



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 forurensete 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 i Årsetvalen og Kjærstadstraumen

Kommune
Bindal

Navn på søker (tiltakseier)
Bindal kommune (ved Kjell Andersen)

Org. nummer
964 983 380

Adresse
Bindal Rådhus, Oldervikveien 5, 7980 Terråk

Telefon
481 20 354

E-post
kjell.andersen@bindal.kommune.no

Kontaktperson ev. ansvarlig søker/konsulent
Norconsult ved Tonje Stokkan

Telefon
93 00 84 73

E-post
tonje.stokkan@norconsult.com

2. Eventuelle avklaringer med andre samfunnsinteresser																											
2.1	<p>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></p>																										
SVAR:	Reguleringsplan og reguleringsbestemmelser for serviceområde Bogen II er vedlagt denne søknaden (vedlegg 2). Den åpner for blant annet etablering av privat småbåthavn.																										
2.2	<p>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></p>																										
SVAR:	Beskrevet i Rapport: 5174777-RIM-001 Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn																										
2.3	<p>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></p>																										
SVAR:	Utleie av båter for fiske. Fiske vil foregå utenfor kanalen.																										
2.4	<p>Er det rør, kabler eller andre konstruksjoner på sjøbunnen i området?</p> <p>Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Aktuelle konstruksjoner er tegnet inn på vedlagt kart <input type="checkbox"/></p>																										
SVAR:	<p>Nærmere beskrivelse: <i>Opplys også hvem som eier konstruksjonen(e).</i></p> <p>3 vannledninger (Bindal kommune)</p>																										
2.5	<p>Opplys hvilke eiendommer som antas å bli berørt av tiltaket/tiltakene (naboliste, minimum alle tilstøtende eiendommer):</p>																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Eiere</th> <th>Gnr/bnr</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Magnar Arnold Gutvik, Horsfjordveien 176, 7982 Bindalseidet</td> <td>1/1 (Bindal kommune)</td> </tr> <tr> <td>Andreas Kjærstad, Sørkjærstad 11, 7982 Bindalseidet</td> <td>1/2 (Bindal kommune)</td> </tr> <tr> <td>Steinar Bogen, Even Olstads veg 17, 2340 Løten</td> <td>1/3 (Bindal kommune)</td> </tr> <tr> <td>Bjørnar Jarle Bergh, Sørkjærstad 12, 7982 Bindalseidet</td> <td>1/5 (Bindal kommune)</td> </tr> <tr> <td>Hildur Eva Hansen, Horsfjordveien 188, 7982 Bindalseidet</td> <td>1/6 (Bindal kommune)</td> </tr> <tr> <td>John Hallstein Bogen, Horsfjordveien 122, 7982 Bindalseidet</td> <td>1/7 (Bindal kommune)</td> </tr> <tr> <td>Hilde Oline Bogen Dolmen og Magnor Øystein Dolmen, Horsfjordveien 24, 7982 Bindalseidet</td> <td>1/22 (Bindal kommune)</td> </tr> <tr> <td>Hilde Oline Bogen Dolmen og Magnor Øystein Dolmen, Horsfjordveien 24, 7982 Bindalseidet</td> <td>1/23 (Bindal kommune)</td> </tr> <tr> <td>Jann Karstein Aune, Hålopveien 419, 7982 Bindalseidet</td> <td>2/1 (Bindal kommune)</td> </tr> <tr> <td>Tor Aune, Hålopveien 429, 7982 Bindalseidet</td> <td>2/2 (Bindal kommune)</td> </tr> <tr> <td>Vidar Steinkjer, Paasche Aasens vei 8, 3515 Hønefoss</td> <td>2/3 (Bindal kommune)</td> </tr> <tr> <td>Kjetil Winje, Hålopveien 371, 7982 Bindalseidet</td> <td>2/4 (Bindal kommune)</td> </tr> </tbody> </table>	Eiere	Gnr/bnr	Magnar Arnold Gutvik, Horsfjordveien 176, 7982 Bindalseidet	1/1 (Bindal kommune)	Andreas Kjærstad, Sørkjærstad 11, 7982 Bindalseidet	1/2 (Bindal kommune)	Steinar Bogen, Even Olstads veg 17, 2340 Løten	1/3 (Bindal kommune)	Bjørnar Jarle Bergh, Sørkjærstad 12, 7982 Bindalseidet	1/5 (Bindal kommune)	Hildur Eva Hansen, Horsfjordveien 188, 7982 Bindalseidet	1/6 (Bindal kommune)	John Hallstein Bogen, Horsfjordveien 122, 7982 Bindalseidet	1/7 (Bindal kommune)	Hilde Oline Bogen Dolmen og Magnor Øystein Dolmen, Horsfjordveien 24, 7982 Bindalseidet	1/22 (Bindal kommune)	Hilde Oline Bogen Dolmen og Magnor Øystein Dolmen, Horsfjordveien 24, 7982 Bindalseidet	1/23 (Bindal kommune)	Jann Karstein Aune, Hålopveien 419, 7982 Bindalseidet	2/1 (Bindal kommune)	Tor Aune, Hålopveien 429, 7982 Bindalseidet	2/2 (Bindal kommune)	Vidar Steinkjer, Paasche Aasens vei 8, 3515 Hønefoss	2/3 (Bindal kommune)	Kjetil Winje, Hålopveien 371, 7982 Bindalseidet	2/4 (Bindal kommune)
Eiere	Gnr/bnr																										
Magnar Arnold Gutvik, Horsfjordveien 176, 7982 Bindalseidet	1/1 (Bindal kommune)																										
Andreas Kjærstad, Sørkjærstad 11, 7982 Bindalseidet	1/2 (Bindal kommune)																										
Steinar Bogen, Even Olstads veg 17, 2340 Løten	1/3 (Bindal kommune)																										
Bjørnar Jarle Bergh, Sørkjærstad 12, 7982 Bindalseidet	1/5 (Bindal kommune)																										
Hildur Eva Hansen, Horsfjordveien 188, 7982 Bindalseidet	1/6 (Bindal kommune)																										
John Hallstein Bogen, Horsfjordveien 122, 7982 Bindalseidet	1/7 (Bindal kommune)																										
Hilde Oline Bogen Dolmen og Magnor Øystein Dolmen, Horsfjordveien 24, 7982 Bindalseidet	1/22 (Bindal kommune)																										
Hilde Oline Bogen Dolmen og Magnor Øystein Dolmen, Horsfjordveien 24, 7982 Bindalseidet	1/23 (Bindal kommune)																										
Jann Karstein Aune, Hålopveien 419, 7982 Bindalseidet	2/1 (Bindal kommune)																										
Tor Aune, Hålopveien 429, 7982 Bindalseidet	2/2 (Bindal kommune)																										
Vidar Steinkjer, Paasche Aasens vei 8, 3515 Hønefoss	2/3 (Bindal kommune)																										
Kjetil Winje, Hålopveien 371, 7982 Bindalseidet	2/4 (Bindal kommune)																										

Målfrid Anita Arnulfsdatter Valen og Per Helge Vold Valen, Danielstrøa 16 A, 7550 Hommelvik	90/4 (Nærøy kommune)
Sigrunn Helene Valen, 7990 Naustbukta	90/5 (Nærøy kommune)
2.6 Merknader/ kommentarer:	
SVAR:	

3. Mudring i sjø eller vassdrag				
3.1	Navn på lokalitet for mudring: (stedsanvisning) <i>Beskrevet i Rapport: 5174777-RIM-001 Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn</i>	Gårdsnr./bruksnr.		
	Grunneier: (navn og adresse) Nærliggende landeiendommer som er nevnt i punkt 2.5.			
3.2	Kart og stedfesting: <i>Legg ved oversiktskart i målestokk 1:50 000 og detaljkart 1:1000 (kan fås ved henvendelse til kommunen) med inntegnet areal (lengde og bredde) på området som skal fylles ut, samt eventuelle GPS-stedfestede prøvetakingsstasjoner.</i>			
	<i>Beskrevet i Rapport: 5174777-RIM-001 Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn</i>			
	Oversiktskart har vedleggsnr. <input type="text"/>	Detaljkart har vedleggsnr. <input type="text"/>		
	GPS-koordinater (UTM) for mudringslokaliteten (midtpunkt)	Sonebelte	Nord	Øst
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="1885-1888"/>	År
3.4	Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket:			
SVAR:	<i>Beskrevet i Rapport: 5174777-RIM-001 Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn</i>			
3.5	Mudringens omfang:			
	Dybde på mudringslokaliteten (maks. og min., før mudring)	<input type="text" value="2,5-3,5"/>	m	
	Mudringsdybde (hvor langt ned skal det mudres?)	<input type="text" value="2,75"/>	m	
	Arealet som skal mudres	<input type="text"/>	m ² (merk på kart)	
	Volum sedimenter som skal mudres	<input type="text" value="2500"/>	m ³	
	Eventuell nærmere beskrivelse av omfanget av tiltaket:			
SVAR:	<i>Beskrevet i Rapport: 5174777-RIM-001 Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn</i>			
3.6	Mudringsmetode:			
	<i>Gi en kort beskrivelse med begrunnelse (f.eks. grabb, gravemaskin, skuff, pumping, sugestyr e.l.).</i>			

SVAR:	<i>Beskrevet i Rapport: 5174777-RIM-001 Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn</i>						
3.7	Anleggsperiode:						
	<i>Angi et tidsintervall for når tiltaket skal gjennomføres (måned og år).</i>						
SVAR:	<i>Beskrevet i Rapport: 5174777-RIM-001 Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn</i>						
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 checked="" type="checkbox"/>	Disponering på land			
	<input type="checkbox"/>	Annet					
	Kort beskrivelse av planlagt disponeringsløsning:						
SVAR:	Entreprenøren er ansvarlig for korrekt håndtering av mudremassene og levering til godkjent deponi.						
	Beskrivelse av planlagt transportmetode: (fartøytype/kjøretøy/omlastingsmetode)						
SVAR:	Entreprenøren er ansvarlig for korrekt håndtering av mudremassene og levering til godkjent deponi.						
	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	Silt	Skjellsand	Annet
	Angi kornfordeling i %						
	Eventuell nærmere beskrivelse:						
SVAR:	<i>Beskrevet i Rapport: 5174777-RIM-001 Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn</i>						
3.10	Strømforhold på lokaliteten (kun relevant ved tiltak større enn 500 m ³ eller 1000 m ²):						
	<i>Strømmålinger fra området eller annen dokumentasjon skal legges ved søknaden.</i>						
SVAR:	<i>Beskrevet i Rapport: 5174777-RIM-001 Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn</i>						
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:	<i>Beskrevet i Rapport: 5174777-RIM-001 Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn</i>						
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:	<i>Beskrevet i Rapport: 5174777-RIM-001 Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn</i>						
3.13	Forurensningstilstand på lokaliteten:						

	<i>Gi en oppsummering av miljøundersøkelsen med klassifiseringen av sedimentene i tilstandsklasser (I-V) relatert til de ulike analyseparameterne jamfør Miljødirektoratets veiledningspublikasjon M-608/2016.</i>
SVAR:	<i>Beskrevet i Rapport: 5174777-RIM-001 Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn</i>
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:	<i>Beskrevet i Rapport: 5174777-RIM-001 Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn</i>
3.15 Avbøtende tiltak:	<i>Beskriv planlagte tiltak for å hindre/reducere partikkelspredning, med begrunnelse.</i>
SVAR:	<i>Beskrevet i Rapport: 5174777-RIM-001 Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn</i>

