

# NOTAT

Dato: 04.09.2007

Fra: Fylkesmannen i Aust-Agder

Til: Direktoratet for naturforvaltning

Utarbeidet av: seniorrådgiver Dag Matzow

---

## Vurdering av bestandssituasjonen for anadrome laksefisk i Aust-Agder.

Vi viser til brev fra DN datert 11.01.2007 der fylkesmennene blir bedt om å vurdere utviklingen i bestandssituasjonen for anadrome laksefisk på grunnlag av foreslått kategori plassering, regioninndeling, fangststatistikk og beskatningstrykk.

Forslag til revidert kategori plassering ble sendt til direktoratet 30.04.2007.

### Sammenstilling av vårt forslag til kategori plassering for vassdrag

#### Laks

I Nidelva har det vært antatt at laksebestanden var utryddet på grunn av forsuring, og produksjonsmulighetene i elva kraftig forringet på grunn av vannkraftreguleringer. Elva er kalket fra og med 2006, og laksen ventes å komme tilbake i løpet av de nærmeste årene. Det blir også gjort omfattende fysiske kompensasjonstiltak i elva for å forbedre laksens muligheter til oppvandring og rekruttering. I løpet av 2007 blir det gjort analyser av gamle skjellprøver fra elva for å vurdere om den gamle bestanden kan ha overlevd i nederste del av elva.

I Vegårvassdraget (Storelva) var laksen på sterk retur på grunn av forsuring, men elva er kalket siden tidlig 1990-tall. Likevel har fangstene ikke tatt seg opp, til tross for at smoltproduksjonen synes å være rimelig god. Det pågår undersøkelser for å avklare om smolten blir negativt påvirket av vannkvaliteten i estuarieområdet. Vegårvassdraget er det eneste vassdraget i Agderfylkene som med rimelig sikkerhet har beholdt den opprinnelige laksebestanden. Derfor brukes avkom av laksen herfra, som kalles Storelvalaks, til å reetablere nye laksebestander i Tovdalselva og Nidelva. Det fanges inn et lite antall laks hvert andre eller tredje år som strykes i et stamfiskanlegg som er bygd i sideelva Skjerka. Det tas ca 10

Tabell 1. Sammenstilling av foreslått kategori plassering av vassdragene (ikke sidebekker)

Kommune	Vassdrag	Laks – kategori	Åpnet for fiske?
Risør	Gjerstadelva	2 (truet bestand)	Ja
	Hammartjennbekken	Y (ikke selvreproduserende)	Nei
Tvedestrand	Vegårvassdraget	3b (sårbar bestand, opprettholdes ved tiltak)	Ja
Arendal	Nidelva	3b (sårbar bestand, opprettholdes ved tiltak)	Ja

Tabell 2. Oppsummering av forslag til kategori plassering av vassdrag med laks og sjøørret. Åtte vassdrag er sidebekker til større vassdrag. Disse står i parentes.

Kategori	Antall vassdrag med laks	Antall vassdrag med sjøørret
2 - Truet bestand	1	(1)
3a – Sårbar bestand, nær truet	(1)	11 (+1)
3b – Sårbar bestand, opprettholdes ved tiltak	2	8
4a – Redusert bestand, redusert ungfiskproduksjon		16 (+5)
5a – Moderat eller lite påvirket bestand, spesielt hensynskrevende		9 (+1)
Y – Ikke selvreproduserende bestand	1	

hunnlaks og 10 hannlaks. En liten porsjon befruktet rogn fra hver hunn overføres til Finså klekkeri ved Mandalselva, der den brukes til å vedlikeholde en stamfiskbestand av Storelvs laks. Resten av rogn fra Skjerkaanlegget plantes tilbake i Storelva.

I Gjerstadelva er det sannsynlig av laksebestanden gikk tapt, og det er uklart om det er noen bestand der i dag, selv om det vandrer opp litt laks. Vannkvaliteten er i dag sannsynligvis akseptabel, men et gammelt kraftverk helt nederst i vassdraget er til stort hinder for oppgang. Kraftverket, og dammen, er bygd like etter 1910, uten konsesjonskrav. Det er bygd fisketrapp, som er restaurert for få år siden, men det slippes svært lite vann over dammen og elva er tidvis tørr det siste stykket før sjøen. Det er ikke levert fangststatistikk fra Gjerstadelva de siste årene.

