



FYLKESMANNEN I  
MØRE OG ROMSDAL

## SØKNADSSKJEMA FOR MUDRING, DUMPING OG UTFYLLING I SJØ OG VASSDRAG

### 1 Generell informasjon

#### a Søker (tiltakshaver)

Navn: Molde Betong AS  
Adresse: Fannestrandvegen 84, 6416 Molde

#### b Kontaktperson (søker eller konsulent)

Navn: XPRO AS, v/Helge Rønning  
Adresse: Postboks 2197  
6402 Molde

Tlf: 992 42 176  
e-post: helge.ronning@xpro.as

#### c Ansvarlig entreprenør (hvis kjent)

Navn:  
Adresse:

Tlf:

### 2 Beskrivelse av tiltaket

#### a Type tiltak

Mudring fra land   
Mudring fra fartøy   
Dumping   
Utfylling

#### b Lokalisering

Kommune: Molde  
Stedsnavn: Tøndergård  
Gnr/bnr: 27/494  
Koordinater (ved dumping):

*Kart må vedlegges*

#### c Formål

Gjentatt mudring   
1. gangsmudring   
Privat brygge   
Felles båtanlegg   
Infrastruktur   
Annet   
forklar: Utfylling og kai

Årstall for siste mudring:

- d Mengde (ved mudring eller utfylling) : 70.000 m<sup>3</sup>
- e Areal som berøres av tiltaket (vises i kart): 4900 m<sup>2</sup>
- f Mudringsdybde (hvor dypt ned i sedimentet det skal mudres):
- g Tiltaksmetode ved mudring:
- |                    |                          |  |
|--------------------|--------------------------|--|
| Graving fra lekter | <input type="checkbox"/> |  |
| Grabbmudring       | <input type="checkbox"/> |  |
| Sugemudring        | <input type="checkbox"/> |  |
| Annet              | <input type="checkbox"/> |  |
- forklar:
- h Disponeringsløsning for mudrede masser (lokalitet må avmerkes i kart)
- |                   |                          |              |
|-------------------|--------------------------|--------------|
| Dumping i sjø     | <input type="checkbox"/> | koordinater: |
| I sjødeponi*      | <input type="checkbox"/> | koordinater: |
| Strandkantdeponi* | <input type="checkbox"/> | gnr/bnr:     |
| Avfallsdeponi     | <input type="checkbox"/> | oppgi navn:  |
| Fyllmasse         | <input type="checkbox"/> | oppgi sted:  |
- \* Forutsetter egen tillatelse etter forurensningsloven
- i Metode for transport av mudrede masser (forklar):
- j Tidsperiode for gjennomføring av tiltak:
- k Berørte eiendommer:
- |       |      |      |
|-------|------|------|
| Eier: | Gnr: | Bnr: |
|-------|------|------|

### 3 Lokale forhold

- a Vanddyb før tiltak: Ca. 10 m
- b Beskrivelse av bunnforholdene:  
Bunnleire/sand
- c Beskrivelse av naturforholdene:

- 4 Mulig fare for forurensning ja      nei
- a Finnes det forurensningskilder i nærheten?
- Hvis ja, angi hvilke(n):

**NB! Også sedimenter med påvist forurensning regnes som en forurensningskilde i denne sammenheng.**

- b Prøvetaking av sjøbunnen (analyserapport vedlegges søknaden)

Antall prøvesteder (angis på kart) :

Totalt antall prøver:

Analyser (sett kryss):

Kvikksølv (Hg) <input type="checkbox"/>	Nikkel (Ni) <input type="checkbox"/>	Totalt organisk karbon (TOC) <input type="checkbox"/>
Bly (Pb) <input type="checkbox"/>	TBT <input type="checkbox"/>	Tørrestoff <input type="checkbox"/>
Kobber (Cu) <input type="checkbox"/>	PAH <input type="checkbox"/>	Kornfordeling <input type="checkbox"/>
Krom (Cr) <input type="checkbox"/>	PCB <input type="checkbox"/>	Annet (angi nedenfor) <input type="checkbox"/>
Kadmium (Cd) <input type="checkbox"/>	Bromerte (PBDE, HBSD) <input type="checkbox"/>	
Sink (Zn) <input type="checkbox"/>	Perfluorerte (PFOS) <input type="checkbox"/>	

- c Sedimentenes sammensetning (angi i %):

Grus:	Skjellsand:	Leire:
Sand:	Silt:	Annet:

- 5 Behandling av andre myndigheter vet ikke      ja      nei
- a Er tiltaket i tråd med gjeldende plan for området?
- Angi plangrunnlag:      Reguleringsplan for Bolsønesområdet
- b Er tiltaket vurdert og eventuelt behandlet etter annet lovverk i kommunen? (hvis ja må kopi av tilbakemelding eller vedtak legges ved) ja      nei
- 
- c Er tiltaket vurdert av kulturmyndighetene? ja      nei
- (hvis ja må kopi av tilbakemelding eller vedtak legges ved)

*Andre opplysninger som er av betydning for saken vedlegges søknaden*

- Søker er kjent med at det skal betales gebyr for behandling av søknaden (kryss av for å bekrefte)
- Jfr. [Forurensningsforskriften kap. 39](#)

Molde, 13.07.2015

Sted, dato

*Helge Rønning*

Søkers underskrift

Vedlegg:

Nr	Tittel
1	Vedlegg – Plan for utfylling med kaiområde
2	Snitt kaifront/Reguleringsgrense
3	Kommentar til søknad

*Utfylt søknad skrives ut, underskrives og sendes til fylkesmannen med kopi til berørte parter for kommentarer. Søker må selv vurdere om det kan være andre parter i saken enn de obligatoriske som er listet opp på neste side.*

**FRIST FOR KOMMENTARER TIL FYLKESMANNEN ER 4 UKER**

Kopi:

NTNU Vitenskapsmuseet (for Romsdal og Nordmøre)  
 Bergen Sjøfartsmuseum (for Sunnmøre)  
 Fiskeridirektoratet Region Sør, Postboks 185 Sentrum, 5804 Bergen  
 Lokal havnemyndighet  
 Aktuell kommune v/plan- og bygningsmyndighet  
 Andre berørte parter  
 (f.eks naboer, interesseorganisasjoner og velforeninger. Listes opp nedenfor)

kopi er sendt (kryss av)

