



Statens vegvesen

Fylkesmannen i Nordland
Statens hus
Moloveien 10
8002 BODØ

Behandlende enhet:
Region nord

Saksbehandler/telefon:
Kjetil Løding / 77617366

Vår referanse:
17/64045-7

Deres referanse:

Vår dato:
23.08.2017

Nesna ferjekai søknad om graving og deponering av masser i tiltaksområde II

Vi viser til tidligere samtaler om dette, og til søknaden og til tillatelsen som ble gitt for gjennomføring av graving i tiltaksområde I. Dette var et hastetiltak for å unngå stans i ferjetrafikken, og som ble gjennomført mai då.

Som nevnt i forrige søknad må det også utdypes innenfor tiltaksområde II for at situasjonen på Nesna skal bli tilfredsstillende.

Vedlagt følger søknad for gjennomføring av tiltak i tiltaksområde II. Vedlagte plankart, merket som nr. 3 i vedleggsoversikten, viser beliggenhet til begge tiltaksområdene.

Det er foretatt grunnundersøkelser på Nesna, og det er tatt opp miljøprøver. Resultatene er vist i rapportene merket som vedlegg nr. 1 og nr. 5 i vedleggsoversikten.

Massene som skal graves bort består av bløt leire, og sand over berg. Løsmassene må graves bort for å gi adgang til berget, som deretter må sprenges for at det skal kunne graves bort.

Innenfor tiltaksområde II har vi beregnet at det må fjernes 1478 m³ med masser, med ca. fordeling 50/50 % på berg og på løsmasser.

I de analyserte parameterne fra miljøundersøkelsene er det ikke påvist verdier over tilstandsklasse II (god miljøtilstand). Analyseresultatene viser at forurensningssituasjonen i området kan klassifiseres som moderat med tanke på TBT. Den påviste TBT-verdien i ST1 er så vidt over nedre grenseverdi for tilstandsklasse III i forhold til forvaltningsmessig grenseverdi. Det var ikke mulig å få opp prøver fra ST2 og ST3 grunnet stein og berg i overflata. Men det utelukkes ikke at eventuelle finstoffholdige overflatesedimenter ved ST2 har tilsvarende eller høyere forurensningsgrad enn påvist i ST1.

Postadresse
Statens vegvesen

Telefon: 22 07 30 00

Kontoradresse
Killengreens gate 6
9008 TROMSØ

Fakturaadresse
Statens vegvesen
Regnskap
Postboks 702
9815 Vadsø

Org.nr: 971032081

Alle massene fra tiltaksområde II vil derfor også bli tatt på land. Løsmassene, som antatt kan være forurenset, vil bli sendt til deponi i Mo i Rana. Siden berget representerer en ressurs vil det bli tatt på land og lagt i et massetak på stedet.

Kopi av søknaden med vedleggene sendes til samtlige adressater listet opp under. Vi ber om at kopimottakere sender eventuelle uttalelser direkte til Fylkesmannen, med kopi til søker.

Med hilsen

Løding Kjetil

Dokumentet er godkjent elektronisk og har derfor ingen håndskrevne signaturer.

Vedlegg:

Nr. 1: 713583-RIGm-RAP-001 miljørapport

Nr. 2: Oversiktskart og foto

Nr. 3: Detaljekart og foto over området som skal mudres

Nr. 4: Søknadsskjema mudring

Nr. 5: 711764-RIG-NOT-004 Nesna

Kopi

Fiskeridirektoratet, Postboks 185 Sentrm, 5804 BERGEN

Kystverket, Postboks 1502 6025 Ålesund

Nesna kommune, Moveien 24, 8700 NESNA

Nordland Fylkes Fiskarlag,

Nordland fylkeskommune, Moloveien 16 Fylkeshuset, 8048 BODØ

Norges Kystfiskarlag,

NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for naturhistorie, 7491 TRONDHEIM

Sametinget, Avjovargeaidnu 50, 9730 Karasjok

RAPPORT

Nesna fergeleie

OPPDRAAGSGIVER

Statens vegvesen

EMNE

Miljøgeologiske undersøkelser av
sjøbunnsediment

DATO / REVISJON: 18. oktober 2016 /00

DOKUMENTKODE: 713583-RIGm-RAP-001



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Tredjepart har ikke rett til å anvende rapporten eller deler av denne uten Multiconsults skriftlige samtykke.

Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

OPPDRAG	Nesna fergeleie	DOKUMENTKODE	713583-RIGm-RAP-001
EMNE	Miljøgeologiske undersøkelser av sjøbunnsediment	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Statens vegvesen	OPPDRAGSLEDER	Iselin Johnsen
KONTAKTPERSON	Dag Theodor Andreassen	UTARBEIDET AV	Iselin Johnsen
KOORDINATER	SONE: UTM 33 ØST: 41044 NORD: 734375	ANSVARLIG ENHET	4013 Tromsø Miljøgeologi
GNR./BNR./SNR.			

SAMMENDRAG

Statens vegvesen planlegger utdyping av innseilinga til fergeleiet på Nesna i Nesna kommune, Nordland. I den forbindelse har Multiconsult ASA utført prøvetaking av sjøbunnsedimenter i det planlagte mudringsområdet.

Det er samlet inn én overflateprøve (0-10 cm) av sjøbunnsediment ved hjelp av van Veen grabb fra båt. Prøven er kjemisk analysert for tungmetaller, PAH-forbindelser, PCB₇, TBT og TOC. I tillegg er det utført finstoffanalyse av den samme prøven. Det ble forsøkt tatt prøver i ytterligere to prøvestasjoner, men det lyktes ikke å få opp prøvemateriale pga. antatt stein i overflaten og antatt berg.

Analyseresultatene viser at forurensningssituasjonen i området kan klassifiseres som moderat med tanke på TBT. Den påviste TBT-verdien er så vidt over nedre grenseverdi for tilstandsklasse III i forhold til forvaltningsmessig grenseverdi. For de øvrige analyserte parameterne er det ikke påvist verdier over tilstandsklasse II (god miljøtilstand).

Før utdyping kan igangsettes, må det foreligge tillatelse fra forurensningsmyndigheten (i dette tilfellet Fylkesmannen i Nordland, miljøvernavdelingen), jf. forurensningsforskriften Kap. 22.

00	18.10.2016	Miljøgeologiske undersøkelser sjøbunnsediment	Iselin Johnsen	Elin O. Kramvik	Iselin Johnsen
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
2	Områdebeskrivelse	5
3	Oppdragsbeskrivelse.....	5
	3.1 Feltundersøkelser	6
	3.2 Laboratorieundersøkelser.....	7
4	Resultater	7
	4.1 Sedimentbeskrivelse	7
	4.2 Kjemiske analyser	7
	4.3 Finstoffinnhold og totalt organisk karbon	10
5	Konklusjon.....	10
6	Referanser	10

VEDLEGG

- Vedlegg A: Notat 4013-RIGm-NOT-01_prøvetakingsrutiner_sjø
Vedlegg B: Fullstendig analysebevis fra ALS Laboratory Group AS, utstedt 12.10.2016

1 Innledning

Statens vegvesen planlegger mudring av et område foran fergeleiet på Nesna i Nesna kommune, Nordland. I den forbindelse er Multiconsult ASA engasjert som rådgiver i miljøgeologi for prosjektet.

Foreliggende rapport inneholder resultater fra miljøundersøkelse av sjøbunnsedimenter i det planlagte mudringsområdet og vurdering av forurensningssituasjonen.

2 Områdebeskrivelse

Nesna ligger i Helgeland i Nordland, og fergeleiet er lokalisert på nordvestsiden av Nesna, se Figur 1.



Figur 1: Oversiktskart Nesna (kilde kartgrunnlag: www.norgeskart.no).

Fergekaia har anløp fra Nesnaøyene og Levang flere ganger daglig.

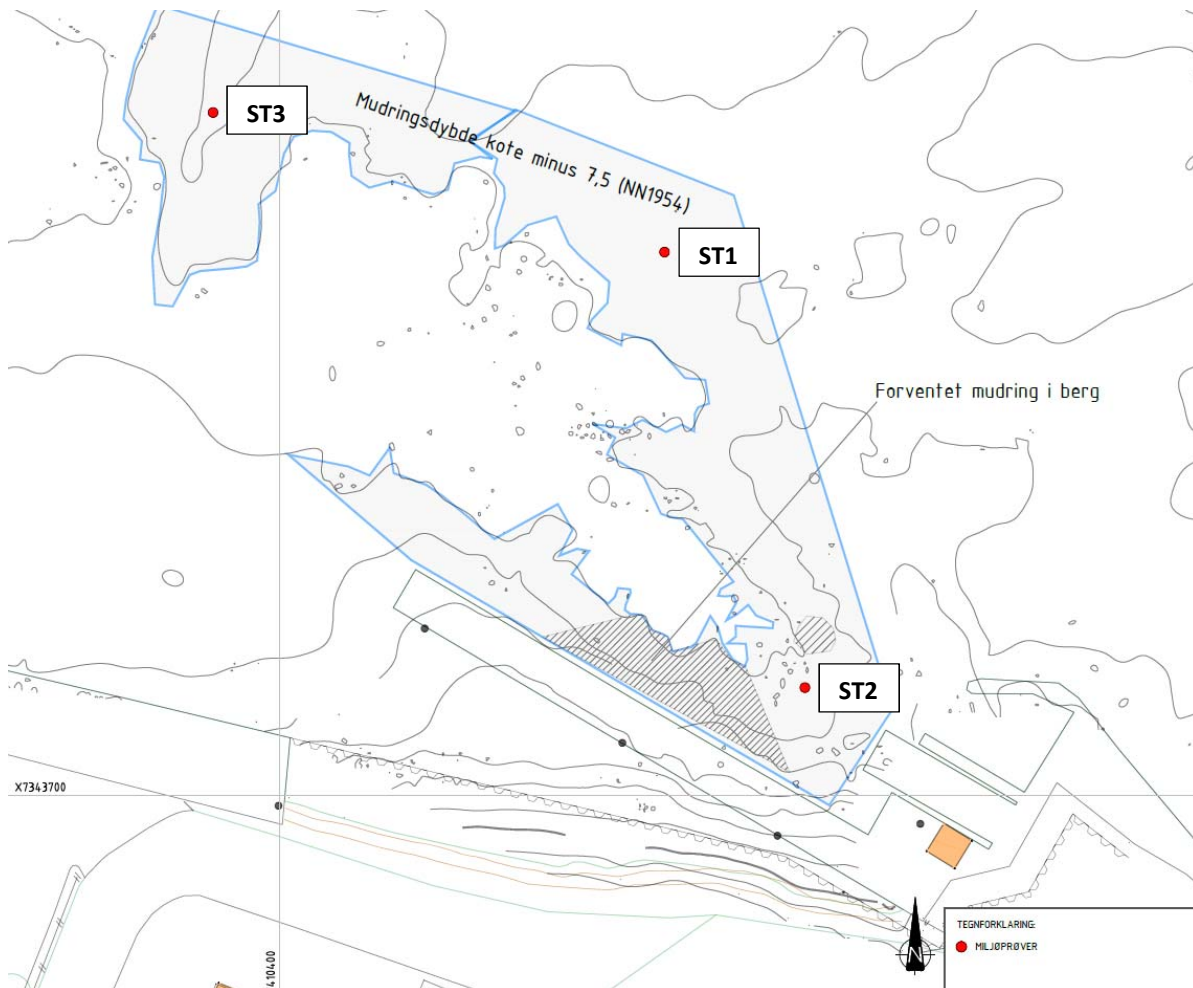
3 Oppdragsbeskrivelse

Statens vegvesen planlegger utdyping ned til kote minus 7,5 (NN1954) i innseilinga foran fergekaia på Nesna.

