

Stavanger Utvikling

► Søknad om tiltak i sjø

Jåttåvågen 2

Oppdragsnr.: 52101171 Dokumentnr.: RIM01 Versjon: E04 Dato: 2021-05-03



Oppdragsgiver: Stavanger Utvikling
Oppdragsgivers kontaktperson: Geir Godal
Rådgiver: Norconsult AS, Jåttåflaten 27, NO-4020 Stavanger
Oppdragsleder: Silje Nag Ulla
Fagansvarlig: Silje Nag Ulla
Andre nøkkelpersoner: Kristian Mejlgaard Ulla

Illustrasjon forside: Lund Hagem Arkitekter (ikke bindende 3D-illustrasjon)

E04	2021-05-03	Justert etter kommentar SU	Kristian Ulla	Silje Nag Ulla	Silje Nag Ulla
E03	2021-04-29	Oppdatert med fyllingsfot o_GF11 og K5	Kristian Ulla	Silje Nag Ulla	Silje Nag Ulla
E02	2021-04-07	For innsending til Statsforvalteren	Kristian Ulla	Silje Nag Ulla	Silje Nag Ulla
D01	2021-02-24	Til kommentar hos oppdragsgiver	Kristian Ulla	Silje Nag Ulla	Silje Nag Ulla
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

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

► Innhold

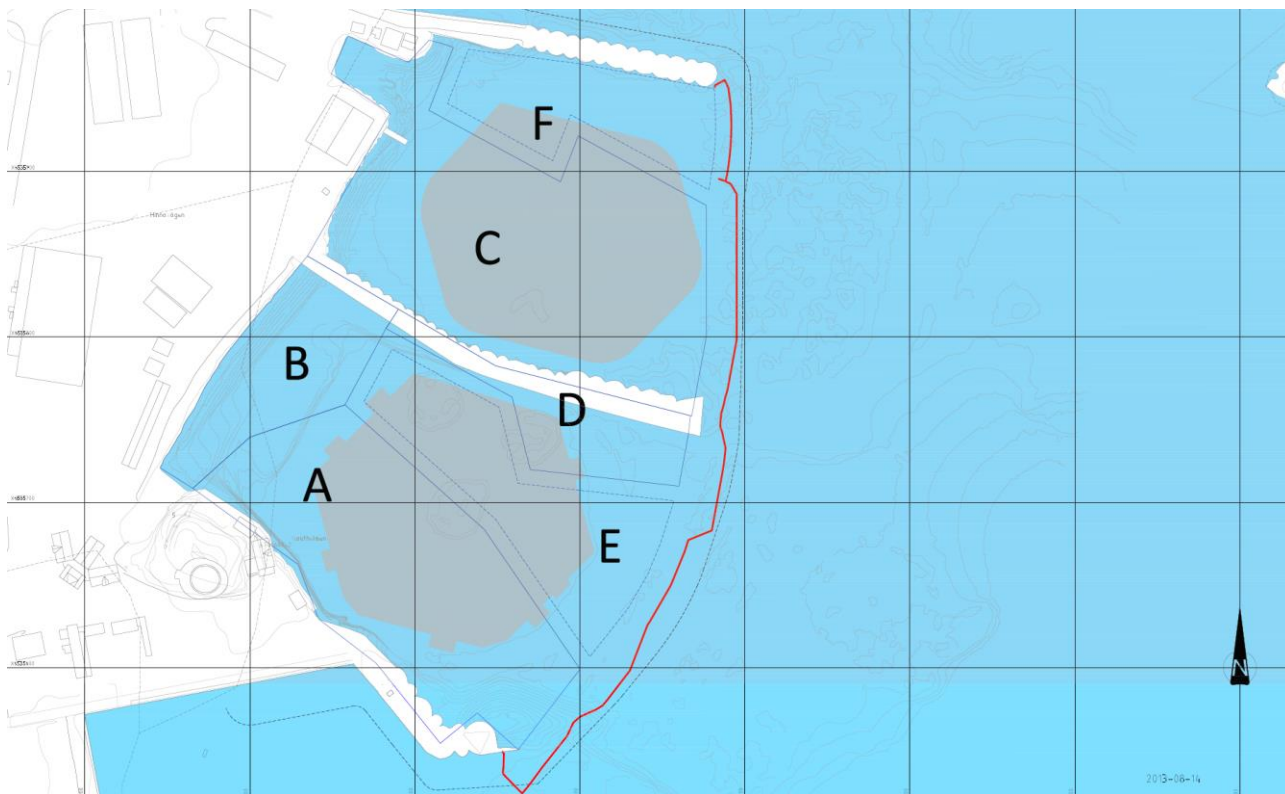
1	Innledning	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Område	4
1.3	Planstatus og tillatelse etter plan- og bygningsloven	6
1.4	Organisering	7
1.5	Gjennomføringstidspunkt	7
1.6	Tilstøtende arbeider	7
2	Beskrivelse av tiltaket	8
2.1	Generelt	8
2.1.1	<i>Utgraving av dagens fylling</i>	9
2.1.2	<i>Utfylling o_GF11 og B10</i>	9
2.1.3	<i>Spunt og utfylling kai o_T1</i>	10
2.1.4	<i>Utfylling ved o_GF11 og K5 (motfylling)</i>	12
2.2	Mengder	12
2.3	Grunnforhold og dybder	13
2.4	Utfyllingsmasser	14
2.5	Metode	15
2.6	Avbøtende tiltak	15
2.6.1	<i>Partikkelspredning</i>	15
2.6.2	<i>Skyteledninger og plast</i>	17
2.6.3	<i>Kontroll</i>	17
2.7	Mellomlagring	17
3	Lokale forhold	18
3.1	Naturmangfold	18
3.2	Områdets og tiltakets betydning for rekreasjon/friluftsjøinteresser, kommersielt fiske, sportsfiske	21
3.3	Kulturminner	22
3.4	Eksisterende infrastruktur på bakken	22
4	Forurensningssituasjon	24
4.1	Tidligere undersøkelser	24
4.2	Vurdering av fare for spredning av forurensning	26
5	Vedlegg	27

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

I forbindelse med fase 2 av utvikling av Jåttåvågen er det behov for utfylling i sjø og for å endre på deler av eksisterende utfylling.

Området ligger innenfor samme område hvor Statsforvalteren i Rogaland (tidl. Fylkesmannen i Rogaland) i 2014 ga tillatelse til Statens vegvesen om utfylling med sprengstein fra Eiganestunnelen (saksnr. 2013/7392). Området som berøres nå gjelder massene som ble fylt i søndre dokk (Figur 1). Den viktigste informasjonen om tidligere undersøkelser og utfylling er gjengitt i denne rapporten. For ytterlige informasjon se søknaden fra 2013 med vedlegg.



Figur 1: Utfyllingsområder for eksisterende utfylling. Fyllingsområde A, B, D, E er i søndre dokk. Fyllingsområde C og F er i nordre dokk. De grå områdene er betongplater på sjøbunn som var i området fra før (tegning: Norconsult AS).

1.2 Område

Søknaden gjelder utgraving av deler av utfylling etablert i Jåttåvågen i perioden 2014-2017 og etablering av fyllinger i sjø i to nye områder. Figur 2 viser tiltaksområdets plassering i Stavanger kommune. Oversiktskart er også vedlagt som Vedlegg A og B. På kart i Vedlegg B vises også mål på berørte areal tegnet inn i karttjenesten kommunekart.com basert på gjeldende områdeplan (areal vil avvike noe fra det som er oppgitt i søknadsskjemaet og rapport, hvor det er areal i søknadsskjema og rapport som er gjeldende). Det er også

valgt et større utsnitt enn 1:1000 for detaljkart for å få med hele tiltaksområdet. Foto og dronebilde fra området er vist i Vedlegg C.



Figur 2: Plassering av tiltaksområdet i Stavanger. Rødt omriss viser omtrentlig plassering av tiltaksområdet.

