



INNSEILING TIL LEIRPOLLEN OG MULIGE DEPONIOMRÅDER I TANAFJORDEN KARTLEGGING AV NATURMANGFOLD

Kystverket ønsker å utrede utdyping av farleden mellom Stangnes og Leirpollen for å forbedre sikkerhet og regularitet i innseilingen til Austertana. Multiconsult AS har engasjert Rådgivende Biologer AS til å supplere tidligere gjennomførte miljøundersøkelser med kartlegging av spesielle naturtyper og artsforekomster med ROV i farleden og ved to mulige deponiområder.

OMRÅDEBESKRIVELSE

Tiltaksområdene ligger i indre Tanafjorden i Finnmark, like ved og vest for munningen av Tanaelven. Utdypingsområdet omfatter flere delområder i farleden inn til Leirpollen. Foreslått deponiområde ved Stangnes ligger nordvest for Tanamunningen, på 60-120 m dyp i en slak skråning. Et mindre område, nord for Torhop er også foreslått som deponiområde for andre tiltak og vil ha et areal på rundt 2000 m² og ligger på ca. 50-80 m dyp.

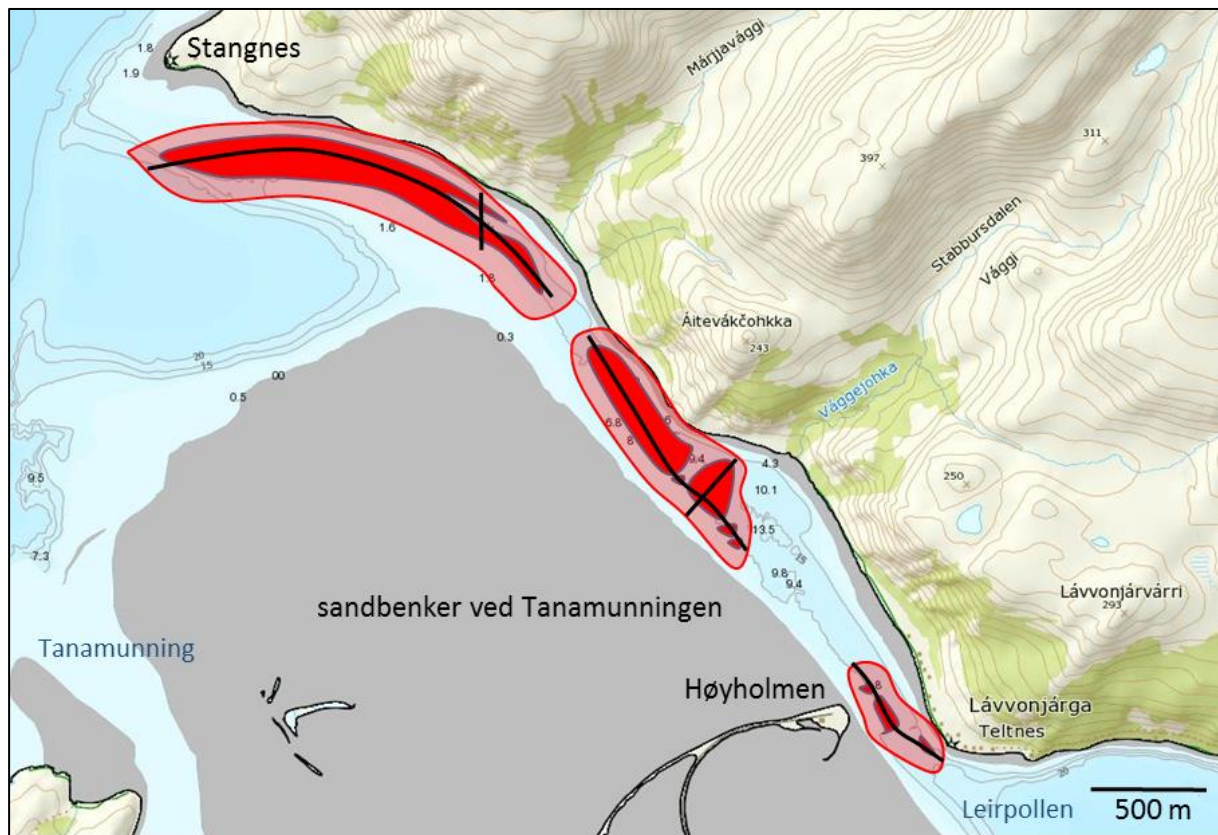


Figur 1. Tiltaksområder for utdyping og deponi i Tanafjorden.

I tiltaksområdet er bunnforholdene i området svært dynamiske, med sterk bunnstrøm og betydelig transport av løsmasser – stort sett sand. Sedimentkvaliteten i området er tidligere undersøkt av Rambøll (Sømme & de Ruiten 2015). Rapporten konkluderte at det var lite miljøgifter i sedimentet og at bunnfauna i farleden viser til god miljøtilstand, selv om artsdiversiteten ikke var høy. Lavere artsdiversitet kan forklares med periodevis lav salinitet og høy grad av sedimenttransport. Utdypingsområdet og deponiområdet ved Stangnes ligger innenfor Tanamunningen Naturreservat. Naturreservatet er viktig for sjøfugl, steinkobbe, men også på grunn av betydelige forekomster av tobis og annen sil.

METODE OG DATAGRUNNLAG

Vurderingene er basert på befaringer av tiltaksområdene i Tanafjorden utført av DYKKNOR AS den 22. og 23. juli 2016 etter transektforslag og arbeidsinstrukser gitt av Christiane Todt (Rådgivende Biologer AS).



