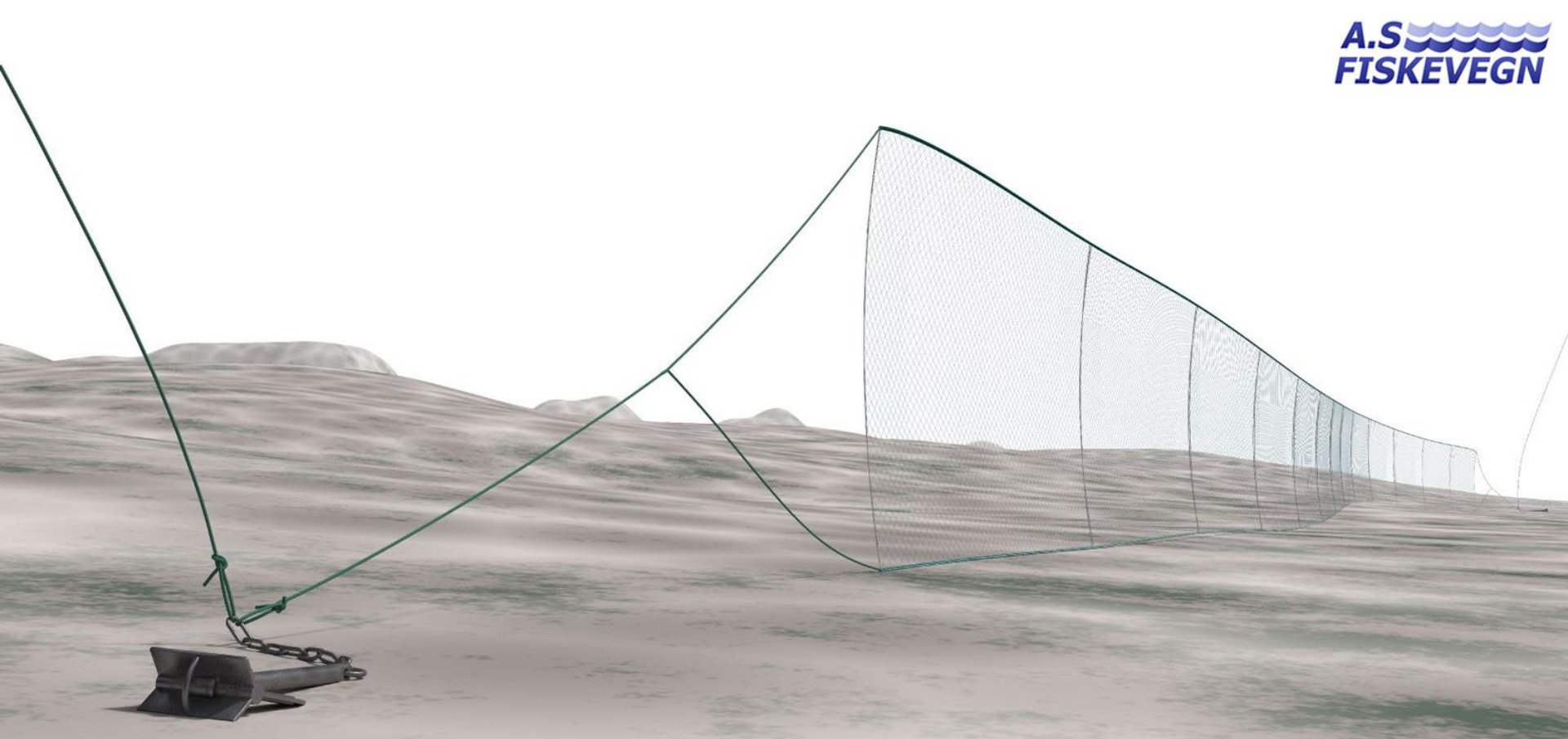




ALS FISKEVEGN



TOTALLEVERANDØR TIL LINEFLÅTEN



TOTALLEVERANDØR TIL GARNFLÅTEN



TEKNOLOGIUTVIKLING FOR SJARKFLÅTEN
Trond-Inge Kvernevik (cand.scient.)
Daglig Leder, Fiskevegn AS

Fiskevegn anerkjenner med takk materiell eller informasjon fra:



Oddvar Longva

Marine grunnkart



Svein H. Gjørund, Jørgen Vollstad

Dypvannsrunddorg

Sunvald Brinchmann (selvst.)

Dypvannsrunddorg



Carl Tiltman

Passiv akustikk og posisjonering



Hardy Sidhu

Akustikk og posisjonering



Alex Young

Syntetisk agn

BIDRAG, ANSVARSFORHOLD OG BRUKSRETT

FISKEVEGN AS ANERKJENNER MED TAKK BENYTTETE KILDER OG BIDRAG TIL DENNE MEDIEPRESENTASJONEN. INNHOLDET STÅR UTELUKKENDE FOR FORFATTERENS REGNING. DETTE DOKUMENTET INNEHOLDER VISSE ANTAGELSER, PROGNOSE, FORTOLKNINGER OG MENINGER SOM BASERER SEG PÅ FORUTSETNINGER FORFATTEREN ANSER SOM RIMELIGE PÅ ET AKTUELT TIDSPUNKT. NYE ELLER ENDREDE FORUTSETNINGER VIL KUNNE FØRE TIL VESENTLIG ENDREDE FORTOLKNINGER. DET FINNES INGEN GARANTIER FOR AT BRANSJE, TEKNOLOGI ELLER MARKEDS UTVIKLING VIL SAMSVARE MED FORFATTERS PROGNOSE ELLER FORTOLKNINGER, OG INGEN FREMSTILLING AV SIKRE UTFALL ER TILSIKTET. DETTE DOKUMENTET ER MENT SOM FOKUS FOR DISKUSJON OG ER IKKE KOMPLETT UTEN TILHØRENDE VERBAL PRESENTASJON.

VIDEREDISTRIBUSJON ER IKKE TILLATT UTEN FORFATTERS SKRIFTLIGE SAMTYKKE.

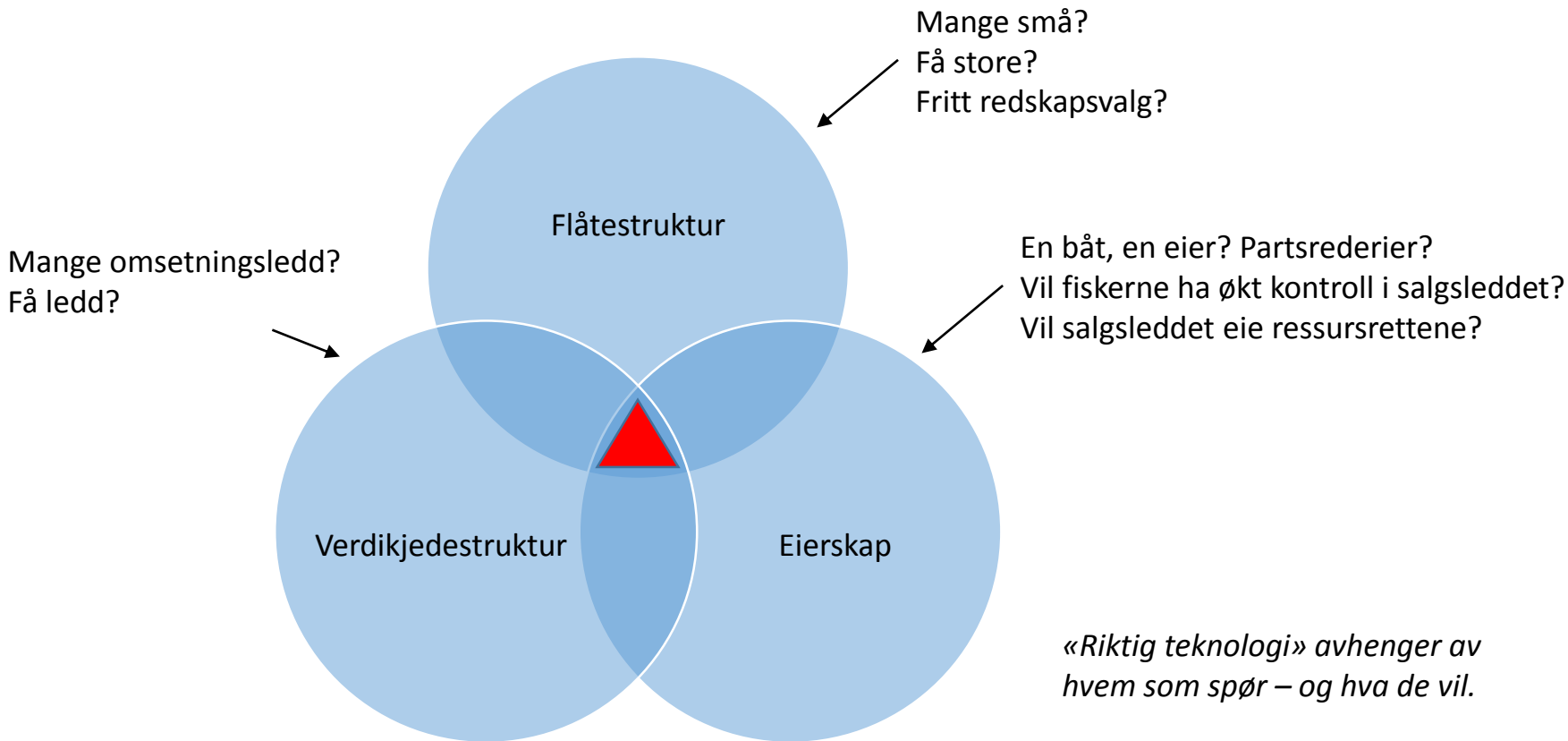
Et bakteppe: Teknologiutviklingens kontekst

