

Statsforvalteren i Møre og Romsdal**Simen Norheim**

Telefonnummer: 23 90 20 83

Epostadresse: Simen.norheim@statnett.no

Vår ref: 2023/2248

Deres ref:

Søknad om tillatelse til mudring og utfylling i sjø – Todalsfjorden, Surnadal kommune

Sammendrag

Statnett SF har søkt om konsesjon etter energiloven til å etablere et kaihakkanlegg ved Todalen i Surnadal kommune. Søknaden er sendt inn i forbindelse med etablering av stasjon i Surnadal kommune, og det er da behov for tilkomst med større komponenter. Disse komponentene transporteres via sjø og må ha tilstrekkelig dimensjonert Roro-kai (Roll on Roll off) for ilandføring slik at kun den siste delen av transporten foregår på vei.

I tillegg til krav til roro-kai er det også strenge krav til seilingsdybde, se Figur 6. Ettersom det her er for langgrunt til etablering av kaihakk uten videre tiltak blir det nødvendig å enten mudre/sprenge nærme land for å sikre tilstrekkelig dybde, eller etablere kaihakk på påler ut til marbakken slik at kaihakkedet ligger der seilingsdybden i dag er stor nok. Statnett har her vurdert at det er bedre å etablere kaihakk på påler for å begrense inngrep i sjøbunnen med hensyn til seilingsdybde. Det vil likevel bli behov for mudring av ca. 350 m³. Dette er ikke for å sikre seilingsdybde, men for å sikre skråningsstabilitet på utfyllingene som er nødvendig for både kaihakk og adkomstvei.

Statnett har i forbindelse med det planlagte tiltaket utarbeidet en detaljplan hvor tiltaket beskrives. NVE skal godkjenne detaljplanen før Statnett kan starte arbeidet med kaihakkanlegget. Statnett vil i tillegg søke om tillatelse etter forurensningsloven (denne søknaden) og tillatelse etter havne- og farvannsloven. Søknad om tillatelse til mudring og utfylling i sjø er utarbeidet etter "Skjema for søknad om mudring, dumping og utfylling i sjø og vassdrag" fra Statsforvalteren i Møre og Romsdal.

1. Generell Informasjon

Søker/tiltakshaver

Navn: Statnett SF

Adresse: Postboks 4904 Nydalen, 0432 Oslo

Telefon: 23 09 03 00

E-post: firmapost@statnett.no

Kontaktperson

Navn: Simen Norheim / Lars Olav Nordstoga

Adresse: Postboks 4904 Nydalen, 0432 Oslo

Telefon: 90 89 13 85/92 23 44 25

E-post: simen.norheim@statnett.no /lars.nordstoga@Statnett.no

Ansvarlig entreprenør

Ikke ennå klart.

Er tiltaket i tråd med gjeldende plan for området

Statnett har anleggskonsesjon etter energiloven (202207039-61), og tillatelse etter forurensningsloven (2025.0201.T) og med det tillatelse til å etablere kaihakkanlegget ved Nettet i Ås kommune. NVE er konsesjonsmyndighet og Statnett må derfor ikke utarbeide reguleringsplan eller søke om dispensasjon etter kommuneplanens arealdel for å etablere kaihakkanlegget.

Er tiltaket i tråd med gjeldende plan for området?	Ja
Angi plangrunnlag	Konsesjonssøknad og detaljplan for kaihakket til behandling hos NVE.

2. Beskrivelse av tiltaket

Type tiltak

Del A: Utfylling

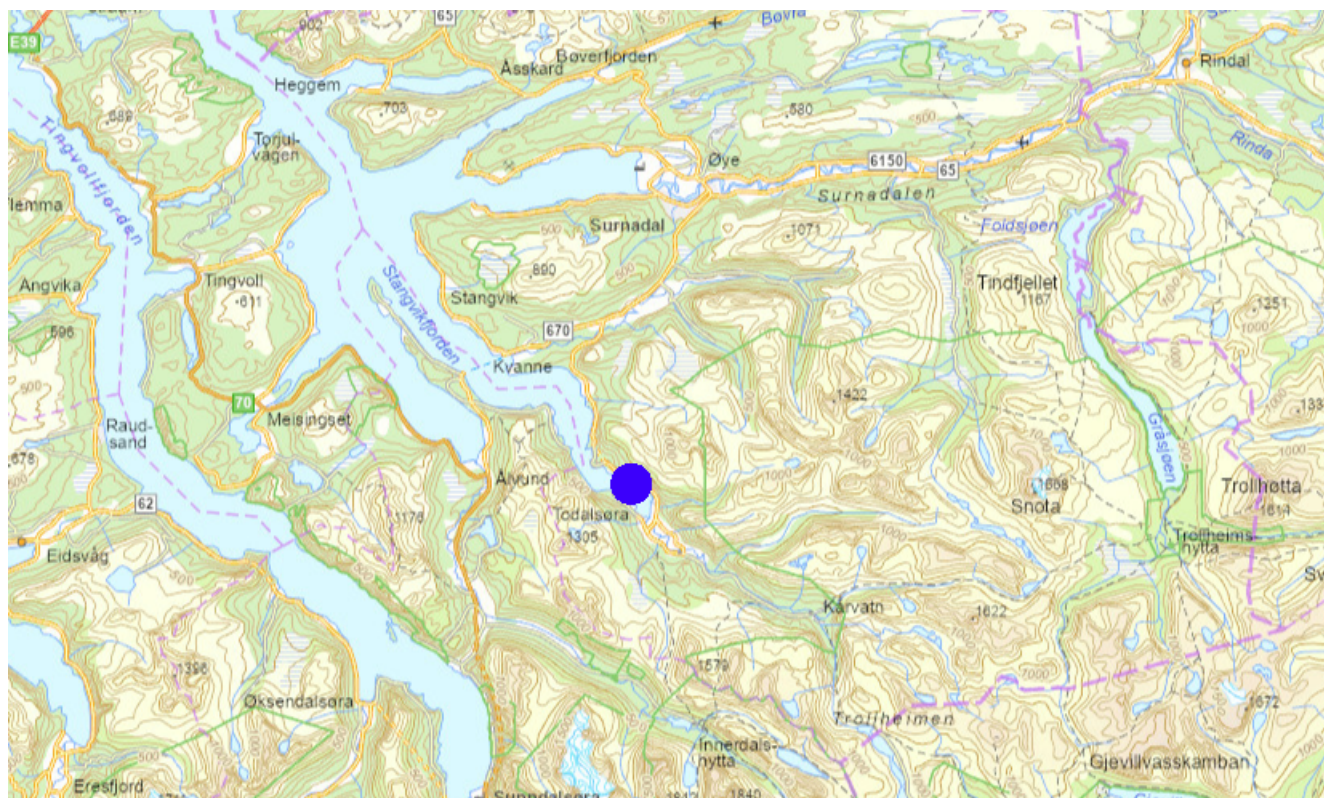
a. Type tiltak

Utfylling av løsmasser i strandsonen og i fjorden nær vannkanten.

b. Lokalisering

Kommune:	Surnadal
----------	----------

Stedsnavn:	Todalen
Gnr./bnr.:	136/1 136/3 Gnr/bnr mangler i sjø
Koordinater (UTM 33):	Nord 6 982 424.530 Øst 179 092.902



Figur 1: Tiltaksområdet er angitt med blå prikk.

c. Hva er formålet med tiltaket

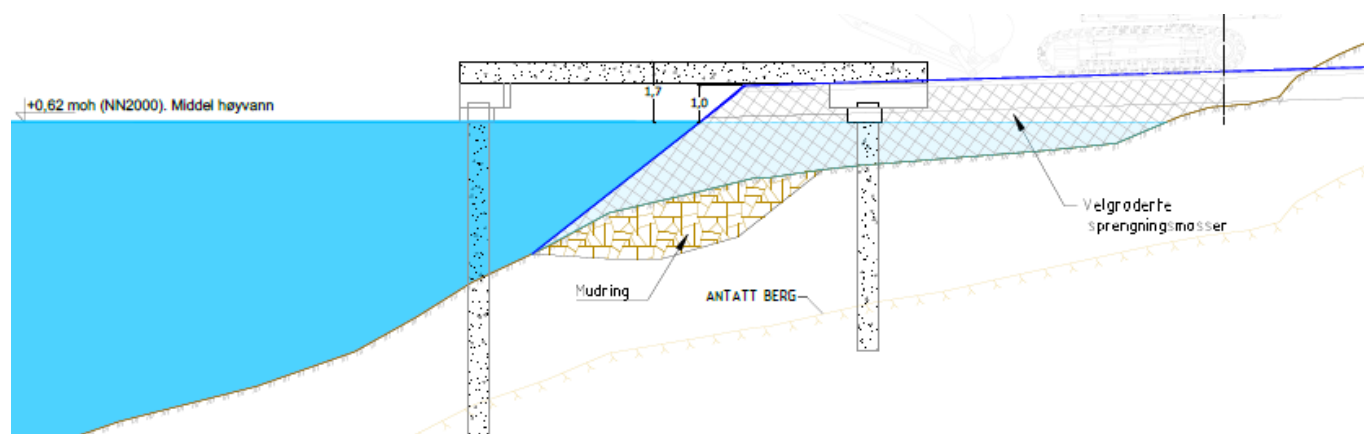
Selve kaien er planlagt etablert på påler. Slik kan kaien etableres lenger ut fra vannkanten slik at det oppnås nødvendig seilingsdybde ved kaihacket med begrensede tiltak i fjordbunn med hensyn til mudring og utfylling. Ved etablering av kai på påler vil det da være nødvendig å etablere en adkomstvei ut til kaien. Etablering av adkomstvei vil forutsette noe utfylling i fjorden. I forbindelse med pæling av kaihacket vil den innerste delen (nærmest land) av arbeidet måtte gjøres fra en midlertidig fylling i fjorden, mens arbeidet lenger ute vil gjøres fra flåte. Pæling nære

Området som vil bli påvirket av utfyllinger, både midlertidige og permanente er vist i Figur 3. Det totale arealet som berøres av fylling i sjø er på ca. 800 m².

f. Høyde på utfylling

For permanent utfylling vil utfyllingen utgjøre en fyllingsfot. Høyden på utfyllingen vil variere med avstand fra land.

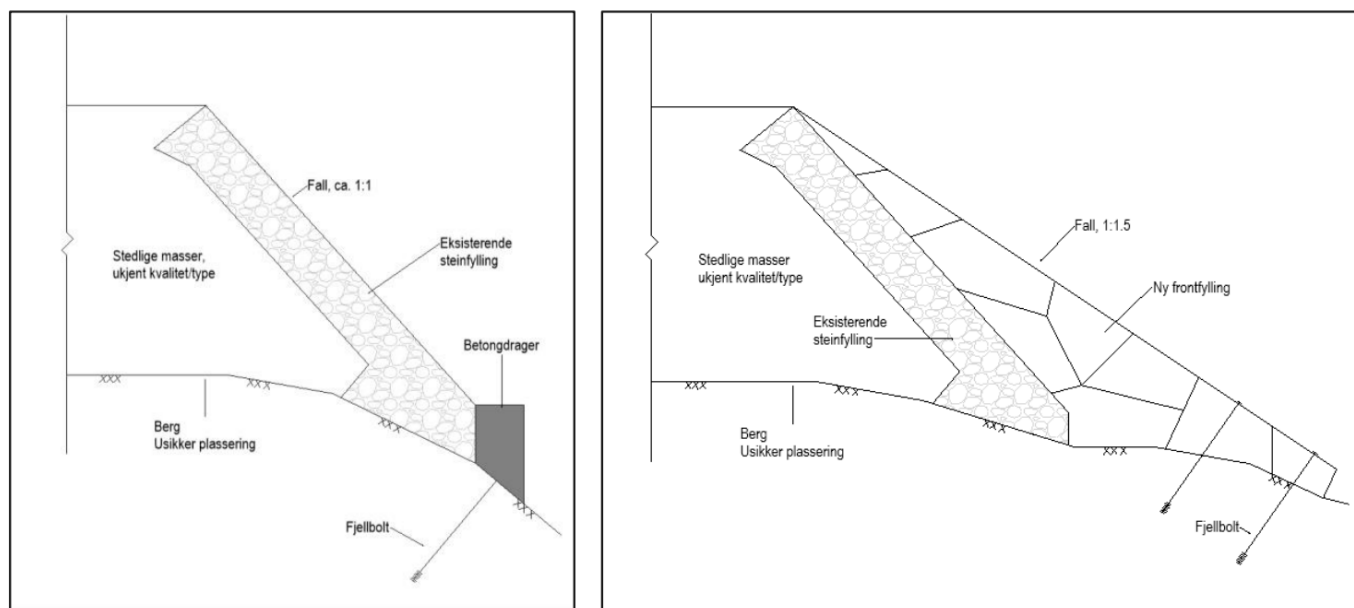
Den midlertidige utfyllingen vil få en høyde på ca. 1 meter over NN2000 middel høyvann, se figur x. Etter endt arbeid vil utfyllingen fjernes.



