Hvorfor er elevenes feltdata av interesse for forskere og forvaltningen?

Jan Erik Stiansen

Konferansen Hav og kyst - Arendal, 20 mars 2013,

HAVFORSKNINGSINSTITUTTET
INSTITUTE OF MARINE RESEARCH

Havforskningsinstituttet

- Et nasjonalt institutt

I Bergen har Havforskningsinstituttet kontorer og laboratorier i flere bygg på Nordnes

Ca 750 ansatte, derav ca 200 forskere

Havforskningsinstituttet

▸ Forsknings- og rådgivningsprogrammer for økosystemene

Etablere kunnskap som grunnlag for råd til forvaltningen på alle områder som angår havets ressurser og miljø i:

- Barentshavet
- Norskehavet
- Nordsjøen
- Kystsonen

Forskningsmessige og forvaltningsmessige behov
Hva jobber vi med ?

Grov inndeling:
- Overvåking
- Generell kunnskapsinnhenting
- Spesifikke forskningsproblemstillinger
- Rådgivning for forvaltning

- Grunnlag for bærekraftig ressursutnyttelse
- Bygge på økosystembasert forvaltning

Styrt av:
- Forvaltnings- og forskningsoppgaver fra departementene
- Havmiljøloven, Biomangfoldloven og Havbruksloven
  - – overvåke og bestandsvurdere ”alt”
- Nasjonale-, fylkes- og kommunale forvaltnings- og arealplaner
- Samt mange andre nasjonale og internasjonale lover og avtaler

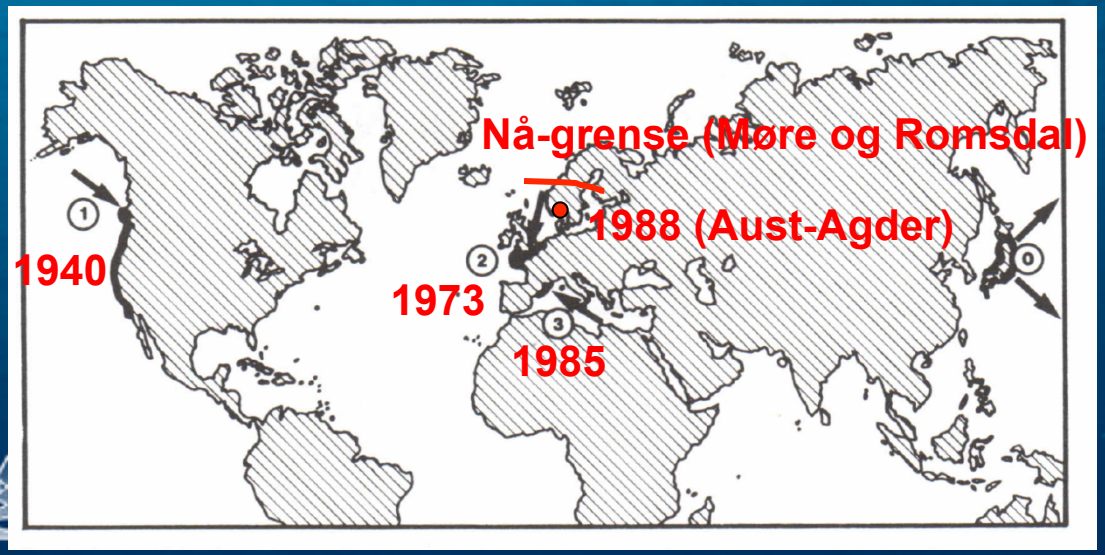
En skole – en dag i fjæra
-vanskelig å bruke

Trenger data for å se på:
Geografisk spredning
Tidsmessige endringer

Må ha data av tilfredsstillende kvalitet
Gjentatte observasjoner gir troverdighet

Innen dette er det mye elever kan bidra med, gitt at opplegget er gjennomtenkt

Eksempel introdusert art
Japansk drivtang (Sargassum muticum)



- Introdusert art
- Svartelistet
- Kan utkonkurrere annen tang
- Kan endre lokale økosystem
- Må følge med på utvikling
- Observasjon av forekomst

Eksempel forskningsprosjekt

Prosjekt ”Aktiv forvaltning av marine verdier i kystsonen”

Havforskningsinstituttet, Friluftsrådet Sør, Friluftsrådeneses Landsforbund og skoler i Tvedestrand

