



Statsforvalteren i Trøndelag

*Tröndelagen Staatehaaltoje*

Söknadsskjema

# SÖKNAD OM MUDRING, DUMPING OG UTFYLLING I SJØ OG VASSDRAG



Skjemaet skal benyttes ved søknad om tillatelse til mudring og dumping i sjø og vassdrag i henhold til forurensningsforskriften kapittel 22 og ved søknad om utfylling sjø i henhold til forurensningsloven § 11.

Skjemaet må fylles ut nøyaktig og fullstendig, og alle nødvendige vedlegg må følge med.  
Bruk vedleggsark med referansenummer til skjemaet der det er hensiktsmessig.  
Ta gjerne kontakt med oss før søknaden sendes!

2

Søknaden sendes til Statsforvalteren pr. e-post (sftlpost@statsforvalteren.no) eller pr. brev (Statsforvalteren i Trøndelag, postboks 2600, 7734 Steinkjer).

## Innhold

1. Generell informasjon .....	3
2. Eventuelle avklaringer med andre samfunnsinteresser .....	4
3. Mudring i sjø eller vassdrag .....	5
4. Dumping i sjø eller vassdrag .....	8
5. Utfylling i sjø eller vassdrag .....	9
Vedleggsoversikt .....	11

## 1. Generell informasjon

### Søknaden gjelder

- Mudring i sjø eller vassdrag – Kapittel 3**
- Dumping i sjø eller vassdrag – Kapittel 4**
- Utfylling i sjø eller vassdrag – Kapittel 5**

Antall mudringslokaliteter: 1  
Antall dumpingslokaliteter: 0  
Antall utfyllingslokaliteter: 1

**Miljøundersøkelse gjennomført**  Ja, vedlagt  Nei Vedleggsnr: 4  
**Miljøundersøkelsen(e) omfatter**  Mudringssted  Dumpingsted  Utfyllingssted

Tittel på søknaden/prosjektet (med stedsnavn)  
Utlekking vannledning over Sundet i Levanger

Kommune  
Levanger

Navn på søker (tiltakseier)  
Levanger kommune

Org. nummer  
938 58 7051

Adresse  
Boks 130, 7601 Levanger

Telefon  
74052500

E-post  
postmottak@levanger.kommune.no

Kontaktperson ev. ansvarlig søker/konsulent  
Anita Whitlock Nybakk, Norconsult

Telefon  
40202731

E-post  
Anita.nybakk.whitlock@norconsult.com

## 2. Eventuelle avklaringer med andre samfunnsinteresser

### 2.1 Er tiltaket i tråd med gjeldende plan for området?

Gjør rede for den kommunale planstatusen til de aktuelle lokalitetene for mudring, dumping og/eller utfylling. Gjeldende plan skal vedlegges. Dersom plan for lokaliteten(e) er under behandling, skal dokumentasjon vedlegges. **Tillatelse vil ikke utstedes før tiltaket er godkjent etter plan- og bygningsloven.**

SVAR: Området hvor vannledningen er planlagt, og det søkes om mudring og dumping, er regulert gjennom Kommunedelplan for Levanger sentrum. Formålet er: "Friluftsområde i sjø". I reguleringsbestemmelsene til kommunedelplanen er det ikke angitt noen begrensning tilknyttet mudring eller dumping av masser, men det er i bestemmelsenes pkt. 6.1.3 presisert at det må foreligge nødvendig tillatelse etter tilhørende lovverk. I forhold til gjeldende arealplan er derfor mudring i tråd med gjeldende arealplan for området.

Vedlegg 5

### 2.2 Oppgi hvilke kjente naturverdier som er tilknyttet lokaliteten eller nærområdet til lokaliteten og beskriv hvordan disse eventuelt kan berøres av tiltaket:

Beskriv dette for hver av lokalitetene som berøres av søknaden; mudring/dumping/utfylling. Oppgi kilde for opplysningene ([Miljødirektoratets Naturbase](#), [Fiskeridirektoratets kartløsning](#) etc.).

SVAR: Mudrings- og utfyllingsområde er det samme området.

Eidsbotn er et fredet område for fugler. Innløpet til Eidsbotn ligger ca. 200 meter fra tiltaksområdet. Området er vist på kart og nærmere beskrevet i Miljøteknologisk rapport (vedlegg 4).

Det er risiko for at det kan spres vann med forhøyet partikkelkonsentrasjon fra tiltaksområdet og inn i Eidsbotn. Åpningen mellom Eidsbotn og Sundet er kun 18 meter bred, noe som begrenser transport av vann mellom Eidsbotn og Sundet.

Tiltaket planlegges utført vinteren 21-22, med en anleggsperiode på 2-4 uker.

### 2.3 Oppgi hvilke kjente allmenne brukerinteresser som er tilknyttet lokaliteten eller nærområdet til lokaliteten og beskriv hvordan disse eventuelt kan berøres av tiltaket:

Vurder tiltaket med tanke på friluftslivsverdier, sportsfiske og lignende. Beskriv dette for hver av lokalitetene som berøres av søknaden; mudring/dumping/utfylling.

SVAR: Det er ikke friluftslivsaktiviteter i strandsonen. Litt båttrafikk, men ikke mye. Båttrafikken antas ikke å bli påvirket av anleggsarbeidene.

### 2.4 Er det rør, kabler eller andre konstruksjoner på sjøbunnen i området?

SVAR:  Ja  Nei  Aktuelle konstruksjoner er tegnet inn på vedlagt kart

#### Nærmere beskrivelse:

Opplys også hvem som eier konstruksjonen(e).

Det er ingen ledninger eller kabler som kommer i konflikt med tiltaket

### 2.5 Geotekniske forhold (grunnlag for NVE sin vurdering av saken)

Er det gjennomført geoteknisk vurdering fra skredfagkyndig i forbindelse med tiltaket som avklarer at sikkerhetskravene i plan- og bygningsloven §28-1 (byggesikker grunn) og sikkerhet mot skred (Byggeteknisk forskrift (TEK17) kap. 7-3)?

## 2. Eventuelle avklaringer med andre samfunnsinteresser

SVAR: Det er utført geotekniske vurderinger for bygging av gang- og sykkelvei langs sundet. Vedlegg 6.

### 2.6 Opplys hvilke eiendommer som antas å bli berørt av tiltaket/tiltakene (naboliste, minimum alle tilstøtende eiendommer):

Eiere	Gnr/bnr
Levanger kommune, men Borettslaget Kirkegt. 3 B og C har hjemmel til festerett	315/221
Levanger kommune	1/2
Levanger kommune, men Borettslaget Kirkegt. 3 A har hjemmel til festerett	315/220

### 2.7 Merknader/ kommentarer:

SVAR: Tiltaksområdet ligger nært Levanger sentrum, som er et fredet kulturmiljø. Det er gitt tillatelse til bygging av gang- og sykkelvei langs sundet. Vedlegg 7. Dette tiltaket vil ikke berøre det ferda området.

### 2.8 Adresseliste over naboer og andre som må varsles

Navn/organisasjon	E-post/tlf	Adresse
Borettslaget Kirkegata 3A		Kirkegata 3A, 7600 Levanger
Borettslaget Kirkeg 3 Blokk B og C		Kirkegata 3F, 7600 Levanger
Levanger kommune		Håkon d.g.gt. 30, 7600 Lev.

## 3. Mudring i sjø eller vassdrag

3.1 **Navn på lokalitet for mudring:** (stedsanvisning) Sundet i Levanger

Gårdsnr./bruksnr. Ingen

**Grunneier:** (navn og adresse)

Levanger kommune

### 3.2 Kart og stedfesting:

Legg ved oversiktskart i målestokk 1:50 000 og detaljkart 1:1000 (kan fås ved henvendelse til kommunen) med inntegnet areal (lengde og bredde) på området som skal fylles ut, samt eventuelle GPS-stedfestede prøvetakingsstasjoner.

Oversiktskart har vedleggsnr.: 1

Detaljkart har vedleggsnr.: 2

**GPS-koordinater** (UTM) for mudringslokaliteten (midtpunkt):

**Sonebelte**  
32

**Nord**  
7070582

**Øst**  
612928

### 3.3 Mudringshistorikk:

Første gangs mudring

Vedlikeholdsmudring

Hvis ja, når ble det mudret sist? Sett inn årstall År

### 3.4 Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket:

SVAR: Utlegging av vannledning

### 3. Mudring i sjø eller vassdrag

#### 3.5 Mudringens omfang:

Dybde på mudringslokaliteten (maks. og min., før mudring):	0-3 m
Mudringsdybde (hvor langt ned skal det mudres?):	maksimum 3 m
Arealet som skal mudres (merk på kart):	Maksimum 1 500 m <sup>2</sup>
Volum sedimenter som skal mudres:	Maksimum 2 500 m <sup>3</sup>

Se vedlegg 3 med detaljtegning.

#### SVAR: Eventuell nærmere beskrivelse av omfanget av tiltaket:

Ved utlegging av vannledningen vil det bli gravd en kanal over sundet. Sundet er ca. 230 meter bredt. Kanalen vil graves 0,6 m bred i bunnen og maksimum 3 meter dyp. Med en helning på 1:2, vil det gi en bredde på maksimum 6-7 meter i toppen. Antatt maksimum gravevolum er ca. 2 500 m<sup>3</sup> og antatt maksimum graveareal er ca. 1 500 m<sup>2</sup>.

Massene som graves opp vil bli lagt tilbake. I tillegg vil det bli lagt noe pukk rett over vannledningen, før tilbakefylling.

Det er opp til entreprenør å bestemme om gravingen og nedleggingen av ledningen gjøres etappevis eller at all gravingen gjøres før levningen legges ned. Massene vil uansett legges ved siden av grøften mens gravingen pågår, og fylles tilbake etter at ledningen er lagt ned.

#### 3.6 Mudringsmetode:

Gi en kort beskrivelse med begrunnelse (f.eks. grabb, gravemaskin, skuff, pumping, sugestyr e.l.).

SVAR: Mudringen vil gjøres med gravemaskin fra land (ved lavvann) og fra flåte.

#### 3.7 Anleggsperiode:

Angi når tiltaket skal settes i gang (måned og år) og beregnet varighet.

SVAR: Vinter 21/22. Anleggsperioden anslås å være 2-4 uker.

#### 3.8 Hvordan er sedimentene planlagt disponert (se Miljødirektoratets veileder M350/205 Vedlegg VI – Tiltaks- og disponeringsløsninger):

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Dumping i sjø                              | <input type="checkbox"/> Nyttiggjøring/gjenbruk                |
| <input type="checkbox"/> Disponering i sjøkanten (strandkantdeponi) | <input type="checkbox"/> Disponering på land                   |
| <input type="checkbox"/> Levering til avfallsanlegg                 | <input checked="" type="checkbox"/> Utfylling (tilbakefylling) |

#### Kort beskrivelse av planlagt disponeringsløsning:

SVAR: Massene fylles tilbake, over vannledningen.

#### Beskrivelse av planlagt transportmetode: (fartøytype/kjøretøy/omlastningsmetode)

SVAR: Det vil ikke være transport av massene, da de legges midlertidig ved siden av grøften

#### Beskrivelse av mudringslokaliteten med hensyn til fare for forurensning

Ved mindre tiltak: Kontakt Statsforvalteren for informasjon om hvilke punkt som må besvares.

#### 3.9 Fysisk karakterisering av sedimentene

	Stein	Grus	Leire	Silt	Sand	Annet
Kornfordeling i %			3	63	34	
Vanninnhold i %	35					

### 3. Mudring i sjø eller vassdrag

**Eventuell nærmere beskrivelse:**

SVAR: Tallene oppgitt er noe påvirket av at kun finstoffet (sand og finere) ble prøvetatt for kjemiske analyser

**3.10 Beskrivelse av strømforhold på lokaliteten** (det stilles krav om strømmålinger dersom mudrelokaliteten ligger i nærheten av allmenne interesser (oppdrettsanlegg mm.), sårbare naturtyper osv.):

SVAR: Det er ikke utført strømmålinger. Strømmønsteret i området styres av tidevannet og åpningen mellom Eidsbotn og Sundet. På grunn av den begrensede åpningen (ca. 18 meter) vil ikke tidevannsdifferansen i Eidsbotn være like stor som i Levanger havn.

**3.11 Aktive og/eller historiske forurensningskilder:**

*Beskriv eksisterende og tidligere virksomheter i nærområdet til lokaliteten (f.eks. slipp, kommunalt avløp, småbåthavn, industrivirksomhet).*

SVAR: [Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.](#)

**3.12 Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser**

*Det må foreligge dokumentasjon av sedimentenes innhold av tungmetaller og miljøgifter. Omfanget av prøvetaking ved planlegging av mudring må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Antall prøvepunkter må sees i sammenheng med mudringsarealets størrelse og lokalisering med hensyn til mulige forurensningskilder. Kravene til miljøundersøkelser i forbindelse med mudringsaker er beskrevet i Miljødirektoratets veileder M-350/2015.*

*Vedlagt miljørapport skal presentere analyseresultater fra prøvetaking av de aktuelle sedimentene, samt en miljøfaglig vurdering av massenes forurensningstilstand.*

**Antall prøvestasjoner på lokaliteten: 5 stk** (skal merkes på vedlagt kart)

**Analyseparametere:** *Hvilke analyser er gjort? Se «minimumsliste» av analyseparametere i Miljødirektoratets veileder M409/2015.*

SVAR: 8 tungmetaller, PAH-16- PCB-7, TBT, TOC, kornfordeling og vanninnhold. Se vedlegg 4.

**3.13 Forurensningstilstand på lokaliteten:**

*Gi en oppsummering av miljøundersøkelsen med klassifiseringen av sedimentene i tilstandsklasser (I-V) relatert til de ulike analyseparametere jamfør Miljødirektoratets veiledningspublikasjon M-608/2016.*

SVAR: Analyserte parametere har konsentrasjoner i tilstandsklasse I og II iht. M608, med unntak av TBT konsentrasjonen i LEV 1. I LEV1 er det registrert konsentrasjon av TBT i nedre del av tilstandsklasse III (6,7 µg/kg TS), men fremdeles innenfor grenseverdien for trinn 1 i risikovurderingen (M409), som er 35 µg/kg TS. For detaljer se vedlegg 4.

**3.14 Risikovurdering:**

*Gi en vurdering av risiko for at tiltaket vil bidra til å spre forurensning eller være til annen ulempe for naturmiljøet.*

SVAR: Tiltaket vil medføre noe spredning av partikler i vannet. Spredningen vil påvirkes av strøm generert av økende og fallende tidevann. Den sterkeste strømmen vil være lengst nord i tiltaksområdet og lavest i det grunneste området midt i sundet.

Forurensningen er kun knyttet til området lengst nord og kun til TBT.

### 3. Mudring i sjø eller vassdrag

Risikoen i denne spredningen vil i hovedsak knyttes til spredning av partikkelrikt vann til Eidsbotn. Spredningen begrenses av at åpningen mellom Sundet og Eidsbotn er kun 18 meter bred

#### 3.15 **Avbøtende tiltak:**

*Beskriv planlagte tiltak for å hindre/ redusere partikkelspredning, med begrunnelse.*

SVAR: Det er ikke planlagt avbøtende tiltak, pga. begrenset omfang både i volum og i prosjekt periode, samt at det er dokumentert kun konsentrasjoner over tilstandsklasse II for TBT (nedre del av tilstandsklasse III).

Hvis det observeres synlig påvirkning av turbiditetsnivået i Eidsbotn, bør partikkelsperre i åpningen mellom Eidsbotn og Sundet vurderes. Observasjoner gjøres jevnlig visuelt av entreprenør.

### 4. Dumping i sjø eller vassdrag (Ikke aktuelt)



## 5. Utfylling i sjø eller vassdrag (samme område som mudring)

5.1	<b>Navn på lokalitet for utfylling:</b> (stedsanvisning) Sundet i Levanger (Samme som for mudring)	Gårdsnr./bruksnr. Ingen								
	<b>Grunneier:</b> (navn og adresse) Levanger kommune									
5.2	<b>Kart og stedfesting:</b> <i>Legg ved <u>oversiktskart</u> i målestokk 1:50 000 og <u>detaljkart</u> 1:1000 (kan fås ved henvendelse til kommunen) med inntegnet areal (lengde og bredde) på området som skal fylles ut, samt eventuelle GPS-stedfestede prøvetakingsstasjoner.</i>  Oversiktskart har vedleggsnr.: 1 Detaljkart har vedleggsnr.: 2 GPS-koordinater (UTM) for utfyllingslokaliteten (midtpunkt) <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Sonebelte</td> <td style="width: 16%;">Nord</td> <td style="width: 16%;">Øst</td> </tr> <tr> <td>32</td> <td>7070582</td> <td>612928</td> </tr> </table>				Sonebelte	Nord	Øst	32	7070582	612928
Sonebelte	Nord	Øst								
32	7070582	612928								
5.3	<b>Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket:</b>									
SVAR:	Utlekking av vannledning									
5.4	<b>Utfyllingens omfang:</b>									
	Angi vanndybde på utfyllingsstedet:	0-3m								
	Arealet som berøres av utfyllingen (merk på kart):	1500 m <sup>2</sup>								
	Volum fyllmasser som skal benyttes:	2500 + noe pukk m <sup>3</sup>								
	<b>Beskriv type masser som skal benyttes i utfyllingen:</b> (løsmasser, sprengstein e.l.)									
SVAR:	De mudrede massene, samt noe pukk over ledningen									
5.5	<b>Plast i sprengstein:</b>									
	<i>Oppgi hvor mye plast (g/m<sup>3</sup>) massene vil inneholde og om det er brukt elektroniske eller ikke-elektroniske tennere).</i>									
SVAR:	Ukjent. Entreprenør skaffer massene									
5.6	<b>Utfyllingsmetode:</b>									
	<i>Gi en kort beskrivelse (f.eks. lastebil, splittlekter fra sjø e.l.).</i>									
SVAR:	Gravemaskin delvis fra land og delvis fra flåte									
5.7	<b>Anleggsperiode:</b>									
	<i>Angi et tidsintervall eller oppgi varighet for når tiltaket planlegges gjennomført (måned og år).</i>									
SVAR:	Vinter 2021-22									
<b>Beskrivelse av utfyllingslokaliteten med hensyn til fare for forurensning:</b> <i>Ved mindre tiltak: Kontakt Statsforvalteren for informasjon om hvilke punkt som må besvares.</i> <b>Det er samme området som for mudring, så beskrivelsene og vurdering av risiko for mudring gjelder også her.</b>										

## Underskrift

Sted: Trondheim Dato: 20.08.2021

Underskrift:

*Anita W. Nybakk*

***Vi gjør oppmerksom på at søker selv er ansvarlig for ikke å oppgi sensitiv informasjon (forretningshemmeligheter, ol.) i søknadskjemaet da skjemaet er offentlig tilgjengelig.***

## Vedleggsoversikt

(Husk referanse til punkt i skjemaet)

<b>Nr.</b>	<b>Innhold</b>	<b>Ref. til punkt (f.eks. punkt 3.12) i skjemaet</b>
1	Kartutsnitt i målestokk 1:50.000 som angir geografisk oversikt	3.2., 5.2.
2	Kartutsnitt i målestokk 1:2.500 med inntegnet område som skal mudres samt UTM-koordinater på prøvetakingslokalitet(er)	3.2., 5.2.
3	Detaljtegning 1:500/1:1000	3.5
4	Analyseresultater og miljøfaglig vurdering	3.12., 3.13., 5.11.
5	Uttalelse fra Levanger kommune angående planstatus	2.1
6	Geoteknisk rapport	2.5
7	Godkjent - Søknad om bygging av gang-sykkelveg langs Sundet	2.7

## **STATSFORVALTEREN I TRØNDELAG**

Statens hus, Strandveien 38, Steinkjer eller Statens hus, Prinsens gt. 1, Trondheim.

