

VEDLEGG A TIL SØKNAD OM TILLATELSE TIL MUDRING OG DUMPING AV SEDIMENTER I SJØ OG VASSDRAG

Skjemaet gjelder søknad om tillatelse til mudring og dumping i sjø og vassdrag i henhold til forurensningsforskriften kapittel 22.

INNSEILINGEN TIL BORG HAVN

1. Generell informasjon

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

Antall mudringslokaliteter Antall dumpingslokaliteter

Kapittel 3 - 4 er fylt ut og nummerert for hver enkelt lokalitet som skal benyttes.

Miljøundersøkelse gjennomført Ja, vedlagt Nei Vedleggsnr.

Miljøundersøkelsen(e) omfatter Mudringssted Dumpingssted Utfyllingssted

Tittel på søknaden/prosjektet (med stedsnavn)
Innseiling Borg Havn

Kommune
Fredrikstad og Hvaler

Navn på søker (tiltakseier)
Kystverket

Org. nummer
874 783 242

Adresse
Postboks 1502

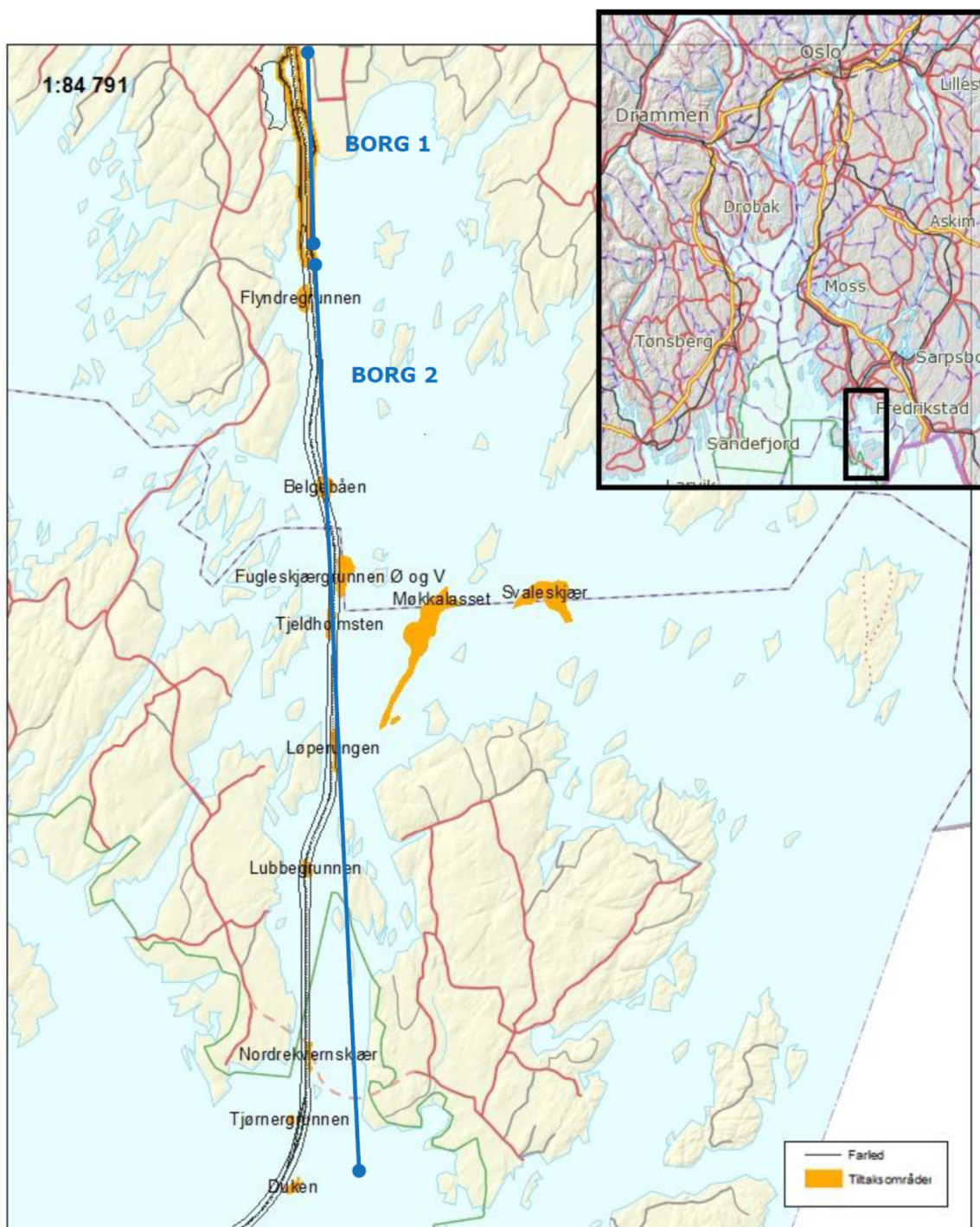
Telefon
07847

E-post
post@kystverket.no

Kontaktperson ev. ansvarlig søker/konsulent
Eivind Edvardsen, WSP Norge AS

Telefon
975 20082

E-post
eivind.edvardsen@wsp.com



Figur 1. Tiltaket som skal gi dypere og bredere farled inn mot Borg Havn strekker seg i sør fra grunnen Duken til nord ved Fuglevikbukta. Tiltaket er delt inn i to områder: Borg 1 og Borg 2. Borg 1 omfatter det som kalles Røsvikrenna og snuplassen Fuglevikbukta, Borg 2 omfatter grunnene Flyndregrunnen, Belgébåen, Fugleskjærgrunnen vest, Tjeldholmsten, Løperungen, Lubbegrunnen, Nordre Nordkvernskjær, Tjørnegrunnen og Duken. «Rene» masser fra tiltaket er planlagt lagt i sjødeponiene Møkkalasset og Svaleskjær.

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:	Tiltaket er i samsvar med gjeldende reguleringsplan for Hvaler og Fredrikstad kommune (se vedlegg R, S og T).
2.2	<p>Kjente naturverdier og allmenne brukerinteresser: Deler av tiltaksområdene grenser opp mot viktige verneområder, Øra Naturreservat, og naturområder viktig for biologisk mangfold og forekomster av rødlistede og viktige arter. Gjennomførte kartlegging av bløtbunnsfauna i områder for sjøbunnsdeponier viser moderat miljøtilstand. Det er ikke registrert ålegraslokaliteter av nasjonal verdi. Det