

Asker og Bærum vannverk IKS

► **Nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås**

Søknad om tillatelse etter forurensingsloven

Oppdragsnr.: 5199510 Dokumentnr.: K102-RIM-R-002 Versjon: J01 Dato: 2020-06-17



Nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås

Søknad om tillatelse etter forurensingsloven

Oppdragsnr.: 5199510 Dokumentnr.: K102-RIM-R-002 Versjon: J01

Oppdragsgiver: Asker og Bærum vannverk IKS
Oppdragsgivers kontaktperson: Helge Midtun
Rådgiver: Norconsult
Oppdragsleder: Christian Serck-Hanssen
Fagansvarlig: Katrine Bakke
Andre nøkkelpersoner: Fredrik Fougner

J01	2020-06-17	For godkjenning myndigheter	IW	KJB	CSH
B03	2020-06-11	Oppdatert etter innledende kommentarer	IW	KJB	CSH
B02	2020-05-07	For kommentar hos oppdragsgiver	IW	KJB	CSH
A01	2020-05-04	For intern kontroll	IW	KJB	CSH
B02	2020-05-07	For kommentar hos oppdragsgiver	IW	KJB	CSH
A01	2020-05-04	For intern kontroll	IW	KJB	CSH
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

► Innhold

1	Innledning	4
2	Om prosjektet	5
2.1	Generelt	5
2.2	Om utbygger og organisering i prosjektet	6
2.3	Varighet av anleggsperioden	7
2.4	Ytre miljø i prosjektet	7
3	Beskrivelse av anleggsarbeidene	8
4	Støy	11
5	Støv	13
6	Miljørisikovurdering for anleggsfase	14
7	Utslipp av vann fra anleggsarbeidene og fra sprengsteinsmasser på området	15
7.1	Definisjon anleggsvann	15
7.2	Anleggsvann som må håndteres i midlertidig fase	15
7.3	Resipienter	15
7.4	Brukerinteresser	17
7.5	Datagrunnlag for forurensingsparametere og mulige effekter	18
7.5.1	<i>Generelt</i>	18
7.5.2	<i>Nitrogen</i>	18
7.5.3	<i>Suspendert stoff</i>	19
7.5.4	<i>pH</i>	19
7.5.5	<i>Oljeforbindelser</i>	20
7.5.6	<i>Tungmetaller</i>	20
7.6	Vannmengder	21
7.7	Utslippspunkt for renset anleggsvann	21
7.8	Forslag til utslippsgrenser for renset vann som går diffust til terreng	22
7.9	Håndtering av vann fra anleggsområdet	22
7.10	Overvåking og rapportering	24
7.11	Konklusjon vannhåndtering	24
8	Massehåndtering	26
9	Lys	27
10	Beredskapsplan	28
11	Resipientens tilstand	29
12	Referanser	30

1 Innledning

Asker og Bærum vannverk IKS søker med dette om tillatelse etter forurensningsloven til utslipp fra midlertidige anleggsarbeider i forbindelse med etablering av nytt vannbehandlingsanlegg for drikkevann ved Kattås i Bærum kommune i Viken fylke.

Søknaden omhandler utslipp til vann fra riggområder som nærmere beskrevet, massehåndtering ift. utlegg av rene gråbergarter til lokalt gjenbruksformål, støy, støv og lys.

Det er små ferskvannsresipienter som går gjennom området og som vil kunne bli påvirket av anleggsarbeidene.

I oppstartsfase for arbeidene (anslagsvis ett års varighet, året 2021) skal anleggsvann ved Kattås samles opp og renses før diffust utslipp til terreng. Etter at avløpsledning til VEAS er etablert, skal anleggsvann renses lokalt før vannet ledes til denne. Vann som skal ledes til VEAS skal renses etter ledningseiers krav og det skal søkes VEAS om tillatelse til påslippet. Utslipp til terreng er kun aktuelt i den første fasen av anleggsarbeidene, det vil si før driving av tunnel og etablering av fjellhaller starter opp. Vann fra disse arbeidene ledes dermed til nyetablert avløpsledning. Dette vil beskytte sårbare resipienter og sårbart naturmiljø i området ved Kattås.

Det skal etableres avløpsledning fra Kattås til Billingstad. Disse arbeidene vil vare ca. ett år. Vann fra byggegrop under disse arbeidene vil infiltreres i stedlige masser ved behov. Det antas at det er mest aktuelt at slikt vann må håndteres i området fra Kattås og ned til Billingstadveien. Arbeidene med avløpsledningen i dette området vil anslagsvis ha en varighet på 6 måneder.

Det vil bli etablert kontrollprogram som overvåker at rensset vann overholder renseskriterier før videre utslipp.

2 Om prosjektet

2.1 Generelt

For å kunne tilfredsstillere kravene til drikkevannskvalitet skal Asker og Bærum vannverk IKS (ABV) etablere nytt anlegg for behandling av råvann ved Kattås i Bærum. Det nye anlegget etableres i tilknytning til den eksisterende vannverksbygningen på Kattås. Dette området ligger innenfor markagrensa. Området ligger like ved Ramsåsen naturreservat, men arbeidene berører ikke naturreservatet. Enkelte arbeider vil gå under naturreservatet.

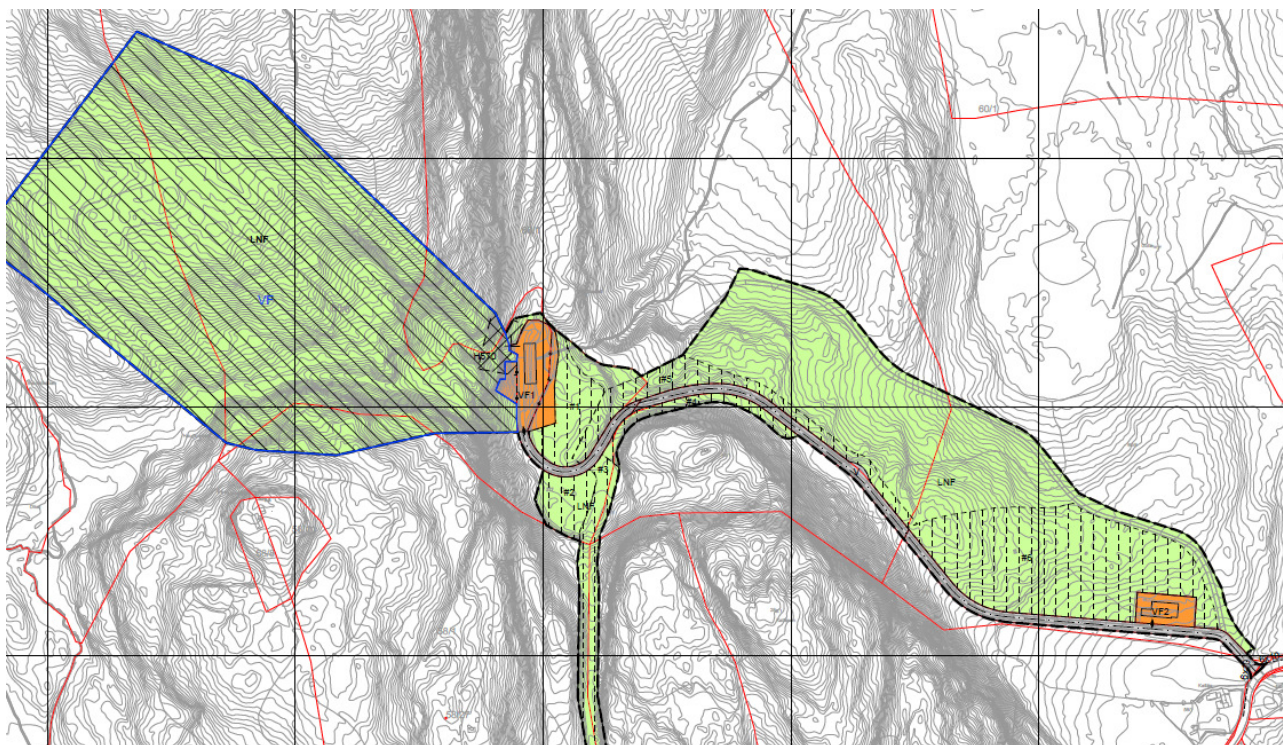
Asker og Bærum vannverk sitt eksisterende anlegg for Holsfjorden, henter råvann ved Toverud som pumpes ca. 200 meter opp i en 5,3 km lang overføringstunnel til Kattås i Bærum kommune. Ved Kattås desinfiseres vannet med UV-stråling og klor. Mikrobiell barriereanalyse (MBA) viser at dagens anlegg ikke gir tilstrekkelig barriereeffekt i forhold til kravene i Drikkevannsforskriften. Fargetallet i Holsfjorden øker, og det er tidvis høy turbiditet. Fargetallet overskrider i dag tidvis drikkevannsforskriftens anbefaling, og vil ifølge dagens framskriving øke.

På bakgrunn av dette etableres nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås. Anlegget skal baseres på koaguleringsfiltrering og skal kunne forsyne hele Asker og Bærum i en estimert normalsituasjon i 2050. I forbindelse med prosjektet er det nødvendig å etablere flere vannmagasiner i berg og bergrom for vannbehandlingsanlegget. Disse må sprenges ut. Dette medfører uttak av masser som dels går til gjenbruk i lokale tiltak og overskuddsmasse vil leveres til godkjent deponi. Det skal fylles ut ca. 13 000 m³ for å etablere riggområder ved Kattås.

Området er vist i Figur 1. Utsnitt fra foreslått reguleringsplan med planID 2018007 er vist i Figur 2.



Figur 1. Nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås- planområdet markert med sort ring (Kartkilde: gulesider.no)



Figur 2. Utsnitt fra foreslått reguleringsplan, planID 2018007. Plankart er også lagt ved som vedlegg til søknaden.

2.2 Om utbygger og organisering i prosjektet

Asker og Bærum Vannverk IKS er et interkommunalt selskap som eies av kommunene Asker og Bærum.

Tabell 1: Kontaktinformasjon byggherre.

Organisasjon	Asker og Bærum vannverk IKS
Organisasjonsnummer	974636972
Postadresse	Postboks 53, 1329 Lommedalen
Kontaktperson	Bjørn Skjevdal
Telefon	67 55 46 00
E-post	firmapost@abvann.no

Tabell 2: Prosjektledelse hos byggherre

Funksjon	Navn
Prosjektleder	Bjørn Skjevdal
Assisterende prosjektleder	Jon Mobråten
Delprosjektleder prosjektering	Helge Midtun
Delprosjektleder bygg og anlegg	Einar Williksen
Delprosjektleder tekniske fag	Hilde W. Nilsen
Delprosjektleder Prosjektstøtte	Endre Sætre
Ytre miljø koordinator	Rune Nakstad

2.3 Varighet av anleggsperioden

Anleggsarbeidene er planlagt startet opp medio 2021 med slutføring medio 2025.

2.4 Ytre miljø i prosjektet

Det utarbeides miljøoppfølgingsplan (MOP) for prosjektet og det utarbeides også egne miljøoppfølgingsplaner tilknyttet hver entreprise som dette er aktuelt for.

Miljøoppfølgingsplanene skal bidra til å ivareta de som bor og ferdes nær anleggsområdene og anleggsveier. I tillegg skal MOP bidra til å ivareta generelle samfunnsinteresser.

- MOP skal bidra til å sikre at prosjektet blir til minst mulig ulempe for miljøet og de som ellers blir berørt av tiltaket.
- Miljøoppfølgingsplanen skal bidra til å redusere den usikkerheten som berørte opplever i tilknytning til anleggsfasen.
- Miljøoppfølgingsplanen skal sikre at miljøkrav fastsatt i lover, forskrifter og sentrale retningslinjer ivaretas.
- MOP danner grunnlag for miljøkrav som inngår i tilbudsdokumenter og i kontrakt med entreprenør.