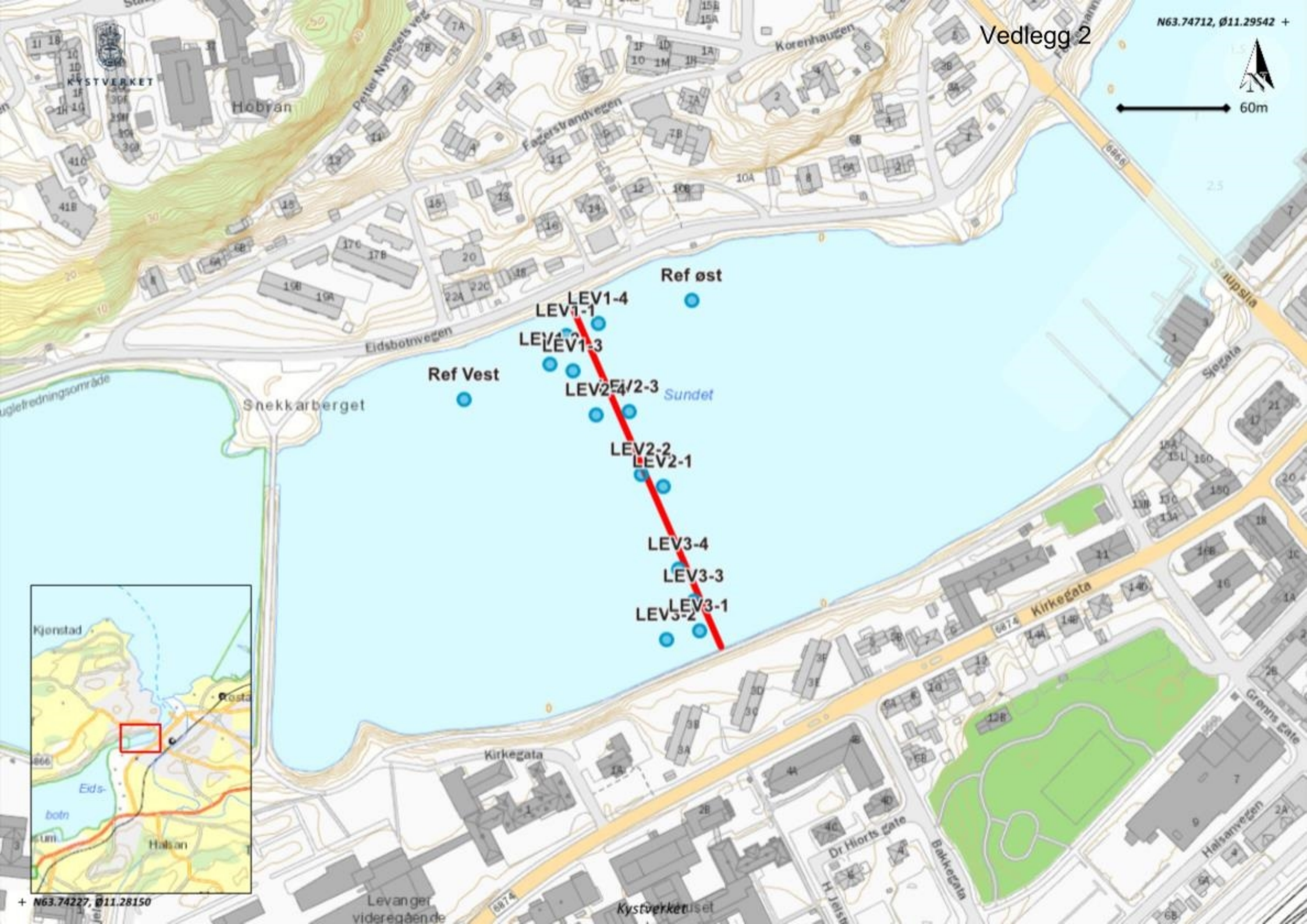
Postadresse: Pb 2600, 7734 Steinkjer || [fmlpost@statsforvalteren.no](mailto:fmlpost@statsforvalteren.no) || [www.statsforvalteren.no/Trondelag](http://www.statsforvalteren.no/Trondelag)



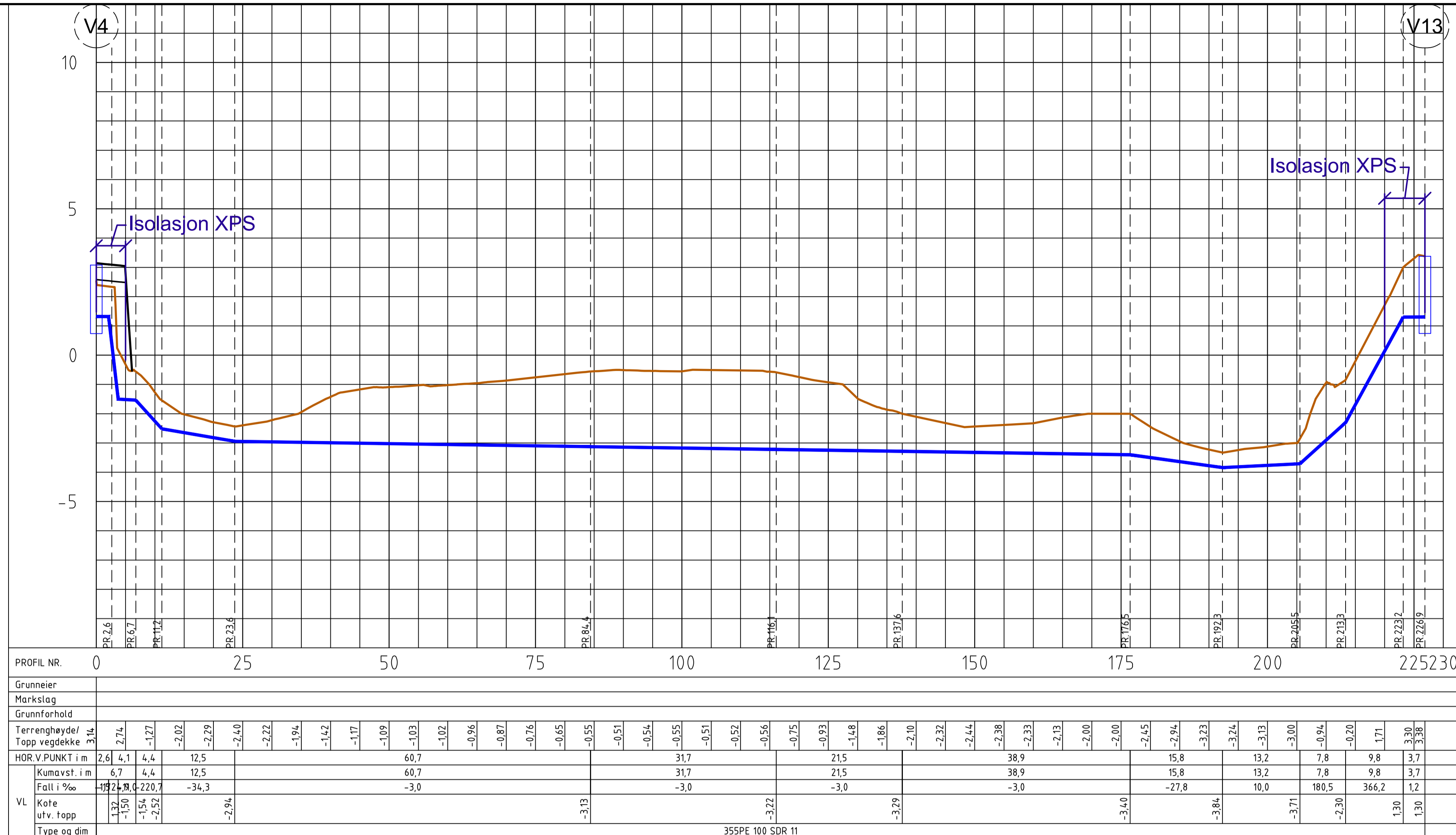




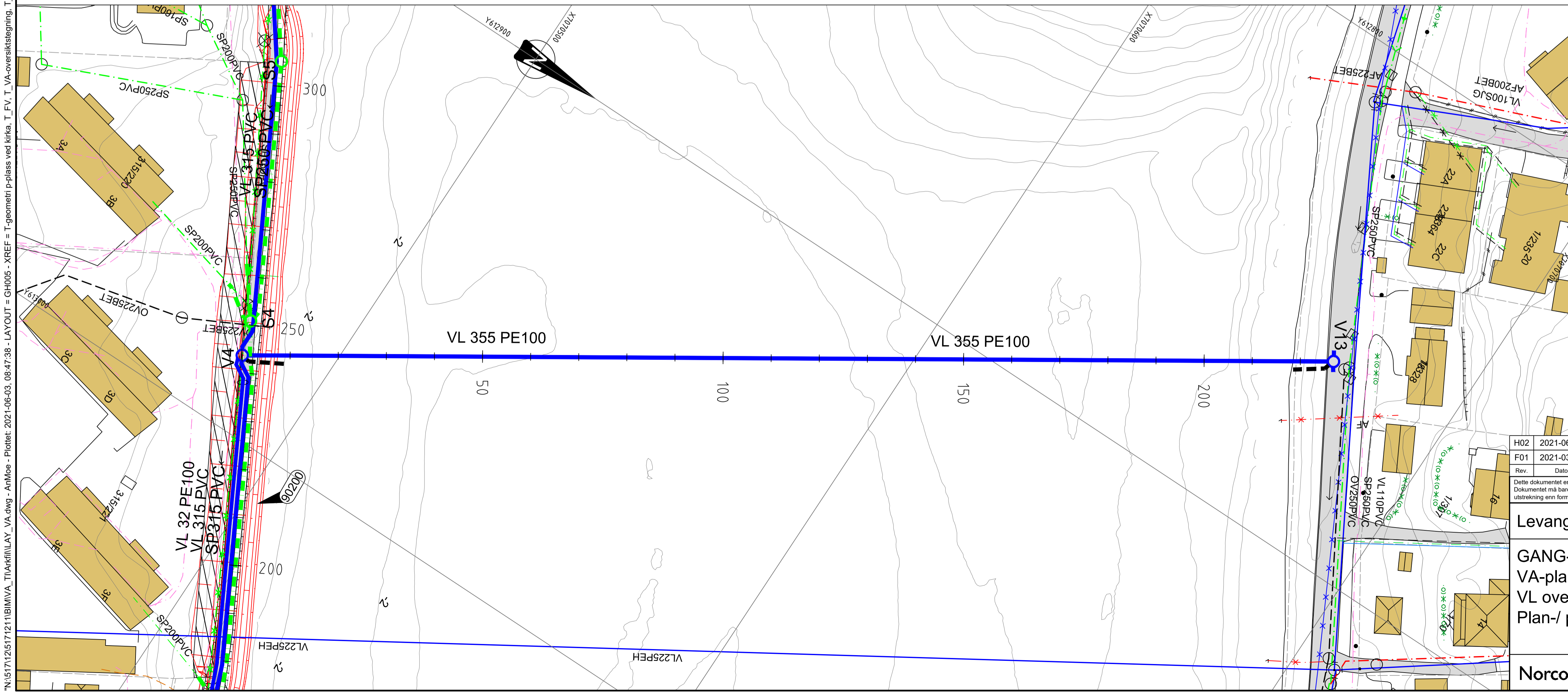
60m



# Vedlegg 3



N:\51712517\21181MVA\_TIA\KILILAY\_VA.dwg - AnMoe - Pliktet: 2021-05-03 08:47:38 - LAYOUT = GH005 - XREF = T-geometri p-plass ved loka. T\_PV\_T\_VA-oversiktstegning. T\_Kart\_NTE-bredband. T-geometri. T\_VA\_T\_Geom\_Adkornstveg-Mosfjella. T\_Kart\_Kabel-TV. T\_Kart\_Tele. T\_Kart\_EL. T\_Kart\_T\_energibrønner. T\_Kart\_VA



- ### MERKNADER
- Plassering av el- og telekabler er mottatt fra respektive etater. Plassering er orienterende. Påvisning utføres av respektive etater før graving.
  - Plassering av eksisterende VA-ledninger er mottatt fra Levanger kommune og er orienterende. Eksisterende ledningskart er noen steder supplert med innmålinger.
  - Koordinatsystem: Euref89 Sone 32N  
Høyderreferanse: NN2000

### TEGNFORKLARING

Betegnelse	Eksisterende	Nedlegges	Nye
Vannledning			
Spillvannledning			
SP pumpeledning			
Overvannledning			
Drensledning			
Fjernvarmeledning			
Kum			
Sandfangskum			
Brønn			
EL-kabel LS			
EL-kabel HS			
Telekabel			
Fiberkabel			

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
H02	2021-06-03	Arbeidstegning	AnMoe	BjJri	ArRam
F01	2021-03-11	Konkurransegrunnlag	KaJGr	BjJri	ArRam

Levanger kommune Målestokk (gjelder A1): 1:500/1:100

**GANG-/SYKKELVEG LANGS SUNDET**  
 VA-plan  
 VL over Sundet  
 Plan-/ profiltegning

Levanger kommune

## ► Sedimentrapport

Oppdragsnr.: 5171211 Dokumentnr.: RIM-01 Versjon: J-01 Dato: 2021-08-20





<b>Oppdragsgiver:</b>	Levanger kommune
<b>Oppdragsgivers kontaktperson:</b>	Bjørn Sandvik
<b>Rådgiver:</b>	Norconsult AS, Klæbuveien 127 B, NO-7031 Trondheim
<b>Oppdragsleder:</b>	Arne Ramstad
<b>Fagansvarlig:</b>	Anita Whitlock Nybakk
<b>Andre nøkkelpersoner:</b>	Silje Nag Ulla

## ► Sammendrag

Norconsult er engasjert av Levanger kommune for å gjennomføre en miljøteknisk sedimentundersøkelse i forbindelse med planlegging utlegging av vannledning over Sundet, sørvest for Sundbrua. Denne rapporten beskriver utførte feltundersøkelser, observasjoner og resultatene fra analyser av sedimentene, og vil være grunnlag for søknad til statsforvalteren.

Ved utlegging av vannledningen vil det bli gravd en kanal over sundet. Sundet er ca. 230 meter bredt. Kanalen vil graves 0,6 m bred i bunnen og maksimum 3 meter dyp. Med en helning på 1:2, vil det gi en bredde på maksimum 6-7 meter i toppen. Antatt maksimum gravevolum er ca. 2 500 m<sup>3</sup> og antatt maksimum graveareal er ca. 1 500 m<sup>2</sup>.

Massene som graves opp vil bli lagt tilbake. I tillegg vil det bli lagt noe pukk rett over vannledningen, før tilbakefylling.

Det ble valgt ut tre prøvestasjoner innenfor tiltaksområdet, samt to referansestasjoner i tiltakets influensområde.

Sedimentene i tiltaksområdet kan ansees å ha god tilstand med hensyn til forurensning, med unntak av for TBT i LEV1. Organisk innhold (TOC) i prøvene varierer fra 0,4 – 1,5 %.

I sørlige del av tiltaksområdet er det en høy andel silt som anses å ha høyere spredningspotensiale, men her er forurensningsgraden lav.

Referanseprøven tatt nord for tiltaksområdet på noe dypere vann viser lett forurensning av samme parameter som innenfor tiltaksområdet, med unntak av kobber som er noe høyere i tiltaksområdet, samt noe høyere forurensning av PCB og naftalen i referanseprøven. Det vurderes som sannsynlig at området som vil påvirkes av eventuell spredning fra tiltaket er moderat forurenset fra før.

Risikoen for spredning av forurensete partikler fra sjøbunnen i tiltaksområdet vurderes å være liten til moderat, og forventes å begrense seg til lokalt rundt tiltaksområdet. Avbøtende tiltak som partikkelsperre vurderes ikke som nødvendig av hensyn til spredning av forurensete partikler som følge av tiltaket.

