



Lagring av levende (vill) torsk – grunnlag for vekst



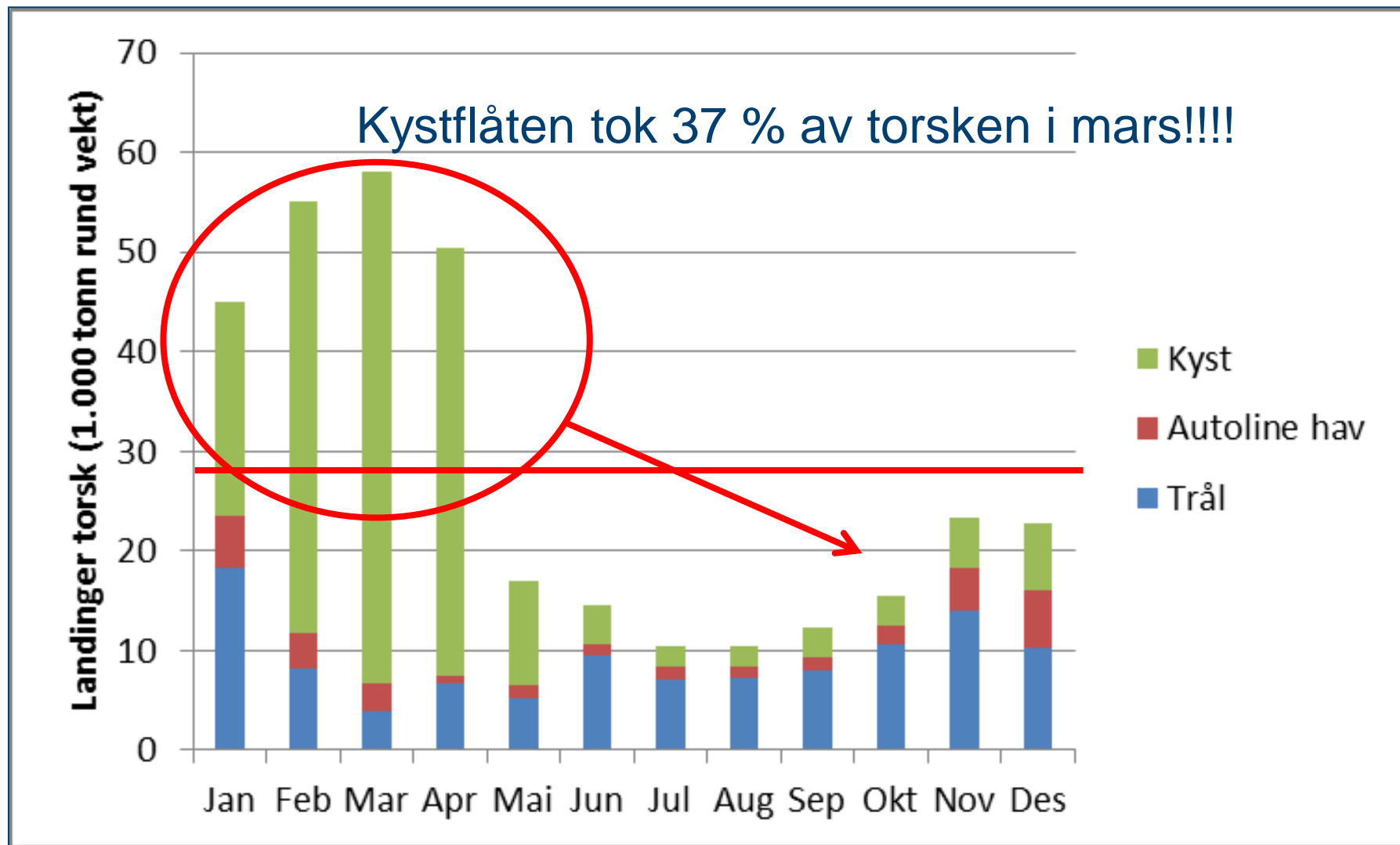
Kjell Midling - Nofima

Nasjonalt kompetansesenter for fangstbasert akvakultur

Overfør erfaringer fra levendefisk
og havbruksnæringen til norsk fiskerinæring !

Fangstbasert akvakultur (FBA)

Fiskerinæringens svar på torskeoppdrett





Slakting av norsk laks – store endringer de siste ti år
Fra 450.000 tonn i 2002 til 1,2 millioner tonn i 2012
Fra teknologi man ønsket å skjule til noe man er stolt av..

Pay-back time!



Kiss – Keep it stupid simple!



