



# SØKNAD OM MUDRING, DUMPING OG UTFYLLING I SJØ OG VASSDRAG



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

2

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

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

## Innhold

1. Generell informasjon .....	3
2. Eventuelle avklaringer med andre samfunnsinteresser .....	4
3. Mudring i sjø eller vassdrag .....	6
4. Dumping i sjø eller vassdrag .....	9
5. Utfylling i sjø eller vassdrag .....	11
Vedleggsoversikt .....	14

## 1. Generell informasjon

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

Tittel på søknaden/prosjektet (med stedsnavn) Utfylling Ringstad Sjøhus	
Kommune Bø	
Navn på søker (tiltakseier) DHJ Eiendom AS v/Øyvind Gaasland	Org. nummer 925 050 741
Adresse Risnesveien 46, 8475 Straumsjøen	
Telefon 911 24 243	E-post oyvind@botre.no
Kontaktperson ev. ansvarlig søker/konsulent Karin Pehrson	
Telefon 48 40 91 62	E-post karin.pehrson@multiconsult.no

## 2. Eventuelle avklaringer med andre samfunnsinteresser

### 2.1 Er tiltaket i tråd med gjeldende plan for området?

Gjør rede for den kommunale planstatusen til de aktuelle lokalitetene for mudring, dumping og/eller utfylling. Dersom plan for lokaliteten(e) er under behandling, skal dokumentasjon vedlegges. Tillatelse vil ikke utstedes før tiltaket er godkjent etter plan- og bygningsloven.

SVAR: Det foreligger forslag til ny reguleringsplan, «Planbeskrivelse Detaljreguleringsplan «Ringstad Sjøhus»», datert 18.09.2020.

Forslaget er registrert på Bø kommunes hjemmeside.

Planidentifikasjon: 1867.2020.001

Planstatus: Planforslag

Planlagt utfyllingsområde ligger innen forelåtte planområder «Bebyggelse og anlegg, Fritids- og turistformål» (land) og «Bruk og vern av sjø og vassdrag, Kombineret formål» (fyllingsfot).

Tegning over forslag til detaljregulering for Ringstad Sjøhus, se Vedlegg 2.

### 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: Miljødirektoratets naturbase:

Tiltaksområdet ligger innenfor et område med naturtype «Fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet» som er klassifisert som «Viktig» samt et område med naturtype «Strandeng og strandsump» som er klassifisert som «Lokalt viktig». Disse naturtyper dekker hele Pollen, et område med grunt vann og mange små øyer.

Tiltaksområdet og strandsonen med tilhørende sjø er registret som «Svært viktig friluftslivsområde». Kråkeberget, Auvågnesset, Øyan, Buøya, 200-1000 m sør og øst for tiltaksområdet er «Registrerte friluftslivsområder».

2,5 sørøst for tiltaksområdet ligger naturreservatet Hongværet/Galtholmen.

Artskart:

Observasjoner av rødliste arter nært tiltaksområdet inkluderer makrellterne (sterkt truet, EN), horndykker (sårbar VU), storspove (VU), gjøk (nær truet, NT), fiskemåke (NT), ærfugl (NT), sivspurv (NT).

Fiskeridirektoratets kartløsning, Yggdrasil:

Ca. 1,5-2 km fra tiltaksområdet er det to områder (Jørnfjorden og Jørnfjorden II) med registrert gyteområde for torsk og registrert fiskeområde for torsk med passive redskap. Innen området Jørnfjorden II, 2 km fra tiltaksområdet, er et registrert område for akvakultur.

Det ble ikke registrert tegn til liv i sedimentene som er svært forurenset. Utfyllingsarbeidene er av svært lite omfang og vil foregå over kort tid slik at nedslamming av tilgrensedes områder anses som ubetydelig.

Støy i forbindelse med anleggsarbeidene kan føre til negative effekter for blant annet fisk og fugl, som sannsynligvis vil trekke unna området når støyende arbeidsoperasjoner utføres.

## 2. Eventuelle avklaringer med andre samfunnsinteresser

**2.3 Oppgi hvilke kjente allmenne brukerinteresser som er tilknyttet lokaliteten eller nærområdet til lokaliteten og beskriv hvordan disse eventuelt kan berøres av tiltaket:**  
*Vurder tiltaket med tanke på friluftslivsverdier, sportsfiske og lignende. Beskriv dette for hver av lokalitetene som berøres av søknaden; mudring/dumping/utfylling.*

SVAR: Nærmeste berørt av tiltaket er Ringstad Sjøhus turistanlegg, som også er tiltakshaver for utfyllingen. Anlegget inkluderer hotell, restaurant og båtutleie, og er lokalisert rett ved øst for tiltaksområdet.

Retten vest for tiltaksområdet er en liten småbåtsbrygge med plass for ca. 35 båter, og en båtslipp. I hele Ringstad finnes et 20-tall eneboliger og hytter.

**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).*

110 mm avløpsrør fra privat bolig.

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

**Eiere**

**Gnr/bnr**

DHJ Eiendom AS

9/4 Bø

DHJ Eiendom AS

9/65 Bø

DHJ Eiendom AS

9/18 Bø

[Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.](#)

Gnr/bnr

[Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.](#)

Gnr/bnr

**2.6 Merknader/ kommentarer:**

SVAR: [Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.](#)

### 3. Mudring i sjø eller vassdrag

<b>3.1</b>	<b>Navn på lokalitet for mudring:</b> (stedsanvisning) Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.	Gårdsnr./bruksnr. Gnr/bnr				
	<b>Grunneier:</b> (navn og adresse) Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.					
<b>3.2</b>	<b>Kart og stedfesting:</b> Legg ved <u>oversiktskart</u> i målestokk 1:50 000 og <u>detaljkart</u> 1:1000 (kan fås ved henvendelse til kommunen) med inntegnet areal (lengde og bredde) på området som skal fylles ut, samt eventuelle GPS-stedfestede prøvetakingsstasjoner.  Oversiktskart har vedleggsnr.: vedleggsnr. Detaljkart har vedleggsnr.: vedleggsnr.  <table border="1"> <tr> <td><b>GPS-koordinater</b> (UTM) for mudringslokaliteten (midtpunkt):</td> <td><b>Sonebelte</b> Sonebelte</td> <td><b>Nord</b> Nord</td> <td><b>Øst</b> Øst</td> </tr> </table>		<b>GPS-koordinater</b> (UTM) for mudringslokaliteten (midtpunkt):	<b>Sonebelte</b> Sonebelte	<b>Nord</b> Nord	<b>Øst</b> Øst
<b>GPS-koordinater</b> (UTM) for mudringslokaliteten (midtpunkt):	<b>Sonebelte</b> Sonebelte	<b>Nord</b> Nord	<b>Øst</b> Øst			
<b>3.3</b>	<b>Mudringshistorikk:</b> <input type="checkbox"/> Første gangs mudring <input type="checkbox"/> Vedlikeholdsmudring					
	Hvis ja, når ble det mudret sist? Sett inn årstall År					
<b>3.4</b>	<b>Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket:</b>					
SVAR:	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.					
<b>3.5</b>	<b>Mudringens omfang:</b>					
	Dybde på mudringslokaliteten (maks. og min., før mudring): antall meter m					
	Mudringsdybde (hvor langt ned skal det mudres?):	antall meter m				
	Arealet som skal mudres (merk på kart):	antall m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>				
	Volum sedimenter som skal mudres:	antall m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>				
SVAR:	<b>Eventuell nærmere beskrivelse av omfanget av tiltaket:</b> Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.					
<b>3.6</b>	<b>Mudringsmetode:</b>					
	<i>Gi en kort beskrivelse med begrunnelse (f.eks. grabb, gravemaskin, skuff, pumping, sugestyr e.l.).</i>					
SVAR:	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.					
<b>3.7</b>	<b>Anleggsperiode:</b>					
	<i>Angi når tiltaket skal settes i gang (måned og år) og beregnet varighet.</i>					
SVAR:	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.					
<b>3.8</b>	<b>Hvordan er sedimentene planlagt disponert:</b>					
	<input type="checkbox"/> Dumping i sjø <input type="checkbox"/> Disponering i sjøkanten (strandkantdeponi) <input type="checkbox"/> Levering til avfallsanlegg	<input type="checkbox"/> Nyttiggjøring/gjenbruk <input type="checkbox"/> Disponering på land <input type="checkbox"/> Utfylling				
SVAR:	<b>Kort beskrivelse av planlagt disponeringsløsning:</b> Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.					

