



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, dumping og utfylling i sjø og vassdrag i henhold til forurensningsforskriften kapittel 22 hvis tiltaket skal utføres fra skip (flytende innretninger som lekter, ol.) og i henhold til forurensningsloven § 11 om tiltaket skal utføres fra land.

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

2

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

## Innhold

1. Generell informasjon .....	3
2. Avklaringer med andre samfunnsinteresser .....	4
3. Mudring i sjø eller vassdrag .....	6
Vedleggsoversikt.....	15

## 1. Generell informasjon

<b>Søknaden gjelder</b>	<input checked="" type="checkbox"/> <b>Mudring i sjø eller vassdrag - Kapittel 3</b> <input type="checkbox"/> <b>Dumping i sjø eller vassdrag - Kapittel 4</b> <input type="checkbox"/> <b>Utfylling i sjø eller vassdrag - Kapittel 5</b>
Antall mudringslokaliteter:	1
Antall dumpingslokaliteter:	Null
Antall utfyllingslokaliteter:	Null
<b>Miljøundersøkelse gjennomført</b>	<input checked="" type="checkbox"/> Ja, vedlagt <input type="checkbox"/> Nei    Vedleggsnr: 1 og 2 <b>Miljøundersøkelsen(e) omfatter</b> <input checked="" type="checkbox"/> Mudringssted <input type="checkbox"/> Dumpingsted <input type="checkbox"/> Utfyllingssted

Tittel på søknaden/prosjektet (med stedsnavn) LKAB Narvik Kai 8	
Kort beskrivelse av tiltaket (overordnet) Det skal utføres vedlikeholdsmudring av sjøbunn vest og øst for eksisterende kai 3/4 innenfor LKAB sitt industriområde. LKAB har behov for å øke seilingsdybden for skipene. Det er planlagt for å mudre til kt. -16 på vestsiden av kaien og til kt. -14 på østsiden av kaien (koter oppgitt i høydesystem NN2000).  Kai 3/4 skal rehabiliteres ved å etablere en ny kai ovenpå eksisterende, hvorpå kaien vil endre navn til «Kai 8». Kaien skal fundamenteres med rammede stålrørspeler fylt opp med betong og armering. Fundamenteringen innebærer installasjon av 77 stk. stålrørspeler som fundamenteres i og på berg.  Se vedlegg 1 for nærmere beskrivelse og figurillustrasjoner av de planlagte tiltakene.	
Kommune Narvik kommune	
Navn på søker (tiltakseier) Anett Dallager, LKAB Norge AS	Org. nummer 1114539
Adresse LKAB Norge Bolagsgata 40 8514 Narvik	
Telefon 959 23989	E-post anett.dallager@lkab.com>
Kontaktperson ev. ansvarlig søker/konsulent Gunnar Pedersen, Sweco Norge AS	
Telefon +47 97 56 24 47	E-post gunnar.pedersen@sweco.no

## 2. 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 kunne gis dersom tiltaket er i strid med endelige planer etter plan- og bygningsloven.*

SVAR: Reguleringsplan: LKAB Industriområde, planID 2011009. Plan vedtak 22.11.2012. Tiltaket utføres innenfor arealer regulert til industri og havneområdei sjø iht. gjeldende reguleringsplan. Tiltaket utføres i tråd med gjeldende planbestemmelser. Det er utført geotekniske undersøkelser av tiltaksområdet jf. § 2 i planbestemmelsene avsnitt 2.2 og det er innhentet uttalelse fra kulturmyndigheten jf. § 5.

Se vedlegg 2-6 for mer informasjon om gjeldende reguleringsplan, geotekniske undersøkelser og uttalelser fra UiT og Sametinget.

### 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: Tiltaksområdet ligger sentralt i Narvik havn. I henhold til Naturbase er det israndavsetninger både i Fagernesstraumen og mellom Framnesoddn og Båtberget i den ytre delen av havna. Det forventes ikke at disse områdene forstyrres av tiltaket.

Rombaken, Herjangsfjorden inkludert Narvik havn er beskrevet som lokalt viktig gytefelt for torsk. Nærmeste naturvernområde er Veggen naturreservat, ca. 10 km i retning vest. Det forventes ikke at dette området vil kunne bli påvirket av tiltaket.