Hammerbekken i Risør har hatt litt oppgang av laks sannsynligvis gjennom forsuringsperioden, men undersøkelser tyder på at oppvandringen er temmelig sporadisk, og yngelproduksjonen svært liten.

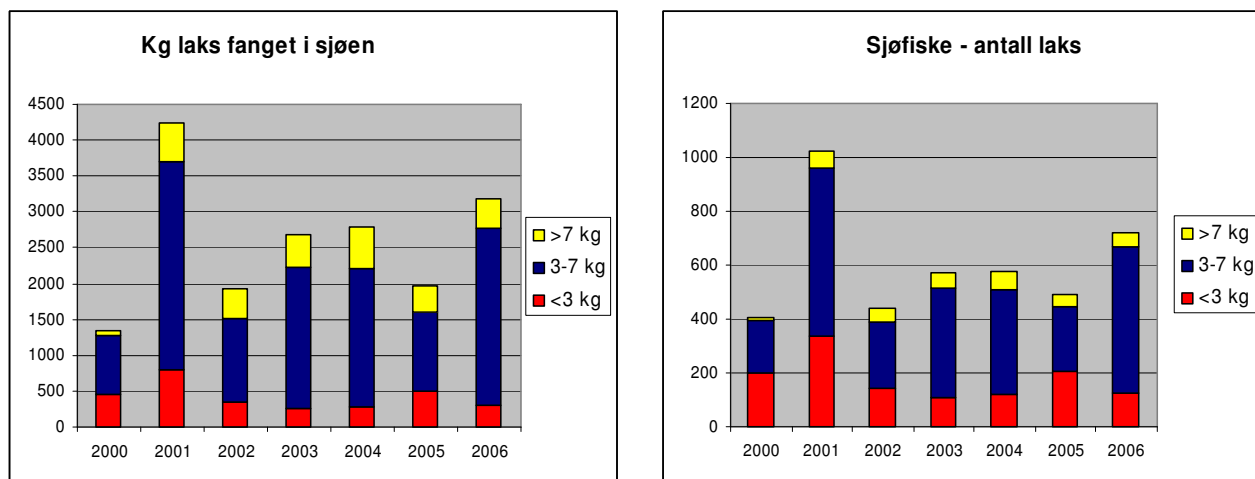
Det har kommet opplysninger om at noe laks går opp og reproduserer i to andre små vassdrag. Dette har ikke blitt med i vårt forslag til kategorisering. Det gjelder Langangsvassdraget i Arendal og Kaldvasselva i Lillesand. Det kan være aktuelt å sette disse i kategori X.

### **Sjørret**

Sjørretbestanden er kategorisert i 44 bekker og 8 sidebekker til større vassdrag i Aust-Agder. Hovedhensikten har vært å gjøre dem kjent og kartfestet, slik at ikke manglende kunnskap skal føre til at de går tapt på grunn gjennom utbygginger og inngrep. Kommunene har med dette et redskap i det løpende planarbeidet. Registreringene er også et godt grunnlag for å prioritere forsterkningstiltak for sjørret. Mange av bestandene er små, og trusselfaktorene er som regel i form av fysiske inngrep eller forurensing. Vi vet ikke om beskatning er en trussel, men det har vært en god del ulovlig garnfiske nær flere av vassdragene. For å fokusere på dette har fylkesmannen etablert fredningssoner utenfor en rekke av vassdragene. Beskatning gjennom sportsfiske anser vi ikke som noen fare for bestandene.

### **Sjølaksefisket i Aust-Agder**

Det er ikke mange sjølaksefiskere i Aust-Agder. Redskapsantallet har ligget konstant omkring



**Figur 1.** Fangst av laks i sjøen – etter vekt og antall i Aust-Agder 2000 – 2006. Kilde: [www.ssb.no](http://www.ssb.no)

15 siden 1998, med en topp på 20 i 2002 som var siste året krokarn var tillatt.