Tidligere utførte geotekniske grunnundersøkelser viser at det på land i området ved fergeleiet er 7-9 m med løsmasser, fordelt med et ca. 3 m tykt lag av steinholdige fyllmasser over inntil 6 m med bløt siltig leire. Ute i sjøen er løsmassetykkelsen vesentlig mindre (0-4 m) og dykkere har rapportert om felt med blottlagt berg.

Før mudringen kan skje må forurensningssituasjonen i sjøbunnsedimentene i utfyllingsområdet kartlegges.

Det skal tas overflateprøver (0-10 cm) av sedimenter i tre stasjoner i hvert av utfyllingsområdene. Planlagt mudringsområde og plassering av prøvestasjoner er vist på Figur 2.



Figur 2: Planlagt mudringsområde. Kartgrunnlag: Statens vegvesen.

3.1 Feltundersøkelser

Feltarbeidet ble utført 19. september 2016. Det var lett bris, opphold og ca. 12° C.

Overflatesedimenter (0-10 cm) ble samlet inn ved hjelp av van Veen grabb fra Multiconsults borefartøy Bore Cat. Det ble tatt fire replikate prøver fra hver prøvestasjon.

Prøvetaking og analyse er utført i henhold til prosedyrer gitt i veiledere om klassifisering og håndtering av sediment fra Miljødirektoratet [1], [2], [3] og norsk standard for sedimentprøvetaking i marine områder [4] samt Multiconsult sine interne retningslinjer.

Stasjonsdyp er avlest på stedet og korrigert (ref. NN1954) med hensyn til observert tidevann på prøvetidspunktet.

Koordinatene er under feltarbeidet notert i EU89-UTM sone 33, se posisjoner i Tabell 1.

Feltarbeidet er loggført med alle data som kan ha betydning for resultatet av undersøkelsen.

For nærmere beskrivelse av prøvetakingsmetode og prøveopparbeiding vises det til vedlegg A "Miljøprøvetaking av sjøbunnsedimenter, sjøvann og suspendert stoff".

3.2 Laboratorieundersøkelser

Overflatesediment (0-10 cm) fra én stasjon er sendt til kjemisk analyse for innhold av miljøgifter.

Prøven er analysert for innhold av tungmetaller (arsen, bly, kadmium, kobber, krom, kvikksølv, nikkel og sink), polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH_{16EPA}), polyklorerte bifenyler (PCB₇), tributyltinn (TBT) og totalt organisk karbon (TOC). I tillegg er finstoffinnholdet bestemt for den samme prøven.

De kjemiske analysene og finstoffanalysen er utført av ALS Laboratory Group som er akkreditert for denne typen analyser.

I etterkant av feltarbeidet med prøvetaking har Miljødirektoratet gitt ut en ny klassifiseringsveileder [1]. Laboratoriet har ikke fått justert sine deteksjonsgrenser iht. de nye grenseverdiene.

4 Resultater

4.1 Sedimentbeskrivelse

Lokalisering av prøvestasjonene, stasjonsdyp, samt visuell beskrivelse av sedimentprøven er presentert i Tabell 1. Sedimentbeskrivelsen er basert på observasjoner gjort under feltarbeidet, samt under prøveopparbeiding.

Tabell 1: Nesna fergeleie. Beskrivelse av sedimentene, med lokalisering av prøvestasjoner.

Prøvestasjon	X (øst) UTM-sone 33	Y (nord) UTM-sone 33	Kote (sjøkart- null)	Sedimentdyp (cm)	Sedimentbeskrivelse
ST.1	410440	7343756	-7,3	0-10	Sand og silt med små steiner. Kråkeboller, ½ skjell og 1 krabbe.
ST.2	410454	7343711	-6,8	-	Ingen prøver. Stein i overflata. Prøvde å ta dypere prøver med stempelprøvetaker, men skadet sylindrerne.
ST.3	410454	7343770	-7,3	-	Ingen prøve. Bergoverflate.

I stasjonene hvor det ikke lyktes å få opp prøvemateriale ble det utført flere forsøk i koordinatfestet prøvestasjon og i området rundt.

4.2 Kjemiske analyser

Analyseresultatene er vurdert i henhold til Miljødirektoratets klassifiseringsveileder [1]. Klassifiseringssystemet deler sedimentene inn i fem tilstandsklasser som vist i Tabell 2. Resultatene fra de kjemiske analysene er vist i

Tabell 3 og på Figur 3. Fullstendig analysebevis er gitt i vedlegg B.

Tabell 2: Klassifiseringssystem for miljøtilstand i marine sedimenter [1].

Tilstandsklasser for sediment				
I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtidseksponering	Akutt toksiske effekter ved korttidseksponering	Omfattende akutt-toksiske effekter

Tabell 3: Nesna fergeleie. Analyseresultater fra ST.1 for tungmetaller, PAH-forbindelser, PCB₇ og TBT. Fargene tilsvarer tilstandsklassene slik de er vist i Tabell 2.

Parametere		ST.1 (0-10 cm)
Tungmetaller mg/kg	Arsen (As)	0,92
	Bly (Pb)	3,8
	Kobber (Cu)	14,5
	Krom (Cr)	13,3
	Kadmium (Cd)	<0,10
	Kvikksølv (Hg)	<0,20
	Nikkel (Ni)	9
	Sink (Zn)	27,2
Organiske miljøgifter µg/kg	Naftalen	<10
	Acenaftalen	<10
	Acenaften	<10
	Fluoren	<10
	Fenantren	<10
	Antracen	<10*
	Fluoranten	18
	Pyren	14
	Benso(a)antracen	<10
	Krysen	<10
	Benso(b)fluoranten	<10
	Benso(k)fluoranten	<10
	Benso(a)pyren	<10
	Dibenso(ah)antracen	<10
	Benso(ghi)perylene	<10
	Indeno(123cd)pyren	<10
	Sum PCB ₇	Ikke påvist
Tributyltinn (TBT)	5,09**	

*= Tilstandsklasse III eller bedre pga. høy deteksjonsgrense hos analyselaboratoriet.

**TBT er sammenlignet med forvaltningsmessige grenseverdier gitt i Miljødirektoratets veileder TA-2229/2007 [2].

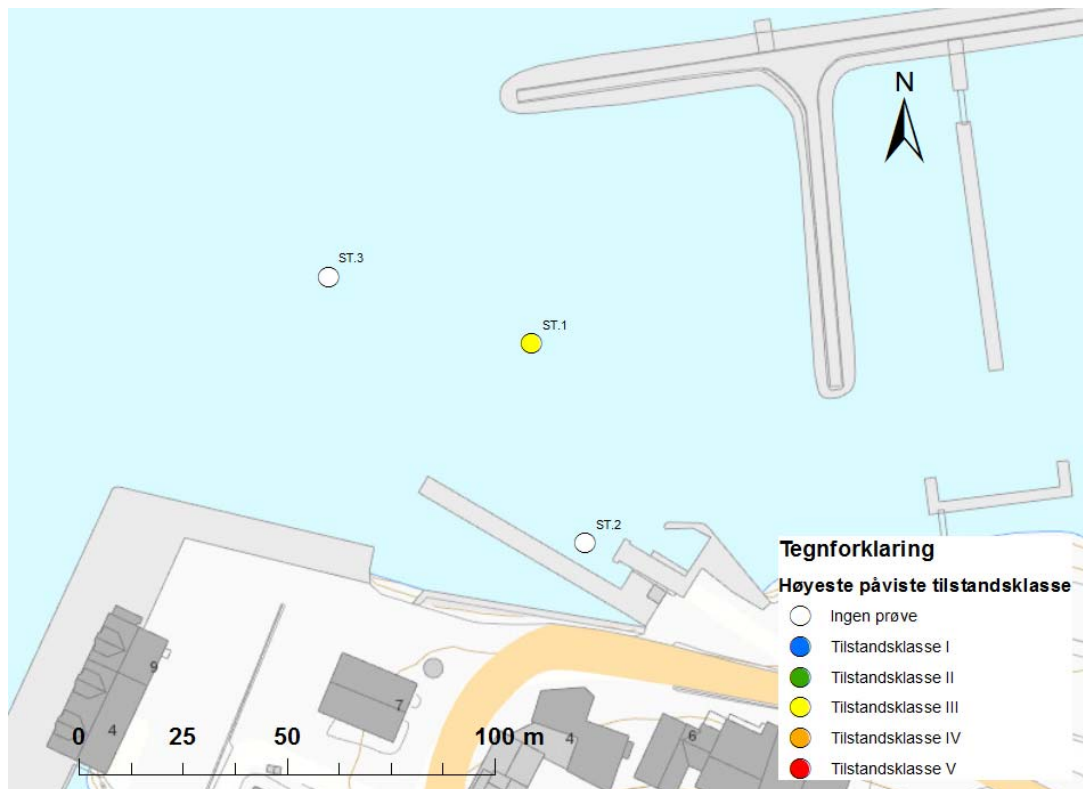
Analyseresultatene viser at miljøtilstanden i overflatesedimentene i ST.1 kan klassifiseres som moderat (tilstandsklasse III) med tanke på TBT. Innholdet av TBT (5,09 µg/kg) er like over nedre grenseverdi (5,0 µg/kg) for tilstandsklasse III sammenlignet med forvaltningsmessige grenseverdier. For de øvrige analyserte parametrene er det ikke påvist verdier over tilstandsklasse II (god miljøtilstand).

Tabell 3 er ikke PAH-forbindelsen antracen klassifisert pga. høy deteksjonsgrense hos analyselaboratoriet. I september 2016 ble Miljødirektoratets veileder TA-2229/2007 [2] erstattet av en ny veileder M-608 [1]. Iht. den nye veilederen tilsvarer konsentrasjonen av antracen tilstandsklasse

III eller bedre. Iht. veileder TA-2229/2007 tilsvarer påvist innhold av antracen tilstandsklasse II eller bedre. Det er ikke mistanke om forurensning av antracen i ST.1.

Det lyktes ikke å få opp prøvemateriale i ST.2 og ST.3. Erfaringsmessig øker forurensningsgraden med nærheten til fergeleier, og det kan derfor ikke utelukkes at evt. finstoffholdige overflatesedimenter ved ST.2 har tilsvarende eller høyere forurensningsgrad enn påvist i ST.1.

I Figur 3 er prøvepunktene markert med fargesymbol for høyeste påviste tilstandsklasse i den aktuelle prøvestasjonen. Bruken av farger refererer seg til Miljødirektoratets tilstandsklasser [1].



Figur 3: Nesna fergeleie. Prøvestasjonene er markert med fargesymbol for høyeste påviste tilstandsklasse i den aktuelle stasjonen.

4.3 Finstoffinnhold og totalt organisk karbon

Finstoffinnhold og TOC er oppsummert i Tabell 4 for alle analyserte prøver. Finstoffanalyse (<63 µm) er utført av laboratoriet.

Tabell 4: Nesna fergeleie, analyseresultater for tørrstoff, finstoff og TOC.

PARAMETER	ST.1 (0-10 cm)
Tørrstoff E (%)	92,6
Kornstørrelse <63 µm (% TS)	18,3
Kornstørrelse <2 µm (% TS)	1,1
TOC (% TS)	0,309

Resultatet av kornfordelingsanalysen viser at finstoffinnholdet i prøven er 18,3%. Totalt innhold av organisk karbon (TOC) sier noe om forholdet mellom tilførsel og nedbrytningshastighet av organiske partikler i sedimentene, inkludert organiske miljøgifter. Høyt innhold av organisk materiale kan tyde på dårlige forhold for nedbrytning. Organiske miljøgifter er hydrofobe og bindes lett til partikler, særlig organiske partikler. Ved høyt TOC-innhold kan det tyde på at de organiske miljøgiftene er godt bundet til sedimentene, og dermed mindre tilgjengelig for eksponering. Innholdet av TOC er 0,31 %.

