

Gytefisktelling

A diver in a black wetsuit and mask is swimming horizontally underwater, looking down at the rocky riverbed. The water is clear, and the riverbed is covered with smooth, rounded stones of various sizes and colors. The diver's fins are visible, and they appear to be holding a small object, possibly a fish, near their head.

- et viktig verktøy for forvaltningen

Generelt om metode

- Registrering av gytefisk ved drivtelling har blitt utført ifbm. bestandsovervåking siden seint på 1980-tallet.
- Metoden mer vanlig i løpet av 90-tallet, og i 2004 ble NS 9456 –” Visuell telling av laks...”utarbeidet.
- Metoden utviklet/endret noe over tid, og ulike miljøer utfører tellinger noe forskjellig.
- NS 9456 har lite fokus på identifikasjon på rømt oppdrettslaks.
- Vi jobber nå må å utarbeide ny standard !

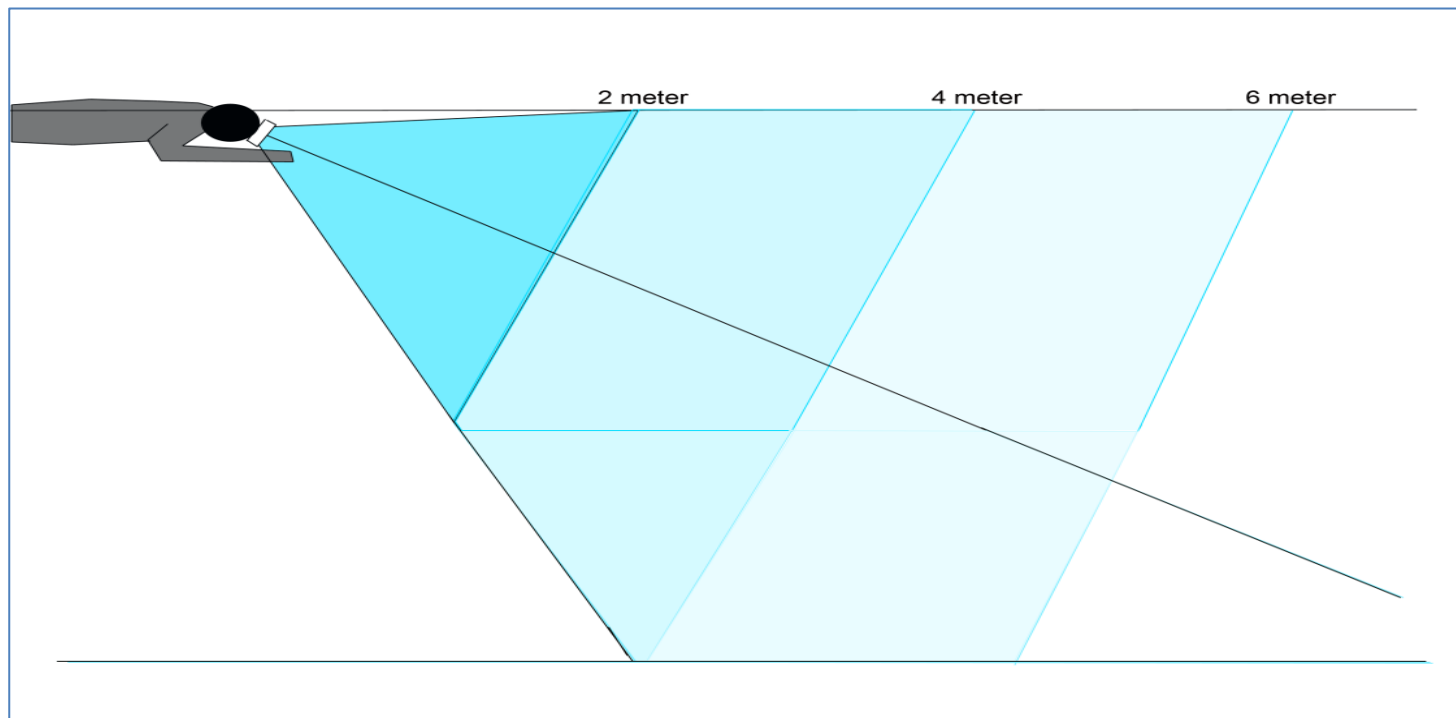
Generelt om metode

- Utstyr:
 - Dykkerdrakt
 - Maske og snorkel (viktig at maske er tilpasset observasjon/jakt).
 - Svømmeføtter
 - Skriveplate (hver teller har egen plate).

