l	Ni, Nikkel	0.6 µg/l	Pb, Bly	0.5 µg/l	V, Vanadium	0.2 µg/l	Zn, Sink	4 µg/l	Hg, Kvikksølv	0.02 µg/l
As, Arsen	0,5 µg/l																									
Ba, Barium	1 µg/l																									
Cd, Kadmium	0.05 µg/l																									
Co, Kobolt	0.2 µg/l																									
Cr, Krom	0.9 µg/l																									
Cu, Kobber	1 µg/l																									
Mo, Molybden	0.5 µg/l																									
Ni, Nikkel	0.6 µg/l																									
Pb, Bly	0.5 µg/l																									
V, Vanadium	0.2 µg/l																									
Zn, Sink	4 µg/l																									
Hg, Kvikksølv	0.02 µg/l																									
		Rapporteringsgrensene kan variere med forurensningsgrad for innsendt vann.																								
	Måleusikkerhet:	Måleusikkerheten (MU) beregnes individuelt for hver enkelt prøve og er direkte koplet til den aktuelle målingen. Dette betyr at rapportert MU gjelder ved den aktuelle prøvens målte konsentrasjon. Måleusikkerheten kan variere med matriksinterferens, fortynninger og lav prøvemengde.																								
	Annен info:	Prøver som har et høyt innhold av klorid kan gi forhøyet rapporteringsgrense for As. Prøver som har et høyt innhold av Mo kan gi forhøyet rapporteringsgrense for Cd.																								
11		<b>Metaller i vann, tillegg til hovedpakke</b>																								
	Metode:	Se analysebeskrivelse for øvrige elementer. Enkelte elementer er ikke standard med i pakkene og blir bestilt som tillegg til hovedpakkene. Rapporteringsgrense varierer med pakken.																								

<b>Godkjenner</b>	
ANME	Anne Melson
SAHM	Sabra Hashimi

# Rapport

N1903627

Side 18 (18)



1FL322OSBAA



Utf <sup>1</sup>	
F	AFS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
H	ICP-SFMS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
R	ICP-AES  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia  Lokalisering av andre ALS laboratorier:  Ceska Lipa Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice  Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon
2	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group Norway AS avd. Sarpsborg, Yvenveien 17, 1715 Yven

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.  
Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår website [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

# Rapport

Side 1 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



Mottatt dato **2019-03-07**  
Utstedt **2019-03-14**

**Multiconsult Norge AS, Oslo**  
**Svein Ragnar Lysen**  
**Miljøgeologi**  
**Sluppenveien 15**  
**7037 Trondheim**  
**Norway**

Prosjekt **E6 Ranheim - Værnes**  
Bestnr **10207634-10**

## Analyse av vann

Deres prøvenavn	<b>Reppesb-US</b>					
Elv/bekk						
Prøvetatt	<b>2019-03-06</b>					
Labnummer	<b>N00643568</b>					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	<b>1.06</b>	0.127	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<b>&lt;0.150</b>		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	<b>2019-03-08</b>		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	<b>20</b>	7	µg/l	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	<b>20</b>		µg/l	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<b>&lt;0.026</b>		mg/l	3	1	SAHM
N-total a ulev	<b>1.09</b>	0.33	mg/l	4	1	SAHM
Naftalen a ulev	<b>&lt;0.030</b>		µg/l	5	1	SAHM
Acenaftylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	1	SAHM
Acenafarten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	1	SAHM
Fluoren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	1	SAHM
Fenantren a ulev	<b>&lt;0.020</b>		µg/l	5	1	SAHM
Antracen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	1	SAHM
Pyren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	1	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	1	SAHM
Krysen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	1	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	1	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	1	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	1	SAHM
Benso(ghi)perylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	5	1	SAHM
Sum PAH-16^	<b>n.d.</b>		µg/l	5	1	SAHM
Sum PAH carcinogene^ *	<b>n.d.</b>		µg/l	5	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	6	1	SAHM

# Rapport

Side 2 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



Deres prøvenavn	<b>Reppesb-US</b>					
Elv/bekk						
Prøvetatt	<b>2019-03-06</b>					
Labnummer	N00643568					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	<b>16</b>		$^{\circ}\text{C}$	7	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	<b>7.8</b>			7	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	<b>20190308</b>		Dato	7	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<b>&lt;2</b>		$\text{mg/l}$	8	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	<b>20190307</b>		Dato	8	2	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	<b>0.011</b>		$\text{mg/l}$	9	2	SAHM
As (Arsen) <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.05</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Co (Kobolt) <sup>a ulev</sup>	<b>0.206</b>	0.120	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cr (Krom) <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.9</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cu (Kopper) <sup>a ulev</sup>	<b>3.00</b>	0.59	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Mo (Molybden) <sup>a ulev</sup>	<b>0.563</b>	0.146	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) <sup>a ulev</sup>	<b>2.18</b>	0.48	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Pb (Bly) <sup>a ulev</sup>	<b>0.850</b>	0.212	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
V (Vanadium) <sup>a ulev</sup>	<b>0.403</b>	0.123	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Zn (Sink) <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;4</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) <sup>a ulev</sup>	<b>&lt;0.02</b>		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) <sup>a ulev</sup>	<b>23.7</b>	2.2	$\text{mg/l}$	11	R	SUHA

N-tot: Ble dekantert før analyse. Det gjelder prøvene N00643568-N00643575.

# Rapport

Side 3 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



Deres prøvenavn	Reppesb-DS					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-03-06					
Labnummer	N00643569					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.24	0.149	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-03-08		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	17	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	17		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
N-total a ulev	1.95	0.58	mg/l	4	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Acenafthen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Krysen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(ghi)perylene a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	17		°C	7	2	SAHM
pH ^	7.9			7	2	SAHM
Analysedato (pH) ^	20190308		Dato	7	2	SAHM
Suspendert stoff ^	<2		mg/l	8	2	SAHM
Analysedato (SS) ^	20190307		Dato	8	2	SAHM
Total fosfor (Tot-P) ^	0.015		mg/l	9	2	SAHM

# Rapport

Side 4 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



Deres prøvenavn	<b>Reppesb-DS</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-03-06</b>					
Labnummer	N00643569					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	0.380	0.304	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	3.25	0.90	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	2.29	0.55	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	0.442	0.115	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	29.1	2.7	mg/l	11	R	SUHA

# Rapport

Side 5 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



Deres prøvenavn	Væreb.-DS					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-03-06					
Labnummer	N00643570					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.41	0.169	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-03-08		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	15	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	15		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.030	0.004	mg/l	3	1	SAHM
N-total a ulev	1.74	0.52	mg/l	4	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Acenafthen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Krysen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(ghi)perylene a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	16		°C	7	2	SAHM
pH ^	8.0			7	2	SAHM
Analysedato (pH) ^	20190308		Dato	7	2	SAHM
Suspendert stoff ^	<2		mg/l	8	2	SAHM
Analysedato (SS) ^	20190307		Dato	8	2	SAHM
Total fosfor (Tot-P) ^	0.010		mg/l	9	2	SAHM

# Rapport

Side 6 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



Deres prøvenavn	Væreb.-DS						
Prøvetatt	Elv/bekk						
	2019-03-06						
Labnummer	N00643570						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	0.270	0.106	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	0.934	0.260	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	1.63	0.51	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	0.554	0.132	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	1.79	0.41	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	0.462	0.104	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA	
Ca (Kalsium) a ulev	30.4	2.8	mg/l	11	R	SUHA	

# Rapport

Side 7 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



Deres prøvenavn	Værebu-US					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-03-06					
Labnummer	N00643571					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.16	0.139	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-03-08		Dato	1	1	SAHM
Al, reaktivt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Al, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Al, labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
N-total a ulev	0.52	0.16	mg/l	4	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Acenafytlen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Acenafthen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Krysen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(ghi)perylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	15		°C	7	2	SAHM
pH ^	7.6			7	2	SAHM
Analysedato (pH) ^	20190308		Dato	7	2	SAHM
Suspendert stoff ^	<2		mg/l	8	2	SAHM
Analysedato (SS) ^	20190307		Dato	8	2	SAHM
Total fosfor (Tot-P) ^	0.0059		mg/l	9	2	SAHM

# Rapport

Side 8 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



Deres prøvenavn	Væreb.-US						
Prøvetatt	Elv/bekk						
	2019-03-06						
Labnummer	N00643571						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA	
Ca (Kalsium) a ulev	24.1	2.2	mg/l	11	R	SUHA	

# Rapport

Side 9 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



Deres prøvenavn	Haugb.-US					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-03-06					
Labnummer	N00643572					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.14	0.136	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-03-08		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	16	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	11	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
N-total a ulev	0.70	0.21	mg/l	4	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Acenafytlen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Acenafthen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Krysen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(ghi)perylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	16		°C	7	2	SAHM
pH ^	7.7			7	2	SAHM
Analysedato (pH) ^	20190308		Dato	7	2	SAHM
Suspendert stoff ^	<2		mg/l	8	2	SAHM
Analysedato (SS) ^	20190307		Dato	8	2	SAHM
Total fosfor (Tot-P) ^	0.0078		mg/l	9	2	SAHM

# Rapport

Side 10 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



Deres prøvenavn	Haugb.-US Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-03-06					
Labnummer	N00643572					
<b>Analyse</b>						
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		µg/l	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<1		µg/l	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	<b>0.982</b>	0.402	µg/l	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		µg/l	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		µg/l	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	<b>22.8</b>	2.1	mg/l	11	R	SUHA

# Rapport

Side 11 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



Deres prøvenavn	Vebr.-US					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-03-06					
Labnummer	N00643573					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.730	0.088	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-03-08		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	22	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	12	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
N-total a ulev	0.61	0.18	mg/l	4	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Acenafytlen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Acenafthen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Krysen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(ghi)perylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	16		°C	7	2	SAHM
pH ^	7.3			7	2	SAHM
Analysedato (pH) ^	20190308		Dato	7	2	SAHM
Suspendert stoff ^	<2		mg/l	8	2	SAHM
Analysedato (SS) ^	20190307		Dato	8	2	SAHM
Total fosfor (Tot-P) ^	0.010		mg/l	9	2	SAHM

# Rapport

Side 12 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



Deres prøvenavn	<b>Vebr.-US</b>						
	<b>Elv/bekk</b>						
Prøvetatt	<b>2019-03-06</b>						
Labnummer	N00643573						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	0.228	0.094	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	1.54	0.49	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	0.937	0.478	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	0.392	0.096	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA	
Ca (Kalsium) a ulev	15.4	1.4	mg/l	11	R	SUHA	

# Rapport

Side 13 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



Deres prøvenavn	Vegbr.-DS					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-03-06					
Labnummer	N00643574					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.852	0.102	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-03-08		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	20	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	20		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.042	0.006	mg/l	3	1	SAHM
N-total a ulev	1.00	0.30	mg/l	4	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Acenafytlen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Acenafthen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Krysen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(ghi)perylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	7	2	SAHM
pH ^	7.6			7	2	SAHM
Analysedato (pH) ^	20190308		Dato	7	2	SAHM
Suspendert stoff ^	<2		mg/l	8	2	SAHM
Analysedato (SS) ^	20190307		Dato	8	2	SAHM
Total fosfor (Tot-P) ^	0.017		mg/l	9	2	SAHM

# Rapport

Side 14 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



Deres prøvenavn	Vegbr.-DS						
Prøvetatt	Elv/bekk						
	2019-03-06						
Labnummer	N00643574						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	2.06	0.45	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	0.816	0.324	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	0.454	0.108	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA	
Ca (Kalsium) a ulev	19.0	1.8	mg/l	11	R	SUHA	

# Rapport

Side 15 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



Deres prøvenavn	Øyas.-DS					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-03-06					
Labnummer	N00643575					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.870	0.104	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-03-08		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	11	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	11		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
N-total a ulev	0.49	0.15	mg/l	4	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Acenafthen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Krysen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Benso(ghi)perylene a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Sum PAH-16 *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Sum PAH carcinogene^ *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	5	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	20		°C	7	2	SAHM
pH ^	7.7			7	2	SAHM
Analysedato (pH) ^	20190308		Dato	7	2	SAHM
Suspendert stoff ^	2		mg/l	8	2	SAHM
Analysedato (SS) ^	20190307		Dato	8	2	SAHM
Total fosfor (Tot-P) ^	0.0097		mg/l	9	2	SAHM

# Rapport

Side 16 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



Deres prøvenavn	Øyås.-DS						
Prøvetatt	Elv/bekk						
	2019-03-06						
Labnummer	N00643575						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	1.42	0.43	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	0.512	0.132	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA	
Ca (Kalsium) a ulev	18.1	1.7	mg/l	11	R	SUHA	

# Rapport

Side 17 (20)



N1903828

1FRP0SUYOHA



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"\*\*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

<b>Metodespesifikasjon</b>	
1	<b>Bestemmelse av alkalinitet</b>  Metode: ISO 9963-1 Måleprinsipp: Syrenøytraliseringskapasitet bestemt med potensiometrisk titrering. Det titreres til endepunkt på pH 8,3 og 4,5. Rapporteringsgrenser: 0,150 mmol/L Relativ måleusikkerhet: 12%  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.
2	<b>Bestemmelse av reaktivt og ikke-labilt aluminium</b>  Metode: Intern metode Måleprinsipp: Spektrofotometrisk bestemmelse med CFA Rapporteringsgrenser: LOQ: 10 µg/l Relativ måleusikkerhet: 15%
3	<b>Ammonium i vann</b>  Metode: ISO 11732, ISO 13395, EN 16192 Måleprinsipp: Spektrofotometrisk Prøve forbehandling: Prøven filtreres før analyse, porestørrelse 0,45µm. Rapporteringsgrenser (LOQ): 0,026 mg/l Måleusikkerhet: 15%
4	<b>Bestemmelse av total nitrogen (N-total)</b>  Metode: EN 12260 Måleprinsipp: IR Rapporteringsgrenser: 0,10 mg/l Måleusikkerhet: 30%
5	<b>Bestemmelse av poliaromatiske hydrokarboner (PAH-16)</b>  Metode: EPA 8270, ISO 6468 Måleprinsipp: GC-MS Ekstraksjonsmåte: Heksan Rapporteringsgrenser: Naftalen 0,030 µg/l Acenafylen 0,010 µg/l Acenafoten 0,010 µg/l Fluoren 0,010 µg/l Fenanren 0,020 µg/l

<b>Metodespesifikasjon</b>	
	Antracen 0,010 µg/l Fluoranten 0,010 µg/l Pyren 0,010 µg/l Benz(a)antracen 0,010 µg/l Krysen 0,010 µg/l Benzo(b)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(k)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(a)pyren 0,010 µg/l Indeno(1,2,3,cd)pyren 0,010 µg/l Benzo(g,h,i)perylene 0,010 µg/l Dibenz(a,h)antracen 0,010 µg/l  Måleusikkerhet: 30%
6	<b>Analyse av alifater i vann</b>  Metode: Intern metode, SPIMFAB Måleprinsipp: GC-MS Rapporteringsgrenser (LOQ): Alifater >C5-C8: 10 µg/l Alifater >C8-C10: 10 µg/l Alifater >C10-C12: 10 µg/l Alifater >C12-C16: 10 µg/l Alifater >C16-C35: 10 µg/l
7	<b>Bestemmelse av pH i vann</b>  Metode: NS-EN ISO 10523 (2012) (Rentvann, bassengvann og avløpsvann) (Sjøvann: Intern metode basert på NS-EN ISO 10523 (2012))  Måleprinsipp: Elektrokjemisk Måleområde: pH 4-10 Måleusikkerhet: ±0,2 pH-enheter  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.  Dersom ikke annet er angitt er analysen startet innen gjeldene tidsfrist i henhold til analysemетодen.
8	<b>Suspendert stoff i vann</b>  Metode: NS 4733 (1983) Måleprinsipp: Filtermetode (GF-A) Rapporteringsgrenser: LOQ: 2 mg/l Måleusikkerhet: ±15% Annen informasjon: Rapporteringsgrensen på 2 mg/l er i hht. Standard NS 4733. 1 mg/l kan oppnås med større prøvevolum, men avhenger av prøvens egenskaper.  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.
9	<b>Bestemmelse av totalt fosfor</b>  Metode: NS-EN ISO 6878 (2004), EPA 365.1 Måleprinsipp: Spektrofotometrisk, SFA

<b>Metodespesifikasjon</b>																										
	Måleområde: 2 – 100 µg/l (Måleusikkerhet: 15%) 0,10 – 1,0 mg/l (Måleusikkerhet: 10%)																									
10	«V-3B Bas + Hg»	<b>Metaller i forurensset vann, etter oppslutning.</b>  Metode: Analyse med ICP-SFMS utføres i henhold til ISO 17294-1,2 (mod), samt EPA-metode 200.8 (mod). Analyse med ICP-AES utføres i henhold til ISO 11885 (mod), samt EPA-metode 200.7 (mod). Kvikksølv (Hg) analyseres med AFS, utføres i henhold til ISO 17852.  Prøve forbehandling: 12 ml prøve blir surgjort med 1.2 ml suprapur HNO <sub>3</sub> og kjørt i autoklav. Ved analyse av W blir ikke prøven surgjort før analyse. Ved analyse av Ag blir prøven konservert med HCl.  Rapporteringsgrenser: <table><tbody><tr><td>As, Arsen</td><td>0,5 µg/l</td></tr><tr><td>Ba, Barium</td><td>1 µg/l</td></tr><tr><td>Cd, Kadmium</td><td>0.05 µg/l</td></tr><tr><td>Co, Kobolt</td><td>0.2 µg/l</td></tr><tr><td>Cr, Krom</td><td>0.9 µg/l</td></tr><tr><td>Cu, Kobber</td><td>1 µg/l</td></tr><tr><td>Mo, Molybden</td><td>0.5 µg/l</td></tr><tr><td>Ni, Nikkel</td><td>0.6 µg/l</td></tr><tr><td>Pb, Bly</td><td>0.5 µg/l</td></tr><tr><td>V, Vanadium</td><td>0.2 µg/l</td></tr><tr><td>Zn, Sink</td><td>4 µg/l</td></tr><tr><td>Hg, Kvikksølv</td><td>0.02 µg/l</td></tr></tbody></table> Rapporteringsgrensene kan variere med forurensningsgrad for innsendt vann.  Måleusikkerhet: Måleusikkerheten (MU) beregnes individuelt for hver enkelt prøve og er direkte koplet til den aktuelle målingen. Dette betyr at rapportert MU gjelder ved den aktuelle prøvens målte konsentrasjon. Måleusikkerheten kan variere med matriksinterferens, fortynninger og lav prøvemengde.  Annen info: Prøver som har et høyt innhold av klorid kan gi forhøyet rapporteringsgrense for As. Prøver som har et høyt innhold av Mo kan gi forhøyet rapporteringsgrense for Cd.	As, Arsen	0,5 µg/l	Ba, Barium	1 µg/l	Cd, Kadmium	0.05 µg/l	Co, Kobolt	0.2 µg/l	Cr, Krom	0.9 µg/l	Cu, Kobber	1 µg/l	Mo, Molybden	0.5 µg/l	Ni, Nikkel	0.6 µg/l	Pb, Bly	0.5 µg/l	V, Vanadium	0.2 µg/l	Zn, Sink	4 µg/l	Hg, Kvikksølv	0.02 µg/l
As, Arsen	0,5 µg/l																									
Ba, Barium	1 µg/l																									
Cd, Kadmium	0.05 µg/l																									
Co, Kobolt	0.2 µg/l																									
Cr, Krom	0.9 µg/l																									
Cu, Kobber	1 µg/l																									
Mo, Molybden	0.5 µg/l																									
Ni, Nikkel	0.6 µg/l																									
Pb, Bly	0.5 µg/l																									
V, Vanadium	0.2 µg/l																									
Zn, Sink	4 µg/l																									
Hg, Kvikksølv	0.02 µg/l																									
11		<b>Metaller i vann, tillegg til hovedpakke</b>  Metode: Se analysebeskrivelse for øvrige elementer. Enkelte elementer er ikke standard med i pakkene og blir bestilt som tillegg til hovedpakkene. Rapporteringsgrense varierer med pakken.																								

