



Statsforvalteren i Nordland

Søknadsskjema

Nordlaanten Staatehaaltoje
Nordlánda Stáhtaháldadiddje

SØKNAD 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 mudring, dumping og utfylling over sedimenter i sjø i henhold til forurensningsloven § 11.

2

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!

Søknaden sendes til Statsforvalteren i Nordland pr. e-post (sfnopost@statsforvalteren.no) eller pr. brev (Statsforvalteren i Nordland, postboks 1405, 8002 Bodø).

Innhold

1. Generell informasjon	3
2. Eventuelle avklaringer med andre samfunnsinteresser	3
3. Mudring i sjø eller vassdrag	Error! Bookmark not defined.
4. Dumping i sjø eller vassdrag	Error! Bookmark not defined.
5. Utfylling i sjø eller vassdrag	8
Vedleggsoversikt	17

1. Generell informasjon

Søknaden gjelder	<input type="checkbox"/> Mudring i sjø eller vassdrag - Kapittel 3 <input type="checkbox"/> Dumping i sjø eller vassdrag - Kapittel 4 <input checked="" type="checkbox"/> Utfylling i sjø eller vassdrag - Kapittel 5
Antall mudringslokaliteter:	Klikk eller trykk her for å skrive antall mudringslokaliteter
Antall dumpingslokaliteter:	Klikk eller trykk her for å skrive inn antall dumpingslokaliteter.
Antall utfyllingslokaliteter:	1
Miljøundersøkelse gjennomført	<input checked="" type="checkbox"/> Ja, vedlagt <input type="checkbox"/> Nei Vedleggsnr: 7
Miljøundersøkelsen(e) omfatter	<input type="checkbox"/> Mudringssted <input type="checkbox"/> Dumpingsted <input checked="" type="checkbox"/> Utfyllingssted

3

Tittel på søknaden/prosjektet (med stedsnavn) Klubban Smoltanlegg	
Kommune Rødøy	
Navn på søker (tiltakseier) Helgeland Smolt AS	Org. nummer 991 692 800
Adresse Sundsfjord, 8120 Nygårdssjøen	
Telefon 75 09 19 00	E-post tor-arne@hsmolt.no
Kontaktperson ev. ansvarlig søker/konsulent Elisabet Bostrøm	
Telefon 916 829 30	E-post elisabet.bostrom@ramboll.no

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. Dersom plan for lokaliteten(e) er under behandling, skal dokumentasjon vedlegges. Tillatelse vil ikke utstedes før tiltaket er godkjent etter plan- og bygningsloven.

SVAR: For å legge til rette for etablering av nytt settefiskanlegg på 15 000-20 000 m², ble det i 2019 igangsatt detaljregulering av Klubban Smoltanlegg, del av gnr. 42 bnr. 2 i Rødøy. Med hjemmel i Plan- og bygningslovens § 12-12 ble **Detaljreguleringsplan for Klubban** vedtatt av kommunestyret 25.6.2020. Regulert område er vist med reguleringsgrense på plankart med plan-ID 03.07-15.10, datert 28.2.2020 i Vedlegg 1. Planavgrensningen er også vist i Figur 1.

2. Eventuelle avklaringer med andre samfunnsinteresser

4



Figur 1. Utsnitt fra kommuneplanens arealdel med planavgrensning. Kilde: Rødøy kommune.

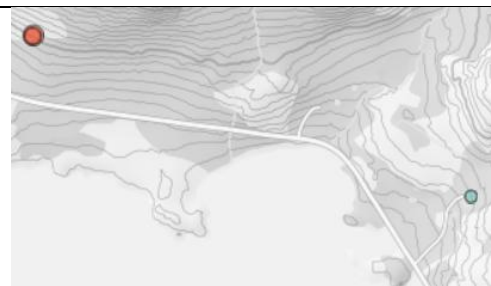
2.2 Oppgi hvilke kjente naturverdier som er tilknyttet lokaliteten eller nærområdet til lokaliteten og beskriv hvordan disse eventuelt kan berøres av tiltaket:
Beskriv dette for hver av lokalitetene som berøres av søknaden; mudring/dumping/utfylling. Oppgi kilde for opplysningene (Miljødirektoratets Naturbase, Fiskeridirektoratets kartløsning etc.).

SVAR: I Miljødirektoratets Naturbase er det ingen registreringer av arter av nasjonal forvaltningsinteresse (arter av særlig stor eller stor forvaltningsinteresse, ansvarsarter eller fremmede arter) innenfor planområdet. Det er heller ikke registrert vernede områder, nasjonalt eller regionalt viktige kulturlandskap eller statlig sikrede friluftsområder. Gytefelt for torsk er registrert innenfor planområdet, Figur 2.

I Artsdatabankens artskart er det registrert en rødlistet fugleart utenfor planområdet (Grønnfink, VU), Figur 3.



Figur 2. Naturbase, utklipp. Gytefelt for torsk er registrert innenfor planområdet (brun markør).



Figur 3. Artsdatabankens artskart, utklipp. Grønnfink (VU, sårbar)(rød markør) og Kongeørn (LC, livskraftig) er registrert utenfor planområdet.

Naturbase viser ingen viktige avgrensede naturtyper i planområdet. I Natur og Samfunn sin kartlegging av naturmangfold i forbindelse med planarbeidet, ble det imidlertid observert to viktige naturtyper, strandeng og gammel seljeskog. Strandenga er lokalisert vest i planområdet, innerst i ei grunn vik (Figur 4), mens naturtypen gammel lågurtselje-rog-skog er lokalisert like nedenfor vegen øst i planområdet (Figur 5).

2. Eventuelle avklaringer med andre samfunnsinteresser



Figur 4. Avgrensning av strandeng.
Kilde: Natur og Samfunn, 2020.

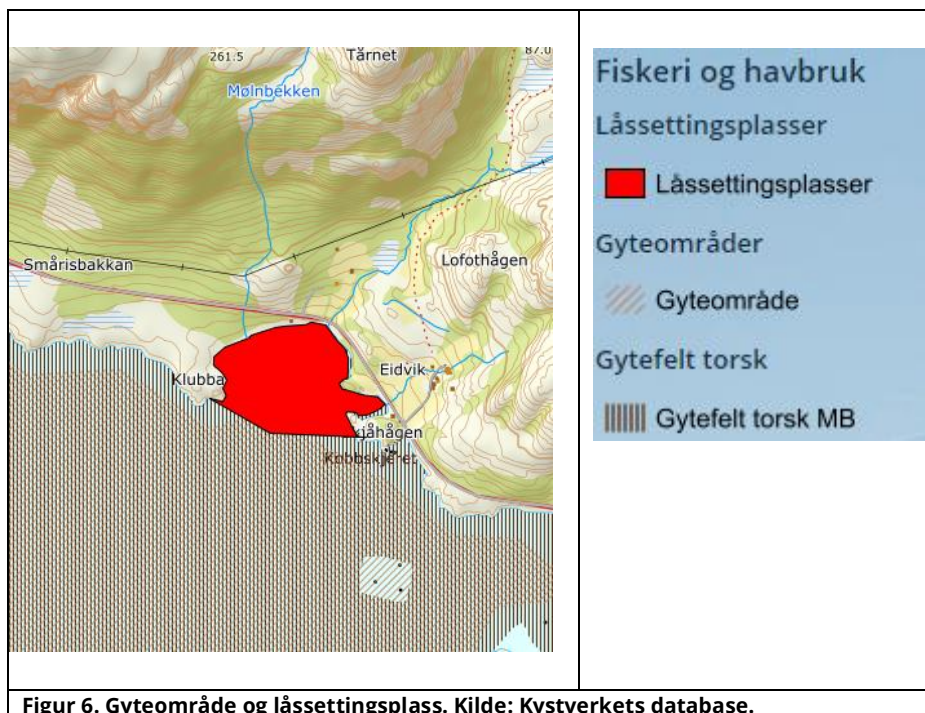


Figur 5. Avgrensning av skoglokalitet.
Kilde: Natur og Samfunn, 2020.

5

Både registrert strandeng og registrert seljeskog gis i naturmangfoldrapporten lokal verdi, jf DNS håndbok 13. På grunnlag av to lokalt verdifulle naturtyper innenfor området og arealer med boreal hei (usikker verdi) vurderes verdiene for tema naturmangfold i rapporten til å være middels, der en samlet vurdering gir tiltaket liten negativ konsekvens. Rapport fra kartleggingen finnes i Vedlegg 2.

På kystinfo.no er det registrert både gyteområder og låssettingsplass på sjøarealet innenfor planområdet, Figur 6. Gytefelt for torsk er registrert som et regionalt viktig gytefelt med middels egnethet og høy retensjon. Området er også gytefelt for hyse.



Figur 6. Gyteområde og låssettingsplass. Kilde: Kystverkets database.

Gyteområder kan påvirkes av evt partikkelspredning. Avbøtende tiltak er nærmere beskrevet under pkt 5.14.

2. Eventuelle avklaringer med andre samfunnsinteresser

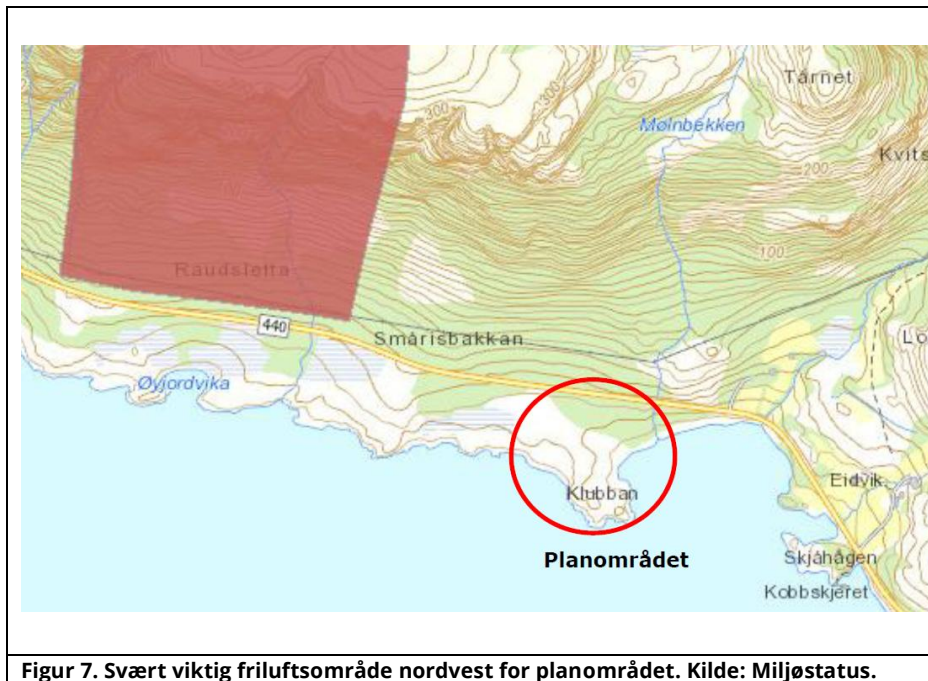
•

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: *Friluftsområder*

I Miljødirektoratets sin database miljøstatus.no er det innenfor planområdet ingen registreringer av friluftsområder. *Svært viktig friluftsområde* er imidlertid registrert nordvest for planområdet (Værangstinden), Figur 7.

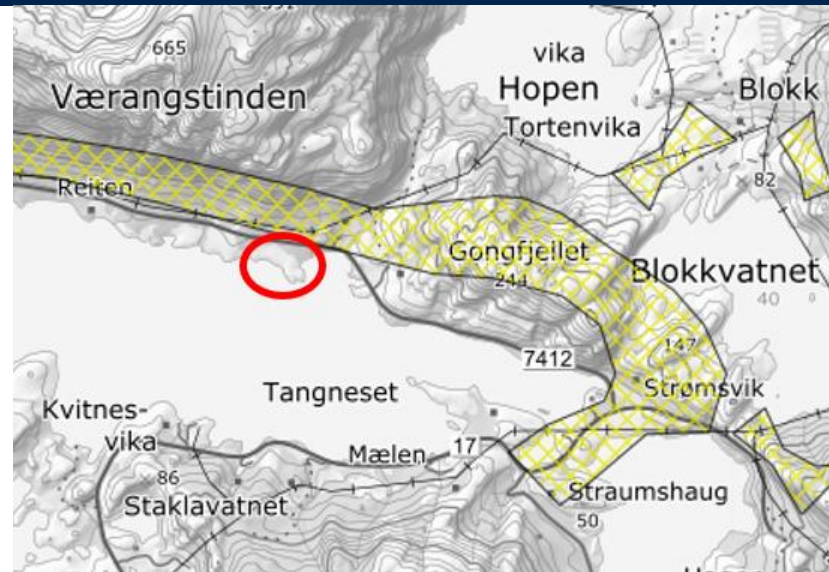
I planbeskrivelsen står det at tiltaksområdet fremstår som lite brukt til friluftsliv og rekreasjonsbruk. Utført konsekvensutredning for friluftsliv har vurdert tiltaket til å medføre liten/ubetydelig konsekvens for friluftslivet.



Reindrift

Planområdet ligger innenfor Hestmannen/Strandtindene reinbeitedistrikt, kartlagt som tidlig høst vinter- og serv vinterbeite. Nord for fylkesvegen går det en flytt- og trekklei, Figur 8. Selv om tiltaket ikke vil berøre leien direkte, har utført konsekvensutredning for reindrift vurdert konsekvensen av tiltaket til å være negativ. På grunn av arealbeslag og tap a beite er det poengtert viktigheten av at det blir satt opp ledegjerde rundt hele planområdet, slik at reinen ikke blir ledet inn på området. Dette er tatt inn som rekkefølgebestemmelse.

2. Eventuelle avklaringer med andre samfunnsinteresser



Figur 8. Flytt- og trekklei. Kilde: Nibio.

7

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).

Vann- og avløpssystem finnes ikke i nærheten av planområdet.