J-01	2021-08-20	For bruk	Anita Whitlock Nybakk	Silje Nag Ulla	Arne Ramstad
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

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>4</b>
1.1	Tiltaksbeskrivelse	4
1.2	Planforhold	5
<b>2</b>	<b>Områdebeskrivelse og forurensningskilder</b>	<b>5</b>
2.1	Resipient og bunnforhold	5
2.2	Sjøkabler og teknisk infrastruktur	6
2.3	Naturmangfold	7
2.4	Fiskeri	8
2.5	Forurensningssituasjon på land	9
2.6	Kulturminner	11
<b>3</b>	<b>Undersøkelser</b>	<b>12</b>
3.1	Metode	12
3.2	Prøveomfang	12
3.3	Prøvetaking og feltobservasjoner	12
3.4	Resultater	13
3.5	Vurdering og konklusjon	15
<b>4</b>	<b>Referanser</b>	<b>15</b>
Vedlegg A	Feltlogg fra prøvetaking	
Vedlegg B	Analyserapporter fra laboratoriet	

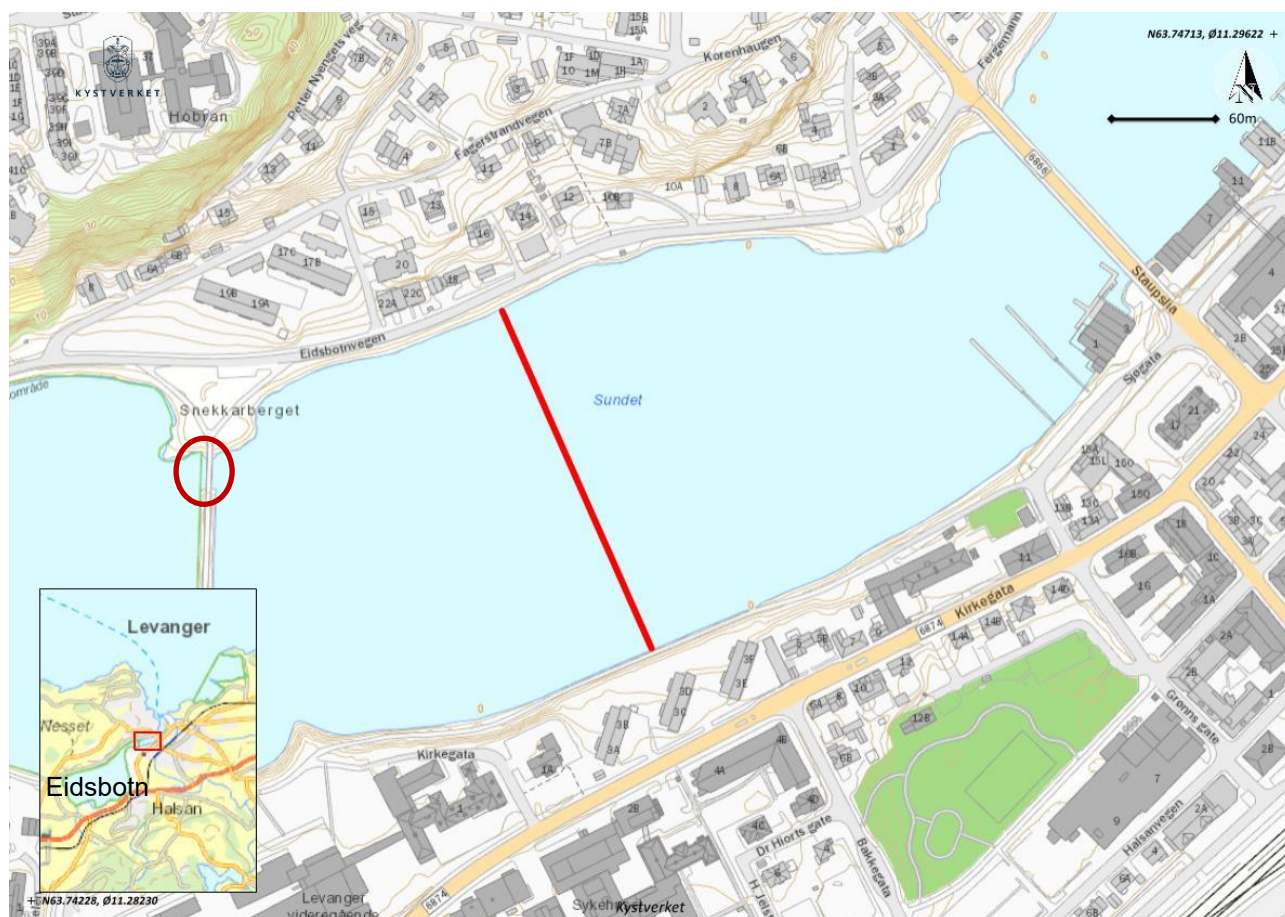
# 1 Innledning

Norconsult er engasjert av Levanger kommune for å gjennomføre en miljøteknisk sedimentundersøkelse i forbindelse med planlegging utlegging av vannledning over Sundet, sørvest for Sundbrua (Figur 1). Denne rapporten beskriver utførte feltundersøkelser, observasjoner og resultatene fra analyser av sedimentene, og vil være grunnlag for søknad til statsforvalteren.

## 1.1 Tiltaksbeskrivelse

Ved utlegging av vannledningen vil det bli gravd en kanal over sundet. Sundet er ca. 230 meter bredt. Kanalen vil graves 0,6 m bred i bunnen og maksimum 3 meter dyp. Med en helning på 1:2, vil det gi en bredde på maksimum 6-7 meter i toppen. Antatt maksimum gravevolum er ca. 2 500 m<sup>3</sup> og antatt maksimum graveareal er ca. 1 500 m<sup>2</sup>.

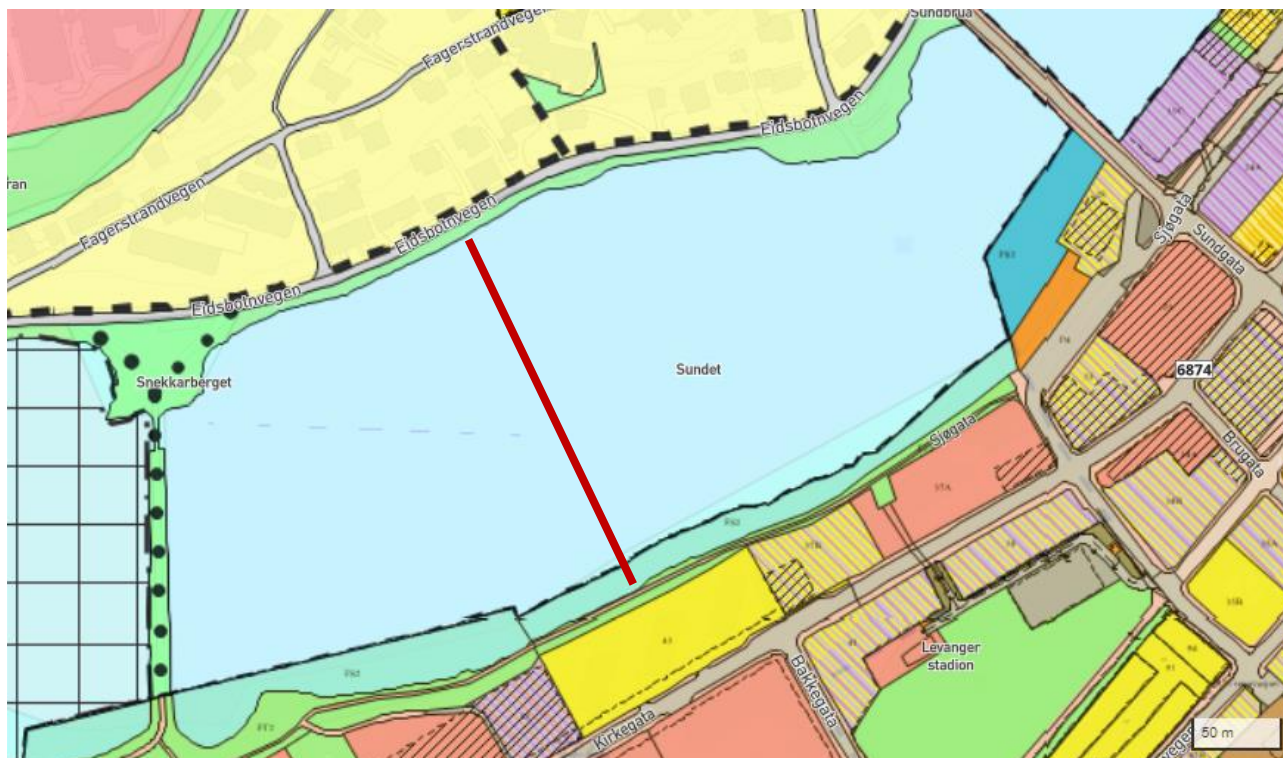
Massene som graves opp vil bli lagt tilbake. I tillegg vil det bli lagt noe pukk rett over vannledningen, før tilbakefylling.



Figur 1 Oversiktskart. Rød linje viser traseen for vannledningen. Rød ring viser åpningen mellom Eidsbotn og Sundet. Kilde: Kystverkets karttjeneste Kystinfo.

## 1.2 Planforhold

Tiltaksområdet i sjø er i hovedsak ikke regulert (Figur 2). Deler av området i sør er regulert i L2013014 som Friluftsområde i sjø og vassdrag.



Figur 2 Utsnitt fra [Kommune kart](http://kommune kart.com) (kommune kart.com). Rød linje viser ledningstrase.

## 2 Områdebeskrivelse og forurensningskilder

### 2.1 Resipient og bunnforhold

I Vann-Nett er tiltaksområdet registrert innenfor vannforekomsten «Levanger havn» og vanntypen er karakterisert som «beskyttet kyst/ fjord». Den økologiske tilstanden er registrert som «moderat» basert på høye konsentrasjoner av totalnitrogen og totalfosfor målt i vannet i 2013, mens kjemisk tilstand er satt til «udefinert». Vannforekomsten er i påvirket av fysisk endring grunnet havneanlegg. Miljø mål for forekomsten er satt til god for både økologisk og kjemisk tilstand, men det er ikke registrert risiko for at miljø målet ikke oppnås innen 2022 - 2027.

Området hvor vannledningen planlegges lagt er hovedsakelig et grunt område som er tørrlagt ved lavvann, Figur 3. Lengst nord er det en dypere renne, hvor vannet som går inn og ut av Eidsbotn transporteres. Differansen mellom middel lavvann og middels høyvann er ca. to meter i Levanger. Åpningen mellom Eidsbotn og Sundet er mindre enn 20 meter bred, og vil være begrensende for tidevannsdifferanse i Eidsbotn. Det antas allikevel en betydelig strøm i dyprenna i nord i Sundet.



Figur 3 Flyfoto av tiltaksområdet fra 2019. Rød linje viser ledningstrase. Kilde: [www.finn.no](http://www.finn.no).

## 2.2 Sjøkabler og teknisk infrastruktur

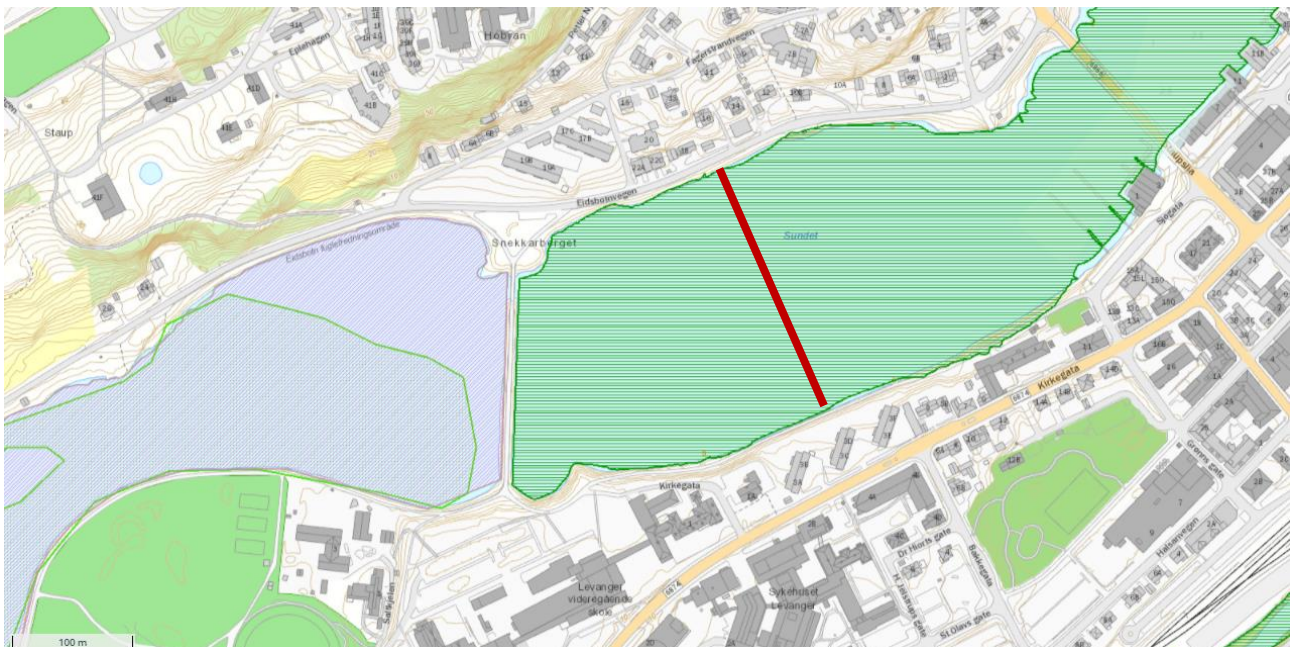
Ifølge offentlige databaser (kilde: [Kystinfo.no](http://Kystinfo.no)) er det ikke registrert andre ledninger kabler innenfor tiltaksområdet.

## 2.3 Naturmangfold

Ifølge Naturbase er tiltaksområdet registrert som marin naturtype «Grunne strømmer», av viktig verdi. I perioder kan det registreres store mengder med ærfugl i området.

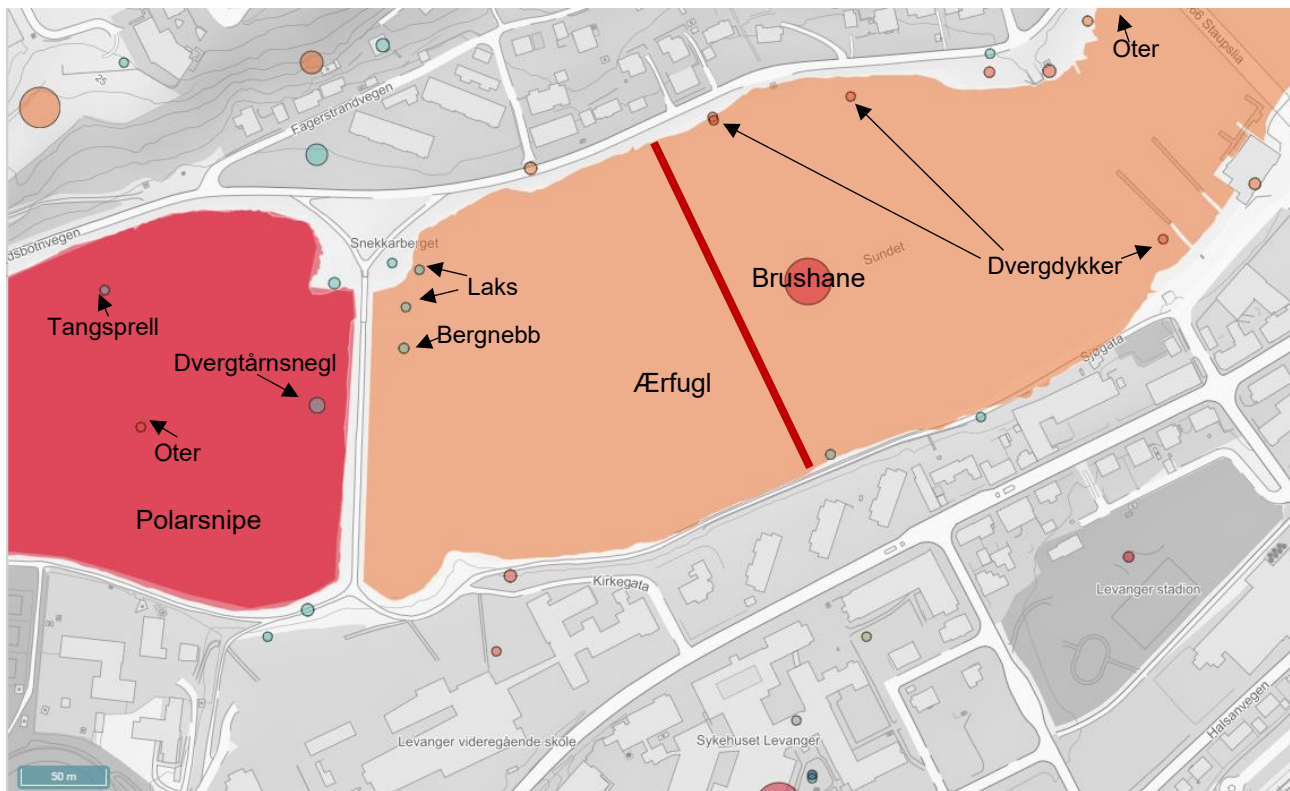
Vest for tiltaksområdet legger naturvernområdet «Eidsbotn fuglefredningsområde». Området er fredet og har status som Ramsarområde. I Naturbase står det følgende «*Formålet med fredningen er å bevare det rike fuglelivet og fuglenes livsmiljø i området. Dette gjelder særlig m.h.t. de mange arter som benytter området under trekket vår og høst, og den store mengden av ender som overvintrer.*» Området overlappes også i hovedsak av et område med naturtypen «Bløtbunnsområder i strandsonen».

Figur 4 viser lokaliseringen av naturtypene og naturvernområdet.



Figur 4 Kartet viser registrerte marine naturtyper og naturvernområder. Mørk grønn er «Grunne strømmer», lys grønn er «Bløtbunnsområder i strandsonen», mens lilla er naturvernområdet «Eidsbotn fuglefredningsområde». Rød linje viser ledningstrase. Kilde Kystinfo.no.

Videre er det registrert en hel del arter av nasjonal forvaltningsinteresse i og i nærheten av tiltaksområdet (Figur 5), blant annet polarsnipe, brushane, oter, dvergdykker (truet), ærfugl (nær truet), laks, bergnebb, tangsprell og dvergtårnsnegl (livskraftig).



Figur 5 Rødlistede arter registrert i området. Rød linje viser ledningstrase. Kilde: Artsdatabanken.

## 2.4 Fiskeri

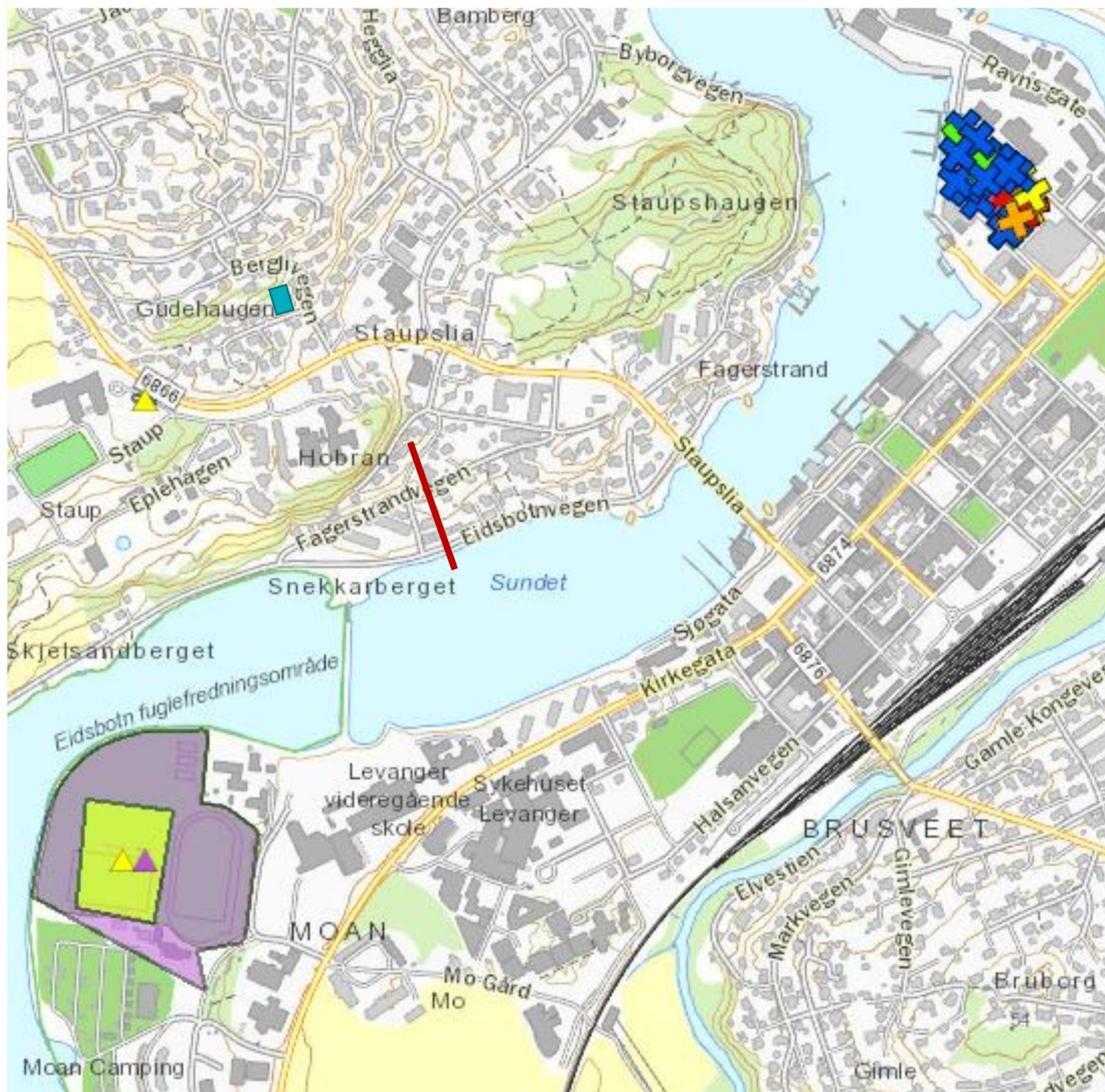
Trondheimsfjorden er registrert som nasjonal laksefjord. Dette inkluderer også tiltaksområdet.