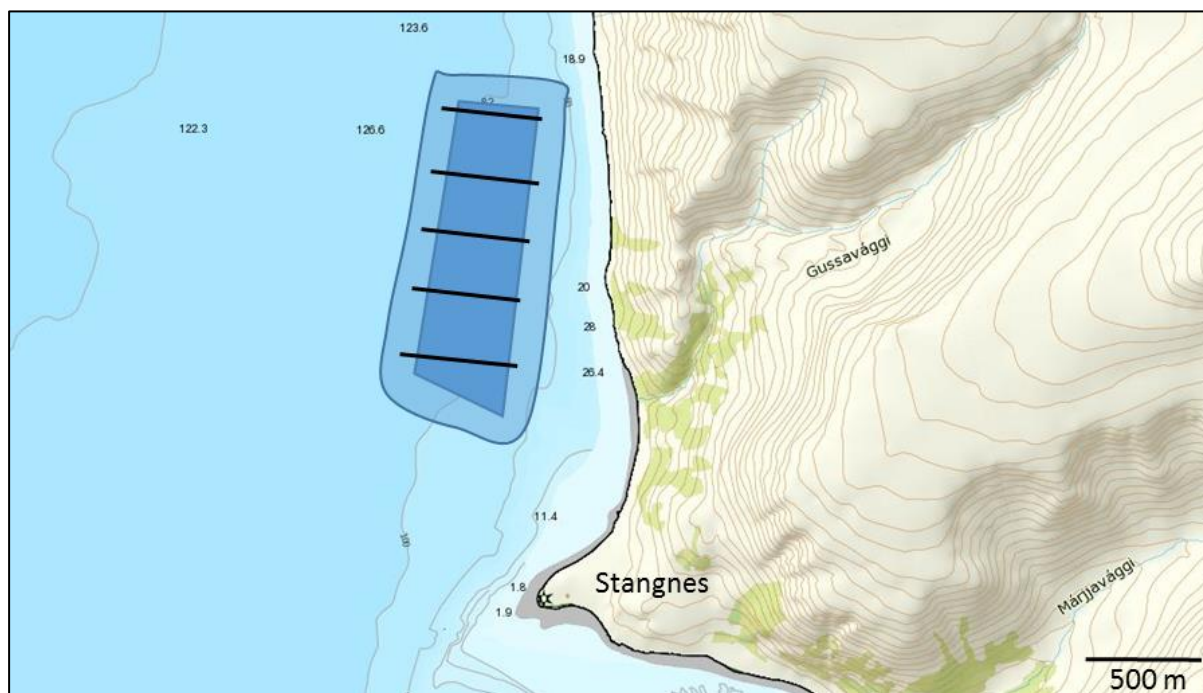
Figur 2. Tiltaksområder for utdyping (rød) samt influensområder (rosa) i innseilingen til Leirpollen. Det opprinnelig planlagte transektforløpet er markert med svarte strek.

Det ble nyttet en Sperre Subfighter 750 ROV (se **vedlegg 1** for nærmere teknisk informasjon). Videofilmene viser dato, tid, dybde og peiling. Hovedformålet med befaringene var å kartlegge spesielle naturtyper, artsforekomster og nøkkelområder for arter og andre områder av interesse ved utdypingsområdet i innseilingen til Leirpollen og ved to mulige deponiområder, ved Stangnes og ved Torhop. Kart over befarte områder er vist i **vedleggsfigur 1-3**. Det var gunstige værforhold med moderat vind og gode lysforhold under befaringene. Det var imidlertid mye overflatestrøm i innseilingen til Leirpollen, noe som gjorde arbeid med ROV vanskelig.

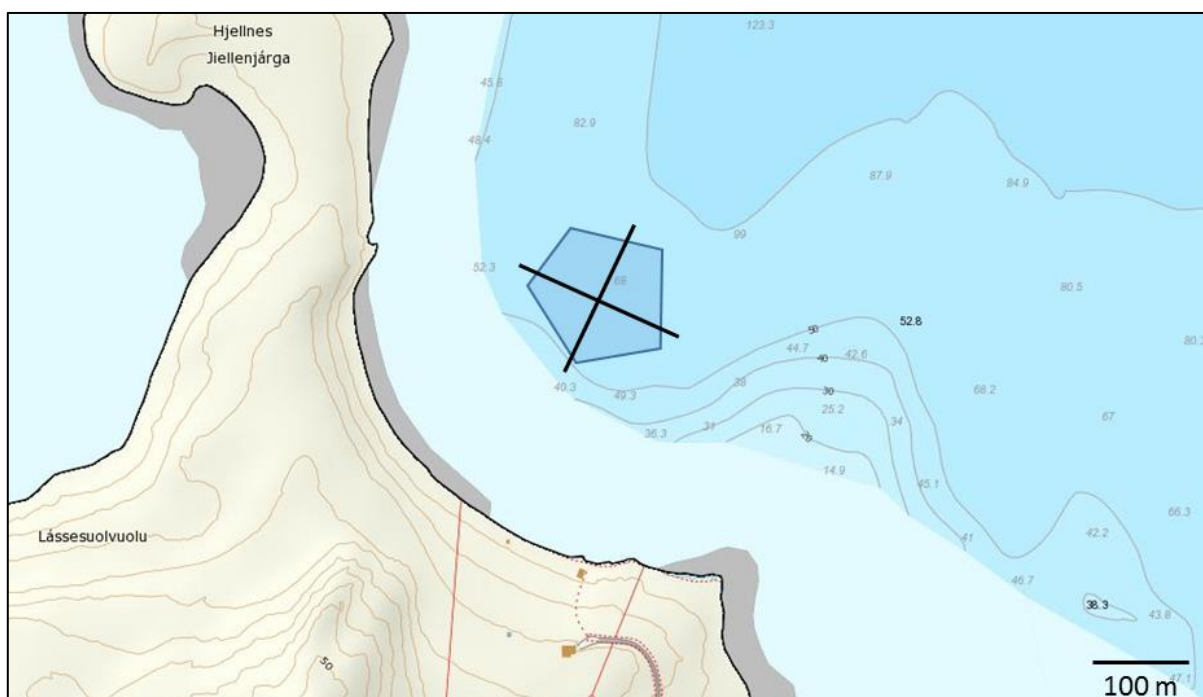
Tilleggsinformasjon om utdypingsområdet er hentet fra en undersøkelse over miljøforhold gjennomført i 2014 av Rambøll, som inkluderer bunndyr- og sedimentundersøkelser (Sømme & de Ruiten 2015). Datagrunnlaget vurderes derfor som **godt: 3** (jf. **tabell 1**).

Tabell 1. Vurdering av kvalitet på grunnlagsdata (etter NVE-veileder nr. 3/2007).

| Klasse | Beskrivelse |
|--------|--------------------------|
| 0 | Ingen data |
| 1 | Mangelfullt datagrunnlag |
| 2 | Middels datagrunnlag |
| 3 | Godt datagrunnlag |



Figur 3. Tiltaksområdet (mørkt blått) og influensområdet (lyst blått) ved foreslått deponi ved Stangnes. Planlagt transektforløp markert med svarte strek.