<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

VEDLEGG 1

PLAN UTFYLNING  
MED KAIFRONT

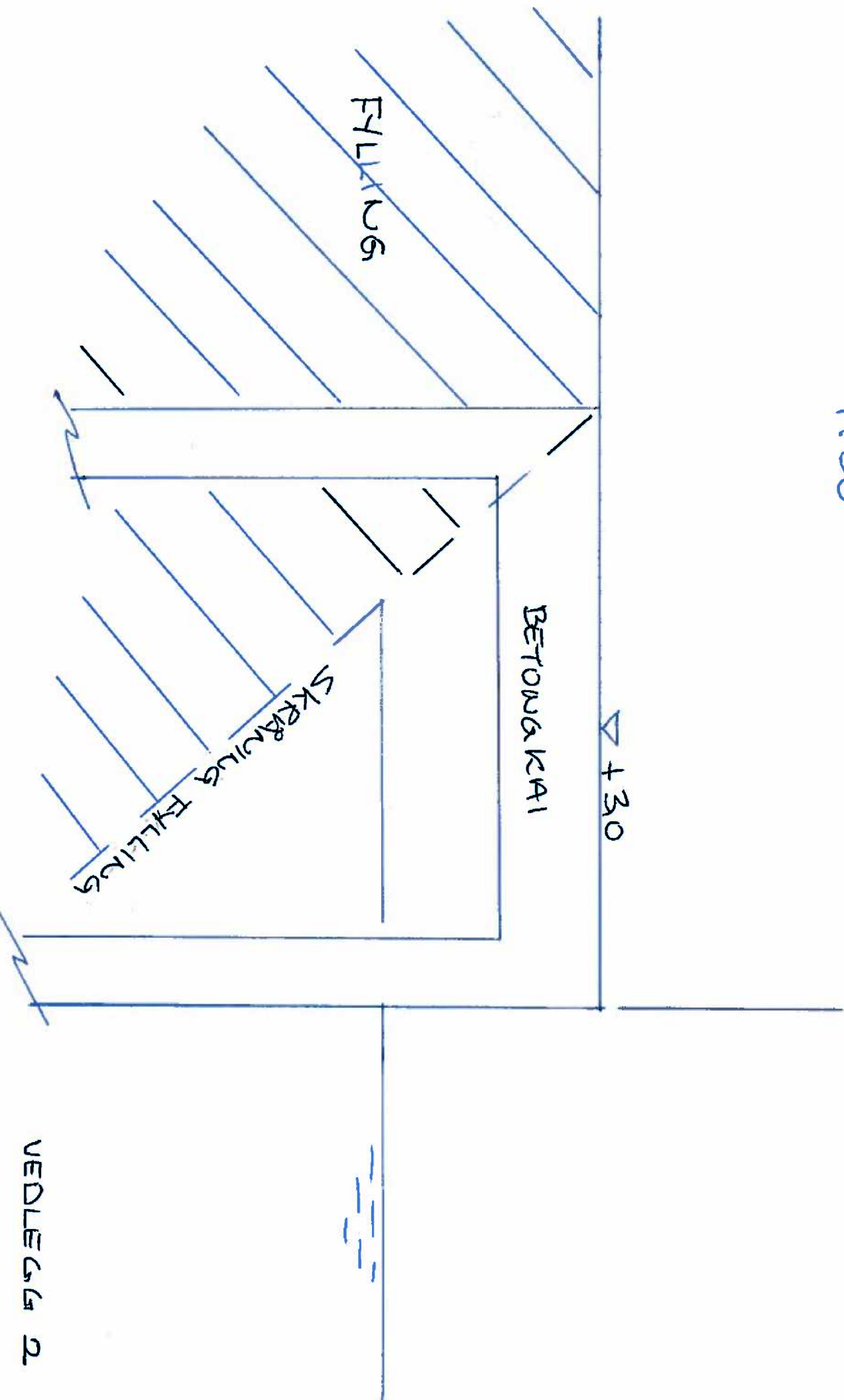
SNITT 1-1  
SE VEDLEGG 2

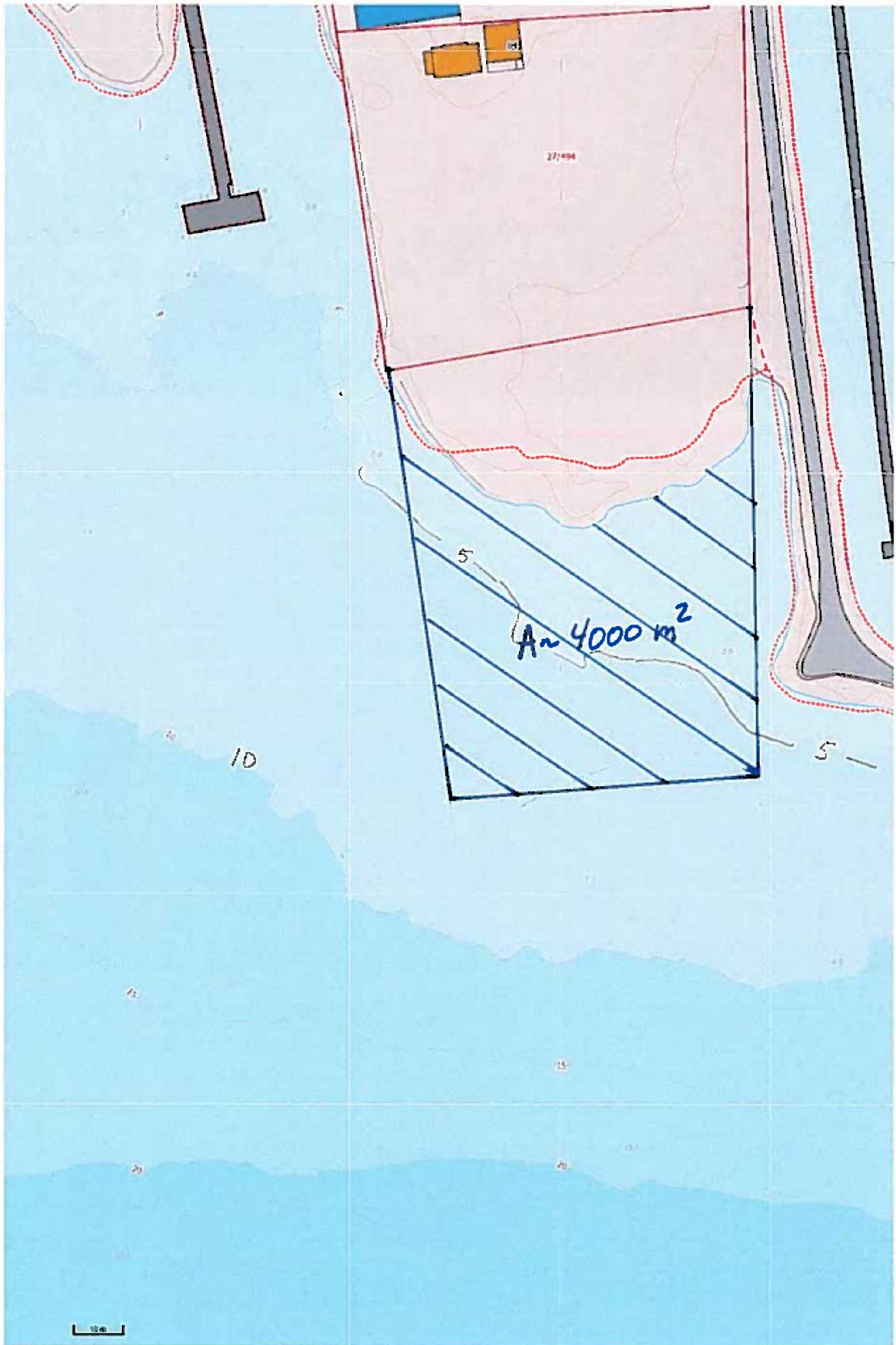


SNITT KAIFRONT / Fylling

1:50

KAIFRONT/  
REG. GRØNSE





---

RAPPORT

# Tøndergården, Molde

---

OPPDRAGSGIVER

Molde Betong AS

EMNE

Miljøundersøkelse for utfylling

DATO / REVISJON: 23.oktober 2015 / 00

DOKUMENTKODE: 417604-RIGm-RAP-001

---



Multiconsult



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

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

## RAPPORT

OPPDRAG	<b>Molde Betong AS, Molde</b>	DOKUMENTKODE	417604-RIGm-RAP-001
EMNE	<b>Miljøteknisk undersøkelse for utfylling</b>	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	<b>Molde Betong AS</b>	OPPDRAGSLEDER	Marius Moe
KONTAKTPERSON	Helge Rønning (XPRO AS)	UTARBEIDET AV	Marius Moe
KOORDINATER	SONE: 32 ØST: 4082 NORD: 6957728	ANSVARLIG ENHET	3013 Midt Miljøgeologi
GNR./BNR.	/ / Molde		

## SAMMENDRAG

Molde Betong AS skal søke om tillatelse til videre utfylling av et område i sjø, ved Tøndergård i Molde. Multiconsult har i den forbindelse bistått som miljøgeologisk rådgiver, og har utført undersøkelser med prøvetaking og analyser av sedimenter.

Undersøkelsen viser at overflatesedimentene inneholder TBT opp til tilstandsklasse 4 og PAH opp til tilstandsklasse 2. Sedimentene er på bakgrunnsnivå med hensyn til tungmetaller og PCB.

Etter vår vurdering kan utfylling utføres med konvensjonelt utstyr, og uten at det treffes spesielle sikringstiltak med hensyn til spredning av forurensning.

Før utfylling igangsettes, må det foreligge tillatelse fra Fylkesmannen i Møre og Romsdal, Miljøvernavdelingen.