Det er ikke registrert akvakulturanledd eller gyteområder i forbindelse med tiltaksområdet.

Nærmeste fiskeplass for aktive/passive redskaper er utenfor sundet, med en avstand på ca. 1 km.

## 2.5 Forurensningssituasjon på land

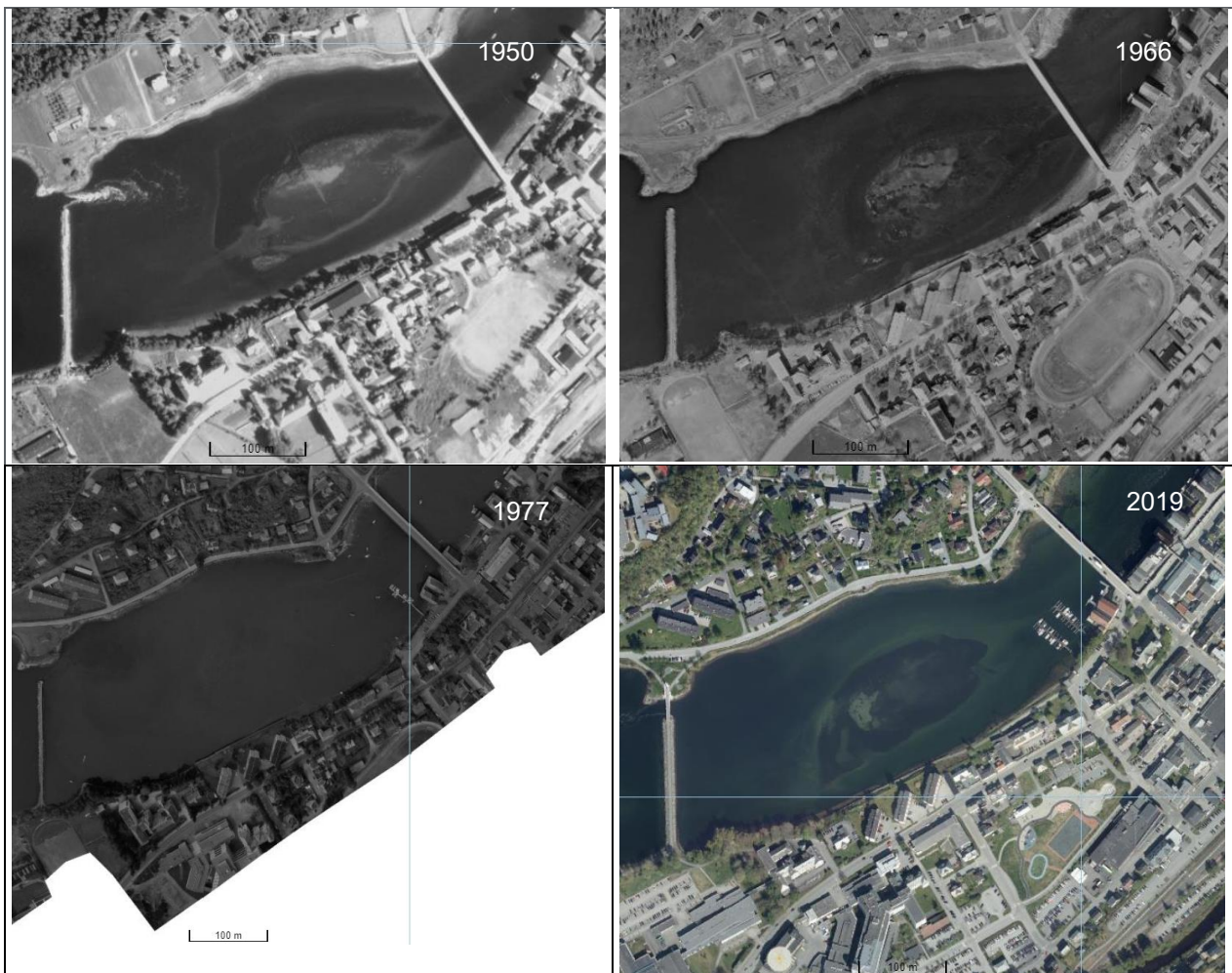
Det er to lokaliteter i nærheten av tiltaksområdet som er registrert i Miljødirektoratets database Grunnforurensning, Figur 6.



Figur 6 Det er registrert to lokaliteter med forurensning i Miljødirektoratets Grunnforurensningsdatabase. Rød linje viser ledningstrase.



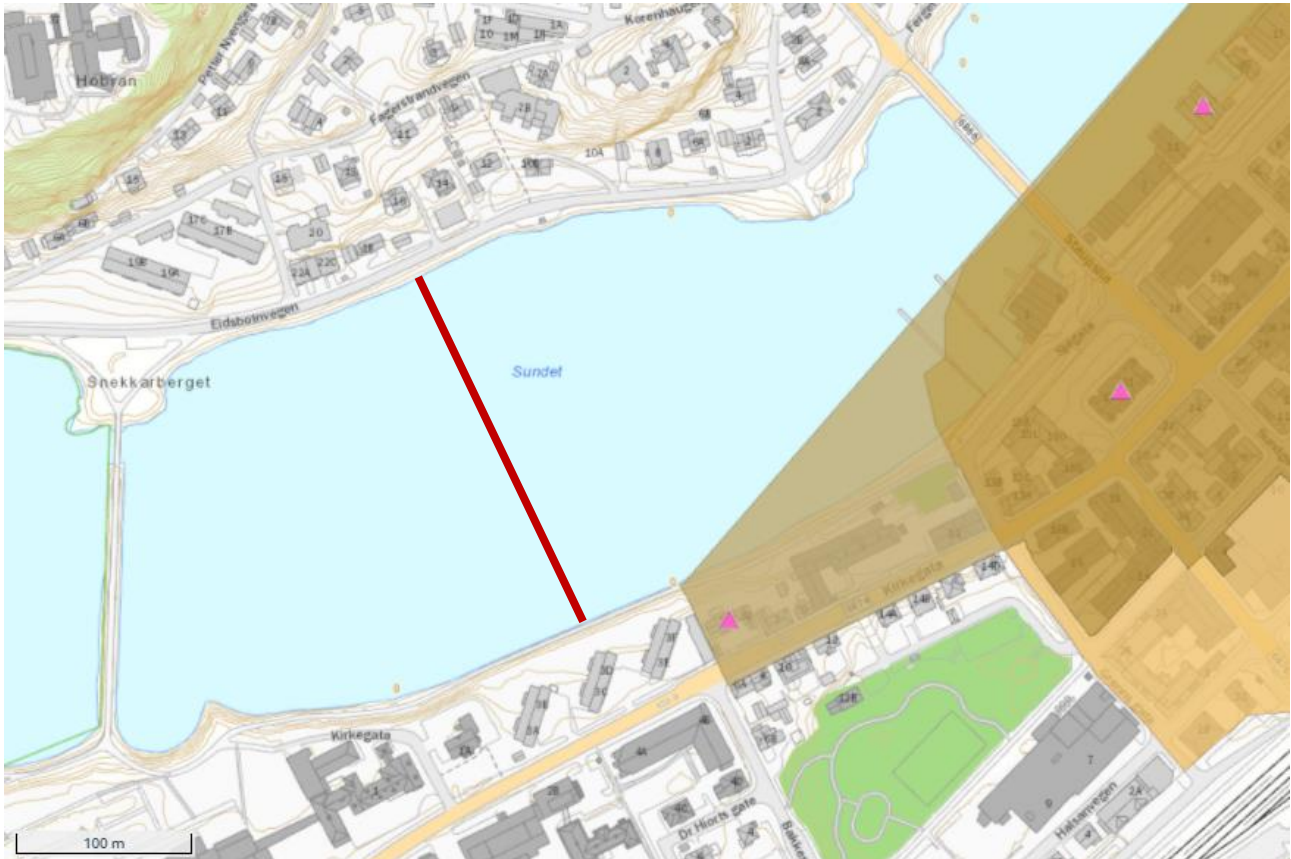
Historiske flyfoto (Figur 7) viser at det har vært lite endringer fra 1950 til 2019. Den eneste synlige endringen er at bruene her blitt flyttet østover en gang mellom 1966 og 1977.



Figur 7 Historiske flyfoto tilbake til 1950. Kilde: [www.finn.no](http://www.finn.no). Det grunne området midt i bildene blir tørrlagt ved lavvann.

## 2.6 Kulturminner

Levanger sentrum er et fredet kulturmiljø. Figur 8 viser det freda området, samt freda bygninger.



Figur 8 Registrerte kulturmiljø (brunt) og freda bygninger (lilla trekant). Rød linje viser ledningstrase. Kjelde: Kystinfo.no

### 3 Undersøkelser

#### 3.1 Metode

Antatt maksimum gravevolum er ca. 2 500 m<sup>3</sup> og maksimum graveareal er ca. 1 500 m<sup>2</sup>. Størrelsen på tiltaket gjør at det defineres som et mellomstort tiltak. For mellomstore mudrings- eller utfyllingstiltak er det i henhold til Miljødirektoratets veileder M-350/2015 (rev. 2018) for håndtering av sediment. krav om sedimentundersøkelser. Prøvetaking er gjennomført iht. føringer i M-350 og beskrevet i kapittel 3.3.

Resultater fra kjemisk analyse av sedimentprøvene er sammenlignet med tilstandsklasser for forurenset sediment i veileder M-608/2016. En beskrivelse av tilstandsklassene er vist i Tabell 1.

Tabell 1: Beskrivelse av tilstandsklasser, fra veileder M-608.

I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtids-eksponering	Akutt toksiske effekter ved korttids-eksponering	Omfattende toksiske effekter
Øvre grense: bakgrunn	Øvre grense: AA-QS, PNEC	Øvre grense: MAC-QS, PNEC <sub>akutt</sub>	Øvre grense: PNEC <sub>akutt</sub> X AF <sup>1)</sup>	

1) AF: sikkerhetsfaktor

Det er gjort en forenklet risikovurdering av forurensete sedimenter, etter prinsipper gitt i veileder M-409/2015. Grenseverdiene i en trinn 1 forenklet risikovurdering samsvarer for nesten alle stoffene med grensen mellom tilstandsklasse II og III (med unntak av TBT som benytter en grense på 35 µg/kg).

#### 3.2 Prøveomfang

Det ble valgt ut tre prøvestasjoner innenfor tiltaksområdet, samt to referansestasjoner i tiltakets influensområde. I prøvestasjonene innenfor tiltaksområdet ble det tatt fire stikkprøver opparbeidet til en blandprøve for hver stasjon. Referanseprøvene bestod av kun ett grabbstikk. Prøvetakingen omfattet de øvre ca. 1-8 cm av sjøbunnen, avhengig av kornstørrelse. Det ble benyttet stor grabb (0,1 m<sup>2</sup>) ved prøvetaking.

#### 3.3 Prøvetaking og feltobservasjoner

Prøvetaking av sedimentet ble gjennomført 16. juni 2021 av Norconsult, med lekter innleid fra privatperson, med mannskap fra redningsskøyta.

Prøvestasjonenes plassering er vist i Figur 9, mens beskrivelse og lokalisering av hvert enkelt grabbhugg/stikkprøve er vist i feltloggen i vedlegg A.

Sedimentene bestod hovedsakelig av følgende:

- ❖ Finere masser i det grunne området i sør
- ❖ Grovere masser i rennen i nord

- ❖ Oppdragsgiver informerte om at området i sør er tørt ved lavvann
- ❖ Det er generelt veldig mye og variert liv i sedimentene
- ❖ Store deler av det grunne området er dekket med blåskjell og en del grønske

Vanndybdene i tiltaksområdet var ca. 0,5 – 3 m, mens det i referanseområdene var litt dypere.

### 3.4 Resultater

Resultater fra kjemisk analyse av sedimentprøvene fra tiltaksområdet, samt referanseprøve er vist i Tabell 2 og på kart i Figur 9. Konsentrasjonene er klassifisert i henhold til tilstandsklasser i Miljødirektoratets veileder M-608 og gitt farge tilsvarende tilhørende tilstandsklasse (Tabell 1). For parametere som ikke er detektert over rapporteringsgrensen, er klassifiseringen gjort etter halv rapporteringsgrense. Kun PAH-er som er detektert i konsentrasjoner over rapporteringsgrensen er tatt med i tabellen. Komplette analyserapporter fra laboratoriet er gitt i vedlegg B.

Tabell 2 Analyseresultater med målte konsentrasjoner av forurensningsforbindelser i sedimentprøver, klassifisert etter tilstandsklasser i veileder M-608/2016-rev.2020. For parametere som ikke er detektert over rapporteringsgrensen, er klassifiseringen gjort etter halv rapporteringsgrense. Forvaltningsmessige grenseverdier for TBT er benyttet.

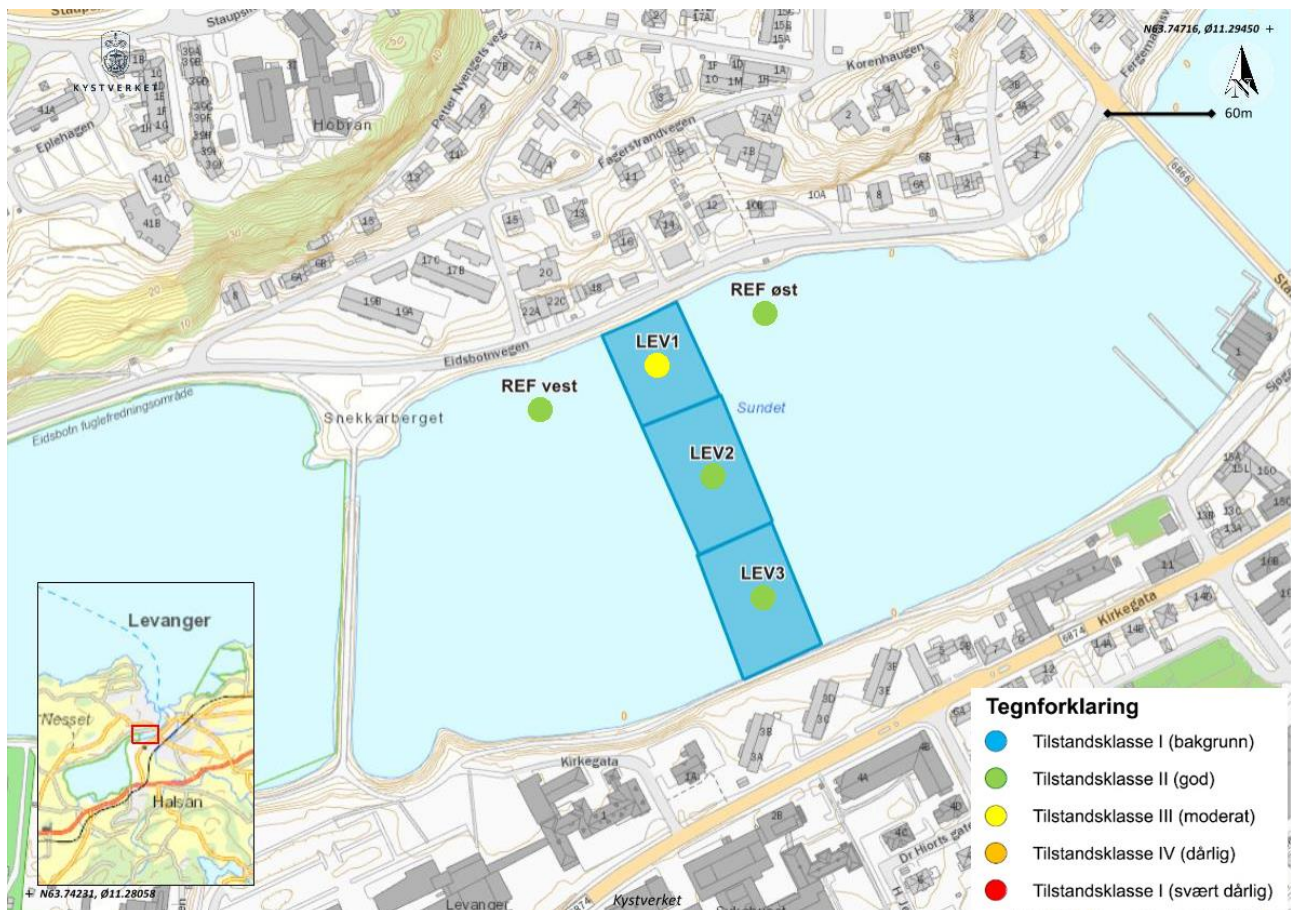
Parameter	Enhet	Lev 1	Lev 2	Lev 3	Ref øst	Ref vest
Arsen (As)	mg/kg TS	1,7	4	8,5	1,8	3,9
Bly (Pb)	mg/kg TS	1,7	5,2	11	1,9	5,8
Kadmium (Cd)	mg/kg TS	0,017	0,1	0,22	0,015	0,048
Kobber (Cu)	mg/kg TS	5,4	12	27	2,6	13
Krom (Cr)	mg/kg TS	8,8	21	36	10	23
Kvikksølv (Hg)	mg/kg TS	< 0,001	0,028	0,045	< 0,001	0,003
Nikkel (Ni)	mg/kg TS	7,7	17	29	9,1	19
Sink (Zn)	mg/kg TS	18	44	80	21	38
Sum 7 PCB	mg/kg TS	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.
Fluoranten	mg/kg TS	< 0,010	0,013	0,028	< 0,010	< 0,010
Pyren	mg/kg TS	< 0,010	0,011	0,025	< 0,010	< 0,010
Benzo[b]fluoranten	mg/kg TS	< 0,010	< 0,010	0,021	< 0,010	< 0,010
Benzo[ghi]perylene	mg/kg TS	< 0,010	< 0,010	0,011	< 0,010	< 0,010
Sum PAH(16) EPA	mg/kg TS	i.d.	0,024	0,085	i.d.	i.d.
Tributyltinn (TBT)	µg/kg tv	6,7	3,4	4,4	3,6	<2,5
Kornstørrelse leire <2 µm	% TS	3,6	1,8	3,6	1,7	6,1
Kornstørrelse silt 2<63 µm	% TS	66,3	76,5	46,2	82,6	11,9
Kornstørrelse sand og grovere < 63 µm	% TS	30,1	21,7	50,2	15,7	82
Totalt organisk karbon (TOC)	%	0,446	0,72	1,53	0,424	0,475
Tørrstoff	%	87,5	65,2	41,4	88,4	78,3

i.d.: ikke detektert

Analyseresultatene viser at konsentrasjonene av miljøgifter i prøvene innenfor tiltaksområdet tilsvarer tilstandsklasse I (bakgrunn) og II (god) i samtlige prøver, med unntak av konsentrasjonen av TBT (tributyltinn) i LEV1 som er registrert i tilstandsklasse III (moderat). Grensen mellom tilstandsklasse II og III for TBT er 5 µg/kg, og grensen mellom tilstandsklasse III og IV er 20 µg/kg. Det vil si at konsentrasjonen av TBT påvist i LEV1 er i nedre del av tilstandsklasse III med 6,7 µg/kg, og langt under grensen for trinn 1 i risikovurderingen (M409).