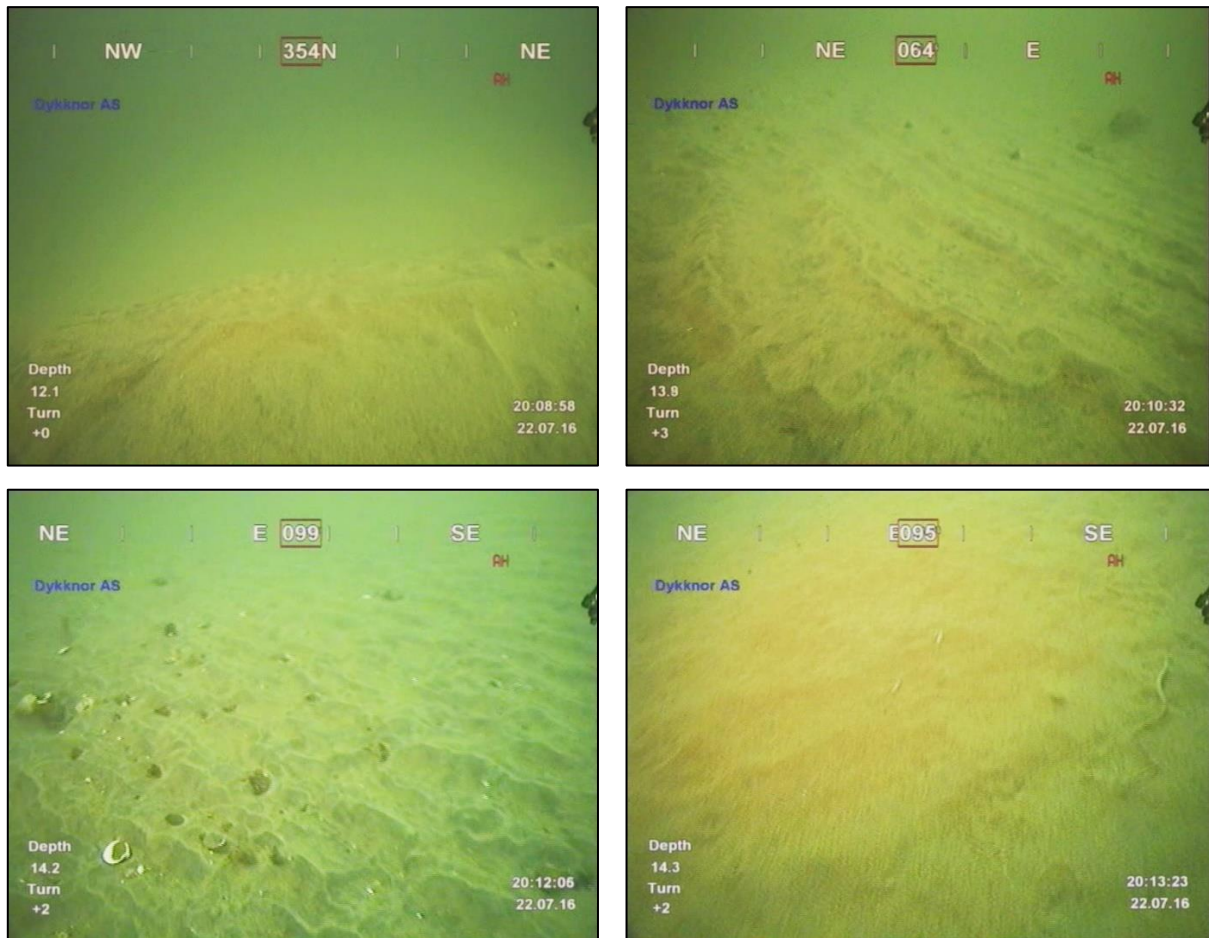


Figur 4. Tiltaksområdet (blått) ved foreslått deponi ved Torhop. Planlagt transektforløp (svarte strek).

OBSERVASJONER

Utdypingsområdet

På grunn av sterk overflatestrøm var det vanskelig å filme i innseilingen til Leirpollen. Videopptaket omfatter kun 15 min filming i området mellom Høyholmen og Tertnes (**vedleggsfigur 1**), hvor farleden er trangest. Her var det på 10-15 m dyp sedimentbunn. Sandoverflaten var sterkt strukturert med mindre og større bølgeaktige «sanddyner» (**figur 5**). Enkelte steder var det større stein i sedimentet med noen få sukkertareplanter. Skjellrester (mest kuskjell – *Arctica islandica*) var stedvis vanlige. Av makrofauna ble det observert flere sjøstjerner, sannsynligvis av arten kamstjerne (*Astropecten irregularis*), en flatfisk (ikke nærmere bestemt), og tallrike individer av sil, som flyktet ut fra sanden når ROVen nærmet seg.