Videre et det er registrert flere arter av nasjonal forvaltningsinteresse i og ved Narvik havn, inkludert 10 rødlistede fuglearter i henhold til Norsk Rødliste for Arter 2021. Dette inkluderer følgende sårbare arter; ærfugl (*Somateria molissima*), fiskemåke (*Larus canus*), svartand (*Melanitta nigra*), gråmåke (*Larus argentatus*) og alke (*Alca torda*), og følgende nær trua arter; havelle (*Clangula hyemalins - NT*), teist (*Cepphus grylle*), rødstilk (*Tringa totanus*), storskarv (*Phalacrocorax carbo*). Antall observasjoner er få og det er ikke utført supplerende kartlegging av fugl. Det forventes likevel ikke at disse artene vil bli berørt av tiltaket, da det ikke er registrert typiske funksjonsområder i eller tilgrensende til tiltaksområdet, de fleste fugleobservasjonene er gjort på våren (utenom tiltaksperioden), og tiltaket vil ikke medføre fortyrreler utover vanlig driftsaktivitet i området.

I henhold til databasen Vann-nett er tiltaksområdet lokalisert i vannforekomsten «Narvikbukta» (ID-0364030402 C)<sup>1</sup>. Den økologiske tilstanden til vannforekomsten er satt som moderat, og den kjemiske tilstanden er satt som dårlig som følge av påviste miljøgifter i sedimentene. Iht. miljømålene i vannforskriften er det satt mål om å oppnå god kjemisk og økologisk tilstand innen 2027 i vannforekomsten.

Med hensyn til oppdrett er det to lokaliteter (Tjukkeset og Tortenneset) på andre siden av Herjangsfjorden. Andre oppdrettslokaliteter er lengre ut i Ofotfjorden, ved Ballangen. Det forventes ikke at disse lokalitetene vil bli påvirket av tiltaket. Det er ikke registrert

<sup>1</sup> <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/0364030402-C>

## 2. Avklaringer med andre samfunnsinteresser

fiskeplasser eller låssettingsplasser i havneområdet. De nærmeste lokalitetene er registrert i Herjangsfjorden og Ofotfjorden og er derfor godt skjermet fra tiltaksområdet.

### 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: Tiltaket gjennomføres i et område hvor det pågår havnevirkosomhet med tilhørende båttrafikk. Tiltaket er planlagt gjennomført med kontinuerlig drift på deler av kaia som eies og driftes av LKAB. Samtidig grenser tiltaksområdet til øvrige deler av Narvik havn i sør-vest hvor det også er etablert havneterminal og hvor det anløper større skip. Det vil derfor være nødvendig med tett dialog mellom tiltakshaver, utførende entreprenør, lokal havnemyndighet og brukere av kaia ifm. tiltaksgjennomføringen. Logistikk knyttet til selve tiltaksgjennomføringen og plassering av turbiditetsmålere vil være viktig å formidle til berørte parter av både praktiske og sikkerhetsmessige hensyn.

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

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

#### Nærmere beskrivelse:

*Opplys også hvem som eier konstruksjonen(e).*

Det er etablert rektangulære betongfundamenter på sjøbunnen tilknyttet eksisterende kai 3/4 som eies av LKAB. Utover dette er det ikke påvist rør, kabler eller andre konstruksjoner på sjøbunnen, og det er utført rutinemessig gravemelding av området.

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

Eiere	Gnr/bnr
Bane NOR SF	40/3
Narvikgården AS	40/944
LKAB Norge AS	40/1270
LKAB Norge AS	40/1362
LKAB Norge AS	40/1363
LKAB Norge AS	40/1365
LKAB Norge AS	40/1374

### 2.6 Eventuelle merknader/kommentarer:

SVAR: Det forventes ikke at tiltaket vil påvirke tilstøtende eiendommer eller allmenne brukerinteresser utover tema beskrevet i avsnitt 2.3. Påvirkninger med hensyn til forurensning og naturmangfold er nærmere omtalt i miljørisikovurderingen i avsnitt 3.14.

### 3. Mudring i sjø eller vassdrag

**3.1** **Navn på lokalitet for mudring:** (stedsanvisning)  
LKAB Narvik Kai 3/4

Gårdsnr./bruksnr.  
40/1332

**Grunneier:** (navn og adresse)  
LKAB Norge AS, Bolagsgata 40, 8514 Narvik

**3.2** **Kart og stedfesting:**  
*Legg ved oversiktskart (1:50 000) og detaljkart (1:1000) med inntegnet areal (lengde og bredde) på området der det skal mudres, samt eventuelle GPS-stedfestede prøvetakingsstasjoner.*

Detaljkart har vedleggsnr.: 8 og 9  
Oversiktskart har vedleggsnr.: 7

<b>GPS-koordinater</b> (UTM) for mudringslokaliteten (midtpunkt):	<b>Sonebelte</b>	<b>Nord</b>	<b>Øst</b>
	33 N	7592947.38	598900.75
	NTM 17	2162764.73	96347.43

