

Hvordan virker fiskereglene inn på bestanden? Hvordan forutsi effektene av ulike tiltak i forkant av sesongen?

Peder Fiske

NINA

Basert på NINA Rapport 2237

Presentasjon laget med innspill fra

Grethe Robertsen, Ola Diserud og Ola Ugedal

2237

NINA Rapport

Effekter av hunnlaksfredning og andre forvaltningstiltak på gytebestander av laks

Grethe Robertsen, Ola H. Diserud, Peder Fiske, Ola Ugedal, Eva M. Ulvan, Øyvind Solem, Sten Karlsson, Merethe Hagen Spets, Tim Burton & Bjørn Florø-Larsen

Ny rapport publisert
i oktober 2023



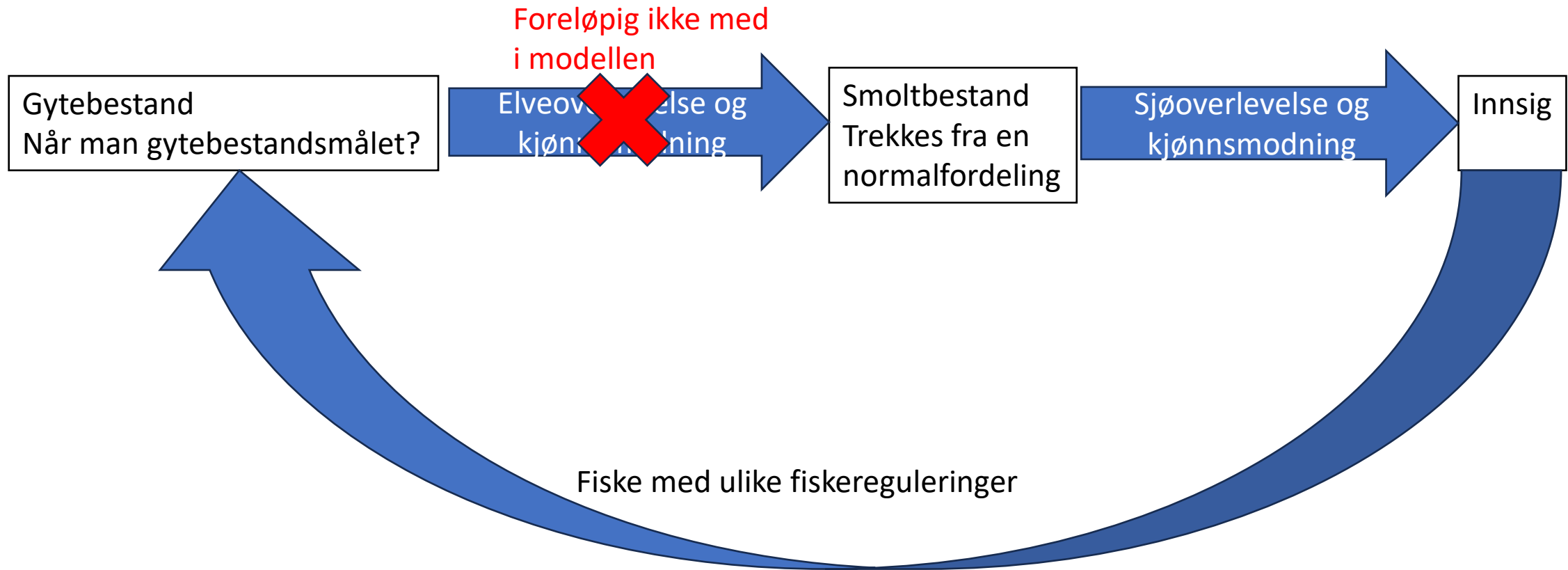
Når reguleringer av fiske planlegges

- Første prioritet: Gytebestandsmålet skal nåes
- Det kan være mange veier til (gytebestands)målet
 - Innkorting av sesongen
 - Redusere fiskeinnsatsen
 - Antall fiskere i hele eller deler av elva
 - Redusere fisketid (ikke fiske i deler av døgnet)
 - Sette tilbake noen fisk som blir fanget
 - Minimums- og/eller maksimumsstørrelse
 - Frede hunnfisk i hele eller deler av sesongen
 - Kvoter
 - For hele elver
 - Døgnkvoter for enkeltfiskere
 - Sesongkvoter for enkeltfiskere
 - Fredningssoner
 - Kombinasjoner av ulike virkemidler