Perfekt

Prevensjon

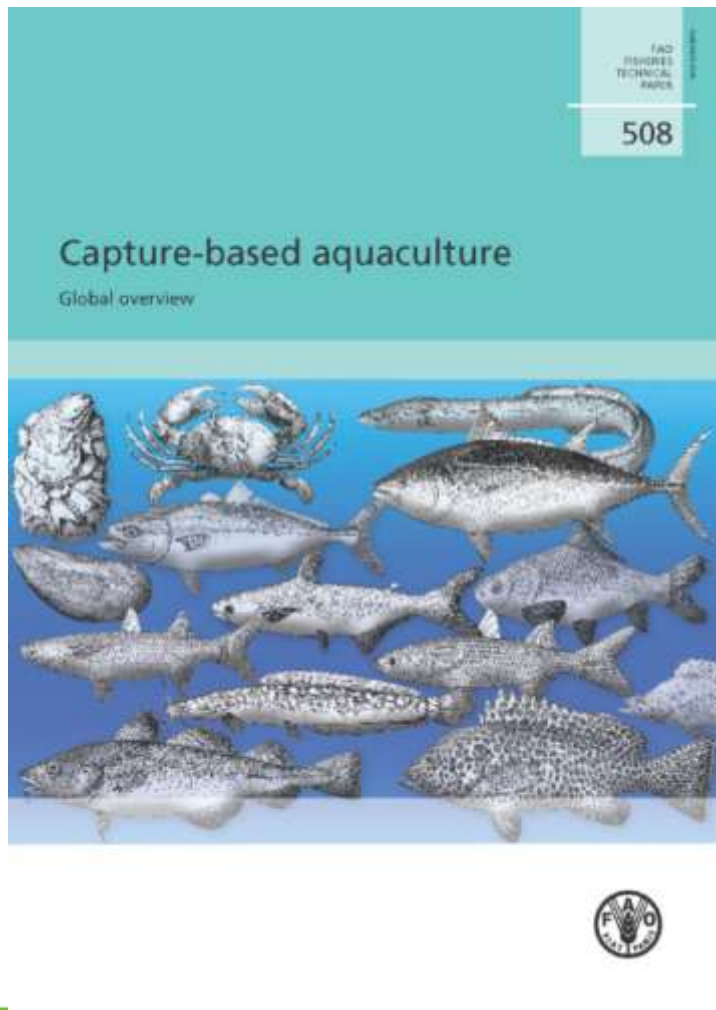


Sjø-død

Reparasjon



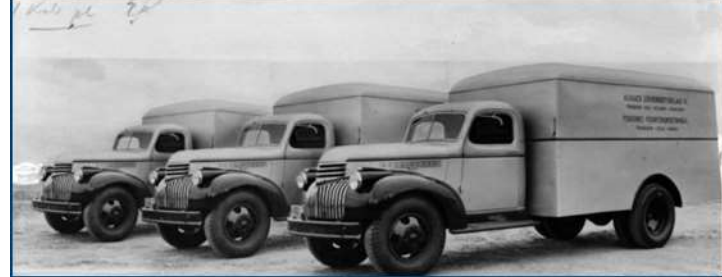
Hva er Fangst-Basert Akvakultur



- Hold av ville levende fisk og skalldyr for å øke verdi og kvalitet gjennom akvakulturteknikker.
- Mer enn 20 % av verdens akvakulturproduksjon

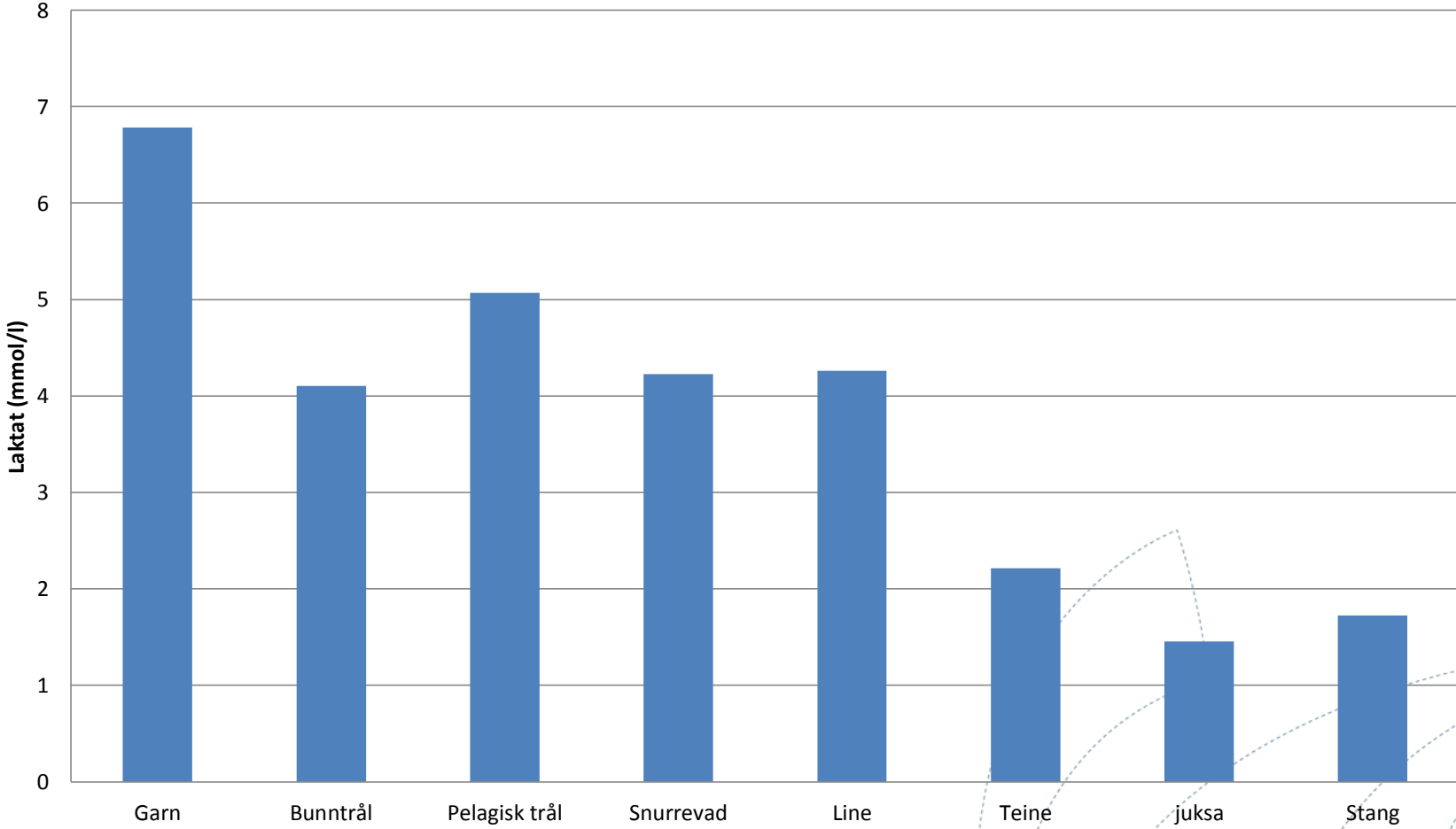
Historien om.....