00	23.10.2015		Marius Moe	Erling K. Ytterås	Erling K. Ytterås
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

## INNHOLDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>Innledning .....</b>	<b>5</b>
1.1	Bakgrunn.....	5
1.2	Områdeinformasjon.....	5
1.3	Planlagt tiltak .....	6
1.4	Interessekonflikter .....	7
1.4.1	Fiskeri og havbruk .....	7
1.4.2	Kulturminner .....	7
<b>2</b>	<b>Utført undersøkelse.....</b>	<b>8</b>
2.1	Feltarbeid.....	8
2.2	Kjemiske analyser .....	9
<b>3</b>	<b>Resultater .....</b>	<b>10</b>
3.1	Feltobservasjoner .....	10
3.2	Kornstørrelse og TOC.....	10
3.3	Kjemiske analyser .....	11
<b>4</b>	<b>Vurderinger .....</b>	<b>13</b>

## VEDLEGG

Vedlegg 1 - Analyserapport

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn

Molde Betong AS skal søke om tillatelse til utfylling av et sjøområde, ved Tøndergård i Molde.

Multiconsult er i den forbindelse engasjert av Molde Betong AS for å bistå med miljøtekniske undersøkelser og vurdere konsekvenser av tiltaket mot gjeldende regelverk.

Foreliggende rapport inneholder en beskrivelse av utførte undersøkelser, inklusive prøvetaking, observasjoner, analyseresultater og vurderinger av resultater.

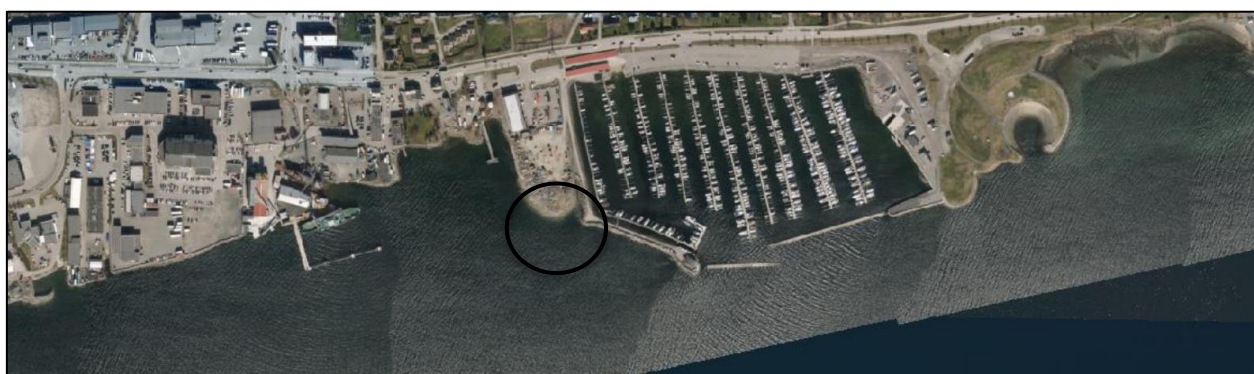
Rapporten vil være et vedlegg til søknad om tillatelse til utfylling.

## 1.2 Områdeinformasjon

Området som skal fylles ut ligger skjermet av en sjetè, like vest for Molde småbåthavn. Utfyllingen grenser også mot et næringsområde med et eldre tankanlegg mot nord, samt skipsverft mot vest. Beliggenhet er vist på kartutsnitt i **Error! Reference source not found.**, og i større detalj på flyfoto i **Error! Reference source not found.**



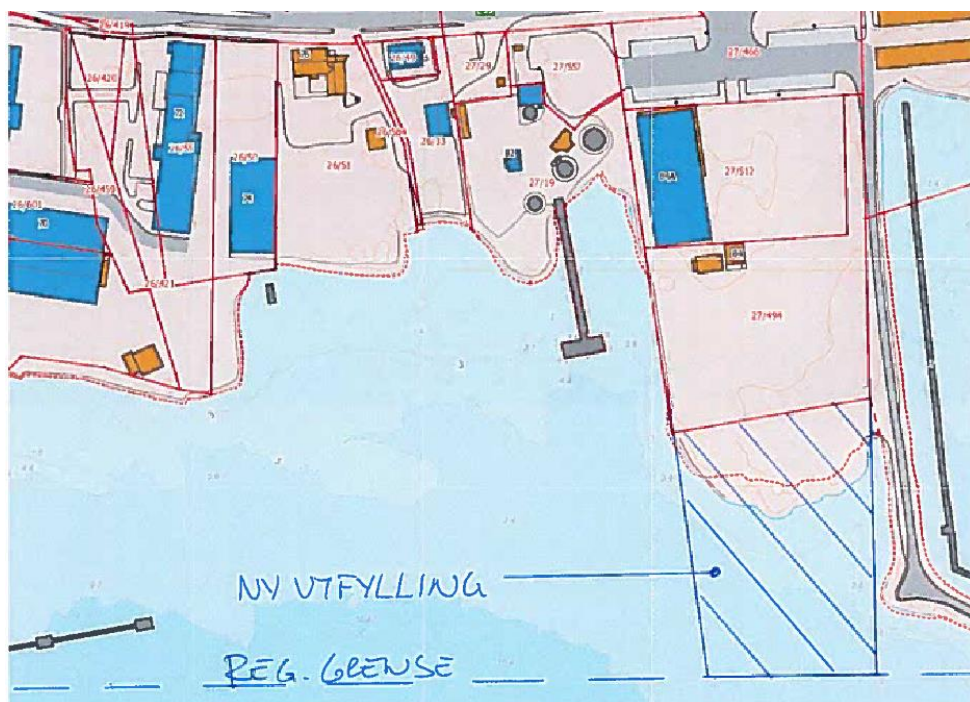
Figur 1-1 oversiktskart som viser beliggenhet til området, markert med sort sirkel (kilde: [www.gislink.no](http://www.gislink.no)).



Figur 1-2 Flyfoto over deler av Molde. Området som skal søkes utfylt er markert med sort sirkel (kilde: [www.gislink.no](http://www.gislink.no)).

### 1.3 Planlagt tiltak

Planlagt utfylling vil være en videreføring av eksisterende fylling på sjøbunn, og skal ha et omfang som tilsvarer maksimalt tillatt volum, jf. reguleringsplan for området. Dette tilsvarer ca. 30 000 m<sup>3</sup> masser, avgrenset som vist i Figur 1-3.



Figur 1-3 Skisse som viser omtrentlig omfang av utfylling (kilde: XPRO AS, v/ Helge Rønning).

Dagens situasjon, som viser reguleringsplan for området med omfang av eksisterende fylling er vist i Figur 1-4.



Figur 1-4 Dagens situasjon med reguleringsplan for området. Ytre grense av nåværende fylling er vist med rød strek.



## 2 Utført undersøkelse

### 2.1 Feltarbeid

Feltarbeid med innsamling av sedimentprøver ble utført 24. september 2015, med hjelp av innleid arbeidsbåt og mannskap fra Molde Havnevesen. Feltarbeidet ble utført under ledelse av Marius Moe fra Multiconsult AS.