<b>Godkjenner</b>	
SAHM	Sabra Hashimi
SUHA	Suleman Hajizada

Utf <sup>1</sup>	
F	AFS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
H	ICP-SFMS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
R	ICP-AES  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia  Lokalisering av andre ALS laboratorier:  Ceska Lipa Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice  Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon
2	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group Norway AS avd. Sarpsborg, Yvenveien 17, 1715 Yven

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.  
Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår website [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

# Rapport

Side 1 (18)

N1907918



1L16PPU93HG



Mottatt dato **2019-05-08**  
Utstedt **2019-05-15**

**Multiconsult Norge AS, Trondheim**  
**Beth Carlsen**

**Sluppenveien 15**  
**7037 Trondheim**  
**Norway**

Prosjekt **E6 Ranheim - Værnes**  
Bestnr **10207634-10**

## Analyse av vann

Deres prøvenavn	Kvitham					
	Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-05-07					
Labnummer	N00656373					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	<b>0.802</b>	0.096	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<b>&lt;0.150</b>		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	<b>2019-05-10</b>		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	<b>39</b>	9	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<b>27</b>	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	<b>12</b>		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<b>&lt;0.026</b>		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) a	<b>0.0095</b>		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	<b>0.75</b>	0.22	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<b>&lt;0.030</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaftylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<b>&lt;0.020</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(ghi)perlylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16 *	<b>n.d.</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene^ *	<b>n.d.</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM

ALS Laboratory Group Norway AS  
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

ALS Sarpsborg  
Yvenveien 17, N-1715 Yven

E-post: [info.on@alsglobal.com](mailto:info.on@alsglobal.com)  
Tel: + 47 22 13 18 00  
Web: [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Dokumentet er godkjent  
og digitalt undertegnet  
av Rapportør

# Rapport

N1907918

Side 2 (18)



1L16PPU93HG



Deres prøvenavn Prøvetatt	Kvitham Elv/bekk 2019-05-07					
Labnummer	N00656373					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		$^{\circ}\text{C}$	8	2	SAHM
pH a	7.8			8	2	SAHM
Analysedato (pH) a	20190508		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff a	3		$\text{mg/l}$	9	2	CAFR
Analysedato (SS) a	20190508		Dato	9	2	CAFR
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	1.09	0.35	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	0.800	0.283	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	0.292	0.074	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	13.3	1.2	$\text{mg/l}$	11	R	SUHA

# Rapport

Side 3 (18)



N1907918

1L16PPU93HG



Deres prøvenavn	Hest-ned						
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-05-07						
Labnummer	N00656374						
<b>Analyse</b>							
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.01	0.122	mmol/l	1	1	SAHM	
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM	
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-10		Dato	1	1	SAHM	
AI, reaktivt a ulev	20	7	µg/l	2	1	SAHM	
AI, ikke-labilt a ulev	13	7	µg/l	2	1	SAHM	
AI, labilt a ulev	<10		µg/l	2	1	SAHM	
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM	
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0065		mg/l	4	2	SAHM	
N-total a ulev	0.66	0.20	mg/l	5	1	SAHM	
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	6	1	SAHM	
Acenafylen a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Acenaften a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	6	1	SAHM	
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(a)antracen <sup>^</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Krysene <sup>^</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(a)pyren <sup>^</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Dibenzo(ah)antracen <sup>^</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(ghi)perylene <sup>^</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Sum PAH-16*	n.d.		µg/l	6	1	SAHM	
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup> *	n.d.		µg/l	6	1	SAHM	
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	8	2	SAHM	
pH <sup>a</sup>	7.8			8	2	SAHM	
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190508		Dato	8	2	SAHM	
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	CAFR	
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190508		Dato	9	2	CAFR	

# Rapport

Side 4 (18)



N1907918

1L16PPU93HG



Deres prøvenavn	<b>Hest-ned</b>						
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>						
	<b>2019-05-07</b>						
Labnummer	N00656374						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
As (Arsen) a ulev	<b>0.781</b>	0.254	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<b>&lt;0.05</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	<b>&lt;0.2</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	<b>&lt;0.9</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	<b>1.18</b>	0.39	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	<b>&lt;0.6</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	<b>&lt;0.2</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	<b>&lt;4</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<b>&lt;0.02</b>		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA	
Ca (Kalsium) a ulev	<b>19.5</b>	1.8	mg/l	11	R	SUHA	

# Rapport

Side 5 (18)



N1907918

1L16PPU93HG



Deres prøvenavn	Høyby-ned Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-05-07					
Labnummer	N00656375					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	0.259	0.031	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a</sup> ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-05-10		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	29	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	18	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	11		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0057		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	0.26	0.08	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyrene <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyrene <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>+</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.6			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190508		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	CAFR
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190508		Dato	9	2	CAFR

# Rapport

Side 6 (18)



N1907918

1L16PPU93HG



Deres prøvenavn	<b>Høyby-ned</b> <b>Elv/bekk</b>					
Prøvetatt	<b>2019-05-07</b>					
Labnummer	N00656375					
<b>Analyse</b>						
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		µg/l	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<1		µg/l	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		µg/l	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		µg/l	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		µg/l	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	<b>6.59</b>	0.61	mg/l	11	R	SUHA

# Rapport

Side 7 (18)



N1907918

1L16PPU93HG



Deres prøvenavn	Høyby opp Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-05-07					
Labnummer	N00656376					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.254	0.030	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-10		Dato	1	1	SAHM
Al, reaktivt a ulev	29	8	µg/l	2	1	SAHM
Al, ikke-labilt a ulev	19	7	µg/l	2	1	SAHM
Al, labilt a ulev	<10		µg/l	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0064		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	0.11	0.03	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Krysene <sup>^</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>^</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>*</sup>	n.d.		µg/l	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup> *	n.d.		µg/l	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.4			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190508		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	CAFR
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190508		Dato	9	2	CAFR

# Rapport

Side 8 (18)



N1907918

1L16PPU93HG



Deres prøvenavn	<b>Høyby opp</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-05-07</b>					
Labnummer	N00656376					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	<b>6.22</b>	0.57	mg/l	11	R	SUHA

# Rapport

Side 9 (18)



N1907918

1L16PPU93HG



Deres prøvenavn	Hest-opp					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-05-07					
Labnummer	N00656377					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.682	0.082	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-10		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	16	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	16		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0044		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	0.29	0.09	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perlylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.7			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190508		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	CAFR
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190508		Dato	9	2	CAFR

# Rapport

Side 10 (18)



N1907918

1L16PPU93HG



Deres prøvenavn	<b>Hest-opp</b> <b>Elv/bekk</b>					
Prøvetatt	<b>2019-05-07</b>					
Labnummer	N00656377					
<b>Analyse</b>						
<b>As (Arsen)</b> a ulev	<b>&lt;0.5</b>			µg/l	10	H SUHA
<b>Cd (Kadmium)</b> a ulev	<b>&lt;0.05</b>			µg/l	10	H SUHA
<b>Co (Kobolt)</b> a ulev	<b>&lt;0.2</b>			µg/l	10	H SUHA
<b>Cr (Krom)</b> a ulev	<b>&lt;0.9</b>			µg/l	10	H SUHA
<b>Cu (Kopper)</b> a ulev	<b>1.12</b>	0.33		µg/l	10	H SUHA
<b>Mo (Molybden)</b> a ulev	<b>&lt;0.5</b>			µg/l	10	H SUHA
<b>Ni (Nikkel)</b> a ulev	<b>&lt;0.6</b>			µg/l	10	H SUHA
<b>Pb (Bly)</b> a ulev	<b>&lt;0.5</b>			µg/l	10	H SUHA
<b>V (Vanadium)</b> a ulev	<b>&lt;0.2</b>			µg/l	10	H SUHA
<b>Zn (Sink)</b> a ulev	<b>&lt;4</b>			µg/l	10	H SUHA
<b>Hg (Kvikksølv)</b> a ulev	<b>&lt;0.02</b>			µg/l	10	F SUHA
<b>Ca (Kalsium)</b> a ulev	<b>12.9</b>	1.2		mg/l	11	R SUHA

# Rapport

Side 11 (18)



N1907918

1L16PPU93HG



Deres prøvenavn	Sollielva-ned					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-05-07					
Labnummer	N00656378					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.165	0.020	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-10		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	24	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	14	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0049		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	0.15	0.04	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.3			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190508		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	CAFR
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190508		Dato	9	2	CAFR

# Rapport

Side 12 (18)



N1907918

1L16PPU93HG



Deres prøvenavn	<b>Sollielva-ned</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-05-07</b>					
Labnummer	N00656378					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	<b>0.625</b>	0.196	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	<b>5.58</b>	0.52	mg/l	11	R	SUHA

# Rapport

Side 13 (18)



N1907918

1L16PPU93HG



Deres prøvenavn	<b>Sollielva-opp</b>					
Prøvetatt	Elv/bekk <b>2019-05-07</b>					
Labnummer	N00656379					
<b>Analyse</b>	<b>Resultater</b>	<b>Usikkerhet (<math>\pm</math>)</b>	<b>Enhet</b>	<b>Metode</b>	<b>Utført</b>	<b>Sign</b>
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	<b>0.154</b>	0.018	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<b>&lt;0.150</b>		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	<b>2019-05-10</b>		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	<b>25</b>	8	µg/l	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<b>15</b>	7	µg/l	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	<b>10</b>		µg/l	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<b>&lt;0.026</b>		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	<b>0.0059</b>		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	<b>&lt;0.10</b>		mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<b>&lt;0.030</b>		µg/l	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<b>&lt;0.020</b>		µg/l	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
Krysene <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>*</sup>	<b>n.d.</b>		µg/l	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup> *	<b>n.d.</b>		µg/l	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	<b>18</b>		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	<b>7.2</b>			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	<b>20190508</b>		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<b>3</b>		mg/l	9	2	CAFR
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	<b>20190508</b>		Dato	9	2	CAFR

# Rapport

Side 14 (18)



N1907918

1L16PPU93HG



Deres prøvenavn	<b>Sollielva-opp</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-05-07</b>					
Labnummer	N00656379					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	<b>5.03</b>	0.46	mg/l	11	R	SUHA

"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"\*\*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

<b>Metodespesifikasjon</b>	
1	<b>Bestemmelse av alkalinitet</b>  Metode: ISO 9963-1 Måleprinsipp: Syrenøytraliseringskapasitet bestemt med potensiometrisk titrering. Rapporteringsgrenser: Det titreres til endepunkt på pH 8,3 og 4,5. Relativ måleusikkerhet: 0,150 mmol/L 12%  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.
2	<b>Bestemmelse av reaktivt og ikke-labilt aluminium</b>  Metode: Intern metode Måleprinsipp: Spektrofotometrisk bestemmelse med CFA Rapporteringsgrenser: LOQ: 10 µg/l Relativ måleusikkerhet: 15%
3	<b>Ammonium i vann</b>  Metode: ISO 11732, ISO 13395, EN 16192 Måleprinsipp: Spektrofotometrisk Prøve forbehandling: Prøven filtreres før analyse, porestørrelse 0,45µm. Rapporteringsgrenser (LOQ): 0,026 mg/l Måleusikkerhet: 15%
4	<b>Bestemmelse av totalt fosfor</b>  Metode: NS-EN ISO 6878 (2004), EPA 365.1 Måleprinsipp: Spektrofotometrisk, SFA Måleområde: 2 – 100 µg/l (Måleusikkerhet: 15%) 0,10 – 1,0 mg/l (Måleusikkerhet: 10%)
5	<b>Bestemmelse av total nitrogen (N-total)</b>  Metode: EN 12260 Måleprinsipp: IR Rapporteringsgrenser: 0,10 mg/l Måleusikkerhet: 30%
6	<b>Bestemmelse av polyaromatiske hydrokarboner (PAH-16)</b>

<b>Metodespesifikasjon</b>	
	Metode: EPA 8270, ISO 6468 Måleprinsipp: GC-MS Ekstraksjonsmåte: Heksan Rapporteringsgrenser: Naftalen 0,030 µg/l Acenaftylen 0,010 µg/l Acenaften 0,010 µg/l Fluoren 0,010 µg/l Fenantren 0,020 µg/l Antracen 0,010 µg/l Fluoranten 0,010 µg/l Pyren 0,010 µg/l Benz(a)antracen 0,010 µg/l Krysen 0,010 µg/l Benzo(b)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(k)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(a)pyren 0,010 µg/l Indeno(1,2,3,cd)pyren 0,010 µg/l Benzo(g,h,i)perylen 0,010 µg/l Dibenz(a,h)antracen 0,010 µg/l Måleusikkerhet: 30%
7	<b>Analyse av alifater i vann</b>  Metode: Intern metode, SPIMFAB Måleprinsipp: GC-MS Rapporteringsgrenser (LOQ): Alifater >C5-C8: 10 µg/l Alifater >C8-C10: 10 µg/l Alifater >C10-C12: 10 µg/l Alifater >C12-C16: 10 µg/l Alifater >C16-C35: 10 µg/l
8	<b>Bestemmelse av pH i vann</b>  Metode: NS-EN ISO 10523 (2012) (Rentvann, bassengvann og avløpsvann) (Sjøvann: Intern metode basert på NS-EN ISO 10523 (2012))  Måleprinsipp: Elektrokjemisk Måleområde: pH 4-10 Måleusikkerhet: ±0,2 pH-enheter  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.  Dersom ikke annet er angitt er analysen startet innen gjeldene tidsfrist i henhold til analysemetoden.
9	<b>Suspendert stoff i vann</b>  Metode: NS 4733 (1983) Måleprinsipp: Filtermetode (GF-A) Rapporteringsgrenser: LOQ: 2 mg/l Måleusikkerhet: ±15% Annen informasjon: Rapporteringsgrensen på 2 mg/l er i hht. Standard NS 4733. 1 mg/l kan oppnås med større prøvevolum, men avhenger av prøvens egenskaper.

<b>Metodespesifikasjon</b>																										
<b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.																										
10	«V-3B Bas + Hg»	<b>Metaller i forurensset vann, etter oppslutning.</b>																								
	Metode:	Analyse med ICP-SFMS utføres i henhold til ISO 17294-1,2 (mod), samt EPA-metode 200.8 (mod). Analyse med ICP-AES utføres i henhold til ISO 11885 (mod), samt EPA-metode 200.7 (mod). Kvikksølv (Hg) analyseres med AFS, utføres i henhold til ISO 17852.																								
	Prøve forbehandling:	12 ml prøve blir surgjort med 1.2 ml suprapur HNO <sub>3</sub> og kjørt i autoklav. Ved analyse av W blir ikke prøven surgjort før analyse. Ved analyse av Ag blir prøven konservert med HCl.																								
	Rapporteringsgrenser:	<table><tbody><tr><td>As, Arsen</td><td>0,5 µg/l</td></tr><tr><td>Ba, Barium</td><td>1 µg/l</td></tr><tr><td>Cd, Kadmium</td><td>0.05 µg/l</td></tr><tr><td>Co, Kobolt</td><td>0.2 µg/l</td></tr><tr><td>Cr, Krom</td><td>0.9 µg/l</td></tr><tr><td>Cu, Kobber</td><td>1 µg/l</td></tr><tr><td>Mo, Molybden</td><td>0.5 µg/l</td></tr><tr><td>Ni, Nikkel</td><td>0.6 µg/l</td></tr><tr><td>Pb, Bly</td><td>0.5 µg/l</td></tr><tr><td>V, Vanadium</td><td>0.2 µg/l</td></tr><tr><td>Zn, Sink</td><td>4 µg/l</td></tr><tr><td>Hg, Kvikksølv</td><td>0.02 µg/l</td></tr></tbody></table>	As, Arsen	0,5 µg/l	Ba, Barium	1 µg/l	Cd, Kadmium	0.05 µg/l	Co, Kobolt	0.2 µg/l	Cr, Krom	0.9 µg/l	Cu, Kobber	1 µg/l	Mo, Molybden	0.5 µg/l	Ni, Nikkel	0.6 µg/l	Pb, Bly	0.5 µg/l	V, Vanadium	0.2 µg/l	Zn, Sink	4 µg/l	Hg, Kvikksølv	0.02 µg/l
As, Arsen	0,5 µg/l																									
Ba, Barium	1 µg/l																									
Cd, Kadmium	0.05 µg/l																									
Co, Kobolt	0.2 µg/l																									
Cr, Krom	0.9 µg/l																									
Cu, Kobber	1 µg/l																									
Mo, Molybden	0.5 µg/l																									
Ni, Nikkel	0.6 µg/l																									
Pb, Bly	0.5 µg/l																									
V, Vanadium	0.2 µg/l																									
Zn, Sink	4 µg/l																									
Hg, Kvikksølv	0.02 µg/l																									
		Rapporteringsgrensene kan variere med forurensningsgrad for innsendt vann.																								
	Måleusikkerhet:	Måleusikkerheten (MU) beregnes individuelt for hver enkelt prøve og er direkte koplet til den aktuelle målingen. Dette betyr at rapportert MU gjelder ved den aktuelle prøvens målte konsentrasjon. Måleusikkerheten kan variere med matriksinterferens, fortynninger og lav prøvemengde.																								
	Annен info:	Prøver som har et høyt innhold av klorid kan gi forhøyet rapporteringsgrense for As. Prøver som har et høyt innhold av Mo kan gi forhøyet rapporteringsgrense for Cd.																								
11		<b>Metaller i vann, tillegg til hovedpakke</b>																								
	Metode:	Se analysebeskrivelse for øvrige elementer. Enkelte elementer er ikke standard med i pakkene og blir bestilt som tillegg til hovedpakkene. Rapporteringsgrense varierer med pakken.																								

<b>Godkjenner</b>	
CAFR	Camilla Fredriksen
SAHM	Sabra Hashimi
SUHA	Suleman Hajizada

	Utf <sup>1</sup>
F	AFS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
H	ICP-SFMS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
R	ICP-AES  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia  Lokalisering av andre ALS laboratorier:  Ceska Lipa Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice  Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon
2	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group Norway AS avd. Sarpsborg, Yvenveien 17, 1715 Yven

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.  
Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår website [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

# Rapport

Side 1 (20)



N1908164

1LGHCAH29C



Mottatt dato **2019-05-10**  
Utstedt **2019-05-20**

**Multiconsult Norge AS, Trondheim**  
**Beth Carlsen**

**Sluppenveien 15**  
**7037 Trondheim**  
**Norway**

Prosjekt **E6 Ranheim - Værnes**  
Bestnr **10207634-10**

## Analyse av vann

Deres prøvenavn	<b>Homla-ned</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-05-09</b>					
Labnummer	<b>N00657384</b>					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	<b>0.242</b>	0.029	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<b>&lt;0.150</b>		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	<b>2019-05-13</b>		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	<b>26</b>	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<b>16</b>	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	<b>11</b>		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<b>&lt;0.026</b>		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) a	<b>0.0063</b>		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	<b>&lt;0.10</b>		mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<b>&lt;0.030</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaftylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<b>&lt;0.020</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(ghi)perlylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16 *	<b>n.d.</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene^ *	<b>n.d.</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM

# Rapport

Side 2 (20)



N1908164

1LGHCAH29C



Deres prøvenavn	Homla-ned Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-05-09					
Labnummer	N00657384					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH a	7.4			8	2	SAHM
Analysedato (pH) a	20190510		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff a	<2		$\text{mg/l}$	9	2	MORO
Analysedato (SS) a	20190510		Dato	9	2	MORO
As (Arsen) a ulev	0.616	0.316	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	6.53	0.60	$\text{mg/l}$	11	R	SUHA

# Rapport

Side 3 (20)



N1908164

1LGHCAH29C



Deres prøvenavn	Homla-opp Elv/bekk 2019-05-09						
Prøvetatt							
Labnummer	N00657385						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.200	0.024	mmol/l	1	1	SAHM	
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM	
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-13		Dato	1	1	SAHM	
AI, reaktivt a ulev	28	8	µg/l	2	1	SAHM	
AI, ikke-labilt a ulev	17	7	µg/l	2	1	SAHM	
AI, labilt a ulev	11		µg/l	2	1	SAHM	
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM	
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0060		mg/l	4	2	SAHM	
N-total a ulev	0.47	0.14	mg/l	5	1	SAHM	
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	6	1	SAHM	
Acenafylen a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Acenaften a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	6	1	SAHM	
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(a)antracen <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Krysene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(a)pyrene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(ghi)perylene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Indeno(123cd)pyrene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Sum PAH-16*	n.d.		µg/l	6	1	SAHM	
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> *	n.d.		µg/l	6	1	SAHM	
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM	
pH <sup>a</sup>	7.3			8	2	SAHM	
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190510		Dato	8	2	SAHM	
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	MORO	
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190510		Dato	9	2	MORO	

# Rapport

Side 4 (20)



N1908164

1LGHCAH29C



Deres prøvenavn	Homla opp Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-05-09					
Labnummer	N00657385					
<b>Analyse</b>						
As (Arsen) a ulev	0.782	0.231	µg/l	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		µg/l	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<1		µg/l	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	0.641	0.235	µg/l	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		µg/l	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		µg/l	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	5.60	0.53	mg/l	11	R	SUHA

# Rapport

Side 5 (20)



N1908164

1LGHCAH29C



Deres prøvenavn	Kinnsett					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-05-09					
Labnummer	N00657386					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.963	0.116	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-13		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	<10		µg/l	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	11	7	µg/l	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	<10		µg/l	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0012		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	0.60	0.18	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	6	1	SAHM
Acenafytlen a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Krysene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylen a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>*</sup>	n.d.		µg/l	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> *	n.d.		µg/l	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	20		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.9			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190510		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	MORO
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190510		Dato	9	2	MORO

# Rapport

Side 6 (20)



N1908164

1LGHCAH29C



Deres prøvenavn	Kinnsett Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-05-09					
Labnummer	N00657386					
<b>Analyse</b>						
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	0.0598	0.0233	µg/l	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		µg/l	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<1		µg/l	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	16.7	3.4	µg/l	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	11.5	3.1	µg/l	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		µg/l	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	103	10	mg/l	11	R	SUHA

# Rapport

Side 7 (20)



N1908164

1LGHCAH29C



Deres prøvenavn	Midt-opp						
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-05-09						
Labnummer	N00657387						
<b>Analyse</b>							
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	<b>0.205</b>	0.024	mmol/l	1	1	SAHM	
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<b>&lt;0.150</b>		mmol/l	1	1	SAHM	
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	<b>2019-05-13</b>		Dato	1	1	SAHM	
AI, reaktivt a ulev	<b>26</b>	8	µg/l	2	1	SAHM	
AI, ikke-labilt a ulev	<b>18</b>	7	µg/l	2	1	SAHM	
AI, labilt a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	2	1	SAHM	
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<b>&lt;0.026</b>		mg/l	3	1	SAHM	
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	<b>0.0090</b>		mg/l	4	2	SAHM	
N-total a ulev	<b>0.49</b>	0.15	mg/l	5	1	SAHM	
Naftalen a ulev	<b>&lt;0.030</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Acenafylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Acenaften a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Fluoren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Fenantren a ulev	<b>&lt;0.020</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Antracen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Fluoranten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Pyren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(a)antracen <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Krysene <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(a)pyrene <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Dibenzo(ah)antracen <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(ghi)perylene <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Indeno(123cd)pyrene <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Sum PAH-16 <sup>*</sup>	<b>n.d.</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup> *	<b>n.d.</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Alifater >C5-C8 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C8-C10 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C10-C12 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C12-C16 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C16-C35 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM	
Temperatur v/pH-måling *	<b>19</b>		°C	8	2	SAHM	
pH <sup>a</sup>	<b>7.4</b>			8	2	SAHM	
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	<b>20190510</b>		Dato	8	2	SAHM	
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<b>&lt;2</b>		mg/l	9	2	MORO	
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	<b>20190510</b>		Dato	9	2	MORO	

# Rapport

Side 8 (20)



N1908164

1LGHCAH29C



Deres prøvenavn	<b>Midt-opp</b>						
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>						
	<b>2019-05-09</b>						
Labnummer	N00657387						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	<b>0.678</b>	0.328	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	<b>7.71</b>	2.71	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA	
Ca (Kalsium) a ulev	<b>5.33</b>	0.49	mg/l	11	R	SUHA	

# Rapport

Side 9 (20)



