



# Agder: Bestandssituasjonen og overvåkning av sjørørret i Skagerrak

## Agder; forsurningsfylkene i Norge

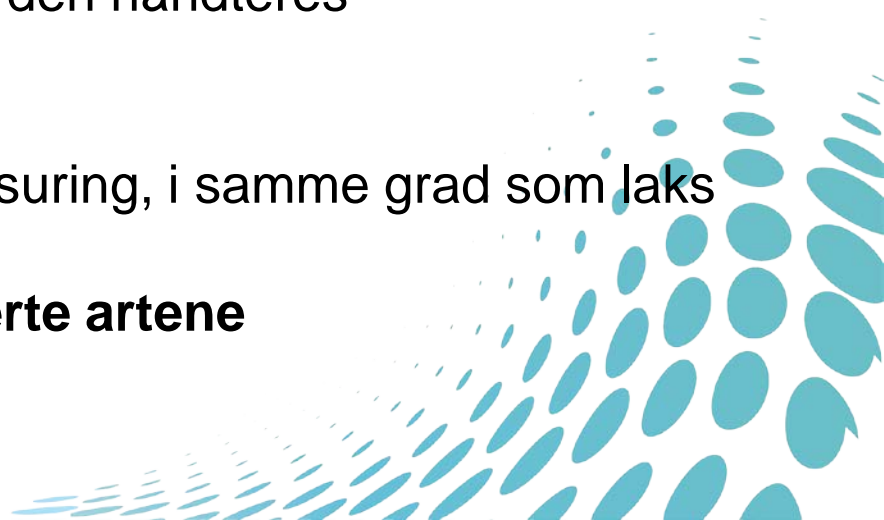
### Forsuring var regionens trussel nr.1

Kalking ble igangsatt for laks og innlandsfisk (1990-tallet)  
Forsuring er fortsatt en trussel, men den håndteres

### Laks var prioritert art nr.1

Sjørørreten led ikke som følge av forsuring, i samme grad som laks

**Fra i dag er sjørørret (og ål) de prioriterte artene**

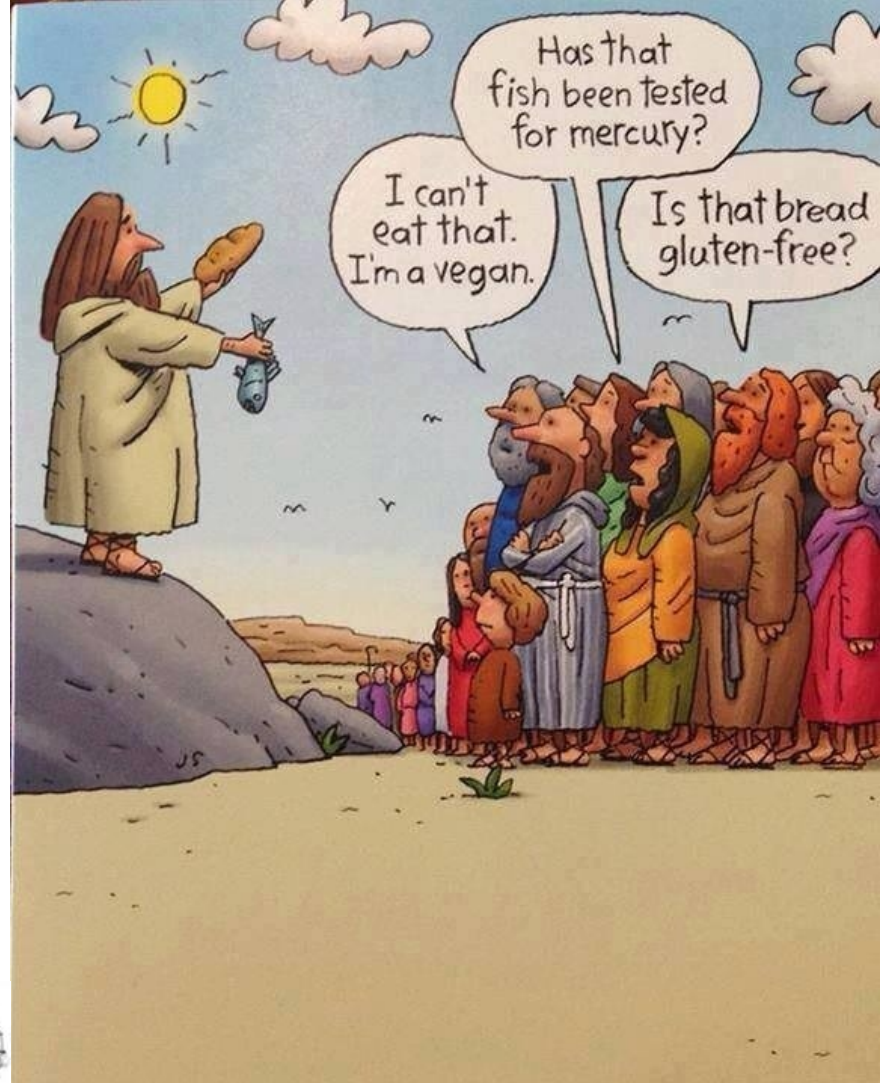




## Hvorfor sjørret?

- Den betyr noe for mange
- Fisk påvirkes av vedtak fattet hos:
  - Kommuner
  - Fylkeskommune
  - Fylkesmannen
  - Miljødir.
  - KLD
  - NVE
  - OED
  - Fiskeridir.
  - Mattilsynet
  - ++