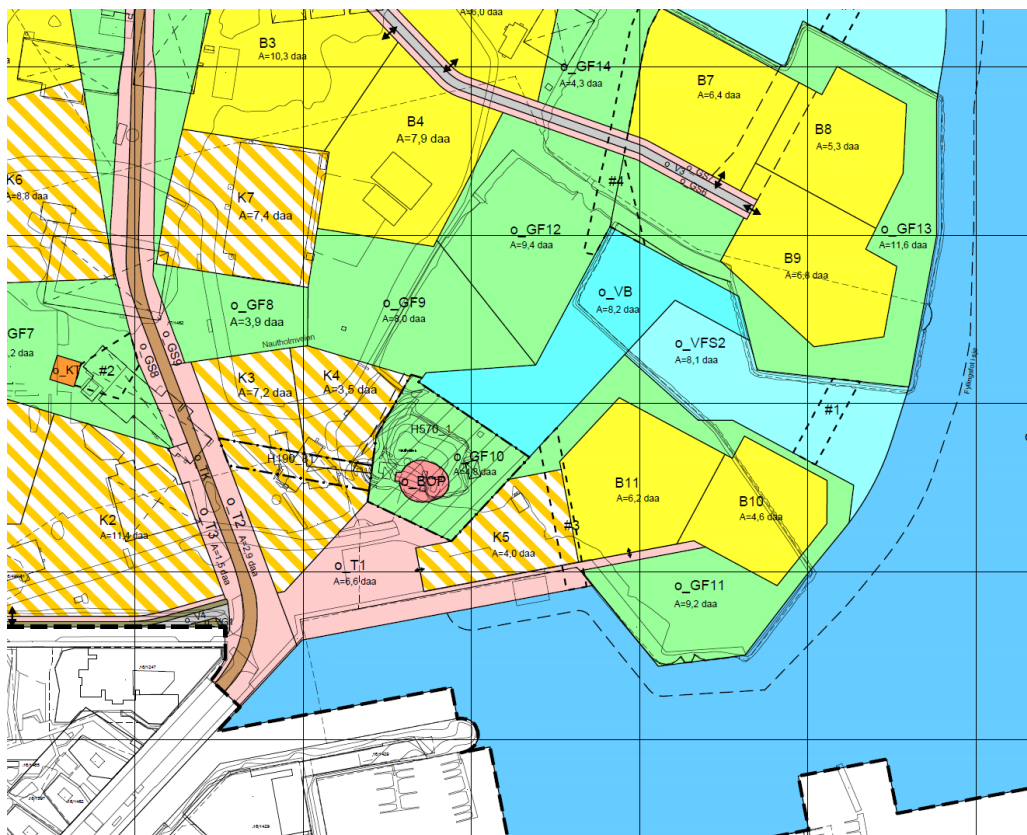
Stavanger kommune er grunneier for berørte eiendommer (gnr/bnr 16/499 og 17/1462), samt eiendom nord for tiltaksområdet (gnr/bnr 17/18). På motsatt side av kanalen ved kaien ved fremtidig torg er det næringseiendom eid av Fjordpiren AS (gnr/bnr 16/1429). Videre sør for dette ligger blokker og boliger på Laberget.



Figur 3: Eiendom med gnr/bnr 16/499, 17/1462 og 17/18 som eies av Stavanger kommune avmerket på kartet (kilde: Kartverket).

1.3 Planstatus og tillatelse etter plan- og bygningsloven

Tiltaksområdet er omfattet av områderegulering for Jättåvågen 2, plan 2376 i Hinna bydel, vedtatt av bystyret 14. mai 2012. Endring av områdereguleringen ble vedtatt 21. november 2019. Utsnitt fra gjeldende plan er vist i Figur 4. Plankart er vedlagt som Vedlegg D.



Figur 4: Utsnitt fra plan 2376E2.

1.4 Organisering

Tiltakshaver er Stavanger Utvikling KF, som eies av Stavanger kommune som også er grunneier.

Utførende entreprenør er foreløpig ikke engasjert. Det vil bli engasjert kvalifisert entreprenør med utstyr og kompetanse til å gjennomføre de planlagte arbeidene.

Norconsult AS v/ Kristian Ulla (tlf 45 40 48 56, epost kristian.mejlgaard.ulla@norconsult.com) er ansvarlig for søknad og kan kontaktes ved spørsmål.

1.5 Gjennomføringstidspunkt

Anleggsstart er planlagt i løpet av vinter/vår 2022. Det tas utgangspunkt i at alle arbeidene skal gjennomføres i samme tidsperiode.

1.6 Tilstøtende arbeider

Vann- og avløpsverket planlegger en utslippsledning i bukta mellom B9 og B10.

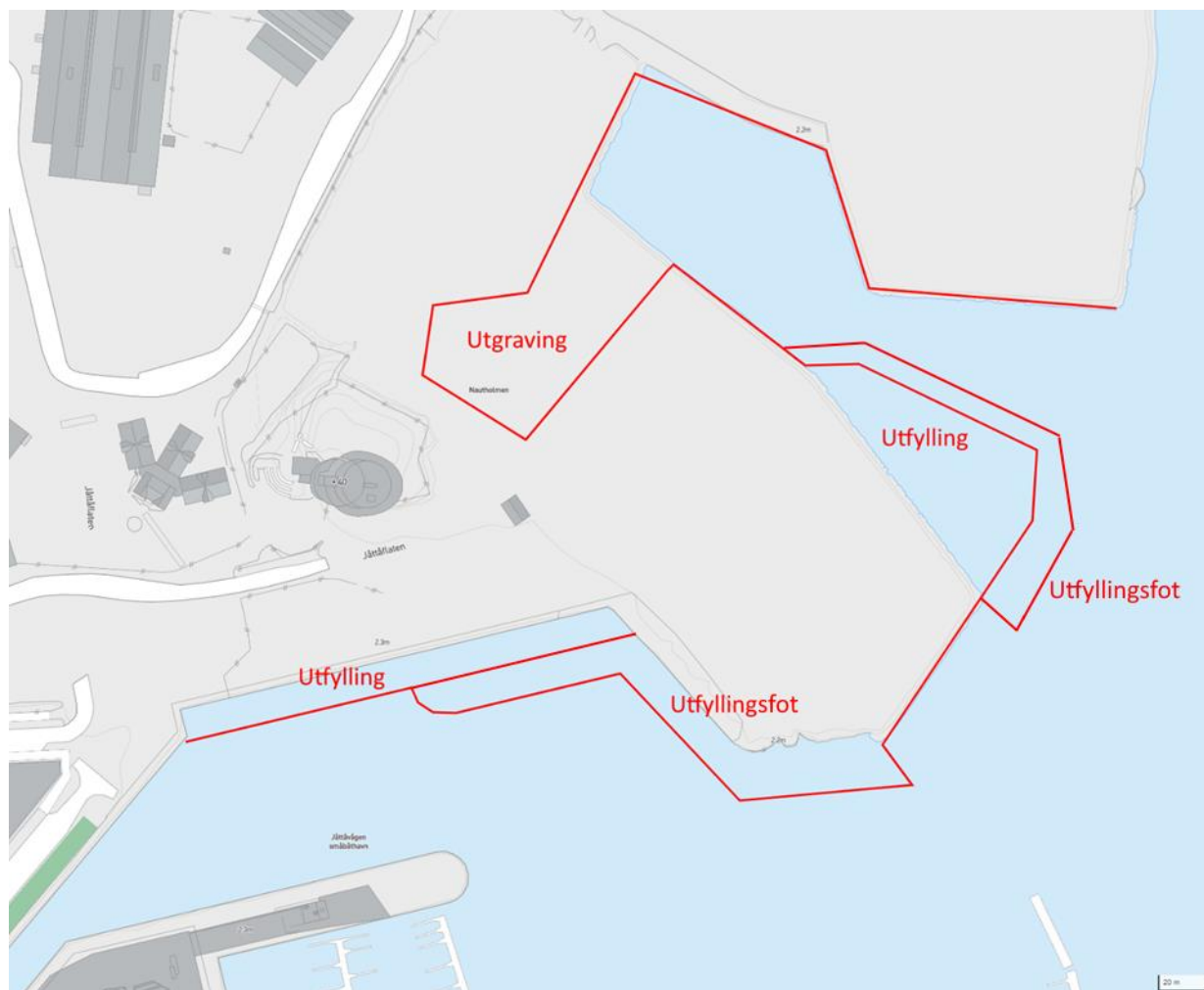
2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Generelt

Tiltaket består av tre deler:

- Utgraving av deler av utfylling etablert iht. tidligere områdeplan og etablere nye skråninger og bunnforhold.
- Utfylling for område o_GF11 og B10 iht. gjeldende områdeplan.
- Utvidelse av kai ved o_T1. Etableres ved fylling innenfor spunt.
- Motfylling ved o_GF11 og K5 hvor det i dag er kai.