«Science is a strange key - it fits in the gates of both heaven and hell»

Richard Feynmann

Referanserammene for teknologiutvikling må defineres:

Hva ønskes oppnådd?



Verdikjeder endrer seg

Teknologiutvikling vil bidra til og påvirkes av verdikjedestruktur

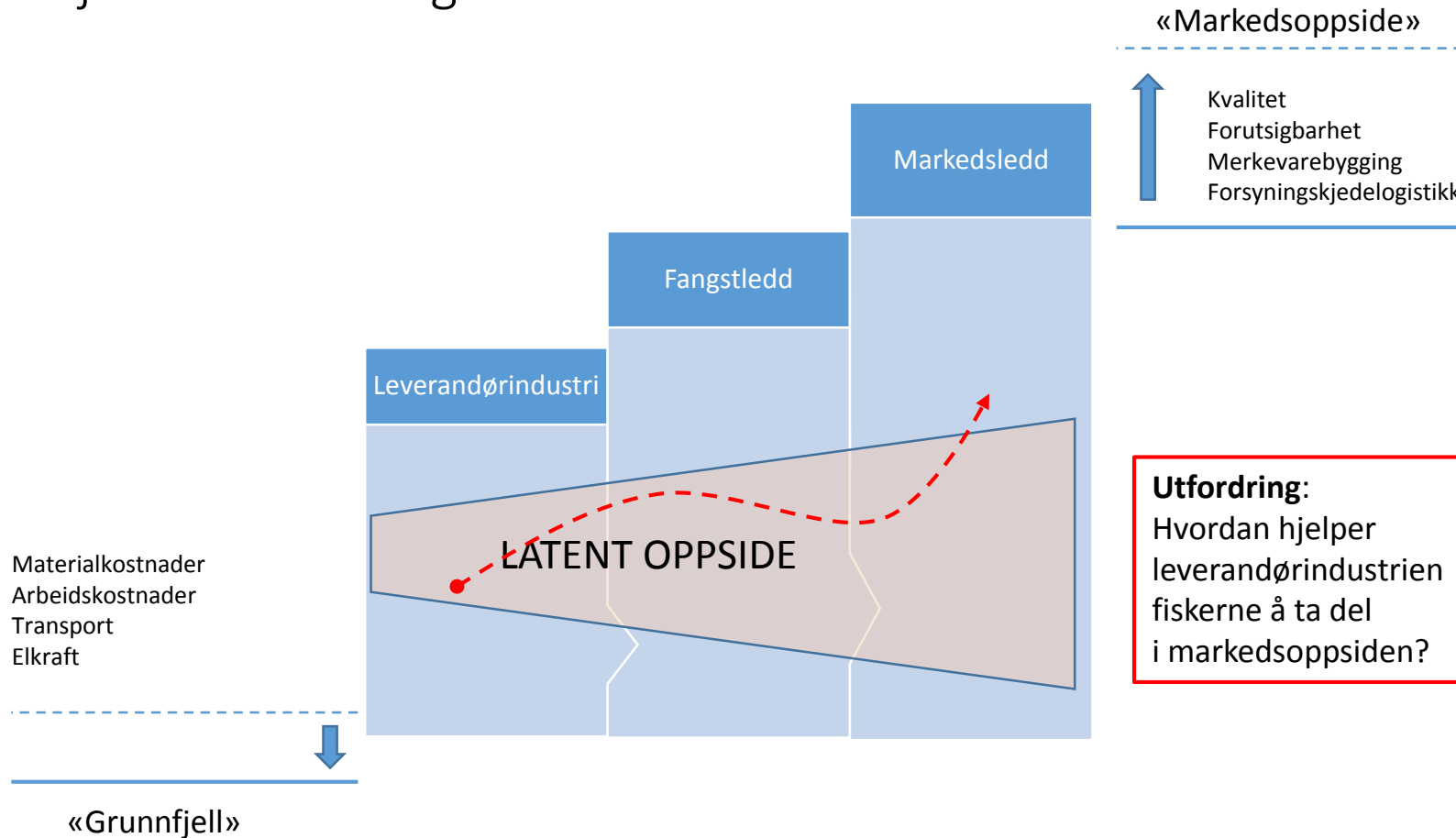


Audun Iversen (Nofima), Jørgen Mørch Klev, Renate Enemark Bergersen, Kristianne Storehaug og Rlf Røtnes (Econ Pöyry).

Markeds- og verdikjedeanalyse: Fase 1 av prosjekt Value Propositions i nordisk marin sektor. Fig 17.

http://www.nordicinnovation.org/Documents/Attachments/MarkedsOgVerdikjedeanalyse_rapport.pdf