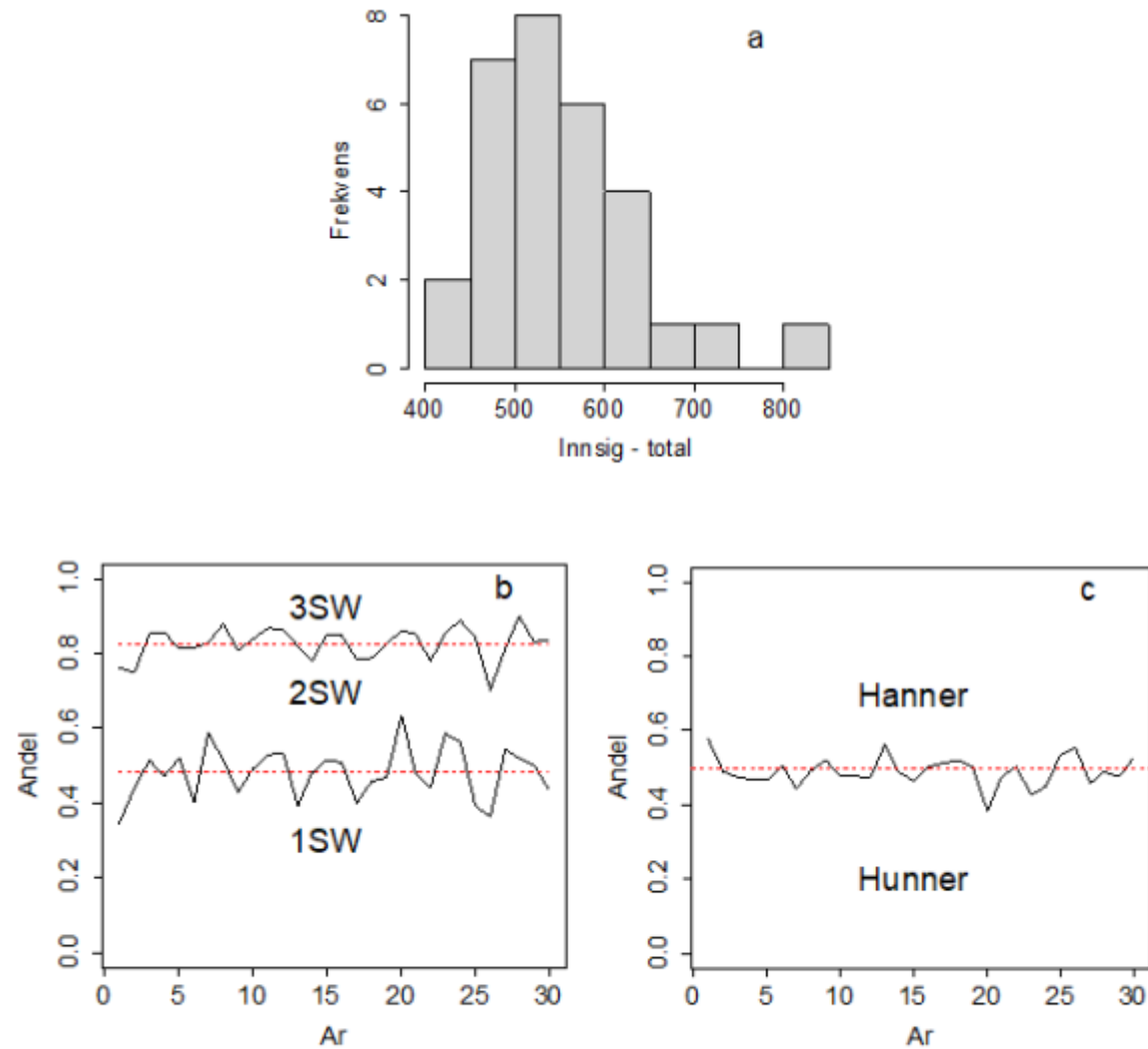
Hvordan velge mellom ulike måter å nå målet på?