Figur 5 viser sjølinje etter gjeldende områdeplan i forhold til dagens situasjon.

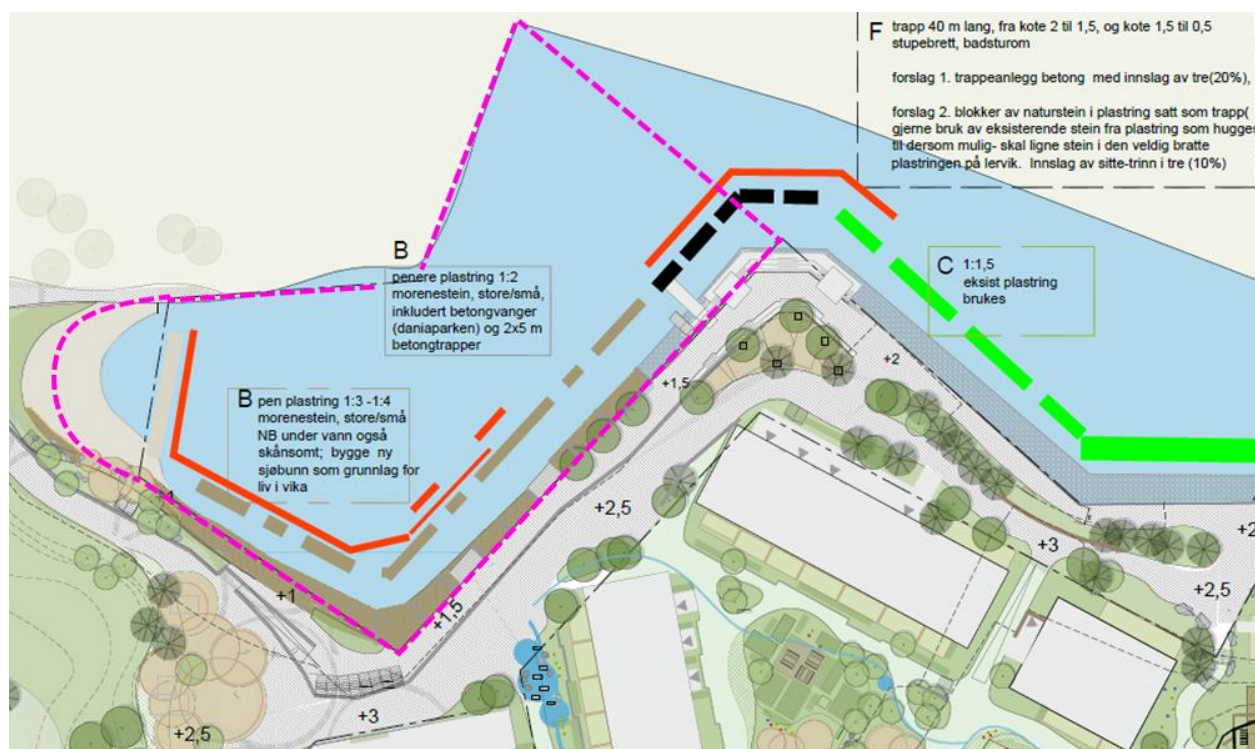


Figur 5: Områder berørt av utgraving og fylling i sjø (kart: kommunekart.com). Sjøbunn som berøres av tiltaket (inkludert fyllingsfot) er omtrentlig angitt, da fyllingen ikke er detaljprosjektert på nåværende tidspunkt.

2.1.1 Utgraving av dagens fylling

Dagens utfylling ender på kote -3 i åpningen som er mellom fylling i nordre og søndre dokk. Det forutsettes at utgraving i område o_VB også skal ende på kote -3. Dagens terreng er på ca. kote +3. Fremtidig terreng vil avta frem mot kaikanten som vil ligge på ca. +1,5. Fra kaikanten er det planlagt plastring med skråning 1:2 for deler av området og mellom 1:3 og 1:4 for deler av området. Det er beskrevet brukt morenestein til plastringen. Innerst i vika er det planlagt en sandstrand og det er beskrevet at det skal bygges ny sjøbunn som grunnlag for liv i vika. Det er ikke beskrevet utførelse og materialbruk enda, men det antas at det vil legges ut sand på sjøbunnen.

Figur 6 viser utsnitt av illustrasjon for sjøfront for delen av området som skal graves ut og hvor det skal etableres nye plastringer og sjøbunn. Illustrasjonen er et forslag, er ikke godkjent og det kan bli endringer i forbindelse med plangodkjenning og i detaljprosjekteringen. Illustrasjonen omfatter ikke området nord for søndre dokk (skyggelagt område i nord viser derfor ikke nordre fyllingsfot). Hele illustrasjonen finnes som Vedlegg E.



Figur 6: Utsnitt fra forslag til illustrasjon sjøfront område som skal utgraves og reetableres (illustrasjon: Asplan Viak). Tiltaksområdet angitt med rosa stiplede linje.

2.1.2 Utfylling o_GF11 og B10

Gjeldende områdeplan medfører at det må fylles ut ytterligere for friområde o_GF11 og boligområde B10. Det er planlagt å bruke masser fra utgravingen av eksisterende fylling til å fylle ut for o_GF11 og B10. I nordvestre del og sørlige del av o_GF11 er ny yttergrensen for fyllingen i ny områdeplan lik som i tidligere områdeplan. Her beholdes eksisterende plastring i den grad det lar seg gjøre. I ny fylling for o_GF11 og B10 etableres det ny plastring lignende eksisterende plastring, med skråning 1:1,5.



Figur 7: Utsnitt fra forslag til illustrasjon sjøfront for o_GF11 og B10 (illustrasjon: Asplan Viak). Tiltaksområdet angitt med rosa stiplede linje.

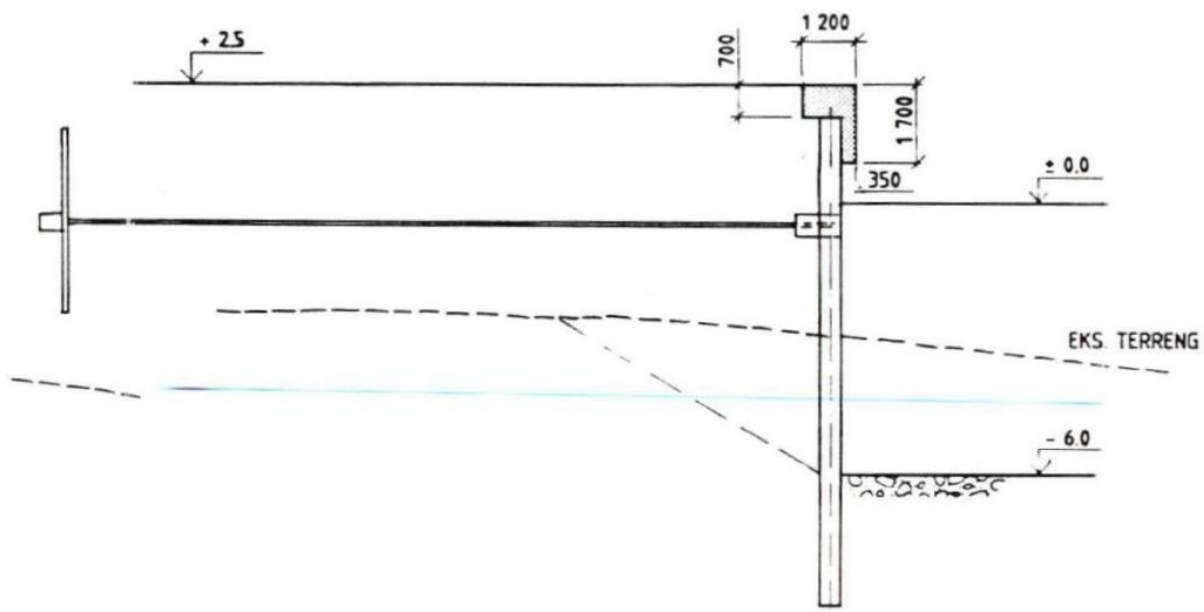
2.1.3 Spunt og utfylling kai o_T1

Utenfor o_T1 og K5 skal det etableres ny kai front. Det etableres spunt som massene fylles bak. Det er ikke gjennomført grunnundersøkelse som viser hvorvidt det lar seg gjøre å ramme spunt til nødvendig dybde eller om det må mudres for å etablere spunt. Det er tatt utgangspunkt i at mudring ikke vil være nødvendig. Dersom det skulle vise seg nødvendig med mudring vil det bli søkt om endring av tillatelsen.