5 Konklusjon

Det er påvist forurensning av TBT i tilstandsklasse III (moderat miljøtilstand) jf. forvaltningsmessige grenseverdier i ST.1. Den påviste verdien (5,09 µg/kg) er like over nedre grenseverdi (5,0 µg/kg) for tilstandsklasse III.

Det kan ikke utelukkes at evt. finstoffholdige overflatesedimenter nært fergeleiet har tilsvarende eller høyere forurensningsgrad enn påvist i ST.1.

Før utdyping kan igangsettes, må det foreligge tillatelse fra forurensningsmyndigheten (i dette tilfellet Fylkesmannen i Nordland, miljøvernavdelingen), jf. forurensningsforskriften Kap. 22.

6 Referanser

- [1] Miljødirektoratet 2016: Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota, M-608.
- [2] Miljødirektoratet 2008: Veileder for klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann – Revidering av klassifisering av metaller og organiske miljøgifter i vann og sedimenter, TA-2229/2007.
- [3] Miljødirektoratet 2015: Håndtering av sedimenter, M-350.
- [4] NS-EN ISO 5667-19, Veiledning i sedimentprøvetaking i marine områder.

Vedlegg A

Notat 4013-RIGm-NOT-01_prøvetakingsrutiner_sjø

NOTAT

OPPDRAAG	Miljøprøvetaking av sjøbunnsedimenter, sjøvann og suspendert stoff.	DOKUMENTKODE	4013-RIGm-NOT-01_ prøvetakingsrutiner_sjø
EMNE	Prøvetakingsrutiner og utstyr	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER		OPPDRAAGSLEDER	Elin Ophaug Kramvik
KONTAKTPERSON		SAKSBEHANDLER	Elin Ophaug Kramvik
KOPI		ANSVARLIG ENHET	4013 Tromsø Miljøgeologi

SAMMENDRAG

Dette notatet omhandler Multiconsult sine rutiner for prøveinnsamling og prøvehåndtering ved miljøundersøkelser i marint miljø.

1 Innledning

Prøve- og analyseprogrammet fastsettes ut fra målsettingen med arbeidet. Prøvetaking og analyse utføres bl.a. i henhold til prosedyrer gitt i Miljødirektoratets veiledninger TA-1467/1997 (Miljødirektoratet-veiledning 97:03) «Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann», TA-2229/2007 «Veileder for klassifisering av miljøgifter i vann og sediment», TA-2802/2011 «Risikovurdering av forurenset sediment», TA-2803/2011 «Bakgrunnsdokumenter til veiledere for risikovurdering», TA-2960/2012 «Håndtering av sedimenter» og NS-EN ISO 5667-19 «Veiledning i sedimentprøvetaking i marine områder», samt Multiconsults interne retningslinjer.

2 Beskrivelse av utstyr og rutiner

Denne metodebeskrivelsen omhandler rutiner for prøveinnsamling og prøvehåndtering ved miljøgeologiske undersøkelser av sjøbunnsedimenter, sjøvann og suspendert stoff i vannmassene.

Multiconsult har høyt fokus på at alt arbeid utføres iht. gjeldende krav til HMS (SHA), inkludert arbeid utført av underleverandører.

Utsett og opptak av sedimentfeller samt innsamling av sjøvannsprøver utføres i hovedsak med lettboat.

Prøvetaking av sedimenter utføres med grabb fra våre borefartøy eller annet innleid fartøy. I noen tilfeller blir dykker benyttet for opphenting av prøver.

Valg av prøvetakingsutstyr bestemmes av sedimenttype og målsetting for undersøkelsen i henhold til ovennevnte veiledere og retningslinjer.

Feltarbeidet blir nøyaktig loggført med alle data som kan ha betydning for resultatet av undersøkelsen.

REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV
00	1.6.2015	Miljøprøvetaking av sjøbunnsedimenter	Elin O. Kramvik/ Kristine Hasle	Arne Fagerhaug/ Solveig Lone	Elin O. Kramvik

2.1 Posisjonering

Prøvestasjonene blir stedfestet entydig og på en slik måte at prøvetakingsstasjonene skal kunne gjenfinnes av andre. Stedfestingen skjer ved hjelp av koordinater med henvisning til referansesystem for gradnett. Hvilket gradnett som benyttes er prosjektavhengig, normalt foretrekkes UTM – Euref89.

I de fleste tilfeller benyttes GPS med korreksjon for posisjonsbestemmelser. Dette gir en nøyaktighet bedre enn ± 2 m. I områder med manglende satellittdekning kan dette erstattes ved at posisjonen bestemmes ved krysspeiling med rader eller lignende. Uansett skal posisjonsnøyaktigheter minst lik forutsetningene gitt i NS_EN ISO 5667-19 oppnås.

2.2 Vanddybde

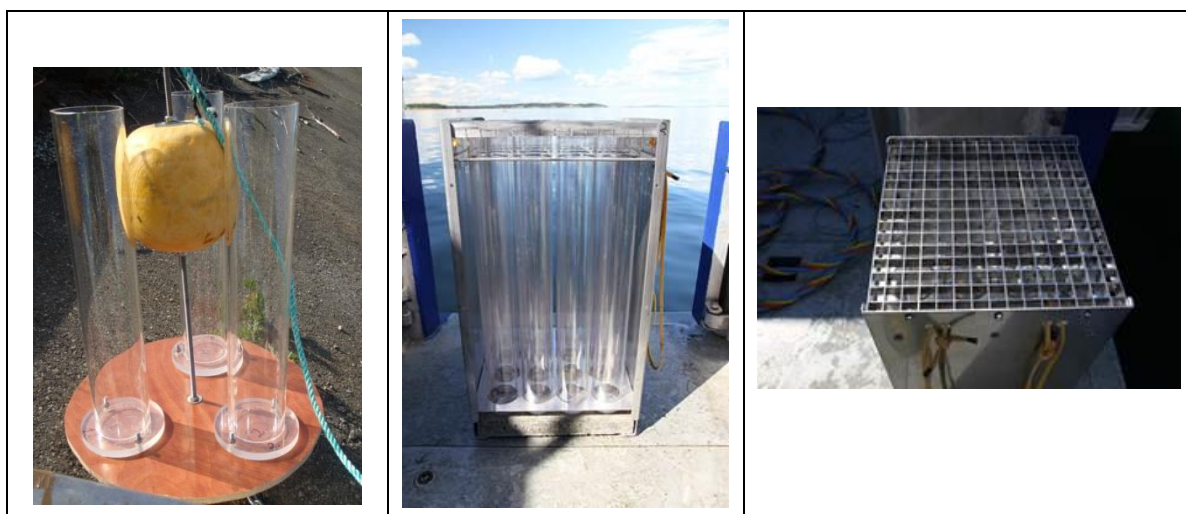
Vanddybden ved prøvestasjonene bestemmes ved hjelp av ekkolodd, måling ved loddenor, avmerking på prøvetakerline eller lignende, avhengig av hva som er mest hensiktsmessig og nøyaktig under feltarbeidet. Vanddybden korrigeres for tidevann basert på Sjøkartverkets tidevannstabell og vannstandsvarsel fra Det norske meteorologiske institutt og Sjøkartverket, og angis minimum til nærmeste meter.

2.3 Prøvetaking av sjøvann

Innsamling av vannprøver foregår ved at en vannhenteer senkes til ønske dybde. Denne er utformet som en åpen sylinder hvor vann kan strømme uhindret gjennom. Når vannhenteren når ønsket prøvetakingsnivå aktiveres lukkemekanismen og et definert volum vann kan hentes opp uforstyrret. Prøven overføres umiddelbart til rengjorte og forbehandlede beholdere i tråd med planlagt analyseprogram.

2.4 Suspendert stoff

Sedimentfeller benyttes til innsamling av partikler som sedimenterer ut fra vannmassene (figur 1). Disse kan plasseres på bunnen eller i definerte nivå i vannsøylen. Ved uttak av sedimentert materiale fra fellene blir fritt vann over prøven (sedimentene) forsiktig dekantert ut før prøven blir overført til rengjorte og forbehandlede beholdere i tråd med planlagt analyseprogram. Eventuelt benyttes destillert vann eller sjøvann fra lokaliteten for å skylle ut alt prøvematerialet.



Figur 1 Eksempel på utforming av sedimentfeller. Bildet til venstre viser standard sedimentfelle som plasseres på bunnen eller i vannsøylen. Bildet i midten viser større sedimentfeller for plassering på bunn og detalj som viser åpning med strømdemper er vist i bildet til høyre.

2.5 Grabb

Multiconsult har flere standard van Veen-grabber og minigrabber i tillegg til en større grabb på stativ («day» grabb). Prøveinnsamling kan utføres med en av disse grabbene, avhengig av bunnforhold og tilgjengelighet for prosjektet. Grabbene er vist i figur 2.



Figur 2 Standard van Veen-grabb med «inspeksjonsluker» hvor prøver blir tatt ut, «day» grabb på stativ og håndholdt minigrabb.

Van Veen-grabben er laget av rustfritt stål med åpent areal (prøvetakingsareal) på ca. 1000 cm² (33 cm x 33 cm). Det er to «inspeksjonsluker» på overflaten hvor prøvene blir hentet ut (figur 2). Fra grabbprøven blir det tatt ut 4-6 delprøver med rør av pleksiglass, ø50 mm. Arealet av prøvesylinderen tilsvarer 2 % av grabbprøvens areal. Det samles vanligvis inn minimum 4 replikater per stasjon. Sylinderprøvene blir oppbevart vertikalt inntil den blir forbehandlet før analyse.

«Day» grabben er laget av galvanisert stål og er montert på stativ for stabil prøvetaking. Lukking av grabben skjer ved hjelp av forspente fjærer. Det er ingen inspeksjonsluker på denne grabben, og prøvematerialet må tas ut som bulk prøve på benk for videre behandling. Normalt blir prøven overført til egnet beholder inntil den blir forbehandlet før analyse.

Begge disse grabbene krever bruk av kran eller vinsj.

Prøvetakingsrutiner

Den håndholdte minigrabben blir benyttet ved prøvetaking i grunne områder. Denne grabben er lett og kan benyttes manuelt. Prøvematerialet behandles på tilsvarende måte som for «Day» grabben.

Mellom hver prøvestasjon blir grabben rengjort, f.eks med DECONEX, som er et vaskemiddel for laboratorium. Når det tas flere grabbprøver ved hver stasjon blir grabben rengjort med sjøvann mellom hvert kast.

En grabbprøve blir kvalitetsvurdert i felt av kvalifisert personell som bestemmer om prøven er godkjent eller underkjent. Ved for eksempel manglende fylling av grabben, tydelige spor av utvasking av prøven, mistanke om at overflaten av prøven er forstyrret eller annet, blir prøven forkastet og ny prøve tas. Forkastede prøver blir oppbevart på dekk mens stasjonen undersøkes eller skylt ut nedstrøms prøvetakingsstasjonen. Både godkjente og underkjente grabbprøver blir loggført.