Fangstene har vært relativt stabile, og det ser ikke ut til at forbudet mot krokarn har endret det. I 2002, da redskapsantallet var høyere enn både før og senere var fangsten relativt lav. Mye tyder på at strøm- og vindforhold har en del betydning, ettersom nesten alle fangstplassene ligger ut mot havet, bare et fåtall inne i skjærgården.

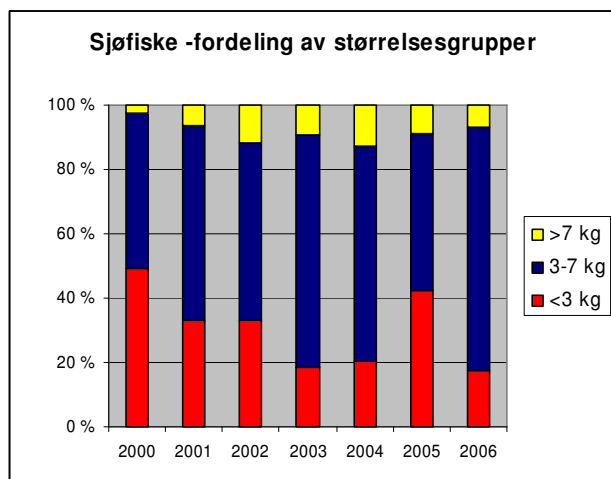


Fig. 2. Andel laks i ulike størrelsesgrupper i sjøfangstene 2000-2006

Andelen smålaks er gjennomgående lav, 20 – 40 % årlig. Det er en viss tendens til at andelen avtar i perioden, men den er ikke helt klar.

Registrerte sjørretfangster i sjøen er svært små, omkring 100 kg årlig.

### Elvefisket i Aust-Agder

#### Laks

I 2006, første år etter kalking ble det en merkbar økning i laksefangstene i Nidelva, men fortsatt er fangstene bare en tiendedel av det som ble registrert før forsuringen og vannkraftutbyggingen tok til. En må nok vente noen år før de igangsatte tiltakene gir effekt på oppvandring av laks som stammer fra egen elv.

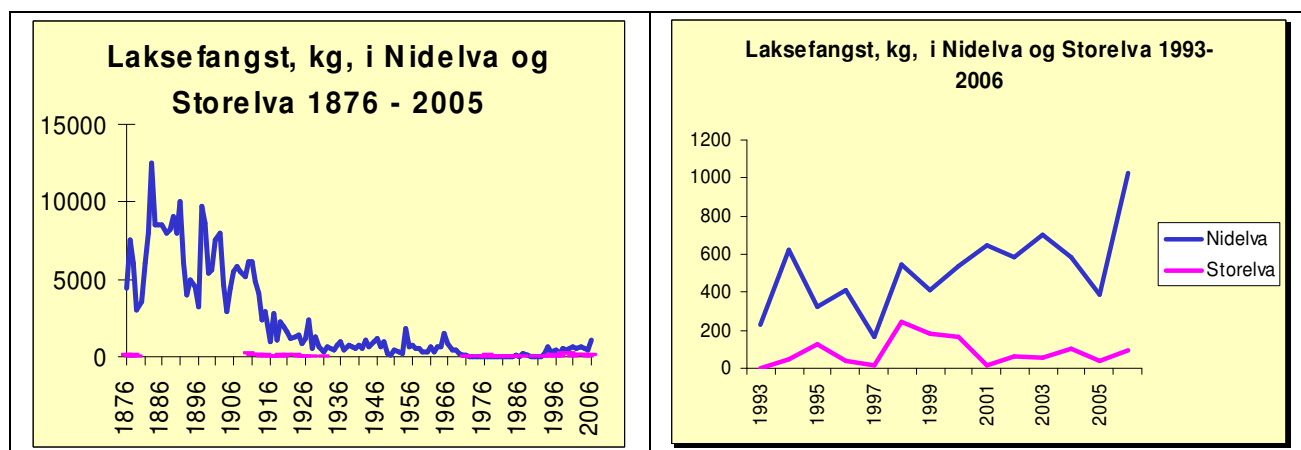


Fig. 3. Fangststatistikk for de to lakseelvene i Aust-Agder, Nidelva og Storelva. Til høyre vises statistikk for hele perioden 1876-2006, til venstre vises perioden 1993-2006.

