AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Velkommen !

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

- Kort om meg selv;
- **Roy Røyland – Driftsleder i AM -**
- **Har vært ansatt i AM 2 år.**

Bakgrunn; «Seilt gradene» –

WW Tørrlast / Open Hatch Carrier
WW Oljetank
Nordsjøen, Shuttle Tanker
WW Gas / Chemical

– deretter siste 18 år på FPSO`s (Produksjonsskip)
- De siste 10 år som Kaptein og Plattformsjef

FPSO i Nordsjøen
FPSO i Mexicogulfen, USA & Mexico

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Om Agder Marine AS

- Firmaet ble startet opp 2001
- Driften er basert ut fra Mandal
- Ca 18 ansatte
- Driver i hovedsak med mudring, tildekking, utfylling i sjø og vassdrag.

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Noe av Utstyrsparken vår – veldig kjapt

Oversikt tilgjengelig på AM`s hjemmeside:

www.agdermarine.no

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

HOVEDSIDE | TJENESTER | UTSTYR | REFERANSER | PÅGÅENDE PROSJEKTER | LEDIGE STILLINGER | KONTAKT

Utstyrsliste

MUDDERAPPARATER

	Utstyr	Kapasitet	
1	Mudderapparat "Agdergrabben" Lekterpontong LxB = 20,1 x 8,7 m med kran for dybder inntil 25 m. Grabbverket kan utstyres med ulike type grabber. Utstyrt med Scan Laser.	Grabbkran: Weserhutte Type: W 190 Grabb: 2,5 m3 Vekt: 7500 kg.	
2	Sugemudringsfartøy "Arena". LxB = 41,5 x 9,0 m.	16" IHC sandpumpe, 3.100 m3/h Sugedybde: 30 m.	
3	Sugemudringsfartøy Watermaster. Selvgående suge- og gravefartøy.	8" skuffepumpe, 250 m3/h Sugedybde: 4,5 m.	

SLEPEBÅTER/ARBEIDSBÅTER

	Utstyr	Kapasitet	
4	Slepebåt/arbeidsbåt "Kongshavn" LxB = 14,1 x 4,20 m.	450 BHK	

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Typisk Slepebåter – 2 av flere

- Ramsholm – ca 750 BHP – 1983 –
  17,35 mtr

- Arion – ca 625 BHP – 1976
  17,48 mtr

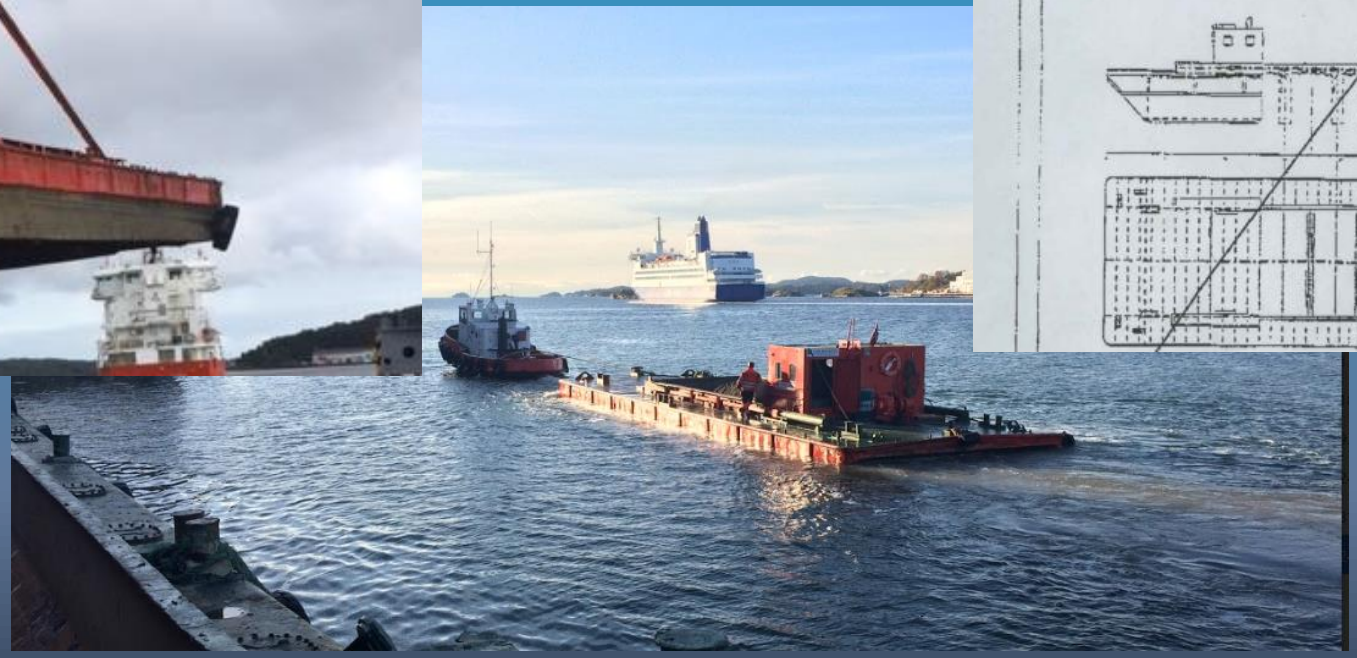
AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