Dagens kai har bunn på kote -6. Det legges til grunn at fremtidig kai etableres til samme nivå. Det må være tilstrekkelig dybde for en hurtigbåt i indre del av kaien (2-3 m dybde). Detaljprosjekteringen vil avklare dybdene utenfor kaien.



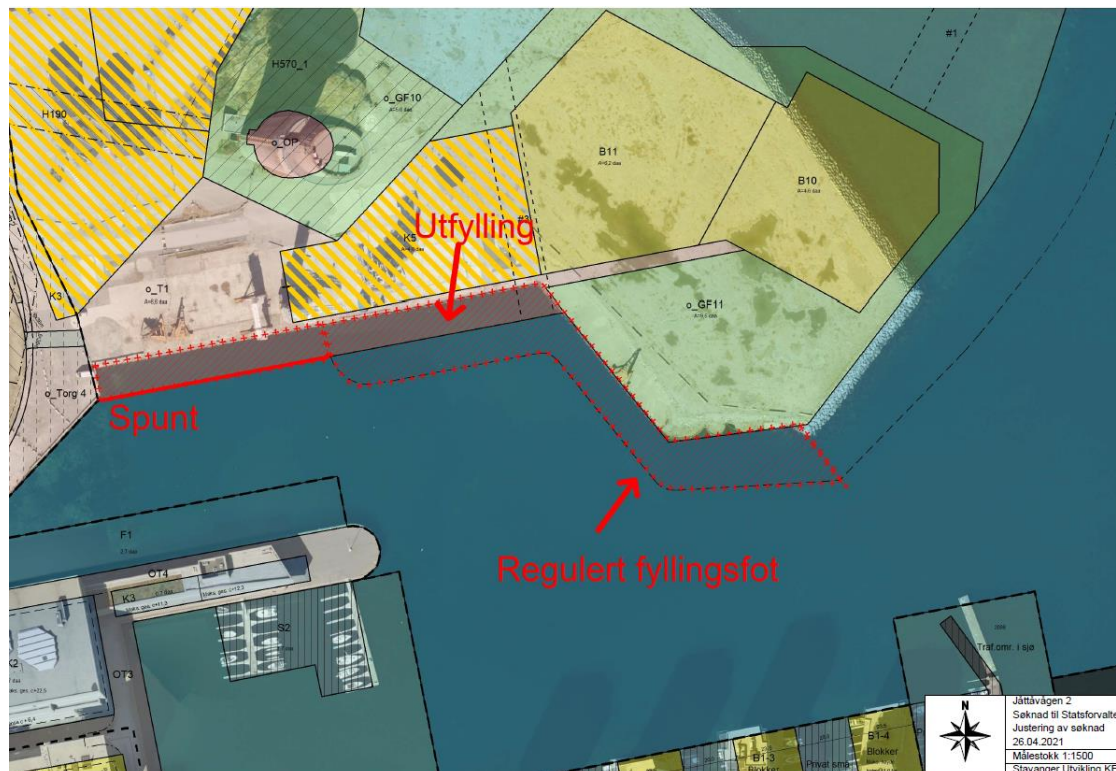
Figur 8: Utsnitt fra forslag til illustrasjon sjøfront for kai ved o_T1 (illustrasjon: Asplan Viak). Tiltaksområdet angitt med rosa stiplede linje.



Figur 9: Snitt for del av eksisterende kai hvor spunt kunne rammes til nødvendig dybde. Tilsvarende prinsipp forutsettes for ny kai. (Utsnitt fra tegning av kai/dokk Jåttåvågen av Grønstad & Tveito, 1991).

2.1.4 Utfylling ved o_GF11 og K5 (motfylling)

Ved o_GF11 og K5 er det i dag kaifront. Her er det regulert inn fyllingsfot som skal etableres. Øst for avmerket området er fyllingsfot allerede etablert.



Figur 10: Fyllingsfot som skal etableres ved o_GF11 og K5.

2.2 Mengder

Totalt areal som berøres er beregnet til 15 350 m². Det søkes derfor om 15 000 m² +/- 3 000 m².

Basert på områdeplan og illustrasjon av sjøfront er det beregnet hvor store volumer som må graves ut og hvor mye som ønskes fylt ut. Det er skilt på volumer som skal graves ut og fylles ut på land og i sjø. Masser på land er her definert som alt over kote 0, og i sjø alt under kote 0. I beregningene er det tatt utgangspunkt i at plastring/fyllingsfot starter i formålsgrænse mellom sjø og land på kotehøyde som gitt i illustrasjon av sjøfront. Det er ikke gjennomført opptegning eller modellering, men gjennomført grov teoretisk beregning av ny situasjon.

Tabell 1: Viser beregnede arealer og volumer som er antatt berørt av tiltaket.

	Areal (m ²)	Utgraving volum (m ³)		Utfylling volum (m ³)	
		Sjø	Land	Sjø	Land
Utgraving o_VB	4 050	9 000	14 000	1 400	300
Utfylling o_GF11 og B10	6 350			13 000	10 000
Utfylling o_T1	1 950			11 500	4 000
Utfylling o_GF11 og K5 (eks. areal medtatt i o_T1)	3 000			10 000	1 000
Sum	15 350	9 000	14 000	35 900	15 300

I søknadsskjema er det oppgitte totale mengder av masser som skal graves opp og fylles ut, både over og under kote 0. Det søkes om oppgraving/mudring av 23 000 m³ +/- 5 000 m³ og utfylling av 50 200 m³ +/- 5 000 m³.

I utfylling i området o_VB er det medtatt morenestein til penplastring av ny fyllingsfot og sand for utlegging på sjøbunn.

2.3 Grunnforhold og dybder

Eksisterende fylling består av tunnelstein (fyllitt og gneis) fra Eiganestunnelen som ble fylt ut på betongbunn innenfor eksisterende pirer i Jåttåvågen iht. tidligere områdeplan. Utfylling i sjø for etablering av indre molo i søndre dokk pågikk fra slutten av mai (uke 22) 2014 og frem mot slutten av januar 2015. Siste del med fjerning av lekterkai og sjete ble ferdigstilt høsten 2017. Siltgardin ble etablert før utfylling i sjø startet.

Fyllingsfoten ligger utenfor betongbunnen. Det ble gjort sedimentundersøkelser av dette området som viste at det var lite sediment i området som ble berørt av utfyllingen.

Tunnelsteinen fra Eiganestunnelen skal ikke inneholde plastfiber siden det ble benyttet stålfiber, men har inneholdt skyteledninger. Det som fløt opp innenfor siltgardinen ble samlet inn under utfyllingen.



Figur 11: Fra utfyllingen av søndre dokk i desember 2014 (foto: Statens vegvesen).

I området hvor det skal graves ut / mudres, er dagens sjøbunn på kote -3. Sjøbunnen består her av oppfylte sprengsteinsmasser. Tidligere sjøbunn/betongplate var på litt under kote -10 i dette området. I områdene innenfor eksisterende fyllingers ytterkant antas at dybde på kote -3 videreføres.

Utenfor ytterkant av fyllingene skråner sjøbunnen til rundt kote -10 til -13. Fyllingene her utføres til nødvendig dybde for stabil plastring med ønsket skråningsvinkel (1:1,5).