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

Hjemmelshaver	Adresse	Postnummer og sted	Gnr
Jan Kyrre Eivik		8193 Rødøy	Gnr. 42 bnr. 1
Marilen Eivik	Einmoveien 27	8009 Bodø	Gnr. 42 bnr. 1
Tove Eivik Eliassen	Jektvik	8187 Jektvik	Gnr. 42 bnr. 1 og Gnr. 42 bnr. 3
Dan Wegar Simonsen	Bjørnehiet 45	8029 Bodø	Gnr. 42 bnr. 1 og Gnr. 42 bnr. 4
Stian Eivik Simonsen	Furuhaugen 16	8050 Tverlandet	Gnr. 42 bnr. 1 og Gnr. 42 bnr. 4
Willy Olav Eivik	Skiviklia 48	8014 Bodø	Gnr. 42 bnr. 2
Anne Reiten	Knut Hamsuns vei 14	8294 Hamarøy	Gnr. 43 bnr. 5
Jan Andreas Reiten	Magnus Barfots veg 6	7562 Saksvik	Gnr. 43 bnr. 5
Terje Karsten Reiten	Vegsundhaugen 37	6020 Ålesund	Gnr. 43 bnr. 5

2.6 Merknader/ kommentarer:

SVAR:

5. Utfylling i sjø eller vassdrag

5.1	Navn på lokalitet for utfylling: (stedsanvisning) Klubban Grunneier: Willy Olav Eivik, Skiviklia 48, 8014 Bodø er pr. idag formelt grunneier, men opsjonsavtale om kjøp foreligger og tomt er under oppmåling, slik at ny grunneier blir tiltakshaver Helgeland Smolt AS.2	Gårdsnr./bruksnr. 42/4				
5.2	Kart og stedfesting: 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. Oversiktskart har vedleggsnr.: 4 Detaljkart har vedleggsnr.: 1 <table border="1" data-bbox="323 828 1453 952"> <tr> <td data-bbox="323 828 678 952">GPS-koordinater (UTM) for utfyllingslokaliteten (midtpunkt)</td> <td data-bbox="686 828 901 952">Sonebelte UTM 33</td> <td data-bbox="909 828 1189 952">Nord 7392475</td> <td data-bbox="1197 828 1453 952">Øst 426982</td> </tr> </table>		GPS-koordinater (UTM) for utfyllingslokaliteten (midtpunkt)	Sonebelte UTM 33	Nord 7392475	Øst 426982
GPS-koordinater (UTM) for utfyllingslokaliteten (midtpunkt)	Sonebelte UTM 33	Nord 7392475	Øst 426982			
5.3 SVAR:	Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket: Behov for mer landareal ifm etablering av settefiskanlegg, inkl kaianlegg for transport av smolt.					
5.4	Utfyllingens omfang: Angi vanndybde på utfyllingsstedet: 0-5 m (tørt ved lavvann) I geotekniske grunnundersøkelser er terrengkotene i borpunktene oppgitt til å være minus kote 0,6 til - 2,7 på aktuelt utfyllingsareal i sjø. Arealet som berøres av utfyllingen (Vedlegg 1): ca. 2 500 m ² Volum fyllmasser som skal benyttes: ca. 6 000 m ³					
SVAR:	Beskriv type masser som skal benyttes i utfyllingen: (løsmasser, sprengstein e.l.) Masser som skal benyttes i fyllingen er sprengstein fra planlagt nedplanering av berg i nærområdet.					
5.5 SVAR:	Plast i sprengstein: Oppgi hvor mye plast (g/m ³) massene vil inneholde og om det er brukt elektroniske eller ikke-elektroniske tennere). Entreprenør er ikke kontrahert, men det forutsettes bruk av elektroniske tennere. Plastfrie tennsystem (f.eks. Austin plastfritt NONEL) eksisterer, men det er mest vanlig å bruke NONEL eller elektriske tennere med plastslanger. Begge system avgir plastsøppel til fyllingsmassene. Plasten i NONEL-tennere tenderer å flyte på sjøen, og er dermed mulig å rydde opp manuelt etterpå. Samtidig er risikoen større for spredning av plast som ikke blir fanget opp.					

5. Utfylling i sjø eller vassdrag

Elektriske tennere er dyrere, men tenderer å synke til bunns og bli overlagret av fyllingsmasser. Undersøkelser utført av Statens vegvesen tyder på at en stor andel av plastavfallet blir liggende på bunnen eller i sprengsteinsfyllingen, og at spredning av plastpartikler i vannmiljø blir betydelig mindre sammenlignet med tennere som består av plastledning fylt med sprengstoff.

5.6 Utfyllingsmetode:

Gi en kort beskrivelse (f.eks. lastebil, splittleker fra sjø e.l.).

SVAR: I geoteknisk notat står det beskrevet at utlegging av masser skal gjøres lagvis med standard komprimering mellom hvert lag. Det forutsettes at massene skal legges ut med gravemaskin, slik at utfyllingen gir minst mulig oppvirvling av eksisterende sjøbunn.

Plan for utfylling skal utarbeides av entreprenøren i samråd med miljøteknisk- og geoteknisk rådgiver, slik at en tar hensyn til både miljø og praktiske og tekniske forhold under utlegging og for ferdig fylling.

5.7 Anleggsperiode:

Anleggsperiode:

Angi et tidsintervall for når tiltaket planlegges gjennomført (måned og år) eller oppgi varighet.

SVAR: Tidsintervallet for anleggsperiode: 1/9-2022 til 1/1-2023

Beskrivelse av utfyllingslokaliteten med hensyn til fare for forurensning:

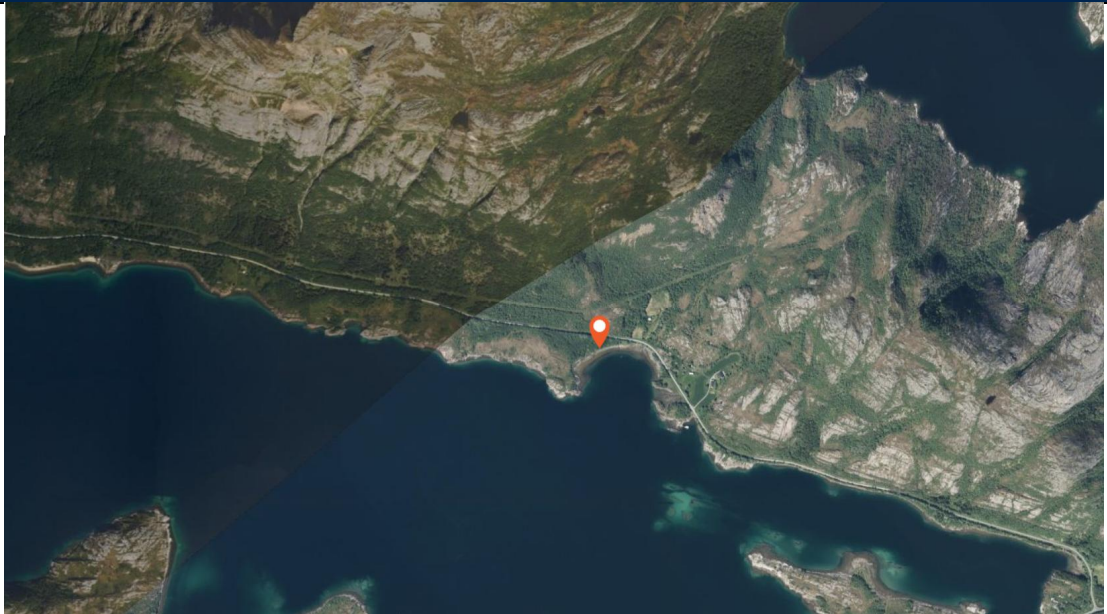
5.8 Aktive og/eller historiske forurensningskilder:

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

SVAR: Tiltaksområdet ligger øde til, innerst i Væringen. Bortsett fra et par gårdsbruk nordøst og øst for tiltaksområdet, er det ingen annen bebyggelse i området (Figur 9).

5. Utfylling i sjø eller vassdrag

10



Figur 9. Klubban, tiltaksområdet (rød markør). Kilde Norgeskart

Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase har ingen registreringer av forurenset grunn på området. Ifølge Miljødirektoratets database Miljøstatus er det heller ikke registrert avløpsanlegg i nærområdet med utslipp til den aktuelle vannforekomsten.

Bunnstoff fra båter og større skip er en kjent forurensningskilde for tinnorganiske forbindelser (TBT), kobber (Cu) og tjæreforbindelser (PAH). TBT har imidlertid ikke vært tillatt som virkestoff i båtpuss i Norge siden 2003. Båttrafikken i området er ellers begrenset.

Miljøtekniske sedimentundersøkelser og tilhørende vurdering i Sintef sin rapport (vedlegg 3) viser analyserte parametre innenfor tilstandsklasse II, som regnes som tilfredsstillende for sjøbunn iht gjeldende regelverk.

5.9 Bunnsedimentenes innhold:

	Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet
Angi kornfordeling i %	Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet

Eventuell nærmere beskrivelse:

SVAR: Kornfordeling og totalt organisk karbon er gitt i rapport fra miljøtekniske sedimentundersøkelser, Vedlegg 3, 3.1 og 3.2.

5.10 Strømforhold på lokaliteten:

SVAR Ifølge vann-nett er bølgeeksponering oppgitt til å være «Beskyttet». Vanntype er «Beskyttet kyst/fjord», vanntypekategori CH3513222. Strømforhold er ikke oppgitt.

5. Utfylling i sjø eller vassdrag

5.11 Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser:

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

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

Sintef Norlab har for Helgeland Smolt utført prøvetaking i området som berøres av utfyllingen. Uttatte sedimentprøver (2 stk) er tatt opp med spade på lavvann, i en dybde på 0,3 m. Figur 9 viser plassering av prøvepunktene. Rapport fra sedimentundersøkelsene er gitt i Vedlegg 3.



Figur 9. Klubban, plassering av prøvepunkter, Klubban 1 og Klubban 2.

Kilde: Sintef Norlab (2022).

Antall prøvestasjoner på lokaliteten: Det er utført prøvetaking i 2 stasjoner, iht til krav Miljødirektoratets veileder M-409/2015.

Analyseparametere:

SVAR

Sedimentprøver er analysert for minimumslisten av parametere for karakterisering av sediment i henhold til Veileder M-409/2015.

- Arsen, bly, kadmium, kobber, krom, kvikksølv, nikkel, sink
- Ikke-klorerte organiske forbindelser: Enkeltforbindelser og sum PAH₁₆
- Klorerte organiske forbindelser: Enkeltforbindelser og sum PCB₇
- Totalt organisk karbon (TOC), tributyltinn (TBT)
- Vanninnhold, innhold av silt/leire (< 63 µm), innhold av leire (< 2 µm)

5. Utfylling i sjø eller vassdrag

5.12 Forurensningstilstand på lokaliteten:

Gi en oppsummering av miljøundersøkelsen med klassifiseringen av sedimentene i tilstandsklasser (I-V) relatert til de ulike analyseparameterne

SVAR Resultatene fra kjemiske analyser er sammenstilt med grenseverdiene gitt i klassifiseringssystemet for vann, sediment og biota i henhold til veileder M-608/2016, revidert 20.10.20, Tabell 1.

Konsentrasjoner i tilstandsklasse I-II, bakgrunnsnivå - god, gir ingen påviste toksiske effekter og regnes som tilfredsstillende for sjøbunn. Utførte sedimentundersøkelser viser konsentrasjoner innenfor tilstandsklasse I. Bakgrunn for alle analyserte parametre, bortsett fra **PCB₇** (*tilstandsklasse III Moderat*) og **TBT** (*tilstandsklasse II God*).

PCB

Deteksjonsgrensen for PCB₇ i utførte analyser er høy (10 µg/kg). Øvre grense for tilstandsklasse II er 4,1 µg/kg. I Sintef sin rapport er det beskrevet at enkeltkomponenter av PCB ikke er detektert i prøvene over deteksjonsgrensen (LOD)(1 µg/kg), og det blir vurdert at PCB₇ sannsynligvis ligger innenfor *tilstandsklasse II God*.

TBT

Vurderinger av risiko forbundet med TBT kan være problematisk ettersom disse forbindelsene er svært giftige og grensen for økologiske effekter er satt lavt. De lave grensene ligger langt under deteksjonsgrensen for kjemiske analyser, og fører derfor til hyppige overskridelser. Ettersom det er vanskelig å gjennomføre tiltak rettet mot kildene til TBT, er det utarbeidet forvaltningsgrenseverdier for TBT i Veileder 02:2018. Påviste TBT-konsentrasjoner er i Sintef sin rapport sammenstilt med forvaltningsbaserte grenseverdier.

5. Utfylling i sjø eller vassdrag

Tabell 1. Analyseresultater for sedimentprøver. Kilde: Sintef Norlab.

Resultater			
	Vår prøve ID:	Klubban 1	Klubban 2
Parameter	Benevning	115117-001	115117-002
As, Arsen	mg/kg TS	<8,0	<8,0
Cd, Kadmium	mg/kg TS	<0,2	<0,2
Cr, Krom	mg/kg TS	7,2	5,5
Cu, Kobber	mg/kg TS	3,4	3,2
Ni, Nikkel	mg/kg TS	3,5	2,8
Pb, Bly	mg/kg TS	<2,0	<2,0
Zn, Sink	mg/kg TS	19	14
Hg, Kvikksølv	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PAH, Σ 16 EPA	µg/kg TS	17	17
Naftalen	µg/kg TS	<1	<1
Acenaftylene	µg/kg TS	<1	<1
Acenaften	µg/kg TS	<1	<1
Fluoren	µg/kg TS	<1	<1
Fenantren	µg/kg TS	3,5	1,2
Antracene	µg/kg TS	<1	<1
Fluoranten	µg/kg TS	2,6	2,6
Pyren	µg/kg TS	1,6	1,7
Benzo(a)antracene	µg/kg TS	<1	1,1
Krysen	µg/kg TS	1,6	2,0
Benzo(b)fluoranten	µg/kg TS	2,2	2,4
Benzo(k)fluoranten	µg/kg TS	1,4	1,8
Benzo(a)pyren	µg/kg TS	2,7	2,6
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/kg TS	1,7	1,6
Dibenso(ah)antracene	µg/kg TS	<1	<1
Benzo(g,h,i)perylene	µg/kg TS	<1	<1
PCB, Σ7*	mg/kg TS	<10	<10
TOC (totalt organisk karbon)	% TS	0,38	0,13
Tributyltinn (TBT)	µg/kg TS	2,5	<2,5
Kornstørrelse	%	Vedlegg	Vedlegg

*Enkeltkomponenter av PCB ikke detektert i prøvene over deteksjonsgrensen (LOD) som er 1 µg/kg, dvs at PCB, Σ7 sannsynligvis ligger i klasse 2 God.