Figur 4: Snitt som viser kaihaket med midlertidig fylling og mudring.

g. Tiltaksmetode

For områdene hvor det må deponeres masser for å konstruere adkomstvei og kaihakk vil det fylles opp masser både på land og i sjø. Ytterst vil det etableres fyllingsfot for stabilisering av den nye skråningen og det ytterste laget av fyllingen vil etableres med erosjonssikrende masser. Det er to alterantive løsninger for fyllingsfot vist på figur under.



Figur 5: To alternativer til etablering av fyllingsfot.

h. Tidsperiode for gjennomføring av tiltak

Arbeider er planlagt til perioden august 2026-mars 2027. I utgangspunktet er det ønsket å ha et ferdig etablert kaihakk til mars 2027 for å kunne ta imot materiell i mars/april 2027.

i. Berørte eiendommer inkl. naboer

Tiltaket det her søkes om tillatelse for er utfylling i fjorden, dette er ikke en privateid eiendom. Likevel berøres eiendomsrett ut i sjøen til gnr/bnr 136/1 og 136/2. Det er ingen berørte naboer i området.

Del B: Mudring

a. Type tiltak

Mudring i fjorden under foten av fyllingen, se Figur 4.

b. Lokalisering

Kommune:	Surnadal
Stedsnavn:	Todalen
Gnr./bnr.:	136/1

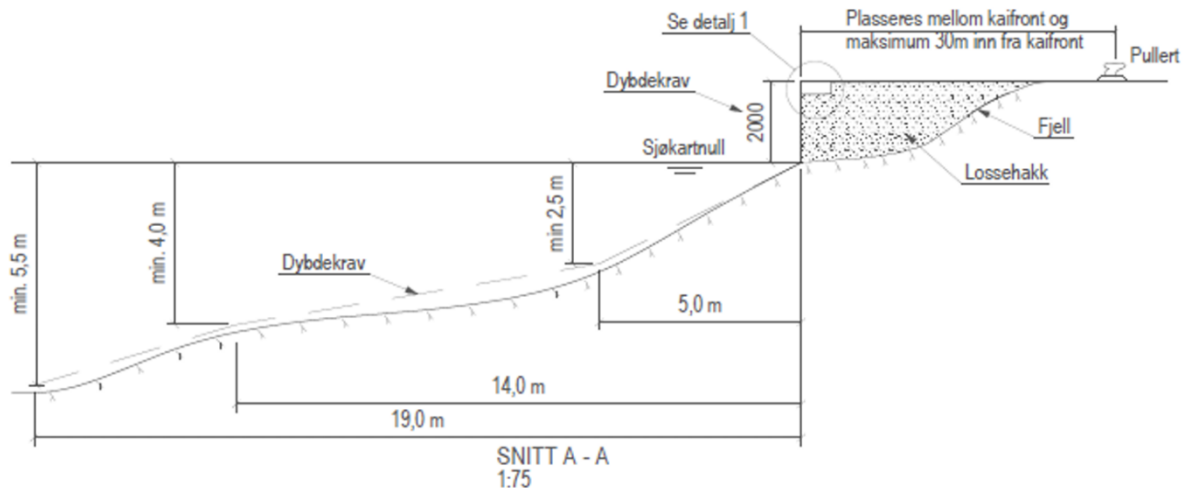
	136/3 Gnr/bnr mangler i sjø
Koordinater (UTM 33):	Nord 6 982 424.530
	Øst 179 092.902

Se Figur 1 for plassering av tiltaket.

c. Hva er formålet med tiltaket

I forbindelse med etablering av adkomstvei til kaihakket vil det være nødvendig å etablere en utfylling som støtter opp under og stabiliserer veien. Utfyllingen må ha en stabil fot og da er det nødvendig med noe mudring. Mudringen gjøres for å planere ut areal under vannet slik at fyllingsfoten får et bedre feste.

I tillegg til at mudring under fyllingsfoten må gjøres under den permanente fyllingen må dette tiltaket også gjøres under den permanente fyllingen som skal fungere som arbeidsplattform for pælingsarbeider (se del a av søknaden).



Figur 6: Krav til seilingsdybde ved Statnetts kaihakk.

d. Mengde som skal mudres

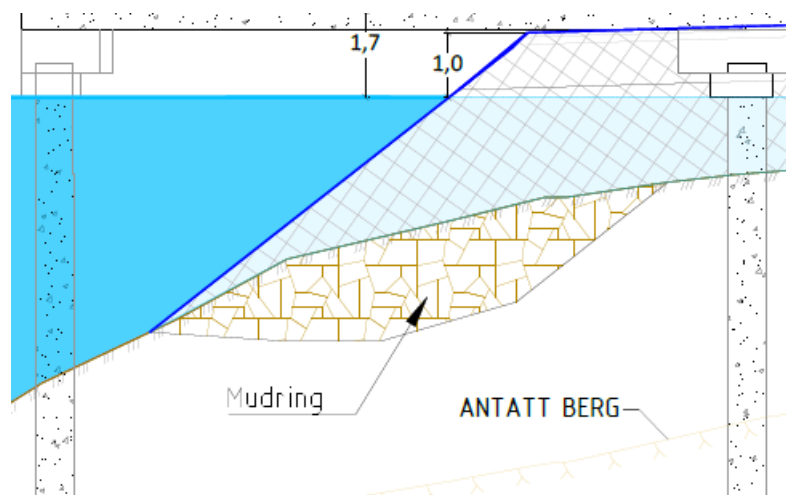
Totalt vil det bli nødvendig å mudre ca. 350 m³. Dette omfatter da all mudring under permanent fylling og midlertidig utfylling.

e. Areal som berøres av tiltaket

Et totalt areal på ca. 330 m², se Figur 3.

f. Mudringsdybde

Mudringsdybden vil variere noe avhengig av hvor det mudres, men i snitt vil det mudres i ca. 1 meters dybde. Under fyllingsfoten på den midlertidige fyllingen vil det bli en mudringsdybde på 1-1,5 meter.



Figur 7: Mudring under fyllingsfoten på midlertidig fylling som skal etableres i forbindelse med pæling av kaihakket.

g. Vanndyp før tiltak

Deler av sjøbunnen skrår nedover mot sør-vest. Dagens sjøbunn i mudringsområdet varierer mellom kote 0 og kote -4 (NN2000).

h. Tiltaksmetode

Mudring av arealene nærmest strandkanten vil gjøres fra land da sjødybden ikke er tilstrekkelig dybde for å benytte lekter. Mudring av områdene under fyllingsfoten på den midlertidige fyllingen vil gjennomføres med gravemaskin fra halvferdig fylling, alternativt via gravemaskin fra lekter.

Arbeidet vil gjennomføres med grabbmudring.

i. Tidsperiode for gjennomføring av tiltak

Arbeidet er planlagt til perioden august 2026-mars 2027. I utgangspunktet er det ønsket å ha et ferdig etablert kaihakk til mars 2027 for å kunne ta imot materiell i mars/april 2027.

j. Berørte eiendommer inkl. naboer

Tiltaket det her søkes om tillatelse for er utfylling i fjorden, dette er ikke en privateid eiendom. Likevel berøres eiendomsrett ut i sjøen til gnr/bnr 136/1 og 136/2. Det er ingen berørte naboer i området.

3. Lokale forhold

Generelt

Tiltaksområdet ligger ca. 1 km nord for tettstedet Todalen i Surnadal kommune. Tiltaksområdet på land består i dag av strandsone og vegetasjon. Utenfor Todalsveien som går forbi området er plassen ikke opparbeidet i dag. Tiltaksområdet i sjøen ligger delvis nær en badeplass kalt Elskarberget, det er ingen parkering eller fortau tilknyttet badeplassen.

a. Vanndybde

Sjøbunnen i har en svak helning de første 10-15 meterne fra land i forkant av marbakken hvor vanndybden kun er noen få meter. Etter dette punktet synker sjøbunnen raskt mot en dybde på 10-20 meter.

b. Beskrivelse av bunn- og strømforhold

Innerst ved land er det stor andel større steiner og berg, det ble her ikke tatt sedimentprøver da det ikke var mulig å få opp noe annet en stein, og dette kun stedvis. Lenger ute består bunnen av løsmasser, her er det lagvis silt/leire og sand. Sedimentprøvene ble kun tatt ned til en dybde på 10 cm da hensikten var å gjennomføre miljøgeologisk kartlegging. Lokale strømforhold er ikke kartlagt men det er antatt at det er lite strøm i området da det ligger tett på strandlinjen innert i Todalsfjorden.



Figur 8: Bunnsedimenter tatt opp ved prøvetakingspunkt SW6, se Figur 10.

c. Naturforhold

I strandsonen ble det registrert en lokalitet med den rødlistede naturtypen strandeng. Avgrensningen av lokaliteten er foreløpig, da den ikke er kvalitetssikret og lagt inn i Naturbase. Lokaliteten dekker et areal på ca. 300 m², har ifølge utreder moderat lokalitetskvalitet, og dermed stor verdi etter konsekvensutredningsmetodikken.

Todalsfjorden er lokalt viktig gyteområde for kysttorsk. I fiskeridirektoratets databaser er hele fjorden markert som gyteområde, og det er markert avgrensede gytefelt.

Det er utarbeidet et notat om marint naturmangfold, spesielt med tanke på vurdering av om det kan være ålegrassfunn i tiltaksområdet. Konklusjonen er at det ikke er identifisert forvaltningsrelevante naturtyper eller arter innenfor eller i nærhet av tiltaksområdet, og at kunnskapsgrunnlaget ikke antyder fysiske forhold ved lokaliteten som angir potensial for naturverdier jf. gjeldende veiledere. Naturmangfold i indre del av fjorden består av brakkvannsdelta ved utløpet av Toåa, mens lengre ut finnes det i hovedsak sammenhengende tangsamfunn i fjæresonen og bløtbunnsområder nedenfor skråning.

d. Områdets bruksverdi (fiske, rekreasjon, friluftsliv, etc.)

Det er ingen turområder der tiltaket er planlagt, da fylkesvegen går tett ned mot sjøkanten på lengre strekninger langs Todalsfjorden. Svaberget som blir berørt av tiltaket omtales lokalt som "Elskarberget", noe som tyder på at det har en verdi som turmål lokalt. Svaberget ligger sørvendt og relativt usjenert, og lett tilgjengelig fra Todalsøra, og har en verdi for bading og rekreasjon om sommeren. Det er også sannsynlig at dette er et fint sted å fiske fra land. Strandsonen der tiltaket er planlagt, har mindre verdi for friluftsliv i form av bading da det ikke er spesielt egnet til dette, men er på samme måte egnet for fiske fra land.

Tiltaket vil kunne endre opplevelsen av urørthet og usjenertthet fra svaberget. I tillegg vil selve kaianlegget oppleves som et fremmedelement for brukere av området. Kaianlegget og veien vil ikke hindre ferdsel i området og vil heller ikke hindre fiske fra land. Et kaianlegg i dette området kan øke tilgjengeligheten til strandsonen, og selve kaianlegget kan bli et oppholdssted, en forlengelse av badeplassen og et fint sted å fiske.

4. Mulig fare for forurensing

a. Forurensningskilder (aktive og historiske)

Det er ikke kjent at det er gjennomført forurensningsundersøkelser i sedimenter fra sjø i det aktuelle tiltaksområdet tidligere. Det er ikke registrert kjente forurensningskilder på land eller i sjø rundt tiltaksområdet i Miljødirektoratet sine offentlig tilgjengelige innsynsløsninger. Det er ikke kjent at det finnes utslippspunkter fra avløp i området.