(Video)

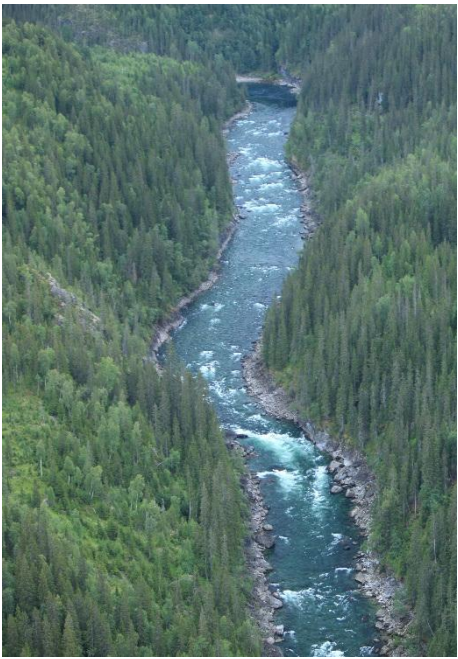
Betydningen av sikt

- Helst bør sikten ikke være dårligere enn 6-7 m, men under gitte forhold kan vi utføre tellinger ved sikt på 3-4 m.



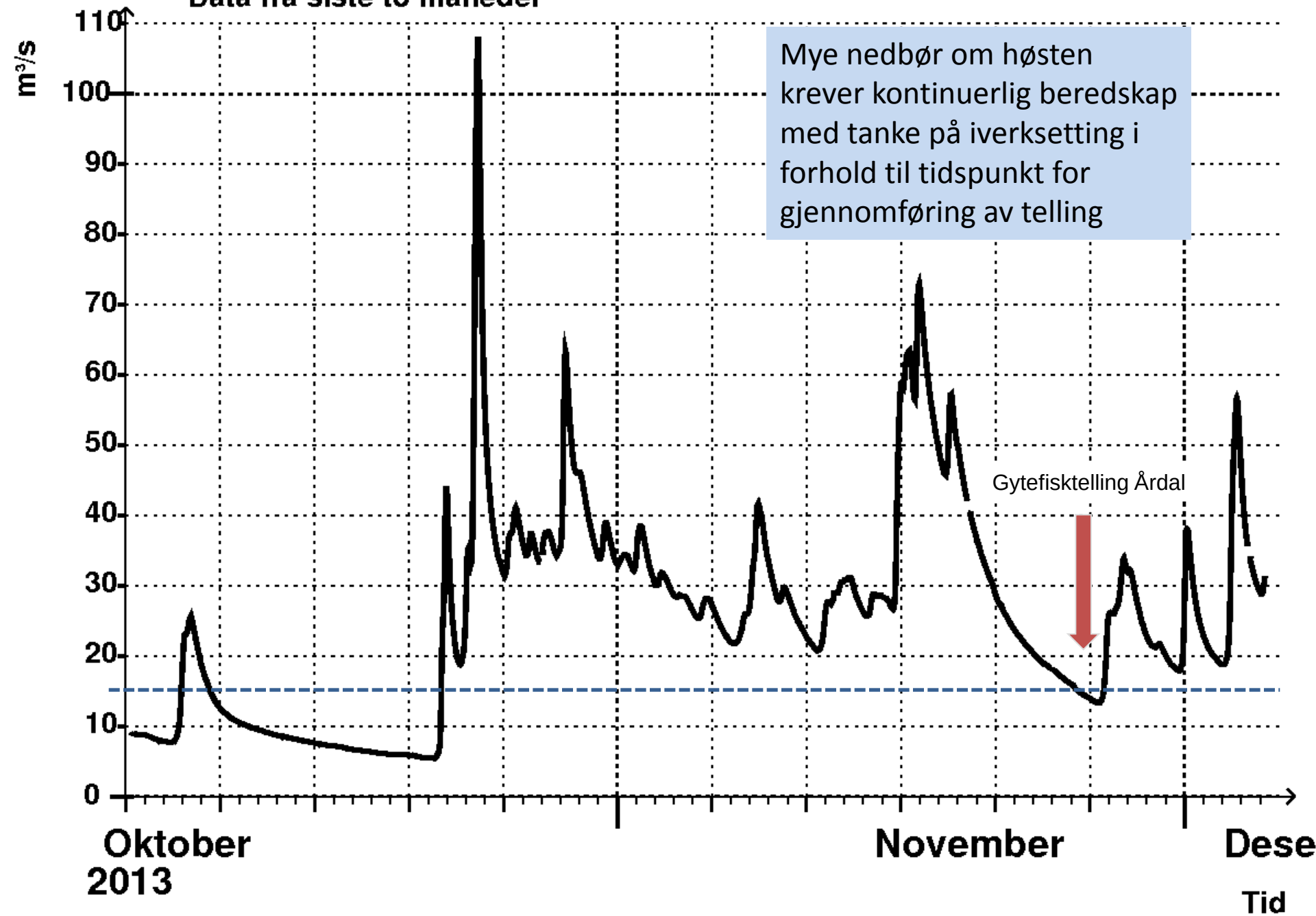
Elvestørrelse ?