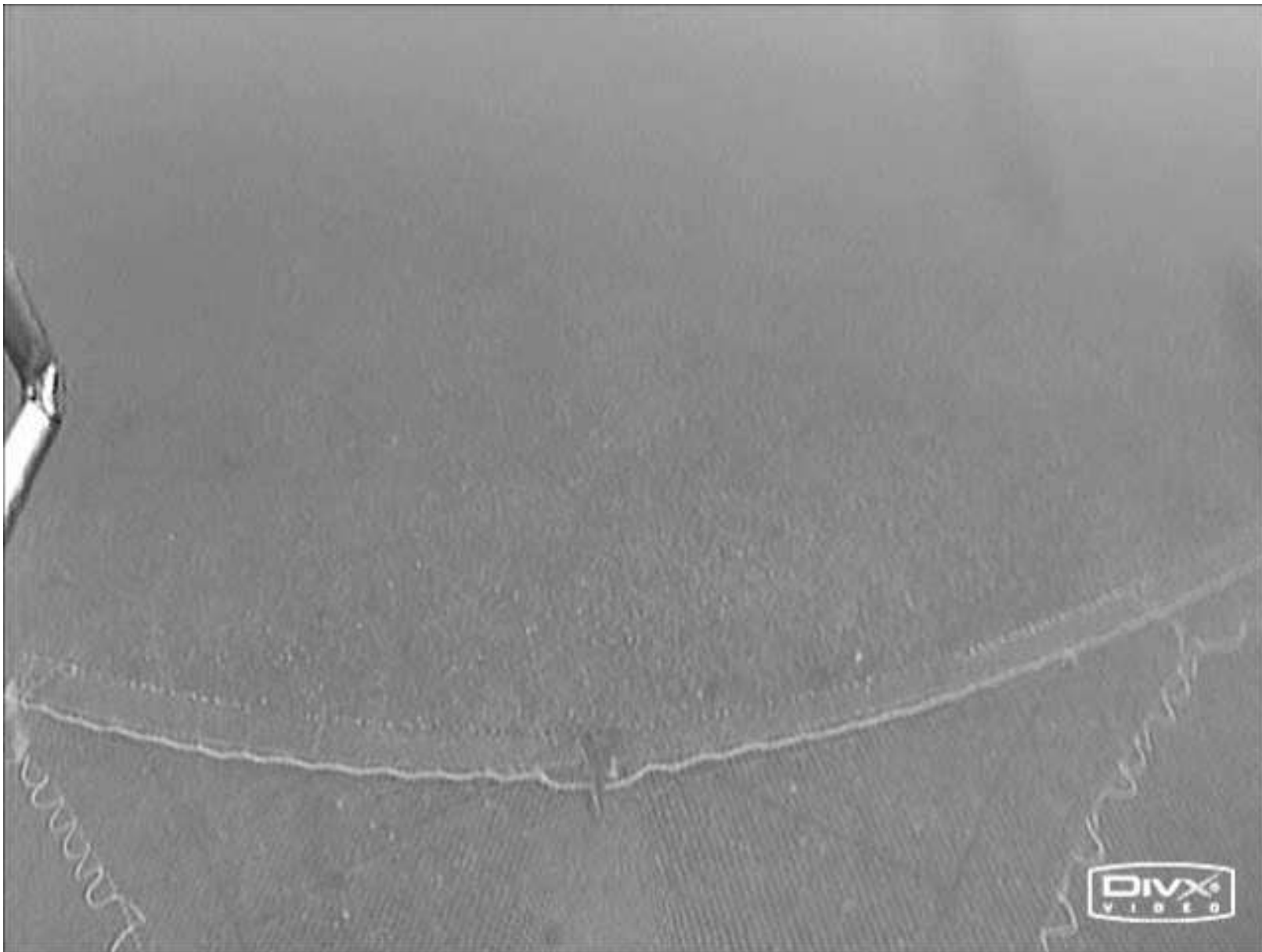
- 26. april 1879 i Bergen.
- «Selskabet for de norske Fiskeriers Fremme»
- Brønnsmakker, Island-Grimsby
- 1900 Fiskeridirektoratet
- 1926 Norges Fiskarlag
- 1938 Norges Råfisklag
- 1939 Norges Levendefisklag
- 1985 Myre Havbruk
- 1987 Alta Sjøfarm
- 1989 Skjoldehavn Torskefarm
- 1991 Alsvåg Torskefarm.....1994.....
- 2013 Ca. 2000 tonn levende torsk levert
- 2015 Ca. 6-8000 tonn
- 2020 Potensielt 25-30 000 tonn levende torsk levert





Grad av utmattelse – melkesyre..... Hva gjør redskapet med fisken?





Trål- hva kan vi gjøre der?

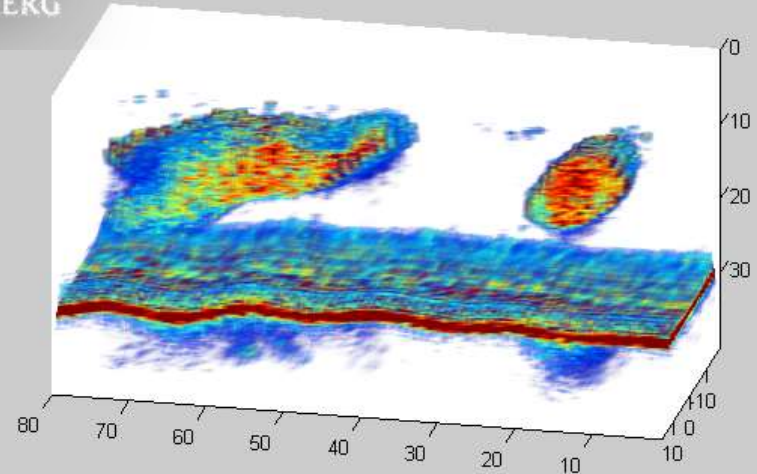
Nergård Havfiske AS – 5 trålere, deltaker i CRISP





KONGSBERG

Rotation nr. 1 of 180



Centre for Research-based Innovation in Sustainable fish capture and Processing technology