foregår noe fiske med passive redskaper i de sørligste delene av utdypingsområdet. Friluftssinteressene i Hvalerskjærgården konsentreres hovedsakelig om ferdsel med båt, fritidsfiske fra båt og fra land, bading, ferdsel og opphold på land. Friluftssinteressene i dette området er generelt av nasjonal betydning. For mer detaljert informasjon om naturverdier og allmenne brukerinteresser, se vedlegg B, C, I, M, N og O.</p>
2.3	<p>Er det rør, kabler eller andre konstruksjoner på sjøbunnen i området? Ja <input checked="" type="checkbox"/> Nei <input type="checkbox"/> Aktuelle konstruksjoner er tegnet inn på vedlagt kart <input type="checkbox"/> S</p>
SVAR:	<p>Nærmere beskrivelse: <i>Opplys også hvem som eier konstruksjonen(e).</i> Gjelder vann- og avløpsledninger for Fredrikstad kommune, vannledning til øyer i Hvaler kommune, inntaksledning til Frevar samt telekabler for Telenor.</p>
2.4	Eiendommer som antas å bli berørt av tiltakene er vist i Kapittel 3 og 4
2.5	Merknader/ kommentarer:
SVAR:	

3. Mudring i sjø eller vassdrag

3.1 Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket:

I samsvar med Nasjonal Transportplan og Kystverkets handlingsprogram planlegger Kystverket å utbedre innseilingen til Borg havn. Tiltakene består av utdyping av farleden og etablering av en ny snuplass i Fuglevikbukta.

Borg 1 – innerste del av farleden med Røsvikrenna og snuplassen i Fuglevikbukta

Borg 2 – ytterste del omfatter grunnene fra Flyndregrunnen til Duken

For øvrig informasjon vises det til søknadens Vedlegg B samt ytterligere bakgrunnsinformasjon i Vedlegg C – U13.

3.a Borg 1, Røsvikrenna med Fuglevikbukta

3.a1 Navn på lokalitet for mudring med kartreferanse, samt eiendommer som antas å bli berørt av tiltaket:

Mudringssted	Kartreferanse (UTM Sone 32)		Grunneier(e)	Gårdsnr./bruksnr.
	N	Ø		
Borg 1	6561330	611724	statlig eiendom	

3.a2 Kart og stedfesting:

Oversiktskart i målestokk 1:50 000 og detaljkart 1:1000 med inntegnet areal (lengde og bredde) på området som skal mudres er vedlagt.

Oversiktskart har vedleggsnr. Detaljkart har vedleggsnr.