4. Dumping i sjø eller vassdrag				
4.1	Navn på lokalitet for dumping (stedsanvisning)	Gårdsnr/bruksnr		
	Grunneier (navn og adresse)			
4.2	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"/>	Detaljkart har vedleggsnr. <input type="text"/>		
	GPS-koordinater (UTM) for lokaliteten (midtpunkt)	Sonebelte	Nord	Øst
4.3	Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket:			
SVAR:				
4.4	Dumpingens omfang:			
	Dybde på dumpingslokaliteten (maks. og min., før dumping)	<input type="text"/>	m	
	Arealet som berøres av dumping	<input type="text"/>	m ² (merk på kart)	
	Dybde etter dumping	<input type="text"/>	m	
	Volum sediment som skal dumpes	<input type="text"/>	m ³	
SVAR:	Beskriv type materiale som skal dumpes: (muddermasser, løsmasser, stein)			
4.5	Dumpemetode:			
SVAR:	<i>Gi en kort beskrivelse med begrunnelse (splittlekter, skuff, pumping e.l.).</i>			
4.6	Anleggsperiode:			
SVAR:	<i>Angi et tidsintervall for når tiltaket planlegges gjennomført (måned og år).</i>			

Beskrivelse av dumpingslokaliteten med hensyn til fare for forurensning:						
4.7	Sedimentenes finstoffinnhold (basert på korngraderingsanalyser av sedimentene):					
	Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet
	Angi kornfordeling i %					
	Eventuell nærmere beskrivelse:					
SVAR:						
4.8	Strømforhold etc.:					
	<i>Beskriv strømforhold, bunnforhold og sedimenttype på dumpinglokaliteten.</i>					
SVAR:						
4.9	Aktive og/eller historiske forurensningskilder:					
	<i>Beskriv potensielle utslippskilder i nærområdet som f.eks. slipp, kommunalt avløp, småbåthavn, industrivirksomhet e.l.</i>					
SVAR:						
4.10	Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser					
	<i>Det må foreligge dokumentasjon av sedimentenes innhold av tungmetaller og miljøgifter. Omfanget av prøvetaking ved planlegging av dumping må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Antall prøvepunkter må sees i sammenheng med dumpeområdets størrelse og lokalisering med hensyn til mulige forurensningskilder. Kravene til miljøundersøkelser i forbindelse med dumping er beskrevet i Miljødirektoratets veileder M-350/2015 og retningslinjer TA 2624/2010.</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:				stk (skal merkes på vedlagt kart)	
	Analyseparametere: Hvilke analyser er gjort?					
SVAR:						
4.11	Forurensningstilstand på lokaliteten:					
	<i>Gi en oppsummering av eventuell miljøundersøkelse på lokaliteten.</i>					
SVAR:						
4.12	Risikovurdering:					
	<i>Gi en vurdering av risiko for at dumpingen vil bidra til å spre forurensning eller være til annen ulempe for miljøet.</i>					
SVAR:						
4.13	Avbøtende tiltak:					
	<i>Beskriv planlagte tiltak for å hindre/reducere partikkelspredning, med begrunnelse.</i>					
SVAR:						

5. Utfylling i sjø eller vassdrag	
<i>Dette gjelder kun søknader om utfylling fra land eller skip der tiltaket kan medføre fare for forurensning (dette skal vurderes av Fylkesmannen).</i>	
5.1	Navn på lokalitet for utfylling: (stedsanvisning) Gårdsnr./bruksnr.
Grunneier: (navn og adresse)	

5.2 Kart og stedfesting:

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

Oversiktskart har vedleggsnr. Detaljkart har vedleggsnr.

GPS-koordinater (UTM) for lokaliteten (midtpunkt)

Sonebelte	Nord	Øst
-----------	------	-----

5.3 Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket:

SVAR:

5.4 Utfyllingens omfang:

Angi vanndybde på utfyllingsstedet m

Arealet som berøres av utfyllingen m² (merk på kartet)

Volum fyllmasser som skal benyttes m³

Beskriv type masser som skal benyttes i utfyllingen: (løsmasser, stein e.l.)

SVAR:

5.5 Utfyllingsmetode:

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

SVAR:

5.6 Anleggsperiode:

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

SVAR:

Beskrivelse av utfyllingslokaliteten med hensyn til fare for forurensning:

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

5.7 Aktive og/eller historiske forurensingskilder:

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

SVAR:

5.8 Bunnsedimentenes innhold:

	Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet
Angi kornfordeling i %	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Eventuell nærmere beskrivelse:

SVAR:

5.9 Strømforhold på lokaliteten:

SVAR:

5.10 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.

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

SVAR	Analyseparametere: Hvilke analyser er gjort?
SVAR	5.11 Forurensningstilstand på lokaliteten: <i>Gi en oppsummering av miljøundersøkelsen med klassifiseringen av sedimentene i tilstandsklasser (I-V) relatert til de ulike analyseparametere</i>
SVAR	5.12 Risikovurdering: <i>Gi en vurdering av risiko for at tiltaket vil bidra til å spre forurensning eller være til annen ulempe for miljøet.</i>
SVAR	5.13 Avbøtende tiltak: <i>Beskriv eventuelle planlagte tiltak for å hindre/ redusere partikkelspredning, med begrunnelse.</i>

Underskrift

Sted: Trondheim	Dato: 10.10.2017
Underskrift: 	

Vedleggsoversikt (Husk referanse til punkt i skjemaet)

Nr.	Innhold	Ref. til punkt (f.eks. punkt 3.12) i skjemaet
1	Rapport: 5174777-RIM-001 Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn	2.2 + hele del 3
2	Reguleringsplan og reguleringsbestemmelser Bogen II samt arealplan for Bindal kommune (2004-2018)	2.1

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
 Tromsø museum/ NTNU Vitenskapsmuseet
 Nordland Fylkeskommune
 Sametinget
 Kystverket
 Lokal havnemyndighet
 Aktuell kommune v/plan- og bygningsmyndighet
 Andre berørte parter (F.eks. naboer, interesseorganisasjoner og velforeninger. Listes opp nedenfor.)

postmottak@fiskeridir.no
 nordland@fiskarlaget.no
 post@norgeskystfiskarlag.no
 postmottak@uit.no/post@vm.ntnu.no
 post@nfk.no
 samediggi@samediggi.no
 post@kystverket.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.

Vedlegg 1

Rapport: 5174777-RIM-001: Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn

Bindal kommune

Miljøteknisk vurdering av inngrep i sjøbunn

Bogen, Bindal kommune



Oppdragsnr.: 5174777 Dokumentnr.: 5174777-RIM-001 Versjon: J01
2017-10-06

Oppdragsgiver: Bindal kommune
Oppdragsgivers kontaktperson: Knut Toresen
Rådgiver: Norconsult AS, Klæbuveien 127 B, NO-7031 Trondheim
Oppdragsleder: Erling Romstad
Fagansvarlig: Gunn Lise Haugestøl (kvalitetssikring)
Andre nøkkelpersoner: Tonje Stokkan

J01	2017-10-06	For bruk	Tonje Stokkan	Gunn Lise Haugestøl	Erling Romstad
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

I perioden 1885-1888 ble det opparbeidet kanal fra Årsetfjorden til Valen. Kanalen er i dag så grunn at den ikke er farbar med båt på fjære sjø. Det er planlagt at kanalen skal mudres slik at den er farbar for mindre fartøyer.

Det skal mudres ned til den gamle steinsettingen. Valgt mudringsdybde er 1 meter under sjøkartnull. Totalt mudringsvolum er beregnet til 2500 m³.

Norconsult har utført grabbprøvetaking i tre posisjoner langs kanalen for å kartlegge den kjemiske tilstanden til sedimentene i kanalen.

Analyseresultatene viser at det ikke er konsentrasjoner som har toksisk effekt på området. Det er heller ikke registrerte naturtyper i området som vil bli direkte påvirket av tiltaket.

Denne rapporten gir utfyllende informasjon samt ivaretar krav i søknadsskjema fra Fylkesmannen i Nordland. Rapporten kan benyttes som grunnlag for søknad til Fylkesmannen om tillatelse til mudring i kanalen.

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Myndighetskrav	5
2	Lokale forhold (kapittel 2.2 i søknadsskjema til Fylkesmannen i Nordland)	6
2.1	Oppgi hvilke kjente naturverdier som er tilknyttet lokaliteten eller nærområdet til lokaliteten og beskriv hvordan disse eventuelt kan berøres av tiltaket	6
3	Planlagte mudringsarbeider (kapittel 3.3-3.8 i søknadsskjema til Fylkesmannen i Nordland)	10
3.1	Mudringshistorikk	10
3.2	Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket	10
3.3	Mudringens omfang	10
3.4	Mudringsmetode	12
3.5	Anleggsperiode	12
3.6	Hvordan er sedimentene planlagt disponert	12
4	Miljøundersøkelse (kapittel 3.9-3.15 i søknadsskjema til Fylkesmannen i Nordland)	13
4.1	Sedimentenes finstoffinnhold	13
4.2	Strømforhold på lokaliteten	16
4.3	Aktive og/eller historiske forurensningskilder	16
4.4	Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser	16
4.5	Forurensningstilstand på lokaliteten	18
4.6	Risikovurdering	20
4.6.1	Forurensning	20
4.6.2	Biologiske verdier	20
4.6.3	Spredningsvurdering med hensyn på biologiske verdier	20
4.6.4	Strømning	20
4.6.5	Sedimentenes synkehastighet	20
4.6.6	Vurderinger av spredningsfare	20
4.6.7	Avbøtende tiltak	21
5	Konklusjon og videre anbefalinger	22
	Referanser	23
	Vedlegg 1 – Fullstendig analyserapport (ALS)	24

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

I perioden 1885-1888 ble det opparbeidet kanal fra Årsetfjorden til Valen. Kanalen er i dag så grunn at den ikke er farbar med båt på fjære sjø. Det er planlagt at kanalen skal mudres slik at den er farbar for mindre fartøyer.

Det skal mudres ned til den gamle steinsettingen. Det skal mudres til kote -2,75 NN1954. Totalt mudringsvolum er beregnet til 2500 m³.

Norconsult har fått i oppdrag av Bindal kommune å utarbeide søknad til Fylkesmannen i Nordland for mudring i kanalen. Som en del av oppdraget inngår en miljøteknisk kartlegging av sjøbunn i berørte områder hvor mudringen vil pågå.

Mudringsmassene er tenkt deponert på land.

Figur 1 viser et oversiktskart hvor området som skal mudres er markert med rød pil, samt innrammet i rød sirkel på flyfotoet i figuren.



Figur 1: Oversiktskart over området som er planlagt mudret (rød pil) /1/.

1.2 Myndighetskrav

Alle tiltak som omfatter mudring¹ fra skip/fartøy er søknadspliktige basert på et generelt forbud mot mudring nedfelt i forurensningsforskriften kapittel 22. Mudring fra land kan være søknadspliktig etter forurensningsloven dersom det medfører skade eller ulempe for miljøet.