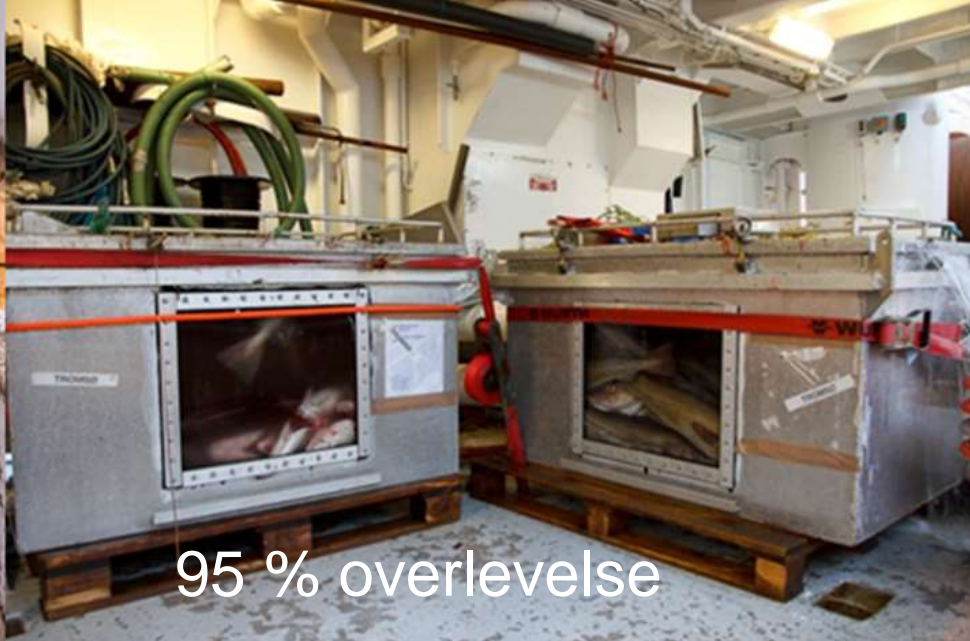


INSTITUTE OF MARINE RESEARCH
HAVFORSKNINGSINSTITUTTET





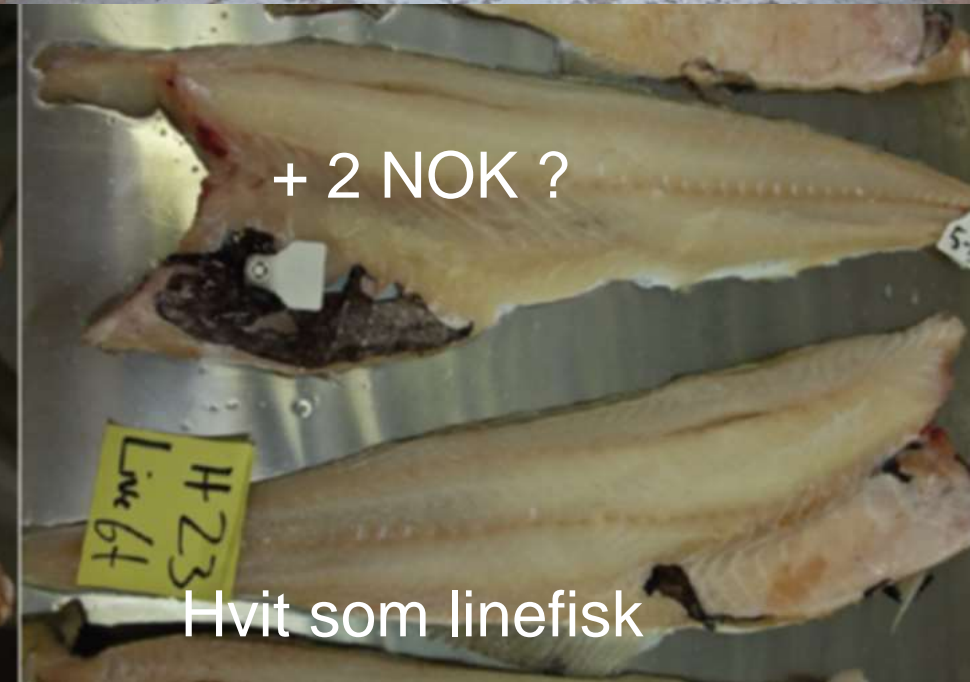
80 % død før prosess



95 % overlevelse



Rosa buk og loins



+ 2 NOK ?

Hvit som linefisk

Hyse og sei.....





Perfekt fangst av perfekt fisk! – Dagens formaninger...

Don't kill it if you don't mean it!

- Utblødning, tid og temperatur
- Bestem når og hvordan fisken dør!
- Kjenn til hva fisk tåler og foretrekker!
- Kjenn effekten av utmattelse!
- Vit hvordan ditt fiskeredskap påvirker kvaliteten!
- Hvor er blodet? – og hvorfor?
- Hvor mye blod er det?
- Hvordan blir vi kvitt det?
- Fang fisken skånsomt!
- Lær av havbruksnæringen – raskere, bedre velferd, høyere kvalitet og billigere!!

Sjøfisk AS Bjarkøy

- Pilotanlegg for å utfordre NYTEK?



Anlegg for levende fisk i nord





FBA for tradisjonelle produkter–

beste kvalitet siden Tore Hjort (viking-høvding- Vågan, 999 C.A.)