Miljøoppfølgingsplanen beskriver roller og ansvar, samt tiltak for oppfølging av miljømål og miljøkrav. Konkrete krav til entreprenører og detaljert opplegg for informasjon og oppfølging i forhold til omgivelsene er beskrevet i denne miljøoppfølgingsplanen. Grunnlaget for tiltakene er fagutredninger knyttet til reguleringsplanen, føringer fra reguleringsplan, samt uønskede hendelser identifisert i miljørisikoanalyse og anleggsgjennomgang.

3 Beskrivelse av anleggsarbeidene

Etablering av vannbehandlingsanlegget på Kattås deles inn i flere entrepriser. Denne søknaden gjelder for alle entrepriser som har utslipp til ytre miljø. Arbeider med størst potensiale for utslipp til ytre miljø vil være bergarbeider, med driving av tunnel og etablering av fjellhaller. Vann som genereres i forbindelse med driving av tunnel og fjellhaller skal renses og ledes til avløpsledning til VEAS og håndteres i egen søknad til VEAS. Det skal gjøres noen sprengningsarbeider i forbindelse med etablering av forskjæring ved Kattås og klargjøring av riggområdet. I tillegg kan noe sprenging bli nødvendig for å etablere avløpsledning.

Figur 3 og Figur 4 viser utsnitt av reguleringskart med bestemmelsesområder. Plankartet er også lagt som vedlegg til søknaden.

Innenfor område VF (inne i berget) og VF1 (i dagen) etableres vannforsyningsanlegg med tilhørende funksjoner.

Bestemmelsesområdene # 1-6 kan benyttes som midlertidige anleggs- og riggområder for etablering av vannbehandlingsanlegget og flerbrukstrase.

Bestemmelsesområde #1 og #6 kan benyttes til riggområde og mellomlager for masser.

Bestemmelsesområde #4 og #5 kan benyttes til midlertidig anleggs- og riggområde.

På riggområdet ved dagens vannbehandlingsanlegg, #1 og #2 i Figur 3 og Figur 4 blir det vesentlige grave/fyllingsarbeider og også noe sprengningsarbeider. Det skal også etableres en midlertidig adkomstvei for å opprettholde drift av vannbehandlingsanlegget og en støttemur i forbindelse med veien. Dagens barnehage er vist som område VF2 i Figur 4.

Område #6 ved barnehagen i Vestmarkveien 161 skal brukes til mannskapsriggområde, kontorrigg og fjernlager. Her blir det begrenset graving og planering. Sprengsteinsmasser skal benyttes til oppfylling på området for å etablere et stabilt riggområde.

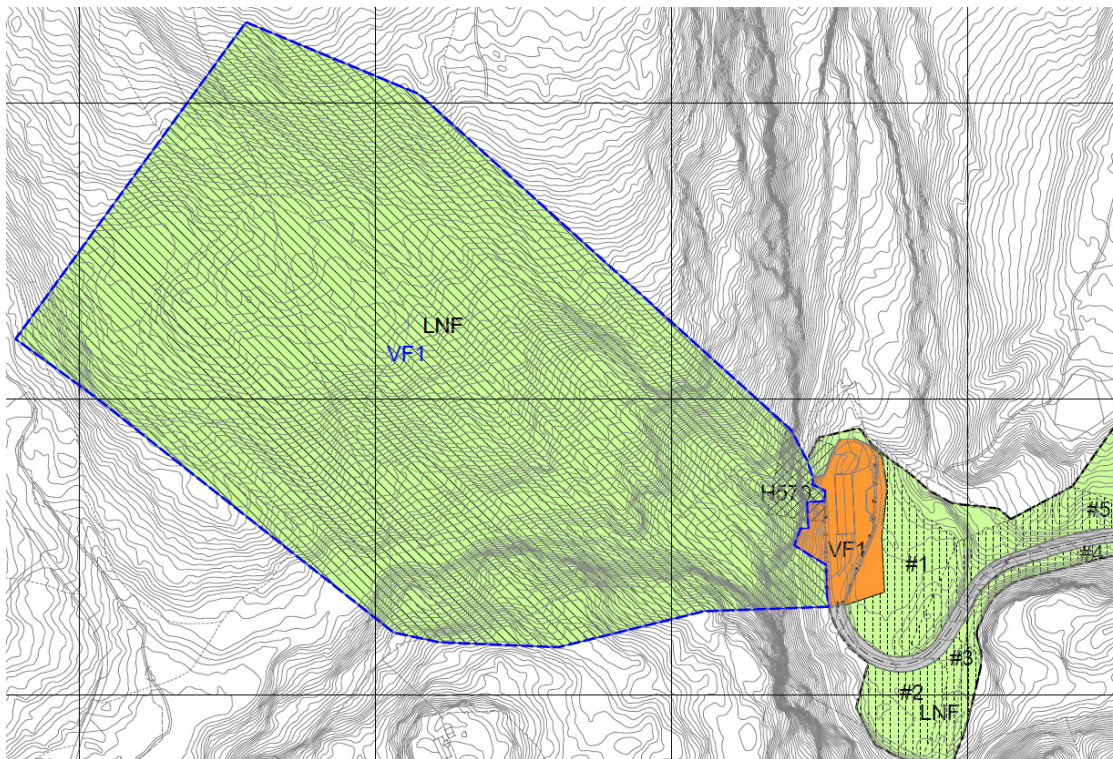
Bestemmelsesområde #2 kan benyttes til mellomlager for masser, og etablering av knuseverk for knusing av stein. Før produksjon kan starte må riggområdene fylles opp slik at det blir plant, og det må blant annet etableres anleggsveier, annen nødvendig infrastruktur og gjerder. Ut over dette er det behov for plass til mellomlager, eventuelle lagerbygninger, verkstedtelt, brakkerigger, oppstillingsplass for maskiner og lignende.

Innenfor bestemmelsesområde #3 kan det etableres flerbrukstrase med samme bredde som eksisterende løypestrase, inntil 6 m bredde. Flerbrukstraseen kan benyttes til frakting av masser fra vannbehandlingsanlegget til parkeringsplass utenom skisesongen.

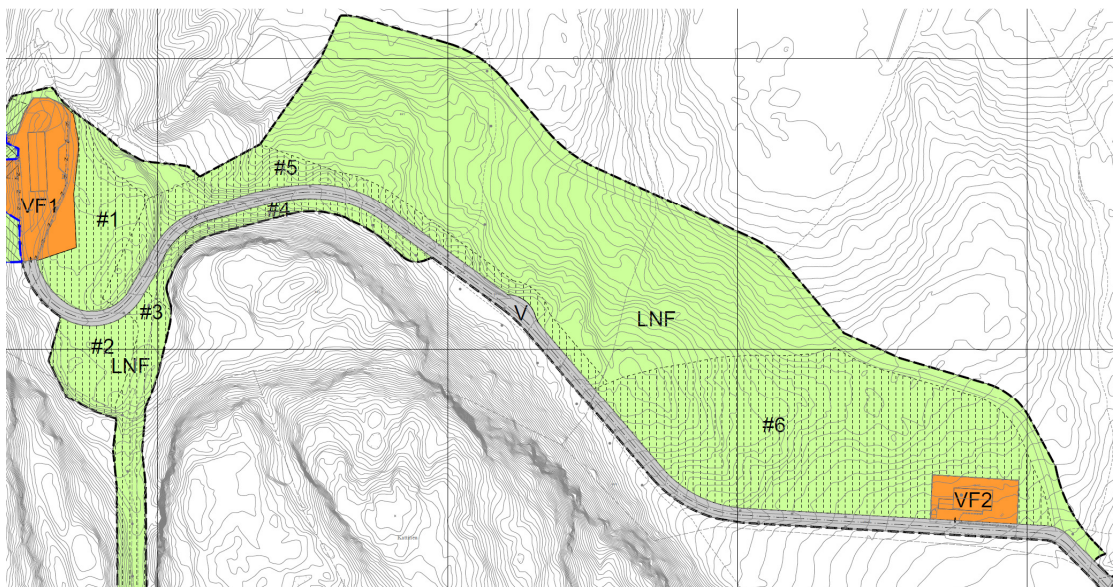
Bevaring kulturmiljø er vist som felt H570. Ved anleggsgjennomføring skal den 300 år gamle rideveien fysisk skjermes med sikringsgjerde.

Tabell 3: Beskrivelser av mest aktuelle planlagte anleggsarbeider ved Kattås. Entrepriseinndelingen er foreløpig og veiledende.

Entreprise	Kort beskrivelse av arbeider som omfattes av entreprisen, se
203 Avløpsledning	<p>Entreprisen inkluderer etablering av adkomst til riggområde, VA-omlegging (1200 mm) ved eksisterende barnehage i Vestmarkveien 161, ombygging kryss Vestmarkveien ved barnehage, ombygging VA i kjeller til administrasjonsbygg for ABV.</p> <p>Avløpsledning fra barnehagen til vannbehandlingsanlegget etableres.</p> <p>Fra og med barnehagen til Billingstadveien legges avløpsledning.</p> <p>Gjennom byggefelt på Billingstad til Husarveien legges avløpsledning av D16 AS.</p> <p>Det legges avløpsledning fra Husarveien til påkobling til VEAS. Registrering av berørte grunneiere med tanke på boligregistreringer, rystelsesmålinger, støv og støy inngår i denne entreprisen.</p> <p>Det gjøres opparbeidelse av riggarealet for bestemmelsesområde #6 østre del inkludert all nødvendig infrastruktur.</p> <p>Avskoging og ranking i depotområde er en del av denne entreprisen (#1, 2, 4, 5, 6). #6 er mannskapsriggområde, kontorrigg og fjernlager. Bestemmelsesområdene #1 og 2 opparbeides til driftsriggområder.</p> <p>Det skal etableres driftsvei for ABV og utbedring/utvidelse av adkomstvei.</p> <p>Føringsvei for all infrastruktur fra eksisterende administrasjonsbygg til portalområde etableres.</p> <p>Forskjæring for påhugg og alle sikringsarbeider gjøres i denne entreprisen.</p> <p>I tillegg etableres byggeplassgjerd, bommer og porter.</p>
205 Berg- og betongarbeider	<p>I denne entreprisen skal det etableres rigg-/lagerområde inkludert all nødvendig infrastruktur (#1, 2, 6), der område #6 er mannskapsriggområde, kontorrigg og fjernlager, mens områdene #1 og 2 er driftsriggområde (#2 er opparbeidet i entreprisen 203).</p> <p>Alt av bergarbeider, etablering av pukkverk, midlertidig lysanlegg, oppheng traverskranbjelker og tunnelduk ligger i entreprisen 204.</p> <p>I entreprisen inngår også utbedring av flerbrukstrasé Kattås-Fransekleiv og p-plass Franskleiv.</p> <p>Permanent veioppbygging i tunneler, inklusiv bunnledninger, etableres.</p> <p>Portalarbeider, alt av innvendige bygg- og betongarbeider gjøres i denne entreprisen.</p> <p>Det skal etableres trinnvis utbygging av byggestrøm og etablering av permanent ventilasjonsanlegg fra portal til aggregat.</p> <p>Betongsiloer for marmor skal etableres.</p> <p>Alle bunnledninger, trekkerør, kabelkulverter etc. medtas i denne entreprisen.</p> <p>Det samme gjelder trapper, rekkverk, ledere og gangbroer.</p>
206 Avsluttende arbeider	<p>I denne entreprisen gjøres nedrigging og tilbakeføring av riggområdet, samt andre forefallende avslutningsarbeider.</p>



Figur 3. Nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås- planområde ved Kattås ved dagens vannbehandlingsanlegg. Vestre del av anleggsområdet (VF) ligger under bakken.



Figur 4. Nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås- planområde ved Kattås ved dagens barnehage.