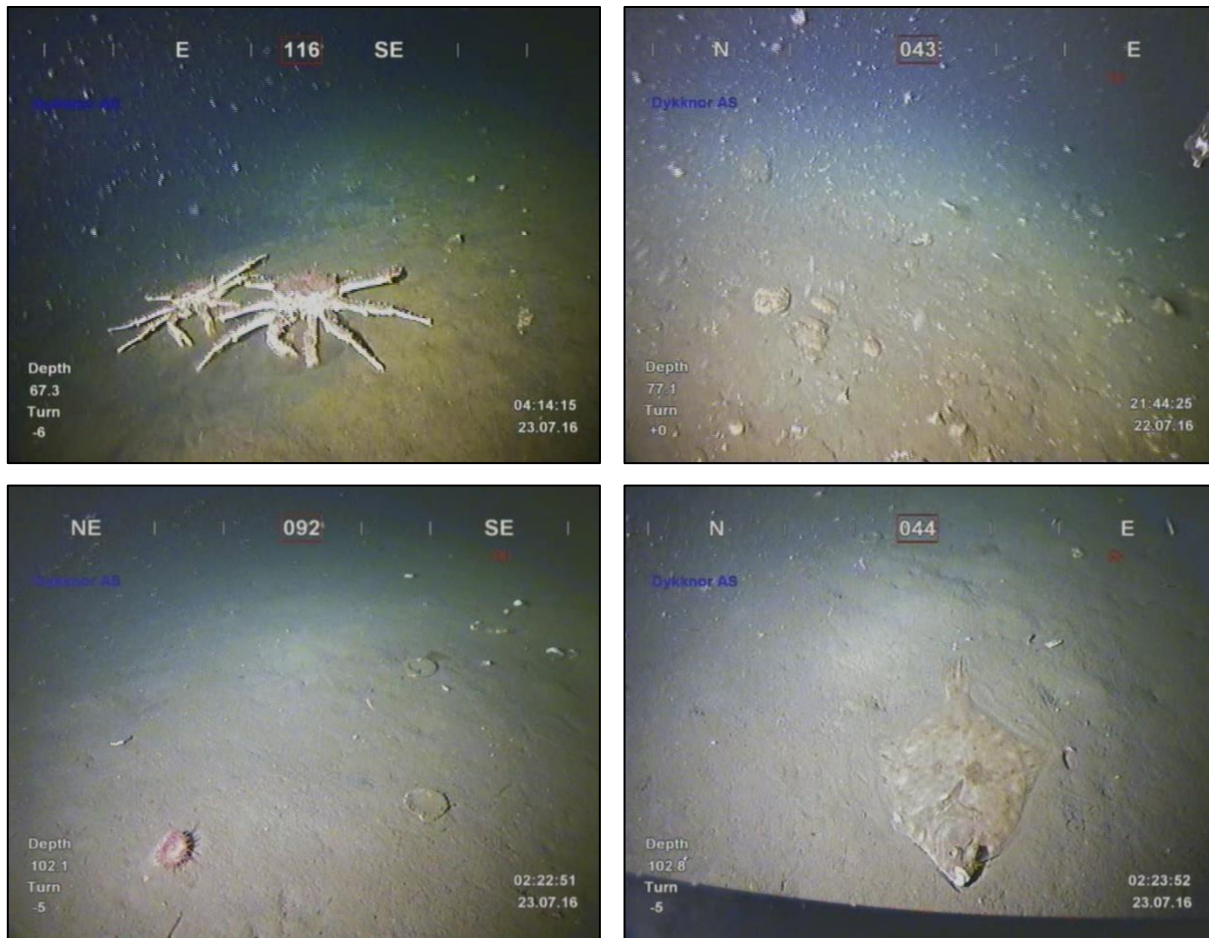
Figur 5. Bunnforhold og fauna i innerste delen av utdypingsområdet, mellom Høyholmen og Tertnes. **Øverst t.v.** Stor «sanddyne» på 12 m dyp. **T.h.** Sandoverflate med bølgeaktig struktur. **Nederst t.v.** Stein og skjellrester på sandoverflaten. **T.h.** Flere individer av sil (midt på bildet og ved høyre bildemargin) på sandbunn.

Deponiområdet ved Stangnes

I deponiområdet ved Stangnes var blandingsbunn av stein, skjell og finsand/silt mellom 55 og 75 m dyp. Fra 75 m dyp og nedover til 120 m dyp var det finsediment på bunnoverflaten, med noen skjellrester. Det er sannsynlig at sedimentsjiktet er kun noen centimeter tykt, fordi under prøvetakingen av sediment på 8 stasjoner var det kun få centimeter med sediment i grabben, eller grabben var tom.

Det var mye fisk og annen makrofauna i området. Flatfisk som skrubbe, sandflyndre og kveite (**figur 6**) var tallrike og hyse og hvitting var vanlige. Spesielt i den nordligste delen av tiltaksområdet var det flere

individer av tverrhalet langebarn (*Leptoclinus maculatus*). Av makrofauna ble det observert flere arter av sjøanemoner og noen kongesnegl (*Buccinum undatum*). I tillegg ble det dokumentert 9 individer av den svartlistete arten kongekrabbe (*Paralithodes camtschatica*).