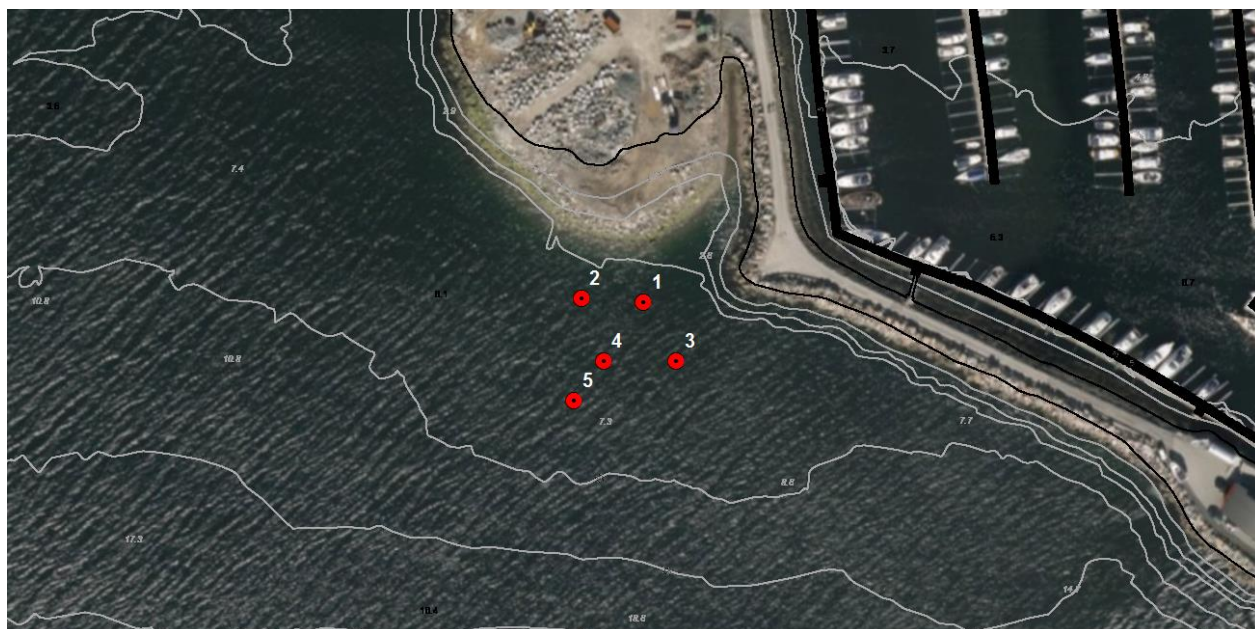
Prøvetaking ble utført ved bruk av en Van Veen grabb. Grabben tar prøver av et areal på ca. 1000 cm<sup>2</sup> og med maksimal prøvedybde ca. 20 cm i egnede sedimenter. Hvert grabbhugg ble vurdert i forhold til fyllingsgrad og utvasking, og forkastet dersom materialet (prøven) i grabben ble vurdert som forringet. For hvert grabbhiv ble det gjort subjektive vurderinger av sedimentene, som omfatter beskrivelse av fysisk sammensetning / korngradering, lagdeling, farge, lukt, biologisk aktivitet, etc.

Det ble tatt totalt 5 prøver av overflatesedimenter, i nivå 0 - 10 cm. Prøvene ble oppbevart i diffusjonstette poser og nedfryst. Et utvalg av 3 prøver ble sendt til laboratorium for kjemiske analyser.

Posisjonsbestemmelse av prøvestasjoner ble gjort i felt som korrigerede GPS-målinger. Koordinater ble notert i grader og desimalminutter, og senere transformert til Euref89-UTM sone 32. Det regnes med en minimumsnøyaktighet på ± 2,5 m for posisjonsbestemmelsene.

Vanddybden på stasjonene ble målt med båtens ekkolodd. Oppgitte dybder er ikke korrigeret for tidevann.

Plassering av prøvestasjoner er vist på flyfoto i Figur 2-1. Stedlige data og beskrivelse av prøvene er vist i Tabell 1.



Figur 2-1 Plassering av prøvepunkter.

Prøvetaking og analyser er utført i henhold til prosedyrer gitt i veiledere om klassifisering og håndtering av sediment fra Miljødirektoratet (TA-2229/2007, TA-2802/2011) og Norsk Standard for sedimentprøvetaking i marine områder (NS-EN ISO 5667-19), samt Multiconsult sine interne retningslinjer.

Tabell 1 Prøvedata. Stasjonskoordinater, vanndybde og sedimentbeskrivelser.

Prøvepunkt	Euref89 UTM sone 33		Dybde	Beskrivelse
	E	N		
1	102362	6980493	7,4	Lys finsand med tynt dekke av planterester. Sjøstjerne.
2	102345	6980494	7,6	Bløt finsand med tynt dekke av planterester.
3	102371	6980477	8,3	Sort finsand med tynt dekke av planterester. Svak lukt av H <sub>2</sub> S.
4	102351	6980477	8,3	Lys grå finsand med innslag av planterester.
5	102343	6980466	8,8	Lys grå finsand med planterester og sukkertare på overflaten.

## 2.2 Kjemiske analyser

Totalt 3 prøver, fra prøvepunktene 1, 3 og 5, ble analysert for innhold av tungmetaller (As, Pb, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni og Zn), PAH<sub>16</sub>, PCB<sub>7</sub> og TBT. Det ble også utført analyser av kornfordeling (>63µm og <2µm) og TOC (totalt organisk karbon).

Prøver som ikke er sendt til analyser oppbevares nedfrosset i inntil 3 måneder etter rapportens utgivelse.

Kjemiske analyser ble utført av ALS Norge, som har akkreditering for analysene som er utført. Laboratoriets rapport er gjengitt i vedlegg 1.



### 3 Resultater

#### 3.1 Feltobservasjoner

Generelt for området ble det registrert bløte og sandige sedimenter med innslag av organisk materiale (planterester, alger, etc.) på overflaten. I prøve fra stasjon 3 var sedimentene noe mørkere og luktet H<sub>2</sub>S.

Figur 3-1 viser eksempel på sedimentoverflate.



Figur 3-1 Overflate av sedimentprøve, stasjon 1.

#### 3.2 Kornstørrelse og TOC

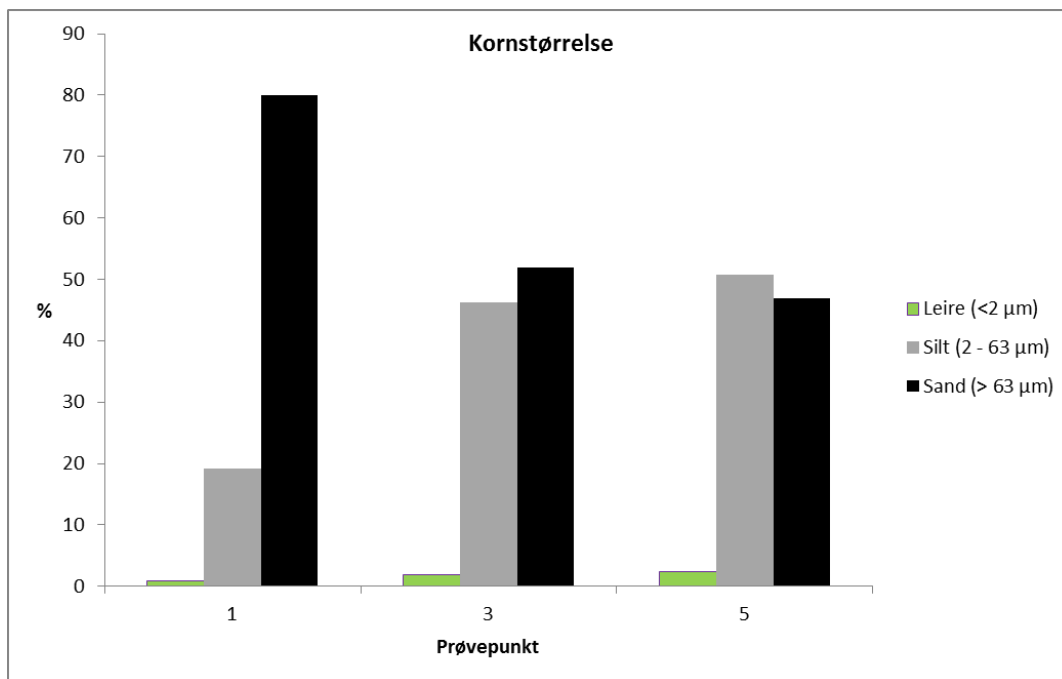
Totalt innhold av organisk karbon (TOC) sier noe om forholdet mellom tilførsel og nedbrytningshastighet av organisk materiale i sedimentene. Høyt innhold av organisk materiale tyder på et ubalansert forhold mellom tilførsel og nedbrytning, enten forårsaket av stor tilførsel eller dårlige forhold for nedbrytning. Forurensning i sedimenter kan redusere den biologiske aktiviteten, og bidra til at nedbrytningsevnen blir redusert.