Fargekoding for de forskjellige tilstandsklasser for sediment:

1	2	3	4	5
Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig

5.13 Risikovurdering:

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

SVAR

For å nå miljømål om at partikkelspredning i anleggsfasen ikke skal ha negativ effekt på influensområdet, skal det vurderes om det er nødvendig å innføre avbøtende tiltak i anleggsfasen.

Miljømål om at det ikke skal spres helse- og miljøskadelige stoffer fra land til sjø i anleggsperioden tilfredsstilles ved å etablere gode rutiner for vedlikehold og kontroll av maskinparken, samt utarbeide en beredskapsplan for utilsiktede utslipp som f.eks. søl og uhell ved fylling av drivstoff og håndtering av kjemikalier.

5. Utfylling i sjø eller vassdrag

14

Risikovurdering av spredning

Utlekking av masser i sjø vil gi fare for oppvirvling av fine partikler fra eksisterende sjøbunn. Massene som legges ut (sprengstein) vil også inneholde noe finpartikulært materiale. Partikler fra sprengstein er skarpere enn stedege partikler, og fester seg lettere på gjellene til fisk.

Utenfor tiltaksområdet er det lokalisert gytefelt for torsk, og partikkelspredning kan derfor påvirke fisken, spesielt i sårbar gytetid.

I miljøtekniske sedimentundersøkelser er det i analyserte prøver (Klubban 1 og Klubban 2) påvist 72,33 og 95,6% sand, klassifisert som hhv grov sand og medium sand i Sintef rapport (vedlegg 3.1 og .3.2). Sandige masser vil ikke virvles opp og spres i like stor grad som masser av finere kornstørrelse (leire og silt).

Analyseresultatene viser konsentrasjoner av analyserte parametere innenfor tilstandsklasse I og II for prøvetatt sediment. Konsentrasjoner i tilstandsklasse I-II, bakgrunnsnivå - god, gir ingen påviste toksiske effekter og regnes som tilfredsstillende for sjøbunn.

Sprengsteinsmasser vil inneholde rester av sprengstoff i form av nitrogen-forbindelser (nitrat og ammonium) som kan gi en gjødslingseffekt i marine områder. Sprengning av masser i dagen medfører imidlertid langt lavere innhold av sprengstoffrester sammenlignet med tunnelmasser, fordi det benyttes betydelig mindre mengder sprengstoff i dagbrudd. Massene vil videre håndteres på land (mellomlagring, intern transport, sortering), slik at nitrogenforbindelser i stor grad vil vaskes ut og omdannes før utfylling. Det vurderes derfor som liten fare for uønskede gjødslingseffekter i forbindelse med utfyllingen.

Tiltakets omfang er begrenset (planlagt fylling i sjø vil utgjøre ca 2500 m²). Rambøll mener at planlagt tiltak ikke medfører ytterligere konsekvenser for miljøet, så fremt partikkelspredningen overvåkes under tiltaksgjennomføring og avbøtende tiltak vurderes fortløpende, samt at utleggingen av masser gjøres utom torskens gytetid.

Plast fra sprengning

Undersøkelser utført av Statens vegvesen tyder på at en stor andel av plastavfallet fra elektriske tennere blir liggende på bunnen eller i sprengsteinsfyllingen, og at spredning av plastpartikler i vannmiljø blir betydelig mindre sammenlignet med tennere som består av plastledning fylt med sprengstoff. For at omkrinliggende naturmiljø skal påvirkes minst mulig, bør det likevel gjøres tiltak for å redusere spredningen av plast ytterligere, jf pkt 5.14.

Undervannsstøy

Ingen spunt- eller pelearbeider er forutsatt i området som skal fylles i sjø. Bygget som planlegges på resten av fyllinga vil bli direktefundamentert med såle- og stripefundamenter, dvs. ingen spesielt støyende grunn- og betongarbeider.

5. Utfylling i sjø eller vassdrag

5.14 **Avbøtende tiltak partikler/ plast:**

Beskriv eventuelle planlagte tiltak for å hindre/ redusere partikkelspredning. Hva vil bli gjort på det aktuelle anlegget som produserer sprengstein for å redusere plastinnholdet mest mulig? Forslag til tiltak mot spredning av plast.

SVAR

Partikler

Spredning på grunn av oppvirvling av partikler på bunn reduseres ved å bruke gravemaskin for utlegging av masser på eksisterende sjøbunn. Massene senkes rolig i vannsøylen og legges forsiktig ned. Videre oppfylling i høyden til ønsket nivå.

Partikkelspredningen under utleggingen av massene overvåkes med turbiditetsmåler. Dersom det måles uakseptable nivåer av turbiditet skal anleggsarbeidene i sjø stanses frem til turbiditetsnivåene er redusert til under foreslått grenseverdi og årsaken til turbiditetsoverskridelsen er kartlagt. En siltgardin skal holdes i beredskap og monteres dersom det viser seg at arbeidene medfører uakseptabel spredning av partikler i sjøen.

For å oppnå ønsket funksjon ved bruk av siltgardiner må riktig siltgardintype velges, og det må sørges for nødvendige fester og forankringer. Gardinen må tilpasses de lokale forhold på anleggsstedet og være knyttet til arbeidene som skal gjennomføres. Høyder og lengder på siltgarden må tilpasses vann-nivåer som kan inntreffe, strømmer/strømningsmønstre og vindforhold. Høyden på garden må være lang nok til å ivareta vannstandsendringer som følge av tidevann, vind og vannføring. Hvor langt ned på fyllmassene garden bør legges og hvordan man sikrer at denne blir liggende, bør vurderes ved hjelp av dykkerinspeksjon og / eller profilerende prøvetaking i vannsøylen. Det er viktig med gode beskrivelser av hvilken funksjon siltgarden skal ha og hva den skal tåle av påkjenninger. Brukte siltgardiner skal leveres til godkjent mottak.

Gjennomføring av anleggsperiode/utfylling av masser bør gjennomføres utenom fiskens gyteperiode, som for torsk er i perioden februar-april. Gyteperioden for hyse er i perioden mars-juni.

Plast

Dersom det er mulig, skal entreprenøren ved håndtering av massene sortere ut synlige plastrester både i massetak og på mottak på fyllinga. I tillegg bør det utføres etterkontroll med opprydding av plast.

Underskrift

Sted: Trondheim Dato: 19.05.2022

Underskrift: Elisabet Bostrøm

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Elisabet Bostrøm", written over a dotted line.

Vedleggsoversikt

(Husk referanse til punkt i skjemaet)

Nr.	Innhold	Ref. til punkt (f.eks. punkt 3.12) i skjemaet
1	Rambøll, 2020. Plankart Klubban smoltanlegg etter vedtak	2.1
2	Natur og Samfunn, 2019. Klubban-Rødøy (Naturmangfoldrapport)	2.2
3	Sintef Norlab, 2022. Sedimentanalyse: Klubban	5.8, 5.9, 5.11
3.1	Analyserapport 115117 Klubban Pr.1	5.9, 5.13
3.2	Analyserapport 115117 Klubban Pr.2	5.9, 5.13
4	Oversiktskart	5.2

17

Samtidig som søknad sendes til Statsforvalteren i Nordland, skal søker sende søknaden på høring til e-postadressene listet opp nedenfor – med Statsforvalteren som kopimottaker. Statsforvalteren vil også vurdere å sende søknaden på offentlig høring.

Fiskeridirektoratet	postmottak@fiskeridir.no
Nordland Fylkes Fiskarlag	nordland@fiskarlaget.no
Norges Kystfiskarlag	post@norgeskystfiskarlag.no
Tromsø museum/ NTNU Vitenskapsmuseet	postmottak@tmu.uit.no/post@vm.ntnu.no
Nordland Fylkeskommune	post@nfk.no
Sametinget	samediggi@samediggi.no
Kystverket	post@kystverket.no
Lokal havnemyndighet	
Aktuell kommune v/plan- og bygningsmyndighet	

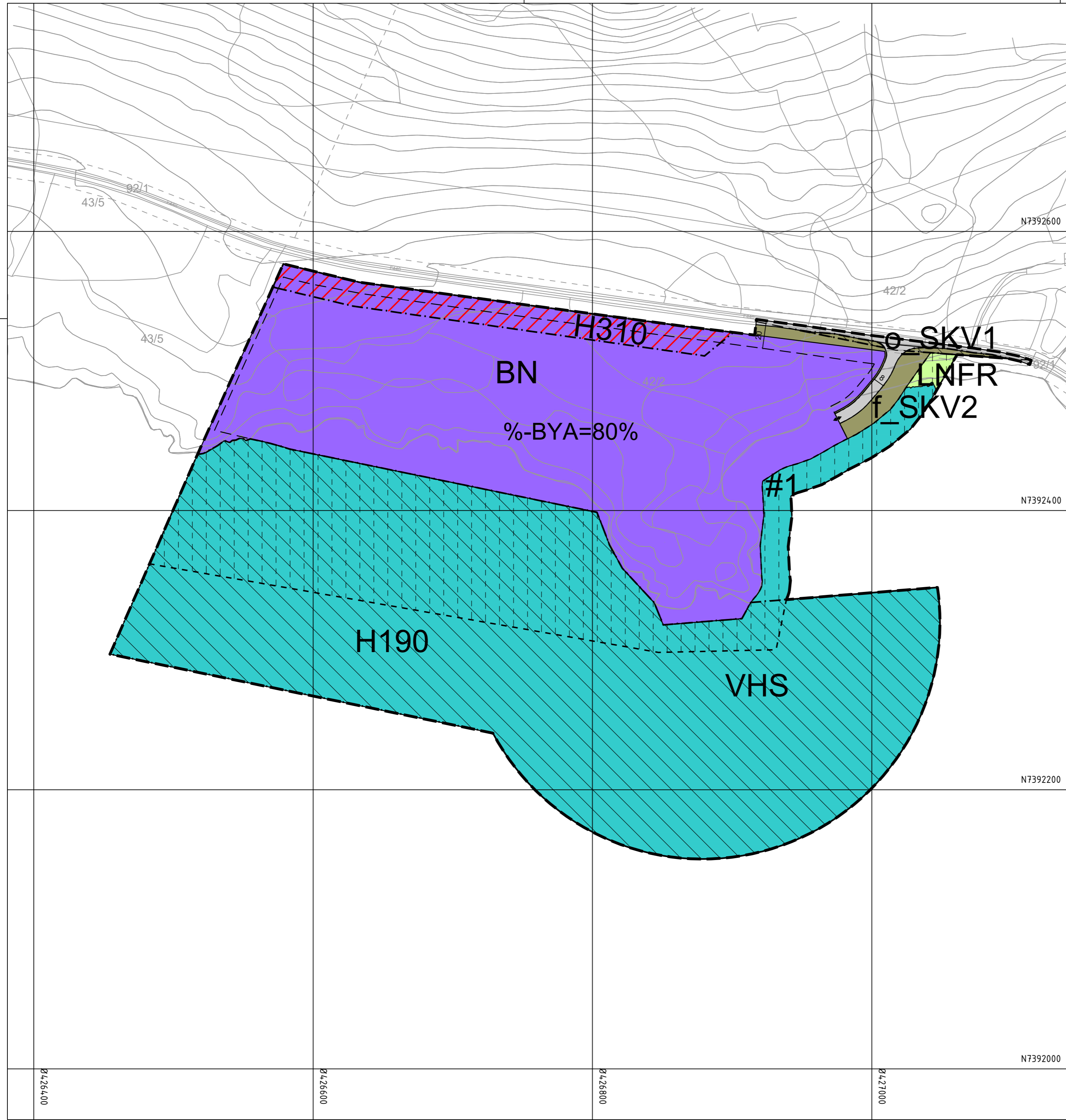
Eventuelle uttalelser skal sendes direkte til Statsforvalteren, eventuelt videresendes til Statsforvalteren dersom søker mottar uttalelse. Det skal fremgå av søknaden hvem som har mottatt kopi.

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

STATSFORVALTEREN I NORDLAND

Fridtjof Nansens vei 11, Pb 1405, 8002 Bodø || sfnopost@statsforvalteren.no || www.Statsforvalteren.no/nordland





Tegnforklaring

Reguleringsplan PBL 2008

§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg

- BN Næringsbebyggelse

§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur

- SKV Kjøreveg
- SVG Annen veggrunn - grøntareal

§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift

- LNFR Landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift

§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone

- VHS Havneområde i sjø

§12-6 - Hensynssoner

- H140 Frisikt
- H190 Andre sikringssoner
- H310 Ras- og skredfare

§12-7 - Bestemmelseområder

- # Midlertidig bygge- og anleggsområde

Linjesymbol

- RpFormålGrense
- - - PblMidlByggAnleggGrense
- - - Byggegrense
- - - RpGrense
- - - Regulert kant kjørebane
- · - RpSikringGrense
- · - RpFareGrense

Punktsymboler

- ↔ Avkjørsel - både inn og utkjøring

Kartopplysninger

Kilde for basiskart: FKB-Infoland
 Dato for basiskart: 13.06.2019
 Koordinatsystem: ETRS89.UTM-33N
 Høydegrunnlag: NN2000

Ekvidistanse: 1m
 Kartmålestokk: 1:2000 m

Detaljregulering
Klubban, del av gnr. 42 bnr.2

Med tilhørende reguleringsbestemmelser

Arealplan-ID:
1836_03-07-15.10

Forslagsstiller:
Helgeland smolt AS

SAKSBEHANDLING ETTER PLAN- OG BYGNINGSLOVEN			SAKS-NR	DATO	SIGN
Dato	XXX	Revisjon	XXX		
Dato	XXX	Revisjon	XXX		
Dato	XXX	Revisjon	XXX		
Kommunestyret sitt vedtak			046/2020	25.06.20	
Ny 2. gang behandling					
Offentlig ettersyn fra til					
2. gangs behandling			024/2020	18.06.20	
Offentlig ettersyn fra 20.03.20 til 04.05.20					
1. gangs behandling			006/2020	18.03.20	
Kunngjøring av oppstart av planarbeid 03.07.20					
Oppstartsmøte 24.06.2019					
PLANEN ER UTARBEIDET AV:				PLANKONSULENT	
			TEGNNR.	DATO	SIGN.
			00	28.02.2020	CHFV