**3.3** **Mudringshistorikk:**  
 Første gangs mudring  
 Vedlikeholdsmudring Hvis ja, når ble det mudret sist? 1965

**3.4** **Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket:**

SVAR: LKAB Norge AS skiper ut malm og mottar tilsatsmidler for malmproduksjon. Eksisterende kai 3/4 ble bygget av LKAB i 1950 med hensikt å legge til rette for malmlasting. I dag blir kaia i hovedsak brukt til lossing av olivin, kvartsitt og dolomitt som brukes til produksjon av malmprodukter. Dette anlegg er nedslitt og LKAB har besluttet seg for å bygge et nytt og moderne anlegg. En fornying av anlegget er nødvendig for å tilfredsstille utslippstillatelse. Dette dreier seg i hovedsak om en teknisk forbedring med tanke på å redusere støv og støy, og å bygge en kai som har kapasitet til videre drift og med oppgradert sikkerhet for fartøy og personell.

Kai 8 skal etableres på eksisterende kai 3/4 slik at dagens funksjon opprettholdes, og er en erstatning for kai 3/4. Det legges opp til peling langs eksisterende kai 3/4 som fundamenteringen av kai 8. For så å legge nytt kaidekke på eksisterende kai 3/4 som da vil blir kai 8.

Sjøbunnen rundt kai 3/4 har blitt grunnere over tid både på øst og vestsida, noe som medfører problemer for båtene når de skal legge til kai. For å utbedre denne situasjonen er det behov for vedlikeholdsmudring. I deler av området har blant annet tilsatsmiddel rast ut på sjøbunn og må fjernes for å sikre tilstrekkelig seilingsdybde.

**3.5** **Mudringens omfang:**

Vanndybde på stedet	18 m
Hvor langt ned i sedimentet skal det mudres?:	2 m
Arealet som skal mudres (merk på kart):	11 800 m <sup>2</sup>
Volum sedimenter som skal mudres:	17 500 m <sup>3</sup>

**Eventuell nærmere beskrivelse av omfanget av mudringen:**

### 3. Mudring i sjø eller vassdrag

SVAR: Se vedlegg vedlegg 1 for nærmere beskrivelse av mudringen og vedlegg 9 for detaljkart med tiltaksbeskrivelse, dybder, samt estimert areal og volum.

#### 3.6 Mudringsmetode og utstyr:

*Gi en kort beskrivelse av hvilket utstyr som skal brukes (f.eks. grabb, gravemaskin, skuff, pumping, sugestyr e.l.) og om mudringen skal utføres fra land eller fra sjø (lekter)?*

SVAR: Mudringen vil skje med gravemaskin på lekter. Det vil bli benyttet en miljøskuffe i arbeidet. Det vil i første fase gjennomføres en miljømudring der de forurensede massene (øvre meteren) bli lastet på en splitlekter. Splitlekteren vil bli tettet med fiberduk for å unngå at forurensede masser lekker tilbake i sjø. Massene vil så bli overført til en flattopplekter for avvanning. Denne vil være utrettet med vegger mot sjø som er kledd med fiberduk for å hindre at sedimenter renner tilbake til sjø under avvanningsprosessen. Når de forurensede massene er fjernet vil de rene mudder massene tas opp på flattopplekteren og avvannet. Alle massene vil så bli lastet opp på bulkbåt, og forurensede masser vil bli levert til godkjent mottak. De rene massene vil også bli deponert på egnet mottak.

Rehabilitering av kaien vil foregå ved at ny kai fundamenteres med rammede stålrørspeler som installeres i ytterkant av eksisterende kai 3/4. Fundamenteringen innebærer installasjon av 77 stk. stålrørspeler som fylles opp med betong og armering. Pelene har en lengde på 7-40 meter og en dimensjon på 800-1000mm i diameter. Pelene skal installeres til berg og pelespiss installeres til og i berget. Ramming av pelene er planlagt fra flåte. Dette for å minske påvirkning på daglig drift og belastningen på eksisterende kai 3/4. Se også vedlegg 1.

#### 3.7 Anleggsperiode:

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

SVAR: For mudringsarbeidet er ønsket oppstart Q3 2023 og ca. 12 uker fram i tid. Dette er imidlertid avhengig av behandlingstid hos Statsforvalteren. For pelearbeidet ønskes oppstart så snart som mulig etter mudring, med forventet total varighet på ca. 6 måneder. Pelearbeider vil pågå i intervaller: ca. 2 mnd peling + ca. 2 mnd pause + ca. 2 mnd peling.