I området hvor det skal etableres ny kai (ved o_T1) er dagens bunn på ca. kote -6.

Grunnforholdene undersøkes nærmere med geoteknisk grunnundersøkelse før tiltakene skal gjennomføres.

2.4 Utfyllingsmasser

Til hoveddelen av utfyllingen er det som nevnt planlagt å bruke masser fra eksisterende fylling, som består av sprengstein fra Eiganestunnelen. Dette vil ikke fullstendig dekke behovet for utfyllingsmasser. Øvrig fyllmasse som tilføres må være rene masser egnet for formålet.

Stein i eksisterende utfylling er av fyllitt og gneis og er antatt bestå av fraksjoner som angitt i Tabell 2.

Tabell 2: Antatt fraksjonsfordeling i eksisterende fylling (hentet fra søknad i 2013).

Sprengsteinfraksjon ¹	maks. str. mm	% andel
<4mm	4	15 %
4-40mm	40	25 %
40-400mm	400	30 %
400-1000mm	1000	30 %
sum		100 %

2.5 Metode

De tidligere utfylte sprengsteinsmassene graves opp fra land til transport til utfyllingssted i nærheten enten på dumper på land eller med lekter.

Utfylling er antatt i hovedsak å bli utført på land, men det utelukkes ikke at det også kan utføres utfylling fra lekter. Detaljerte planer for utfyllingsarbeidene skal utarbeides av entreprenør i samråd med byggherre før arbeidene starter.

For ny kai som skal etableres forutsettes det at spunt etableres først og at massene fylles innenfor spunt. Det er tatt utgangspunkt i at spunt kan rammes uten mudring. Dersom det på bakgrunn av geoteknisk grunnundersøkelser viser seg at det skulle bli behov for mudring for å etablere spunt vil det søkes om endring av tillatelse.

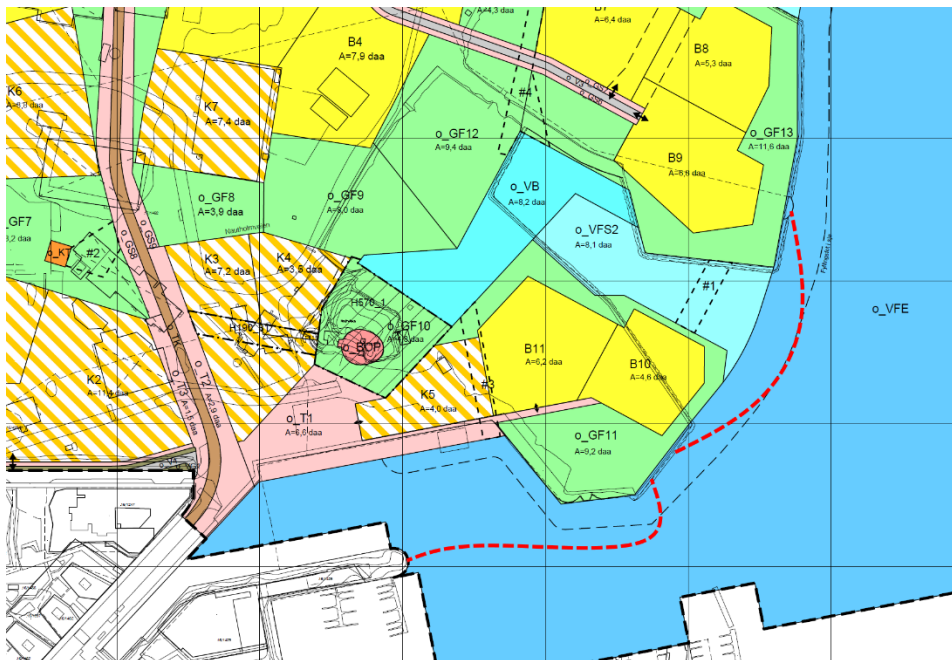
Siden massene som skal mudres består av sprengsteinsmasser med lavt spredningspotensial og det iverksettes tiltak for å redusere partikkelspredning vurderes det ikke som nødvendig med miljøgrabb eller lukket graveskuff.

2.6 Avbøtende tiltak

2.6.1 Partikkelspredning

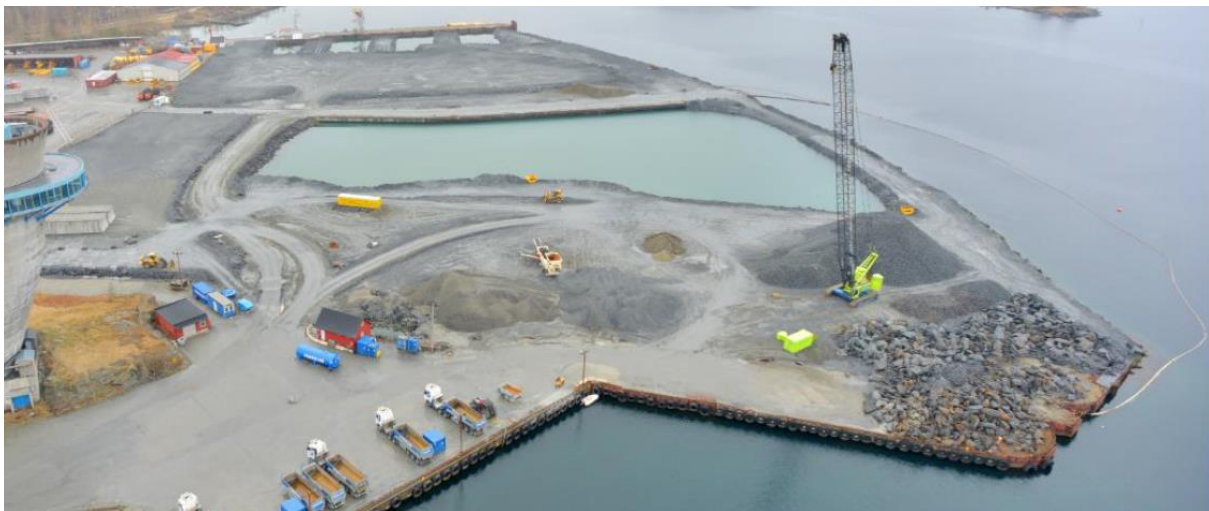
For å unngå partikkelspredning fra utfyllingsarbeidene skal det benyttes siltgardin i områdene hvor det utføres arbeider. Siltgardin skal forankres på sjøbunnen, dekke hele vannsøylen og monteres slik at den ikke påvirkes negativt av utfyllingsarbeidene.

Det antas at det først etableres siltgardin som dekker utgraving og utfyllingsområdet i o_VB, o_GF11 og B10, og at det deretter etableres siltgardin for arbeidene med ny kai ved o_T1. Entreprenør er ikke valgt og detaljutførelsen av arbeidene og logistikken er ikke planlagt, så det kan bli endring i antall siltgardiner og om de brukes samtidig eller om man først ferdigstiller et område før man fyller ut neste. Alle arbeider i sjø skal uansett foregå innenfor siltgardin. Etter at spunt er etablert, vil det ikke være nødvendig med siltgardin ifm. utfylling innenfor spunt.



Figur 12: Forslag til plassering av siltgardiner (rød stiple linje). Antatt at kai på Fjordpiren er tett og at man får avtale om å feste siltgardinen der.

Foreslått plassering av den lengste siltgardinen vil da bli omtrent lik som ved forrige utfylling i søndre dokk (Figur 13).



Figur 13: Siltgarden på utsiden av moloen erablert i søndre dokk (20. mars 2016, foto: Statens vegvesen).

Siltgardinen skal ikke fjernes før 14 dager etter at utfyllingsarbeidene innenfor siltgardinene er avsluttet.

Det skal føres daglig inspeksjon med at siltgardinen har ønsket funksjon.

Når arbeidene er ferdig leveres siltgardinen inn til godkjent avfallsmottak.

2.6.2 Skyteledninger og plast

Sprengsteinsmassene fra Eiganestunnelen som er brukt til eksisterende fylling skal ikke inneholde plastfiber (stålfiberarmering ble benyttet), men kan inneholde skyteledninger. Det ble samlet opp skyteledninger som fløt opp under forrige utfylling. Utgraving av dagens utfylling kan medføre at man frigjør skyteledning som har vært inneklemt i fyllingen.