4 Støy

I anleggsfase må det forventes at støyende arbeider vil ha en midlertidig påvirkning på det aktuelle området. Sprengningsarbeider, graving og massetransport kan gi økt støypåvirkning i denne fasen. Det er i hovedsak arbeidene som skal gjøres i årene 2021 og 2022 som vil kunne medføre støyende arbeider over grenseverdi. Dette inkluderer arbeider med forskjæring, noe sprengningsarbeider i dagen og etablering av riggområder. I anleggsfase er det også økt fare for rystelser som kan påvirke bygninger og annen infrastruktur i området. Særlig gjelder dette for eksisterende vannverkbygning og tilhørende infrastruktur (overføringstunnel etc.) i fjellet. Normal anleggsstøy må påregnes i tillegg til ulemper i forbindelse med sprengningsarbeider. Sprengningsarbeidene skal i all hovedsak foregå inne i fjellet. Det blir svært begrenset med dagsprengning. Det er lite bebyggelse i umiddelbar nærhet til anleggsområdet ved Kattås og det antas at få personer i stor grad påvirkes av støyende arbeider på dagtid. Turgåere og andre som benytter nærområdet til rekreasjon vil bli påvirket av arbeidene. Det er i dag ingen støyende aktiviteter i området, med unntak av skiskytteranlegget ved Franskleiv [1].

I forbindelse med forprosjektet ble det utført en støyutredning med støyberegninger og følgende punkter oppsummerer resultatene:

- Støy fra anleggsaktivitet kan medføre noe overskridelse av grenseverdiene i T-1442 for den nærmeste støyfølsomme bebyggelsen som omfatter boliger. Dette avhenger av driften på riggområdet som ligger tett plassert på den nærmeste støyfølsomme bebyggelsen. Barnehagen som ligger der vil ikke være i drift i anleggsperioden.
- Støy fra anleggsaktivitet innenfor planområdet grunnet etablering av felles ridesti og skiløyper vil medføre overskridelse av støy nivå fra anleggsvirksomhet ettersom disse arbeidene skal utføres tettere på bebyggelsen.
- Støy fra massetransport vil i utgangspunktet ikke medføre overskridelser av støygrensene i T-1442.
- Støybidraget fra tunnelvifter på natt med en varighet på cirka 4 timer hver natt vil ikke medføre overskridelse av støy nivået for de nærmeste boligene ettersom disse ligger naturlig skjermet bak Kattåsen.
- Støy fra knuseverket vil ikke medføre overskridelser av støy nivået ettersom knuseverket ligger skjermet bak Kattåsen.
- Entreprenør skal holde kontroll på støyende aktiviteter under anleggsfasen.

Det skal etableres et midlertidig knuseverk på området ved Kattås. Det skal meldes forurensningsmyndighetene særskilt om dette i henhold til forurensingsforskriftens kapittel 30.

Tabell 4: Grenseverdier for støy gitt i forurensingsforskriftens kapittel 30.

Mandag-fredag	Kveld mandag-fredag	Lørdag	Søn-/helligdager	Natt (kl. 23-07)	Natt (kl. 23-07)
55 L_{den}	50 $L_{evening}$	50 L_{den}	45 L_{den}	45 L_{night}	60 L_{AFmax}

L_{den} er definert som døgnmiddel. Med impulsstøy eller rentonelyd er grensen 5 dBA lavere. Den strengeste grenseverdien legges til grunn når impulslyd opptrer med i gjennomsnitt mer enn 10 hendelser pr. time.

$L_{evening}$ er A-veiet ekvivalentnivå for 4 timers kveldsperiode fra kl. 19-23.

L_{night} er A-veiet ekvivalentnivå for 8 timers nattperiode fra kl. 23-07.

L_{AFmax} er gjennomsnitt av de 5-10 høyeste forekommende støy nivåene L_{AF} (A-veid støy nivå med Fast respons) fra en industribedrift i nattperioden 23-07.

For støy fra anleggsvirksomheten legges det til grunn at gjeldende retningslinjer for støy ved anleggsarbeid, gitt i T-1442/2016, følges og at gjeldende krav kontraktsfestes med valgt entreprenør.

Tabell 5: Anbefalte basis støygrenser utendørs for bygg- og anleggsvirksomhet i T-1442/16. Alle grenser gjelder ekvivalent lydnivå i dB, innfallende lydtryknivå og gjelder utenfor rom med støyfølsom bruksformål. Støygrensene for dag og kveld skjerpes når anleggsperiodens lengde overstiger 6 uker. Innskjerpningen er 5 dB for dag og kveld ved mer enn 6 mnd. anleggsarbeid.

Bygningstype	Støykrav på dagtid (LpAeq12h 07-19)	Støykrav på kveld (LpAeq4h 19-23) eller søn-/helligdag (LpAeq16h 07-23)	Støykrav natt (LpAeq8h 23-07)
Boliger, fritidsboliger, sykehus, pleieinstitusjoner	65 (innskjerpet 60)	60 (innskjerpet 55)	45
Skole, barnehage	60 i brukstid (innskjerpet 55)		

5 Støv

Lokal luftforurensning, spesielt fra vegtrafikk, er et problem i større byer eller tettsteder med stor trafikk eller luftstagnasjon. Midlertidig anleggsarbeid vil være en ekstra kilde til lokal luftforurensning. Det er særlig svevestøv (PM10) og nitrogendioksid (NO₂) som er luftforurensingsforbindelsene som gir redusert lokal luftkvalitet.

Støvflukt er vanligvis den største utfordringen knyttet til luftforurensning for nærområder til anleggsarbeid. Aktiviteter som gravearbeid, massehåndtering og transport på uasfalterte veier kan medføre spredning av støv til omgivelsene spesielt i tørre og vindfulle perioder. Konsekvensene for lokal luftkvalitet reduseres ved å ha fokus på avbøtende tiltak ved planlegging og bygging. Det er i hovedsak arbeider som gjøres i årene 2021 og 2022, med massehåndtering/graving og etablering av riggområder som gir størst grad av støvflukt.

Det er lite bebyggelse nær anleggsområdet ved Kattås, men nærområdet benyttes i stor grad til rekreasjon. Aktuelle avbøtende tiltak er vask og feiing av veier med fast dekke i nærområdene, samt vannpåsprøyting ved støvende arbeider. Ved transport av tørre masser med mye finstoff skal det vurderes tildekking på lasteplan for å redusere støvspreddingen.

Tiltakene for støvreduksjon vil bli beskrevet i prosjektets miljøoppfølgingsplaner (MOP) og blir videreført som krav i kontrakt til entreprenørene. Tiltakene er basert på kapittel 6 i T-1520 Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging [2].

Gjennom forurensingsforskriftens kapittel 30 [3] er det satt krav til at utslipp av steinstøv/støv/partikler fra knuseverket ikke skal medføre at mengde nedfallsstøv overstiger 5 g/m² i løpet av 30 dager. Dette gjelder mineralisk andel målt ved nærmeste nabo eller annen nabo som eventuelt blir mer utsatt. Entreprenør vil være ansvarlig for å utføre avbøtende tiltak, måle nedfallsstøv og påse at grenseverdien overholdes.

6 Miljørisikovurdering for anleggsfase

Det skal gjennomføres en miljørisikovurdering for anleggsfasen i juni 2020. Risikovurderingen tar for seg påvirkning på ytre miljø for ulike anleggsaktiviteter som skal gjennomføres under utbyggingen på Kattås. Det vil settes konkrete krav til avbøtende tiltak med tanke på ytre miljø. Miljørisikovurderingen ettersendes til Fylkesmannen i Oslo og Viken etter ferdigstillelse.

7 Utslipp av vann fra anleggsarbeidene og fra sprengsteinsmasser på området

7.1 Definisjon anleggsvann

Anleggsvann er overvann eller grunnvann som har vært i kontakt med byggegroppen for anleggsarbeidene og som dermed har blitt påvirket av arbeidene. Anleggsvann inneholder vanligvis partikler og kan også inneholde tungmetaller, oljeforbindelser og miljøgifter ved kontakt med forurenset grunn. pH kan bli høy, dvs i området 10-14, ved kontakt med rå betong eller injeksjonssement. Det skilles mellom rent overvann på riggområder, rent grunnvann og anleggsvann. Det er alltid ønskelig å redusere omfanget av anleggsvann så mye som mulig ved f.eks. å avskjære eller hindre rent vann i å nå byggegroppen.

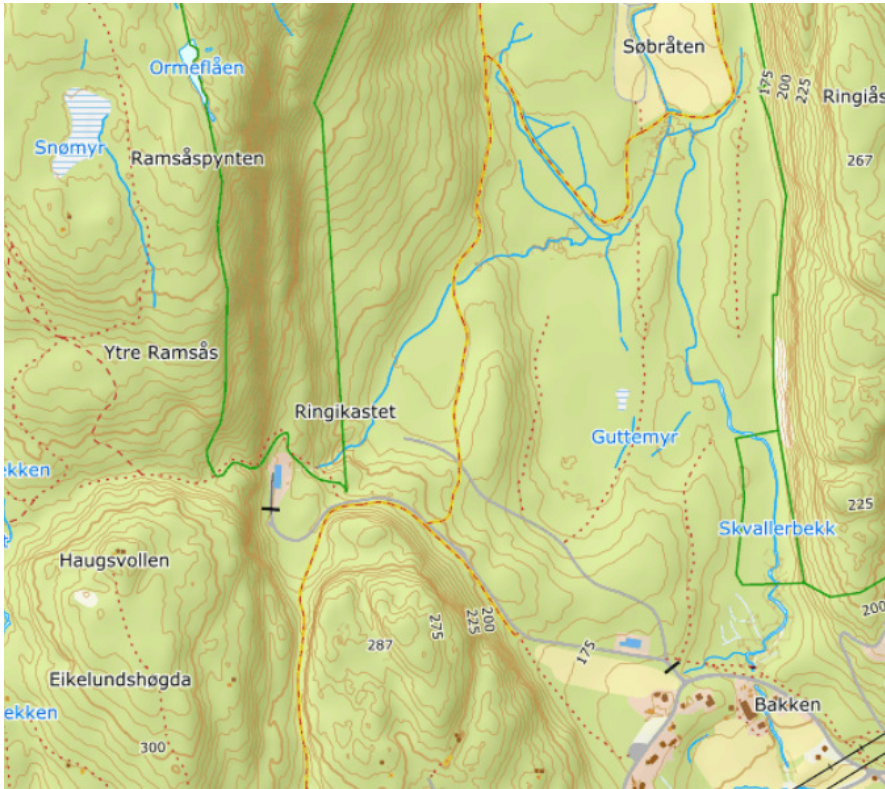
7.2 Anleggsvann som må håndteres i midlertidig fase

Arbeider	Håndtering av anleggsvann
Arbeider med forskjæring ved Kattås	Oppsamling og rensing for partikler i lokalt renseanlegg før diffus infiltrasjon i grunnen
Mindre betongarbeider ved Kattås	Oppsamling og rensing i lokalt renseanlegg før diffus infiltrasjon i grunnen
Verkstedsområder/reparasjon (tette flater) ved Kattås	Oppsamling og rensing i lokalt renseanlegg før diffus infiltrasjon i grunnen. Påkobling til avløpsledning til VEAS når denne er klar.
Driving av tunnel og fjellhaller ved Kattås	Oppsamling og rensing i lokalt renseanlegg før påslipp til avløpsledning til VEAS, egen søknad.
Etablering av avløpsledning	Lokal infiltrasjon ved behov for håndtering av vann i byggegropp.