¹ Forurensningsforskriftens kapittel 22 definerer mudring som «enhver forsettlig forflytning av masser fra bunnen, herunder slamsuging, forskyvning eller fjerning av bunnsedimenter.

2 Lokale forhold (kapittel 2.2 i søknadsskjema til Fylkesmannen i Nordland)

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

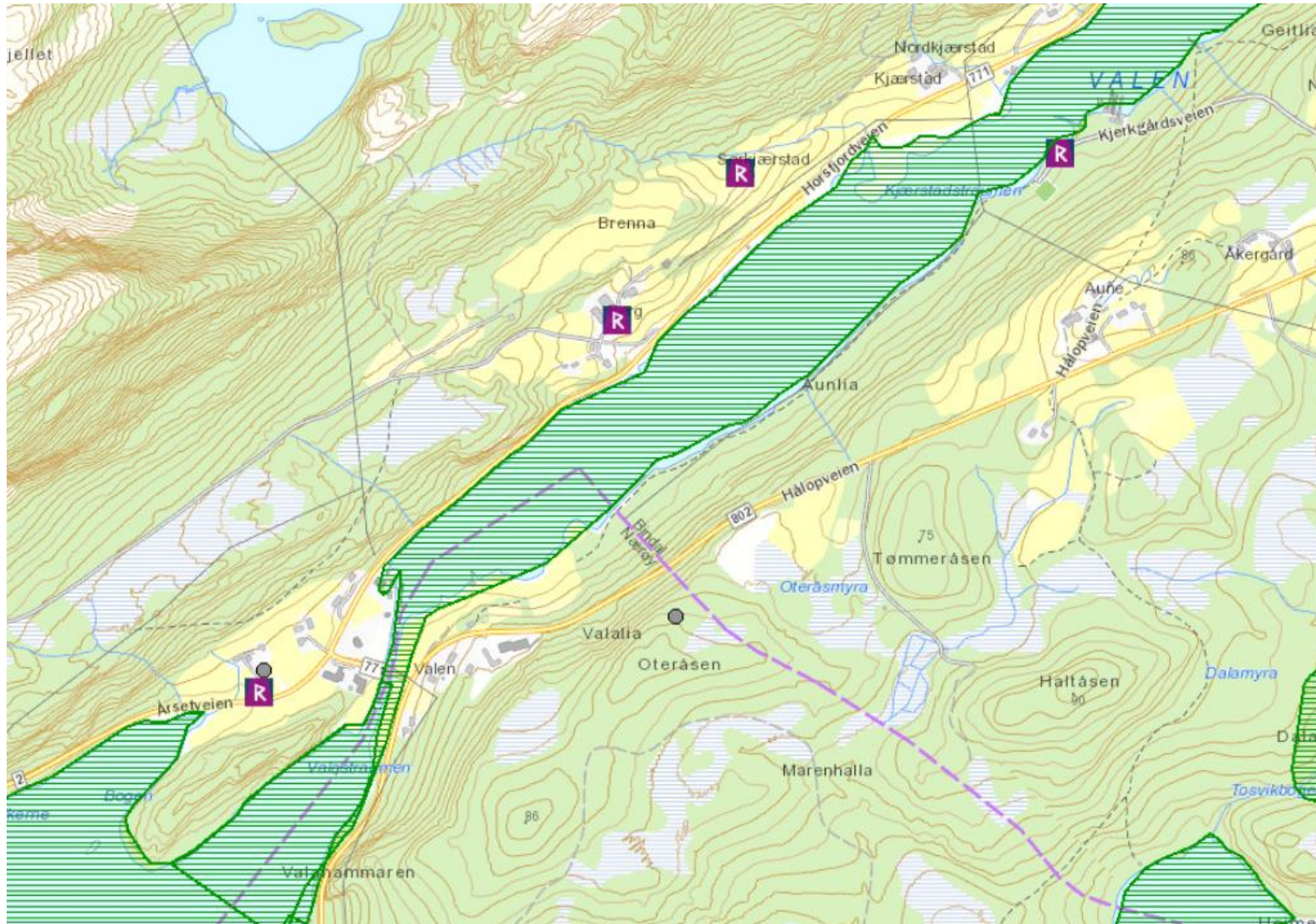
Det er innhentet informasjon om naturverdier fra flere databaser. En oversikt er oppsummert i dette delkapittelet.

Tabell 1 og Figur 2 viser en oversikt over funn som ble registrert ved søk på databasen «Naturbase» i det aktuelle området /2/.

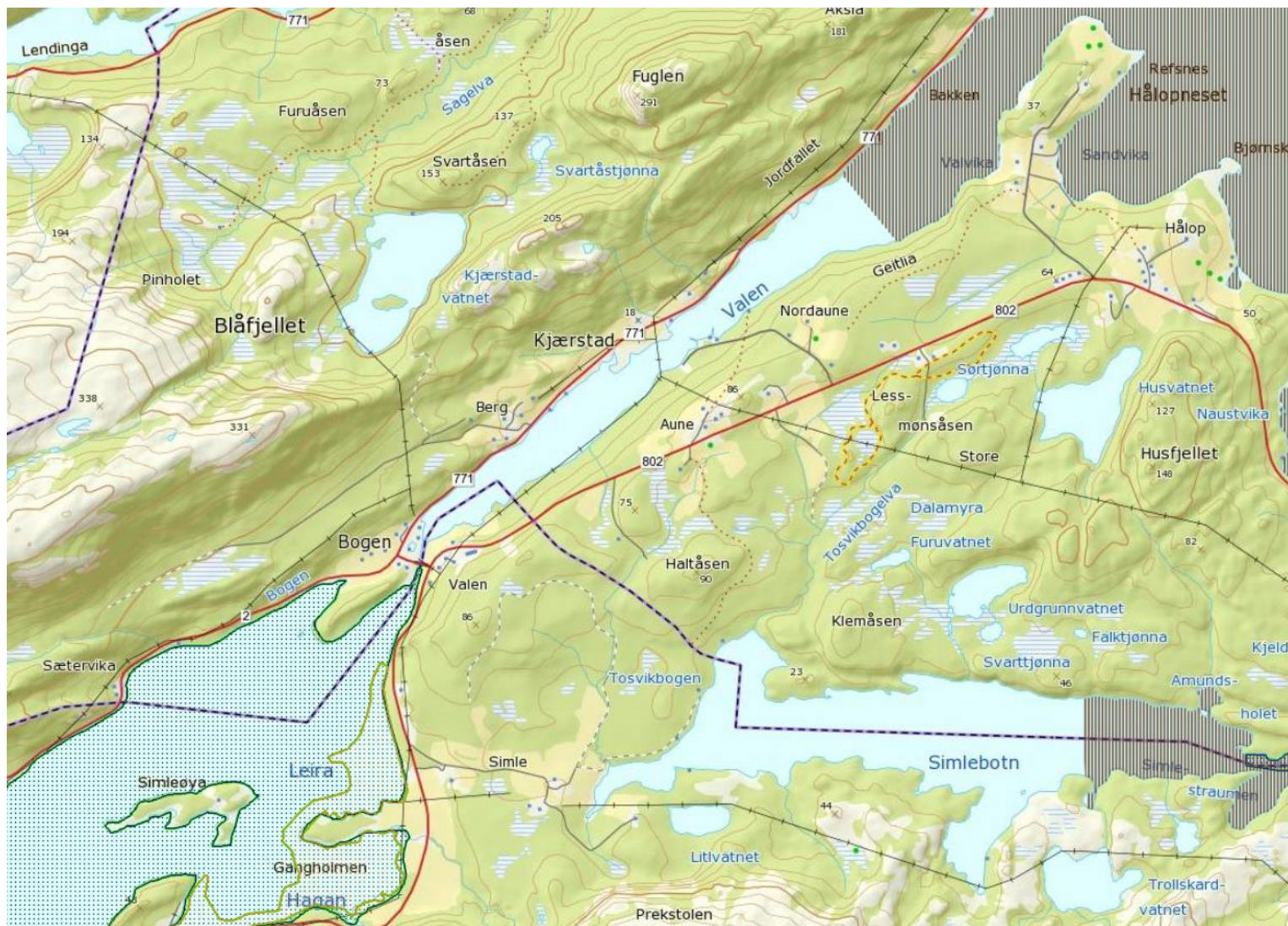
Figur 3, Figur 4 og Tabell 2 viser en oversikt over funn som ble registrert ved søk på databasen «Yggdrasil – Plan», temakart «marint biologisk mangfold» (Fiskeridirektoratet) og «Vann-nett» i det aktuelle området /3, 4/.

Tabell 1: Oversikt av funn ved søk på databasene «Naturbase» og Fiskeridirektoratets «Yggdrasil» /2, 3/

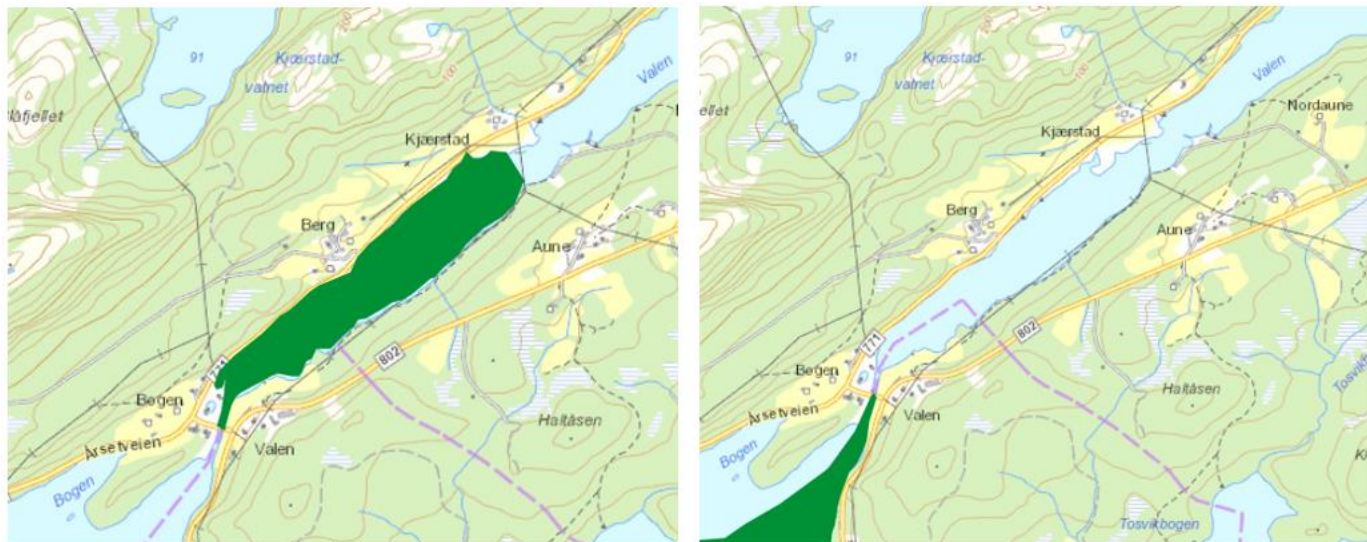
Søk i relevante databaser	Funn	Påvirkning til tiltaksområdet
Arter av stor og særlig stor forvaltningsinteresse (grå sirkel)	Svartbak, fiskemåke,	Utfylling i sjø anses ikke ha noen påvirkning på fuglearter.
Viktige naturtyper (grønn skravur)	Grunne strømmer (i sjø)	Tiltaket vil påvirke naturtypen med at områdene hvor det mudres vil bli noe dypere. Mudringen vil ikke ha en negativ effekt på naturtypen.
Kulturminner (R)	Kjærstad Nordre og Aunestranda	Observasjonene ligger på land. Mudring i sjø vil ikke ha noen påvirkning på de aktuelle områdene.
Gyteområde torsk	Nordhorsfjord, lokalt viktig gytefelt, lave eggtettheter (1) og middels retensjon (2), gytefeltverdi 3	Dersom mudremassene spres til gyteområdet vil det påvirke torskens gyting. Det er for øvrig i kapittel 4.6.6 gjort vurderinger på spredningsrisikoen. Det antas som sannsynlig at mudremassene kan spres til aktuelt gyteområde.
Bløtbunnsområde	Sømlileira, beskrevet som viktig verdi. Beskrevet som strandflater av mudderblandet sand	Dersom mudremassene spres til bløtbunnsområdet vil det påvirke naturtypen. Det er for øvrig i kapittel 4.6.6 gjort vurderinger på spredningsrisikoen og det antas som lite sannsynlig at mudremassene spres til aktuelt område.