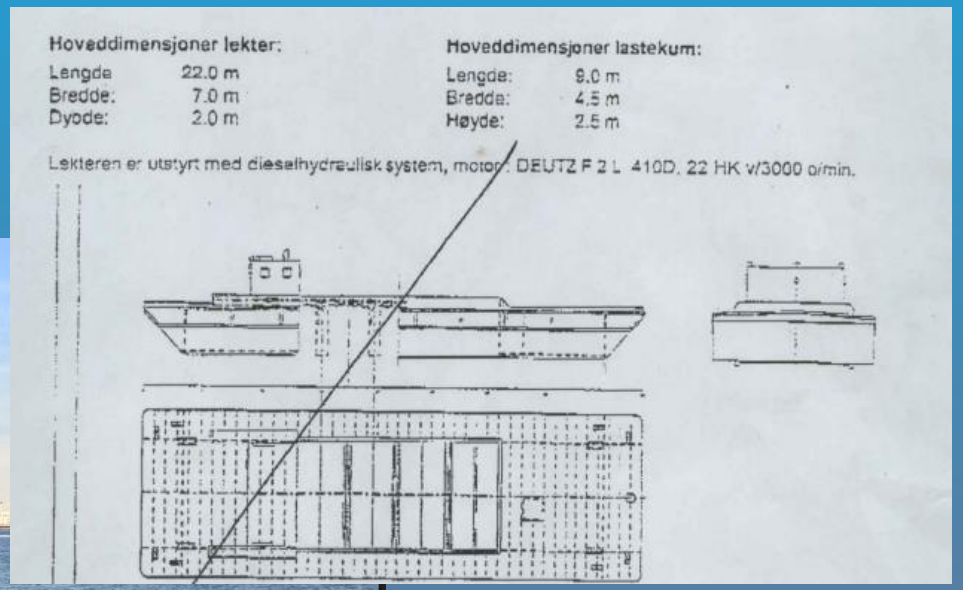
Fartøyet Arena

Grabbverk – Kran – for mudring

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Fallbunnslekterne , 5 stk





Hoveddimensjoner lekter:

Lengde	22.0 m
Bredde:	7.0 m
Dyde:	2.0 m

Hoveddimensjoner lastekum:

Lengde:	9.0 m
Bredde:	4.5 m
Høyde:	2.5 m

Lekteren er utstyrt med dieselhydraulisk system, motor: DEUTZ F 2 L 410D, 22 HK v/3000 o/min.

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Andre Lektre

- 2 stk Splitt – 220 M3
- 1 stk Splitt – 80 M3
- 1 stk Splitt – 340 M3
- 1 stk Maskin Transportlekter
- 1 stk «Lagerlekter» (planlagt ombygd til konvensjonell Flattopp)
- 1 stk tett Romlekter 425 M3
- 2 stk Mindre Flattopplektere
- 1 stk Arbeidslekter med 2 x legs – mest brukt til 50 T Langraver
- 1 stk lekter med fastmontert Kobelcograver på.
- Gammelt Grabbverklekter – skal skrapes !

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Pontonger

Pontonger, type Unifloat
6 stk. Midsection: 5,55x2,70x1,88 m.
3 stk. Bowsection: 3,16x2,20x1,58 m.

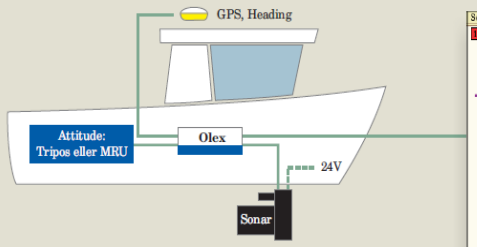
Lasteevne pr.
stk. ca 10 tonn

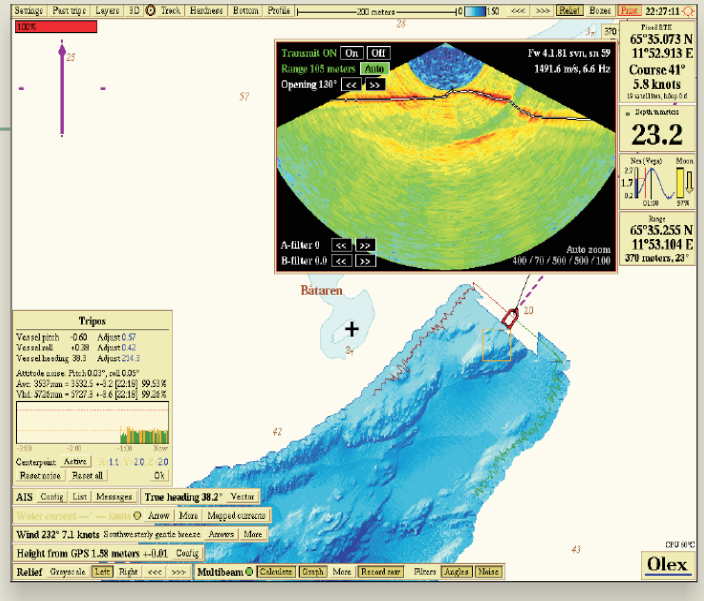
AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