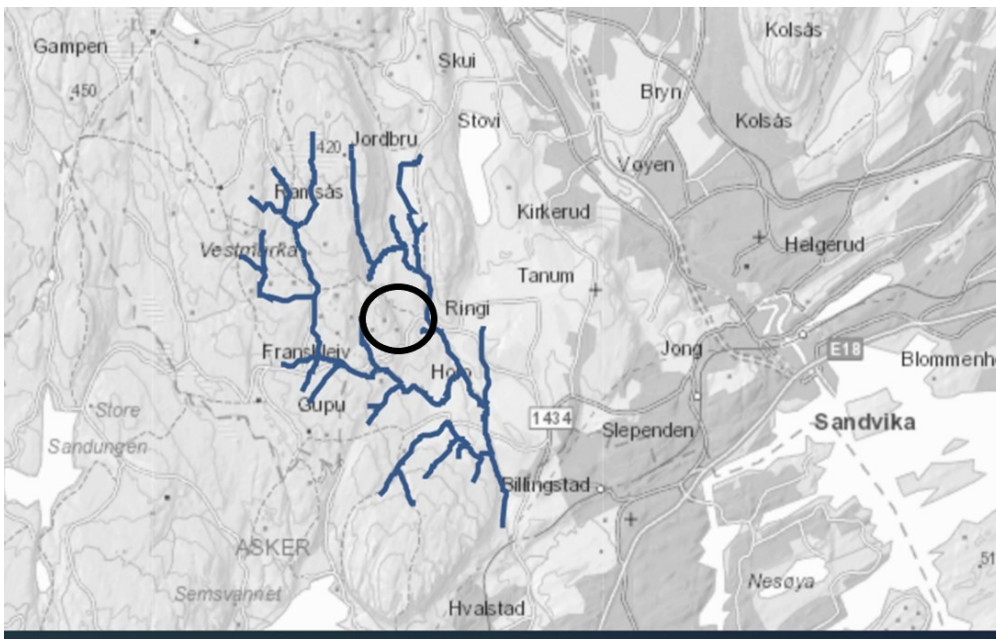
7.3 Resipienter

Nedbøren som faller på området i dag, infiltrerer ned i grunnen eller går i lavbrekk i terrenget og til bekker i området. I anleggsfase vil rent overflatevann fra anleggsområdet naturlig drenere mot disse resipientene. I perioder med nedbør renner vann delvis ned i grunnen og på overflaten og samles i en del mindre bekker som ledes til myrområdet nedstrøms vannbehandlingsanlegget. Videre renner vannet i en bekk, som herfra kalles Skvallerbekken. På veien sydover renner flere bekker sammen, blant annet den større Stokkerelva. Stokkerelva går over i Neselva nedstrøms jernbanetraséen. Elva har stort sett hurtigrennende strykpartier med bunnsstrat av stein og grus. Det finnes imidlertid også mer sakteflytende områder med sand og mudderbunn i de nedre delene av elva. Fra Åstaddammen renner elva videre gjennom jordbruksområde i Asker og ut i Indre Oslofjord ved Nesbru. Hele nedbørsfeltet til Neselva-vassdraget er på 21 km² [4].

Det er flere verdifulle naturtypelokaliteter innenfor tiltakets influensområde. I tillegg til Stokkerelva er også Ramsåsen syd og Kattåsen viktige lokaliteter i området.



Figur 5. Resipienter nær anleggsområdet med Skvallerbekken i øst. Kartkilde: Gulesider.no.



Figur 6. Stokkerelva. Planområdet ligger i området markert med sort ring. Kilde: Vann-miljø.

Skvallerbekken ligger øst for anleggsområdet og går gjennom naturreservatet Trollmyr. Trollmyr omfatter en svartor-gråorsumpskog med høy grunnvannsstand. I øvrige deler av området er ikke naturtypens tilstand spesielt god, men vil på sikt kunne utvikle seg til en rik sumpskog med flommarkspreg [5]. I konsekvensutredning for Ringeriksbanen er Trollmyr beskrevet som en viktig naturtypelokalitet, svartor-gråorsumpskog med interessante, næringskrevende arter. Skvallerbekken har en stedegen bekkeørretstamme.

Stokkerelva ligger like nordøst for dagens vannverk. Stokkerelva er i naturbase registrert med B- verdi (viktig). I vurderinger i tilknytning til reguleringsplanarbeidet konkluderes med at det er grunnlag for å oppjustere Stokkerelva til svært viktig (A- verdi) på grunn av den økologiske sammenhengen med de nedre delene av vassdraget som inneholder svært viktige artsforekomster [6].

Stokkerelva utgjør øvre del av Neselva. Neselva er artsrik og har intakte kantsoner i deler av vassdraget. Elva vurderes som forholdsvis lite forurenset. Elva er en av få lakseførende vassdrag i Indre Oslofjord. Stokkerelva/Neselva har bestander av ål, sjørret og laks i nedre deler [5]. Neselva er registrert med A- verdi i naturbase [6] på grunn av at den i henhold til lokalitetsbeskrivelsen i natur-base er «artsrik, og med intakte kantsoner i deler av vassdraget, samt at den vurderes som forholdsvis lite forurenset. I tillegg er det registrert ål og edelkreps, som hver for seg er tilstrekkelig til å gi lokaliteten A- verdi».

I forbindelse med anleggsarbeidene på Kattås skal det gjennomføres forundersøkelser i bekk nedstrøms anleggsområdet. Disse undersøkelsene starter opp høsten 2020. I forbindelse med planlegging av Ringeriksbanen har BaneNOR tatt vannprøver i Skvallerbekken ved Vestmarkveien. Bekken er også prøvetatt i andre sammenhenger. Resultater fra vannprøver hentet fra Miljødirektoratets database vannmiljø [7] er vedlagt denne søknaden.

Vannføringen i elvestrekket kan variere mye. Det er ingen store innsjøer i nedslagsfeltet og elva går fort ned i vannføring etter flomperioder. Gjennomsnittet av den ukentlige middelvannføringen var i år 2000 på 0,428 m³/s, med variasjoner mellom ca. 2 m³/s om høsten til 0,050 m³/s i en periode om vinteren. I sommerperioden fra og med juni til om med august lå den ukentlige middelvannføringen dette året fra ca. 0,09 til 0,510 m³/s. [8]

Myrområdene og naturreservatet kan være sårbare for uttørking ved endring av vannbalansen i området.

7.4 Brukerinteresser

Planområdet ligger i sin helhet innenfor Vestmarka friluftsområde og grenser opp mot friluftsområdene Ringiåsen-Jordbru og Tanumplåtået. Parkeringsplassen ved Kattås er et mye brukt utfartspunkt for turer i marka både sommer og vinter. Fra Kattås går det turstier i flere retninger, og skiløyper mot Jordbru, Skui og Vestmarksetra. Lysløypa krysser planområdet og adkomstveien i nordvest. Lysløypa er tursti i sommerhalvåret.

Neselva benyttes til fritidsfiske. Elva ligger et godt stykke nedstrøms området der det er aktuelt med diffus infiltrasjon av rensert anleggsvann ved Kattås.

Tommeliten barnehage ligger innenfor anleggsområdet og vil ikke være i drift når anlegget starter opp. Dagens vannbehandlingsanlegg ligger innenfor grensene for anleggsområdet. Vannverket skal være i drift i anleggsfasen. Det må derfor sikres god adkomst til bygget i hele denne fasen. Det må også tas hensyn til vannverket når det gjelder vibrasjoner og sikkerhet for de som jobber på vannbehandlingsanlegget.

Vestmarkveien er skolevei og det må gjøres tiltak som sikrer at særlig gående og syklende kan ferdes trygt i anleggsfasen.

På grunn av at nærområdet benyttes til rekreasjon både sommer og vinter, kan det forventes ferdsel i området også under anleggsarbeidet. Anlegget skal sikres mot at uvedkommende kommer inn på anleggsområdet. Det er viktig å skille omlegginger og midlertidige ferdselsårer svært tydelig.

7.5 Datagrunnlag for forurensingsparametere og mulige effekter

7.5.1 Generelt

Det vil være fare for forurensning av grunn og vannmiljø i forbindelse med anleggsgjennomføringen. Faremomenter knyttet til dette vurderes i miljørisikoanalyse og resultatene vil bli oversendt til Fylkesmannen etter ferdigstillelse. Gravearbeider og massehåndtering kan f.eks. medføre økt partikkelavrenning til resipienter. Uhellsutslipp fra anleggsarbeidet vil kunne lede til forringet vannkvalitet i nærliggende resipienter med påvirkning på biologisk mangfold. Erfaringsmessig er slangebrudd eller søl ved lagring og påfylling av drivstoff typiske situasjoner der utslipp kan skje. I perioder med nedbør vil det være behov for å håndtere vann fra anleggsområdet. Anleggsvannet vil være påvirket av de ulike anleggsaktivitetene som foregår på området til enhver tid. Avrenning fra områder med sprengningsarbeider, inkludert forskjæring, vil erfaringsmessig inneholde noe rester av nitrogenforbindelser fra uomsatt sprengstoff. Spylevann fra midlertidig verksted/vaskeplass for anleggsmaskiner og kjøretøy kan inneholde olje.

Steinmassene som skal benyttes på området vil ligge eksponert for nedbør. Avrenning fra området må forventes å inneholde noe sprengstoffrester, partikler og suspendert stoff. Erfaringsmessig vil avrenningen skje kontinuerlig, og særlig ved kraftige nedbørsituasjoner og under og rett etter utlegging av massene.

Tabell 6: Mest aktuelle forurensningsparametere i anleggsvannet ved utbygging på Kattås

Parameter	Mulig kilde
Nitrogen Tot-N (NH ₄ /NH ₃ og NO ₃)	Uomsatt sprengstoff (sprengstein som benyttes på området og vann fra områder med sprengningsarbeider (inkludert forskjæring))
Suspendert stoff (SS)	Løsmasser og steinmasser, slam/steinstøv ved sprengning
pH	Fjellsikring/Sprøytebetong/betongarbeider
Tungmetaller	Bergarter ved sprengningsarbeider
Organiske forbindelser	Uhellsutslipp/søl//lekkasjer på maskiner (av drivstoff, hydraulikkolje, bremsevæske osv.)

7.5.2 Nitrogen

Vann fra områder med sprengningsarbeider vil erfaringsmessig inneholde nitrogen fra sprengstoff. Andelen uomsatt sprengstoff avhenger av mange faktorer, blant annet lokale bergforhold, funksjonsfeil på tennere og generelt søl. Det skal benyttes elektroniske tennere i anlegget ved Kattås. Dette vil redusere mengde uomsatt sprengstoff og dermed også nitrogenmengder i anleggsvann og sprengstein, i tillegg til å redusere mengde plast i sprengsteinsmassene.

Uomsatt sprengstoff inneholder ca. 50 % av nitrogen som ammoniumforbindelser og 50 % som nitratforbindelser. Toksisiteten av NHx (NH₃/NH₄⁺) vil være avhengig av pH-verdien i vannet. Ved vanlig pH (ca. 6-8) vil det meste av NHx foreligge som ammonium, NH₄⁺. Ved høyere pH- verdier, vil en større andel av NHx foreligge som ammoniakk, som er akutt giftig.

For etablering av riggområdet benyttes noe stedlige masser og noe tilførte masser. Det er anslått at ca. 13 000 m³ skal benyttes til riggområdene. Under utlegging av sprengstein og etter at massene er lagt ut i området, vil forurensinger vaskes ut av massene ved nedbør. Utlekkingsforsøk viser at en stor del av nitrogenet sannsynligvis vil vaskes ut i løpet av den første tiden etter utlegging [9]. Masser som kjøpes inn til anlegget vil antageligvis ha vært eksponert for vær og vind over en periode og vil sannsynligvis ha et lavere innhold av nitrogen sammenlignet med fersk sprengstein. I perioder med store regnskyll og flomsituasjoner, og dermed forventet størst utvasking fra massene, vil også fortynningen i resipientene bli store.