Figur 2: Utklipp fra databasen «Naturbase» /2/



Figur 3: Gyteområde for torsk, markert med grå skravur. Grønn skravur sør for bru i Bogen viser til bløtbunnsområde (lysegrønt omriss ved Gangholmen), samt fjorder med lavt oksygeninnhold i bunnvannet (mørkegrønt omriss) /3/.



Figur 4: Aktuelle vannforekomster markert med skravur /4/

Ved å gjennomføre et søk på portalen «Vann-Nett» ser man at aktuelle vannforekomster i området er «Kjærstadvalen» (markert i grønt i kartutklippet til venstre i Figur 4) samt Årsetfjorden (markert i grønt i kartutklippet til høyre i Figur 4). Tabell 2 viser en oppsummering av aktuelle vannforekomster.

Tabell 2: Oppsummering av funn i vann-nett for «Kjærstadvalen» /4/

Funn	ID: 0360010400-1-C (Kjærstadvalen)	ID: 0343010101-C (Årsetfjorden)
Risiko for miljømålet ikke nås innen 2021	Ingen risiko	Ingen risiko
Økologisk tilstand	Antatt god	Antatt god
Kjemisk tilstand	Udefinert	Udefinert
Vannkategori	Kyst	Kyst
Vanntype	Beskyttet kyst/fjord	Beskyttet kyst/fjord
Oppholdstid for bunnvann	Moderat (uker)	Lang (måneder/år)
Strømhastighet	Svak (< 1 knop)	Svak (< 1 knop)

3 Planlagte mudringsarbeider (kapittel 3.3-3.8 i søknadsskjema til Fylkesmannen i Nordland)

3.1 Mudringshistorikk

I perioden 1885-1888 ble det opparbeidet kanal fra Årsetfjorden og Valen /5/.

Det er ikke utført mudring i etterkant av etableringen av kanalen.

3.2 Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket

Kanalen ble bygd med en dybde 1,57 under antatt sjøkartnull. I løpet av de siste 130 årene har det vært ca. 0,6 meter landheving. Kanalen er i dag så grunn at en ikke er farbar på fjære sjø. Av den grunn er det ønskelig å mudre kanalen slik at akseptabel dybde på kanalen er 1 meter under laveste astronomiske tidevann /5/.

3.3 Mudringens omfang


For å oppnå en akseptabel dybde på 1 meter under laveste astronomiske tidevann må det mudres til kote -2,75 NN1954. Total lengde av kanaler og mellomliggende, dypere områder, utgjør 1,9 km. Oppmåling av sjøbunnen viser i alt 5 strekninger der det må utføres mudring for å oppnå akseptabel dybde. Lengdene av strekningene varierer fra 40-450 meter, til sammen 1120 meter. Mudringsdybden er inntil 1,1 meter. Mudring til den gamle steinplastringen vil gi en bredde på ca. 2,3 meter i bunnen av kanalen og 8 meter bredde ved sjøkartnull. Mudringsvolumet er beregnet til ca. 2500 m³ /5/.

Figur 5 viser en oversikt over området hvor det er behov for mudring i kanalen (rød linje) samt estimert mudringsdybde.

Kart med planlagt mudring skissert



Tegnforklaring

 Planlagt område for mudring med mudringsdybde

Prosjektnr:	5174777
Dokumentnr:	5174777-RIM-001
Oppdragsgiver:	Bindal kommune

Figur 5: Skisse over planlagte mudrearbeider (rød strek) med estimert mudringsdybde

3.4 Mudringsmetode

Mudringsmetode er ikke valgt pr. dags dato. Entreprenør vil stå fritt til å velge. Aktuelle mudringsmetoder er:

- ❖ Mudring fra land ved bruk av gravemaskin
- ❖ Mudring fra lekter ved bruk av gravemaskin

3.5 Anleggsperiode

Anleggsperioden er planlagt fra 1. desember 2017 til 15. mai 2018.

3.6 Hvordan er sedimentene planlagt disponert

Sedimentene er planlagt deponert på godkjent deponi på land.

4 Miljøundersøkelse (kapittel 3.9-3.15 i søknadsskjema til Fylkesmannen i Nordland)




4.1 Sedimentenes finstoffinnhold

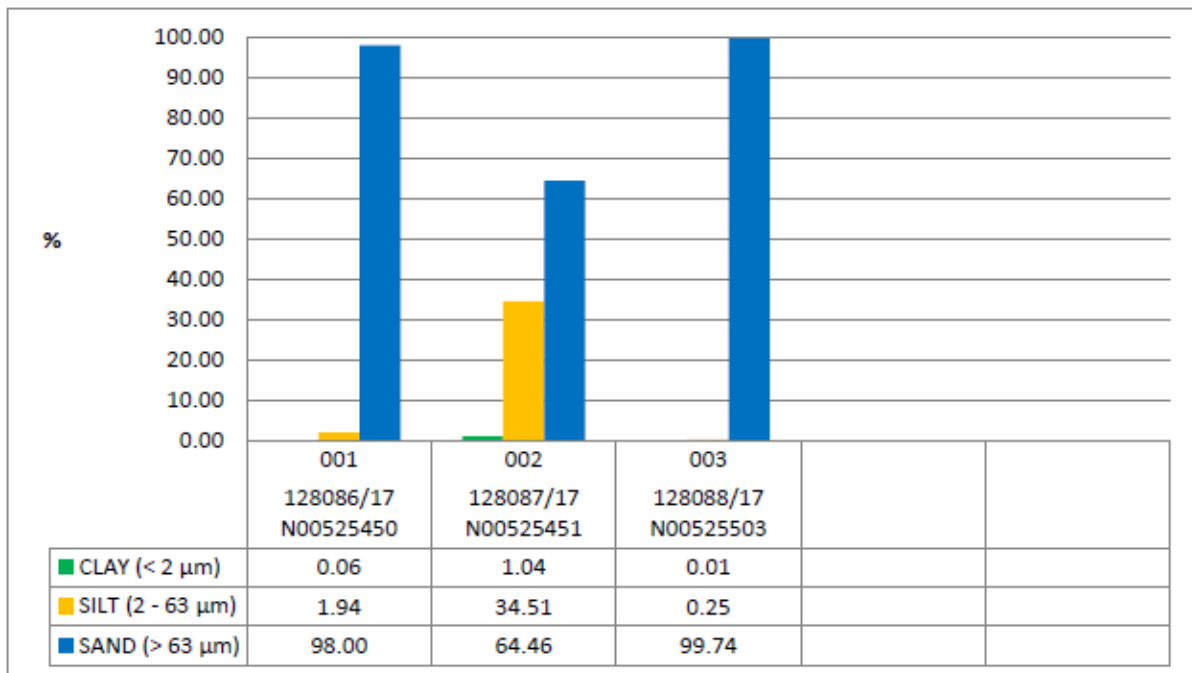
I forbindelse med grabbprøvetakingen ble det sendt inn prøver til finstoffanalyse. Figur 8 viser en oversikt over de tre prøvestasjonene som ble prøvetatt med grabb. Tabell 3 viser bilder fra de tre prøvestasjonene. Man kan se at det i prøvestasjon NO1 var svært grove masser med innslag av biologi (kråkeboller, skjell etc). Det var sterk strøm i området ved NO1. I de to andre prøvestasjonene var det finere masser. Strømforholdene ved NO2 og NO3 var forholdsvis rolige.

Figur 6 viser en oversikt over kornfordelingsanalysene tilhørende NO1-NO3. Det er viktig å presisere at alt i størrelsesorden over 63 µm er klassifisert som sand. Massene i NO1 er i hovedsakelig i størrelsesordenen > 5 cm.

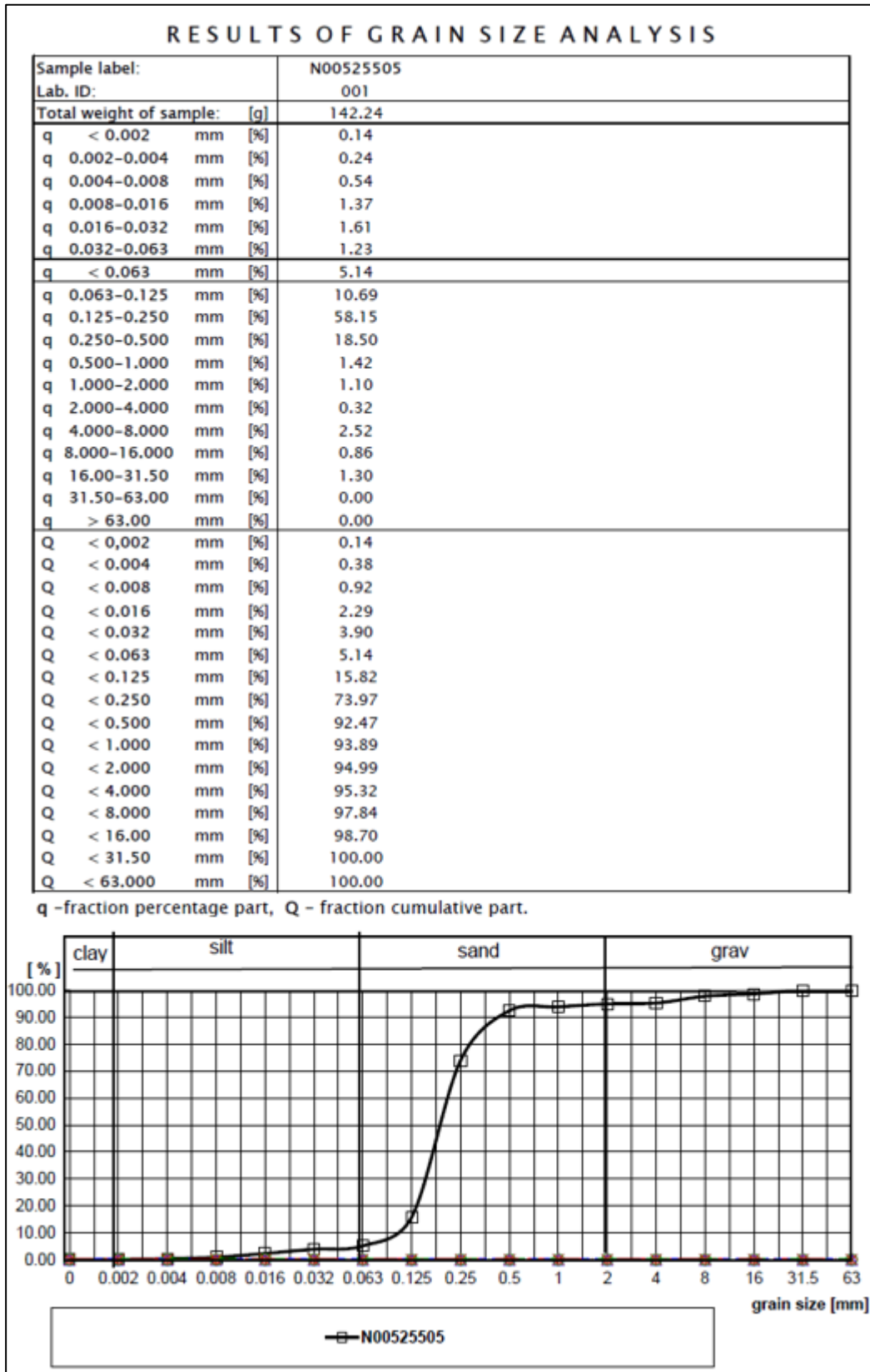
Det ble i tillegg tatt en utvidet kornfordelingsanalyse på en samleprøve av NO2 og NO3. Figur 7 viser en oversikt over resultatet fra den fullstendige kornfordelingsanalysen fra NO2 og NO3.