### 3. Mudring i sjø eller vassdrag

**Beskrivelse av planlagt transportmetode:** *(fartøytype/kjøretøy/omlastningsmetode)*  
SVAR: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

**Beskrivelse av mudringslokaliteten med hensyn til fare for forurensning**

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

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

	Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet
<b>Angi kornfordeling i %</b>	Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet

**Eventuell nærmere beskrivelse:**  
SVAR: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

**3.10 Strømforhold på lokaliteten** (kun relevant ved tiltak større enn 500 m<sup>3</sup> eller 1000 m<sup>2</sup>):  
*Strømmålinger fra området eller annen dokumentasjon skal legges ved søknaden.*  
SVAR: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

**3.11 Aktive og/eller historiske forurensningskilder:**  
*Beskriv eksisterende og tidligere virksomheter i nærområdet til lokaliteten (f.eks. slipp, kommunalt avløp, småbåthavn, industrivirksomhet).*  
SVAR: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

**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 mudringsaker 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:** antall **stk** (skal merkes på vedlagt kart)

**Analyseparametere:** *Hvilke analyser er gjort?*  
SVAR: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

**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 veiledningspublikasjon M-608/2016.*  
SVAR: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

**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: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

### 3. Mudring i sjø eller vassdrag

**3.15 Avbøtende tiltak:**

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

SVAR: [Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.](#)



## 4. Dumping i sjø eller vassdrag

<b>4.1</b>	<b>Navn på lokalitet for dumping:</b> (stedsanvisning) Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.	Gårdsnr./bruksnr. Gnr/bnr														
	<b>Grunneier:</b> (navn og adresse) Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.															
<b>4.2</b>	<b>Kart og stedfesting:</b> <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.: vedleggsnr. Detaljkart har vedleggsnr.: vedleggsnr.															
	GPS-kordinater (UTM) for dumpelokaliteten (midtpunkt)	<table border="1"> <tr> <td>Sonebelte</td> <td>Nord</td> <td>Øst</td> </tr> <tr> <td>Sonebelte</td> <td>Sonebelte</td> <td>Sonebelte</td> </tr> </table>	Sonebelte	Nord	Øst	Sonebelte	Sonebelte	Sonebelte								
Sonebelte	Nord	Øst														
Sonebelte	Sonebelte	Sonebelte														
<b>4.3</b>	<b>Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket:</b> SVAR: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.															
<b>4.4</b>	<b>Dumpingens omfang:</b> Dybde på dumpelokaliteten (maks. og min., <u>før</u> dumping): antall meter m Arealet som berøres av dumping (merk på kart): antall m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> Dybde etter dumping: antall meter m Volum sedimenter som skal dumpes: antall m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> Mengde tørrstoff i sedimenter som skal dumpes: antall tonn tonn Vanninnhold i sedimenter som skal dumpes: antall prosent prosent															
	<b>Beskriv type materiale som skal dumpes:</b> (mudremasser, løsmasser, stein, el.) Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.															
<b>4.5</b>	<b>Dumpemetode:</b> <i>Gi en kort beskrivelse med begrunnelse (splittlekter, skuff, pumping e.l.).</i> SVAR: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.															
<b>4.6</b>	<b>Anleggsperiode:</b> <i>Angi et tidsintervall for når tiltaket planlegges gjennomført (måned og år). Beregnet varighet.</i> SVAR: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.															
<b>Beskrivelse av dumpelokaliteten med hensyn til fare for forurensning:</b>																
<b>4.7</b>	<b>Sedimentenes finstoffinnhold (basert på korngraderingsanalyser av sedimentene):</b>															
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td><b>Stein</b></td> <td><b>Grus</b></td> <td><b>Leire</b></td> <td><b>Silt</b></td> <td><b>Skjellsand</b></td> <td><b>Annet</b></td> </tr> <tr> <td><b>Angi korn- fordeling i %</b></td> <td>Stein</td> <td>Grus</td> <td>Leire</td> <td>Silt</td> <td>Skjellsand</td> <td>Annet</td> </tr> </table>		<b>Stein</b>	<b>Grus</b>	<b>Leire</b>	<b>Silt</b>	<b>Skjellsand</b>	<b>Annet</b>	<b>Angi korn- fordeling i %</b>	Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet	
	<b>Stein</b>	<b>Grus</b>	<b>Leire</b>	<b>Silt</b>	<b>Skjellsand</b>	<b>Annet</b>										
<b>Angi korn- fordeling i %</b>	Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet										
	<b>Eventuell nærmere beskrivelse:</b> SVAR: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.															
<b>4.8</b>	<b>Strømforhold etc.:</b> <i>Beskriv strømforhold, bunnforhold og type sediment på dumpelokaliteten.</i>															

## 4. Dumping i sjø eller vassdrag

SVAR: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

### 4.9 Aktive og/eller historiske forurensningskilder:

Beskriv potensielle utslippskilder i nærområdet som f.eks. slipp, kommunalt avløp, småbåthavn, industrivirksomhet e.l.

SVAR: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

### 4.10 Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser

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 for sjødeponier TA 2624/2010.

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

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

**Analyseparametere:** Hvilke analyser er gjort?

SVAR: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

### 4.11 Forurensningstilstand på lokaliteten:

Gi en oppsummering av eventuell miljøundersøkelse på lokaliteten.

SVAR: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

### 4.12 Risikovurdering:

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

SVAR: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

### 4.13 Avbøtende tiltak:

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

SVAR: Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.