**Hvordan skal mudremassene disponeres<sup>2</sup>:** *Kryss av for ett eller flere alternativer.*

- 3.8
- Levering til avfallsanlegg** – mudremasser er definert som avfall, og avfallsmasser skal som hovedregel fraktes til lovlig avfallsanlegg eller gjenvinnes, jf. forurensningsloven § 32 første ledd.
  - Dumping i sjø** – dumping er som hovedregel ikke en egnet disponeringsløsning, men kan være aktuelt for mudrede sedimenter som av hensyn til logistikk ikke egner seg for annen disponering. Det vil normalt kreves sedimentprøver fra sjøbunnen i dumpeområdet. Dersom denne løsningen velges skal kapittel 4 i søknadsskjemaet fylles ut). Skal det dumpes >10.000 m<sup>3</sup> masser må sjøbunnen ved planlagt dumpested kartlegges for marine naturtyper eller NiN (se punkt 4.4).

<sup>2</sup>Se også Miljødirektoratets veileder M-350/2015

### 3. Mudring i sjø eller vassdrag

8

- Strandkantdeponi** – overskuddsmasser fra mudring legges i et avgrenset deponi i strandkanten. Å disponere avfall slik vil som regel ikke være i tråd med hovedregelen om å frakte massene til lovlig avfallsanlegg eller gjenvinnes, og krever derfor et samtykke fra Miljødirektoratet etter forurensningsloven § 32 annet ledd til såkalt «annen disponering» av avfall. Statsforvalteren vil oversende saken til Miljødirektoratet når det er aktuelt.
- Utfylling** – det kan være aktuelt å legge mudremasser som en del av en utfylling i sjø/vassdrag hvis forurensningsnivået er tilstandsklasse III (moderat miljøtilstand) eller lavere. Det må sannsynliggjøres at dette innebærer en nyttiggjøring/ gjenbruk av massene, og at massene er egnet til formålet. Dersom denne løsningen velges skal kapittel 5 i søknadsskjemaet fylles ut.
- Nyttiggjøring/gjenbruk** – det kan være aktuelt å gjenbruke mudremassene til f.eks. jordforbedring, fyllmasse til ulike prosjekter på land, ol. Det må sannsynliggjøres at massene er egnet til formålet og at de kommer til nytte ved å erstatte materialer som ellers ville blitt brukt.
- Disponering på land** – det kan være aktuelt å legge mudremassene på land uten at de nyttiggjøres/ gjenbrukes. Dette er kun aktuelt om det er dokumentert at massene er i tilstandsklasse II eller lavere (god miljøtilstand eller bakgrunnsnivå). Å disponere avfall slik vil ikke være i tråd med hovedregelen om å frakte massene til lovlig avfallsanlegg eller gjenvinnes, og krever derfor et samtykke fra Miljødirektoratet etter forurensningsloven § 32 annet ledd til såkalt «annen disponering» av avfall. Statsforvalteren vil oversende saken når det er aktuelt.

#### Beskrivelse av planlagt disponeringsløsning:

SVAR: Alle muddermasser, både forurenset og rene masser skal leveres til godkjent mottak.

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

##### 3.9 Sedimentenes finstoffinnhold (basert på korngraderingsanalyser av sedimentene):

	Sand, grus & stein	Silt	Leire	Dybde
<b>Angi kornfordeling i %</b>	73,5	26,0	0,6	0-100 cm
	17,8	77,0	5,2	100-151 cm

#### Eventuell nærmere beskrivelse:

SVAR: Dybde 0-100 cm: Gjennomsnitt av totalt 7 prøver hentet fra 4 ulike stasjoner i varierende sedimentdyp mellom 0-100 cm i forbindelse med miljøprøvetakingen.

Dybde 100-151 cm: Gjennomsnitt av totalt 2 prøver hentet fra 2 ulike stasjoner i varierende sedimentdyp (100-148 cm og 100-151 cm) i forbindelse med miljøprøvetakingen.

Resultatene viser at tiltaksområdet generelt er preget av et toppsediment (0-100 cm) dominert av grovere sedimentfraksjoner, med økende innhold av finstoff i dypere lag (>100 cm). I tillegg er deler av tiltaksområdet preget av toppdekke av blokkstein og derfor ikke prøvetatt, slik at dette ikke fremgår av kornfordelingsanalysen.