Kornfordelingen i prøvene innenfor tiltaksområdet viser at det er lavt leirinnhold (<4 %) i alle prøvene, mens siltinnholdet er relativt høyt og utgjør hhv. 66,3, 76,5 og 46,2 %.

Organisk innhold (TOC) i prøvene varierer fra 0,4 – 1,5 %.



Figur 9 Kartet viser påviste tilstandsklasser for prøvestasjonene i Sundet i Levanger. Punktene er farget iht. påvist tilstandsklasse i veileder M-608. Kartgrunnlag fra Kystinfo.no.

### 3.5 Vurdering og konklusjon

Sedimentene i tiltaksområdet kan ansees å ha god tilstand med hensyn til forurensning, med unntak av for TBT i LEV1.

I sørlige del av tiltaksområdet er det en høy andel silt som anses å ha høyere spredningspotensiale, men her er forurensningsgraden lav.

Referanseprøven tatt nord for tiltaksområdet på noe dypere vann viser lett forurensning av samme parameter som innenfor tiltaksområdet, med unntak av kobber som er noe høyere i tiltaksområdet, samt noe høyere forurensning av PCB og naftalen i referanseprøven. Det vurderes som sannsynlig at området som vil påvirkes av eventuell spredning fra tiltaket er moderat forurenset fra før.

Risikoen for spredning av forurensete partikler fra sjøbunnen i tiltaksområdet vurderes å være liten til moderat, og forventes å begrense seg til lokalt rundt tiltaksområdet. Avbøtende tiltak som partikkelsperre vurderes ikke som nødvendig av hensyn til spredning av forurensete partikler som følge av tiltaket.

## 4 Referanser

Karttjenesten Grunnforurensning, Miljødirektoratet: <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>, sett 16.06.2021

Karttjenesten Naturbase, Miljødirektoratet: <https://geocortex01.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>, sett 04.08.2021

Karttjenesten Vann-nett: [VannNett-Portal \(vann-nett.no\)](http://VannNett-Portal(vann-nett.no)), sett 04.08.2021

Karttjenesten Yggdrasil, Fiskeridirektoratet: <https://portal.fiskeridir.no/>, sett 04.08.2021  
[www.finn.no](http://www.finn.no) for historiske flyfoto.

Kystverkets karttjeneste Kystinfo, <https://kystinfo.no/share/b1b28ae489dd>.

# Notat

Oppdragsgiver: **Overhalla MEK**

Oppdragsnr.: **52104331** Dokumentnr.: **Vedlegg A RIM01**

Til: Levanger kommune

Fra: Norconsult

Dato: 2021-05-05

## ► Feltrapport

Sedimentprøvetakingen ble utført onsdag 16. juni 2021 (kl. 16:30-19:00).

Fra Norconsult: Anita Whitlock Nybakk

Flåte med påhengsmotor og løftemekanisme, leid av kommune av privatperson, samt tre personer fra Redningsskøyta (frivillige).

Vær: Sol, vindstille og 17-19 grader.

Figur 1 og Tabell 1 viser posisjoner for prøvetaking, mens Tabell 2 viser beskrivelse av prøvene



Figur 1 Oversiktskart. Plassering av prøvepunkt. Fra Kystinfo.no.



Tabell 1: Koordinater til prøvetakingspunkter

Stasjon	Delprøve	Breddegrad	Lengdegrad
LEV1	1	63° 44,719'	11° 17,242'
	2	63° 44,71'	11° 17,232'
	3	63° 44,708'	11° 17,248'
	4	63° 44,723'	11° 17,264'
LEV2	1	63° 44,675'	11° 17,315'
	2	63° 44,678'	11° 17,299'
	3	63° 44,697'	11° 17,288'
	4	63° 44,695'	11° 17,266'
LEV3	1	63° 44,631'	11° 17,346'
	2	63° 44,628'	11° 17,323'
	3	63° 44,64'	11° 17,34'
	4	63° 44,65'	11° 17,329'
Ref Øst		63° 44,732'	11° 17,327'
Ref Vest		63° 44,698'	11° 17,174'

Tabell 2: Beskrivelse av prøver. Det ble kun benyttet liten grabb.


Prøve	Delprøve	Beskrivelse	Bilde
LEV 1	1	1 cm. Litt prøve. Grov sand. Tang og stein	
	2	6 cm. Grov sand. Mye liv. Sjøstjerne, døde blåskjell (bare skjellene)	
	3	3 cm. Grov sand. Skjellrester. Tang.	
	4	3 cm. Større stein, med litt finstoff i mellom. Kråkebolle. 2 skudd.	
LEV 2	1	5 cm. 4 cm små blåskjell, 1 cm mørk grå leire. Litt H <sub>2</sub> S.	
	2	3 cm. Sand med blåskjell. Ingen H <sub>2</sub> S.	



Prøve	Delprøve	Beskrivelse	Bilde
	3	3 cm. Grov grå sand. Litt tang. Død korall. Tanglopper. Ingen H <sub>2</sub> S.	
	4	4 cm. Grov grå sand. Tang. Død korall. Tanglopper. Ingen H <sub>2</sub> S.	
LEV 3	1	4 cm. Grov mørk grå sand. Slangestjerne. Døde blåskjell (bare skjellene)	
	2	4 cm. 1 cm lys grå sand. 3 cm mørk grå sandig silt. Litt H <sub>2</sub> S. Døde blåskjell (bare skjellene). Slangestjerne og en minikrabbe.	
	3	8 cm. 3 cm blåskjell. 5 cm siltig leire, lys grå til mørk grå. Litt H <sub>2</sub> S.	
	4	7 cm. Grønske på topp. 3 cm med blåskjell. 4 cm siltig leire, lys grå til mørk grå. Litt H <sub>2</sub> S.	
Ref Øst	1	Tang og større stein	

Oppdragsgiver: **Overhalla MEK**

Oppdragsnr.: **52104331** Dokumentnr.: **Vedlegg A RIM01**

Prøve	Delprøve	Beskrivelse	Bilde
	2	6 cm. Grov grå sand. Skjellrester og tang	
Ref Vest	1	5 cm. Hard grå leirig silt. Noen større steiner.	Ingen bilder

Overordnet beskrivelse av sedimentene:

Sedimentene bestod hovedsakelig av følgende:

- ❖ Finere masser i det grunne området i sør
- ❖ Grovere masser i rennen i nord
- ❖ Oppdragsgiver informerte om at området i sør er tørt ved lavvann
- ❖ Det er generelt veldig mye og variert liv i sedimentene
- ❖ Store deler av det grunne området er dekket med blåskjell og en del grønske

A01	2021-05-05	Intern bruk	Anita Whitlock Nybakk		
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.

Norconsult AS avd Trondheim  
Klæbuveien 127  
7031 Trondheim  
Attn: Anita Whitlock Nybakk

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2021-06210286</b>	Prøvetakingsdato:	16.06.2021		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	W		
Prøvemerkning:	Lev 1 Nybakk	Analysestartdato:	21.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
<b>b) Arsen (As) Premium LOQ</b>					
b) Arsen (As)	1.7	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) Bly (Pb) Premium LOQ</b>					
b) Bly (Pb)	1.7	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) Kadmium (Cd) Premium LOQ</b>					
b) Kadmium (Cd)	0.017	mg/kg TS	0.01	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	5.4	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	8.8	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) Kvikksølv (Hg) Premium LOQ</b>					
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.001	mg/kg TS	0.001		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	7.7	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	18	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PCB(7) Premium LOQ</b>					
b) PCB 28	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		SS-EN

### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	16167:2018+AC:2019 SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:2019
<b>b) PAH(16) Premium LOQ</b>				
b)	Naftalen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Sum PAH(16) EPA	nd		SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Tributyltinn (TBT)	6.7 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Dibutyltinn (DBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	3.6 % TS	1		Internal Method 6
a)	Kornstørrelse < 63 µm	30.1 %	0.1		Internal Method 6
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	4460 mg/kg TS	1000	944	NF EN 15936 - Méthode B
b)	Tørrstoff	87.5 %	0.1	5%	SS-EN 12880:2000
a)*	<b>Preptest - TBT,DTB,MBT</b>				
a)*	Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg tv	2		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	<2.0 µg Sn/kg tv	2		XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	2.7 µg Sn/kg TS	2	0.95	XP T 90-250

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a)\* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne  
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING (scope on [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)) 1-1488,  
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Øyvind Lilleeng (Oyvind.Lilleeng@norconsult.com)

**Moss 19.07.2021**



-----  
Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Norconsult AS avd Trondheim  
Klæbuveien 127  
7031 Trondheim  
Attn: Anita Whitlock Nybakk

**AR-21-MM-064640-01****EUNOMO-00299178**

Prøvemottak: 21.06.2021

Temperatur:

Analyseperiode: 21.06.2021-19.07.2021

Referanse: 5171211 Levanger

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2021-06210287</b>	Prøvetakingsdato:	16.06.2021		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	W		
Prøvemerkning:	Lev 2 Nybakk	Analysestartdato:	21.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
<b>b) Arsen (As) Premium LOQ</b>					
b) Arsen (As)	4.0	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) Bly (Pb) Premium LOQ</b>					
b) Bly (Pb)	5.2	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) Kadmium (Cd) Premium LOQ</b>					
b) Kadmium (Cd)	0.10	mg/kg TS	0.01	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	12	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	21	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) Kvikksølv (Hg) Premium LOQ</b>					
b) Kvikksølv (Hg)	0.028	mg/kg TS	0.001	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	17	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	44	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PCB(7) Premium LOQ</b>					
b) PCB 28	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		SS-EN

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1, &lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				16167:2018+AC:2019
b)	PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:2019
<b>b) PAH(16) Premium LOQ</b>				
b)	Naftalen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	0.013 mg/kg TS	0.01	25% SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	0.011 mg/kg TS	0.01	25% SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Sum PAH(16) EPA	0.024 mg/kg TS		SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Tributyltinn (TBT)	3.4 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,-50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Dibutyltinn (DBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	1.8 % TS	1		Internal Method 6
a)	Kornstørrelse < 63 µm	21.7 %	0.1		Internal Method 6
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	7200 mg/kg TS	1000	1456	NF EN 15936 - Méthode B
b)	Tørrstoff	65.2 %	0.1	5%	SS-EN 12880:2000
a)*	<b>Preptest - TBT,DTB,MBT</b>				
a)*	Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg tv	2		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	<2.0 µg Sn/kg tv	2		XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg TS	2		XP T 90-250

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a)\* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne  
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING (scope on [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)) 1-1488,  
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Øyvind Lilleeng (Oyvind.Lilleeng@norconsult.com)

**Moss 19.07.2021**



-----  
Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Norconsult AS avd Trondheim  
Klæbuveien 127  
7031 Trondheim  
Attn: Anita Whitlock Nybakk

**AR-21-MM-064641-01****EUNOMO-00299178**

Prøvemottak: 21.06.2021

Temperatur:

Analyseperiode: 21.06.2021-19.07.2021

Referanse: 5171211 Levanger

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2021-06210288</b>	Prøvetakingsdato:	16.06.2021		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	W		
Prøvemerkning:	Lev 3 Nybakk	Analysestartdato:	21.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
<b>b) Arsen (As) Premium LOQ</b>					
b) Arsen (As)	8.5	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) Bly (Pb) Premium LOQ</b>					
b) Bly (Pb)	11	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) Kadmium (Cd) Premium LOQ</b>					
b) Kadmium (Cd)	0.22	mg/kg TS	0.01	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	27	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	36	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) Kvikksølv (Hg) Premium LOQ</b>					
b) Kvikksølv (Hg)	0.045	mg/kg TS	0.001	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	29	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	80	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PCB(7) Premium LOQ</b>					
b) PCB 28	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		SS-EN

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,-&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				16167:2018+AC:2019
b)	PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:2019
<b>b) PAH(16) Premium LOQ</b>				
b)	Naftalen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	0.028 mg/kg TS	0.01 25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	0.025 mg/kg TS	0.01 25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[b]fluoranten	0.021 mg/kg TS	0.01 25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	0.011 mg/kg TS	0.01 25%	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Sum PAH(16) EPA	0.085 mg/kg TS		SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Tributyltinn (TBT)	4.4 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,-50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Dibutyltinn (DBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	3.6 % TS	1		Internal Method 6
a)	Kornstørrelse < 63 µm	50.2 %	0.1		Internal Method 6
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	15300 mg/kg TS	1000	3023	NF EN 15936 - Méthode B
b)	Tørrstoff	41.4 %	0.1	5%	SS-EN 12880:2000
a)*	<b>Preptest - TBT,DTB,MBT</b>				
a)*	Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg tv	2		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	<2.0 µg Sn/kg tv	2		XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg TS	2		XP T 90-250

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a)\* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne  
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING (scope on [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)) 1-1488,  
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Øyvind Lilleeng (Oyvind.Lilleeng@norconsult.com)

**Moss 19.07.2021**



-----  
Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Norconsult AS avd Trondheim  
Klæbuveien 127  
7031 Trondheim  
Attn: Anita Whitlock Nybakk

**AR-21-MM-064637-01****EUNOMO-00299178**

Prøvemottak: 21.06.2021

Temperatur:

Analyseperiode: 21.06.2021-19.07.2021

Referanse: 5171211 Levanger

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2021-06210289</b>	Prøvetakingsdato:	16.06.2021		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	W		
Prøvemerkning:	Ref øst Nybakk	Analysestartdato:	21.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
<b>b) Arsen (As) Premium LOQ</b>					
b) Arsen (As)	1.8	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) Bly (Pb) Premium LOQ</b>					
b) Bly (Pb)	1.9	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) Kadmium (Cd) Premium LOQ</b>					
b) Kadmium (Cd)	0.015	mg/kg TS	0.01	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	2.6	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	10	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) Kvikksølv (Hg) Premium LOQ</b>					
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.001	mg/kg TS	0.001		SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	9.1	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	21	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PCB(7) Premium LOQ</b>					
b) PCB 28	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		SS-EN

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

&lt;: Mindre enn &gt;: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som &lt;1,&lt;50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

				16167:2018+AC:2019
b)	PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:2019
<b>b) PAH(16) Premium LOQ</b>				
b)	Naftalen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylene	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Sum PAH(16) EPA	nd		SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Tributyltinn (TBT)	3.6 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

a)	Dibutyltinn (DBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	1.7 % TS	1		Internal Method 6
a)	Kornstørrelse < 63 µm	15.7 %	0.1		Internal Method 6
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	4240 mg/kg TS	1000	904	NF EN 15936 - Méthode B
b)	Tørrstoff	88.4 %	0.1	5%	SS-EN 12880:2000
a)*	<b>Preptest - TBT,DTB,MBT</b>				
a)*	Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg tv	2		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	<2.0 µg Sn/kg tv	2		XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg TS	2		XP T 90-250

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a)\* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne  
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING (scope on [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)) 1-1488,  
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Øyvind Lilleeng (Oyvind.Lilleeng@norconsult.com)

**Moss 19.07.2021**



-----  
Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Norconsult AS avd Trondheim  
Klæbuveien 127  
7031 Trondheim  
Attn: Anita Whitlock Nybakk

**AR-21-MM-064638-01**

**EUNOMO-00299178**

Prøvemottak: 21.06.2021

Temperatur:

Analyseperiode: 21.06.2021-19.07.2021

Referanse: 5171211 Levanger

## ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	<b>439-2021-06210290</b>	Prøvetakingsdato:	16.06.2021		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	W		
Prøvemerkning:	Ref vest Nybakk	Analysestartdato:	21.06.2021		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
<b>b) Arsen (As) Premium LOQ</b>					
b) Arsen (As)	3.9	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) Bly (Pb) Premium LOQ</b>					
b) Bly (Pb)	5.8	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) Kadmium (Cd) Premium LOQ</b>					
b) Kadmium (Cd)	0.048	mg/kg TS	0.01	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	13	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	23	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) Kvikksølv (Hg) Premium LOQ</b>					
b) Kvikksølv (Hg)	0.003	mg/kg TS	0.001	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	19	mg/kg TS	0.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	38	mg/kg TS	2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
<b>b) PCB(7) Premium LOQ</b>					
b) PCB 28	< 0.00050	mg/kg TS	0.0005		SS-EN

### Tegnforklaring:

\* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

b)	PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	16167:2018+AC:2019 SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:2019
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:2019
<b>b) PAH(16) Premium LOQ</b>				
b)	Naftalen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaftylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Acenaften	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fenantren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Krysen/Trifenylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[b]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[k]fluoranten	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[a]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Benzo[ghi]perylen	< 0.010 mg/kg TS	0.01	SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Sum PAH(16) EPA	nd		SS-ISO 18287:2008, mod
a)	Tributyltinn (TBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,-50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.  
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



a)	Dibutyltinn (DBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	6.1 % TS	1		Internal Method 6
a)	Kornstørrelse < 63 µm	82.0 %	0.1		Internal Method 6
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	4750 mg/kg TS	1000	997	NF EN 15936 - Méthode B
b)	Tørrstoff	78.3 %	0.1	5%	SS-EN 12880:2000
a)*	<b>Preptest - TBT,DTB,MBT</b>				
a)*	Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg tv	2		XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	<2.0 µg Sn/kg tv	2		XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg TS	2		XP T 90-250

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

- a)\* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne  
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING (scope on [www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)) 1-1488,  
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

**Kopi til:**

Øyvind Lilleeng (Oyvind.Lilleeng@norconsult.com)

**Moss 19.07.2021**



-----  
Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

**Tegnforklaring:**

\* Ikke omfattet av akkrediteringen      LOQ: Kvantifiseringsgrense      MU: Måleusikkerhet  
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området.  
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.  
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).  
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

## Anita Whitlock Nybakk

---

**From:** Røstad, Per Anders <per.rostad@levanger.kommune.no>  
**Sent:** 6. august 2021 09:53  
**To:** Anita Whitlock Nybakk  
**Cc:** Molde, Kristine  
**Subject:** Sv: Vannledning over Sundet i Levanger

Hei.  
Området hvor vannledningen er planlagt, og det søkes om mudring og dumping, er regulert gjennom Kommunedelplan for Levanger sentrum. Formålet er: "Friluftsområde i sjø". I reguleringsbestemmelsene til kommunedelplanen er det ikke angitt noen begrensning tilknyttet mudring eller dumping av masser, men det er i bestemmelsenes pkt. 6.1.3 presisert at det må foreligge nødvendig tillatelse etter tilhørende lovverk. I forhold til gjeldende arealplan er derfor mudring i tråd med gjeldende arealplan for området.