Verdikjedefokus som guide for FoU



Høyt oppløselig miljøinformasjon

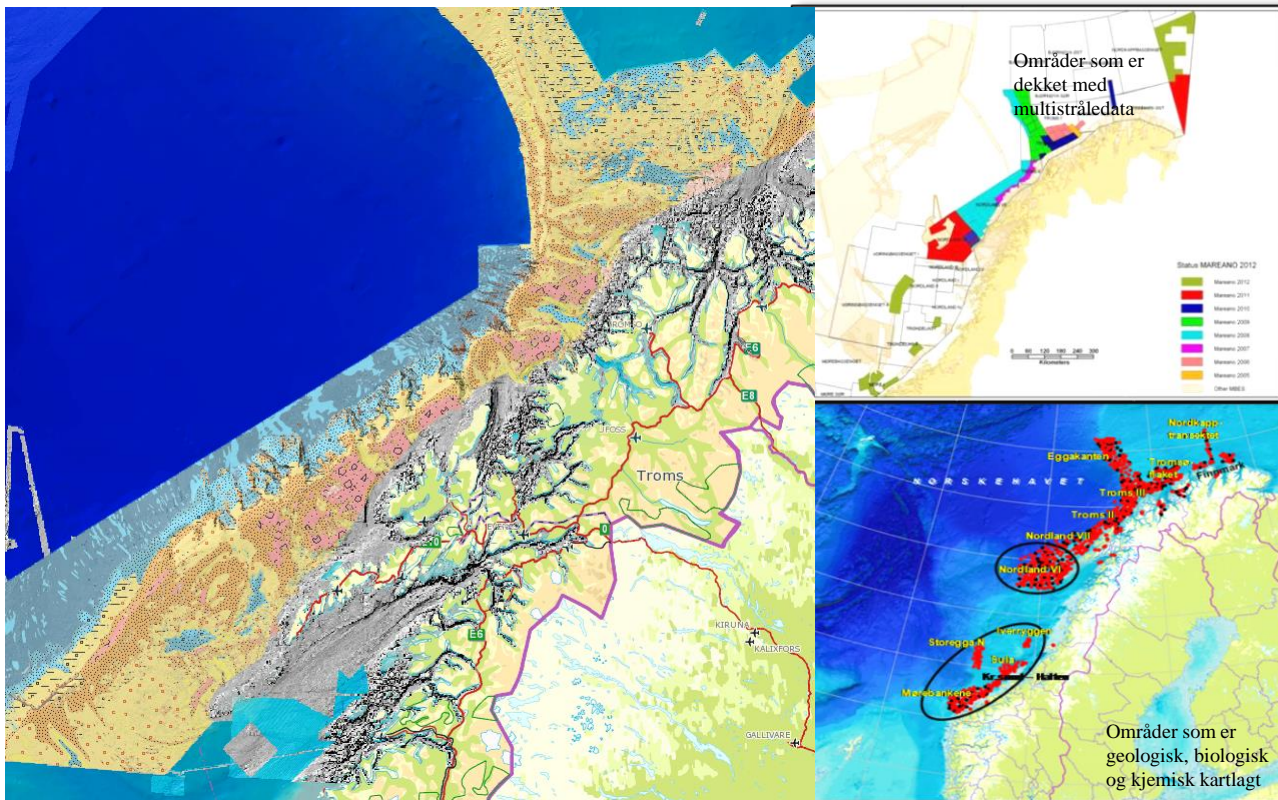
Case: Marine Grunnkart

VIKTIG NYTT GRUNNLAG FOR UTVIKLING AV TEKNOLOGI

Tilgang til høyttoppløselige havbunnsdata

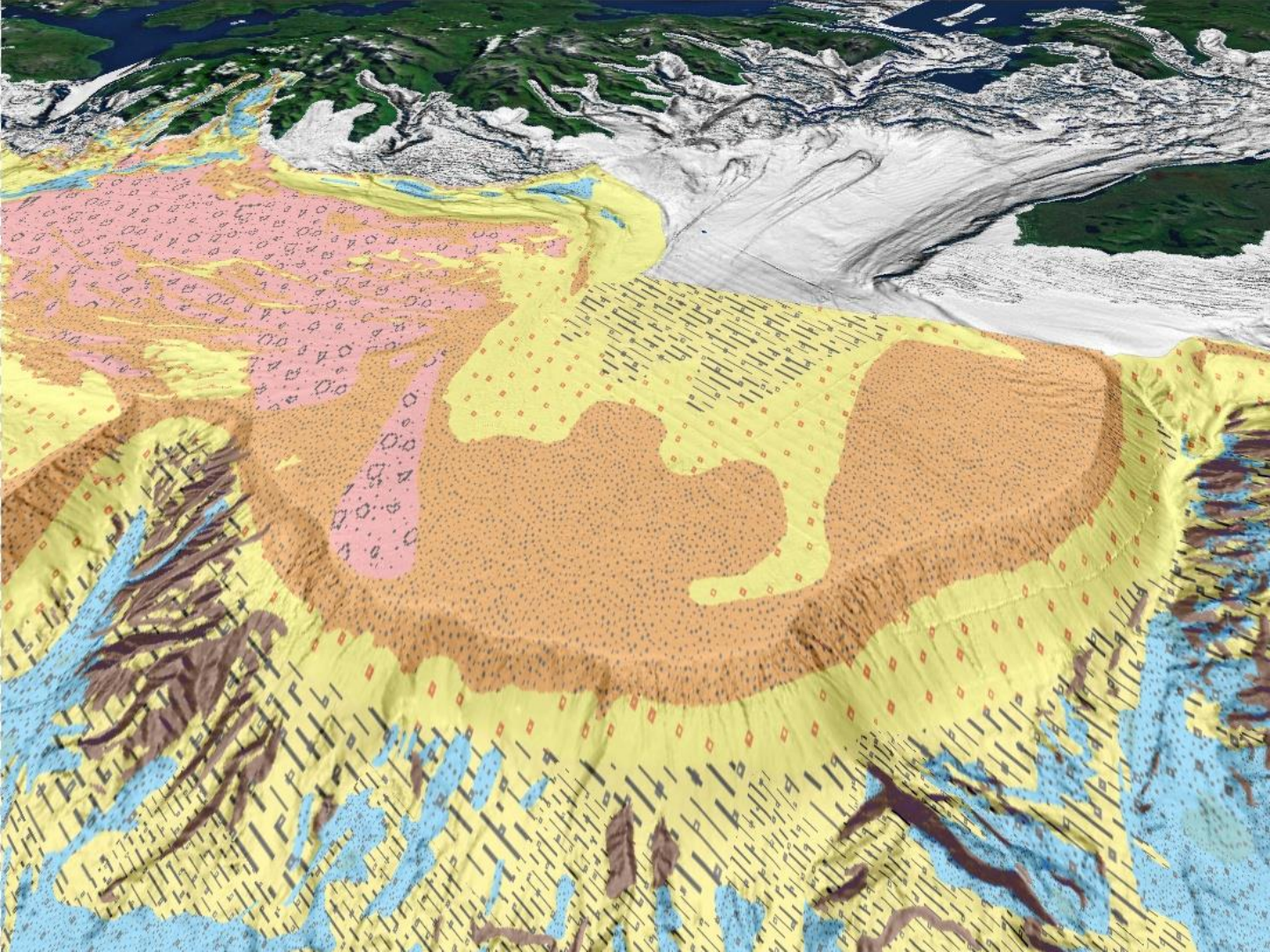
- MAREANO (<http://www.mareano.no/>)
- ASTAFJORDPROSJEKTET (<http://www.astafjordprosjektet.com/>)
- KYST-MAREANO SATSINGSFORSLAG
([http://www.niva.no/www/niva/resource.nsf/files/www9dmh47-kyst-mareano_satsningsforslag/\\$FILE/kyst-mareano_satsningsforslag.pdf](http://www.niva.no/www/niva/resource.nsf/files/www9dmh47-kyst-mareano_satsningsforslag/$FILE/kyst-mareano_satsningsforslag.pdf))
- Nye regional kartlegginger underveis (Sunnmøre, Sogn og Fjordane)
- Har fremskaffet, og fortsetter å fremskaffe, meget verdifull informasjon om havbunnen
- Resultatene gjøres tilgjengelig for fiskere
- Tilgang til marine grunnkart via NGUs sider (<http://geo.ngu.no/kart/marin/MARINEKART.html>)
- Fra 2013 gratis tilgjengelig via Olex (http://www.olex.no/marine_grunnkart_tabell.html)
- Mer kommer
- Kvaliteten på dette datagrunnlaget er på et helt nytt nivå – **ta det i bruk!**