Rensing av nitrogen i anleggsvann er en utfordring og det er ikke vanlig å rense anleggsvann med hensyn på nitrogen. Et vanlig renseanlegg for anleggsvann vil ha begrenset effekt for nitrogen. Det trengs tilførsel av enten kjemikalier eller bakterier for å fjerne nitrogen i tilfredsstillende mengder. Dette er svært kostbart og utføres ikke for midlertidig anleggsarbeid.

Det må påregnes at anleggsvannet/avrenningen fra området i perioder kan ha et forhøyet innhold av nitrogen. Utslippet vil være tidsbegrenset. Da eutrofiering ikke oppstår umiddelbart, kan en forhøyet konsentrasjon nær utslippet aksepteres i en begrenset tidsperiode.

Bergarbeider, driving av tunnel og fjellhaller, skal gjøres etter at avløpsledning til VEAS er etablert. Det er dette vannet som vil ha de høyeste verdiene av nitrogen. Vann fra disse arbeidene ledes til avløpsledningen og slippes ikke til ytre miljø.

7.5.3 Suspendert stoff

Sprengningsarbeider og gravearbeider vil kunne generere partikler som spres med anleggsvannet. Betydelige mengder suspendert materiale vil kunne gi nedslamming av resipienten og kan også gi visuell forurensning med synlig blakking i vannresipienter på området.

Ved eksponering for partikkeltransport vil man forvente effekter både av vannkjemisk og biologisk karakter. Tilslammingseffekter kan være redusert biomasse og endret sammensetning av bunndyrfaunaen, mekaniske skadeeffekter på bunndyr og dyreplankton, redusert næringstilgang for fisk, tilslamming av gyteområder og mekaniske skader, spesielt på gjellevev. Partiklene som slippes ut i forbindelse med arbeidene med nytt vannbehandlingsanlegg, vil stort sett være ordinære jordpartikler. Disse har lavere skadepotensiale på fiskegjeller sammenlignet med skarpe og spisse partikler fra sprengningsarbeider.

I bekkene som etter foregående rensing og infiltrasjon mottar anleggsvannet vil det skje en fortynning med rent bekkevann.

Bergarbeider, driving av tunnel og fjellhaller, skal gjøres etter at avløpsledning til VEAS er etablert og vann fra disse arbeidene ledes dermed til avløpsledningen og slippes ikke til ytre miljø.

7.5.4 pH

Det er mindre bekker som går gjennom området og som ledes videre ned til Stokkerelva og Neselva. Ferskvann har generelt sett lav bufferkapasitet for utslipp av vann med svært høy eller svært lav pH. Eksempelvis betongarbeider kan gi opphav til avrenning med høy pH.

Svært høy eller svært lav pH kan ha direkte negative effekter på biologi, se Tabell 7, og høy pH sammen med høyt innhold av nitrogen i anleggsvannet (rester fra sprengstoff) kan gi uheldig dannelse av ammoniakk.

Det er derfor viktig å etablere mulighet for å justere pH i anleggsvannet. Det er vann fra bergarbeider som erfaringsmessig har høyest potensiale for dannelse av ammoniakk og vann fra driving av tunnel og etablering av fjellhaller ledes til nyetablert avløpsledning til VEAS. Dette vil medføre mindre påvirkning på sårbare resipienter og naturmiljøer ved Kattås.

Tabell 7: Mulige effekter av ulik pH på fisk [10].

pH	Effekt på fisk
5-9	Normalt ingen skadelige effekter.
9,0-9,5	Sannsynligvis skadelig for laksefisk og abbor over lengre tids eksponering.
9,5-10,0	Dødelig for laksefisk over lengre tids eksponering. Fisken er motstandsdyktig overfor slike pH-verdier i korte periode. Kan være skadelig ovenfor enkelte fiskearters utviklingsstadier.
10,0-10,5	Laksefisk og mort kan være motstandsdyktige mot slike pH-verdier i korte perioder, men fisken dør ved lengre tids eksponering.
10,5-11,0	Laksefisk dør i løpet av kort tid. Forlenget eksponering gjør at også karpe, gjedde, gullfisk og suter dør.
11,0-11,5	Alle fiskearter dør i løpet av kort tid.

7.5.5 Oljeforbindelser

Generelt kan utslipp av olje forårsake negative effekter i resipienten dersom konsentrasjonene er høye. Oljeforurensninger vil kunne gjøre stor skade på alle levende organismer i vannresipienter. Selv ved lave konsentrasjoner vil det kunne legge seg oljefilm på vannoverflaten og gi en visuell forurensning. Fjerning av partikler fra utslippsvannet vil føre til reduksjon av konsentrasjonen av organiske forurensninger som bindes til selve partiklene.

Oljeforbindelser i utslippet vil i all hovedsak være løst i vannmassene.

Fisk kan ta opp stoffer gjennom huden og over gjellene fra oljekomponenter i vannsøylen. De kan også få i seg olje gjennom mattilgang eller bli påvirket indirekte av forandringer i økosystemet. Voksen fisk har relativt god evne til metabolisering/utskilling av PAH, men gyteprodukter som egg og larver, samt ung fisk, er sårbare for oljeforurensning. Fisk i tidlige stadier vil også ha bedre evne til å bevege seg vekk fra forurensede områder sammenlignet med voksne individer.

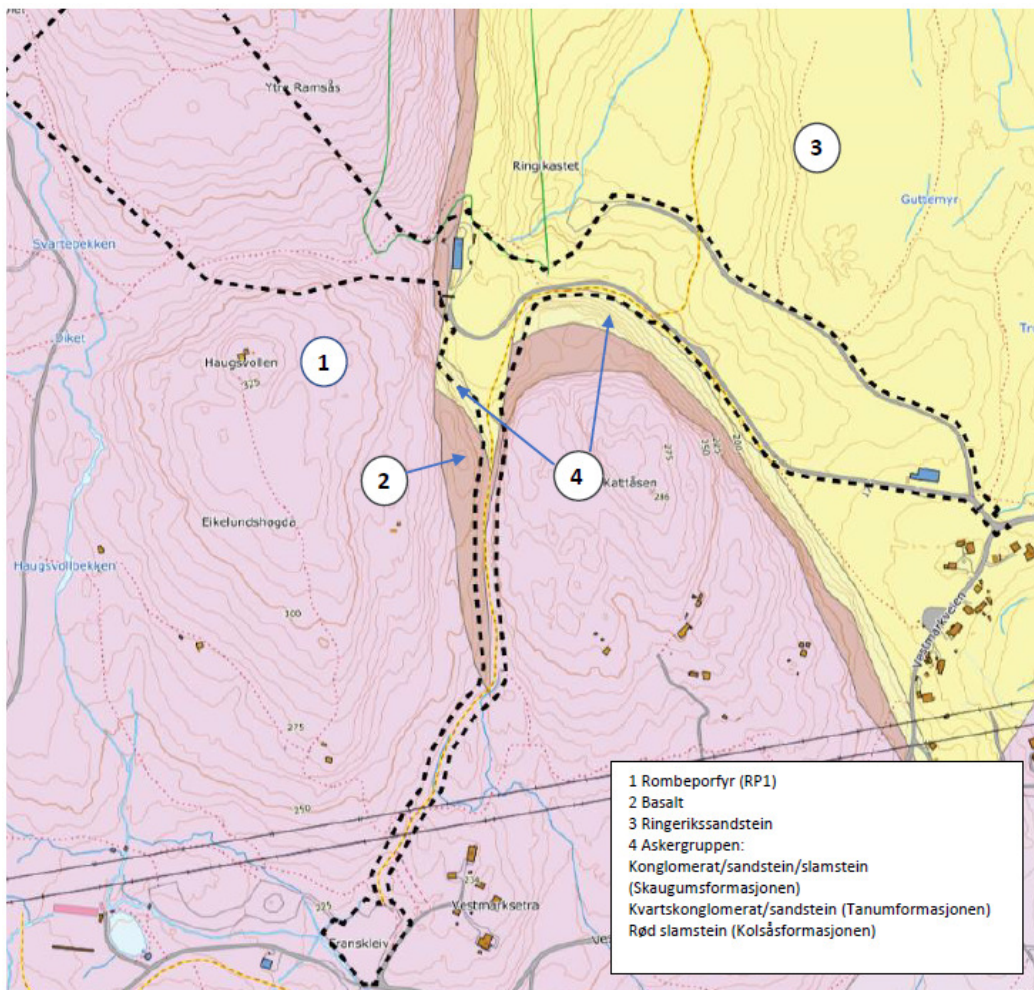
Utslipp av vann med en oljekonsentrasjon på 5 mg/l ved utslipp til terreng forventes ikke å gi høye konsentrasjoner i resipientene rundt anlegget, men selv lave verdier av olje kan gi synlig utslipp i vannresipienter. Dette gjelder de tidlige arbeidene før avløpsledningen er etablert.

Bergarbeider, driving av tunnel og fjellhaller, skal gjøres etter at avløpsledning til VEAS er etablert og vann fra disse arbeidene ledes dermed til avløpsledningen og slippes ikke til ytre miljø.

7.5.6 Tungmetaller

Berggrunnen i området vil kunne påvirke tungmetallinnholdet i anleggsvannet.

Figur 7 viser et utsnitt av NGUs berggrunnskart i prosjektområdet. Underst finner man sedimentære bergarter (Ringerikssandstein). Over denne ligger normalt sedimentære bergarter fra Askergruppen. Over Askergruppen er det avsatt permiske lavaer bestående av basalt og rombeporfyr.



Figur 7. Utsnitt fra NGUs berggrunnskart. Planområde vist med stiplede linje. Kilde: Planbeskrivelse for nytt vannbehandlingsanlegg [1].

Metallene er i stor grad partikkelbundet og tungmetallinnholdet reduseres dermed ved partikkelfjerning.

I og med at vann fra det meste av sprengningsarbeider ledes til VEAS vil utslipp av metaller til ytre miljø være svært begrenset.

7.6 Vannmengder

Vannmengdene som må håndteres i forbindelse med arbeidene avhenger først og fremst av nedbørhendelser. Det settes krav til at entreprenør dimensjonerer renseanlegget for anleggsvann for å håndtere vann fra anleggsområdet (områdene #1, #2 og #6 i Figur 3 og Figur 4), samt område for etablering av forskjæring)

7.7 Utslippspunkt for rensset anleggsvann

Rensset anleggsvann fra hoveddelen av anleggsarbeidene, inkludert vann fra tunneldriving og andre bergarbeider, skal slippes til etablert avløpsledning til VEAS. Dette for å hensynta sårbare resipienter og naturmiljø ved Kattås.

Før avløpsledningen er ferdigstilt skal anleggsvann fra området ved Kattås etter rensing slippes ut diffust i terrenget og infiltrere i stedlige masser. Dette gjelder i oppstartsfasen av anleggsarbeidene og før arbeider i berget er igangsatt, anslagsvis det første året med anleggsarbeider. Vannet skal ikke slippes direkte til åpne vannresipienter, men ledes til terreng i god avstand fra disse. Det legges opp til at anleggsvann samles opp og renses som beskrevet i kapittel 7.9 før det ledes til terreng. Det er viktig at det rensede vannet slippes ut på en slik måte at det infiltrerer på en effektiv måte i massene og ikke går som hurtig overflateavrenning til nærmeste bekk. Vannet må derfor spres godt i utslippspunktet. Nøyaktig utslippspunkt må bestemmes nærmere i felt.

I den første fasen av anleggsarbeidene vil rensed anleggsvann diffust infiltrere i masser før det siver ut i vannresipienter. I bekken nærmest anleggsområdet vil vannet så fortynnes med rent bekkevann før det når Neselva lenger nedstrøms.