N1908164

1LGHCAH29C



Deres prøvenavn	Sandvik-opp Elv/bekk 2019-05-09						
Prøvetatt							
Labnummer	N00657388						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.726	0.087	mmol/l	1	1	SAHM	
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM	
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-13		Dato	1	1	SAHM	
AI, reaktivt a ulev	10	7	µg/l	2	1	SAHM	
AI, ikke-labilt a ulev	<10		µg/l	2	1	SAHM	
AI, labilt a ulev	10		µg/l	2	1	SAHM	
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM	
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0011		mg/l	4	2	SAHM	
N-total a ulev	0.49	0.15	mg/l	5	1	SAHM	
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	6	1	SAHM	
Acenafylen a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Acenaften a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	6	1	SAHM	
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(a)antracen <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Krysene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(a)pyrene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(ghi)perylene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Indeno(123cd)pyrene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Sum PAH-16*	n.d.		µg/l	6	1	SAHM	
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> *	n.d.		µg/l	6	1	SAHM	
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM	
pH <sup>a</sup>	7.7			8	2	SAHM	
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190510		Dato	8	2	SAHM	
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	MORO	
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190510		Dato	9	2	MORO	

# Rapport

Side 10 (20)



N1908164

1LGHCAH29C



Deres prøvenavn	<b>Sandvik opp</b>						
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b> <b>2019-05-09</b>						
Labnummer	N00657388						
<b>Analyse</b>							
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	10	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		µg/l	10	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	<1		µg/l	10	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		µg/l	10	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	<4		µg/l	10	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		µg/l	10	F	SUHA	
Ca (Kalsium) a ulev	13.9	1.3	mg/l	11	R	SUHA	

# Rapport

Side 11 (20)

N1908164



1LGHCAH29C



Deres prøvenavn	Svedal-ned Elv/bekk 2019-05-09						
Prøvetatt							
Labnummer	N00657389						
<b>Analyse</b>							
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.62	0.194	mmol/l	1	1	SAHM	
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM	
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-13		Dato	1	1	SAHM	
AI, reaktivt a ulev	38	9	µg/l	2	1	SAHM	
AI, ikke-labilt a ulev	27	8	µg/l	2	1	SAHM	
AI, labilt a ulev	10		µg/l	2	1	SAHM	
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM	
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.019		mg/l	4	2	SAHM	
N-total a ulev	3.32	1.00	mg/l	5	1	SAHM	
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	6	1	SAHM	
Acenafylen a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Acenaften a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	6	1	SAHM	
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(a)antracen <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Krysene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(a)pyrene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(ghi)perylene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Indeno(123cd)pyrene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM	
Sum PAH-16 <sup>*</sup>	n.d.		µg/l	6	1	SAHM	
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> *	n.d.		µg/l	6	1	SAHM	
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM	
Temperatur v/pH-måling *	20		°C	8	2	SAHM	
pH <sup>a</sup>	8.2			8	2	SAHM	
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190510		Dato	8	2	SAHM	
Suspendert stoff <sup>a</sup>	10		mg/l	9	2	MORO	
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190510		Dato	9	2	MORO	

# Rapport

Side 12 (20)



N1908164

1LGHCAH29C



Deres prøvenavn	Svedal-ned						
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-05-09						
Labnummer	N00657389						
<b>Analyse</b>							
As (Arsen) a ulev	1.96	0.73	µg/l	10	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	10	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	1.18	0.23	µg/l	10	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	2.66	0.57	µg/l	10	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	3.19	0.82	µg/l	10	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	0.769	0.187	µg/l	10	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	12.5	2.7	µg/l	10	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	1.27	0.27	µg/l	10	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	1.84	0.36	µg/l	10	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	6.53	2.58	µg/l	10	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		µg/l	10	F	SUHA	
Ca (Kalsium) a ulev	60.3	5.6	mg/l	11	R	SUHA	

# Rapport

Side 13 (20)

N1908164



1LGHCAH29C



Deres prøvenavn	Midt-ned						
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-05-09						
Labnummer	N00657390						
<b>Analyse</b>							
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	<b>0.778</b>	0.093	mmol/l	1	1	SAHM	
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<b>&lt;0.150</b>		mmol/l	1	1	SAHM	
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	<b>2019-05-13</b>		Dato	1	1	SAHM	
AI, reaktivt a ulev	<b>17</b>	7	µg/l	2	1	SAHM	
AI, ikke-labilt a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	2	1	SAHM	
AI, labilt a ulev	<b>17</b>		µg/l	2	1	SAHM	
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<b>0.035</b>	0.005	mg/l	3	1	SAHM	
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	<b>0.016</b>		mg/l	4	2	SAHM	
N-total a ulev	<b>2.33</b>	0.70	mg/l	5	1	SAHM	
Naftalen a ulev	<b>&lt;0.030</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Acenafylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Acenaften a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Fluoren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Fenantren a ulev	<b>&lt;0.020</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Antracen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Fluoranten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Pyren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(a)antracen <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Krysene <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(a)pyrene <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Dibenzo(ah)antracen <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Benso(ghi)perylene <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Indeno(123cd)pyrene <sup>^</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Sum PAH-16 <sup>*</sup>	<b>n.d.</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup> *	<b>n.d.</b>		µg/l	6	1	SAHM	
Alifater >C5-C8 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C8-C10 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C10-C12 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C12-C16 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM	
Alifater >C16-C35 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM	
Temperatur v/pH-måling *	<b>19</b>		°C	8	2	SAHM	
pH <sup>a</sup>	<b>7.8</b>			8	2	SAHM	
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	<b>20190510</b>		Dato	8	2	SAHM	
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<b>&lt;2</b>		mg/l	9	2	MORO	
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	<b>20190510</b>		Dato	9	2	MORO	

# Rapport

N1908164

Side 14 (20)



1LGHCAH29C



Deres prøvenavn	<b>Midt-ned</b>						
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>						
	<b>2019-05-09</b>						
Labnummer	N00657390						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	0.429	0.132	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	1.54	0.37	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	1.75	0.58	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	0.429	0.093	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	6.90	2.37	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA	
Ca (Kalsium) a ulev	23.3	2.1	mg/l	11	R	SUHA	

# Rapport

Side 15 (20)



N1908164

1LGHCAH29C



Deres prøvenavn	Sandvik-ned					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-05-09					
Labnummer	N00657391					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.960	0.115	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-13		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	14	7	µg/l	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		µg/l	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	14		µg/l	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.027		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	1.49	0.45	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Krysene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> a ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>*</sup>	n.d.		µg/l	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> *	n.d.		µg/l	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.9			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190510		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	MORO
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190510		Dato	9	2	MORO

# Rapport

Side 16 (20)



N1908164

1LGHCAH29C



Deres prøvenavn	<b>Sandvik-ned</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-05-09</b>					
Labnummer	N00657391					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	<b>0.687</b>	0.206	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	<b>19.4</b>	1.8	mg/l	11	R	SUHA

# Rapport

Side 17 (20)



N1908164

1LGHCAH29C



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"\*\*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

<b>Metodespesifikasjon</b>	
1	<b>Bestemmelse av alkalinitet</b>  Metode: ISO 9963-1 Måleprinsipp: Syrenøytraliseringskapasitet bestemt med potensiometrisk titrering. Det titreres til endepunkt på pH 8,3 og 4,5. Rapporteringsgrenser: 0,150 mmol/L Relativ måleusikkerhet: 12%  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.
2	<b>Bestemmelse av reaktivt og ikke-labilt aluminium</b>  Metode: Intern metode Måleprinsipp: Spektrofotometrisk bestemmelse med CFA Rapporteringsgrenser: LOQ: 10 µg/l Relativ måleusikkerhet: 15%
3	<b>Ammonium i vann</b>  Metode: ISO 11732, ISO 13395, EN 16192 Måleprinsipp: Spektrofotometrisk Prøve forbehandling: Prøven filtreres før analyse, porestørrelse 0,45µm. Rapporteringsgrenser (LOQ): 0,026 mg/l Måleusikkerhet: 15%
4	<b>Bestemmelse av totalt fosfor</b>  Metode: NS-EN ISO 6878 (2004), EPA 365.1 Måleprinsipp: Spektrofotometrisk, SFA Måleområde: 2 – 100 µg/l (Måleusikkerhet: 15%) 0,10 – 1,0 mg/l (Måleusikkerhet: 10%)
5	<b>Bestemmelse av total nitrogen (N-total)</b>  Metode: EN 12260 Måleprinsipp: IR Rapporteringsgrenser: 0,10 mg/l Måleusikkerhet: 30%
6	<b>Bestemmelse av polyaromatiske hydrokarboner (PAH-16)</b>

<b>Metodespesifikasjon</b>	
	Metode: EPA 8270, ISO 6468 Måleprinsipp: GC-MS Ekstraksjonsmåte: Heksan Rapporteringsgrenser: Naftalen 0,030 µg/l Acenafylen 0,010 µg/l Acenaften 0,010 µg/l Fluoren 0,010 µg/l Fenantren 0,020 µg/l Antracen 0,010 µg/l Fluoranten 0,010 µg/l Pyren 0,010 µg/l Benz(a)antracen 0,010 µg/l Krysen 0,010 µg/l Benzo(b)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(k)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(a)pyren 0,010 µg/l Indeno(1,2,3,cd)pyren 0,010 µg/l Benzo(g,h,i)perylen 0,010 µg/l Dibenz(a,h)antracen 0,010 µg/l Måleusikkerhet: 30%
7	<b>Analyse av alifater i vann</b>  Metode: Intern metode, SPIMFAB Måleprinsipp: GC-MS Rapporteringsgrenser (LOQ): Alifater >C5-C8: 10 µg/l Alifater >C8-C10: 10 µg/l Alifater >C10-C12: 10 µg/l Alifater >C12-C16: 10 µg/l Alifater >C16-C35: 10 µg/l
8	<b>Bestemmelse av pH i vann</b>  Metode: NS-EN ISO 10523 (2012) (Rentvann, bassengvann og avløpsvann) (Sjøvann: Intern metode basert på NS-EN ISO 10523 (2012))  Måleprinsipp: Elektrokjemisk Måleområde: pH 4-10 Måleusikkerhet: ±0,2 pH-enheter  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.  Dersom ikke annet er angitt er analysen startet innen gjeldene tidsfrist i henhold til analysemetoden.
9	<b>Suspendert stoff i vann</b>  Metode: NS 4733 (1983) Måleprinsipp: Filtermetode (GF-A) Rapporteringsgrenser: LOQ: 2 mg/l Måleusikkerhet: ±15% Annen informasjon: Rapporteringsgrensen på 2 mg/l er i hht. Standard NS 4733. 1 mg/l kan oppnås med større prøvevolum, men avhenger av prøvens egenskaper.

<b>Metodespesifikasjon</b>																										
<b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.																										
10	«V-3B Bas + Hg»	<b>Metaller i forurensset vann, etter oppslutning.</b>																								
	Metode:	Analyse med ICP-SFMS utføres i henhold til ISO 17294-1,2 (mod), samt EPA-metode 200.8 (mod). Analyse med ICP-AES utføres i henhold til ISO 11885 (mod), samt EPA-metode 200.7 (mod). Kvikksølv (Hg) analyseres med AFS, utføres i henhold til ISO 17852.																								
	Prøve forbehandling:	12 ml prøve blir surgjort med 1.2 ml suprapur HNO <sub>3</sub> og kjørt i autoklav. Ved analyse av W blir ikke prøven surgjort før analyse. Ved analyse av Ag blir prøven konservert med HCl.																								
	Rapporteringsgrenser:	<table><tbody><tr><td>As, Arsen</td><td>0,5 µg/l</td></tr><tr><td>Ba, Barium</td><td>1 µg/l</td></tr><tr><td>Cd, Kadmium</td><td>0.05 µg/l</td></tr><tr><td>Co, Kobolt</td><td>0.2 µg/l</td></tr><tr><td>Cr, Krom</td><td>0.9 µg/l</td></tr><tr><td>Cu, Kobber</td><td>1 µg/l</td></tr><tr><td>Mo, Molybden</td><td>0.5 µg/l</td></tr><tr><td>Ni, Nikkel</td><td>0.6 µg/l</td></tr><tr><td>Pb, Bly</td><td>0.5 µg/l</td></tr><tr><td>V, Vanadium</td><td>0.2 µg/l</td></tr><tr><td>Zn, Sink</td><td>4 µg/l</td></tr><tr><td>Hg, Kvikksølv</td><td>0.02 µg/l</td></tr></tbody></table>	As, Arsen	0,5 µg/l	Ba, Barium	1 µg/l	Cd, Kadmium	0.05 µg/l	Co, Kobolt	0.2 µg/l	Cr, Krom	0.9 µg/l	Cu, Kobber	1 µg/l	Mo, Molybden	0.5 µg/l	Ni, Nikkel	0.6 µg/l	Pb, Bly	0.5 µg/l	V, Vanadium	0.2 µg/l	Zn, Sink	4 µg/l	Hg, Kvikksølv	0.02 µg/l
As, Arsen	0,5 µg/l																									
Ba, Barium	1 µg/l																									
Cd, Kadmium	0.05 µg/l																									
Co, Kobolt	0.2 µg/l																									
Cr, Krom	0.9 µg/l																									
Cu, Kobber	1 µg/l																									
Mo, Molybden	0.5 µg/l																									
Ni, Nikkel	0.6 µg/l																									
Pb, Bly	0.5 µg/l																									
V, Vanadium	0.2 µg/l																									
Zn, Sink	4 µg/l																									
Hg, Kvikksølv	0.02 µg/l																									
		Rapporteringsgrensene kan variere med forurensningsgrad for innsendt vann.																								
	Måleusikkerhet:	Måleusikkerheten (MU) beregnes individuelt for hver enkelt prøve og er direkte koplet til den aktuelle målingen. Dette betyr at rapportert MU gjelder ved den aktuelle prøvens målte konsentrasjon. Måleusikkerheten kan variere med matriksinterferens, fortynninger og lav prøvemengde.																								
	Annен info:	Prøver som har et høyt innhold av klorid kan gi forhøyet rapporteringsgrense for As. Prøver som har et høyt innhold av Mo kan gi forhøyet rapporteringsgrense for Cd.																								
11		<b>Metaller i vann, tillegg til hovedpakke</b>																								
	Metode:	Se analysebeskrivelse for øvrige elementer. Enkelte elementer er ikke standard med i pakkene og blir bestilt som tillegg til hovedpakkene. Rapporteringsgrense varierer med pakken.																								

	<b>Godkjenner</b>
MORO	Monia Alexanderse
SAHM	Sabra Hashimi
SUHA	Suleman Hajizada

	Utf <sup>1</sup>
F	AFS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
H	ICP-SFMS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
R	ICP-AES  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia  Lokalisering av andre ALS laboratorier:  Ceska Lipa Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice  Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon
2	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group Norway AS avd. Sarpsborg, Yvenveien 17, 1715 Yven

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.  
Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår website [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

# Rapport

Side 1 (30)

N1908052



1L4LN70E2D4



Mottatt dato **2019-05-09**  
Utstedt **2019-05-16**

**Multiconsult Norge AS, Trondheim**  
**Beth Carlsen**

**Sluppenveien 15**  
**7037 Trondheim**  
**Norway**

Prosjekt **E6 Ranheim - Værnes**  
Bestnr **10207634-10**

## Analyse av vann

Deres prøvenavn	<b>Sagelva-opp</b> <b>Elv/bekk</b>					
Prøvetatt	<b>2019-05-08</b>					
Labnummer	<b>N00656598</b>					
<b>Analyse</b>						
<b>Alkalinitet pH 4.5</b> a ulev	<b>0.576</b>	0.069	mmol/l	1	1	SAHM
<b>Alkalinitet pH 8.3</b> a ulev	<b>&lt;0.150</b>		mmol/l	1	1	SAHM
<b>Analysedato (Alkalinitet)</b> a ulev	<b>2019-05-10</b>		Dato	1	1	SAHM
<b>AI, reaktivt</b> a ulev	<b>19</b>	7	µg/l	2	1	SAHM
<b>AI, ikke-labilt</b> a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	2	1	SAHM
<b>AI, labilt</b> a ulev	<b>19</b>		µg/l	2	1	SAHM
<b>Ammonium + Ammoniakk som NH4+</b> a ulev	<b>0.133</b>	0.020	mg/l	3	1	SAHM
<b>Total fosfor (Tot-P)</b> a	<b>0.0074</b>		mg/l	4	2	SAHM
<b>N-total</b> a ulev	<b>0.54</b>	0.16	mg/l	5	1	SAHM
<b>Naftalen</b> a ulev	<b>&lt;0.030</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Acenaftylen</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Acenaften</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Fluoren</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Fenantren</b> a ulev	<b>&lt;0.020</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Antracen</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Fluoranten</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Pyren</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Benso(a)antracen</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Krysen</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Benso(b)fluoranten</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Benso(k)fluoranten</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Benso(a)pyren</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Dibenzo(ah)antracen</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Benso(ghi)perlylen</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Indeno(123cd)pyren</b> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Sum PAH-16</b> *	<b>n.d.</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Sum PAH carcinogene</b> ^*	<b>n.d.</b>		µg/l	6	1	SAHM
<b>Alifater &gt;C5-C8</b> a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM
<b>Alifater &gt;C8-C10</b> a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	7	1	SAHM

# Rapport

Side 2 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	<b>Sagelva-opp</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-05-08</b>					
Labnummer	N00656598					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH a	7.6			8	2	SAHM
Analysedato (pH) a	20190509		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff a	<2		$\text{mg/l}$	9	2	SAHM
Analysedato (SS) a	20190509		Dato	9	2	SAHM
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	0.246	0.127	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	10.7	1.0	$\text{mg/l}$	11	R	SUHA

# Rapport

Side 3 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	Haug-opp					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-05-08					
Labnummer	N00656599					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.998	0.120	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-10		Dato	1	1	SAHM
Al, reaktivt a ulev	22	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Al, ikke-labilt a ulev	12	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Al, labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0025		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	0.66	0.20	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.8			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190509		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190509		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 4 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	<b>Haug-opp</b> <b>Elv/bekk</b>					
Prøvetatt	<b>2019-05-08</b>					
Labnummer	N00656599					
<b>Analyse</b>						
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		µg/l	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<1		µg/l	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	<b>0.869</b>	0.272	µg/l	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		µg/l	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		µg/l	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	<b>21.3</b>	2.0	mg/l	11	R	SUHA

Alifater: luft i mottatt prøvetakningsflaske, resultatene kan bli påvirket.

# Rapport

Side 5 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	Haug-ned					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-05-08					
Labnummer	N00656600					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.81	0.217	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-10		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	17	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	17		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0031		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	3.65	1.10	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	8.0			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190509		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190509		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 6 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	Haug-ned Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-05-08					
Labnummer	N00656600					
<b>Analyse</b>						
As (Arsen) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		µg/l	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		µg/l	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		µg/l	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	1.08	0.29	µg/l	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	0.540	0.135	µg/l	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	0.671	0.422	µg/l	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		µg/l	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	0.301	0.168	µg/l	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		µg/l	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		µg/l	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	39.0	3.6	mg/l	11	R	SUHA

# Rapport

Side 7 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	Vikham-ned					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-05-08					
Labnummer	N00656601					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.63	0.196	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-10		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	22	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	22		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.010		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	1.90	0.57	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.8			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190509		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190509		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 8 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	<b>Vikham-ned</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-05-08</b>					
Labnummer	N00656601					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	4.09	1.16	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	1.35	0.75	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	0.405	0.157	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	23.2	2.1	mg/l	11	R	SUHA

# Rapport

Side 9 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	Vikham-opp					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-05-08					
Labnummer	N00656602					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.09	0.131	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-10		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	20	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	20		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0085		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	1.75	0.52	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.8			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190509		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190509		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 10 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	<b>Vikham-opp</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-05-08</b>					
Labnummer	N00656602					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	4.45	1.03	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	0.802	0.545	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	0.336	0.119	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	23.0	2.1	mg/l	11	R	SUHA

# Rapport

Side 11 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	Vegbru-ned					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-05-08					
Labnummer	N00656603					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.831	0.100	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-10		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	24	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	24		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0059		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	0.47	0.14	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perlylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.6			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190509		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190509		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 12 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	<b>Vegbru-ned</b> <b>Elv/bekk</b>					
Prøvetatt	<b>2019-05-08</b>					
Labnummer	N00656603					
<b>Analyse</b>						
	<b>Resultater</b>	<b>Usikkerhet (<math>\pm</math>)</b>	<b>Enhet</b>	<b>Metode</b>	<b>Utført</b>	<b>Sign</b>
As (Arsen) a ulev	<b>0.532</b>	0.433	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<b>&lt;0.05</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<b>&lt;0.2</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<b>&lt;0.9</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<b>2.00</b>	0.70	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	<b>&lt;0.6</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	<b>0.253</b>	0.130	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<b>&lt;4</b>		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<b>&lt;0.02</b>		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	<b>17.9</b>	1.7	mg/l	11	R	SUHA

# Rapport

Side 13 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	Vegbru-opp Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-05-08					
Labnummer	N00656604					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.688	0.082	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-10		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	25	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	25		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0048		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	0.60	0.18	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perlylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.4			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190509		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190509		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 14 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	Vegbru-opp Elv/bekk						
Prøvetatt	2019-05-08						
Labnummer	N00656604						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	1.35	0.39	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	1.33	0.75	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	0.328	0.155	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA	
Ca (Kalsium) a ulev	14.9	1.4	mg/l	11	R	SUHA	

# Rapport

Side 15 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	<b>Øyås bru</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-05-08</b>					
Labnummer	N00656605					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	<b>0.882</b>	0.106	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<b>&lt;0.150</b>		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	<b>2019-05-10</b>		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	<b>12</b>	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	<b>12</b>		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<b>&lt;0.026</b>		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	<b>0.0072</b>		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	<b>&lt;0.10</b>		mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<b>&lt;0.030</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafytlen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<b>&lt;0.020</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>^a</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>^a</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	<b>n.d.</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> *	<b>n.d.</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	<b>19</b>		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	<b>7.8</b>			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	<b>20190509</b>		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<b>&lt;2</b>		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	<b>20190509</b>		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 16 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	<b>Øyås bru</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-05-08</b>					
Labnummer	N00656605					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	1.70	0.45	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	0.815	0.644	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	0.366	0.100	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	19.3	1.8	mg/l	11	R	SUHA

# Rapport

Side 17 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	Være-ned					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-05-08					
Labnummer	N00656606					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	1.38	0.166	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a</sup> ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-05-10		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	14	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	14		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0062		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	1.64	0.49	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>^a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylene <sup>^a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	8.1			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190509		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190509		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 18 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn Prøvetatt	Være-ned Elv/bekk 2019-05-08						
Labnummer	N00656606						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
As (Arsen) a ulev	0.644	0.225	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	1.27	0.34	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	1.62	0.49	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	0.365	0.089	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA	
Ca (Kalsium) a ulev	30.2	2.8	mg/l	11	R	SUHA	