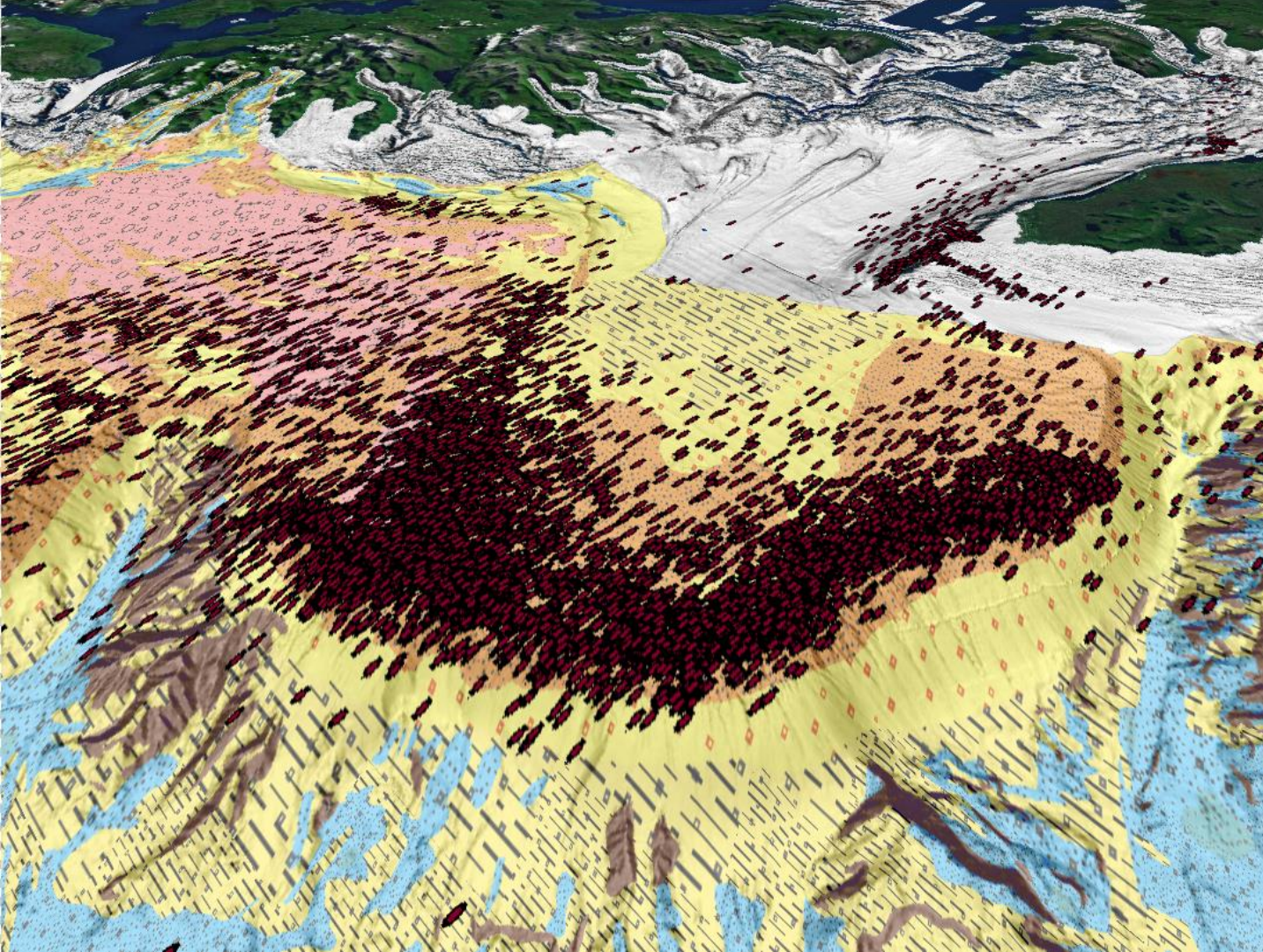
MAREANO 2005 - 2012



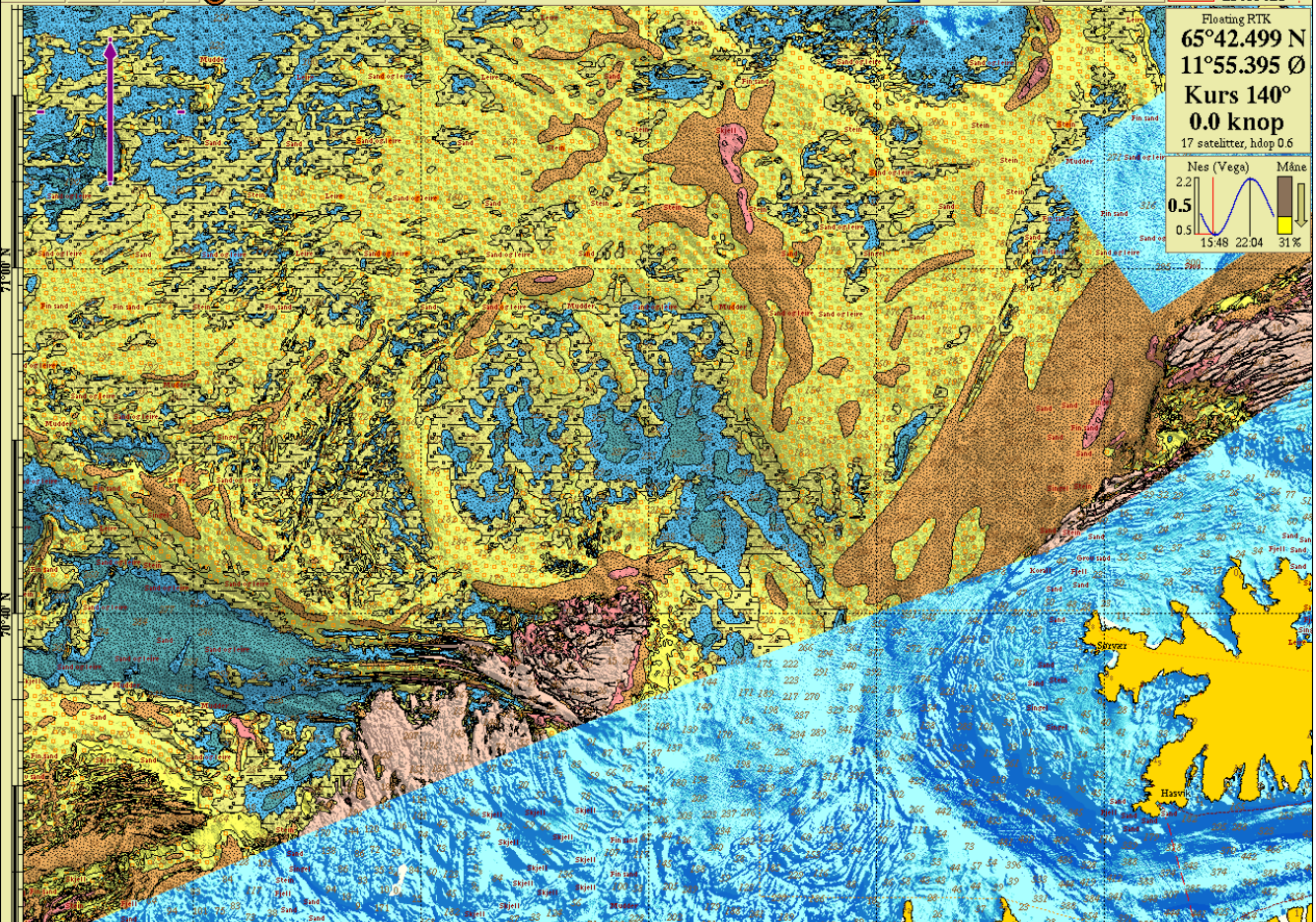
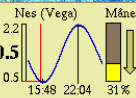
Kyst-Mareano







Floating RTK
65°42.499 N
11°55.395 Ø
Kurs 140°
0.0 knop
17 satellitter, hdp 0.6



Øvre del av kartet viser klassifisering av bunnsediment-typer overlagt dybderelieff. Ønsker en å f.eks. å sette lina på hardt, grovt substrat i et område en har lite erfaring fra, kan et slikt kart utgjøre forskjellen på bom og treff

Relieff Gråtoner Venstre Høyre <<>> Multistråle Beregn Graf Mer Fisk Rålogging Filtre Vinkler Støy Senter Backscatter

Kartvalg Sjøkartverket PRIMAR/IC-ENC ChartWorld Shape Kartnavn CD-oversikt ChartWorld-versjoner

Plotterlag <<>> A B C D E F Stuff fra 2001 Surveylinjer 2006 Surveylinjer Periode <<>> 5 måneder

Fra 2013 er nye marine grunnkart gratis tilgjengelig via OLEX

Olex

- [Produkter](#)
- [Vektorkart](#)
- [FAQ](#)
- [Teknologi](#)
- [Brukere](#)
- [Forhandlere](#)
- [Versjonsnett](#)
- [Nyheter](#)
- [Driftkart](#)
- [Last ned](#)
- [Kontakt Olex](#)

Ny teknologi for kartlegging og navigasjon

Olex er et unikt norsktutvidet system for kartlegging, fiskeriplotting og navigasjon. Ved hjelp av båtens ekkolodd og GPS, samler Olex som et realistisk 3D-bilde av bunnen.