Tabell 3: Bilde fra de tre prøvestasjonene på sediment

		
<p>NO1 (kast 1+2+3)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grove masser • Mange kast uten å få opp relevant prøvematerialet • Funn av kråkeboller og skjell • Forkalket stein • Ca. 2-2,5 meters dybde 	<p>NO2 (kast 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kast 1: grålig leire (ingen lukt) • Kast 2-4: noe mørkere leire, H₂S-lukt • Ikke funn av biologi i prøvene • Ca. 2,5 meters dybde 	<p>NO3 (kast 2)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kast 1+2: grålig leire, ingen lukt • Kast 3+4: Noe grovere leire/sand + skjellfragmenter, ingen lukt.



Figur 6: Kornfordeling NO1-NO3



Figur 7: Full kornfordelingsanalyse fra prøvestasjon NO2 og NO3

4.2 Strømforhold på lokaliteten

I forbindelse med prøvetakingen av sediment ble det registrert sterk strøm i nærhet til bru (ved NO1), men mindre strøm lengst nord i kanalen (ved NO2 og NO3).

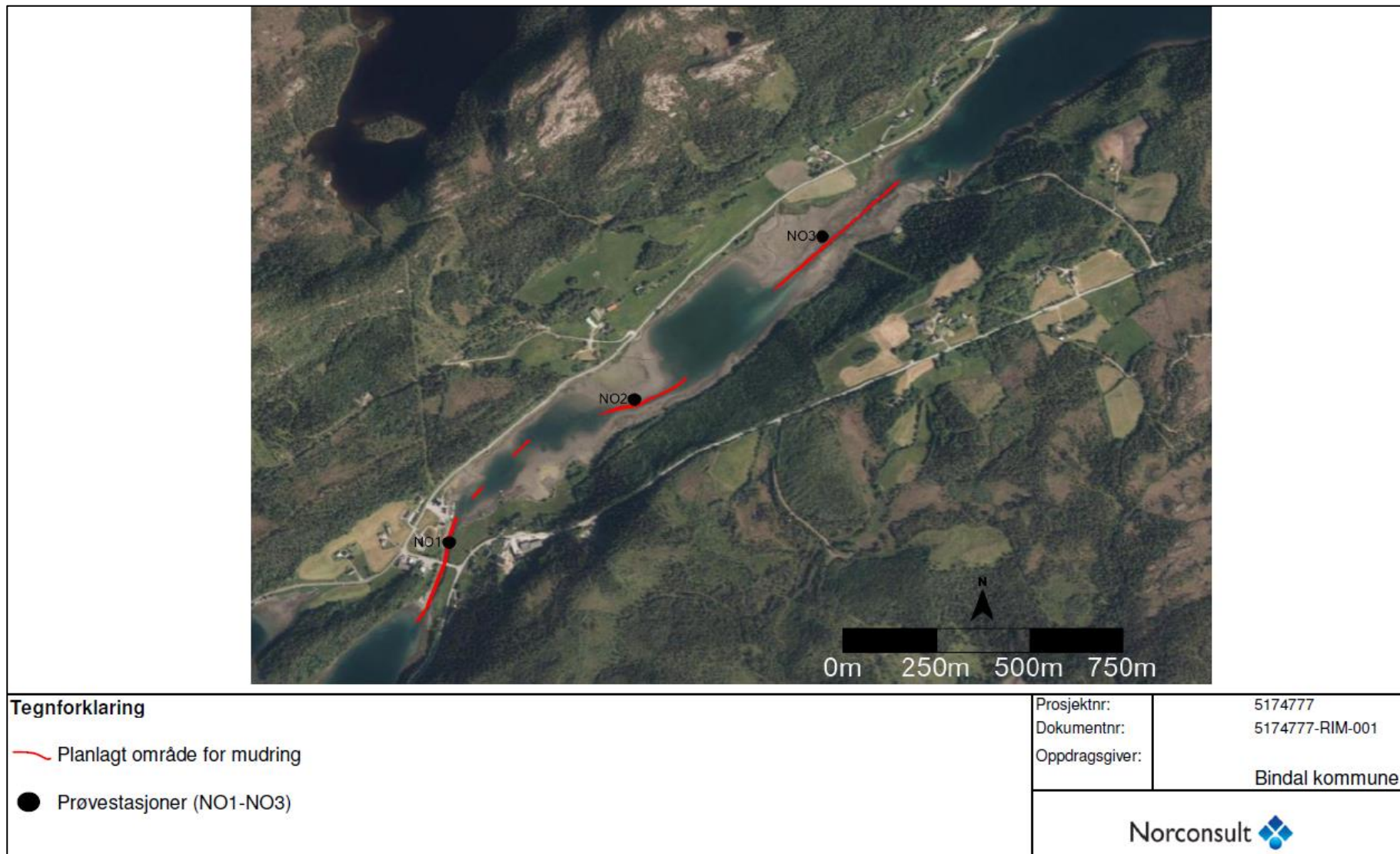
4.3 Aktive og/eller historiske forurensningskilder

Det er ingen aktive eller historiske forurensningskilder i området som er registrert i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase /6/.

I området er det pr. dags dato kun utleie av fiskebåter til turisme som har tilholdssted i Bogen (kanalen). På land er det en butikk og en bensinstasjon samt utleieleiligheter til fisketurismen. Aktuell bebyggelse ligger ved prøvestasjon NO1.

4.4 Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser

Tirsdag 5. september ble det gjennomført grabbprøvetaking i tre prøvestasjoner tilknyttet de kommende mudrearbeidene. Figur 8 viser en oversikt over plasseringen til de tre prøvestasjonene (NO1-NO3).



Figur 8: Gjennomførte prøvetakingsstasjoner

Det ble tatt ut prøvematerialer fra fire kast pr. prøvestasjon. I prøvestasjon NO1 ble grabben kastet ut flere ganger da det grunnet sterk strøm og grovt materialet ikke var mulig å få opp prøvematerialet ved hvert kast.

En blandprøve fra hver prøvestasjon ble sendt inn til analyse for TOC, metaller, TBT, PAH- og PCB-forbindelser samt enkel kornfordeling. I tillegg ble en blandprøve av NO2 og NO3 sendt inn til full kornfordelingsanalyse.

4.5 Forurensningstilstand på lokaliteten

Analyseresultatene er klassifisert i henhold til gjeldende tilstandsklasser med fargekoder som vist i Tabell 4. Analyseresultatene fra prøvetakingen er gjengitt i Tabell 5.

Analyseresultatene viser verdier i tilstandsklasse 1 og 2. I tillegg er det enkelte parameter som har en høyere deteksjonsgrense enn tilstandsklasse 1 (henholdsvis tilstandsklasse 2 og 3). Disse er fargekodet med grå i Tabell 5.

Området kan derfor «friskmeldes» mht forurensningsforbindelsene som er analysert.

Massene er tenkt deponert på land. Entreprenøren er ansvarlig for korrekt håndtering av mudremassene og levering til godkjent deponi.

Fullstendig analyserapporter er gitt i vedlegg 1.

Tabell 4: Klassifiseringssystem for metaller og organiske miljøgifter /7/

I Bakgrunn	II God	III Moderat	IV Dårlig	V Svært dårlig
Bakgrunnsnivå	Ingen toksiske effekter	Kroniske effekter ved langtids-eksponering	Akutt toksiske effekter ved kort-tidseksponering	Omfattende toksiske effekter

Tabell 5: Analyseresultater fra sedimentprøvetakingen klassifisert iht. M608/2016 /7/

Parameter	Enhet	Målt sedimentkonsentrasjon, C _{sed}		
		NO1 Sediment	NO2 Sediment	NO3 Sediment
Høyeste kl andre miljøgifter (eks dioksiner)				
Tørrstoff (E)	%	84,5	68,4	80,7
Vanninnhold	%	15,5	31,6	19,3
Kornstørrelse >63 µm	%	98	64,4	99,7
Kornstørrelse <2 µm	%	<0.1	1	<0.1
Kornfordeling	se vedl.			
TOC	% TS	0,15	0,71	0,24
Naftalen	µg/kg TS	<10	<10	<10
Acenaftylen	µg/kg TS	<10	<10	<10
Acenaften	µg/kg TS	<10	<10	<10
Fluoren	µg/kg TS	<10	<10	<10
Fenantren	µg/kg TS	<10	<10	<10
Antracen	µg/kg TS	<10	<10	<10
Fluoranten	µg/kg TS	<10	16	<10
Pyren	µg/kg TS	<10	12	<10
Benso(a)antracen [^]	µg/kg TS	<10	<10	<10
Krysen [^]	µg/kg TS	<10	<10	<10
Benso(b)fluoranten [^]	µg/kg TS	<10	12	<10
Benso(k)fluoranten [^]	µg/kg TS	<10	<10	<10
Benso(a)pyren [^]	µg/kg TS	<10	<10	<10
Dibenso(ah)antracen [^]	µg/kg TS	<10	<10	<10
Benso(ghi)perylen	µg/kg TS	<10	11	<10
Indeno(123cd)pyren [^]	µg/kg TS	<10	<10	<10
Sum PAH-16	µg/kg TS	n.d.	<100	n.d.
Sum PAH carcinogene [^]	µg/kg TS	<100	<100	<100
PCB 28	µg/kg TS	<0.50	<0.50	<0.50
PCB 52	µg/kg TS	<0.50	<0.50	<0.50
PCB 101	µg/kg TS	<0.50	<0.50	<0.50
PCB 118	µg/kg TS	<0.50	<0.50	<0.50
PCB 138	µg/kg TS	<0.50	<0.50	<0.50
PCB 153	µg/kg TS	<0.50	<0.50	<0.50
PCB 180	µg/kg TS	<0.50	<0.50	<0.50
Sum PCB-7	µg/kg TS	<4	<4	<4
As (Arsen)	mg/kg TS	0,6	<0.5	3
Pb (Bly)	mg/kg TS	3	2	2
Cu (Kopper)	mg/kg TS	3,1	3	1,6
Cr (Krom)	mg/kg TS	9,1	4,3	7,7
Cd (Kadmium)	mg/kg TS	<0.05	<0.05	<0.05
Hg (Kvikksølv)	mg/kg TS	<0.01	0,02	<0.01
Ni (Nikkel)	mg/kg TS	5,7	3,8	7,5
Zn (Sink)	mg/kg TS	18	7,9	12
Tørrstoff (L)	%			
Monobutyltinnkation	µg/kg TS	<1	<1	<1
Dibutyltinnkation	µg/kg TS	<1	<1	<1
Tributyltinnkation	µg/kg TS	<1	<1	<1

4.6 Risikovurdering

4.6.1 Forurensning

Den kjemiske sammensetningen av sedimentene anses som rent mht forurensningsparametere som er analysert. Det vil ikke være behov for spesielle avbøtende tiltak knyttet til forurensningsspredning under mudringen.