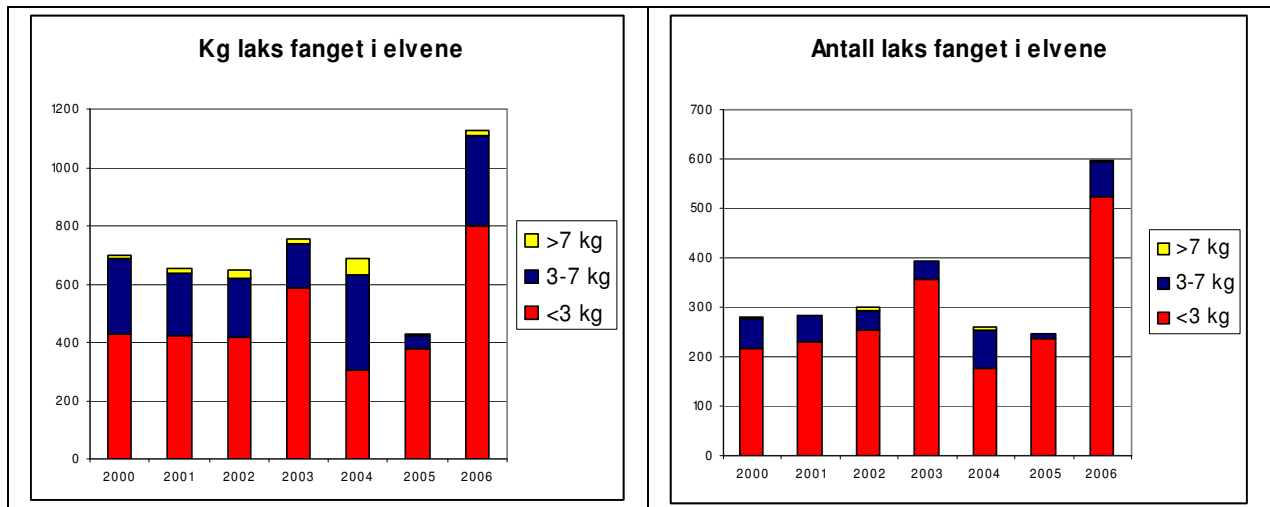


Fig. 4. Samlet fangst av laks i elvene i Aust-Agder (Nidelva og Storelva) 2000-2006.

Storelva har alltid hatt svært små rapporterte fangster. Elva har vært påvirket i lang tid av papirmasseproduksjon, men det kan være at bare lite fangst har vært innmeldt til statistikk. Vi ser at kalking, som har pågått siden 1996, ikke har ført til økte fangster.

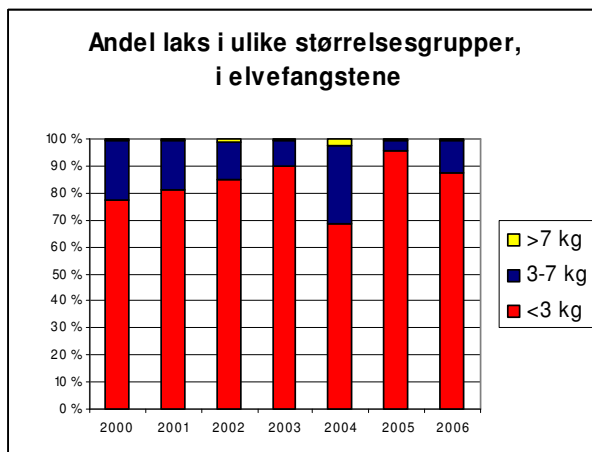


Fig 5. Andel laks i de ulike størrelsesgruppene i elvefangstene i Aust-Agder, 2000 – 2006.