7.8 Forslag til utslippsgrenser for rensed vann som går diffust til terreng

Olje er ikke naturlig forekommende og det er ønske om å holde utslipp av olje på et lavest mulig nivå. Å fjerne nitrogen ved rensing under anleggsdriften vil være komplisert, svært kostbart og lite hensiktsmessig, og fokus blir på å kontrollere pH-verdi og dermed også redusere fare for høyt ammoniakkinhold i utslippet.

Basert på vurderinger av områdets sårbarhet og tilsvarende anleggsprosjekter med utslipp til mindre ferskvannsresipienter er det foreslått følgende utslippskrav, se Tabell 8.

Grenseverdiene gjelder for vann fra anleggsområdene #1, #2 og #6, samt område med etablering av forskjæring, som beskrevet i kapittel 3.

Tabell 8. Forslag til grenseverdier for rensed vann som går til infiltrasjon i terreng. Verdiene gjelder for utslipp fra renseenhet.

Stoff	Grenseverdi	Måleenhet	Prøvetaking	Midlingstid
Suspendert stoff	100	mg/l	Kontinuerlig	Døgn
pH	6-8		Kontinuerlig	Time
THC (C10-C40)	5	mg/l	1. gang per uke	Stikkprøve

7.9 Håndtering av vann fra anleggsområdet

I det aktuelle området er det ikke etablert kommunalt avløpsnett. Før den nye avløpsledningen er ferdigstilt er det ikke mulig å slippe anleggsvann på kommunalt anlegg. Det er rik soppflora i området, med forekomst av flere arter kategorisert som Nær truet og sårbar jf. Norsk rødliste for arter. Myrområdene og naturreservatet kan være sårbare for uttørking ved endring av vannbalansen i området. Det er ikke ønskelig å pumpe eller lede overvann ut av området i for stor grad ettersom dette vil kunne påvirke vannbalansen.

Anleggsvann skal samles opp og renses ved hjelp av sedimentering, eksempelvis i containerløsning. Dette vil gi en god fjerning av partikler og dermed også partikkelbundet forurensing (eksempelvis tungmetaller). På grunn av at det alltid vil være risiko for utslipp av oljeprodukter under anleggsarbeider, skal vannet også renses i oljeutskiller. Betongarbeider vil kunne gi høy pH på anleggsvannet. For å hindre ammoniakkdannelse eller uheldige pH-verdier skal vannet pH-justeres ved behov.

Etter rensing ledes vannet i oppstartsfasen til diffust utslipp i terrenget. Rensed vann vil infiltrere i stedlige masser før det når vannresipienter på området.

Etter at avløpsledningen til VEAS er ferdigstilt, ledes anleggsvann hit. Vann som slippes til VEAS må tilfredsstillende påslippskrav fra VEAS og det må søkes VEAS om tillatelse til påslipp.

Før anlegget settes i drift skal det foreligge en detaljert driftsinstruks samt navn og telefonnummer til de som er ansvarlige for drift, kontroll og vedlikehold av renseanlegget. Kontrollrutiner for drift av anlegget skal innarbeides i entreprenørens kontrollplaner som fremlegges byggherre. Entreprenøren skal utpeke en miljøfaglig ansvarlig som skal ha det daglige ansvaret for miljøoppfølgingen og se til at det blir utført i henhold til beskrevne rutiner og prosedyrer. Entreprenøren skal etablere rutiner og prosedyrer som svar på krav og prosesser i kontrakten som omhandler ytre miljø.

Renseløsninger skal tømmes for slam før kritisk nivå (som sikrer renseløsningens funksjon) overskrides. Før tømming skal det utføres en vurdering av slamkvaliteten for å bestemme disponering. Slam fra renseanlegget skal håndteres som forurenset avfall dersom ikke annet kan dokumenteres (slammet skal analyseres for miljøgifter som dokumentasjon).

Ved utslipp som overstiger angitte renskrav, eller mistanke om svikt i renseløsning, skal det utføres miljøbefaring med målinger. Byggherre skal informeres og bistå.

Drift av renseanlegg i anleggsperioden:

- Renseanlegget krever daglig drift og tilsyn.
- Renseanlegget skal være i drift så lenge rensing er påkrevet. Entreprenøren er ansvarlig for drift av renseanlegget i denne perioden. Entreprenøren er ansvarlig for oppsamling og avhending av alt slam fra rensesprosessen.
- Før anlegget settes i drift skal det foreligge en detaljert driftsinstruks, også for den daglige oppfølgingen av anlegget, samt navn og telefonnummer til personell som er ansvarlige for drift, kontroll og vedlikehold av renseanlegget.
- Dersom anlegget ikke tilfredsstillende renskrav, er entreprenøren ansvarlig for eventuelle gebyrer dette medfører. Dette inkluderer alle kostnader hvis anlegget får stopp.
- Renseanlegget overvåkes med måling av vannføring og vannkjemi.
- Basseng skal tømmes jevnlig, særlig i perioder der det er forventet mye nedbør.
- Slam fra renseanlegg skal håndteres som forurenset avfall dersom ikke annet kan dokumenteres (slammet skal analyseres for miljøgifter som dokumentasjon).

For å redusere risiko for uforutsette utslipp stilles det krav til sikker påfylling og lagring av drivstoff og olje slik at spill til grunn eller vannresipienter unngås. Søl skal samles opp. Det skal være beredskap for oppsamling og alle biler og anleggsmaskiner skal ha absorbenter tilgjengelig. Sikkerhetsdatablader skal være tilgjengelig på riggområdet eller håndteres gjennom digitalt system (eksempelvis ProductXchange). Byggherre skal utarbeide riggplan som viser områder for lagring av drivstoff og kjemikalier, samt påfyllingsstasjoner. Påfylling og lagring skal ikke forekomme nær vannresipient.

7.10 Overvåking og rapportering

Entreprenørene vil bli pålagt miljøovervåking og rapportering av egne anleggsaktiviteter og skal kunne framlegge dokumentasjon for dette på byggemøter. Overvåkingsresultatene skal vurderes opp mot og overholde gjeldende utslippskrav, samt alle krav satt av Fylkesmannen.

Entreprenør skal:

- ta ut ukeblandprøver av rensset anleggsvann før utslipp fra renseanlegget, med vannmengdeproposjonal vannprøvetaker. Vannprøvetakeren settes opp med uttak av ca. 4-6 delprøver per døgn til en samledunk for ukeprøve. Ukeblandprøvene skal analyseres for olje og pH. Suspendert stoff tas som ukentlig stikkprøve (må konserveres).
- gjøre daglig kontroll (med håndholdt utstyr) av pH, ledningsevne og turbiditet.
- utføre daglig kontroll av renseløsning for anleggsvann og dokumentere visuelle vurderinger.
- måle vannmengder som føres til utslipp ved hjelp av automatisk vannmengdemåling.
- utføre avbøtende tiltak dersom måleresultatene overskrider gjeldende utslippskrav.

Resultater skal foreligge senest 14 dager etter prøven er levert.

Innsamlede registreringer skal samles i miljøperm for dokumentasjon og kontroll av byggherre. Prøvetakingsprogrammet kan revideres etter en periode med anleggsvirksomhet, slik at det kan gjøres justeringer av for eksempel hyppighet, dersom utslippskonsentrasjonene viser seg å være stabile/ustabile og akseptable/uakseptable.

Det skal utarbeides miljørapporter som skal inneholde beskrivelse av gjennomførte arbeider, samt overvåkingsresultater. I tillegg skal det utføres avviksrapportering ved avvik.

Det skal innarbeides kontrollrutiner i entreprenørens kontrollplaner for:

- Drift av renseanlegg, daglig kontroll av renseløsning for anleggsvann og visuelle vurderinger av utløpsvann
- Måling av slammnivå (som sikrer at kritisk vannnivå opprettholdes)

Det skal tas vannprøver i Skvallerbekken nedstrøms anleggsområdet i anleggsfasen. Det foreslås at det tas vannprøver i Skvallerbekken hvert kvartal under arbeidene. Det skal også tas vannprøve i resipienten i en periode etter anleggsfase. Ved eventuelt større uheldsutslipp skal det tas ekstra vannprøver i utløpet fra anleggsområdet. Analyseparametere må tilpasses utslippets art.

7.11 Konklusjon vannhåndtering

Hovedmengden av rensset vann fra anleggsarbeidene vil bli håndtert via etablert avløpsnett og følge ledningseiers kvalitetskriterie for påslipp. Det er ikke etablert offentlig avløpsnett ved anleggsområdet på Kattås før den nye avløpsledningen er lagt. I oppstartsfasen for anleggsarbeidene må anleggsvann derfor håndteres lokalt. Dette gjelder anslagsvis for det første året med anleggsdrift. Det er små ferskvannsresipienter i området og disse kan bli påvirket av utslipp fra anleggsarbeidene. For å redusere påvirkning på omliggende resipienter, skal vann fra anleggsområdet (bestemmelsesområder #1, #2 og #6, samt område med forskjæring) ved dagens vannbehandlingsanlegg samles opp og renses. Etter at avløpsledning til VEAS er etablert, skal anleggsvann ledes til denne. Det vil si at vann fra driving av tunnel og fjellanlegg, som erfaringsmessig inneholder de høyeste forurensingskonsentrasjonene, ledes til VEAS. Dette vil redusere påvirkningen på de sårbare resipientene og naturmiljøene ved Kattås.

Det skal ikke forekomme direkte avrenning til vannresipienter. Buffersoner mot gjenværende myrområder skal i størst mulig grad opprettholdes. Anleggsvann skal renses ved hjelp av sedimentasjon og oljeutskiller, med mulighet for justering av pH. Vannkvalitet i renset vann må overvåkes. I perioden før påslipp til nyetablert avløpsledning er mulig skal renset anleggsvann slippes diffust ut i grunnen. I perioder med stor avrenning fra anleggsområdet, det vil si ved store nedbørhendelser/flomsituasjoner, vil også fortynningen i resipientene bli høy.

8 Massehåndtering

Sprengstein som hentes ut fra tunnel og bergrom skal benyttes til opparbeidelse av riggområdene. I tillegg skal noe sprengstein benyttes til å oppgradere flerbrukstrase, til oppgradering av veien fra Kattås til vannbehandlingsanlegget, turvei fra Kattås til Sopelims Kroken og for å heve nivået på parkeringsplassen ved Franskleiv. Det skal fylles ut ca. 13 000 m³ for å etablere riggområder. Utkjøring av bergmasser på Vestmarkveien skal ikke foregå i perioden fra kl. 07.00 - 09.00, og i perioden fra kl. 13.00-15.00 [12].

Vekstjord og vegetasjonsmasser skal tilbakeføres. Det er viktig å ta vare på den lokale frøbanken under arbeidene. Toppmasser som tas av fra områder ved dagens vannbehandlingsanlegg mellomagres nær avtakingsområdet. Jorda lagres i ranker og benyttes til reetablering av arealer etter anleggsfase. Det er også satt av område ved barnehagen i Vestmarkveien 161 til mellomlagring av toppjord.

9 Lys

Riggområdet som etableres for anleggsarbeidene på Kattås ligger ikke veldig nær boligbebyggelse. Anleggsplassen ligger inne i et skogsområde og mot en bratt fjellskrent, slik at innsynet vil være begrenset. Alle lys skal monteres og rettes slik at de ikke er til sjenanse for personer som beveger seg ved anleggsområdet og bygninger som ligger utenfor byggeplassen. Riggområder vil kunne bli permanent belyst for kameraovervåkning.

10 Beredskapsplan

Byggherre har egen beredskapsplan. Entreprenørene skal også utarbeide egen beredskapsplan for ytre miljø (uhellsutslipp, utslipp til vann, funn av ukjent grunnforurensning, osv.). Det er viktig at beredskapen er tilpasset den miljørisikoen som tiltaket til enhver tid representerer. Beredskapsplanen skal inkludere varslingsrutiner til forurensningsmyndighet og byggherre.