3.a3 Mudringshistorikk:

Første gangs mudring ved snuplassen i Fuglevikbukta og i breddeutvidelse av Røsvikrenna utover 90 m bredde

Vedlikeholdsmudring i Røsvikrenna Hvis ja, når ble det mudret sist? År

3.a4 Mudringens omfang:

Mudringssted	Dybde før mudring (min)	Planlagt mudringsdybde m	Areal m ²	Volum m ³	
				Løsmasser	Fjell
Borg 1	< 1 m ved Fuglevikbukta og i breddeutvidelsen av Røsvikrenna, ca 10 m i eksist. farled i Røsvikrenna	11,3-13,3	680 000	2 750 000 700 000 (TKL IV-V) 2 050 000 (TKL I-III)	500

På grunn av at den praktiske utførelsen av mudringen vil mengden for den delen av sedimentet som i praksis behandles som forurenset, være en del større enn den som fremkommer ved teoretiske beregninger. Søknaden forutsetter at et teoretisk konfidensnivå på 80 % benyttes. Da vil konfidensnivået eller sannsynlighet for at sedimentene legges i riktig deponi, i praksis være en del høyere. Dette er forklart

	<p>nærmere i vedlegg B, pkt. 5. Våre beregninger viser at om en legger seg på 80 % teoretisk konfidensnivå (teoretisk volum 573 000 m³ forurenset sediment i Borg 1), så vil det praktiske volumet bli ca 699 000 m³, som er nærmere det teoretiske volumet der vi oppnår 95 % konfidens (757 000 m³). De mengder det søkes om, angir derfor volum basert på et teoretisk 80 % konfidensintervall, som i praksis vil være tilnærmet opp mot 95 %.</p>
	<p>Eventuell nærmere beskrivelse av omfanget av tiltaket:</p>
SVAR:	Ved Fuglevikbukta og i Røsvikrenna nord for Borg havns ro/ro-kai skal det mudres til kote minus 11,3 m, sør i Røsvikrenna skal det mudres til kote minus 13,3 m (angitt ut fra sjøkartnull). Se vedlegg U.1-U.2.
3.a5	<p>Mudringsmetode: <i>Gi en kort beskrivelse med begrunnelse (f.eks. grabb, gravemaskin, skuff, pumping, sugestyr e.l.).</i></p>
SVAR:	Mudringsmetode vil ikke være kjent før entreprenør er valgt, men det vil stilles krav i konkurransegrunnlaget om at best tilgjengelig teknologi skal benyttes, samt at tiltaket skal gjennomføres iht. krav i planbestemmelser og en evt. tillatelse fra Miljødirektoratet.
3.a6	<p>Anleggsperiode: <i>Angi et tidsintervall for når tiltaket skal gjennomføres (måned og år).</i></p>
SVAR:	Anleggsperioden vil ikke være fastlagt nøyaktig før kontrahering av entreprenør, men beregninger for modellering har vist 440 dager totalt med døgkontinuerlig mudring med gitt anleggsutstyr, se vedlegg E.
3.a7	<p>Disponeringsløsning for mudringsmasser: Rene eller lettere forurensete masser, heretter kalt ikke-forurensete sedimenter (TKL I-III) skal deponeres i sjøbunnsdeponi (Møkkalasset eller Svaleskjær). Forurensete sedimenter (TKL IV-V) skal deponeres ved lokalt deponi ved Frevar og i tilleggsdeponi som ikke er avklart på søknadstidspunktet.</p>
	<p>Kort beskrivelse av planlagt disponeringsløsning:</p>
SVAR:	Metode for deponering vil ikke være kjent før entreprenør er valgt, men det vil stilles krav i konkurransegrunnlaget om at best tilgjengelig teknologi skal benyttes, samt at tiltaket skal gjennomføres iht. krav i planbestemmelser og en evt. tillatelse fra Miljødirektoratet.
	<p>Beskrivelse av planlagt transportmetode: (fartøytype/kjøretøy/omlastingsmetode)</p>
SVAR:	Metode for transport vil ikke være kjent før entreprenør er valgt, men det vil stilles krav i konkurransegrunnlaget om at best tilgjengelig teknologi skal benyttes, samt at tiltaket skal gjennomføres iht. krav i planbestemmelser og en evt. tillatelse fra Miljødirektoratet.

