



KVALITET



INTEGRITET



ENTUSIASME



LAGSPILL

Norsk Institutt for naturforskning, NINA, er et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innen naturforskning. Vår kompetanse utøves gjennom forskning, utredningsarbeid, overvåking og konsekvensutredninger. NINA har ca 150 ansatte. NINA er et institutt i Mijøalliansen. Fakta-ark gir populariserte sammendrag av publikasjoner fra NINA

## Sjørørret fra bekker langs Skagerrakkysten: LEVER KORTERE OG ER MINDRE ENN FISK FRA STORE VASSDRAG

**Sjørørreten fra småbekkene langs Skagerrakkysten i Sør-Norge er mindre og har kortere levetid enn fisk som gyter i store vassdrag.**

Ørret fra disse bekkene er mindre og yngre både ved utvandring og gyting. Mange av dem er bare i ferskvann det første leveåret og 1-2 uker i forbindelse med gytingen om høsten.

### Nytt om vandringsmønsteret

Dette er den viktigste nye kunnskapen i et NINA-prosjekt, der det også fremgår at sjørørretens vandringsmønster mellom ferskvann og sjø er mer variert enn tidligere beskrevet. Med unntak av den kaldeste perioden om vinteren, da temperaturen i ferskvann er under 4 °C, kan sjørørreten vandre til og fra saltvann hele året, selv om de fleste fiskene vandrer ut om våren på jakt etter mat, og om høsten, da de skal finne egnede overvintringsplasser.



Sjørørreten finnes langs hele norskekysten. Den gyter i ferskvann og foretar årlige næringsvandring ut i sjøen. I Nord-Norge tilbringer den et par måneder i sjøen sommers tid og overvintrer i ferskvann.

Foto: Jan Atle Knutsen

### Overvintrer i brakkevann

Sjørørreten kan ete marine byttedyr hele vinteren. I Skagerrak synes fisken å velge seg overvintringsområde i brakkevann nær elvemunningen, selv om en del blir værende i innsjøer eller kulper i elva til neste vår. Dette gjelder enten fisken er kjønnsmoden eller ikke.

### Vandringen

Økende vanntemperatur kan stimulere vandringsaktiviteten om våren, særlig hos små individer, mens flom er viktig for utvandring om høsten. Sjørørreten kan også vandre opp i ferskvann gjennom det meste av året, men mange vandrer ved økende vannføring om høsten. Vandringen reduseres imidlertid ved storflom.

## Småbekkene — ekstreme leveområder

Småbekkene langs Oslofjorden og Skagerrakkysten er ekstreme leveområder for ørret, med bl.a. flommer, tørke og episodisk fiskedød på grunn av forurensning. I slike bekker overlever

ørreten ved at en del av bestanden finnes i havet, slik at bekken kan koloniseres på nytt når forholdene er gunstige. Ovenfor vandringshindre (bildet) er derfor bestanden ofte utryddet.



Effektiv sperre: Slike fossefall sperrer videre oppgang av sjørørret. På oversiden er det tomt for fisk.

Foto: Marius Jonsson

## Årskull av ørret kan forsvinne

Hele årskull av ørret kan forsvinne i småbekkene på grunn av graving ved veiomlegging, landbruksforurensning og kloakkutslipp. Dette kan føre til at rekruttene året etter uteblir; smoltårsklasser utraderes eller at alle ungene under oppvekst blir drept.

Dette har vi sett gjentatte ganger i de bekkene vi har undersøkt. I de fleste bekkene har det vært ett eller flere år med stor ungedødelighet, fordi man ikke har tatt tilstrekkelig hensyn til fisken.

I en god ørretbekk i Vestfold ble nesten hele ungebstanden drept på grunn av gjødselutslipp fra en gård. Da ørreten ble borte, «blomstret» den konkurrerende bestanden av ørekyt opp. Tre år senere er ørekyten igjen nesten helt borte; den er tydeligvis den svakere konkurrenten i bekken.

**STOFFET ER HENTET FRA:****NINA Temahefte 31**

«Kystøkologi: økosystemprosesser og menneskelig aktivitet».

**NINA Temahefte 32**

«Landskapsøkologi: arealbruk og landskapsanalyse».

**BESTILLING:****NINA Temahefte 31**

kan bestilles fra NINA  
Pris: kr. 250,- inkl. mva

Rapporten kan også lastes ned gratis på NINAs internettider:  
<http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/temahefte/2005/31.pdf>

**NINA Temahefte 32**

kan bestilles fra NINA  
Pris: kr. 250,- inkl. mva

Rapporten kan også lastes ned gratis på NINAs internettider:  
<http://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/temahefte/2005/32.pdf>

**REDAKTØR:**

Tor B. Gunnerød

**LAYOUT:**

Ingrid W. Arntzen  
Grafisk seksjon ved NINA

**REDIGERING OG PRODUKSJON:**

Hans Georg Jürgens

**TRYKK:**

Trykkerihuset Skipnes AS

ISSN 1503-5158

# ALL SJØØRRET GÅR IKKE OPP I FERSKVANN OM HØSTEN

**Mange tror at all sjøørret går opp i ferskvann om høsten for å gyte og ut igjen om våren for å ete. Men dette er et tema med betydelig variasjon.**