Forbehandling av prøven utføres om bord i båten i et enkelt feltlaboratorium. Ved forbehandlingen blir prøven beskrevet med hensyn til lukt, farge, struktur, tekstur, fragmenter og lignende. Prøvene blir vanligvis splittet i samme dybdeintervaller som er planlagt analysert hvis ikke annet er bestemt. Dette avhenger også noe av eventuell lagdeling i prøven. Replikate prøver fra hvert dybdenivå blir blandet for hver prøvetakingsstasjon. Prøver for kjemisk analyse blir pakket i luft- og diffusjonstette rilsanposer og frosset ned inntil forsendelse til laboratoriet. Hvis rilsanposer ikke er tilgjengelig, blir prøver for analyse av metaller og TBT pakket i plastposer eller plastbeger mens prøver for analyser av organiske miljøgifter blir pakket i glassbeholdere eller aluminiumsfolie etter avtale med laboratoriet.

Det utvises stor nøyaktighet med tanke på renhold av utstyr og beskyttelse av prøvemateriale slik at krysskontaminering av prøvene ikke skal forekomme.

2.6 Prøvetaking med dykker

I enkelte tilfeller blir det benyttet dykker for opphenting av prøver. Dykkeren inspiserer bunnforholdene og kommuniserer med miljøgeologen før prøven samles inn. Prøven tas med pleksiglass-sylindere som presses ned i sjøbunnen. Før transport til overflaten, blir prøvesylinderen forseglest med en gummitropp i topp og bunn. Sylinderprøvene blir oppbevart vertikalt fra den blir tatt ut fra sjøbunnen og inntil den blir forbehandlet før analyse. Det tas vanligvis 4 replikate sylindere ved hver stasjon.

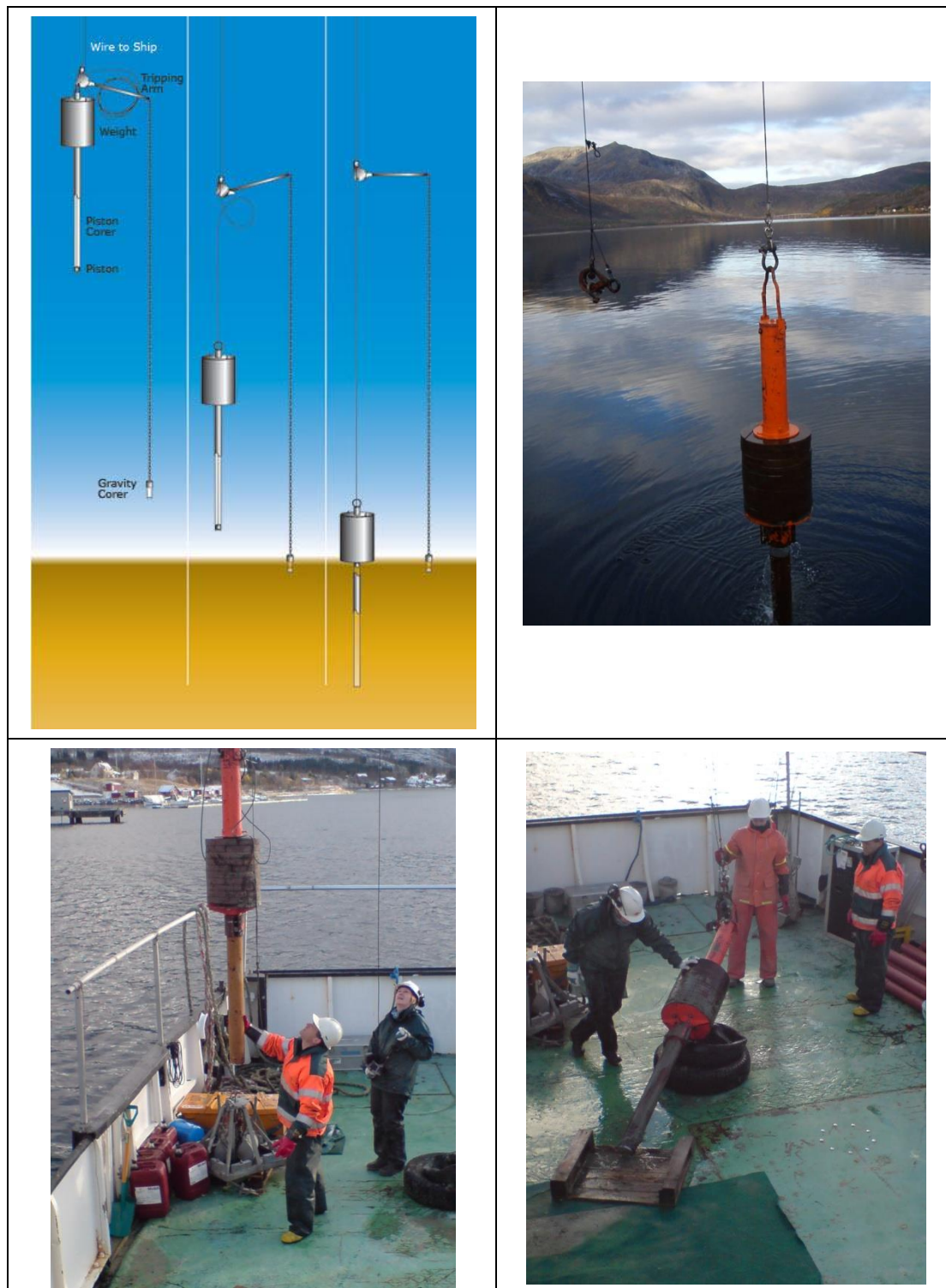
Hvis det er lang tid fra prøven blir forbehandlet til analyse, blir den frosset ned før forsendelse til laboratoriet. Forbehandling av sylinderprøvene utføres som beskrevet under avsnitt 2.5 og kan enten utføres i felt eller ved ett av Multiconsults geotekniske laboratorium.

2.7 Gravitasjonsprøvetaker

Multiconsult disponerer en tyngre fallprøvetaker – «piston corer» – for innsamling av lengre kjerneprøver i sedimenter med høyt finstoffinnhold. Prøvetakeren tar uforstyrrede kjerneprøver i lengder på inntil 4 m med diameter 110 mm. Prøvene skjæres inn i egne foringsrør for senere åpning og behandling på laboratoriet. Prøvetakeren kan tilpasses med lodd til ønsket vekt, totalt 400 kg, og utløses av pilotlodd i forhåndsbestemt høyde over bunnen (prinsippskisse i figur 3).

Utstyret er meget godt egnet til rask prøvetaking i områder hvor det ønskes innsamlet prøver gjennom større dybder i sedimentsøylen, og slik det er forutsatt i retningslinjene for mudringssøknader.

Prøvetakingsrutiner



Figur 3 Prinsippskisse for prøvetaking med «pistoncorer», samt Multiconsults «pistoncorer» i bruk.

Kjerneprøven blir kvalitetsvurdert av miljøgeolog som bestemmer om prøven er godkjent eller underkjent. Ved for eksempel manglende fylling i sylindern, tydelige spor av utvasking av prøven, mistanke om at overflaten av prøven er forstyrret eller annet, blir prøven forkastet og ny prøve tas. Både godkjente og underkjente prøver blir loggført. Hvis prøvene ikke blir forbehandlet om bord på båten, blir prøvesylindern forseglet med et lokk i topp og bunn og oppbevares vertikalt under transport til laboratoriet.

Forbehandling av sylindreprøvene utføres som beskrevet under avsnitt 2.5.

2.8 Stempelprøvetaker

Denne metoden benyttes når det er ønskelig med prøver fra dypere sjikt enn 20 cm, og er godkjent for prøvetaking i både fine og grove sedimenter.

Prøvesylindren er av akrylplast eller rustfritt stål med diameter 54 mm og 1 m lang. Prøvetakingen blir utført ved at stempelet settes ca 10 cm fra bunnen av plastsylindren. Parallelt med at prøvetakeren presses nedover i sedimentene dras stempelet oppover i prøvesylindren. Dermed blir det sjøvann mellom stempelet og overflatesedimentene som forblir uforstyrret. En hjelpevaier henges på stempelet for å løfte stempelet idet bunnen nås for at ikke prøven skal komprimeres av trykket. Når prøven kommer opp blir sylindren forseglet med gummilokk i bunn og topp. Dersom det er vanskelig å samle inn en stempelprøve hvor overflaten er uforstyrret, samles overflateprøven inn med dykker eller grabb i tillegg til stempelprøvene for analyse av dypere transekt.

Det tilstrebes å samle inn 4 replikate prøvesylindre fra hver stasjon.

Sylinderprøvene blir kvalitetsvurdert av miljøgeolog i laboratoriet og ellers behandlet som beskrevet under avsnitt 2.6.

Forbehandling av sylindrerprøvene utføres som beskrevet under avsnitt 2.5.

2.9 Borefartøy «Borebas», «Frøy» og «BoreCat»

Båtene har utstyr for å ta sedimentprøver med gravitasjonsprøvetaker, grabb eller stempelprøvetaker. Det medfører at en kan benytte forskjellig utstyr avhengig av hva som er best egnet til enhver tid.

Ved å benytte egen båt slipper man innleie av tilfeldige båter. Et fast mannskap med rutinerne hjelpearbeidere i forhold til miljøprøvetaking følger båten.

Stedfesting av prøvestasjonene blir bestemt ved hjelp av båtens posisjoneringsutstyr.

Vanndybden ved prøvestasjonene bestemmes ved hjelp av båtens ekkolodd.

For nærmere beskrivelse av båtene vises det til vedlagte faktaark.

3 Hasteoppdrag

Hasteoppdrag hvor det forutsettes kort responstid og rask levering av resultater vil normalt bli utført på tilsvarende måter som beskrevet over. Det vil da bli benyttet lett prøvetakingsutstyr og / eller dykker avhengig av hva som kreves for å kunne levere resultatene i henhold til gitte tidsfrister.

Utenom dette stilles samme krav til sikkerhet og gjennomføring av prøvetakingen, innmåling, prøvebehandling, pakking etc., men prøvene sendes da ekspress direkte fra felt og det bestilles analyser med forsert levering fra laboratoriet. For de fleste parametere vil det si at resultatene kan være klare i løpet av 1 til 2 arbeidsdager etter mottak hos laboratoriet.