Vennlig hilsen

Per Anders Røstad



[Per Anders Røstad](#)  
Enhetsleder  
Arealforvaltning  
tlf.: 95 10 01 41

[www.levanger.kommune.no](http://www.levanger.kommune.no)  
sentralbord: (+47) 74 05 25 00  
postboks 130, 7601 Levanger



---

**Fra:** Anita Whitlock Nybakk <Anita.Whitlock.Nybakk@norconsult.com>  
**Sendt:** fredag 6. august 2021 09:03  
**Til:** Røstad, Per Anders <per.rostad@levanger.kommune.no>  
**Emne:** Vannledning over Sundet i Levanger

**Denne epostens opprinnelse kommer fra utsiden av din organisasjon. Dersom du ikke kjenner til avsenderen må du være varsom med å ukritisk klikke på lenker eller åpne vedlegg.**

Hei  
Henviser til hyggelig telefonsamtale nå nettopp. Jeg jobber med en søknad til Statsforvalteren for tillatelse til mudring, dumping og utfylling i forbindelse med utlegging av vannledning over Sundet i Levanger, se figur under.



Figur 2 Utsnitt fra [Kommunekart](http://kommunekart.com) (kommunekart.com). Rød linje viser ledningstrase.

I Søknadsmalen må vi svare ut følgende spørsmål:

**«Er tiltaket i tråd med gjeldende plan for området?»**

Gjør rede for den kommunale planstatusen til de aktuelle lokalitetene for mudring, dumping og/eller utfylling. Gjeldende plan skal vedlegges. Dersom plan for lokaliteten(e) er under behandling, skal dokumentasjon vedlegges. **Tillatelse vil ikke utstedes før tiltaket er godkjent etter plan- og bygningsloven.»**

Kan du lage et kort skriv for å bekrefte at tiltaket er i tråd med gjeldende plan for området, som vi kan vedlegge søknaden?

Med vennlig hilsen

**Anita Whitlock Nybakk**

Senior rådgiver, Cand. Scient. Marin kjemi  
Mob: +47 40202731  
anita.whitlock.nybakk@norconsult.com

**Norconsult AS**

Kløbbeveien 127 B, NO-7031 Trondheim  
Tel: +47 67 57 10 00 | [www.norconsult.no](http://www.norconsult.no)

*CONFIDENTIALITY AND DISCLAIMER NOTICE: This message is for the sole use of the intended recipients and may contain confidential information. If you are not an intended recipient, you are requested to notify the sender by reply e-mail and destroy all copies of the original message. Any unauthorized review, use, disclosure or distribution is prohibited. While the sender has taken reasonable precautions to minimize the risk of viruses, we cannot warrant the absence of, or accept liability for, any such viruses in this message or any attachment.*

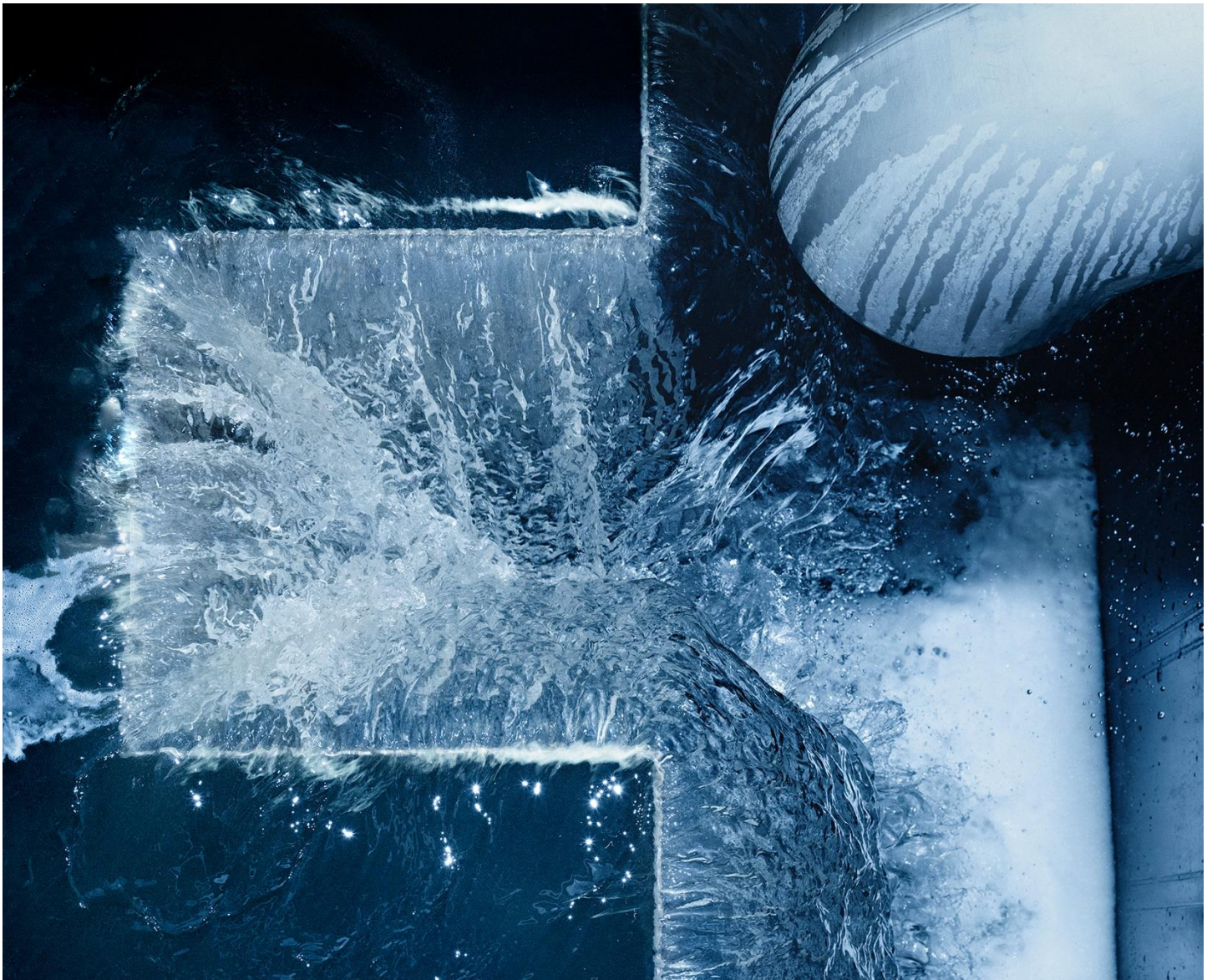
Levanger kommune

## ► **Levangersundet**

VA-trasé og gang- og sykkelveg langs Levangersundet

Geoteknisk vurderingsrapport

Oppdragsnr.: 5171211 Dokumentnr.: 5171211-RIG-R02 Versjon: J01 Dato: 2021-03-16



**Oppdragsgiver:** Levanger kommune  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Jonas Höglund  
**Rådgiver:** Norconsult AS, Okkenhaugvegen 4, NO-7604 Levanger  
**Oppdragsleder:** Arne Ramstad  
**Fagansvarlig:** Kristian Aune  
**Saksbehandler:** Aksel Lylum

J01	2021-03-16	Klar for bruk	Aksel Lylum	Kristian Aune	Arne Ramstad
<b>Versjon</b>	<b>Dato</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Utarbeidet</b>	<b>Fagkontrollert</b>	<b>Godkjent</b>

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.

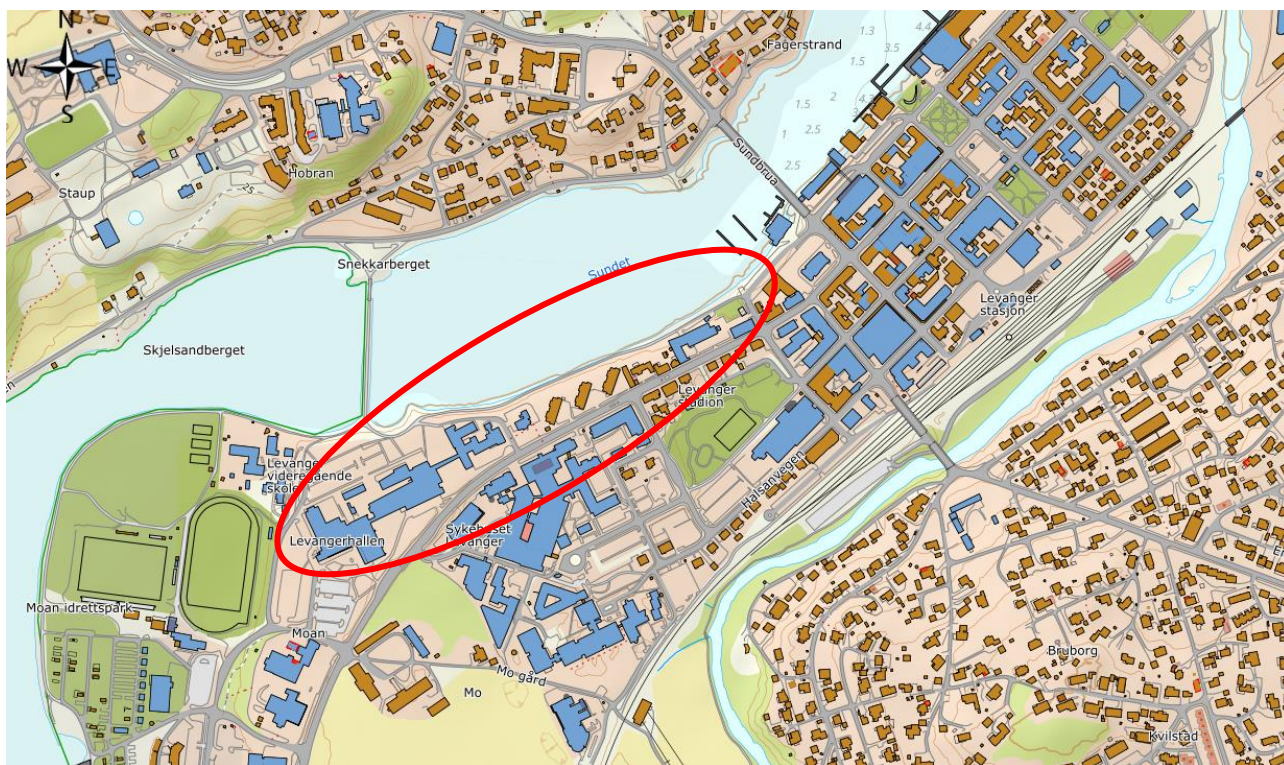
## ► Innhold

<b>1</b>	<b>Orientering</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Myndighetskrav og sikkerhetsprinsipp</b>	<b>5</b>
2.1	Styrende dokumenter	5
2.2	Klassifisering	5
2.3	Materialfaktor	5
<b>3</b>	<b>Terreng- og grunnforhold</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Geotekniske vurderinger</b>	<b>8</b>
4.1	Profil 0-55	8
4.2	Profil 55-160	9
4.3	Profil 160-310	9
4.4	Profil 310-420	10
4.5	Profil 420-590	11
4.6	Profil 590-670	11
4.7	Profil 670-820	12
4.8	Støttemur langs gang- og sykkelveg	12
<b>5</b>	<b>Referanser</b>	<b>14</b>

# 1 Orientering

Levanger kommune planlegger renovering av VA-traséen langs Levangersundet fra Levanger VGS til begynnelsen av Sjøgata, samt at det skal etableres gang- og sykkelveg langs strekningen, se Figur 1.

Denne rapporten tar for seg geotekniske vurderinger av ny vann- og avløpstrasé, samt gang- og sykkelveg langs Levangersundet.



Figur 1 Utsnitt fra [www.norgeskart.no](http://www.norgeskart.no) som viser plassering av det aktuelle tiltaket.

## 2 Myndighetskrav og sikkerhetsprinsipp

### 2.1 Styrende dokumenter

Geoteknisk prosjektering utføres med bakgrunn i gjeldende regelverk, standarder, og håndbøker, samt andre relevante publikasjoner. Di viktigste for det aktuelle tiltaket er oppsummert i det etterfølgende.

- NS-EN 1990:2002+A1:2005+NA:2016: Eurokode: Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner, Ref. 1
- NS-EN 1997-1:2004+A1:2013+NA:2016: Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering, Del 1: Allmenne regler, Ref. 2
- Forskrift om utførelse av arbeid, Ref. 9

I tillegg til de overnevnte dokumentene benyttes også de følgende dokumenter ved prosjektering:

- Statens vegvesens håndbok V220 – Geoteknikk i vegbygging, Ref. 3
- Statens vegvesens håndbok N200 – Vegbygging, Ref. 4

### 2.2 Klassifisering

Klasse/kategori	Klassifisering
Geoteknisk kategori	2
Pålitelighets-/konsekvensklasse	CC/RC 1
Tiltaksklasse	2
Kontrollklasse prosjektering	PKK1
Kontrollklasse utførelse	UKK1

### 2.3 Materialfaktor

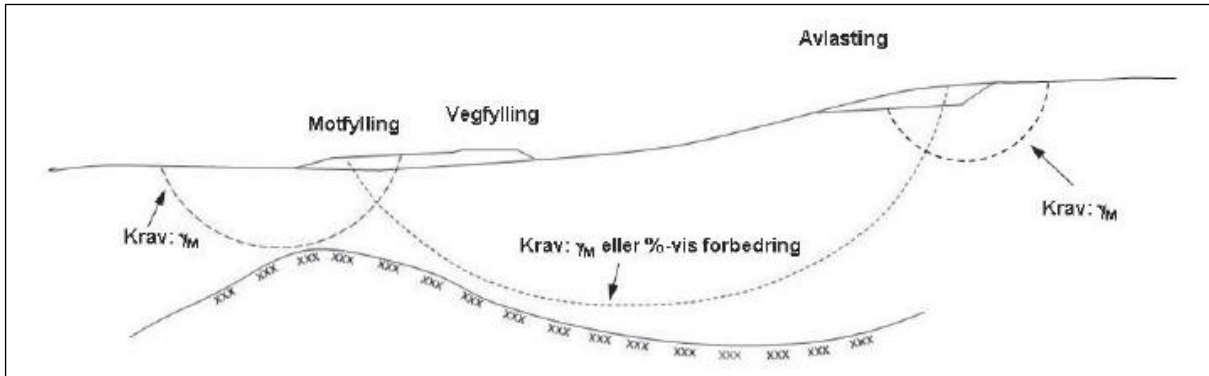
Partialfaktorer for jordas styrke er som følger iht. Eurokode 7, Ref. 2:

- Friksjonsvinkel,  $\varphi$ :  $\gamma_M \geq 1,25$
- Attraksjon/kohesjon,  $a/c'$ :  $\gamma_M \geq 1,25$
- Udrenert skjærfasthet,  $c_u$ :  $\gamma_M \geq 1,40$
- Tyngdetetthet,  $\gamma$ :  $\gamma_M \geq 1,0$

Videre angir Eurokode 7, Ref. 2, at det ved analyse av områdestabilitet slik forholdene fremstår uten prosjekterte tiltak, så kan det hende at en vil finne en lavere initiell materialfaktor enn ovenstående krav. Slike tilfeller skal vurderes i forhold til skredfare og områdestabilitet. Det må da forutsettes at det prosjekterte tiltaket gjennomføres på en måte som gir uendret eller økt materialfaktor, og slik at faktorer som kan utløse brudd eller skred unngås.

I våre vurderinger er Statens vegvesens definisjon av områdestabilitet, Figur 2, lagt til grunn:





Figur 2 Utsnitt fra SVV N200 som illustrerer differansen på lokal- og områdestabilitet.

### 3 Terreng- og grunnforhold

Grunnundersøkelsene utført av Norconsult i 2019, Ref. 6, viser et topplag av friksjonsmasser, sand og grus med innslag av silt, over noe mer finkornige masser ved 9-10 meters dybde. Disse grunnundersøkelsene ble utført i område B.

I 2009 utførte Asplan Viak grunnundersøkelser for Nord-Trøndelag fylkeskommune ved Levanger VGS, Ref. 7. Disse undersøkelsene viser sandig siltig materiale ned til påtruffet fjell ved 29 meter under terreng ved jetéen, og fast siltig, leirig materiale ned til berg 30 meter under terreng på oversiden av barnehagen.

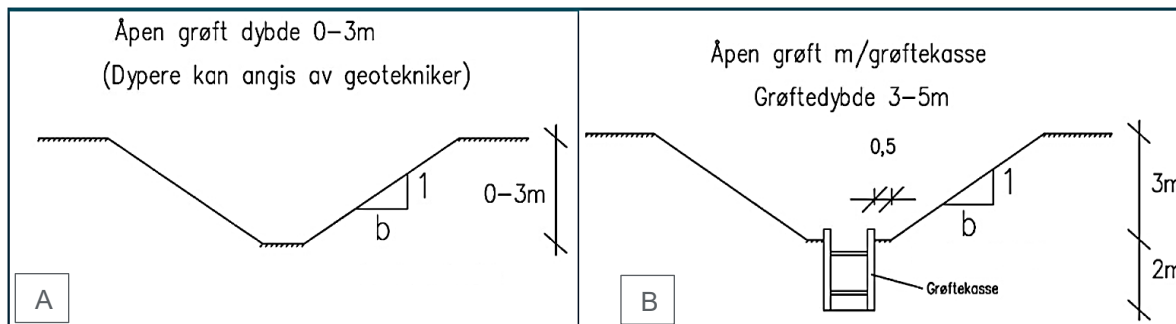


Figur 3 Utklipp fra GH001\_F01 som viser plassering av VA-trasé og inndeling i områder for grunnforhold.

## 4 Geotekniske vurderinger

For å etablere ledningsanlegget er det nødvendig med utgravninger for grøftene.

Prinsipp for gravearbeidene er vist i Figur 4. Anbefalinger for utførelse med tilstrekkelig lokalstabilitet er spesifisert for de enkelte delstrekningene langs traséen.



Figur 4 Prinsipprisninger for åpen graving. Prinsipp A: fri graveskråning. Prinsipp B: åpen graving med grøftekasse.

For grøftegraving er prinsippene og kravene i Forskrift om utførelse av arbeid, Ref. 9, lagt til grunn. Gravemasser legges minst 1 meter fra topp av graveskråning, og mellomlagres i en høyde som ikke overskrider 1 meter over terrengnivå.