Beskrivelse av mudringslokaliteten med hensyn til fare for forurensning	
3.a8	<p>Sedimentenes finstoffinnhold (basert på korngraderingsanalyser av sedimentene):</p>
	<p>Sedimentene i Borg 1 består i hovedsak av leire, silt, sand og noe organisk materiale. Det er ikke observert skjellsand ved noen av prøvetakingslokalitetene. Se vedlegg H og L for vurdering av sedimentenes fysiske egenskaper og kornfordeling.</p>
3.a9	<p>Strømforhold på lokaliteten: Sirkulasjonen i nedre del av Glomma og området utenfor elvemunningen er preget av at ferskvann møter saltvann, hvor den kraftige strømmen av ferskvann ut mot sjøen river med seg saltvann som befinner seg rett under ferskvannslaget, som igjen gir en kompensasjonsstrøm med saltvann oppover elva. Høy vannføring i elva gir dypere ferskvannslag, men også en kraftigere kompensasjonsstrøm. Se vedlegg B, C og G for nærmere beskrivelser.</p>

3.a10	<p>Aktive og/eller historiske forurensningskilder: <i>Beskriv eksisterende og tidligere virksomheter i nærområdet til lokaliteten (f.eks. slipp, kommunalt avløp, småbåthavn, industrivirksomhet).</i></p> <p>SVAR: Glomma og estuariet er påvirket av både metaller og organiske miljøgifter, som skyldes utslipp fra industri, og avrenning fra tettbygde strøk. For nærmere informasjon, se vedlegg B, C, L og H.</p>
3.a11	<p>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></p> <p><i>Vedlagt miljørapport skal presentere analyseresultater fra prøvetaking av de aktuelle sedimentene, samt en miljøfaglig vurdering av massenes forurensningstilstand.</i></p> <p>Antall prøvestasjoner på lokaliteten: <input type="text" value=" > 100"/> stk. Se vedlegg H og L for nærmere informasjon</p> <p>Analyseparametere: Hvilke analyser er gjort?</p> <p>SVAR: Arsen, krom, kobber, kvikksølv, bly, nikkel, sink, PAH16, PCB7 og TBT</p>
3.a12	<p>Forurensningstilstand på lokaliteten: <i>Gi en oppsummering av miljøundersøkelsen med klassifiseringen av sedimentene i tilstandsklasser (I-V) relatert til de ulike analyseparametere jamfør Miljødirektoratets veiledningspublikasjon M-608/2016.</i></p> <p>SVAR: Forurensningsgrad varierer i stor grad innenfor undersøkelsesområdet, fra TKL I til TKL V. Se vedlegg H og L for utdypende informasjon om gjennomførte undersøkelser og forurensningsgrad.</p>
3.a13	<p>Risikovurdering: <i>Gi en vurdering av risiko for at tiltaket vil bidra til å spre forurensning eller være til annen ulempe for naturmiljøet.</i></p> <p>Det vises til vedlagte konsekvensvurdering og miljøgiftbudsjett for nærmere beskrivelse av kjente naturverdier og allmenne brukerinteresser tilknyttet lokaliteten eller nærområdet til lokaliteten, samt hvordan disse kan bli berørt av tiltaket. Se vedlegg C, D og E.</p>
3.a14	<p>Avbøtende tiltak: <i>Beskriv planlagte tiltak for å hindre/reducere partikkelspredning, med begrunnelse.</i></p> <p>SVAR: I henhold til Kystverkets interne rutiner vil det som en del av forberedelsene til oppstart av arbeidene, gjennomføres en risikovurdering for identifisering av risikomomenter og iverksetting av avbøtende tiltak. Resultatet av risikovurderingen og plan for avbøtende tiltak (YM-plan) vil foreligge før igangsetting av tiltak. Disse vil bli basert på miljøkonsekvensvurderingen i vedlegg C og konsekvensutredningen i reguleringsplanen, se vedlegg R.</p>

3.b Borg 2

3.b1 Navn på lokalitet for mudring: (stedsanvisning)

Mudringssted	Kartreferanse (UTM Sone 32)		Grunneier	Gårdsnr./bruksnr.
	N	Ø		
Flyndregrunnen	6558997	611887	statlig eiendom	
Belgebåen	6555808	612546	statlig eiendom	
Fugleskjærgrunnen V	6554485	613037	statlig eiendom	
Tjeldholmsten	6553522	612794	statlig eiendom	
Løperungen	6551537	613075	statlig eiendom	
Lubbegrunnen	6549254	612804	statlig eiendom	
Nordre Kvernskjær	6546259	613122	statlig eiendom	
Tjørnergrunnen	6544960	612910	statlig eiendom	
Duken	6543818	613090	statlig eiendom	

3.b2 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.