Vedlegg B

Analysebevis ALS Laboratory Group



Mottatt dato **2016-09-29**
 Utstedt **2016-10-12**

Multiconsult AS - Tromsø
Iselin Johnsen
Avd. Geo
Fiolveien 13,
N-9016 Tromsø
Norge

Prosjekt **Nesna fergeleie**
 Bestnr **713583**

Analyse av sediment

Deres prøvenavn	ST.1 (0-10 cm) Sediment					
Labnummer	N00456514					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	92.6	5.59	%	1	1	MAMU
Vanninnhold	7.39	0.47	%	1	1	MAMU
Kornstørrelse >63 µm	81.7	8.2	%	1	1	MAMU
Kornstørrelse <2 µm	1.1	0.1	%	1	1	MAMU
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	MAMU
TOC	0.309		% TS	1	1	MAMU
Naftalen	<10		µg/kg TS	1	1	MAMU
Acenaftalen	<10		µg/kg TS	1	1	MAMU
Acenaften	<10		µg/kg TS	1	1	MAMU
Fluoren	<10		µg/kg TS	1	1	MAMU
Fenantren	<10		µg/kg TS	1	1	MAMU
Antracen	<10		µg/kg TS	1	1	MAMU
Fluoranten	18	5.47	µg/kg TS	1	1	MAMU
Pyren	14	4.38	µg/kg TS	1	1	MAMU
Benso(a)antracen^	<10		µg/kg TS	1	1	MAMU
Krysen^	<10		µg/kg TS	1	1	MAMU
Benso(b)fluoranten^	<10		µg/kg TS	1	1	MAMU
Benso(k)fluoranten^	<10		µg/kg TS	1	1	MAMU
Benso(a)pyren^	<10		µg/kg TS	1	1	MAMU
Dibenso(ah)antracen^	<10		µg/kg TS	1	1	MAMU
Benso(ghi)perylene	<10		µg/kg TS	1	1	MAMU
Indeno(123cd)pyren^	<10		µg/kg TS	1	1	MAMU
Sum PAH-16*	32		µg/kg TS	1	1	MAMU
Sum PAH carcinogene^*	n.d.		µg/kg TS	1	1	MAMU
PCB 28	<0.70		µg/kg TS	1	1	MAMU
PCB 52	<0.70		µg/kg TS	1	1	MAMU
PCB 101	<0.70		µg/kg TS	1	1	MAMU
PCB 118	<0.70		µg/kg TS	1	1	MAMU
PCB 138	<0.70		µg/kg TS	1	1	MAMU
PCB 153	<0.70		µg/kg TS	1	1	MAMU
PCB 180	<0.70		µg/kg TS	1	1	MAMU
Sum PCB-7*	n.d.		µg/kg TS	1	1	MAMU
As (Arsen)	0.92	0.18	mg/kg TS	1	1	MAMU
Pb (Bly)	3.8	0.8	mg/kg TS	1	1	MAMU
Cu (Kopper)	14.5	2.90	mg/kg TS	1	1	MAMU



Deres prøvenavn	ST.1 (0-10 cm) Sediment					
Labnummer	N00456514					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Cr (Krom)	13.3	2.67	mg/kg TS	1	1	MAMU
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	MAMU
Hg (Kvikksølv)	<0.20		mg/kg TS	1	1	MAMU
Ni (Nikkel)	9.0	1.8	mg/kg TS	1	1	MAMU
Zn (Sink)	27.2	5.4	mg/kg TS	1	1	MAMU
Tørrstoff (L)	77.2	2	%	2	V	ELNO
Monobutyltinnkation	2.23	0.881	µg/kg TS	2	T	ELNO
Dibutyltinnkation	6.38	2.51	µg/kg TS	2	T	ELNO
Tributyltinnkation	5.09	1.62	µg/kg TS	2	T	ELNO



* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.
 n.d. betyr ikke påvist.
 n/a betyr ikke analyserbart.
 < betyr mindre enn.
 > betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1	<p>«Sediment basispakke» Risikovurdering av sediment</p> <p>Bestemmelse av vanninnhold og tørrstoff</p> <p>Metode: ISO 11465 Måleprinsipp: Tørrstoff bestemmes gravimetrisk og vanninnhold beregnes utfra målte verdier. Rapporteringsgrense: 0,10 % Måleusikkerhet: 5 %</p> <p>Bestemmelse av Kornfordeling (<63 µm, >63 µm og <2 µm)</p> <p>Metode: ISO 11277:2009 Måleprinsipp: Laserdiffraksjon Rapporteringsgrense: 0,10 %</p> <p>Bestemmelse av TOC</p> <p>Metode: ISO 10694, EN 13137, EN 15936 Måleprinsipp: Coulometrisk bestemmelse Rapporteringsgrense: 0,010 %TS</p> <p>Bestemmelse av polysykliske aromatiske hydrokarboner, PAH-16</p> <p>Metode: EPA 429, EPA 1668, EPA 3550 Måleprinsipp: GC/MSD Rapporteringsgrenser: 10 µg/kg TS Måleusikkerhet: 30 %</p> <p>Bestemmelse av polyklorerte bifenyler, PCB-7</p> <p>Metode: EPA 429, EPA 1668, EPA 3550 Måleprinsipp: GC/MSD Rapporteringsgrenser: 0,7 µg/kg TS Måleusikkerhet: 30 %</p> <p>Bestemmelse av metaller, M-1C</p> <p>Metode: EPA 200.7, ISO 11885, EPA 6010, SM 3120 Måleprinsipp: ICP-AES Rapporteringsgrenser: As(0.50), Cd(0.10), Cr(0.25), Cu(0.10), Pb(1.0), Hg(0.20), Ni(5.0), Zn(1.0) alle enheter i mg/kg TS Måleusikkerhet: 20 %</p>

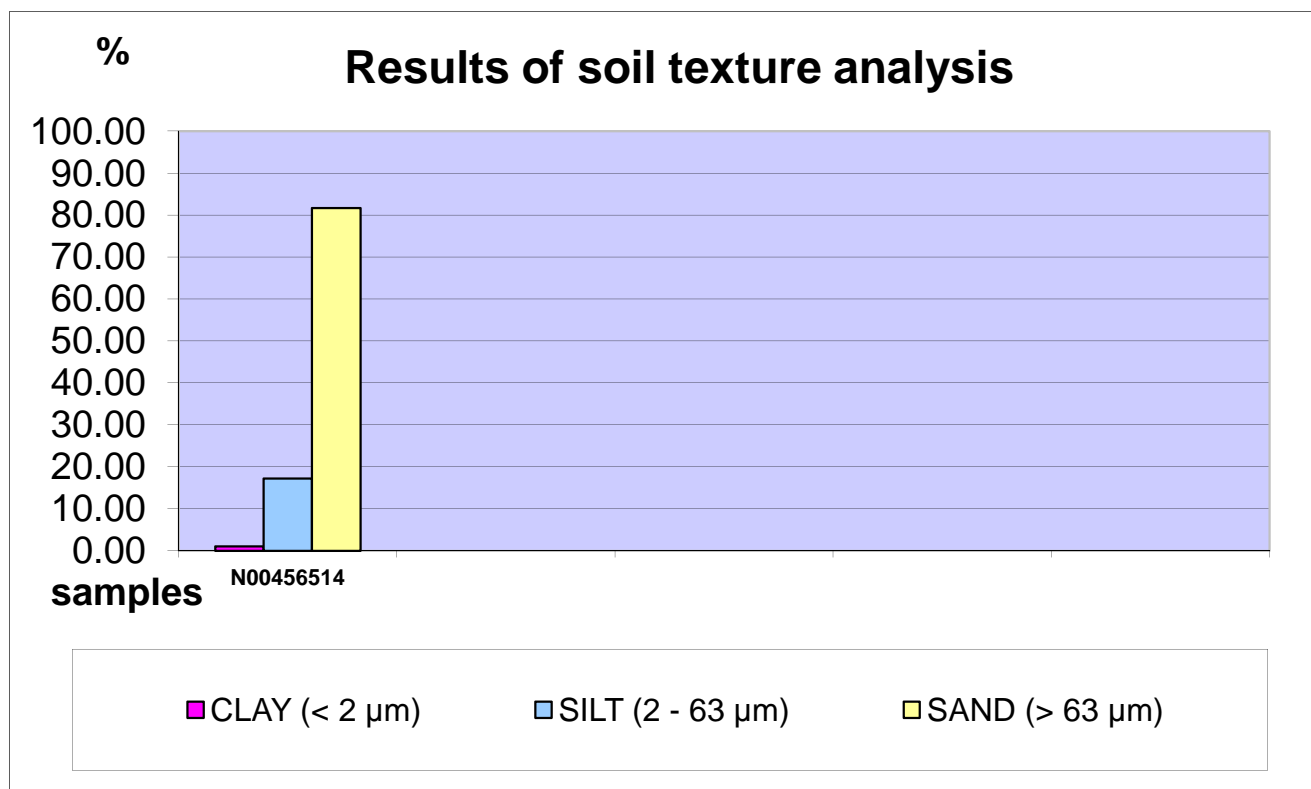


Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.



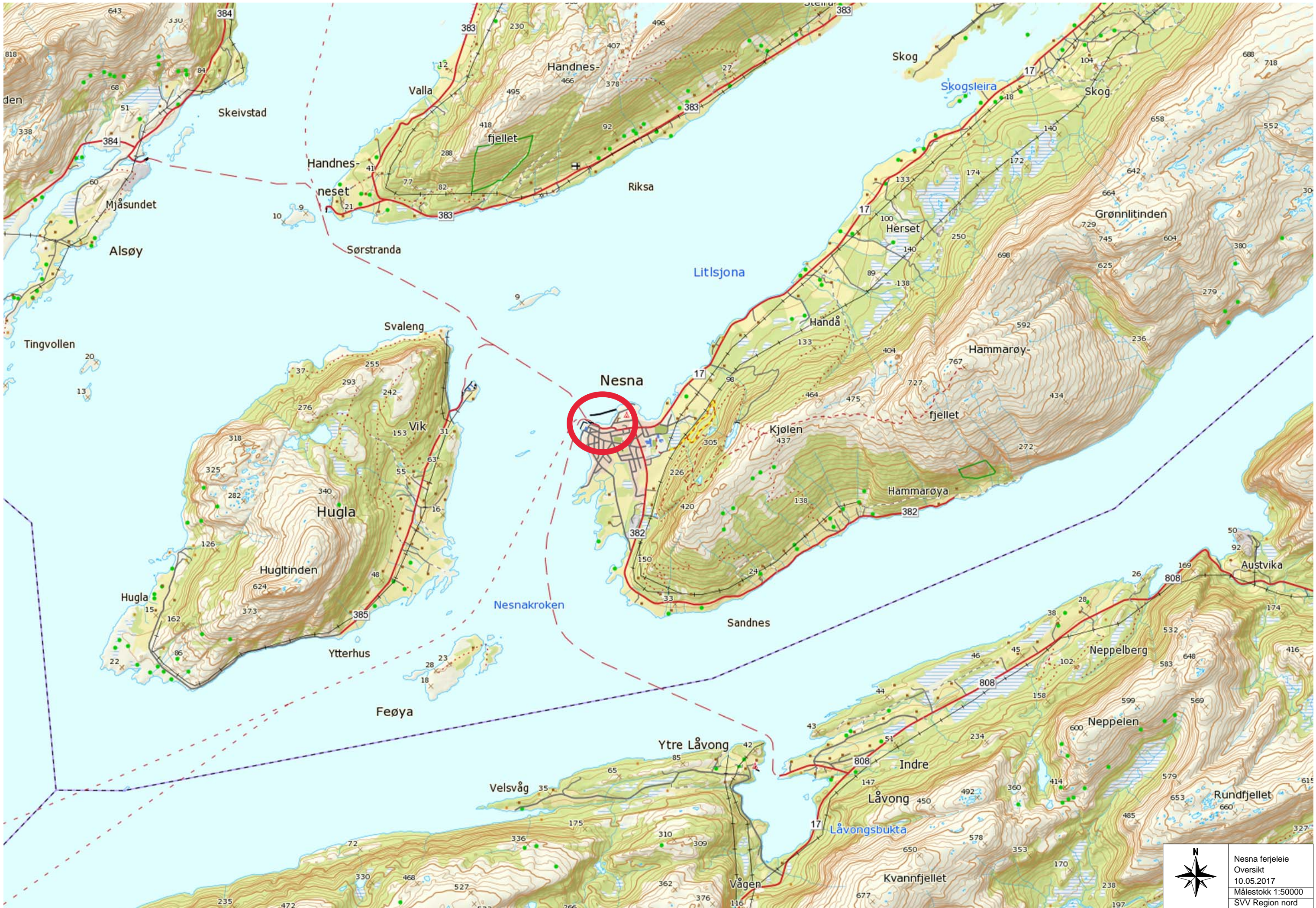
RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS

Sample label:	N00456514	
Lab. ID:	001	
Gross sample weight [g]	37.61	
CLAY (< 2 µm) [%]	1.09	
SILT (2 - 63 µm) [%]	17.25	
SAND (> 63 µm) [%]	81.66	