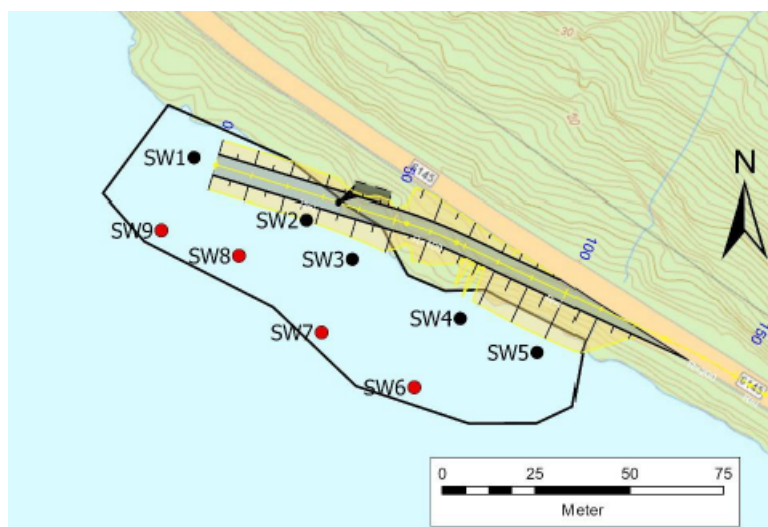
b. Prøvetaking av sjøbunnen

Det er gjort prøvetaking av sedimenter i fjorden utenfor tiltaksområde, i tillegg til prøver tatt på land. Det ble ikke gjort funn av furensede masser på land, og i bunnsedimentene i fjorden ble det på 1 av 4 punkter funnet lave PAH16, i de tre resterende prøvene ble det ikke funnet PAH16. På alle fire punktene ble det funnet mindre verdier

av TBT. Både funn av PAH16 og TBT ble målt til konsentrasjoner som ligger innenfor sikkerhetsklasse 2 "God" per [miljødirektoratets veileder M-608](#). Rapport er vedlagt.

I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtids-eksponering	Akutt toksiske effekter ved kort-tidseksponering	Omfattende toksiske effekter
Øvre grense: bakgrunn	Øvre grense: AA-QS, PNEC	Øvre grense: MAC-QS, PNEC	Øvre grense: PNEC _{akutt} * AF ¹⁾	

Figur 9: Sikkerhetsklasser for forurensede masser.



Figur 10: Viser lokasjoner for prøvetakinger av bunnsediment i fjorden. Ved punkter markert som svarte var det ikke mulig å hente opp bunnsedimenter da berggrunn lå for grunt. På røde punkter ble det tatt opp 10 cm med bunnsedimenter. Disse sedimentene var i st

c. **Sedimentenes sammensetning**

Nøyaktig sammensetning av bunnsedimentene er ikke kartlagt.



Figur 11: Flyfoto fra 2025 (øverst) og 1971 (nederst). Som synlig er det liten arealbruksendring i området i denne perioden.

5. Utfyllingsmasser

Det forutsettes at det benyttes rene masser til utfylling, ved eventuell bruk av sprengstein skal massene vaskes for fínsedimenter før de kan benyttes i utfyllingen.

6. Behandling av andre myndigheter

a. Er tiltaket vurdert og eventuelt behandlet etter annet lovverk

Tiltaket behandles etter energiloven av NVE.

b. Er tiltaket vurdert av kulturmyndighet

Konsesjonssøknaden med detaljplan er sendt på høring til Møre og Romsdal fylkeskommune for uttalelse.

c. Er tiltaket vurdert av kystverket/havnevesenet etter havne- og farvannsloven?

Det er startet dialog med Kristiansund og Nordmøre Havn IKS, og egen søknad for etablering av kaihakket etter havne- og farvannsloven er sendt.

Liste over vedlegg

10219-SUA.B.S.K1-25-XC-003-Plan- og profil konsesjonssøknad - Oppdaterte tall

10219-SUA.B.S.K1-25-XO-001-Snitt og Detaljer - Oppdaterte tall

Miljøtekniske undersøkelser Todalsfjorden

Med vennlig hilsen

Simen Norheim

Fra: Simen Norheim[simen.norheim@Statnett.no]
Sendt: 10.06.2026 07:38:23
Til: Postmottak SFMR[sfmrpost@statsforvalteren.no]
Kopi: Aurdal, Thomas[thomas.aurdal@statsforvalteren.no];
Tittel: Søknad om tillatelse til mudring og utfylling i Todalsfjorden etter forurensingsloven -
Surnadal kommune

Hei,

Vedlagt er søknad for tillatelse til mudring og utfylling etter forurensingsloven.

Med vennlig hilsen
Simen Norheim
Rådgiver | YPMK Konesjon og arealplan
+ 47 23 90 20 83

Statnett
Nydalen allé 33, 0484 Oslo | PB 4904 Nydalen, 0423 Oslo
[statnett.no](https://www.statnett.no)

"This email with attachments is solely for the use of the individual or entity to which it is addressed. It may contain confidential or privileged information. If you are not the addressee, please notify the sender and delete this message and all attachments from your files."



Foreslått tilbakefylling til ca. +1,62 m (1m over høyvann)

Maksimal tilkomst for lekter ved lavvann
Havbunnivå: ca. -2,5 m

	Arealstørrelse:	Volum:
Midlertidig fylling:	Midlertidig fylling total : 820 m ² Midlertidig fylling i sjø : 475 m ²	Midlertidig fylling total : 1900 m ³ Midlertidig fylling i sjø : 1750 m ³
Erosjonssirking:	Erosjonssirking total : 680 m ² Erosjonssirking i sjø : 325 m ²	Erosjonssirking total: 680 m ³ Erosjonssirking i sjø: 325 m ³

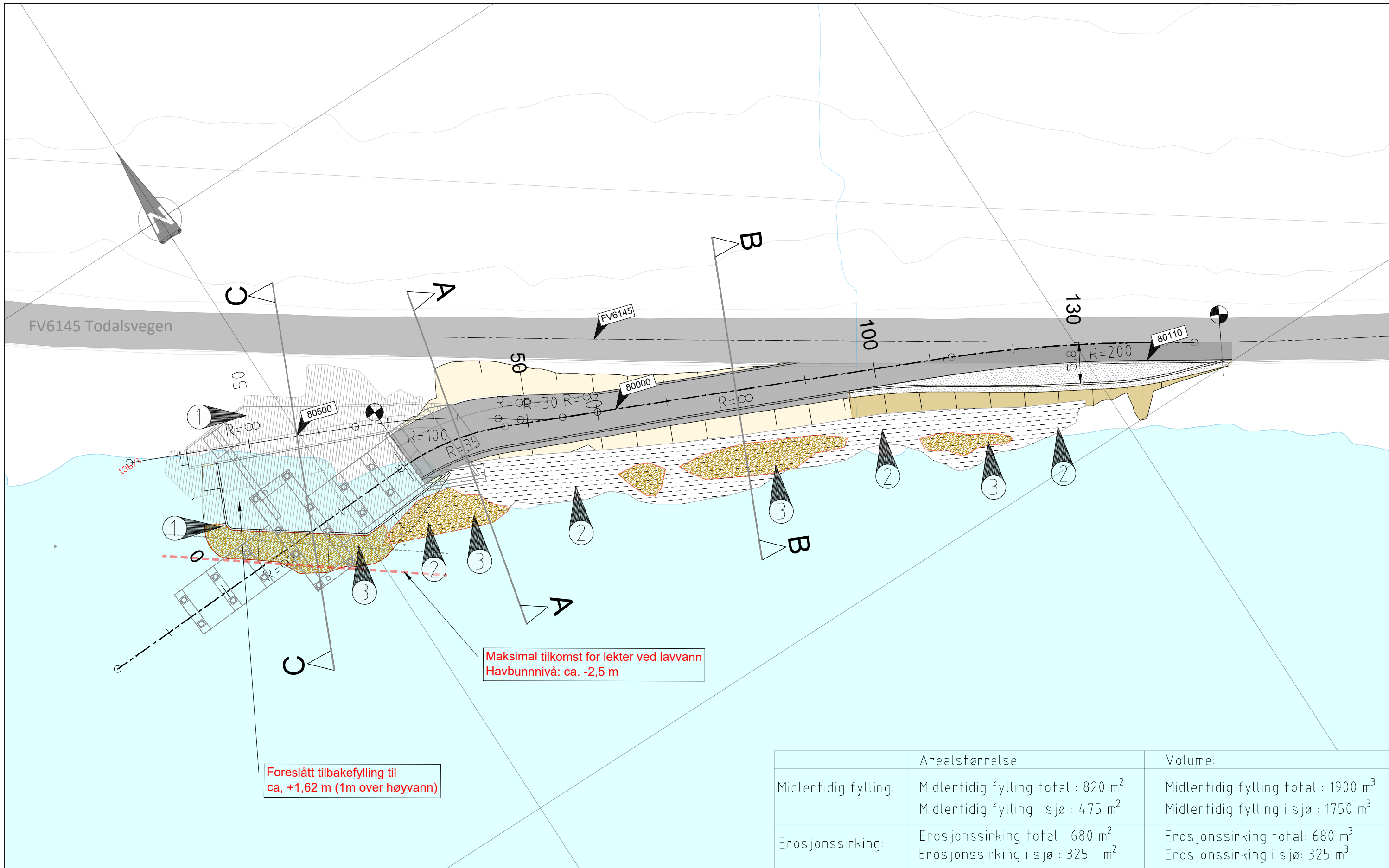
Tegnforklaring

- Prosjekttert:
- Midlertidig fylling i sjø
 - skråning - adkomstvei
 - Skråning - Midlertidig riggområde/ breddeutvidelse
 - Vegmodell
 - Erosjonssirking
 - Mudring

Merknader

- Midlertidig fylling i sjø: ca.1900 m³
- Erosjonssirking: Total fylling: 680 m³
- Mudring: 350 m³

01C	Utgitt for konsesjonssøknad	NODAWI	NOMAGM	NOKLAS	01.06.2026
Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato utarbeidet
Prosjekt / Kontrakt nr.	10219 / KON005964				
Tittel ÅSSV Surna stasjon Kaihakk Oversiktstegning					Målestokk 1:1250 Koordinatsystem NTM9 Høydesystem NN2000
Byggherre			Leverandør		Fagsvarlig
Gradering	K0 - Statnett Åpen				NODAWI
Erstatter dokument			Leverandørens dokumentnummer		Uttørende
			10243461		NODAWI
			Dokumentnummer		Format
			10219-SUA.B.S.K1-25-XC-003		A1
					Blad
					1/2



	Arealstørrelse:	Volume:
Midlertidig fylling:	Midlertidig fylling total : 820 m ² Midlertidig fylling i sjø : 475 m ²	Midlertidig fylling total : 1900 m ³ Midlertidig fylling i sjø : 1750 m ³
Erosjonssirking:	Erosjonssirking total : 680 m ² Erosjonssirking i sjø : 325 m ²	Erosjonssirking total: 680 m ³ Erosjonssirking i sjø: 325 m ³

Tegnforklaring

Prosjekttert:

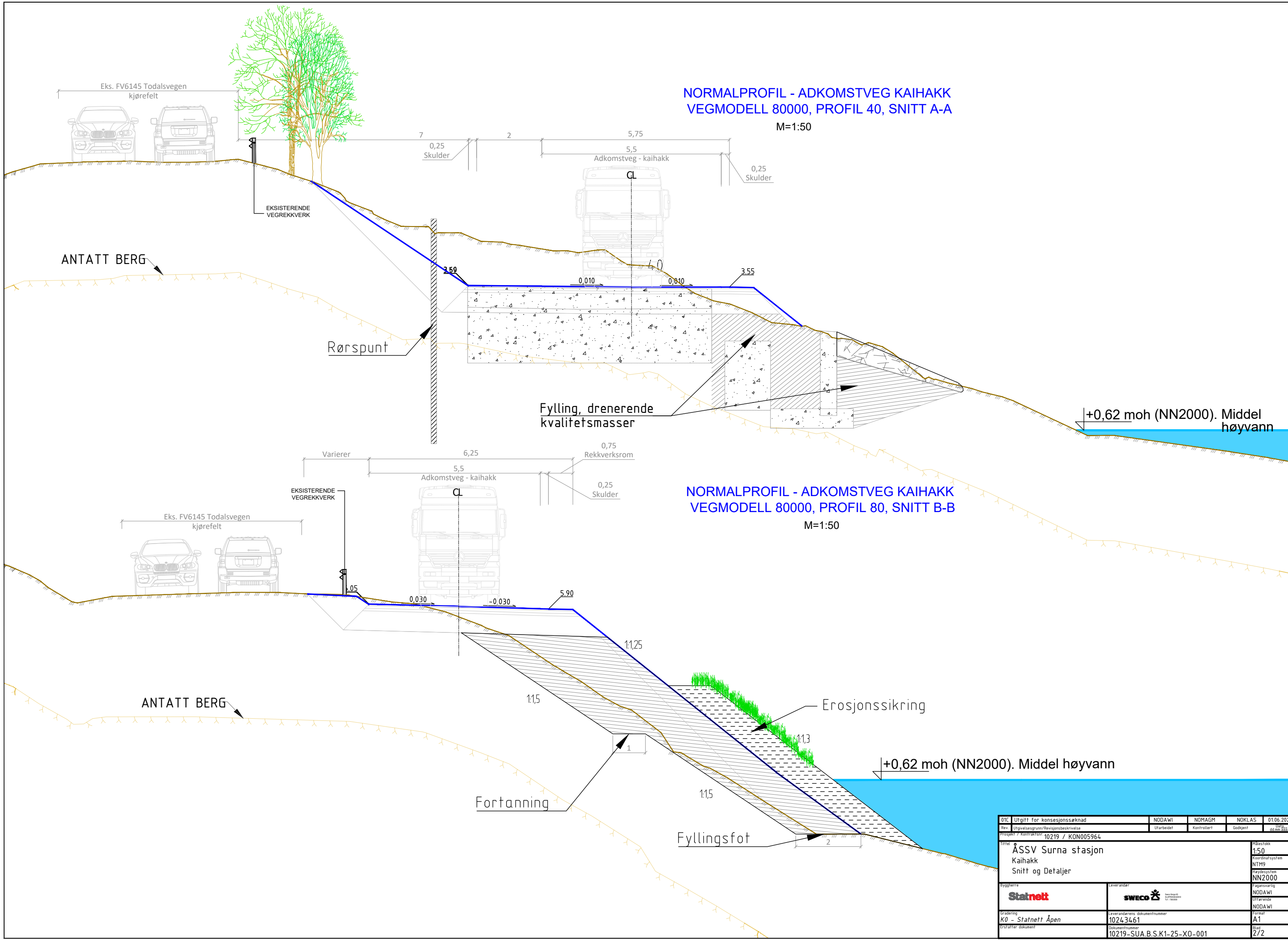
- Midlertidig fylling i sjø
- skråning - adkomstvei
- Skråning - Midlertidig riggområde/ breddeutvidelse
- Vegmodell