Konklusjoner

- Bruk kunnskapen fra levendefisk i alle redskap!
- Lofoten
 - Lager for alle «produkter», skrei, saltfisk og tørrfisk
 - Levende-torsk bør lagres i kort tid
- Vesterålen, Troms og Øst-Finnmark
 - Stor torsk bør lagres kort tid (max.12 uker) for å utnytte prisøkning mai-juli (30 %)
- Vest-Finnmark
 - Stor mottakskapasitet (4-8 000 tonn)
 - Torsk sortert etter anvendelse (50/50)
 - Vedlikeholdsfôring og oppfôring....hvor som helst og mer enn 20 uker..
- Havgående flåte
 - Tilpass lagerkapasitet om bord til morgendagens produksjon

Fangstskade - indeks



Skadekategori:	Beskrivelse	Score
Vrak (ødelagt)	Død lenge, knust, etc.	2
Død i redskap (sjøddød)	Moderat: Alvorlig:	1 2
Dårlig utblødd	Moderat: Alvorlig:	1 2
Blodsprengt	Moderat: Alvorlig:	1 2
Redskapsmerker	Moderat: Alvorlig:	1 2
Høtt- / krokskader	Moderat: Alvorlig:	1 2



Gruppering i kvalitetsklasser

Etter antall skader og skadenes alvorlighetsgrad

Kvalitetsklasse	Kriterier (feil på samme fisk)
God kvalitet	Feilfri fisk og fisk med 1 feil score 1
Redusert kvalitet	Fisk med 2 eller 3 feil score 1
Dårlig kvalitet	Fisk med minst 4 feil score 1; eller 1 til 3 feil score 2
Vrak	Død lenge i redskap; mer enn 4 score 2; helt knust; syk; mv..

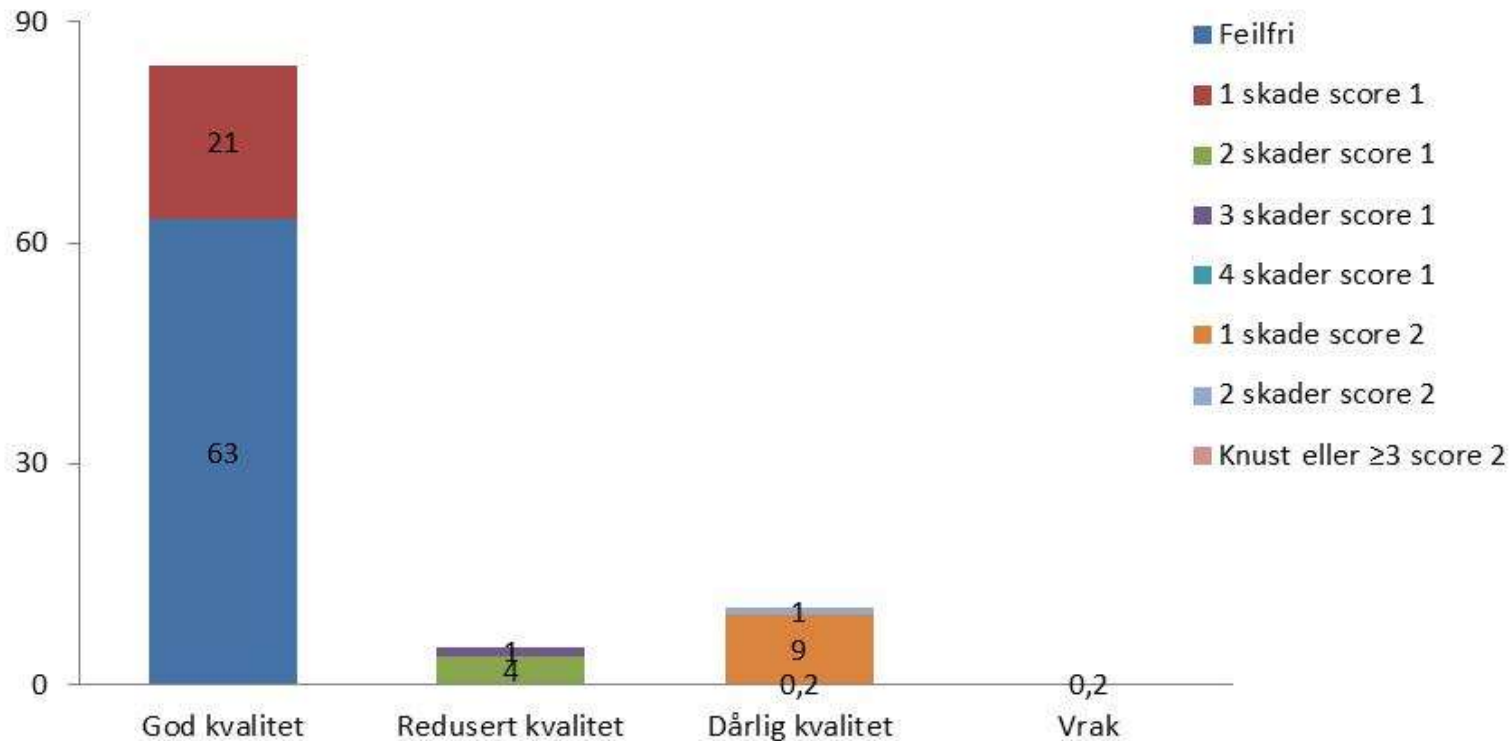


Fangstredskap	Antall fisk	Antall fangster	Hvor og til hvilken årstid er kontrollene utført
Garn	2263	25	Lofoten (mars/april) og Finnmark (oktober)
Trål	519	5	Troms (november), Finnmark (mai, juni og oktober)
Snurrevad	859	10	Lofoten og Vesterålen (mars/april), Finnmark (mai og juni)
Juksa	429	11	Lofoten (vinter) og Finnmark (juni og oktober)
Kyst-line	1408	20	Lofoten og Vesterålen (vinter), Finnmark (juni og oktober)