Organiske miljøgifter er hydrofobe og bindes lett til partikler, særlig organiske partikler. Høyt innhold av TOC kan også indikere at de organiske miljøgiftene er sterkt bundet til sedimentene, og dermed er mindre tilgjengelig for spredning.

Resultater av analyser for tørrstoff, korngradering (>63µm og <2µm) og totalt organisk innhold er vist i Tabell 2. Kornfordeling er illustrert i Figur 3-2.

Tabell 2 Innhold av tørrstoff, kornstørrelse og TOC.

Parameter	Prøve		
	1	3	5
Tørrstoff %	78	65,1	74,1
Kornstørrelse >63µm %	79,9	51,9	46,8
Kornstørrelse <2µm %	0,9	1,9	2,4
TOC %TS	0,891	0,859	0,712



Figur 3-2 Prosentvis fordeling av henholdsvis leire, silt og sand i de enkelte prøver.

Analysene viser at sedimentene inneholder lite finstoff (<2μm, dvs. leirfraksjonen), med høyeste andel i prøve 5 på 2,4 %. Innholdet av totalt organisk karbon er lavt i alle prøvene.

### 3.3 Kjemiske analyser

Miljødirektoratet har gitt ut veilederen TA-2229/2007 «Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann».

I veilederen er konsentrasjoner av miljøgifter delt inn i 5 ulike tilstandsklasser, fra «Bakgrunn» til «Svært dårlig».

Tilstandsklassene er benyttet som sammenligningsgrunnlag, og konsentrasjoner av miljøgifter i sedimentprøvene er gitt fargekode basert på denne klassifiseringen.

Tilstandsklassene er vist i Tabell 3.

En oversikt over analyseresultatene fra de kjemiske analysene er vist i Tabell 4. Laboratoriets analyserapport er gitt i vedlegg 1.

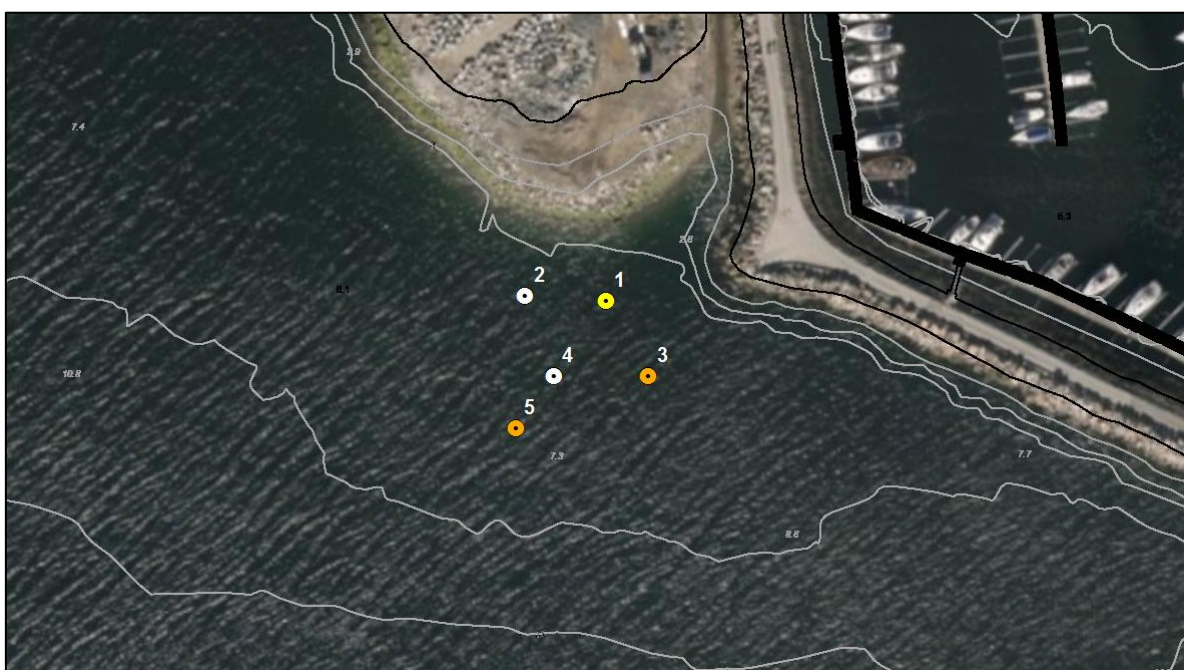
Tabell 3 Tilstandsklasser for klassifisering av miljøgifter i sedimenter (veileder TA-2229/2007).

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

Tabell 4 Analyseresultater gitt i mg/kg TS. I tabellen er innholdet av enkeltparametere fargelagt iht. tilstandsklasse-inndelingen som beskrevet i Tabell 3. For resultater markert med \*, er påvist nivå under laboratoriets deteksjonsgrenser som tilsvarer tilstandsklasse 2 eller lavere. For TBT er forvaltningsmessige tilstandsklasser benyttet.

Parameter	1	3	5
Arsen	0,69	1,27	1,68
Bly	3,8	5,4	8,7
Kobber	19,5	21,2	29,6
Krom	22,1	22,3	25
Kadmium	<0,10	<0,10	<0,10
Kvikksølv	<0,20*	<0,20*	<0,20*
Nikkel	10,1	9,7	11,7
Sink	28,3	30,5	37,4
PAH	0,013	0,2	1,2
Benso(a)pyren	<0,0010	0,0015	0,0083
PCB	0,0023	Ikke påvist	Ikke påvist
TBT	0,0124	0,040	0,023

Tabellen viser at sedimentene er forholdsvis lite påvirket av forurensning. Det er påvist TBT i alle prøver, med høyeste nivå som tilstandsklasse 4 i prøvene 3 og 5. I prøve 1 er TBT nivå i tilstandsklasse 3. I prøve 5 er det påvist PAH-forbindelser opp til tilstandsklasse 2. Høyeste påviste tilstandsklasse for de enkelte stasjonene er vist i Figur 3-3.



Figur 3-3 Prøvepunkter fargelagt iht. høyeste påviste tilstandsklasse. Gul = tilstandsklasse 3, oransje = tilstandsklasse 4. For hvite punkter er prøvematerialet ikke analysert, men ligger lagret i fryser.

## 4 Vurderinger

Undersøkelsen viser at sedimentene er lite påvirket av forurensning, med unntak av TBT. Nivåene av TBT er normale for sedimenter nært båthavner og trafikkområder. Som tidligere nevnt ligger det både småbåthavn øst for utfyllingsområdet, og en slipp vest for utfyllingsområdet. I tillegg antas det å være hyppig båttrafikk i området. Alt dette kan kildeknyttes til påviste forurensninger.

Kornfordelingsanalyser viser at overflatesedimentene i prøvepunktene består av lite finstoff (<2µm), og primært sand og silt. Påviste forurensninger kan hovedsakelig knyttes til finstoffandelen i disse sedimentene, som utgjør en liten andel av sedimentenes totale volum. Eventuelle negative konsekvenser (oppvirvling/massefortrengning) som følge av utfylling antas derfor å være begrenset og lokal (resedimentering skjer raskt). Risiko for spredning av forurensning som følge av utfyllingen vurderes derfor som lav.

Tiltak med formål å hindre oppvirvling og spredning av sedimenter vurderes som lite hensiktsmessig. Slike tiltak vil sannsynligvis ikke gi målbare effekter ettersom TBT er vanlig forekommende i sedimenter nært havner og trafikkområder. Det må antas at sedimentene utenom området som berøres av utfyllingen er tilsvarende eller mer påvirket av TBT.

Som følge av at det er påvist TBT-forurensninger i sedimentene på området, krever utfylling tillatelse fra Fylkesmannen i Møre og Romsdal, iht. Forurensningsforskriftens kapittel 22.