- «Ingen» begrensning oppover !
 - Sikt avgjør hvor mange personer (er sikten 10 m kan en teller dekke 20 m elvebunn).
 - I de største elvene vi utfører gytefisktelling er vi opp til 8 drivtellere i bredd nedover elva.
 - Kun fosser jager oss på land.
- Begrensning nedover
 - Generelt dyp må være større enn 30-40 cm i dypålen



Leirberget i Årdal Nr:33.8.0

— Data fra siste to måneder



Hva registrerer vi ?

- Art
 - Laks
 - Sjøørret
 - Sjørøye
 - Andre arter
- Kjønn
- Størrelse (hos sjøørret skilles også moden/umoden)
 - Under ett kg, 1-3 kg, 3-7 kg og > 7kg
- Rømt laks
- Hvor i elva



LOK	Laks						Ørret				Røye				
	F	små	m	F	mellom	m	F	Stor	M	< 1kg	1-3 kg	3-7 kg	> 7kg	< 1kg	> 1kg
1	1									3+1	2+1				
2	1	1	1*							30+12+1	4+20+9	4+23			
3		2	2	3+1*	1*					1+1+4	3+15	2+9+2			
3				1*						10+8	6	2			
4										1	1				
5											1				
6		1	1*							1+1	2+2	1+5			
	2	4	2(1)	3(2)	(1)					83	67	31			
+Vennet	1	9	5	-	-	1				65	67	21			
27 laks										148	134	52			
	3	13	7	3		1					384	50			

Laks							Sjørøret				
Lok	små		mellom		stor		opp	> 1kg	1 - 3kg	3 - 7kg	> 7kg
	♀	♂	♀	♂	♀	♂					
1	3+2	3+3	2+1		1						
2	6+2	4+1									
3	1+1	3+1									
4	1+3	1+1									
4	2+1	1+1									
4	3+3	4+1	2+1	1+1							
5	2+3	4+3	2	1							
6	1+6	3	1	3+1							
7	4	4	3	2							
8	7	8	6	2	1						
9	3	2		2	1						
10		2+1	1	1	1						
	67	53	23	16	4	2	9	41	11		











Kjennetegn for å skille rømt- fra vill laks

- *Morfologiske karakterer*
 - *Generell finneslitasje*
 - *Pigmentering (prikker og farge)*
 - *Kroppsform*
 - *Hodeform*
 - *Kortere gjellelokk*
 - *Avvikende utseende i forhold til den stedegne laksestammen*
- *Atferd*
 - *Høyere fluktterskel*
 - *Lav svømmehastighet*
 - *Avvikende oppholdssted*

Generelt om metode

- Visuelle registreringer - som regel ikke dokumenterbart med bilder/video. (jfr ornitologiske registreringer)
- Kritikere av metoden: ikke validert metode med høy grad av usikkerhet knyttet til presisjon og observasjonsevne !
- Erfaringsbasert metode med lang opplæringstid og klare fysiske/psykiske krav til utøver:
 - Ferdigheter observasjon og artsbestemming
 - Mestringsevne i vann/elv
 - NB! Høy "strykprosent" blant nye kandidater !!