4.6.2 Biologiske verdier

Det er for øvrig registrert et gyteområde for torsk nordøst for tiltaksområdet, samt bløtbunnsområde og en fjord med lavt oksygeninnhold i bunnvannet sør for tiltaksområdet.

Det vil ikke være en fare for toksisk påvirkning i sjø, men en generell spredning av partikler i forbindelse med tiltaket kan påvirke nærliggende områder (gyteområde i nord og bløtbunnsområde i sør).

I sør er det registrert grove masser, så det antas at spredningen av finstoff fra området tilknyttet NO1 (og generelt mudring i området ved brua) vil være liten. I områdene tilknyttet prøvestasjonene NO2 og NO3 var massene mer finkorning og fare for spredning av finstoff er derfor større.

Avstanden fra mudringsområdet ved NO3 til markert gytefelt for torsk er ca. 950 meter. Dybde ned til mudringsnivå er ca. 2-2,5 meter. Avstanden fra mudringsområdet ved NO1 til bløtbunnsområdet er ca. 300 meter. Dybde ned til mudringsnivå er ca. 2,5-3 meter.

4.6.3 Spredningsvurdering med hensyn på biologiske verdier

4.6.4 Strømning

Det er ikke målt strømning i tiltaksområdet, men dersom man ser på verdier hentet ut fra Vann-nett (Tabell 2) ser man at det er svak strømning i området (< 1 knop). I forbindelse med prøvetakingen ble det observert noe strømning (tidevannspåvirket) i området ved brua.

4.6.5 Sedimentenes synkehastighet

Sedimentenes synkehastighet er estimert i Stokes lov. Følgende synkehastigheter er estimert:

- ❖ Leire: 10 cm/døgn
- ❖ Silt: 10 m/døgn
- ❖ Sand: 60 m/døgn

4.6.6 Vurderinger av spredningsfare

Det estimerte mudringsvolumet er satt til ca. 2500 m³. Ved å gjøre et konservativt estimat antas det at ca. 10 % av mudringsvolumet vil spres i forbindelse med mudringstiltaket. Totalt spredningsvolum utgjør da ca. 250 m³.

Det antas at sand vil sedimenteres før det når gyteområdet slik at det kun er siltfraksjonen som utgjør en spredningsfare mot gytefeltet. Figur 7 viser en oversikt over kornfordelingen fra massene ved prøvestasjon NO2 og NO3. %-vis silt-innhold er 5,14 %.

Total mengde silt som utgjør en spredningsfare vil da være ca. 12,85m³.

Ved å bruke synkethastighet fra Stokes lov for silt, dybde til bunn kanal (ca. 2-4 meter), dybde gyteområdet (ca. 20-40 meter) samt en antatt gjennomsnittlig strømningshastighet på 0,5 knop antas det at finere sedimenter kan spres til aktuelt gytefelt i nord. Tiltak for å hindre spredning vil være aktuelt for å redusere miljørisikoen.

Da det er grovere masser sør i kanalen og det er grunne forhold anses spredningsmuligheten av silt til bløtbunnsområdet i sør som mindre. Tiltak for å hindre spredning anses ikke som nødvendig for å beskytte denne naturtypen.

4.6.7 Avbøtende tiltak

Det anbefales å sette krav til at det graves med lukket grabb ved mudring dersom arbeidene utføres i kritisk fase av gyteperioden til torsken. Den kritiske fasen i gyteperioden anses å være i slutten av gyteperioden (selve gyteperioden er februar til april langs norskekysten). I den første tiden av gyteperioden lever eggene fritt i vannfasen. Klekking til yngel skjer først i slutten av april og det er først da tilslamming av bunnen kan være et problem for yngelen /8/.

Siltgardin er vurdert, men anses som ugunstig i dette tilfellet. Erfaringsmessig kan siltgardin bli trukket opp fra bunnen, eller trekkes ned som følge av drakrefter som oppstår ved strømning på hastigheter ned til 0,4-0,6 m/s.

Dersom arbeidene utføres i perioden utenom gyteperioden er det ikke behov for avbøtende tiltak.

5 Konklusjon og videre anbefalinger

Sedimentene i området er klassifisert som rene masser uten toksiske effekter. Det er identifisert marine naturverdier som kan påvirkes av tiltaket; gjelder gytefelt for torsk i Nordhorsfjord.

Spredningsvurderingen tilsier at det er en liten risiko for at silt og evt. leirfraksjoner fra sedimentene spres mot det registrerte gytefeltet i nord. Det vil da være behov at arbeidene utføres med lukket grabb. Det er kun aktuelt med avbøtende tiltak dersom arbeidene utføres i den kritiske gyteperioden til torsk (april). Det foreslås at mudrearbeidene starter lengst nord i kanalen slik at man er ferdig med mudrearbeidene nærmest gyteområde før den kritiske gyteperioden.

Entreprenøren er ansvarlig for å håndtere mudremassene i henhold til gjeldende lovverk. Massene forutsettes deponeres på godkjent mottak på land.

Det er ikke utført prøvetaking i sjø på andre områder slik at man kan ikke dumpe mudremassene i sjø uten at det gjøres supplerende prøvetaking, samt en ny søknad til Fylkesmannen i Nordland for evt. dumping av masser i sjø.

Referanser

1. Karttjenesten: <https://kart.finn.no/> (2017-09-19)
2. Databasen «Naturbase»: <http://kart.naturbase.no/> (2017-09-19)
3. Databasen «Yggdrasil – Plan» (Fiskeridirektoratet): <https://kart.fiskeridir.no/plan> (2017-09-19)
4. Databasen «Vann-nett»: <http://vann-nett.no/portal/map> (2017-09-19)
5. Norconsult (2017): Forprosjekt – Mudring i Årsetvalen og Kjærstadstraumen (oppdragsnummer 5171031, dokumentnr. FELLES-01)
6. Miljødirektorates database «Grunnforurensning»: <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/> (2017-09-25)
7. Miljødirektoratet 2016: M-608: Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota
8. Personlig meddelelse Norconsult/Havforskningsinstituttet september 2017

Vedlegg 1 – Fullstendig analyserapport (ALS)

Rapport

N1714789

Side 1 (9)

5ZRBTRY30W



Mottatt dato 2017-09-07
Utstedt 2017-09-22

Norconsult
Tonje Stokkan
Ansattnr: 93122
Kløbuveien 127 B
7031 Trondheim
Norway

Prosjekt Mudringsarbeid Bogen
Bestnr 5174777

Analyse av sediment

Deres prøvenavn	NO1 Sediment					
Labnummer	N00525450					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Sedimentpakke-basis DK	-----		Arbetsmoment	1	1	PIHO
Tørrestoff (DK) ^{a ulev}	84.5	8.45	%	2	2	MORO
Vanninnhold ^{a ulev}	15.5		%	2	2	MORO
Kornstørrelse >63 µm ^{a ulev}	98.0		%	2	2	MORO
Kornstørrelse <2 µm ^{a ulev}	<0.1		%	2	2	MORO
Kornfordeling ^{a ulev}	-----		se vedl.	2	2	NADO
TOC ^{a ulev}	0.15	0.1	% TS	2	2	MORO
Naftalen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Acenaftilen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Acenaften ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Fluoren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Fenantren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Antracen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Pyren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Benso(a)antracen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Krysen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Benso(b+j)fluoranten ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Benso(k)fluoranten ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Benso(a)pyren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Dibenso(ah)antracen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Sum PAH-16 ^{a ulev}	n.d.		µg/kg TS	2	2	MORO
Sum PAH carcinogene ^{a ulev}	<100		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 843 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Nadide Dürmez 2017.09.22 15:38:36
Client Service
nadide.donmez@alsglobal.com

ALS avd. ØMM-Lab
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: info.srp@alsglobal.com
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: www.alsglobal.no

Rapport

N1714789

Side 2 (9)

5ZRBTRY30W



Deres prøvenavn	NO1 Sediment					
Labnummer	N00525450					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
PCB 180 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
Sum PCB-7 ^{a ulev}	<4		µg/kg TS	2	2	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	0.6	2	mg/kg TS	2	2	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	3	2	mg/kg TS	2	2	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	3.1	0.8	mg/kg TS	2	2	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	9.1	1.274	mg/kg TS	2	2	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.05		mg/kg TS	2	2	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg TS	2	2	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	5.7	0.798	mg/kg TS	2	2	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	18	1.8	mg/kg TS	2	2	MORO
Tørrestoff (L) ^{a ulev}	83.8	2	%	3	V	NADO
Monobutyltinnkation ^{a ulev}	<1		µg/kg TS	3	T	NADO
Dibutyltinnkation ^{a ulev}	<1		µg/kg TS	3	T	NADO
Tributyltinnkation ^{a ulev}	<1		µg/kg TS	3	T	NADO

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: info.srp@alsglobal.com
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: www.alsglobal.no

Nadide Dönmez

2017.09.22 15:38:36

Client Service

nadide.donmez@alsglobal.com

Rapport

N1714789

Side 3 (9)

5ZRBTRY30W



Deres prøvenavn	NO2 Sediment					
Labnummer	N00525451					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Sedimentpakke-basis DK	-----		Arbetsmoment	1	1	PIHO
Tørrestoff (DK) ^{a ulev}	68.4	6.84	%	2	2	MORO
Vanninnhold ^{a ulev}	31.6		%	2	2	MORO
Kornstørrelse >63 µm ^{a ulev}	64.4		%	2	2	MORO
Kornstørrelse <2 µm ^{a ulev}	1.0		%	2	2	MORO
Kornfordeling ^{a ulev}	-----		se vedl.	2	2	NADO
TOC ^{a ulev}	0.71	0.1065	% TS	2	2	MORO
Naftalen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Acenaftylene ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Acenaften ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Fluoren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Fenantren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Antracen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	16		µg/kg TS	2	2	MORO
Pyren ^{a ulev}	12		µg/kg TS	2	2	MORO
Benso(a)antracen ^A ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Krysen ^A ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Benso(b+j)fluoranten ^A ^{a ulev}	12		µg/kg TS	2	2	MORO
Benso(k)fluoranten ^A ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Benso(a)pyren ^A ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Dibenso(ah)antracen ^A ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	11		µg/kg TS	2	2	MORO
Indeno(123cd)pyren ^A ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Sum PAH-16 ^{a ulev}	<100		µg/kg TS	2	2	MORO
Sum PAH carcinogene ^A ^{a ulev}	<100		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
Sum PCB-7 ^{a ulev}	<4		µg/kg TS	2	2	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	<0.5		mg/kg TS	2	2	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	2	2	mg/kg TS	2	2	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	3.0	0.8	mg/kg TS	2	2	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	4.3	0.602	mg/kg TS	2	2	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.05		mg/kg TS	2	2	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	0.02	0.02	mg/kg TS	2	2	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	3.8	0.532	mg/kg TS	2	2	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	7.9	0.8	mg/kg TS	2	2	MORO