- Erosjonssirking
- Mudring

Merknader

- Midlertidig fylling i sjø: ca.1900 m³
- Erosjonssirking: Total fylling: 680 m³
- Mudring: 350 m³

01C	Utgitt for konsesjonssøknad	NODAWI	NOMAGM	NOKLAS	01.06.2026
Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato ed. nr. 5311
Prosjekt / Kontrakt nr.	10219 / KON005964				
Tittel ÅSSV Surna stasjon Kaihakk Plan- og profil konsesjonssøknad					Målestokk 1:1250 Koordinatsystem NTM9 Høydesystem NN2000
Byggherre			Leverandør 		Fagansvarlig NODAWI Utførende NODAWI
Gradering	K0 - Statnett Åpen		Leverandørens dokumentnummer 10243461		Format A1
Erstatter dokument			Dokumentnummer 10219-SUA.B.S.K1-25-XC-003		Blad 2/2



NORMALPROFIL - ADKOMSTVEG KAIHAKK
VEGMODELL 80000, PROFIL 40, SNITT A-A
M=1:50

NORMALPROFIL - ADKOMSTVEG KAIHAKK
VEGMODELL 80000, PROFIL 80, SNITT B-B
M=1:50

01E	Utgift for konsesjonssøknad	NODAWI	NOMAGM	NOKLAS	01.06.2026
Rev.	Utgiftsgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	01.06.2026
Prosjekt / Kontrakt nr.	10219 / KON005964				01.06.2026
Tittel ÅSSV Surna stasjon Kaihakk Snitt og Detaljer					Skala 1:50 Koordinatystem NTM9 Høydesystem NN2000
Byggherre		Leverandør			Fagansvarlig
Stalnett		SWECO			NODAWI
Gradering		Leverandørens dokumentnummer			Uttørende
K0 - Stalnett Åpen		10243461			NODAWI
Erstatter dokument		Dokumentnummer			Format
		10219-SUA.B.S.K1-25-X0-001			A1
					Blad
					2/2



Statnett

SWECO



Dokumenttittel

Vurdering av marint naturmangfold – kaihakk Todalsfjorden

Gradering (sett kryss)

- K3 - Kraftsensitiv informasjon. *Underlagt taushetsplikt etter energiloven § 9-3 jf kbk § 6-2. Unntatt fra innsyn etter offentleglova § 13.*
- K2 - Statnett Konfidensiell
- K1 - Statnett Intern
- K0 - Statnett Åpen

Prosjektnr.

STATNETT: 10219 / SWECO: 10243461

Kontraktsnr.

KON-005964-44

Prosjektnavn

ÅSSV Surna Stasjon

Dokumentnummer

10219-SUA.B.S.K1-35-NO-007

Erstatter dokument

(legg til referanse til utgått dokument)

Antall sider + vedlegg

6 + 0 vedlegg

Sammendrag

Statnett har søkt om å utvide kapasiteten ved Surna transformatorstasjon i Surnadal kommune, og tiltaket inkluderer etablering av kaihakk i Todalsfjorden. NVE har meldt tilbake at hensyn marint naturmangfold ikke er presentert er på en måte slik at påvirkning av tiltaket kan vurderes. I dette notatet skal det gjøres rede for kunnskapsgrunnlaget for marint naturmangfold, og vurdere hvorvidt er behov for ytterligere kartlegging ved lokaliteten.

Det er ikke identifisert forvaltningsrelevante naturtyper eller arter innenfor eller i nærhet av tiltaksområdet, og kunnskapsgrunnlaget antyder ikke fysiske forhold ved lokaliteten som angir potensial for naturverdier jf. gjeldende veiledere. Naturmangfold i indre del av fjorden består av brakkevannsdelta ved utløpet av Toaå, mens lengre ut finnes det i hovedsak sammenhengende tangsamfunn i fjæresonen og bløtbunnsområder nedenfor skråning.

Eksisterende kunnskapsgrunnlag er vurdert som tilstrekkelig for å vurdere marint naturmangfold ved lokaliteten og påvirkning av marint naturmangfold som følge av planlagt tiltak.

Rev. dato	Rev. nr.	Utgivelsesgrunn/beskrivelse av revisjon	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent
23.01.2026	01A	Utgitt for tidligfase	NO1A5W	NO1A9Z	NOHEGN

Dokumentnr.:	10219-SUA.B.S.K1-35-NO-007	Rev.:	01A
Tittel:	Vurdering av marint naturmangfold – kaihakk Todalsfjorden	Dato:	20.01.2026

Innhold

1	Innledning og formål	3
2	Vurderingsgrunnlag	4
3	Kunnskapsgrunnlag	4
4	Vurdering av naturmangfold.....	6
4.1	Konklusjon.....	6

1 Innledning og formål

Statnett planlegger å utvide kapasiteten ved Surna transformatorstasjon i Surnadal kommune i forbindelse med prosjektet Åfjord – Snilldal, Surna – Viklandet. Statnett, og har sendt inn konsesjonssøknad. Søknaden inkluderer bygging av kaihakk i Todalsfjorden, ved plassering angitt som lokalitet A i Figur 1. Etablering av kaihakk medfører inngrep i sjøareal (arealbeslag og utfyllingsarbeid). NVE har meldt tilbake at hensyn marint naturmangfold ikke er presentert er på en måte slik at påvirkning av tiltaket kan vurderes i saksbehandling av søknaden jf. utdrag under:

«For naturmangfold i sjø viser dere til et gyteområde for torsk, som er hentet fra Fiskeridirektoratet sin kartbase. En marinbiolog, eller noen med tilsvarende kompetanse, bør gjøre en vurdering av potensial for funn av øvrig verdifullt naturmangfold (eksempelvis ålegras). Dere bør deretter vurdere om det er behov for å kartlegge naturmangfold i sjø som kan bli berørt av tiltaket. Virkninger for naturmangfold i sjø skal beskrives.»

Sweco er engasjert av NVE med prosjektering av Surna Transformatorstasjon. Som en del av Surna Transformatorstasjon skal det bygges et kaihakk for å ta imot transporten. Sweco har vært engasjert i alternativvurderinger for plassering av kaihakk i Todalen. To lokaliteter i Todalsfjorden er vurdert i prosjektet (se Figur 1) Sweco bistår også med å svare ut tilbakemeldinger fra NVE. I dette notatet skal det gjøres rede for kunnskapsgrunnlaget for marint naturmangfold ved lokalitet A, og vurdere hvorvidt er behov for ytterligere kartlegging. Notatet er utarbeidet og kontrollert av marinbiologer i Sweco mer enn 13 års erfaring som miljørådgivere. Vurdering av gytefelt og verneområde i Todalsfjorden inngår ikke i dette notatet, siden det er vurdert i søknaden.



Figur 1. Geografisk plassering i Todalsfjorden er angitt med rød sirkel. Utforming av omsøkt kaihakk er vist i bilde ned t.v.

2 Vurderingsgrunnlag

Gjeldende veileder for kartlegging av marint naturmangfold er DN-Håndbok 19 og naturtyper tilknyttet marine miljø i DN-Håndbok 13.

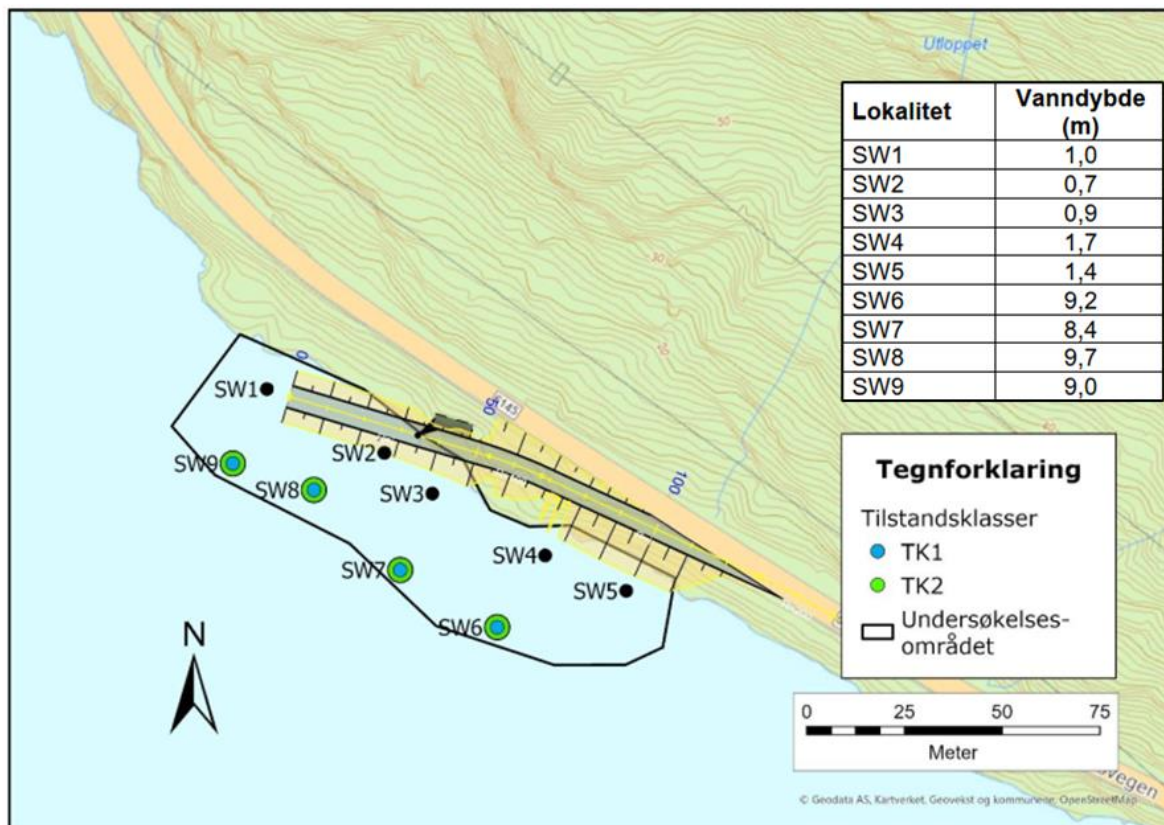
Formålet med dette notatet er å gå gjennom det eksisterende kunnskapsgrunnlaget om marint naturmangfold, og vurdere om det er tilstrekkelig. Eller om det er behov for ytterligere kartlegging ved lokaliteten for å vurdere påvirkning/konsekvens av omsøkt tiltak.