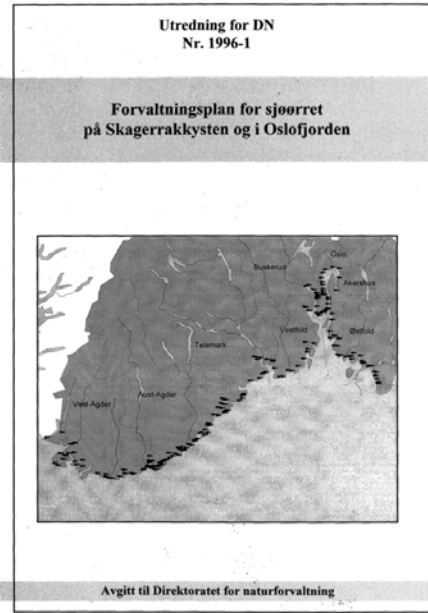
**Alle må  
dra i takt**



Når så mange mener noe om sjørret, må den være viktig



Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder

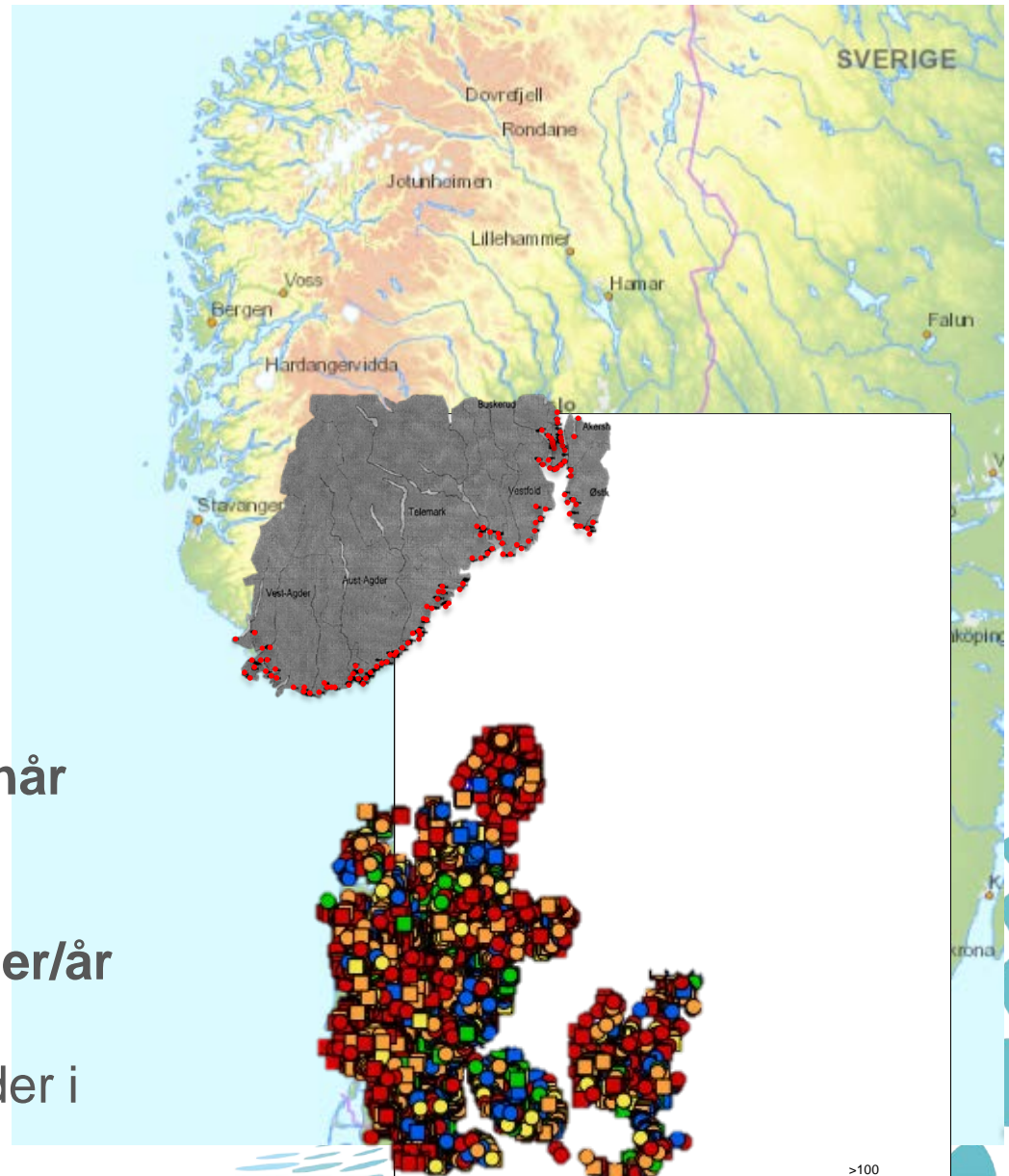


**193 bekker fra Lindesnes til Svenskegrensa i 1995**

**Slutta å telle punkter i Sverige når antall passerte 300**

**DTU Aqua undersøker 500 steder/år**  
Ørredkortet viser bestanden af ørredyngel fra gydning **4.893** steder i vandløb

## Status pr 2014







Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder

<http://aafk.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=072dc20d35064cd8a236a1ff618b3edf>

# Hvor er fisken? Skal fisken forvaltes må vi vite hvor den bor

I 1995: 193 bekker

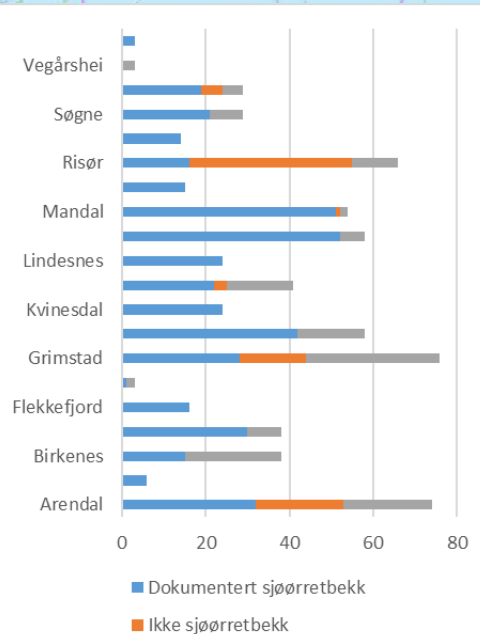
I 2017:

431 (459) dokumenterte,

153 (160) ukjent status

85 (86) ikke sjørrretbekk

Mange små mangler i Vest-Agder



Kart fra Ø.Kristense, FK-AA



# Nå vet vi hvor de bor Men hvor mange produseres, og hva er skjebnen til denne fisken?

- I små bekker har vi mye prematur utvandring til brakkvann. Overlevelse til disse?
- Fra el-fiske vet vi at noen bekker har mye fisk, andre lite fisk
  - Men hvorfor variasjon?
  - Og hvilken variasjon er naturlig og hva er menneskeskapt?





## Dagens overvåking

- **Produksjon i bekkene:**
  - Noe el-fiske, men mangelfull og ikke systematisk. Ingen mulighet for å fange opp utviklingstrender.
  - Ingen mulighet for å påvise overbeskatning
  - Ingen mulighet for å påvise redusert økologisk tilstand (vannforskriften)
- **Storelva:** Utvandring og innvandring av laks, sjørørret siden 2005
  - Med PIT siden 2010 **T.Haradstad**
  - Noen kystvassdrag med PIT **E.M.Olsen**
  - Tvedestrandsprosjektet
- **Sjøfangst**
  - Ingen fangstrapportering utover fangst i kilenot
  - Stangfiske hele året min. >100 m fra munning når elvefangst er stengt  
Minstemål 35 cm. Ikke rapportering
- **Vi har verdens beste langtidsserie på kystarter: HI-strandnotserien**



Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder

# Hva produseres?

## Når vi ikke har fasiten, bruker vi andres svar (trout habitat score; THS)

Table 8. Suggested habitat scores for the six common field descriptors of habitat quality.