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: info.srp@alsglobal.com
Tel: + 47 69 13 78 80

Nadide Dönmez

2017.09.22 15:38:36

Client Service

nadide.donmez@alsglobal.com

Web: www.alsglobal.no

Rapport

N1714789

Side 4 (9)

5ZRBTRY30W



Deres prøvenavn	NO2 Sediment					
Labnummer	N00525451					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (L) ^{a ulev}	71.3	2	%	3	V	NADO
Monobutyltinnkation ^{a ulev}	<1		µg/kg TS	3	T	NADO
Dibutyltinnkation ^{a ulev}	<1		µg/kg TS	3	T	NADO
Tributyltinnkation ^{a ulev}	<1		µg/kg TS	3	T	NADO

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: info_on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: info_srp@alsglobal.com
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: www.alsglobal.no

Nadide Dönmez

2017.09.22 15:38:36

Client Service

nadide.donmez@alsglobal.com

Rapport

N1714789

Side 5 (9)

5ZRBTRY30W



Deres prøvenavn	NO3 Sediment					
Labnummer	N00525503					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Sedimentpakke-basis DK	-----		Arbetsmoment	1	1	PIHO
Tørrestoff (DK) ^{a ulev}	80.7	8.07	%	2	2	MORO
Vanninnhold ^{a ulev}	19.3		%	2	2	MORO
Kornstørrelse >63 µm ^{a ulev}	99.7		%	2	2	MORO
Kornstørrelse <2 µm ^{a ulev}	<0.1		%	2	2	MORO
Kornfordeling ^{a ulev}	-----		se vedl.	2	2	NADO
TOC ^{a ulev}	0.24	0.1	% TS	2	2	MORO
Naftalen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Acenaftylene ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Acenaften ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Fluoren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Fenantren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Antracen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Fluoranten ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Pyren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Benso(a)antracen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Krysen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Benso(b+j)fluoranten ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Benso(k)fluoranten ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Benso(a)pyren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Dibenso(ah)antracen ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Benso(ghi)perylene ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Indeno(123cd)pyren ^{a ulev}	<10		µg/kg TS	2	2	MORO
Sum PAH-16 ^{a ulev}	n.d.		µg/kg TS	2	2	MORO
Sum PAH carcinogene ^{a ulev}	<100		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 28 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 52 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 101 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 118 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 138 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 153 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
PCB 180 ^{a ulev}	<0.50		µg/kg TS	2	2	MORO
Sum PCB-7 ^{a ulev}	<4		µg/kg TS	2	2	MORO
As (Arsen) ^{a ulev}	3.0	2	mg/kg TS	2	2	MORO
Pb (Bly) ^{a ulev}	2	2	mg/kg TS	2	2	MORO
Cu (Kopper) ^{a ulev}	1.6	0.8	mg/kg TS	2	2	MORO
Cr (Krom) ^{a ulev}	7.7	1.078	mg/kg TS	2	2	MORO
Cd (Kadmium) ^{a ulev}	<0.05		mg/kg TS	2	2	MORO
Hg (Kvikksølv) ^{a ulev}	<0.01		mg/kg TS	2	2	MORO
Ni (Nikkel) ^{a ulev}	7.5	1.05	mg/kg TS	2	2	MORO
Zn (Sink) ^{a ulev}	12	1.2	mg/kg TS	2	2	MORO

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Nadide Dönmez

2017.09.22 15:38:36

ALS avd. ØMM-Lab
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: info.srp@alsglobal.com
Tel: + 47 69 13 78 80

Client Service

nadide.donmez@alsglobal.com

Web: www.alsglobal.no

Rapport

N1714789

Side 6 (9)

5ZRBTRY30W



Deres prøvenavn	NO3 Sediment						
Labnummer	N00525503						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Tørrestoff (L) ^{a ulev}	80.0	2	%	3	V	NADO	
Monobutyltinnkation ^{a ulev}	<1		µg/kg TS	3	T	NADO	
Dibutyltinnkation ^{a ulev}	<1		µg/kg TS	3	T	NADO	
Tributyltinnkation ^{a ulev}	<1		µg/kg TS	3	T	NADO	

Deres prøvenavn	NO2+ NO3 Sediment						
Labnummer	N00525505						
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign	
Kornstørrelse 31,5-63 mm ^{a ulev}	<0.010		%	4	3	NADO	
Kornstørrelse 16-31,5 mm ^{a ulev}	1.30	0.130	%	4	3	NADO	
Kornstørrelse 8-16 mm ^{a ulev}	0.858	0.086	%	4	3	NADO	
Kornstørrelse 4-8 mm ^{a ulev}	2.52	0.252	%	4	3	NADO	
Kornstørrelse 2-4 mm ^{a ulev}	0.323	0.032	%	4	3	NADO	
Kornstørrelse 1-2 mm ^{a ulev}	1.10	0.110	%	4	3	NADO	
Kornstørrelse 0,5-1 mm ^{a ulev}	1.42	0.142	%	4	3	NADO	
Kornstørrelse 0,25-0,5 mm ^{a ulev}	18.5	1.85	%	4	3	NADO	
Kornstørrelse 0,125-0,25 mm ^{a ulev}	58.1	5.81	%	4	3	NADO	
Kornstørrelse 0,063-0,125 mm ^{a ulev}	10.7	1.07	%	4	3	NADO	
Kornstørrelse 0,032-0,063 mm ^{a ulev}	1.23	0.123	%	4	3	NADO	
Kornstørrelse 0,016-0,032 mm ^{a ulev}	1.61	0.161	%	4	3	NADO	
Kornstørrelse 0,008-0,016 mm ^{a ulev}	1.37	0.137	%	4	3	NADO	
Kornstørrelse 0,004-0,008 mm ^{a ulev}	0.538	0.054	%	4	3	NADO	
Kornstørrelse 0,002-0,004 mm ^{a ulev}	0.242	0.024	%	4	3	NADO	
Kornstørrelse > 63 mm ^{a ulev}	<0.010		%	4	3	NADO	
Kornstørrelse < 0,002 mm ^{a ulev}	0.141	0.014	%	4	3	NADO	
Kornfordeling ^{a ulev}	-----		se vedl.	4	3	NADO	
Homogenisering	ja			5	3	NADO	
Blandprøve tillaging jord	-----			6	1	PIHO	

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: info.srp@alsglobal.com
Tel: + 47 69 13 78 80

Web: www.alsglobal.no

Nadide Dönmez
Client Service
nadide.donmez@alsglobal.com
2017.09.22 15:38:36

Rapport

N1714789

Side 7 (9)

5ZRBTRY30W



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.
"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.
Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.
n.d. betyr ikke påvist.
n/a betyr ikke analyserbart.
< betyr mindre enn.
> betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1	<p>Pakkenavn «Sedimentpakke basis» Øvrig metodeinformasjon til de ulike analysene sees under</p>
2	<p>«Sediment basispakke» Risikovurdering av sediment</p> <p>Bestemmelse av vanninnhold og tørrstoff</p> <p>Metode: DS 204:1980 Rapporteringsgrense: 0,1 %</p> <p>Bestemmelse av Kornfordeling (<63 µm, >63 µm og <2 µm)</p> <p>Metode: ISO 11277:2009 Måleprinsipp: Laserdiffraksjon Rapporteringsgrense: 0,1 %</p> <p>Bestemmelse av TOC</p> <p>Metode: EN 13137:2001 Måleprinsipp: IR Rapporteringsgrense: 0.1 % TS Måleusikkerhet: Relativ usikkerhet 15 %</p> <p>Bestemmelse av polisykliske aromatiske hydrokarboner, PAH-16</p> <p>Metode: REFLAB 4:2008 Rapporteringsgrenser: 10 µg/kg TS for hver individuelle forbindelse</p> <p>Bestemmelse av polyklorerte bifenyler, PCB-7</p> <p>Metode: GC/MS/SIM Rapporteringsgrenser: 0.5 µg/kg TS for hver individuelle kongener 4 µg/kg TS for sum PCB7.</p> <p>Bestemmelse av metaller</p> <p>Metode: DS259 Måleprinsipp: ICP Rapporteringsgrenser: As(0.5), Cd(0.02), Cr(0.2), Cu(0.4), Pb(1.0), Hg(0.01), Ni(0.1), Zn(0.4) alle enheter i mg/kg TS</p>

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Nadide Dönmez

ALS avd. ØMM-Lab
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: info.srp@alsglobal.com
Tel: + 47 69 13 78 80

Client Service

nadide.donmez@alsglobal.com

2017.09.22 15:38:36

Web: www.alsglobal.no

Rapport

N1714789

Side 8 (9)

5ZRBTRY30W



Metodespesifikasjon	
3	<p>«Sediment basispakke» Risikovurdering av sediment</p> <p>Bestemmelse av tinnorganiske forbindelser</p> <p>Metode: ISO 23161:2011 Deteksjon og kvantifisering: GC-ICP-SFMS Rapporteringsgrenser: 1 µg/kg TS</p>
4	<p>Kornfordeling – 17 fraksjoner. Full siktekurve i jord og sediment</p> <p>Metode: ISO 11277:2009 Måleprinsipp: Kombinasjon av våtsikting og laserdiffraksjon Rapporteringsgrenser: 0.01 % (for hver individuell fraksjon) Andre opplysninger: Brukes på prøver av jord og sediment som inneholder leire, silt, sand, småstein og grus.</p> <p>Det angis totalt 17 fraksjoner som følger:</p> <ul style="list-style-type: none"> > 63 mm 31.5 – 63 mm 16 – 31.5 mm 8 – 16 mm 4 – 8 mm 2 – 4 mm 1 – 2 mm 0.5 – 1 mm 0.25 – 0.5 mm 0.125 – 0.25 mm 0.063 – 0.125 mm 0.032 – 0.063 mm 0.016 – 0.032 mm 0.008 – 0.016 mm 0.004 – 0.008 mm 0.002 – 0.004 mm <0.002 mm
5	<p>Homogenisering av prøvemateriale</p> <p>For mer informasjon kontakt info.on@alsglobal.com</p>
6	<p>Prøvepreparering</p> <p>For mer informasjon, kontakt oss på info.on@alsglobal.com</p>

	Godkjenner
MORO	Monia Alexandersen
NADO	Nadide Dönmez
PIHO	Pia Holm

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

ALS avd. ØMM-Lab
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: info.srp@alsglobal.com
Tel: + 47 69 13 78 80

Nadide Dönmez
Client Service
nadide.donmez@alsglobal.com
2017.09.22 15:38:36

Web: www.alsglobal.no

Rapport

N1714789

Side 9 (9)

5ZRBTRY30W



	Godkjenner

Utf ¹	
T	GC-ICP-QMS Ansvarelig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
V	Ansvarelig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige
1	Ansvarelig laboratorium: ALS Laboratory Group Norway AS, Postboks 643 Skøyen, 0214 Oslo, Norge Leveringsadresse: Drammensveien 173, 0277 Oslo, Norge
2	Ansvarelig laboratorium: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A, 3050 Humlebæk, Danmark
3	Ansvarelig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekia Lokalisering av andre ALS laboratorier: Ceska Lipa Bendlova 16877, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet. Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

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

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).