AM`s multiscan utstyr (+/- 1 cm)

Atec 400 multistrålesonar tilknyttet Olex kartplottersystem

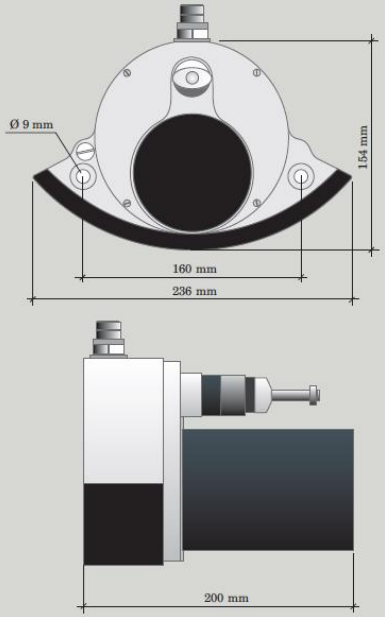
Montert ombord i 20' Bella daycruiser med 40 hk motor.





En komplett leveranse av Atec 400 med tilhørende sensorer og programvare, vil typisk bestå av følgende:

- Olex fullversjon
- HT+ATEC programmoduler for Olex
- Sonaren
- Valeport Mini-SVP senkeprobe
- RTK-GPS eller Olex GP9205
- Tripos, eller MRU og headingsensor