	-----Habitat score-----		
	0	1	2
Wetted width of stream (m)	>10	6-10	<6
Slope (%) of section	<0.2 & >8	0.2-0.5 & 3-8	>0.5-3
Water velocity class	Slow/still	Fast	Moderate
Average/dominating depth (m)	>0.5	0.3-0.5	<0.3
Dominating substratum	Fine	Large stones, boulders or sand	Gravel-Stone
Shade (%)	<10%	10-20	>20

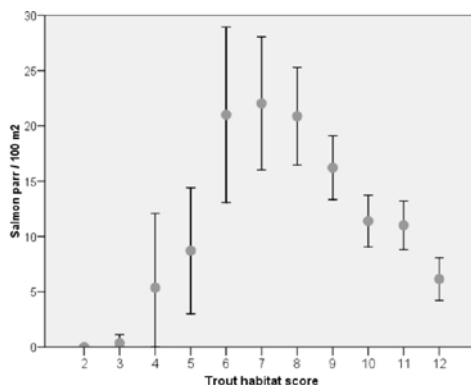
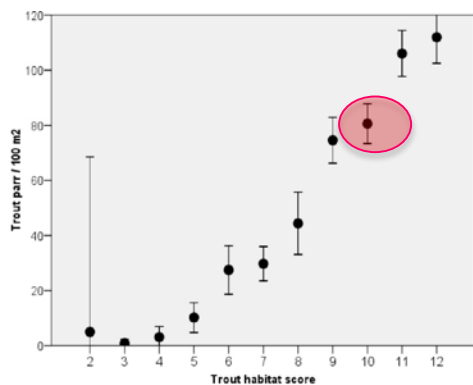
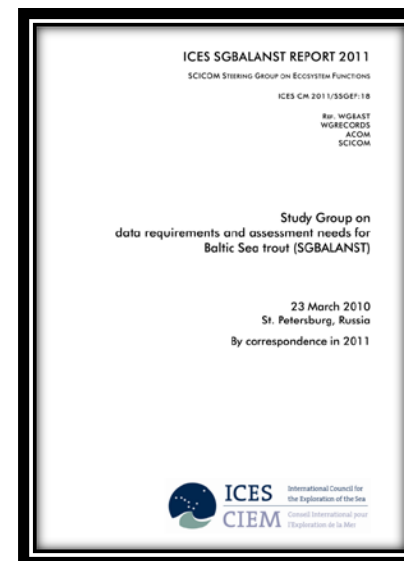


Figure 9. Average abundance of trout parr (±95% confidence interval) for each trout macrohabitat score class (n=3213 fishing occasions from southern Sweden).

Figure 10. Average abundance of salmon parr (±95% confidence interval) for each trout macro-habitat score class (n=3213 fishing occasions from southern Sweden).

Virker denne hos oss?  
Behov for validering

De fleste av våre bekker i kategori 10



## Regneøvelse:

**Noen antagelser: Kategori 10 bekk = 80 parr/100m<sup>2</sup>**

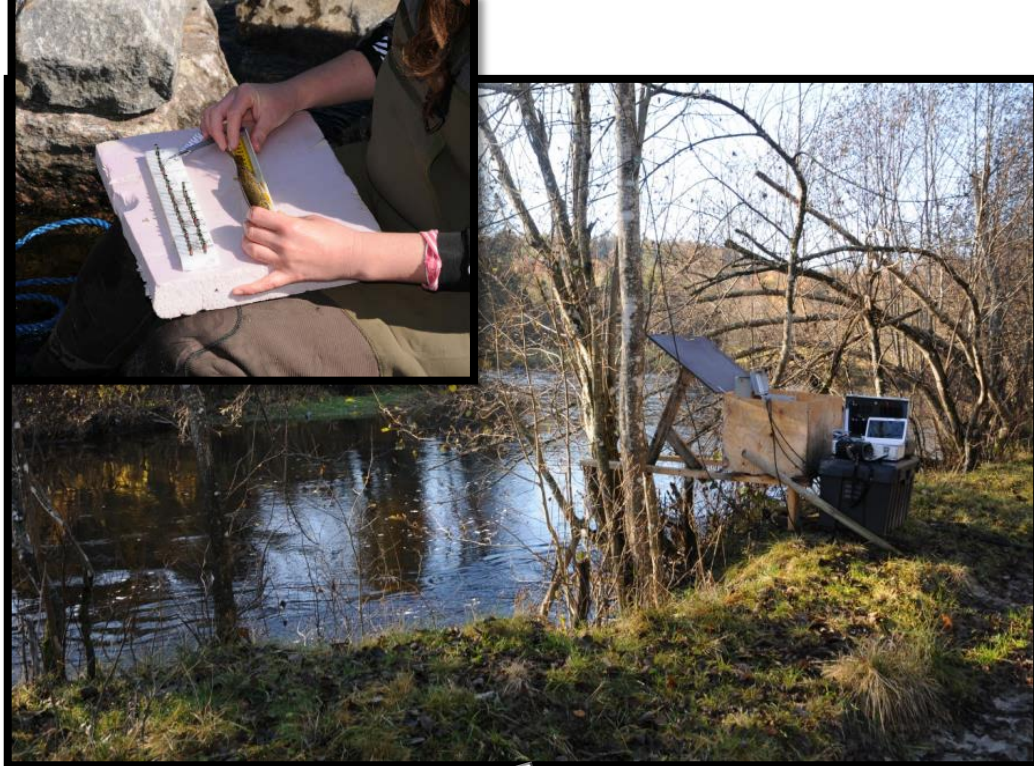
- **Mikrobekk (grøftene)**
  - 300 m lang, 0,5 m bred = 150 m<sup>2</sup>; =120 parr
  - >400 mikrobekker: kan teoretisk lage 48.000 sjørret parr
- **Bekk (kystbekker + sidebekker)**
  - 500 m lang, 1,5 m bred = 750 m<sup>2</sup>; =600 parr
  - >200 bekker: kan teoretisk lage 120.000 sjørret parr
- **Mikrobekker står for 30% av produksjonen**
  - Mikrobekker er viktig, og lett å miste/ødelegge
- **15-35 % retur fra sjøopphold**
  - **25.000 til 60.000 sjørreter i Agder**





