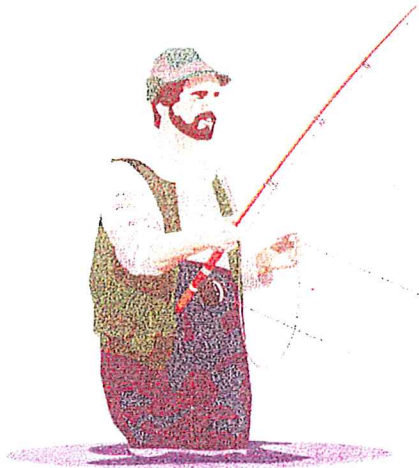
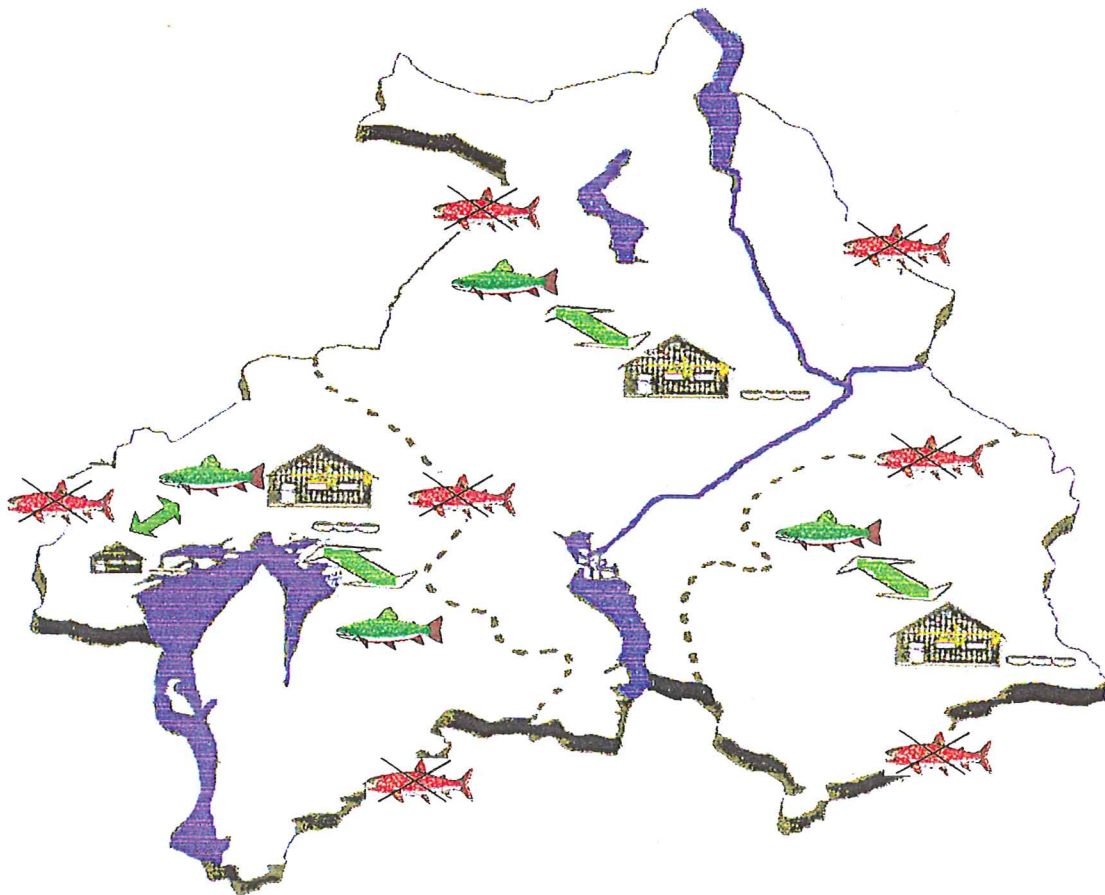


Rapport nr. 1 - 1996



Fiskekultiveringsplan for Akershus og Oslo

Delplan nr. 1:
Innlandsfisk



Fylkesmannen i Oslo og Akershus

Miljøvernavdelingen

Postadresse:
Postboks 8111 Dep
0032 Oslo
Tlf. 22 00 35 00

Kontoradresse:
Tordenskioldsgate 12
0032 Oslo
Telefax: 22 00 36 58

Rapport nr: 1 - 1996	Dato: April 1996
ISBN nr: 82 - 7473 - 039 - 9	ISSN nr: 0802 - 0582

<p>Rapportens tittel:</p> <p>Fiskekultiveringsplan for Akershus og Oslo Delplan nr. 1: Innlandsfisk</p>

Antall sider: 67	Fagområde: Innlandsfisk
Hovedmedarbeider: Helge B. Pedersen	Geografisk område: Vann og vassdrag i Akershus og Oslo fylker (minus anadrome vassdrag)
Oppdragsgiver: Fylkesmannen i Oslo og Akershus	Finansieringskilde: - Fylkesmannen i Oslo og Akershus - Direktoratet for naturforvaltning
Prosjektledere: Kato Lunder - Fylkesmannen i Oslo og Akershus Torill Malmstrøm - Fylkesveterinæren for Oslo, Akershus og Østfold	

Forord

Utsetting av fisk har lange tradisjoner i Oslo og Akershus. Ny kunnskap, med bakgrunn i uheldige virkninger av fiskeutsettinger, har imidlertid ført til at også vi må foreta omlegginger i vår kultiveringsvirksomhet. Vi skal heretter legge avgjørende vekt på det biologiske mangfoldet og ta hensyn til at ferskvannsfisk er oppdelt i lokale stammer med arvelige særtrekk. Forvaltningen skal sørge for at denne viten blir omsatt til praktisk handling. Vi skal redusere faren for spredning av sykdommer, pest og parasitter samt hindre spredning av fremmede fiskearter.

Direktoratet for naturforvaltning tok i 1991, gjennom innstillingen: *"Forslag til kultiveringsstrategi for anadrome laksefisk og innlandsfisk"*, initiativet til at det skulle utarbeides fylkesvise kultiveringsplaner.

På grunn av Oslo og Akershus' store befolkningskonsentrasjon, med moderat tilgang på fiskevann, er mulighetene for fritidsfiske relativt begrenset. Det er imidlertid et uttrykt mål at forholdene skal legges best mulig til rette for fritidsfiske nær byer og tettsteder. Derfor må Oslo og Akershus også i framtida satse på kultivering av mange fiskevann, men heretter med den klare forutsetning at stedegne fiskestammer og tilrettelegging for naturlig gyting skal danne basis for arbeidet. Uheldige virkninger av kultiveringsvirksomhet skal opphøre.

Fiskekultiveringsplanen for Oslo og Akershus er det styringsredskapet som skal til for å føre fiskekultiveringen over i et nytt og bedre spor. Tuftet på fiskekultiveringsplanen skal fylkesmannen heretter gi tillatelse til og føre kontroll med all flytting og utsetting av fisk og andre kultiveringstiltak. Intensjonene bak fiskekultiveringsplanen er altså å endre og forbedre kultiveringsvirksomheten, ikke å stanse den. Direktoratet for naturforvaltning har godkjent prinsippene i kultiveringsplanen.

Kultiveringsplanen – som omfatter hele Oslo og Akershus – består av to delplaner:

Delplan nr. 1 – innlandsfisk: Gjelder alle vassdrag – unntatt anadrome elvestrekninger.

Delplan nr. 2 – anadrome laksefisk: Gjelder Oslofjorden og den strekningen av et vassdrag som fører anadrom laksefisk.

Planene er å betrakte som to selvstendige dokumenter. Delplan 1 er den mest utfyllende hva angår kultivering generelt, mens delplan 2 er mer konkret med blant annet praktiske tiltak i vassdrag.

Fiskekultiveringsplanen for Oslo og Akershus er fylkesmannens redskap for å følge opp MIK-reformen. Kommunene har fra og med inneværende år fått seg delegert juridisk ansvar for lokal fiskeforvaltning. Fylkesmannen forventer at kommuner og organisasjoner sørger for å nedfelle kultiveringsplanens prinsipper og krav i lokale planer, samt sørger for at planteksten blir omsatt i praktisk handling. Først da kan vi si at hovedhensikten med kultiveringsplanen er nådd.

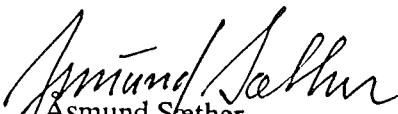
Planene har vært ute på høring og fylkesmannen har i den anledning arrangert to større informasjonsmøter. Både på møtene og gjennom den skriftlige, formelle høringsrunden kom det inn mange gode synspunkter. Mye av dette har vi tatt hensyn til og lagt inn i den endelige planen som her foreligger.


Kultiveringsplanen bygger på mange publikasjoner og rapporter. Videre har fiskerforeninger, grunneierorganisasjoner og kommuner bidratt med viktig informasjon.

Kultiveringsplanen er utarbeidet av Fylkesmannen i Oslo og Akershus i nært samarbeid med Fylkesveterinæren for Oslo, Akershus og Østfold. Det har også vært et godt samarbeid med Akershus fylkeskommune som finansierer en betydelig del av det arbeidet som går på tilrettelegging for fritidsfiske.

Arbeidet med fiskekultiveringsplanen for Oslo og Akershus er bekostet av Direktoratet for naturforvaltning og Fylkesmannen i Oslo og Akershus.

Oslo, april 1996

6

Asmund Sæther
Fylkesmiljøvernssjef


Erik Amkværn
Seksjonsleder

Innhold

Sammendrag/konklusjon.....	5
1. Innledning.....	6
2. Status for innlandsfisk i Oslo og Akershus.....	8
2.1. Artsfordeling og bestandstatus.....	8
2.2. Spesielt verneverdige arter og stammer.....	14
2.3. Fiskesykdommer.....	16
3. Kultiveringsanlegg.....	17
4. Dagens omfang av utsettinger og annet kultiveringsarbeid.....	20
4.1. Utsetting av fisk.....	20
4.2. Kalking.....	21
4.3. Habitatjusterende tiltak.....	21
5. utfordringer for fiskekultiveringen i Oslo og Akershus.....	23
5.1. Fiskebestandenes miljø og levevilkår.....	23
5.2. Fiskens helse.....	23
5.3. Mangfold av fiskebestander og andre ferskvannsorganismer.....	24
5.4. Fisken som grunnlag for et attraktivt fritidsfiske.....	24
5.5. Organiseringen av fiskekultiveringen.....	25
6. Mål og strategier for fiskekultiveringen i Oslo og Akershus.....	26
7. Behovet for utsetting av fisk og andre kultiveringstiltak.....	28
7.1. Hva mener vi med fiskekultivering.....	28
7.2. Maksimalbehovet for settefisk.....	28
7.3. Spesielt attraktive fiskevann.....	32
7.4. Kalking.....	32
7.5. Habitatjusterende tiltak.....	32
7.6. "Hvitfisk".....	34
8. Opprettelse av kultiveringssoner.....	35
8.1. Formål og vurderinger ved inndeling i kultiveringssoner og genetiske soner.....	35
8.2. Kultiveringssone 1: OSLOFJORDEN.....	37
8.3. Kultiveringssone 2: ROMERIKE VEST.....	37
8.4. Kultiveringssone 3: ROMERIKE ØST.....	37
8.5. Vassdrag over fylkesgrenser.....	38
8.6. Vann som drenerer til to kultiveringssoner.....	39
8.7. Valg av stamfisk.....	39
8.8. Organiseringen innen kultiveringssonene: Avtaler, kultiveringsutvalg og planer..	39
8.9. Overgangsordninger.....	40
8.10. Oppsummering av ordningene i kultiveringssonene.....	41

9. Retningslinjer og regelverk for kultiveringsvirksomheten.....	42
9.1. Strategi for utsetting av fisk.....	42
9.2. Lover og forskrifter for utsetting av fisk og habitatjusterende tiltak.....	42
9.3. Søknadsprosedyrer for fiskekultiveringsarbeidet.....	44
10. Handlingsprogram.....	46
11. Hagedammer, uteakvarier m.m.....	48
12. Litteratur.....	49
Vedlegg.....	51
A. Faglige råd for fiskeutsettinger.....	51
B. Veiledning i fangst og behandling av stamfisk.....	53
C. Forskrift om utsetting av fisk og andre ferskvannsorganismer.....	54
D. Lovverk som regulerer drift av kultiveringsanlegg.....	54
E. Oppsummering av hva som er tillatt/forbudt iht. kultiveringsplanen.....	56
F. Søknadsskjemaer.....	57
G. Rundskriv om midlertidige retningslinjer for utsetting av fisk.....	65
H. Forklaring av ord og uttrykk.....	67

Sammendrag/konklusjon

Oslo og Akershus har et stort mangfold av fiskearter. I kap. 2 gis en vassdragsvis presentasjon over utbredelse og status for de ulike artene. Flere arter finnes kun i et fåtall lokaliteter. Delvis er dette naturlige årsaker, og delvis skyldes det en tilbakegang de siste ti-årene pga. menneskelig aktivitet. Spesielt verneverdige arter og stammer nevnes. Status over fiskesykdommer presenteres.

Det finnes 9 klekkerier/settefiskanlegg i Oslo og Akershus. En beskrivelse av anleggene er gjort i kap. 3. Enkelte av anleggene er i dag ute av drift. I framtiden skal følgende anlegg dekke behovet for fiskeutsetninger i Oslo/Akershus: Svartdalen Settefiskanlegg (Asker), OFAs Settefiskanlegg (Oslo), Bjørkelangen JFFs Settefiskanlegg (Aurskog-Høland) og et anlegg i sone 2 (foreløpig ikke avgjort).

I de fleste områder av Oslo og Akershus drives det i dag en aktiv kultiveringsvirksomhet (kap. 4). Totalt drives det kultiveringsarbeid i ca. 500 vann. De mest vanlige tiltakene er utsetting av ørret og kalking av sure vann og vassdrag. De siste årene er det frivillig satt ut i gjennomsnitt ca. 40.000 fisk pr. år. I tillegg kommer pålagte utsetninger som for tiden utgjør til sammen 15.400 ørret pr. år. Det kalkes nå over 200 lokaliteter i året. Antall bekker som kalkes utgjør omkring 10 - 15 prosent av kalkingene, det øvrige er innsjøer. Totalt tilføres våre vassdrag ca. 2.300 tonn kalk i året og det bevilges over 2,5 millioner kroner til kalking i Akershus og Oslo. Foruten utsetting av fisk og kalking utføres det habitatjusterende tiltak i mange vann og bekker. De vanligste tiltakene er opprensning og restaurering av gytebekker, utlegging av gytegrus, gravning av små kulper og mindre terskelbygginger.

Kultiveringsplanen beskriver utfordringer og målsettinger for fiskekultiveringen i Oslo og Akershus i årene framover (kap 5 og 6). Hovedmålene vil være å bedre fiskens levevilkår og muligheter for naturlig reproduksjon, redusere spredningen av fiskesykdommer og parasitter, bevare mangfoldet av fiskearter, fiskestammer og andre ferskvannsorganismer, og å opprettholde grunnlaget for et godt og allsidig fritidsfiske.

Behovet for settefisk anslås av fiskeadministrasjoner, jeger- og fiskerforeninger, grunneierlag m.fl. i Oslofjordregionen å være ca. 60.000 pr. år, i sonen Romerike Vest ca. 40.000 og i sone Romerike Øst ca. 15.000 fisk pr. år. Dagens utsetnings-pålegg er på 15.400 fisk pr. år. Teoretisk maksimalt utsetningsbehov er beregnet til ca. 180.000 fisk pr. år for hele Oslo/Akershus. Det er gitt en liste over

vann som betraktes som spesielt attraktive fiskevann. Behovet for kalking de neste årene er omkring 15.000 tonn pr. år. Behovet for habitatjusterende tiltak er stort, og gjennomføring av tiltak forventes å øke betydelig i tiden framover. Akershus/Oslo har svært mange "hvitfisk"-arter. I det ligger et stort potensiale. Det forventes en økning av kunnskaper om biologisk riktig forvaltning og ressursutnyttelse av flerartssamfunn, og samtidig økt interesse for kultivering av "hvitfisk"-artene i framtiden. Den neste store utfordringen mht. planer innen fiskeforvaltningen vil være at fylkesmannen lar utarbeide en egen forvaltningsplan tilknyttet flerartssamfunnene og "hvitfiskartene".

Et av virkemidlene for å nå målene i kultiveringsplanen er opprettelsen av kultiveringssoner (kap. 8). Oslo og Akershus vil når denne planen trer i kraft, være delt inn i tre kultiveringssoner for innlandsfisk. Sonene skal være lukkede enheter for flytting og utsetting av fisk. Innen hver sone vil det ligge et eller flere kultiveringsanlegg som skal produsere settefisk for utsetting innen sonen. I hver sone skal det også opprettes et kultiveringsutvalg.

Formålet med å opprette kultiveringssoner er å hindre spredning av fiskesykdommer og parasitter mellom vassdrag, å bevare de stedegne fiskestammene genressurser og ta vare på mangfoldet i naturen ved å hindre innføring av fiskestammer fra andre vassdrag, og å skape gode fiskemuligheter ved å benytte lokalt tilpassede fiskestammer.

Opprustningen av kultiveringsanleggene og tilpassing til de nye ordningene som er beskrevet i kultiveringsplanen vil ta tid. Det er derfor behov for en overgangsperiode. I overgangsperioden vil det være rundskriv fra fylkesmannen/fylkesveterinæren som gjelder. Overgangsperioden vil vare fram til og med 1997. Målsettingen er at fra og med 1998 skal all fiskekultivering følge retningslinjene i kultiveringsplanen.

I planen er det også beskrevet strategier for utsetting av fisk, og de lover og regler man må forholde seg til i arbeidet med fiskekultivering (kap. 9).

I handlingsprogrammet (kap. 10) er de viktigste oppgavene, samt ansvarlige og ressursbehov, i forbindelse med iverksettingen av planen satt opp.

Interessen for å holde fisk i dammer øker. Regelverket tillater import av fisk til stuearkvarier. Selv om det er forbudt settes disse ofte ut og utgjør en risiko for smittespredning til villfisk og søknader vil inntil videre avslås (kap. 11).

1. Innledning

Bakgrunn

Kultivering av fiskevann har trolig pågått så lenge det har vært fast bosetting i Norge. Det begynte med at fisk ble flyttet fra fiskerike til fisketomme vann. I 1853 ble landets første klekkeri etablert på Grefsen Gård i Oslo av brukseier J. Olsen. Det var professor H. H. Rassch som på oppfordring av Departementet for det Indre som sto for planleggingen. I dag er det omkring 170 klekkerier og settefiskanlegg i landet som produserer fisk til kultiveringsformål.

Fiskekultivering har tradisjonelt hovedsakelig vært utsetting av fisk, og spesielt de siste ti-årene har fiskeutsetting hatt et stort omfang i Oslo og Akershus. Omfanget av utsettinger har økt i takt med økningen i fiskedød pga. forsurening og påfølgende kalkingsaktivitet.

Oslo og Akershus har et stort mangfold av fiskearter. I de to fylkene er det registrert hele 37 av landets 42 ferskvannsfiskearter. De vanligste artene i regionen er abbor, gjedde, mort og ørret. Imidlertid har en stor del av ørretbestandene blitt redusert eller gått tapt den senere tid. Dette gjelder også bestander av røye og ferskvannskreps. Vassdrag som har utløp i indre Oslofjord har som regel anadrome fiskeslag.

Av truede eller sjeldne arter av fisk finnes asp, stam og hornulke. I tillegg finnes stor og liten salamander i de to fylkene.

Det er registrert flere fiskesykdommer i vassdrage- ne i Oslo og Akershus. Av særlig alvorlige sykdommer i innlandsvassdragene er krepsepest og furunkulose påvist i naturlige vannsystemer.

I de fleste områder av Oslo og Akershus drives det i dag en aktiv kultiveringsvirksomhet. Totalt drives det kultiveringsarbeid i ca. 500 vann. De mest vanlige tiltakene er utsetting av ørret og kalking av sure vann og vassdrag. De siste årene er det frivillig satt ut i gjennomsnitt ca. 40.000 fisk pr. år. I tillegg kommer pålagte utsettinger som for tiden utgjør til sammen 15.400 ørret pr. år.

Kalkingsaktiviteten i Akershus/Oslo har etterhvert blitt omfattende og det kalkes nå over 200 lokaliteter i året. Antall bekker som kalkes utgjør omkring 10 - 15 prosent av kalkingene, det øvrige er innsjøer. Totalt tilføres våre vassdrag ca. 2.300 tonn kalk i året og det bevilges over 2,5 millioner kroner til kalking i Akershus og Oslo.

Foruten utsetting av fisk og kalking utføres det ha-

bitatjusterende tiltak i mange vann og bekker. De vanligste tiltakene er opprenskning og restaurering av gytebekker, utlegging av gytegrus, graving av små kulper og mindre terskelbygginger.

Uønskede effekter av fiskekultivering

I den senere tid har det imidlertid blitt mer og mer klart at utsetting av fisk ikke bare har positive effekter. Fare for uønsket genetisk påvirkning av de naturlige fiskebestandene, forandring i økosystemer og spredning av fiskesykdommer og parasitter er de største problemene.

Behov for kultivering

Samtidig vet vi at behovet for fiskekultivering fortsatt vil være stort i årene som kommer, ikke bare pga. økt fritidsfiske, men også fordi forsurening, økende grad av menneskelige inngrep og forurensning av vassdrag har bidratt til å redusere kvaliteten på fiskens livsmiljø.

Omlegging av kultiveringspraksis

Det er derfor behov for en omlegging av kultiveringsvirksomheten. Arbeidet med å sikre fiskebestandene og grunnlaget for fiske må fortsette, samtidig som faren for uønskede effekter reduseres. Kultiveringsplanen skal styrke kultiveringsarbeidet, ikke stoppe det.