Test av drivtelling som metode

- Skjoma 2000 – 2011, gjennomsnittlig samsvar med videoovervåking: **99 %**
- Åbjøravassdraget (ovenfor fisketrapp) **92 %** og **88 %** i henholdsvis 2008 og 2009
- Osenvassdraget 2009, **96 %**
- Skibotnelva 2010, **85 %**
- Arnaelva 2011, **95 %**
- Fem sideelever til Tana 2007 (**CV = 5,4-8,5%**) (Orell&Erkinaro)
- En sideelv til Tana 2011 (**81 – 82 %**)(Orell et al)
- Altaelva 2009 – 2010, lav CV på tross av få drivtellere i stor elv (Næsje in press)
- Flere vassdrag med kjent antall radiomerket laks
- Vestlandselver, Ekso, Modalen, Etne; ca 80 %

Metodetest – visuell observasjon

- Avgrensede elvestrekninger/kulper blir drivtelt og antall rømt oppdrettslaks registreres.
- Samme elvestrekning/kulp fiskes ut ved hjelp av not, og det tas skjellprøver av all fanget laks.

Vestre Jakobselv				Kvænangselva				Elvegårdselva			
Drivtelling		Notkast		Drivtelling		Notkast		Drivtelling		Notkast	
Vill	Rømt	Vill	Rømt	Vill	Rømt	Vill	Rømt	Vill	Rømt	Vill	Rømt
18	4	16	4	35	4	27	3	36	4	36	4
143	5	26	3								

Årlige drivtellingene (- 2013)

- Ferskvannsbilogen og Skandinavisk naturovervåking :
 - Troms: 10 hver år
 - Nordland: 20-30 hvert år
 - Nord/Sør-Trøndelag: 5-10 hvert år
- Uni-Research : totalt 40- 50
 - Sogn & Fjordane: 8
 - Hordaland: 32
 - Rogaland: 12
 - Agderfylkene: 1-2 (dårlig sikt)
- I tillegg: Rådgivende biologer, NINA, Naturtjenester i Nord og div. privatpersoner (alle leverer få tellinger).

Verdien av gytefisktellinger

- Svært viktig målepunkt i livssyklusen . Relativt høy presisjon på måling i egnede elver.