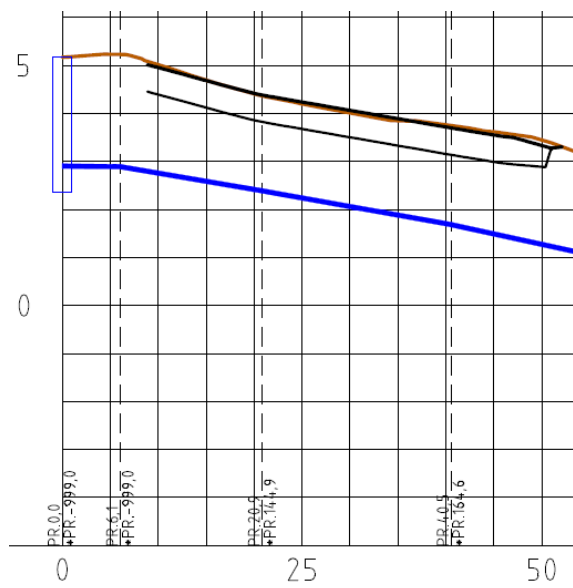
Prinsipp A er konvensjonell graving med spesifisert skråningshelling inntil 3 m dybde.

Prinsipp B gjelder for grøfter dypere enn 3 m.

### 4.1 Profil 0-55

**Grunnforhold:** Ni til ti meter middels fast til løst lagret friksjonsmaterialer, sand og grus, over noe mer finkornige materialer.

Grunnvannsnivå antas å være rundt kote + 1.



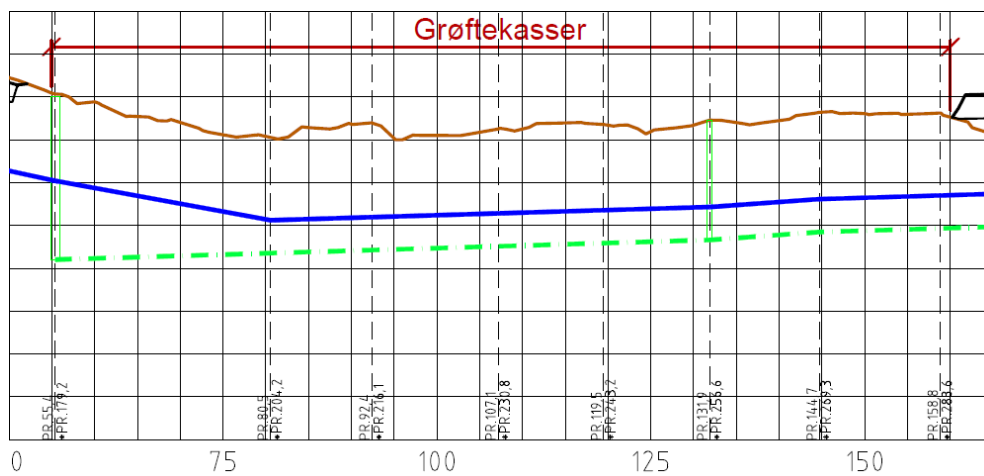
### Utførelse lokalstabilitet Trasé 1

Graving pr. 0 – 55: Ledningsgrøft er 2,0 – 3,0 m dyp og kan utføres jf. prinsipp A med frie graveskråninger. Graveskråninger ikke brattere enn 1: 1,5.

### 4.2 Profil 55-160

**Grunnforhold:** Ni til ti meter middels fast til løst lagret friksjonsmaterialer, sand og grus, over noe mer finkornige materialer.

Grunnvannsnivå antas å være rundt kote + 1.



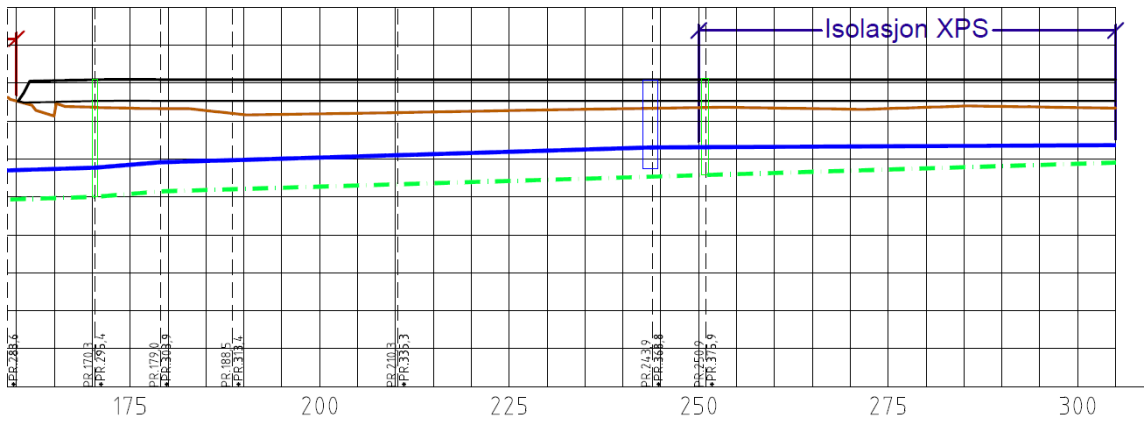
### Utførelse lokalstabilitet Trasé 1

Oppstøtting pr. 55 – 160: Ledningsgrøft er 3,0 – 4,5 m dyp og må sikres med **grøftkasser** jf. prinsipp B. Graveskråninger ikke brattere enn 1: 1,5. Avsenkning av grunnvann med ca. 1,0 m kan bli nødvendig.

### 4.3 Profil 160-310

**Grunnforhold:** Ni til ti meter middels fast til løst lagret friksjonsmaterialer, sand og grus, over noe mer finkornige materialer.

Grunnvannsnivå antas å være rundt kote + 1.



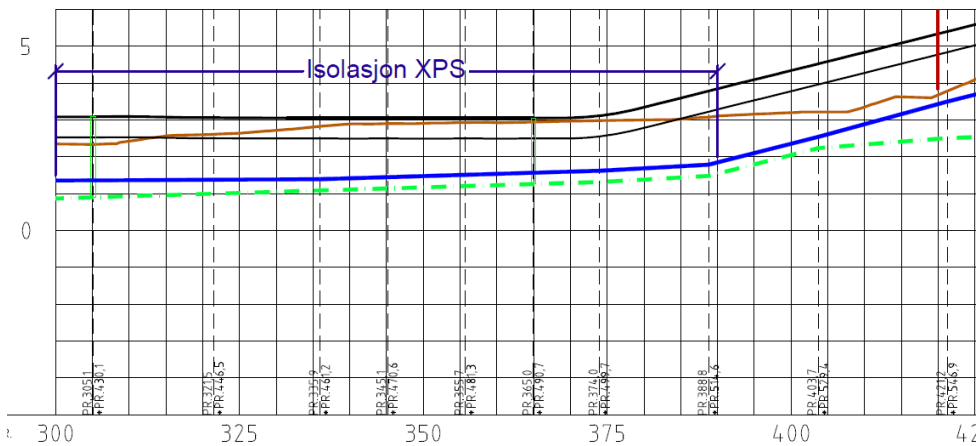
### Utførelse lokalstabilitet

Graving pr. 160 – 310: Ledningsgrøft er 2,0 – 3,0 m dyp og kan utføres jf. prinsipp A med frie graveskråninger. Graveskråninger ikke brattere enn 1:1,5. Avsenkning av grunnvann med ca. 1,0 m nødvendig. Utføres seksjonsvis, med seksjoner ikke lengre enn 10 m.

## 4.4 Profil 310-420

**Grunnforhold:** Ni til ti meter middels fast til løst lagret friksjonsmaterialer, over noe mer finkornige materialer.

Grunnvannsnivå antas å være rundt kote + 1.



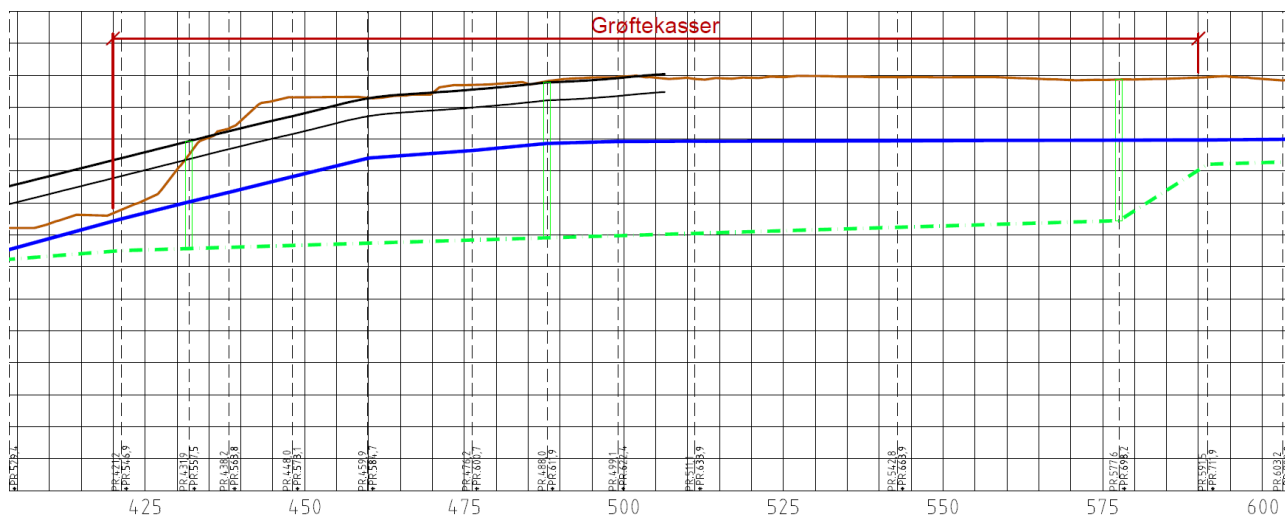
### Utførelse lokalstabilitet

Graving pr. 310 – 420: Ledningsgrøft er 2,0 – 3,0 (ca. kote 0-1) m dyp og kan utføres jf. prinsipp A med frie graveskråninger. Graveskråninger ikke brattere enn 1:1,5. Utføres seksjonsvis, med seksjoner ikke lengre enn 10 m. graving tilpasses tidevannsvariasjoner dersom det blir nødvendig.

#### 4.5 Profil 420-590

**Grunnforhold:** Friksjonsmasser, sand og grus i øvre lag ned til 10-15 meter under terreng, med en overgang til mer finkornige masser i dybden.

Grunnvannsnivå antas å være rundt kote + 1.



#### Utførelse lokalstabilitet

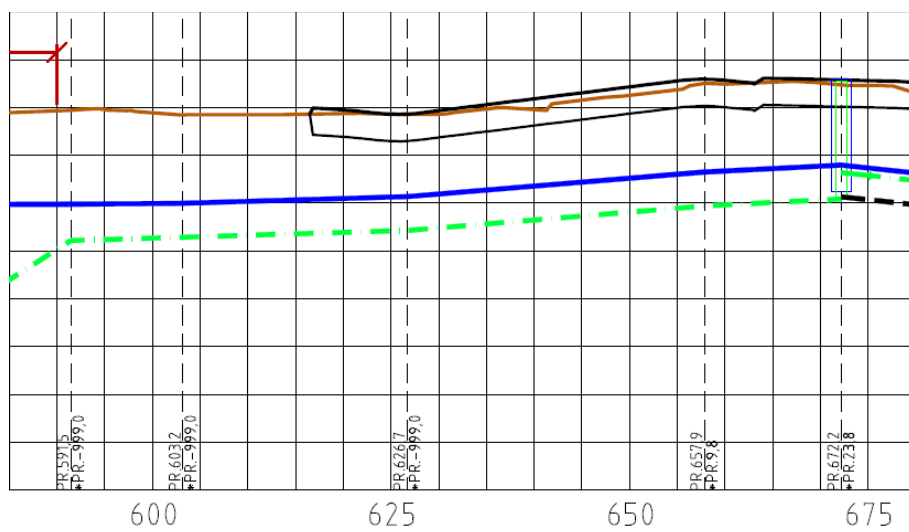
Oppstøtting pr. 420 – 590: Ledningsgrøft er 4-5 m dyp og må sikres med **grøftekasser** jf. prinsipp B.

Graveskråninger ikke brattere enn 1: 1,5.

#### 4.6 Profil 590-670

**Grunnforhold:** Friksjonsmasser, sand og grus i øvre lag ned til 10-15 meter under terreng, med en overgang til mer finkornige masser i dybden.

Grunnvannsnivå antas å være rundt kote + 1.

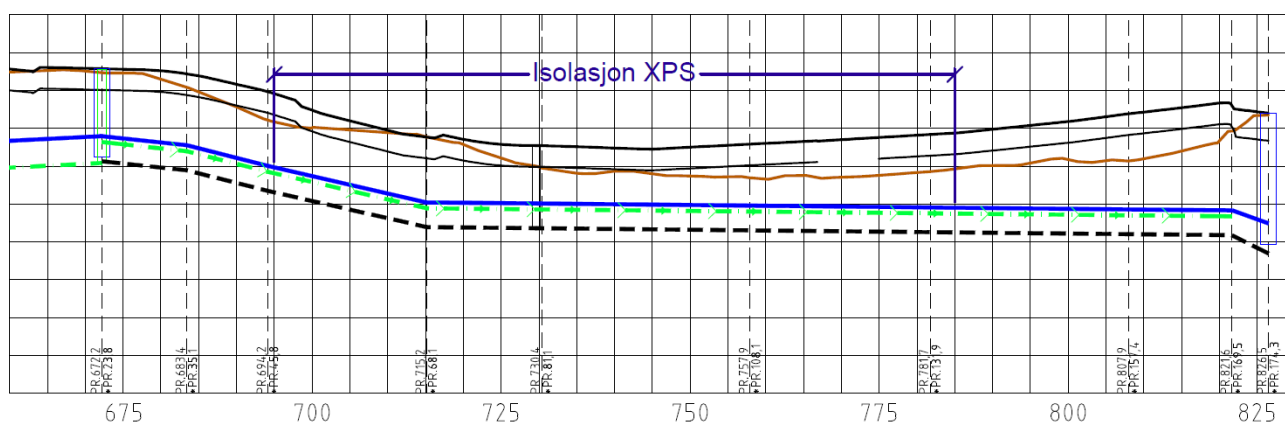


### Utførelse lokalstabilitet

Graving pr. 590 – 670: Ledningsgrøft er 2,0 – 3,0 m dyp og kan utføres jf. prinsipp A med frie graveskråninger. Graveskråninger ikke brattere enn 1: 1,5.

### 4.7 Profil 670-820

**Grunnforhold:** Siltig, leirig materiale ned 30 meter under terreng. Massene forventes å være faste ned til gravenivå og ned til omkring 10 meter under terreng.

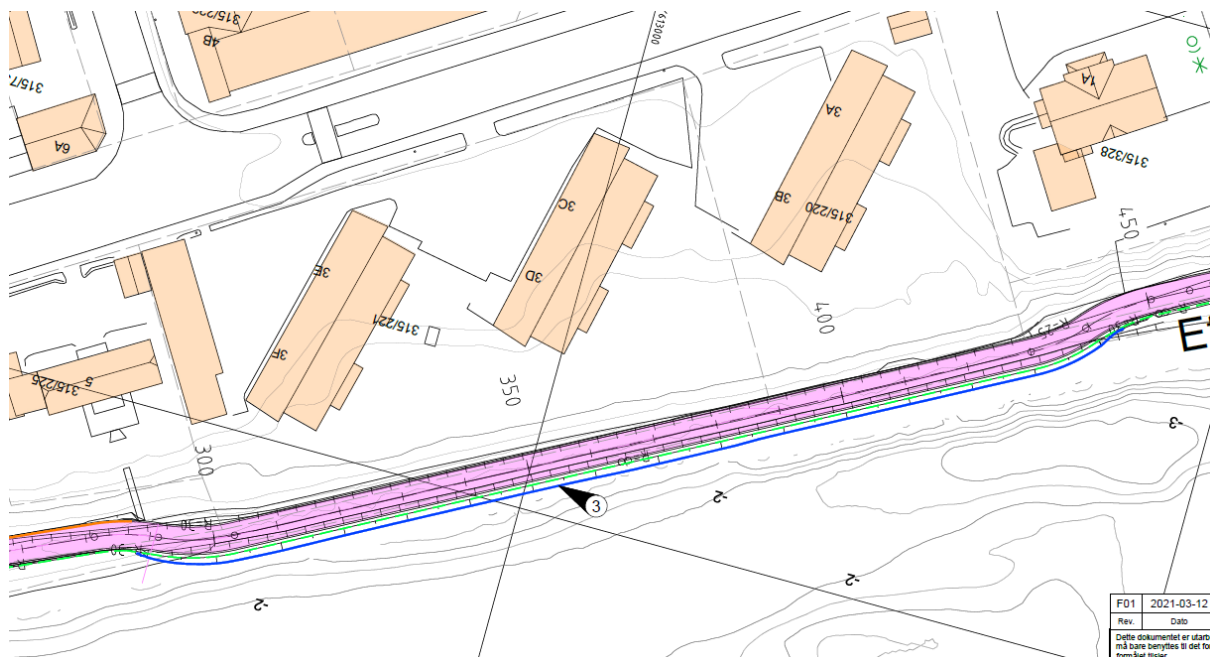


### Utførelse lokalstabilitet

Graving pr. 670 – 820: Ledningsgrøft er 1,0 – 3,0 m dyp og kan utføres jf. prinsipp A med frie graveskråninger. Graveskråninger ikke brattere enn 1:1,5.

### 4.8 Støttemur langs gang- og sykkelveg

Langs deler av gang- og sykkelveg skal det etableres en ny natursteinsmur vist i Figur 5. Muren etableres samtidig som etablering av ny VA-trasé, i samme seksjoner.



Figur 5 Utklipp fra C002 som viser natursteinsmur i blått

Murfundament etableres av pukk (22-120) ned til 0,5 meter under underkant første steinblokk. Muren etableres etter prinsippene i Typetegning 140, vedlagt anbudsgrunnlaget.

Ny mur skal etableres på utsiden av eksisterende natursteinsmur, der eksisterende mur bygges ned til nivå gitt i tegning GH011 og GH012, fundament for ny mur etableres på utsiden av eksisterende mur, og ny natursteinsmur etableres utenfor.

Skråningsstabiliteten for ny gang- og sykkelveg er håndtert i 5171211-RIG-01 utarbeidet av Norconsult i 2020, Ref. 8.

For å ivareta lokalstabiliteten i anleggsfasen skal gravearbeidet langs muren og VA-traséen her utføres seksjonsvis, der seksjonene ikke skal overskride 10 meter.

Vurderinger av grunnforhold og graveskrånninger, samt bruk av grøftekasser er omtalt i kapittel 4.3 og 4.4.