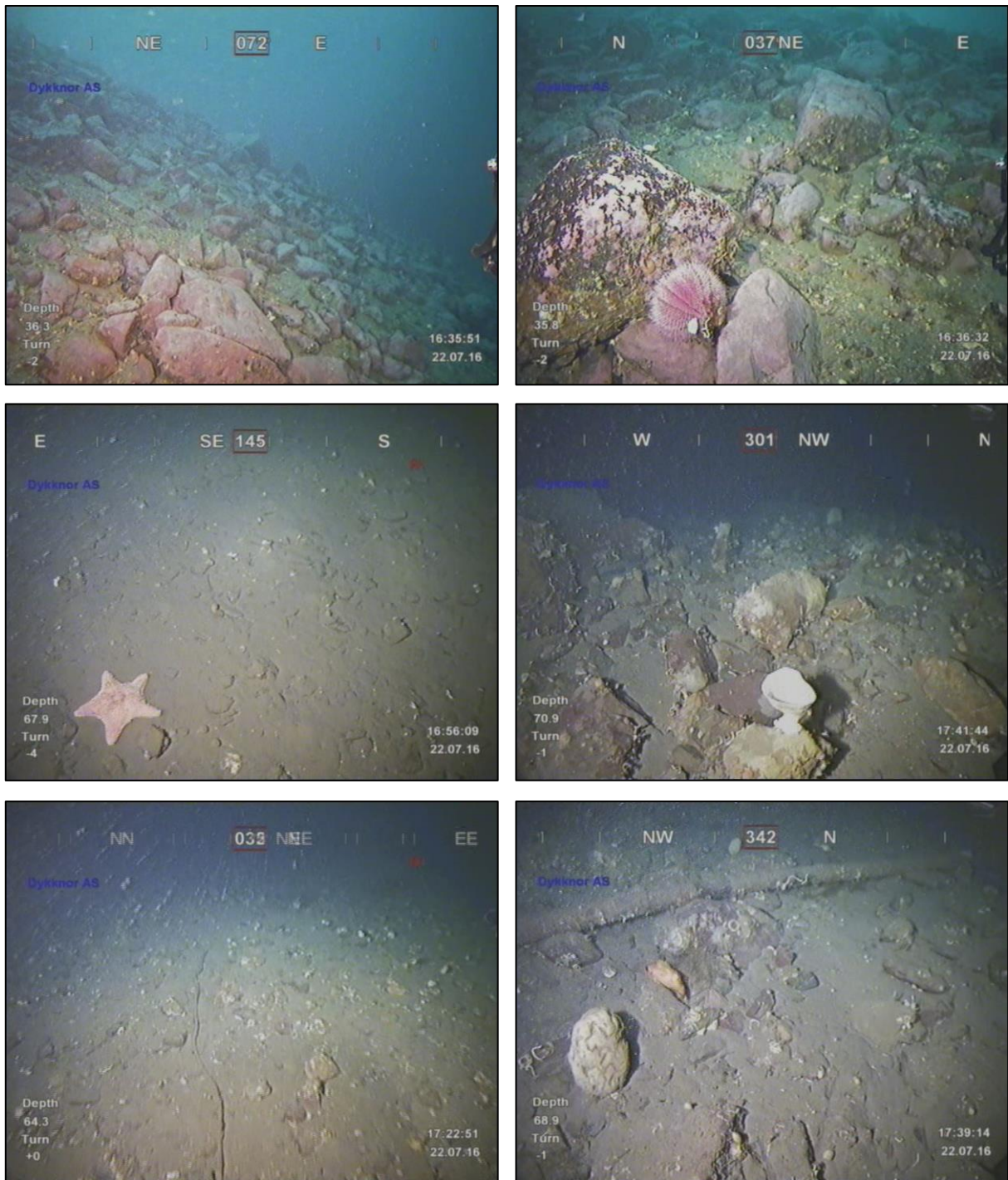


Figur 6. Bunnforhold og fauna på deponiområdet ved Stangnes. **Øverst t.v.** To kongekrabber på 67 m dyp (transekt sd5) **T.h.** Blandingsbunn med stein, skjell og finsediment på 77 m dyp nord i deponiområdet (transekt sd1). **Nederst t.v.** Sjøanemone og skjellrester på 102 m dyp (transekt sd2). **T.h.** Kveite på 103 m dyp (transekt sd2).

Deponiområdet ved Torhop

I sørvestre del av deponiområdet ved Torhop var det steinbunn iblandet sand (mest finsand) og noen større blokker mellom 35 og 45 m dyp (**figur 7**). Her var det mye skorpedannende kalkrødalger (*Lithothamnion* sp.) på steinene. Mesteparten av tiltaksområdet ligger dypere (45-75 m dyp) og var dominert av finsediment med noe varierende andel stein og skjellrester.

Det var lite makrofauna i hele området. Lusuer (*Sebastes viviparus*) var det vanligste fiskeslaget og det var noen lyr og hyse, samt en sandflyndre eller skrubbe. Det ble observert rød kråkebolle (*Echinus esculentus*), noen få store sjøanemoner, kongesnegl, hestestjerne (*Hippasteria phrygiana*) og samt en annen ubestemt art av sjøstjerne. På stein og blokker var det flere arter små sjøanemoner, svamp og rørmak.



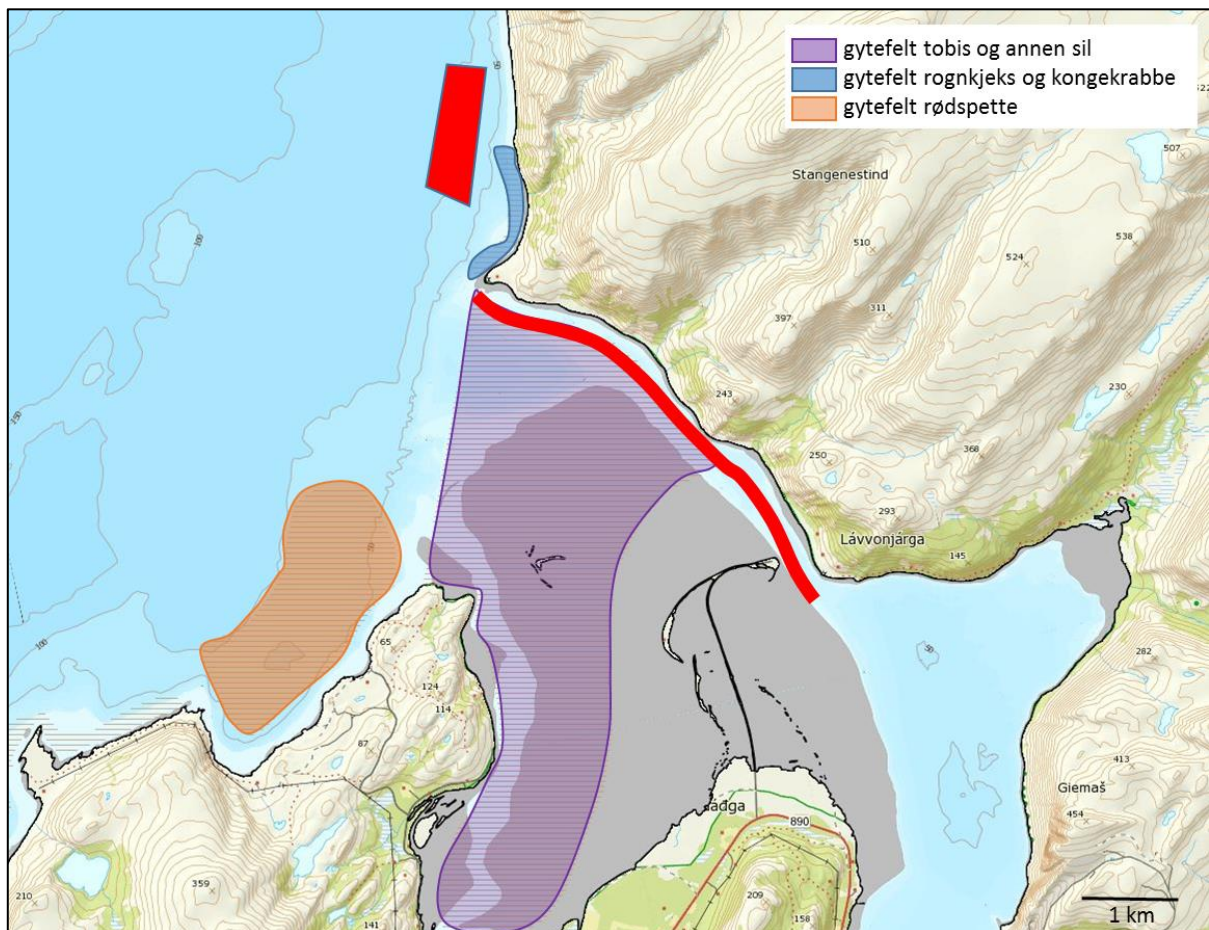
Figur 7. Bunnforhold og fauna på deponiområdet ved Torhop. **Øverst t.v.** Steinbunn med skorpedannede rødalger på 36 m dyp sørvest i tiltaksområdet. **T.h.** Rød kråkebolle på 36 m dyp sørvest i tiltaksområdet. **Midten t.v.** Hestestjerne på sediment-dekket steinbunn på 68 m dyp nord i tiltaksområdet. **T.h.** Svamp på steinbunn med store blokker på 71 m dyp øst i tiltaksområdet. **Nederst t.v.** Kabel på 64 m dyp sentralt i tiltaksområdet. **T.h.** Rør på sjøbunnen sentralt i tiltaksområdet. Bildet viser også en stor svamp og en lusuer.