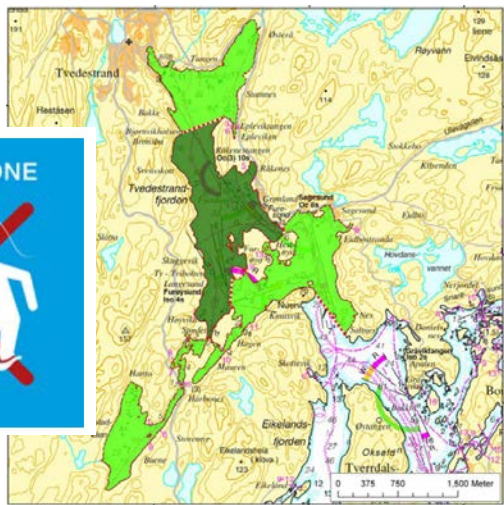
Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder

# Overvåking



- PIT-merking gir oss data på sjøoverlevelse (Storelva, Nidelva og etter hvert i noen mikrobekker)
- Rekartlegging av viktige bekker
  - T.Haraldstad

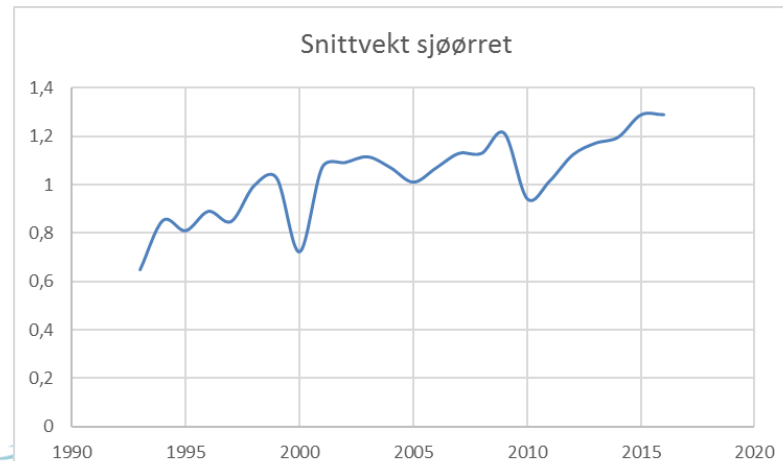
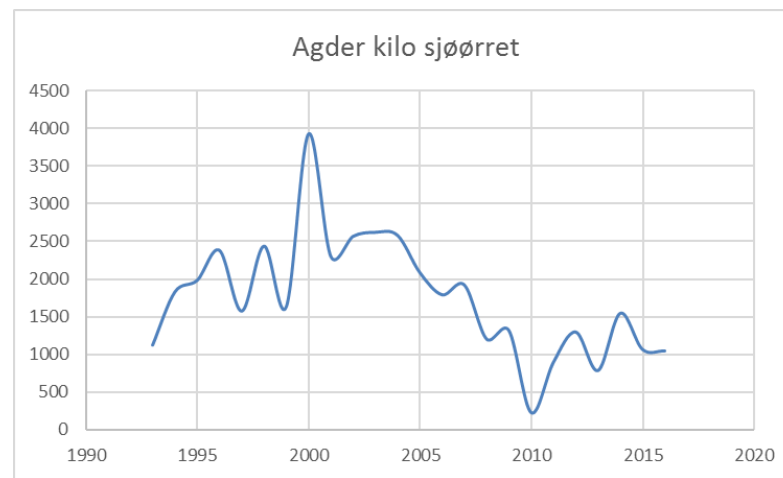
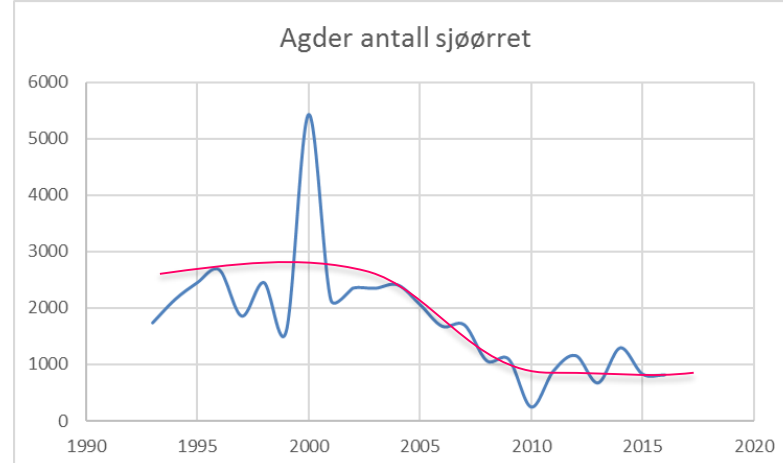
- Men hvor er fisken?
  - E.M.Olsen





## De store elvene overvåkes. Fangst registreres

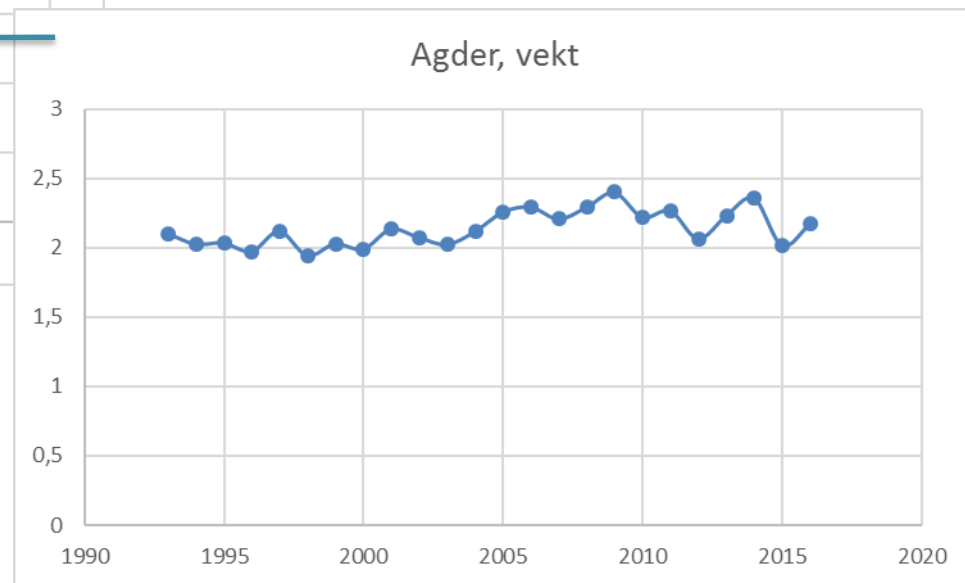
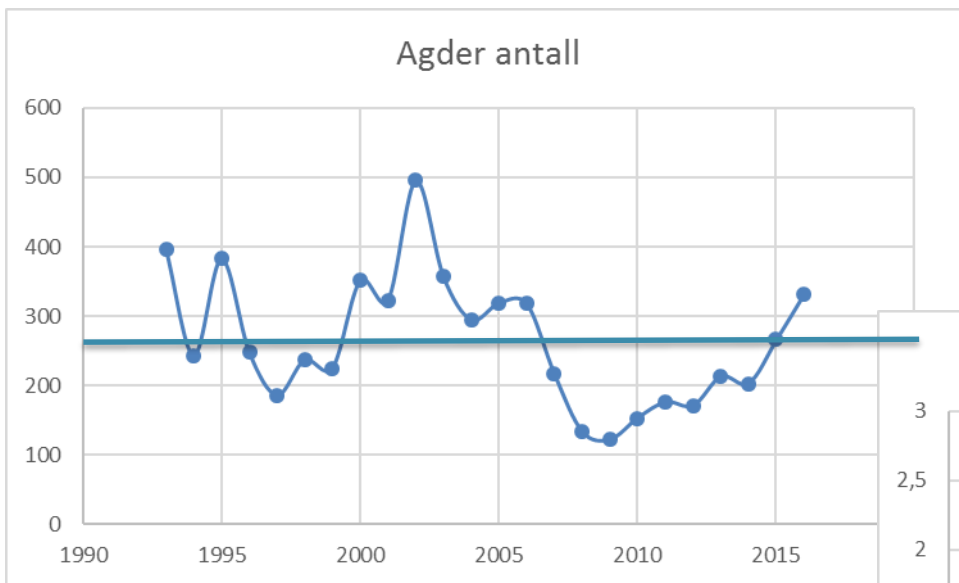
- Dannevig 1930
  - Sjørrethabitat i store elver
    - Langs breddene
    - I sidebekker
- Forsuringsfasen:
  - Mindre laks, = mer habitat til sjørret
- Kalkingsfasen
  - Mer laks, mindre habitat til sjørret
  - Sidebekker er fortsatt sure