Det utføres daglig visuell inspeksjon innenfor og like utenfor tiltaksområdet, og det samles opp eventuelle skyteledninger som flyter opp.

Utfyllingen som skal graves ut vil ikke være tilstrekkelig for å utføre planlagte fyllinger. Det må derfor tilføres ytterligere utfyllingsmasser. Det stilles krav til at dette skal være rene fyllmasser hvor man har gjort tiltak for å redusere mengden plast og skyteledninger i massene (hvis aktuelt brukt elektroniske tennere).

2.6.3 Kontroll

Siltgardin skal kontrolleres at har ønsket funksjon hver dag før oppstart av arbeidene. Dersom man observerer at siltgarden ikke fungerer som tiltenkt skal arbeidene avbrytes inntil siltgarden har normal funksjon. Det skal føres logg over inspeksjon og vedlikehold.

Det skal også føres logg over inspeksjon mhp. skyteledninger. I tillegg skal det etableres en beredskapsplan for arbeidene som beskriver rutiner ved ev. skade på siltgardin, varslingsrutiner ved akutt forurensning etc.

Under utfyllingen i 2014-2015 ble det gjennomført overvåking av sedimentering i ålegrassområdet, biologisk undersøkelse av ålegrasområde og strandsoner og kontinuerlige turbiditetsmålinger. Resultatene viste at utfyllingsarbeidene ikke hadde ført til endringer i ålegraslokalitetene i Jåttåvågen. Overvåking av sedimentfeller og bruk av turbiditetsmålere bekreftet også at det ikke ble påvist påvirkning fra utfyllingene. Det vises til sluttrapport fra Statens vegvesen og innsendte rapporter fra undersøkelsen.

Basert på dette vurderes det som at så lenge krav til avbøtende tiltak ivaretas, så vil det ikke være nødvendig med overvåking av ålegras og turbiditet for å beskytte disse verdiene.

Når arbeidene er avsluttet skal det lages en sluttrapport som beskriver hvordan vilkår fra forurensningsmyndigheten er ivarettatt.

2.7 Mellomlagring

Mellomlagring av oppgravde masser vil foregå på dagens utfylling i søndre dokk.

Massene som skal tas opp er kun tidligere utfylte masser. Opprinnelig sjøbunn er ikke antatt å bli berørt av mudringsarbeider. De utfylte massene er rene sprengsteinsmasser, som kan ha naturlig høyt innhold av arsen, men skal ellers ikke inneholde miljøgifter. Massene vil bli mellomlagret på tilsvarende masser på land, eller på lekter innenfor siltgardin. Det er derfor ikke vurdert som nødvendig å gjøre spesielle tiltak for å håndtere eller behandle avrenning fra massene som graves opp.

Massene kan mellomlagres i maksimalt 3 år.

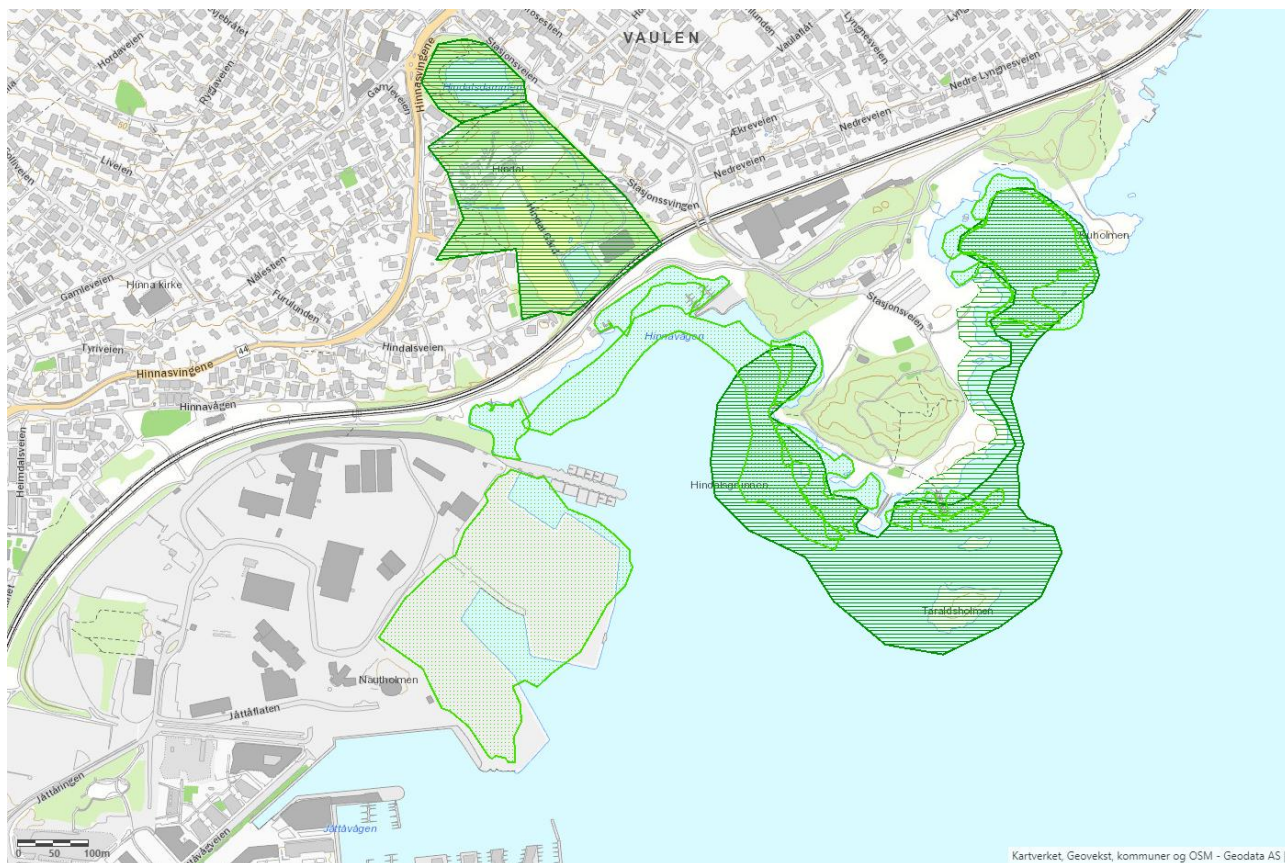
3 Lokale forhold

3.1 Naturmangfold

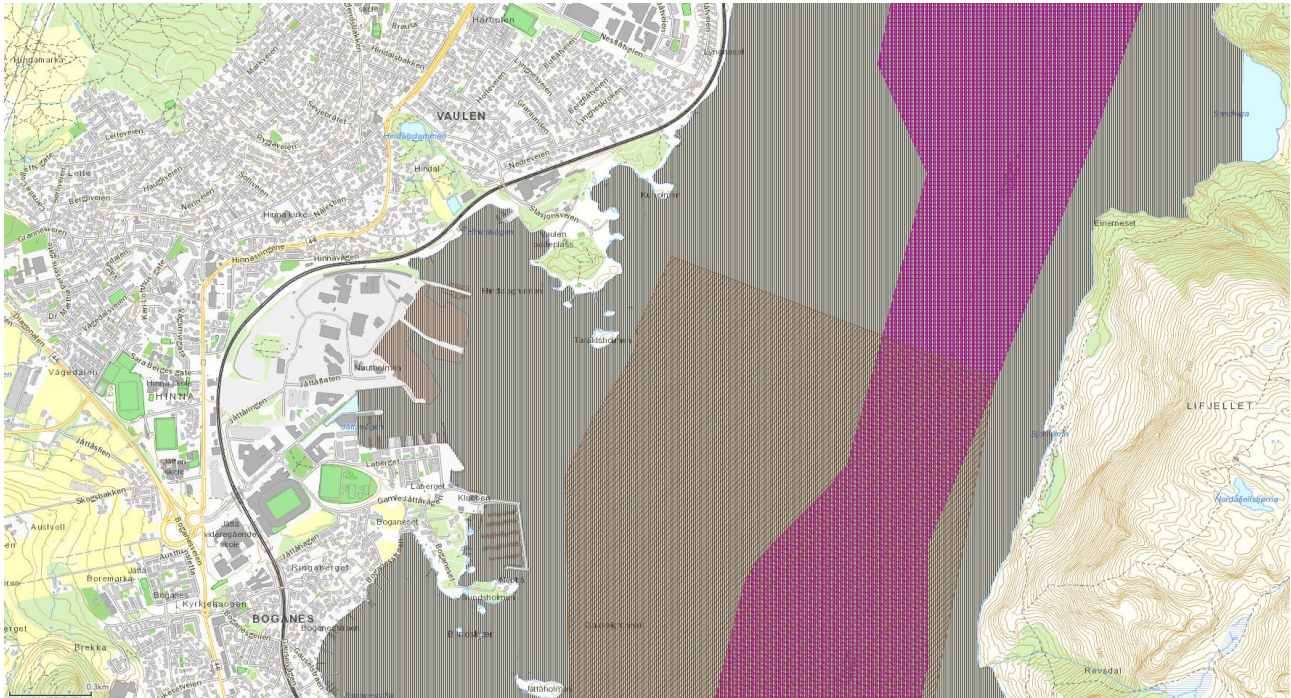
Det er hentet ut informasjon om naturmangfold fra Naturbase, samt informasjon om gyteområder og yrkesfiske fra Fiskeridirektoratets karttjeneste. Funnene er oppsummert i tabell 3, og vist på kart i Figur 14 og Figur 15.