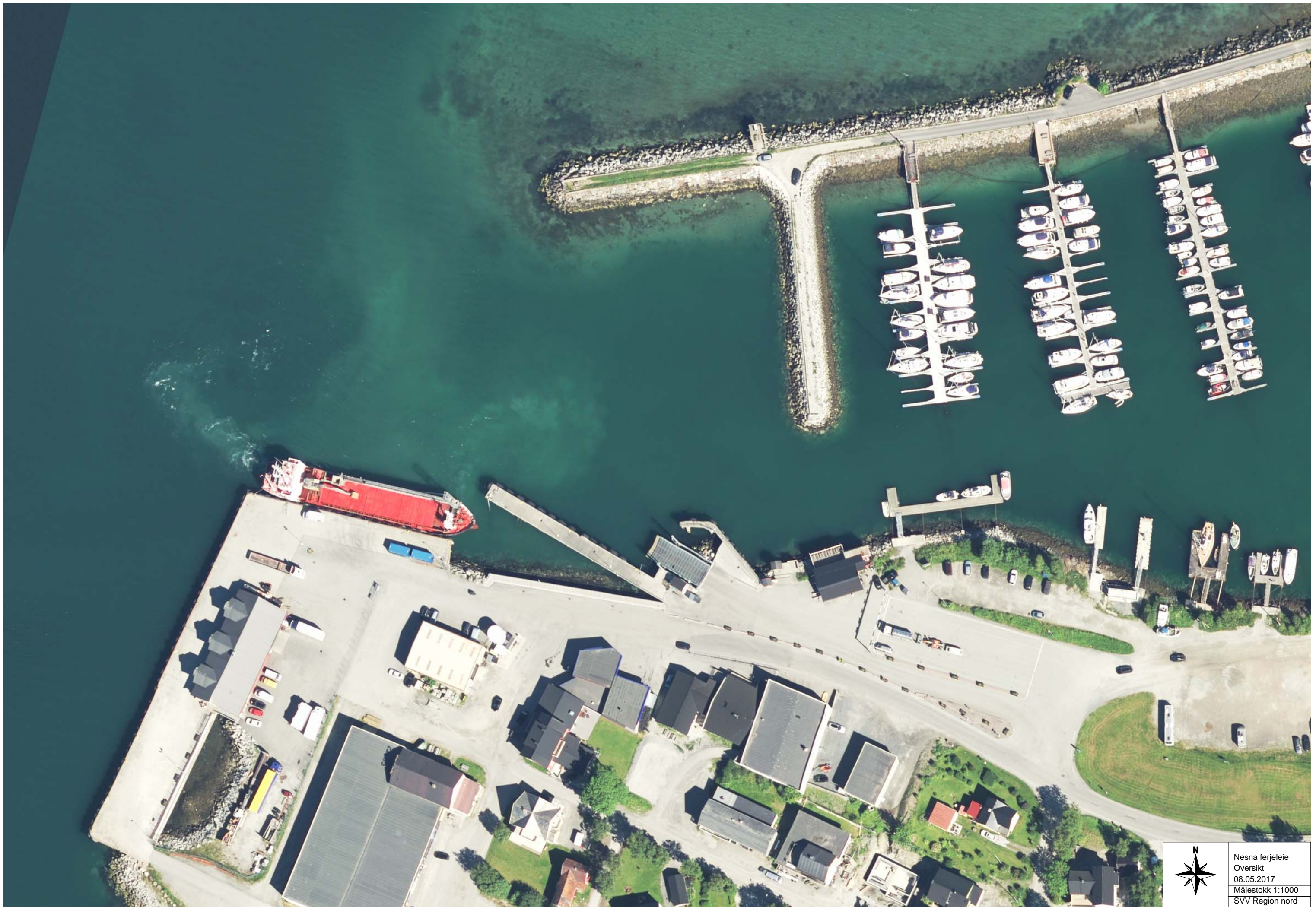


Test method specification: CZ_SOP_D06_07_120 Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data.

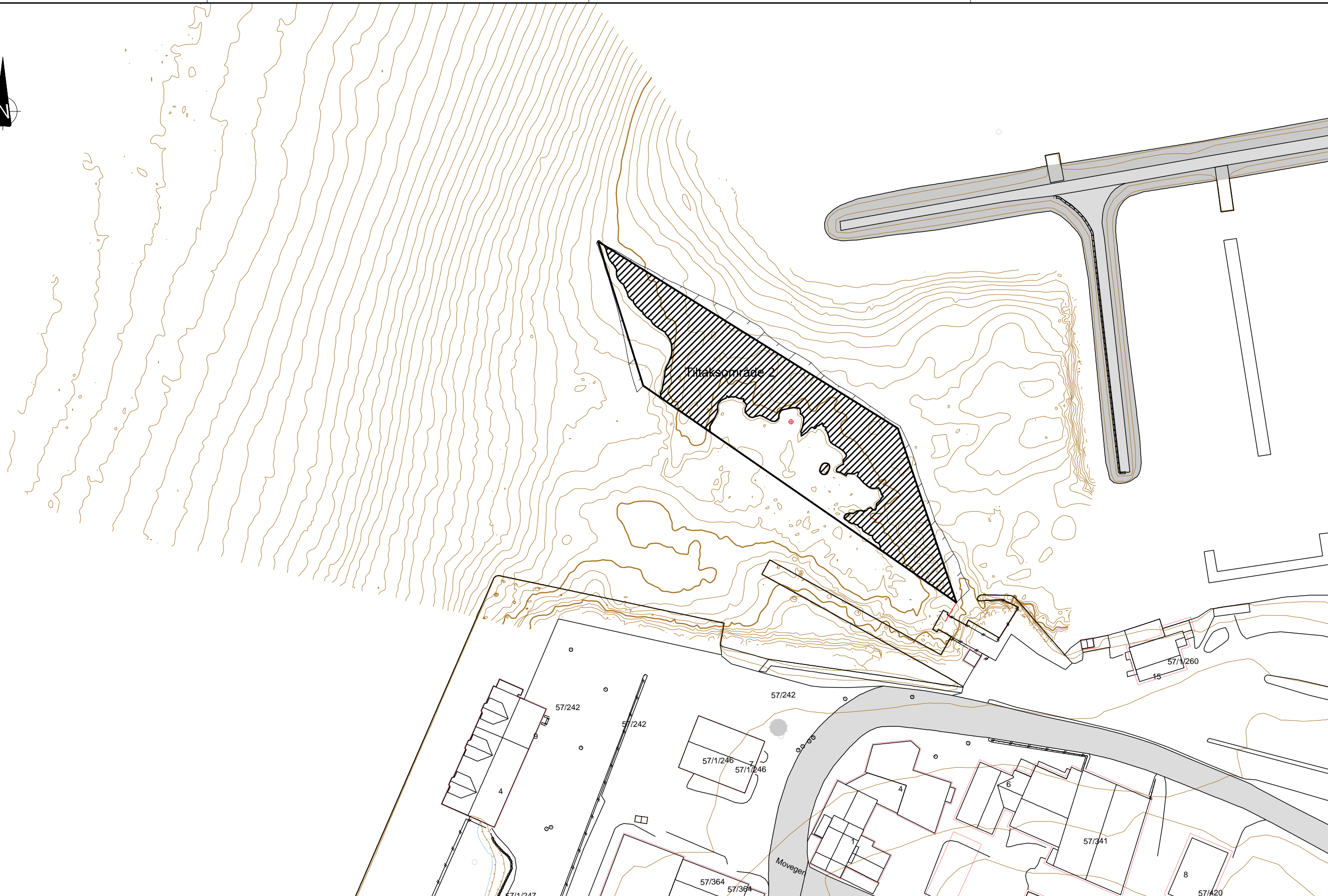
Test specification, deviations, additions to or exclusions from the test specification:




N
Nesna ferjeleie
Oversikt
10.05.2017
Målestokk 1:50000
SVV Region nord




Nesna ferjeleie
Oversikt
08.05.2017
Målestokk 1:1000
SVV Region nord



Tegnforklaring

Koordinatpunkt, UTM33/NN1954: 
Nord: 7343760.96
Øst: 410420.953

Område høyere enn kote -7.4 

Fv. 17 Nesna ferjekai

Tiltaksområde II

Målestokk A3: 1:1000
Statens vegvesen 02.08.2017 (kathau)



Tiltaksområde 2

Tegnforklaring

Koordinatpunkt, UTM33/NN1954:
Nord: 7343760.96
Øst: 410420.953

Område høyere enn kote -7.4



Fv. 17 Nesna ferjekai

Tiltaksområde II



Tegnforklaring Strakstiltak I Koordinatpunkt, UTM33/NN1954: Nord: 7343728.758 Øst: 410424.372		Tiltaksområde II Koordinatpunkt, UTM33/NN1954: Nord: 7343760.96 Øst: 410420.953	
		Område høyere enn kote -7.4	

Fv. 17 Nesna ferjekai

Strakstiltak I
Tiltaksområde II



Tegnforklaring
Strakstiltak I
Koordinatpunkt, UTM33/NN1954:
Nord: 7343728.758
Øst: 410424.372



Tiltaksområde II
Koordinatpunkt, UTM33/NN1954:
Nord: 7343760.96
Øst: 410420.953



Område høyere enn kote -7.4



Fv. 17 Nesna ferjekai

Strakstiltak I
Tiltaksområde II

SØKNADSSKJEMA MUDRING, DUMPING OG UTFYLLING I SJØ OG VASSDRAG

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

Søknaden sendes til Fylkesmannen pr. e-post (fmnopost@fylkesmannen.no) eller pr. brev (Fylkesmannen i Nordland, postboks 1405, 8002 Bodø).

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 Fylkesmannen før søknaden sendes!

1. Generell informasjon

Søknaden gjelder Mudring i sjø eller vassdrag **Kapittel 3.**
 Dumping i sjø eller vassdrag **Kapittel 4.**
 Utfylling i sjø eller vassdrag **Kapittel 5.**

Antall mudringslokaliteter Antall dumpingslokaliteter

Kapittel 3 - 5 skal fylles ut og nummereres for hver enkelt lokalitet som skal benyttes. Ved flere lokaliteter av samme type (f.eks. mer enn én mudringslokalitet): Fyll ut det aktuelle kapitlet i et nytt søknadsskjema og legg ved dette søknadsskjemaet.

Miljøundersøkelse gjennomført Ja, vedlagt Nei Vedleggsnr.