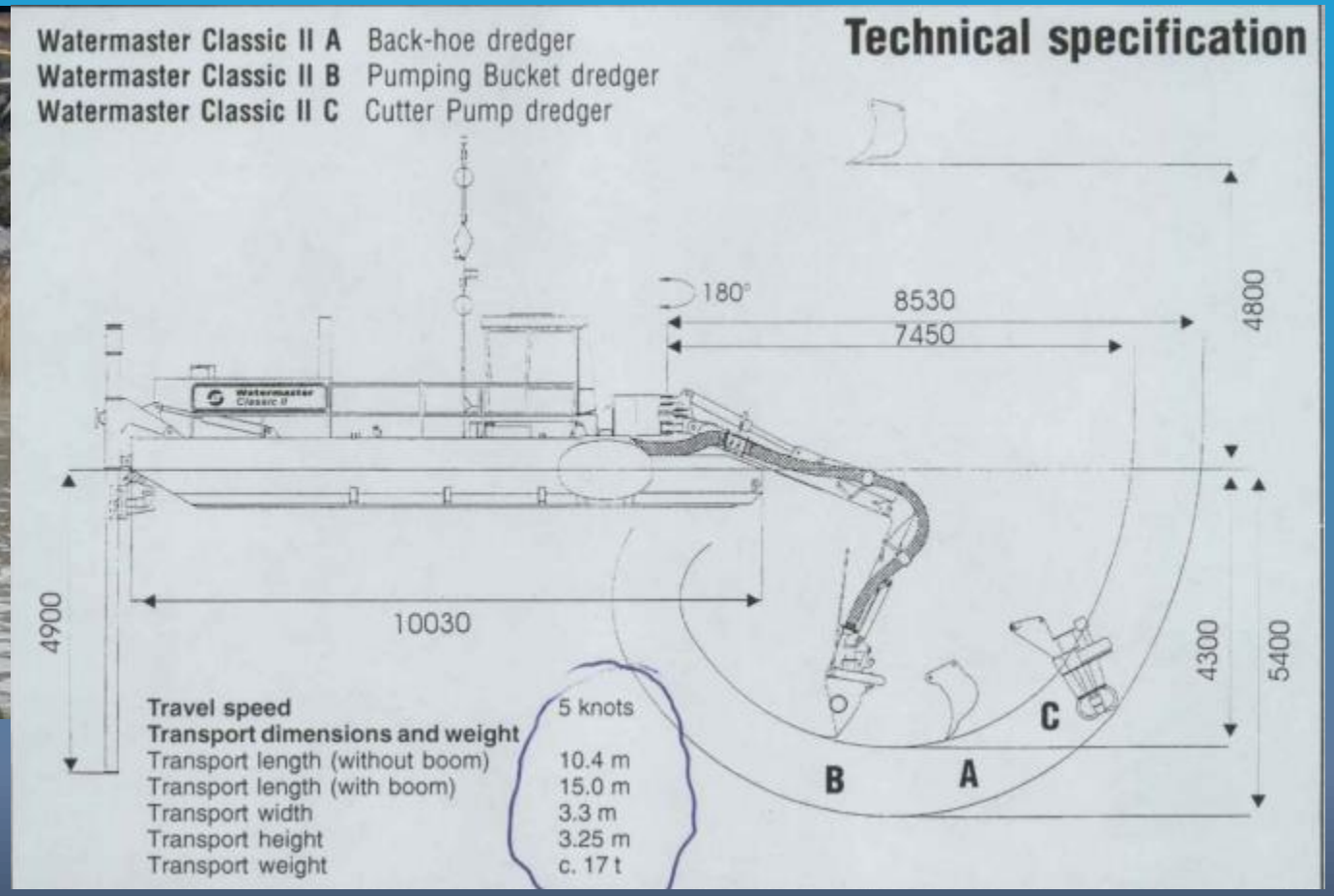
Tekniske spesifikasjoner

Åpningsvinkel	Inntil 180° - typisk 130°
Antall stråler	256
Operasjonsfrekvens	320 - 480 kHz
Båndbredde	80 kHz
Pingrate	Inntil 50 Hz
Rekkevidde	0,2 - 200+ m
Rekkeviddeoppløsning	<10 mm
Strålebredde	0,9° tverrskips, 1,9° langskips
Vekt	4,3 kg
Sonarens strømforbruk	30 - 40W (peak <120W)
Spenning	20 - 28V DC
Standard kabellengde	8 m
Lagringstemperatur	-20°C til +60°C
Arbeidstemperatur	-4°C til +40°C

Overgår IHO Special Order

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Watermaster



AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Kjapt scroll – Referanselisten Ref Hjemmesiden vår.

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

MUDRING

År	Oppdragsgiver	Prosjekt
2017	Kristiansand Havn	Mudring og utfylling av den nye cruisekaien til Kristiansand Havn.
2016	TT anlegg	Graving av kabelkanal i Mandalselva
2015	Repstad Anlegg AS	Graving i sjø for en 3.000 m lang grøft for nedleggelse av diverse ledninger i Mandalselva.
2014	ALTi bygg og anlegg AS	Graving og diverse sjøarbeid ved Color Line terminalen i Larvik.
2014	Lundeelva Båtforening	Mudring av 4.800 m3 for kanal i Lundeelva.
2014	ALTi bygg og anlegg AS	Mudring av 10.000 m3 masse og utfylling av ca. 20.000 m3 stein for ny kai på Sjursøya.
2013	ALTi bygg og anlegg AS	Grabbing for peler til ny kai i Kongsgårdbukta, Kristiansand.
2013	Repstad Eiendom AS	Mudring og ilandføring av 6.000 m3 for utbygging av småbåthavn i Prestebukta i Søgne kommune.
2012	Tjøme kommune	Sprengning og utdyping av havner i Sandøsund og Verdens Ende.
2011	Lindesnes kommune	Mudring av 30.000 m3 i Båly fiskerihavn.
2010	Strøm Gundersen AS	Mudring, erosjonssikring og diverse sjøarbeider i forbindelse med bygging av Øvre Sunde bru over Drammenselva.
2009	Repstad Anlegg AS	Mudring og opprydding i Gillsvannet, Kristiansand
2008	VKR-Gruppen	Mudring og opprydding i Fedaelva ved hjelp av Watermaster.
2008	Secora AS/Oslo Havn KF	Mudring og tildekking av Pipervika i Oslo havn. Mudringsmasser deponert på Malmøykalven.
2008	Os kommune	Mudring i Oselva ovenfor Osbrua, samt dumping av masser i sjøen.
2007	Rolfsbukta AS	Mudring og ilandbringing av masser. Forurensede masser til NOAH Langøya. Bukt sperret med siltskjørt.
2004	Kristiansand Havn KF	Mudring til -9,0 m ved fergepir i Kristiansand havn
2003	Terrengtransport AS	Mudring av 20.000 m3 masse for ny småbåthavn i Svennevik, Lindesnes.
2002	Kristiansand kommune	Utfylling av ca. 20.000 m3 sprengstein (motfylling) i Vigebukta, Kristiansand.
2002	Sørbygg AS	Mudring i forbindelse med utvidelse av småbåthavn i Trosevika, Søgne.
2002	Lindesnes kommune/Terrengtransport AS	Mudring av 40.000 m3 masse for ny fiskerihavn i Båly, Lindesnes kommune.
2001	Sigurd Asbjørnsen m.fl.	Mudring av 5.000 m3 for diverse båtplasser i Leirvika, Søgne.
2001	Korshamn Båtforening	Mudring og sprengning for ny båthavn i Langevågen, Korshamn.