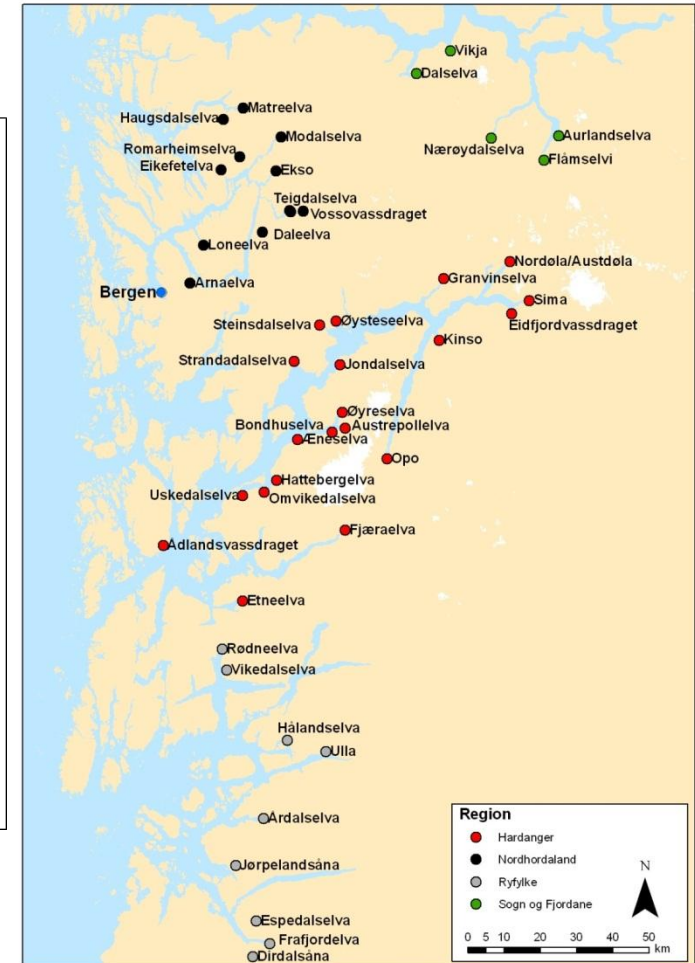
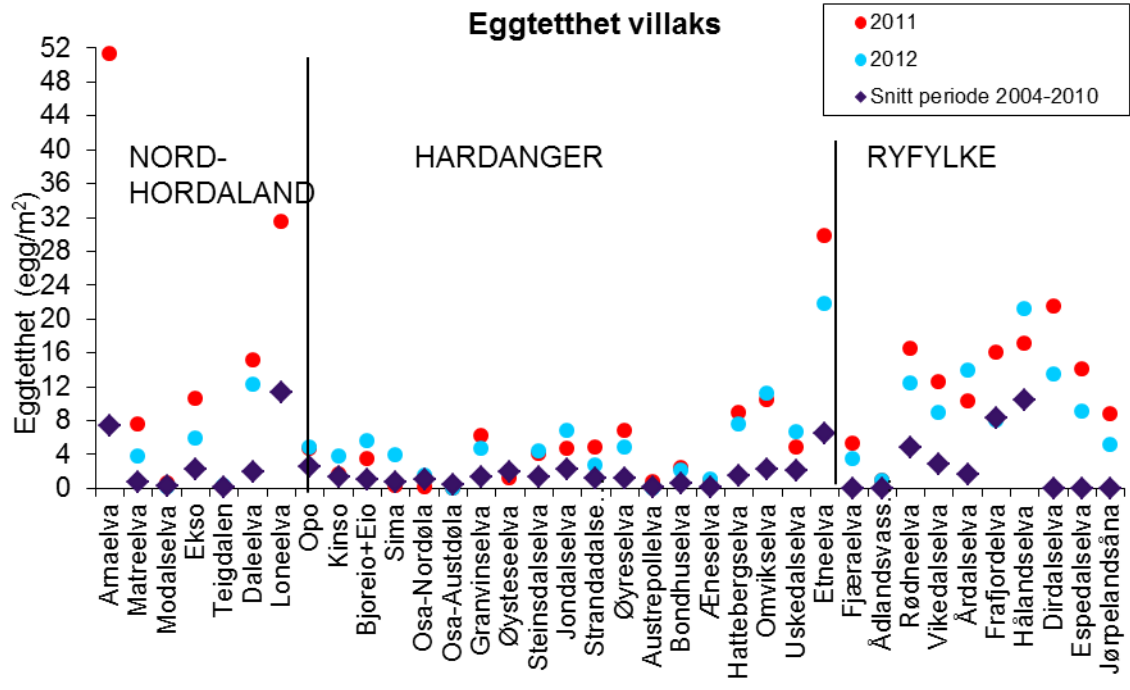


Hvorfor er det nyttig å kunne skille ut oppdrettslaks «live» eller fra bilder

- *Andel rømt oppdrettslaks på gyteplassene i norske elver er en viktig målenhet for oppdrettsnæringens påvirkning av de naturlige økosystemene.*
- *De siste 20 årene er det registrert nærmere 1 million anadrom laksefisk i videosystemer i over 50 elver.*
- *Gytefiskregistreringer med maske og snorkel gjennomføres årlig i fra 80 til 110 vassdrag i Norge i dag. Det finnes data tilbake til tidlig på 90-tallet*

Verdien av gytefisktellinger

- Svært viktig målepunkt for vurdering av bestandsstatus (innen og mellom elver og regioner)
- Grunnlagsdata for måloppnåelse av GBM