Beredskapsplan skal legges frem for byggherre før oppstart av arbeidene.

I driftsorganisasjonen må det bygges inn nødvendig beredskap med hensyn på teknisk svikt av utstyr, alle sentrale pumper, ventiler og andre sentrale komponenter må ha nødvendige reservedeler. Det skal være organisert beredskap med varslingsrutiner etc. i tilfelle uforutsette utslipp skulle skje. Beredskapen må beskrive avbøtende tiltak knyttet til de ulike hendelsene. Det skal legges opp til en beredskap som sikrer god vinterdrift.

Entreprenørene skal etablere rutiner og prosedyrer som svar på krav og prosesser i kontrakten som omhandler ytre miljø. Planen skal inneholde et kontrollprogram, beredskapsplaner og relevante tiltak skal inngå. Kontrollprogrammet kan utarbeides som et krysskjema og skal blant annet inneholde kontroll av renseanlegg for anleggsvann, kontroll av utslipps-/påslippspunkt, kontroll av kjemikalie- og materialbruk, oljeutskillere, olje- og drivstofflager og journalføring.

Entreprenørene skal utarbeide rutiner som sikrer korrekt håndtering av alle kjemiske produkter som skal benyttes, fra inntransport fra underleverandør, mottak, håndtering og intern transport, lagring, uttak fra lager og bruk. Entreprenørene skal også ha sikkerhetsdatablad for de kjemiske produkter som blir oppbevart eller brukt. Oversikten skal være ajourført og sikkerhetsdatablad for de kjemikalier som er i bruk skal være tilgjengelig på brukerstedet. Virksomheten plikter å ha et system for substitusjon av kjemikalier (Substitusjonsplikten).

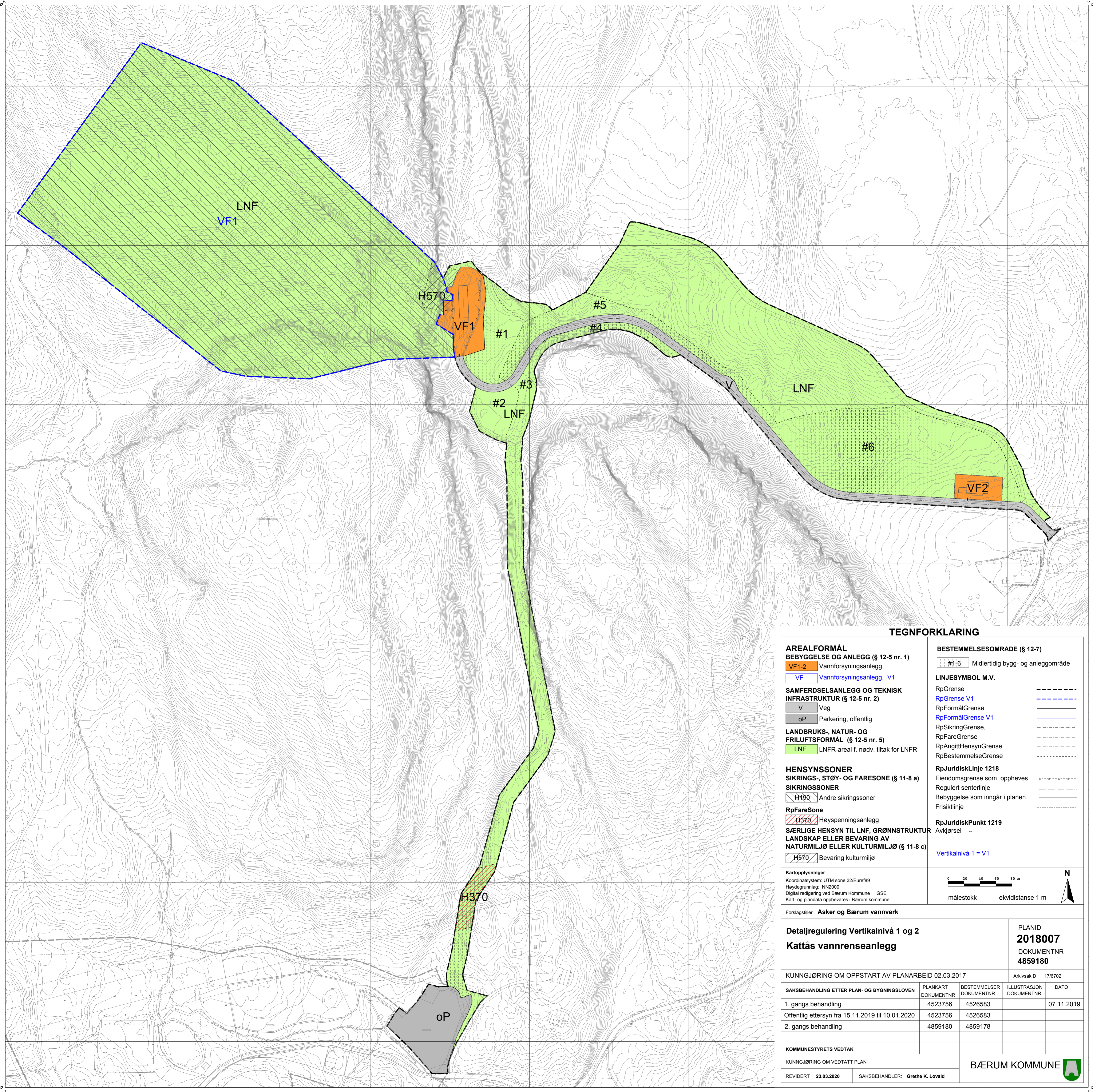
11 Resipientens tilstand

Informasjon om Stokkerelva hentet fra vann-nett er vist i tabellen under [13]. Det henvises til vedlegg for vannprøver tatt i Skvallerbekken ved Vestmarkveien.

Vannforekomst	Vanntype	Kjemisk tilstand	Økologisk tilstand	Forurensning	
Stokkerelva (ID 008-42-R)	Små, kalkrik, humøs (REL1421)	Kjemisk tilstand: God (lav presisjon)		Økologisk tilstand: Moderat (høy presisjon)	Diffus avrenning fra ulike kilder Avrenning fra villfylling Menneskelig påvirkning ved fritidsaktivitet
		Bly	God		
		Kvikksølv	God		
		Nikkel	God		
		Kadmium	God		

12 Referanser

- [1] «Forslag til reguleringsplan for nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås, Bærum kommune,» 2019.
- [2] «Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging T-1520,» 2012.
- [3] «Forskrift om begrensning av forurensning (forurensningsforskriften)».
- [4] «Tiltaksanalyse Vannområde Indre Oslofjord Vest,» 2014.
- [5] BaneNOR, «Reguleringsplan med konsekvensutredning (KU). Fellesprosjektet Ringeriksbanen og E16 Høgstet - Hønefoss Temarapport naturmangfold,» 2018.
- [6] Norconsult, «Nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås. Vurdering av kunnskapsgrunnlag for naturmangfold,» 2017.
- [7] Miljødirektoratet, «Vannmiljø,» [Internett]. Available: <https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>.
- [8] NIVA, «Biologiske og kjemiske undersøkelser i Neselva og Stokkerelva høsten 2001, rapport 4483-2002,» 2002.
- [9] Bækken, «Avrenning av nitrogen fra tunnelmasse.,» 1998.
- [10] A. o. Lloyd, «Water quality criteria for freshwater fish. 2nd ed. Butterworths, London.,» 1982.
- [11] N. F. f. Fjellsprenningsteknikk, «Behandling og utslipp av driftsvann fra tunnelanlegg. Teknisk rapport 09,» 2009.
- [12] «Reguleringsplan for nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås. Reguleringsbestemmelser,» 2019.
- [13] Miljøforvaltningen/NVE. [Internett]. Available: <https://vann-nett.no/portal/>.




TEGNFORKLARING

<p>AREALFORMÅL BEBYGGELSE OG ANLEGG (§ 12-5 nr. 1)</p> <p>VF1-2 Vannforsyningsanlegg</p> <p>VF Vannforsyningsanlegg, V1</p> <p>SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR (§ 12-5 nr. 2)</p> <p>V Veg</p> <p>oP Parkering, offentlig</p> <p>LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSFORMÅL (§ 12-5 nr. 5)</p> <p>LNF LNFR-areal f. nødv. tiltak for LNFR</p> <p>HENSYNSSONER SIKRINGS-, STØY- OG FARESONE (§ 11-8 a)</p> <p>SIKRINGSSONER</p> <p>H190 Andre sikringssoner</p> <p>RpFareSone</p> <p>H370 Høyspenningsanlegg</p> <p>SÆRLIGE HENSYN TIL LNF, GRØNNSTRUKTUR LANDSKAP ELLER BEVARING AV NATURMILJØ ELLER KULTURMILJØ (§ 11-8 c)</p> <p>H570 Bevaring kulturmiljø</p> <p>Kartopplysninger</p> <p>Koordinatsystem: UTM sone 32/Euref89</p> <p>Høydegrunnlag: NN2000</p> <p>Digital redigering ved Bærum Kommune GSE</p> <p>Kart- og plandata oppbevares i Bærum kommune</p>	<p>BESTEMMELSESONRÅDE (§ 12-7)</p> <p>#1-6 Midlertidig bygg- og anleggsonråde</p> <p>LINJESYMBOL M.V.</p> <p>RpGrense - - - - -</p> <p>RpGrense V1 - - - - -</p> <p>RpFormålGrense - - - - -</p> <p>RpFormålGrense V1 - - - - -</p> <p>RpSikringGrense, - - - - -</p> <p>RpFareGrense - - - - -</p> <p>RpAngittHensynGrense - - - - -</p> <p>RpBestemmelseGrense - - - - -</p> <p>RpJuridiskLinje 1218</p> <p>Eiendomsgrænse som oppheves - - - - -</p> <p>Regulert senterlinje - - - - -</p> <p>Bebyggelse som inngår i planen - - - - -</p> <p>Frisktilinje - - - - -</p> <p>RpJuridiskPunkt 1219</p> <p>Avkjørsel - - - - -</p> <p>Vertikalnivå 1 = V1</p> <p>0 20 40 60 80 m</p> <p>målestokk ekvidistanse 1 m</p> <p>N</p>
---	---

Forslagsstiller **Asker og Bærum vannverk**

<p>Detaljregulering Vertikalnivå 1 og 2</p> <p>Kattås vannrenseanlegg</p>	<p>PLANID</p> <p>2018007</p> <p>DOKUMENTNR</p> <p>4859180</p>
<p>KUNNGJØRING OM OPPSTART AV PLANARBEID 02.03.2017</p>	<p>ArkivsakID 17/6702</p>

SAKSBEHANDLING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVEN	PLANKART DOKUMENTNR	BESTEMMELSER DOKUMENTNR	ILLUSTRASJON DOKUMENTNR	DATO
1. gangs behandling	4523756	4526583		07.11.2019
Offentlig ettersyn fra 15.11.2019 til 10.01.2020	4523756	4526583		
2. gangs behandling	4859180	4859178		

<p>KOMMUNESTYRETS VEDTAK</p> <p>KUNNGJØRING OM VEDTATT PLAN</p>		<p>BÆRUM KOMMUNE</p> 
<p>REVIDERT 23.03.2020</p>	<p>SAKSBEHANDLER: Grethe K. Levald</p>	