OLEX INVITERER TIL GRATIS SEMINAR OM TRIPOS, HGPS OG WASSP-PROSESSERING

Vi har gledet av å invitere våre brukere og forhandlere til et seminar om nye produkter og temaer innen bunnmåling med Olex.

Tid og sted: Onsdag 24 april 2013, klokken 9-17, hos Olex AS, Pirsenteret, Trondheim.

[Klikk her for mer informasjon om temaer og påmelding.](#)

English version

facebook

WASSP
SEE IT ALL

PRIMAR

ChartWorld

Olex

Versjon 7.35 - fra 26 november 2012.
Støtter Scientific Linux 6.3, nye raskere zooming av komplekse vektorkart, HGPS-graf med GPS-nøyaktighet over 12 timer, valgfri oppl Mer

[Last ned din gratis oppgradering her!](#)

Også tilgjengelig: Olex 7.36 - fra 19 desember 2012.
Utvidet støtte for bunntype-kart fra NGU og Mareano. SOSH-kart synlig i alle zoom-skalaer. Diverse vektorkart-forbedringer. OBS! krever rekonpilering av kartene og innlesning av eventuelle kart CDEr.

[Last ned her!](#)

Olex er på Facebook
Klikk på ikonet til venstre for å finne oss.

NYE MARINE GRUNNKART FRA MAREANO OG ASTAFJORD-PROSJEKTET

Gode data om dybdeforhold og andre havbunnssegenskaper er viktige for fiskerne, oppdrettere, forvaltningen og andre brukere i kystsonen. I samarbeid med Olex AS gjøres derfor nye marine grunnkart tilgjengelig som OLEX-kart.

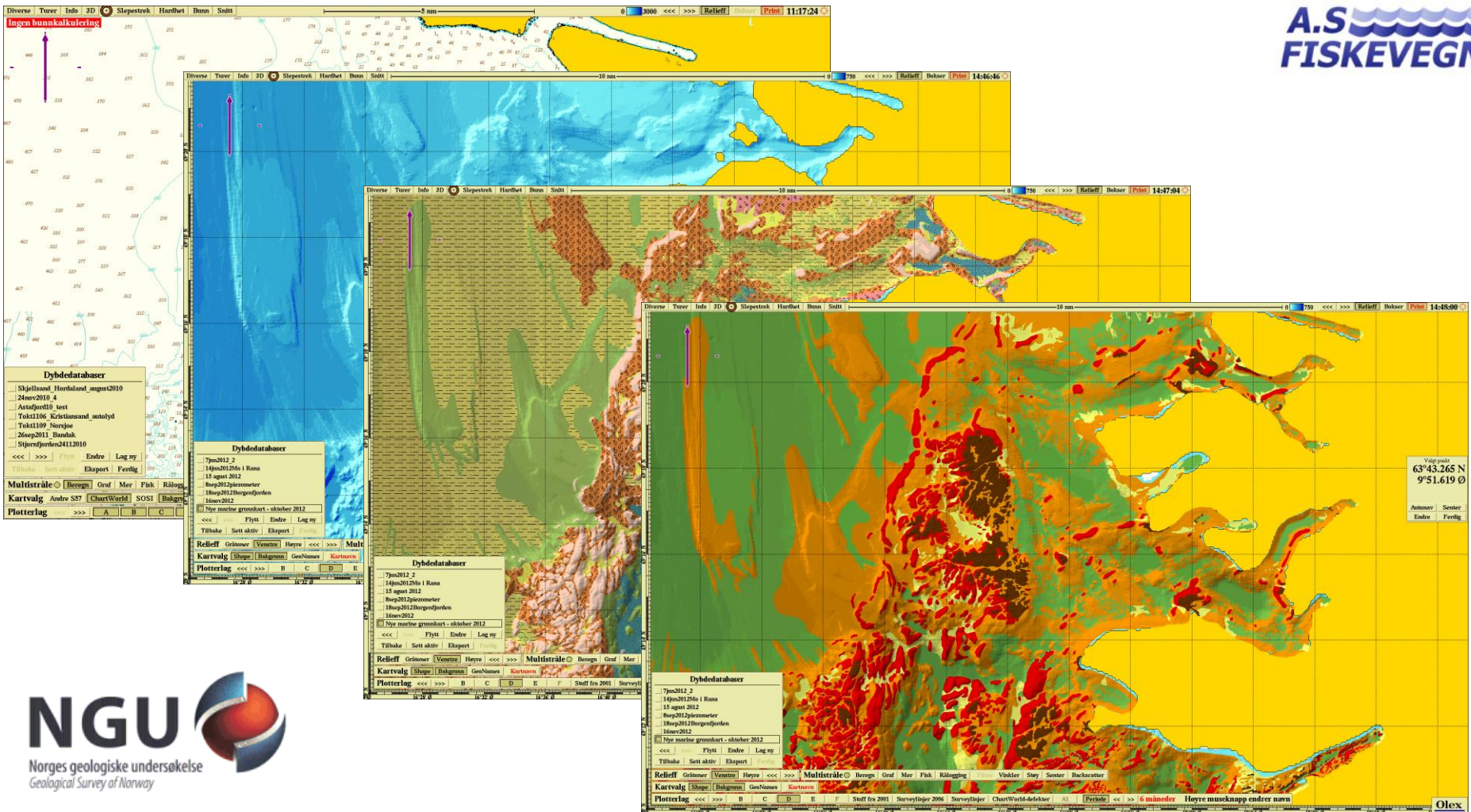
Kartene er laget av Norges Geologiske Undersøkelser og Kartverkets sjøvidisjon, og dekker nesten 7000 km² i området Andøya og Astafjord.

Nedlasting av kartfilene er gratis fra www.olex.no

De marine grunnkartene i Andøya-Astafjord-området har 8 ulike kartema. Grunnleggende kartema som dybdekart, sedimentkart og bunnhardhet er supplert av spesiallagete temaer som er rettet mot fiskeri- og havbruksnæringen og kommunal og fylkeskommunal forvaltning.

Dette er kart som bl.a. viser hvor oppdrettsanlegg kan forankres trygt (tema: Ankringsforhold), hvor det kan være ugunstig å plassere oppdrettsanlegg (tema: Bunnfelling), hvor det er bratte skråninger som kan være både en plussfaktor og en utfordring ved plassering av oppdrettsanlegg (tema: Bratte skråninger) og hvor sjøbunnen kan være særlig egnet for utllie





Dybdetabaser

- Skjellstrand_Hordaland_august2010
- 24nov2010_4
- Astaforth0_test
- Tokt1106_Kristiansund_autolyd
- Tokt1109_Nordfjor
- 26sep2011_Banahk
- Stjornforlen24112010

<<< >>> Flytt Endre Lag ny
Tilbake Sett aktiv Ekspert Ferlig

Multistråle | Bereng | Graf | Mer | Fisk | Rølgg
Kartvalg Andre S7 ChartWorld SOSI Bakgr

Plotterlag >>> A B C

Dybdetabaser

- 17jan2012_2
- 14jan201256 i Rana
- 13 sept 2012
- 8sep2012epimeter
- 18sep2012Bergenforlen
- 16nov2012
- Nye marine grunnkart - oktober 2012

<<< >>> Flytt Endre Lag ny
Tilbake Sett aktiv Ekspert

Dybdetabaser

- 17jan2012_2
- 14jan201256 i Rana
- 13 sept 2012
- 8sep2012epimeter
- 18sep2012Bergenforlen
- 16nov2012
- Nye marine grunnkart - oktober 2012

<<< >>> Flytt Endre Lag ny
Tilbake Sett aktiv Ekspert

Dybdetabaser

- 17jan2012_2
- 14jan201256 i Rana
- 13 sept 2012
- 8sep2012epimeter
- 18sep2012Bergenforlen
- 16nov2012
- Nye marine grunnkart - oktober 2012

<<< >>> Flytt Endre Lag ny
Tilbake Sett aktiv Ekspert

EN KIKK I KRYSTALLKULA



PRESISJONSFISKE KOMMER -
OGSÅ FOR SMÅ ENHETER MED
BEGRENSET INVESTERINGSEVNE

- POSISJONERING OG SPORING
AV FISKEREDSKAPER I FORHOLD
TIL BUNNMILJØ OG HYDROGRAFI

- STYRING AV FANGST I FORHOLD
TIL MARKED, KVALITET OG MILJØ

BETYDNING FOR DE 'MANGE SMÅ'
- TRUSSEL ELLER MULIGHET?