- Kan prøve og feile (eller lykkes) i elva
- Et alternativ kan være å prøve og feile i datamaskina i stedet
 - Mindre kostnader ved å mislykkes
 - Kan teste ulike reguleringer opp mot hverandre
 - Synliggjør hvilke forutsetninger som ligger til grunn

Skjematisk: Hvordan fungerer laksebestanden i "Dataelva"?



Variasjoner i
innsig over 30 år
med simulerte
innsig i modellen



Figur 2.3. Oversikt over 30 år med simulerte innsig: a) Antallsfordeling, b) sjøaldersfordeling, og c) kjønnsfordeling.

Hvordan foregår fisket i «Dataelva»?

Laksebestand

Når kommer de på elva?
Hvor mange er de?
Hvor store er de?
Hvor bitevillige er de?

Fiskerbestand

Når fisker de?
Redskapsbruk
Hvor dyktige er de?

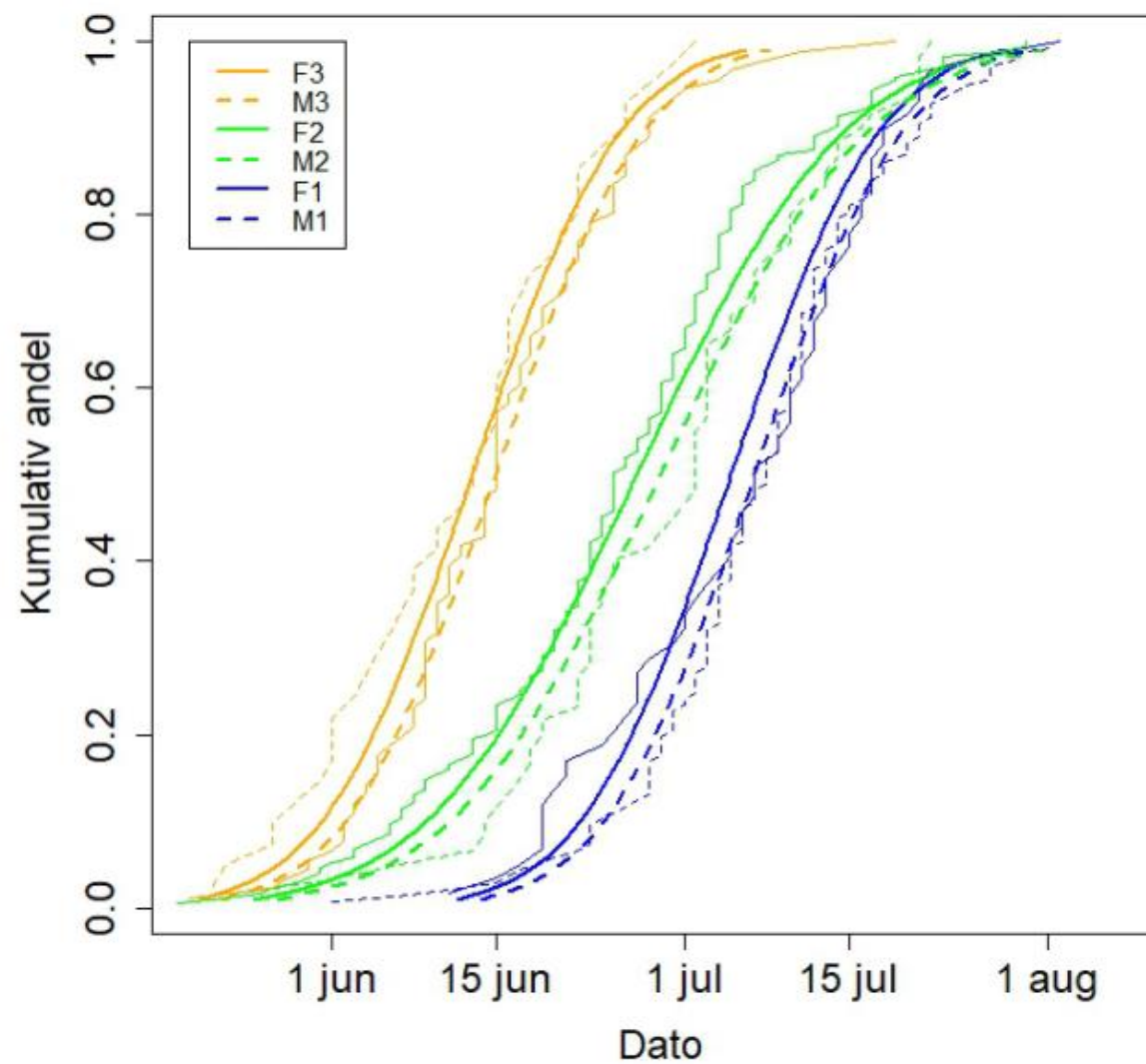
Fiske med ulike reguleringer



Gytebestand

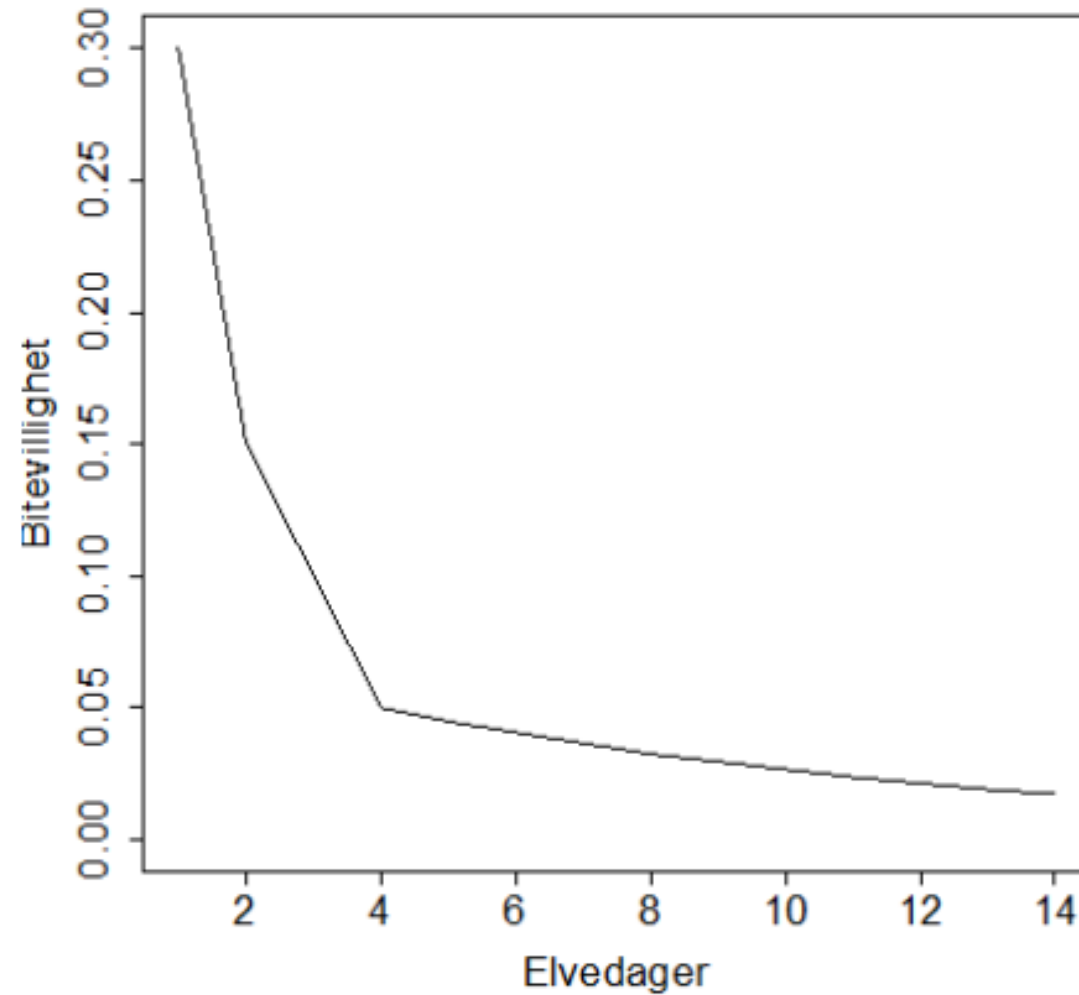
Er det nok fisk i elva etter fiske?