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

MILJØMUDRING

År	Oppdragsgiver	Prosjekt
2018	Norsk Industriarbeidermuseum	I samarbeid med Norsk Industriarbeidermuseum utfører Agder Marine mudring av slippen på Tinnoset. Tiltaksområdet omfatter et området på ca 320m2, og blir utført med Water Master med sugemudringsstykke, samt dykkere.
2016	Envisan NV	Miljømudring av ca. 150.000 m2 sjøbunn i Trondheim Havn, samt mudring og tildekking i Kanalen, alt som del av prosjektet Renere Havn. Rydde opp i forurenset sjøbunn i sentrale deler av havnebassenget, for å redusere spredning av miljøgifter til vannmiljøet.
2015	Jotun AS	Mudring og opprydding i forurensede sedimenter ved Jotuns nedlagte anlegg på Manger.
2013	Kristiansand Eiendom	Mudring av 13.000 m2 forurenset sjøbunn ved Bredalsholmen Verft. Forurenset masse til strandkantdeponi i Kongsgårdbukta.
2012	Indre Viksfjord Vel	Opprydding i forurensede sedimenter og grønnalgerester I Viksfjord i Larvik kommune.
2011	Bergen kommune	Mudring av 1.000 m3 forurenset sjøbunn i Kirkebukten. Massene til deponi på land.
2009	Jotun AS	Mudring og tildekking av forurensede sedimenter foran kaianlegg i Sandefjord Masser til NOAH på Langøya
2008	Søylekilen båthavnlag	Mudring av Søylekilen båthavn. Masse brakt til strandkantdeponi. Bukt sperret med siltskjørt.
2008	Grimstad kommune	Mudring av båthavn i Fevikkilen. Masse brakt til strandkantdeponi i Kristiansand.
2006	E. Abildsnes m.fl	Miljømudring av Ternevika, ca. 3.000 m2, masse til strandkantdeponi.
2006	Kristiansand Havn KF	Miljømudring av Auglandsbukta, Justvik og Christianholm småbåthavner, ca. 50.000 m3 masse til strandkantdeponi.
2006	Repstad Anlegg AS	Miljømudring av Varenbukta, 5.000 m3 forurenset masse til strandkantdeponi i Kongsgårdbukta.
2003	Eramet Norway AS	Mudring og ilandbringing av 1.400 m3 forurenset masse ned til -9,0 m. Mudringsområdet avstengt med siltskjørt.
2003	Falconbridge Nikkelverk AS	Mudring av 3.100 m3 forurenset masse ned til -11,0 m. Mudringsområdet avstengt med siltskjørt.
2001	Sørlandskonsult AS/Favorittbygg AS	Mudring og ilandbringing av forurensede sedimenter. Småbåthavn i Nedre Gartha, Arendal. Bukt avstengt med siltskjørt.

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

TILDEKKING

År	Oppdragsgiver	Prosjekt
2018	Farsund Kommune	Lundevågen Tildekking av ca 190.000m2 forurensede sedimenter i Lundevågen. Utføres ved hjelp av fallbunnslekter, samt sugemudrings fartøyet "Arena". Området tildekkes med 10cm 0/8mm, pluss 25cm med 0/32mm.
2018	Renere Sandefjordsfjord	Tildekking av 1.200.000m2 i Sandefjordsfjorden. I Sandefjordsfjorden vil områdene som er planlagt tildekket, få et lag av ren masse over seg i en høyde på 10-40 cm. Arbeidet utføres med sugemudringsfartøyet "Arena", samt 2 stk fallbunnslektere. Prosjektet er i samarbeid med Skanska og Sandefjord kommune.
2016	Nymo AS	Tildekking av 120.000m2 i Vikkilen, Grimstad med 25 cm 0/8 fraksjon
2016	Envisan NV	Tildekking av ca. 150.000 m2 sjøbunn i Trondheim Havn, samt mudring og tildekking i Kanalen, alt som del av prosjektet Renere Havn. Rydde opp i forurenset sjøbunn i sentrale deler av havnebassenget, for å redusere spredning av miljøgifter til vannmiljøet.
2014	Oslo Havn KF	Tildekking av 25.000 m2 sjøbunn ved Revierkaia i Oslo havn.
2013	Stangeland Maskin AS	Utfylling i sjø utenfor kai ved Veritashammeren.
2013	Norges Geotekniske Institutt	Pilotprosjekt tynnsjiktstildekking ved Fagervika i Trondheim kommune.
2012	AF Gruppen Norge AS	Bygging av skipsstøtvoll rundt Sørenga i Oslo havn. Tildekking med geotekstil, sand og 100.000 m3 sprengstein.
2012	Sandås Anlegg AS	Tildekking av forurenset sjøbunn med geotekstil, sand og stein i Eydehavn, Arendal havn.
2010	Risa AS	Utfylling av 220.000 m3 sprengstein i sjø, Rv465 Sande-Kvåle.
2010	Rolf Grohs AS	Tildekking med 7.000 m3 sand i Gunneklevfjorden.
2010	Secora AS	Tildekking med sand på Malmøykalven i Oslo havn.
2010	AS Nymo	Utlegging av 4stk.løsmassefundamenter på kote -35 m, samt montasje av 8 stk. piezometere. Fundamentene med kjerne av grus med omkringliggende oppbygging av sprengstein.
2010	Hjelmeland kommune	Tildekking av ca. 20.000 m2 sjøbunn med 30 cm sand/grus, samt utlegging av 4.000 m2 geotekstilduk.
2010	Risa Rock AS	Utlegging av 198.000 m3 sprengestein som motfylling og oppbygging av molo til kote -2 m ved Scana Steel
2009	Secora AS/Oslo Havn KF	Tildekking av Lohavn i Oslo havn med 20 cm rene sandmasser.