Eksisterende kunnskapsgrunnlag er følgende:

- Registrering av naturtyper i «Naturbase»
- Registrering av forvaltningsrelevante arter i «Artskart»
- Undersøkelse utført i september 2024: 10219-SUA-35-002-KAI-RE Miljøteknisk sedimentundersøkelse kaihakk Todalsfjorden
- Undersøkelsen utført i september 2025: Rapport: 10219-SUA.B.S.K2-35-005-RE Marin miljøundersøkelse – kaihakk Todalen

3 Kunnskapsgrunnlag

Befaring ved lokaliteten og kartlegging av sediment ble utført i september 2024. Observasjoner fra feltarbeid viser at det er hardbunn ved lokaliteten ned til omtrentlig 9 meter, siden det ikke var mulig å ta opp sediment med grabb grunnere enn dette, som illustrert i Figur 2. Bilder fra befaring, se Figur 3, viser at strandsonen i tiltaksområdet består av svaberg og røys av blokk og stein. Det er sammenhengende makroalgесamfunn (tang) i hele området, og grove fraksjoner nedenfor i grunnområdet. Feltlogg viser at det ikke ble registrert rester av tare i grabb, og ved befaring ble det ikke observert rester av tare (f.eks. avslitte blader eller tarestilker).



Figur 2. Grabbhugg utført for prøvetaking av sediment er angitt med plassering og tabellen til høyre viser dybde. Mislykkede grabbhugg (dvs. hardbunn) er vist med svarte punkter.



Figur 3. Bilder fra befaring utført ved omsøkt kaihakk i Todalsfjorden i september 2024. Øverst er det et oversiktsbilde av tiltaksområdet. Under vises strandsonen ved befaring fra båt (t.v.), fra land (midt) og nærbilde av bunnsubstrat i tangsamfunn (t.h.).

I naturbase er det angitt et naturvernområde (Todalen naturreservat) som omfatter hele elveosen fra utløpet av Toåa. Naturreservatet er også registrert som naturtypen og omfatter store bløtbunnsområder med verdifulle plantesamfunn og naturtypen strandeng og har et rikt fugleliv. Elvedeltaer som dette er ofte attraktive for vadefugler og annen sjøfugl, samt anadrom laksefisk. Innenfor det spesifikke tiltaksområdet er det ingen registrering av rødlistede arter, men det er mange fugleobservasjoner tilknyttet verneområdet ved utløpet av Toåa (i Artskart). I tillegg forekommer ofte marine undervannsenger (ålegras og kransalger) i tilknytning store bløtbunnsområder. Det er ingen registrering av marine undervannsenger Todalsfjorden. 24 september 2025 utførte Sweco kartlegging av marint naturmangfold ved den alternative lokaliteten (se Lokalitet B i Figur 1) nær eksisterende settefisk anlegg i indre del av Todalsfjorden. Kartlegging ble utført ved bruk av ROV, synfaring fra båt og befaring langs land. Ingen naturverdier ble registrert i denne undersøkelsen.

Nærmeste registrering av marine naturtyper i Naturbase er av «større tareskogforekomst» i Breifjorden.

Dokumentnr.:	10219-SUA.B.S.K1-35-NO-007	Rev.:	01A
Tittel:	Vurdering av marint naturmangfold – kaihakk Todalsfjorden	Dato:	20.01.2026

4 Vurdering av naturmangfold

Innerst i fjorden er det et naturvernområde for fugl som omfatter naturtypen brakkvannsdelta. Ålegrassamfunn kan forekomme i nærhet av slike grunne områder med bløtbunn, men arten er ikke registret i offentlige databaser er i forbindelse med naturkartlegging ved settefiskanlegget i Todalen. Ålegras vokser fra under tidevannssonen og ned til maksimalt 12 meter, men vokser sjeldent så dypt, og er kun tilknyttet områder med bløtbunn. Bilder fra tiltaksområdet viser at strandsonen består av svaberg og røys begrodd av makroalger (tangsamfunn) i fjærebeltet. Todalsfjorden er ikke særlig dyp, men har raskt skrånende terreng fra land og feltobservasjoner tilsier at det er hardbunn ned til ca. 9 meter. Normalt vil ikke ålegras vokse så dypt inne i fjorder, og sjøareal innenfor (eller tilgrensende) tiltaksområdet er vurdert å ikke ha egnede fysiske forhold for ålegrasenger.



Skulle det likevel forekomme ålegrasenger innenfor brakkvannsdeltaet innerst i fjorden så er det ikke sannsynlig med negativ påvirkning fra omsøkt tiltak, som følge av avstand (> 1 km) og at hovedstrømretning går utover fjorden.

I store deler av fjorden er det observert tangsamfunn i strandsonen. Under tidevannssonen kan det vokse tareplanter på hardbunn ned til ca. 30 meter i noen fjordsystem. Ved lokaliteten er det svaberg og røys/fylling fra land og ned til ca. 10 meter. Dypere ble det påvist bløtbunn. Indre del av fjorden er ferskvannspåvirket som følge av stor tilførsel fra Toåa. Dette er en lang fjord med middels tidevannspåvirkning og moderat strømhastighet. Ved befarings av strandsonen ble det ikke observert noen spor etter stilker eller blader av tare. Samlet er det sterk indikasjon på at det ikke forekommer noen forekomster av tareskog i den indre delen av Todalsfjorden.

4.1 Konklusjon

Det er ikke identifisert forvaltningsrelevante naturtyper eller arter innenfor eller i nærhet av tiltaksområdet, og kunnskapsgrunnlaget antyder ikke fysiske forhold ved lokaliteten som angir potensial for naturverdier jf. gjeldende veiledere. Naturmangfold i indre del av fjorden består av brakkvannsdelta ved utløpet av Toåa, mens lengre ut finnes det i hovedsak sammenhengende tangsamfunn i fjæresonen og bløtbunnsområder nedenfor skråning.

Eksisterende kunnskapsgrunnlag er vurdert som tilstrekkelig for å vurdere marint naturmangfold ved lokaliteten og påvirkning av marint naturmangfold som følge av planlagt tiltak.

					
Dokumenttittel					
Miljøteknisk sedimentundersøkelse kaihakk Todalsfjorden					
Gradering (sett kryss)					
<input type="checkbox"/> K3 - Kraftsensitiv informasjon. <i>Underlagt taushetsplikt etter energiloven § 9-3 jf kbf § 6-2. Unntatt fra innsyn etter offentleglova § 13.</i> <input type="checkbox"/> K2 - Statnett Konfidensiell <input type="checkbox"/> K1 - Statnett Intern <input checked="" type="checkbox"/> K0 - Statnett Åpen					
Prosjektnr. 10219 – statnett 10243461 - Sweco			Kontraktsnr. KON-005964-44		
Prosjektnavn Surnadal					
Dokumentnummer 10219-SUA-35-002-KAI-RE		Erstatter dokument		Antall sider + vedlegg 12 + 2 vedlegg	
Sammendrag					
<p>Sweco Norge AS har på oppdrag fra Statnett SF utført sedimentundersøkelser i området der det planlegges et kaihakk i Todalsfjorden for fremføring av transformatorstasjoner til Surna transformatorstasjon.</p> <p>Sedimentundersøkelsene er presentert i denne datarapporten. Det er påvist metaller i tilstandsklasse 1 og TBT og fluoranten i tilstandsklasse 2. Sedimentene er vurdert i henhold til Miljødirektoratets risikoveileder M-409. Analyseresultatene viser at konsentrasjonen av miljøgifter ikke overskrider grenseverdien for tilstandsklasse 2 i de undersøkte punktene. Resultat fra denne undersøkelsen viser derfor at sjøbunnen innenfor det undersøkte området ikke består av forurensede sedimenter. Det vil si at det ikke er noen risiko for spredning av miljøgifter ut fra denne lokaliteten.</p> <p>Selv om det ikke er påvist skadelige miljøgifter i sedimentene, vil finstoffinnholdet i sedimentene kunne påvirke naturmangfoldet i sjøen. Det er derfor nødvendig å vurdere tiltak med tanke på partikkelspredning i detaljprosjekteringsfasen.</p>					
Rev. dato	Rev. nr.	Utgivelsesgrunn	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent
03.04.2025	01A	Utgitt for tidligfase	NOSYLV	NO1A5W	NOHEGN

Dokumentnr.:	10219-SUA-35-002-KAI-RE	Rev.:	01A
Tittel:	Miljøteknisk sedimentundersøkelse kaihakk Todalsfjorden	Dato:	03.04.2025

Innhold

1	Innledning og formål	3
2	Beskrivelse av tiltaket	4
3	Vurderingsgrunnlag og metodikk	5
3.1	Vurderingsgrunnlag	5
3.2	Databaser	6
3.3	Metodikk	6
3.3.1	Overflatesediment.....	6
3.3.2	Dypereleggende sediment	6
4	Historikk	7
5	Miljøtekniske sedimentundersøkelser	7
5.1	Feltarbeid	7
6	Resultater	9
6.1	Metaller.....	9
6.2	Organiske og tinnorganiske parametere	10
6.3	Kornfordeling og TOC.....	10
7	Vurdering	11
8	Definisjoner og forkortelser	12
9	Referanser	12
10	Revisjonsbeskrivelse	12
11	Vedlegg	12

1 Innledning og formål

Statnett planlegger å utvide kapasiteten ved Surna transformatorstasjon i Surnadal kommune i forbindelse med prosjektet Åfjord – Snilldal, Surna – Viklandet. Bakgrunn for prosjektet er å øke kapasiteten i nettet i regionen for å håndtere en økende nord – sør-flyt av strøm ved å bygge ny 420 kV ledning fra Namsos i Trøndelag via Fosen til Surnadal i Møre og Romsdal. Dette gjøres ved av funksjonalitet fra Trollheim stasjon flyttes opp til Surna transformatorstasjon, Dette krever tilføring av to nye trafoer. Frakt av trafo er krevende mht. vektbelastning og bredde på veibanen. Todalsfjorden er identifisert som det beste alternativet for å etablere kai som kan ta imot trafoene for videre frakt til Surna transformatorstasjon. Figur 1.1 viser omtrentlig plassering av det planlagte kaihakket.

Bygging av kaihakket krever mest sannsynlig tiltak som berører sjø, som utfylling i sjø og graving i strandsonen. For tiltak i sjø skal forurensningssituasjonen i sedimentene kartlegges. Sweco har på oppdrag fra Statnett gjennomført en miljøteknisk sedimentundersøkelse og vurdert forurensningssituasjon ved lokaliteten. Formålet med denne undersøkelsen er å kartlegge forurensningssituasjonen i sedimentene.



Figur 1.1 Omtrentlig plassering av kaihakk (rød sirkel) i Todalsfjorden. Målestokken angir 200 m. Kartkilde: Norgeskart.

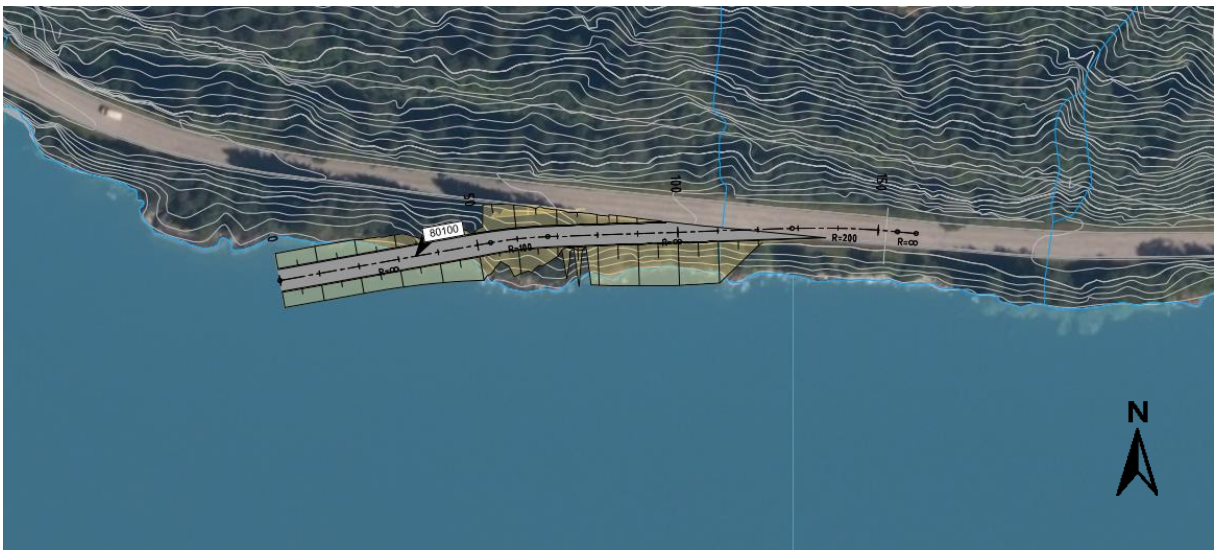
Dokumentnr.:	10219-SUA-35-002-KAI-RE	Rev.:	01A
Tittel:	Miljøteknisk sedimentundersøkelse kaihakk Todalsfjorden	Dato:	03.04.2025

2 Beskrivelse av tiltaket

Kaihakket er planlagt i Todalsfjorden ved Fv671. Det skal etableres en veg/rampe opp til riksvegen. Dronebilde av planlagt plassering er vist i figur 2.1, mens plassering av kaihakk og veg/rampe er vist i figur 2.2.