## 5. Utfylling i sjø eller vassdrag

5.1	<b>Navn på lokalitet for utfylling:</b> (stedsanvisning) Ringstad Sjøhus	Gårdsnr./bruksnr. 9/17 Bø						
	<b>Grunneier:</b> (navn og adresse) DHJ Eiendom AS, Risnesveien 46, 8475 Straumsjøen							
5.2	<b>Kart og stedfesting:</b> <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>							
	<p>Oversiktskart har vedleggsnr.: 3                  Detaljkart har vedleggsnr.: 4</p> <table border="1"> <tr> <td>GPS-koordinater (UTM) for utfyllingslokaliteten (midtpunkt)</td> <td>Sonebelte EU89 UTM33</td> <td>Nord 7615821</td> <td>Øst 485229</td> </tr> </table>				GPS-koordinater (UTM) for utfyllingslokaliteten (midtpunkt)	Sonebelte EU89 UTM33	Nord 7615821	Øst 485229
GPS-koordinater (UTM) for utfyllingslokaliteten (midtpunkt)	Sonebelte EU89 UTM33	Nord 7615821	Øst 485229					
5.3	<b>Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket:</b> SVAR: Det ønskes å utvide dagens tilbud før fritids- og turistformål (overnatting, restaurant, utleie av båt/kajakk og sykler).  Innen utfyllingsområdet planlegges to gjestehus med til sammen 48 sengeplasser.							
5.4	<b>Utfyllingens omfang:</b>							
	Angi vanddybde på utfyllingsstedet:			0 - 3 m				
	Arealet som berøres av utfyllingen (merk på kart):			850 m <sup>2</sup>				
	Volum fyllmasser som skal benyttes:			2 500 m <sup>3</sup>				
	<b>Beskriv type masser som skal benyttes i utfyllingen:</b> (løsmasser, sprengstein e.l.) SVAR: Sprengstein fra Møkland.							
5.5	<b>Plast i sprengstein:</b> <i>Oppgi hvor mye plast (g/m<sup>3</sup>) massene vil inneholde og om det er brukt elektroniske eller ikke-elektroniske tennere).</i>							
SVAR:	Det vil bli brukt elektroniske tennere. Massene vil bli sprengt og utlastet fra Møkland, fra områder der det kun benyttes elektroniske tennere. Entreprenøren foretar visuell kontroll av plast i sprengstein og tiltak iverksettes for å minimere mengde plast i sprengstein som fylles ut i sjø.							
5.6	<b>Utfyllingsmetode:</b> <i>Gi en kort beskrivelse (f.eks. lastebil, splittlekter fra sjø e.l.).</i>							
SVAR:	Det vil bli fylt med gravemaskin fra land.							
5.7	<b>Anleggsperiode:</b> <i>Angi et tidsintervall for når tiltaket planlegges gjennomført (måned og år) eller oppgi varighet.</i>							
SVAR:	Fyllingsarbeidene planlegges igangsatt så snart fyllingssøknaden er godkjent. Varighet er mindre enn 1 mnd.							

**Beskrivelse av utfyllingslokaliteten med hensyn til fare for forurensning:**

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

**5.8 Aktive og/eller historiske forurensningskilder:**

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

SVAR: Det finns småbåthavn og slipp nært lokaliteten (30-50 m vest for planlagt utfyllingsområde). Det er ikke kjent når de ble etablert. På flybildet fra 2006 ser omfanget av slipp og småbåthavn ut til å være det samme som i dag.

**5.9 Bunn sedimentenes innhold:**

	Stein	Grus	Leire	Silt	Skjellsand	Annet
<b>Angi kornfordeling i %</b>	Stein	Grus	< 0,1 %	4,5%	Skjellsand	Sand 95,5%

**Eventuell nærmere beskrivelse:**

SVAR: Det ble også registrert blokk og stein på sjøbunnen som antas å representere tidligere utfylling. Mye mørkfarget slam i øvre 5 cm.

**5.10 Strømforhold på lokaliteten:**

SVAR Det er ikke utført strømmålinger i tiltaksområdet.

Vurdering av strømforholdene er basert på en strømmodell utviklet av Akvaplan Niva (havstraum.no).

Årsmiddelsverdi langs bunn: 0-5 cm/s (50% prosentil), 5-10 cm/s (øvre 95% prosentil)

Årsmiddelsverdi i overflaten: 5-10 cm/s (median, 50% prosentil), 20-25 cm/s (øvre 95% prosentil)

Maks dybde innen utfyllingsområdet er ca. 2 m (sjøkartnull). Utfyllingsområdet ligger i tidevannssonen og er bølgepåvirket.

**5.11 Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser:**

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

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

**Antall prøvestasjoner på lokaliteten: 3 stk** (Vist på kart i Vedlegg 6)

**Analyseparametere: Hvilke analyser er gjort?**

SVAR Tungmetaller (arsen, bly, kadmium, kobber, krom, kvikksølv, nikkel og sink), polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH<sub>16EPA</sub>), polyklorerte bifenyler (PCB<sub>7</sub>), tributyltinn (TBT) og totalt organisk karbon (TOC).

<p><b>5.12</b></p> <p>SVAR</p>	<p><b>Forurensningstilstand på lokaliteten:</b>  <i>Gi en oppsummering av miljøundersøkelsen med klassifiseringen av sedimentene i tilstandsklasser (I-V) relatert til de ulike analyseparametere</i></p> <p>Det er påvist forurensning i tilstandsklasse (TKL) )V i to av prøvene, og i TKL IV i en prøve.</p> <p>ST1 og ST2 er de to mest forurensede prøvestasjonene. I disse ble det påtruffet antracen, flouranten og summa PAH16 er i TKL V, mesteparten av de andre PAH-forbindelsene er i TKL IV. Det ble også påvist kobber i TKL IV og TBT i TKL IV.</p> <p>Nivåene er noe lavere i ST3, med PAH:er i TKL II, III og IV, og øvrige analyserte parametere i TKL I og II.</p>
<p><b>5.13</b></p> <p>SVAR</p>	<p><b>Risikovurdering:</b>  <i>Gi en vurdering av risiko for at tiltaket vil bidra til å spre forurensning eller være til annen ulempe for miljøet.</i></p> <p>Tiltaket omfatter utfylling i tidevannssonen over et areal på 850 m<sup>2</sup> og tiltaket vil ha begrenset anleggstid.</p> <p>Det er påvist et finstoffinnhold på 4,5 % i eksisterende sjøbunnsedimenter. Sjøbunnen tildekkes med fiberduk før utfylling med sprengstein igangsettes. Det anbefales at duken etableres på lavvann samt utlegging av det første laget med sprengstein. Det vil da være minimal sjanse for spredning av forurensede partikler til nærliggende områder.</p>
<p><b>5.14</b></p> <p>SVAR</p>	<p><b>Avbøtende tiltak partikler/ plast:</b>  <i>Beskriv eventuelle planlagte tiltak for å hindre/reducere partikkelspredning. Hva vil bli gjort på det aktuelle anlegget som produserer sprengstein for å redusere plastinnholdet mest mulig? Forslag til tiltak mot spredning av plast.</i></p> <p>Ang. partikkelspredning, se pkt. 5.13.</p> <p>Det kommer brukes sprengstein hvor det benyttets elektroniske tennere for å redusere mengden plast i massene. Pga. aktivitet i båthavnen anses det som problematisk å bruke sjølense for oppsamling av plast. Det vil bli utført visuell kontroll av eventuell plastforsøpling og det vil bli iverksatt tiltak for å samle opp plast hvis det forekommer.</p>

### Underskrift

Sted: Tromsø Dato: 09.10.2020

Underskrift:



## Vedleggsoversikt

(Husk referanse til punkt i skjemaet)

Nr.	Innhold	Ref. til punkt (f.eks. punkt 3.12) i skjemaet
1	Miljøundersøkelse	1
2	Tegning over forslag til detaljreguleringsplan for Ringstad Sjøhus	2.1
3	Oversiktskart	5.2
4	Detaljkart med tegning av utfylling	5.2
5	Situasjonsplan med høyeste påviste tilstandsklasser	5.11
nr	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.	Ref skjema.
nr	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.	Ref skjema.
nr	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.	Ref skjema.
nr	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.	Ref skjema.
nr	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.	Ref skjema.
nr	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.	Ref skjema.
nr	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.	Ref skjema.
nr	Klikk eller trykk her for å skrive inn tekst.	Ref skjema.