JUKSA - kvalitetsklasser

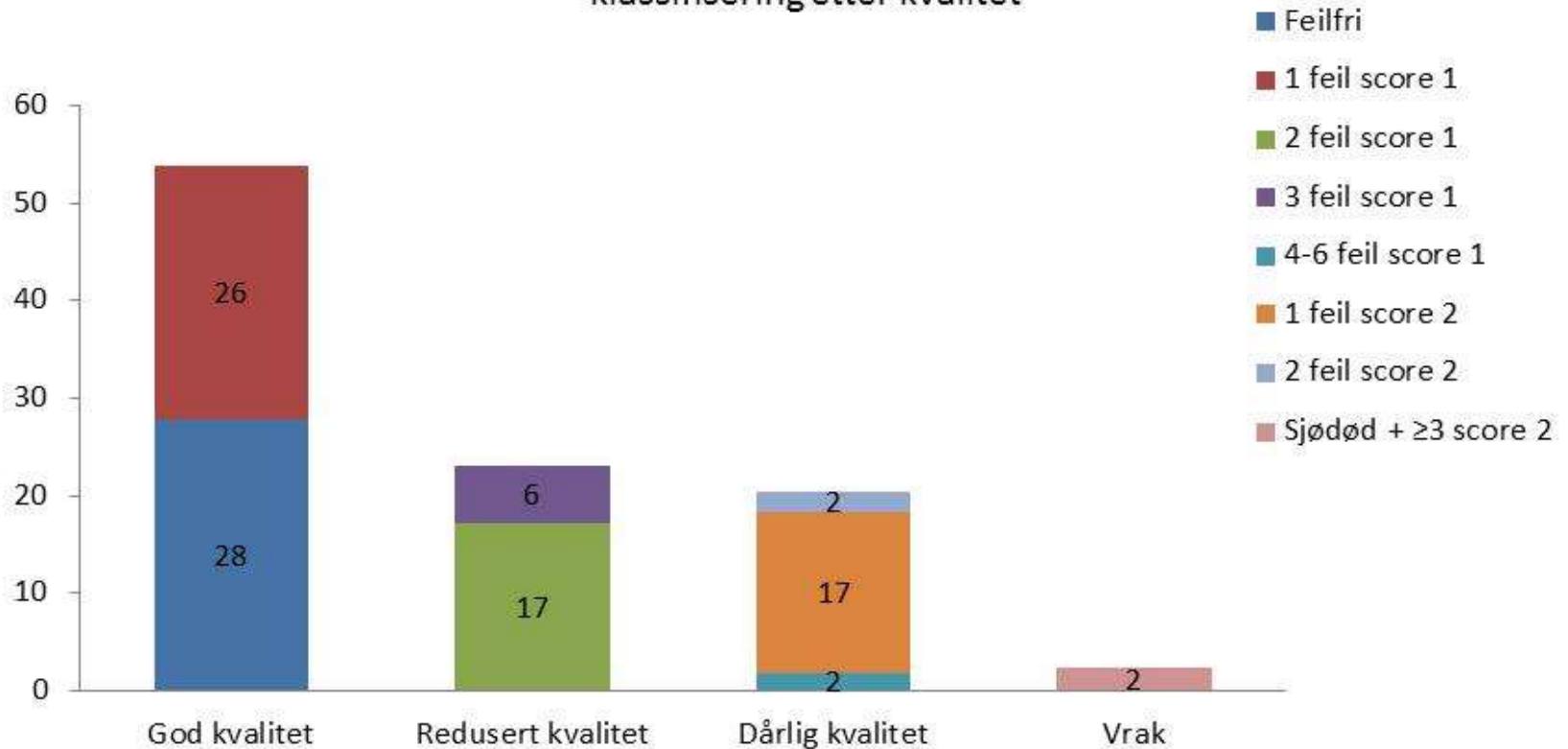
Juksa-torsk (n=429)
klassifisert etter kvalitet





KYSTLINE - kvalitetsklasser

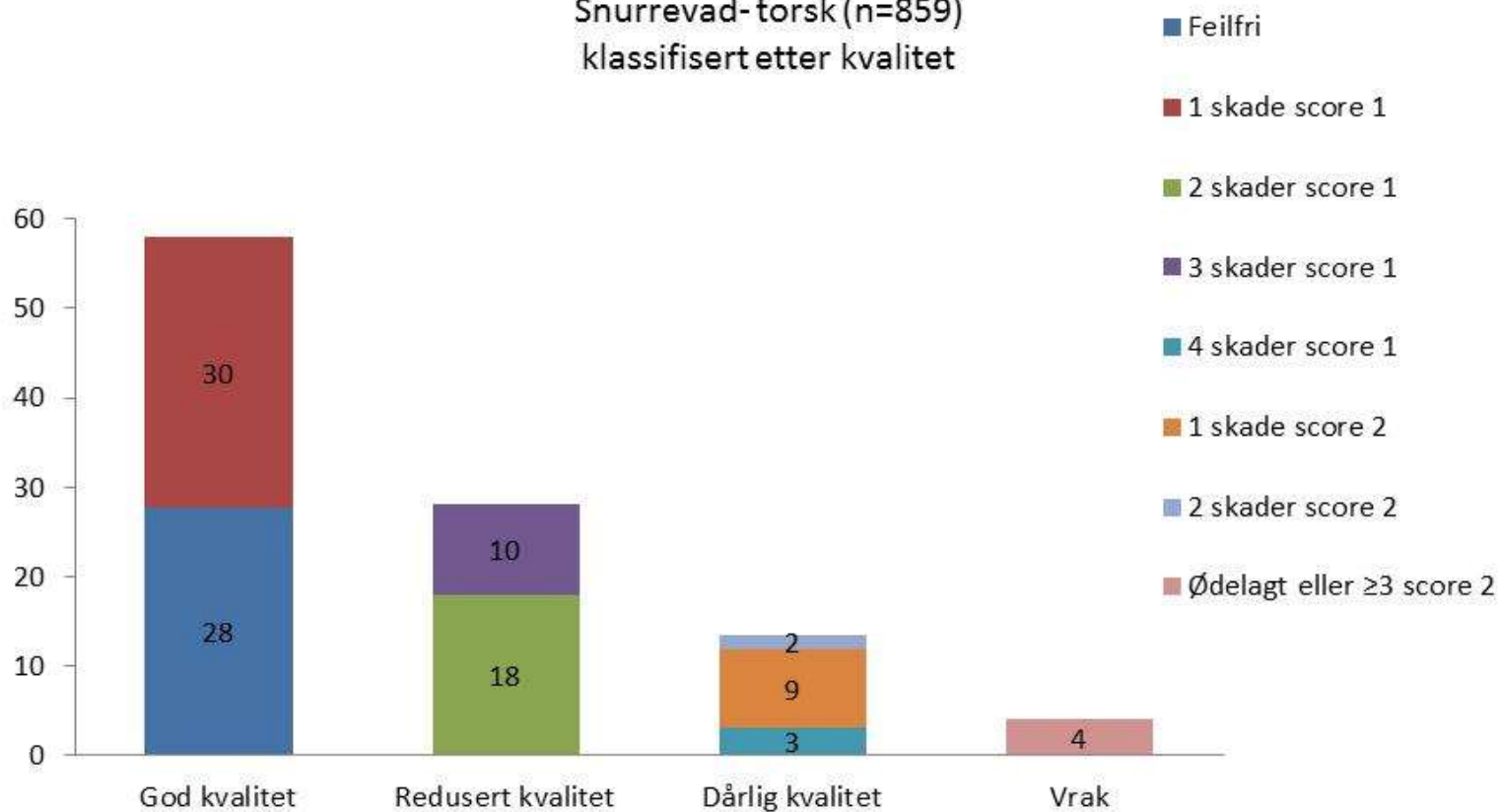
Line-torsk (n=1408)
klassifisering etter kvalitet