3.b3 Mudringshistorikk:

Første gangs mudring

Vedlikeholdsmudring

Hvis ja, når ble det mudret sist? År

3.b4 Mudringens omfang:

Mudringssted	Dybde før mudring (min)	Planlagt mudringsdybde m	Areal m ²	Volum m ³	
				Løsmasser	Fjell
Flyndregrunnen	< 4	13,3	21881	180 291 43 777 (TKL IV-V) 136 514 (TKL I-III)	0
Belgebåen	< 10	13,3	54779	249223 0 (TKL IV-V) 249223 (TKL I-III)	50082
Fugleskjærgrunnen V	< 7	13,3	34195	86 107 0 (TKL IV-V) 86 107 (I-III)	81026
Tjeldholmsten	< 7	13,5	9856	15906 0 (TKL IV-V)	9985
Løperungen	< 3	13,5	10100	3724 0 (TKL IV-V)	58134
Lubbegrunnen	< 7	13,5	15807	6056 0 (TKL IV-V)	39876
Nordre Kvernskjær	< 14	14,7	1158	0	2474
Tjørnergrunnen	< 12	16,3	3023	0	6698
Duken	< 14	16,3	9157	10701 0 (TKL IV-V)	0

	<p>På grunn av at den praktiske utførelsen av mudringen vil mengden av den delen av sedimentet som i praksis behandles som forurenset, være en del større enn den som fremkommer ved teoretiske beregninger. Søknaden forutsetter at et teoretisk konfidensnivå på 80 % benyttes. Da vil konfidensnivået eller sannsynlighet for at sedimentene legges i riktig deponi, i praksis være en del høyere. Dette er forklart nærmere i vedlegg B, pkt. 5. For Flyndregrunnen er mengde forurenset sediment beregnet til et teoretisk volum på ca. 39 000 m³ (for konfidensnivå 80 %) eller 42 000 m³ (konfidensnivå 95 %).</p>
	<p>Eventuell nærmere beskrivelse av omfanget av tiltaket:</p>
SVAR:	Tiltaket omfatter mudring av om lag 560 000 m ³ løsmasser, og sprengning av ca. 250 000 m ³ fjell. Se vedlegg B og U.3-U.11. Av løsmassene vil ca 50.000 m ³ være forurenset i TKL IV-V.
3.b5	<p>Mudringsmetode: <i>Gi en kort beskrivelse med begrunnelse (f.eks. grabb, gravemaskin, skuff, pumping, sugestyr e.l.).</i></p>
SVAR:	Mudringsmetode og sprengningsmetodikk vil ikke være kjent før entreprenør er valgt, men det vil stilles krav i konkurransegrunnlaget om at best tilgjengelig teknologi skal benyttes, samt at tiltaket skal gjennomføres iht. krav i planbestemmelser og en evt. tillatelse fra Miljødirektoratet.
3.b6	<p>Anleggsperiode: <i>Angi et tidsintervall for når tiltaket skal gjennomføres (måned og år).</i></p>
SVAR:	Anleggsperioden vil ikke være fastlagt nøyaktig før kontrahering av entreprenør, men beregninger for modellering har vist 290 dager totalt med døgkontinuerlig mudring med gitt anleggsutstyr, se vedlegg E.
3.b7	<p>Disponeringsløsning for mudringsmasser: Ikke-forurensete sedimenter (TKL I-III) skal deponeres i sjøbunnsdeponi (Møkkalasset eller Svaleskjær). Forurensete sedimenter (TKL IV-V) skal deponeres ved lokalt deponi ved Frevar. Sprengstein skal deponeres utenfor grunner, og utgjør grunnlaget for nye hummerhabitat.</p>
	<p>Kort beskrivelse av planlagt disponeringsløsning:</p>
SVAR:	Metode for deponering vil ikke være kjent før entreprenør er valgt, men det vil stilles krav i konkurransegrunnlaget om at best tilgjengelig teknologi skal benyttes, samt at tiltaket skal gjennomføres iht. krav i planbestemmelser og en evt. tillatelse fra Miljødirektoratet.
	<p>Beskrivelse av planlagt transportmetode: (fartøytype/kjøretøy/omlastingsmetode)</p>
SVAR:	Metode for transport vil ikke være kjent før entreprenør er valgt, men det vil stilles krav i konkurransegrunnlaget om at best tilgjengelig teknologi skal benyttes, samt at tiltaket skal gjennomføres iht. krav i planbestemmelser og en evt. tillatelse fra Miljødirektoratet.