ALS Laboratory Group Norway AS
PB 643 Skøyen, N-0214 Oslo

E-post: info.on@alsglobal.com
Tel: + 47 22 13 18 00

Dokumentet er godkjent
og digitalt undertegnet
av Rapportør

Nadide Dönmez

ALS avd. ØMM-Lab
Yvenveien 17, N-1715 Yven

Epost: info.srp@alsglobal.com
Tel: + 47 69 13 78 80

Client Service

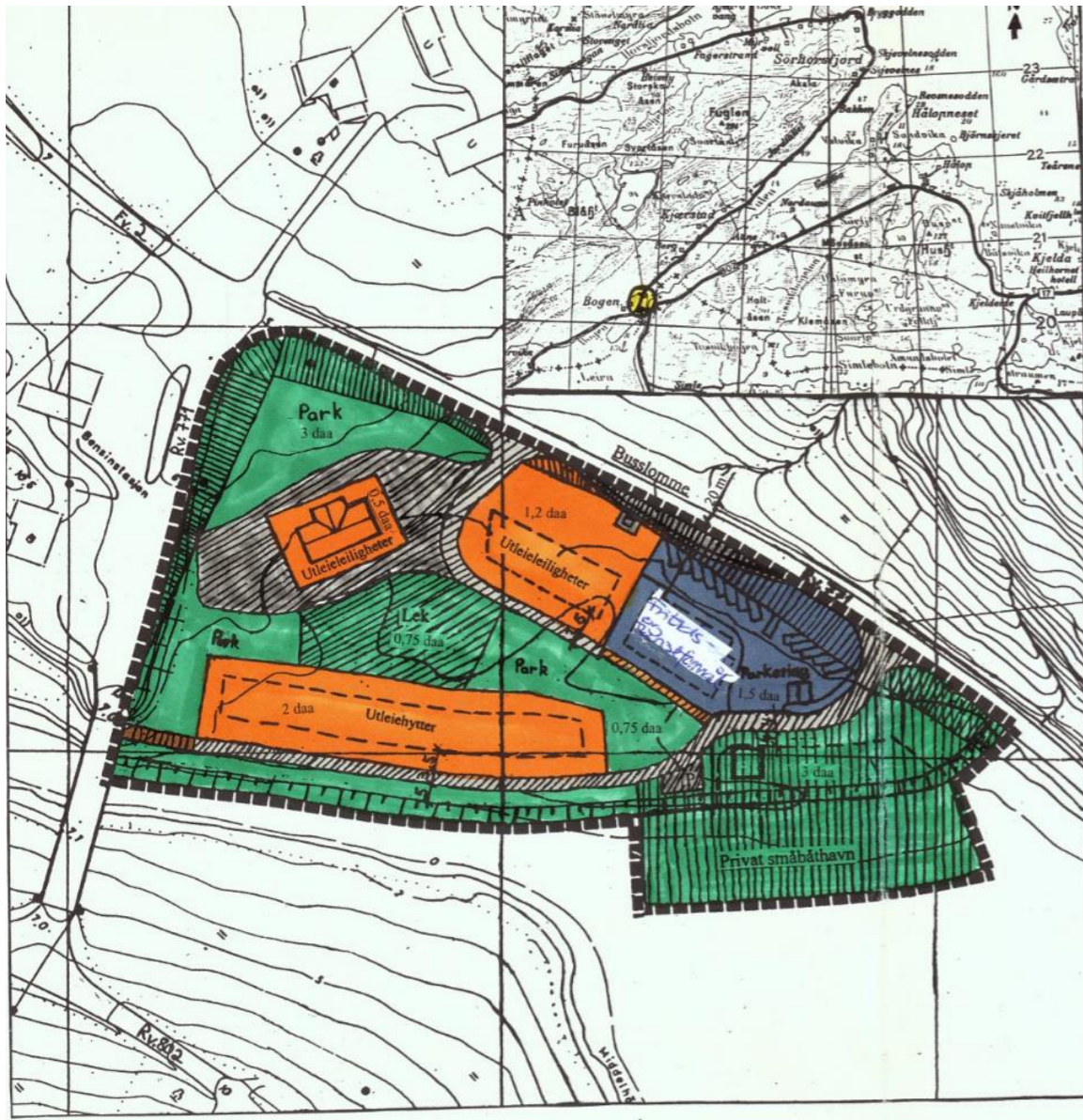
nadide.donmez@alsglobal.com

2017.09.22 15:38:36

Web: www.alsglobal.no

Vedlegg 2

Reguleringsplan og reguleringsbestemmelser Bogen II



TEGNFORKLARING
PBL § 25 REGULERINGSMÅL
BYGGEOMRÅDER (PBL § 25 1. ledd nr. 1)

Områder for *heltids- og turistformål, herunder lager og utleie leiligheter*
 Områder for utleie

LANDBRUKSOMRÅDER (PBL § 25 1. ledd nr. 2)

Områder for jord- og skogbruk

OFFENTLIGE TRAFIKKOMRÅDER (PBL § 25 1. ledd nr. 3)

Busslomme
 Gang-/sykkelvei
 Parkering

OFFENTLIGE FRILSOMRÅDER (PBL § 25 1. ledd nr. 4)

Park
 Badeområde

SPEKULOMRÅDER (PBL § 25 1. ledd nr. 6)

Privat småbåthavn
 Privat veg
 Frisiktsone

FELLESOMRÅDER (PBL § 25 1. ledd nr. 7)

Felles avkjørsel
 Felles Parkering
 Felles lekeplass
 Felles gangveg

STREKSYMBOLER MV.

Planens begrensning
 Fonnaligsgrense
 Byggegrense
 Regulert tomtegrense
 Regulert senterlinje vei
 Eiendomsgrænse som skal oppheves
 Omriss av planlagt bebyggelse
 Omriss av eksisterende bebyggelse som inngår i planen
 Bebyggelse som forutsettes fjernet
 Fylling / mur

Ekvidistanse 5 m
 Kartmålestokk 1:1.000
 0 10 m 20 m 30 m 40 m



Reguleringsplan "Serviceområdet - Bogen II"		Kartblad: XD165-5-3-4	
Kartproduzent: S.K			
SAKSBEHANDLING EFLG. PLAN- OG BYGNINGSLOVEN	SAKS-NR.	DATO	SIGN.
Revisjon	49/10	24.11.10	NR
<i>Bindal formannskap, nender regulerings-</i>			
Kommunesbetsrets vedtak:	27/99	13.04.99	S-P-2
3. gangs behandling i det faste utvalget for plansaker			
Offentlig ettersyn fra 03.02.99 til 03.03.99			
2. gangs behandling i det faste utvalget for plansaker	2/99	27.01.99	S-P-2
Offentlig ettersyn fra 29.09.98 til 01.10.98			
1. gangs behandling i det faste utvalget for plansaker	598	09.09.98	S-P-2
Kunngjøring av oppstart av planarbeidet			
PLANEN UTARBEIDET AV:	SAKS-NR.	TEGN-NR.	SAKS-BEH.
BINDAL KOMMUNE, PLAN- OG RESSURSAVD.			

BESTEMMELSER FOR REGULERINGSPLANEN "SERVICEOMRÅDE – BOGEN II" I BINDAL KOMMUNE

Sist endret av Bindal formannskap 24. november 2010 i sak 49/10.

§ 1 Innledning

§ 1.1 Planens begrensning og bestemmelsenes virkeområde: Det regulerte området er vist med reguleringsgrense på plankart i M= 1:1 000. Området reguleres til område for fritids- og turistformål, område for utleie, friområde, privat veg, privat småbåthavn, felles avkjørsel, felles lekeplass, felles parkering og felles gangveg. Planen omfatter deler av eiendommen gnr. 1, bnr. 7.

§ 2 Byggeområde for byggeområde for fritids- og turistformål, herunder lager og utleieleiligheter

- § 2.1 Bebyggelsens mønehøyde skal ikke overstige 9 meter over gjennomsnittlig planert terreng.
- § 2.2 Tillatt bebygd areal er 40 % av arealet innen dette formålet.
- § 2.3 Virksomhet som vil være til vesentlig ulempe for beboerne i omkringliggende boligfelt, ved støy, andre forurensninger eller trafikk, tillates ikke.
- § 2.4. Første etasje skal benyttes til lagerformål. Øvrig(e) etasje(r) kan nyttes til lager eller utleieleiligheter.

§ 3 Byggeområde for utleieformål

- § 3.1 Bebyggelsen skal benyttes til korttidsutleie, fortrinnsvis turister.
- § 3.2 Bebyggelsens mønehøyde skal ikke overstige 7 meter over gjennomsnittlig planert terreng.
- § 3.3 Det skal minst opparbeides oppstillingsplass til en bil for hver boenhet.
- § 3.4 Bebyggelsen skal ha saltak med en takvinkel på 20-35°, samt møneretning på langs eller tvers av adkomstvegen.
- § 3.5 Bebyggelsen skal utformes ensartet med tanke på takvinkel, farge, fasade og form.
- § 3.6 Tillatt bebygd areal er 25 % av arealet innen dette formålet.

§ 4 Trafikkområder

- § 4.1 Terrenginngrep i forbindelse med veganlegg skal skje mest mulig skånsomt. Vegskjæringer og fyllinger skal søkes beplantet eller behandlet på annen tiltalende måte.

§ 5 Spesialområde, privat småbåthavn

- § 5.1 Plassering av kai og brygge skal skje innen dette området.
- § 5.2 Det kan føres opp naust innenfor byggegrensene.
- § 5.3 Naustenes mønehøyde skal ikke overstige 5 meter over gjennomsnittlig planert terreng.
- § 5.4 Naustene skal ha saltak med en takvinkel opptil 35°, samt møneretning vinkelrett på strandlinjen.

§ 6 Fellesområder

- § 6.1 Området for lek skal opparbeides samtidig med fritidsbebyggelsen.
- § 6.2 Felles avkjørsel og gangveg er felles for utleieleiligheter/hytter/lager, og felles parkering er felles for utleieleiligheter/hytter/lager og gnr. 1 bnr. 7.

§ 7 Fellesbestemmelser

- § 7.1 Det skal settes opp gjerde eller hekk som barriere mellom fv. 771 utenfor planområdet og selve planområdet. Denne barrieren må ikke plasseres i frisiktsonene.
- § 7.2 Det må ikke plasseres bygninger eller andre faste konstruksjoner som er høyere enn 1 meter over vegbanen i frisiktsonen.
- § 7.3 Bygninger kan bare føres opp innenfor byggegrensene.