NATURTYPER OG ARTSFOREKOMSTER

Ingen spesielle naturtyper etter DN-håndbok 19-2007 eller rødlistete arter på sjøbunnen ble observert i tiltaksområdene. Den svartlistete arten kongekrabbe var vanlig på deponiområdet ved Stangnes.

Den nordlige delen av utdypingsområdet er det registrert et gyteområde for tobis og annen sil (www.fiskeridir.no, **figur 5**). Gytetid for sil i området er antatt å finne sted i mai og juni måned. Forekomst av sil (sannsynligvis tobis) ble også dokumentert ved ROV-filming i innseilingen til Leirpollen, mellom Høyholmen og Teltnes. Her er innseilingen på det trangeste og strømstyrken høyest. Det kan antas at det er sil lengre nord i tiltaksområdet, hvor det sannsynligvis er noe mindre strøm. Sedimentprøvetakingen gjennomført av Rambøll i 2014 (Sømme & de Ruiten 2015) viser at det er sedimentbunn dominert av sand også sørvest for Stangnes og bunnforholdene er dermed gunstig for sil da den graver seg ned i sanden, og flere av sedimentprøvene inneholdt tobis.

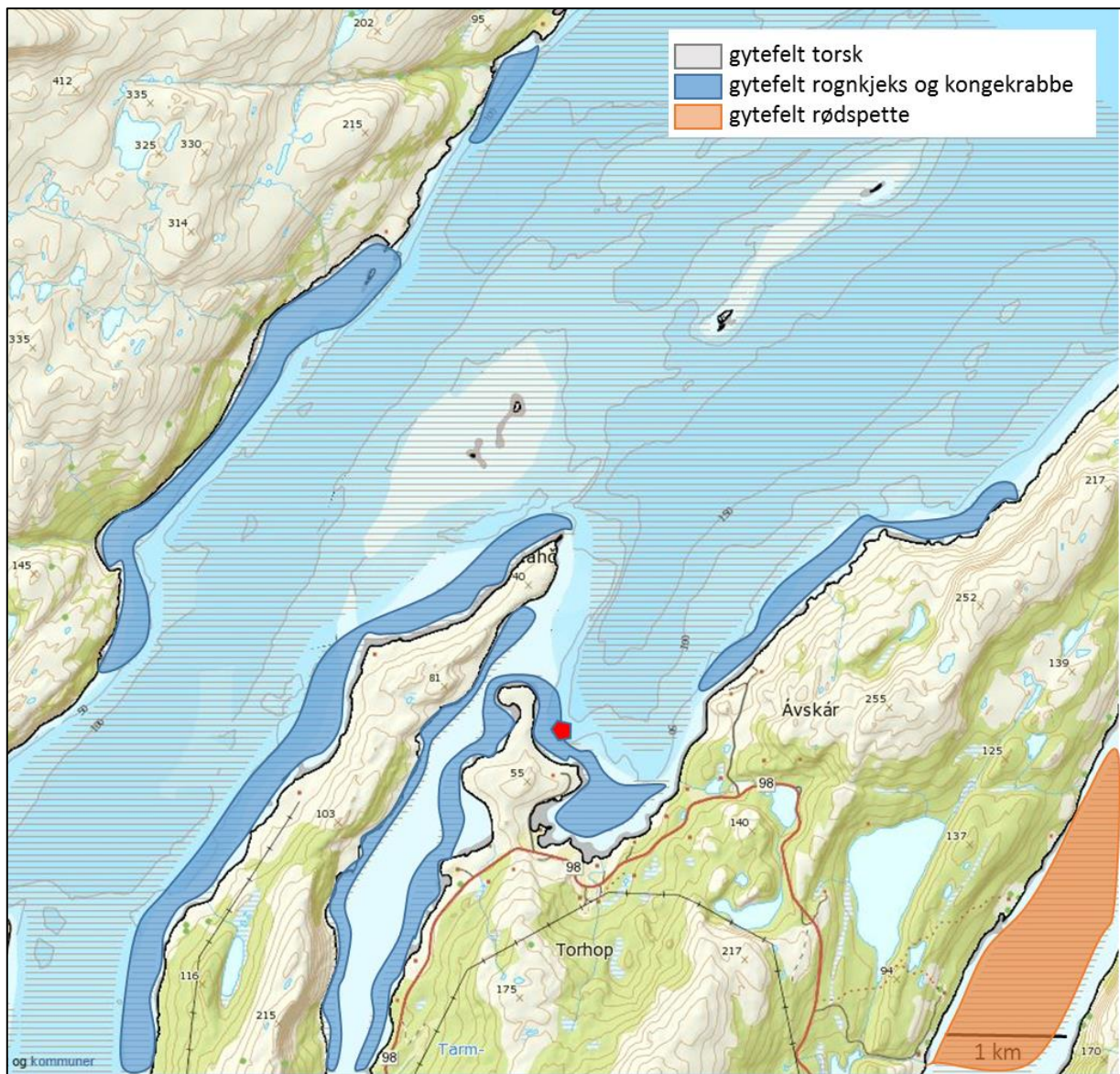
Nord for Stangnes langs kystlinjen og ned til ca. 15-20 m dyp er det registrert et gyteområde for rognkjeks og «annen krabbe» (trolig kongekrabbe). Området ligger 300-400 m sørøst for foreslått deponiområde ved Stangnes (**figur 5**). Gytetiden er anslått å være mars-april. Det er også et gyteområde for rødspette registrert ca. 1 km sørvest for tiltaksområdene.