Når går laksen opp i elva?



Figur 2.4. Kumulativ fordeling for oppvandringsdato for de ulike sjøalder- og kjønnskategoriene. Oransje kurver for 3SW, grønne for 2SW og blå for 1SW. Tykke, glatte linjer angir de teoretiske fordelingene, heltrukne for hunnene og stipla for hannene, mens de tynnere, sprang-vise linjene viser simulerte fordelinger for et års oppvandring. Det kan være ganske få individer i noen av gruppene, så de tilfeldige avvikene mellom simulerte og teoretiske kurver kan bli store, spesielt i ytterkantene av fordelingene.

I modellen er nygått laks mest bitevillig

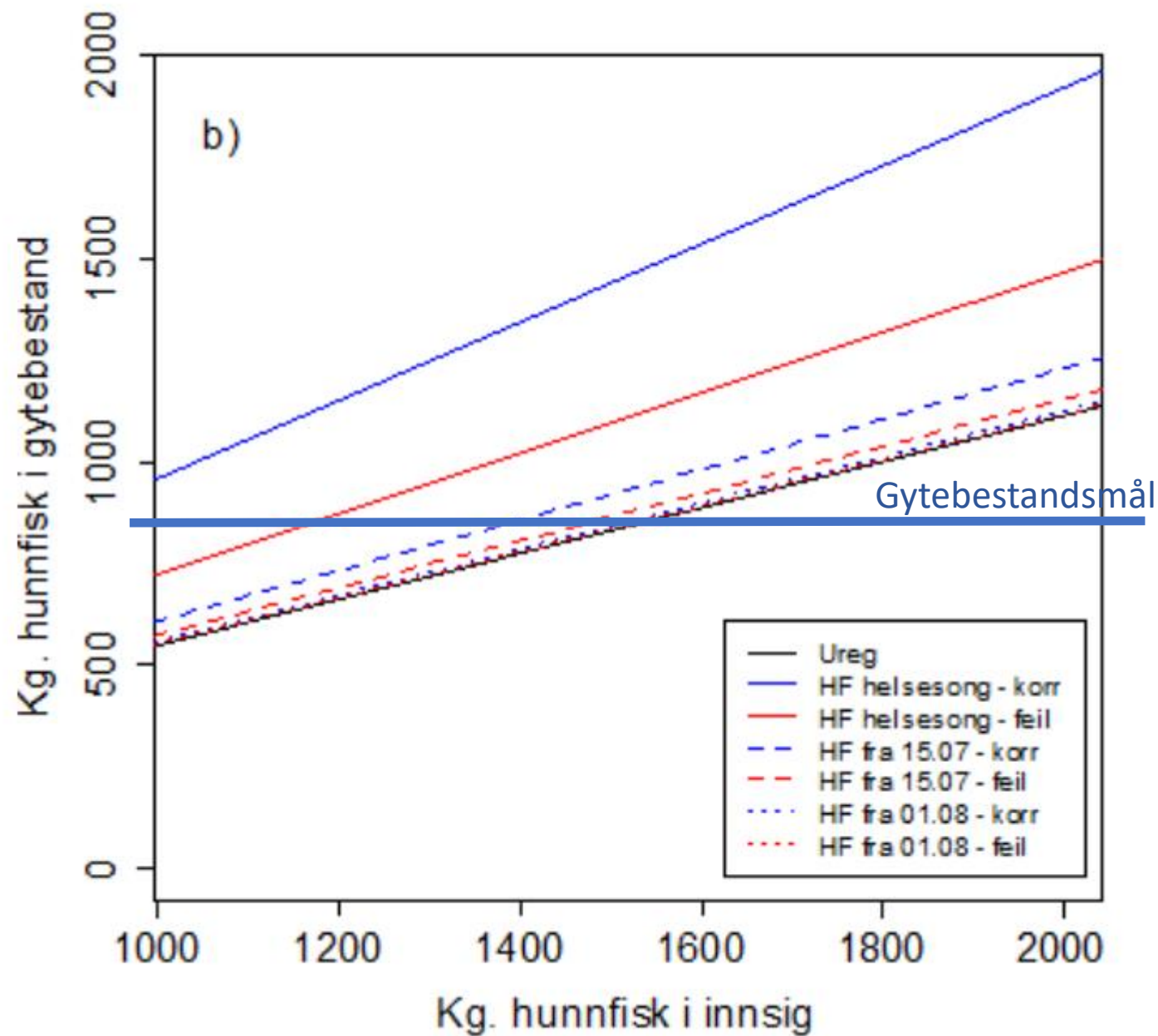


Hvordan varierer fiskerne?

- I vår modell
 - Dyktighet varierer (fra kjempegod til håpløs)
 - Når de fisker varierer
 - Hvor mange dager den enkelte fisker kan variere
 - “Fang og slipp fiskere” eller “fang og kakk fiskere”