##### 3.10 Strømforhold på lokaliteten (aktuelt ved store tiltak):



### 3. Mudring i sjø eller vassdrag

*Strømmålinger fra området eller annen dokumentasjon skal eventuelt legges ved søknaden. Vanskelige strømforhold kan tilsi ekstra avbøtende tiltak.*

SVAR: Det er ikke gjennomført strømmålinger i området i tilknytning til dette prosjektet. Det kan forventes at strømforholdene i Narvik havn er tidevannsdrevet. Høyeste astronomiske tidevann er oppgitt til å være 3,85 m, og middel høyvann er oppgitt til å være 2,88 m i henhold til <https://www.kartverket.no/til-sjos/se-havniva/resultat?id=1082327&location=>

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

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

SVAR: Narvikbukta har vært tilknyttet industrivirksomhet helt siden slutten av 1800-tallet da Ofotbanen og malmkai ble etablert. I dag er dette en av Norges største havner målt i tonnasje og Nord-Norges viktigste knutepunkt for logistikk, spesielt knyttet til transport av fisk og dagligvarer på jernbane gjennom Sverige via Ofotbanen til Narvik. Mange år med industrivirksomhet og båttrafikk har gjort at sedimentene hele bukta er sterkt forurenset med TBT, PAH og PCB forbindelser og tungmetaller. I vann-nett er det registrert at vannforekomsten i stor grad er påvirket av punktutslipp og diffus avrenning fra industri, samt oppvirvling og diffus spredning av forurenset sediment fra båtpropeller (se Vann-nett, vannforekomstID, påvirkninger – diffus avrenning industri). Diffus avrenning fra byer påvirker også resipienten i middels grad<sup>3</sup>.

Det er ikke registrert utslippspunkt fra avløpsrensaneanlegg i bukta. Nærmest utslippspunkt er lokalisert i Ofotfjorden (Framneslia rensaneanlegg og Ankenes/Hatteberget avløpsanlegg)

#### 3.12 Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser

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

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

**Antall prøvestasjoner på lokaliteten:** 4 stk, i tillegg til 1 stasjon som er undersøkt men ikke prøvetatt da bunnen består av blokkstein (Vedlegg 8, 10 og 11)

**Analyseparametere:** *Hvilke analyser er gjort?*

SVAR: Analyseparametere jf. Veileder M 350 (8 metaller, PAH forbindelser, PCB, TBT, TOC og kornfordeling)

#### 3.13 Forurensningstilstand på lokaliteten:

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

SVAR: **Tungmetaller**

<sup>3</sup> <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/0364030402-C>

### 3. Mudring i sjø eller vassdrag

Resultatene viser at overflatesedimentene (0-50 cm) ved alle stasjoner i tiltaksområdet inneholder forhøyde verdier av kobber i tilstandsklasse 4 og 5. I tillegg er det påvist kadmium i tilstandsklasse 2, bly, kvikksølv og sink i tilstandsklasse 2 og 3, samt nikkel i tilstandsklasse 3 og 4, med varierende innslag av stoffene i de ulike prøvene. I dypere sediment (>50 cm) er påvist konsentrasjon av tungmetaller i tilstandsklasse 1 og 2.

#### Organiske miljøgifter

I overflatesedimentet er det påvist ulike PAH forbindelser i tilstandsklasse 3, 4 og 5. Konsentrasjonen var særlig høy i sediment prøvetatt med kjerneprøvetaker, og resultatene viser at konsentrasjonen fordeler seg noe ulikt i det øvre 0-100 cm sjiktet. Samlet sett er det likevel grunn til å anta at overflatesediment i hele tiltaksområdet inneholder PAH-forbindelser i tilstandsklasse 3, 4 og 5. I dypere sediment (>100 cm) er påvist konsentrasjon av PAH-forbindelser i tilstandsklasse 2.

I overflatesedimentet (0-100 cm) ble det påvist PCB i tilstandsklasse 4 og 5 ved to stasjoner, og tilstandsklasse 1 ved de øvrige to stasjonene. Varierende innslag av finstoff og prøvedyp er trolig medvirkende til variasjon mellom stasjonene. Etter et føre var-prinsipp er det likevel grunn til å anta forekomst av høye konsentrasjoner av PCB i overflatesediment i hele havneområdet. I dypere sediment (>100 cm) er påvist konsentrasjon av PCB i tilstandsklasse 2.

I overflatesedimentet (0-100 cm) ble det påvist TBT i tilstandsklasse 5 ved én stasjon, og tilstandsklasse 2 ved de øvrige tre stasjonene. Varierende innslag av finstoff og prøvedyp kan påvirke påvist konsentrasjon slik at resultatene varierer mellom ulike prøver. Det er likevel grunn til å anta forekomst av høye konsentrasjoner av TBT i overflatesediment i hele havneområdet, ettersom dette stammer fra tidligere tilsatt TBT i bunnstoff og er svært vanlig å påtreffe i høye konsentrasjoner i havneområder. I dypere sediment (>100 cm) er påvist konsentrasjon av TBT i tilstandsklasse 2.