Kultiveringsutvalget

Direktoratet for naturforvaltning opprettet i 1990 et kultiveringsutvalg. Utvalget bestod av representanter fra Norges Skogeierforening/Norges Bondelag, Landbruksdepartementet, Norges Jeger- og Fiskeforbund, Vassdragsregulantenenes forening, Direktoratet for naturforvaltning og fylkesmennenes miljøvernavdelinger. Utvalgets oppgave var bl.a. å foreta en gjennomgang av dagens kultiveringsvirksomhet og vurdere hvilke konsekvenser en omlegging ville få. Utvalget så også på behovet for endringer av forskriftene som regulerer kultiveringsarbeidet, og kom med forslag til retningslinjer for framtidens kultiveringsvirksomhet.

Hovedmål

Utvalget foreslo følgende hovedmål for kultiveringsarbeidet: *Kultiveringsvirksomheten skal sikre allmennheten og rettighetshavere et varig fisketilbud (næringsfiske eller rekreasjon) i vann og vassdrag på en slik måte at de naturlige bestander vernes og naturens mangfold bevares."*

Kultiveringsplan for Oslo og Akershus

Som et ledd i arbeidet med å nå dette målet foreslo utvalget at det skulle utarbeides fylkesvise kultiveringsplaner. Kultiveringsplanen for Oslo og Akers-

hus fastsetter mål og strategier for kultiveringsarbeidet i de to fylkene og vil danne grunnlaget for framtidens virksomhet. Kultiveringsplanen gjøres gjeldene fra 1.6.96. Pga. behovet for opprusting av settefiskproduksjonen, omorganisering av kultiveringsarbeidet mv., er det i kultiveringsplanen innarbeidet en overgangsordning som gjelder fiskeutsettinger. Denne varer fram tom. 1997. Fom. 1998 trer ordningen i kultiveringsplanen for fullt i kraft.

Avgrensning av planen

Flere viktige tema innen forvaltningen av fiskebestandene og fisket i Oslo og Akershus er ikke utfyllende berørt i kultiveringsplanen. Det gjelder blant annet organisering av fiskeforvaltningen, tilrettelegging og stimulering til fritidsfiske, behovet for å sikre fiskens livsmiljø gjennom arealplanlegging og arbeidet mot forurensning av vassdrag. Dette også er viktige utfordringer å jobbe videre med, men for at kultiveringsplanen ikke skal bli for omfattende fokuseres det i hovedsak på de utfor-

dringer som har direkte tilknytning til fiskekultiveringen.

Kultiveringsplanens oppbygging

Kultiveringsplanen for Oslo og Akershus består av to delrapporter. Delplan 1 omhandler kultivering av innlandsfisk, og delplan 2 omhandler kultivering av anadrom laksefisk.

Kultivering i kombinasjon med habitatjusterende tiltak

Behovet for fiskekultivering vil fortsatt være stort årene som kommer. Dette fordi økende grad i menneskelige inngrep og forurensning av vassdr har bidratt til å redusere kvaliteten på fiskens livsmiljø. I de tilfeller hvor man starter et program med habitatjusterende tiltak, samtidig med at yngelutsettinger over tid erfaringsmessig har vist seg å være gunstig, bør yngelutsettingene reduseres først etter at habitatjusterende tiltakene har vist seg å fungere.

2. Status for innlandsfisk i Oslo og Akershus

2.1 Artsfordeling og bestandstatus

Oslo og Akershus har et stort mangfold av fiskearter. I de to fylkene er det registrert hele 37 av landets 42 ferskvannsfiskearter.

Oslo og Akershus ligger i et område som etter siste istid fikk innvandring av fiskearter østfra, og en del av disse har sin nordvestlige utbredelsesgrense i Akershus/Oslo. Også fiskearter med vestlig innvandringmønster og introduserte arter finnes i de to fylkene.

Nedenfor følger en vassdragsvis oversikt over forekomst og status for de naturlig reproduserende fiskeartene (tabell 1, 2 og 3).

Flere av de vassdrag som har utløp i indre Oslofjord (fig. 1) har anadrome fisk i Oslo og Akershus. Ørretpopulasjonene i dette området er blitt sterkt redusert den senere tid. Det samme gjelder for ferskvannskrepsen. Arter som bare finnes i et fåtall lokaliteter i dette området er gjørs, gullbust, laue, lagesild, nipigget-stingsild og lake. Introduerte arter som suter og dvergmalle finnes også i noen få lokaliteter her.

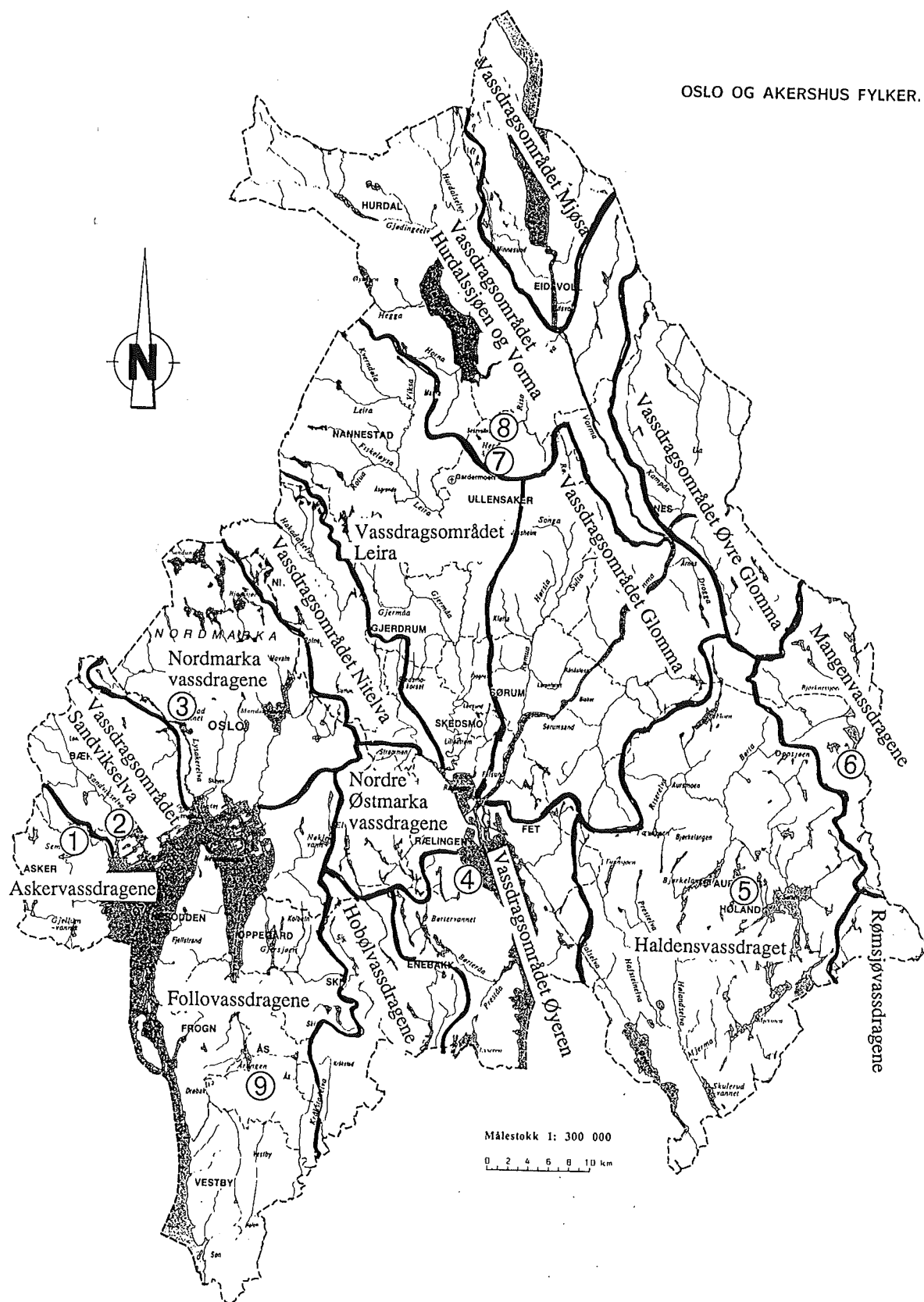
Vassdragene som drenerer til Øyeren (tabell 2, fig. 1) er svært artsrike. Arter som gjørs, asp, flire og stam har sin nordvestlige utbredelsesgrense her.

Trepigget-stingsild finnes i bare en lokalitet her. Forøvrig finnes artene lagesild og nipigget-stingsild i relativt få lokaliteter.

I dette området er det særlig populasjonene av ørret-, røye- og ferskvannskreps som for en stor del er tapt eller redusert.

De tre vassdragene som drenerer østover fra Akershus (området Romerike Øst) har en rekke arter, men mange har begrenset utbredelse (tabell 3, figur 1). Flire finnes i et fåtall lokaliteter i Haldensvassdraget, mens vederbuk finnes bare i en lokalitet her. Brasme og røye finnes bare i noen få vann i området.

Også i Romerike Øst er en stor andel av ørret-, ferskvannskreps- og røyepopulasjonene tapt eller redusert den senere tid.



Figur 1. Vassdragsvis inndeling av Akershus og Oslo, med oversikt over alle fiskeanlegg (for kultivering, matfisk, forskning) pr. 1995. 1: Svartdalen Kultiveringsanlegg for fisk, 2: Hamang Klekkeri (laks og sjøørret), 3: OFAs Settefiskanlegg, 4: Byåa Settefisk, 5: Bjørkelangen JFF's Settefiskanlegg, 6: Øisjøfoss Klekkeri, 7: Vestlund Fiskeoppdrett, 8: Risebro Fiskeoppdrett, 9: Norges Landbrukshøgskole, (laks og sjøørret). En oversikt over aktuelle anlegg for fiskekultivering av innlandsfisk er gitt i figur 9.

Tabell 1. Utbredelse og bestandsstatus over de fiskearter som finnes i de enkelte vassdragsområdene i området OSLOFJORDEN. (Data hentet fra Andersen 1990 og Pedersen et al. 1990). "Dominerende": Arten finnes i flere enn halvparten av lokalitetene, "Vanlig": Arten finnes i mellom en fjerdedel og halvparten av lokalitetene, "Sparsom": Arten finnes i færre enn en fjerdedel av lokalitetene. "Uendret status": Redusert/tapte bestander i færre enn ti prosent av lokalitetene, "Mindre bestand": Mellom en tiendedel og halvparten av bestandene er redusert/tapte, "Redusert": Sannsynlig at minst halvparten av fiskebestandene er reduserte eller gått tapt. "-": arten er ikke registrert i dette vassdraget.

Fiskeart	Askervassdragene		Vassdr. Sandvika		Nordmarkavassdr.		Follovassdragene		Hobølvassdraget	
	Utbredelse	Status	Utbredelse	Status	Utbredelse	Status	Utbredelse	Status	Utbredelse	Status
Abbor	Dominerer	Uendret	Dominerer	Uendret	Dominerer	Uendret	Dominerer	Mindre	Dominerer	Mindre
Asp	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bekkerøye	-	-	Sparsom	-	Sparsom	-	Sparsom	-	-	-
Brasme	-	-	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Dvergmalle	Sparsom	Ukjent	-	-	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	-	-
Ferskvannskreps	Sparsom	Mindre	Sparsom	Mindre	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Redusert	Vanlig	Uendret
Flire	-	-	-	-	-	-	-	-	Sparsom	Ukjent
Gjedde	Dominerer	Uendret	Vanlig	Uendret	Vanlig	Uendret	Dominerer	Uendret	Dominerer	Uendret
Gjørs	-	-	-	-	-	-	Sparsom	Ukjent	-	-
Gullbust	-	-	-	-	-	-	Sparsom	Ukjent	-	-
Harr	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hork	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hornulke	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Karuss	Sparsom	Ukjent	-	-	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Krøkle	-	-	-	-	Sparsom	Ukjent	-	-	Sparsom	Ukjent
Lagesild	-	-	-	-	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-
Lake	-	-	-	-	Sparsom	Ukjent	-	-	Sparsom	Ukjent
Laks	Sparsom	-	Vanlig	-	Sparsom	-	Sparsom	-	-	-
Laue	-	-	-	-	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Mort	Dominerer	Uendret	Vanlig	Uendret	Vanlig	Uendret	Vanlig	Uendret	Dominerer	Uendret
Ni-pigget stingsild	Sparsom	Ukjent	-	-	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	-	-
Niøye	-	-	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-
Røye	Sparsom	-	-	-	Vanlig	Ukjent	-	-	Sparsom	Uendret
Sik	Sparsom	Mindre	-	-	Sparsom	Ukjent	-	-	Sparsom	Mindre
Skrubbe	-	-	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-
Stam	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Steinsmett	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Suter	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-	-	-
Sørv	Vanlig	Uendret	-	-	-	-	Sparsom	Uendret	Sparsom	Uendret
Tre-pigget stingsild	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	-	-
Vederbuk	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ørekyt	Dominerer	Uendret	Dominerer	Uendret	Dominerer	Uendret	-	-	Dominerer	Uendret
Ørret	Dominerer	Redusert	Dominerer	Mindre	Dominerer	Mindre	Sparsom	Mindre	Vanlig	Uendret
Ål	Vanlig	Uendret	Dominerer	Uendret	Vanlig	Uendret	Vanlig	Uendret	Vanlig	Uendret

Tabell 2. Utbredelse og bestandsstatus over de fiskearter som finnes i de enkelte vassdragsområdene i området ROMERIKE VEST. Forklaring se tabell 1.

Fiskeart	Vassdragsomr. Øyeren		N. Østmarkavassdr.		Vassdragsomr. Nitelva		Vassdragsomr. Leira	
	Utbredelse	Status	Utbredelse	Status	Utbredelse	Status	Utbredelse	Status
Abbor	Dominerer	Mindre	Dominerer	Mindre	Dominerer	Mindre	Dominerer	Mindre
Asp	Sparsom	Ukjent	-	-	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Bekkerøye	-	-	-	-	-	-	-	-
Brasme	Vanlig	Ukjent	-	-	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Dvergmalle	-	-	-	-	-	-	-	-
Ferskvannskreps	Vanlig	Mindre	Sparsom	Mindre	Sparsom	Mindre	Sparsom	Ukjent
Flire	Sparsom	Ukjent	-	-	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Gjedde	Dominerer	Uendret	Sparsom	Uendret	Sparsom	Ukjent	Vanlig	Mindre
Gjørs	Sparsom	Uendret	-	-	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Gullbust	Sparsom	Ukjent	-	-	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Harr	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-	-	-
Hork	Sparsom	Uendret	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Hornulke	-	-	-	-	-	-	-	-
Karuss	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Krøkle	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-	Sparsom	Ukjent
Lagesild	Sparsom	Uendret	-	-	-	-	-	-
Lake	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Laks	-	-	-	-	-	-	-	-
Laue	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Mort	Vanlig	Uendret	Dominerer	Uendret	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Mindre
Ni-pigget stingsild	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-	-	-
Niøye	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-	Sparsom	Ukjent
Røye	Sparsom	Uendret	Sparsom	Redusert	Sparsom	Mindre	Sparsom	Redusert
Sik	Sparsom	Uendret	-	-	Sparsom	Uendret	Sparsom	Uendret
Skrubbe	-	-	-	-	-	-	-	-
Stam	Sparsom	Ukjent	-	-	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Steinsmett	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-	Sparsom	Ukjent
Suter	-	-	-	-	-	-	-	-
Sørv	-	-	-	-	-	-	-	-
Tre-pigget stingsild	-	-	-	-	-	-	Sparsom	Ukjent
Vederbuk	Sparsom	Ukjent	-	-	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Ørekyt	Vanlig	Uendret	Vanlig	Uendret	Vanlig	Redusert	Vanlig	Mindre
Ørret	Vanlig	Mindre	Dominerer	Mindre	Dominerer	Redusert	Dominerer	Redusert
Ål	Sparsom	Uendret	-	-	-	-	-	-

Fortsettelse tabell 2.

Fiskeart	Vassdragsomr. Glomma		Vassdr. Øvre Glomma		V. Hurdalsjøen/Vorma		Vassdragsomr. Mjøsa	
	Utbredelse	Status	Utbredelse	Status	Utbredelse	Status	Utbredelse	Status
Abbor	Dominerer	Mindre	Dominerer	Uendret	Dominerer	Mindre	Dominerer	Mindre
Asp	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-	-	-
Bekkerøye	-	-	-	-	-	-	-	-
Brasme	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Dvergmalle	-	-	-	-	-	-	-	-
Ferskvannskreps	Sparsom	Redusert	Vanlig	Mindre	Sparsom	Mindre	Sparsom	Redusert
Flire	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-	-	-
Gjedde	Dominerer	Uendret	Dominerer	Uendret	Vanlig	Mindre	Vanlig	Mindre
Gjørs	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-	-	-
Gullbust	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Harr	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Hork	Sparsom	Ukjent	Vanlig	Mindre	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Hornulke	-	-	-	-	-	-	Sparsom	Ukjent
Karuss	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Krøkle	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Lagesild	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Lake	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Laks	-	-	-	-	-	-	-	-
Laue	Sparsom	Ukjent	Vanlig	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Mort	Dominerer	Uendret	Dominerer	Uendret	Vanlig	Mindre	Vanlig	Mindre
Ni-pigget stingsild	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Niøye	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Røye	-	-	-	-	Sparsom	Mindre	-	-
Sik	Sparsom	Mindre	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Uendret	Sparsom	Ukjent
Skrubbe	-	-	-	-	-	-	-	-
Stam	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	-	-
Steinsmett	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Suter	-	-	-	-	-	-	-	-
Sørv	-	-	-	-	-	-	-	-
Tre-pigget stingsild	-	-	-	-	-	-	-	-
Vederbuk	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Ørekyt	Vanlig	Uendret	Vanlig	Mindre	Dominerer	Redusert	Vanlig	Uendret
Ørret	Vanlig	Mindre	Vanlig	Redusert	Dominerer	Redusert	Dominerer	Mindre
Ål	Sparsom	Redusert	-	-	-	-	-	-

Tabell 3. *Utbredelse og bestandsstatus over de fiskearter som finnes i de enkelte vassdragsområdene i området ROMERIKE ØST. Forklaring se tabell 1.*

Fiskeart	Haldenvassdraget		Mangenvassdraget		Rømsjøvassdragene	
	Utbredelse	Status	Utbredelse	Status	Utbredelse	Status
Abbor	Dominerer	Mindre	Dominerer	Mindre	Dominerer	Uendret
Asp	-	-	-	-	-	-
Brasme	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-
Dvergmalle	-	-	-	-	-	-
Ferskvannskreps	Vanlig	Redusert	Vanlig	Redusert	-	-
Flire	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-
Gjedde	Dominerer	Mindre	Dominerer	Mindre	Dominerer	Uendret
Gjørs	-	-	-	-	-	-
Gullbust	-	-	-	-	-	-
Harr	-	-	-	-	-	-
Hork	Sparsom	Uendret	Sparsom	Ukjent	-	-
Hornulke	-	-	-	-	-	-
Karuss	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-
Krøkle	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent	-	-
Lagesild	Sparsom	Mindre	Sparsom	Uendret	-	-
Lake	Sparsom	Ukjent	Vanlig	Ukjent	-	-
Laks	-	-	-	-	-	-
Laue	Sparsom	Ukjent	Vanlig	Ukjent	-	-
Mort	Vanlig	Mindre	Dominerer	Mindre	Sparsom	Redusert
Ni-pigget stingsild	-	-	-	-	-	-
Niøye	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-
Røye	Sparsom	Mindre	-	-	Sparsom	Mindre
Sik	-	-	-	-	-	-
Skrubbe	-	-	-	-	-	-
Stam	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-
Steinsmett	-	-	-	-	-	-
Suter	-	-	-	-	-	-
Sørv	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-
Tre-pigget stingsild	-	-	-	-	-	-
Vederbuk	Sparsom	Ukjent	-	-	-	-
Ørekyt	Sparsom	Mindre	Sparsom	Ukjent	Sparsom	Ukjent
Ørret	Vanlig	Redusert	Vanlig	Mindre	Vanlig	Redusert
Ål	-	-	Sparsom	Uendret	-	-

2.2 Spesielt verneverdige arter og stammer

Fiskeartene asp, stam og hornulke er oppført i listen over truede arter i Norge ("Rødliste for norske ferskvannsfisker", Størkersen 1992), med status usikker, og utilstrekkelig kjent for de to sistnevnte. Det betyr at vi har et spesielt forvaltningsansvar for disse artene i Oslo og Akershus. Dette gjelder også artene sørv, niøye og krøkle som er sjeldne i nasjonal sammenheng.

Begge våre salamanderarter står oppført i "Rødliste for norske amfibier og reptiler" (Størkersen 1992). Stor salamander er klassifisert som direkte truet, liten salamander som sårbar. Mange fiskearter er predatorer på salamandere, og introduksjon av fiskearter vil kunne gi som resultat at salamandere utrykkes fra lokaliteten.

Arter der mange populasjoner har gått tapt de senere år, og som det derfor bør tas spesielt hensyn til i tiden framover, er først og fremst ørret, røye og ferskvannskreps.

I tillegg til de artene som bør vies spesiell oppmerksomhet fordi de har begrenset naturlig utbredelse eller fordi stammene er reduserte den senere tid, er det også viktig å ta særlige hensyn både til stammer som viser spesielle egenskaper og stammer som er lite/helt upåvirket av menneskelig aktivitet. Fisken har gjennom lang tid tilpasset seg et optimalt levesett i sitt miljø. En og samme fiskeart kan derfor være relativt forskjellige genetisk (arvemessig) sett. I noen tilfeller kan slike egenskaper være relativt enkle å skille ut, i andre tilfel-

ler kan det være tilnærmet umulig. Der ulike spesielle særtrekk er kjent, er det spesielt viktig å ta vare på den stedegne stammen. Eksempler på ulike særtrekk hos fisk kan være; utseende, vekst, gytetidspunkt, sykdoms-resistens, forhold overfor andre fiskearter, utløpsgyting, gyting i innsjø, forsuretoleranse osv.