Andelen smålaks i elvefangstene ligger i overkant av 80 %, det er ingen klar trend.

### Sjørøret

Elvefangstene av sjørøret i de to elvene i Aust-Agder er størst i Storelva, med svært lite i Nidelva. Fangstene har vært litt avtakende siden slutten av 1990-tallet. Dette kan skyldes at interessen for å fiske i elva har blitt mindre. Elva har til nå først og fremst vært interessant for ivrige sjørøretfiskere.

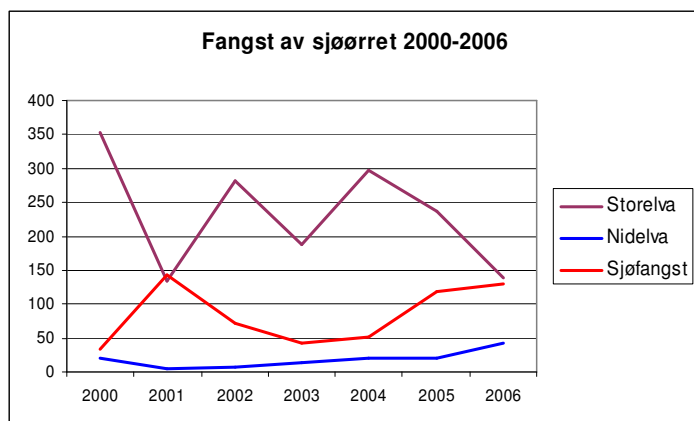


Fig. 6 Fangst av sjøørret i Aust-Agder 2000 - 2006

## Gytebestandsmål og bestandsvurdering

NINA har beregnet gytebestandsmål for 180 lakseelver – men i Aust-Agder foreligger det bare beregninger for Nidelva. Tovdalselva blir behandlet av fylkesmannen i Vest-Agder.

Gytebestandsmålet for Nidelva er lavt estimert, med en egg tetthet satt til 1 egg/m<sup>2</sup>. Det skyldes at elva har store arealer som egner seg lite for rekruttering av laks. For å møte målet er det beregnet behov for 2.411.300 egg som tilsvarer 1663 kg hunnlaks. Med en snittvekt for hunnlaks på 2,1 kg, betyr dette at det må komme minst 792 hunnlakser til gyte plassene for at elva kan overstige gytebestandsmålet.