Det bekrefte at planen er i samsvar med kommunestyrets vedtak av _____

Bekreftelse dato: _____ Plansejeforordning: _____



Klubban-Røddøy

Desember 2019

Oppdragsnr.:
Oppdragsnavn: Klubban-Røddøy
Dokument nr.:
Filnavn: Klubban

Revisjon	[Tekst]			
Dato	2019-01.12			
Utarbeidet av	Gunnar Kristiansen			
Kontrollert av	Geir Frode Langelo			
Godkjent av	Gunnar Kristiansen			
Beskrivelse	Konsekvensutredning			

Revisjonsoversikt

Revisjon	Dato	Revisjonen gjelder
1	14.01.2020	Avrensing av tiltak, vurdering havbunn

INNHold

1. SAMMENDRAG	5
2. INNLEDNING, UTBYGGINGSPLANER OG PLANOMRÅDET	6
3. METODE	8
3.1 DATAINNSAMLING	8
3.1.1 Eksisterende informasjon	8
3.1.2 Feltundersøkelser	8
3.2 RETNINGSLINJER	8
3.3 VURDERING AV VERDI	8
3.4 VURDERING AV PÅVIRKNING	10
3.5 VURDERING AV KONSEKVENSSER	10
3.5.1 Sammenstilling	11
3.5.2 Skadereduserende tiltak	11
4. NATURVERDIER OG VERDISETTING	12
4.1 NATURGRUNNLAGET	12
4.1.1 Klima og vegetasjonssoner, berggrunn og løsmasser	12
4.2 LANDSKAPSTREKK	13
4.3 OVERORDNEDE KARAKTERISTISKE TREKK	13
4.4 VIKTIGE NATURTYPER	17
4.5 VILTFOREKOMSTER	20
4.6 RØDLISTEARTER	20
5. VURDERING AV OMFANG OG KONSEKVENSSER	21
5.1 ALTERNATIV 0	21
5.2 UTBYGGINGSALTERNATIVET	21
5.3 VURDERINGER I FORHOLD TIL UTREDNINGSKRAV I NATURMANGFOLDLOVEN	22
5.4 SKADEREDUSERENDE TILTAK	23
6. KILDER	24
6.1 SKRIFTLIGE KILDER	24

Forord

På oppdrag for Rambøll har Natur og Samfunn AS utarbeidet en KU med avbøtende tiltak i forbindelse med etablering av et settefiskanlegg på Klubban i Rødøy kommune. Temaet som ønskes vurdert er konsekvenser for naturmangfold.

1. SAMMENDRAG

Bakgrunn og formål

På oppdrag for Rambøll har Natur og Samfunn AS utarbeidet en KU med avbøtende tiltak i forbindelse med etablering av settefiskanlegg med kaianlegg for transport av smolt på Klubban i Rødøy kommune.

Datagrunnlag

Vegvesenets håndbok V712 er benyttet som metodisk basis for konsekvensutredningen. Det er utført innsamling av eksisterende data, feltundersøkelser, omfangsvurdering og konsekvensutredning. Geografisk er arbeidet avgrenset av et definert planområde med et influensområde som kan bli indirekte berørt, og disse til sammen utgjør utredningsområdet.

Metoder

Det viktigste metodegrunnlaget for verdisetting av lokaliteter er gitt i håndbøkene om kartlegging av naturtyper og vilt fra Direktoratet for naturforvaltning (nå Miljødirektoratet). Det er lagt vekt på å avgrense og beskrive areal med spesiell naturverdi. Verdiskalaen som er brukt går fra uten betydning, noe, middels, stor og svært stor verdi for temaet. Virkningen av tiltaket for flora og fauna, dvs. graden av påvirkning, er vurdert etter en femdelt skala - fra Sterkt forringet/ødelagt, forringet, noe forringet, ubetydelig endring og forbedret. Til sist er konsekvensene utredet etter en nidelt skala, ut fra en sammenstilling av verdier og vurdering av omfang. I tillegg er det foreslått tiltak som kan avbøte/reducere eventuelle negative konsekvenser av tiltaket.

Registreringer

Det er registrert 2 lokaliteter/forekomster som er verdivurdert. Dette er ei lokalt verdifull strandeng og en gammel lågurtseljeskog med lokal verdi.

Verdivurdering

Samlet sett vurderes verdiene for tema naturmangfold til å være middels. Dette på grunnlag av to lokalt verdifulle naturtyper innenfor området og arealer med boreal hei generelt som har noe usikker verdi.

Konsekvenser

Det er gjort en samlet vurdering av registrerte naturverdier og gitt tiltaket liten negativ konsekvens.

2. INNLEDNING, UTBYGGINGSPLANER OG PLANOMRÅDET

Formålet med planen er å legge til rette for etablering av et settefiskanlegg på 15 000 – 20 000 m² med kaianlegg for transport av smolt. Adkomst legges via Fv. 440.

Formålet med planprogrammet er beskrevet i plan- og bygningsloven §4-1 og i forskrift om Konsekvensutredning §6. Planprogrammet skal redegjøre for formålet med planen samt avklare hvilke problemstillinger som anses som viktige i forhold til miljø og samfunn. Det skal gis en beskrivelse av innholdet i planen og omfanget av planarbeidet.

Temaet som ønskes vurdert er konsekvenser for naturmangfold.

Beliggenhet

Planområdet ligger på Klubban i Rødøy kommune og omfatter eiendom gnr/bnr 42/2. Planområdet er på ca. 181 daa og omfatter deler av fv. 440, landareal og sjøareal.



Figur 1. Kartet viser beliggenheten til området

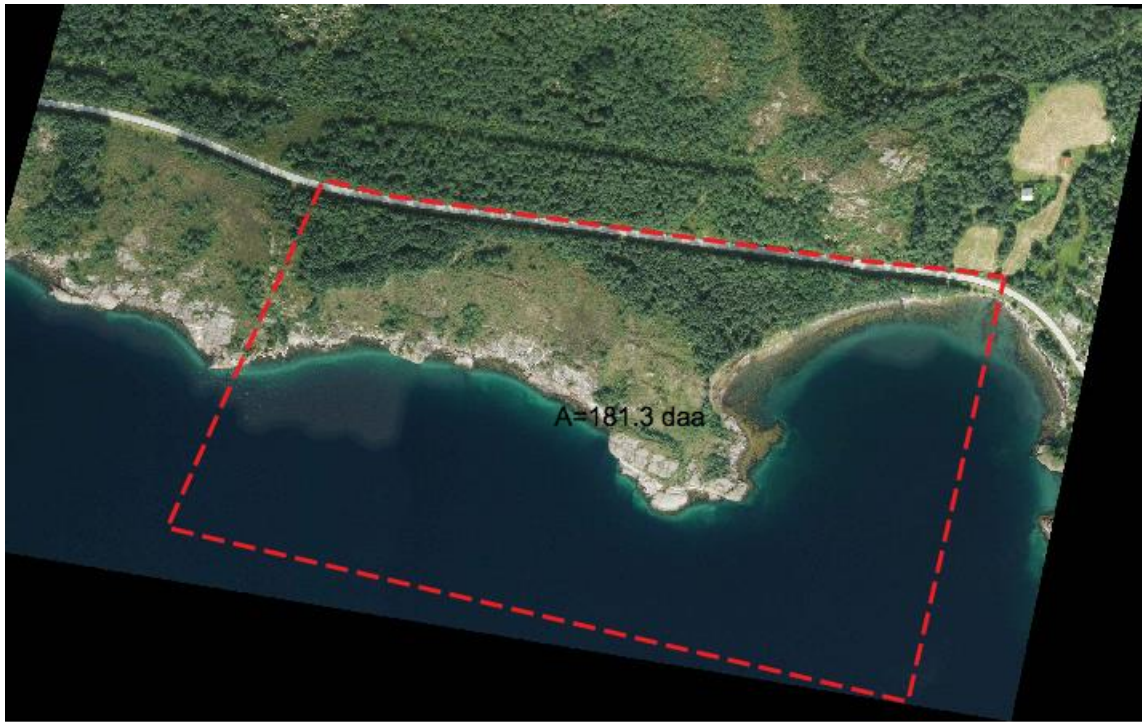


Fig 2. Kartet viser planområdenes avgrensning samt omgivelsene rundt som kan være del av planområdet

3. METODE

3.1 Datainnsamling

3.1.1 Eksisterende informasjon

Fylkesmannens miljøvernnavdeling er blitt forespurt om aktuell informasjon om registrerte naturverdier i området.

I tillegg er det søkt i flere relevante, nasjonale databaser, primært Artsdatabankens tjeneste Artskart og Miljødirektoratets Naturbase.

3.1.2 Feltundersøkelser

Feltundersøkelsene ble utført 09.10.2019. Det var gode forhold, med sol og vindstille.

3.2 Retningslinjer

Formålet med en konsekvensutredning er «å klargjøre virkninger av tiltak som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser eller samfunn. Konsekvensutredninger skal sikre at disse virkningene blir tatt i betraktning under planleggingen av tiltaket og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket kan gjennomføres». Her er kravet til konsekvensanalyser lovfestet med bestemmelser for hvordan de skal utføres. Formålet med denne utredningen er å beskrive konsekvensene av inngrepene som er planlagt. Framgangsmåten baserer seg på metodikken som er beskrevet i V712 fra Statens vegvesen (2018).

3.3 Vurdering av verdi

På bakgrunn av innsamlede data gjøres en vurdering av verdien av en lokalitet eller et område. Verdien fastsettes på grunnlag av kriterier som er gjengitt i Tabell 2. Når det gjelder identifisering og verdisetting av naturtypelokaliteter, benyttes DN håndbok 19 for kartlegging av marine naturtyper som metode. For verdisetting av vannforekomster er økologisk status fra vann-nett.no, og kriteriene fra Statens vegvesen sin håndbok V712 benyttet.

Tabell 1. Kriterier for vurdering av naturmangfoldets verdi.

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Landskaps-økologiske sammenhenger	Områder uten landskaps-økologisk betydning.	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon. Arealer med noe sammenbindings-funksjon mellom verdisatte delområder (f.eks. naturtyper). Grøntstruktur som er viktig på lokalt/regionalt nivå	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Arealer med sentral sammen-bindingsfunksjon mellom verdisatte delområder (f.eks. naturtyper). Grøntstruktur som er viktig på regionalt/nasjonalt nivå.
Vannmiljø/ Miljøtilstand	Vannforekomster i tilstandsklasser svært dårlig eller dårlig. Sterkt modifiserte Forekomster.	Vannforekomster i tilstandsklassene moderat eller god/ lite påvirket av inngrep.	Vannforekomster nær naturtilstand eller i tilstandsklasse svært god.
Verneområder, NML. kap. V		Landskapsvernområder (nml. § 36) uten store naturfaglige verdier	Verneområder (nml §§ 35, 37, 38 og 39)

Naturtyper på land og i ferskvann	Areal som ikke kvalifiserer som viktig naturtype.	Lokaliteter i verdikategori C, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori C	Lokaliteter i verdikategori B og A, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori B og A.
Naturtyper i saltvann	Areal som ikke kvalifiserer som viktig naturtype.	Lokaliteter i verdikategori C.	Lokaliteter i verdikategori B og A.
Viltområder	Ikke vurderte områder (verdi C) Viltområder og vilttrekk med viltvekt 1	Viltområder og vilttrekk med viltvekt 2-3 Viktige viltområder (verdi B)	Viltområder og vilttrekk med viltvekt 4-5 Svært viktige viltområder (verdi A)
Funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsarter	Ordinære bestander av innlandsfisk, ferskvannsforkomster uten kjente registreringer av rødlistearter	Verdifulle fiskebestander, f.eks. laks, sjørøret, sjørøye, harr m.fl. Forekomst av ål Vassdrag med gytebestandsmål/ årlig fangst av anadrome fiskearter < 500 kg. Mindre viktige områder for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR Viktig område for arter i kategoriene sårbar VU, nær truet NT.	Viktig funksjonsområde for verdifulle bestander av ferskvannsfisk, f.eks. laks, sjørøret, sjørøye, ål, harr m.fl. Nasjonale laksevassdrag Vassdrag med gytebestandsmål/årlig fangst av anadrome fiskearter > 500 kg. Viktig område for elvemusling eller rødlistearter i kategoriene sterkt truet EN og kritisk truet CR
Geologiske forekomster	Områder med geologiske forekomster som er vanlige for distriktets geologiske mangfold og karakter	Geologiske forekomster og områder (geotoper) som i stor grad bidrar til distriktets eller regionens geologiske mangfold og karakter Prioriteringsgruppe 2 og 3 for kvartærgeologi	Geologiske forekomster og områder (geotoper) som i stor grad bidrar til landsdelens eller landets geologiske mangfold og karakter Prioriteringsgruppe 1 for kvartærgeologi
Artsforekomster		Forekomster av nær truede arter (NT) og arter med manglende datagrunnlag (DD) etter gjeldende versjon av Norsk rødliste Fredete arter som ikke er rødlistet	Forekomster av truede arter, etter gjeldende versjon av Norsk rødliste: dvs. kategoriene sårbar VU, sterkt truet EN og kritisk truet CR

Omfang angis på en femdel skala:

Stort negativt - middels negativt - lite/intet - middels positivt - stort positivt.