#### Sammenligning med referansestasjoner

Det er registrert tre vannlokaliteter like utenfor tiltaksområdet hvor det er utført prøvetaking og miljøanalyser av sediment. Prøvetakingen ved de tre stasjonene ble utført av COWI 9.9.2020 som en del av resipientundersøkelse på oppdrag fra LKAB. Resultatene er vist i vedlegg 4 og antyder at påvist forurensning i overflatesediment innenfor tiltaksområdet tilsvarer forurensnings situasjonen i øvrige deler av bukta. Oppsummert viser resultatene at det ved vannlokalitetene også er påvist kobber i tilstandsklasse 5, nikkel i tilstandsklasse 3 og 4, samt forhøyde konsentrasjoner av ulike PAH forbindelser i tilstandsklasse 3 og TBT i tilstandsklasse 3.

#### 3.14 Risikovurdering:

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

SVAR: I henhold til Veileder for Risikovurdering for forurensede sedimenter (M-409/2015) er risikovurdering Trinn I en forenklet risikovurdering hvor miljøgiftkonsentrasjonen av sedimenter sammenlignes med gitte grenseverdier i Veileder M-608. Grenseverdiene beskriver den økologiske effekten ved kontakt med sediment. Tilstandsklasse 2 identifiserer områder som kan være påvirket av lokale miljøgiftkilder uten at det er fare for toksiske effekter, og sedimentene blir sett på som å utgjøre en ubetydelig risiko. Tilstandsklassene 3 - 5 identifiserer områder der det er aktuelt med ytterligere

### 3. Mudring i sjø eller vassdrag

risikovurdering og avbøtende tiltak. Sedimentundersøkelser fra det aktuelle tiltaksområdet har påvist forurensning i tilstandsklasse 3-5. Under følger en nærmere risikovurdering av tiltakene. Planlagte avbøtende tiltak i prosjektet for å redusere miljørisiko er oppsummert i avsnitt 3.15.

#### **Mudring**

Mudring vil kunne føre til suspensjon og spredning av finkornede partikler, og særlig partikler innen størrelsesfraksjonen leire og silt suspenderes lett i vannsøylen. Andel innhold av leire og silt (kornstørrelse < 63 µm) i tiltaksområdet er i snitt ca. 27 % i overflatesedimentet (0-100 cm), men varierer fra ca. 4-57 % mellom stasjoner og dybdesjikt. Det er i det øvre 0-100 cm sjiktet av sedimentet at det er påvist forurensning i tilstandsklasse 3-5. Mudring i det øvre sjiktet av sedimentet utgjør derfor en særlig risiko for spredning av forurensning. Dette med unntak av mudring av masser bestående av sand, grus, stein og blokkstein.

I dypere sediment (<100 cm) er det kun påvist konsentrasjoner av miljøgifter i tilstandsklasse 1 og 2. Samtidig består dypere sediment av en høyere andel finkornet sediment, med et påvist gjennomsnitt på 82,2 % silt og leire. På generelt grunnlag er det antatt at mudring i dypere lag, isolert sett, utgjør en lavere risiko for spredning av partikkelbundet forurensning.

Samtidig understreker vi at de miljøtekniske undersøkelsene ikke gir en garanti for at all forurensning i det undersøkte området er avdekket og dokumentert, da undersøkelsene er basert på stikkprøver. Vi kan ikke utelukke at fordelingen av sedimentfraksjoner i ulike dybdesjikt kan variere innad i tiltaksområdet. Tidligere undersøkelser i bukta har blant annet påvist en økning av forurensning nedover i sedimentet. Likevel tyder resultatene fra tiltaksområdet på at mudring av masser ned til 100 cm dyp bør gjennomføres før mudring av dypere masser slik at risiko for spredning av forurensning reduseres og massene kan håndteres separat (unngå fortykning av forurensning ved levering til deponi).

Den planlagte mudringen medfører at forurensede masser tas ut av systemet og slik sett vil tiltaket ha en positiv effekt på kjemisk tilstand i vannforekomsten. Vi viser blant annet til registrerte påvirkninger på resipienten i vann-nett hvor oppvirvling og spredning av forurenset sediment er ansett for å ha stor påvirkning på kjemisk tilstand i fjorden. Tiltaket kan dermed bidra til å redusere risiko for fremtidig oppvirvling av forurenset sediment og ytterligere kontaminering av sedimentene i øvrige deler av havneområdet.

I tillegg til spredning av forurensning kan oppvirvling og økt turbiditet i vannsøylen over lengre tid være en miljøbelastning for fauna i nærheten av tiltaksområdet. Det er ikke registrert spesielle marine naturtyper i eller i umiddelbar nærhet til tiltaksområdet, men tiltaksområdet er lokalisert innenfor et lokalt viktig gyteområde for kysttorsk. Mudringstiltaket er planlagt gjennomført utenom gyteperioden (februar-april) og det forventes derfor ikke at mudringen vil medføre forstyrrelse av gytende kysttorsk.