# Kilenot: Sjøfangst sjørørret Agder Fangst på ca 0,6 tonn

DN 1996: Sjøfangstene av sjørørret er minst i størrelsesorden 30-60 tonn i regionen, mens den offentlige statistikk bare viser 900 kg.





## Fangst henger ikke på greip i forhold til produksjon

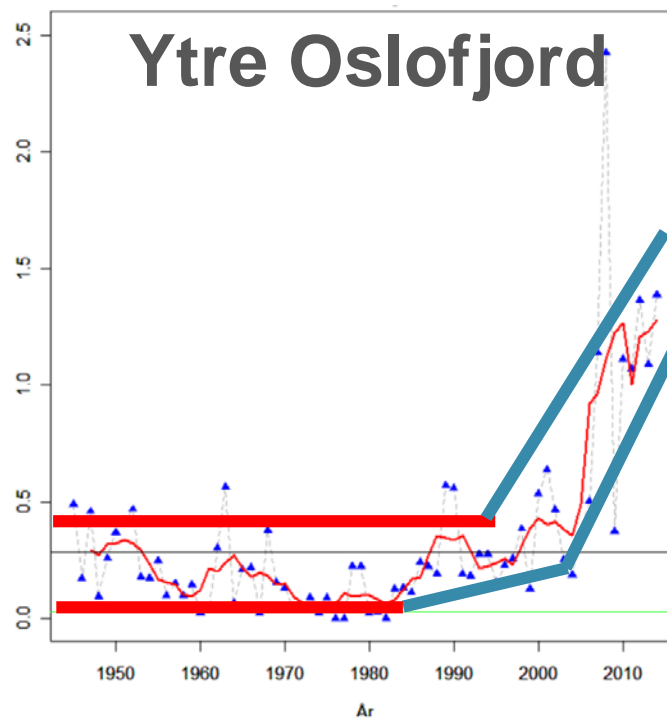
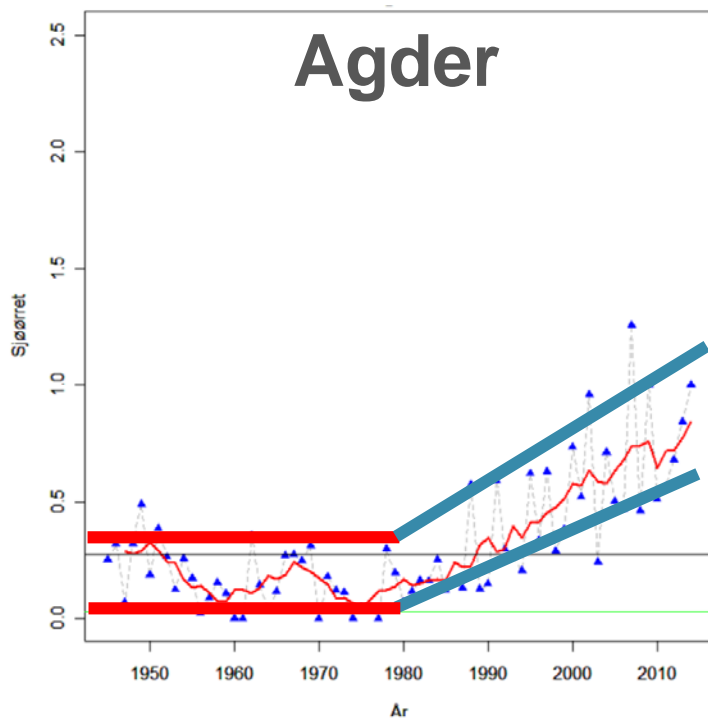
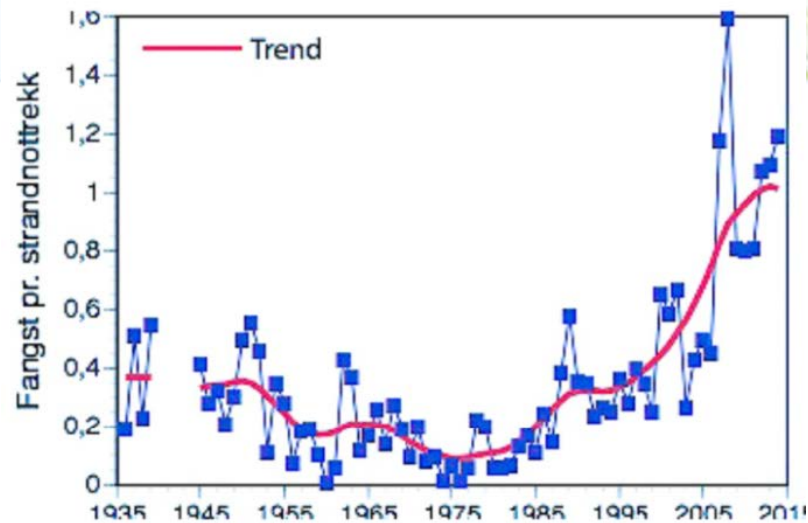
- Hvis vi produserer 25 tusen sjøørret (lavt estimat)
- Hvis det fanges 2500 sjøørret i kilenot + elv
- Er rapportert fangst på 10%
  
- Det trur vi ikke på
  - Sportsfisefangst i sjø rapporteres ikke
  - De fisker på blanda bestander, hva betyr det?
  