For verdisetting av ev ferskvannslokaliteter (i praksis fisk og elvemusling) er DN-håndbok 15 (Direktoratet for naturforvaltning 2001) benyttet. Forekomst av rødlistearter er ofte et vesentlig kriterium for å verdsette en lokalitet. Norsk rødliste for 2015 er benyttet i arbeidet. IUCNs kriterier for rødlisting av arter (IUCN 2004) blir benyttet i det norske rødlistearbeidet, i likhet med i de aller fleste andre europeiske land. Disse rødlistekategoriens rangering og forkortelser er (med engelsk navn i parentes):

RE – Regionalt utryddet (Regionally Extinct)

CR – Kritisk truet (Critically Endangered)

EN – Sterkt truet (Endangered)

VU – Sårbar (Vulnerable)

NT – Nær truet (Near Threatened)

DD – Datamangel (Data Deficient)

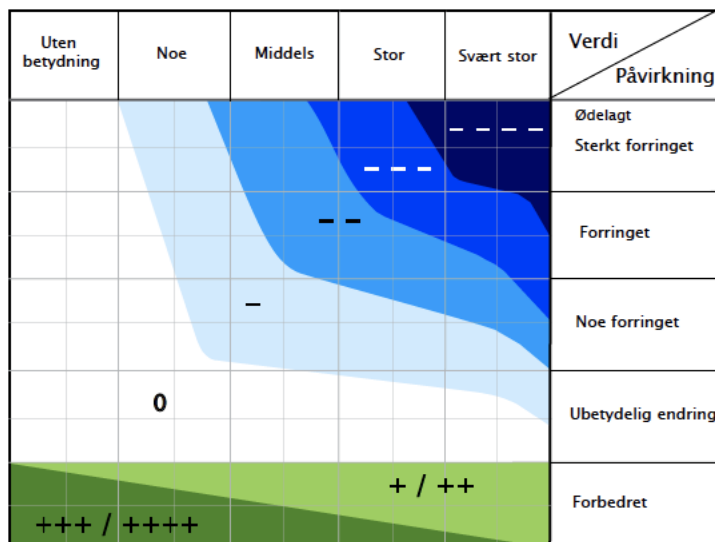
For øvrig vises det til Hilmo m.fl. (2015) for nærmere forklaring av inndeling, metoder og artsutvalg for den norske rødlista. Der er det også kortfattet gjort rede for hvilke miljøer artene lever i samt de viktige trusselsfaktorer. Verdivurderingene for hvert miljø/område angis på en glidende skala fra liten til stor verdi.

3.4 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er en vurdering av hvilke konkrete endringer tiltaket antas å medføre for de ulike lokalitetene eller områdene. Påvirkningen vurderes for de samme lokalitetene eller områdene som er verdivurdert og gjøres i forhold til 0-alternativet. Midlertidige virkninger påført under anleggsarbeidene vil vurderes for seg selv og ikke virke inn på tiltakets konsekvenser. Kun i tilfeller der slike virkninger gir langvarige eller permanente endringer, vil konsekvensvurderes. Eksempel på midlertidige virkninger kan for eksempel være støy fra anleggsområdet som hindrer vilt å bruke en viltkorridor en periode mens anleggsarbeidet pågår. Arealbeslag er derimot tiltak som vil gi permanente virkninger. Inngrep i viktige naturtyper er også virkninger av tiltaket som i de fleste tilfeller regnes som langvarige eller permanente inngrep.

3.5 Vurdering av konsekvens

Med konsekvenser (forringelse eller forbedring) menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til 0-alternativet. Konsekvensen for et miljø/område framkommer ved å sammenholde miljøet/områdets verdi og påvirkning. Figuren som er vist under er en matrise som angir hvor forringet eller forbedret et område blir ut fra gitt verdi og påvirkning.



Figur 3. Konsekvensmatrise. Kilde: V712 (Statens vegvesen 2018).

Tabell 2. Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring

----	4 minus (- - - -)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (- - -)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (- -)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+)	Miljøgevinst for delområdet:
	2 pluss (++)	Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.
	4 pluss (++++)	

3.5.1 Sammenstilling

For hvert aktuelle alternativ angis en samlet konsekvens med 0-alternativet som referanse. Alternativene er gitt en innbyrdes rangering etter konsekvensgrad. Rangeringen skal avspeile en prioritering mellom alternativene ut fra et faglig ståsted. Det beste alternativet rangeres høyest (rang 1). I tillegg kan det foretas faglige avveininger av ulike årsaker. Det kan for eksempel være at en rødlisteart gis mindre vekt enn metoden skulle tilsi, fordi den i en region er veldig vanlig.

3.5.2 Skadereduserende tiltak

KU-forskriften setter krav til hvordan forebygge skadevirkninger av et tiltak. Jamfør § 23 skal KU «beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen».

Tiltakene som skal beskrives i henhold til forskriften kan deles i to grupper:

1. Skadereduserende tiltak (tilpasninger) som er lagt inn som en forutsetning i og kostnadsberegnet som en del av utredningsgrunnlaget for konsekvensutredningen.
2. Skadereduserende tiltak som utreder kan foreslå i tillegg til tiltakene i 1, og som kan bidra til å minimere/ redusere ytterligere negative virkninger av et prosjekt (eventuelt gjøre det enda bedre). Disse tiltakene inngår ikke i selve konsekvensvurderingene, men det redegjøres for hvordan de vil kunne endre konsekvensen for det aktuelle delområdet.

Avbøtende tiltak er justeringer/ endringer av anlegget som ofte medfører en ekstra kostnad for tiltakshaver, men hvor endringene har klare fordeler for naturverdiene. Mulige avbøtende tiltak er beskrevet.

4. NATURVERDIER OG VERDISETTING

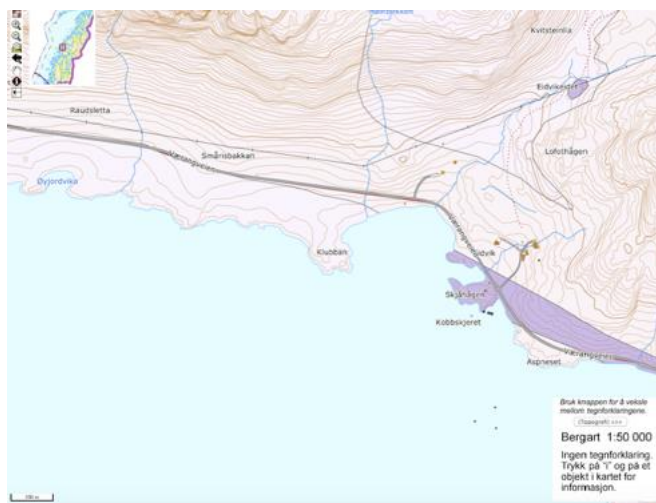
4.1 Naturgrunnlaget

4.1.1 Klima og vegetasjonssoner, berggrunn og løsmasser

Klimaet er osanisk med mye nedbør gjennom året, milde vintre og kjølige somrer. Det ligger i mellomboreal vegetasjonssone, oseanisk seksjon.

Berggrunn

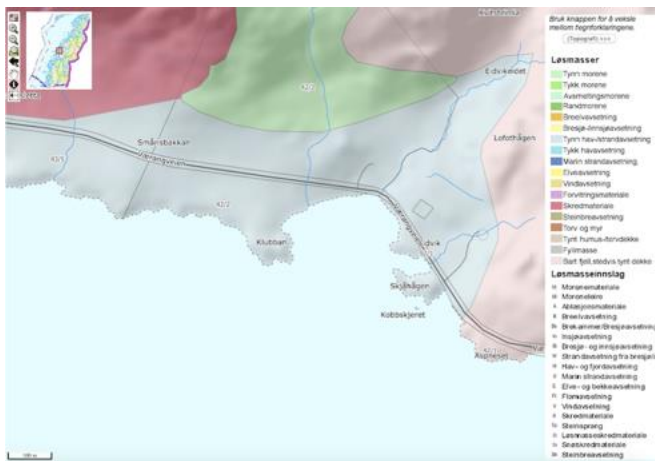
Berggrunnen består i stor grad av båndgneis, stedvis granatglimmerskifer og amfibolitt



Figur 4. Berggrunnskart over området

Løsmasser

Det er lite løsmasser i området med usammenhengende tynne dekker av strand, hav- og fjordavsetninger.



Figur 5. Løsmassekart over området.

4.2 Landskapstrekk

Området tilhører landskapsregion 32 Fjordbygdene i Nordland og Troms og underregion 32.3. Det er fjordtrauet som hovedform og kulturpreget som binder regionen sammen. Regionen spenner seg over 5 breddegrader, og variasjonen i fjordlandskapene er store med høye, og rolig avrundete fjellmassiv, slake åsflater og stupbratte fjellsider. Fjordmunningene har brede og forgrenede løp som lengst ut danner et øy- og halvøy-landskap. Bjørkeskog dominerer hele regionen. Området ved Klubban ligger sørvendt ved sjøen på en halvøy midt inne i en kort sidearm til Røddøfjorden. Det er preget av ei sørvendt helling med nakne svaberg og myr, lynghei og beiteskog i mosaikk ned mot havflata.

4.3 Overordnede karakteristiske trekk

Området består dominerende av åpen beitepreget bjørkeskog nærmest veien. I nord og ute på Klubban-holmen er det boreal lynghei og videre vestover,-midt i området,- åpen og fattig jordvannsmyr i hellende terreng. Mot sjøen domineres den vestre delen av området av nakne, kalkfattige svaberg. Den er en brem av grustrand med små flekker av strandeng øst i området mot strandkanten. Her er det spredt med rødsvingel, strandnellik og strandrug. I bakkant er det rullesteinstrand med små tangvoller og vanlige arter som høymol, bringebær, vendelrot og strandrug.

Området rundt Klubban har mye åpen kreklinghei med blokkebær, tyttebær og krekling. Det er spredt med tuer av bjønnskjegg som kan tyde på fuktig hei, Hele området har spredt med småvokst bjørk og tuer med bjønnskjegg. Det er en flytende overgang mot myrvegetasjon.



Figur 6. Boral lynghei i området rundt Klubban.



Figur 7. Avgrensing av boreal hei.

Myra sentralt i området er preget av mye blåtopp og rome i myrplanet. Det er ei fattig jordvannsmyr i hellende terreng som synes å kunne være beitepreget fra gammelt av. I myrkanten er det spredt med knappsiv, blokkebær og småvokst bjørk.



Figur 8. Fattig jordvannsmyr dominerer sentral i planområdet

Skogen i området er overveiende åpen beitepreget bjørkeskog med spredte innslag av selje. Det er svak lågurtskog med arter som tepperot, spredt med kvitmaure, engkvein, sølvbunke, einer.



Figur 9. Store deler av området mot veien består av åpen, beitepåvirket bjørkeskog.

Myr og lyngheia går over i nakne strandberg vest for Klubban.



Figur 9. Området langs sjøen vest for Klubban domineres av nakne, kalkfattige strandberg.

4.4 Viktige naturtyper

Det er fra før ikke registrert viktige naturtyper innenfor tiltakets influensområde. Naturbasen viser ingen viktige avgrensede naturtyper for området.

I denne kartleggingen er det avgrenset to viktige naturtyper som strandeng og gammel seljeskog.

Gammel lågurtselje-rogneskog

Like nedenfor veien øst i planområdet er det avgrenset et område med naturtypen gammel lågurt selje-rogn skog.

I skogbunnen er det endel blokkstein og spredt med einer som kan tyde på noe beitepåvirkning. Vegetasjonstypen er svak lågurtskog med endel bringebær og skogburkne. Den vurderes å være på grensen til tørkeutsatt høgstaudeskog.

Bjørk dominerer treskjiktet og det er spredt med gammel og storvokst bjørk. Det forekommer spredt med gamle seljer, flere er flerstamma, og enkelte er meget grovvokste. Innimellom er det endel osp. Det er ikke registrert noen spor av tunge kjøretøy og det er ikke registrert fremmedarter. Det er ikke noen dekning av gran, eller tilgroing med busker. Tilstanden er god for lokaliteten. Arealet er lite og det er ikke registrert noen rødlistearter som gir liten verdi for naturmangfold. Dette gir en samlet moderat verdi for lokalitetskvalitet. Etter DNs håndbok 13 gis lokaliteten lokal verdi.



Figur 10. Avgrensning av skoglokaliteten.



Figur 11. Skog med gamle seljer.

Strandeng

Strandenga ligger skjermet på innerst i ei grunn vik innenfor Klubban og består av tuer med rødsvingel og strandnellik og en større bestand med fjæresivaks som dekker et areal på omtrent 300 m². I bakkant av denne er det tangvollvegetasjon med høymol, vendelrot, bringebær og strandrug. I hht NiNs verdisettingssystem har strandenga god tilstand da det ikke registrert slitasje, spor av tunge kjøretøy, menneskeskapt objekter eller fremmedarter. Verdien for naturmangfold er liten da strandenga har et lite areal, det er registrert få habitatspesifikke arter og ingen rødlistearter. Dette gir en samlet moderat kvalitet for lokalitetskvalitet. Etter DNs håndbok 13 gis strandenga lokal verdi.



Figur 12. Avgrensing av strandenga



Figur 13. Lita strandeng med fjæresivaks.

4.5 Viltforekomster

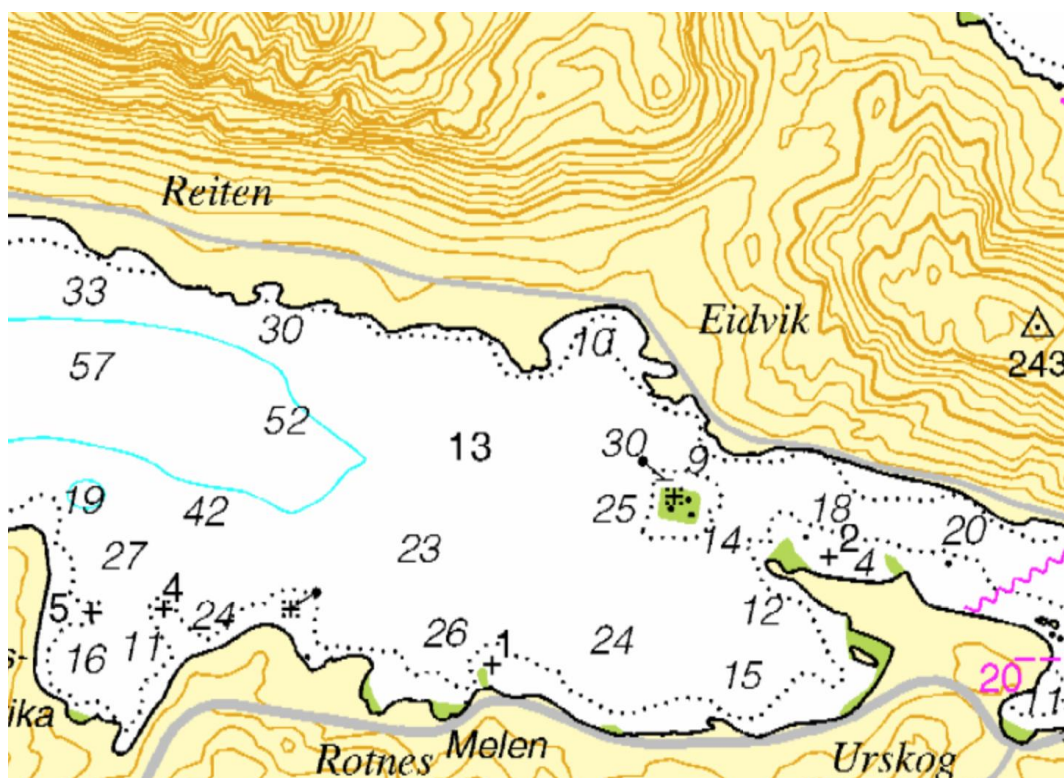
Det ble ikke gjennomført noen spesifikke registreringer av fugl innen tiltaksområdet. Det vurderes at det har liten betydning for vade- og andfugl da det forekommer bare små arealer med strandeng, muddarfjære og grunne områder.