Miljøundersøkelsen(e) omfatter Mudringssted Dumpingssted Utfyllingssted

Tittel på søknaden/prosjektet (med stedsnavn)
Mudring Nesna ferjeleie – tiltaksområde II

Kommune
Nesna

Navn på søker (tiltakseier)
Statens vegvesen Region nord

Org. nummer
971 032 081

Adresse
Postboks 1403, 8002 Bodø

Telefon
02030

E-post
Firmapost-nord@vegvesen.no

Kontaktperson ev. ansvarlig søker/konsulent
Kjetil Løding / Tor Even Strand

Telefon
91 00 28 58 / 91 11 03 66

E-post

	kjetil.loding@vegvesen.no / tor.even.strand@vegvesen.no	
2. Eventuelle avklaringer med andre samfunnsinteresser		
2.1	Er tiltaket i tråd med gjeldende plan for området? <i>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.</i>	
SVAR:	Tiltaksområdet reguleres av Kommunedelplan for Nesna sentrum 2017 – 2027, PlanID 182820120001. Området er regulert til havn.	
2.2	Oppgi hvilke kjente naturverdier som er tilknyttet lokaliteten eller nærområdet til lokaliteten og beskriv hvordan disse eventuelt kan berøres av tiltaket: <i>Beskriv dette for hver av lokalitetene som berøres av søknaden; mudring/dumping/utfylling. Oppgi kilde for opplysningene (Miljødirektoratets Naturbase, Fiskeridirektoratets kartløsning etc.).</i>	
SVAR:	Tiltaksområdet ligger ved Nesna ferjekai, ingen naturverdier blir berørt negativt.	
2.3	Oppgi hvilke kjente allmenne brukerinteresser som er tilknyttet lokaliteten eller nærområdet til lokaliteten og beskriv hvordan disse eventuelt kan berøres av tiltaket: <i>Vurder tiltaket med tanke på friluftslivsverdier, sportsfiske og lignende. Beskriv dette for hver av lokalitetene som berøres av søknaden; mudring/dumping/utfylling.</i>	
SVAR:	Tiltaksområdet ligger ved Nesna ferjekai. Transport inn og ut fra nærliggende småbåthavna vil ikke bli hindret.	
2.4	Er det rør, kabler eller andre konstruksjoner på sjøbunnen i området? Ja <input type="checkbox"/> Nei <input checked="" type="checkbox"/> Aktuelle konstruksjoner er tegnet inn på vedlagt kart <input type="checkbox"/>	
	Nærmere beskrivelse: <i>Opplys også hvem som eier konstruksjonen(e).</i>	
SVAR:	Nordland fylkeskommune	
2.5	Opplys hvilke eiendommer som antas å bli berørt av tiltaket/tiltakene (naboliste, minimum alle tilstøtende eiendommer):	
	Eiere	Gnr/bnr
	Nordland fylkeskommune	99/1
2.6	Merknader/ kommentarer:	
SVAR:		

3. Mudring i sjø eller vassdrag		
3.1	Navn på lokalitet for mudring: (stedsanvisning) Nesna ferjeleie	Gårdsnr./bruksnr. 99/1
	Grunneier: (navn og adresse) Nordland fylkeskommune	
3.2	Kart og stedfesting: <i>Legg ved <u>oversiktskart</u> i målestokk 1:50 000 og <u>detaljkart</u> 1:1000 (kan fås ved henvendelse til kommunen) med inntegnet areal (lengde og bredde) på området som skal fylles ut, samt eventuelle GPS-stedfestede prøvetakingsstasjoner.</i>	

Oversiktskart har vedleggsnr. <input type="text" value="2"/>		Detaljkart har vedleggsnr. <input type="text" value="3"/>	
GPS-koordinater (UTM) for mudringslokaliteten (midtpunkt)	Sonebelte 33	Nord 7343760.96	Øst 410420.953
3.3 Mudringshistorikk:			
<input type="checkbox"/> Første gangs mudring <input checked="" type="checkbox"/> Vedlikeholdsmudring			
Hvis ja, når ble det mudret sist? <input type="text" value="1997/2017"/> År			
3.4 Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket:			
SVAR: Større dypgående ferjer, som krever større dybde. Se følgebrev.			
3.5 Mudringens omfang:			
Dybde på mudringslokaliteten (maks. og min., før mudring)	<input type="text" value="Maks minus 7,4 m, minus 5,0 m"/>	m	
Mudringsdybde (hvor langt ned skal det mudres?)	<input type="text" value="Minus 7,4 m"/>	m	
Arealet som skal mudres	<input type="text" value="1955"/>	m ² (merk på kart)	
Volum sedimenter som skal mudres	<input type="text" value="1478"/>	m ³	
Eventuell nærmere beskrivelse av omfanget av tiltaket:			
SVAR: Avgrenset tiltaksområde II er på totalt 2901 m ² . 1955 m ² av disse skal utdypes. De øvrige 946 m ² innenfor tiltaksområde II har tilfredsstillende dybde i dag, dvs. større dybde enn minus 7,4 meter.			
3.6 Mudringsmetode:			
Gi en kort beskrivelse med begrunnelse (f.eks. grabb, gravemaskin, skuff, pumping, sugestyr e.l.).			
SVAR: Løsmassene vil bli mudret ved bruk av lukket grabb for å begrense spredning av eventuelle forurensninger. Berg (fjell) vil bli mudret med åpen grabb.			
3.7 Anleggsperiode:			
Angi et tidsintervall for når tiltaket skal gjennomføres (måned og år).			
SVAR: Ultimo 2017/primo 2018; når nødvendige tillatelser er gitt og når det er ledig kapasitet i markedet.			
3.8 Hvordan er sedimentene planlagt disponert:			
<input type="checkbox"/> Dumping i sjø <input type="checkbox"/> Rensing/behandling <input type="checkbox"/> Disponering i sjøkanten (strandkantdeponi) <input type="checkbox"/> Disponering på land <input type="checkbox"/> Annet			
Kort beskrivelse av planlagt disponeringsløsning:			
SVAR: Sand og leire (løsmassene) tas på land og fraktes til godkjent land deponi i Mo i Rana. Berget tas på land og legges i deponi i massetak på Nesna, avstand ca. 2 km fra ferjeleiet.			
Beskrivelse av planlagt transportmetode: (fartøytype/kjøretøy/omlastingsmetode)			
SVAR: Massene tas opp i lekter, deretter tas de på land og videre frakt med lastebiler på land.			
Beskrivelse av mudringslokaliteten med hensyn til fare for forurensning			

<i>Ved mindre tiltak: Kontakt Fylkesmannen for informasjon om hvilke punkt som må besvares.</i>						
3.9	Sedimentenes finstoffinnhold (basert på korngraderingsanalyser av sedimentene):					
	Stein	Grus	Leire/Sand	Silt	Skjellsand	An net
Angi kornfordeling i %	50		50			
Eventuell nærmere beskrivelse:						
SVAR:	Kornfordeling er beregnet etter prosjektert fordeling løse- og faste masser. Se vedlagt geotekniske rapport.					
3.10	Strømførhold på lokaliteten (kun relevant ved tiltak større enn 500 m³ eller 1000 m²):					
	<i>Strømmålinger fra området eller annen dokumentasjon skal legges ved søknaden.</i>					
SVAR:	Mudringsområdet ligger på innsiden av moloarmer og tilstøtende kaier. Strømførholdene er beskjedne.					
3.11	Aktive og/eller historiske forurensningskilder:					
	<i>Beskriv eksisterende og tidligere virksomheter i nærområdet til lokaliteten (f.eks. slipp, kommunalt avløp, småbåthavn, industrivirksomhet).</i>					
SVAR:	Småbåthavn er lokalisert på innsiden (sør-øst for ferjekaia).					
3.12	Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser					
	<i>Det må foreligge dokumentasjon av sedimentenes innhold av tungmetaller og miljøgifter. Omfanget av prøvetaking ved planlegging av mudring må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Antall prøvepunkter må sees i sammenheng med mudringsarealets størrelse og lokalisering med hensyn til mulige forurensningskilder. Kravene til miljøundersøkelser i forbindelse med mudringssaker er beskrevet i Miljødirektoratets veileder M-350/2015.</i>					
	<i>Vedlagt miljørapport skal presentere analyseresultater fra prøvetaking av de aktuelle sedimentene, samt en miljøfaglig vurdering av massenes forurensningstilstand.</i>					
	Antall prøvestasjoner på lokaliteten:	<input type="text" value="3"/>	stk (skal merkes på vedlagt kart)			
	Analyseparametere: Hvilke analyser er gjort?					
SVAR:	Prøvestasjonene er vist på kart i vedlagte miljørapport. Prøve er kjemisk analysert for tungmetaller. Det er utført finstoffanalyse av prøve. Se for øvrig sammendrag i vedlagte miljørapport.					
3.13	Forurensningstilstand på lokaliteten:					
	<i>Gi en oppsummering av miljøundersøkelsen med klassifiseringen av sedimentene i tilstandsklasser (I-V) relatert til de ulike analyseparametere jamfør Miljødirektoratets veiledningspublikasjon M-608/2016.</i>					
SVAR:	Analyseresultatene viser at forurensningssituasjonen i området kan klassifiseres som moderat med tanke på TBT. Den påviste TBT-verdien er så vidt over nedre grenseverdi for tilstandsklasse III i forhold til forvaltningsmessig grenseverdi. For de øvrige analyserte parametrene er det ikke påvist verdier over tilstandsklasse II (god miljøtilstand).					
3.14	Risikovurdering:					
	<i>Gi en vurdering av risiko for at tiltaket vil bidra til å spre forurensning eller være til annen ulempe for naturmiljøet.</i>					
SVAR:	Liten og ingen risiko.					
3.15	Avbøtende tiltak:					
	<i>Beskriv planlagte tiltak for å hindre/reducere partikkelspredning, med begrunnelse.</i>					
SVAR:	Bruk av lukket grabb ved mudring av løsmasser. Øvrige tiltak anses unødvendig, og er vanskelig å gjennomføre grunnet hyppige ferjeankomster og ferjeavganger.					

Underskrift

Sted: Tromsø..... Dato: 23.08.2017

Underskrift: Kjetil Løding
.....

Vedleggsoversikt (Husk referanse til punkt i skjemaet)

Nr.	Innhold	Ref. til punkt (f.eks. punkt 3.12) i skjemaet
1	713583-RIGm-RAP-001 miljørapport	1
2	Oversiktskart og foto	3.2
3	Detaljekart og foto over området som skal mudres	3.2
4	Søknadsskjema mudring	3.4
5	711764-RIG-NOT-004 Nesna	3.9

Søker har sendt søknaden på høring til epostadressene listet opp nedenfor.

Samtidig som søknad sendes til Fylkesmannen i Nordland skal søker sende søknaden på høring til epostadressene listet opp nedenfor – med Fylkesmannen som kopimottaker.

Fiskeridirektoratet
 Nordland Fylkes Fiskarlag
 Norges Kystfiskarlag
 NTNU Vitenskapsmuseet
 Nordland Fylkeskommune
 Sametinget
 Kystverket
 Nesna kommune, også som lokal havnemyndighet

postmottak@fiskeridir.no
 nordland@fiskarlaget.no
 post@norgeskystfiskarlag.no
 post@vm.ntnu.no
 post@nfk.no
 samediggi@samediggi.no
 post@kystverket.no
 postmottak@nesna.kommune.no

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

NOTAT

OPPDRAAG	Fv17-33 Nesna fergeleie	DOKUMENTKODE	711764-RIG-NOT-004
EMNE	Mudring	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Statens Vegvesen Region Nord	OPPDRAAGSLEDER	Dag I Roti
KONTAKTPERSON	Kjetil Løding	SAKSBEH	Dag I Roti
KOPI		ANSVARLIG ENHET	4012 Tromsø Geoteknikk

SAMMENDRAG

Statens Vegvesen planlegger å mudre til kote minus 7,5 for å gjøre plass for en større ferge ved Nesna.

I sjøen er det 0-4 m med løsmasse over berg. Det antas at løsmassene består av bløt leire og sand.

Utenfor midten av piren synes det som at berget kommer inntil 2 m over planlagt mudringsnivå over et felt som kan være ca. 400m². Også lengst i nordvest kan det forventes et eller flere felt der det må mudres i berg.

Boring og sprengning langs den pelefundamenterte piren må gjøres forsiktig slik at pelene ikke mister bergfeste.

For øvrig kan mudringen gjennomføres uten spesielle stabiliserende tiltak.

1 Innledning

Statens Vegvesen planlegger mudring ved Nesna fergeleie.

Statens Vegvesen har utført grunnundersøkelser i fergeleiet. Disse er presentert i SVV rapport nr. 2012040076-002 og Wh-69-01/2.

Multiconsult har tidligere prosjektert en spuntvegg i området. Kfr. notater 711764-RIG-NOT-1, 2 og 3. Foreliggende notat er en geoteknisk vurdering av planlagte mudringsarbeider.