- **Det er godt å ikke ha svar på alt**







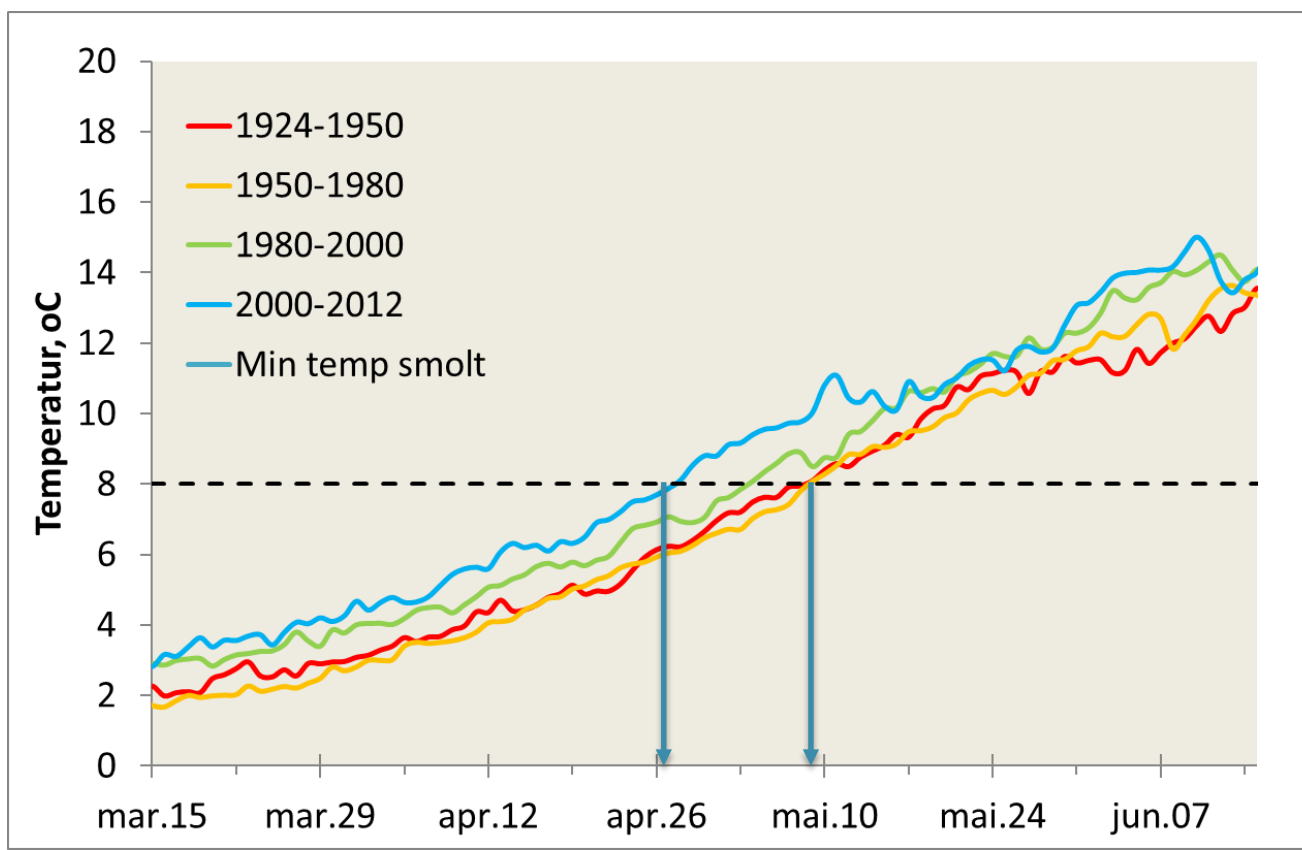
## Nasjonal overvåking, Strandnotserien





## Skyldes økingen i strandnotfangst lite torsk?

- Eller har endring i sjøtemperatur en betydning?
- Eller lages det mer sjørørret nå enn før?