14

**Samtidig som søknad sendes til Fylkesmannen i Nordland, skal søker sende søknaden på høring til epostadressene listet opp nedenfor – med Fylkesmannen som kopimottaker. Fylkesmannen vil også vurdere å sende søknaden på offentlig høring.**

Fiskeridirektoratet  
Nordland Fylkes Fiskarlag  
Norges Kystfiskarlag  
Tromsø museum/ NTNU Vitenskapsmuseet  
Nordland Fylkeskommune  
Sametinget  
Kystverket  
Lokal havnemyndighet  
Aktuell kommune v/plan- og bygningsmyndighet

postmottak@fiskeridir.no  
nordland@fiskarlaget.no  
post@norgeskystfiskarlag.no  
postmottak@tmu.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.**

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

**FYLKESMANNEN I NORDLAND**

Statens hus, Moloveien 10, Pb 1405, 8002 Bodø || [fmnopost@fylkesmannen.no](mailto:fmnopost@fylkesmannen.no) || [www.fylkesmannen.no/nordland](http://www.fylkesmannen.no/nordland)



## **Vedlegg 1**

### **Miljøundersøkelse**



## NOTAT

OPPDRAAG	<b>Ringstad Sjøhus</b>	DOKUMENTKODE	10221696-RIGm-NOT-001
EMNE	Miljøundersøkelse av sjøbunnsediment	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	<b>DHJ Eiendom AS</b>	OPPDRAAGSLEDER	Iselin Johnsen
KONTAKTPERSON	<b>Dag Jakobsen</b>	SAKSBEHANDLER	Karin Pehrson
KOPI		ANSVARLIG ENHET	10235012 Miljøgeologi Nord

## 1 Innledning

Multiconsult Norge AS er engasjert av DHJ Eiendom AS for å utarbeide en søknad om tillatelse til utfylling i sjø ved Ringstad Sjøhus (gnr./ bnr. 9/17), Bø kommune. Som del av søknaden har Multiconsult utført miljøprøvetaking av sjøbunnsediment for å vurdere risiko for spredning av forurensning i forbindelse med fyllingsarbeidene.

Følgende notat er en sammenstilling av observasjoner fra feltarbeidet og analyseresultater fra de prøver som ble samlet inn.

## 2 Område- og tiltaksbeskrivelse

Ringstad Sjøhus ligger i Ringstad, Bø kommune, se oversiktskart i Figur 2-1.

Det planlegges utfylling i sjø for å kunne utvide dagens turistanlegg med ytterligere to gjestehus med til sammen 48 sengeplasser, se Figur 2-2. Området er tidligere fylt ut i sjø.

00	09.10.2020	Miljøundersøkelse av sjøbunnsediment	Karin Pehrson	Iselin Johnsen	Iselin Johnsen
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

## Miljøundersøkelse av sjøbunnsediment



Figur 2-1. Oversiktskart over prøvetaksområde.



Figur 2-2. Detalj kart over planlagt utfyllingsområde (DHJ Eiendom AS).

### 3 Feltarbeid

#### 3.1 Innledning

Prøvetaking og analyse utføres bl.a. i henhold til prosedyrer gitt i følgende veiledere om klassifisering og håndtering av sediment:

- «Klassifiseringsveilederen»: Direktoratgruppen vanddirektivet 2018 *Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann* [1]
- «Risikoveilederen»: Miljødirektoratet M-409 | 2015 *Risikovurdering av forurenset sediment* [2]
- «Håndteringsveilederen»: Miljødirektoratet M-350 | 2015 *Håndtering av sedimenter* [3]
- Norsk standard for sedimentprøvetaking i marine områder NS-EN ISO 5667-19 *Veiledning i sedimentprøvetaking i marine områder* [4]
- Multiconsults interne retningslinjer

### 3.2 Feltundersøkelser

Prøvetaking av overflatesediment ble utført 23. september 2020. Det ble samlet inn prøver fra tre prøvestasjoner ved hjelp av dykker.

Prøvetastasjonenes posisjon ble målt in med GPS i koordinatsystem EUREF89 UTM33. Vanndybde ble målt med dykkerens klokke og korrigert for tidevann til sjøkartnull basert på Sjøkartverkets tidevannstabell og vannstandsvarsel fra Det norske meteorologiske institutt og Sjøkartverket.

Ved prøvetakingen gjør dykkeren en visuell inspeksjon av prøveområdet og omgivelser, og tar siden prøver pleksiglass-sylindere som presses ned i sjøbunnen. Før transport til overflaten blir prøvesylinderen forseglet med en gummipropp i topp og bunn. Sylinderprøvene blir oppbevart vertikalt fra den blir tatt ut fra sjøbunnen og inntil den blir forbehandlet før analyse. Det ble tatt fire parallelle sylindere ved hver stasjon, og det lages en samlingsprøve av de fire delprøvene.

### 3.3 Laboratorieundersøkelser

Det er utført kjemisk analyse av overflatesediment (0-10 cm) fra tre prøvestasjoner; ST1, ST2 og ST3.

Prøvene er analysert for innhold av tungmetaller (arsen, bly, kadmium, kobber, krom, kvikksølv, nikkel og sink), polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH<sub>16EPA</sub>), polyklorerte bifenyler (PCB<sub>7</sub>), tributyltinn (TBT) og totalt organisk karbon (TOC). Det er i tillegg utført finstoffanalyse for de samme prøvene.

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

## 4 Resultater

### 4.1 Sedimentundersøkelser

Lokalisering av prøvestasjonene, stasjonsdyp, samt visuelle beskrivelser av sedimentprøvene er presentert i Tabell 4-1. Prøvene, med fire delprøver fra hver prøvestasjon, er vist i Figur 4-1, Figur 4-2 og Figur 4-3. Lengden av sedimentkjernene var mellom 10 og 20 cm, og de øvre 10 cm ble kjemisk analysert.

**Tabell 4-1.** Beskrivelse av sediment, samt lokalisering av prøvepunktene. Koter er oppgitt i sjøkartnull (LAT).

Prøve-stasjon	UTM33, Øst	UTM33, Nord	Kote (LAT)	Sedimentbeskrivelse
ST1	485234	7615811	-1,59	Mudder 0-5 cm. Sand. Mørk/svart. Litt korall. Stein og blokk fra 15 cm. Blokk på bunnen. Ingen lukt. Ingen levende dyr eller planter.
ST2	485198	7615806	-0,73	Sand, silt. Mørk/svart. Mye mudder i massene. Flat bunn dekket av finstoff. Svak lukt av hydrogensulfid. Ingen levende dyr eller planter.
ST3	485184	7615798	-1,47	Mudder i 0-5 cm. Sand, silt, leire. Svart. Mye slam og organisk material på bunnen. 15 m fra kloakkutslipp. Svak lukt av hydrogensulfid. Ingen levende dyr eller planter.

**Figur 4-1.** Fire delprøver fra prøvestasjon ST1.**Figur 4-2.** Fire delprøver fra prøvestasjon ST2.



Figur 4-3. Fire delprøver fra prøvestasjon ST3.

## 4.2 Kjemiske analyser

Analyseresultatene er vurdert i henhold til Miljødirektoratet sitt system for klassifisering av vann, sediment og biota [4]. Klassifiseringssystemet deler sedimentene inn i fem tilstandsklasser som vist i Tabell 4-2. Resultatene fra de kjemiske analysene er vist i Tabell 4-3 med inndeling i tilstandsklasser etter klassifiseringssystemet. Tørrestoff, kornstørrelse og TOC er vist i

Tabell 4-4. Plassering av prøvestasjonene med høyeste påviste tilstandsklasse uavhengig av type miljøgift er vist i **Error! Reference source not found..**

Fullstendig analysebevis er gitt i vedlegg A.

Tabell 4-2. Klassifiseringssystemet for metaller og organiske miljøgifter i sjøvann og marine sedimenter [1].