Vannlokalitetskode	Vannlokalitetsnavn	Aktivitetsnavn	Oppdragsgiver	Oppdragstaker	Parameter ID	Parameternavn	Vitenskapelig navn	Prøvetakingstidspunkt	Registreringsverdi	Enhetsnavn
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Faun Naturforvaltning	BERFORSK	Relativ forekomst mikroskopisk begroing (skala)	Audouinella hermannii	2017-08-15 00:00	2	<ubenevnt>
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Faun Naturforvaltning	BERFORSK	Relativ forekomst mikroskopisk begroing (skala)	Oedogonium c (23-28 µ)	2017-08-15 00:00	1	<ubenevnt>
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Faun Naturforvaltning	BERFORSK	Relativ forekomst mikroskopisk begroing (skala)	Oedogonium e (35-43 µ)	2017-08-15 00:00	1	<ubenevnt>
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Faun Naturforvaltning	BERFORSK	Relativ forekomst mikroskopisk begroing (skala)	Merismopedia glauca	2017-08-15 00:00	1	<ubenevnt>
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Faun Naturforvaltning	BERFORSK	Relativ forekomst mikroskopisk begroing (skala)	Heteroleibleinia (Slekt)	2017-08-15 00:00	1	<ubenevnt>
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Faun Naturforvaltning	BERFORSK	Relativ forekomst mikroskopisk begroing (skala)	Sphaerotilus natans	2017-08-15 00:00	1	<ubenevnt>
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Faun Naturforvaltning	AIP	Forsuringsindeks påvekstalger artssammensetning	Artsuavhengig	2017-08-15 00:00	6.7075	<ubenevnt>
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Faun Naturforvaltning	PIT	Trofiindeks påvekstalger artssammensetning	Artsuavhengig	2017-08-15 00:00	13.66333	<ubenevnt>
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	N-NH4	Ammonium	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	3	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	N-SNOX	Nitrat + nitritt	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	250	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	P-TOT	Totalfosfor	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	6	µg/l P
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	STS	Suspendert tørrstoff	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	1	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	CA	Kalsium	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	23.5	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	K	Kalium	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	0.445	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	MG	Magnesium	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	1.52	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	NA	Natrium	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	3	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	AL	Aluminium	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	97.6	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	AS	Arsen	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	0.185	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	BA	Barium	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	13.4	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	CD	Kadmium	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	0.0143	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	CO	Kobolt	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	0.0633	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	CR	Krom	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	0.22	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	CU	Kobber	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	0.704	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	HG	Kvikksølv	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	0.002	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	MN	Mangan	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	8.39	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	MO	Molybden	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	1.43	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	NI	Nikkel	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	0.319	µg/l

Vannlokalitetskode	Vannlokalitetsnavn	Aktivitetsnavn	Oppdragsgiver	Oppdragstaker	Parameter ID	Parameternavn	Vitenskapelig navn	Prøvetakingstidspunkt	Registreringsverdi	Enhetsnavn
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	P-TOT	Totalfosfor	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	6.02	µg/l P
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	PB	Bly	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	0.0934	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	SR	Strontium	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	194	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	ZN	Sink	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	0.703	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	V	Vanadium	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	0.525	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	N-TOT	Totalnitrogen	Artsuavhengig	2017-08-24 00:00	550	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	N-TOT	Totalnitrogen	Artsuavhengig	2017-10-19 00:00	490	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	N-NH4	Ammonium	Artsuavhengig	2017-10-19 00:00	3	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	N-SNOX	Nitrat + nitritt	Artsuavhengig	2017-10-19 00:00	230	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	P-TOT	Totalfosfor	Artsuavhengig	2017-10-19 00:00	10	µg/l P
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Effekter av planlagt arealbruk	Bane Nor SF	Norconsult AS	STS	Suspendert tørrstoff	Artsuavhengig	2017-10-19 00:00	0.6	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	N-TOT	Totalnitrogen	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	960	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	N-NH4	Ammonium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	37	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	N-SNOX	Nitrat + nitritt	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	480	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	PH	pH	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	7.1	<ubenevnt>
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	KOND	Konduktivitet	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	5.61	mS/m
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	P-TOT	Totalfosfor	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	26	µg/l P
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	CA	Kalsium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	8.71	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	K	Kalium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.477	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	MG	Magnesium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.738	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	NA	Natrium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	1.72	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	AL	Aluminium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	332	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	AS	Arsen	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.261	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	BA	Barium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	9.25	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	CD	Kadmium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.028	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	CO	Kobolt	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.174	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	CR	Krom	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.378	µg/l

Vannlokalitetskode	Vannlokalitetsnavn	Aktivitetsnavn	Oppdragsgiver	Oppdragstaker	Parameter ID	Parameternavn	Vitenskapelig navn	Prøvetakingstidspunkt	Registreringsverdi	Enhetsnavn
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	CU	Kobber	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	1.22	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	HG	Kvikksølv	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.00407	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	MN	Mangan	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	15.7	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	MO	Molybden	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.567	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	NI	Nikkel	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.618	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	P-TOT	Totalfosfor	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	21.8	µg/l P
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	PB	Bly	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.434	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	SR	Strontium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	78.8	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	ZN	Sink	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	2.79	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	V	Vanadium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.758	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	STS	Suspendert tørrstoff	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	8	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	TOC	Totalt organisk karbon (TOC)	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	6.5	mg/l C
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	CA	Kalsium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	8.6	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	K	Kalium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.428	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	MG	Magnesium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.711	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	NA	Natrium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	1.72	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	AL	Aluminium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	108	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	AS	Arsen	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.191	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	BA	Barium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	7.37	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	CD	Kadmium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.0162	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	CO	Kobolt	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.0507	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	CR	Krom	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.213	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	CU	Kobber	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.987	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	HG	Kvikksølv	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.00281	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	MN	Mangan	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	1.17	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	MO	Molybden	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.589	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	NI	Nikkel	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.419	µg/l

Vannlokalitetskode	Vannlokalitetsnavn	Aktivitetsnavn	Oppdragsgiver	Oppdragstaker	Parameter ID	Parameternavn	Vitenskapelig navn	Prøvetakingstidspunkt	Registreringsverdi	Enhetsnavn
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	P-TOT	Totalfosfor	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	9.77	µg/l P
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	PB	Bly	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.0831	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	SR	Strontium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	78	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	ZN	Sink	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	2.01	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	V	Vanadium	Artsuavhengig	2018-04-23 00:00	0.342	µg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	N-TOT	Totalnitrogen	Artsuavhengig	2018-06-27 00:00	470	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	N-NH4	Ammonium	Artsuavhengig	2018-06-27 00:00	8	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	N-SNOX	Nitrat + nitritt	Artsuavhengig	2018-06-27 00:00	330	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	P-TOT	Totalfosfor	Artsuavhengig	2018-06-27 00:00	5	µg/l P
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	STS	Suspendert tørrstoff	Artsuavhengig	2018-06-27 00:00	2	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	PH	pH	Artsuavhengig	2018-06-27 00:00	8	<ubenevnt>
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	KOND	Konduktivitet	Artsuavhengig	2018-06-27 00:00	21.5	mS/m
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	TOC	Totalt organisk karbon (TOC)	Artsuavhengig	2018-06-27 00:00	1.3	mg/l C
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	N-NH4	Ammonium	Artsuavhengig	2018-09-05 00:00	12	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	N-SNOX	Nitrat + nitritt	Artsuavhengig	2018-09-05 00:00	290	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	STS	Suspendert tørrstoff	Artsuavhengig	2018-09-05 00:00	2	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	PH	pH	Artsuavhengig	2018-09-05 00:00	8.2	<ubenevnt>
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	KOND	Konduktivitet	Artsuavhengig	2018-09-05 00:00	44.2	mS/m
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	TOC	Totalt organisk karbon (TOC)	Artsuavhengig	2018-09-05 00:00	0.93	mg/l C
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	P-TOT	Totalfosfor	Artsuavhengig	2018-09-05 00:00	8.9	µg/l P
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Overvåking av påvirkning fra jernbane	Bane Nor SF	Norconsult AS	N-TOT	Totalnitrogen	Artsuavhengig	2018-09-05 00:00	390	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Tiltaksorientert overvåking			CA	Kalsium	Artsuavhengig	2019-07-17 00:00	32	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Tiltaksorientert overvåking			ALK	Total alkalitet	Artsuavhengig	2019-07-17 00:00	1.7	mmol/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Tiltaksorientert overvåking			KOND	Konduktivitet	Artsuavhengig	2019-07-17 00:00	17.9	mS/m
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Tiltaksorientert overvåking			PH	pH	Artsuavhengig	2019-07-17 00:00	7.9	<ubenevnt>
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Tiltaksorientert overvåking			TOC	Totalt organisk karbon (TOC)	Artsuavhengig	2019-07-17 00:00	2.6	mg/l C
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Tiltaksorientert overvåking			TURB	Turbiditet	Artsuavhengig	2019-07-17 00:00	2.6	FNU

Vannlokalitetskode	Vannlokalitetsnavn	Aktivitetsnavn	Oppdragsgiver	Oppdragstaker	Parameter ID	Parameternavn	Vitenskapelig navn	Prøvetakingstidspunkt	Registreringsverdi	Enhetsnavn
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Tiltaksorientert overvåking			P-TOT	Totalfosfor	Artsuavhengig	2019-07-17 00:00	6.4	µg/l P
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Tiltaksorientert overvåking			N-TOT	Totalnitrogen	Artsuavhengig	2019-07-17 00:00	410	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Tiltaksorientert overvåking			PH	pH	Artsuavhengig	2019-07-24 00:00	7.7	<ubenevnt>
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Tiltaksorientert overvåking			TOC	Totalt organisk karbon (TOC)	Artsuavhengig	2019-07-24 00:00	8.2	mg/l C
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Tiltaksorientert overvåking			TURB	Turbiditet	Artsuavhengig	2019-07-24 00:00	3	FNU
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Tiltaksorientert overvåking			P-TOT	Totalfosfor	Artsuavhengig	2019-07-24 00:00	12	µg/l P
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Tiltaksorientert overvåking			N-TOT	Totalnitrogen	Artsuavhengig	2019-07-24 00:00	600	µg/l N
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Tiltaksorientert overvåking			CA	Kalsium	Artsuavhengig	2019-07-24 00:00	26	mg/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Tiltaksorientert overvåking			ALK	Total alkalitet	Artsuavhengig	2019-07-24 00:00	1.3	mmol/l
008-92390	Skvallerbekken ved Vestmarkveien	Tiltaksorientert overvåking			KOND	Konduktivitet	Artsuavhengig	2019-07-24 00:00	15.2	mS/m

ABV



Fylkesmannen i Oslo og Viken
Postboks 1604
3007 Drammen
Att: Marte Strand Kvalø

Deres ref: Marte Strand Kvalø

Vår ref: Rune Nakstad

Dato: 19.06.2020

Søknad om utslippstillatelse for arbeider knyttet til etablering av nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås

Asker og Bærum Vannverk IKS søker med dette om utslippstillatelse etter forurensningsloven §11 for midlertidige anleggsarbeider i forbindelse med etablering av nytt vannbehandlingsanlegg for drikkevann ved Kattås i Bærum kommune i Viken fylke. Oppstart av arbeidene er forventet mars 2021.

Vedlagt følger «Nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås – Søknad om tillatelse etter forurensningsloven» dokumentnummer K102-RIM-R-002.

Vennlig hilsen



Rune Nakstad
Ytre miljø koordinator

Mobil: +47 95 824 387

E-post: rune.nakstad@abvann.no

Fra: Rune Nakstad[rune.nakstad@abvann.no]

Sendt: 19.06.2020 10:42:21

Til: Postmottak FMOV

Kopi: Kvalø, Marte Strand; Bjørn Skjevdal; Helge Midtun

Tittel: Søknad om utslippstillatelse - Nytt vannbehandlingsanlegg Kattås

Hei,

Vi oversender herved søknad om utslippstillatelse for arbeider tilknyttet nytt vannbehandlingsanlegg på Kattås.

Vedlagt følger følgebrev og utslippssøknad.

Med vennlig hilsen

Rune Nakstad

Ytre miljø koordinator

Nytt vannbehandlingsanlegg

E-post: endre.satre@abvann.no

Telefon: +47 958 24 387