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

TILDEKKING

2008	Risa Rock AS	Tildekking av 27.000 m2 sjøbunn ved Scana Steel med 50 cm knust masse.
2007	Skanska Norge AS	Tildekking av 23.000 m2 sjøbunn med 40 cm sand ved Tjuvholmen.
2007	AF Bjørvikatunnelen	Tildekking med ca. 100.000 m3 rene leirmasser i Oslo havn, min. 40 cm
2007	Hæhre Entreprenør AS	Utfylling og erosjonssikring i Drammenselva med fiberduk og 35.000 m3 pukk og stein.
2006	Veidekke Entreprenør AS	Tildekking av Sjursøybukta i Oslo, 7.000 m2 fiberduk, og 40 cm sand over 23.000 m2 areal, samt utfylling med 150.000 m3 sprengstein.
2006	NVE/Trafikk & Anlegg AS	Tildekking og erosjonssikring med 56.000 m3 stein i Porsgrunnselva.
2005	Dokken AS	Tildekking med 30 cm sand av 9.000 m2 samt utfylling av 40.000 m3 sprengstein ved Tjuvholmen, Oslo.
2004	Rolf Grohs AS/Norsk Hydro ASA	Strandkantdeponi Gunneklevfjorden. Tildekking med 12.000 m2 fiberduk og 25 cm sand, samt montasje av piezometere i sjøbunnen.
2003	Falconbrigde Nikkelverk AS	Tildekking ved kai med 30 cm betongmadrasser, 7.500 m2 geokompositt, samt 25 cm sand og 40 cm pukk.
2003	Fina Norway AS	Tildekking av forurensede sedimenter, ca. 8.000 m2 ved Lysaker tankanlegg med 40 cm sand.
2003	Statens Vegvesen Vest-Agder	Transport og tildekking av forurensede sedimenter med 183.000 m3 sand i Hannevikbukta, Kristiansand. Totalt tildekket areal 330.000 m2.
2002	NCC Anlegg AS	Tildekking av 10.000 m2 forurenset havbunn med 30 cm sand og pukk. Nytt kaianlegg for Nidarå Trelast, Arendal.
2001	Scandinavian Rock Group AS	Tildekking av 10.000 m2 havbunn ut forbi Lagmannsholmen, Kristiansand, samt opplasting, transport og dumping av 50.000 m3 sprengstein
2001	Kristiansand kommune	Tildekking av ledninger for poretrykksmålere i Kongsgårdbukta, Kristiansand

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

INNSJØER OG VASSDRAG

År	Oppdragsgiver	Prosjekt
2014	BRG Entreprenør AS	Nedramming av ca. 50 stk. peler ved Amfi Mandal.
2012	AK Construction AS	Peling for ny promenade i Mandalselva. 100 peler.
2004	Kristiansand kommune	Opprydding på sjøbunn, fjerning av 3 stk. lektervrak, samt tildekking med 30 cm sand i Kongsgårdbukta, Kristiansand
2003	NVE/Trafikk & Anlegg AS	Rassikring og erosjonssikring med 70.000 m3 sprengstein i Skienselva.
2001	Kristiansand Parkvesen	Undervannskutting av vannlinjer for å gjenskape et klart vannspeil i 2. Stampe i Baneheia, Kristiansand.

OPPMÅLING

År	Oppdragsgiver	Prosjekt
2016	Veivesenet	Bunnkartlegging av område utenfor Fiskå mølle
2016	Grenland Havn	Bunnkartlegging og masseberegning av dypvannskai, Porsgrunn.
2016	TT Anlegg	Bunnkartlegging og masseberegning av rasgrop til utfylling Lagmannsholmen
2015	Oslo Kommune	Oppmåling og bunnkartlegging av Revierkaia/Oslo
2015	Implenia	Bunnkartlegging av Lysefjorden
2015	Topaas & Haug	Bunnkartlegging rundt Kadettangen, Bærum
2004	Eramet Norway AS	Oppmåling av sjøbunn ved hovedkai ved hjelp av Olex 3D bærbart kartsystem.