#### **Peling**

Peling er en form for impulsstøy med høy energi som kan gi fysiske skader og stressreaksjoner hos dyr. De planlagte pelingsarbeidene vil pågå over en periode på ca. 6 mnd etter at mudringene er utført. Det kan derfor bli behov for å gjennomføre peling innenfor gyteperioden for kysttorsk (februar-april). Narvik havn er lokalisert innenfor et

### 3. Mudring i sjø eller vassdrag

lokalt viktig gyteområde for kysttorsk (lokalitetsnavn: Narvikbukst-Herjangsfjord). Registreringen stammer fra 2011 og er verifisert gjennom kartlegging, men det er uvisst i hvilken grad gytetorsk oppholder seg i området rundt Narvik havn i dag.

Kunnskap om hvordan fisk reagerer på undervannsstøy fra peling er også begrenset. Skademekanismen er mest trolig den kraftige undervannstrykkbølgen som genereres under noen pelekjøringsaktiviteter<sup>4</sup>. Typen og intensiteten til undervannslidene som produseres avhenger av en rekke faktorer, blant annet typen og størrelsen på pelen, fastheten til underlaget og dybden på vannet som pelen drives ned i, og type og størrelse på pålehammeren.

For peling antas det at lydeksponering (SEL) ligger mellom på 190-230 dB. For fisk, både med og uten svømmeblære, er det dokumentert at spissttrykk mellom 229-234 dB re 1  $\mu$ Pa kan medføre fiskedød, mens terskelen for endret adferd er på 153/192 dB re 1  $\mu$ Pa<sup>5</sup>. Vi vurderer det derfor som lite sannsynlig at undervannsstøy fra pelingen vil forårsake direkte dødelighet hos fisk, men støy kan føre til atferdsendringer og redusert helsetilstand. Det kan forventes at denne typen peling vil ha en risikoavstand mellom 50 og 500 m (spissttrykk >180 dB), der avstanden er avhengig av type bunn. Ved hard bunn når lyden lenger, og myk bunn vil lyden dempes relativt raskt. Etter mudring vil den hardere overflata være fjernet, og pelingen vil hovedsakelig bli gjennomført i myk bunn (bløt leire med lav motstand og fasthet) før installasjon i berg. Dette vil sannsynligvis bidra til at risikoavstanden vil være betraktelig redusert, og kun påvirke en mindre del av havneområdet.

I tillegg er det i dag stor skipstrafikk i havna som også genererer støy, estimert til 160 – 200 dB.

Vi kan likevel ikke utelukke at støy, trykkbølger og partikkelspredning fra anleggsarbeidene vil ha en negativ effekt på eventuell gyteaktivitet til torsk i området.

#### Konklusjon

Miljøtekniske undersøkelser viser at de øvre 0-100 cm av sedimentet i tiltaksområdet er forurenset i tilstandsklasse 3-5, og mudring i det øvre sjiktet av sedimentet utgjør derfor en særlig risiko for spredning av forurensning. Videre er kunnskapsgrunnlaget om støypåvirkning og hvorvidt gytetorsk oppholder seg i området begrenset og vi kan ikke utelukke at støy, trykkbølger og partikkelspredning fra anleggsarbeidene vil ha en negativ effekt på gyteaktiviteten til torsk i området. For dette prosjektet vurderer vi derfor at den største miljørisikoen er spredning av partikkelbundet forurensning til fjordområdene utenfor tiltaksområdet, samt eventuell fortyrrelse av gytetorsk som følge av impulsstøy fra peling.

#### 3.15 Avbøtende tiltak:

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

<sup>4</sup> Stadler, J. (2003). The adverse effects to fishes of pile driving –the implications for ESA and EFH consultations in the Pacific northwest. In *2003 International Conference on Ecology and Transportation (ICOET 2003)*

<sup>5</sup> Fristedt, T & Jansson, P (2022) Undervannsstøy i forbindelse med sprenging Kystsaksnr. 2021/1246 Stad Skipstunnel. Multiconsult

### 3. Mudring i sjø eller vassdrag

SVAR: Det er flere avbøtende tiltak som vil bli gjennomført under arbeidet. Først vil det bli benyttet en miljøskuffe på gravemaskin. Denne vil redusere spredningen av partikler i vannet på grunn av at skuffen er utstyrt med et tett lokk. Muddermassene vil bli mellomlagret på en splittlekter som er tettet med fiberduk, noe som vil redusere muddermasser i å lekke til sjø. Avvanningen vil skje på flattopplekter med vegger av fiberduk, noe som også reduserer avrenning av sedimenter til sjø. I tillegg vil det bli benyttet turbiditetsmålere for kontinuerlig overvåking av partikkelspredning som følge av tiltaket. Disse stilles inn med en alarm, slik at ved alarm vil arbeidene stanses ved overskridelse av gitt grenseverdi. Typisk grenseverdi er 10 NTU over referanseverdi over 20 minutter.