Posisjonering, sporing og gjenfangst av fiskeredskaper

UTNYTTELSE AV HØYTOPPLØSELIG MILJØINFORMASJON KOMBINERT MED
UTSTRAKT POSISJONERING AV REDSKAPER

Gjennomførbarhetsanalyse og strategidannelse for passiv posisjonering av redskaper

Fiskevegn



Trond-Inge Kvernevik

Cetus Innovate Ltd. (UK) – akustikk-ekspertise



Hardy Sidhu



Bob Wilkinson



Dave Matthews



Peter Rimmert



Carl Tiltman



Lisa Symes



Simon Gardner



Yoav Eytam

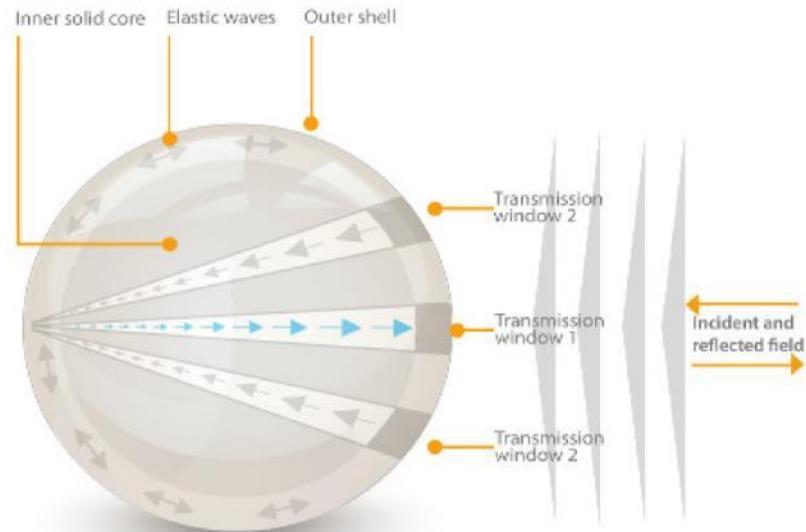


Craig Smith

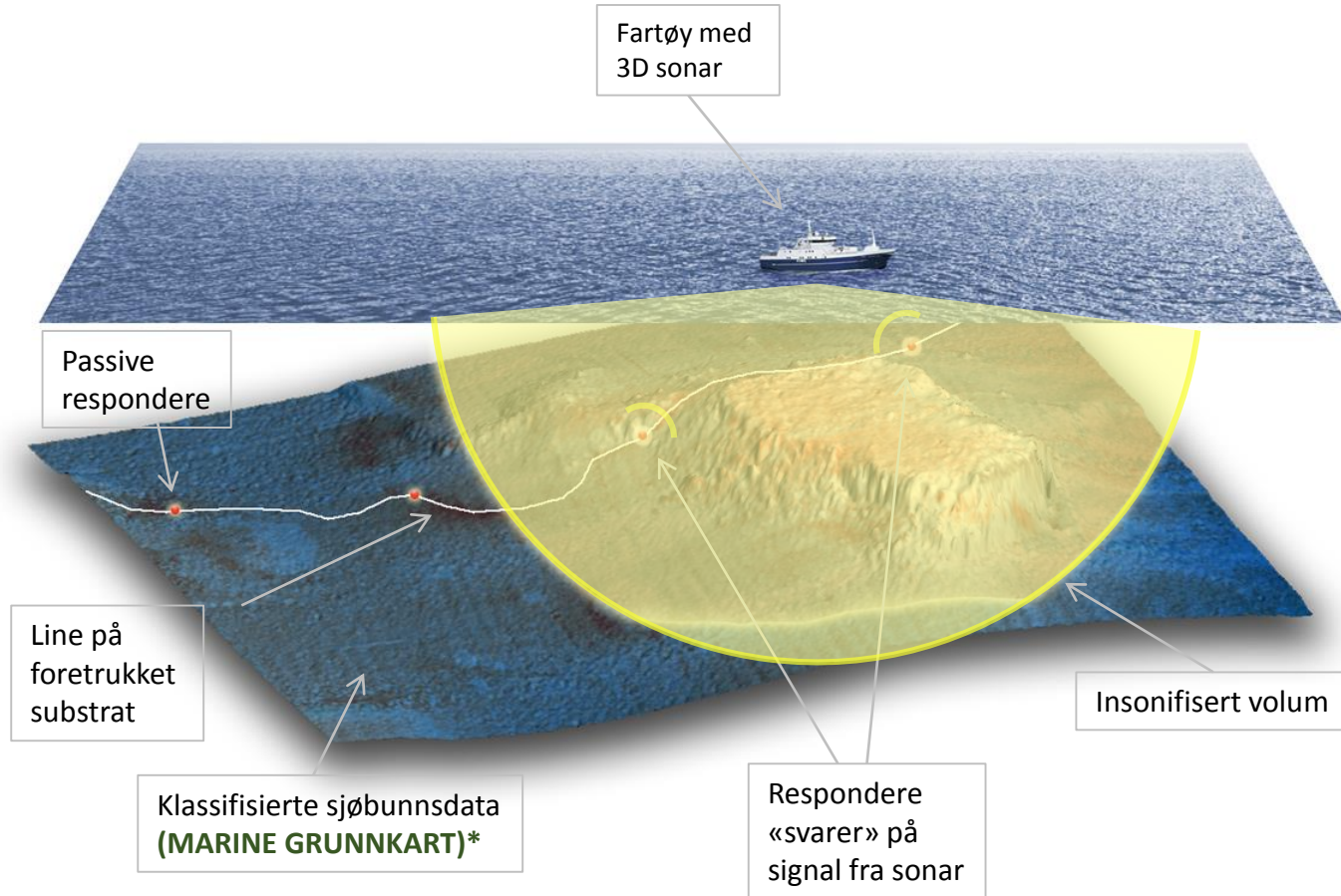
*Prosjekt gjennomført med
prosjektetableringsstøtte
fra Norges Forskningsråd*

SALT Co. Ltd. (UK) – SonarBell produsent

SonarBell[®] Technology



Mot presisjonsfiske på marine grunnkart



*Dette eksempelet er et sjøområde kartlagt av Fiskevegn med interferometrisk multistråle ekkolodd