Undersøke forhold i og utenfor et verneområde

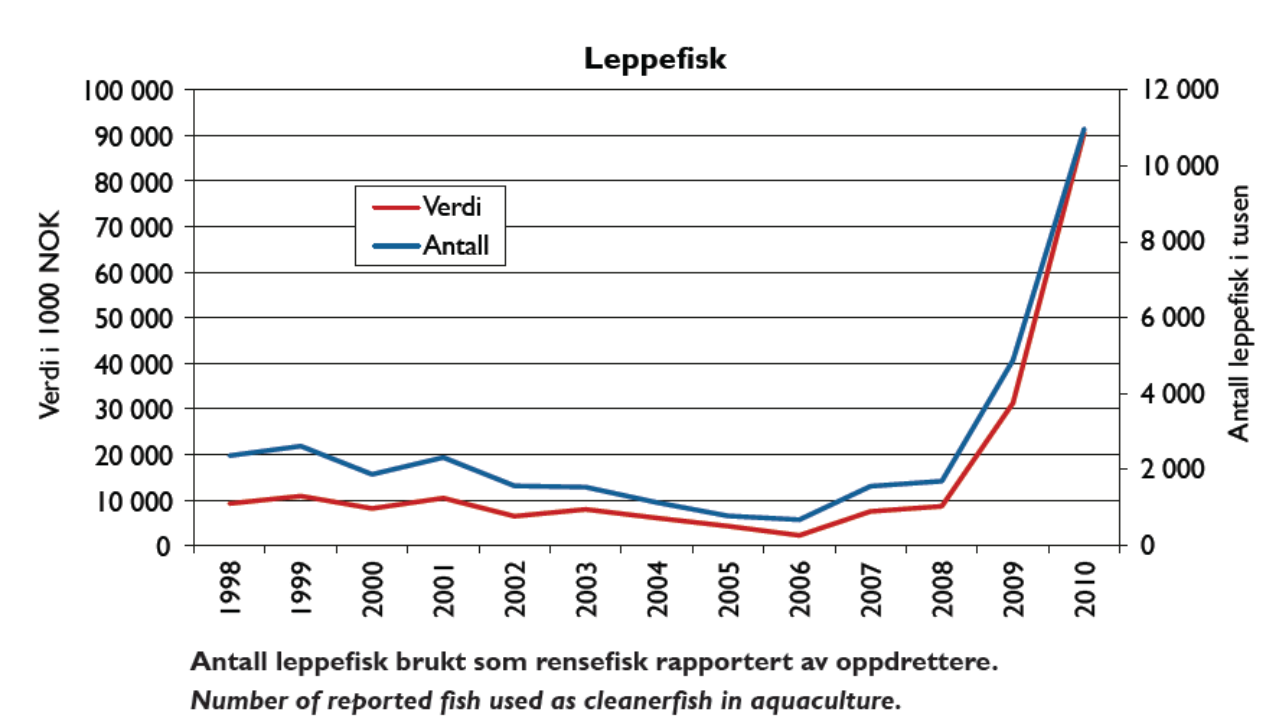
Fangst, merking og gjenfangst av strandkrabber

Oppdragsforskning: beregne størrelsen på en bestand (hvor mange det finnes av en art i et område)

Elevoppgaver: gjennomføre egenforskning og selv komme med spørsmål og hypoteser som de skal teste ut.

Skoler som forplikter seg til å delta i 5 år.

Leppefisk brukt i akvakultur



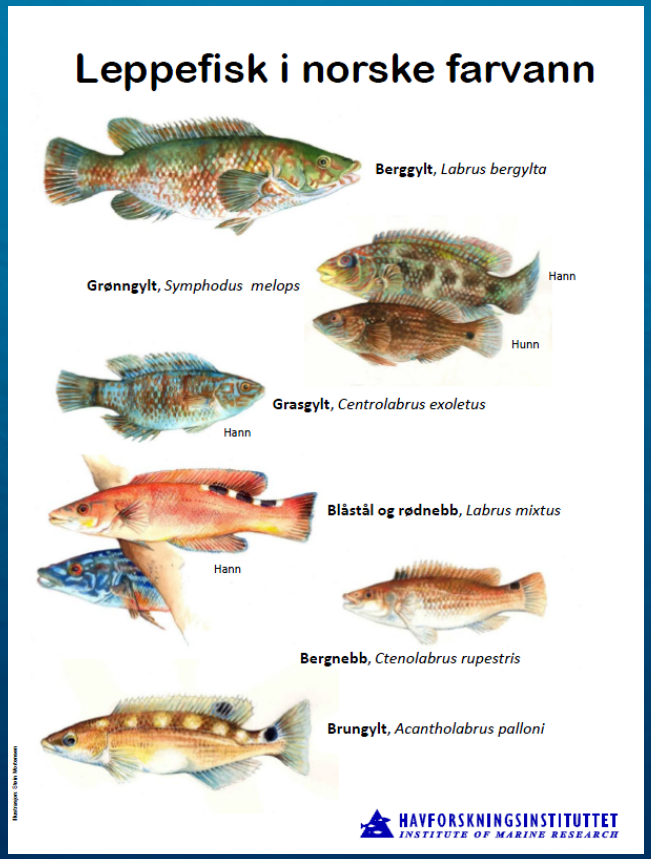
Antall leppefisk brukt som rensefisk rapportert av oppdrettere.
Number of reported fish used as cleanerfish in aquaculture.