SNURREVAD - kvalitetsklasser

Snurrevad-torsk (n=859)
klassifisert etter kvalitet





TRÅL – kvalitetsklasser

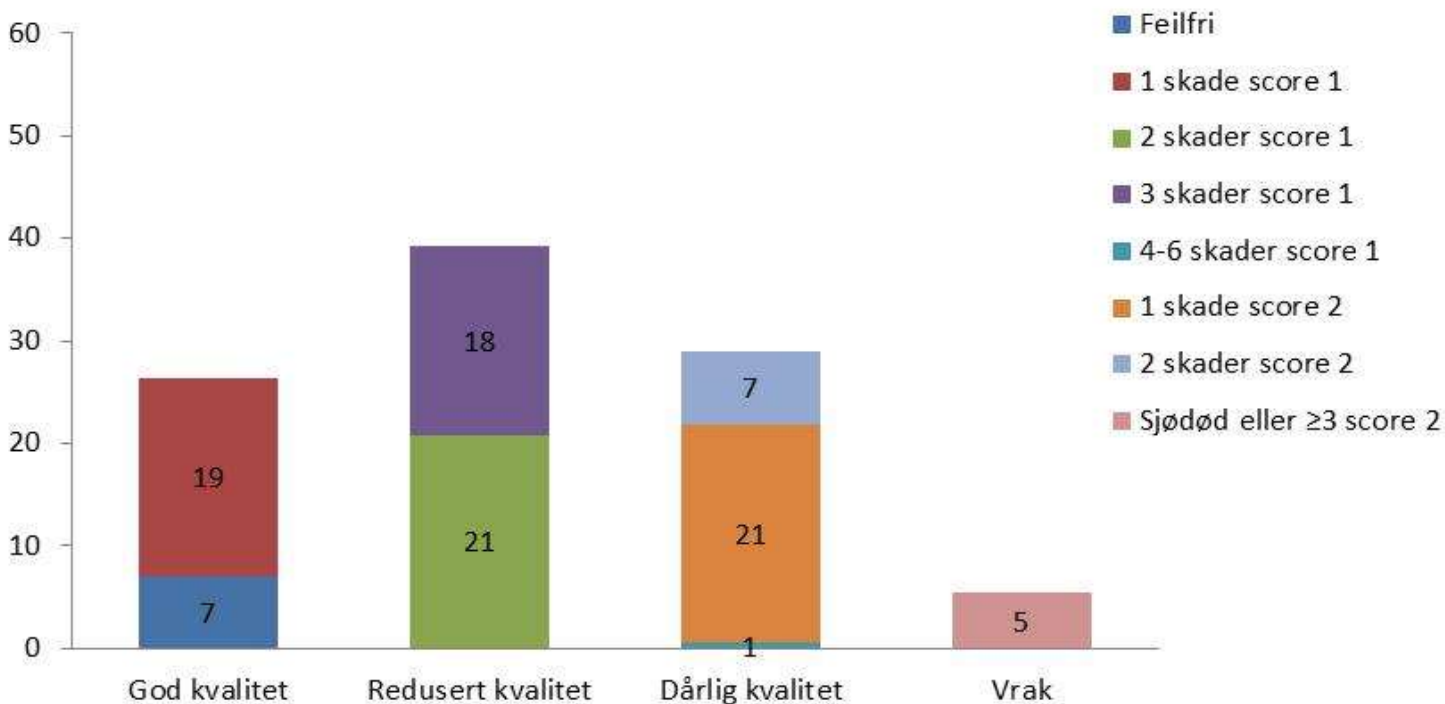
Trål-torsk (n=519)
klassifisert etter kvalitet