For å verne om de lokale tilpasningene hos fiskearter av samme stamme, brukes nå begrepene "stedegen" og "stedegnet" stamme. I forvaltningen brukes følgende definisjon av stedegen stamme: "Med stedegen stamme for en gitt lokalitet (gyteområde) menes et antall fisk som reproducerer og har reproduisert naturlig innenfor lokaliteten i minst 20 år (tilsvarende ca 5 generasjoner). Som stedegen stamme menes også en restbestand av fisk hvor reproduksjonen er opphørt de senere år på grunn av forsurening eller andre unormale forhold". Det vil imidlertid ofte være behov for å sette ut fisk i lokaliteter der den naturlig hjemmehørende (stedegne) stammen er utdødd, eller i lokaliteter uten noen opprinnelig stedegen stamme. I slike tilfeller har man ikke stedegne stammer å bruke, men er henvist til å bruke stammer som man antar vil være godt egnet for utsetting i lokaliteten, såkalte stedegnede stammer. Ofte vil det være fisk fra nærliggende områder.

Tabell 4 er en opplisting av stammer som ser ut til å ha spesielle egenskaper i forhold til andre stammer av samme art, samt truede arter. Opplistingen er ikke fullstendig, og må suppleres/korrigeres etter hvert. Artene og stammene i tab. 4 skal i størst mulig grad beskyttes mot uheldige fiskeutsettinger og forringelser av fiskens habitater.

Tabell 4. Oversikt over vassdrag med lokaliteter med truede fiskearter og verneverdige fiskestammer som antas å ha spesielle egenskaper i forhold til stammer av samme art.

Vassdragsområde	Merknader
Askervassdragene	Semsvann, Sandungen og Dikemarksvannene har ørretpopulasjoner som klarer seg godt mot gjeddepredasjon, og er spesielle i den sammenheng. I tillegg er de lite påvirket av fremmede ørretstammer.
Nordmarkavassdragene	Maridalsvannet er lite påvirket av tidligere ørretutsettinger.
Hobølvassdraget	Kutjern, Holmentjern og Slorene er lite eller ikke påvirket av tidligere utsettinger.
Vassdragsområdet Øyeren	Krepsepopulasjonen i Børtervann har vist stor toleranse for lav pH. Ørreten i Gansåa og Børtervann antas å være lite eller ikke påvirket av fiskeutsettinger. I Varåa (Fet) og Øyeren finnes både stam og asp. Begge artene er oppført på den norske "rødlista".

- Vassdragsområdet Leira
 Ørretstammen i Stråtjern har god naturlig produksjon, og er lite påvirket av tidligere utsetninger. I Rotua, Bjertnessjøen og Buvann/Gjermåa finnes ørret som er lite påvirket av tidligere utsetninger. Dalstjern oppgis å ha utløpsgytende ørretstamme. I Leira (Skedsmo og Sørums) finnes både stam og asp. Begge artene er oppført på den norske "rødlista". Stam finnes helt opp til Krokfoss, muligens også ovenfor (Nannestad/Ullensaker).
- Vassdragsområdet Nitelva
 I nedre deler av Nitelva finnes både stam og asp. Begge artene er oppført på den norske "rødlista".
- Vassdragsområdet Øvre Glomma
 Fallåavassdraget (Bemla, Raudbekken, Kvernbekken og Fallåa) har ørretstammer som ikke er påvirket av tidligere utsetninger. Ørreten ser også ut til å ha høy pH-toleranse.
- Vassdragsområdet Glomma
 Asketjern antas å være lite eller ikke påvirket av tidligere utsetninger. I Rømtua (Sørums) finnes både stam og asp. Begge artene er oppført på den norske "rødlista". Stam finnes også i Åa/Fossåa (Sørums), Asakbekken (sidebekk til Rømtua), Ua (Nes), Djuptjern (Nes) og nedre deler av Glomma.
- Vassdragsområdet Mjøsa
 Mjøsa har flere adskilte ørretstammer som er opprinnelige. Tisjøen er lite/ikke påvirket av tidligere utsetninger. I Mjøsa finnes hornulke, som er oppført på den norske "rødlista".
- Vassdragsområdet Hurdalsjøen/Vorma.
 Ørretpopulasjonen i Risa gyter spesielt sent på året. Det er en tilpassing til temperaturforholdene i elva som har grunnvannstilsig. Også harr har tilpassninger til dette. I Øyangen og Skrukkelisjøen finnes ørret som er lite påvirket av tidligere utsetninger. Fjellsjøen har gyting av ørret både i inn- og utløpsbekken, men er noe påvirket av utsetninger. I Høversjøen finnes gode bestander av både ørret og abbor som er lite påvirket av tidligere utsetninger. Hurdalsjøen har storørrestamme og en spesiell populasjon av sik, med betegnelsen siksild. Agavatn oppgis å ha utløpsgytende ørrestamme. I Vorma opp til Svanfoss finnes stam, som er oppført på den norske "rødlista". Vorma har storørrestamme.
- Haldensvassdraget.
 Harethonelva har fin ørrestamme som sannsynligvis ikke er påvirket av tidligere utsetninger. Ørrestammene i Mjerma, Haråa, Dalselva, Børta, Hafsteinselva og tilløpselver til Setten (Damtjernelva, Hvervselva, Tangenbekken, Aursetelva) antas å være lite eller upåvirket av tidligere fiskeutsetninger.
- Mangenvassdraget.
 Handsjøåa og Bjørknessjøen antas å være lite eller upåvirket av tidligere ørretutsetninger.

2.3 Fiskesykdommer

Det er registrert flere fiskesykdommer i vassdragene i Oslo og Akershus. De farligste sykdommene (se "Midlertidig lov om tiltak mot sykdom" av 22. juni 1990) er delt inn i tre grupper; A, B og C.

Gruppe A er sykdommer som har særlig alvorlige økologiske og økonomiske konsekvenser, og/eller er farlig for folkehelsen, og har en utbredelse som muliggjør bekjempelse.

Gruppe B er alvorlige sykdommer som kan ha alvorlige økologiske og økonomiske konsekvenser, og hvor det er mulig å forhindre oppformering og smittespredning.

Gruppe C er milde smittsomme sykdommer som har få eller ingen økologiske og økonomiske konsekvenser og/eller som kan forebygges eller behandles effektivt med vaksiner eller medikamenter.

I Akershus og Oslo er følgende meldepliktige sykdommer foreløpig påvist:

Gruppe A:

Krepsepest er påvist i Glommavassdraget og Haldensvassdraget.

Gruppe B:

I august 1995 ble det for første gang diagnostisert furunkulose (infeksjon med *Aeromonas salmonicida* subsp. *salmonicida*) i Sandvikselva i Bærum

kommune. I oppdrettsanlegg er det tidligere påvist infeksjons pancreas nekrose (IPN) og infeksjon med *Gyrodactylus salaris*. Det er ingen anlegg pr. desember 1995 som har pålagte restriksjoner.

Tidligere status vedrørende *Gyrodactylus salaris* i Oslo, Akershus og Østfold er:

- * påvist 10.06.1988 på regnbueørret i Vestlund fiskeoppdrett. Landbruksdepartementet iverksatte totalt omsetnings- og utsetningsforbud på Østlandet og tilsvarende forhold også for overføring av levende fisk mellom vann og vassdrag. Anlegget ble pålagt restriksjoner, som innebar at all yngel ble avlivet, stamfisken og annen fisk ble slaktet, jorddammen ble tørrlagt og hele anlegget tørrlagt og desinfisert før restriksjonene ble opphevet 07.12.1988. Anlegget har siden vært brakklagt mhp laksefisk.
- * påvist 03.03.1994 på regnbueørret ved Norges Landbrukshøgskole. Etter full sanering med nedslakting, tørrlegging og desinfeksjon ble restriksjonene opphevet 19.04.1995. Anlegget har siden vært i drift.

Gruppe C:

Det er påvist en rekke sykdommer som tilhører denne kategorien, men det vil føre for langt å gå i detalj i denne sammenhengen, med de som føler et behov for dette kan henvende seg til fylkesveterinæren for Oslo, Akershus og Østfold.

3. Kultiveringsanlegg

Det finnes i dag 9 klekkerier og settefiskanlegg i Oslo og Akershus (tabell 5). Mange av anleggene har liten kapasitet og enkelte anlegg er helt eller delvis ute av drift. I tillegg til det som framgår av tabellen, foreligger det planer om nye anlegg for kultivering av sjøørret og laks (se delplan 2 - anadrome laksefisk).

Ved innføring av kultiveringssoner vil fylkesmannen gi konsesjon for et begrenset antall anlegg til videre produksjon av ørret. Disse anleggene vil kunne dekke hele behovet for innlandssettefisk til

kultiveringsformål i Oslo og Akershus. Anleggene som skal drives videre er:

- * Svartdalen Settefiskanlegg, Asker
- * OFAs Settefiskanlegg, Oslo
- * Bjørkelangens Jeger- og Fiskeforenings settefiskanlegg, Aurskog - Høland
- * Anlegg i sone 2 (se kap. 8.3).

Nedenfor er anleggene kort beskrevet. Se også kapittel 8 om kultiveringssoner.

Tabell 5. Oversikt over eksisterende klekkerier og settefiskanlegg i Oslo og Akershus pr. 1995.

Navn	Sted	Eier	Område
Svartdalen Kultiveringsanlegg	Semsvann	Norges Landbrukshøgskole	Asker.
Hamang Klekkeri	Sandvika	Bærum kommune	Sandvikavassdr.
OFA's Settefiskanlegg	Sørkedalen	Oslomarkas Fiskeadministrasjon	Oslo.
Byåa Settefisk	By	A. Weng	Rælingen.
Bj.langen JFF Settefiskanlegg	Bjørkelangen	Bjørkelangen JFF	Bjørkelangen.
Øisjøfoss Klekkeri	Lierfoss	B. Øisjøfoss	Mangenskog.
Vestlund Fiskeoppdrett	Ellstad	Alma Vestlund	Ullensaker.
Risebro Fiskeoppdrett	Hersjøen	Ullensaker Sportsfiskere	Ullensaker.
Fiskeanlegg ved NLH-Ås	NLH-Ås	Norges Landbrukshøgskole	Ås.

Anlegg: Svartdalen Kultiveringsanlegg for fisk

Eier: Norges Landbrukshøgskole

Driftsansvarlig: Asker Sportsfiskere

Beliggenhet: Sem i Asker

Vannkilde: Semsvannet (UTM: 32VNM 805 367). Inntaksvannet filtreres.

Fiskearter i vannkilden: Abbor, gjedde, mort, røye, sik, 3-p. stingsild, suter, ørekyte, ørret, ål samt ferskvannskreps.

Veterinærtilsyn: I henhold til konsesjon.

Resipient: Semsvannet. Avløpsvannet renses ved sedimentering iht. konsesjon. Ytterligere en dam kan nyttes for sedimentering om nødvendig.

Art(er) i anlegget fram til i dag: Ørret

Art(er) i anlegget i framover: Ørret

Stamme(r): Semsvann, Dikemarkvannene, Sandungen, Gjellumvann.

Dagens produksjon: ca 2-3.000 ørretyngel

Framtidig produksjonskapasitet: 50.000 stk rogn, 25.000 1- somrige, 10.000 stk eldre settefisk og 30 kg stamfisk er angitt i konsesjonen som maksimalproduksjon.

Fisk er satt ut: Innen Asker kommune.

Framtidige utsettingsområder: Askervassdragene (Askerelva ovenfor Bondivann, Stokkerelva (Øvre del av Neselva - ovenfor jernbanen), Dikemarkvannene inkl. Gjellumvannet) og Sandungen.

Opprustningsbehov: Senking av grunnvannspunpa ned til 40 meter i borehullet. Overhaling av reservepumpa og styringsautomatene til føringsautomatene. Utskifting av pumpe og reparasjon av flåten som forsyner anlegget med Semsvann. Vann pluss strøm til undervisningsskuret. Restaurering av munker.

Kostnad: ca 100.000.-

Konsesjon: Gitt av Fylkesmannen den 11.10.95.

Merknader: Bruk av grunnvann som vannkilde kan være aktuelt men krever ulike former for temperaturjusteringer. Opprustingsbehov og behandling av avløpsvann er beskrevet i rapport fra Utmarktjenester AS av 30.03.92 og 11.10.93.

Anlegg: Oslomarkas Fiskeadministrasjon settefiskanlegg

Eier: Oslomarka Fiskeadministrasjon (OFA)
Driftsansvarlig: OFA
Beliggenhet: Sørkedalen i Oslo (UTM 32VNM 906 520).
Vannkilde: Sørkedalselva. Inntaksvannet filtreres, pluss grunnvann og nødvann fra kommunalt ledningsnett.
Fiskearter i vannkilden: Abbor, gjedde, laue, niøye, regnbueørret, røye, ørekyte, ørret, ål samt ferskvannskreps og elvemusling.
Veterinærtilsyn: Har regelmessige veterinærtilsyn som administreres av VESO.
Resipient: Sørkedalselva. Avløpsvannet renses ved sedimentering iht. konsesjon.
Art(er) i anlegget i dag: Ørret, bekkerøye.
Art(er) i anlegget i framover: Ørret, bekkerøye.
Stamme(r): Nordmarka
Dagens produksjon: 80.000 en-somrige og 50.000 ett-årige
Framtidig produksjonskapasitet: Som dagens.
Fisken er satt ut: Store deler av Oslo og Akershus
Framtidige utsettingsområder: Nordmarksvassdragene, vassdragsområde Sandvikselva, Follovassdragene og Hobølvassdragene.
Opprustningsbehov: RSkille klekkeri fra føringsavdelingen. Nytt vannbehandlingsrom for å bedre vannkvaliteten i anlegget (filtrering). Eget rom for vask/desinfeksjon av utstyr som brukes i det praktiske fiskekultiveringsarbeidet.
Kostnad: 300.000.-
Konsesjon: Gitt 25. mars 1988 av Fiskerisjefen for Skagerakkysten.
Merknader: Prosjektering mht. opprustningsbehov er i gang.

Anlegg: Bjørkelangen Jeger- og Fiskeforenings Settefiskanlegg

Eier: Bjørkelangen JFF
Driftsansvarlig: Bjørkelangen JFF
Beliggenhet: Bråten, Aurskog- Høland (UTM 32 VPM 453 406).
Vannkilde: Langsjøen. Inntaksvannet filtreres.
Fiskearter i vannkilden: Abbor, gjedde, laue, mort samt ferskvannskreps.
Veterinærtilsyn: I henhold til konsesjon.
Resipient: Eidsdammen. Avløpsvannet renses ved sedimentering iht. konsesjon.
Art(er) i anlegget fram til i dag: Regnbueørret, ørret.
Art(er) i anlegget i framover: Ørret.
Stamme(r): Mangenvassdraget, Rømsjøvassdraget og Haldenvassdraget etter behov.
Dagens produksjon: ca 2.000 .
Framtidig produksjonskapasitet: 90.000 stk rogn, 50.000 1- somrige, 40.000 1-årige, 5. 000 stk eldre settefisk og 100 kg stamfisk (midlertidig) er angitt i konsesjonen som maksimalproduksjon.
Fisken er satt ut: Aurskog - Høland, Romerike.
Framtidige utsettingsområder: Haldenvassdraget og Mangenvassdraget.
Opprustningsbehov: Inngjerding av anlegget.
Kostnad: 100.000.-
Konsesjon: Gitt av Fylkesmannen 04.01.94.
Merknader:

Anlegg: Vestlund Fiskeoppdrett

Eier: Fam. Vestlund.

Driftsansvarlig: Ikke bestemt.

Beliggenhet: Elstaddalen, Ullensaker (UTM 32 VPM 189 769).

Vannkilde: Elstadbekken fra Transjøen, grunnvann. Inntaksvannet skal filtreres.

Fiskearter i vannkilden: Abbor, ørret og gjedde.

Veterinærtilsyn: Krav vil bli gitt i eventuell konsesjon.

Resipient: Hersjøen, Risavassdraget.

Art(er) i anlegget i dag: Ingen.

Art(er) i anlegget i framover: Ørret.

Stamme(r): Ikke klarlagt.

Dagens produksjon: Ingen.

Framtidig produksjonskapasitet: 40.000 ett-årige, med muligheter for utvidelse til 90.000 (jfr. tab. 7), oppbevaring av stamfisk

Framtidige utsettingsområder: Vassdragsområdene Hurdalsjøen, Vorma, Mjøsa, Leira, Nitelva; Glomma, Øyern og Nordre Østmarka vassdragene.

Opprustningsbehov: Vanninntak, utbygging og utbedring av driftsbygning, teknisk utstyr.

Kostnad: Under utarbeidelse.

Konsesjon: Det vil bli søkt om fornyet konsesjon.

Merknader: Romerike settefisk BA er et andelslag som nylig er stiftet, og har som formål å sikre allmennheten muligheten til fiske, ved å oppfylle myndighetenes krav om stedege stammer ved utsetting av fisk i kultiveringssonen Romerike Vest. Andelslaget vurderer ulike lokaliter, deriblant Vestlundanlegget, og vil søke konsesjon på et sentralanlegg innen sonen. Opprustingsbehov og behandling av avløpsvann for Vestlundanlegget er beskrevet i rapport fra Utmarktjenester AS av 15.05.92.

4. Dagens omfang av utsettinger og annet kultiveringsarbeid

I de fleste områder av Oslo og Akershus drives det i dag et aktivt kultiveringsarbeid. Det er flere årsaker til den store kultiveringsaktiviteten. En høy befolkningstetthet i hele regionen medfører behov for et bredt tilbud om fritidsfiske. Samtidig er fiskens levevilkår under hardt press fra andre interesser og behovet for å kultivere for å opprettholde fiskebestander er stort. I regionen rundt Oslofjorden drives det kultiveringsarbeid i ca. 250 vann. I området Romerike vest drives kultiveringsvirksomhet i noe over 200 vann, mens det tilsvarende tall for Romerike øst er i overkant av 50.

Jeger- og fiskerforeninger disponerer fiskeretten i de aller fleste fiskevann hvor fisket er organisert. Grunneierlag og større grunneiere administrerer selv fiskevirksomheten i enkelte vann og vassdrag. I flere områder er det dannet større overbygninger med jeger- og fiskeforeninger og grunneiere/grunneierlag som medlemmer som samarbeider om organiseringen av fiskevirksomheten.

4.1 Utsetting av fisk

I Akershus og Oslo har det vært foretatt utsetting av fisk i svært lang tid. Fiskearter som karpe, dvergmalles, suter, bekkerøye, regnbueørret, kanadarøye og splake (bekkerøye x kanadarøye) er uten unntak blitt innført gjennom utsettinger. En del av disse artene ble satt ut for flere hundre år siden, mens en del har vært satt ut den senere tid. Vi vet også at ørret har vært satt ut gjennom alle tider. Ørekytens utbredelse er større i dag enn tidligere noe som skyldes bevisst og ubevisst spredning av denne arten. Tidligere var det også mer vanlig å sette ut gjedde og røye, mens det i dag hovedsakelig settes ut ørret og laks. De siste årene har det imidlertid også vært satt ut regnbueørret og bekkerøye samt noe abbor og gjørs.

Akershus/Osloregionens høye befolkningstetthet og forholdsvis begrensede areal innebærer at omtrent alle vann er lett tilgjengelige for mennesker, noe som igjen har ført til at fisk har blitt satt ut i en stor andel av vannene.

De siste årene er det frivillig satt ut i gjennomsnitt ca. 40.000 fisk pr. år, i det alt vesentligste ørret (fig 2). I tillegg kommer pålagte utsettinger. Det samlede utsettingspålegget er for tiden på 15.400 ørret. Glommens og Lågens Brukseierforening er pålagt å sette ut 10.000 to-årig ørret av mjøsstamme årlig. Akershus Energiverk skal sette ut 5.000 ørret årlig i Glomma, av lengde 25 cm og stamme Glomma. Norcem Sement A/S skal sette ut 400 ørret i Gjellumvann (Årosvassdraget) i Asker.

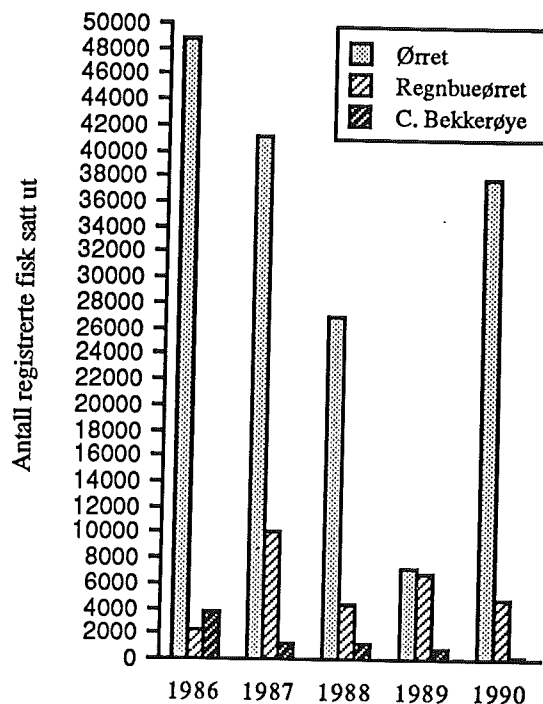


Fig. 2. Antall registrerte fisk satt ut av frivillige i Oslo og Akershus for perioden 1986 - 1990.

De siste årene er det totalt satt ut fisk i 300 - 350 innsjøer/bekker. Årlig settes det ut fisk i omkring 150 innsjøer og bekker. Mange steder settes fisk ut på samme lokalitet over flere år, mens det andre steder bare settes ut fisk en eller noen få ganger. De kommunene som har hatt flest utsettinger er Oslo, Nannestad og Nittedal (fig. 3).

Det meste av ørreten som settes ut i Oslo og Akershus, kommer fra settefiskanlegget til Oslo-markas Fiskeadministrasjon. I perioden 1986 - 1990 gjaldt det godt over halvparten av ørreten som ble satt ut og der selgeren var registrert. I samme tidsrom ble omtrent en fjerdedel av ørreten kjøpt fra Bjerkrem (Rogaland) og noe under 10 prosent fra Regulantenes Settefiskanlegg på Reinsvoll (Oppland). Ellers har fisk blitt kjøpt fra Vestlund Fiskeoppdrett (Akershus), Bjørkelangen JFFs Settefiskanlegg (Akershus) samt settefiskanlegget til Drammen og Omegn Fiskeadministrasjon (Buskerud). For halvparten av utsettingene var ikke selgeren i ettertid med sikkerhet kjent. Bekkerøye og regnbueørret er kjøpt fra flere anlegg både i Oslo og Akershus, og også fra anlegg i Østfold, Buskerud og Hedmark.