4.6 Rødlisterarter

Det ble ikke registret noen rødlisterarter under feltarbeidet. Artskart viser heller ingen rødlisterter innenfor området.

4.7 Havbunn

Det ble ikke gjennomført spesifikke undersøkelser av havbunnen. Det vurderes at rødlistede marine naturtyper slik som ålegrasenger mest sannsynligvis ikke finnes innenfor planområdet. Skjellsandforekomster finnes heller trolig ikke (eller høyst marginal) og er heller ikke avgrenset i naturbase for området. Fjæresonen består overveiende av svaberg og blokkstein. De grunneste sjøområdene hadde mye stein (observert visuelt). Det ble raskt dypere utover i området ved Klubban. Inne i Eidvika og helt nordvest i planområdet viser norgeskart og dybdekart at det er små grunne områder som trolig går 30-50 meter ut fra land med trolig over 10 meters dybde (se marint kart under). Området er generelt også for beskyttet til at skjellsandforekomster utvikles (bevares) i særlig grad.



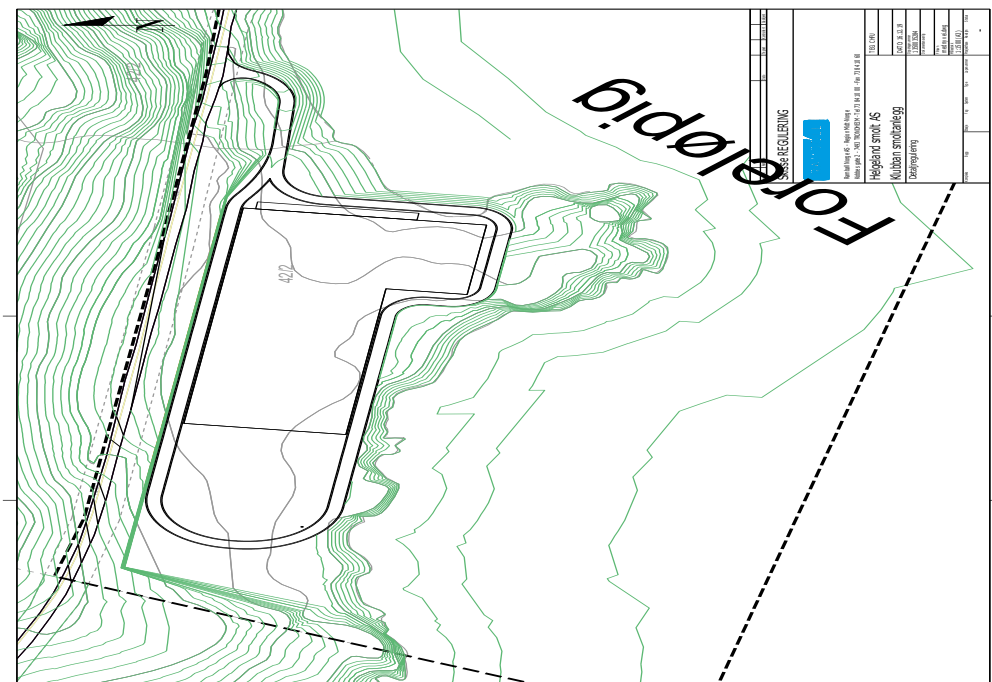
Figur 14. Dybdekart for området

5. VURDERING AV OMFANG OG KONSEKVENSER

5.1 Alternativ 0

0-alternativet beskriver dagens situasjon i området og er et sammenligningsalternativ. Dagens situasjon refererer til nåværende forhold. Alternativet brukes som referanse ved vurdering og sammenstilling av omfang og konsekvenser av tiltaket. 0-alternativet settes uansett pr definisjon til intet omfang. Med intet omfang vil også konsekvensen av 0-alternativet for naturmangfoldet bli ubetydelig.

5.2 Utbyggingsalternativet



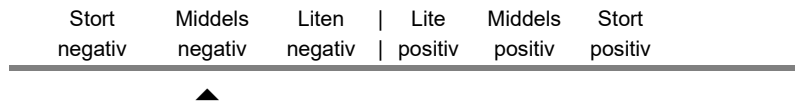
Figur 15. Viser en foreløpig skisse over utbyggingen/tiltakene

Det er registrert to lokalt verdifulle naturtyper, beiteskog som hevdes og har vært hevdet samt boreal hei som kan være en del av det gamle beitelandskapet i området. Området gis på bakgrunn av dette middels verdi for naturmangfold.

Verdi: Middels

Det skal bygges et settefiskanlegg som vil påvirke store deler av planområdet. Fjæresonen med den lokalt verdifulle strandenga vil for en stor del ikke bli påvirket av tiltakene/utbyggingen. Dette kan også gjelde den lokalt verdifulle skogslokaliteten.

Påvirkningen vurderes derfor som middels.



Samlet: Middels verdi og middels påvirkning. Konsekvensen er derfor middels (-2).

5.3 Vurderinger i forhold til utredningskrav i naturmangfoldloven

§8 Kunnskapsgrunnlaget

“Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.”

En har gjennom denne utredning vurdert naturverdier i tilknytning til planområdet, samt eventuelle verdier innenfor influensområdet i og utenfor planområdet. Det ble ikke registrert naturtyper eller rødlistede arter som vil bli bygget ned. Det ble avgrenset to rødlistede naturtyper innen hele planeområdet samt boreal hei og beiteskog som hevdes i dag.

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt i forhold til å vurdere konsekvensene av en utbygging.

§9 Føre-var-prinsippet

“Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.”

Naturtypene vurderes å være godt nok kartlagt selv om tidspunktet var noe seint for registrering av høyere planter og fugl.

En har derfor ikke funnet grunn til å ta i bruk føre-var-prinsippet.

§10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

“En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.”

Tiltaket skjer i et landskap som er lite påvirket av inngrep, men som innehar naturtyper som trolig er vanlige i regionen, Samlet belastning vurderes som liten for arter og naturtyper.

5.4 Skadereduserende tiltak

Det viktigste skadereduserende tiltaket er å unngå nedbygging eller inngrep i de rødlistede naturtypene som er kartlagt. Dersom en unngår nedbygging av disse kan påvirkningen reduseres.

I forbindelse med istandsetting av adkomstveier og eventuelle anleggsområder må masser ikke tilføres eller håndteres som kan forårsake innføring eller spredning av fremmedarter-svartelisterarter.

Ved istandsetting anbefales det å la naturlig prosesser med tilgroing få foregå uten tilsåing.

6. KILDER

6.1 Skriftlige kilder

Artsdatabanken 2010. Tjenesten Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no/>.

Direktoratet for naturforvaltning 2000. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. Revidert 2007.

Direktoratet for naturforvaltning 2001, rev. 2007. Kartlegging av marint biologisk mangfold. DN-håndbok 19.

Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. *Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012*. Artsdatabanken, Trondheim.

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge. ISBN: 978-82-92838-40-2.

Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.). 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.

Miljøverndepartementet 2010. Lovdata fra Norsk Lovtidend: Forskrift om konsekvensutredninger: <http://www.lovdata.no/cgi-wift/lldes?doc=/sf/sf/sf-20050401-0276.html>

Statens vegvesen 2006, Håndbok V712, re

Helgeland Smolt AS
Att: Marianne Johansen
Sundsfjord

8120 NYGÅRDSJØEN

SINTEF Norlab as

Org. nr.: NO 953 018 144 MVA
Postboks 611
8607 Mo i Rana
www.sintefnorlab.no

Tlf: 404 84 100

Ordrenr.: 115117

Rapportref.: Sedimentanalyse Klubban
og Reppen

Bestillingsnr.:

Rev. nr.: 0

Sider + bilag: 6 + vedlegg

Dato: 05.05.2022

RAPPORT

Sedimentanalyse: Klubban

Prøvetakning / undersøkelse

Prøvetakning er utført av SINTEF Norlab AS.

Det er tatt 2 stk prøver av sedimenter på valgte steder. Info om prøvetakingen er dokumentert med GPS, bilder og kart.

Vurderingsrapporten er gjort i hht. Veileder TA-2553/2009 Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn og Veileder M-608 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota – revidert 30.10.2020.

Begrunnelsen for prøvetakingen og analysene er at kunder ønsker en utfylling av masser sjøen.

Vurdering:

Sedimenter er inndelt i klassegrenser basert på effekter hvor grensene representerer en forventet økende grad av skade på organismsamfunn.

Bakgrunn (I) Bakgrunnsnivå – *God* (II) Ingen toksiske effekt – *Moderat* (III) Kroniske effekter ved langtidseksposering – *Dårlig* (IV) Akutt toksiske effekter ved korttidseksposering – *Svært dårlig* (V) Omfattende akutt-toksisk effekt.

Vurdering mot M-608, sedimenter:

Begge prøvene kommer i klasse 3 (moderat), dette grunnet PCB. Enkeltkomponenter av PCB er ikke detektert i prøvene over deteksjonsgrensen (LOD) som er 1 µg/kg, dvs at Σ7 PCB sannsynligvis ligger i klasse 2 God.

TBT analysene gjør også at prøvene kommer i klasse 2.

Jord er etter forurensningsgrad delt inn i tilstandsklasser fra *Meget god* (1) – *God* (2) – *Moderat* (3) – *Dårlig* (4) til *Svært dårlig* (5).

Vurdering mot TA-2553, jord:

Alle prøvene kommer i tilstandsklasse 1 (Meget god).

Utført av:

Ørjan Jamtli
Ansvarlig

Prøvemerkning sediment:

Prøve	Analyse.nr	GPS koordinat		GPS avvik	Prøveinfo:	Observasjon
Pr.1 Klubban	115117-001	N 66° 38,51 min	E 013° 20,88 min	3m "	Blandprøve av masser fra 0 – 30cm	Grus / sand
Pr.2 Klubban	115117-002	N 66° 38,52 min	E 013° 20,90 min	3m "	Blandprøve av masser fra 0 – 30cm	Grus / sand

Prøvene er tatt på lavvann i en dybde på 30 cm. Massene er tatt opp med spade og det er laget en blandprøve på stedet.



Prøvetaking Klubban

Vurdering ihht TA-2553/2009 (Jord)

Resultater

	Vår prøve ID:	Klubban 1	Klubban 2
Parameter	Benevning	115117-001	115117-002
As, Arsen	mg/kg TS	<8,0	<8,0
Cd, Kadmium	mg/kg TS	<0,2	<0,2
Cr, Krom	mg/kg TS	7,2	5,5
Cu, Kobber	mg/kg TS	3,4	3,2
Ni, Nikkel	mg/kg TS	3,5	2,8
Pb, Bly	mg/kg TS	<2,0	<2,0
Zn, Sink	mg/kg TS	19	14
Hg, Kvikksølv	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PAH, Σ 16 EPA	mg/kg TS	0,017	0,017
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0,0027	0,0027
PCB, Σ 7	mg/kg TS	<0,010	<0,010
Benzen	mg/kg TS	<0,01	<0,01
SUM BTEX	mg/kg TS	<0,10	<0,10
TOC (totalt organisk karbon)	% TS	0,38	0,13
Tributyltinn (TBT)	μ g/kg tv	2,5	<2,5
Kornstørrelse	%	Vedlegg	Vedlegg

*Krom er analysert som totalinnhold. Krom 3 \approx krom total

*THC-verdi er vurdert opp mot tilstandsklasser for alifater i TA-2553/2009. THC verdi kan ligge noe høyere enn alifater.

Fargekoding for de forskjellige tilstandsklasser for forurenset grunn:

1	2	3	4	5
Meget god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig

Veileder TA-2553/2009 Helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn

Parameter	Enhet	Tilstands- klasse 1 Meget god	Tilstands- klasse 2 God	Tilstands- klasse 3 Moderat	Tilstands- klasse 4 Dårlig	Tilstands- klasse 5 Svært dårlig
As, Arsen	mg/kg	<8	8-20	20-50	50-600	600-1000
Cd, Kadmium	mg/kg	<1,5	1,5-10	10-15	15-30	30-1000
Cr, Krom III	mg/kg	<50	50-200	200-500	500-2800	2800-25000
Cr 6+, Krom VI	mg/kg	<2	2-5	5-20	20-80	80-1000
Cu, Kobber	mg/kg	<100	100-200	200-1000	1000-8500	8500-25000
Ni, Nikkel	mg/kg	<60	60-135	135-200	200-1200	1200-2500
Pb, Bly	mg/kg	<60	60-100	100-300	300-700	700-2500
Zn, Sink	mg/kg	<200	200-500	500-1000	1000-5000	5000-25000
Hg, Kvikksølv	mg/kg	<1	1-2	2-4	4-10	10-1000
PAH, sum 16 EPA	mg/kg	<2	2-8	8-50	50-150	150-2500
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,1	0,1-0,5	0,5-5	5-15	15-100
PCB, sum 7	mg/kg	<0,01	0,01-0,5	0,5-1	1-5	5-50
Benzen	mg/kg	<0,01	0,01-0,015	0,015-0,04	0,04-0,05	0,05-1000
Alifater C8-C10	mg/kg	<10	≤10	10-40	40-50	50-20000
Alifater C10-C12	mg/kg	<50	50-60	60-130	130-300	300-20000
Alifater C12-C35	mg/kg	<100	100-300	300-600	600-2000	2000-20000

Tabell: Klassifisering av tilstand ut fra innhold av metaller og organiske stoffer i forurenset grunn.