Tabell 2. Gytebestandsmål for laks i Nidelva. Kilde: NINA

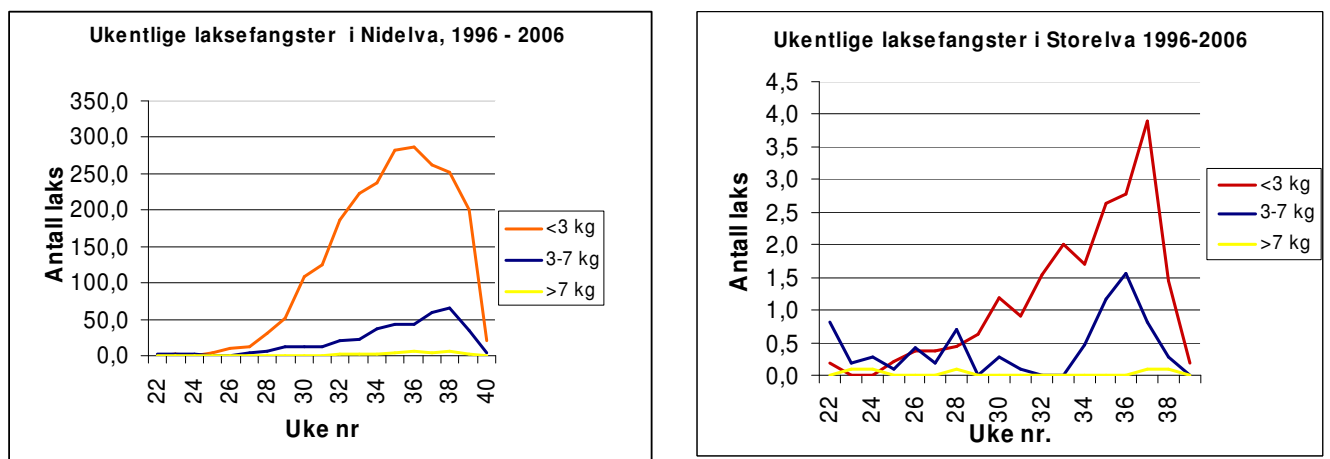
019.Z		Prosent hunner:						
Nidelva i Arendal		Smålags	55					
1663		Mellomlags	70					
		Storlags	55					
		Beregnet kg hunner i gytebestand ved ulike beskatningsprosent			Antall hunner ved 40 % beskatning			
År		50 %	40 %	30 %	< 3 kg	3 - 7 kg	> 7 kg	Sum
1993		149	224	348	39	26	2	68
1994		390	585	910	109	84	3	196
1995		187	280	435	87	17	2	107
1996		240	359	559	326	87	21	434
1997		102	153	238	44	15	0	58
1998		336	504	784	107	56	8	171
1999		243	364	567	149	28	2	179
2000		324	485	755	141	49	1	191
2001		386	579	900	185	54	2	240
2002		346	519	807	200	35	2	237
2003		404	606	942	280	33	2	314
2004		362	543	844	129	66	5	200
2005		219	328	510	186	7	1	195
2006		604	905	1409	410	61	2	473

Ifølge beregningene til NINA er det røde tall for alle år, det vil si at innsiget til elva ligger under gytebestandsmålet, selv med 30 % beskatning. Dette er ikke uventet, ettersom elva i beste fall har kunnet produsere minimalt med laks før i 2006, på grunn av sur vannkvalitet. Imidlertid er det dokumentert at det i 2006 vandret hele 1605 laks gjennom lakseslusa i

Rygene dam. Regner vi en gjennomsnittsvekt på 2,1 kg, betyr dette at minst 800 hunnlaks med totalvekt vekt 1680 kg kom opp i elva i 2006. Beskatningen oppstrøms Rygene er minimal, slik at vi må anta at gytebestandsmålet faktisk ble oppfylt dette året. Riktignok er dette neppe fisk som er født i vassdraget. For 2007 ser det ut til at fangster og oppvandring blir noe lavere. Det er lagt ut øyerogn i elva i 2006 og 2007, ovenfor Evenstad dam som for tida er øverste vandringshindring i elva.

For Storelva er det ikke beregnet gytebestandsmål. Fangstene er svært lave, men det blir gjort årlige undersøkelser av ungfisktetthet i elva som del av effektoppfølgingeni forbindelse med kalking. I tillegg er det vært gjort smolttelling i noen år. Særlig i 2006 ble det registrert et høyt antall smolt ved utløpet av Storelva til brakkvannsjøen Songevann. Forskere har stilt spørsmål om vannkvaliteten i Songevann kan være skadelig for smolten – ved at aluminium som har vært nøytralisert av kalkingen i elva reaktiveres når saltholdigheten øker i brakkvannsonen. I 2007 blir det gjort et omfattende FoU-prosjekt for å undersøke dette nærmere.

Et annet problem i Storelva er etablering av to elvekraftverk. Et ble etablert i 2006, det andre og ventes ferdig i 2008. Det er stilt krav om at fisk skal kunne passere dem, men hvordan dette vil fungere er ennå uklart.



**Figur 6.** Ukentlige fangster (antall) av laks i Nidelva og Storelva, gjennomsnitt for perioden 1996 - 2006.

I begge elver er det små fangster tidlig i sesongen. I Storelva er det en tendens til at det i fram til midten av juli tas omtrent like mange mellomlaks som smålaks. Tallene for denne elva er gjennomgående lave, med stor usikkerhet. Mengden er i begge elver størst i slutten av august og i september, både for smålaks og mellomlaks.