Registrert 2015-09-28 13:13  
Utstedt 2015-10-19

Multiconsult AS - Ålesund  
Marius Moe  
Ålesund  
Serviceboks 9  
N-6025 Ålesund  
Norge

Prosjekt Molde Betong  
Bestnr 417604

## Analyse av sediment

Deres prøvenavn	1 Sediment					
Labnummer	N00388506					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	78.0	4.71	%	1	1	RATE
Vanninnhold	21.9	1.35	%	1	1	RATE
Kornstørrelse >63 µm	79.9	8.0	%	1	1	RATE
Kornstørrelse <2 µm	0.9	0.09	%	1	1	RATE
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	RATE
TOC	0.891		% TS	1	1	RATE
Naftalen	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Acenaftilen	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Acenaften	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Fluoren	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Fenantren	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Antracen	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Fluoranten	13	3.90	µg/kg TS	1	1	RATE
Pyren	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Benso(a)antracen^	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Krysen^	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Benso(b)fluoranten^	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Benso(k)fluoranten^	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Benso(a)pyren^	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Dibenso(ah)antracen^	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Benso(ghi)perylene	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Indeno(123cd)pyren^	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Sum PAH-16*	13		µg/kg TS	1	1	RATE
Sum PAH carcinogene^*	n.d.		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 28	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 52	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 101	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 118	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 138	0.83	0.248	µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 153	0.72	0.216	µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 180	0.72	0.216	µg/kg TS	1	1	RATE
Sum PCB-7*	2.3		µg/kg TS	1	1	RATE
As (Arsen)	0.69	0.14	mg/kg TS	1	1	RATE
Pb (Bly)	3.8	0.8	mg/kg TS	1	1	RATE
Cu (Kopper)	19.5	3.90	mg/kg TS	1	1	RATE
Cr (Krom)	22.1	4.42	mg/kg TS	1	1	RATE



Deres prøvenavn	<b>1</b>					
	<b>Sediment</b>					
Labnummer	N00388506					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
<b>Cd (Kadmium)</b>	<b>&lt;0.10</b>		mg/kg TS	1	1	RATE
<b>Hg (Kvikksølv)</b>	<b>&lt;0.20</b>		mg/kg TS	1	1	RATE
<b>Ni (Nikkel)</b>	<b>10.1</b>	2.0	mg/kg TS	1	1	RATE
<b>Zn (Sink)</b>	<b>28.3</b>	5.7	mg/kg TS	1	1	RATE
<b>Tørrstoff (L)</b>	<b>71.9</b>	2	%	2	V	RATE
<b>Monobutyltinnkation</b>	<b>&lt;1</b>		µg/kg TS	2	C	RATE
<b>Dibutyltinnkation</b>	<b>3.47</b>	1.38	µg/kg TS	2	C	RATE
<b>Tributyltinnkation</b>	<b>12.4</b>	3.95	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	<b>3</b>					
	<b>Sediment</b>					
Labnummer	N00388507					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	65.1	3.94	%	1	1	RATE
Vanninnhold	34.8	2.12	%	1	1	RATE
Kornstørrelse >63 µm	51.9	5.2	%	1	1	RATE
Kornstørrelse <2 µm	1.9	0.2	%	1	1	RATE
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	RATE
TOC	0.859		% TS	1	1	RATE
Naftalen	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Acenaftilen	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Acenaften	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Fluoren	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Fenantren	23	6.83	µg/kg TS	1	1	RATE
Antracen	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Fluoranten	47	14.2	µg/kg TS	1	1	RATE
Pyren	30	9.10	µg/kg TS	1	1	RATE
Benso(a)antracen^	18	5.50	µg/kg TS	1	1	RATE
Krysen^	25	7.47	µg/kg TS	1	1	RATE
Benso(b)fluoranten^	19	5.77	µg/kg TS	1	1	RATE
Benso(k)fluoranten^	15	4.58	µg/kg TS	1	1	RATE
Benso(a)pyren^	15	4.62	µg/kg TS	1	1	RATE
Dibenso(ah)antracen^	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Benso(ghi)perylene	12	3.53	µg/kg TS	1	1	RATE
Indeno(123cd)pyren^	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Sum PAH-16*	200		µg/kg TS	1	1	RATE
Sum PAH carcinogene^*	92		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 28	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 52	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 101	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 118	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 138	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 153	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 180	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
Sum PCB-7*	n.d.		µg/kg TS	1	1	RATE
As (Arsen)	1.27	0.25	mg/kg TS	1	1	RATE
Pb (Bly)	5.4	1.1	mg/kg TS	1	1	RATE
Cu (Kopper)	21.2	4.25	mg/kg TS	1	1	RATE
Cr (Krom)	22.3	4.47	mg/kg TS	1	1	RATE
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	RATE
Hg (Kvikksølv)	<0.20		mg/kg TS	1	1	RATE
Ni (Nikkel)	9.7	1.9	mg/kg TS	1	1	RATE
Zn (Sink)	30.5	6.1	mg/kg TS	1	1	RATE
Tørrstoff (L)	63.3	2	%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	1.91	0.761	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	18.6	8.19	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	40.0	12.7	µg/kg TS	2	C	RATE



Deres prøvenavn	<b>5</b>					
	<b>Sediment</b>					
Labnummer	N00388508					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Tørrstoff (E)	74.1	4.48	%	1	1	RATE
Vanninnhold	25.9	1.58	%	1	1	RATE
Kornstørrelse >63 µm	46.8	4.7	%	1	1	RATE
Kornstørrelse <2 µm	2.4	0.2	%	1	1	RATE
Kornfordeling	-----		se vedl.	1	1	RATE
TOC	0.712		% TS	1	1	RATE
Naftalen	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Acenaftilen	<10		µg/kg TS	1	1	RATE
Acenaften	24	7.08	µg/kg TS	1	1	RATE
Fluoren	15	4.56	µg/kg TS	1	1	RATE
Fenantren	161	48.4	µg/kg TS	1	1	RATE
Antracen	43	12.9	µg/kg TS	1	1	RATE
Fluoranten	221	66.4	µg/kg TS	1	1	RATE
Pyren	167	50.2	µg/kg TS	1	1	RATE
Benso(a)antracen^	86	25.9	µg/kg TS	1	1	RATE
Krysen^	98	29.4	µg/kg TS	1	1	RATE
Benso(b)fluoranten^	88	26.4	µg/kg TS	1	1	RATE
Benso(k)fluoranten^	67	20.1	µg/kg TS	1	1	RATE
Benso(a)pyren^	83	25.0	µg/kg TS	1	1	RATE
Dibenso(ah)antracen^	13	3.86	µg/kg TS	1	1	RATE
Benso(ghi)perylene	48	14.6	µg/kg TS	1	1	RATE
Indeno(123cd)pyren^	38	11.4	µg/kg TS	1	1	RATE
Sum PAH-16*	1200		µg/kg TS	1	1	RATE
Sum PAH carcinogene^*	470		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 28	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 52	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 101	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 118	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 138	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 153	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
PCB 180	<0.70		µg/kg TS	1	1	RATE
Sum PCB-7*	n.d.		µg/kg TS	1	1	RATE
As (Arsen)	1.68	0.34	mg/kg TS	1	1	RATE
Pb (Bly)	8.7	1.7	mg/kg TS	1	1	RATE
Cu (Kopper)	29.6	5.91	mg/kg TS	1	1	RATE
Cr (Krom)	25.0	5.00	mg/kg TS	1	1	RATE
Cd (Kadmium)	<0.10		mg/kg TS	1	1	RATE
Hg (Kvikksølv)	<0.20		mg/kg TS	1	1	RATE
Ni (Nikkel)	11.7	2.3	mg/kg TS	1	1	RATE
Zn (Sink)	37.4	7.5	mg/kg TS	1	1	RATE
Tørrstoff (L)	66.5	2	%	2	V	RATE
Monobutyltinnkation	1.36	0.561	µg/kg TS	2	C	RATE
Dibutyltinnkation	6.13	2.43	µg/kg TS	2	C	RATE
Tributyltinnkation	23.0	7.31	µg/kg TS	2	C	RATE





\* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

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



Metodespesifikasjon	
<b>Bestemmelse av tinnorganiske forbindelser</b>	
Metode:	ISO 23161:2011
Deteksjon og kvantifisering:	GC-ICP-SFMS
Rapporteringsgrenser:	1 µg/kg TS

Godkjenner	
RATE	Randi Telstad

Underleverandør <sup>1</sup>	
C	GC-ICP-MS  Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige Akkreditering: SWEDAC, registreringsnr. 2030
V	Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige Akkreditering: SWEDAC, registreringsnr. 2030
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia  Lokalisering av andre ALS laboratorier:  Ceska Lipa                      Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice                        V Raji 906, 530 02 Pardubice  Akkreditering:                      Czech Accreditation Institute, labnr. 1163.  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.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside [www.alsglobal.no](http://www.alsglobal.no)

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

<sup>1</sup> Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).