Vurdering ihht M-608 (Sediment)

Resultater

	Vår prøve ID:	Klubban 1	Klubban 2
Parameter	Benevning	115117-001	115117-002
As, Arsen	mg/kg TS	<8,0	<8,0
Cd, Kadmium	mg/kg TS	<0,2	<0,2
Cr, Krom	mg/kg TS	7,2	5,5
Cu, Kobber	mg/kg TS	3,4	3,2
Ni, Nikkel	mg/kg TS	3,5	2,8
Pb, Bly	mg/kg TS	<2,0	<2,0
Zn, Sink	mg/kg TS	19	14
Hg, Kvikksølv	mg/kg TS	<0,01	<0,01
PAH, Σ 16 EPA	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	17	17
Naftalen	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	<1	<1
Acenaftalen	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	<1	<1
Acenaften	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	<1	<1
Fluoren	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	<1	<1
Fenantren	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	3,5	1,2
Antracen	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	<1	<1
Fluoranten	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	2,6	2,6
Pyren	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	1,6	1,7
Benzo(a)antracen	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	<1	1,1
Krysen	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	1,6	2,0
Benzo(b)fluoranten	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	2,2	2,4
Benzo(k)fluoranten	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	1,4	1,8
Benzo(a)pyren	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	2,7	2,6
Indeno(1,2,3-cd)pyren	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	1,7	1,6
Dibenso(ah)antracen	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	<1	<1
Benzo(g,h,i)perylene	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	<1	<1
PCB, Σ 7*	mg/kg TS	<10	<10
TOC (totalt organisk karbon)	% TS	0,38	0,13
Tributyltinn (TBT)	$\mu\text{g}/\text{kg}$ TS	2,5	<2,5
Kornstørrelse	%	Vedlegg	Vedlegg

*Enkeltkomponenter av PCB ikke detektert i prøvene over deteksjonsgrensen (LOD) som er 1 $\mu\text{g}/\text{kg}$, dvs at PCB, Σ 7 sannsynligvis ligger i klasse 2 God.

Fargekoding for de forskjellige tilstandsklasser for sediment:

1	2	3	4	5
Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig

ANALYSEINFORMASJON

Nærmere informasjon om analysemetodene (måleusikkerhet, metodeprinsipp, etc.) fås ved henvendelse til laboratoriet.

ANMERKNINGER: Metallene er bestemt etter oppslutning med salpetersyre i autoklav, etter NS 4770. Resultatet angir dermed syreløst andel av metallene.

Veileder M-608 Tilstandsklasser for sediment (utvalgte parametere)

Parameter	Enhet	Klasse 1 Bakgrunn	Klasse 2 God	Klasse 3 Moderat	Klasse 4 Dårlig	Klasse 5 Svært dårlig
As, Arsen	mg/kg TS	0-15	15-18	18-71	71-580	>580
Pb, Bly ¹⁾	mg/kg TS	0-25	25-150	150-1480	1480-2000	2000-2500
Cd, Kadmium ²⁾	mg/kg TS	0-0,2	0,2-2,5	2,5-16	16-157	>157
Cu, Kobber ³⁾	mg/kg TS	0-20	20-84		84-147	>147
Cr, Krom ⁴⁾	mg/kg TS	0-60	60-620	620-6000	6000-15500	15500-25000
Hg, Kvikksølv	mg/kg TS	0-0,05	0,05-0,52	0,52-0,75	0,75-1,45	>1,45
Ni, Nikkel	mg/kg TS	0-30	30-42	42-271	271-533	>533
Zn, Sink	mg/kg TS	0-90	90-139	139-750	750-6690	>6690
PAH						
Naftalen	µg/kg TS	0-2	2-27	27-1754	1754-8769	>8769
Acenaftalen	µg/kg TS	0-1,6	1,6-33	33-85	85-8500	>8500
Acenaften	µg/kg TS	0-2,4	2,4-96	96-195	195-19500	>19500
Fluoren	µg/kg TS	0-6,8	6,8-150	150-694	694-34700	>34700
Fenantren	µg/kg TS	0-6,8	6,8-780	780-2500	2500-25000	>25000
Antracen	µg/kg TS	0-1,2	1,2-4,8	4,8-30	30-295	>295
Fluoranten	µg/kg TS	0-8	8-400		400-2000	>2000
Pyren	µg/kg TS	0-5,2	5,2-84	84-840	840-8400	>8400
Benzo(a)antracen	µg/kg TS	0-3,6	3,6-60	60-501	501-50100	>50100
Krysen	µg/kg TS	0-4,4	4,4-280		280-2800	>2800
Benzo(b)fluoranten	µg/kg TS	0-90	90-140		140-10600	>10600
Benzo(k)fluoranten	µg/kg TS	0-90	90-135		135-7400	>7400
Benzo(a)pyren ⁵⁾	µg/kg TS	0-6	6-183	183-230	230-13100	>13100
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/kg TS	0-20	20-63		63-2300	>2300
Dibenzo(ah)antracen	µg/kg TS	0-12	12-27	27-273	273-2730	>2730
Benzo(g,h,i)perylene	µg/kg TS	0-18	18-84		84-1400	>1400
PAH, sum 16 EPA ^{b)}	µg/kg TS	0-300	300-2000	2000-6000	6000-20000	>20000
TBT	µg/kg TS		0-0,002	0,002-0,016	0,016-0,032	>0,032
TBT (forvaltningsmessig) ^{c)}	µg/kg TS	0-1	1-5	5-20	20-100	>100
PCB, sum 7	µg/kg TS		0-4,4	4,1-43	43-430	>430

Tabell: Klassifisering av tilstand ut fra innhold av metaller og organiske stoffer i forurenset sediment.

a) Hardhet: < 40 mg CaCO₃/L Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota – revidert 30.10.2020 | M-608 11

b) For PAH16er klassegrenser fra tidligere veileder opprettholdt (jf. Veileder for klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann TA-2229/2007).

c) Forvaltningsmessige klassegrenser skal brukes i forbindelse med vurdering av behov for oppryddingstiltak i sediment.

Ved risikovurdering av sediment skal grenseverdi 35 µg/kg TS brukes, jf. Veileder for risikovurdering av forurenset sediment: M-409 | 2015.

1) Bly - Sediment ferskvann: klasse II = 25-66 mg/kg TS, klasse III = 66-1480 mg/kg TS.

2) Kadmium - Sediment ferskvann: klasse II = 0,2 – 1,5a) mg/kg TS, klasse III = 1,5 – 16 a) mg/kg TS.

3) Kobber - Sediment ferskvann: klasse II = 20 - 210 mg/kg TS, klasse IV = 210 – 400 mg/kg TS, klasse V = >400 mg/kg TS.

4) Krom - Sediment ferskvann: klasse II = 60 – 112 mg/kg TS, klasse V = >112 mg/kg TS.

5) Benzo(a)pyren - Sediment ferskvann: klasse III = 183 – 2300 µg/kg TS, klasse IV = 2300 – 13100 µg/kg TS.

Helgeland Smolt AS
Marianne Johansen
Sundsford

8120 NYGÅRDSJØEN

SINTEF Norlab AS
Org. nr.: NO 953 018 144 MVA
Postboks 611
NO-8607 Mo i Rana
www.sintefnorlab.no

Tlf: 404 84 100

Ordrenr: 115117
Sted: Mo i Rana
Bestillingsnr:

ANALYSERAPPORT

Sedimentanalyse Klubban

Prøvenr:	Prøvetype:	Dato:	Prøvermerking:	Prøvetaker:	Mottaksdato:
115117-001	Byggmateriale		Klubban 1	Oppdragsgiver	04.04.22
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse
As, Arsen	<8.0	mg/kg TS	20-30 %	07.04.22	NS-ISO 11885:2009 & NS 4770
Cd, Kadmium	<0.2	mg/kg TS	40 %	07.04.22	NS-ISO 11885:2009 & NS 4770
Cr, Krom	7.2	mg/kg TS	30 %	07.04.22	NS-ISO 11885:2009 & NS 4770
Cu, Kobber	3.4	mg/kg TS	20 %	07.04.22	NS-ISO 11885:2009 & NS 4770
Ni, Nikkel	3.5	mg/kg TS	25 %	07.04.22	NS-ISO 11885:2009 & NS 4770
Pb, Bly	<2.0	mg/kg TS	20 %	07.04.22	NS-ISO 11885:2009 & NS 4770
Zn, Sink	19	mg/kg TS	25 %	07.04.22	NS-ISO 11885:2009 & NS 4770
Hg, Kvikksølv	<0.01	mg/kg TS	40 %	07.04.22	Intern metode (NS-EN 1483:2007)
PCB, sum 7 dutch	<0.010	mg/kg TS	30 %	25.04.22	GC-MS, intern metode D00835
*) Benzen	<0.01	mg/kg TS	40 %	25.04.22	Intern metode
*) Toluen	<0.01	mg/kg TS	40 %	25.04.22	Intern metode
*) Etylbenzen	<0.01	mg/kg TS	40 %	25.04.22	Intern metode
*) p-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40 %	25.04.22	Intern metode
*) m-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40 %	25.04.22	Intern metode
*) o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40 %	25.04.22	Intern metode
*) Sum BTEX	<0.10	mg/kg TS		25.04.22	Intern metode
Benzo(a)pyren	0.0027	mg/kg TS	50 %	22.04.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
PAH, sum 16 EPA	0.017	mg/kg TS	40 %	22.04.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
TBT, Tributyltinn	2.5	µg/kg TS		06.05.22	Underleverandør Eurofins
				20.04.22	NS-EN 15936:2012
*) TOC, Total organisk karbon	0.38	% TS	25 %	20.04.22	NS-EN 15936:2012
Median diameter	0.84	µm	20 %	07.04.22	Intern metode
Klassifisering_Data	Grov Sand			07.04.22	Intern metode
% silt og leire	3.30	%	20 %	07.04.22	Intern metode
% sand	72.33	%	20 %	07.04.22	Intern metode
% grus	24.41	%	20 %	07.04.22	Intern metode
Standardavvik	1.85		20 %	07.04.22	Intern metode
Skjevhet	-0.12		20 %	07.04.22	Intern metode
Kurtose	0.74		20 %	07.04.22	Intern metode
2000 µm Ø Phi	-1.00		20 %	07.04.22	Intern metode

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til SINTEF Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se www.sintefnorlab.no for disse betingelser.

Rapportert av:

1000 µm Ø Phi	0.0	um	20 %	07.04.22	Intern metode
500 µm Ø Phi	1.0	um	20 %	07.04.22	Intern metode
355 µm Ø Phi	1.5	um	20 %	07.04.22	Intern metode
250 µm Ø Phi	2.0	um	20 %	07.04.22	Intern metode
180 µm Ø Phi	2.5	um	20 %	07.04.22	Intern metode
125 µm Ø Phi	3.0	um	20 %	07.04.22	Intern metode
90 µm Ø Phi	3.5	um	20 %	07.04.22	Intern metode
63 µm Ø Phi	4.0	um	20 %	07.04.22	Intern metode
-63 µm Ø Phi	8.0	um	20 %	07.04.22	Intern metode
2000 µm vekt g	3.26	g	20 %	07.04.22	Intern metode
1000 µm vekt g	2.25	g	20 %	07.04.22	Intern metode
500 µm vekt g	1.39	g	20 %	07.04.22	Intern metode
355 µm vekt g	1.00	g	20 %	07.04.22	Intern metode
250 µm vekt g	1.63	g	20 %	07.04.22	Intern metode
180 µm vekt g	1.69	g	20 %	07.04.22	Intern metode
125 µm vekt g	1.11	g	20 %	07.04.22	Intern metode
90 µm vekt g	0.41	g	20 %	07.04.22	Intern metode
63 µm vekt g	0.18	g	20 %	07.04.22	Intern metode
-63 µm vekt g	0.44	g	20 %	07.04.22	Intern metode
2000 µm vekt %	24.40	%	20 %	07.04.22	Intern metode
1000 µm vekt %	16.80	%	20 %	07.04.22	Intern metode
500 µm vekt %	10.40	%	20 %	07.04.22	Intern metode
355 µm vekt %	7.50	%	20 %	07.04.22	Intern metode
250 µm vekt %	12.20	%	20 %	07.04.22	Intern metode
180 µm vekt %	12.70	%	20 %	07.04.22	Intern metode
125 µm vekt %	8.30	%	20 %	07.04.22	Intern metode
90 µm vekt %	3.10	%	20 %	07.04.22	Intern metode
63 µm vekt %	1.30	%	20 %	07.04.22	Intern metode
-63 µm vekt %	3.30	%	20 %	07.04.22	Intern metode
2000 µm kum vekt %	24.40	%	20 %	07.04.22	Intern metode
1000 µm kum vekt %	41.30	%	20 %	07.04.22	Intern metode
500 µm kum vekt %	51.70	%	20 %	07.04.22	Intern metode
355 µm kum vekt %	59.20	%	20 %	07.04.22	Intern metode
250 µm kum vekt %	71.40	%	20 %	07.04.22	Intern metode
180 µm kum vekt %	84.00	%	20 %	07.04.22	Intern metode
125 µm kum vekt %	92.30	%	20 %	07.04.22	Intern metode
90 µm kum vekt %	95.40	%	20 %	07.04.22	Intern metode
63 µm kum vekt %	96.70	%	20 %	07.04.22	Intern metode
-63 µm kum vekt %	100.00	%	20 %	07.04.22	Intern metode
PCB-28	<0.001	mg/kg TS	50 %	05.05.22	GC-MS, intern metode D00835
PCB-52	<0.001	mg/kg TS	30 %	05.05.22	GC-MS, intern metode D00835
PCB-101	<0.001	mg/kg TS	30 %	05.05.22	GC-MS, intern metode D00835
PCB-118	<0.001	mg/kg TS	30 %	05.05.22	GC-MS, intern metode D00835
PCB-138	<0.001	mg/kg TS	30 %	05.05.22	GC-MS, intern metode D00835
PCB-153	<0.001	mg/kg TS	30 %	05.05.22	GC-MS, intern metode D00835

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til SINTEF Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se www.sintefnorlab.no for disse betingelser.