I 2005 ble hele Sandnesfjorden som elva munner ut i fredet for fiske med kilenot, ut til munningen mot havet. Her har det i mange år vært noen av fylkets beste lakseplasser. Det er mulig at dette fisket beskatter flere laksebestander, ettersom fjorden munner mot havet uten skjærgård utenfor. I 2007 er det gitt dispensasjon til en fisker for å gjenoppta fisket, mot at det tas prøver av all fisk. Fredningen står for øvrig fortsatt ved makt og dispensasjonen må revurderes for neste år.

### ***Sjørret i mindre vassdrag***

Det foreligger ikke fangststatistikk for de mindre vassdragene, med unntak av Kaldvasselva i Lillesand, der det tas et lite antall sjørret årlig etter at elva tidlig på 1990-tallet ble gjort

tilgjengelig med bygging av fisketrapp forbi en gammel demning. Det er ikke datagrunnlag for å skaffe et reelt bilde av utvikling og styrke i bestandene i fylket.

I to vassdrag har det vært oppgangsfeller for sjørret, i regi av NINA (NINA minirapport nr 54). Et interessant resultat fra den ene bekken, Mørfjærbekken, er at det ikke er funnet signifikant sammenheng mellom antall oppvandrende gytefisk og yngeltetthet året etter. Det tyder på at miljøforholdene fra år til år er viktigere for bestandens rekruttering enn antall gytefisk, ved en bestandstørrelse som den som gyter i Mørfjærbekken.

Jeger- og fiskerforeningene har hatt et overvåkingssystem i flere år, basert på observasjoner i en rekke bekker. De konkluderer også med at det er lite sammenheng mellom oppvandrende gytefisk og yngelmengde påfølgende år.

Det er åpnet for å fiske i bekkene, men det blir i praksis fisket svært lite i dem, med noen få unntak, som Kaldvellelva og Langangsvassdraget.

I noen vassdrag er det sterke ønsker om å starte fiske tidligere på våren. Vi har åpnet for en tidligere start i Songevann-Nævestadfjorden nederst i Vegårvassdraget. For Langangsvassdraget er det mer usikkert. Vi har her tillatt et såkalt "påskefiske" i flere år, mot å få fangstdata som kan brukes til å avgjøre om det tas vinterstøinger i noen grad, men laget har ikke fulgt opp med rapportering.

## **Oppsummering**

Aust-Agder har fra gammelt tre lakseelver, Nidelva, Storelva (Vegårvassdraget) og Gjerstadelva (Søndeledelva). Også Tovdalselva ligger for størstedelen i Aust-Agder, men den munner ut i Vest-Agder, nær Kristiansand, og blir vurdert av fylkesmannen i Vest-Agder.

Gjerstadelva er sterkt påvirket av reguleringsinngrep, som ble gjort for nesten hundre år siden. Elva har imidlertid et visst potensiale, dersom en kan få sikret en tilstrekkelig vannføring nederst i elva i oppvandringstida for laks og sjørret.

Storelva har lave laksefangster, men noe større sjørretfangster. Elva kan produsere mer laks, men det må avklares om kalkingsstrategien trenger å vurderes på ny. Mengden ungfisk i elva, og utvandrende smolt tyder på at beskatningsraten er lav. En må uansett være på vakt mot å beskatte elva for mye. Det bør gjøres et estimat over beregn

Generelt sett er det lite som tyder på at overbeskatning er hovedproblem i fylket, og for den største elva, Nidelva, vil vi forvente at bestanden på sikt vil bli livskraftig, ettersom virkningen av kalking og biotopiltak gjøres sin virkning. For Storelva er det fortsatt noe uklart hvor stor bestanden av oppvandrende laks er, og vi må avvente resultater av pågående forskning.

For sjørret er det klart at mange bekker som har små og sårbare bestander. Likevel er det sannsynligvis først og fremst miljøforhold i bekkene som regulerer rekrutteringen fra år til år. Den største trusselen ligger i fysiske inngrep og forurensinger. På beskatningssiden er antagelig ulovlig garnfiske en større trussel enn sportsfiske.