I Naturbase er det flere bløtbunnsområder i strandsonen i Jättåvågen (registrert i 2014, antatt overdekt av dagens fylling), i Hinna, Vaulen, Hindalsgrunnen og Taraldsholmen. Det er registrert ålegrassamfunn i Hinnavågen (Hindal) og Vaulen, samt undervannseng i Vaulen sjøområde. Strandsonen på Vaulen strandberg er også registrert som lokalt viktig.

Gandsfjorden er markert som gyteområde for torsk. Gyteområdet er beskrevet som et lokalt viktig gytefelt med lav egg tetthet og god retensjon. I Gandsfjorden er det også gytefelt for brisling (april til juli). Midtre del av Gandsfjorden er registrert som område for rekefiske.



Figur 14: Registrerte naturtyper etter DN-håndbok 13 og 19.



Figur 15: Utsnitt fra Fiskeridirektoratets kartbase. Svart skravur: Gytefelt for torsk. Brun skravur: Gytefelt for brisling. Rosa skravur: Rekefiske.

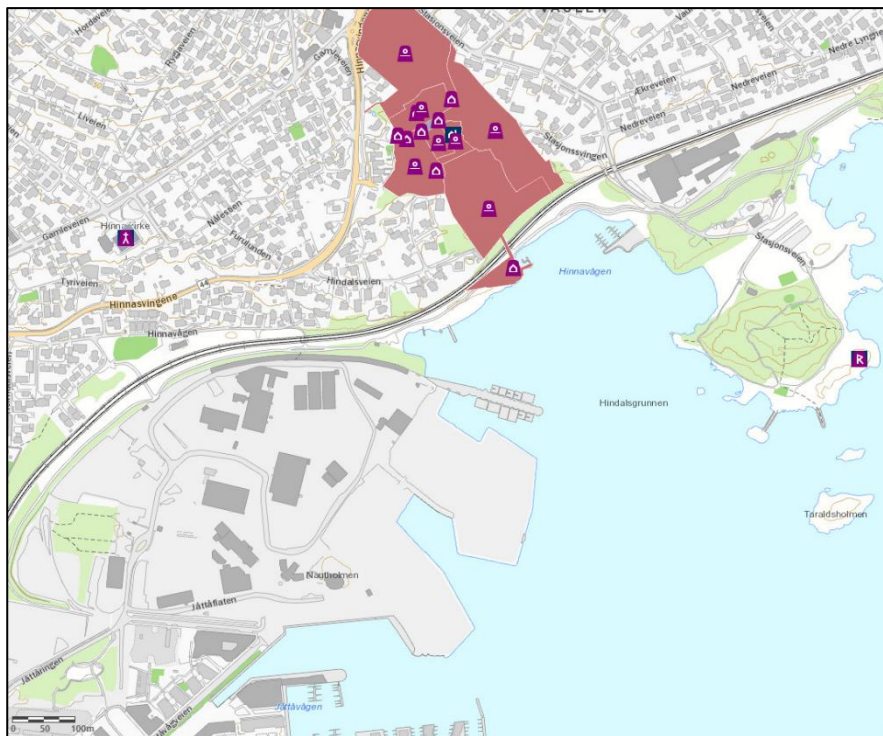
Tabell 3: Informasjon om marine naturtyper, Naturbase.no og Fiskeridirektoratets karttjeneste.

ID	Områdenavn	Naturtype	Verdi	Beskrivelse	Kilder
BM00091680	Jåttåvågen	Bløtbunns- områder i strandsonen	Viktig	Et middels stort bløtbunnsområde som ligger nær en undervannseng og et gyteområde for fisk. Merknad Norconsult: Registrert i 24.03.2014 og er nok nå i hovedsak dekket av dagens fylling.	NIVA, 2014
BM00091664 BM00091655 BM00091727 BM00091704 BM00091696 BM00091681 BM00091685	Hinna Vaulen Vaulen 1 Vaulen 2 Hindalsgrunnen Taraldsholmen Taraldsholmen	Bløtbunns- områder i strandsonen	Viktig	Et middels stort bløtbunnsområde som ligger nær eller overlappende en undervannseng og et gyteområde for fisk.	NIVA, 2014
BM00091564 BM00091511	Hindal Vaulen	Ålegras- samfunn	Svært viktig	Samlet areal av ålegrasenger i Vaulen tilsier middels størrelse mht økologisk verdi. Tett og høyt ålegras, samt overlapp med viktig gytefelt for torsk.	NIVA, 2013
BN00061867	Vaulen sjøområde	Undervanns- eng	Viktig	Gruntvannsområde med undervannseng , området er et viktig område for sjøfugl.	Tysse, T.
	Gandsfjorden	Gytefelt torsk	Lokalt viktig	Lav egg tetthet (1), God retensjon (3)	Fiskeri- direktoratet
	Gandsfjorden	Gytefelt brisling		April - juli	Fiskeri- direktoratet
	Gandsfjorden	Reketrål		Desember	Fiskeri- direktoratet

Temakart Rogaland og tema natur har også blitt undersøkt. Figur 16 viser registrerte arter av nasjonal forvaltningsinteresse. Det er registrert ulike fuglearter i temakartet i områdene rundt Laberget og rundt Hindalsgrunnen, Hinnavågen og Vaulen. Grønt og oransje punkt i sjøen øst for tiltaksområdet må være feilplassert, siden dette gjelder hhv. piggsvin og ulike planter/trær.

3.3 Kulturminner

Informasjon om kulturminner er hentet ut fra databasen Naturbase. Det er ikke registrerte kulturminner i sjø i nærheten av tiltaksområdet (figur 17).



Figur 17: Registrerte kulturminner

I søknad om utfylling i 2013 ble det vist til undersøkelse av kulturminner ifm. Konsekvensutredning for områdeplanen, hvor det er beskrevet at planforslaget med utfylling ville gi positiv effekt for kulturminner i området. Det kom ikke inn høringsuttalelser angående kulturminner ifm. søknaden i 2013 og det ble ikke stilt vilkår knyttet til kulturminner.

3.4 Eksisterende infrastruktur på bakken

Data om kabler og ledninger i sjø er hentet fra Kartinfo, Kystverkets karttjeneste og vist i Figur 18. Informasjon om kabler og ledninger ligger under temakartet Marine grunndata, hvor datagrunnlaget er hentet fra ENC kartene.

Kartet viser at det er kommunale avløpsledninger området hvor kai skal etableres. Håndtering av kabel må nærmere avklares før spunting og fylling kan utføres.