I dialog med entreprenør vil det vurderes i hvilken grad det er praktisk gjennomførbart å mudre det øvre 0-100 cm sjiktet av sedimentet før det mudres i dypere lag.

I dette prosjektet er det vurdert at bruk av siltgardin ikke vil være praktisk gjennomførbart. Begrunnelsen for dette er at deler av kaien må være i drift gjennom anleggsperioden. Ved bruk av siltgardin må det da påregnes en «karenstid» der sedimenter innenfor siltgardinen får anledning til å sedimentere før gardinen fjernes/strekkes til siden før hvert anløp. Det vil derfor være altfor tidkrevende å montere/demontere siltgardinen til at dette er forenlig med kontinuerlig drift av kaien. I tillegg vil tidevannsstrømmer i området og tiltaksområdets utforming skape utfordringer som gjør at en siltgardinen mest sannsynlig ikke vil virke etter hensikten. Dersom man skal montere en siltgardin i dette området må ett relativt stort areal avgrenses rundt lekteren og kaia. Erfaringsmessig vil en siltgardin med så stor overflate være krevende å forankre, og den vil mest sannsynlig «dras ut» av vannstrømmene slik at den ikke slutter godt mot sjøbunnen.

#### Godkjenning

Sted: Tromsø Dato: 06.07.2023

Dokumentet er elektronisk godkjent av: Gunnar Pedersen

**Samtidig som søknad sendes til Statsforvalteren i Nordland, skal søker sende søknaden på høring til høringsinstansene listet opp nedenfor – med Statsforvalteren som kopimottaker. Vi vil i tillegg sende søknaden på offentlig høring til allmennheten.**

- Fiskeridirektoratet
- Nordland Fylkes Fiskarlag
- Norges arktiske universitetsmuseum/  
NTNU Vitenskapsmuseet
- Nordland Fylkeskommune
- Sametinget
- Kystverket
- Lokal havnemyndighet

[postmottak@fiskeridir.no](mailto:postmottak@fiskeridir.no)

[nordland@fiskarlaget.no](mailto:nordland@fiskarlaget.no)

[postmottak@umak.uit.no](mailto:postmottak@umak.uit.no) eller [postmottak@museum.ntnu.no](mailto:postmottak@museum.ntnu.no)

[post@nfk.no](mailto:post@nfk.no)

[samediggi@samediggi.no](mailto:samediggi@samediggi.no)

[post@kystverket.no](mailto:post@kystverket.no)

[firmapost@narvikhavn.no](mailto:firmapost@narvikhavn.no)

Aktuell kommune v/plan- og  
byggningsmyndighet

[postmottak@narvik.kommune.no](mailto:postmottak@narvik.kommune.no)

**Eventuelle uttalelser skal sendes direkte til Statsforvalteren, eventuelt videresendes til oss.  
Det skal fremgå av søknaden hvem som har mottatt kopi.**

## Vedleggsoversikt

(Husk referanse til punkt i skjemaet)

<b>Nr. Beskrivelse av innhold</b>	<b>Ref. til punkt (f.eks. punkt 3.12) i skjemaet</b>
1. Beskrivelse av planlagte tiltak	1
2. Plankart LKAB industriområde	2.1
3. Planbestemmelser LKAB industriområde	2.1
4. Resultater geotekniske undersøkelser	2.1, 3.5
5. Marinarkeologisk vurdering av tiltaket, UiT	2.1
6. Uttalelse Sametinget	2.1
7. Oversiktskart 1:50 000	3.2
8. Detaljkart 1:10 000 inkl. prøvestasjoner og klassifiseringstabell	3.2
9. Detaljkart inkl. tiltaksbeskrivelse, areal og volum	3.2, 3.5
10. Miljøundersøkelse 1, Sweco notat forundersøkelser av sediment	3.11
11. Miljøundersøkelse 2 Multiconsult rapport	3.11

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

**STATSFORVALTEREN I NORDLAND**

Fridtjof Nansens vei 11, Pb 1405, 8002 Bodø || [sfnopost@statsforvalteren.no](mailto:sfnopost@statsforvalteren.no) || [www.Statsforvalteren.no/nordland](http://www.Statsforvalteren.no/nordland)