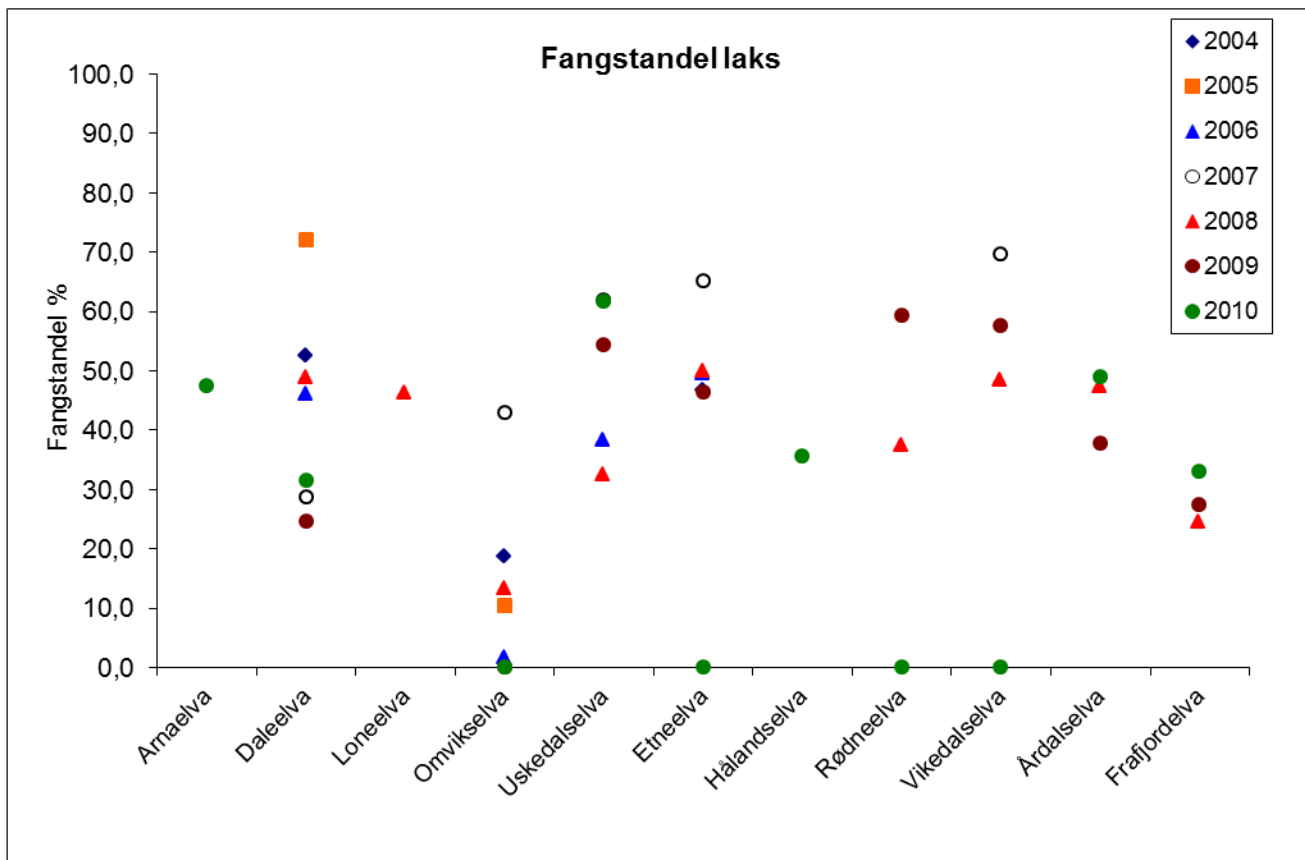


Verdien av gytefisktellinger

- Gytebestandsmål (GBM) utarbeidet for laks for alle elver (1. generasjon)
- GBM «justeres» for en rekke elver, og 2. gen. mål er under utarbeiding.
- Gytefisktellinger er et svært viktig redskap for å evaluere/korrigere beregnet GBM.
- Gytefisktellinger er en svært kostnadseffektiv metode for å gi faktisk informasjon om gytebestanden.
- Fangststatistikk alene gir svært usikker informasjon om gytebestand

Verdien av gytefisktellinger

- Svært viktig for vurdering av fangstandel og fangstuttak



Verdien av gytefisktellinger

- Laks er ikke alt !!!
- Gytefisktellinger gir svært viktig informasjon om status for og beskatning av sjøørret og sjørøye !
- Gytefisktellingerne viser i mange elver at rådende forvaltningsregime for sjøørret gir rom for kraftig overbeskatning av sjøørretbestender.
- Eksempel: Beiarelva !

Verdien av gytefisktellinger

- Forvaltning (Miljødirektoratet og Fylkesmenn) og forskning (Vitenskaplig råd for lakseforvaltning):

« Gytefisktellingene er ett av de viktigste, kanskje det viktigste redskapet for å overvåke laksebestandene»
- Jobbes nå med å etablere det første nasjonale overvåkingsprogrammet for laks, og drivtelling er metoden !!