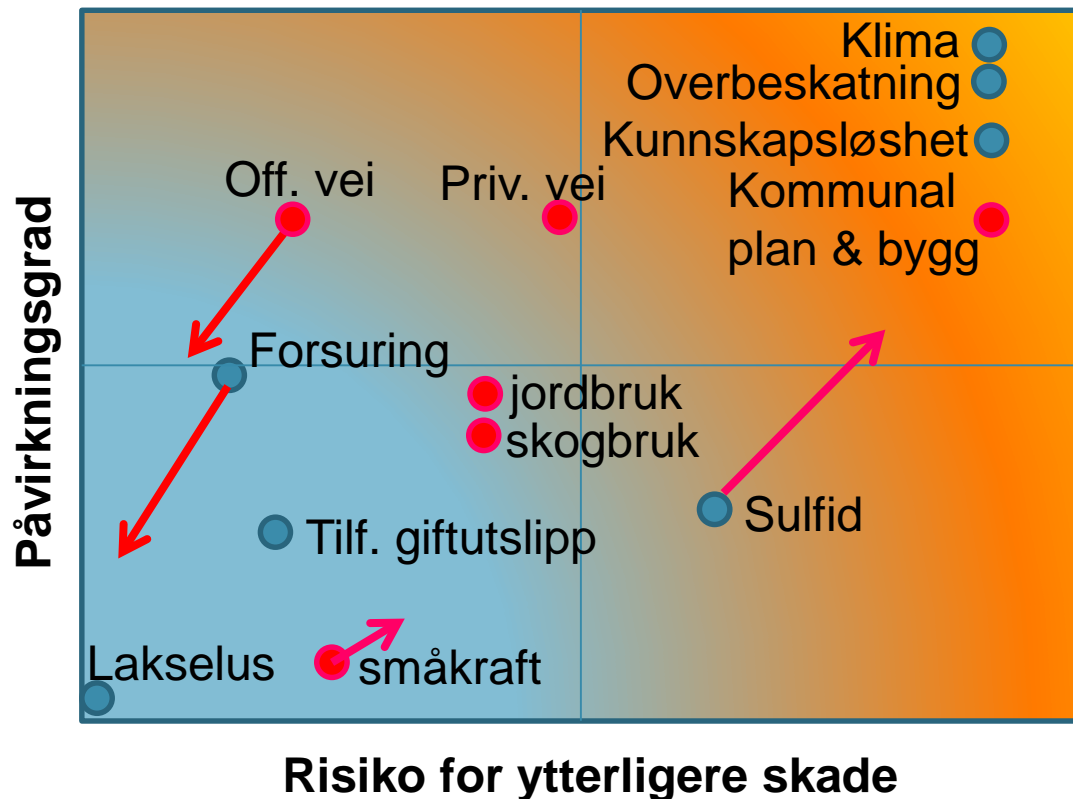




# Overvåking er mer enn å telle fisk Hva påvirker bestand?



- Meget privat påvirkningsanalyse



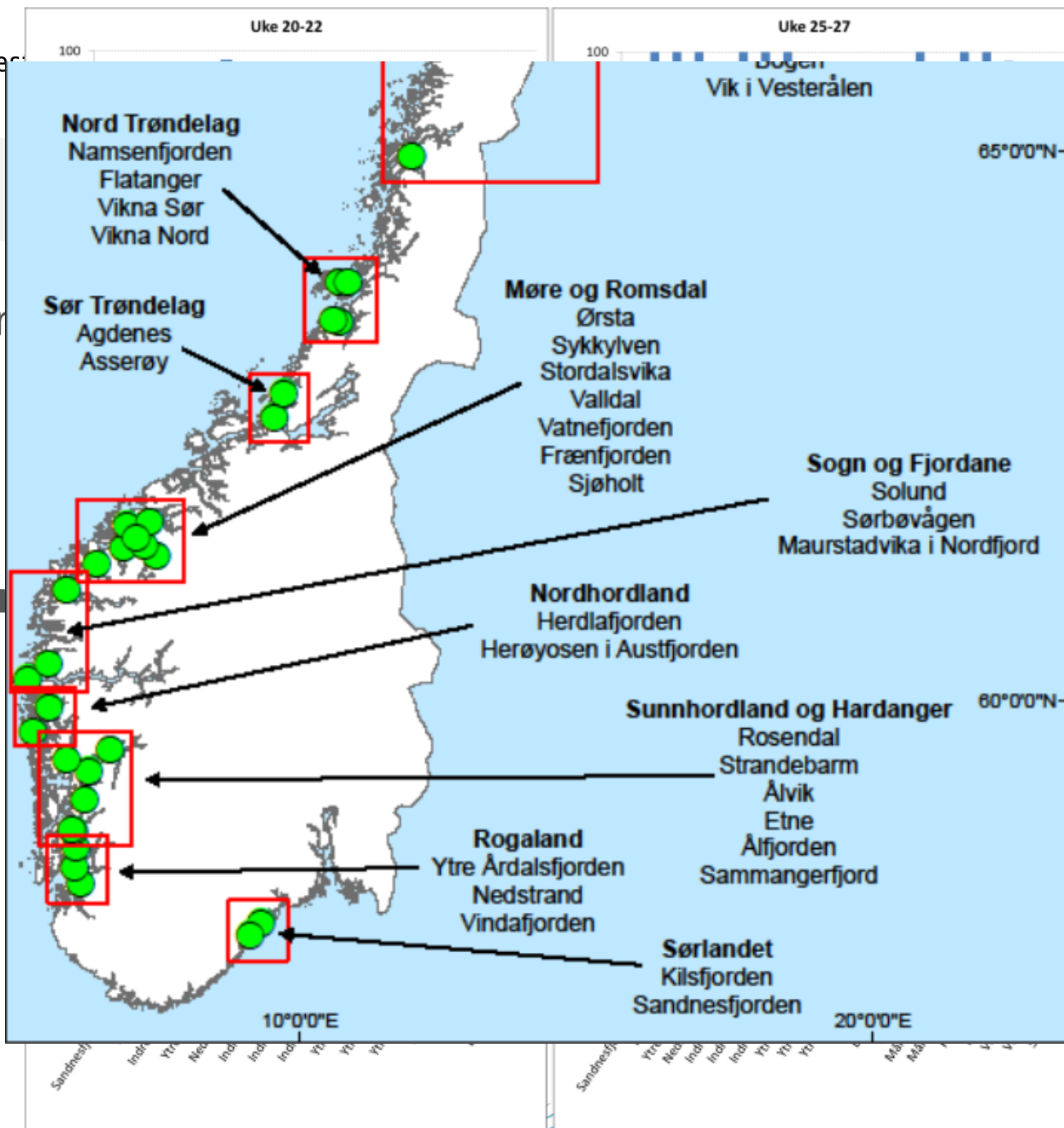
- Habitat tap
- Produksjon

Kunnskapsløshet  
Kommunal økonomi:  
tiltak koster  
Konflikt med næringsinteresser:  
bygg og industri gir  
kommunale kroner  
Veianlegg



# Lakselus

- Vi har lite lus om våren
- Vi har litt lus om sommeren
- **Lakselusa er ikke vår utfordring**
- Vi har en referansetilstand
- Vi har likevel fisk som returnerer til elv tidlig







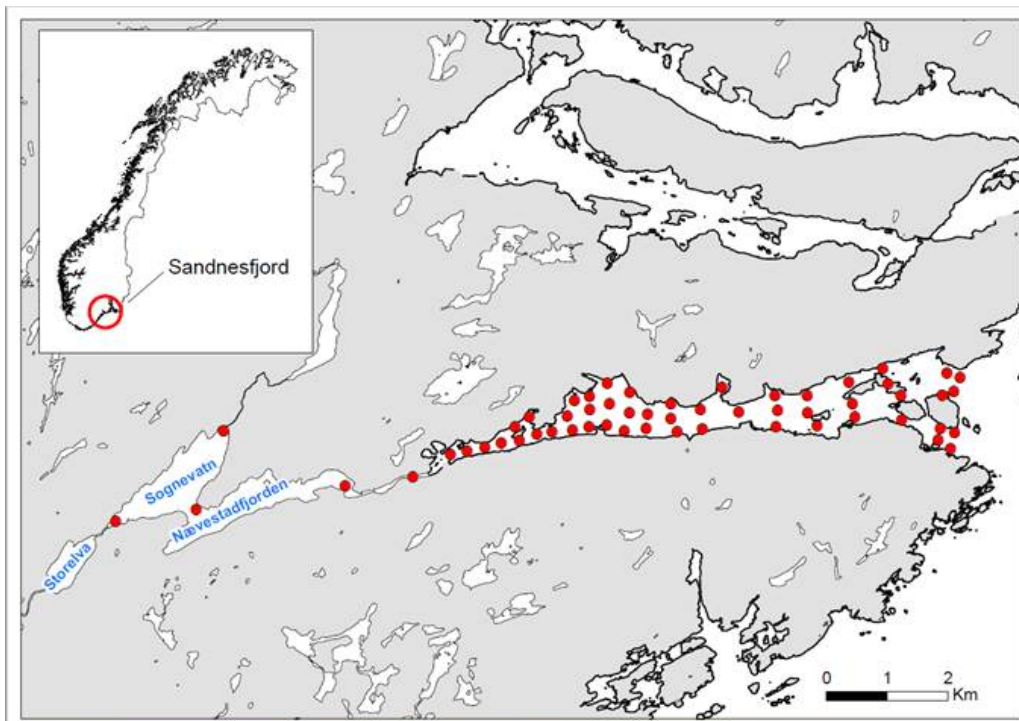
Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder

## Luseforskning i Agder av Havforskningsinstituttet (Rune Nilsen m.fl.)

- På vestlandet kan man undersøke atferd til sjørørret gitt avlusingsmiddel, men som må vandrer i et luseinfisert miljø
- I Agder kan man studere atferd til luseinfisert sjørørret, i et miljø uten lusepress
  - Infeksjonen kan kontrolleres

**Og infisert fisk foretrakk  
Det kommer senere**

- Forsøket skal repeteres i år

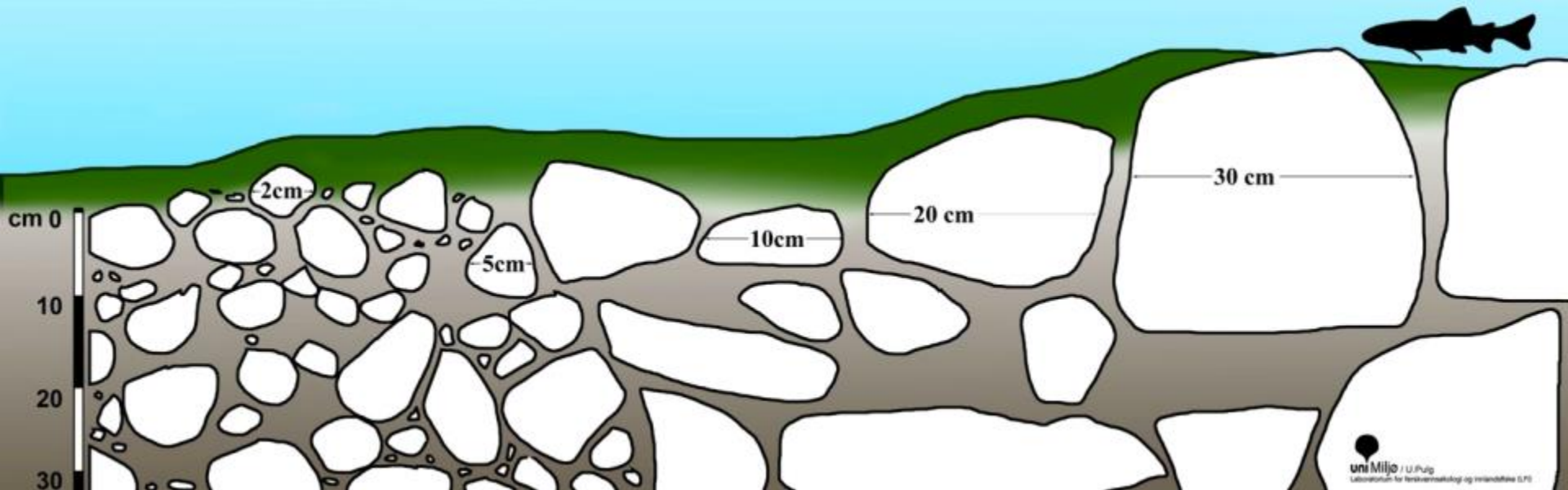




Fylkesmannen i Aust- og Vest-Agder

# Sedimentarmering i bekker uten gyting (slides stjålet fra Bjørn Barlaup; UniMiljø)

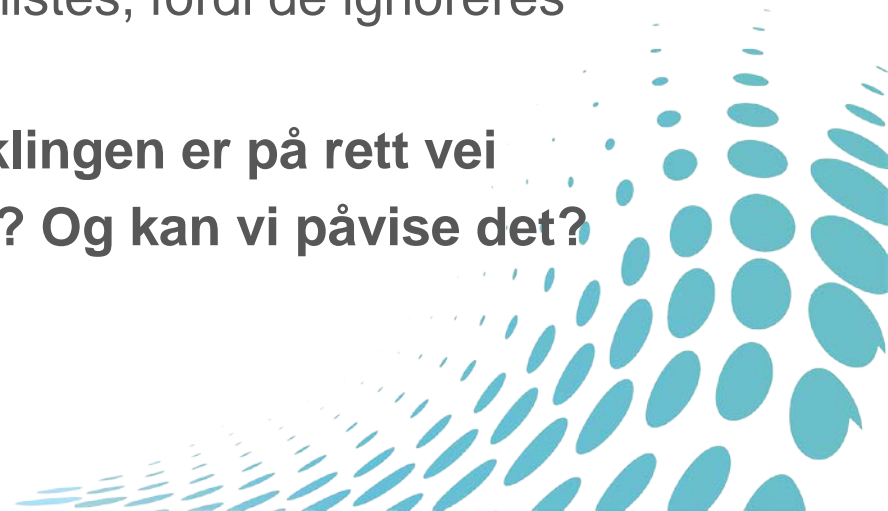
Finsediment og groing av alger og mose





# Konklusjon

- **Vi mener at den generelle utviklingen er positiv**
  - Sjøfangsten på Facebook omtales positivt og øker
  - Mindre produksjon i store elver pga mer laks;
    - Sjørørret presses ut av hovedelva og inn i
    - Sidebekkene som fortsatt er sure
    - Er gytesubstrat i sidebekker armert
- **Kystvassdragene og mikrobekkene har vært, og er «gode»**
  - Men flere trenger større tiltak (kulverter)
  - Flere mikrobekker står i fare for å mistes, fordi de ignoreres
- **Strandnotserien viser likevel at utviklingen er på rett vei**
  - Men kan overfiske bli et problem? Og kan vi påvise det?
  - Fiske på blanda bestander





# Savner en nasjonal innsats på overvåking i små, og mellom store vassdrag

- Fisken trenger det
- Fiskerne trenger det
- Vannforskriften trenger det
- Jeg trenger det
  - Press på de som ikke er snille







# .....men har vi alltid rett fokus?