Figur 2.1 Dronebilde av planlagt plassering for kaihakk i Todalsfjorden, sett fra nordøst. Bildet viser berg i dagen.



Figur 2.2 Plassering av kaihakk og veg/rampe.

Befaringsbilder viser tydelig berg i dagen hvor kaien er tenkt plassert (Figur 2.1). På grunn av høydeforskjell mellom kaihakk og riksveg, samt krav om kurvatur/stigning for vegen, kan det være behov for etablering av fylling ut i sjøen ved utbygging.

3 Vurderingsgrunnlag og metodikk

3.1 Vurderingsgrunnlag

Følgende veiledere legges til grunn i forbindelse med planlegging, gjennomføring og vurdering av resultatene for sedimentundersøkelser:

- M-350 "Veileder for håndtering av sediment – revidert 25.mai 2018" gir en oversikt over hvordan sedimenttiltak bør planlegges, aktuelle tiltaksmetoder og gjeldende regelverk (Miljødirektoratet, 2015).
- M-409 "Risikovurdering av forurenset sediment" benyttes for vurdering av risiko for spredning av miljøgifter fra sediment, virkninger på human helse og økosystemet (Miljødirektoratet, 2015)
- M-608 "Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota – revidert 20.10.2020" viser gjeldende grenseverdier for klassifisering av miljøtilstand i vann, sediment og biota (Miljødirektoratet, 2016).

Analyseresultatene fra sedimentundersøkelsene, dvs. konsentrasjon av miljøgifter, vurderes iht. grenseverdier for tilstandsvurdering i vannmiljø M-608. Klassifiseringssystemet består av fem tilstandsklasser, som representerer forureningsgrad, som er definert på bakgrunn av toksisitet. Beskrivelse av tilstandsklassene (TK I-V) og relevans til internasjonalt etablerte systemer for miljøkvalitetsstandarder er vist i tabell 3.1. Tributyltinn (TBT) er en forbindelse som svært ofte overskrider akseptabel konsentrasjon i områder der det har vært båttaktivitet, og Miljødirektoratet har derfor utarbeidet forvaltningsmessig klassegrenser for TBT.

Tabell 3.1: Klassifisering for vann og sediment, hentet fra M-608 (Miljødirektoratet, 2016). 1) AF:sikkerhetsfaktor. I denne rapporten brukes tallverdiene 1-5 i stedet for I-V.

I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtids-eksponering	Akutt toksiske effekter ved kort-tidseksponering	Omfattende toksiske effekter
Øvre grense: bakgrunn	Øvre grense: AA-QS, PNEC	Øvre grense: MAC-QS, PNEC _{akutt}	Øvre grense: PNEC _{akutt} * AF ¹⁾	

For kartlegging av forurensing er det i veileder M-350 angitt en oversikt over analyseparametere som alltid bør inngå i undersøkelsen. I tillegg skal behov for andre parametere vurderes på bakgrunn av kildekunnskap. En oversikt over analyseparametere benyttet i denne undersøkelsen er vist i tabell 3.2. Undersøkelsen inkluderer kun standardparametere.

Dokumentnr.:	10219-SUA-35-002-KAI-RE	Rev.:	01A
Tittel:	Miljøteknisk sedimentundersøkelse kaihakk Todalsfjorden	Dato:	03.04.2025

Tabell 3.2 Aktuelle analyseparametere for kjemisk analyse av sedimenter benyttet i denne undersøkelsen.

Parameter gruppe	Parameter
Fysisk karakterisering	Vanninnhold, kornfordeling (leir, silt og sand)
Tungmetaller	Hg, Cd, Pb, Cu, Cr, Zn, Ni, As
Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH)	PAH-forbindelser i PAH ₁₆ , inkl. sumPAH ₁₆
Perfluorerte bifenyler (PCB)	Enkeltkongener i PCB ₇ , inkl. sumPCB ₇
Organiske tinnforbindelser	TBT (tributyltinn)
Organisk karbon	TOC

Det er aktuelt å analysere kornfordeling (leir, silt og sand) og organisk innhold i prøvene for å kunne vurdere forurensningssituasjonen, selv om det ikke er grenseverdier for disse parameterne. Sammensetning av kornfraksjoner i sedimentet benyttes for vurdering av potensiale for oppvirvling og spredning. Generelt har finstoff (leir >2 µm og leir 2-63 µm) større spredningspotensial enn sand. Fraksjoner større enn grus (ca. 30 mm) er ikke særlig egnet for kjemisk analyse, og svært store fraksjoner som berg/blokk hvor det ikke er mulig å samle prøvemateriale vurderes som rene masser.

Totalt organisk karbon (TOC) har sammenheng med absorpsjon av miljøgifter i sediment, og bør vurderes i forbindelse med plan for massehåndtering. Andel TOC kan også gi en indikasjon på luktutfordringer ved plassering på land.

3.2 Databaser

Følgende databaser er benyttet for oppslag ved utarbeidelse av denne rapporten:

- Vannmiljø – informasjon om utførte analyser og overvåking av vann og sedimenter (<https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>)
- Grunnforurensningsdatabasen – informasjon om påviste og mistenkte forurensningskilder på land (<https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>)
- Norge i Bilder – databasen inneholder historiske flyfoto - gir informasjon om tidligere aktiviteter i området.

3.3 Metodikk

3.3.1 Overflatesediment

Prøvetaking av sediment skal utføres iht. M-350 (Miljødirektoratet, 2015) og Norsk standard NS-EN ISO 5667-19:2004 (Norge, 2004). Iht. veileder skal det samles prøvemateriale (sediment) fra fire grabbhugg, som samles til en blandprøve fra hver stasjon. Sediment samles ved bruk av en miljøgrabb sertifisert for denne undersøkelsen (Van Veen grabb 1000 cm²). Grabben tar prøve av de øvre 10 cm av sjøbunn, definert som overflatesediment i denne sammenheng. Blandprøvene oppbevares i rilsan-poser eller glassbeholdere. Prøvene sendes til akkreditert laboratorium for analyse av de aktuelle parameterne.

3.3.2 Dypereleggende sediment

For prøvetaking av sediment dypere enn 10 cm samles prøvemateriale f.eks. ved bruk av en geoteknisk borerigg. Sylinderer bores ned i sedimentene for å hente opp kjerneprøver (uforstyrrede prøver av sediment). For kjerneprøver samles normalt en prøve fra hver stasjon.

Dokumentnr.:	10219-SUA-35-002-KAI-RE	Rev.:	01A
Tittel:	Miljøteknisk sedimentundersøkelse kaihakk Todalsfjorden	Dato:	03.04.2025

4 Historikk

Referanse til databasene benyttet i dette kapittelet, finnes i kapittel 3.2.

Det er ikke registrert grunnforurensning på land i Miljødirektoratets grunnforurensnings-database.

Historiske flyfoto over området fra Norge i Bilder, viser ingen indikasjon på at det har vært utstrakt havnevirksomhet eller tilsvarende forurensningskilder i tiltaksområdet eller lengre inn i fjorden. Det er registrert en liten småbåthavn ved Todalsøra ca. 0,75 km sør for det planlagte kaihakket. Havna ble etablert en gang mellom 1978 og 1991.

Sweco er ikke kjent med at det tidligere er utført sedimentundersøkelser i det aktuelle området. Det er heller ingen vannprøver registrert i Miljødirektoratets database "Vanmiljø".

5 Miljøtekniske sedimentundersøkelser

5.1 Feltarbeid

Prøvetaking av sediment ble utført den 14. september 2024 av Rambøll. Personell på borerigg utførte geotekniske og miljøgeotekniske undersøkelser samtidig. Feltarbeidet ble utført fra flåte. Det var sol og rolige værforhold på prøvetakingsdagen.

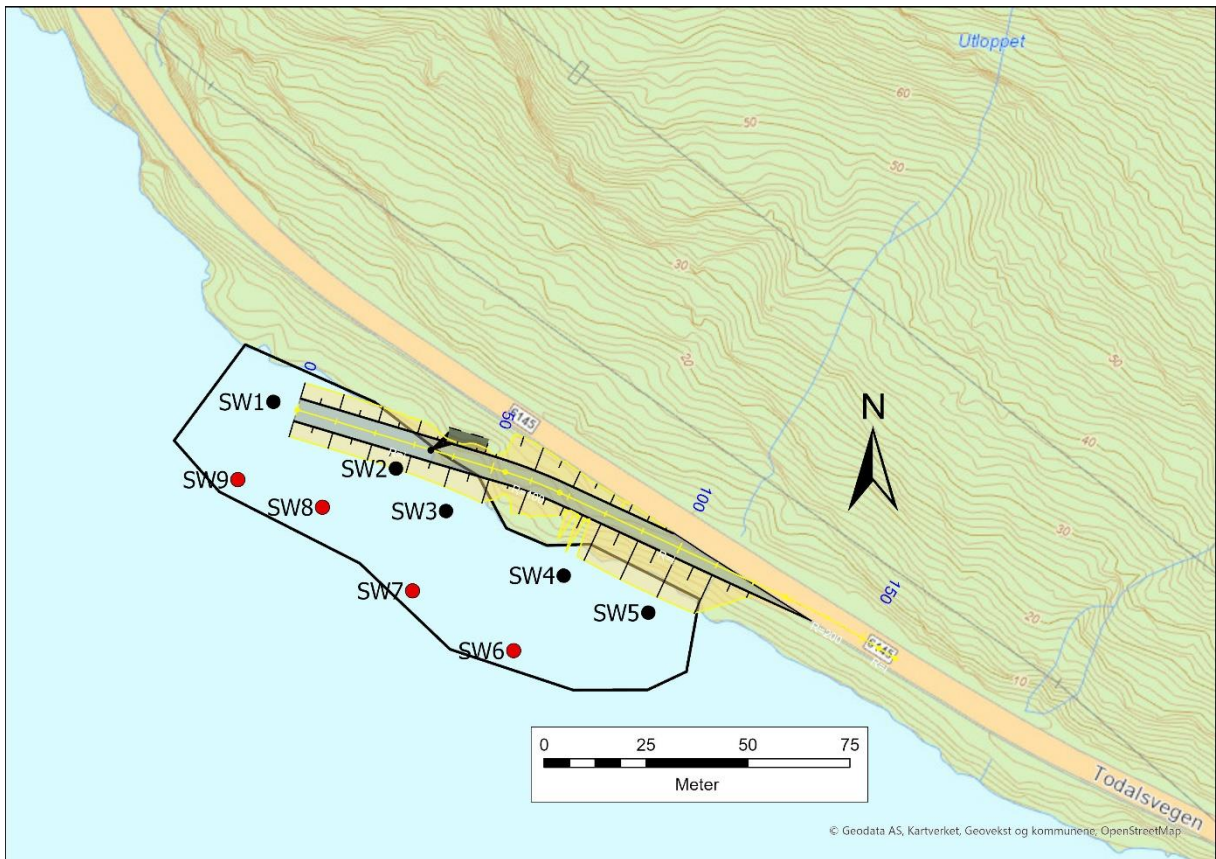
I felt ble det påvist stein og hardbunn i strandkanten og et godt stykke ut fra land. Dette er fraksjoner som ikke er egnet for kjemisk analyse av de aktuelle parameterne. Selv om det ble gjort flere forsøk på opptak av sedimenter med grabb i og rundt hvert punkt, gjorde bunnforholdene at det ikke var mulig å få opp sedimenter i mer enn fire av ni punkter som vist i figur 5.1. Det var heller ikke mulig å få opp noen kjerneprøver for miljøanalyser. Feltlogg med bilder er vist i vedlegg 1.

Totalt ble det tatt opp fire prøver, som ble sendt til analyse ved Eurofins. Prøvene ble sendt inn som enkeltprøver for å få en bedre områdebeskrivelse av sedimentene. Undersøkellesområdet er på ca. 4 500 m². Da de innsamlede prøvene er relativt jevnt fordelt innenfor området, representerer hver prøve et areal på ca. 1130 m².

Det ble i dagene før miljøprøvetakingen utført geotekniske grunnundersøkelser innenfor det samme området (Sweco, 2024). Undersøkelsene omfattet sonderboring med fjellkontroll i samtlige ni punkter. Forsøk på kjerneprøve i punkt SW2 resulterte i nok materiale til å utføre en geoteknikk kornfordelingsanalyse av toppmassene (0-5 cm).