Beskrivelse av mudringslokaliteten med hensyn til fare for forurensning	
3.b8	<p>Sedimentenes finstoffinnhold (basert på korngraderingsanalyser av sedimentene):</p>
SVAR	<p>Sedimentene blir mer finkornet utover i leden (Borg 2) med andel leire og silt på ca 81 % og andel sand på 19 %, mens på de ytre grunnene består massene som skal mudres, hovedsakelig av sand og grus. Andelen fjell som er planlagt fjernet øker utover i leden. Løperungen, Lubbegrunnen og Nordre Kvernskjær ligger i Løperen. På Nordre Kvernskjær vil ikke tiltaket berøre løsmasser, kun fjell. Det samme er tilfelle på Tjørnergrunnen, mens på Duken som ligger lengst ute, utenfor Hvalerøyene, er det ikke påvist fjell i massene som ønskes fjernet, kun grov sand og grus. Se vedlegg H og L.</p>
3.b9	<p>Strømforhold på lokaliteten:</p>

	<p>Sirkulasjonen i nedre del av Glomma og området utenfor elvemunningen er preget av at ferskvann møter saltvann, hvor den kraftige strømmen av ferskvann ut mot sjøen river med seg saltvann som befinner seg rett under ferskvannslaget, som igjen gir en kompensasjonsstrøm med saltvann oppover elva. Høy vannføring i elva gir dypere ferskvannslag, men også en kraftigere kompensasjonsstrøm. Se vedlegg B, C og G for nærmere beskrivelser.</p>
3.b10	<p>Aktive og/eller historiske forurensningskilder: <i>Beskriv eksisterende og tidligere virksomheter i nærområdet til lokaliteten (f.eks. slipp, kommunalt avløp, småbåthavn, industrivirksomhet).</i></p> <hr/> <p>Glomma og estuariet er påvirket av både metaller og organiske miljøgifter, som skyldes utslipp fra industri, og avrenning fra tettbygde strøk. I Borg 2 er det imidlertid kun på Flyndregrunnen det er registrert forurensede sedimenter i tilstandsklasse IV-V. For nærmere informasjon, se vedlegg B og C.</p>
3.b11	<p>Miljøundersøkelse, prøvetaking og analyser</p> <p><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></p> <p><i>Vedlagt miljørapport skal presentere analyseresultater fra prøvetaking av de aktuelle sedimentene, samt en miljøfaglig vurdering av massenes forurensningstilstand.</i></p> <p>Antall prøvestasjoner på lokaliteten: <input type="text" value=">100"/> Stk. Se vedlegg H og L for nærmere informasjon</p> <p>Analyseparametere: Arsen, krom, kobber, kvikksølv, bly, nikkel, sink, PAH16, PCB7 og TBT</p> <hr/> <p>Forurensningstilstand på lokaliteten: <i>Gi en oppsummering av miljøundersøkelsen med klassifiseringen av sedimentene i tilstandsklasser (I-V) relatert til de ulike analyseparametere jamfør Miljødirektoratets veiledningspublikasjon M-608/2016.</i></p> <p>Glomma og estuariet er påvirket av både metaller og organiske miljøgifter, som skyldes utslipp fra industri, og avrenning fra tettbygde strøk. I Borg 2 er det imidlertid kun på Flyndregrunnen det er registrert forurensede sedimenter i tilstandsklasse IV-V. For nærmere informasjon, se vedlegg B og C.</p>
3.b12	<p>Forurensningstilstand på lokaliteten: <i>Gi en oppsummering av miljøundersøkelsen med klassifiseringen av sedimentene i tilstandsklasser (I-V) relatert til de ulike analyseparametere jamfør Miljødirektoratets veiledningspublikasjon M-608/2016.</i></p> <p>SVAR: Det er i Borg 2 kun påvist forurensede sedimenter ved Flyndregrunnen (TKL IV-V). Se vedlegg H og L for utdypende informasjon om gjennomførte undersøkelser og forurensningsgrad.</p>
3.b13	<p>Risikovurdering: <i>Gi en vurdering av risiko for at tiltaket vil bidra til å spre forurensning eller være til annen ulempe for naturmiljøet.</i></p> <hr/> <p>Det vises til vedlagte konsekvensvurdering og miljøgiftbudsjett for nærmere beskrivelse av kjente naturverdier og allmenne brukerinteresser tilknyttet lokaliteten eller nærområdet til lokaliteten, samt hvordan disse kan bli berørt av tiltaket. Se vedlegg C, D og E.</p>
3.b14	<p>Avbøtende tiltak: <i>Beskriv planlagte tiltak for å hindre/ redusere partikkelspredning, med begrunnelse.</i></p> <p>SVAR: I henhold til Kystverkets interne rutiner vil det som en del av forberedelsene til oppstart av arbeidene, gjennomføres en risikovurdering for identifisering av risikomomenter og</p>

iverksetting av avbøtende tiltak. Resultatet av risikovurderingen og plan for avbøtende tiltak (YM-plan) vil foreligge før igangsetting av tiltak. Disse vil bli basert på miljøkonsekvensvurderingen i vedlegg C og konsekvensutredningen i reguleringsplanen, se vedlegg R.