GARN – gruppert i kvalitetsklasser

Garn-torsk (n=2263)
klassifisert etter kvalitet





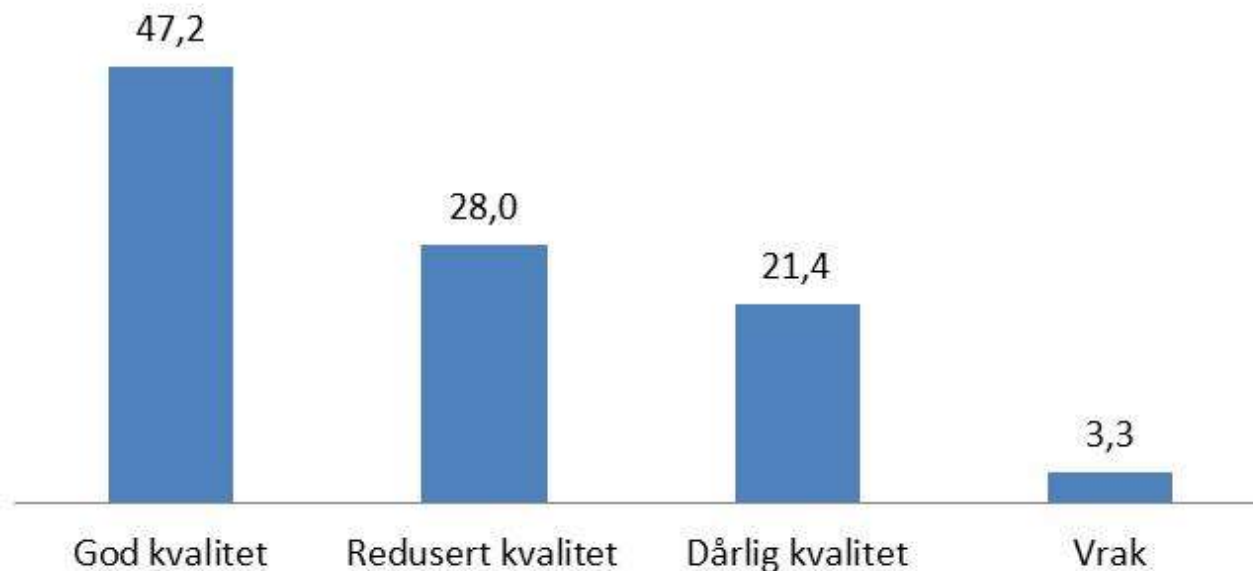
Torsk fisket nord for 62 °N – fordeling på fangstredskaper (2012)

- Garn (31 %)
- Trål (27 %)
- Snurrevad (19,6 %)
- Juksa (8,5 %)
- Kystline (7,5 %)
- Autoline (6,4 %)



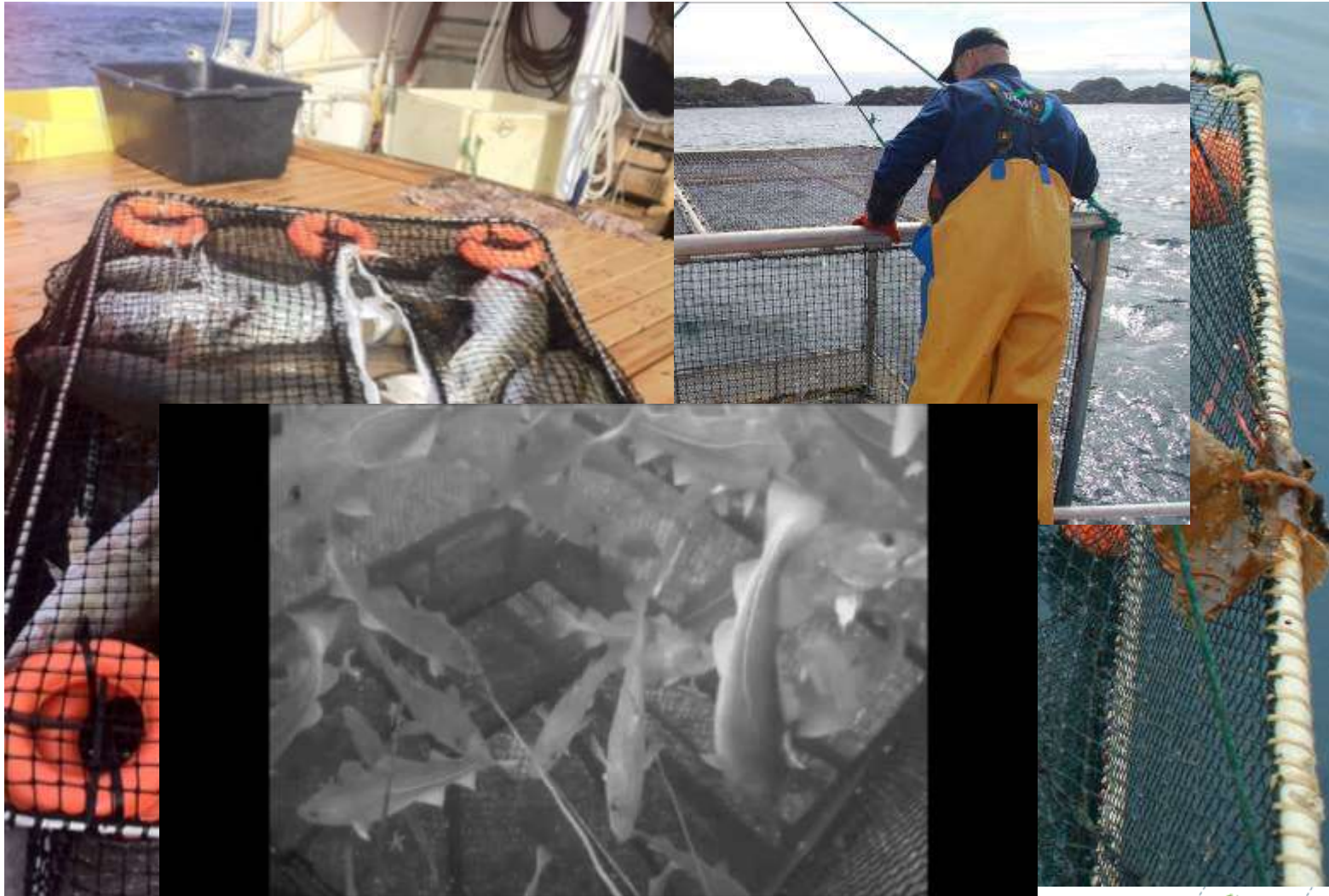
ALL TORSK LANDET NORD FOR 62 N

Implementering av levendelagring kan i snitt øke verdien med
NOK 2,- per kilo...
Eller til sammen 1 milliard



Undersøkelsen bør gjennomføres regelmessig

Teinefiske



Investeringer i fiskeriforskning gjøres i evighetens perspektiv