Under prøvetakingen ble det observert mye blæretang i strandkanten og noe på sjøbunnen. Det er stedvis svaberg ned mot sjøen og store steiner ligger langs land (Figur 5.2 og Figur 5.3). Dronebildet (Figur 5.3) viser tydelig stein i toppen og litt ut fra strandkanten. I punkt SW1 kom det opp en stor stein under prøvetakingen. Foto i vedlegg 1 viser at det også utenfor de store steinene er tett med mindre stein, som vanskeliggjør prøvetaking med grabb. Stein, uten vedheng av finstoff regnes heller ikke som forurenset.

Dybdekart viser at dyp til sjøbunnen varierer fra 1 m inne ved land til ca. 11-12 m i ytterkant av undersøkelsesområdet.



Figur 5.1 Utførte prøvepunkt/steder for grabbhugg. Røde sirkler viser punktene der det er tatt sedimentprøver med grabb og svarte sirkler viser punkter der prøvetaking med grabb ikke var mulig. Sistnevnte skyltes store stein og hard bunn. Kartkilde: Geodata AS m.fl.



Figur 5.2 Foto av stranden der kaihaket er planlagt.



Figur 5.3 Dronebildet av området for planlagt kaihakk.

6 Resultater

Resultatene fra de kjemiske analysene er gitt i tabell 6.1 (metaller) og tabell 6.2 (organiske parametere). Analyseresultatene er vurdert iht. grenseverdiene og tilstandsklassene (TK) for sedimenter definert i veileder M-608. Samtlige analyseresultater er vist i den originale analyserapporten fra Eurofins i vedlegg 2.

Forurensningssituasjonen i de fire prøvepunktene er vist i kart i figur 6.1. Det er den høyeste påviste tilstandsklassen for metaller (små sirkler) og organiske parametere (store sirkler) som er vist i figuren.

6.1 Metaller

Analyseresultatene i tabell 6.1 viser at det for samtlige prøver påvises metallkonsentrasjoner innenfor normverdi/bakgrunnsverdi, dvs. TK1

Tabell 6.1 Analyseresultater for metaller. Resultatene er vurdert med farge iht. tilstandsklassene 1-5 angitt i M-608 (Miljødirektoratet, 2016). Alle verdier er angitt i mg/kg TS. Tørrstoff (% C) er angitt i tabell 6.3.

Parameter / Lokalitet	As (Arsen)	Pb (Bly)	Cd (Kadmium)	Cu (Kobber)	Cr total (Krom)	Hg (Kvikksølv)	Ni (Nikkel)	Zn (Sink)
SW6	3,5	1,9	0,012	9,1	6,6	< 0,012	5,8	19
SW7	3,5	1,6	< 0,012	6,0	5,5	< 0,012	4,6	16
SW8	4,6	3,4	0,028	13	12	0,020	9,2	28
SW9	5,6	3,9	0,050	16	12	0,024	11	32

6.2 Organiske og tinnorganiske parametere

En oppsummering av analyseresultatene er vist i tabell 6.2. Verdiene for enkeltparametere for PAH16 er vist i den originale analyserapporten fra Eurofins (Vedlegg 2).

Sumverdien for PAH16 tilsvarer TK1 i punktene SW6-SW8 og tilstandsklasse 2 i punkt SW9. I SW9 er det påvist fluoranten i TK2. med unntak for SW9 er konsentrasjonen av enkeltparametere påvist lavere enn analysemetodens deteksjonsgrense. Det er derfor ikke mulig å angi om enkeltparametere er påvist i TK1 eller TK2, men ingen verdier overskrider TK2 (god tilstand).

TBT er påvist i TK2 i samtlige prøvepunkter. PCB7 er ikke påvist i konsentrasjoner over deteksjonsgrensen, som betyr at konsentrasjonen ikke overskrider TK2.

Tabell 6.2 Analyseresultater for de organiske parametere. Resultatene er vurdert iht. tilstandsklassene definert i M-608/2016 (Miljødirektoratet, 2016).

Parameter / Lokalitet	Sum PAH16 (mg/kg TS)	Sum PCB7 (mg kg/TS)	TBT (µg/kg tv)
SW6	nd	nd	<2,5
SW7	nd	nd	4,6
SW8	nd	nd	2,7
SW9	0,012	nd	5

PAH = Polyaromatiske hydrokarboner, PCB = Polyklorerte bifenylter og TBT = Tributyltinnkation.

6.3 Kornfordeling og TOC

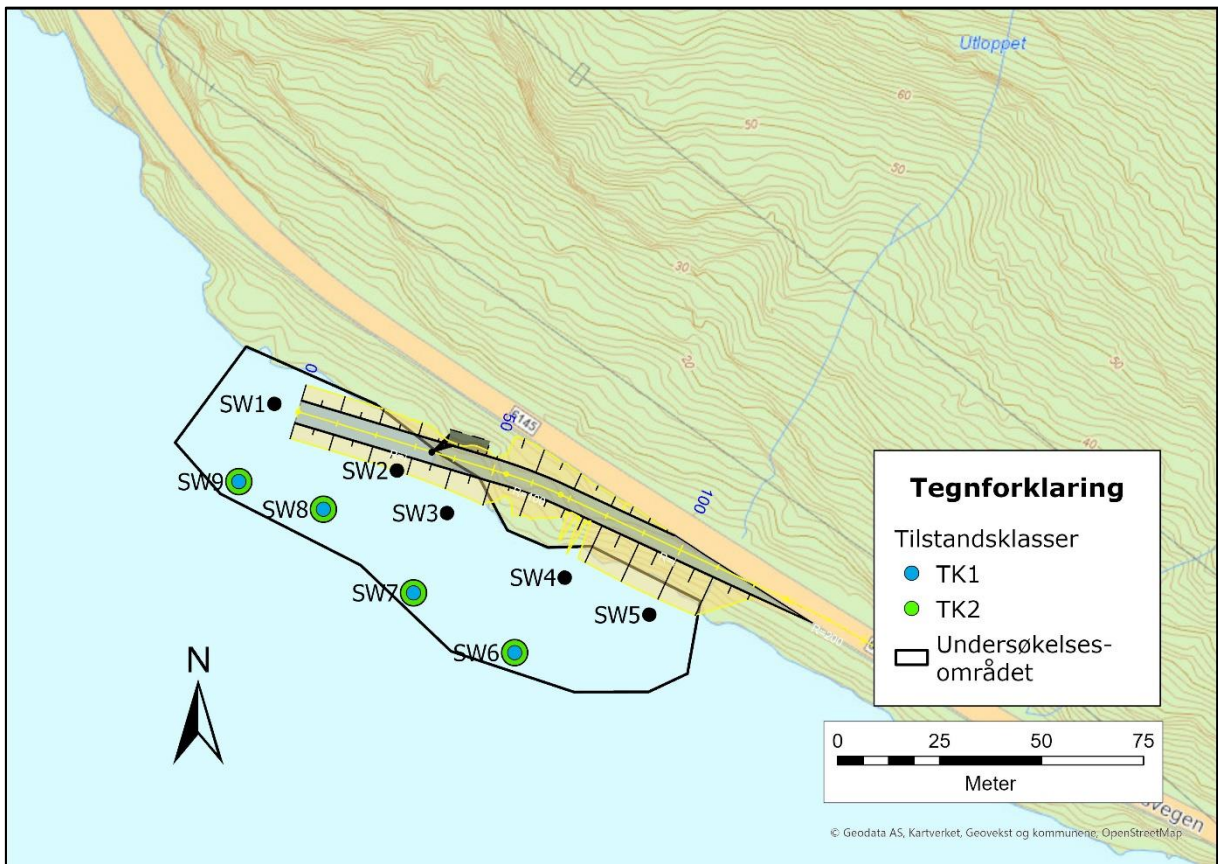
Bunnssubstratet i tiltaksområdet ble påvist som fraksjoner større enn stein nære land. Litt lenger ut, dvs ved, prøvepunktene, er sjøbunnen dominert av silt og sand (> 2 µm). Innholdet av silt og sand er relativt likt i samtlige prøver. Det er påvist noe mer finstoff (<63 µm) i punkt SW8 enn i de resterende punktene.

Kornfordelingsanalysen utført på materiale i punkt SW2 viser at toppmassene (0-5 cm) består av sand og grus. Geotekniske sonderboringer viser at sedimenttykkelsen over berg varierer fra 1,5-4,5 m i området (Sweco, 2024). Løsmassene er tolket til å bestå av sandige og grusige masser (Sweco, 2024).

Organiske innhold i sedimentene varierer fra ca. 1,5 - 3,5 %.

Tabell 6.3 Analyseresultater kornfordeling, tørrstoff og TOC.

Parameter	Enhet	SW6	SW7	SW8	SW9
Sand (>63 µm)	%	58,3	53,9	42,3	55,9
Silt (2-63 µm)	%	40,3	44,2	55,4	42,4
Leire (<2µm)	%	1,4	1,9	2,3	1,7
Totalt organisk karbon (TOC)	% C	1,51	2,31	2,01	3,57
Tørrstoff	%	79,3	80,9	68,1	55,7



Figur 6.1 Kartet viser påviste TK i undersøkellesområdet. TK er angitt basert på høyeste påvist TK for henholdsvis metaller (liten sirkel) og organiske miljøgifter (store sirkler) i hvert punkt. Svarte punkter er ikke prøvetatt. TK er angitt i henhold til veileder M-608/2016 (Miljødirektoratet, 2016). Kartkilde: Geodata AS m.fl.

7 Vurdering

Risikovurdering Trinn 1 i veileder M-409, er en forenklet risikovurdering hvor miljøgift-konsentrasjonen og toksisitet av sedimentene sammenlignes med gitte grenseverdier. Målet er å beskrive risikoen for miljøskade eller helseskade som sedimentene utgjør, slik at man kan bedømme om risikoen er akseptabel eller ikke. Grenseverdiene i Trinn 1 tilsvarer øvre grense for tilstandsklasse 2 i veileder M-608, se tabell 3.1.

Analyseresultatene viser at konsentrasjonen av miljøgifter ikke overskrider grenseverdien for tilstandsklasse 2 i de undersøkte punktene. Resultat fra denne undersøkelsen viser derfor at sjøbunnen innenfor det undersøkte området ikke består av forurensede sedimenter, men har god tilstand (Ingen toksiske effekter). Det vil si at det ikke er noen risiko for spredning av miljøgifter ut fra denne lokaliteten.

Selv om det ikke er påvist skadelige miljøgifter i sedimentene, vil finstoffinnholdet i sedimentene kunne påvirke naturmangfoldet i sjøen ved oppvirvling. Det er derfor nødvendig å vurdere tiltak med tanke på partikkelspredning i detaljprosjekteringsfasen.

Dokumentnr.:	10219-SUA-35-002-KAI-RE	Rev.:	01A
Tittel:	Miljøteknisk sedimentundersøkelse kaihakk Todalsfjorden	Dato:	03.04.2025

8 Definisjoner og forkortelser

Ingen.

9 Referanser

- Miljødirektoratet. (2015). *M-350/2015 Veileder for håndtering av sediment. Revidert 25. mai 2018*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m350/m350.pdf>
- Miljødirektoratet. (2015). *M-409/2015 Risikovurdering av forurenset sediment. Veileder*.
- Miljødirektoratet. (2016). *M-608/2016. Grenseverider for klassifisering av vann, sediment og biota. Revidert 30.10.2020*.
- Norge, S. (2004). *Norsk standard NS-EN ISO 5667-19:2004 Vannundersøkelse - Prøvetaking - Del 19: Veiledning i sedimentprøvetaking i marine områder*. Standard Norge.
- Sweco. (2024). *Datarapport - Grunnundersøkelser. Dokumentnr. 10243461-701 RIG_R01_A01. datert 01.10.2024*.
- Sweco. (2024). *Geoteknisk premissnotat. Dokumentnr. 10232669-SUA-RIG-HO-NO-001, rev. 02, datert 18.09.2024*.