# Rapport

Side 19 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	Være-opp					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-05-08					
Labnummer	N00656607					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.04	0.125	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-10		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	10	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.00068		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	0.15	0.04	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.9			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190509		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190509		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 20 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	Være opp						
Prøvetatt	Elv/bekk						
	2019-05-08						
Labnummer	N00656607						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA	
Ca (Kalsium) a ulev	22.6	2.1	mg/l	11	R	SUHA	

# Rapport

Side 21 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	Reppes-opp Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-05-08					
Labnummer	N00656608					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	0.967	0.116	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a</sup> ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-05-10		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	21	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	21		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0077		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	1.59	0.48	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>+</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.9			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190509		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190509		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 22 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	<b>Reppes-opp</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-05-08</b>					
Labnummer	N00656608					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	2.52	0.52	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	2.17	0.88	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	0.422	0.109	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	22.6	2.1	mg/l	11	R	SUHA

# Rapport

Side 23 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	Reppes-ned Elv/bekk 2019-05-08					
Prøvetatt						
Labnummer	N00656609					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	1.11	0.133	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a</sup> ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-05-10		Dato	1	1	SAHM
Al, reaktivt <sup>a</sup> ulev	18	7	µg/l	2	1	SAHM
Al, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	<10		µg/l	2	1	SAHM
Al, labilt <sup>a</sup> ulev	18		µg/l	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.016		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	1.97	0.59	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		µg/l	6	1	SAHM
Acenafylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		µg/l	6	1	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Krysene <sup>^</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylene <sup>^</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>*</sup>	n.d.		µg/l	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup> <sup>*</sup>	n.d.		µg/l	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling <sup>*</sup>	18		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	8.0			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190509		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190509		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 24 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	Reppes-ned Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-05-08					
Labnummer	N00656609					
<b>Analyse</b>						
As (Arsen) a ulev	<0.5			µg/l	10	H SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05			µg/l	10	H SUHA
Co (Kobolt) a ulev	0.279	0.097		µg/l	10	H SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9			µg/l	10	H SUHA
Cu (Kopper) a ulev	2.83	0.67		µg/l	10	H SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5			µg/l	10	H SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	2.95	0.68		µg/l	10	H SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5			µg/l	10	H SUHA
V (Vanadium) a ulev	0.584	0.146		µg/l	10	H SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4			µg/l	10	H SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02			µg/l	10	F SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	25.7	2.4		mg/l	11	R SUHA

# Rapport

Side 25 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	Sagelva-ned					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-05-08					
Labnummer	N00656610					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.514	0.062	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-05-10		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	18	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	18		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.110	0.016	mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0081		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	1.34	0.40	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^a</sup> a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16*	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> *	n.d.		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.7			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190509		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190509		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 26 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



Deres prøvenavn	<b>Sagelva-ned</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-05-08</b>					
Labnummer	N00656610					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	1.12	0.51	$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	10	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	10	F	SUHA
Ca (Kalsium) a ulev	10.5	1.0	mg/l	11	R	SUHA

# Rapport

Side 27 (30)



N1908052

1L4LN70E2D4



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"\*\*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

<b>Metodespesifikasjon</b>	
1	<b>Bestemmelse av alkalinitet</b>  Metode: ISO 9963-1 Måleprinsipp: Syrenøytraliseringskapasitet bestemt med potensiometrisk titrering. Det titreres til endepunkt på pH 8,3 og 4,5. Rapporteringsgrenser: 0,150 mmol/L Relativ måleusikkerhet: 12%  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.
2	<b>Bestemmelse av reaktivt og ikke-labilt aluminium</b>  Metode: Intern metode Måleprinsipp: Spektrofotometrisk bestemmelse med CFA Rapporteringsgrenser: LOQ: 10 µg/l Relativ måleusikkerhet: 15%
3	<b>Ammonium i vann</b>  Metode: ISO 11732, ISO 13395, EN 16192 Måleprinsipp: Spektrofotometrisk Prøve forbehandling: Prøven filtreres før analyse, porestørrelse 0,45µm. Rapporteringsgrenser (LOQ): 0,026 mg/l Måleusikkerhet: 15%
4	<b>Bestemmelse av totalt fosfor</b>  Metode: NS-EN ISO 6878 (2004), EPA 365.1 Måleprinsipp: Spektrofotometrisk, SFA Måleområde: 2 – 100 µg/l (Måleusikkerhet: 15%) 0,10 – 1,0 mg/l (Måleusikkerhet: 10%)
5	<b>Bestemmelse av total nitrogen (N-total)</b>  Metode: EN 12260 Måleprinsipp: IR Rapporteringsgrenser: 0,10 mg/l Måleusikkerhet: 30%
6	<b>Bestemmelse av polyaromatiske hydrokarboner (PAH-16)</b>

<b>Metodespesifikasjon</b>	
	Metode: EPA 8270, ISO 6468 Måleprinsipp: GC-MS Ekstraksjonsmåte: Heksan Rapporteringsgrenser: Naftalen 0,030 µg/l Acenafylen 0,010 µg/l Acenaften 0,010 µg/l Fluoren 0,010 µg/l Fenantren 0,020 µg/l Antracen 0,010 µg/l Fluoranten 0,010 µg/l Pyren 0,010 µg/l Benz(a)antracen 0,010 µg/l Krysen 0,010 µg/l Benzo(b)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(k)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(a)pyren 0,010 µg/l Indeno(1,2,3,cd)pyren 0,010 µg/l Benzo(g,h,i)perylen 0,010 µg/l Dibenz(a,h)antracen 0,010 µg/l Måleusikkerhet: 30%
7	<b>Analyse av alifater i vann</b>  Metode: Intern metode, SPIMFAB Måleprinsipp: GC-MS Rapporteringsgrenser (LOQ): Alifater >C5-C8: 10 µg/l Alifater >C8-C10: 10 µg/l Alifater >C10-C12: 10 µg/l Alifater >C12-C16: 10 µg/l Alifater >C16-C35: 10 µg/l
8	<b>Bestemmelse av pH i vann</b>  Metode: NS-EN ISO 10523 (2012) (Rentvann, bassengvann og avløpsvann) (Sjøvann: Intern metode basert på NS-EN ISO 10523 (2012))  Måleprinsipp: Elektrokjemisk Måleområde: pH 4-10 Måleusikkerhet: ±0,2 pH-enheter  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.  Dersom ikke annet er angitt er analysen startet innen gjeldene tidsfrist i henhold til analysemetoden.
9	<b>Suspendert stoff i vann</b>  Metode: NS 4733 (1983) Måleprinsipp: Filtermetode (GF-A) Rapporteringsgrenser: LOQ: 2 mg/l Måleusikkerhet: ±15% Annen informasjon: Rapporteringsgrensen på 2 mg/l er i hht. Standard NS 4733. 1 mg/l kan oppnås med større prøvevolum, men avhenger av prøvens egenskaper.

<b>Metodespesifikasjon</b>																										
<b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.																										
10	«V-3B Bas + Hg»	<b>Metaller i forurensset vann, etter oppslutning.</b>																								
	Metode:	Analyse med ICP-SFMS utføres i henhold til ISO 17294-1,2 (mod), samt EPA-metode 200.8 (mod). Analyse med ICP-AES utføres i henhold til ISO 11885 (mod), samt EPA-metode 200.7 (mod). Kvikksølv (Hg) analyseres med AFS, utføres i henhold til ISO 17852.																								
	Prøve forbehandling:	12 ml prøve blir surgjort med 1.2 ml suprapur HNO <sub>3</sub> og kjørt i autoklav. Ved analyse av W blir ikke prøven surgjort før analyse. Ved analyse av Ag blir prøven konservert med HCl.																								
	Rapporteringsgrenser:	<table><tbody><tr><td>As, Arsen</td><td>0,5 µg/l</td></tr><tr><td>Ba, Barium</td><td>1 µg/l</td></tr><tr><td>Cd, Kadmium</td><td>0.05 µg/l</td></tr><tr><td>Co, Kobolt</td><td>0.2 µg/l</td></tr><tr><td>Cr, Krom</td><td>0.9 µg/l</td></tr><tr><td>Cu, Kobber</td><td>1 µg/l</td></tr><tr><td>Mo, Molybden</td><td>0.5 µg/l</td></tr><tr><td>Ni, Nikkel</td><td>0.6 µg/l</td></tr><tr><td>Pb, Bly</td><td>0.5 µg/l</td></tr><tr><td>V, Vanadium</td><td>0.2 µg/l</td></tr><tr><td>Zn, Sink</td><td>4 µg/l</td></tr><tr><td>Hg, Kvikksølv</td><td>0.02 µg/l</td></tr></tbody></table>	As, Arsen	0,5 µg/l	Ba, Barium	1 µg/l	Cd, Kadmium	0.05 µg/l	Co, Kobolt	0.2 µg/l	Cr, Krom	0.9 µg/l	Cu, Kobber	1 µg/l	Mo, Molybden	0.5 µg/l	Ni, Nikkel	0.6 µg/l	Pb, Bly	0.5 µg/l	V, Vanadium	0.2 µg/l	Zn, Sink	4 µg/l	Hg, Kvikksølv	0.02 µg/l
As, Arsen	0,5 µg/l																									
Ba, Barium	1 µg/l																									
Cd, Kadmium	0.05 µg/l																									
Co, Kobolt	0.2 µg/l																									
Cr, Krom	0.9 µg/l																									
Cu, Kobber	1 µg/l																									
Mo, Molybden	0.5 µg/l																									
Ni, Nikkel	0.6 µg/l																									
Pb, Bly	0.5 µg/l																									
V, Vanadium	0.2 µg/l																									
Zn, Sink	4 µg/l																									
Hg, Kvikksølv	0.02 µg/l																									
		Rapporteringsgrensene kan variere med forurensningsgrad for innsendt vann.																								
	Måleusikkerhet:	Måleusikkerheten (MU) beregnes individuelt for hver enkelt prøve og er direkte koplet til den aktuelle målingen. Dette betyr at rapportert MU gjelder ved den aktuelle prøvens målte konsentrasjon. Måleusikkerheten kan variere med matriksinterferens, fortynninger og lav prøvemengde.																								
	Annен info:	Prøver som har et høyt innhold av klorid kan gi forhøyet rapporteringsgrense for As. Prøver som har et høyt innhold av Mo kan gi forhøyet rapporteringsgrense for Cd.																								
11		<b>Metaller i vann, tillegg til hovedpakke</b>																								
	Metode:	Se analysebeskrivelse for øvrige elementer. Enkelte elementer er ikke standard med i pakkene og blir bestilt som tillegg til hovedpakkene. Rapporteringsgrense varierer med pakken.																								

<b>Godkjenner</b>	
SAHM	Sabra Hashimi
SUHA	Suleman Hajizada

Utf <sup>1</sup>	
F	AFS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
H	ICP-SFMS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
R	ICP-AES  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia  Lokalisering av andre ALS laboratorier:  Ceska Lipa Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice  Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon
2	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group Norway AS avd. Sarpsborg, Yvenveien 17, 1715 Yven

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.  
Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår website [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

# Rapport

Side 1 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Mottatt dato **2019-09-18**  
Utstedt **2019-09-25**

**Multiconsult Norge AS, Trondheim**  
**Svein Ragnar Lysen**

**Sluppenveien 15**  
**7037 Trondheim**  
**Norway**

Prosjekt **E6 Ranheim-Værnes**  
Bestnr **10207634-10**

## Analyse av vann

Deres prøvenavn	Kinnsett. Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-09-17					
Labnummer	N00688252					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	<b>0.838</b>	0.100	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 a ulev	<b>&lt;0.150</b>		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	<b>2019-09-20</b>		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	<b>32</b>	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt a ulev	<b>32</b>		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<b>&lt;0.026</b>		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) a	<b>0.010</b>		mg/l	4	2	SAHM
N-total a ulev	<b>0.46</b>	0.14	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen a ulev	<b>&lt;0.030</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaftylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren a ulev	<b>&lt;0.020</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(ghi)perlylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16 a ulev	<b>&lt;0.095</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene^ a ulev	<b>&lt;0.035</b>		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM

# Rapport

Side 2 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn Prøvetatt	Kinnsett. Elv/bekk 2019-09-17						
Labnummer	N00688252						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM	
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM	
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM	
Temperatur v/pH-måling *	19		$^{\circ}\text{C}$	8	2	SAHM	
pH a	7.6			8	2	SAHM	
Analysedato (pH) a	20190918		Dato	8	2	SAHM	
Suspendert stoff a	<2		$\text{mg/l}$	9	2	SAHM	
Analysedato (SS) a	20190918		Dato	9	2	SAHM	
Ammoniakk (NH3) a ulev	<0.010		$\text{mg/l}$	10	1	SAHM	
Nitrat (NO3) a ulev	<2.00		$\text{mg/l}$	11	1	SAHM	
Analysedato (NO3) a ulev	2019-09-20		Dato	11	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	0.571	0.255	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	0.372	0.061	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	1.87	0.39	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	2.32	0.56	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	0.606	0.132	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	67.1	12.8	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	31.8	7.0	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA	

# Rapport

Side 3 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Sollie.DS					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-09-17					
Labnummer	N00688253					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	0.211	0.025	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a</sup> ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	25	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	10	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	15		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.010		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	0.29	0.09	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perlyen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a</sup> ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	20		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.4			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190918		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190918		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

N1917325

Side 4 (30)



1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Sollie.DS						
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-09-17						
Labnummer	N00688253						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Ammoniakk (NH3) a ulev	<0.010		mg/l	10	1	SAHM	
Nitrat (NO3) a ulev	<2.00		mg/l	11	1	SAHM	
Analysedato (NO3) a ulev	2019-09-20		Dato	11	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	0.505	0.204	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	0.880	0.312	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA	

# Rapport

Side 5 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Sollie-US.					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-09-17					
Labnummer	N00688254					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	0.190	0.023	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a</sup> ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	19	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	11	7	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.010		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	0.23	0.07	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a</sup> ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	20		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.4			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190918		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190918		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 6 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Sollie-US.						
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-09-17						
Labnummer	N00688254						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Ammoniakk (NH3) a ulev	<0.010		mg/l	10	1	SAHM	
Nitrat (NO3) a ulev	<2.00		mg/l	11	1	SAHM	
Analysedato (NO3) a ulev	2019-09-20		Dato	11	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	<0.6		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA	

# Rapport

Side 7 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Homla-US					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-09-17					
Labnummer	N00688255					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	0.217	0.026	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a</sup> ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
Al, reaktivt <sup>a</sup> ulev	39	9	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Al, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	29	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Al, labilt <sup>a</sup> ulev	10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.012		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	0.31	0.09	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyrene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyrene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a</sup> ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.4			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190918		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190918		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 8 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Homla-US					
Elv/bekk						
Prøvetatt	2019-09-17					
Labnummer	N00688255					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Ammoniakk (NH3) a ulev	<0.010		mg/l	10	1	SAHM
Nitrat (NO3) a ulev	<2.00		mg/l	11	1	SAHM
Analysedato (NO3) a ulev	2019-09-20		Dato	11	1	SAHM
As (Arsen) a ulev	0.743	0.261	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	1.02	0.34	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	0.689	0.259	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	0.233	0.086	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

# Rapport

Side 9 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Homla-DS					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-09-17					
Labnummer	N00688256					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	0.246	0.029	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a</sup> ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	44	9	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	34	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.014		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	0.36	0.11	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyrene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyrene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a</sup> ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.4			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190918		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190918		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 10 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	<b>Homla-DS</b>						
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>						
	<b>2019-09-17</b>						
Labnummer	<b>N00688256</b>						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
<b>Ammoniakk (NH3) a ulev</b>	<b>&lt;0.010</b>		mg/l	10	1	SAHM	
<b>Nitrat (NO3) a ulev</b>	<b>&lt;2.00</b>		mg/l	11	1	SAHM	
<b>Analysedato (NO3) a ulev</b>	<b>2019-09-20</b>		Dato	11	1	SAHM	
<b>As (Arsen) a ulev</b>	<b>0.729</b>	0.280	µg/l	12	H	SUHA	
<b>Cd (Kadmium) a ulev</b>	<b>&lt;0.05</b>		µg/l	12	H	SUHA	
<b>Co (Kobolt) a ulev</b>	<b>0.207</b>	0.090	µg/l	12	H	SUHA	
<b>Cr (Krom) a ulev</b>	<b>&lt;0.9</b>		µg/l	12	H	SUHA	
<b>Cu (Kopper) a ulev</b>	<b>1.29</b>	0.38	µg/l	12	H	SUHA	
<b>Mo (Molybden) a ulev</b>	<b>&lt;0.5</b>		µg/l	12	H	SUHA	
<b>Ni (Nikkel) a ulev</b>	<b>0.900</b>	0.386	µg/l	12	H	SUHA	
<b>Pb (Bly) a ulev</b>	<b>&lt;0.5</b>		µg/l	12	H	SUHA	
<b>V (Vanadium) a ulev</b>	<b>0.326</b>	0.092	µg/l	12	H	SUHA	
<b>Zn (Sink) a ulev</b>	<b>&lt;4</b>		µg/l	12	H	SUHA	
<b>Hg (Kvikksølv) a ulev</b>	<b>&lt;0.02</b>		µg/l	12	F	SUHA	

# Rapport

Side 11 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Høybyg-US. Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-09-17					
Labnummer	N00688257					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	0.251	0.030	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a</sup> ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	68	12	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	55	11	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	13		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.015		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	0.33	0.10	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylene <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a</sup> ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.4			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190918		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	4		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190918		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 12 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	<b>Høybyg-US.</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-09-17</b>					
Labnummer	N00688257					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Ammoniakk (NH3) a ulev	<b>&lt;0.010</b>		mg/l	10	1	SAHM
Nitrat (NO3) a ulev	<b>&lt;2.00</b>		mg/l	11	1	SAHM
Analysedato (NO3) a ulev	<b>2019-09-20</b>		Dato	11	1	SAHM
As (Arsen) a ulev	<b>0.580</b>	0.234	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<b>&lt;0.05</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<b>0.259</b>	0.143	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<b>&lt;0.9</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<b>1.23</b>	0.39	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	<b>0.930</b>	0.521	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	<b>0.546</b>	0.143	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<b>&lt;4</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<b>&lt;0.02</b>		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

# Rapport

Side 13 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Høybyg-DS.					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-09-17					
Labnummer	N00688258					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	0.255	0.031	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a</sup> ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	67	12	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	55	10	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	12		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.016		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	0.43	0.13	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perlylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a</sup> ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.4			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190918		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	5		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190918		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 14 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Høybyg-DS.						
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-09-17						
Labnummer	N00688258						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Ammoniakk (NH3) a ulev	<0.010		mg/l	10	1	SAHM	
Nitrat (NO3) a ulev	<2.00		mg/l	11	1	SAHM	
Analysedato (NO3) a ulev	2019-09-20		Dato	11	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	0.514	0.276	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	0.273	0.108	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	1.20	0.52	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	1.18	0.35	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	0.509	0.126	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA	

# Rapport

Side 15 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Hestmarkb.-US					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-09-17					
Labnummer	N00688259					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	0.621	0.074	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a</sup> ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	63	12	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	45	9	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	18		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.018		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	0.48	0.14	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a</sup> ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	20		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.6			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190918		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	2		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190918		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 16 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	<b>Hestmarkb.-US</b>					
Elv/bekk						
Prøvetatt	<b>2019-09-17</b>					
Labnummer	N00688259					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Ammoniakk (NH3) a ulev	<b>&lt;0.010</b>		mg/l	10	1	SAHM
Nitrat (NO3) a ulev	<b>&lt;2.00</b>		mg/l	11	1	SAHM
Analysedato (NO3) a ulev	<b>2019-09-20</b>		Dato	11	1	SAHM
As (Arsen) a ulev	<b>0.655</b>	0.238	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<b>&lt;0.05</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<b>0.209</b>	0.094	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<b>0.925</b>	0.217	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<b>1.41</b>	0.36	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	<b>1.16</b>	0.47	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	<b>0.360</b>	0.095	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<b>&lt;4</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<b>&lt;0.02</b>		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

# Rapport

Side 17 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Hestmarkb.DS					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-09-17					
Labnummer	N00688260					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	0.787	0.094	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a</sup> ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	58	11	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	41	9	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	17		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.018		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	0.64	0.19	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perlyen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a</sup> ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	12	4	$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.6			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190918		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	5		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190918		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 18 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Hestmarkb.DS					
Elv/bekk						
Prøvetatt	2019-09-17					
Labnummer	N00688260					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Ammoniakk (NH3) a ulev	<0.010		mg/l	10	1	SAHM
Nitrat (NO3) a ulev	<2.00		mg/l	11	1	SAHM
Analysedato (NO3) a ulev	2019-09-20		Dato	11	1	SAHM
As (Arsen) a ulev	1.04	0.28	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	0.256	0.132	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	1.95	0.56	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	1.63	0.49	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	0.618	0.135	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

# Rapport

Side 19 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Kvithammerb. Elv/bekk 2019-09-17					
Prøvetatt						
Labnummer	N00688261					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	0.733	0.088	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a</sup> ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	67	12	µg/l	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	44	9	µg/l	2	1	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	22		µg/l	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.026		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	0.73	0.22	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		µg/l	6	1	SAHM
Acenafylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		µg/l	6	1	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Krysene <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylene <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		µg/l	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a</sup> ulev	<0.095		µg/l	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> ulev	<0.035		µg/l	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		µg/l	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.7			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190918		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	9		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190918		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 20 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Kvithammerb.					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-09-17					
Labnummer	N00688261					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Ammoniakk (NH3) a ulev	<0.010		mg/l	10	1	SAHM
Nitrat (NO3) a ulev	<2.00		mg/l	11	1	SAHM
Analysedato (NO3) a ulev	2019-09-20		Dato	11	1	SAHM
As (Arsen) a ulev	1.02	0.22	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	0.352	0.111	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	1.69	0.34	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	2.43	0.49	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	2.02	0.63	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	1.32	0.27	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	4.70	2.35	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

# Rapport

Side 21 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Vegbrub.-US					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-09-17					
Labnummer	N00688262					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	0.850	0.102	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a</sup> ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	48	10	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	26	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	22		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.020		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	0.78	0.23	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perlyen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a</sup> ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.4			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190918		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	4		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190918		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 22 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Vegbrub.-US						
Prøvetatt	Elv/bekk						
	2019-09-17						
Labnummer	N00688262						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Ammoniakk (NH3) a ulev	<0.010		mg/l	10	1	SAHM	
Nitrat (NO3) a ulev	<2.00		mg/l	11	1	SAHM	
Analysedato (NO3) a ulev	2019-09-20		Dato	11	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	0.835	0.254	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	0.310	0.108	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	1.06	0.27	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	2.55	0.63	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	1.39	0.43	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	0.660	0.136	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA	