Rapportert av:

PCB-180	<0.001	mg/kg TS	30 %	05.05.22	GC-MS, intern metode D00835
PCB, sum 7 dutch	<0.010	mg/kg TS	30 %	05.05.22	GC-MS, intern metode D00835
Naftalen	<0.001	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Acenaftylen	<0.001	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Acenaften	<0.001	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Fluoren	<0.001	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Fenantren	0.0035	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Antracen	<0.001	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Fluoranten	0.0026	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Pyren	0.0016	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Benzo(a)antracen	<0.001	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Krysen	0.0016	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Benzo(b)fluoranten	0.0022	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Benzo(k)fluoranten	0.0014	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Benzo(a)pyren	0.0027	mg/kg TS	50 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.0017	mg/kg TS	50 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Dibenzo(ah)antracen	<0.001	mg/kg TS	50 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Benzo(ghi)perylene	<0.001	mg/kg TS	50 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
PAH, sum 16 EPA	0.017	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Kommentar:					

Angitt måleusikkerhet er beregnet med dekningsfaktor k=2. Ved intervallangivelse viser det høyeste tallet usikkerheten nært rapporteringsgrensen. For nærmere informasjon gjeldende usikkerhet, vennligst ta kontakt. SINTEF Norlab er akkreditert med test nr. 032. Hvilke analyser som inngår i akkrediteringen fremkommer i rapporten, *) = Ikke akkreditert, mod = modifisert standard, n.d. = Ikke påvist

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til SINTEF Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se www.sintefnorlab.no for disse betingelser.

Rapportert av:

Helgeland Smolt AS
Marianne Johansen
Sundsford

8120 NYGÅRDSJØEN

SINTEF Norlab AS
Org. nr.: NO 953 018 144 MVA
Postboks 611
NO-8607 Mo i Rana
www.sintefnorlab.no

Tlf: 404 84 100

Ordrenr: 115117
Sted: Mo i Rana
Bestillingsnr:

ANALYSERAPPORT

Sedimentanalyse Klubban

Prøvenr:	Prøvetype:	Dato:	Prøvermerking:	Prøvetaker:	Mottaksdato:
115117-002	Byggmateriale		Klubban 2	Oppdragsgiver	04.04.22
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse
As, Arsen	<8.0	mg/kg TS	20-30 %	07.04.22	NS-ISO 11885:2009 & NS 4770
Cd, Kadmium	<0.2	mg/kg TS	40 %	07.04.22	NS-ISO 11885:2009 & NS 4770
Cr, Krom	5.5	mg/kg TS	30 %	07.04.22	NS-ISO 11885:2009 & NS 4770
Cu, Kobber	3.2	mg/kg TS	20 %	07.04.22	NS-ISO 11885:2009 & NS 4770
Ni, Nikkel	2.8	mg/kg TS	25 %	07.04.22	NS-ISO 11885:2009 & NS 4770
Pb, Bly	<2.0	mg/kg TS	20 %	07.04.22	NS-ISO 11885:2009 & NS 4770
Zn, Sink	14	mg/kg TS	25 %	07.04.22	NS-ISO 11885:2009 & NS 4770
Hg, Kvikksølv	<0.01	mg/kg TS	40 %	07.04.22	Intern metode (NS-EN 1483:2007)
PCB, sum 7 dutch	<0.010	mg/kg TS	30 %	25.04.22	GC-MS, intern metode D00835
*) Benzen	<0.01	mg/kg TS	40 %	25.04.22	Intern metode
*) Toluen	<0.01	mg/kg TS	40 %	25.04.22	Intern metode
*) Etylbenzen	<0.01	mg/kg TS	40 %	25.04.22	Intern metode
*) p-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40 %	25.04.22	Intern metode
*) m-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40 %	25.04.22	Intern metode
*) o-Xylen	<0.01	mg/kg TS	40 %	25.04.22	Intern metode
*) Sum BTEX	<0.10	mg/kg TS		25.04.22	Intern metode
Benzo(a)pyren	0.0026	mg/kg TS	50 %	22.04.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
PAH, sum 16 EPA	0.017	mg/kg TS	40 %	22.04.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
TBT, Tributyltinn	<2.5	µg/kg TS		06.05.22	Underleverandør Eurofins
				20.04.22	NS-EN 15936:2012
*) TOC, Total organisk karbon	0.13	% TS	25 %	20.04.22	NS-EN 15936:2012
Median diameter	1.93	µm	20 %	08.04.22	Intern metode
Klassifisering_Data	Medium sand			08.04.22	Intern metode
% silt og leire	3.75	%	20 %	08.04.22	Intern metode
% sand	95.18	%	20 %	08.04.22	Intern metode
% grus	1.07	%	20 %	08.04.22	Intern metode
Standardavvik	1.23		20 %	08.04.22	Intern metode
Skjevhet	-0.19		20 %	08.04.22	Intern metode
Kurtose	0.89		20 %	08.04.22	Intern metode
2000 µm Ø Phi	-1.00		20 %	08.04.22	Intern metode

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til SINTEF Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se www.sintefnorlab.no for disse betingelser.

Rapportert av:

1000 µm Ø Phi	0.0	um	20 %	08.04.22	Intern metode
500 µm Ø Phi	1.0	um	20 %	08.04.22	Intern metode
355 µm Ø Phi	1.5	um	20 %	08.04.22	Intern metode
250 µm Ø Phi	2.0	um	20 %	08.04.22	Intern metode
180 µm Ø Phi	2.5	um	20 %	08.04.22	Intern metode
125 µm Ø Phi	3.0	um	20 %	08.04.22	Intern metode
90 µm Ø Phi	3.5	um	20 %	08.04.22	Intern metode
63 µm Ø Phi	4.0	um	20 %	08.04.22	Intern metode
-63 µm Ø Phi	8.0	um	20 %	08.04.22	Intern metode
2000 µm vekt g	0.20	g	20 %	08.04.22	Intern metode
1000 µm vekt g	1.17	g	20 %	08.04.22	Intern metode
500 µm vekt g	4.06	g	20 %	08.04.22	Intern metode
355 µm vekt g	2.01	g	20 %	08.04.22	Intern metode
250 µm vekt g	2.24	g	20 %	08.04.22	Intern metode
180 µm vekt g	3.32	g	20 %	08.04.22	Intern metode
125 µm vekt g	3.46	g	20 %	08.04.22	Intern metode
90 µm vekt g	1.28	g	20 %	08.04.22	Intern metode
63 µm vekt g	0.32	g	20 %	08.04.22	Intern metode
-63 µm vekt g	0.70	g	20 %	08.04.22	Intern metode
2000 µm vekt %	1.07	%	20 %	08.04.22	Intern metode
1000 µm vekt %	6.24	%	20 %	08.04.22	Intern metode
500 µm vekt %	21.64	%	20 %	08.04.22	Intern metode
355 µm vekt %	10.71	%	20 %	08.04.22	Intern metode
250 µm vekt %	11.94	%	20 %	08.04.22	Intern metode
180 µm vekt %	17.69	%	20 %	08.04.22	Intern metode
125 µm vekt %	18.44	%	20 %	08.04.22	Intern metode
90 µm vekt %	6.82	%	20 %	08.04.22	Intern metode
63 µm vekt %	1.71	%	20 %	08.04.22	Intern metode
-63 µm vekt %	3.75	%	20 %	08.04.22	Intern metode
2000 µm kum vekt %	1.07	%	20 %	08.04.22	Intern metode
1000 µm kum vekt %	7.30	%	20 %	08.04.22	Intern metode
500 µm kum vekt %	28.94	%	20 %	08.04.22	Intern metode
355 µm kum vekt %	39.65	%	20 %	08.04.22	Intern metode
250 µm kum vekt %	51.59	%	20 %	08.04.22	Intern metode
180 µm kum vekt %	69.28	%	20 %	08.04.22	Intern metode
125 µm kum vekt %	87.72	%	20 %	08.04.22	Intern metode
90 µm kum vekt %	94.55	%	20 %	08.04.22	Intern metode
63 µm kum vekt %	96.25	%	20 %	08.04.22	Intern metode
-63 µm kum vekt %	100.00	%	20 %	08.04.22	Intern metode
PCB-28	<0.001	mg/kg TS	50 %	05.05.22	GC-MS, intern metode D00835
PCB-52	<0.001	mg/kg TS	30 %	05.05.22	GC-MS, intern metode D00835
PCB-101	<0.001	mg/kg TS	30 %	05.05.22	GC-MS, intern metode D00835
PCB-118	<0.001	mg/kg TS	30 %	05.05.22	GC-MS, intern metode D00835
PCB-138	<0.001	mg/kg TS	30 %	05.05.22	GC-MS, intern metode D00835
PCB-153	<0.001	mg/kg TS	30 %	05.05.22	GC-MS, intern metode D00835

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til SINTEF Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se www.sintefnorlab.no for disse betingelser.

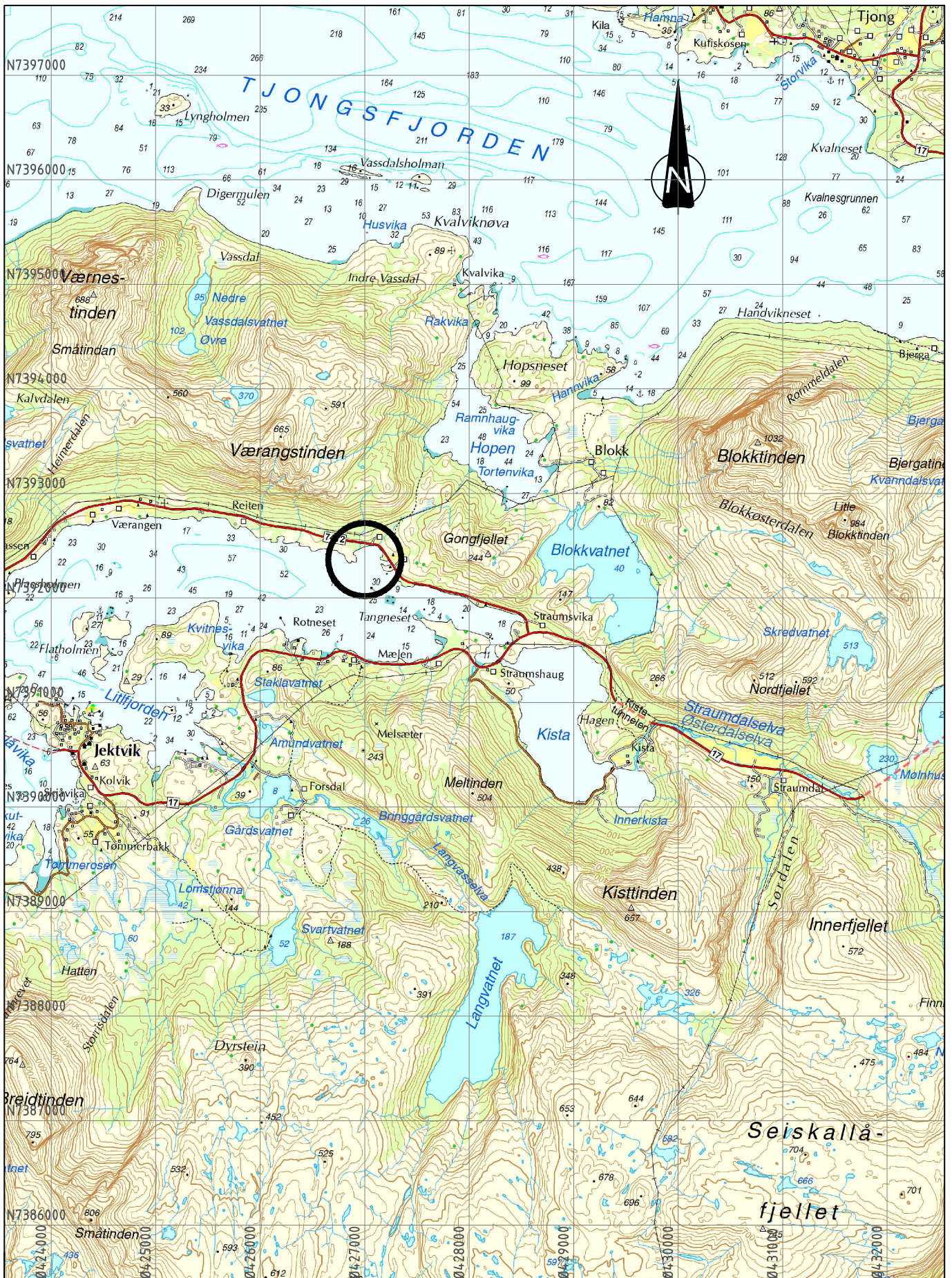
Rapportert av:

PCB-180	<0.001	mg/kg TS	30 %	05.05.22	GC-MS, intern metode D00835
PCB, sum 7 dutch	<0.010	mg/kg TS	30 %	05.05.22	GC-MS, intern metode D00835
Naftalen	<0.001	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Acenaftylen	<0.001	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Acenaften	<0.001	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Fluoren	<0.001	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Fenantren	0.0012	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Antracen	<0.001	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Fluoranten	0.0026	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Pyren	0.0017	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Benzo(a)antracen	0.0011	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Krysen	0.0020	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Benzo(b)fluoranten	0.0024	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Benzo(k)fluoranten	0.0018	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Benzo(a)pyren	0.0026	mg/kg TS	50 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.0016	mg/kg TS	50 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Dibenzo(ah)antracen	<0.001	mg/kg TS	50 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Benzo(ghi)perylene	<0.001	mg/kg TS	50 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
PAH, sum 16 EPA	0.017	mg/kg TS	40 %	05.05.22	GC-MS-MS, Intern metode D00836
Kommentar:					

Angitt måleusikkerhet er beregnet med dekningsfaktor k=2. Ved intervallangivelse viser det høyeste tallet usikkerheten nært rapporteringsgrensen. For nærmere informasjon gjeldende usikkerhet, vennligst ta kontakt. SINTEF Norlab er akkreditert med test nr. 032. Hvilke analyser som inngår i akkrediteringen fremkommer i rapporten, *) = Ikke akkreditert, mod = modifisert standard, n.d. = Ikke påvist

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til SINTEF Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se www.sintefnorlab.no for disse betingelser.

Rapportert av:



0	06.01.2020		AKM	BKN	BKN
Rev	Dato	Tekst	Utarb	Kontr	Godkj

Oppdrag nr: 1350035284 Målestokk: 1: 50 000 Status: Datarapport

Klubban Smoltanlegg
Helgeland Smolt AS

OVERSIKTSKART
UTM33 (Euref89): 04270 73924

RAMBOLL

Rambøll Norge AS
P.b. 9420 Torgarden
7493 Trondheim
TLF: 73 84 10 00

Tegning nr: 101 Rev: 0