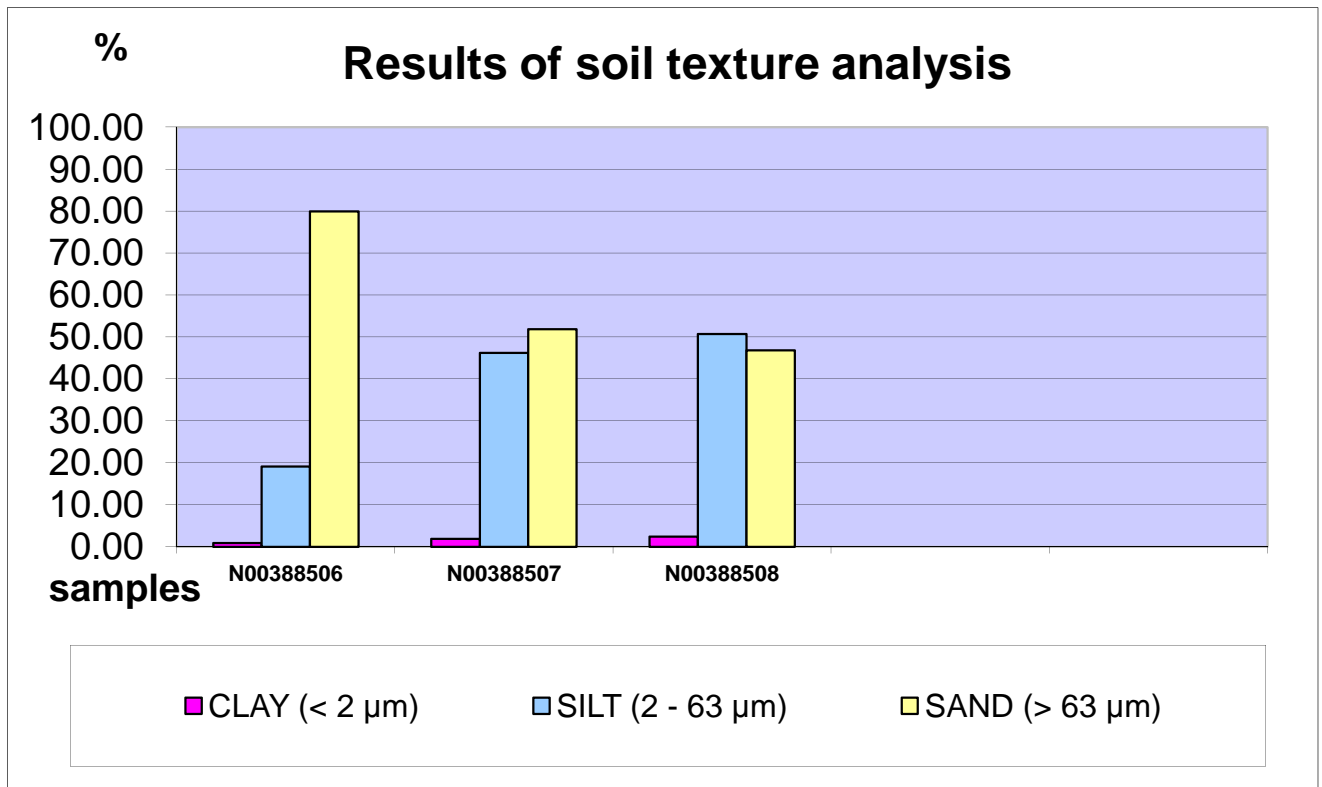
ALS Czech Republic, s.r.o., Na Harfě 336/9, 190 00 Praha 9

**ALS Czech Republic, s.r.o., Laboratory Česká Lípa Attachment No. 1 to the Test Report No.: PR1563705**

Bendlova 1687/7, CZ-470 03 Česká Lípa, Czech Republic

**RESULTS OF SOIL TEXTURE ANALYSIS**

Sample label:	N00388506	N00388507	N00388508
Lab. ID:	001	002	003
Gross sample weight [g]	35.28	33.25	33.87
CLAY (< 2 µm) [%]	0.95	1.88	2.41
SILT (2 - 63 µm) [%]	19.11	46.24	50.75
SAND (> 63 µm) [%]	79.94	51.88	46.83



**Test method specification: CZ\_SOP\_D06\_07\_120** Grain size analysis using the wet sieve analysis using laser diffraction (fraction from 2 µm to 63 mm) Fraction > 0.063 mm determined by wet sieving method, other fractions determined from the fraction "< 0.063mm" by laser particle size analyzer using liquid dispersion mode. Fractions "Sand >63 µm", "Silt 2-63 µm" and "Clay <2 µm" evaluated from measured data.

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

Firma:	Navn:	Fork:				E-post:
			Til	Fra	Info	
XPOR AS	HELGE RØNNING			X		helge.ronning@xpro.as

**SAK:****NOTAT VEDRØRENDE SØKNADSSKJEMA FOR UTFYLLING PÅ EIENDOM GNR./BNR. 27/494**

Det er sendt inn søknad om rammetillatelse for utfylling i sjø og bygging av kaifront for eiendom gnr./bnr. 27/494 i Molde kommune. Det er i den sammenheng kommet tilbakemelding fra Fylkesmannen i Møre og Romsdal om at søknad om, «Mudring og dumping i sjø og vassdrag, utfylling over forureina sediment», skal sendes inn.

Det er, som angitt i søknadsskjema, ikke foretatt prøvetaking av sjøbunnen for aktuelle utfyllingsområde. Utfylling er planlagt med egnede steinmasser som ikke anses som forurensede. Det er ikke planlagt å fjerne noe av eksisterende sjøbunnmasser før overfylling. Hvorvidt det da er nødvendig å foreta prøvetaking av sjøbunnmasser som er planlagt overfylt må vurderes av myndighetene. Vi vil anta at det er en fordel at eksisterende sjøbunnmasser blir liggende mest mulig urørt og dekt til av utfyllingsmasser med tanke på evt. forurensing.

Vi vil på vegne av Byggherren foreslå at et evt. krav om prøvetaking av sjøbunnen og evt. tiltak før utfylling, hvis dette anses som nødvending, først stilles som en forutsetning i forbindelse med søknad om igangsettingstillatelse for utføring av omsøkte tiltak iht. rammesøknad.

# Søknad om rammetillatelse

etter plan- og bygningsloven (pbl) §§ 20-1

MOTTATT  
29 JUNI 2015  
15 / 3983  
Fylkesmannen i Møre og Romsdal



## Søknaden gjelder

Opplysninger gitt i søknad eller vedlegg til søknaden, herunder oppretting eller endring av matrikkelenhet, vil bli registrert i matrikkelen.