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

UTFYLLING

År	Oppdragsgiver	Prosjekt
2018	Oslo Havn	Akershusutstikkeren. Utfylling av ca 16.000m3 i forskjellige fraksjoner rundt utstikkeren. Dette for å sikre utglidning av pir under arbeid med ny spunt
2017	Kasper og Strømme	Korsvikfjorden. Utfylling av ca 40.000m3 med sprengstein for oppbygging av ny båthavn.
2016	AF Gruppen	Som underentreprenører for AF Gruppen, utfører Agder Marine AS utfyllingsarbeid i sjø på Buøy kaianlegg i Ryfast, Stavanger. Vi frakter utsprengt stein fra den kommende Solbakkentunnelen, som blir verdens lengste undersjøiske veitunnel. Med slepebåt og lekter fraktes steinen videre til Buøy, hvor vi benytter steinen til utfylling og utvidelse av det eksisterende kaianlegget der. Dette er en nøye prosess hvor vi dumper masse med stein i sjø ved konstant overvåkning og rapportering. Se "REFERANSER" for tilsvarende oppdrag fra Agder Marine AS.
2016	Implenia Norge AS	Agder Marine AS har utført utfylling i sjø og lektertransport av ca. 700.000 m3 sprengstein fra ny kraftstasjon i Lysebotn.
2015	TT anlegg	Utfyllingsarbeid av 500.000m3 i sjø rundt Lagmannsholmen kai-anlegg i Kristiansand
2015	Topaas & Haug	Utfylling ved Kadettangen Fjordpark. 15.000 tonn sand som filterlag, samt utfylling av ca 400.000 tonn tunnelmasse.

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

I dag ønsker jeg å presentere et av våre utførte mudringsprosjekter.

- **Oppdragsgiver – Norsk Industriarbeider Museum (NIA)**
- **Lokasjon – Slippen/Skinnegangen Tinnoset. Telemark.**
- **Utført Høsten 2018**

- **Området står på UNESCO`s verdensarvliste, og NIA har i oppdrag å forvalte anlegget.**

- **Oppdraget besto i å fjerne masser som hadde bygd seg opp i skinnegangen over tid.**

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Krav av Oppdragsgiver til arbeidets utførelse:

- Sugemudring som metode. (20 – 30 cm toppmasse som skal bort)
- Siltskjørt.
- Ingen turb måling – kun foto av vannspeilet innenfor og utenfor skjørtet daglig (inkl logg)
- Av-vanning av massene på stedet.
- Innmåling av skinnegangen før og etter oppdrag.

  (Tolereres ikke at skinnegangen har blitt berørt!)
- Tilstandsklasse IV – krav om levering av massene til godkjent deponi. Forhåndsdeklarering av massene.
- Kartlegging av området før tiltak. Lokalisere og ta opp søppel.
- Merking av alle konstruksjoner og gjenstander på bunnen.
- Profilering og oppmåling av bunnen, før og etter. (Inkl massemengde beregning)

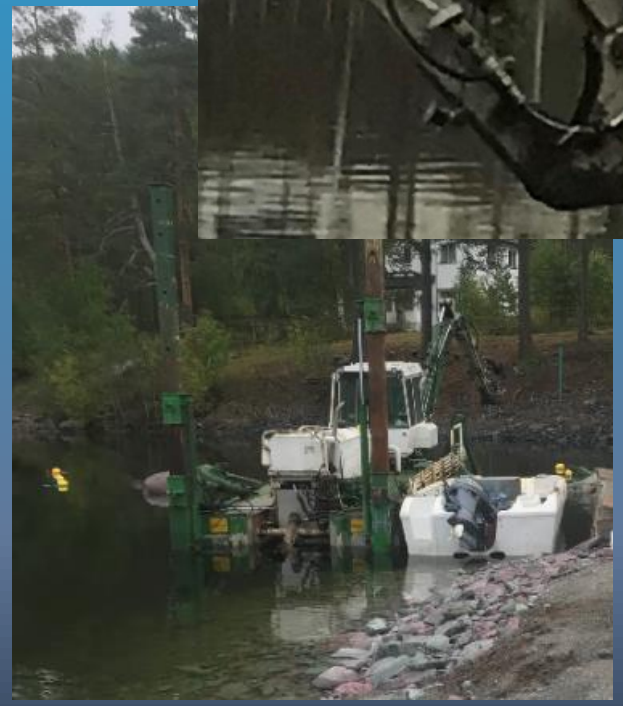
AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

AM leverte følgende dokumentasjon som Tilbud:

a) Utstyrsbeskrivelse Mudring
b) Riggplan
c) Oppmåling, profilering, metodikk
d) Metodikk av-vanning
e) Forventet anleggstid, tentativ fremdriftsplan
f) Forbehold, forutsetninger
g) Egenerklæring HMS
h) Gjennomgangserklæring KS
i) Pristilbud – pr post - Sum

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Utstyr : Watermaster med sugemudringspumpe



AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Utstyr : Watermaster med sugemudringspumpe

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Siltskjørt

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Innmåling Skinnegang

Opprinnelig tiltenkt bruk av AM`s scannebåt.

Dog viste det seg at storparten av området – grunnet lav vannstand – lå så grunt at annen metode måtte avtales med BH.