En oversikt over hvilke lokaliteter de enkelte stammene er satt ut i, er gitt i rapporten "Status over kalking og fiskeutsetting i Akershus og Oslo fram til 1991" (Pedersen et al. 1992a).

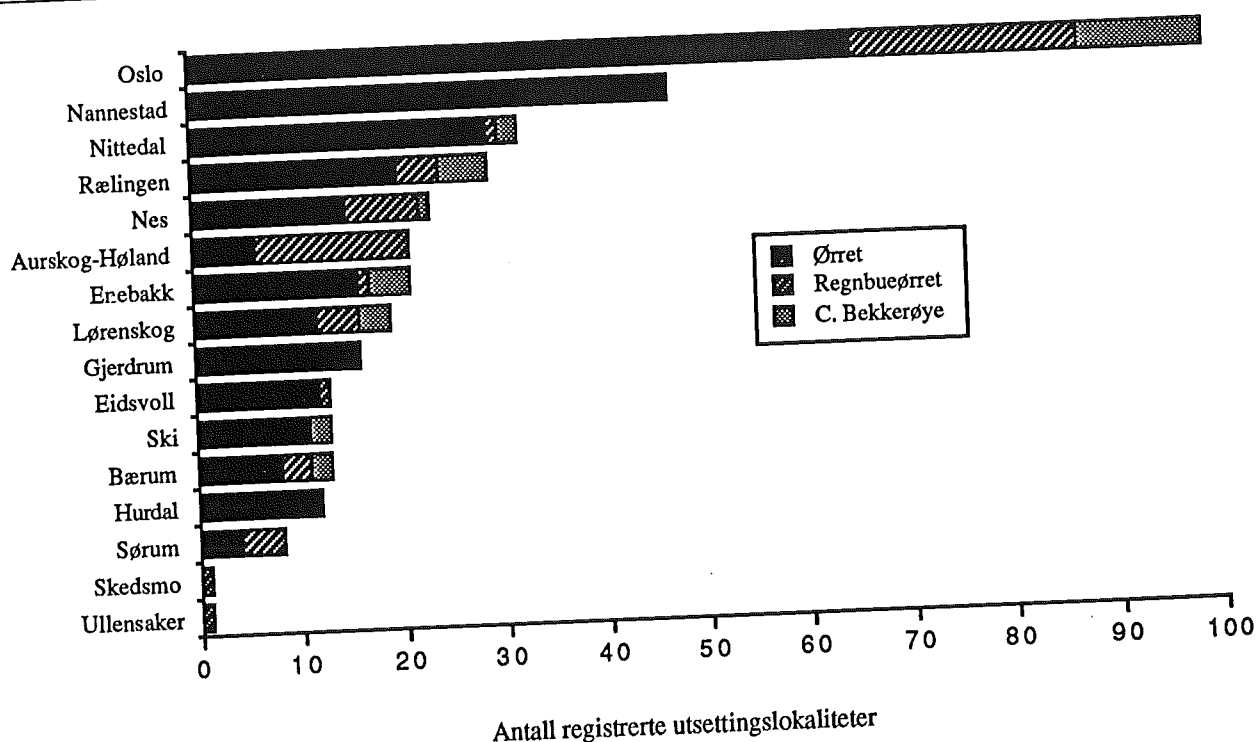


Fig. 3. Totalt antall registrerte utsettingslokaliteter for ørret, regnbueørret og bekkerøye i perioden fom. 1986 tom. 1990, fordelt på ulike kommuner.

Fordi utsetninger har foregått over lang tid, fra flere ulike leverandører og i svært mange vann, er det ikke mulig å kartlegge omfanget av genetisk innblanding i de ulike ørretstammene.

4.2 Kalking

Kalkingsaktiviteten i Akershus/Oslo har etterhvert blitt omfattende (fig.4). Fram til midten av 80-årene var det bare et titalls vann som ble kalket. Nå kalkes over 200 lokaliteter i året. De fleste innsjøer

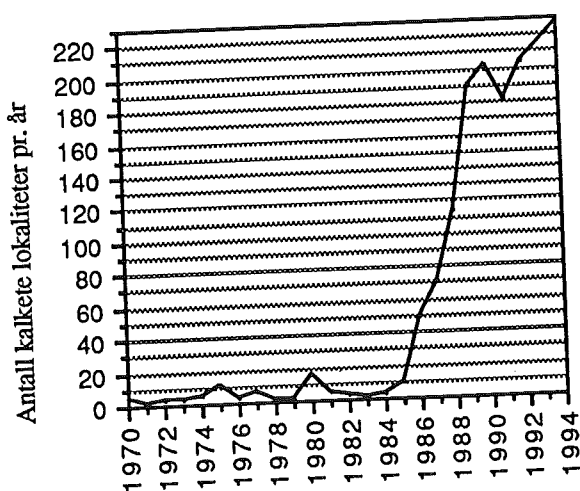


Fig. 4. Antall kalkete innsjøer, bekker og elver i Oslo og Akershus som ble kalket pr. år i tiden fra 1970 til 1992.

rekalkes hvert år. Antall bekker som kalkes utgjør årlig omkring 10 - 20 prosent av kalkingene, det øvrige er innsjøer.

Totalt tilføres våre vassdrag ca. 2.300 tonn kalk i året. Årlig bevilges over 2,5 millioner kroner til kalking i Akershus og Oslo. Nær ti prosent av kalkingsmidlene bevilges fra enkelte av kommunene, omkring halvparten fra Akershus fylkeskommune og de resterende førti prosent bevilges fra Staten. Oslo faller utenfor den fylkeskommunale ordning.

4.3 Habitatjusterende tiltak

Habitatjusterende tiltak dvs. tiltak for å forbedre fiskens miljø er oftest knyttet til fisk som gyter i bekker, dvs. i hovedsak ørret. Opplysningene som er gitt nedenfor er samlet inn ved henvendelse til de lag og foreninger som driver med fiskekultivering, og er supplert med fylkesmannens egne notater og rapporter.

Oslofjordområdet

Det er flere årsaker til at gyteforholdene for ørret har blitt forverret i det området som i denne planen kalles Oslofjorden (se fig 1, kap. 2). Det største problemet er vassdragsreguleringer for drikkevannsformål. Gjengroing av gytebekker og kanaliseringer medfører også omfattende problemer. Andre vanlige problemer er kunstige barrierer og demninger, inkludert søppel som blokkerer fis-

kens oppgangsmuligheter, hogstavfall og kvist i bekkene, fjerning av kantvegetasjon, og reduksjon pga. kryssende vei. Enkelte bekker har også fått dårligere gyteforhold p.g.a. omfattende dreneringer av ovenforliggende myrer, skogsmark og jorder, noe som fører til endrete flom- og tørkesituasjoner, og på grunn av inngrep i forbindelse med tidligere tømmerfløting. Redusert kvalitet på gytebekker grunnet vassdrags-regulering forekommer også. Forsuringsproblemet er relativt lite i dette området, og begrenset til de østlige og nordlige områdene.

For å forbedre gyteforholdene er en del habitatjusterende tiltak for ørret allerede forsøkt, og det foreligger konkrete planer for flere habitatforbedringer. Det har ikke vært mulig å kvantifisere tiltakene, men de mest omfattende habitatjusterende tiltakene er opprensing av søppel o.l., opprensing av vegetasjon og utlegging av gytegrus. Av andre tiltak som har foregått er fjerning av punktutslipp/forurensning, terskelbygging i småbekker, forbedring av oppgangsmulighetene gjennom å lage små "fisketrapp" av naturlig forekommende stein og stokker, gravning av kulper, utlegging av stein/stokker og planting av kantvegetasjon. For øvrig er det bygget enkelte fisketrapp for laks og sjøørret (se delplan nr. 2 - anadrome laksefisk).

Romerike vest

Forsuringsproblemet er det største enkeltproblem for ørretrekrutteringen i området Romerike vest. Av de forholdene som er beskrevet som årsak til en forverret gytesituasjon er gjenngroing et stort problem i over tyve bekker. Dette gjelder både gjenngroing med starr, siv og mose i bekkens inn- og utløp samt mose og alger (grønske) i selve bekken. Hogstavfall i bekken er likeledes et omfattende problem, over tyve bekker har fått dårligere gyteforhold pga. dette. Femten bekker er redusert/ødelagt som gytebekker pga. kryssende vei. Det er rapportert om reduserte gytebekker pga. drenering av ovenforliggende myrer/skogsmark i ni av bekkene. Fem - seks bekker har fått dårligere gyteforhold pga. omfattende bekkelukking, og tilsvarende pga. kunstige barrierer/demninger. I noen bekker har også inngrep i forbindelse med tidligere tømmerfløtinger, fjerning av kantvegetasjon, kloakkutslipp, uheldig kryssing med tur/skiløype,

nedtapping av innsjøer (drikkevann), utgraving av sand og grus eller omlegging av bekkeløpet ført til dårligere gyteforhold.

De senere år er det utført flere forskjellige former for habitatjusterende tiltak. I alt er det registrert slike tiltak i 41 bekker. I femten av bekkene er det foretatt opprensing av vegetasjon. I nær like mange er det gravd ut mindre kulper. Det er foretatt mindre terskelbygginger i ni bekker og lagt ut stein/stokker i åtte. Minst ett av hver av følgende tiltak er foretatt i en til tre bekker; opprensing av søppel, utlegging av gytegrus, fjerning av punktutslipp/forurensning, utgraving av bekkeløp. I tre elver er det bygd fisketrapp for storørret. I Glomma og Vorma finnes fisketrapp i tilknytning til vannkraftsdemninger ved Bingsfoss, Rånåsfoss og Funnefoss, og i Vorma er det fisketrapp ved Svanfoss. Det finnes også en fisketrapp i nedre del av Hurdalselva, og det arbeides med ytterligere en trapp høyere opp i elva for å øke lengden på gyte- og oppvekstområde ved Flaen Mølle.

Det er observert flere fisk i seksten av bekkene etter at tiltakene ble gjennomført. I seks bekker er det ikke merket vesentlig endring. I de øvrige er endring ikke registrert. Det er utarbeidet planer om habitatjusterende tiltak i ytterligere tjuetre bekker (Pedersen et al. 1992b, 1993).

Romerike øst

Forsuring er også innen Romerike øst det største problemet for rekruttering av ørret. Ellers er hogstavfall/kvister i bekken og gjenngroing et problem. Andre vanlige problemer oppgis å være kunstige barrierer og demninger som blokkerer fiskens oppgangsmuligheter, reduserte oppgangsmuligheter pga. kryssende vei, inngrep i forbindelse med tidligere tømmerfløtinger, fjerning av kantvegetasjon, kanalisering og omfattende bekkelukking.

De senere år er det utført forskjellige former for habitatjusterende tiltak. I elleve bekker er slike tiltak registrert. I seks av bekkene er gytegrus lagt ut. De fleste tiltakene er gjennomført i løpet av de siste årene. Det er ikke kjent hvorvidt tiltakene har gitt resultater enda.

5. Utfordringer for fiskekultiveringen i Oslo og Akershus

5.1. Fiskebestandenes miljø og levevilkår

Oslo og Akershus har landets største befolkningstetthet. Store deler av fylket er høyproduktive skog- og jordbruksområder og kystlinjen og vassdragene er attraktive rekreasjonsområder. Disse forholdene fører til et hardt press på naturmiljøet. Den store menneskelige aktiviteten har ført til ulike konflikter og problemer for livet i vassdragene. Den største trusselen mot fiskebestandenes miljø og levevilkår er imidlertid sur nedbør.

Forsuring

Store deler av Oslo og Akershus har alvorlige forsuringproblemer. Forsuringsstatus i Akershus ble kartlagt i 1988 ("Aksjon 88") da omkring 1000 lokaliteter ble undersøkt. Denne undersøkelsen viste at omlag 50% av vannforekomstene hadde lav pH og liten evne til å motstå videre forsuring. I en samtidig spørreundersøkelse ble det rapportert om tilbakegang i omlag 20 % av fiske- og krepebestandene pga forsuring. I tillegg var 10 % gått helt tapt.

For å motvirke effektene av den sure nedbøren er det de siste årene utført omfattende vassdragskalkinger i Oslo og Akershus. Men kalking av vann og vassdrag er bare et førstehjelpstiltak. For å få en varig løsning på problemene må utslippene av svoveldioksyd og nitrogenoksyder reduseres.

Lokale påvirkninger av vassdragene

I tillegg til forsuring har skogbruk, landbruk og annen aktivitet langs vassdrag bidratt til å ødelegge fiskens livsmiljø.

- * Kanalisering, bekkelukking, veibygging, hogst-avfall og dammer kan skape vandringshinder for fisken og ødelegger gyte- og oppvekstområder.
- * Uttak til jordbruksvanning og dreneringer av ovenforliggende myrer, skogsmark og jorder bidrar til tørrlegging av bekkene.
- * Forurensninger fra husholdninger, landbruk og industri tilfører vassdragene kunstige høye mengder av næringssalter og giftstoffer og fører til gjengroing, tilslamming og til tider fiskedød.

I følge foreninger og lag som driver fiskekultivering i Oslo og Akershus er forsuring hovedårsaken til at gyte- og oppvekstforhold for fisk har blitt dårligere. Deretter er gjengroing og hogst-avfall i gytebekkene samt drenering av områdene ovenfor bekkene og uheldige kryssninger med veier de viktigste årsakene.

Det kan også nevnes at vasspest er påvist i vassdragsområdet Sandvikselva, Nordmarka-vassdragene, Follovassdragene og vassdragsområdet Nitelva. Vasspest er opprinnelig en nord-amerikansk plante som er innført til Norge og som spres lett. Vasspest kan gjøre stor skade i vassdrag.

Utfordring: Hindre at fisk og andre ferskvannsorganismers leveområder blir forringet og samtidig arbeide med avbøtende tiltak som kalking og habitatforbedringer.

5.2. Fiskens helse

Spredning av fiskesykdommer og parasitter er blitt et stort problem i forbindelse med kommersiell oppdrett og fiskekultivering. Sykdommene spres på flere måter:

- * Overføring/salg av fisk eller rogn mellom vann og vassdrag. I 1975 ble *Gyrodactylus salaris* for første gang registrert i Norge. I dag er det 34 vassdrag som har eller har hatt parasitten. Spredningen av *Gyrodactylus salaris* har hovedsakelig skjedd ved utsetting av fisk fra infiserte anlegg. Risikoen for spredning av sykdom og parasitter er størst ved overføring av fisk fra ett vassdrag til et annet, men det er også risiko forbundet med flytting oppover i ett vassdrag.
- * Rømt fisk fra anlegg med sykdom. Det rømmer i dag store mengder oppdrettslaks fra de kommersielle anleggene rundt kysten vår. Ved en undersøkelse av 23 lakseelver høsten 1991 var andelen av oppdrettsfisk større enn 25 % i 9 av de undersøkte elvene (Norsk Institutt for Naturforskning, 1992). Rømt oppdrettsfisk bidrar til å spre sykdommer som furunkulose og infeksjonslakseanemi (ILA).
- * Menneskelig aktivitet langs vassdrag. I tillegg til utsetting/flytting av fisk er friluftaktiviteter som fiske, båt- og campingliv mulige spredningsmåter for fiskesykdommer. Smitteoverføringen kan skje ved at fiskeredskaper, båter m.m. brukes i flere vassdrag uten at utstyret er tørket/desinfisert. Spredning av sykdom på denne måten forekommer sannsynligvis sjelden.
- * Fiskesykdommer og parasitter kan også spres naturlig med vannstrømmer og villfisk.

Det er svært vanskelig å dokumentere effekten av spredningen av sykdommer og parasitter. Det er

svært sjeldent at det oppstår spontan massedød i en fiskepopulasjon. Som regel svekkes fisken gradvis, slik at den enten sulter i hjel, eller tas av predatorer.

Utfordring: Redusere faren for spredning av fiske sykdommer og parasitter

5.3. Mangfold av fiskebestander og andre ferskvannsorganismer

Oslo og Akershus har et stort mangfold av fiskearter. I Akershus er 37 av landets 42 ferskvannsarter registrert. Innenfor hver art finnes det også flere ulike stammer og bestander med spesielle særtrekk og tilpasninger. Dette mangfoldet har vi et ansvar for å ta vare på.

Sårbare arter

Oslo og Akershus ligger i et området som etter siste istid fikk innvandring av fisk fra øst, og mange av disse artene har en naturlig begrenset utbredelse. Arter som asp, stam og hornulke er oppført i listen over truede arter i Norge ("Rødliste"), og vi har et særskilt forvaltningsansvar for disse. Flere andre arter av ferskvannsfisk finnes også bare i et fåtall lokaliteter i de to fylkene og bør derfor betraktes som sårbare i regional sammenheng.

Selv om ørreten er vanlig art i Oslo og Akershus finnes det i flere vann og vassdrag populasjoner med helt spesielle egenskaper. Et eksempel er storørrestammen i Hurdalssjøen. En rekke av landets laksestammer er utryddet eller truet. Fordi Norge i europeisk sammenheng har et spesielt forvaltningsansvar for laksen, har også Akershus/Oslo ansvar for å bevare de stammene vi har. Andre ferskvannsorganismer som kreps og stor- og liten salamander er også sårbare eller truede arter som finnes i vår region.

Utsetting av fisk - en trussel mot genetisk - og økologisk mangfold ?

Forskning har dokumentert at laksen er inndelt i populasjoner eller stammer. Hvert vassdrag har sin karakteristiske laksestamme som er tilpasset de lokale forholdene i elva. Forskjellige stammer kan ha forskjellig morfologi, vekst, gytetidspunkt o.s.v. Utsetting av fisk fra andre vassdrag eller fisk som har vært flere generasjoner i kultiveringsanlegg, kan påvirke den stedegne laksestammen i et vassdrag og gjøre den dårligere tilpasset forholdene i elva.

Oppdeling i populasjoner/stammer er også påvist hos innlandsfisk. F.eks kan en innsjø ha flere populasjoner av ørret. De adskiller seg fra hverandre

ved bl.a å ha forskjellig gytetid og gyteted, selv om de lever sammen det meste av året.

Utsetting av fisk som ikke finnes naturlig i vassdraget strider mot målsettingen om at vi skal bevare det genetiske mangfoldet i naturen vår. Det er den fisken som finnes naturlig i ett vassdrag som er best tilpasset forholdene der.

Selv om det har vært satt ut fisk i svært lang tid i Oslo/Akershus, og i meget stort omfang, vil det likevel være stammer som kan betraktes som upåvirket av tidligere fiskeutsettinger. I vann som alltid har hatt en god produksjon av ørret, er det rimelig å anta at det aldri har blitt satt ut ørret. Hvis det i slike lokaliteter likevel skulle være satt ut fisk, vil det i de fleste tilfeller være svært få utsatte fisk i forhold til den stedegne produksjonen, og det genetiske bidrag fra den utsatte fisken kan betraktes som liten. Det er først og fremst på lokaliteter med liten eller ingen naturlig ørretproduksjon, at ørret settes ut. Dette vil imidlertid gjelde svært mange vann hos oss. Det må arbeides videre med å kartlegge de stammer som med stor grad av sannsynlighet kan betraktes som stedegne, slik at de kan bevares.

Utsetting av nye arter kan også ha negativ innvirkning på de artene som allerede finnes i vassdraget. Bevisst og ubevisst spredning av ørekyte er et eksempel på dette. I mange vann er ørretbestanden blitt mindre etter at ørekyte har etablert seg fordi ørretyngel og ørekyte konkurrerer om samme næring.

Forsøk på å manipulere økosystemer i ønsket retning ved utsetting av rovfisk eller næringsdyr kan gi utilsiktede effekter.

Av årsaker som nevnt over, vil derfor forvaltningen innta en restriktiv holdning til utsetting av fremmede arter. Utsetting av fremmede arter ble bl.a. vurdert av DNs utvalg i 1991. Slike utsettinger er forbudt uten etter tillatelse fra Direktoratet for naturforvaltning.

Utfordring: Bevare mangfoldet av fiskearter og stammer og andre ferskvannsorganismer i Oslo og Akershus

5.4. Fisken som grunnlag for et attraktivt fritidsfiske

Befolkningen i Oslo og Akershus har muligheter for fritidsfiske innen rimelig avstand fra sitt hjemsted. Mange fiskevann er lett tilgjengelige og brukes mye av fritidsfiskere.

Fiskedeltakelsen generelt i Norge er høy, men en

undersøkelse over endringer i fritidsfiskevaner i 1970 - 1993, avdekket en nedgangen spesielt i Osloområdet både blant barn og voksne. Det ble anbefalt at dette ble møtt med tiltak og programmer tilpasset disse gruppernes spesielle behov og krav. Forvaltningen ble rådet til å vurdere tiltak som rekrutterings- og sosialiseringprogrammer for unge og eldre, bedret adgang til fiske i nærmiljøet, opplæring og kunnskapsformidling.

En økning i antall solgte fiskekort i Akershus/Oslo de aller siste årene viser at interessen for fiske igjen er stigende. Men for å kunne opprettholde et godt fisketilbud må vi også sikre grunnlaget for fiske; friske og levedyktige fiskestammer. Levedyktige fiskebestander oppnår vi best ved å verne om fiskens miljø og levevilkår. Er fiskens miljø allerede skadet, er det mulig å forbedre forholdene gjennom habitatjusterende tiltak. I flere vann og vassdrag i Oslo og Akershus vil habitatjusterende tiltak på kort sikt imidlertid ikke være nok til å opprettholde en fiskebestand som kan tåle beskatning. Ønsker man et tilbud om fiske i disse vannene, må det foretas utsetting av fisk. For å ta vare på de naturlige fiskebestandene og naturens mangfold, må utsettinger så langt det er mulig være basert på stedeagne stammer, dvs. stammer som er naturlig tilhørende i vassdraget.

Utfordring: Opprettholde et godt tilbud om fritidsfiske på en slik måte at naturens mangfold bevares.

5.5. Organisering av fiskekultiveringen

For at utsetting av fisk i størst mulig grad skal være basert på stedeagne stammer og samtidig medføre liten fare for spredning av fiskesykdommer og parasitter, er det behov for gode rutiner i kultiveringsarbeidet.