# Rapport

Side 23 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Vegbrub.-DS					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-09-17					
Labnummer	N00688263					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	0.907	0.109	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a</sup> ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	46	10	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	24	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	22		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	0.043	0.006	mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.029		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	1.09	0.33	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benzo(ghi)perylene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a</sup> ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.6			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190918		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	9		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190918		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 24 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Vegbrub.-DS						
Prøvetatt	Elv/bekk						
	2019-09-17						
Labnummer	N00688263						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Ammoniakk (NH3) a ulev	<0.010		mg/l	10	1	SAHM	
Nitrat (NO3) a ulev	3.36	0.50	mg/l	11	1	SAHM	
Analysedato (NO3) a ulev	2019-09-20		Dato	11	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	0.749	0.259	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	0.385	0.110	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	1.33	0.39	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	3.34	0.74	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	2.50	1.26	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	0.978	0.204	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	4.26	2.08	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA	

# Rapport

Side 25 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Øyåbrud.					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-09-17					
Labnummer	N00688264					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	0.980	0.118	mmol/l	1	1	SAHM
Alkalinitet pH 8.3 <sup>a</sup> ulev	<0.150		mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
Al, reaktivt <sup>a</sup> ulev	33	8	$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Al, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Al, labilt <sup>a</sup> ulev	33		$\mu\text{g/l}$	2	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	<0.026		mg/l	3	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.017		mg/l	4	2	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	0.67	0.20	mg/l	5	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenafytlen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Acenaften <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Krysene <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(a)pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a</sup> ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>a</sup> ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	6	1	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	7	1	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	20		°C	8	2	SAHM
pH <sup>a</sup>	7.8			8	2	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190918		Dato	8	2	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	5		mg/l	9	2	SAHM
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190918		Dato	9	2	SAHM

# Rapport

Side 26 (30)



N1917325

1WCI224475Y



Deres prøvenavn	Øyåbrud.						
Prøvetatt	Elv/bekk						
	2019-09-17						
Labnummer	N00688264						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Ammoniakk (NH3) a ulev	<0.010		mg/l	10	1	SAHM	
Nitrat (NO3) a ulev	<2.00		mg/l	11	1	SAHM	
Analysedato (NO3) a ulev	2019-09-20		Dato	11	1	SAHM	
As (Arsen) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cd (Kadmium) a ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Co (Kobolt) a ulev	0.209	0.098	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cr (Krom) a ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cu (Kopper) a ulev	2.56	0.61	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Mo (Molybden) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Ni (Nikkel) a ulev	1.29	0.33	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Pb (Bly) a ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
V (Vanadium) a ulev	0.491	0.105	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Zn (Sink) a ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) a ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA	

# Rapport

Side 27 (30)



N1917325

1WCI224475Y



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"\*\*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

<b>Metodespesifikasjon</b>	
1	<b>Bestemmelse av alkalinitet</b>  Metode: ISO 9963-1 Måleprinsipp: Syrenøytraliseringskapasitet bestemt med potensiometrisk titrering. Det titreres til endepunkt på pH 8,3 og 4,5. Rapporteringsgrenser: 0,150 mmol/L Relativ måleusikkerhet: 12%  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.
2	<b>Bestemmelse av reaktivt og ikke-labilt aluminium</b>  Metode: Intern metode Måleprinsipp: Spektrofotometrisk bestemmelse med CFA Rapporteringsgrenser: LOQ: 10 µg/l Relativ måleusikkerhet: 15%
3	<b>Ammonium i vann</b>  Metode: ISO 11732, ISO 13395, EN 16192 Måleprinsipp: Spektrofotometrisk Prøve forbehandling: Prøven filtreres før analyse, porestørrelse 0,45µm. Rapporteringsgrenser (LOQ): 0,026 mg/l Måleusikkerhet: 15%
4	<b>Bestemmelse av totalt fosfor</b>  Metode: NS-EN ISO 6878 (2004), EPA 365.1 Måleprinsipp: Spektrofotometrisk, SFA Måleområde: 2 – 100 µg/l (Måleusikkerhet: 15%) 0,10 – 1,0 mg/l (Måleusikkerhet: 10%)
5	<b>Bestemmelse av total nitrogen (N-total)</b>  Metode: EN 12260 Måleprinsipp: IR Rapporteringsgrenser: 0,10 mg/l Måleusikkerhet: 30%
6	<b>Bestemmelse av polyaromatiske hydrokarboner (PAH-16)</b>

<b>Metodespesifikasjon</b>	
	Metode: EPA 8270, ISO 6468 Måleprinsipp: GC-MS Ekstraksjonsmåte: Heksan Rapporteringsgrenser: Naftalen 0,030 µg/l Acenafylen 0,010 µg/l Acenaften 0,010 µg/l Fluoren 0,010 µg/l Fenantren 0,020 µg/l Antracen 0,010 µg/l Fluoranten 0,010 µg/l Pyren 0,010 µg/l Benz(a)antracen 0,010 µg/l Krysen 0,010 µg/l Benzo(b)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(k)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(a)pyren 0,010 µg/l Indeno(1,2,3,cd)pyren 0,010 µg/l Benzo(g,h,i)perylen 0,010 µg/l Dibenz(a,h)antracen 0,010 µg/l Måleusikkerhet: 30%
7	<b>Analyse av alifater i vann</b>  Metode: Intern metode, SPIMFAB Måleprinsipp: GC-MS Rapporteringsgrenser (LOQ): Alifater >C5-C8: 10 µg/l Alifater >C8-C10: 10 µg/l Alifater >C10-C12: 10 µg/l Alifater >C12-C16: 10 µg/l Alifater >C16-C35: 10 µg/l
8	<b>Bestemmelse av pH i vann</b>  Metode: NS-EN ISO 10523 (2012) (Rentvann, bassengvann og avløpsvann) (Sjøvann: Intern metode basert på NS-EN ISO 10523 (2012))  Måleprinsipp: Elektrokjemisk Måleområde: pH 4-10 Måleusikkerhet: ±0,2 pH-enheter  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.  Dersom ikke annet er angitt er analysen startet innen gjeldene tidsfrist i henhold til analysemetoden.
9	<b>Suspendert stoff i vann</b>  Metode: NS 4733 (1983) Måleprinsipp: Filtermetode (GF-A) Rapporteringsgrenser: LOQ: 2 - 1000 mg/l (ufortynnet) Måleusikkerhet: ±15%  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og

<b>Metodespesifikasjon</b>																									
	analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.																								
10	<b>Bestemmelse av Ammoniakk (NH3) i vann</b>  Metode: ISO 11732, ISO 13395, CSN EN 16192, SM4500-NO2, SM 4500-NO3 Måleprinsipp: Spektrofometer Rapporteringsgrenser: 0.010 mg/l																								
11	<b>Bestemmelse av Nitrat (NO3)</b>  Metode: CSN ISO 10304-1, CSN EN 12506 Måleprinsipp: Ionekromatografi Prøve forbehandling: Prøven filtreres før analyse, porestørrelse 0,45µm. Rapporteringsgrenser: 2,0 mg/L Måleusikkerhet: 15%  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.																								
12	<b>«V-3B Bas + Hg»</b> <b>Metaller i forurensset vann, etter oppslutning.</b>  Metode: Analyse med ICP-SFMS utføres i henhold til ISO 17294-1,2 (mod), samt EPA-metode 200.8 (mod). Analyse med ICP-AES utføres i henhold til ISO 11885 (mod), samt EPA-metode 200.7 (mod). Kvikksølv (Hg) analyseres med AFS, utføres i henhold til ISO 17852.  Prøve forbehandling: 12 ml prøve blir surgjort med 1.2 ml suprapur HNO3 og kjørt i autoklav. Ved analyse av W blir ikke prøven surgjort før analyse. Ved analyse av Ag blir prøven konservert med HCl.  Rapporteringsgrenser: <table><tbody><tr><td>As, Arsen</td><td>0,5 µg/l</td></tr><tr><td>Ba, Barium</td><td>1 µg/l</td></tr><tr><td>Cd, Kadmium</td><td>0,05 µg/l</td></tr><tr><td>Co, Kobolt</td><td>0,2 µg/l</td></tr><tr><td>Cr, Krom</td><td>0,9 µg/l</td></tr><tr><td>Cu, Kobber</td><td>1 µg/l</td></tr><tr><td>Mo, Molybden</td><td>0,5 µg/l</td></tr><tr><td>Ni, Nikkel</td><td>0,6 µg/l</td></tr><tr><td>Pb, Bly</td><td>0,5 µg/l</td></tr><tr><td>V, Vanadium</td><td>0,2 µg/l</td></tr><tr><td>Zn, Sink</td><td>4 µg/l</td></tr><tr><td>Hg, Kvikksølv</td><td>0,02 µg/l</td></tr></tbody></table> Rapporteringsgrensene kan variere med forurensningsgrad for innsendt vann.  Måleusikkerhet: Måleusikkerheten (MU) beregnes individuelt for hver enkelt prøve og er direkte koplet til den aktuelle målingen. Dette betyr at rapportert MU gjelder ved den aktuelle prøvens målte konsentrasjon. Måleusikkerheten kan variere med matriksinterferens, fortynninger og lav prøvemengde.  Annen info: Prøver som har et høyt innhold av klorid kan gi forhøyet rapporteringsgrense for As. Prøver som har et høyt innhold av Mo kan gi forhøyet rapporteringsgrense for Cd.	As, Arsen	0,5 µg/l	Ba, Barium	1 µg/l	Cd, Kadmium	0,05 µg/l	Co, Kobolt	0,2 µg/l	Cr, Krom	0,9 µg/l	Cu, Kobber	1 µg/l	Mo, Molybden	0,5 µg/l	Ni, Nikkel	0,6 µg/l	Pb, Bly	0,5 µg/l	V, Vanadium	0,2 µg/l	Zn, Sink	4 µg/l	Hg, Kvikksølv	0,02 µg/l
As, Arsen	0,5 µg/l																								
Ba, Barium	1 µg/l																								
Cd, Kadmium	0,05 µg/l																								
Co, Kobolt	0,2 µg/l																								
Cr, Krom	0,9 µg/l																								
Cu, Kobber	1 µg/l																								
Mo, Molybden	0,5 µg/l																								
Ni, Nikkel	0,6 µg/l																								
Pb, Bly	0,5 µg/l																								
V, Vanadium	0,2 µg/l																								
Zn, Sink	4 µg/l																								
Hg, Kvikksølv	0,02 µg/l																								

	<b>Godkjenner</b>
SAHM	Sabra Hashimi
SUHA	Suleman Hajizada

	<b>Utf<sup>1</sup></b>
F	AFS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
H	ICP-SFMS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia  Lokalisering av andre ALS laboratorier:  Ceska Lipa Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice  Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon
2	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group Norway AS avd. Sarpsborg, Yvenveien 17, 1715 Yven

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.  
Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår website [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

# Rapport

Side 1 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Mottatt dato **2019-09-19**  
Utstedt **2019-09-26**

**Multiconsult Norge AS, Trondheim**  
**Svein Ragnar Lysen**

**Sluppenveien 15**  
**7037 Trondheim**  
**Norway**

Prosjekt **E6 Ranheim-Værnes**  
Bestnr **10207634-10**

## Analyse av vann

Deres prøvenavn	<b>Reppesb.-US</b>					
Elv/bekk						
Prøvetatt	<b>2019-09-18</b>					
Labnummer	<b>N00689265</b>					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	<b>1.2</b>	0.18	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	<b>2019-09-20</b>		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	<b>30</b>	8	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<b>22</b>	7	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, labilt a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
Ammoniakk (NH3) a ulev	<b>&lt;0.004</b>		mg/l	3	1	SAHM
pH a ulev	<b>7.6</b>			3	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<b>0.008</b>	0.01	mg/l	4	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) a	<b>0.022</b>		mg/l	5	3	RATE
Nitrat-N (NO3-N) a ulev	<b>1.1</b>	0.3	mg/l	6	1	SAHM
Analysedato (NO3-N) a ulev	<b>2019-09-20</b>		Dato	6	1	SAHM
N-total a ulev	<b>1.7</b>	0.255	mg/l	7	1	SAHM
Naftalen a ulev	<b>&lt;0.030</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenaftylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenafoten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fenantren a ulev	<b>&lt;0.020</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Antracen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoranten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Pyren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Krysene^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(ghi)perylene^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM

# Rapport

Side 2 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	<b>Reppesb.-US</b>					
Elv/bekk						
Prøvetatt	<b>2019-09-18</b>					
Labnummer	N00689265					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Sum PAH-16</b> <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.095</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
<b>Sum PAH carcinogene</b> <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.035</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
<b>Alifater &gt;C5-C8</b> <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
<b>Alifater &gt;C8-C10</b> <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
<b>Alifater &gt;C10-C12</b> <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
<b>Alifater &gt;C12-C16</b> <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
<b>Alifater &gt;C16-C35</b> <sup>a</sup> ulev	<b>10</b>	3	$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
<b>Temperatur v/pH-måling</b> *	<b>18</b>		$^{\circ}\text{C}$	10	3	SAHM
<b>pH</b> <sup>a</sup>	<b>7.8</b>			10	3	SAHM
<b>Analysedato (pH)</b> <sup>a</sup>	<b>20190919</b>		Dato	10	3	SAHM
<b>Suspendert stoff</b> <sup>a</sup>	<b>8</b>		$\text{mg/l}$	11	3	HEBJ
<b>Analysedato (SS)</b> <sup>a</sup>	<b>20190919</b>		Dato	11	3	HEBJ
<b>As (Arsen)</b> <sup>a</sup> ulev	<b>0.860</b>	0.400	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
<b>Cd (Kadmium)</b> <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.05</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
<b>Co (Kobolt)</b> <sup>a</sup> ulev	<b>0.478</b>	0.134	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
<b>Cr (Krom)</b> <sup>a</sup> ulev	<b>1.44</b>	0.30	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
<b>Cu (Kopper)</b> <sup>a</sup> ulev	<b>4.51</b>	0.89	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
<b>Mo (Molybden)</b> <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
<b>Ni (Nikkel)</b> <sup>a</sup> ulev	<b>3.68</b>	1.29	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
<b>Pb (Bly)</b> <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
<b>V (Vanadium)</b> <sup>a</sup> ulev	<b>1.35</b>	0.39	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
<b>Zn (Sink)</b> <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;4</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
<b>Hg (Kvikksølv)</b> <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.02</b>		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

# Rapport

Side 3 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Reppesb.-DS					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-09-18					
Labnummer	N00689266					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.3	0.195	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	26	8	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	22	7	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
Ammoniakk (NH3) a ulev	<0.004		mg/l	3	1	SAHM
pH a ulev	7.8			3	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.004		mg/l	4	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) a	0.019		mg/l	5	3	RATE
Nitrat-N (NO3-N) a ulev	1.5	0.3	mg/l	6	1	SAHM
Analysedato (NO3-N) a ulev	2019-09-20		Dato	6	1	SAHM
N-total a ulev	2.1	0.315	mg/l	7	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenaftylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenafthen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Krysen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(ghi)perylene a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH-16 a ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH carcinogene^ a ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	14	4	$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	10	3	SAHM

# Rapport

Side 4 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	<b>Reppesb.-DS</b>					
Elv/bekk						
Prøvetatt	<b>2019-09-18</b>					
Labnummer	N00689266					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
pH <sup>a</sup>	<b>7.9</b>			10	3	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	<b>20190919</b>		Dato	10	3	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<b>6</b>		mg/l	11	3	HEBJ
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	<b>20190919</b>		Dato	11	3	HEBJ
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	<b>0.889</b>	0.285	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cd (Kadmium) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.05</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Co (Kobolt) <sup>a</sup> ulev	<b>0.454</b>	0.137	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cr (Krom) <sup>a</sup> ulev	<b>1.37</b>	0.29	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cu (Kopper) <sup>a</sup> ulev	<b>5.71</b>	1.05	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Mo (Molybden) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Ni (Nikkel) <sup>a</sup> ulev	<b>4.31</b>	1.11	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Pb (Bly) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
V (Vanadium) <sup>a</sup> ulev	<b>1.12</b>	0.26	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Zn (Sink) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;4</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.02</b>		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

# Rapport

Side 5 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Værebs-US					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-09-18					
Labnummer	N00689267					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	1.1	0.165	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
Ammoniakk (NH3) <sup>a</sup> ulev	<0.004		mg/l	3	1	SAHM
pH <sup>a</sup> ulev	7.8			3	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	0.005	0.01	mg/l	4	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0075		mg/l	5	3	RATE
Nitrat-N (NO3-N) <sup>a</sup> ulev	0.12	0.3	mg/l	6	1	SAHM
Analysedato (NO3-N) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	6	1	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	0.29	0.05	mg/l	7	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenaftylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenafthen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)antracen <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Krysen <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)pyren <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a</sup> ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	10	3	SAHM

# Rapport

Side 6 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Væreb.-US						
Prøvetatt	Elv/bekk						
	2019-09-18						
Labnummer	N00689267						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
pH <sup>a</sup>	8.0			10	3	SAHM	
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190919		Dato	10	3	SAHM	
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	11	3	HEBJ	
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190919		Dato	11	3	HEBJ	
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	0.717	0.419	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cd (Kadmium) <sup>a</sup> ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Co (Kobolt) <sup>a</sup> ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cr (Krom) <sup>a</sup> ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cu (Kopper) <sup>a</sup> ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Mo (Molybden) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Ni (Nikkel) <sup>a</sup> ulev	0.827	0.324	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Pb (Bly) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
V (Vanadium) <sup>a</sup> ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Zn (Sink) <sup>a</sup> ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) <sup>a</sup> ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA	

# Rapport

Side 7 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Væreb.-DS					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-09-18					
Labnummer	N00689268					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	1.5	0.225	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	28	8	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	20	7	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
Ammoniakk (NH3) <sup>a</sup> ulev	<0.004		mg/l	3	1	SAHM
pH <sup>a</sup> ulev	7.9			3	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	0.014	0.01	mg/l	4	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.012		mg/l	5	3	RATE
Nitrat-N (NO3-N) <sup>a</sup> ulev	1.5	0.3	mg/l	6	1	SAHM
Analysedato (NO3-N) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	6	1	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	1.8	0.27	mg/l	7	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenaftylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenafthen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)antracen <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Krysen <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)pyren <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a</sup> ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>+</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	10	3	SAHM

# Rapport

Side 8 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Væreb.-DS						
Prøvetatt	Elv/bekk						
	2019-09-18						
Labnummer	N00689268						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
pH <sup>a</sup>	8.1			10	3	SAHM	
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190919		Dato	10	3	SAHM	
Suspendert stoff <sup>a</sup>	3		mg/l	11	3	HEBJ	
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190919		Dato	11	3	HEBJ	
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	0.650	0.201	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cd (Kadmium) <sup>a</sup> ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Co (Kobolt) <sup>a</sup> ulev	0.285	0.120	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cr (Krom) <sup>a</sup> ulev	1.19	0.26	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cu (Kopper) <sup>a</sup> ulev	2.39	0.68	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Mo (Molybden) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Ni (Nikkel) <sup>a</sup> ulev	2.19	0.98	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Pb (Bly) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
V (Vanadium) <sup>a</sup> ulev	0.729	0.149	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Zn (Sink) <sup>a</sup> ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) <sup>a</sup> ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA	

# Rapport

Side 9 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	<b>Vikhammere.-US</b>					
Prøvetatt	Elv/bekk <b>2019-09-18</b>					
Labnummer	N00689269					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	<b>0.91</b>	0.1365	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	<b>2019-09-20</b>		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	<b>35</b>	8	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<b>29</b>	8	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, labilt a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
Ammoniakk (NH3) a ulev	<b>&lt;0.004</b>		mg/l	3	1	SAHM
pH a ulev	<b>7.5</b>			3	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<b>0.011</b>	0.01	mg/l	4	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) a	<b>0.036</b>		mg/l	5	3	RATE
Nitrat-N (NO3-N) a ulev	<b>0.71</b>	0.3	mg/l	6	1	SAHM
Analysedato (NO3-N) a ulev	<b>2019-09-20</b>		Dato	6	1	SAHM
N-total a ulev	<b>1.3</b>	0.195	mg/l	7	1	SAHM
Naftalen a ulev	<b>&lt;0.030</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenaftylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenafoten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fenantren a ulev	<b>&lt;0.020</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Antracen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoranten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Pyren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Krysen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Dibenso(ah)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(ghi)perylene a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH-16 a ulev	<b>&lt;0.095</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH carcinogene^ a ulev	<b>&lt;0.035</b>		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<b>&lt;10</b>		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<b>15</b>	4	$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	<b>19</b>		°C	10	3	SAHM

# Rapport

Side 10 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	<b>Vikhammere.-US</b>					
Prøvetatt	Elv/bekk <b>2019-09-18</b>					
Labnummer	N00689269					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
pH <sup>a</sup>	<b>7.6</b>			10	3	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	<b>20190919</b>		Dato	10	3	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<b>6</b>		mg/l	11	3	HEBJ
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	<b>20190919</b>		Dato	11	3	HEBJ
As (Arsen) a ulev	<b>0.521</b>	0.172	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<b>&lt;0.05</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<b>0.722</b>	0.155	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<b>2.54</b>	0.65	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<b>2.47</b>	0.94	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	<b>2.78</b>	0.96	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<b>0.515</b>	0.107	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	<b>1.98</b>	0.43	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<b>5.52</b>	2.35	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<b>&lt;0.02</b>		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