Eksempel på en
simulering
**Hunnlaksfreading
(HF)**

Fiskernes startdato
jevnt fordelt
gjennom sesongen

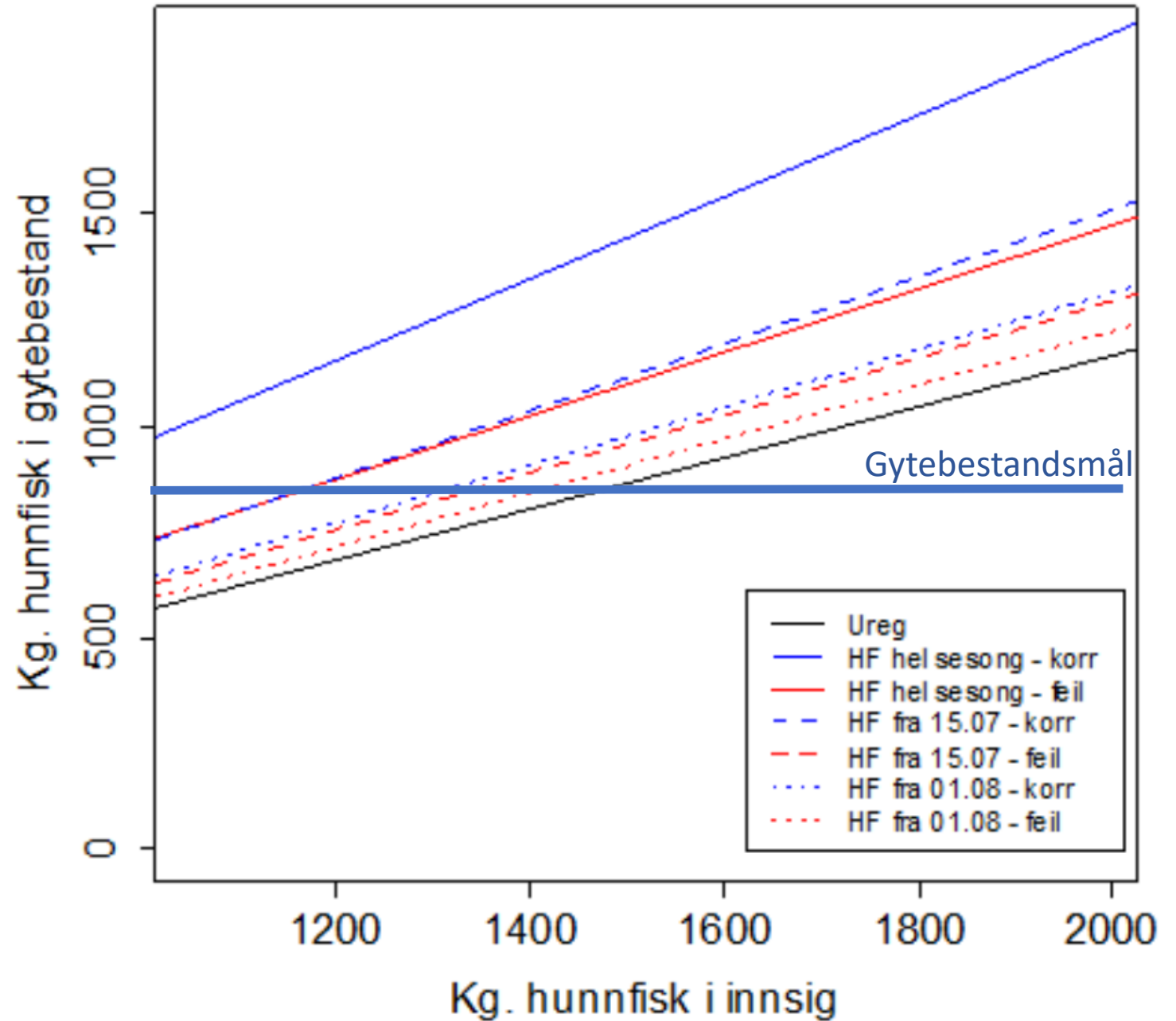


Eksempel på en
simulering

Hunnlaksfreading

Fiskernes startdato
jevnt fordelt
gjennom sesongen

Hva hvis
oppvandringen er
seinere i sesongen
enn vi antok i forrige
simulering?