Landmålere ble engasjert – og skinnegang ble stukket ut på samme måte som man gjør på land (via lettbåt, dykkere – og «vading»)

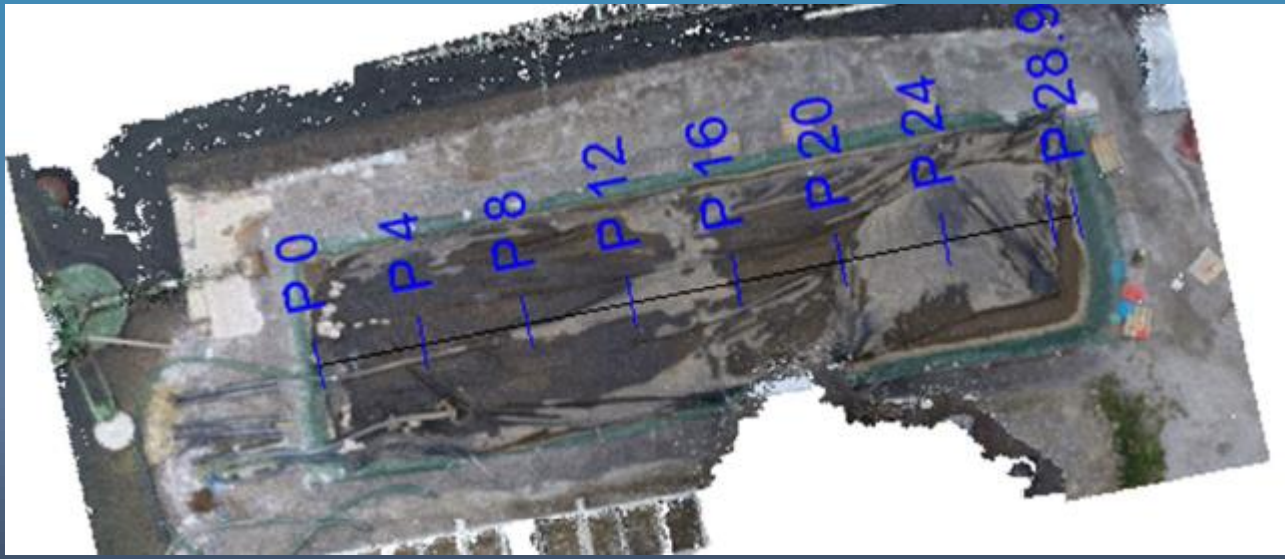
AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Innmåling Masseberegning

Av samme årsak ble AM også enig med BH om å beregne mengde masse mudret annerledes.

Vi ble enige om å 3D scanne haugen med masser pumpet til land, etter utført

(I ettertid, ble dette målt til 76 M3.)



AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

De – watering bag

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Massene ble pumpet via rør – til land –
inn i de-watering bags.

Såkalte : Tencate Geotube de-watering bag.

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Metodikk / prinsipp De-Watering bag.

AM la bagen på bakken, oppå en presenning, omkranset av en forhøyning av sand, som ble laget til.

Vannet samlet seg i «bassenget» bagen lå i, og vannet ble ledet ved naturlig fall, tilbake til sjøen, innenfor siltgardinets område.

Bagen var på ca 300 M3.

Ved eventuelt behov var det rigget til et system for injisering av flokkulant, som gjør at massen skiller seg fra vannfasen, inni bagen , mye raskere.

(Akkurat i dette tilfellet ble det ikke behov)

Når mudringen var ferdig, ble bagen sprettet, og massene lastet på lastebiler, som bragte massene til Deponi.

Bagen ble også deponert, sammen med siltskjørtet.

AGDER MARINE A/S

MUDRING OG MARINE OPERASJONER

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Opprinnelig var planen å sugemudre uten hjelp av dykkere.
Massene var angitt å være sand og mudder.
Men vi møtte på et problem underveis.
Der var mye mer stein i massene.
Pumpen tettet seg stadig.
Ble enige med BH om å engasjere dykkere til å hjelpe ut på bunnen.
Skiftet også til annen, større type pumpe.

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Dykkere engasjert for å «mate pumpen» med masser, samt sortere bort for stor stein.

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Der var for øvrig også krav om å forlate området i en slik tilstand, at det «ikke skulle vises at vi hadde vært der».

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Sluttdokumentasjonen bestod av:

1) Dykkerrapporter – initiellt – underveis – og endelig
   (inkl bilder og videoer)
2) Dokumentasjon siltskjørt – inkl kvittering levering til deponi.
3) Observasjonslogg Turbiditet og skjørt, inkl daglige bilder.
4) Erklæring leveranse av skrot.
5) Dokumentasjon mengeberegning mudrede masser
6) Dokumentasjon innmåling av skinnegang – før og etter

AGDER MARINE A/S
MUDRING OG MARINE OPERASJONER

Takk for oppmerksomheten !