10 Revisjonsbeskrivelse

Gyldig fra	Rev.	Beskrivelse av viktige endringer

11 Vedlegg

- Vedlegg 1 Prøvelogg med foto av massene og strandlinja
- Vedlegg 2 Original analyserapport fra Eurofins

VEDLEGG 1 – PRØVELOGG MED FOTO AV MASSENE OG STRANDLINJA

Prøvelogg fra undersøkelsene med beskrivelse av bunnsstrat fra prøvene og foto av disse ved hver stasjon. Prøvetaking utført 14.09.2024

Tabell 1 Koordinater og vanndyp i prøvepunktene

Lokalitet	Vanndybde (m)	Koordinater NTM9	
		X – Øst	Y - Nord
SW1	1,0	58862,53	1538469,49
SW2	0,7	58892,45	1538452,91
SW3	0,9	58904,68	1538442,36
SW4	1,7	58933,37	1538426,37
SW5	1,4	58954,04	1538417,07
SW6	9,2	58920,95	1538408,01
SW7	8,4	58896,24	1538422,88
SW8	9,7	58874,35	1538443,56
SW9	9,0	58853,65	1538450,46

Tabell 2 Beskrivelse av bunnforhold og prøver. Prøvetaking utført 14.09.2024

Lokalitet	Dyp (cm)	Beskrivelse av sediment	Observasjoner
SW1	0-10	Får kun opp stein	
SW2	0-10	Steingrunn, får ikke opp noe	
	30-100	Stein, får ikke opp noe	
SW3	0-10	Stein, får ikke opp noe	
SW4	0-10	Får kun opp store stein	
SW5	0-10	Får kun opp stein	
SW6	0-10	Slam, sand og stein	Tang
SW7	0-10	Slam og sand	Tang
SW8	0-10	Slam, sand og stein	Tang
SW9	0-10	Slam og sand	Tang og kråkebolle
	30-100 cm	Ikke mulig pga. store stein	

VEDLEGG 1 – PRØVELOGG MED FOTO AV MASSENE OG STRANDLINJA

Lokalitet SW1



Stein med rur og tang

Lokalitet SW6



Slam, sand og noe stein. Litt tang fulgte med opp.

VEDLEGG 1 – PRØVELOGG MED FOTO AV MASSENE OG STRANDLINJA

Lokalitet SW7



Lite prøvemateriale. Sand og slam og noe tang.

Lokalitet SW8



Nokså lite prøvemateriale. Slam, sand og stein.

VEDLEGG 1 – PRØVELOGG MED FOTO AV MASSENE OG STRANDLINJA

Lokalitet SW9



Slam og sand. En del tang.

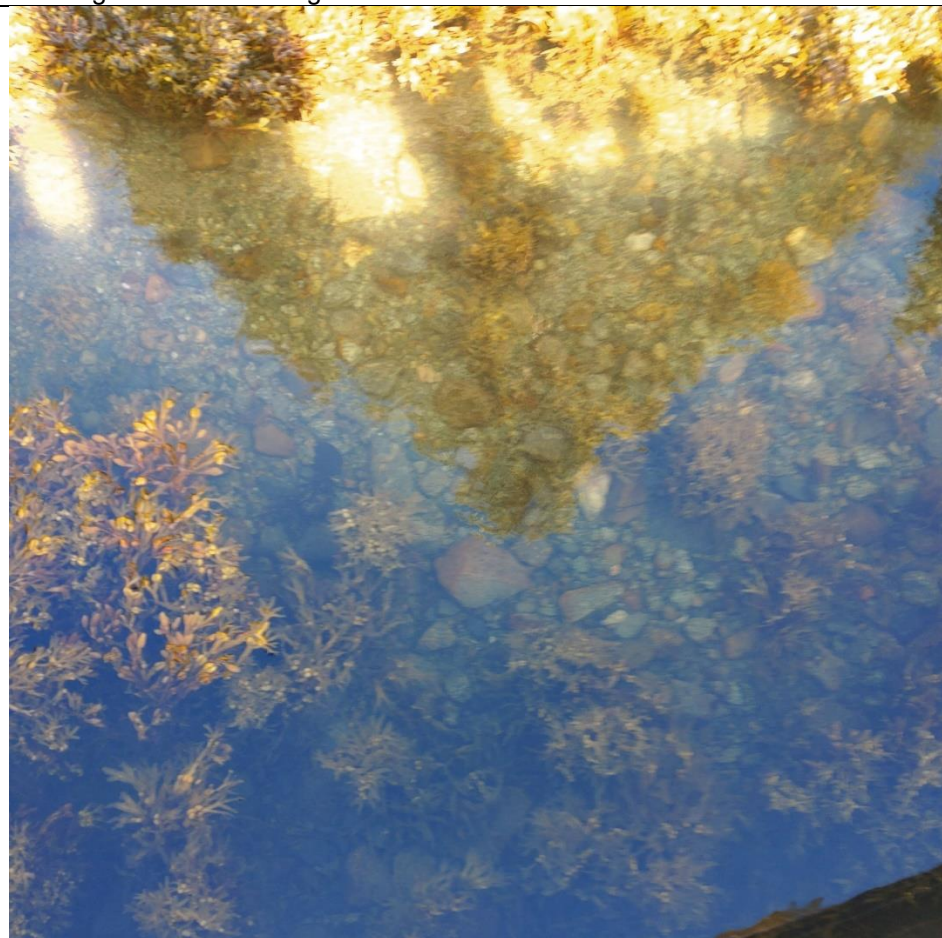


Foto av sjøbunnen ved land. Mye stein.

VEDLEGG 1 – PRØVELOGG MED FOTO AV MASSENE OG STRANDLINJA

Foto fra standen.



VEDLEGG 1 – PRØVELOGG MED FOTO AV MASSENE OG STRANDLINJA



Bildet av stranda tatt mot sørøst. Store steiner og mye tang.

Vedlegg 2

Sweco Norge AS
Sluppenvegen 19
7037 TRONDHEIM
Attn: Sylvi Gaut

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-116232-01

EUNOMO-00437848

Prøvemottak: 17.10.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 17.10.2024 07:03 -
06.11.2024 11:41

Referanse: 10243461-100 Surnadal
stasjon

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-10170671	Prøvetakingsdato:	14.09.2024		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Rambøll		
Prøvemerkning:	SW6-1 0-10 cm	Analysestartdato:	17.10.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	79.3	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	3.5	mg/kg TS	0.57	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	1.9	mg/kg TS	0.57	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.012	mg/kg TS	0.011	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	9.1	mg/kg TS	0.57	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	6.6	mg/kg TS	0.57	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.012	mg/kg TS	0.012		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	5.8	mg/kg TS	0.57	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	19	mg/kg TS	2.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) PAH(16) Premium LOQ					

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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)	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	< 0.0046 mg/kg TS	0.0046	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
b) PCB(7) Premium LOQ				
b)	PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:201

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.

				9 mod.
a)	Tributyltinn (TBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg TS	2	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg tv	2	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	<2.0 µg Sn/kg tv	2	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	1.4 % TS	1	Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	40.3 %	0.1	Intern metode
a)*	Preptest - TBT,DTB,MBT			
a)*	Injeksjon	blank value/Imported		GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			
a)	Totalt organisk karbon	1.51 % C	0.1	0.298 NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	15100 mg C/kg TS	1000	2984 NF EN 15936 - Méthode B

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 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Dirkje Seyfarth (dirkje.seyfarth@sweco.no)

Moss 06.11.2024

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.

Sweco Norge AS
Sluppenvegen 19
7037 TRONDHEIM
Attn: Sylvi Gaut

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-116233-01

EUNOMO-00437848

Prøvemottak: 17.10.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 17.10.2024 07:03 -
06.11.2024 11:41

Referanse: 10243461-100 Surnadal
stasjon

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-10170672	Prøvetakingsdato:	14.09.2024		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Rambøll		
Prøvemerkning:	SW7-1	Analysestartdato:	17.10.2024		
	0-10 cm				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	80.9	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	3.5	mg/kg TS	0.56	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	1.6	mg/kg TS	0.56	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	< 0.012	mg/kg TS	0.012		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	6.0	mg/kg TS	0.56	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	5.5	mg/kg TS	0.56	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	< 0.012	mg/kg TS	0.012		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	4.6	mg/kg TS	0.56	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	16	mg/kg TS	2.5	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) PAH(16) Premium LOQ					

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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)	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	< 0.0046 mg/kg TS	0.0046	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
b) PCB(7) Premium LOQ				
b)	PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:201

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.

				9 mod.
a)	Tributyltinn (TBT)	4.6 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg TS	2	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg tv	2	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	<2.0 µg Sn/kg tv	2	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	1.9 % TS	1	Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	44.2 %	0.1	Intern metode
a)*	Preptest - TBT,DTB,MBT			
a)*	Injeksjon	blank value/Imported		GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			
a)	Totalt organisk karbon	2.31 % C	0.1	0.455 NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	23100 mg C/kg TS	1000	4546 NF EN 15936 - Méthode B

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 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Dirtje Seyfarth (dirtje.seyfarth@sweco.no)

Moss 06.11.2024

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.

Sweco Norge AS
Sluppenvegen 19
7037 TRONDHEIM
Attn: Sylvi Gaut

Eurofins Environment Testing Norway
(Moss)

F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-116234-01

EUNOMO-00437848

Prøvemottak: 17.10.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 17.10.2024 07:03 -
06.11.2024 11:41

Referanse: 10243461-100 Surnadal
stasjon

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-10170673	Prøvetakingsdato:	14.09.2024		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Rambøll		
Prøvemerkning:	SW8-1 0-10 cm	Analysestartdato:	17.10.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	68.1	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	4.6	mg/kg TS	0.66	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	3.4	mg/kg TS	0.66	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.028	mg/kg TS	0.013	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	13	mg/kg TS	0.66	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	12	mg/kg TS	0.66	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.020	mg/kg TS	0.013	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	9.2	mg/kg TS	0.66	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	28	mg/kg TS	2.9	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) PAH(16) Premium LOQ					

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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)	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	< 0.0046 mg/kg TS	0.0046	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
b) PCB(7) Premium LOQ				
b)	PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005	SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd		SS-EN 16167:2018+AC:201

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.

				9 mod.
a)	Tributyltinn (TBT)	2.7 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg TS	2	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg tv	2	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	<2.0 µg Sn/kg tv	2	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	2.3 % TS	1	Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	55.4 %	0.1	Intern metode
a)*	Preptest - TBT,DTB,MBT			
a)*	Injeksjon	blank value/Imported		GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			
a)	Totalt organisk karbon	2.01 % C	0.1	0.396 NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	20100 mg C/kg TS	1000	3959 NF EN 15936 - Méthode B

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 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Dirtje Seyfarth (dirtje.seyfarth@sweco.no)

Moss 06.11.2024

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.

Sweco Norge AS
Sluppenvegen 19
7037 TRONDHEIM
Attn: Sylvi Gaut

F. reg. NO9 651 416 18
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@etn.eurofins.com

AR-24-MM-116235-01

EUNOMO-00437848

Prøvemottak: 17.10.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 17.10.2024 07:03 -
06.11.2024 11:41

Referanse: 10243461-100 Surnadal
stasjon

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2024-10170674	Prøvetakingsdato:	14.09.2024		
Prøvetype:	Sedimenter	Prøvetaker:	Rambøll		
Prøvemerkning:	SW9-1	Analysestartdato:	17.10.2024		
	0-10 cm				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Tørrstoff	55.7	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	5.6	mg/kg TS	0.81	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Bly (Pb)	3.9	mg/kg TS	0.81	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kadmium (Cd)	0.050	mg/kg TS	0.016	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kobber (Cu)	16	mg/kg TS	0.81	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Krom (Cr)	12	mg/kg TS	0.81	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Kvikksølv (Hg)	0.024	mg/kg TS	0.016	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Nikkel (Ni)	11	mg/kg TS	0.81	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) Sink (Zn)	32	mg/kg TS	3.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2023
b) PAH(16) Premium LOQ					

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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)	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	< 0.0046 mg/kg TS	0.0046		SS-ISO 18287:2008, mod
b)	Fluoranten	0.012 mg/kg TS	0.01	30%	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	0.012 mg/kg TS			SS-ISO 18287:2008, mod
b)	PCB(7) Premium LOQ				
b)	PCB 28	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 52	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 101	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 118	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 153	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 138	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	PCB 180	< 0.00050 mg/kg TS	0.0005		SS-EN 16167:2018+AC:201 9 mod.
b)	Sum 7 PCB	nd			SS-EN 16167:2018+AC:201

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.

				9 mod.
a)	Tributyltinn (TBT)	5.0 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	2.1 µg Sn/kg TS	2 0.74	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn (DBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Dibutyltinn-Sn (DBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg tv	2	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn (MBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5	XP T 90-250
a)	Monobutyltinn kation	<2.0 µg Sn/kg tv	2	XP T 90-250
a)	Kornstørrelse <2 µm	1.7 % TS	1	Intern metode
a)	Kornstørrelse < 63 µm	42.4 %	0.1	Intern metode
a)*	Preptest - TBT,DTB,MBT			
a)*	Injeksjon	blank value/Imported		GC-MS/MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			
a)	Totalt organisk karbon	3.57 % C	0.1 0.701	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	35700 mg C/kg TS	1000 7013	NF EN 15936 - Méthode B

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 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Dirtje Seyfarth (dirtje.seyfarth@sweco.no)

Moss 06.11.2024

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.