Det vil være spesielt viktig at kultiveringsanleggene som skal levere settefisk drives sikkert og rasjonelt. Det må stilles strenge krav til hygiene for å hindre at fiskesykdommer og parasitter spres med settefisken. Samtidig må det sikres kontinuitet og tilstrekkelig produksjon til å dekke behovet for settefisk i Oslo og Akershus. Riktig valg og behandling av stamfisk vil være nødvendig for å kunne produsere frisk og levedyktig settefisk.

Gode rutiner i kultiveringsarbeidet vil kreve et aktivt samarbeid mellom frivillige organisasjoner, eiere og driftsansvarlige for kultiveringsanlegg og offentlige etater.

Utfordring: Arbeide for en rasjonell og god fiskekultivering gjennom samarbeid mellom frivillige organisasjoner, eiere av kultiveringsanlegg og offentlige etater.

6. Mål og strategier for fiskekultiveringen i Oslo og Akershus

Overordnet målsetting:

Kultiveringsvirksomheten skal sikre allmennheten og rettighetshaverne et varig fisketilbud i vann og vassdrag på en slik måte at de naturlige bestander vernes og naturens mangfold bevares.

Mål: Bedre fiskens levevilkår og muligheter for naturlig reproduksjon.

Delmål: Gjennom kalking av vann og vassdrag motvirke effekten av sur nedbør i forsurskadede områder.

Strategi/tiltak:

- * Utarbeide en kalkingsplan for Oslo og Akershus. Kalkingsplanen vil gi en oversikt over kalkingsbehovet og danne grunnlag for prioriteringer.
- * Prioritere prosjekter som følger kalkings- og kultiveringsvirksomhetens overordnede målsetting.

Delmål: Bedre fiskens gyte- og oppvekstvilkår ved habitatforbedringer.

Strategi/tiltak:

- * Kartlegge behovet og mulighetene for habitatforbedringer (f.eks gjennom driftsplaner for vassdrag).
- * Prioritere habitatforbedringer ved tildeling av midler.

Mål: Redusere spredningen av fiskesykdommer og parasitter.

Strategi/tiltak:

- * Opprette kultiveringssoner som skal være lukkede enheter for flytting og utsetting av fisk.
- * Sikre en helsemessig forsvarlig stamfiskbehandling og drift av settefiskanleggene.
- * Begrense omfanget av fiskeutsettinger.
- * Informere om faren for og tiltak mot spredning av fiskesykdommer.

Mål: Bevare mangfoldet av fiskearter, fiskestammer og andre ferskvannsorganismer.

Delmål: Hindre genetisk utarming av fiskebestandene.

Strategi/tiltak:

- * Begrense utsettinger av fisk.
- * Settefisk skal så langt det er mulig være av stedegen stamme.
- * Der det finnes hensiktsmessig, skal også de pålagte utsettingene etterhvert tilpasses intensjonene i kultiveringsplanen med bl.a. krav om bruk av stedegen stamme.

Delmål: Skaffe kunnskap og oversikt over sårbare og verneverdige stammer og arter i Oslo og Akershus.

Strategi/tiltak:

- * Foreta en registrering av fisk og andre ferskvannsorganismer i Oslo og Akershus.

Delmål: Sikre spesielt sårbare eller verneverdige stammer og arter.

Strategi/tiltak:

- * I lokaliteter med spesielt verneverdige fiskestammer skal det ikke settes ut fisk av andre arter eller stammer.
- * I lokaliteter med sårbare eller verneverdige arter av andre ferskvannsorganismer skal det i utgangspunktet ikke settes ut fisk.

Delmål: Stoppe utsetting av arter som ikke er naturlig tilhørende (bekkerøye, regnbueørret, brøding).

Strategi/tiltak:

- * Forbud mot utsetting av disse artene (j.fr lov og utsettingsforskrift)

Mål: Opprettholde grunnlaget for et godt og allsidig tilbud om fritidsfiske.

Strategi/tiltak:

- * Sikre et varig fisketilbud ved å prioritere habitatjusterende tiltak som vil øke fiskebestanden.

dens muligheter for naturlig rekruttering.

- * Utsetting av "stedegen/stedegnet" fisk skal opprettholde fritidsfiske i lokaliteter hvor fiskebestandene har små eller ingen muligheter for naturlig reproduksjon.
- * Bygge opp kultiveringsanlegg med sikker og rasjonell drift.
- * Bidra til økt interesse for hvitfisk som sportsfisk gjennom informasjon og prioritering av tilskudd.

Mål: Sikre en god organisering av fiskekultiveringsvirksomheten.

Strategi/tiltak:

- * Bidra til aktivt samarbeid med frivillige organisasjoner, eiere og driftsansvarlige av kultiveringsanlegg og offentlige etater.
- * Informere allmennheten, rettighetshavere og frivillige organisasjoner om lover og regler og aktuelle samarbeidsmodeller.
- * Stimulere til utarbeidelse av driftsplaner for vassdrag.
- * Være en pådriver til forbedret organisering av fiskekultiveringsvirksomheten.
- * Bidra til å ansvarliggjøre kommunene som en del av den offentlige fiskeforvaltningen.

Mål: I størst mulig grad opprettholde fiskehabitaters naturlige miljøkvaliteter.

Strategi/tiltak:

- * Forbedre informasjonen om viktige fiskehabitater.
- * Forbedre informasjonen om hva som forringer fiskehabitater.
- * I størst mulig grad opprettholde gode fiskehabitater også etter utbygginger/inngrep.
- * Vurdere behovet for gjennomføring av avbøtende tiltak etter utbygginger/inngrep.
- * Arbeide for å innarbeide hensyn til fiskens habitat i offentlige planprosesser, både mht. arealplanlegging og forurensing.
- * Sørge spesielt for at fiskehabitater som er viktige for truede eller sjeldne fiskearter og fiskestammer i størst mulig grad opprettholder sin kvalitet og funksjon.

7. Behovet for utsetting av fisk og andre kultiveringstiltak

7.1. Hva mener vi med fiskekultivering

Fiskekultiveringens hensikt er å styrke de ville fiskebestander. Gjennom fiskekultivering ønsker man enten å øke antall fisk, å bedre kvaliteten eller størrelse på fisken. Med fiskekultivering menes: utsetting av fisk, tynningsfiske og habitatjusterende tiltak, inkl. kalking og bevaring/innplanting av kanvvegetasjon. Siden målet er selvreproduserende stammer, vil habitatjusterende tiltak komme i fokus.

7.2. Maksimalbehovet for settefisk

Det er tidligere samlet inn opplysninger om hvor mye settefisk lokale lag og foreninger vurderer det er behov for i deres områder (Pedersen et al. 1991) (tabell 6). I de tilfeller det er ført opp ønske om å sette ut regnbueørret eller bekkerøye, er det endret til ørret > 2-somrig fordi disse artene ikke ønskes satt ut. Selv om anslagene i tabell 6 er gitt av foreninger, lag m.m. synes utsettingstallene i hovedsak å være faglig fornuftige. Flesteparten av foreningene, lagene m.m. har basert sine anslag på anbefalinger fra DN/NINA gitt gjennom rådgivning og gjenntatte fiskestellkurs i regi av fylkesmannen og Akershus JFF. En videre faglig oppfølging vil likevel bli gjort etterhvert som omfanget av systematiske prøvegarnsfisker blir rutiner. Tabellen gir imidlertid et godt grunnlag å arbeide videre med.

I tillegg er det foretatt en estimering av et potensielt antallet settefisk som det kan bli behov for, gitt at det skulle settes ut fisk i alle innsjøer der det er eller har vært ørret og det samtidig er grunn til å anta at den naturlige ørretrekrutteringen er redusert eller forsvunnet. For hele Oslo/Akershus anslås det å være behov for maksimalt ca. 180.000 2-somrige settefisk (tabell 7). Det er viktig å understreke at anslagene som er gjort i tabell 7 ikke er noen faglig vurdering av behovet i den forstand at det skal angis antall settefisk som bør settes ut i fremtiden. Tallene er brukt som grunnlag for å bestemme *maksimal* produksjonskapasitet på settefiskanleggene i de enkelte kultiveringssonene, og vil således dekke alle potensielle utsettingsbehov i nær framtid, både i kultiveringsøyemed, for utsettingspålegg ved evt. vassdragsreguleringer osv.

For **Oslofjordregionen** er det beregnede maksimalbehovet for settefisk omkring 60.000 i året. En del vann i dette området har, som nevnt i kap. 3 store fiskeinteresser, mens den naturlige ørretrekrutteringen er liten. Slike vann er ofte avhengige av støtteutsettinger for å kunne opprettholde gode fiskemuligheter. Samtidig må det ved utsettinger brukes et stort antall fisk fordi predasjonen fra annen fisk er stor i deler av dette område.

I henhold til tabell 9, er det bare i ca. 5 prosent av innsjøene der det settes ut fisk, at foreningene, lagene m.m. forventer at utsettingene er av midlertidig karakter. Det er ønske om å ha tre "slipp & fang"-vann. Videre er det minimum 5 til 10 vann der den utsatte fisken ikke forekom naturlig, og ikke har gytemuligheter. Fiskebestandene i slike vann er avhengig av kontinuerlige utsettinger for å eksistere. Mesteparten av de ønskede utsettingene skyldes at de naturlige rekrutteringsmulighetene er mindre enn det som trengs for å opprettholde et godt fritidsfisketilbud. I de fleste vannene er det noe egenrekruttering. I tillegg til ørret, var det ønske om å sette ut gjørs i to vann (søknaden om utsetting av gjørs ble avslått av DN høsten 1995).

I **Romerike vest** er utsettingsbehovet beregnet til maksimalt 90.000 fisk i året. Mesteparten av utsettingsbehovet skyldes rekrutteringssvikt som har oppstått i forbindelse med forsuring. Det er neppe nødvendig å foreta utsettinger i alle disse vannene.

Foreninger/lag m.m. har planer om å sette ut omlag 40.000 fisk pr. år. Det er planer om å sette ut fisk i ca. 150 vann. Det antas at minimum en tredjedel av utsettingene er av midlertidig karakter, dvs. at man forventer god egenrekruttering senere. I omkring tredivann ønsker man en sterk grad av kultivering, på den måten at fisk er eller ønskes introdusert, eller at det skal være "slipp & fang"-vann. I de øvrige vannene har det aldri vært god rekruttering av ørret, men man ønsker å opprettholde et godt fritidsfisketilbud gjennom jevnlig utsettinger.

I **Romerike øst** er maksimalbehovet beregnet til ca. 30.000 fisk i året. Mesteparten av utsettingsbehovet skyldes også her rekrutteringssvikt som har oppstått i forbindelse med forsuring.

Foreninger og lag har ønsker om å sette ut omkring 15.000 fisk pr. år. Det er planer om å sette ut fisk i 30-40 innsjøer i dette området. Minimum en tredjedel av utsettingene er sannsynligvis av midlertidig karakter, dvs. at man forventer god egenrekruttering senere. I omkring ti vann ønsker man sterk grad av kultivering ved at fisk ønskes introdusert, eller at det skal være "slipp & fang"-vann. I de andre vannene har det aldri vært god rekruttering av ørret, men man ønsker å opprettholde et godt fritidsfisketilbud ved hjelp av utsettinger.

Dagens **utsettingspålegg** i Oslofjordregionen er 400, og i Romerike Vest 15.000 fisk/år. I Romerike Øst er det pr. i dag ikke noe utsettingspålegg. Det er lite sannsynlig at det blir noe større økning av kvantum fisk som pålegges utsatt i den nærmeste framtid, selv om det kan bli noe utsettingspålegg knyttet til oppdemming til drikkevann o.l.

Tabell 6. Oversikt over planlagte utsettinger av innlandsfisk i Akershus og Oslo. Opplysningene er gitt av jeger- og fiskerforeninger, grunnerlag, grunneiere, fiskeadministrasjoner m.m. som er aktuelle i fiskestellsammenheng i samråd med fiskeforvalteren. Enkelte av utsettingene må vurderes grundigere før evt. tillatelse blir gitt, men fylkesmannen betrakter tabellen som et godt utgangspunkt for det videre arbeidet.

Administreres av	Fiskeart	Ant. vann	Reintrodusere Antall Alder	Midl. utsett. Antall Alder	Perm. utsett. Antall Alder	Slipp & fang Antall Alder	Annet Antall Alder
OSLOFJORDEN-REGIONEN							
Askervassdragene							
Asker JFF	ørret	2		2500 2-å			
Asker JFF	ørret	2			1500 2-å		
Asker SF	ørret	?		? ?	5000 ?		
Follovassdragene							
OFA	ørret	3				1200 >2-s*	
Vestby JFF	ørret	4				300 2-å	
Ås JFF	gjørs	1					20 Adult#
Hobølvassdragene							
Ski JFF	ørret	6				520 >2-s*	
Ski JFF	ørret	1		100 2-s			
Ski JFF	ørret	1			? villfisk		
Enebakk JFF	gjørs	1					? adult*
Enebakk JFF	ørret	1				250 3-å	
Enebakk JFF	ørret	1			150 2-å		
Nordmarkavassdragene							
OFA	ørret	ca. 200	? 2-s	? 2-s	50000 2-s		
OFA	ørret	?				? >2-s*	
Vassdragsområdet Sandvikselva							
Bærum JFF	ørret	4			1250 2-s		
Bærum JFF	ørret	2			1200 2-å		
Bærum SF	ørret	4			200 1-å		
Sollihøgda JFF	ørret	2		500 1-å			
SUM							
	gjørs	2					220 Adult#
	ørret	5+?		3100 +? >1-s			
	ørret	ca. 220			ca.60000 >1-s		
	ørret	14				2270 >2-s	
ROMERIKE ØST							
Haldensvassdraget							
Aurskog grunneierlag	ørret	2			100 2-s		
Aurskog grunneierlag	ørret	1		100 2-s			
Bjørkelangen JFF	ørret	4			2500 2-s		
Bjørkelangen JFF	ørret	1		500 2-s			
Bjørkelangen JFF	ørret	6				3900 >2-s*	
Gåsvik JFF	ørret	1	1000 3-å				
Gåsvik JFF	ørret	1			250 2-å		
Gåsvik JFF	ørret	1					50 3-å #
Hornåseng JFF	ørret	1		500 2-s			
Hornåseng JFF	ørret	1	? ?				
Hornåseng JFF	ørret	1				100 3-s*	
Høland JFF	ørret	1				400 3-s	
Tunnsjø JFF	ørret	1	1000 3-s				

..forts. på tabell 6.

Administreres av	Fiskeart	Ant. vann	Reintrodusere		Midl. utsett.		Perm. utsett.		Slipp & fang		Annet	
			Antall	Alder	Antall	Alder	Antall	Alder	Antall	Alder	Antall	Alder
Udnes JFF	ørret	1					200	2-å				
V. Setskog JFF	ørret	2					?	2-å				
V.Vålerkroker gr.e.l.ørret		3			?	?						
V.Vålerkroker gr.e.l.ørret		1	?	?			200	2-s				
Østre Setskog JFF	ørret	2					1000	2-å				
Nordre Setskog JFF	ørret	3					750	2-s				
Mangenvassdraget												
Mangenskogen JFF	ørret	1			1000	2-å						
Rakeie JFF	ørret	1			1500	2-å						
SUM	ørret	4	2000+?	>3-s								
	ørret	8			3600+?	2-s/2-å						
	ørret	13					5000+?	2-s/2-å				
	ørret	8							4400	>2-s		
	ørret	1									50	3-å
ROMERIKE VEST												
Nordre Østmarka vassdragene												
Rælingen JFF	ørret	5					2150	2-å				
Lørenskog JFF	ørret	15									5750	1-s
Lørenskog JFF	ørret	5							330	1-s*		
Vassdragsområdet Hurdalsjøen og Vorma												
Bjerke JFF	ørret	3					1400	2-s				
Eidsvoll F.S	ørret	7					1300	2-å				
Hurdal JFF	ørret	5			1700	2-å						
Hurdal JFF	ørret	4									1200	2-å
Vassdragsområdet Øvre Glomma												
Eidsvoll F.S	ørret	1			500	2-å						
Øststranda JFF	ørret	3			2500	1-s+1+2-å						
Øststranda JFF	ørret	2					1300	2-å				
Vassdragsområdet Øyeren												
Farshatten JFF	ørret	1							2000	3-5-å		
Fet JFF	ørret	1							300	2-å		
Rælingen JFF	ørret	2					400	2-å				
Vassdragsområdet Glomma												
Blaker JFF	ørret	2			400	2-s						
Blaker JFF	ørret	2					600	2-s				
Sørums. & O. S.P.F.F.ørret		1					1000	2-s				
Udnes JFF	ørret	1					500	3-å				
Udnes JFF	ørret	2			300	2-å						
Vassdragsområdet Leira												
Bjerke JFF	ørret	7					2600	2-s				
Gjerdrum JFF	ørret	5			300	2-s						
Gjerdrum JFF	ørret	1					50	2-s				
Holter JFF	ørret	5			1025	2-s						
Holter JFF	ørret	12					1375	2-s				
Nannestad JFF	ørret	4			950	2-s	200	2-s				
Nittedal & Hakadal SJFF	ørret	6			1300	2-s						
Nittedal & Hakadal SJFF	ørret	8					1150	2-s				
Ullensaker SF	ørret	1							?	>2-s*		
Vassdragsområdet Mjøsa												
Eidsvoll F.S	ørret	6					650	2-å				
Feiring JFF	ørret	3					800	2-s				
Feiring JFF	ørret	3			700	2-s						

..forts. på tabell 6.

Administreres av	Fiskeart	Ant. vann	Reintrodusere		Midl. utsett.		Perm. utsett.		Slipp & fang		Annet	
			Antall	Alder	Antall	Alder	Antall	Alder	Antall	Alder	Antall	Alder
Vassdragsområdet Nitelva												
Gjerdrum JFF	ørret	6					400	2-s				
Gjerdrum JFF	ørret	4			400	2-s	1000	2-s				
Nittedal & Hakadal SJFF	ørret	7										
Nittedal & Hakadal SJFF	ørret	6			1500	2-s						
Vassdragsområdet Øvre Glomma												
Fenstad JFF	ørret	1			600	2-s	1200	2-s				
Fenstad JFF	ørret	1									400	2-s*
Fenstad JFF	ørret	1										
SUM	ørret	5							330	1-s*		
	ørret	47			12175	<2-å	16775	2-s/2-å				
	ørret	78							2300+?	>2-å		
	ørret	3									7350	<2-å
	ørret	20										

* innebærer at arten sannsynligvis ikke klarer seg uten jevnlig utsettinger.

innebærer at det skal søkes om introduksjon av denne arten til innsjøen.

Annet (Lørenskog) innebærer permanent utsetting pga. liten naturlig reproduksjon og mange fiskere.

Annet (Hurdal) innebærer at ørret er satt ut, og ønskes fortsatt satt ut i abborvann (uten opprinnelig ørret).

Annet (Fenstad) innebærer at ørret ønskes satt ut i et kalket myrvann uten opprinnelig ørret.

Vannene med permanente utsettinger, gjelder også to tilfeller der ørret er introdusert, dødd ut men ønskes reintrodusert.

Tabell 7. Framtidige maksimale behov for to-somrig settefisk pr. år for ulike regioner i Akershus og Oslo. Anslått behov er summen av hva de enkelte foreningene innen hver av regionene antok behovet i sitt område vil være. Estimert behov er beregnet ut fra den forutsetning at det skulle settes ut fisk i alle innsjøer der den naturlige ørretrekrutteringen er redusert eller uteblitt. Tallene er hentet fra "Framtidige fiskeutsettinger i Akershus og Oslo" (Pedersen et al. 1991).

Kultiveringssone	Anslått behov/år	Estimert behov/år
OSLOFJORDEN	80.500 - 95.000	60.000
ROMERIKE VEST	58.000 - 65.500	90.000
ROMERIKE ØST	28.000 - 34.500	30.000
Sum Oslo/Akershus	166.500 - 195.000	180.000

I mange av innsjøene i Akershus og Oslo kan antall fisk som settes ut etter hvert trolig reduseres. Dels kan det skje gjennom å foreta fysiske habitatforbedrende tiltak og dels gjennom kalking av gyte- og oppvekstområder. For enkelte av lokalitetene vil sannsynligvis antall utsatte fisk reduseres etter at man i større grad har oversikt over hva som gir best resultater med hensyn til fiskestørrelse, utsettings-tidspunkt og antall fisk. Effektene av fiskeutsettingene og habitatjusteringene bør hele tiden følges nøye, og utsettingene baseres på de erfaringer man

gjør i den enkelte lokalitet, i tillegg til generelle faglige råd. Det viktigste vil være å redusere utsettingene i takt med at de habitatjusterende tiltakene begynner å virke. Man må imidlertid regne med at det i Akershus og Oslo alltid vil være et ønske om relativt mye fiskeutsettinger fordi mange attraktive fiskevann har svært begrensede rekrutteringsmuligheter for ørret, mens antall brukere er høyt. Økende fiskeinteresse vil sannsynligvis også føre til ønske om å sette ut fisk i nye innsjøer.

7.3 Spesielt attraktive fiskevann

I tabell 8 følger en oversikt over innsjøer/elver som jeger- og fiskerforeninger, grunneierlag, enkeltgrunneiere, fiskeadministrasjoner m.m. betrakter som spesielt attraktive fiskevann. Disse innsjøene ønsker lag og foreninger at gis en høy prioritert med tanke på kultiveringsarbeid og tilretteleggingsvirksomhet. Evt. tiltak i disse vannene må det søkes fylkesmannen om som for øvrige vann.







7.4 Kalking

























Selv om kalkingsaktiviteten er høy i Oslo og Akershus er det fortsatt et udekket behov for kalking av sure vann. Beregninger fra NIVA viser at hvis mengden sur nedbør som faller i løpet av et år er lik gjennomsnittlig nedfall av sur nedbør i perioden 1983-87, vil det kreve omlag 15.000 tonn kalk å avsyre all sur nedbør og samtidig bygge opp en viss bufferevne i de forsuringsutsatte vassdra-

gene i de to fylkene (Henriksen & Hindar 1993). Hvis den sure nedbøren reduseres vil dette behovet i fremtiden sannsynligvis bli betydelig mindre.