### Eiendom/Byggested

Kommune	Gnr.	Bnr.	Adresse
Molde	27	494	Fannestrandvegen 84, 6416 MOLDE

### Tiltakets art

Søknadstype	Tiltakstype	Næringsgruppekode	Anleggstype
Rammetillatelse	Vesentlig terrenginngrep	F Bygge- og anleggsvirksomhet	havner

### Tiltakshaver

Partstype	Navn	Adresse	Organisasjonsnummer	Telefon
foretak	MOLDE BETONG AS	Birkelandvegen 72B, 6423 MOLDE	919752211	71252158

e-postadresse  
roy@barsten.no

### Ansvarlig søker

Navn	Organisasjonsnummer	Adresse	Kontaktperson	Telefon	Mobiltelefon
XPRO AS	995470500	Postboks 2197, 6402 MOLDE	Helge Rønning	97400004	99242176

e-postadresse  
helge.ronning@xpro.as

### Varsling

Tiltaket krever nabovarsling

### Følgebrev

Molde Betong søker om rammetillatelse til å fylle ut eiendommen/fyllingen til maks utfylling i henhold til gjeldene reguleringsplan for Bolsønesområdet. Fyllingen vil avsluttes med kaifront ved reguleringsformålets avgrensning. Kaianlegget og fyllingsområdet vil opparbeides til kote 3 ihht planbestemmelsenes paragraf 3.2. Før videre utfylling gjennomføres vil det utføres miljøundersøkelser i henhold til planbestemmelsenes paragraf 3.2.

Med hensyn til det etablerte gjennomstrømningsrøret gjennom moloen til småbåthavna anser vi det som Molde Båthavnlag A/L sitt ansvar å opprettholde nødvendig vannutskifting i småbåthavna. Dette kan for eksempel løses ved å forlenge dagens rør.

## Arealdisponering

### Planstatus mv.

Type plan	Navn på plan
Reguleringsplan	Reguleringsplan for Bolsønesområdet

Reguleringsformål  
Næring/kontor/industri

Beregningsregel angitt i gjeldende plan	Grad av utnyttning iht. gjeldende plan
%BYA	65%

### Plassering av tiltaket

Høyspent kraftlinje er ikke i konflikt med tiltaket .  
Vann og avløpsledninger er ikke i konflikt med tiltaket.

# Søknad om rammetillatelse

etter plan- og bygningsloven (pbl) §§ 20-1



## Krav til byggegrunn

### Flom

Byggverket skal plasseres i flomutsatt område, se vedlegg.  
Sikkerhetsklasse: F3 (stor konsekvens og sannsynlighet lavere enn 1/1000 år)

### Skred

Byggverket skal IKKE plasseres i skredutsatt område

### Andre natur- og miljøforhold (pbl § 28-1)

Det foreligger fare eller vesentlig ulempe som følge av andre natur- og miljøforhold, se vedlegg

## Tilknytning til veg og ledningsnett

### Adkomst

Tiltaket gir ikke ny/endret adkomst.  
Tomta har adkomst til riksveg/fylkesveg som er opparbeidet og åpen for alminnelig ferdsel. Avkjørselstillatelse er gitt.

## Parter

### Andre myndigheter

Navn Molde og Romsdal Havn IKS, Adresse Postboks 281, 6401 MOLDE.

Navn Fylkesmannen v/miljøvernavdelinga, Adresse Postboks 2520, 6404 MOLDE.

## Vedlegg

Vedleggstype	Gruppe	Beskrivelse av vedlegget	Hvordan oversendes vedlegget?
Situasjonsplan	D		Vedlagt søknaden
Tegning ny snitt	E		Vedlagt søknaden
Redegjørelse - ras- og flomfare	F		Vedlagt søknaden

## Merknader fra ByggSøk

Kontroll av søknaden viser at følgende sider mangler obligatorisk informasjon:

Rammebetingelser - Varsling

# Søknad om rammetillatelse

etter plan- og bygningsloven (pbl) §§ 20-1



## Erklæring og signering

Ansvarlig søker bekrefter at hele tiltaket belegges med ansvar, og dekker kravene i henhold til plan- og bygningsloven. En er kjent med reglene om straff og sanksjoner i pbl. Kap. 32 og at det kan medføre reaksjoner dersom det gis uriktige opplysninger

### Ansvarlig søker

Dato 26.6.15

Signatur Helge Rønning

Gjentas med blokkbokstaver

HELGE RØNNING

### Tiltakshaver

Dato \_\_\_\_\_

Signatur \_\_\_\_\_

Gjentas med blokkbokstaver

# VEDLEGG 1

PLAN UTFYLNING  
MED KAI FRONT

-SNITT  
SE VEDLEGG 2.

28512

27104

84

100

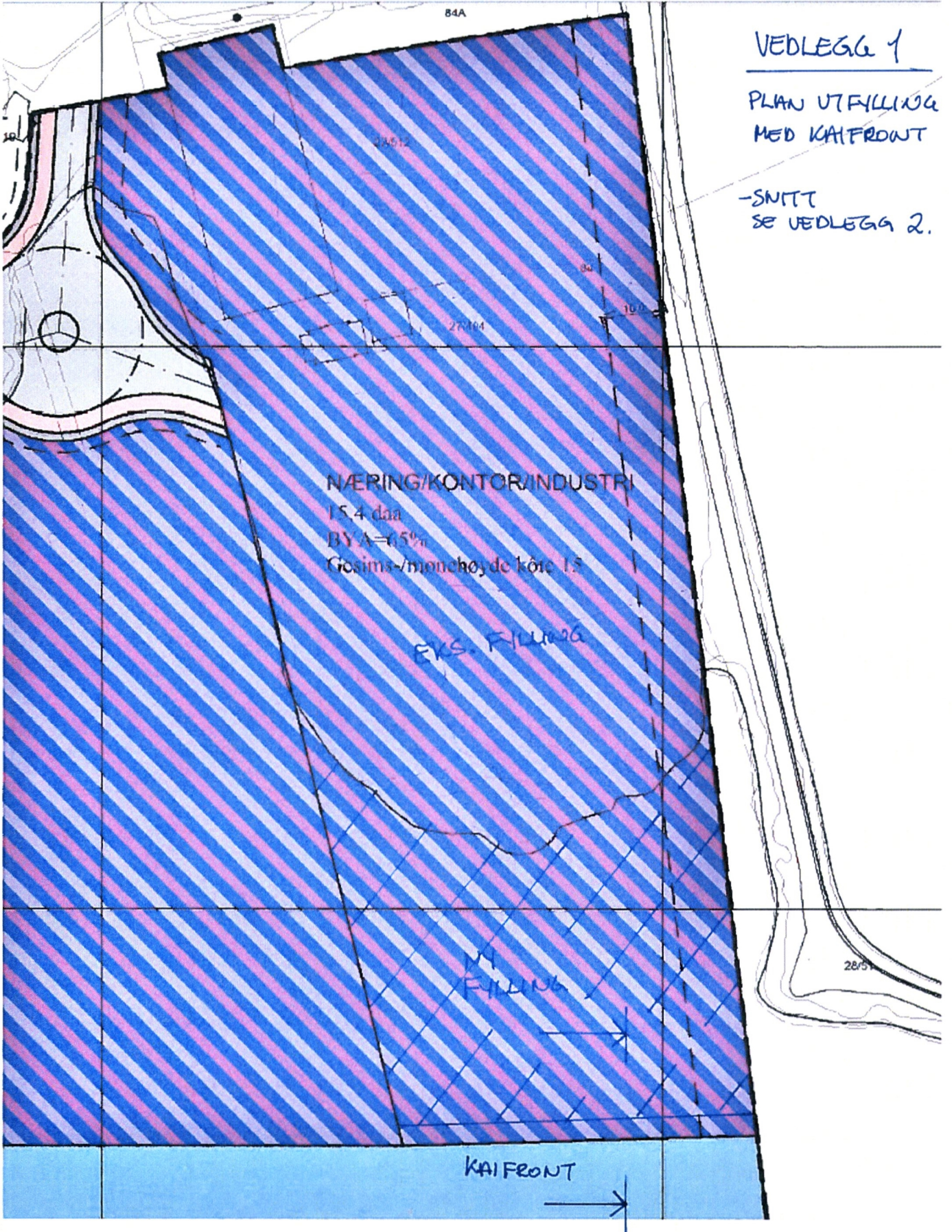
NÆRING/KONTOR/INDUSTRI  
15,4 daa  
BYA=65%  
Gosims-/monchøydde kote 1,5

EKS. FILLING

M  
FILLING

2851

KAI FRONT





SNITT KAIFRONT / FYLLING

1:50

KAIFRONT/  
REG. GRENSE