## 5 Referanser

- Ref. 1 NS-EN 1990:2002 + A1:2005 + NA:2016: Eurokode: Grunnlag for prosjektering av konstruksjoner
- Ref. 2 NS-EN 1997-1:2004 + A1:2013 + NA:2016: Eurokode 7: Geoteknisk prosjektering Del 1: Allmenne regler
- Ref. 3 Statens vegvesen (2014): Håndbok V220 – Geoteknikk i vegbygging
- Ref. 4 Statens vegvesen (2014): Håndbok N200 – Vegbygging
- Ref. 5 NS3458: Komprimering - Krav og utførelse. Norsk standard 2004-10-11
- Ref. 6 Norconsult (2019), Oppdrag nr. 5196580, Dokumentnr. 5196580-RIG01 – Fagerstrandlia og Levangersundet, Grunnundersøkelser, Datarapport
- Ref. 7 Asplan Viak (2009), Oppdrag nr. 522003 Grunnundersøkelser ved Levanger videregående skole.
- Ref. 8 Norconsult (2020) , Oppdrag nr. 5171211, Dokumentnr. 5171211-RIG-01 - Utbedring av GS-veg Levangersundet - Geoteknisk vurderingsrapport
- Ref. 9 Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav, 2011 - [Forskrift om utførelse av arbeid, bruk av arbeidsutstyr og tilhørende tekniske krav \(forskrift om utførelse av arbeid\) - Lovdata](#)



NORCONSULT AS  
Okkenhaugvegen 4  
7604 LEVANGER

*Deres ref:*  
*Sakstype: Delegert byggesak*

*Vår ref: KNMO 2020/2985*  
*Eiendom: 314/436/0/0*

*Dato: 01.10.2020*  
*Saksnr: 635/20*

## **Godkjent - Søknad om bygging av gang-/sykkelveg langs Sundet - 5037/314/436 - Levanger kommune**

Vi viser til søknad om dispensasjon mottatt her den 10.06.2020 og videre korrespondanse i saken.

### Tiltaket

Det søkes om dispensasjon for bygging av gang- og sykkelveg på eiendom 314/436 langs Sundet i Levanger kommune. Langs dagens turveg/sti ligger det en eksisterende spillvannslesning som skal oppgraderes. Det er i den forbindelse ønskelig å bygge en fullverdig gang- og sykkelveg i traseen som blir en del av det gjennomgående systemet for gående og syklende i Levanger sentrum. Dette vil overføre en god del trafikk av gående og syklende fra Kirkegata og gi en vesentlig bedring i trafiksikkerheten.

Det planlegges en gang- og sykkelveg med bredde på 4 meter, hvorav 2,5 meter er sykkelfelt og 1,5 meter gangbane. Gang- og sykkelvegen vil få belysning. Forbi Ridehusblokkene må det bygges ny mur. Denne foreslås bygd på yttersiden av eksisterende mur slik at denne kan bevares i anleggsfasen og dermed redusere behov for anleggsveg. Eksisterende turveg ligger på kote 2,3-2,5 langs Ridehusblokkene. Ny veg bygges på kote 3. Dette både på grunn av framtidig havstigning og for å få bedre overdekning på VA-ledninger. For nærmere beskrivelse vises det til redegjørelse og tegninger vedlagt søknaden.

I dette vedtaket avklares dispensasjonen. Før oppstart må det sendes inn byggesøknad.

### Nabovarsling

Det er foretatt tilstrekkelig nabovarsling i samsvar med plan- og bygningsloven (heretter forkortet: pbl.) § 21-3. Det har ikke kommet merknader til saken.

### Naturmangfoldloven

Kommunen har vurdert tiltaket i henhold til prinsippene for offentlig beslutningstaking nedfelt i Naturmangfoldloven (nml.) § 8-12 og kommet frem at det her ikke ligger noe til hinder for gjennomføring av tiltaket som planlagt. Dette med bakgrunn i utredningen av fuglelivet som er vedlagt søknaden og kunnskapsgrunnlag innhentet gjennom Artsdatabanken, Naturbase og Miljødirektoratet, og kommunens egen kjennskap til området, jf nml. § 8.

### Planstatus

Området omfattes av reguleringsplan *Levanger sentrum* (planid L2013014). På grunn av utvidelsen vil tiltaket være i strid med formålet i reguleringsplanen. Det søkes om dispensasjon.

### Byggeforbudet i plan- og bygningsloven § 1-8

Tiltaket ligger innenfor 100-metersbeltet langs sjø. Det søkes om dispensasjon fra bygge- og deleforbudet i pbl. § 1-8.

Fra dispensasjonssøknaden gjengis følgende:

*«Det beslaglegges 300 m<sup>2</sup> areal i fjæra. I tillegg må noe areal utenfor ny mur brukes i anleggsfasen. Dette areal istandsettes med materiale fra eksisterende fjære ved anleggslutt. Dette er areal som er registrert i Naturbase. Arealene i Sundet er registrert som viktige fordi det er oppholdsplass og beiteområde for fugler.*

*I fugle-rapport fra 2017 ble konsekvenser for fuglelivet vurdert som små, og dette ble vurdert ut fra et beslag av strandsonen på 1300 m<sup>2</sup>. Løsningen med gs-veg som nå skal vurderes beslaglegger 300 m<sup>2</sup>, og konsekvenser for fugleliv og naturmiljø vurderes da som svært små. Det areal som beslaglegges brukes i svært liten grad som beitemark for vade- og andefugler som har tilhold i Sundet».*

*«Det beslaglegges litt areal i strandsonen, effekt på landskapsbilde er liten, trafikksikkerheten bedres, strekningen kan brukes som turveg hele året, den geotekniske stabiliteten bedres og effekten på fuglelivet er liten. Ut fra en totalvurdering vurderes en etablering av bred gang-/sykkelveg med eget sykkelfelt med den foreslåtte løsningen, å ha små konsekvenser».*

### Høring

I henhold til pbl. § 19-1 og § 21-5 ble saken sendt på høring til Trøndelag fylkeskommune og Fylkesmannen i Trøndelag. Høringspartene har kommet med følgendeuttalelser til søknaden:

#### **Trøndelag fylkeskommune**

*«Tiltaket medfører inngrep i areal regulert til FS2 – friluftsområde i sjø og FT2 – parkareal med turveg. Allmennhetens tilgang til sjøarealene er viktig, og skal tillegges vekt. Levanger kommune ligger i sone «andre områder der presset på arealene er stort» i Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen. Dette innebærer at byggeforbudet i plan- og bygningsloven § 1-8 i utgangspunktet skal praktiseres strengt. I foreliggende sak fremgår det av saksopplysningene at arealet langs sjøen av en slik beskaffenhet at det ikke innbyr til bruk.*

*Fylkeskommunen er positiv til at Levanger kommune vil legge til rette for bedre forhold for syklist og gående. Utbedringer av stigningen opp til Levanger videregående skole for å gjøre den slakere er positivt i forhold til universell utforming. Fylkeskommunen anbefaler at hele gang- og sykkelvegen utføres etter prinsippene for universell utforming.*

*Trøndelag fylkeskommune er som vannregionmyndighet opptatt av å sikre at alt arbeid som berører vann skal ivareta hensynet til opprettholdelse eller forbedring av vannforekomstene. Tiltaket må vurderes i henhold til Regional vannforvaltningsplan for vannregion Trøndelag 2016-2021 og vannforskriftens § 12.*

### *Nyere tids kulturminner*

*Vi kan ikke se at tiltaket kommer i konflikt med nyere tids kulturminner, kulturminner fra etter 1537, av vesentlig nasjonal eller regional verdi. Denne delen av gang- og sykkelvegen langs sundet, ligger utenfor det området i sentrum som er fredet som kulturmiljø. Vi har derfor ingen innvendinger til at det gis dispensasjon til tiltaket.*

### *Automatisk fredete kulturminner:*

*Etter vår vurdering vil det være liten risiko for at det skal oppstå konflikt med automatisk fredete kulturminner i forbindelse med omsøkte tiltak. Vi har derfor ingen spesielle merknader til det aktuelle tiltaket, men minner om den generelle aktsomhets- og meldeplikten etter kulturminnelovens § 8. Dersom det under arbeidet i marka skulle komme fram noe som kan være et fredet kulturminne, ber vi om at arbeidet stanses og at Trøndelag fylkeskommune blir varslet. Denne anmodningen må formidles til de som skal foreta de konkrete arbeidene i marka.*

*På bakgrunn av dette og de områder Trøndelag fylkeskommune har et særskilt ansvar for har vi ingen merknader til dispensasjonen».*

### **Fylkesmannen i Trøndelag**

*«Det søkes om dispensasjon for bygging av gang- og sykkelveg på gbnr 314/436 langs Sundet i Levanger kommune. Langs dagens turveg/sti ligger det en eksisterende spillvannsledning som skal oppgraderes. Det er i den forbindelse ønskelig å bygge en fullverdig gang- og sykkelveg i traseen som da blir en del av det gjennomgående systemet for gående og syklende i Levanger sentrum.*

*Området omfattes av reguleringsplan Levanger sentrum og ligger innenfor 100-metersbeltet langs sjø.*

*Omsøkte strekning er på ca. 150 meter. Turvegen/stien som går langs strekningen har her en bredde på ca. 2 meter og en mur med høyde ca. 2-2,5 m mot sjøen. Muren er loddrett, ikke dimensjonert fortrafikklast inkl. anleggstrafikk og delvis i dårlig forfatning. Langs strekningen er det ikke bruk av strandareal eller tilstøtende landareal med unntak av sti. Mur/fyllinger hindrer adkomst til strandsonen, som heller ikke er slik at den innbyr til bruk.*

*Det foreslås bygd gang-/sykkelveg med bredde 4 m, 2,5 m sykkelfelt og 1,5 m gangbane. Tiltaket vil medføre at det bygges ny mur på ytre side av eksisterende mur. Eksisterende mur kan da bevares i anleggsfasen, og dermed redusere behov for anleggsvei. Flytting av muren bedrer den geotekniske stabiliteten. Muren bygges av naturstein med rekkverk på toppen av muren. Fot på ny mur vil bli på ca. 2 m utenfor eksisterende. Det må bygges fundament for mur og erosjonssikres i forkant av mur. Dette vil også gi inngrep i strandsonen, men vil avbøtes ved at eksisterende materiale fra fjæreatal som beslaglegges, legges over fundament og plastring.*

*I notatet fra Norconsult er det vurdert konsekvenser for naturmiljøet. Det opplyses om at det beslaglegges 300 m<sup>2</sup> areal i fjæra, pluss noe midlertidig under anleggsfasen. (Ikke oppgitt hvor mye).*

*Det er henvist til rapport med hensyn til konsekvenser for fugl, som konkluderer med små konsekvenser. Vi finner imidlertid ingen vurdering av mulige øvrige verdier i fjæresonen. Fylkesmannen minner om at alle saker som berører natur- og miljø skal vurderes etter*

prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 (jf. nml. § 7). Dette gjelder bl.a. en vurdering av om kunnskapsgrunnlaget er godt nok. Før det fattes vedtak i saken må det skriftlig redegjøres for hvordan prinsippene §§ 8-12 er vurdert. Manglende synliggjøring av dette vil regnes som en saksbehandlingsfeil.

Vi vurderer at omsøkte tiltak vil kunne ha positiv effekt med hensyn til å redusere klimagassutslipp ved å legge til rette for gange og sykkel. Vi vil likevel gi **faglig råd** om å vurdere om kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å kunne vurdere konsekvensene av omsøkte tiltak for mulige naturmangfoldverdier knyttet til fjæresonen og området i sjø for øvrig som vil bli berørt.

Vi minner om at utfylling i sjø også er søknadspliktig etter forurensningsloven. Fylkesmannen er myndighet her. Søknadsskjema finner dere på våre nettsider. Dere må være forberedt på at det kan bli krav om miljøtekniske undersøkelser».

#### Vurdering av dispensasjon

I henhold til pbl. § 19-2, første ledd, kan kommunen gi dispensasjon fra gjeldende reguleringsplan. Forutsetningen for slik adgang som nevnt i første ledd, er imidlertid at «hensynene bak bestemmelsen det dispenseres fra (...) (ikke) blir vesentlig tilsidesatt» og at en samlet vurdering tilsier at fordelene med å gi dispensasjon er «klart større enn ulempene», jf. pbl. § 19-2, annet ledd. Begge vilkårene må være oppfylt for at dispensasjon skal kunne innvilges.

En naturlig forståelse av ordlyden i pbl. § 19-2, andre ledd, tilsier at terskelen for dispensasjon skal være høy, noe som bekreftes i bestemmelsens forarbeider, jf. Ot.prp.nr.32 (2007-2008) s. 242-243. Planene er gjenstand for en omfattende beslutningsprosess og omhandler konkrete forhold. En utstrakt dispensasjonsbruk vil over tid kunne undergrave planene som informasjons- og beslutningsgrunnlag, og dispensasjoner bør som hovedregel unngås.

Dagens ordlyd i pbl. § 19-2 ble vedtatt med sikte på en innstramming av dispensasjonsadgangen. Det vil normalt ikke være anledning til å gi dispensasjon når hensynene bak bestemmelsen det søkes dispensasjon fra, fortsatt gjør seg gjeldende med styrke.

Tiltaket er i strid med formålet "friluftsområde i sjø og vassdrag" i reguleringsplanen og byggeforbudet i pbl. § 1-8. Hensynene bak begge disse er sammenfallende, og kommunen velger å vurdere begge dispensasjonene sammen.

Hovedhensynet bak byggeforbudet i 100-metersbeltet langs sjø og formålet "friluftsområde i sjø og vassdrag" i reguleringsplanen er et overordnet mål om å ta hensyn til naturmiljø, landskap, friluftsliv og andre interesser (jf. Ot.prp. nr. 32 s. 64). Relevante hensyn vil være allmennhetens rett til fri ferdsel og friluftsliv, samt naturverdier og verdier knyttet til kulturminner og landskap. Bebyggelse har sterk privatiserende effekt, og det er derfor viktig at kommunen ivaretar hensyn bak byggeforbudet i sin saksbehandling. Det første spørsmålet blir da om hensynet bak bestemmelsene det dispenseres fra blir *vesentlig tilsidesatt* som følge av omsøkte dispensasjon.

Det er ønskelig med en strengere og mer langsiktig strandsoneforvaltning, og det er derfor nødvendig med en streng praksis ved behandling av dispensasjoner i 100-metersbeltet langs

sjøen. Forbudet skal veie tungt, og det skal mye til før dispensasjon kan gis, særlig i områder med stort utbyggingspress, slik som Levanger, jf. statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen (SPR). At eiendommen ligger innenfor et område med stort press på arealene, taler mot at dispensasjon bør gis.

Dagens trasse for gang- og sykkelveg har en varierende bredde på 2-2,5 meter. Søknaden omfatter en utvidelse til 4 meter for å få plass til 2,5 meter sykkelfelt og 1,5 meter gangbane. Ny mur vil oppføres cirka 2 meter utenfor eksisterende mur og vil legge beslag på cirka 300 m<sup>2</sup> i fjæresonen.

Et viktig hensyn bak byggeforbudet i strandsonen er å forhindre bebyggelse som påvirker allmennheten adgang til strandsonen. Avgjørende for allmenhetens tilgang til området, er ikke om det faktisk benyttes av allmennheten, men at området skal holdes åpent for mulig bruk. I denne saken vil ikke tilgangen til sjøen endres. Arealet er allerede lite tilgjengelig på grunn av eksisterende mur.

Et hensyn som gjør seg gjeldende i denne saken er naturmiljøhensynet. Eidsbotn og Levangersundet er viktige områder for vannfugl. Selv om Sundet ikke er særlig attraktivt for vannfugl verken under trekk eller som hekkeplass, er det tradisjonelt et meget verdifullt overvintringsområde. I Sundet er det spesielt sandbanken midt i området, som er dekket av blåskjell, hvor man kan finne en høy tetthet av ærfugl.

I forbindelse med utvidelse av gang- og sykkelvegen ble det gjennomført en utredning for å belyse hvilke konsekvenser tiltaket ville ha på fuglelivet i området. Utredningen baserer seg på en utfylling av inntil 1300 m<sup>2</sup>, mens det i denne saken skal fylles ca. 300 m<sup>2</sup>. Utredningen konkluderer med at tiltaket vil ha svært liten effekt på fuglelivet i Sundet.

I Sundet er det i tillegg registrert salturt. Dette er en ettårig urt i amarantfamilien som vokser langt nede i fjæra. Den er vanlig og finnes langs hele kysten nord til Finnmark. Det er ikke registrert ålegrass i området som berøres av tiltaket. Banker med blåskjell i Sundet vil ikke påvirkes av tiltaket.

Med bakgrunn i ovennevnte vurderer kommunen at hensynet bak bestemmelsene det dispenserer fra blir vesentlig tilsidesatt og dispensasjon kan innvilges, jf. pbl. § 19-2 andre ledd.

Videre er det et spørsmål om en samlet vurdering tilsier at fordelene med å gi dispensasjon er klart større enn ulempene. Ulempen med å gi dispensasjon er på generelt grunnlag at det vil kunne medføre presedensvirkning for lignende tiltak. Ved å tilrettelegge for gang og sykkel vil vi få en positiv effekt med tanke på reduksjon i klimagassutslipp, noe som er en klar fordel. Videre vil tiltaket gjøre gang- og sykkelvegen universelt utformet slik at flere grupper i befolkningen kan ta den i bruk. For å avbøte inngrepet tiltaket gjør i fjæresonen, vil arealet istandsettes med materiale fra eksisterende fjære ved anleggsslutt. Presedensen for lignende tiltak vurderes å være liten.

Etter en samlet vurdering, konkluderer kommunen med at fordelene er klart større enn ulempene og dispensasjon fra formålet "friluftsområde i sjø og vassdrag" i reguleringsplanen og byggeforbudet i pbl. § 1-8 kan gis. Kriteriene i pbl. § 19-2 andre ledd er dermed oppfylt.

### **VEDTAK**

Med hjemmel i pbl. § 19-2 innvilges det dispensasjon fra formålet "friluftsområde i sjø og vassdrag" i reguleringsplanen og byggeforbudet i pbl. § 1-8. Begrunnelse og vurdering er gitt ovenfor.

### **Merknader/orientering**

Tillatelsen taper sin gyldighet hvis arbeidet ikke er igangsatt innen 3 år. Det samme gjelder hvis arbeidet innstilles i lengre tid enn 2 år, jf. pbl. § 21-9.

Vedtaket kan påklages i henhold til forvaltningslovens § 28. Det er tre ukers klagefrist fra det tidspunkt vedtaket er kommet frem, jf. forvaltningslovens § 29.

Faktura for saksbehandling vil bli ettersendt, jf. pbl. § 33-1.

Det må søkes om ferdigattest før tiltaket tas i bruk, jf. pbl. § 21-10.

Bygget vil bli kontrollmålt av kommunen senest etter at ferdigattest er gitt.

Med hilsen

Kristine Molde  
*Byggesaksbehandler*

*Dokumentet er elektronisk godkjent og har derfor ingen signatur.*

Kopi til:  
LEVANGER KOMMUNE Postboks 130 7601 LEVANGER