7.5 Habitatjusterende tiltak

















































































I kapittel 4 er det gitt en beskrivelse av årsakene til at fiskens gyte- og oppvekstsvilkår mange steder har blitt dårligere. Omfanget at problemene viser at det er et nødvendig med habitatjusterende tiltak. Det er likevel vanskelig å gi noen konkrete tall for det reelle behovet for slike tiltak. Fra lokale jeger- og fiskerforeninger og fiskeadministrasjoner er det gitt tilbakemelding om i overkant av 100 bekker der forholdene for ørret har blitt forverret de senere år, og hvor det drives kultiveringsarbeid eller er konkrete planer om å begynne kultiveringsarbeid. Gytebekker som utelukkende har blitt dårligere pga. forsuring kommer i tillegg. Det reelle behovet er nok likevel større en det som kommer fram her.

Tabell 8. Spesielt attraktive fiskevann i Akershus/Oslo. Vannene er attraktive i den forstand at de er velegnet for barn/familier , nærmiljøet , bevegelsehemmede , fiskerike , lett tilgjengelige  eller har spesielt høy turverdi . Tabellen er basert på opplysninger fra jeger- og fiskerforeninger, grunneierlag, enkeltgrunneiere, fiskeadministrasjoner m.m. Fylkesmannen betrakter tabellen som et godt utgangspunkt for videre arbeid. Tabellen er ikke bindene mht. forvaltningsmessige prioriteringer.

Vann/elv	Adm. av	Vassdrag	Kommune	Kommentar
Oppsjø, Askerelva, Verkenselva	Asker JFF	Askervassdragene	Asker	 
Fløyta	Asker JFF	Askervassdragene	Asker	
Semsvann, Årosvassdraget	Asker SF	Askervassdragene	Asker	
Steinsvannet	Bærum JFF	Vassdr. Sandvikselva	Bærum	 
Gjersjøen	Oppegård JFF	Follovassdragene	Oppegård	 
Gjersjøelva	Oppegård JFF	Follovassdragene	Oppegård	
Kolbotnvann	Oppegård JFF	Follovassdragene	Oppegård	 
Nøklevann	OFA	Follovassdragene	Oslo	 
Akerselva	OFA	Nordmarkavassdr.	Oslo	 
Trollvann, Øvresetertj., Sognsvann	OFA	Nordmarkavassdr.	Oslo	
Hølselva, Hauertjem, Kålåsv., Kjennsv.	Vestby JFF	Follovassdragene	Vestby	
Tunsjøen	Tunsjø JFF	Haldensvassdr.	Aurskog-Høland	
Damtjem	Høland JFF	Haldensvassdr.	Aurskog-Høland	  
Røytjem	Bjørkelangen JFF	Haldensvassdr.	Aurskog-Høland	
Morttjem	Gåsvik JFF	Haldensvassdr.	Aurskog-Høland	 

Tabellen fortsetter på neste side.....

..forts på tabell 8. Spesielt attraktive fiskevann i Akershus/Oslo. Fiskevannene er attraktive i den forstand at de er velegnet for barnfamilier , nærmiljøet , bevegelseshemmede  fiskerike , lett tilgjengelige  eller har spesielt høy turverdi .

Vann/elv	Adm. av	Vassdrag	Kommune	Kommentar
Rabillen	Rakeie JFF	Mangenvassdr.	Aurskog-Høland	
Bjørknessjøen	Rakeie JFF	Mangenvassdr.	Aurskog-Høland	
Damtjern	Østre Setskog JFF	Haldenvassdr.	Aurskog-Høland	 
Setten	Setten og Mjermen grl	Haldenvassdr.	Aurskog-Høland	  
Langtjern, St. Byua, S. Morttjern	Feiring JFF	Vassdr. Mjøsa	Eidsvoll	   
Rakkertjern, Krafttjern	Eidsvoll V. JFF	V. Hurdalsj./Vorma	Eidsvoll	
Utsjøen	Eidsvoll Ø. JFF	V. Øvre Glomma	Eidsvoll	
Tangelva	Enebakk JFF	Hobølvassdraget	Enebakk	 
Hurdalsjøen	Mange	V. Hurdalsj./Vorma	Flere	   
Ulvedalstj., Buv., Stråsj.,Mårratj.	Gjerdrum JFF	Vassdr. Leira	Gjerdrum	
Gjermåa	Gjerdrum JFF	Vassdr. Leira	Gjerdrum	
Fjellsjøen, Heggjern	Hurdal JFF	V. Hurdalsj./Vorma	Hurdal	   
Høversjøen, Vålsjøen	Hurdal JFF	V. Hurdalsj./Vorma	Hurdal	    
Øyangen, Skrukkelisjøen	MEV	V. Hurdalsj./Vorma	Hurdal	    
Mønevann	Lørenskog JFF	N. Østm. Vassdr.	Lørenskog	
Dalstjern, Tolleftj.	Nannestad JFF	Leiravassdraget	Nannestad	
Bjertnessjøen	Nannestad JFF	Leiravassdraget	Nannestad	 
Fagertjern, Breisortungen	Nannestad JFF	Leiravassdraget	Nannestad	
Råsjøen	Nittedal & Hakadal SJFF	Leiravassdraget	Nannestad	 
Stor Vikka, Stråttjern	Bjerke JFF	Vassdr. Leira	Nannestad	  
Kvemnsjøen	Bjerke JFF	Vassdr. Leira	Nannestad	 
Fagertjern, Lantvatn, Krossjern	Bjerke JFF	Vassdr. Leira	Nannestad	
Honsjøen	Bjerke JFF	V. Hurdalssjøen	Nannestad	  
Kampåa	Fenstad JFF	V. Øvre Glomma	Nes	  
Finnholtsjøen	Udnes JFF	Vassdr. Glomma	Nes	 
Tresjøene, Langtjern	Udnes JFF	Vassdr. Glomma	Nes	
Lauvtangen	Nittedal & Hakadal SJFF	Vassdr. Nitelva	Nittedal	 
Vrangen, Damsortungen, Tvekjeller	Nittedal & Hakadal SJFF	Vassdr. Nitelva	Nittedal	  
Steinsortungen	Nittedal & Hakadal SJFF	Vassdr. Nitelva	Nittedal	
Aamodtdammen	Rælingen JFF	N. Østm. Vassdr.	Rælingen	    
Stampetjern	Farshatten JFF	Vassdr. Øyeren	Skedsmo	  
Nordbytjern	Ullensaker SF	Leiravassdraget	Ullensaker	   
Transjøen, Aurtjern	Ullensaker SF	V. Hurdalsj./Vorma	Ullensaker	 
Hersjøen	Ullensaker SF	V. Hurdalsj./Vorma	Ullensaker	  

7.6 "Hvitfisk"

Akershus er det fylket i landet med flest fiskearter. Oslo/Akershusområdet har mange flerartssamfunn. De aller fleste vannene har minst to - tre fiskearter. I overkant av 70 vann har flere enn 5 fiskearter, og godt og vel 30 vann har flere enn 10 fiskearter. Slike vann har kompliserte fiskesamfunn, og effektene av fiskeutsettinger er ikke gitt på forhånd. Mange av disse vannene har likevel et stort brukerpotensiale mtp. utnyttelse av fiskeressursene.

Man anser behovet for utsetting av andre arter enn ørret for å være lite i Oslo og Akershus. Behovet for utsetting av ørret skyldes at det stort sett er ørret som har fått forringet sine oppvekstvilkår i form av sur nedbør og ødeleggelse av gytebekker, at det er store sportsfiskeinteresser knyttet til ørret og at det i dag er relativt enkelt og vanlig å produsere ørret-unger for utsetting. Forsuringsproblemet har i størst grad rammet innsjøer i åspartiene med ørret og abbor, der abboren stort sett har klart å overleve mens ørreten har dødd ut. De typiske "hvitfisk"-vannene er gjerne lavereliggende sjøer som i liten grad er forsuret.

Det kan likevel være aktuelt å sette ut andre arter enn ørret. Det kan f.eks. være ønske om å reintrodusere arter som er blitt borte pga. forsuring som bl.a. abbor og røye. Men da det skal praktiseres en restriktiv holdning med å sette ut fiskearter som ikke er opprinnelig hjemmehørende i et vassdrag, vil utsetting av andre arter enn ørret være av et lite omfang. Slike utsettinger vil etter godkjenning, foretas som villfiskoverføringer.

Det kan imidlertid være behov for en rekke andre fiskekutiveringstiltak enn fiskeutsetting for "hvitfisk"-artene. Det kan bl.a. gjelde habitatjusterende tiltak og tynningsfiske. Habitatjusterende tiltak er aktuelt for arter som helt eller i perioder er knyttet til bekker/elver bl.a. harr og ål. For elvelevende (elvegytende) arter som asp, stam, gullbust, sik og gjørs kan standplasser, bunnforhold, og kantvegetasjon forbedres, eller man kan arbeide for å opprettholde det eksisterende. Det kan også gjelde indirekte påvirkninger eksempelvis eutrofierings- og tilslammingsproblemer fra omkringliggende landbruk. For en rekke arter som brasme, sørv, mort, lagesild, gjedde og abbor, har utformingen av kant-, strand- og gruntområdene i innsjøen stor betydning.

Tynningsfiske har tradisjonelt vært, og vil sannsynligvis også i framtiden utgjøre en betydelig del av kultiveringsarbeidet i Oslo/Akershus. Tynningsfiske er hovedsakelig rettet mot abbor. I en del vann er det også aktuelt med tynningsfiske på mort og på ørekyte. Det har vært utført tynningsfiske etter gjedde. I et fåtall vann i Oslo/Akershus er det også aktuelt med tynningsfiske i overtallige bestander av røye, sik og delvis ørret.

Det forventes en økning av kunnskaper om biologisk riktig forvaltning og ressursutnyttelse av flerartssamfunn, og samtidig økt interesse for kultivering av "hvitfisk"-artene i framtiden. Den neste store utfordringen mht. planer innen fiskeforvaltningen vil være at fylkesmannen lar utarbeide en egen forvaltningsplan tilknyttet flerartssamfunnene og "hvitfiskartene".

8. Opprettelse av kultiveringssoner

8.1 Formål og vurderinger ved inndeling i kultiveringssoner og genetiske soner

Oslo og Akershus vil når denne planen trer i kraft, deles inn i tre kultiveringssoner (tabell 10, fig. 5). Kultiveringssonene skal være lukkede enheter for flytting og utsetting av fisk.

Formålet med å opprette kultiveringssoner er:

- * å hindre spredning av fiskesykdommer og parasitter mellom vassdrag,
- * å bevare de stedegne fiskestammenes genressurser og ta vare på mangfoldet i naturen ved å hindre innføring av fiskestammer fra andre vassdrag,
- * å skape gode fiskemuligheter ved å benytte lokalt tilpassede fiskestammer.

Hva er så en stedegen fiskestamme?

DNs kultiveringsutvalg har definert en "stedegen fiskestamme" for en lokalitet som fisk som reproducerer og har produsert naturlig innenfor lokaliteten over minst 20 år (ca. 5 generasjoner). Som stedegen stamme regnes også en restbestand av fisk hvor reproduksjonen er opphørt de senere år p.g.a. forsuring eller andre unormale forhold.

Ved inndelingen i kultiveringssoner er sykdoms-

messige og biologiske vurderinger lagt til grunn. I tillegg er hensynet til fritidsfiske, samt til praktisk- og økonomisk gjennomføring vurdert.

Genetiske soner

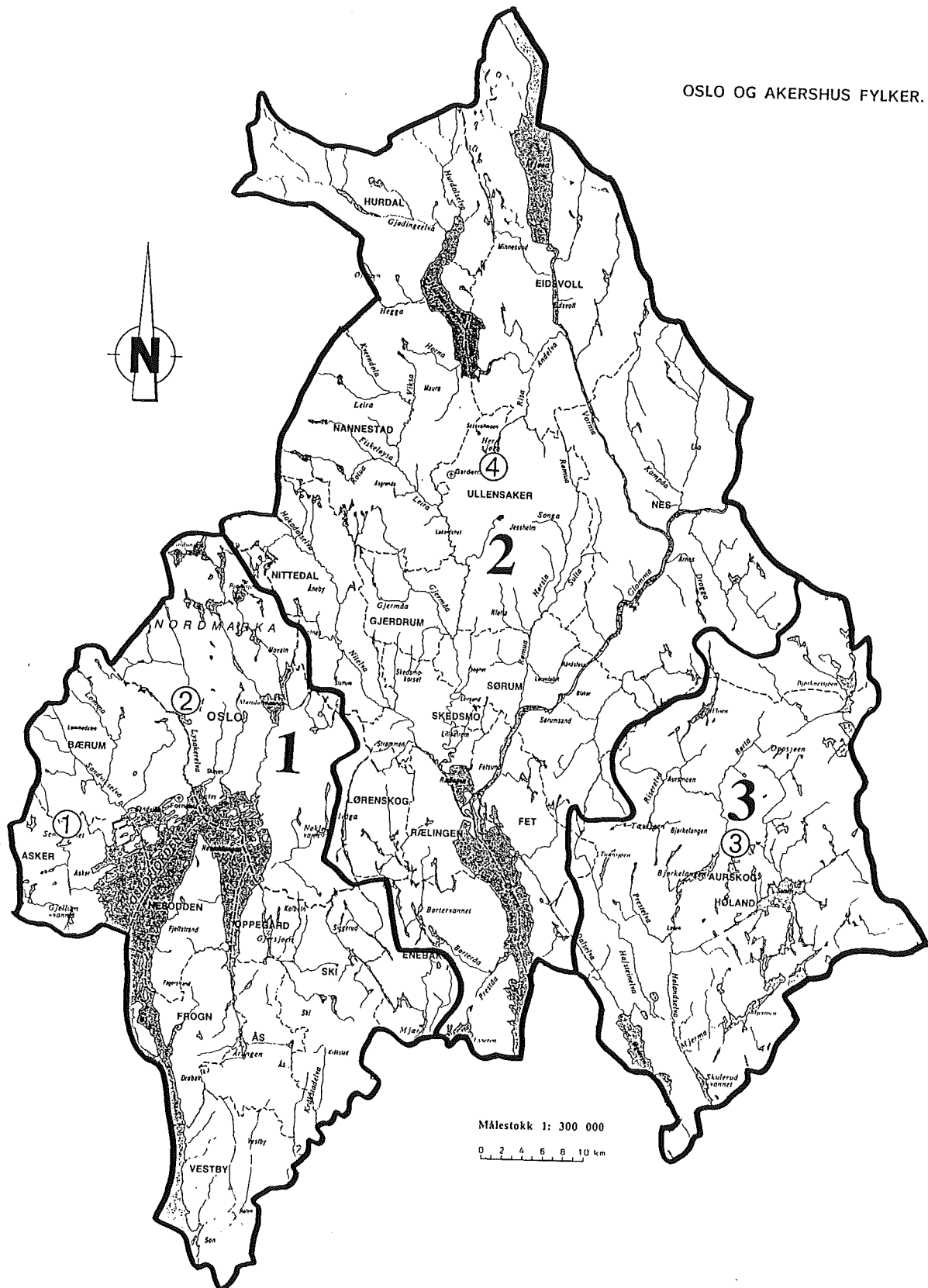
Den mest effektive inndelingen for å hindre spredning av fiskesykdommer og bevare naturlige fiskestammer ville være å la hvert enkelt vassdrag være en egen kultiveringszone. Dette lar seg imidlertid vanskelig gjennomføre i praksis. Siden en kultiveringszone skal være en lukket enhet for flytting av fisk vil en slik inndeling gjøre det uforholdsmessig vanskelig og kostbart å drive kultiveringsarbeid.

Som et kompromiss mellom faglige vurderinger og praktiske løsninger deles kultiveringssonene inn i genetiske soner som fisk skal hentes fra og settes ut innen (tabell 9). For eksempel antas den genetiske forskjellen mellom fisk i vassdragsområdet Leira og vassdragsområdet Nitelva å være liten. Dette er derfor definert som samme genetiske sone. Fisk fra lokaliteter i vassdragsområdet Leira kan eksempelvis benyttes til utsetting både innen vassdragsområdet Leira og vassdragsområdet Nitelva.

Det tas sikte på å ha flere stammer på kultiveringsanleggene. Dersom fisk skal settes ut over hele Akershus/Oslo, må man ha minimum tre ulike stammer adskilt på kultiveringsanleggene i hver av kultiveringssonene. Det kan være aktuelt å ha flere stammer dersom fisk ønskes satt ut i særskilte vassdrag (se kap. 2.2).

Tabell 9. Kultiveringssoner og genetiske soner Akershus og Oslo, samt hvilke kommuner som inngår i de ulike kultiveringssonene (Vassdragsgrenser er inntegnet på figur 1).

Kultiveringssoner	Genetiske soner	Kommuner
1. OSLOFJORDEN	I) Nordmarkavassdragene, vassdragsområdet Sandvikselva. II) Hobølvassdraget, Follovassdraget III) Askervassdragene	Asker, Bærum, Oslo, Nesodden, Oppegård, deler av Enebakk, Ski, Frogn, Vestby og Ås.
2. ROMERIKE VEST	I) Vassdragsområdet Hurdalsjøen og Vormå, vassdragsområdet Mjøsa. II) Vassdragsområdet Leira, vassdragsområdet Nitelva, vassdagene i Nordre Østmarka III) Vassdragsområdet Glomma, vassdragsområdet Øvre Glomma, vassdragsområdet Øyeren	Eidsvoll, Hurdal, Nannestad, Nittedal, Ullensaker, Gjerdrum, Skedsmo, deler av Nes, Sørums, Fet, Lørenskog, Rælingen og deler av Enebakk
3. ROMERIKE ØST	I) Haldensvassdraget. II) Mangenvassdraget III) Rømsjøvassdraget	Aurskog-Høland og deler av Nes.



Figur 5. Den geografiske beliggenheten for kultiveringssonene i Oslo og Akershus. 1) Oslofjorden 2) Romerike Vest og 3) Romerike Øst. Tall med ring rundt indikerer kultiveringsanlegg som skal produsere innlandsørret iht. kultiveringsplanen 1: Svartdalen Kultiveringsanlegg for fisk, 2: OFAs Settefiskanlegg, 3: Bjørkelangen JFFs Settefiskanlegg, 4: Vestlund Fiskeoppdrett. For sone 2 er stedsvalg for sentralanlegg pr. dd. ikke endelig avgjort. Fem ulike lokaliteter vurderes.

8.2 Kultiveringszone 1: Oslofjorden

Områdebeskrivelse

Sonen omfatter vassdragsområdene Asker, Sandvikselva, Nordmarka, Follo og Hobøl. Felles for alle vassdragene er at de renner ut i Oslofjorden (fig 9). Med unntak av Hobølvassdraget, har innsjøene relativt kort avstand til havet. Follo og sørlige deler av Asker og Bærum ligger under den marine grense (tidligere havbunn). Nordmarka og østlige deler av kultiveringssonen ligger over den marine grense og dette området er mer forsurningsfølsomt.

Kultiveringsanlegg som skal levere settefisk i sonen.

Oslomarkas Fiskeadministrasjon's Settefiskanlegg i Sørkedalen og Svartdalen settefiskanlegg på Sem skal dekke settefiskbehovet i denne kultiveringssonen (se beskrivelse av anleggene i kap. 3). I begge anleggene er det for tiden produksjon av ørret, men anleggene må utbedres noe før de kan levere tilstrekkelig til å dekke hele behovet i kultiveringssonen. For en beskrivelse av planlagte utbedringer henvises til Hafsund (1992a, 1992b).

Oslomarkas Fiskeadministrasjon's settefiskanlegg kan levere fisk til Nordmarkavassdragene, vassdragsområdet Sandvikselva, Follovassdragene og Hobølvassdragene. Det vil da være nødvendig å stryke fisk fra Nordmarka eller vassdragsområdet Sandvikselva for utsetting i Nordmarkavassdragene og vassdragsområdet Sandvikselva. Videre vil det være nødvendig å stryke fisk fra Hobølvassdragene (eller Follovassdragene) for utsetting i Hobølvassdragene og Follovassdragene. Dette anlegget må i så fall ha minimum to ulike stammer i anlegget.

Svartdalen Kultiveringsanlegg for fisk skal ha fisk som er opprinnelig i Askervassdragene. Dersom det skal foretas utsetninger i Dikemarksvannene (Årosvassdraget), skal det hentes stamfisk herfra (jfr. kap. 2.2), og stammene holdes adskilt i anlegget. Forøvrig vises det til konsesjonen for anlegget.

8.3 Kultiveringszone 2: Romerike vest

Områdebeskrivelse

Kultiveringssonen dekker hovedvassdragsområdet Glomma som samles i Øyeren (fig. 5). Arealmessig utgjør sonen omkring halvparten av fylket. Området har variert natur, både med hensyn på marin grense, berggrunn og typer vann og vassdrag.

Kultiveringsanlegg som skal levere settefisk i sonen.

For tiden er flere alternative stedsvalg for et sentrallanlegg under vurdering. Aktuelle alternativer er beskrevet av Hafsund (1995), der følgende vurderinger ble gjort: Godt egnet; Vestlundanlegget, egnet; Risebroanlegget, mindre egnet; lokaliteter ved Andelva og Aas gård og ikke egnet; lokaliteten ved Vollaugdalen (Leira). I kultiveringssonen Romerike Vest er det nylig stiftet et andelslag (Romerike Settefisk BA). Intensjonen er at så snart stedsvalget er gjort, vil andelslaget søke konsesjon.

Kultiveringsanlegget må som tabell 10 viser, ha minst tre adskilte stammer dersom fisk skal settes ut i alle de genetiske sonene. Dersom det i tillegg f.eks skal settes ut ørret i Hurdalsjøen, må det hentes stamfisk av Hurdalssjøstammen og som holdes adskilt i anlegget (jfr. kap. 2.2).

8.4 Kultiveringszone 3: Romerike øst

Områdebeskrivelse

Vassdragene i kultiveringssonen Romerike øst renner videre mot sørøst og inn i Østfold eller Sverige (fig. 5). Det meste av kultiveringssonen utgjøres av Haldensvassdraget. I tillegg omfatter sonen mindre deler av Mangenvassdraget og Rømsjøvassdraget. Området er preget av mange myrer, innsjøer og tjern. De fleste innsjøer er dystrofe, dvs påvirket av myr.