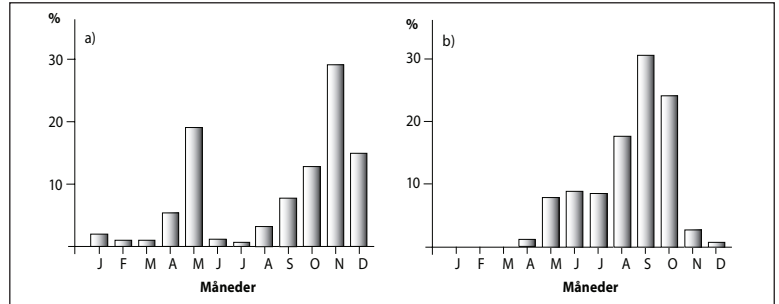
Langs Skagerrakkysten er det mye sjøørret ute i sjøen om vinteren. Både umodne og utgytte individer er å finne i sjøen hele vinteren.

**Overvekt av umoden fisk**

Totalt var 80 prosent av den sjøørreten som ble fanget langs Sørlandskysten vinterstid umoden, mens 20 prosent var kjønnsmoden. Den store overvekten av umodne skyldes ikke bare en sterkere tendens til at kjønnsmodne fisker overvintrer i ferskvann, men også at dødeligheten blant gytefisker var høy.

## Liten feilvandring

Sjøørreten i bekkene langs Skagerrakkysten er genetisk atskilt, og i noen av bekkene er det tendens til enda finere oppdeling i underbestander. Den genetiske forskjellen mellom bestandene øker med avstanden mellom bekkene. Dette tyder på at det er liten feilvandring mellom bestandene, men at den er størst mellom nærliggende bekker.



Månedlig fordeling i prosent av (a) ned- og (b) oppvandrende sjøørret i Imsa.

**Utvandring i to perioder**

Sjøørreten kan vandre til havet de fleste av årets måneder. I Imsa i Rogaland vandrer sjøørreten til sjøen i to lange perioder — én om våren fra februar til juni, med topp midt i mai, og én om høsten/vinteren, med topp i november (se figuren).

**Flest ut om høsten**

Flere sjøørret vandret ut om høsten (67 prosent) enn om våren (28 prosent). -Vårutvandringen kan være en næringsutvandring, der en del av bestanden beveger seg ut i fjord- og kystområdene for å ete. Høstutvandringen er en overvintringsvandring, der fisken trekker til den nederste delen av Imsa, men også ut i brakkvann.

Selv små ørretbestander har presis tilbakevandring, men enkelte individer kan gå feil. Sjansen for dette er antakelig størst i år med lite vann når ørreten skal opp i ferskvann for å gyte. Større elver i nærheten kan da trekke til seg fisk.

Sjøørreten i bekkene er genetisk atskilt.  
Foto: Jon Atle Knutsen



## Stor sjøørret vandrer både kort og langt — de små vandrer bare kort

Langs Skagerrakkysten renner både korte og lange elver ut i havet. De korteste er bare noen hundre meter lange, mens de lengste kan være flere mil. Ørret gyter i disse elvene, men gytefisker er gjennomgående større i de lange enn i de korte elvene. Hvorfor er den det?

**To hypoteser**

Vi har to hypoteser. Enten at sjøørret som er over 30 cm vandrer langt opp i elvene for å gyte og ikke går opp i korte vassdrag — eller at ørret på 30 cm og mindre vandrer kort og gyter nær sjøen, slik at de mangler øverst oppe i lange elver. Hypotesene ble testet ved at det ble samlet inn sjøørret på gyteplassene i 10 elver langs Skagerrakkysten. Vandringsslengden varierte mellom 0,2 og 45 km i ferskvann (fra elvemunningen) og til

gyteområdene. Kroppslengden hos sjøørreten økte med vandringsslengden i ferskvann. Det vil si at ørret som gyte lengst oppe i ferskvann, gjennomgående var større enn den som gyte nærmest sjøen. Det var ikke slik at stor ørret måtte vandrer langt oppover i elvene for å gyte. De største fiskene gyte både nær sjøen og langt oppe i elvene.

**Gyter i varierende avstand fra sjø**

Stor sjøørret gyter altså i varierende avstand fra sjøen, mens små sjøørret sjelden vandrer langt opp i bekkene for å gyte. En årsak til dette kan være at kostnadene ved å vandrer er større for små enn for stor ørret, slik at disse gyter nærmere munningen. Støtte for den siste forklaringen finner vi også ved at andelen stasjonær ørret øker

oppover i lange bekker.

**Dårligere kondisjon**

Ettersom kostnadene ved vandring øker, vandrer en gradvis mindre andel av bestanden. Kondisjonen til dem som vandrer (forholdet mellom vekt og lengde) blir gradvis dårligere, og det samme gjelder hannfiskenes kjønnskjerter. Dette reduserer antakelig gytesuksessen for sjøørret og begrenser vandringstendensen i lange bekker.

**Temahefter med mer enn ørret**

NINAs to temahefter rommer også stoff om kystlynghei, gårdslandskapet, artsmangfoldet i bylandskapet, dammer på elvesletter, terrengsykling, taretråling, utbredelse av kystnære sjøfugler m.m.