11 millioner leppefisk brukt i 2010
Fangstverdi: 90 millioner kroner

Eksempel leppefisk

Kunnskapsmangel og krav til bestandsberegning

- Økonomisk viktig art
- Brukt i avlusing i oppdrett
- Interessant problemstillinger:
  - Hvor mye fangst tåler den?
  - Artsfordeling ?
  - Endrer dette seg langs kysten?
  - Hvor stasjonær er den?

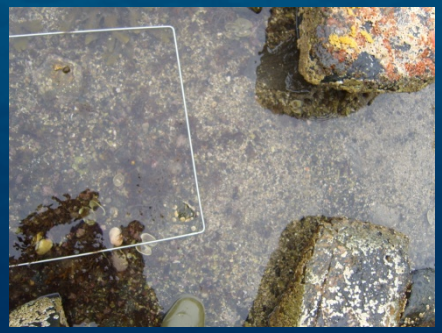


Fargemønster på gjellelokk	Flekk(er)	Kroppsfarge	Kroppsfasong	Andre særtrekk	Art	kjønn	
Ingen	En flekk på rygg bak ryggfinne og en foran på ryggfinnen	Brun - rødlig	Liten slank fisk	Sagtannet forgj.-lokk. 3 piggstr. i gattfinne. 2 tannrekker i kjevene. Ikke skjell m. øynene, max 18 cm.	Bergnebb		
	Tre sorte og hvite flekker bak på rygg	Oransje-rød	Slank kropp, langstrakt snute	3 piggstråler i gatt-finnen. En tannrekke i kjevene. Max ca 35 cm.	Rødnebb/ blåstål	Rødnebb (hunn)	
		Kraftig blå				Blåstål (hann)	
	Stor flekk på sprod og bak på ryggfinne	Brunlig med lyse flekker langs rygen	Slank, store skjell	4 – 6 piggstråler i gattfinnen. 2 tannrekker i kjevene. Skjell mellom øynene, max ca 27 cm.	Brungylt		
Striper	Buet flekk bak øyet (kan være utydelig) Flekk midt på sporden (kan være utydelig	Grønn og blå marmorering	Høy rygg	Sagtannet forgjelle-lokk, 3 piggstråler i gattfinnen. En tann-rekke i kjevene. Ikke skjell mellom øynene. Max 30 cm.	Grønngylt	hann	
		Grønn – brunlig marmorert Blå urogenital-papill i gyteperioden				hunn	
	Bånd på sporden (utydelig)	Blå, symmetriak marmorert	Smal, oval kropp	Sagtannet forgjelle-lokk. 4-6 piggstråler i gattfinnen. En tann-rekke i kjevene Ikke skjell mellom øynene. Max ca 18 cm.	Grasgylt	hann	
		Som hann men brunlig				hunn	
Marmorering		Variabel	Variabel. Smal/slank som ung, mer kompakt etter hvert som fisken blir eldre	Glatt forgjellelokk 3 piggstråler i gatt-finnen. En tannrekke i kjevene. Max 60 cm.	Berggylt		

Vårt ansvar mot eleven:
Bygge interesse for havet og livet der
Fremtidige brukere og forvaltere av naturen, og fremtidige forskere?.
Øke deres kunnskap og oppdagerlyst

Elever kan:
Bidra med mye god kunnskapsinnhenting
til nytte for forskning og forvaltning

Gevinst:
En vinn-vinn arena (elever-forskere)
som vi må bli flinkere til å benytte.



Planteplankton >1000 arter
Dyreplankton ~ 1000 arter
Bunndyr ca 5000 arter
Fisk >200 arter (100 vanlig)
Pattedyr (sel, hval, isbjørn) ca 25 arter
Sjøfugl 33 arter vanlig

200 forskere (HI) –ca 500 totalt
300 000 elever

Klart vi trenger hjelp !!!