

## Konferanse om mellomskarv i innlandet/ferskvann (10.-11. oktober 2018)

NINA og NJFF arrangerer en konferanse om mellomskarv sin spredning til innlandet. Fokus skal være erfaringsutveksling mellom forskere, forvaltere og brukergrupper primært fra Skandinavia og Europa. Gjennom erfaringsutveksling skal vi trekke lærdom av hvordan skarv påvirker ferskvanns-økosystemer og sportsfiske. Konferansen fokuserer på tre tema: (1) mellomskarven sin biologi, (2) effekter av etablering i ferskvanns-økosystemer og (3) tiltak, herunder jakt.

### Innledning

I løpet av de siste 10-15 årene har bestandene av mellomskarv (*Phalacrocorax carbo sinensis*; heretter omtalt som skarv) økt kraftig i innlandet. Dette gjelder i flere fylker, blant annet i Oppland (Mjøsa og Gudbrandsdalslågen) og Hedmark (Glomma), men problemstillingen er også svært relevant i flere vassdrag i kystfylkene på sør- og vestlandet. Et godt eksempel på et slik område er de nedre deler av Gudbrandsdalslågen (heretter kalt Lågen), hvor det i de senere årene er estimert at om lag 5-600 skarv holder til om sommeren og høsten. Etableringen av kolonier av skarv i Lågen kan være som følge av naturlige spredningsprosesser eller økt næringskonkurranse mellom individer fordi fiskebestandene i tidligere brukte næringsområder har blitt hardere beskattet. Eksempelvis er det nå 20 år siden kolonien av skarv (15 par) i Øra naturreservat ble etablert. Bestanden der økte jevnt frem til 2008 hvor det ble registrert 1097 par. Deretter har veksten flatet ut, og i 2016 ble det registrert 939 par (Det nasjonale overvåkingsprogrammet for sjøfugl, S.-H. Lorentsen pers. medd.). Den totale hekkebestanden av mellomskarv (strekningen Østfold-Rogaland) teller i 2016 om lag 2500 par.

Studier viser at skarv spiser om lag 0,5- 0,8 kilo fisk i døgnet. Dette utgjøres i hovedsak av fisk på 10-30cm, det vil si før den er i fangbar størrelse for sportsfiskere. I tillegg til beskatningen av fiskebestander lokalt, kan skarven introdusere nye parasitter til vassdrag i innlandet.

Gudbrandsdalslågen huser Nord-Europas mest storvokste storørretstamme. Hunderørreten er kategorisert som sårbar. De største utfordringene til Hunderørreten er vassdragsregulering og overbeskatning i elvefasen (gytevandring) eller i innsjøen Mjøsa (nærings- og oppvekstområde). Livssyklusen er lik som hos laks, først en elvefase (2-4 år) før den smoltifiseres ved ca 20-25 cm størrelse og vander ut i Mjøsa. Dersom predasjon fra skarv i elvefasen bidrar til å redusere rekrutteringen, kan dette på sikt ha negative konsekvenser for storørretstammen i form av redusert overlevelse hos yngel/smolt og mindre tilgang til byttefisk for voksen ørret. Samme forhold er også gjeldende for andre arter i vassdraget, men er sannsynligvis mest tydelig hos harr. Harrbestanden i vassdraget var tidligere meget god, i de senere årene har sportsfiskere rapportert om kraftig avtagende fangster, spesielt i nedre deler av Lågen. En kartlegging av harrbestanden i nedre deler av Lågen i 2015 konkluderte med at harrbestanden var tynn (Museth m.fl. 2016).

Fra sportsfiskeinteressene i Lågen har det de senere årene kommet tydelige signaler på at det er ønskelig at beskatning prøves ut som et bestandsbegrensende tiltak, siden det begynner å bygge seg opp en konflikt mellom økende bestand av skarv og sportsfiskeinteressene i vassdraget.

### Bakgrunn for seminaret

NINA ser på skarvens etablering i innlandet som svært interessant å følge opp over tid, blant annet fordi skarven er en relativt ny art i innlandet og at det foreligger lite kunnskap om skarven i ferskvannsområder generelt i Norge. Gitt at skarven fortsetter å spre seg til nye innlandsvassdrag eller blir mer tallrik i eksisterende områder på Østlandet og nordover, kan en bestandsøkning lett

eskalere til å bli konflikter mellom fiskeinteresser og andre interesser i mange vassdrag. Det er derfor nødvendig å komme i gang med å samle inn og utveksle kunnskap om dette fenomenet. Vi har derfor invitert foredragsholdere som har erfaring med skarv i ferskvann andre steder i Europa (Sverige, Danmark, Tsjekkia, UK), for å høre hvilke erfaringer de har gjort som har overføringsverdi til Norge.

### **Videre forskning**

Seminaret er også en del av et mer langsiktig strategi for å studere skarv i innlandet/ferskvann. Målet for NINA er å få etablert et større, langsiktig prosjekt som evner å følge utviklingen av skarv i innlandet/ferskvann over tid og som innbefatter seg med litt mer kompliserte og ressurskrevende spørsmål rundt økosystemeffekter. Mer spesifikt dreier økosystemeffektene seg om hvordan skarvens predasjon på ulike fiskearter påvirker rekrutteringen og artssammensetningen i vassdrag, forholdet til andre fiskespisende fuglearter og diettvariasjon gjennom sesongen ut i fra ulike arters gytevandringer og forekomst. Det finnes en god del data på fiskebestandene i Lågen, noe som gjør vassdrag meget godt egnet for et slik prosjekt.

Det foreligger lite kunnskap om forflytningsmønsteret til skarv etter at de forlater hekkeområdene. Antall skarv som observeres i innlandet øker gradvis i antall ut over sommeren frem til det når en bestandstopp tidlig på høsten. I november trekker skarven videre mot overvintringsområdene. Det hersker eksempelvis usikkerhet om forflytningene er hva man kaller en sesongvis, tilfeldig spredning eller om det er migrasjon i ordets rette betydning. Migrasjon er definert som en samtidig masseforflytning i samme retning. Vanligvis er det også en arvelig komponent inne i bildet, f.eks i hvilken retning masseforflytningen skjer og trekkavstand. Migrasjonen kan enten være en ren tur-retur forflytning eller periodisk (sesongvis). Spredning må her forstås som en mer tilfeldig forflytning av hele eller deler av populasjonen.

Kunnskap om områdebruk i ulike sesonger og arealene som benyttes i og etter hekketiden vil være nyttig informasjon med tanke på utforming av forvaltningsstrategier for skarv i ferskvann. Videre vil informasjon om arealbruk gjennom året (migrasjon eller mer tilfeldig spredning) være nyttig for å identifisere hvilke områder skarven oppholder seg i når den ikke oppholder seg i innlandet og bidra til utforming av en mer helhetlig forvaltning av arten. Denne problemstillingen er lik som for andre trekkende/migrerende arter, som vi finner f.eks hos gjess.

### **Gjennomføring**

Seminaret arrangeres over to dager i oktober 2018 på Hunderfossen Hotel (Øyer kommune). Seminaret fokuserer på tre tema: (1) skarvens biologi, (2) effekter på ulike typer ferskvanns-økosystem og (3) tiltak, herunder jakt.

Etter seminaret vil det bli utgitt en egen publikasjon gjennom open-access tidsskriftet «utmark» ([www.utmark.org](http://www.utmark.org)).