I utgravings- og utfyllingsområdene i søndre dokk er ikke Norconsult kjent med at det skal være kabler. Det må gjennomføres grunnundersøkelser før utfyllingen utføres. Det vil da innhentes status over hvilken infrastruktur som faktisk finnes i tiltaksområdet fra Geomatikk (gravemeldingstjenesten).



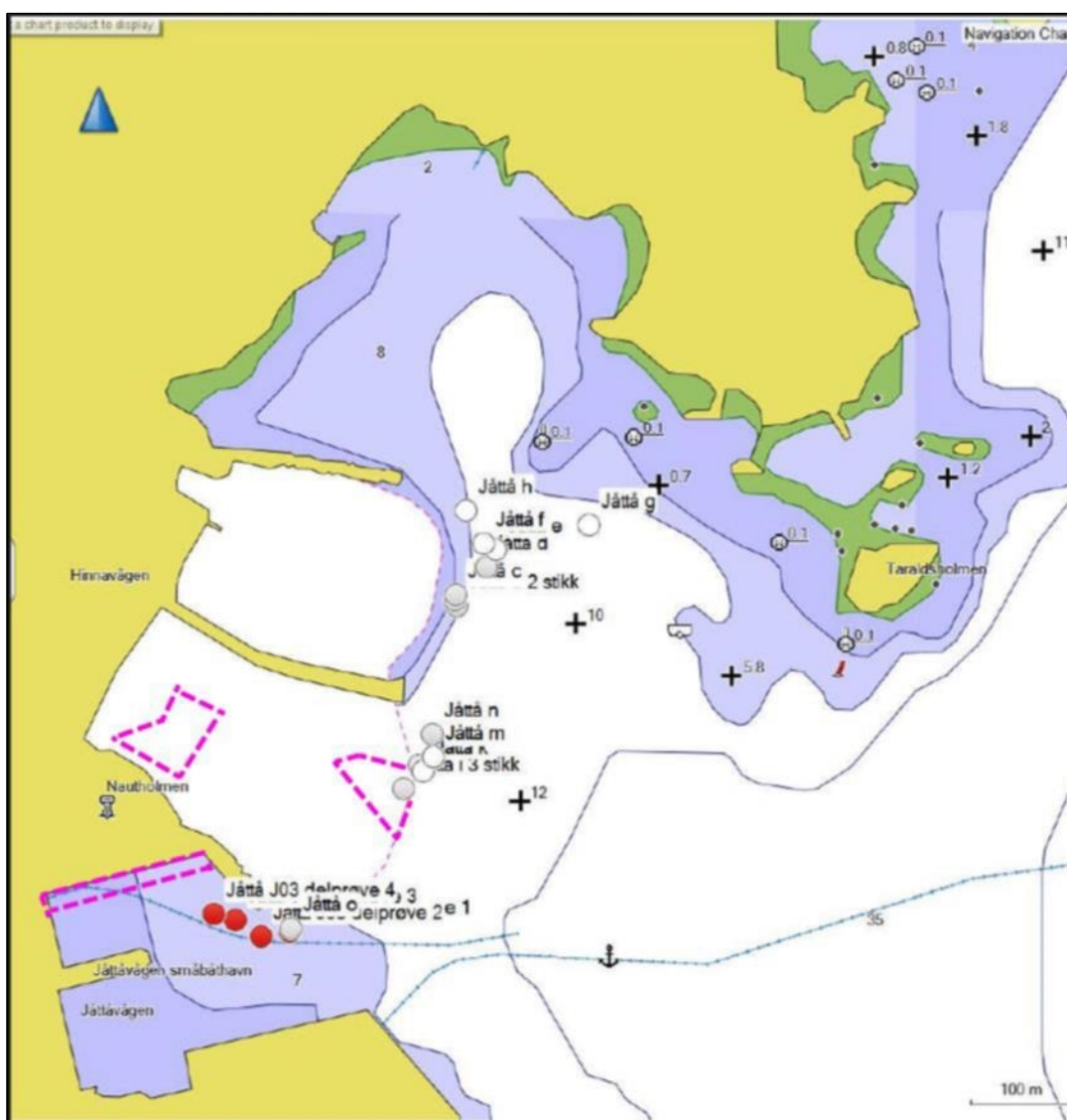
Figur 18: Kommunale avløpsledninger fra ENC markert i Kystverkets karttjeneste.

4 Forurensnings situasjon

4.1 Tidligere undersøkelser

Norconsult gjennomførte i forbindelse med forrige utfylling sedimentundersøkelser i området. Rapport fra undersøkelsene i 2013 er vedlagt som Vedlegg F.

Figur 19 viser oversikt over prøvepunkter fra undersøkelsen i 2013. Det ble forsøkt å prøveta 3 stasjoner, 2 øst for betongplate og én sørøst for søndre dokk. Det var kun mulig å prøveta stasjonen sør for søndre dokk. Området øst for betongplaten besto av stein uten finstoff. Prøvene ble tatt med stor Van Veen grabb (0,1 m²). Prøven representerer de øverste 0 til 5 cm av sedimentet og består av blandprøve av 4 delprøver.



Figur 19: Plassering av prøvepunkter i undersøkelsen i 2017. Hvit og grå sirkler er hvor det kun ble funnet stein og grus. Røde sirkler er hvor det var sediment med finstoff. Dagens tiltaksområde angitt omtrentlig med rosa linje.

Tabell 4: Analyseresultater fra prøve tatt i 2013 klassifisert iht. M608.

Stoff	Enhet	J03 0-5 cm
Arsen	mg/kg	6,8
Bly	mg/kg	120
Kadmium	mg/kg	0,39
Kobber	mg/kg	66
Krom	mg/kg	27
Kvikksølv	mg/kg	0,22
Nikkel	mg/kg	15
Sink	mg/kg	690
Naftalen	µg/kg	<10
Acenaftilen	µg/kg	<10
Acenaften	µg/kg	<10
Fluoren	µg/kg	<10
Fenantren	µg/kg	67
Antracen	µg/kg	<10
Fluoranten	µg/kg	180
Pyren	µg/kg	150
Benzo(a)antracen	µg/kg	94
Krysen	µg/kg	140
Benzo(b)fluoranten	µg/kg	99
Benzo(k)fluoranten	µg/kg	64
Benzo(a)pyren	µg/kg	70
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/kg	32
Dibenzo(a,h)antracen	µg/kg	11
Benzo(ghi)perylene	µg/kg	38
PAH-16	µg/kg	940
PCB7	µg/kg	5,4
TBT	µg/kg	250
TOC	%	2,1
Kornstørrelse <2µm	%	4,7
Kornstørrelse <63µm	%	20,7

Kornfordelingen viser det er lite leire (<5 %), 16 % silt og 79 % sand, grus og stein i prøvetatt område.

4.2 Vurdering av fare for spredning av forurensning

I blandprøven tatt sør for søndre dokk er det påvist TBT i tilstandsklasse V iht. M608. I vurderingen fra 2013 ble det gjort en vurdering av risiko for spredning fra sedimentene, partikler fra sediment, porevann fra sediment og spredning av nitrogenforbindelser (se vedlagt rapport). Det konkluderes med følgende:

«Det er knyttet akseptabelt lav risiko til utlekking av forurenset porevann som følge av utfylling på deforurensede sedimentene sør og sørøst for område A (*anm. 2020: søndre dokk*). Det er risiko for spredning av forurensede partikler fra sedimentene sør og sørøst for område A til potensielt mindre forurensede områder. [...] Det er beregnet at sedimentasjon i ålegrasengen som helhet vil være akseptabelt lav, men det er risiko for at områdene nærmest utfyllingsområdet kan få for høy sedimentasjon og tilslamming».

Nordre dokk som ligger nærmest ålegressengen berøres ikke av tiltakene som omsøkes i 2021.

5 Vedlegg

Vedlegg A – Kart 1:50.000

Vedlegg B – Kart 1:2000 (målestokk 1:1000 er for lite for området)

Vedlegg C – Foto

Vedlegg D – Reguleringsplankart

Vedlegg E – Illustrasjon sjøfront M:150, Asplan Viak 2021.

Vedlegg F – Miljøvurderinger ved utfylling, og tiltaksplan, Jåttåvågen (Norconsult/Statens vegvesen, 2013)