4. Dumping i sjø eller vassdrag					
4.1	Navn på lokalitet for dumping (stedsanvisning) Møkklasset og Svaleskjæret Grunneier (navn og adresse) Statlig grunn			Gårdsnr./bruksnr	
4.2	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>				
	Deponeringssted	Kartreferanse (UTM Sone 32)		Grunneier	Gårdsnr./bruksnr.
		N	Ø		
	Møkkalasset	6558997	611887		
	Svaleskjær	6555808	612546		
4.3	Begrunnelse/bakgrunn for tiltaket: SVAR:				
4.4	Dumpingens omfang: SVAR:				
	Lokalitet	Dybde dypeste punkt	Dybde plangrense etter deponering	Areal m ²	Volum m ³
	Møkkalasset	63 m	44 m under sjøkartnull	530 000	2 900 000
	Svaleskjæret		44 m under sjøkartnull	210 000	1 100 000
SVAR:	Beskriv type materiale som skal dumpes: (<i>muddermasser, løsmasser, stein</i>) Ikke-forurensede løsmasser (TKL I-III) fra mudring av Borg 1 (ca 2.050.000 m ³) og Borg 2 (ca 510.000 m ³), samt noe sprengstein. Oppgitt volum i tabell over er deponiets kapasitet. Volum løsmasser som skal legges i deponi er totalt ca 2.560.000 m ³ .				
4.5	Dumpemetode: <i>Gi en kort beskrivelse med begrunnelse (splittlekter, skuff, pumping e.l.).</i> SVAR: Metode for deponering vil ikke være kjent før entreprenør er valgt, men det vil stilles krav i konkurransegrunnlaget om at best tilgjengelig teknologi skal benyttes, samt at tiltaket skal gjennomføres iht. krav i planbestemmelser og en evt. tillatelse fra Miljødirektoratet.				
4.6	Anleggsperiode: <i>Angi et tidsintervall for når tiltaket planlegges gjennomført (måned og år).</i> SVAR: Anleggsperioden vil ikke være fastlagt nøyaktig før kontrahering av entreprenør, men beregninger for modellering har vist 290 dager totalt med døgnkontinuerlig drift med gitt anleggsutstyr, se vedlegg E.				

Beskrivelse av dumpingslokaliteten med hensyn til fare for forurensning:	
4.7	Sedimentenes finstoffinnhold (basert på korngraderingsanalyser av sedimentene): SVAR: Kornfordelingsanalysen karakteriserte sedimentene som siltig leire med over 80 % silt med TOC på 2,1-2,9 %. Prøvetatte sedimenter hadde et brunt, bløtt lag på toppen, etterfulgt av grå til sort farge med fastere masser. Se vedlegg H og L.
4.8	Strømforhold etc.: <i>Beskriv strømforhold, bunnforhold og sedimenttype på dumpingslokaliteten.</i> SVAR: Strømmålinger viser relativt lav hastighet 2 m over bunnen, strømningsretning er mot nord, nordøst. Se vedlegg B, C og G for nærmere opplysninger.
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: Glomma og estuariet er påvirket av både metaller og organiske miljøgifter, som skyldes utslipp fra industri, og avrenning fra tettbygde strøk. For nærmere informasjon, se vedlegg B og C.

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>		
SVAR:	Antall prøvestasjoner på lokaliteten:	3 på hvert av deponiene stk. Se vedlegg L.
Analyseparametere: <i>Hvilke analyser er gjort?</i>		
SVAR:	Arsen, krom, kobber, kvikksølv, bly, nikkel, sink, PAH16, PCB7 og TBT	
4.11 Forurensningstilstand på lokaliteten:		
<i>Gi en oppsummering av eventuell miljøundersøkelse på lokaliteten.</i>		
SVAR:	Sedimentundersøkelser av overflatesedimentene utført i 2017 av Multiconsult ved både Møkkalasset og Svaaleskjær (vedlegg L) påviste innhold av arsen og sink tilsvarende tilstandsklasse III.	
4.12 Risikovurdering:		
SVAR:	Se de vurderinger som er gjort vedlegg C, D og E.	
4.13 Avbøtende tiltak:		
<i>Beskriv planlagte tiltak for å hindre/reducere partikkelspredning, med begrunnelse.</i>		
SVAR:	I henhold til Kystverkets interne rutiner vil det som en del av forberedelsene til oppstart av arbeidene, gjennomføres en risikovurdering for identifisering av risikomomenter og iverksetting av avbøtende tiltak. Resultatet av risikovurderingen og plan for avbøtende tiltak (YM-plan) vil foreligge før igangsetting av tiltak. Disse vil bli basert på miljøkonsekvensvurderingen i vedlegg C og konsekvensutredningen i reguleringsplanen, se vedlegg R.	