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

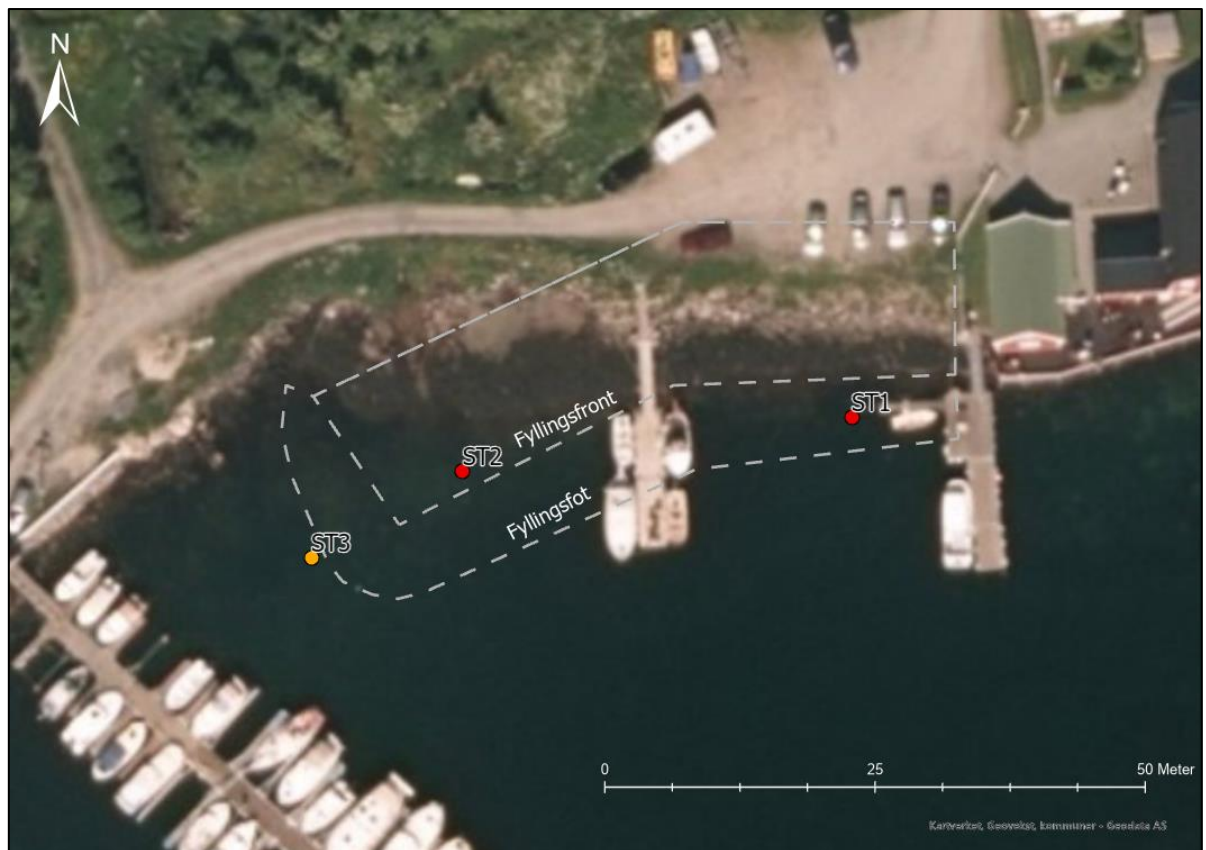
## Miljøundersøkelse av sjøbunnsediment

**Tabell 4-3.** Analyseresultater fra overflateprøver for tungmetaller, PAH-forbindelser, PCB og TBT. Fargene tilsvarer tilstandsklassene slik de er vist i Tabell 4-2.

	PRØVESTASJON / STOFF	ST1 (0-10cm)	ST2 (0-10cm)	ST3 (0-10cm)
Metaller (mg/kg)	Arsen	10	13	7,7
	Bly	49	69	19
	Kobber	110	110	43
	Krom	20	14	9
	Kadmium	0,24	0,2	0,06
	Kvikksølv	0,44	0,47	0,17
	Nikkel	11	7	4
	Sink	410	170	62
Organiske miljøgifter (µg/kg)	Naftalen	180	590	100
	Acenaftalen	450	150	74
	Acenaften	290	430	82
	Fluoren	330	500	79
	Fenantren	2900	2900	700
	Antracen	1100	910	240
	Fluoranten	5500	4300	1700
	Pyren	4500	3700	1400
	Benzo(a)antracen	2100	1800	710
	Krysen	2400	1900	800
	Benzo(b)fluoranten	2300	1900	1000
	Benzo(k)fluoranten	3700	2200	960
	Benzo(a)pyren	2600	2600	1100
	Dibenso(ah)antracen	330	440	210
	Benzo(g,h,i)perylene	1100	1100	570
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	1100	990	510
	PAH16	31000	26000	10000
	PCB7	<4	<4	<4
TBT	7,85	2,39	3,2	

**Tabell 4-4.** Analyseresultater fra analyse av tørrstoff, kornstørrelse og TOC.

PRØVESTASJON	Tørrstoff (TS)	Kornstørrelse <63 µm	Kornstørrelse <2 µm	TOC
	(%)	(%)	(%)	(% TS)
ST1 (0-10cm)	79,3	3,1	<0,1	2,1
ST2 (0-10cm)	81,6	4,8	<0,1	1,6
ST3 (0-10cm)	86,1	5,2	<0,1	1,1



**Figur 4-4.** Plassering av prøvestasjoner med høyreste påviste tilstandsklasse. Rød markering indikerer tilstandsklasse V, oransje markering indikerer tilstandsklasse IV. Fyllingsområde er vist med stiplet linje.

## 5 Referanseliste

- [1] Direktoratgruppen for gjennomføring av vannforskriften. Veileder 02:2018. Klassifisering av miljøtilstanden i vann.
- [2] Miljødirektoratet 2015: Risikovurdering av forurenset sediment, M-409.
- [3] Miljødirektoratet 2015: Håndtering av sedimenter, M-350.
- [4] NS-EN ISO 5667-19, Veiledning i sedimentprøvetaking i marine områder



## ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2009900	Side	: 1 av 8
Laboratorium	: ALS Laboratory Group avd. Oslo	Kunde	: <b>Multiconsult Norge AS</b>
Adresse	: Drammensveien 264 0283 Oslo Norge	Kontakt	: Hallgeir Elvenes
Epost	: info.on@alsglobal.com	Adresse	: Postboks 198 Skøyen 0213 Oslo Norge
Telefon	: ----	Epost	: hallgeir.elvenes@multiconsult.no
Telefon	: ----	Telefon	: ----
Prosjekt	: Ringstad Sjøhus		
Ordrenummer	: ----	Dato prøvemottak	: 2020-09-28 10:21
COC nummer	: ----	Analysedato	: 2020-09-28
Prøvetaker	: ----	Dokumentdato	: 2020-10-07 13:03
Sted	: ----	Antall prøver mottatt	: 3
Tilbuds- nummer	: HL2020MULCON-NO0001 (OF180420)	Antall prøver til analyse	: 3

### Generelle kommentarer

Denne rapporten erstatter enhver preliminær rapport med denne referansen. Resultater gjelder innleverte prøver slik de var ved innleveringstidspunktet. Alle sider på rapporten har blitt kontrollert og godkjent før utsendelse.

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

Hvis prøvetakingstidspunktet ikke er angitt, prøvetakingstidspunktet vil bli default 00:00 på prøvetakingsdatoen. Hvis datoen ikke er angitt, blir default dato satt til dato for prøvemottak angitt i klammer uten tidspunkt.