# Rapport

Side 11 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	<b>Vikhammere.-DS</b>					
Prøvetatt	Elv/bekk <b>2019-09-18</b>					
Labnummer	N00689270					
<b>Analyse</b>	<b>Resultater</b>	<b>Usikkerhet (±)</b>	<b>Enhet</b>	<b>Metode</b>	<b>Utført</b>	<b>Sign</b>
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	<b>1.0</b>	0.15	mmol/l	1	1	SAHM
<b>Analysedato (Alkalinitet) a ulev</b>	<b>2019-09-20</b>		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	<b>38</b>	9	µg/l	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<b>31</b>	8	µg/l	2	2	SAHM
AI, labilt a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	2	2	SAHM
Ammoniakk (NH3) a ulev	<b>&lt;0.004</b>		mg/l	3	1	SAHM
pH a ulev	<b>7.5</b>			3	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<b>0.012</b>	0.01	mg/l	4	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) a	<b>0.026</b>		mg/l	5	3	RATE
Nitrat-N (NO3-N) a ulev	<b>0.74</b>	0.3	mg/l	6	1	SAHM
<b>Analysedato (NO3-N) a ulev</b>	<b>2019-09-20</b>		Dato	6	1	SAHM
N-total a ulev	<b>1.2</b>	0.18	mg/l	7	1	SAHM
Naftalen a ulev	<b>&lt;0.030</b>		µg/l	8	2	SAHM
Acenaftylen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	8	2	SAHM
Acenafoten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	8	2	SAHM
Fluoren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	8	2	SAHM
Fenantren a ulev	<b>&lt;0.020</b>		µg/l	8	2	SAHM
Antracen a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	8	2	SAHM
Fluoranten a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	8	2	SAHM
Pyren a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	8	2	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	8	2	SAHM
Krysen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	8	2	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	8	2	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	8	2	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	8	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	8	2	SAHM
Benso(ghi)perylene a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	8	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<b>&lt;0.010</b>		µg/l	8	2	SAHM
Sum PAH-16 a ulev	<b>&lt;0.095</b>		µg/l	8	2	SAHM
Sum PAH carcinogene^ a ulev	<b>&lt;0.035</b>		µg/l	8	2	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	9	2	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	9	2	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	9	2	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	9	2	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<b>&lt;10</b>		µg/l	9	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	<b>19</b>		°C	10	3	SAHM

# Rapport

Side 12 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	<b>Vikhammere.-DS</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk 2019-09-18</b>					
Labnummer	N00689270					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
pH <sup>a</sup>	<b>7.7</b>			10	3	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	<b>20190919</b>		Dato	10	3	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<b>6</b>		mg/l	11	3	HEBJ
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	<b>20190919</b>		Dato	11	3	HEBJ
As (Arsen) a ulev	<b>0.523</b>	0.208	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cd (Kadmium) a ulev	<b>&lt;0.05</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Co (Kobolt) a ulev	<b>0.446</b>	0.138	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cr (Krom) a ulev	<b>1.77</b>	0.37	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cu (Kopper) a ulev	<b>2.72</b>	0.75	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Mo (Molybden) a ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Ni (Nikkel) a ulev	<b>3.04</b>	1.09	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Pb (Bly) a ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
V (Vanadium) a ulev	<b>1.35</b>	0.27	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Zn (Sink) a ulev	<b>&lt;4</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) a ulev	<b>&lt;0.02</b>		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

# Rapport

Side 13 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Haugb.-US Elv/bekk 2019-09-18					
Prøvetatt						
Labnummer	N00689271					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.1	0.165	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	38	9	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	38	9	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
Ammoniakk (NH3) a ulev	<0.004		mg/l	3	1	SAHM
pH a ulev	7.6			3	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	<0.004		mg/l	4	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) a	0.012		mg/l	5	3	RATE
Nitrat-N (NO3-N) a ulev	0.14	0.3	mg/l	6	1	SAHM
Analysedato (NO3-N) a ulev	2019-09-20		Dato	6	1	SAHM
N-total a ulev	0.77	0.1155	mg/l	7	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenaftylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenafoten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Krysen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(ghi)perylene a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH-16 a ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH carcinogene^ a ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	10	3	$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	10	3	SAHM

# Rapport

Side 14 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Haugb.-US Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-09-18					
Labnummer	N00689271					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
pH <sup>a</sup>	7.8			10	3	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190919		Dato	10	3	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	11	3	HEBJ
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190919		Dato	11	3	HEBJ
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cd (Kadmium) <sup>a</sup> ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Co (Kobolt) <sup>a</sup> ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cr (Krom) <sup>a</sup> ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cu (Kopper) <sup>a</sup> ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Mo (Molybden) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Ni (Nikkel) <sup>a</sup> ulev	1.31	0.39	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Pb (Bly) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
V (Vanadium) <sup>a</sup> ulev	0.247	0.082	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Zn (Sink) <sup>a</sup> ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) <sup>a</sup> ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

# Rapport

Side 15 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Haugb.-DS					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-09-18					
Labnummer	N00689272					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.7	0.255	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	<10		µg/l	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	SAHM
AI, labilt a ulev	<10		µg/l	2	2	SAHM
Ammoniakk (NH3) a ulev	<0.004		mg/l	3	1	SAHM
pH a ulev	7.9			3	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.006	0.01	mg/l	4	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) a	0.019		mg/l	5	3	RATE
Nitrat-N (NO3-N) a ulev	1.2	0.3	mg/l	6	1	SAHM
Analysedato (NO3-N) a ulev	2019-09-20		Dato	6	1	SAHM
N-total a ulev	1.7	0.255	mg/l	7	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		µg/l	8	2	SAHM
Acenaftylen a ulev	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Acenafoten a ulev	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		µg/l	8	2	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Krysen^ a ulev	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Benso(ghi)perylene a ulev	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Sum PAH-16 a ulev	<0.095		µg/l	8	2	SAHM
Sum PAH carcinogene^ a ulev	<0.035		µg/l	8	2	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		µg/l	9	2	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		µg/l	9	2	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		µg/l	9	2	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		µg/l	9	2	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		µg/l	9	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	10	3	SAHM

# Rapport

Side 16 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Haugb.-DS Elv/bekk					
Prøvetatt	2019-09-18					
Labnummer	N00689272					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
pH <sup>a</sup>	8.0			10	3	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190919		Dato	10	3	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	8		mg/l	11	3	HEBJ
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190919		Dato	11	3	HEBJ
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cd (Kadmium) <sup>a</sup> ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Co (Kobolt) <sup>a</sup> ulev	0.326	0.108	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cr (Krom) <sup>a</sup> ulev	1.15	0.25	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cu (Kopper) <sup>a</sup> ulev	2.20	0.56	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Mo (Molybden) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Ni (Nikkel) <sup>a</sup> ulev	1.92	0.64	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Pb (Bly) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
V (Vanadium) <sup>a</sup> ulev	0.916	0.190	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Zn (Sink) <sup>a</sup> ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) <sup>a</sup> ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

# Rapport

Side 17 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Sage.-US					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-09-18					
Labnummer	N00689273					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.56	0.084	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	25	8	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	20	7	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
Ammoniakk (NH3) a ulev	<0.004		mg/l	3	1	SAHM
pH a ulev	7.4			3	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.064	0.01	mg/l	4	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) a	0.024		mg/l	5	3	RATE
Nitrat-N (NO3-N) a ulev	0.26	0.3	mg/l	6	1	SAHM
Analysedato (NO3-N) a ulev	2019-09-20		Dato	6	1	SAHM
N-total a ulev	0.69	0.1035	mg/l	7	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenaftylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenafthen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Krysen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(ghi)perylene a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH-16 a ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH carcinogene^ a ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	10	3	SAHM

# Rapport

Side 18 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Sage.-US						
Prøvetatt	Elv/bekk						
	2019-09-18						
Labnummer	N00689273						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
pH <sup>a</sup>	7.5			10	3	SAHM	
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190919		Dato	10	3	SAHM	
Suspendert stoff <sup>a</sup>	8		mg/l	11	3	HEBJ	
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190919		Dato	11	3	HEBJ	
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cd (Kadmium) <sup>a</sup> ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Co (Kobolt) <sup>a</sup> ulev	0.339	0.122	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cr (Krom) <sup>a</sup> ulev	0.987	0.230	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cu (Kopper) <sup>a</sup> ulev	1.53	0.41	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Mo (Molybden) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Ni (Nikkel) <sup>a</sup> ulev	1.34	0.30	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Pb (Bly) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
V (Vanadium) <sup>a</sup> ulev	0.984	0.194	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Zn (Sink) <sup>a</sup> ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) <sup>a</sup> ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA	

# Rapport

Side 19 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Sage.-DS					
Prøvetatt	Elv/bekk					
	2019-09-18					
Labnummer	N00689274					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	0.62	0.093	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	26	8	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	20	7	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
Ammoniakk (NH3) a ulev	<0.004		mg/l	3	1	SAHM
pH a ulev	7.5			3	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.052	0.01	mg/l	4	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) a	0.025		mg/l	5	3	RATE
Nitrat-N (NO3-N) a ulev	0.28	0.3	mg/l	6	1	SAHM
Analysedato (NO3-N) a ulev	2019-09-20		Dato	6	1	SAHM
N-total a ulev	0.70	0.105	mg/l	7	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenaftylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenafthen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Krysen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(ghi)perylene a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH-16 a ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH carcinogene^ a ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	18		°C	10	3	SAHM

# Rapport

Side 20 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Sage.-DS						
Prøvetatt	Elv/bekk						
	2019-09-18						
Labnummer	N00689274						
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign	
pH <sup>a</sup>	7.7			10	3	SAHM	
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190919		Dato	10	3	SAHM	
Suspendert stoff <sup>a</sup>	7		mg/l	11	3	HEBJ	
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190919		Dato	11	3	HEBJ	
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cd (Kadmium) <sup>a</sup> ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Co (Kobolt) <sup>a</sup> ulev	0.401	0.125	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cr (Krom) <sup>a</sup> ulev	1.23	0.27	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Cu (Kopper) <sup>a</sup> ulev	1.75	0.58	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Mo (Molybden) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Ni (Nikkel) <sup>a</sup> ulev	2.03	0.44	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Pb (Bly) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
V (Vanadium) <sup>a</sup> ulev	1.04	0.25	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Zn (Sink) <sup>a</sup> ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA	
Hg (Kvikksølv) <sup>a</sup> ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA	

# Rapport

Side 21 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Sandvikb.-US					
Elv/bekk						
Prøvetatt	2019-09-18					
Labnummer	N00689275					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a ulev</sup>	0.65	0.0975	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a ulev</sup>	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a ulev</sup>	32	8	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a ulev</sup>	28	8	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, labilt <sup>a ulev</sup>	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
Ammoniakk (NH3) <sup>a ulev</sup>	<0.004		mg/l	3	1	SAHM
pH <sup>a ulev</sup>	7.2			3	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a ulev</sup>	0.038	0.01	mg/l	4	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.085		mg/l	5	3	RATE
Nitrat-N (NO3-N) <sup>a ulev</sup>	0.057	0.3	mg/l	6	1	SAHM
Analysedato (NO3-N) <sup>a ulev</sup>	2019-09-20		Dato	6	1	SAHM
N-total <sup>a ulev</sup>	0.76	0.114	mg/l	7	1	SAHM
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.030		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenaftylen <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenafoten <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fenantren <sup>a ulev</sup>	<0.020		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Pyren <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Krysen <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a ulev</sup>	<0.095		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a ulev</sup>	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	12	4	$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	10	3	SAHM

# Rapport

Side 22 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	<b>Sandvikb.-US</b>					
Elv/bekk						
Prøvetatt	<b>2019-09-18</b>					
Labnummer	N00689275					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
pH <sup>a</sup>	<b>7.4</b>			10	3	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	<b>20190919</b>		Dato	10	3	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<b>&lt;2</b>		mg/l	11	3	HEBJ
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	<b>20190919</b>		Dato	11	3	HEBJ
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cd (Kadmium) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.05</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Co (Kobolt) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.2</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cr (Krom) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.9</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cu (Kopper) <sup>a</sup> ulev	<b>1.19</b>	0.37	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Mo (Molybden) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Ni (Nikkel) <sup>a</sup> ulev	<b>0.936</b>	0.558	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Pb (Bly) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
V (Vanadium) <sup>a</sup> ulev	<b>0.249</b>	0.064	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Zn (Sink) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;4</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.02</b>		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

# Rapport

Side 23 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Sandvikb.-DS					
Elv/bekk						
Prøvetatt	2019-09-18					
Labnummer	N00689276					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	0.86	0.129	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	34	8	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	30	8	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
Ammoniakk (NH3) <sup>a</sup> ulev	<0.004		mg/l	3	1	SAHM
pH <sup>a</sup> ulev	7.6			3	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	0.015	0.01	mg/l	4	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.050		mg/l	5	3	RATE
Nitrat-N (NO3-N) <sup>a</sup> ulev	0.53	0.3	mg/l	6	1	SAHM
Analysedato (NO3-N) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	6	1	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	1.3	0.195	mg/l	7	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenaftylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenafoten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Krysen <sup>^a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a</sup> ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	10	3	SAHM

# Rapport

Side 24 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	<b>Sandvikb.-DS</b>					
Prøvetatt	<b>Elv/bekk</b>					
	<b>2019-09-18</b>					
Labnummer	N00689276					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
pH <sup>a</sup>	<b>7.8</b>			10	3	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	<b>20190919</b>		Dato	10	3	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<b>&lt;2</b>		mg/l	11	3	HEBJ
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	<b>20190919</b>		Dato	11	3	HEBJ
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	<b>0.642</b>	0.202	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cd (Kadmium) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.05</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Co (Kobolt) <sup>a</sup> ulev	<b>0.222</b>	0.093	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cr (Krom) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.9</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cu (Kopper) <sup>a</sup> ulev	<b>1.26</b>	0.34	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Mo (Molybden) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Ni (Nikkel) <sup>a</sup> ulev	<b>1.60</b>	0.36	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Pb (Bly) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.5</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
V (Vanadium) <sup>a</sup> ulev	<b>0.524</b>	0.127	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Zn (Sink) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;4</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.02</b>		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

# Rapport

Side 25 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Midtsanb.-US					
Elv/bekk						
Prøvetatt	2019-09-18					
Labnummer	N00689277					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a</sup> ulev	0.26	0.05	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a</sup> ulev	26	8	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a</sup> ulev	16	7	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, labilt <sup>a</sup> ulev	10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
Ammoniakk (NH3) <sup>a</sup> ulev	<0.004		mg/l	3	1	SAHM
pH <sup>a</sup> ulev	7.0			3	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a</sup> ulev	<0.004		mg/l	4	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.0095		mg/l	5	3	RATE
Nitrat-N (NO3-N) <sup>a</sup> ulev	<0.03		mg/l	6	1	SAHM
Analysedato (NO3-N) <sup>a</sup> ulev	2019-09-20		Dato	6	1	SAHM
N-total <sup>a</sup> ulev	0.30	0.05	mg/l	7	1	SAHM
Naftalen <sup>a</sup> ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenaftylen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenafoten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fenantren <sup>a</sup> ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Antracen <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoranten <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Pyren <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Krysen <sup>^a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a</sup> ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> <sup>a</sup> ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a</sup> ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	20		°C	10	3	SAHM

# Rapport

Side 26 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Midtsanb.-US					
Elv/bekk						
Prøvetatt	2019-09-18					
Labnummer	N00689277					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
pH <sup>a</sup>	7.3			10	3	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190919		Dato	10	3	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	11	3	HEBJ
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190919		Dato	11	3	HEBJ
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	0.513	0.192	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cd (Kadmium) <sup>a</sup> ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Co (Kobolt) <sup>a</sup> ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cr (Krom) <sup>a</sup> ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cu (Kopper) <sup>a</sup> ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Mo (Molybden) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Ni (Nikkel) <sup>a</sup> ulev	<0.6		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Pb (Bly) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
V (Vanadium) <sup>a</sup> ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Zn (Sink) <sup>a</sup> ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) <sup>a</sup> ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

# Rapport

Side 27 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Midtsanb.-DS					
Elv/bekk						
Prøvetatt	2019-09-18					
Labnummer	N00689278					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a ulev</sup>	0.80	0.12	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a ulev</sup>	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a ulev</sup>	44	9	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a ulev</sup>	34	8	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, labilt <sup>a ulev</sup>	11		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
Ammoniakk (NH3) <sup>a ulev</sup>	<0.004		mg/l	3	1	SAHM
pH <sup>a ulev</sup>	7.6			3	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a ulev</sup>	0.043	0.01	mg/l	4	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.035		mg/l	5	3	RATE
Nitrat-N (NO3-N) <sup>a ulev</sup>	1.3	0.3	mg/l	6	1	SAHM
Analysedato (NO3-N) <sup>a ulev</sup>	2019-09-20		Dato	6	1	SAHM
N-total <sup>a ulev</sup>	1.7	0.255	mg/l	7	1	SAHM
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.030		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenaftylen <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenafoten <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fenantren <sup>a ulev</sup>	<0.020		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Pyren <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Krysen <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a ulev</sup>	<0.095		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^a</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a ulev</sup>	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	14	4	$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	10	3	SAHM

# Rapport

Side 28 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Midtsanb.-DS					
Elv/bekk						
Prøvetatt	2019-09-18					
Labnummer	N00689278					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
pH <sup>a</sup>	7.8			10	3	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190919		Dato	10	3	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	24		mg/l	11	3	HEBJ
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190919		Dato	11	3	HEBJ
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	1.66	0.46	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cd (Kadmium) <sup>a</sup> ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Co (Kobolt) <sup>a</sup> ulev	1.22	0.28	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cr (Krom) <sup>a</sup> ulev	1.95	0.42	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cu (Kopper) <sup>a</sup> ulev	2.99	0.94	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Mo (Molybden) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Ni (Nikkel) <sup>a</sup> ulev	6.09	1.23	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Pb (Bly) <sup>a</sup> ulev	1.12	0.21	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
V (Vanadium) <sup>a</sup> ulev	1.93	0.47	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Zn (Sink) <sup>a</sup> ulev	6.91	2.39	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) <sup>a</sup> ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

# Rapport

Side 29 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Svedalb.-US					
Elv/bekk						
Prøvetatt	2019-09-18					
Labnummer	N00689279					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 <sup>a ulev</sup>	0.26	0.05	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) <sup>a ulev</sup>	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt <sup>a ulev</sup>	<10		µg/l	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt <sup>a ulev</sup>	<10		µg/l	2	2	SAHM
AI, labilt <sup>a ulev</sup>	<10		µg/l	2	2	SAHM
Ammoniakk (NH3) <sup>a ulev</sup>	<0.004		mg/l	3	1	SAHM
pH <sup>a ulev</sup>	7.2			3	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ <sup>a ulev</sup>	0.018	0.01	mg/l	4	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) <sup>a</sup>	0.010		mg/l	5	3	RATE
Nitrat-N (NO3-N) <sup>a ulev</sup>	<0.03		mg/l	6	1	SAHM
Analysedato (NO3-N) <sup>a ulev</sup>	2019-09-20		Dato	6	1	SAHM
N-total <sup>a ulev</sup>	0.31	0.05	mg/l	7	1	SAHM
Naftalen <sup>a ulev</sup>	<0.030		µg/l	8	2	SAHM
Acenaftylen <sup>a ulev</sup>	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Acenafoten <sup>a ulev</sup>	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Fluoren <sup>a ulev</sup>	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Fenantren <sup>a ulev</sup>	<0.020		µg/l	8	2	SAHM
Antracen <sup>a ulev</sup>	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Fluoranten <sup>a ulev</sup>	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Pyren <sup>a ulev</sup>	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Benso(a)antracen <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Krysen <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Benso(b)fluoranten <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Benso(a)pyren <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Benso(ghi)perylene <sup>a ulev</sup>	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.010		µg/l	8	2	SAHM
Sum PAH-16 <sup>a ulev</sup>	<0.095		µg/l	8	2	SAHM
Sum PAH carcinogene <sup>^</sup> <sup>a ulev</sup>	<0.035		µg/l	8	2	SAHM
Alifater >C5-C8 <sup>a ulev</sup>	<10		µg/l	9	2	SAHM
Alifater >C8-C10 <sup>a ulev</sup>	<10		µg/l	9	2	SAHM
Alifater >C10-C12 <sup>a ulev</sup>	<10		µg/l	9	2	SAHM
Alifater >C12-C16 <sup>a ulev</sup>	<10		µg/l	9	2	SAHM
Alifater >C16-C35 <sup>a ulev</sup>	11	3	µg/l	9	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	10	3	SAHM

# Rapport

Side 30 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Svedalb.-US					
Elv/bekk						
Prøvetatt	2019-09-18					
Labnummer	N00689279					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
pH <sup>a</sup>	7.5			10	3	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	20190919		Dato	10	3	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<2		mg/l	11	3	HEBJ
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	20190919		Dato	11	3	HEBJ
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cd (Kadmium) <sup>a</sup> ulev	<0.05		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Co (Kobolt) <sup>a</sup> ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cr (Krom) <sup>a</sup> ulev	<0.9		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cu (Kopper) <sup>a</sup> ulev	<1		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Mo (Molybden) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Ni (Nikkel) <sup>a</sup> ulev	0.823	0.637	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Pb (Bly) <sup>a</sup> ulev	<0.5		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
V (Vanadium) <sup>a</sup> ulev	<0.2		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Zn (Sink) <sup>a</sup> ulev	<4		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) <sup>a</sup> ulev	<0.02		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

# Rapport

Side 31 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	Svedalb.-DS					
Prøvetatt	Elv/bekk 2019-09-18					
Labnummer	N00689280					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
Alkalinitet pH 4.5 a ulev	1.3	0.195	mmol/l	1	1	SAHM
Analysedato (Alkalinitet) a ulev	2019-09-20		Dato	1	1	SAHM
AI, reaktivt a ulev	53	10	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, ikke-labilt a ulev	50	10	$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
AI, labilt a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	2	2	SAHM
Ammoniakk (NH3) a ulev	<0.004		mg/l	3	1	SAHM
pH a ulev	7.9			3	1	SAHM
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ a ulev	0.011	0.01	mg/l	4	1	SAHM
Total fosfor (Tot-P) a	0.038		mg/l	5	3	RATE
Nitrat-N (NO3-N) a ulev	1.2	0.3	mg/l	6	1	SAHM
Analysedato (NO3-N) a ulev	2019-09-20		Dato	6	1	SAHM
N-total a ulev	1.8	0.27	mg/l	7	1	SAHM
Naftalen a ulev	<0.030		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenaftylen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Acenafoten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fenantren a ulev	<0.020		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Antracen a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Fluoranten a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Pyren a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Krysen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(b)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(k)fluoranten^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(a)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Dibenzo(ah)antracen^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Benso(ghi)perylene a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Indeno(123cd)pyren^ a ulev	<0.010		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH-16 a ulev	<0.095		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Sum PAH carcinogene^ a ulev	<0.035		$\mu\text{g/l}$	8	2	SAHM
Alifater >C5-C8 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C8-C10 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C10-C12 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C12-C16 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Alifater >C16-C35 a ulev	<10		$\mu\text{g/l}$	9	2	SAHM
Temperatur v/pH-måling *	19		°C	10	3	SAHM