Underskrift

Sted:	Dato:
Underskrift:	

Vedleggsoversikt

Vedlegg B	Generell område- og tiltaksbeskrivelse. 7131909-ADM-RAP-002. Multiconsult, datert 21.6.2018.
Vedlegg C	Miljøkonsekvensvurdering ved farledsutbedring til Borg Havn (Rambøll, 13. juni 2018)
Vedlegg D	Farledsutbedring Borg havn. Miljøgiftbudsjett (Rambøll, 13. juni 2018)
Vedlegg E	Modellering av mudrings- og deponeringsoperasjoner. Spredning av finpartikulært materiale (SINTEF-Deltares-Van 't Hoff Consultancy, 31. mai 2018)
Vedlegg F	Oppsummering av volumberegninger og resultater (Rambøll, 20. mars 2018)
Vedlegg G	Strømforhold og partikkelkonsentrasjoner i nedre del av Glomma utenfor Borg havn (NIVA, 20. november 2015)
Vedlegg H	Farledsutbedring Borg havn. Sedimentprøver og analyseresultater. (Rambøll, mai 2018)
Vedlegg I	Undersøkelse av bløtbunnsfauna (Rådgivende Biologer, 12. september 2017)
Vedlegg J	Statistisk analyse av forurenset sediment i Borg 1 og Flyndregrunnen, basert på samlet kjemisk analysemateriale frem til 2017 (NIVA, 9. mai 2018)
Vedlegg K	Farledsutbedring Borg havn. Volum rent og forurenset sediment fra tiltaket – metode og resultater (Rambøll, 17. januar 2018)
Vedlegg L	Supplerende sedimentundersøkelser, Borg havn (Multiconsult, 3. november 2017)
Vedlegg M	Borg Havn. Kartlegging og konsekvensutredning av ålegras (Rambøll, 3. desember 2012)
Vedlegg N	Kartlegging av bunnflora- og fauna ved innseilingsled Borg havn (DNV, 11 februar 2010)
Vedlegg O	Biologiske undersøkelser i farleier - Borg havn (DNV, 12. mai 2010).
Vedlegg P	Rapport fra arkeologisk registrering under vann i forbindelse med mudring av Fuglevikbukta, Borg havn, Fredrikstad kommune (Norsk Maritimt Museum, 23. august 2012)
Vedlegg Q	Rapport fra arkeologisk registrering under vann i forbindelse med farledsutbedring i Farsund, Kragerø, Grenland, Hvaler og Fredrikstad. (Norsk Maritimt Museum, 2009)
Vedlegg R	Reguleringsplaner Fredrikstad og Hvaler kommuner
Vedlegg S	Oversiktskart Borg 1 og Borg 2, 1:25.000
Vedlegg T	Kart Røsvikrenna med Fuglevikbukta og Borg havn, 1:5.000
Vedlegg U.1	Detaljkart Fuglevikbukta, 1:5.000 (A3)
Vedlegg U.2	Detaljkart Røsvikrenna, 1:10.000 (A3)
Vedlegg U.3	Detaljkart Flyndregrunnen, 1:5.000
Vedlegg U.4	Detaljkart Belgebåen, 1:2.500
Vedlegg U.5	Detaljkart Vestre Fugleskjærgrunnen, 1:5.000
Vedlegg U.6	Detaljkart Tjeldholmsten, 1:2.500

- Vedlegg U.7 Detaljkart Løperungen, 1:2.500
- Vedlegg U.8 Detaljkart Lubbegrunnen, 1:2.500
- Vedlegg U.9 Detaljkart Nordre Kvernskjær, 1:2.500
- Vedlegg U.10 Detaljkart Tjørnergrunnen, 1:1.000
- Vedlegg U.11 Detaljkart Duken, 1:1.000
- Vedlegg U.12 Detaljkart Møkkalasset, 1:10.000 (A3)
- Vedlegg U.13 Detaljkart Svaleskjæret, 1:10.000 (A3)