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER





## Analyseresultater

Submatriks: **SEDIMENT**

Kundes prøvenavn

**ST1 0-10cm  
Sediment**

Prøvenummer lab

NO2009900001

Kundes prøvetakingsdato

[ 2020-09-25 ]

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utøvende lab	Akkred.
<b>Andre analyser</b>								
<b>Totalt organisk karbon (TOC)</b>	<b>2.1</b>	± 0.50	% tørrvekt	0.1	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Elementer</b>								
<b>Cr (Krom)</b>	<b>20</b>	± 4.00	mg/kg TS	0.2	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Ni (Nikkel)</b>	<b>11</b>	± 2.20	mg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Cu (Kopper)</b>	<b>110</b>	± 22.00	mg/kg TS	0.4	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Zn (Sink)</b>	<b>410</b>	± 82.00	mg/kg TS	2	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>As (Arsen)</b>	<b>10</b>	± 3.00	mg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Cd (Kadmium)</b>	<b>0.24</b>	± 0.10	mg/kg TS	0.02	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Hg (Kvikksølv)</b>	<b>0.44</b>	± 0.13	mg/kg TS	0.01	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Pb (Bly)</b>	<b>49</b>	± 9.80	mg/kg TS	1	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Fysikalsk</b>								
<b>Vanninnhold</b>	<b>20.7</b>	----	%	0.1	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Tørrstoff</b>	<b>79.3</b>	± 11.90	%	1	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Sand (&gt;63µm)</b>	<b>96.9</b>	----	%	-	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Kornstørrelse &lt;2 µm</b>	<b>&lt;0.1</b>	----	%	-	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Tørrstoff ved 105 grader</b>	<b>77.8</b>	± 2.00	%	0.1	2020-09-29	S-DW105	LE	a ulev
<b>PCB</b>								
<b>PCB 28</b>	<b>&lt;0.50</b>	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>PCB 52</b>	<b>&lt;0.50</b>	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>PCB 101</b>	<b>&lt;0.50</b>	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>PCB 118</b>	<b>&lt;0.50</b>	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>PCB 138</b>	<b>&lt;0.50</b>	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>PCB 153</b>	<b>&lt;0.50</b>	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>PCB 180</b>	<b>&lt;0.50</b>	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev

Dokumentdato : 2020-10-07 13:03  
 Side : 3 av 8  
 Ordnummer : NO2009900  
 Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatris: **SEDIMENT**

Kundes prøvenavn

**ST1 0-10cm  
Sediment**

NO2009900001

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

[ 2020-09-25 ]

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utøvende lab	Akkred.
<b>PCB - Fortsetter</b>								
Sum PCB-7	<4	----	µg/kg TS	4	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	*
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>								
Naftalen	180	± 54.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Acenaftilen	450	± 135.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Acenaften	290	± 87.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fluoren	330	± 99.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fenantren	2900	± 870.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Antracen	1100	± 330.00	µg/kg TS	4	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fluoranten	5500	± 1650.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Pyren	4500	± 1350.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(a)antracen <sup>^</sup>	2100	± 630.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Krysen <sup>^</sup>	2400	± 720.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(b+j)fluoranten <sup>^</sup>	2300	± 690.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	3700	± 1110.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	2600	± 780.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	330	± 99.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(ghi)perylene	1100	± 330.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	1100	± 330.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Sum PAH-16	31000	----	µg/kg TS	160	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	*
<b>Prøvepreparering</b>								
Ekstraksjon	Yes	----	-	-	2020-09-30	S-P46	LE	a ulev
<b>Organometaller</b>								
Monobutyltinn	<1	----	µg/kg TS	1	2020-09-30	S-GC-46	LE	a ulev
Dibutyltinn	2.38	± 0.25	µg/kg TS	1	2020-09-30	S-GC-46	LE	a ulev
Tributyltinn	7.85	± 0.79	µg/kg TS	1.0	2020-09-30	S-GC-46	LE	a ulev



Submatriks: **SEDIMENT**

Kundes prøvenavn

**ST2 0-10cm  
Sediment**

NO2009900002

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

[ 2020-09-25 ]

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utøvende lab	Akkred.
<b>Andre analyser</b>								
<b>Totalt organisk karbon (TOC)</b>	<b>1.6</b>	± 0.50	% tørrvekt	0.1	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Elementer</b>								
<b>Cr (Krom)</b>	<b>14</b>	± 2.80	mg/kg TS	0.2	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Ni (Nikkel)</b>	<b>7</b>	± 1.40	mg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Cu (Kopper)</b>	<b>110</b>	± 22.00	mg/kg TS	0.4	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Zn (Sink)</b>	<b>170</b>	± 34.00	mg/kg TS	2	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>As (Arsen)</b>	<b>13</b>	± 3.90	mg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Cd (Kadmium)</b>	<b>0.20</b>	± 0.10	mg/kg TS	0.02	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Hg (Kvikksølv)</b>	<b>0.47</b>	± 0.14	mg/kg TS	0.01	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Pb (Bly)</b>	<b>69</b>	± 13.80	mg/kg TS	1	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Fysikalsk</b>								
<b>Vanninnhold</b>	<b>18.4</b>	----	%	0.1	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Tørrstoff</b>	<b>81.6</b>	± 12.24	%	1	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Sand (&gt;63µm)</b>	<b>95.2</b>	----	%	-	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Kornstørrelse &lt;2 µm</b>	<0.1	----	%	-	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Tørrstoff ved 105 grader</b>	<b>65.3</b>	± 2.00	%	0.1	2020-09-29	S-DW105	LE	a ulev
<b>PCB</b>								
<b>PCB 28</b>	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>PCB 52</b>	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>PCB 101</b>	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>PCB 118</b>	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>PCB 138</b>	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>PCB 153</b>	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>PCB 180</b>	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Sum PCB-7</b>	<4	----	µg/kg TS	4	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	*
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>								



Submatriks: **SEDIMENT**

Kundes prøvenavn

**ST2 0-10cm  
Sediment**

NO2009900002

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

[ 2020-09-25 ]

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utøvende lab	Akkred.
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) - Fortsetter</b>								
Naftalen	590	± 177.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Acenaftylen	150	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Acenaften	430	± 129.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fuoren	500	± 150.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fenantren	2900	± 870.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Antracen	910	± 273.00	µg/kg TS	4	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fluoranten	4300	± 1290.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Pyren	3700	± 1110.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(a)antracen <sup>^</sup>	1800	± 540.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Krysen <sup>^</sup>	1900	± 570.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(b+j)fluoranten <sup>^</sup>	1900	± 570.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	2200	± 660.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	2600	± 780.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	440	± 132.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(ghi)perylene	1100	± 330.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	990	± 297.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Sum PAH-16	26000	----	µg/kg TS	160	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	*
<b>Prøvepreparering</b>								
Ekstraksjon	Yes	----	-	-	2020-09-30	S-P46	LE	a ulev
<b>Organometaller</b>								
Monobutyltinn	<1	----	µg/kg TS	1	2020-09-30	S-GC-46	LE	a ulev
Dibutyltinn	1.98	± 0.21	µg/kg TS	1	2020-09-30	S-GC-46	LE	a ulev
Tributyltinn	2.39	± 0.24	µg/kg TS	1.0	2020-09-30	S-GC-46	LE	a ulev

Submatriks: **SEDIMENT**

Kundes prøvenavn

**ST3 0-10cm  
Sediment**

NO2009900003

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

[ 2020-09-25 ]

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utøvende lab	Akkred.
-----------	----------	----	-------	-----	-------------	--------	--------------	---------



Submatriks: **SEDIMENT**

Kundes prøvenavn

**ST3 0-10cm  
Sediment**

NO2009900003

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

[ 2020-09-25 ]