Figur 5. Gyteområder registrert i nærområdet til de planlagte tiltakene ved innseilingen til Leirpollen. Nord for Stangnes: rognkjeks og kongekrabbe; i innseilingen: tobis og annen sil; sørvest for innseilingen: rødspette. Tiltaksområdene er markert med rødt.

Ved Torhop er det registrert flere gyteområder. Langs kystlinjen og ned til ca. 15-20 m dyp er det

registrert et gyteområde for rognkjeks og «annen krabbe». Deponiområdet ligger i et stort gyteområde for torsk hvor gytetiden er registrert som mars-april.



Figur 5. Gyteområder registrert i nærområdet til det planlagte deponiområdet ved Torhop. Gytefelt for torsk er markert med grå skravering. Tiltaksområdet er markert med rødt.

REFERANSER

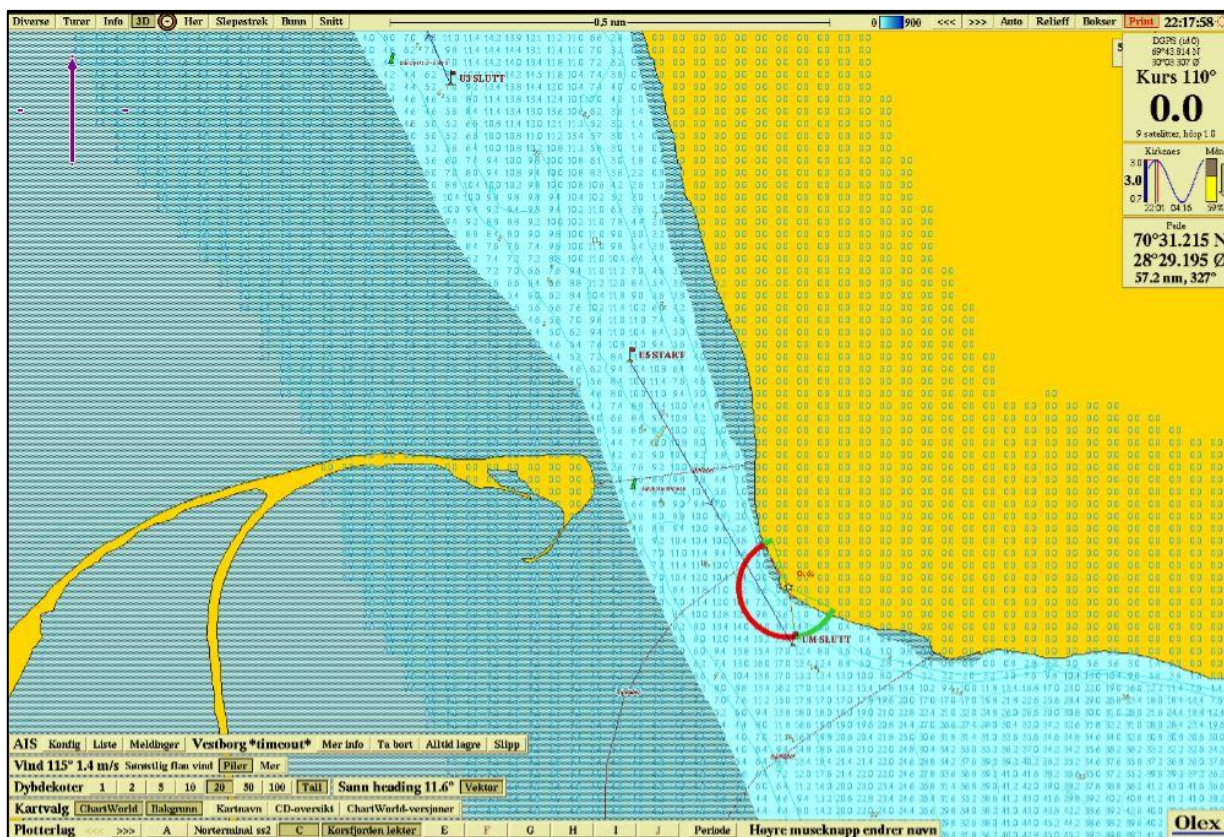
Fiskeridirektoratets karttjeneste: <http://kart.fiskeridir.no>

Miljødirektoratets karttjenester: <http://kart.naturbase.no> & <http://www.miljostatus.no/kart>

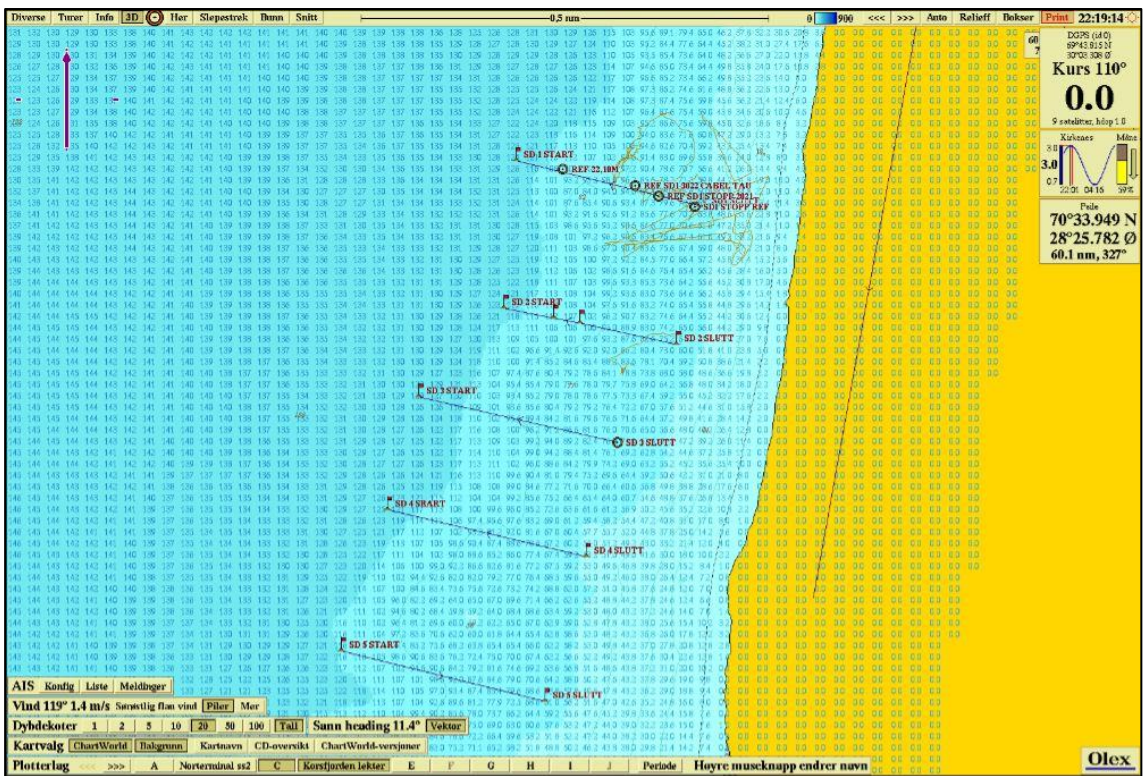
Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