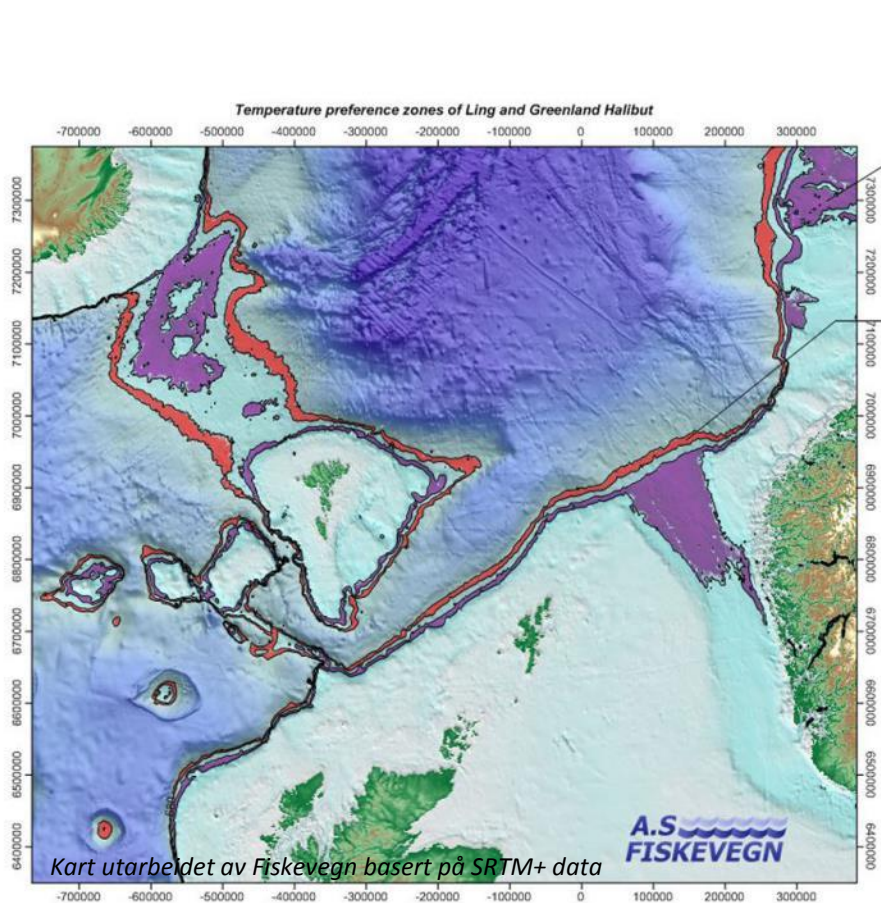
Hydrografidata for alle

KOSTNADSEFFEKTIV INNHEMING AV TEMPERATUR, DYBDE SALTHOLDIGHET

UTVIKLING AV RIMELIGE DATALOGGERE FOR FISKEREDSKAPER

- NEXOS- prosjektet (oppfølger av RECOPECA)
- Uavhengige utviklingsinitiativer i regi av forskjellige selskaper (Fiskevegn, m.fl.)
- Målsetninger:
 - Sanntids kvalitetsinformasjon til fiskeren om hydrografi
 - Kombineres med havbunnsdata og annen informasjon
 - Benyttes til raffinering av redskapsposisjonering
 - Åpner for bedre analyser av fiskestrategier

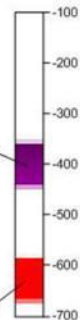
MANGE FISKEARTER HAR KLARE TEMPERATURPREFERANSER



Ling (*Molva molva*) 6.5 - 7.5°C



Greenland halibut (*Reinhardtius hippoglossoides*) 0 - 5°C



LET YOUR GEAR COLLECT THE DATA

Temperature guided fishing strategies

A number of fish species have marked temperature preferences. Setting demersal gears out of this range will entail low catches.

Miniature data loggers, which record temperature and depth, can be attached to ropes, longlines, fishing nets, traps, and so forth, and bring back the temperature profile of the water column as well as the bottom temperature, every time the gears are recovered.

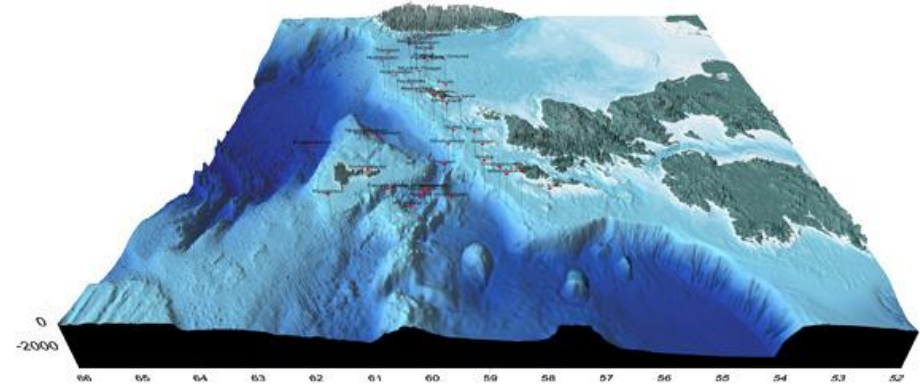
Soon enough you will build detailed experience from your fishing grounds, making better sense of temperature conditions, setting strategy and catch rates.

PUT OUT YOUR FEELERS



STAR:ODDI

MINIATYR HYDROGRAFISONDER FOR REDSKAPSMONTERING

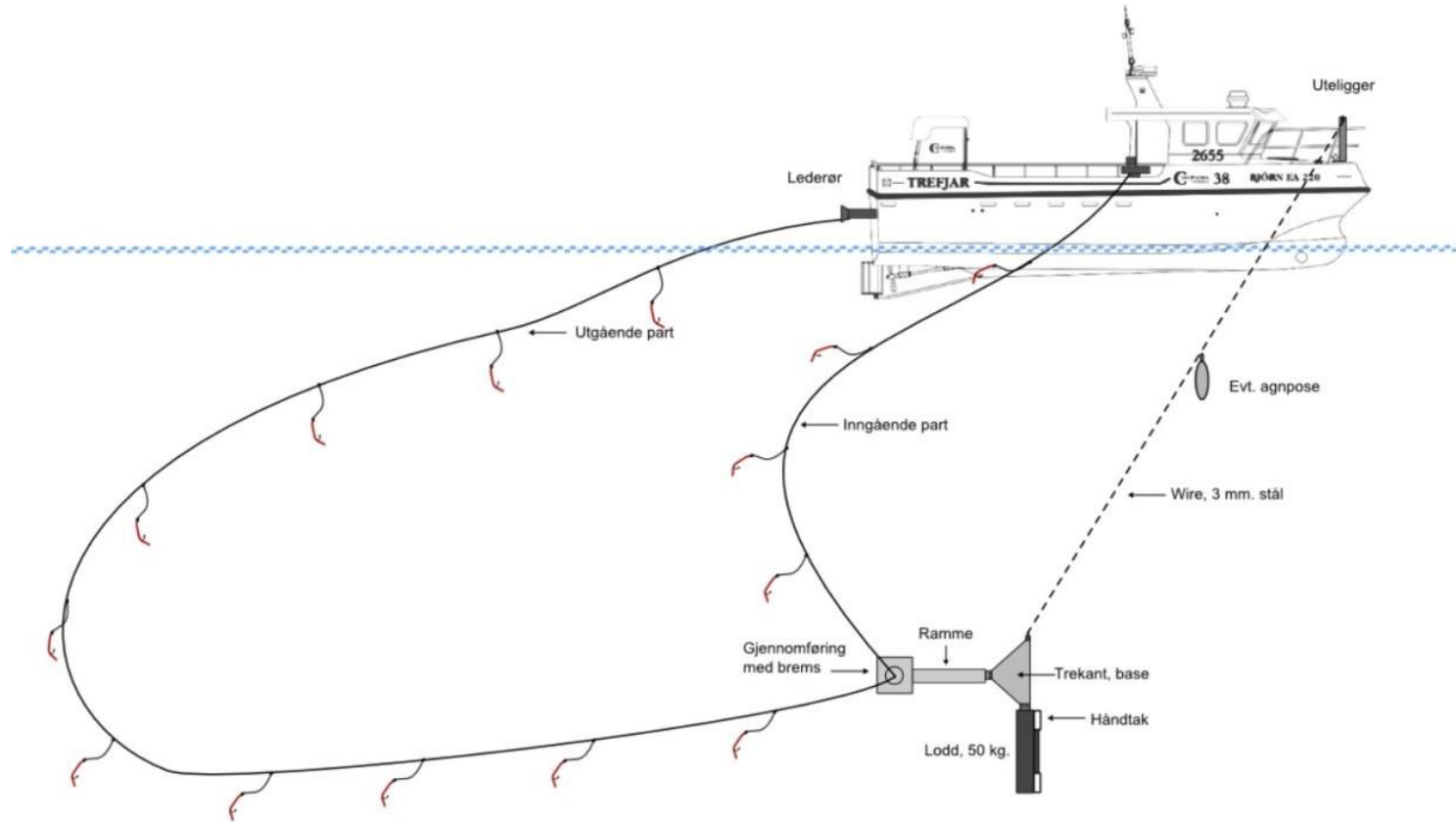


Kart over fiskebanker utarbeidet av Fiskevegn basert på SRTM+ data



Utvikling og kommersialisering av Dypvannsrunddorg

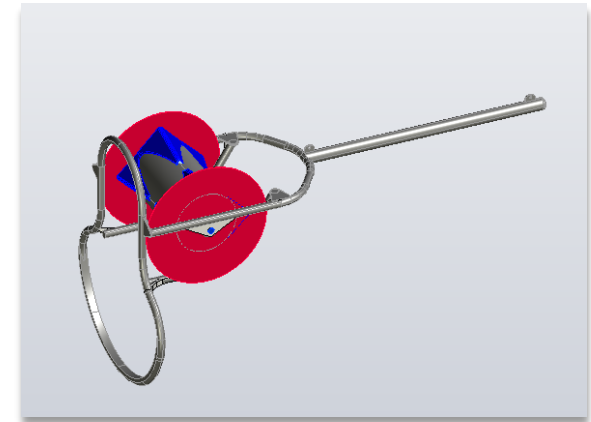
NYTT, EFFEKTIVT FISKEREDSKAP FOR SJARKFLÅTEN