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utøvende lab	Akkred.
<b>Andre analyser</b>								
Totalt organisk karbon (TOC)	1.1	± 0.50	% tørrvekt	0.1	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Elementer</b>								
Cr (Krom)	9.0	± 1.80	mg/kg TS	0.2	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Ni (Nikkel)	4	± 1.00	mg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Cu (Kopper)	43	± 8.60	mg/kg TS	0.4	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Zn (Sink)	62	± 12.40	mg/kg TS	2	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
As (Arsen)	7.7	± 2.31	mg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Cd (Kadmium)	0.06	± 0.10	mg/kg TS	0.02	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Hg (Kvikksølv)	0.17	± 0.10	mg/kg TS	0.01	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Pb (Bly)	19	± 3.80	mg/kg TS	1	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
<b>Fysikalsk</b>								
Vanninnhold	13.9	----	%	0.1	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Tørrstoff	86.1	± 12.92	%	1	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Sand (>63µm)	94.8	----	%	-	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Kornstørrelse <2 µm	<0.1	----	%	-	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Tørrstoff ved 105 grader	67.4	± 2.00	%	0.1	2020-09-29	S-DW105	LE	a ulev
<b>PCB</b>								
PCB 28	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 52	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 101	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 118	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 138	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 153	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
PCB 180	<0.50	----	µg/kg TS	0.5	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Sum PCB-7	<4	----	µg/kg TS	4	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	*
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)</b>								

Dokumentdato : 2020-10-07 13:03  
 Side : 7 av 8  
 Ordrenummer : NO2009900  
 Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatris: **SEDIMENT**

Kundes prøvenavn

**ST3 0-10cm  
Sediment**

NO2009900003

Prøvenummer lab  
Kundes prøvetakingsdato

[ 2020-09-25 ]

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utøvende lab	Akkred.
<b>Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) - Fortsetter</b>								
Naftalen	100	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Acenaftilen	74	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Acenaften	82	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fuoren	79	± 50.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fenantren	700	± 210.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Antracen	240	± 72.00	µg/kg TS	4	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Fluoranten	1700	± 510.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Pyren	1400	± 420.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(a)antracen <sup>^</sup>	710	± 213.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Krysen <sup>^</sup>	800	± 240.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(b+j)fluoranten <sup>^</sup>	1000	± 300.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(k)fluoranten <sup>^</sup>	960	± 288.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(a)pyren <sup>^</sup>	1100	± 330.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Dibenso(ah)antracen <sup>^</sup>	210	± 63.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Benso(ghi)perylene	570	± 171.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Indeno(123cd)pyren <sup>^</sup>	510	± 153.00	µg/kg TS	10	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	a ulev
Sum PAH-16	10000	----	µg/kg TS	160	2020-09-28	S-SEDB (6578)	DK	*
<b>Prøvepreparering</b>								
Ekstraksjon	Yes	----	-	-	2020-09-30	S-P46	LE	a ulev
<b>Organometaller</b>								
Monobutyltinn	<1	----	µg/kg TS	1	2020-09-30	S-GC-46	LE	a ulev
Dibutyltinn	2.37	± 0.25	µg/kg TS	1	2020-09-30	S-GC-46	LE	a ulev
Tributyltinn	3.20	± 0.32	µg/kg TS	1.0	2020-09-30	S-GC-46	LE	a ulev

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet



## Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
S-DW105	Gravimetrisk bestemmelse av tørrstoff ved 105°C iht SS 28113 utg. 1.
S-GC-46	SS-EN ISO 23161:2011
S-P46	SS-EN ISO 23161:2011, ALS method 46
S-SEDB (6578)	Sediment basispakke Tørrstoff gravimetrisk, metode DS 204:1980 Kornfordeling ved laserdiffraksjon, metode ISO 11277:2009 TOC ved IR, metode EN 13137:2001. MU 15% PAH-16 metode REFLAB 4:2008 PCB-7 ved GC/MS/SIM, EPA 8082 MOD Metaller ved ICP, metode DS259

**Nøkkel:** **LOR** = Rapporteringsgrenser representerer standard rapporteringsgrenser for de respektive parameterne for hver metode. Merk at rapporteringsgrensen kan bli påvirket av f.eks nødvendig fortykning grunnet matrisinterferens eller ved for lite prøvemateriale

**MU** = Måleusikkerhet

**a** = A etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av ALS Laboratory Norway AS

**a ulev** = A ulev etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av underleverandør

\* = Stjerne før resultat angir ikke-akkreditert analyse.

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. – ikke aktuelt

n.d. – Ikke påvist

### Måleusikkerhet:

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

**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.**

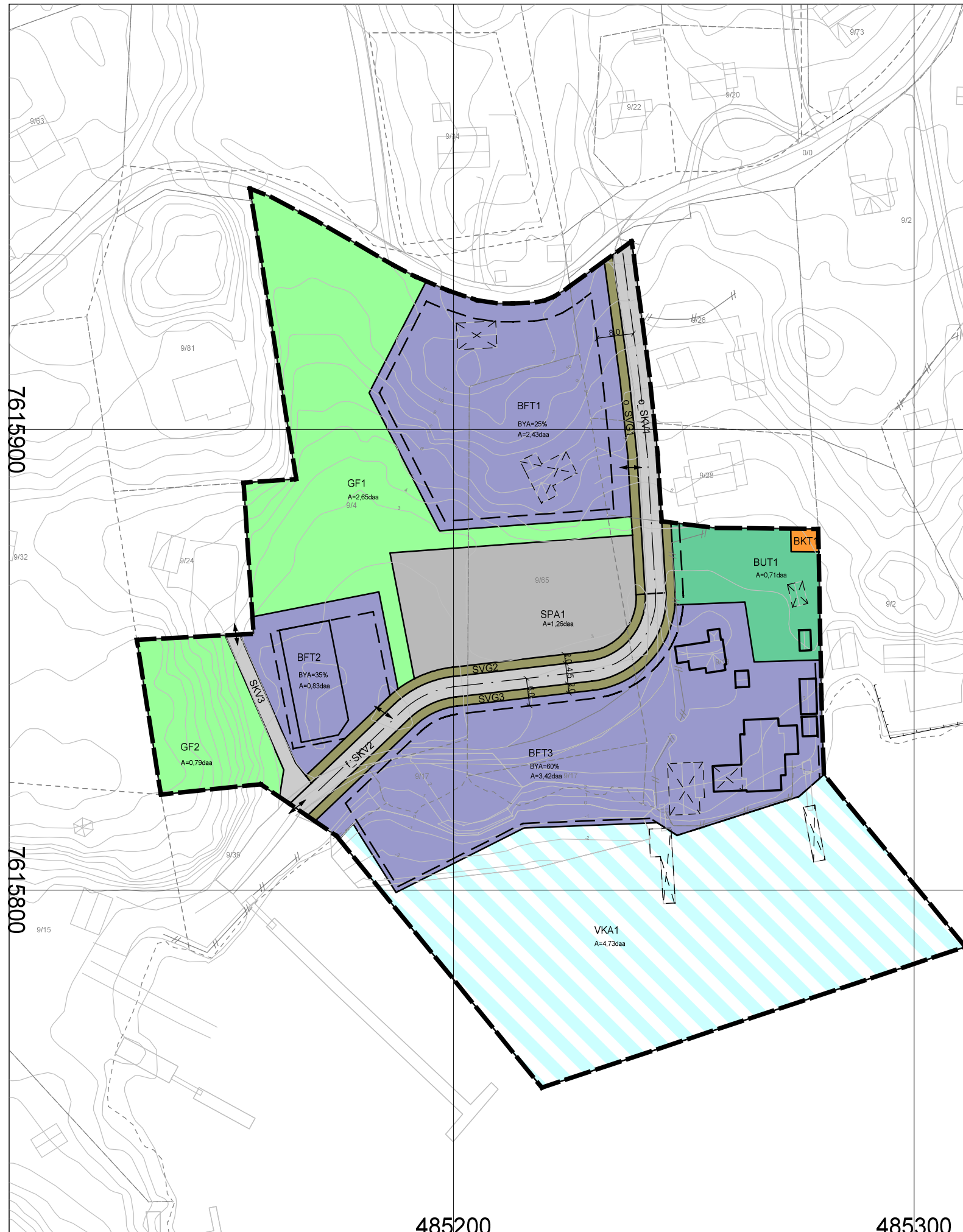
## Utførende lab

	Utførende lab
DK	Analysene er utført av: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk
LE	Analysene er utført av: ALS Scandinavia AB Luleå, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75