Norges geologiske undersøkelse: www.ngu.no

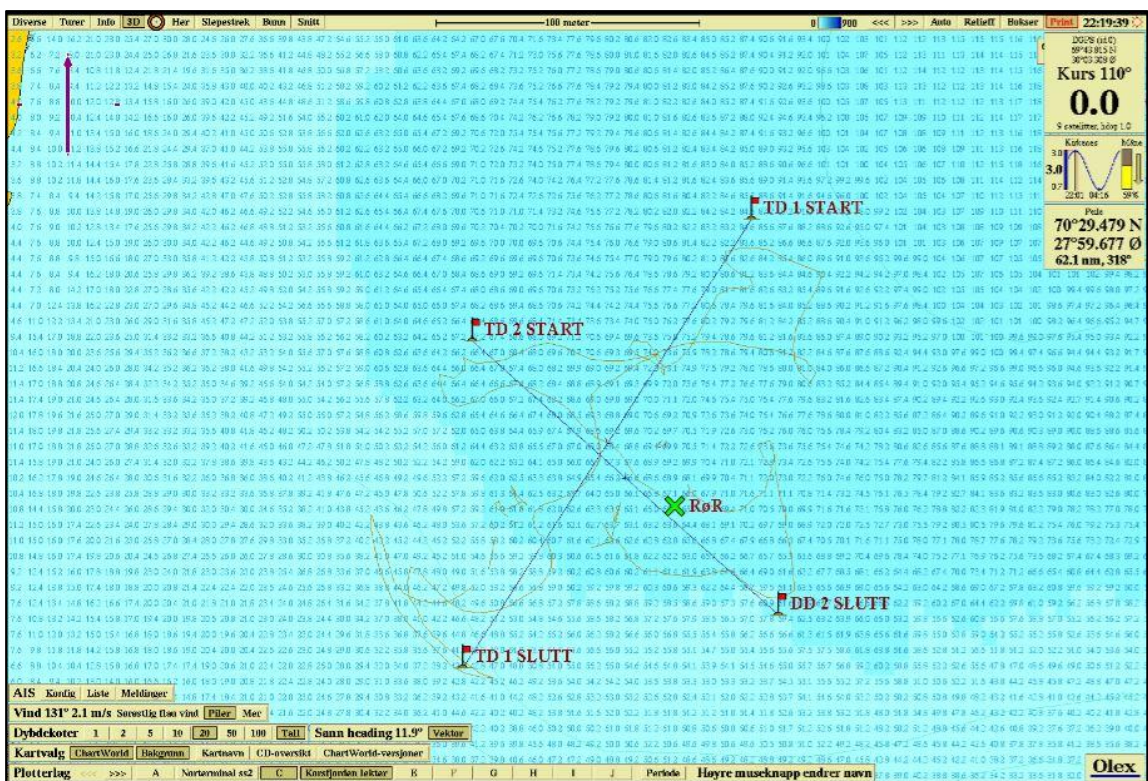
VEDLEGGFIGURER



Vedleggsfigur 1. Kart over transektforløp i tiltaksområdet i innseilingen til Leirpollen. Kun et lite område mellom Høyholmen og Teltnes ble befart (sentralt på bildet markert med gul strek). Transektet u5 er markert i blått. Arbeidet måtte avsluttes på grunn av sterk overflatestrøm.



Vedleggsfigur 2. Kart over transektforløp ved foreslått deponiområde ved Stangnes. Fem planlagte transekt er markert i blått og kartleggingen ble gjennomført som skissert. Registrering av ROV-posisjon ved gul strek er ikke riktig, forløpet ved det transekt ble gjennomført i likhet med de andre transektene.



Vedleggsfigur 3. Kart over transektforløp ved foreslått deponiområde ved Torhop. De planlagte transektene er markert i blått og det faktiske forløpet (ROV-posisjonen) er markert med gul strek. Det grønne krysset viser posisjonene til et rør på sjøbunnen.

Vedleggsfigur 4. Tekniske spesifikasjoner for ROV brukt for feltkartlegging.

SPERRE AS
Merdeveien 2F
N-3676 Notodden
Norway



SUB-fighter 7500

- ROV designed for Norwegian conditions
- Reliable and well proven design
- Quick and easy mobilization
- Very good stability
- Plenty of power
- Interface for standard tools
- Quality at an affordable price
- Made in Norway



SPECIFICATION SUB-fighter 7500

Vehicle LWH 144 x 82 x 81 cm

Frame: Aluminium

Housings: 2 x electronic pressure bottles,

Weight: 350 kg

Payload : 17 kg. (approx)

Lead : 10,5 kg. rear
7,0 kg. front

Max. depth: 700 m.

Buoyancy: Solid cell structure

Power input: 230 VAC , 1 phase, 6-10 kW.

Thrusters: 5 thrusters with 2 Hp,
pressure compensated,
each 300 - 340 N,

Speed Horizontal 2,8 knot
Vertical 1.2 knot
Lateral 1.3 knot
Turn 60 deg/sek.

Lights: 2 x 250W halogen lights
4 channel light dimmer

Camera: Camera 1
450 TV lines, 0,1 lux.

Videolines: 1 switchable video channel
1 spare channel

Viewing P/T: P/T -2000
0-90 deg pan and tilt angle

Sensors: 100 bar depth sensor,
fluxgate compass,
leakage detektor

Other: Auto depth
Auto heading
Digital controlled thrusters

ROV manual

SPE-5552-01 Tekniske spesifikasjoner.doc

Dok. nr SPE-5552-01
Side 2 av 3