Kort om prosjektet

- Konseptet utviklet av Sunvald Brinchmann (Vardø) på 90-tallet
- SINTEF Forprosjekt 2012-2013. Støtte fra FHF
- SINTEF utvidet studie 2013-2014. Støtte fra FHF, Sametinget, VRI Troms
- FISKEVEGN-SINTEF BIA (NFR) prosjekt:
Utvikling og kommersialisering 2015-2018
Finansiering fra:
 - Norges Forskningsråd (BIA)
 - Fiskeridirektoratet
 - Fiskevegn
 - SkatteFunn

DYPVANNSRUNDDORG - PROSJEKTOVERSIKT



Utvikling av miljøvennlig agn

MINST SEKS MILJØER I NORGE ARBEIDER MED UTVIKLING AV AGN
KANSKJE BLIR DET OMSIDER NAPP?

KUNSTIG AGN ER I VINDEN – SEKS SATSINGER I NORGE NÅ

POLYBAIT AS

FISKEVEGN AS
ECOBAIT AS
ESCANO AS
LINEAGN AS

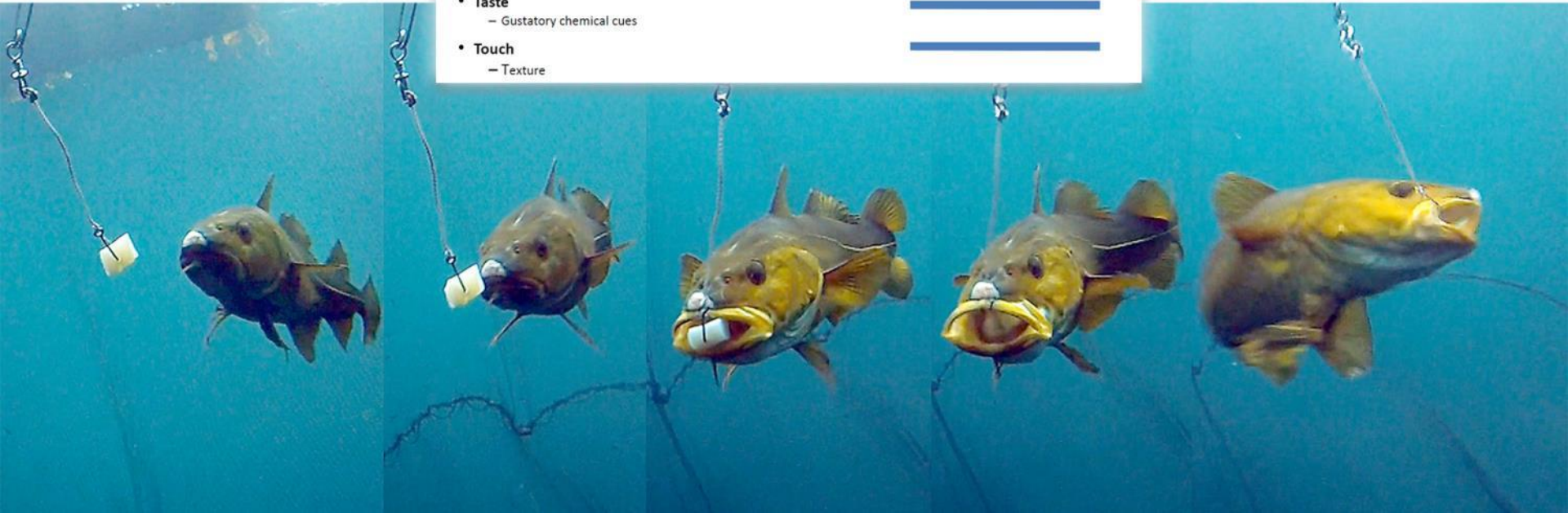
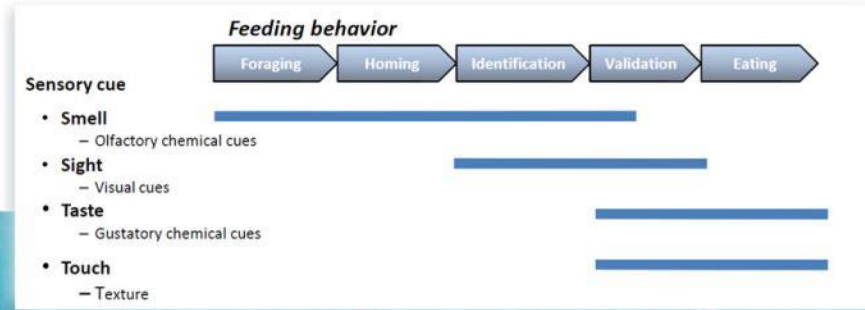


ATTRAQUA SPECIFIC BAIT AS

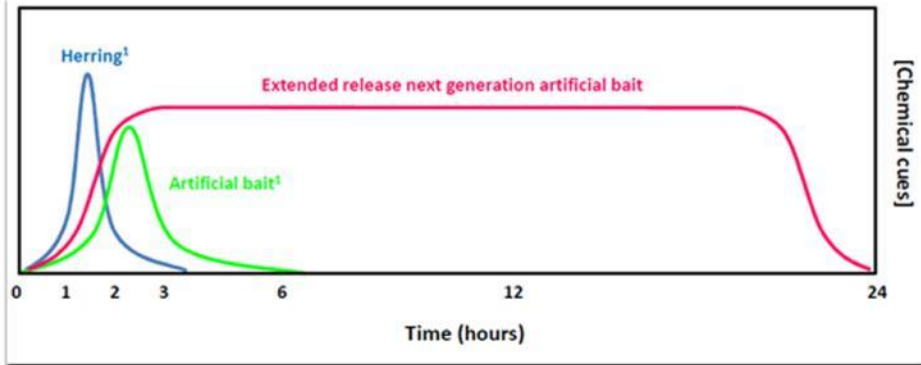
*FIRE SELSKAPER SAMARBEIDER
I ET KONSORTIUM FOR Å LØSE
FELLES UTFORDRINGER, MEN
KONKURRERER MED FORSKJELLIGE
KONSEPTER.*

***STØTTES AV NORGES FORSKNINGSRÅD
MED KR 7MILL 2015-2018***

Syntetisk agn må tilfredsstillere flere kriterier som virker på ulik skala



ULIKE FISKERIER KREVER ULIKE UTSLIPSPROFILER



Kontroll med utslippsrater står sentralt

*Agn for fiske på grunt vann må fiske nesten umiddelbart
Agn for dypvannsfiske bør ha en tidsforsinkelse
Agnets hastighet avstemmes til fiskets tidssyklus*



Fiskevegns SynBait er utviklet for ~100% effektivitet i egnmaskin

TAKK FOR OPPMERKSOMHETEN!
*FISKEVEGN HØRER GJERNE DINE RÅD OG SYNSPUNKTER
PÅ UTVIKLING AV REDSKAPSTEKNOLOGI*



TROND-INGE KVERNEVIK

Managing Director

 trond@fiskevegn.no

 +47 951 60 503

AS Fiskevegn | N-6717 Flatraket | Tel: +47 57 85 84 00