## **Vedlegg 2**

### **Plankart**





### TEGNFORKLARING

PBL § 12-5. AREALFORMÅL I REGULERINGSPLAN

#### BEBYGGELSE OG ANLEGG

- BFT1-BFT3 Fritids- og turistformål (sosi 1170)
- BKT1 Nettstasjon (sosi 1560)
- BUT1 Uteoppholdsareal (sosi 1600)

#### GRØNNSTRUKTUR

- GF1-GF2 Friområde (sosi 3040)

#### SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR

- SKV1-SKV3 Kjørvevei (sosi 2010)
- SVG1-SVG3 Annen veggrunn-grøntareal (sosi 2019)
- SPA1 Parkeringsareal (sosi 2080)

#### BRUK OG VERN AV SJØ OG VASSDRAG

- VKA1 Kombinert formål (sosi 6800)

#### LINJESYMBOLER

- Planens begrensning
- Formålsgrense
- Byggegrense
- Regulert senterlinje vei
- Bebyggelse som forutsettes fjernet
- Omriss av planlagt bebyggelse
- Omriss av eksisterende bebyggelse

#### PUNKTSYMBOLER

- Avkjørsel

Kartgrunnlag FKB 2020, Eureff 89, sone 33

Ekvidistanse 1m, NN2000

Kartmålestokk 1:1000



### Detaljregulering for *Ringstad sjøhus*

Plan ID 1867.2020.001

#### SAKSBEHANDLING IFLG. PLAN- OG BYGNINGSLOVEN

- Kunngjøring oppstart
- 1. gangs behandling i det faste utvalget for plansaker
- Offentlig ettersyn fra til
- 2. gangs behandling i det faste utvalget for plansaker
- Kommunestyrets vedtak:

SAKSNR	DATO	SIGN
	15.07.2020	DK

#### PLANEN UTARBEIDET AV:

Asplan Viak AS  
Søndregata 34  
8450 Stokmarknes

Dato 18.09.2020


## **Vedlegg 3**

### **Oversiktskart**



**TEGNFORKLARING**

 Utfyllingsområde

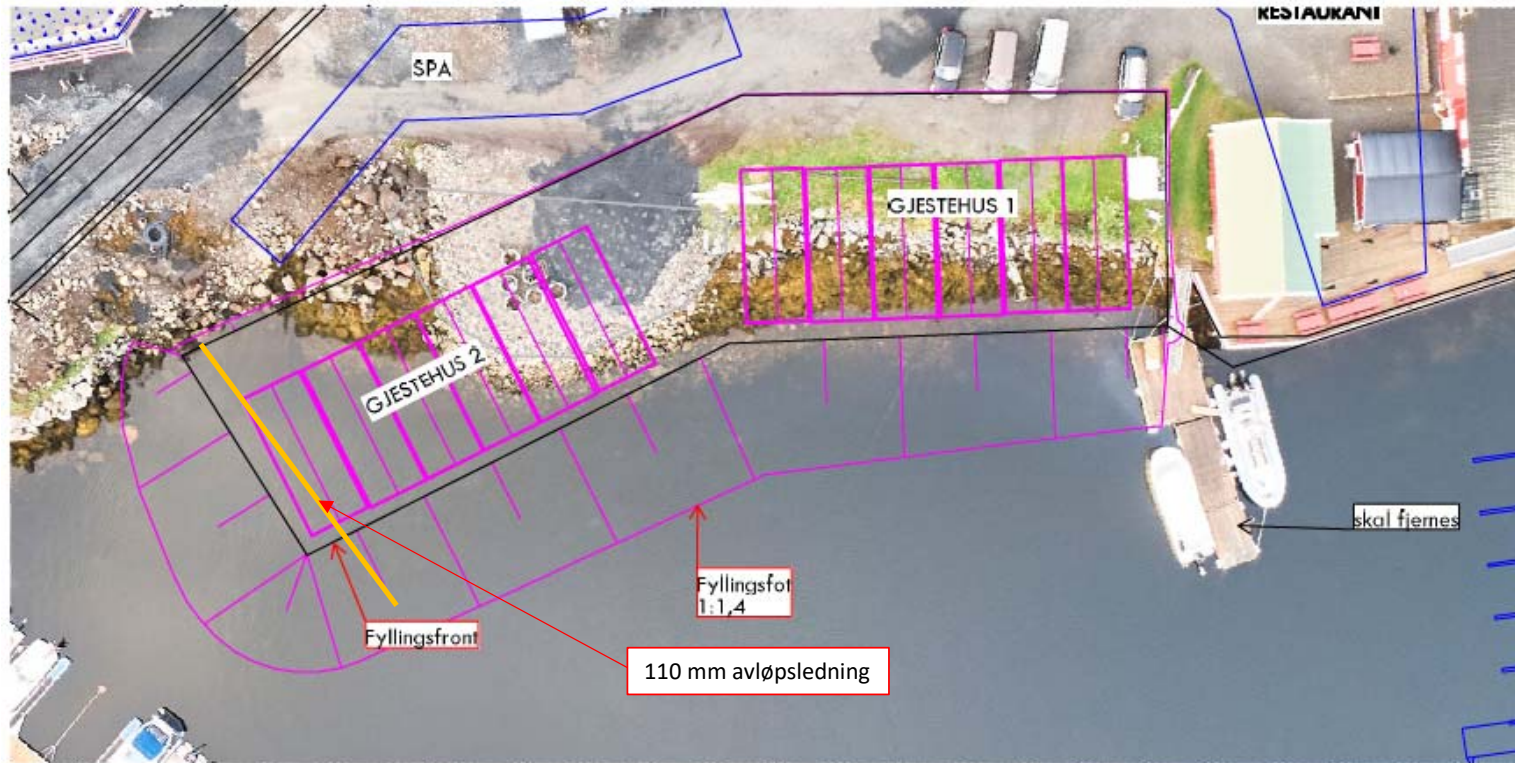
Rev	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	<b>Ringstad Sjøhus</b>		Fag	Org. format	
	<b>Søknad om tillatelse til utfylling i sjø</b>		RIGm	A4	
		Dato	23.09.2020		
	<b>Oversiktskart</b>	Oppdragsnr.	10221696		
	<b>Utfyllingsområde</b>				
		Tegnet	Kontrollert	Godkjent	
		KP	IJ	IJ	
		<b>Vedlegg 3</b>			Målestokk
					1:50 000
					Rev. 00

Kartverket, Geovekst, kommuner og OSM - Geodata AS

**Vedlegg 4**

**Detaljkart**

## Vedlegg 4 Detaljkart



## **Vedlegg 5**

### **Situasjonsplan med høyeste påvist tilstandsklasser**




## Tegnforklaring

Sedimentprøver klassifisert iht. veileder 02:2018

- Tilstandsklasse I
- Tilstandsklasse II
- Tilstandsklasse III
- Tilstandsklasse IV
- Tilstandsklasse V

  Utfyllingsområde

Rev.	Beskrivelse	Dato	Tegn.	Kontr.	Godkj.
	<b>Ringstad Sjøhus</b> <b>Søknad om tillatelse til utfylling i sjø</b>		Fag RIGm	Org. format A4	
			Dato 08.10.2020		
	Situasjonsplan med høyeste påviste tilstandsklasser		Oppdragsnr. 10221696		
		Tegnet KP	Kontrollert IJ	Godkjent IJ	
		<b>Vedlegg 5</b>		Målestokk 1:600	Rev. 00