Kultiveringsanlegg som skal levere settefisk i sonen.

Bjørkelangen Jeger- og Fiskeforenings Settefiskanlegg skal levere fisk til kultiveringssonen. Det er en for tiden beskjedne produksjon av ørret på anlegget, men store ombygginger er i gang for å dekke utsetningsbehovet. En beskrivelse av utbedringene er gitt i rapporten til Hafsund (1991).

Det skal være minst tre adskilte stammer i anlegget når fisk skal settes ut i alle de genetiske sonene. Det er hittil ikke framkommet noe behov eller ønske om å sette ut fisk i Rømsjøvassdraget slik at det foreløpig vil være tilstrekkelig med to adskilte stammer for å dekke utsetningsbehovet i denne kultiveringssonen. I Østfold tas det sikte på å ha en egen stamme fra Rømsjøvassdraget i anlegg. Dersom det senere vil være aktuelt å sette ut fisk i Rømsjøvassdragene, skal dette gjøres etter avtale med Østfold. Fylkesmannen i hhv. Østfold og Oslo/Akershus har startet innledende samtaler om en mulig felles drift. Forøvrig vises det til konsesjonen for anlegget gitt av Fylkesmannen i Oslo og Akershus 04.01.94. Dersom det for framtiden melder seg et behov for mer enn 3 stammer i anlegget, så er det under ombygging tatt høyde for det.

8.5 Vassdrag over fylkesgrenser

Flere vassdrag krysser fylkesgrensa. Buskerud, Oppland og Hedmark har vassdrag som drenerer inn i Akershus/Oslo. Vassdrag fra Oslo/Akershus drenerer til Buskerud, Østfold og Sverige, foruten direkte i Oslofjorden.

En forutsetning for å nå den ideelle forvaltningspraksis som kultiveringsplanen trekker opp, er at retningslinjene følger vassdragsgrensene, uavhengig av administrative grenser. Et nært samarbeid med tilgrensende fylker er derfor viktig.

For vassdrag som drenerer ut fra Oslo/Akershus og inn i nabofylker, følger de generelle retningslinjer som beskrevet i kultiveringsplanen for Akershus og Oslo, med mindre annet er beskrevet nedenfor.

Buskerud

Flere innsjøer i vassdragsområdet Sandvikselva og Nordmarkavassdragene ligger i Buskerud fylke, men drenerer til Akershus og Oslo. Oslo-markas Fiskeadministrasjon (OFA) har i lang tid drevet fiskekultivering og utsetting i de aller fleste innsjøer i disse to vassdragene, også innenfor Buskerud fylke. Det er OFA som har settefiskanlegget i denne kultiveringssonen. OFA skal bruke stedegne/stedegnede fisk ved utsettinger i disse vassdrag.

Fylkesmannen i Oslo og Akershus anbefaler at Fylkesmannen i Buskerud på sikt arbeider for at eventuelle fisk som settes ut i vassdrag i Buskerud som drenerer til Oslo/Akershus, skal være stedegne/stedegnede fisk, levert fra OFAs settefiskanlegg.

Store og Lille Sandungen og Astøltjern i Asker, drenerer til Lierelva i Buskerud. Dersom fisk fra settefiskanlegget i Asker fortsatt skal settes ut i disse vannene, skal det gjøres etter avtale med Fylkesmannen i Buskerud.

Oppland

Fra Oppland drenerer flere innsjøer til Oslo/Akershus. Det gjelder Nordmarkavassdragene (Akerselvassdraget), vassdragsområdene Nitelva og Leira samt vassdragsområdet Hurdalsjøen og Vorma, foruten vassdragsområdet Mjøsa. De framtidige retningslinjer som Fylkesmannen i Oppland angir i "Bevarings- og kultiveringsplan for ferskvannsfisk i Oppland" og som gjelder vassdrag som drenerer til Oslo/Akershus, vil i hovedsak være i samsvar med den forvaltningspraksis som Fylkesmannen i Oslo og Akershus trekker opp for de samme vassdrag beliggende i Oslo/Akershus.

Vassdragsområdene Nitelva og Leira samt vassdragsområdet Hurdalsjøen og Vorma tilhører kultiveringssone 8 i Oppland. Fylkesmannen i Oppland angir at settefiskbehovet i den sonen bør dekkes av A/L Settefisk (på Reinsvoll). Men Fylkesmannen i Oppland angir også at et framtidig settefiskanlegg i Leiravassdraget i Akershus (dvs. anlegg til sonen "Romerike Vest"), vil kunne bli en alternativ leverandør av settefisk til området.

Fylkesmannen i Oslo og Akershus anbefaler at settefiskanlegget som skal levere stedegne/stedegnede fisk til kultiveringssonen Romerike Vest i Akershus, på sikt også leverer all settefisk til kultiveringssone 8 i Oppland. Videre at det på sikt arbeides for å bruke samme stamme i disse vassdragene på Opplands side som på Akershus' side, eller at det i Oppland brukes en egen stedegen stamme. Inntil anlegget i Romerike Vest er operativt anbefales at A/L Settefisk benyttes, da A/L Settefisk i overgangsperioden også skal levere til samme vassdrag i Akershus (Glommavassdraget).

Akerselvassdraget i Oppland (kultiveringssone 9) drenerer til Nordmarkavassdragene i Oslo/Akershus. Fylkesmannen i Oppland er av den oppfatning at settefiskbehovet i kultiveringssone 9 i Oppland, i framtiden dekkes av OFAs kultiveringsanlegg i Oslo. Men åpner for muligheten til at yngel kjøpt fra OFA-anlegget kan oppføres i Jevnaker JFFs anlegg for utsetting i øvre del av vassdraget. Fylkesmannen i Oslo og Akershus er av samme oppfatning.

Hedmark

Enkelte vann i Hedmark fylke samt grensevann mellom Hedmark og Akershus drenerer til Akershus (i Vorma og Glomma), dels via Fallåa og Kampåa. Utsettingsbehovet i disse innsjøer og tjern ansees pt. å være marginalt. Men fylkesmannen i Oslo og Akershus anbefaler at fylkesmannen i Hedmark på sikt arbeider for å bruke stedegne/stedegnede stammer fra Akershus ved evt. fiskeutsettinger i vann som drenerer til Akershus. Både Fallåa og Kampåa er vassdrag som vurderes som potensielle stamfiskelokaliteter for fangst av stedegen fisk til utsetting i disse områder.

Enkelte innsjøer i Mangenvassdraget ligger i Hedmark, og drenerer til Flasjøen/Bjørknessjøen i Akershus, og videre til Sverige. Også her anbefaler fylkesmannen i Oslo og Akershus at fylkesmannen i Hedmark på sikt arbeider for å bruke stedegne/stedegnede stammer fra dette vassdraget ved evt. fiskeutsettinger i Hedmarksvann som drenerer til Akershus.

Østfold

Hele Glommavassdraget, Hobølvassdraget, Haldensvassdraget og Rømsjøvassdraget drenerer videre til Østfold. Fylkesmannen i Oslo og Akershus vil påpeke at i den grad det er kapasitet, kan det være en god løsning at disse vassdragene i Østfold dekkes fra settefiskanlegg i Oslo/Akershus, med stedeagne/stedeagnede stammer. Fylkesmannen i Oslo og Akershus ser positivt på en koordinering av settefiskproduksjonen i Oslo/Akershus og Østfold.

8.6 Vann som drenerer til to soner

Enkelte vann i Nordmarka og Østmarka drenerer i dag til to kultiveringssoner, pga tunneloverføringer. I disse vannene er de negative konsekvensene ved evt. sykdomsspredning spesielt store. Det skal ikke settes ut fisk i slike vann uten spesiell tilatelse. Det vil være hensiktsmessig at det utarbeides driftsplaner (jfr. § 25 i lov om laksefisk og innlandsfisk) for slike vann.

8.7 Valg av stamfisk

Det må vurderes grundig hvor det skal fanges stamfisk innen de enkelte genetiske sonene. Denne vurderingen foretas ved at kultiveringsutvalget lager en innstilling, og søker fylkesmannen som tar avgjørelsen i samråd med fylkesveterinæren.

I tabell 10 er det satt opp en liste over lokaliteter i hver genetisk sone hvor ørreten er minst mulig påvirket av tidligere utsetninger, samtidig som bestandene er livskraftige. Listen er et utgangspunkt for valg av stamfisk. Men også andre hensyn som bestandsstørrelser og praktiske muligheter for fangst av stamfisk må vurderes før det endelig avgjøres hvor stamfisk skal hentes fra.

8.8 Organisering innen kultiveringssonene: Avtaler, kultiveringsutvalg og planer

Avtaler mellom selger og kjøper av settefisk

Både i forbindelse med innføring av ordningene i kultiveringsplanen og for senere drift, er det viktig med et godt samarbeid mellom de som driver kultiveringsarbeid på forskjellig nivå. Det foreslås at det inngås skriftlige og forpliktende avtaler mellom eier/driver av kultiveringsanleggene og kjøper av settefisk.

Fordi settefisk ikke lenger kan kjøpes og selges

fritt, er det svært viktig at gode rutiner og avtaler utarbeides mellom anleggene og kjøper av settefisk. For å redusere produksjonskostnadene bør mulighetene for dugnadsarbeid klarlegges. Det kan også gjøres avtaler om at lag og foreninger som utfører mye dugnadsarbeid får tilsvarende billigere settefisk.

Innen den enkelte kultiveringszone må pris, antall og alder på den fisken som ønskes levert fastsettes. Det må gjøres avtaler om stryking av villfisk, levering av rogn, dugnadsarbeid for fangst av stamfisk, dugnadsarbeid for vedlikehold og drift av kultiveringsanleggene m.m. Videre bør det samarbeides om å utarbeide driftsplaner for vann eller deler av vassdrag.

Kultiveringsutvalg i hver kultiveringszone

I hver av de tre kultiveringssonene opprettes det et kultiveringsutvalg. Kultiveringsutvalgets medlemmer oppnevnes fra fiskerettshaverne, fritidsfiskerne og eier/leier av fiskeanleggene. Utvalget utpeker selv sin formann og sekretær. Fylkesmannen skal godkjenne utvalget. Kultiveringsutvalgene skal ha god kontakt med fiskeforvalter, distriktsveterinær og kommunene/innlandsfiskemnemdene.

Alle som ønsker å foreta utsetting av fisk skal henvende seg til kultiveringsutvalget i den enkelte kultiveringssonen for råd og samordning av utsettningene, før eventuell søknad sendes fylkesmannen. Kultiveringsutvalget skal bidra til å påse at gjeldene regler overholdes og at det innarbeides gode rutiner. Utvalget skal også foreslå aktuelle stammer til stamfisket, arbeide med eventuelle nyetableringer av fiskekultiveringsanlegg, utarbeide prosedyrer for fangst av stamfisk og innlevering av rogn til det enkelte anlegg, samt utarbeide avtaler om kjøp og salg av settefisk. Utvalget skal være rådgivende.

Driftsplaner

Det bør utarbeides driftsplaner for vassdrag. I henhold til Lov om laksefisk og innlandsfisk m.v. av 15. mai 1992, skal fiskeforvaltningen arbeide for felles organisering for å fremme en forsvarlig og rasjonell forvaltning av fiskeressursene. Der utnyttelsen av fiskeressursen tilsier det, plikter fiskerettshaverne å gå sammen om felles forvaltning av fiskeressursen (§ 25). Fiskerettshaverne organiserer selv arbeidet, om nødvendig med bistand fra fiskeforvaltningen. Det skal utarbeides driftsplan for et vassdrag eller et fiskeområde når det ansees hensiktsmessig. En driftsplan for fisk må forøvrig korrespondere med kommunens øvrige planer, og det er ønskelig at kommunene bidrar i driftsplanarbeidet. Driftsplaner skal ikke godkjennes av fylkesmannen, men bl.a. brukes som vedlegg ved søknad om tynningsfiske og habitatjusterende tiltak.

Kommunale fisketiltaksplaner

Miljøvernoppdragene i en kommune kan virke store og uoverkommelige, og det kan derfor være vanskelig å prioritere arbeidet med fiskeforvaltning. Imidlertid er fiske noe som skaper lokalt engasjement, og i de fleste kommuner er det allerede stor aktivitet når det gjelder fiskekultivering, tilrettelegging og forvaltning. Utarbeidelse av en kommunal fisketiltaksplan er viktig for å samordne og prioritere den lokale aktiviteten. Kommunen skal ha en sentral rolle når det gjelder samordning, initiativ og veiledning. Samtlige aktuelle aktører innenfor kommunen må delta i prosessen. Dette gjelder spesielt grunneierorganisasjoner, fiskeforeninger, politikere og næringsliv, men også representanter for skole, funksjonshemmede og andre bør være med. Planen bør være enkel og konkret med årlig rulle-ring koblet til kommunens budsjettarbeid. Planene skal følge føringer gitt i fylkesvis kultiveringsplan, og være i tråd med Akershus fylkeskommunes fylkesdelplan for friluftsliv. Fylkesmannen kommer til å ta initiativ overfor kommunene om saken.

8.9 Overgangsordninger

Opprustningen av kultiveringsanleggene og tilpassing til de nye ordningene som er beskrevet i kultiveringsplanen vil ta tid. Det er derfor behov for en overgangsperiode. I overgangsperioden vil det være rundskriv fra fylkesmannen/fylkesveterinæren som gjelder. Overgangsperioden vil vare fram til og med 1997. Målsettingen er at fra og med 1998 skal all fiskekultivering følge retningslinjene i kultiveringsplanen.

Det understrekes at også i overgangsperioden vil de lover og forskrifter som er beskrevet i kapittel 9 gjelde. Siden flere av anleggene ennå ikke har kapasitet til å levere settefisk slik kultiveringsplanen legger opp til, kan det i overgangsperioden kjøpes settefisk fra samme leverandør som ble benyttet tidligere, såfremt mulig da også samme fiskestamme som tidligere. Gyldig helse- og opprinnelsesattest skal følge settefisken. Andre leverandører kan ikke benyttes uten etter tillatelse fra fylkesmannen og fylkesveterinær.

Tabell 10. Lokaltiteter hvor man kan vurdere å hente stamfisk i de forskjellige kultiveringssonene.

Kultiveringssone	Genetiske soner	Egnede lokaliteter
OSLOFJORDEN	Nordmarkavassdragene	Flere vann i Nordmarka.
	Hobølvassdraget	Svartorbekken, Kutjern, Holmentjern, og Slorene.
	Askervassdragene	Sandungen, Sems vann, Dikemarksvannene og Gjellumvann.
ROMERIKE VEST	Vassdragsområdene Hurdalssjøen og Vorma/Mjøsa	Skrukkelisjøen, Tisjøen, Mjøsa (utløp ved Vorma), (evt. Vesle og Store Byua, Ågavatn og Risa).
	Vassdragsområdene Leira og Nitelva	Stråtjern, (evt. Råsjøen, Elsjøbekken, Guripputten, Trehørningen, Langvann, Buvann, Djup- og Storøyungen)
	Vassdragsområdene Glomma og Øvre Glomma	Fallaå, Vesle Asketjern, Sagstua, Jarsjøbekken, Gansåa, Børtervann, (evt. Glomma/Vorma eller Kampåa).
ROMERIKE ØST	Haldensvassdraget	Mjerma, Haråa, Dalselva, Børta, Hafsteinselva, Haretonelva og tilløpselver til Setten.
	Mangenvassdraget	Handsjøåa eller Bjørknessjøen.
	Rømsjøvassdraget	Flere vann må vurderes i samarbeid med fiskeforvalteren i Østfold.

8.10 Oppsummering av ordningene i kultiveringssonene om utsetting av fisk

1. Kultiveringssonene og de genetiske sonene skal være lukkede enheter for kultivering. D.v.s at det bare skal hentes og settes ut fisk innenfor grensene av en sone.
2. Det skal være minst ett kultiveringsanlegg i hver kultiveringssone.
3. I hvert anlegg skal det produseres settefisk for de ulike genetiske sonene i kultiveringssonen.
4. I hver kultiveringssone skal det opprettes et kultiveringsutvalg bestående av fiskerettshavere, fritidsfiskere og eier/leier av kultiveringsanlegg.
5. Perioden fram til og med 1997 vil være en overgangsperiode. Fra og med 1998 trer ordningene i kultiveringsplanen for fullt i kraft.
6. I overgangsperioden vil retningslinjene for utsetting være styrt av rundskriv gitt av fylkesmann/fylkesveterinær.

9. Retningslinjer og regelverk for kultiveringsvirksomheten

9.1 Strategi for utsetting av fisk

1. I utgangspunktet bør utsetting av fisk i størst mulig grad begrenses.
2. I lokaliteter hvor en art har god naturlig rekruttering skal det ikke settes ut fisk av denne arten.
3. Det skal ikke settes ut fisk av en art i vann/vassdrag hvor arten ikke tidligere har forekommet.
4. Det skal ikke settes ut fiskearter som ikke er naturlig forekommende i Oslo og Akershus.
5. Før det settes ut fisk i lokaliteter med redusert bestand eller reduserte muligheter for naturlig rekruttering skal andre kultiveringstiltak for å øke bestanden være vurdert.
6. Når fisk settes ut skal den være av stedegen (eller stedegnet) stamme, og målsettingen skal være at det på sikt kan etableres en selvreproduserende stamme.
7. I lokaliteter hvor det er store fritidsfiskeinteresser og det har vært foretatt utsetting av fisk over lengere tid, kan det fortsatt settes ut fisk selv om mulighetene til å etablere en naturlig rekruttering er små.
8. I de tilfeller hvor man starter et program med habitatjusterende tiltak, samtidig med at yngelutsettinger over tid erfaringsmessig har vist seg å være gunstig, bør yngelutsettingene reduseres først etter at habitatjusterende tiltakene har vist seg å fungere.

I mange av innsjøene i Akershus og Oslo tas det i utgangspunktet sikte på at antall fisk som settes ut holdes på et så lavt nivå som mulig. Dels kan det skje gjennom å foreta fysiske habitatjusterende tiltak og dels gjennom kalking av ørretens gyte- og oppvekstområder. I enkelte av lokalitetene kan sannsynligvis antall utsatte fisk reduseres når at man i større grad har oversikt over hva som er faglig riktig m.h.t. fiskestørrelse, utsettings-tidspunkt og antall fisk. Effektene av fiskeutsettingene og habitatjusteringene må følges nøye, og utsettingene baseres på de erfaringer man gjør i den enkelte innsjø.

Et mål for de fleste utsettinger bør være at fisken skal bli selvreproduserende. Fiskeutsettinger skal være basert enten på et ønske om å reintrodusere tapte fiskebestander eller foreta støtteutsettinger i vann som har lavere fiskeproduksjon enn ønsket på bakgrunn av enten biologiske forhold eller fri-

tidsfiskeinteresser. Støtteutsettinger bør i hovedsak gjøres i vann der redusert fiskeproduksjon er forårsaket av menneskelige inngrep. Før det settes ut fisk må det gjøres undersøkelser som bekrefter liten produksjon og en kartlegging som gir oversikt over fritidsfiskeinteressene eller de biologiske interessene som danner bakgrunn for utsettingsbehovet. Dette bør innarbeides i en driftsplan for vannene. Det skal legges vekt på ikke å sette ut mer fisk enn det bæreevnen i vannet tilsier. I noen vassdrag kan det være hensiktsmessig å flytte steden villfisk framfor å ha egne stammer i anlegg. All vilfiskoverføring skal godkjennes.

9.2 Lover og forskrifter for utsetting av fisk og habitatjusterende tiltak

Den 1. januar 1993 trådte den nye loven om laks- og innlandsfisk i kraft. Loven har flere nye bestemmelser som gjelder kultiveringsarbeid og drift av vassdrag.

Flytting og utsetting av fisk

I følge § 9 i lov om laksefisk og innlandsfisk m.v. kan man ikke uten tillatelse sette ut anadrome laksefisk, innlandsfisk eller levende rogn, samt andre levende organismer i vassdrag. Dette er nærmere utdypet i " forskrift om utsetting av fisk og andre ferskvannsorganismer" fastsatt av miljøverndepartementet 11 november 1993 (se vedlegg).

Fylkesmannen kan gi tillatelse til utsetting for kultiveringformål av anadrom laksefisk, innlandsfisk og andre ferskvannsorganismer når arten finnes eller har forekommet i den aktuelle delen av vassdraget tidligere (§ 2 i forskriften).

Direktoratet for naturforvaltning kan gi tillatelse til utsetting av innlandsfisk og andre ferskvannsorganismer i vassdrag eller deler av vassdrag hvor arten ikke har forekommet, eller når hensikten er annet enn kultivering (§ 3).

I § 11 i "Forskrifter om forebygging, begrensnig og utrydding av sykdommer hos akvatiske organismer", som har hjemmel i midlertidig lov om tiltak mot sykdom hos akvatiske organismer av 22. juni 1990, står det: " Der er forbudt å utby til salg, selge, gi bort, kjøpe, ta imot, flytte eller sette ut levende ferskvannsfisk eller ferskvannskreps, samt rogn og melke fra disse artene, uten at det foreligger gyldig helse- og opprinnelsesattest etter et mønster som er godkjent av landbruksdepartementet." Dette innebærer at de som vil sette

ut fisk ikke har lov til å kjøpe og sette ut fisk fra et anlegg som ikke har gyldig attest. Men det kan selges, overføres og settes ut fisk fra anlegg som har gyldig helse- og opprinnelsesattest innen en kultiveringssone. Disse sonene er definert og beskrevet i kap. om kultiveringssoner (kap. 8).

Tekniske kultiveringstiltak

Nytt i loven er bestemmelsen om at *det er forbudt å sette i verk visse kultiveringstiltak for anadrome laksefisk eller innlandsfisk uten tillatelse fra fylkesmannen (§ 10).*

I "Forskrift om tekniske fiskekultiveringstiltak og inngrep i vassdrag" utdypes dette nærmere til også å gjelde inngrep med negativ effekt for fisk og andre ferskvannsorganismer.