# Rapport

Side 32 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Deres prøvenavn	<b>Svedalb.-DS</b>					
Elv/bekk						
Prøvetatt	<b>2019-09-18</b>					
Labnummer	N00689280					
Analyse	Resultater	Usikkerhet ( $\pm$ )	Enhet	Metode	Utført	Sign
pH <sup>a</sup>	<b>8.1</b>			10	3	SAHM
Analysedato (pH) <sup>a</sup>	<b>20190919</b>		Dato	10	3	SAHM
Suspendert stoff <sup>a</sup>	<b>50</b>		mg/l	11	3	HEBJ
Analysedato (SS) <sup>a</sup>	<b>20190919</b>		Dato	11	3	HEBJ
As (Arsen) <sup>a</sup> ulev	<b>1.40</b>	0.45	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cd (Kadmium) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.05</b>		$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Co (Kobolt) <sup>a</sup> ulev	<b>1.94</b>	0.47	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cr (Krom) <sup>a</sup> ulev	<b>4.81</b>	0.99	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Cu (Kopper) <sup>a</sup> ulev	<b>3.68</b>	1.14	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Mo (Molybden) <sup>a</sup> ulev	<b>0.660</b>	0.146	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Ni (Nikkel) <sup>a</sup> ulev	<b>19.2</b>	4.3	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Pb (Bly) <sup>a</sup> ulev	<b>1.12</b>	0.23	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
V (Vanadium) <sup>a</sup> ulev	<b>3.53</b>	0.69	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Zn (Sink) <sup>a</sup> ulev	<b>8.46</b>	2.51	$\mu\text{g/l}$	12	H	SUHA
Hg (Kvikksølv) <sup>a</sup> ulev	<b>&lt;0.02</b>		$\mu\text{g/l}$	12	F	SUHA

"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"\*\*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

<b>Metodespesifikasjon</b>	
1	<b>Bestemmelse av alkalinitet i vann</b>  Metode: DS/EN ISO 9963-1:1994 Måleprinsipp: Potensiometrisk titrering, Det titreres til endepunkt på pH 4,5.  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.
2	<b>Bestemmelse av reaktivt og ikke-labilt aluminium</b>  Metode: Intern metode Måleprinsipp: Spektrofotometrisk bestemmelse med CFA Rapporteringsgrenser: LOQ: 10 µg/l Relativ måleusikkerhet: 15%
3	<b>Ammoniakk (NH<sub>3</sub>) i vann</b>  Metode: SM 17udg. 4500-NH3 Måleprinsipp: Ammonium: Alkalisk fenol og hypokloritt reagerer med ammonium og danner indofenolblått som er proporsjonal med ammoniumkonsentrasjonen. Ammoniakk beregnes på bakgrunn av ammoniumkonsentrasjon og pH Rapporteringsgrenser (LOD): 0.004 mg/L Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet 10% Ekstra informasjon: pH og temperatur bør måles i felt. Hvis ikke en slik måling foreligger vil laboratoriet måle pH og anta en temperatur på 15 °C.
4	<b>Bestemmelse av ammonium, eller ammonium-N i vann</b>  Metode: DS/ISO 15923-1:2013+DS 224:1975,MOD Måleprinsipp: Alkalisk fenol og hypokloritt reagerer med ammonium og danner indofenolblått som er proporsjonal med ammoniumkonsentrasjonen.. Rapporteringsgrenser: Ammonium, LOD: 0.004 mg/L Ammonium-N, LOD: 0.003 mg/L Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet 10%
5	<b>Bestemmelse av totalt fosfor</b>  Metode: NS-EN ISO 6878 (2004), EPA 365.1 Måleprinsipp: Spektrofotometrisk, SFA Måleområde: 2 – 100 µg/l (Måleusikkerhet: 15%) 0,10 – 1,0 mg/l (Måleusikkerhet: 10%)

# Rapport

Side 34 (37)



N1917450

1WFZLR8FMX4



Metodespesifikasjon	
6	<b>Bestemmelse av Nitrat (NO<sub>3</sub>) i drikkevann eller avløpsvann</b>  Metode: DS 222+223,MOD,AK165 Måleprinsipp: NO <sub>3</sub> -N bestemmes som differansen mellom verdien av NO <sub>2</sub> +NO <sub>3</sub> -N (DS 223) og verdien av NO <sub>2</sub> (DS 222).  DS 223: Nitrat reduseres til nitritt av kadmium. Metoden benytter kadmiumganulat med kobbersulfat pakket i en glasskolonne. Nitritt bestemmes ved diazotering med sulfanylamid og kobling med N-(1-naftyl)-etylendiamid-di-hydroklorid som danner et kraftig farget azofargestoff som måles spektrofotometrisk ved 540nm.  DS 222: Diazotisering av sulfanylamid med nitritt i fosforsyre ved pH 1.9 og deretter dannelse av et azofargestoff med N-(1-naftyl)-etylendiamid. Absorbansen detekteres ved 520 nm.  Rapporteringsgrenser: LOD 0,03 mg/L Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet 4 %  <u>Tidssensitiv parameter:</u> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.
7	<b>Bestemmelse av totalt nitrogen i drikkevann, ferskvann, saltvann og avløpsvann</b>  Metode: DS/ISO 11905-1:1998 Rapporteringsgrenser: Drikkevann LOD 0,02 mg/L Rentvann LOD 0,02 mg/l Ferskvann LOD 20 µg/L Sjøvann LOD 20 µg/L Avløpsvann LOD 0,5 mg/L Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet 10
8	<b>Bestemmelse av poliaromatiske hydrokarboner (PAH-16)</b>  Metode: EPA 8270, ISO 6468 Måleprinsipp: GC-MS Ekstraksjonsmåte: Heksan Rapporteringsgrenser: Naftalen 0,030 µg/l Acenaftylen 0,010 µg/l Acenafoten 0,010 µg/l Fluoren 0,010 µg/l Fenantron 0,020 µg/l Antracen 0,010 µg/l Fluoranten 0,010 µg/l Pyren 0,010 µg/l Benz(a)antracen 0,010 µg/l Krysen 0,010 µg/l Benzo(b)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(k)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(a)pyren 0,010 µg/l Indeno(1,2,3,cd)pyren 0,010 µg/l Benzo(g,h,i)perylen 0,010 µg/l Dibenz(a,h)antracen 0,010 µg/l Måleusikkerhet: 30%

<b>Metodespesifikasjon</b>	
9	<b>Analyse av alifater i vann</b>  Metode: Intern metode, SPIMFAB Måleprinsipp: GC-MS Rapporteringsgrenser (LOQ): Alifater >C5-C8: 10 µg/l Alifater >C8-C10: 10 µg/l Alifater >C10-C12: 10 µg/l Alifater >C12-C16: 10 µg/l Alifater >C16-C35: 10 µg/l
10	<b>Bestemmelse av pH i vann</b>  Metode: NS-EN ISO 10523 (2012) (Rentvann, bassengvann og avløpsvann) (Sjøvann: Intern metode basert på NS-EN ISO 10523 (2012))  Måleprinsipp: Elektrokjemisk Måleområde: pH 4-10 Måleusikkerhet: ±0,2 pH-enheter  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.  Dersom ikke annet er angitt er analysen startet innen gjeldene tidsfrist i henhold til analysemетодen.
11	<b>Suspendert stoff i vann</b>  Metode: NS 4733 (1983) Måleprinsipp: Filtermetode (GF-A) Rapporteringsgrenser: LOQ: 2 - 1000 mg/l (ufortynnet) Måleusikkerhet: ±15%  <b>Tidssensitiv parameter:</b> Det gjøres oppmerksom på at resultatet kan påvirkes av tiden mellom prøvetakning og analyse. Prøven bør derfor ha ankommet lab snarest mulig etter prøvetakning.
12	<b>«V-3B Bas + Hg»</b> <b>Metaller i forurenset vann, etter oppslutning.</b>  Metode: Analyse med ICP-SFMS utføres i henhold til ISO 17294-1,2 (mod), samt EPA-metode 200.8 (mod). Analyse med ICP-AES utføres i henhold til ISO 11885 (mod), samt EPA-metode 200.7 (mod). Kvikksølv (Hg) analyseres med AFS, utføres i henhold til ISO 17852.  Prøve forbehandling: 12 ml prøve blir surgjort med 1.2 ml suprapur HNO <sub>3</sub> og kjørt i autoklav. Ved analyse av W blir ikke prøven surgjort før analyse. Ved analyse av Ag blir prøven konservert med HCl.  Rapporteringsgrenser: As, Arsen 0,5 µg/l Ba, Barium 1 µg/l Cd, Kadmium 0,05 µg/l Co, Kobolt 0,2 µg/l Cr, Krom 0,9 µg/l Cu, Kobber 1 µg/l

Metodespesifikasjon		
	Mo, Molybden Ni, Nikkel Pb, Bly V, Vanadium Zn, Sink Hg, Kvikksølv	0.5 µg/l 0.6 µg/l 0.5 µg/l 0.2 µg/l 4 µg/l 0.02 µg/l
		Rapporteringsgrensene kan variere med forurensningsgrad for innsendt vann.
Måleusikkerhet:		Måleusikkerheten (MU) beregnes individuelt for hver enkelt prøve og er direkte koplet til den aktuelle målingen. Dette betyr at rapportert MU gjelder ved den aktuelle prøvens målte konsentrasjon. Måleusikkerheten kan variere med matriksinterferens, fortynninger og lav prøvemengde.
Annen info:		Prøver som har et høyt innhold av klorid kan gi forhøyet rapporteringsgrense for As. Prøver som har et høyt innhold av Mo kan gi forhøyet rapporteringsgrense for Cd.

Godkjenner	
HEBJ	Hege Finanger Bjørnbakk
RATE	Randi Telstad
SAHM	Sabra Hashimi
SUHA	Suleman Hajizada

Utf <sup>1</sup>	
F	AFS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
H	ICP-SFMS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark
2	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia  Lokalisering av andre ALS laboratorier:  Ceska Lipa Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice  Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon
3	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group Norway AS avd. Sarpsborg, Yvenveien 17, 1715 Yven

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

	Utf <sup>1</sup>

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet. Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår website [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

OPPSTRØMS

Parametre	Enhet	Oppstrøm 21.11.18	Oppstrøm 06.03.19	Oppstrøm 08.05.19	Oppstrøms 18.09.2019	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V	
pH		7,9	7,7	7,8	7,6	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5	*M-608-2016, Vannforskriften, Klassifiseringsveileder 02:2018
Alkalitet pH 4,5	mmol/l	1,3	1,14	0,998	1,1	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0	**TA- 1468/1997
Alkalitet pH 4,5	mg/l	79,3	69,5	60,878	67,1	-	-	-	-	-	Elvetype: R109
Ca (Kalsium)	mg/l	25,6	22,8	21,3	i.a.	-	-	-	-	-	Elvetype: R109
Suspendert materiale	mg/l	<2	<2	<2	<2	**<1,5	**3	**5	**10	**>10	Ca < 40 mg/l
TOT-N	mg/l	0,54	0,7	0,66	0,77	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775	
TOT-P	mg/l	-	0,0078	0,0025	0,012	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065	
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85	
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5	
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-	
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4	
Cu (Kopper)	µg/l	<1	<1	<1	<1	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6	
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-	
Ni (Nikkel)	µg/l	0,64	0,98	0,869	1,31	*0,5	*4	*34	*67	*>67	
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57	
V (Vanadium)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,247	-	-	-	-	-	
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60	
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14	
Al, reaktivt	µg/l	11	16	22	38	-	-	-	-	-	
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	11	12	38	-	-	-	-	-	
Al, labilt	µg/l	11	<10	<10	<10	-	-	-	-	-	
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,007	<0,026	<0,026	<0,004	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16	>25gr C og pH>8
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-	
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-	
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-	
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-	
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	10	-	-	-	-	-	
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650	
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330	
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382	
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339	
Fenantron	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67	
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1	
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6	
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23	
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8	
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7	
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28	
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93	
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54	
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14	
Benzo(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14	
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28	
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-	

NEDSTRØMS

Parametre	Enhet	Nedstrøm 21.11.18	Nedstrøm 05.03.19	Nedstrøm 08.05.19	Nedstrøm 18.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		8,0	8,0	8	7,9	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalinity pH 4.5	mmol/l	2,2	1,54	1,81	1,7	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalinity pH 4.5	mg/l	134,2	93,9	110,41	103,7	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	46,4	35,1	39	i.a.	-	-	-	-	-
Suspended material	mg/l	4	12	<2	8	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	2,3	3,46	3,65	1,7	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	-	0,02	0,0031	0,019	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	0,45	<0,2	0,326	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	1,26	<0,9	1,15	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	1,25	1,77	1,08	2,2	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	0,58	<0,5	0,54	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	0,87	1,83	0,671	1,92	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	0,27	1,55	0,301	0,916	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	<10	<10	17	<10	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	<10	<10	17	<10	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,007	<0,026	<0,026	0,006	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantron	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benzo(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriften,  
Klassifiseringsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R109  
Elvetype: R109  
Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

OPPSTRØMS

Parametre	Enhet	Oppstrøm 26.11.18	Oppstrøm 04.03.2019	Oppstrøm 07.05.19	Oppstrøm 17.09.19	Kasse I	Kasse II	Kasse III	Kasse IV	Kasse V	
pH		7,7	7,6	7,7	7,6	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5	*M-608-2016, Vannforskriften, Klassifiseringsveileder 02:2018
Alkalitet pH 4,5	mmol/l	0,85	0,606	0,682	0,621	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0	**TA- 1468/1997
Alkalitet pH 4,5	mg/l	51,9	37,0	41,602	37,881	-	-	-	-	-	Elvetype: R107
Ca (Kalsium)	mg/l	17,5	12,9	12,9	i.a.	-	-	-	-	-	Elvetype: R107
Suspendert materiale	mg/l	<2	<2	<2	2	**<1,5	**3	**5	**10	**>10	Ca < 40 mg/l
TOT-N	mg/l	0,37	0,66	0,29	0,48	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775	
TOT-P	mg/l	-	0,0045	0,0044	0,018	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065	
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,655	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85	
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5	
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,209	-	-	-	-	-	
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9	0,925	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4	
Cu (Kopper)	µg/l	<1	3,51	1,12	1,41	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6	
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-	
Ni (Nikkel)	µg/l	<0,6	<0,6	<0,6	1,16	*0,5	*4	*34	*67	*>67	
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57	
V (Vanadium)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,36	-	-	-	-	-	
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60	
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14	
Al, reaktivt	µg/l	<10	28	16	63	-	-	-	-	-	
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	20	<10	45	-	-	-	-	-	
Al, labilt	µg/l	<10	<10	16	18	-	-	-	-	-	
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,01	<0,026	<0,026	<0,026	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16	>25gr C og pH>8
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-	
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-	
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-	
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-	
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	19	<10	<10	-	-	-	-	-	
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650	
Acenatylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330	
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382	
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339	
Fenanren	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67	
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1	
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6	
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23	
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8	
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7	
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28	
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93	
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,000017	*0,27	*1,54	*>1,54	
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14	
Benzo(ghi)perlyen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14	
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28	
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-	

NEDSTRØMS

Parametre	Enhet	Nedstrøm 26.11.18	Nedstrøm [Dato]	Nedstrøm 07.05.19	Nedstrøm 17.09.19	Kasse I	Kasse II	Kasse III	Kasse IV	Kasse V	
pH		7,7	7,6	7,8	7,6	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5	*M-608-2016, Vannforskriften, Klassifiseringsveileder 02:2018
Alkalinity pH 4.5	mmol/l	1,4	0,883	1,01	0,787	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0	**TA- 1468/1997
Alkalinity pH 4.5	mg/l	85,4	53,9	61,61	48,007	-	-	-	-	-	Elvetype: R109
Ca (Kalsium)	mg/l	28,9	19,7	19,5	i.a.	-	-	-	-	-	Elvetype: R109
Suspended material	mg/l	10	<2	<2	5	**<1,5	**3	**5	**10	**>10	Ca < 40 mg/l
TOT-N	mg/l	0,69	0,95	0,66	0,64	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775	
TOT-P	mg/l	-	0,0062	0,0065	0,018	*<0,015	* 0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065	
As (Arsen)	µg/l	0,79	<0,5	0,781	1,04	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85	
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5	
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,256	-	-	-	-	-	
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4	
Cu (Kopper)	µg/l	<1	1,31	1,18	1,95	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6	
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-	
Ni (Nikkel)	µg/l	0,92	<0,6	<0,6	1,63	*0,5	*4	*34	*67	*>67	
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57	
V (Vanadium)	µg/l	<0,2	0,265	<0,2	0,618	-	-	-	-	-	
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60	
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14	
Al, reaktivt	µg/l	<10	33	20	58	-	-	-	-	-	
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	27	13	41	-	-	-	-	-	
Al, labilt	µg/l	<10	<10	<10	17	-	-	-	-	-	
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,047	<0,026	<0,026	<0,026	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16	>25gr C og pH>8
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-	
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-	
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-	
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-	
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	19	<10	12	-	-	-	-	-	
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650	
Acenatylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330	
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382	
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339	
Fenanren	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67	
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1	
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6	
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23	
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8	
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7	
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28	
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93	
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,000017	*0,27	*1,54	*>1,54	
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14	
Benzo(ghi)perlyen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14	
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28	
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-	

OPPSTRØMS

Parametre	Enhet	Oppstrøm 22.11.18	Oppstrøm 04.03.19	Oppstrøm 09.05.19	Oppstrøm 17.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,4	7,4	7,3	7,4	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalitet pH 4,5	mmol/l	0,32	0,213	0,2	0,246	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalitet pH 4,5	mg/l	19,5	13,0	12,2	15,01	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	8,1	6,27	5,6	i.a.	-	-	-	-	-
Suspendert materiale	mg/l	<2	<2	<2	<2	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	0,31	0,4	0,47	0,31	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	-	0,0042	0,006	0,012	*<0,015	* 0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	0,59	<0,5	0,782	0,743	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	1,56	<1	<1	1,02	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	0,80	<0,6	0,641	0,689	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,233	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	16	36	28	39	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	22	17	29	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	16	14	11	10	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,014	<0,026	<0,026	<0,026	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantron	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Floranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benzo(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriften,  
Klassifiseringsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R107  
Elvetype: R107

Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

NEDSTRØMS

Parametre	Enhet	Nedstrøm 22.11.18	Nedstrøm 04.03.19	Nedstrøm 09.05.19	Nedstrøm 17.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,4	7,4	7,4	7,4	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalinity pH 4,5	mmol/l	0,4	0,26	0,242	0,246	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalinity pH 4,5	mg/l	24,40	15,86	14,76	15,01	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	9,76	7,75	6,53	i.a.	-	-	-	-	-
Suspended material	mg/l	<2	<2	<2	<2	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	0,34	0,33	<0,10	0,36	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	-	0,0059	0,0063	0,014	*<0,015	* 0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	0,84	<0,5	0,616	0,729	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,207	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	1,02	<1	<1	1,29	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	<0,6	0,65	<0,6	0,9	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,326	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	18	29	26	44	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	20	16	34	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	18	<10	11	<10	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,018	<0,026	<0,026	<0,026	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenafylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantren	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benso(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriften,  
Klassifiseringsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R107  
Elvetype: R107  
Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

OPPSTRØMS

Parametre	Enhet	Oppstrøm 26.11.18	Oppstrøm 04.03.19	Oppstrøm 07.05.19	Oppstrøm 17.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,6	7,4	7,4	7,4	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalitet pH 4,5	mmol/l	0,55	0,406	0,254	0,251	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalitet pH 4,5	mg/l	33,55	24,77	15,49	15,31	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	11,8	8,1	6,22	i.a.	-	-	-	-	-
Suspendert materiale	mg/l	<2	<2	<2	4	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	0,35	0,62	0,11	0,33	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	-	0,0045	0,0064	0,015	*<0,015	* 0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,58	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,259	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	<1	<1	<1	1,23	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	0,75	<0,6	<0,6	0,93	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	<0,2	0,23	<0,2	0,546	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	<10	36	29	68	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	25	19	55	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	<10	11	<10	13	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,02	<0,026	<0,026	<0,026	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantron	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenso(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benso(ghi)perlylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriften,  
Klassifiseringsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R107  
Elvetype: R107

Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

NEDSTRØMS

Parametre	Enhet	Nedstrøm 22.11.18	Nedstrøm 04.03.19	Nedstrøm 07.05.19	Nedstrøm 17.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,6	7,5	7,6	7,4	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalinity pH 4,5	mmol/l	0,67	0,415	0,259	0,255	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalinity pH 4,5	mg/l	40,87	25,32	15,80	15,56	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	14,6	8,92	6,59	i.a.	-	-	-	-	-
Suspended material	mg/l	<2	<2	<2	5	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	0,36	0,46	0,26	0,43	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	-	0,0041	0,0057	0,016	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,514	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,273	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	<1	1,45	<1	1,2	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	<0,6	<0,6	<0,6	1,18	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,509	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksolv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	24	42	29	67	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	12	29	18	55	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	12	13	11	12	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,031	<0,026	<0,026	<0,026	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantren	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benso(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriften,  
Klassifiseringsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R107  
Elvetype: R107

Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

Parametre	Enhet	26.11.2018	03.05.2019	09.05.2019	17.09.2019	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,9	7,7	7,9	7,6	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalitet pH 4,5	mmol/l	1,4	0,735	0,963	0,838	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalitet pH 4,5	mg/l	85,40	44,84	58,74	51,12	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	140	94,2	103	i.a.	-	-	-	-	-
Suspendert materiale	mg/l	8	<2	<2	<2	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	0,18	0,27	0,6	0,46	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	-	0,074	0,0012	0,01	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,571	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	0,16	0,0598	0,372	*0,003	*0,15	*0,9	*9	*>9
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	0,70	<0,2	1,87	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	<1	1,35	<1	2,32	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,606	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	19,9	38,90	16,7	67,1	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	11,2	29,50	11,5	31,8	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksolv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	<10	12	<10	32	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	<10	11	<10	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	<10	12	<10	32	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,027	<0,026	<0,026	<0,026	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	11	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantren	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benzo(ghi)perlylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriften,  
Klassifiseringsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R109  
Elvetype: R109  
Ca 100-200 mg/l