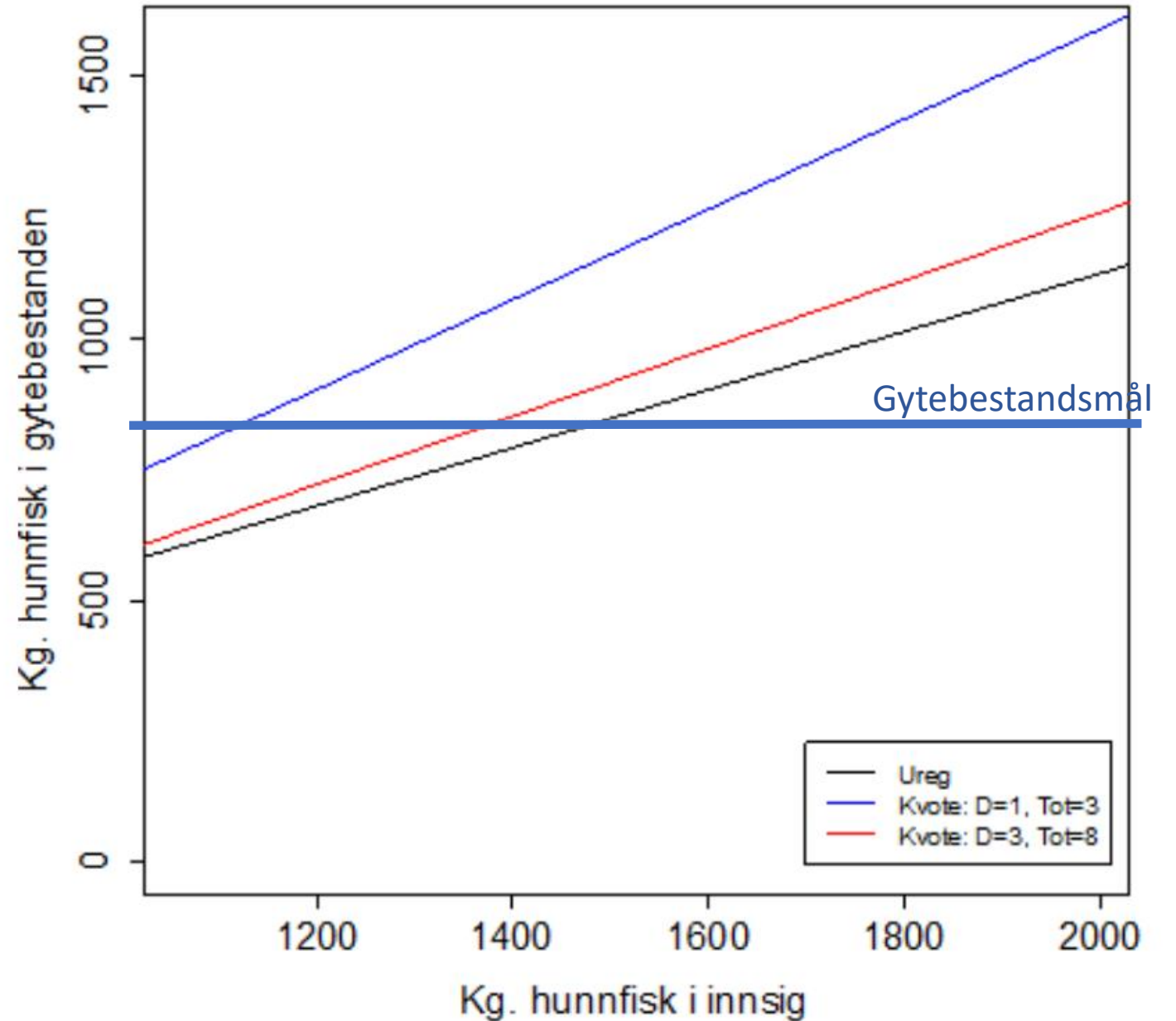


Eksempel på en
simulering

**Døgn- og personlige
sesongkvoter**

Fiskernes startdato
jevnt fordelt
gjennom sesongen

Sein oppvandring



Hva er fordelene med slike simuleringer?

- Kan se på effekten av ulike reguleringer uten å påvirke bestanden
- Synliggjør hvilke forutsetninger som blir gjort
 - Hvordan varierer sjøoverlevelse og kjønnsmodning mellom år?
 - Hvordan varierer oppvandringstid i elva mellom år?
 - Hvordan varierer fiskens bitevillighet med tid på elva?
 - Hvordan varierer fiskeinnsatsen gjennom sesongen?
 - Hvordan varierer dyktighet mellom fiskere?
 - Hvor flinke er fiskerne til å kjenne igjen hunner?
 - Hvor flinke er fiskerne til å måle lengden på en fisk?
 - Hvor flinke er fiskerne til å telle hvor mange fisk de har fått (per døgn/sesong)?
- Kan dermed teste hvor sensitive resultatene blir for endrede forutsetninger