Planlagt mudringsfelt er vist på vedlagte tegning 711764-RIG-TEG-501

2 Grunnforhold

På land i området ved fergeleiet er det 7-9 m med løsmasse. Løsmassene er fordelt med et ca. 3 m tykt lag av steinholdige fyllmasser over inntil 6 m med bløt siltig leire. Leiren er ikke kvikk, men det er påtruffet lag som kan betegnes som sprøbruddmateriale. Leiren synes for det meste å ligge rett på berg.

Ute i sjøen er løsmassetykkelsen vesentlig mindre og dykkere har rapportert om felt med blottlagt berg. For øvrig varierer løsmassetykkelsen mellom 0 og 4 m. Det foreligger ikke prøver av sjøbunnmassene ute i manøvreringsfeltet. Antagelig veksler disse mellom bløt leire og sand/grusmasser.

Bergoverflaten ved borpunkter ute i manøvreringsfeltet, varierer mellom ca. kote minus 6,5.

Bergoverflaten er høyest midt på fergepiren.

00	29. 06.2016		dir	tones	dir
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

3 Mudring

Mudringen antas for det meste å skje i løst lagrede sjøbunnmasser vekslende mellom bløt leire og sand. Muligens også grus som er vasket ut av fyllinger.

Mudringsdybden ventes å variere mellom 0 og 2,5 m.

For å mudre ned til kote minus 7,5 må det påregnes at det må sprenges ca. 2 m i berg for å oppnå seilingsdybde. Midt på fergepiren synes det som området med berg som mudres dekker et areal på ca. 400 m².

Området lengst i nord er det lite sonderinger, men også her er det sannsynlig at det må mudres i berg for å få tilstrekkelig vanndybde.

Ubeskyttede mudringskråninger ventes å bli slaket ned til slakere enn 1:3.

4 Stabilitet

4.1 Eksisterende molo

Mudringsfeltet er på det nærmeste over 40 m utenfor molofoten. Det er lite informasjon om grunnforholdene i mudringsfeltet. Mudringskrånningen kan slakes ned til slakere enn 1:10 uten at mudringsarbeidene påvirker stabiliteten av moloen.

Det er anses følgelig ikke å være risiko for at mudringsarbeidene skal kunne medføre utrasing av moloen verken i anleggsfasen eller på lang sikt.

4.2 Kaia

Kaia er fundamentert på rammede stålrør som er utstøpt.

På grunn av liten rammedybde og bløt/løs grunn er det sannsynlig at alle pelere er fordyblet. Dette er også bekreftet av SVV.

Langs piren i sør skal det mudres inntil 3 m. Det antas at mesteparten av dette er berg.

I og med at pelene er forankret kan løsmassene over berg fjernes uten at det er risiko for at pelene mister bergfeste.

Fordyblingen i pelene antas å være maks 1 m under pelespiss. Sprengningen må gjennomføres slik at det ikke er risiko for at pelene mister bergfeste, noe som medfører at det må sømbores langs piren.

Det anbefales at forholdene utenfor hver pel inspiseres straks etter at løsmassene over berg er fjernet, etter boring og etter sprengning. Behov for ekstra tiltak som f.eks installasjon av sikringsbolter før sprengning utenfor noen pelere, må vurderes.

4.3 Fylling - kaibås

Bergoverflaten innerst i fergebåsen synes å være på ca. kote minus 7-7,5.

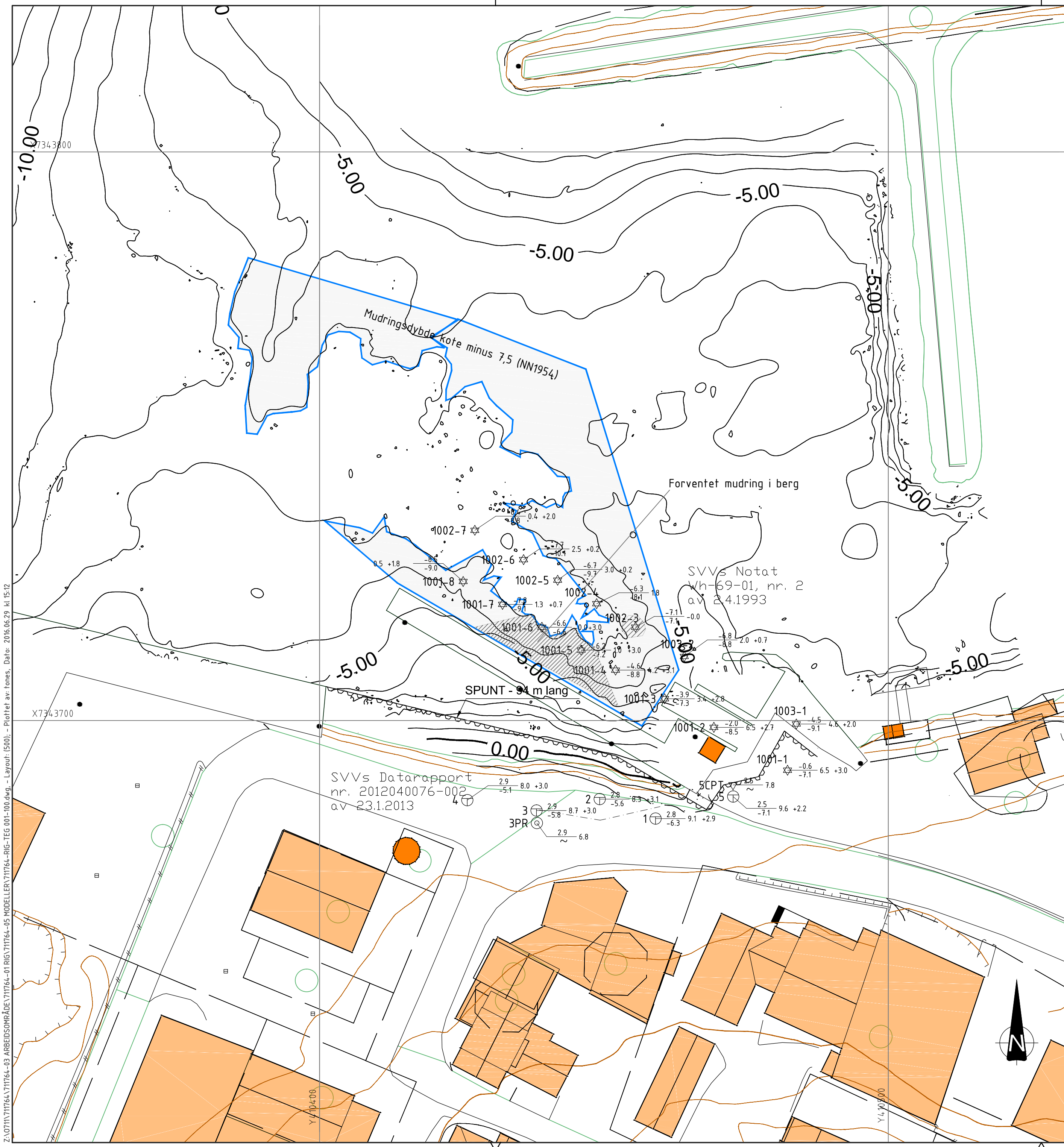
Det er derfor sannsynlig at det ikke blir sprengning her.

Det er også sannsynlig at kaifyllingen under fergelemmen har kontakt med berg og at mudringen derfor ikke får noen konsekvens for stabiliteten av fyllingen.

4.4 Spunt

Fyllingen mot sør er sikret ved hjelp av en stagforankret og fordyblet spuntvegg.
Mudringen kan gjennomføres uten at stabiliteten av spuntveggen er truet.

Vedlegg: Tegning 711764-RIG-TEG-501



- FORKLARING:**
- TEGNFORKLARING:**
- DREIESONDERING
 - ENKEL SONDERING
 - ▼ RAMSONDERING
 - ▽ TRYKSONDERING
 - ⊕ TOTALSONDERING
 - ⊗ PRØVESERIE
 - PRØVEGROP
 - ◆ DREI TRYKSONDERING
 - ⊠ SKRUPLATEFORSØK
 - + VINGEBORING
 - ⊖ PORETRYK MÅLING
 - ⊕ KJERNEBORING
 - ⊗ FJELLKONTROLLBORING
 - ⚡ BERG I DAGEN
- KARTGRUNNLAG: Digitalt kart fra xx
 KOORDINATSYSTEM: UTM Sone 32V
 HØYDEREFERANSE: NN 2000
 UTGANGSPUNKT FOR NIVELLEMENT: GPS GLONAS CPOS
 BORBOK NR: XXX
 LAB.BOK NR: XXX
- TERRENGKOTE/SJØBUNNKOTE
 EKSEMPEL: BP 1 ⊕ 43.0 / 28.2 — 14.8 + 2.4 — BORET DYBDE + BORET I BERG
 ANTATT BERGKOTE

BESTEMMELSER:

HENVISNINGER:

Z:\07117164\117164-03 ARBEIDSRÅDE\117164-01 RIG\117164-05 MODELLER\117164-RIG-TEG-001-100.dwg - Layout: (500) - Plottet av: tones, Dato: 2016.06.29 kl 15:12

SVVs Datarapport
 nr. 2012040076-002
 av 23.1.2013

SVVs Notat
 Wh-69-01, nr. 2
 av 24.1993

SPUNT - 94 m lang

SCPT

00	-	xx.xx.xxxx	-	-	-
Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
STATENS VEGVESEN FV17-33			Fag Geoteknikk	Kontr. A2	Format A2
			Dato	29.06.16	
NESNA FERGELEIE BORPLAN			Format/Målestokk:	1:500	
Multiconsult www.multiconsult.no		Status	Konstr./Tegnet MHM	Kontrollert DIR	Godkjent DIR
		Oppdragsnr. 711764	Tegningsnr. RIG-TEG-500	Rev. -	

Fra: noreply.saksbehandling@vegvesen.no[noreply.saksbehandling@vegvesen.no] Dato: 23. aug 2017 10:59:11 Til: FMNO Postmottak Fylkesmannen i Nordland Tittel: Dokument 17/64045-7 Nesna ferjekai søknad om graving og deponering av masser i tiltaksområde II sendt fra Statens vegvesen
Til Fylkesmannen i Nordland

Vedlagt oversendes dokument **17/64045-7 Nesna ferjekai søknad om graving og deponering av masser i tiltaksområde II** i sak **Nesna ferjeleie utdyping for bruk av større ferje** fra **Statens vegvesen**. Se vedlegget for innholdet i utsendelsen.

Eventuelle henvendelser vedrørende behandlingen kan rettes til firmapost@vegvesen.no eller i vårt [kontaktskjema](#).

Dette er en systemgenerert e-post, og skal ikke besvares.

Til Fylkesmannen i Nordland

Vedlagt sender vi dokument **17/64045-7 Nesna ferjekai søknad om graving og deponering av masser i tiltaksområde II** i sak **Nesna ferjeleie utdyping for bruk av større ferje** fra **Statens vegvesen**. Sjå vedlegget for innholdet i utsendinga.

Eventuelle førespurnader som gjeld behandlinga kan rettast til firmapost@vegvesen.no eller i [kontaktskjemaet](#) vårt.

Dette er ein systemgenerert e-post du ikkje kan svare på.

Attn. Fylkesmannen i Nordland

Enclosed you will find the document **17/64045-7 Nesna ferjekai søknad om graving og deponering av masser i tiltaksområde II** from the Norwegian Public Roads Administration.

If you have queries regarding this case, please contact firmapost@vegvesen.no.

This is an automatically generated email – please do not reply.