>25gr C og pH>8

OPPSTRØMS

Parametre	Enhet	Oppstrøm 26.11.18	Oppstrøm 04.03.19	Oppstrøms 07.05.19	Oppstrøms 17.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		8	7,8	7,8	7,7	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalitet pH 4,5	mmol/l	1,1	0,778	0,802	0,733	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalitet pH 4,5	mg/l	67,10	47,46	48,92	44,71	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	22,1	16,3	13,3	i.a.	-	-	-	-	-
Suspendert materiale	mg/l	3	<2	3	9	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	0,68	0,83	0,75	0,73	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	-	0,0088	0,0095	0,026	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	0,50	<0,5	<0,5	1,02	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,352	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9	1,69	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	1,39	1,17	1,09	2,43	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	1,16	1,34	0,8	2,02	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	0,46	0,55	0,292	1,32	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	4,7	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	<10	35	39	67	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	24	27	44	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	<10	12	12	22	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,029	<0,026	<0,026	<0,026	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantren	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benso(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriften,  
Klassifiseringsveilede  
r 02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R107  
Elvetype: R107

Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

OPPSTRØMS

Parametre	Enhet	Oppstrøm 22.11.18	Oppstrøm 05.03.19	Oppstrøm 09.05.19	Oppstrøm 18.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,2	7,0	7,4	7	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalitet pH 4,5	mmol/l	0,33	<0,150	0,205	0,26	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalitet pH 4,5	mg/l	20,1	4,6	12,505	15,86	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	5,94	4,54	5,33	i.a.	-	-	-	-	-
Suspendert materiale	mg/l	<2	<2	<2	<2	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	0,3	0,21	0,49	0,3	*<0,425	*0,425-0,675	*0,675-0,950	*0,950-1,425	*1,425
TOT-P	mg/l	-	0,0038	0,009	0,0095	*<0,02	*0,020-0,029	*0,029-0,058	*0,058-0,098	*>0,098
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,513	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	<1	<1	<1	<1	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	<0,6	<0,6	0,678	<0,6	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	7,71	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	28	50	26	26	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	31	18	16	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	28	19	<10	10	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,026	<0,026	<0,026	<0,004	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantron	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,0017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,0061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benso(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-  
2016,  
Vannforski-  
ffen,  
Klassifiseri-  
ngsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R108  
Elvetype: R108  
Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

NEDSTRØMS

Parametre	Enhet	Nedstrøm 22.11.18	Nedstrøm 05.03.19	Nedstrøm 09.05.19	Nedstrøm 18.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,8	7,7	7,8	7,6	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalinity pH 4,5	mmol/l	1,1	0,714	0,778	0,8	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalinity pH 4,5	mg/l	67,10	43,55	47,46	48,80	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	31,1	27,8	23,3	i.a.	-	-	-	-	-
Suspended material	mg/l	8	<2	<2	24	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	1,4	2,04	2,33	1,7	*<0,425	*0,425-0,675	*0,675-0,950	*0,950-1,425	*1,425
TOT-P	mg/l	-	0,0094	0,016	0,035	*<0,02	*0,020-0,029	*0,029-0,058	*0,058-0,098	*>0,098
As (Arsen)	µg/l	0,62	<0,5	<0,5	1,66	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	0,41	0,29	0,429	1,22	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	0,92	<0,9	<0,9	1,95	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	1,58	1,19	1,54	2,99	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	2,96	2,42	1,75	6,09	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	1,12	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	0,80	0,30	0,429	1,93	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	11,0	5,37	6,9	6,91	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	<10	29	17	44	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	18	<10	34	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	<10	11	17	11	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,09	0,055	0,035	0,043	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	14	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantron	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benzo(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benzo(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benzo(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benzo(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,0017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,0061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benzo(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-  
2016,  
Vannforski  
ften,  
Klassifiseri  
ngsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R110  
Elvetype: R110  
Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

OPPSTRØMS

Parametre	Enhet	Oppstrøms 06.03.19	Oppstrøms 08.05.19	Oppstrøms 17.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,7	7,8	7,8	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalinity pH 4,5	mmol/l	0,87	0,882	0,98	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalinity pH 4,5	mg/l	53,1	53,8	59,8	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	18,1	19,3	i.a.	-	-	-	-	-
Suspended material	mg/l	2	<2	5	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	0,49	<0,10	0,67	*>0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	0,0097	0,0072	0,017	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	<0,2	0,209	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	1,42	1,70	2,56	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	<0,6	0,82	1,29	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	0,51	0,37	0,491	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	11	12	33	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	11	12	33	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	<0,026	<0,026	<0,026	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantron	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,0004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benso(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriften, \*\*TA-  
Klassifiseringsveilede 1468/1997  
er 02:2018

Elvetype: R107  
Elvetype: R107

Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

OPPSTRØMS

Parametre	Enhet	Oppstrøm 21.11.18	Oppstrøm 05.03.19	Oppstrøm 08.05.19	Oppstrøm 18.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,7	7,5	7,6	7,4	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalitet pH 4,5	mmol/l	0,9	0,601	0,576	0,56	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalitet pH 4,5	mg/l	54,90	36,66	35,14	34,16	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	18,4	13,2	10,7	i.a.	-	-	-	-	-
Suspendert materiale	mg/l	<2	4	<2	8	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	1,2	1,34	0,54	0,69	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	-	0,017	0,0074	0,024	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,339	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9	0,987	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	<1	1,33	<1	1,53	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	0,92	1,00	<0,6	1,34	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	<0,2	0,59	0,246	0,984	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	21	27	19	25	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	14	<10	20	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	21	13	19	<10	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,73	0,352	0,133	0,064	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenafytlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantren	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benzo(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benzo(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benzo(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benzo(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benzo(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriftene,  
Klassifiseringsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R107

Elvetype: R107

Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

NEDSTRØMS

Parametre	Enhet	Nedstrøm 21.11.18	Nedstrøm 05.03.19	Nedstrøm 08.05.19	Nedstrøm 18.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,8	7,7	7,7	7,5	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalinity pH 4,5	mmol/l	1	0,645	0,514	0,62	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalinity pH 4,5	mg/l	61,00	39,35	31,35	37,82	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	19,9	14,4	10,5	i.a.	-	-	-	-	-
Suspended material	mg/l	3	3	<2	7	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	1,4	1,45	1,34	0,7	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	-	0,015	0,0081	0,025	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	0,25	<0,2	0,401	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	1,11	<0,9	1,23	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	1,06	1,34	<1	1,75	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	1,12	1,30	1,12	2,03	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	0,31	0,76	<0,2	1,04	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	21	29	18	26	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	15	<10	20	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	21	14	18	<10	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,57	0,341	0,11	0,052	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenafytlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantren	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benzo(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benzo(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benzo(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benzo(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benzo(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriftene,  
Klassifiseringsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R107  
Elvetype: R107

Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

OPPSTRØMS

Parametre	Enhet	Oppstrøm 21.11.18	Oppstrøm 05.03.19	Oppstrøm 09.05.19	Oppstrøm 18.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,7	7,7	7,7	7,2	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalitet pH 4,5	mmol/l	1	0,701	0,726	0,65	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalitet pH 4,5	mg/l	61,00	42,76	44,29	39,65	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	20	13,4	13,9	i.a.	-	-	-	-	-
Suspendert materiale	mg/l	<2	<2	<2	<2	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	0,35	0,5	0,49	0,76	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	-	0,0035	0,0011	0,085	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	<1	<1	<1	1,19	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	<0,6	<0,6	<0,6	0,936	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	0,249	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	<10	<10	10	32	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	<10	<10	28	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	<10	<10	10	<10	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,005	<0,026	<0,026	0,038	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	12	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantron	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,0004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,0061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benso(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriften, \*\*TA-  
Klassifiseringsveiled 1468/1997  
er 02:2018

Elvetype: R107  
Elvetype: R107

Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

NEDSTRØMS

Parametre	Enhet	Nedstrøm 21.11.18	Nedstrøm 05.03.19	Nedstrøm 09.05.19	Nedstrøm 18.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,9	7,8	7,9	7,6	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalinity pH 4,5 mmol/l		1,3	0,854	0,96	0,86	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalinity pH 4,5 mg/l		79,3	52,1	58,56	52,46	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium) mg/l		27,9	21,3	19,4	i.a.	-	-	-	-	-
Suspended material mg/l		<2	<2	<2	<2	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N mg/l		0,96	1,62	1,49	1,3	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P mg/l		-	0,024	0,027	0,05	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen) µg/l		<0,5	<0,5	<0,5	0,642	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium) µg/l		<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt) µg/l		<0,2	<0,2	<0,2	0,222	-	-	-	-	-
Cr (Krom) µg/l		<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper) µg/l		<1	2,72	<1	1,26	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden) µg/l		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel) µg/l		0,84	0,97	0,687	1,6	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly) µg/l		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium) µg/l		<0,2	0,25	<0,2	0,524	-	-	-	-	-
Zn (Sink) µg/l		<4	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv) µg/l		<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt µg/l		<10	19	14	34	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt µg/l		<10	<10	<10	30	-	-	-	-	-
Al, labilt µg/l		<10	19	14	<10	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+ mg/l		0,01	<0,026	<0,026	0,015	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8) µg/l		<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10) µg/l		<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12) µg/l		<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16) µg/l		<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35) µg/l		<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen µg/l		<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen µg/l		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften µg/l		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren µg/l		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantronen µg/l		<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen µg/l		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,0004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten µg/l		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren µg/l		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^ µg/l		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^ µg/l		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^ µg/l		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^ µg/l		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^ µg/l		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^ µg/l		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,0061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benso(ghi)perlen µg/l		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^ µg/l		<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16 µg/l		n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriften, \*\*TA-  
Klassifiseringsveiled 1468/1997  
er 02:2018

Elvetype: R109  
Elvetype: R109  
Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

OPPSTRØMS

Parametre	Enhet	Oppstrøm 22.11.18	Oppstrøm 05.03.19	Oppstrøm 07.05.19	Oppstrøm 17.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,2	7,0	7,2	7,4	**>6,5	**6	**5,5	**5	**5
Alkalitet pH 4,5	mmol/l	0,19	<0,150	0,154	0,19	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalitet pH 4,5	mg/l	11,59	4,58	9,39	11,59	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	6,94	4,9	5,03	i.a.	-	-	-	-	-
Suspendert materiale	mg/l	<2	<2	3	<2	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	0,31	0,18	<0,10	0,23	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	-	0,0037	0,0059	0,01	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	<1	<1	<1	<1	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	0,91	<0,6	<0,6	<0,6	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	29	45	25	19	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	17	29	15	11	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	12	16	10	<10	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,009	<0,026	<0,026	<0,026	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantron	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,000017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benso(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriftens  
Klassifiseringsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R107  
Elvetype: R107  
Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

NEDSTRØMS

Parametre	Enhet	Nedstrøm 22.11.18	Nedstrøm 05.03.19	Nedstrøm 07.05.19	Nedstrøm 17.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,3	7,2	7,3	7,4	**>6,5	**6	**5,5	**5	**5
Alkalinity pH 4,5	mmol/l	0,22	<0,150	0,165	0,211	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalinity pH 4,5	mg/l	13,42	4,58	10,07	12,87	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	8,98	7,11	5,58	i.a.	-	-	-	-	-
Suspended material	mg/l	<2	<2	<2	2	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	0,28	0,22	0,15	0,29	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	-	0,0037	0,0049	0,01	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,505	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	0,33	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	<1	<1	<1	<1	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	1,07	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	0,62	0,84	0,625	0,88	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	26	39	24	25	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	13	26	14	10	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	13	13	10	15	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,007	<0,026	<0,026	<0,026	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantron	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	0,014	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,000017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benso(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	0,014	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriften,  
Klassifiseringsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R107  
Elvetype: R107

Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

OPPSTRØMS

Parametre	Enhet	Oppstrøm 22.11.18	Oppstrøm 05.03.19	Oppstrøm 09.05.19	Oppstrøm 18.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,3	7,1		7,2	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalitet pH 4,5	mmol/l	0,29	<0,150		0,26	**>0,2	*0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalitet pH 4,5	mg/l	17,7	4,6		15,86	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	7,08	4,86		i.a.	-	-	-	-	-
Suspendert materiale	mg/l	<2	<2		<2	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
Nitrat (NO3-N)	mg/l	i.a.	i.a.	i.a.	<0,03	-	-	-	-	-
TOT-N	mg/l	0,43	0,29		0,31	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	-	0,004		0,01	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5		<0,5	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05		<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	<0,2		<0,2	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9		<0,9	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	<1	<1		<1	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5		<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	0,90	0,75		0,823	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5		<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	<0,2	<0,2		<0,2	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4		<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02		<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	<10	36		<10	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	19		<10	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	<10	17		<10	-	-	-	-	-
Ammoniakk (NH3)	mg/l	i.a.	i.a.	i.a.	<0,004	0,001	0,005	0,01	0,015	0,025
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,075	<0,026		0,018	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10		<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10		<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10		<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10		<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10		11	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030		<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenafetylén	µg/l	<0,010	<0,010		<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010		<0,010	*0,00034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010		<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenanren	µg/l	<0,020	<0,020		<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010		<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Floranten	µg/l	<0,010	<0,010		<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010		<0,010	*0,00053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010		<0,010	*0,00006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010		<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010		<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010		<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010		<0,010	*0,00005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenso(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010		<0,010	*0,00001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benso(ghi)perylen	µg/l	<0,010	<0,010		<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010		<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.		<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriften,  
Klassifiseringsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R107  
Elvetype: R107

Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

NEDSTRØMS

Parametre	Enhet	Nedstrøm 22.11.18	Nedstrøm 05.03.19	Nedstrøm 09.05.19	Nedstrøm 18.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		8	7,9	8,2	8,1	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalinity pH 4.5	mmol/l	1,8	1,2	1,62	1,3	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalinity pH 4.5	mg/l	109,8	73,2	98,82	79,3	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	67	53,9	60,3	i.a.	-	-	-	-	-
Suspended material	mg/l	8	75	10	50	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
Nitrat (NO <sub>3</sub> -N)	mg/l	i.a.	i.a.	i.a.	1,2	-	-	-	-	-
TOT-N	mg/l	1,7	2,24	3,32	1,8	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	-	0,0026	0,019	0,038	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	<0,5	2,28	1,96	1,4	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	0,06	<0,05	<0,05	*0,003	*0,09	*0,6	*6	*>6
Co (Kobolt)	µg/l	0,58	2,57	1,18	1,94	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	4,75	2,66	4,81	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	1,73	6,89	3,19	3,68	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	0,66	0,70	0,769	0,66	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	11,1	19,60	12,5	19,2	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	1,54	1,27	1,12	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	0,84	4,13	1,84	3,53	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	11,30	6,53	8,46	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	11	55	38	53	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	34	27	50	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	11	22	10	<10	-	-	-	-	-
Ammoniakk (NH <sub>3</sub> )	mg/l	i.a.	i.a.	i.a.	<0,004	0,001	0,005	0,01	0,015	0,025
Ammonium + Ammoniakk som NH <sub>4+</sub>	mg/l	0,073	0,038	<0,026	0,011	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenafetylén	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantren	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benzo(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benzo(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benzo(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benzo(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benzo(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriften,  
Klassifiseringsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R109  
Elvetype: R109

Ca 50-100 mg/l

>25gr C og pH>8

OPPSTRØMS

Parametre	Enhet	Oppstrøm 06.03.19	Oppstrøm 08.05.19	Oppstrøm 17.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,3	7,4	7,4	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalitet pH 4,5	mmol/l	0,73	0,688	0,85	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalitet pH 4,5	mg/l	44,5	42,0	51,9	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	15,4	14,9	i.a.	-	-	-	-	-
Suspendert materiale	mg/l	<2	<2	4	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	0,61	0,6	0,78	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	0,01	0,0048	0,02	*<0,015	* 0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5	0,835	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	0,23	<0,2	0,31	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	1,06	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	1,54	1,35	2,55	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	0,94	1,33	1,39	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	0,39	0,33	0,66	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	22	25	48	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	12	<10	26	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	10	25	22	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	<0,026	<0,026	<0,026	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantron	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benso(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriften,  
Klassifiseringsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R107  
Elvetype: R107

Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

NEDSTRØMS

Parametre	Enhet	Nedstrøm 06.03.19	Nedstrøm 08.05.19	Nedstrøm 17.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,6	7,6	7,6	**>6,5	**6	**5,5	**5	**<5
Alkalinity pH 4,5	mmol/l	0,852	0,831	0,907	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalinity pH 4,5	mg/l	52,0	50,7	55,3	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	19	17,9	i.a.	-	-	-	-	-
Suspended material	mg/l	<2	<2	9	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	1	0,47	1,09	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	0,017	0,0059	0,029	*<0,015	* 0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	<0,5	0,53	0,749	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	<0,2	0,385	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	<0,9	1,33	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	2,06	2,00	3,34	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	0,82	<0,6	2,5	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	0,45	0,25	0,978	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	4,26	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	20	24	46	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	<10	24	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	20	24	22	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,042	<0,026	0,043	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantron	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,00017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benso(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriften,  
Klassifiseringsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R107  
Elvetype: R107

Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

OPPSTRØMS

Parametre	Enhet	Oppstrøm 21.11.2018	Oppstrøm 05.03.19	Oppstrøm 08.05.19	Oppstrøm 18.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,9	7,6	7,8	7,5	**>6,5	**6	**5,5	**5	**5
Alkalitet pH 4,5	mmol/l	1,6	1,03	1,09	0,91	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalitet pH 4,5	mg/l	97,6	62,8	66,49	55,51	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	33,4	20,9	23	i.a.	-	-	-	-	-
Suspendert materiale	mg/l	<2	8	<2	6	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	1,4	1,88	1,75	1,3	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	-	0,018	0,0085	0,036	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,521	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	0,38	<0,2	0,722	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	1,39	<0,9	2,54	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	1,19	2,26	4,45	2,47	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	0,94	1,44	0,802	2,78	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,515	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	0,22	1,07	0,336	1,98	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	5,52	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	12	20	20	35	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	13	<10	29	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	12	<10	20	<10	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,068	0,032	<0,026	0,011	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	15	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantron	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,000017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benso(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriftens  
Klassifiseringsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R109  
Elvetype: R109

Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8

NEDSTRØMS

Parametre	Enhet	Oppstrøm 21.11.2018	Nedstrøm 05.03.19	Nedstrøm 08.05.19	Nedstrøm 18.09.19	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
pH		7,9	7,7	7,8	7,5	**>6,5	**6	**5,5	**5	**5
Alkalinity pH 4,5	mmol/l	1,5	0,986	1,63	1	**>0,2	**0,05	**0,01	**<0,01	**0
Alkalinity pH 4,5	mg/l	91,5	60,1	99,43	61	-	-	-	-	-
Ca (Kalsium)	mg/l	31,2	20,6	23,2	i.a.	-	-	-	-	-
Suspended material	mg/l	<2	6	2	6	**<1,5	**3	**5	**10	**>10
TOT-N	mg/l	1,4	1,68	1,9	1,2	*<0,475	*0,475-0,650	*0,650-1,075	*1,075-1,775	*>1,775
TOT-P	mg/l	-	0,02	0,01	0,026	*<0,015	*0,015-0,025	*0,025-0,038	*0,038-0,065	*>0,065
As (Arsen)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	0,523	*0,15	*0,5	*8,5	*85	*>85
Cd (Kadmium)	µg/l	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	*0,003	*0,08	*0,45	*4,5	*>4,5
Co (Kobolt)	µg/l	<0,2	0,39	<0,2	0,446	-	-	-	-	-
Cr (Krom)	µg/l	<0,9	1,52	<0,9	1,77	*0,1	*3,4	*3,4	*3,4	*>3,4
Cu (Kopper)	µg/l	1,16	1,83	4,09	2,72	*0,3	*7,8	*7,8	*15,6	*>15,6
Mo (Molybden)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	-	-	-	-	-
Ni (Nikkel)	µg/l	1,10	2,09	1,35	3,04	*0,5	*4	*34	*67	*>67
Pb (Bly)	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	*0,02	*1,2	*14	*57	*>57
V (Vanadium)	µg/l	0,28	1,33	0,405	1,35	-	-	-	-	-
Zn (Sink)	µg/l	<4	<4	<4	<4	*1,5	*11	*11	*60	*>60
Hg (Kvikksølv)	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	<0,02	*0,001	*0,047	*0,07	*0,14	*>0,14
Al, reaktivt	µg/l	<10	23	22	38	-	-	-	-	-
Al, ikke-labilt	µg/l	<10	16	<10	31	-	-	-	-	-
Al, labilt	µg/l	<10	<10	22	<10	-	-	-	-	-
Ammonium + Ammoniakk som NH4+	mg/l	0,057	0,032	<0,026	0,012	*0,01	*0,03	*0,06	*0,1	*>0,16
Alifater (C5-C8)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C8-C10)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C10-C12)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C12-C16)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Alifater (C16-C35)	µg/l	<10	<10	<10	<10	-	-	-	-	-
Naftalen	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030	*0,00066	*2	*130	*650	*>650
Acenaftylen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00001	*1,3	*33	*330	*>330
Acenaften	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000034	*3,8	*3,8	*382	*>382
Fluoren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00019	*1,5	*34	*339	*>339
Fenantron	µg/l	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	*0,00025	*0,51	*6,7	*67	*>67
Antracen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,004	*0,1	*0,1	*1	*>1
Fluoranten	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,00029	*0,0063	*0,12	*0,6	*>0,6
Pyren	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000053	*0,023	*0,023	*0,23	*>0,23
Benso(a)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000006	*0,012	*0,018	*1,8	*>1,8
Krysen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000056	*0,07	*0,07	*0,7	*>0,7
Benso(b)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*1,28	*>1,28
Benso(k)fluoranten^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,017	*0,017	*0,93	*>0,93
Benso(a)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000005	*0,000017	*0,27	*1,54	*>1,54
Dibenzo(ah)antracen^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000001	*0,00061	*0,014	*0,14	*>0,14
Benso(ghi)perlen	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000011	*0,0082	*0,0082	*0,14	*>0,14
Indeno(123cd)pyren^	µg/l	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	*0,000017	*0,027	*0,027	*1,28	*>1,28
Sum PAH16	µg/l	n.d.	n.d.	n.d.	<0,095	-	-	-	-	-

\*M-608-2016,  
Vannforskriftens  
Klassifiseringsveileder  
02:2018

\*\*TA-  
1468/1997

Elvetype: R109  
Elvetype: R109  
Ca < 40 mg/l

>25gr C og pH>8