Uten tillatelse vil det ikke være lov å:

- * sette i verk fysiske tiltak som i påviselig grad forringer produksjonsmulighetene for fisk (f.eks. kanalisering, bekke-lukking, fjerning av kantskog m.m.).
 - * bygge terskler, grave fiskehøler eller legge ut store stein som kan øke eller forskyve fangsten av fisk.
 - * sette i gang tekniske kultiveringstiltak som har til hensikt å forandre en eller flere arters produksjon, bestandstørrelse eller utbredelse (f.eks. bygging av fisketrapp, graving av fiskekulp, mindre oppdemminger m.m.).
- Når fylkesmannen skal gi eventuell tillatelse til de

ulike tiltakene skal det i størst mulig grad skje utfra de kultiveringsplanene som foreligger for vassdraget.

Fylkesmannen kan avslå en søknad hvis det bryter med bestemmelsene i Forurensningsloven eller ligger i et område som er fredet etter Naturvernloven. Fylkesmannen tar også stilling til om allmenne interesser blir berørt i slikt omfang at det anbefales behandling etter Vassdragsloven. Saken sendes i så fall til NVE som eventuelt gir tillatelse etter Vassdragsloven.

Foreningen/laget som vil sette igang et tiltak (f.eks bygge fisketrapp) må sende forespørsel til kommunen. Kommunen avgjør om tiltaket er i strid med kommunale planer etter Plan- og bygningsloven.

Gjelder tiltaket bygging av fisketrapp, må også veterinærmyndighetene få saken til behandling etter fiskeesykdomsloven.

Dersom det foreligger en driftsplan som er godkjent av fylkesmannen og som omhandler tynningsfiske for å redusere en bestand, så er tynningsfiske å betrakte som tillatt. Tillatelsen gis i henhold til fylkesvis kultiveringsplan i medhold av Forskrift om tekniske fiskekultiveringstiltak og inngrep i vassdrag av 18.12.92. § 2 som er gitt etter § 1, første ledd pkt. c.

9.3 Søknadsprosedyrer for fiskekultiveringsarbeidet

Hvis ikke annet står nevnt nedenfor, skal det søkes om tillatelse for alle kultiveringstiltak som ønskes utført. Dette gjelder de mest aktuelle tiltak som utsetting av ferskvannsorganismer, fysiske inngrep som kan endre produksjonsmulighetene for fisk eller andre ferskvannsorganismer, flytting av fisk innen vassdraget hvor slik fisk ikke tidligere har vært utbredt, samt nybygging eller utvidelse av kultiveringsanlegg.

Utsetting av innlandsfisk og andre ferskvannsorganismer (jfr kap 9.1 og 9.2)
Utgangspunktet er alle utsetninger forbudt iht. innlandsfiskeloven med forskrifter (speilvendingsprinsippet). Fylkesmannen har imidlertid forhåndsgodkjent noen utsetninger under visse vilkår (iht. forskrift om utsetting av fisk og andre ferskvannsorganismer av 11.11.93 § 2). For alle øvrige utsetninger må det søkes fylkesmannen.

Tilatte fiskeutsetninger uten søknad (forhåndsgodkjent)

- * *Utsetting av ørret er tillatt ved følgende vilkår:*
 - ✓ *Det er/har vært ørret på utsettingslokaliteten tidligere.*
 - ✓ *Det brukes riktig stamme (se kap. 8.1 og 8.5).*
 - ✓ *Fisken kommer fra riktig anlegg (se kap. 8.2, 8.3, 8.4).*
 - ✓ *Ørreten i utsettingslokalitet er ikke er særegen iht. denne kultiveringsplanen (se kap. 2.2).*

Eksempler på utsetninger det må søkes om

- * *Utsetting av ørret av ikke stedegne stammer, i vassdrag der ørret finnes eller har vært tidligere.*
 - Søknad sendes til FM.
- * *Utsetting av ørret og andre fiskearter i vann der arten ikke tidligere har forekommet.*
 - Søknad sendes FM. Søknaden videresendes DN for avgjørelse.
- * *Utsetting av andre arter enn ørret, i vann der arten finnes eller tidligere har forekommet.*
 - Søknad sendes FM.
- * *Utsetting av ørret i vann med spesielle/stedegne stammer (kontakt FM ved tvil).*
 - Søknad sendes FM.
- * *Fangst av stamfisk.*
 - Søknad sendes FM.
 - FM kan gi tillatelse som gjelder fra 1 - 5 år.
- * *Utsetting av vannlevende evertebrater*
 - Søknad sendes FM. Søknaden videresendes DN for avgjørelse.

Merk at det iflg. sjukdomsloven er forbudt å utby til salgs, selge, gi bort, kjøpe, ta imot, flytte eller sette ut levende ferskvannsfisk eller ferskvanns-

kreps, samt rogn og melke fra disse artene uten at det foreligger gyldig helse- og opprinnelsesattest.

All fiskeutsetting skal varsles fylkesmannen minst 14 dager før utsettingen foretas! (Dette bl.a for at fylkesmannen skal ha en mulighet til å kontrollere settefisk før utsetting).

Habitatjusterende tiltak (jfr kap 9.2) Følgende tiltak er tillatt uten at det søkes på forhånd (forhåndsgodkjent):

- * Fjerning av bar, løv, kvister o.l. som er kappet og utilsiktet er tilført vassdraget gjennom vedhogst, skogsdrift el.l.
- * Fjerning av toppbrekk, vindfelling o.l. som hindrer oppgang av gytefisk der den tidligere fritt har vandret.
- * Tilplanting med naturlig forekommende vekster langs vassdrag (grunneiers tillatelse innhentes).
- * Opprydding av menneskeskapt avfall og søppel.
- * Tynningsfiske iht. driftsplan godkjent av FM.

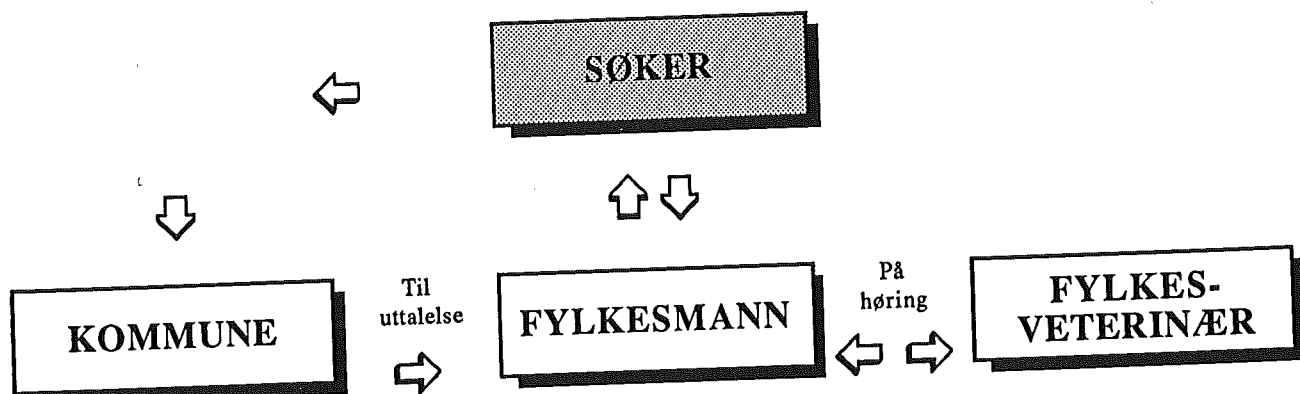
Tiltak som det skal søkes om:

- * *Restaurering/utgraving av bekker som utilsiktet har endret karakter gjennom menneskelige inngrep.*
 - Grunneiers tillatelse må innhentes.
 - Søknad sendes til FM. (FM vurderer i hvert enkelt tilfelle om søknad skal videresendes til Norges vassdrags- og energiverk (NVE)).
- * *Tiltak i og langs vassdrag, herunder bygging av terskler, graving av fiskehøler og utlegging av større steiner.*
 - Grunneiers tillatelse må innhentes.
 - Søknad sendes til FM. (FM vurderer i hvert enkelt tilfelle om den skal videresendes NVE).
- * *Anleggelse av fisketrapp*
 - Grunneiers tillatelse må innhentes.
 - Forespørsel sendes kommunen (avgjør om tiltaket er i strid med plan- og bygningsloven)
 - Søknad sendes til FM. (Videresendes FV, DN, NVE).
- * *Fysiske tiltak som i påviselig grad forringer produksjonsmulighetene for fisk eller andre ferskvannsorganismer (f.eks. kanalisering, bekkelukking, fjerning av kantskog m.m.)*
 - Søknad sendes til FM. (FM vurderer i hvert enkelt tilfelle om den skal videresendes NVE).

Kultiveringsanlegg

- * *Nybygging eller utvidelse av eksisterende kultiveringsanlegg (stamfisk- og settefiskanlegg).*
 - Søknad sendes til FM (videresendes FV) og til kommunen (behandles etter plan- og bygningsloven).

Saksgang ved søknad om utsetting av fisk



1. Alle som ønsker å sette ut fisk sender søknad til fylkesmannen og til kommunen. Dette gjelder både når settefisken er tenkt kjøpt fra et anlegg og når fisk skal flyttes fra ett vassdrag til ett annet. Send inn søknaden i god tid før utsetting er planlagt!

Søknaden må inneholde informasjon om:

- * Hvor fisken skal settes ut.
- * Art, stamme, antall og alder/lengde.
- * Hvor du/dere planlegger å kjøpe/hente fisken.
- * Hvorfor det skal settes ut fisk.

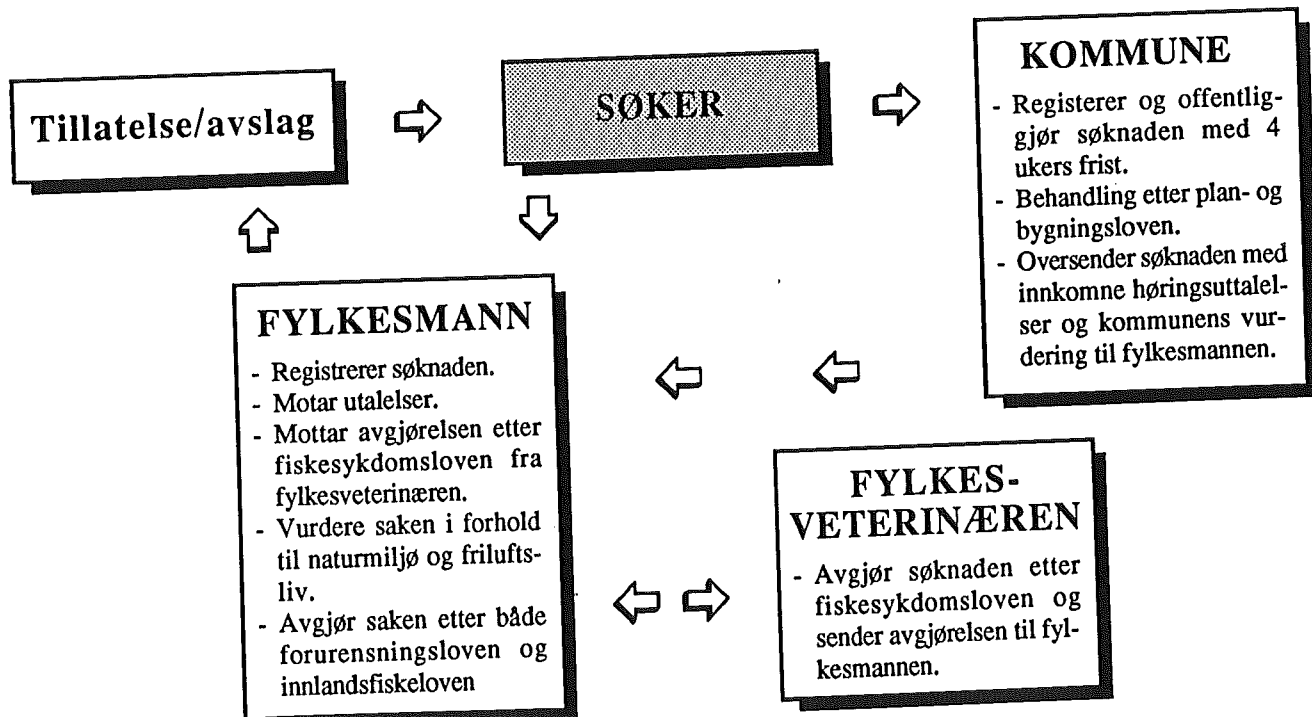
2. Kommunen gir uttalelse til fylkesmannen.

3. Fylkesmannen innhenter fylkesveterinærens uttalelse.

4. Etter at fylkesveterinæren har uttalt seg til søknaden, behandler fylkesmannen søknaden og gir tillatelse eller avslag. Kultiveringsplanen vil bli lagt til grunn ved avgjørelsen.

5. Vedtaket sendes søker med gjenpart til kommunen.

Saksgang ved søknad om etablering og drift av kultiveringsanlegg



10 Handlingsprogram

Fylkesmannen tar sikte på å gjennomføre handlingsprogrammet innen de rammer som vi i dag regner å ha tilgjengelig. Punktene er derfor ikke satt opp i prioritert rekkefølge. For 1995 hadde Fylkesmannen i Oslo og Akershus til disposisjon ca. kr. 600.000. Disse midlene skulle dekke både tiltak for innlandsfisk og anadrome laksefisk.

FM = Fylkesmannen i Oslo og Akershus

FV = Fylkesveterinæren for Akershus, Oslo og Østfold

AFK = Akershus fylkeskommune

	Hoved- ansvarlig	Med- ansvarlig	År for gjennom- føring	Kostnads- kalkyle (kroner)	Fylkes- mannens innsats (ukeverk)
KULTIVERINGSSONER OG ANLEGG:					
Opprettelse og gjennomføring av kultiveringssoner	FM og FV.		1996		9 ukeverk (FM)
Opprettelse og oppfølging av kultiveringsutvalg i hver av kultiveringssonene.	FM	FV	1996-98		9 ukeverk (FM)
Foreta konsesjonsbehandling av de kultiveringsanlegg som skal levere settefisk i kultiveringssonene	FM	FV	1996-98		3 ukeverk (FM)
Oppruste og starte driften av følgende anlegg: Bjørkelangen JFFs anlegg Fiskeanlegg i sone 2 Svartdalen, Sem i Asker	Konsesjons- haver	FM Kommunene	1994-97 1996-98 1995	660.000 1) 850.000 2) 135.000 1)	
UTSETTING AV FISK OG HABITATJUSTERENDE TILTAK:					
Innarbeide regler og søknadsrutiner for utsetting av fisk og habitatjusterende tiltak tilpasset kultiveringsplan og ny forskrift	FM	(FV)	1996		3 ukeverk (FM)
Utarbeide kalkingsplan for Oslo og Akershus	FM	Organisasjoner Kommuner	1995		30 ukeverk (FM)

1) Akershus fylkeskommune bevilget i 1993 kr. 660.000 til Bjørkelangen settefiskanlegg og kr. 135.000 til Svartdalen settefiskanlegg. Kostnadene for opprustning av et anlegg i kultiveringssone 2 er forløpig udekket. 2) Under justering, se kap. 3.

	Hoved-ansvarlig	Med-ansvarlig	År for gjennomføring	Kostnads-kalkyle (kroner)	Fylkesmannens innsats (ukeverk)
Opprettholde god kvalitet og effektivitet i kalkingsarbeidet i Oslo og Akershus	FM	Organisasjoner, kommuner, AFK	1996-inntil videre		8 ukeverk pr. år (FM)
Økt satsing på habitatjusteringer ved å: - kartlegge behov/muligheter for habitatjusterende tiltak	Kommuner, organisasjoner		1996-2000		
- prioritere habitatjusterende tiltak ved fordeling av tilskudd.	FM				4 ukeverk pr. år (FM)
INFORMASJON:					
Arrangere kurs for kommunene i forvaltning av anadrom laksefisk og innlandsfisk med utgangspunkt i kultiveringsplanen	FM	FV Kommuner	1996-98	10.000,-	3 ukeverk (FM)
Arrangere informasjonsmøte(r) for foreninger og lag om kultiveringsplanen og framtidige ordninger.	FM	FV Organisasjoner Kommuner	1996-98	10.000,-	2 ukeverk
Utarbeide kortfattet info-materiell om kultiveringsplanen	FM		1996	30.000,-	
Informere om faren for og tiltak mot spredning av fiske sykdommer	FV	FM	1996-98		1 ukeverk pr. år (FM)
Øke interessen for hvitfisk - informasjon - bidra til arrangementer	Kommuner, organisasjoner	FM	1996-98		1 ukeverk pr. år (FM)
Informere om bevaring av fiskehabitater	FM	Kommuner	1996-98	20.000,-	
KARTLEGGING OG PLANLEGGING:					
Kartlegging utbredelse og status for fiskebestander og andre ferskvannsorganismer	FM	Kommuner, organisasjoner	1996-98	Avhengig av ekstern finansiering	
Utarbeide driftsplaner for vassdrag	Grunneierne, organisasjoner	Kommuner FM	1996-2000		
Kommunale fisketiltaksplaner	Kommuner	FM	1996-97		3 ukeverk.

11. Hagedammer, uteakvarier m.m.

**Hagedammer-gårdsdammer-parkdammer-
pryddammer/uteakvarier-hobbyanlegg;
fare for sjukdom og rømming**

Bakgrunn - smittespredning

Interessen for å holde fisk i dammer er økende. Det veterinære regelverket tillater fri import av levende fisk til stueakvarier. Det foregår en betydelig handel med akvatiske organismer til dette formålet, men en stor del av disse organismene settes ut i såkalte lukkede hagedammer. Selv om dammen ikke har et avløp til vassdrag, så kan den være lokalisert nær et vassdrag og må dermed regnes som et åpent system, dessuten kan fugl og f.eks. mink komme til og dermed bidra til spredning av eventuell smitte og fremmede arter.

Hva skjer med dammen dersom det blir flom? Rømning av fisk vil kunne få uante konsekvenser for villfisk. Ved flytting av levende materiale til nye steder har vi mennesker overført smittsomme sjukdommer og nye uønskede arter.

Mulighetene for smittespredning fra slike dammer er også forbundet med hobbyens byttevirksomhet. Med tiden blir fisken så stor at den vokser ut av akvareiet. "Snille mennesker" setter fiskene ut i nærmeste vann i steden for å levere dem til en zoo-forretning, som kan omsette dem til interesserte som har store nok akvarier. Det er et faktum at dyr og fugler bl.a. er mellomverter for parasitter på fisk. Tilsynelatende frisk fisk kan være bærere av smittestoffer som kan gjøre villfisk sjuk.

Lover og forskrifter

Hobbyanlegg befinner seg på grensen til det som krever konsesjon etter § 3 og § 5 i Oppdretsloven (Lov av 14. juni 1985 nr. 68 om oppdrett av fisk, skalldyr m.v. gitt av Fiskeridirektoratet). Utsetting av prydfisk vil komme i konflikt med § 8 og § 9 i Lakseloven (Lov av 15. mai 1992 nr. 47 om laksefisk og innlandsfisk m.v. gitt av Miljøvern-departementet med tilhørende forskrifter: *Forskrift om import av akvarieorganismer av 18. desember*

1992 nr. 1174 og Forskrift om utsetting av fisk og andre ferskvannsorganismer av 11. november 1993 nr. 1020), da dette ikke er utsetting til kultiveringsformål og de fleste aktuelle artene ikke er stedeegne eller har vært tilstede. Etter § 4, 7 og 8 i Fiskesjukdomsloven (*Midlertidig lov om tiltak mot sjukdom hos akvatiske organismer av 22. juni 1990 nr. 44* gitt av Landbruksdepartementet og forskrifter (*Sjukdomsforskrifter for akvatiske organismer av 4. juli 1991, § 11 og Forskrift om innførsel og utførsel av akvatiske organismer, produkter og smitteførende gjenstander av 29. juni 1994, § 3, 4, 13*) gitt i medhold av denne er det klart at det er grunn til å være føre var, da det her er snakk om organismer som man kan frykte er smittet av sjukdom. Utsetting er definert som "enhver utplassering av akvatiske organismer i sjø, vassdrag eller annet vannsystem som ikke har godkjent avløpssikring". Det vises også til Avfallsbehandlingsforskriften § 1.5 og 3.1 (*Forskrift om godkjenning av metoder og utstyr for behandling av død fisk, fiskeavfall og avløp m.v. fra oppdrettsrelatert virksomhet, mot smittefare av 17. april 1992* gitt av Landbruksdepartementet med hjemmel i § 8 i Fiskesjukdomsloven) der det er mulig å "infiltrere vannet i løsmasser på et sted og på en måte som fylkesveterinæren har godkjent".

Prosjekt

Det er p.t. for lite konkret kunnskap om hvor stor risikoen for smittespredning fra eventuelt importerte akvariefisk til villfisk er, og Landbruksdepartementet har av den grunn nedsatt et utvalg som skal vurdere risikomomentene og mulighetene for å revidere forskriftene.

Konklusjon

Inntil videre og inntil Landbruksdepartementets utvalg har avgitt innstilling og kommet med råd, opprettholdes det nåværende forbud, og fylkesmannen og fylkesveterinæren vil avslå alle søknader om utsetting av fisk i slike dammer.

12. Litteratur

- Aass, P. 1984. Age, growth and yield of brown trout (*Salmo trutta* L.) in the river Hallingdalselv, eastern Norway. I: Lillehammer, A. og S. Saltveit (red.). Regulated rivers. Universitetsforlaget. Oslo. 351 - 364.
- Abrahamsen, H. og D. Matzow. 1984. Use of lime slurry for deacidification of running water. Verh. Internat. Verein Limnol. 22: 1981-1985.
- Altukov, Y & E. A. Salmenkova. 1987. Stock transfer relative to natural organization, management and conservation of fish populations. I Ryman, N. & F. Utter (eds.). Population Genetics and Fishery Management. Washington Sea Grant Program. Seattle, University of Washington Press. 333 - 343.
- Andersen A. 1990. Fiskeartenes utbredelse i Oslo og Akershus. Rapport fra fylkesmannen i Oslo og Akershus miljøvern avdelingen.
- Borgstrøm, R. 1973. Spredning av ørekyt. Jakt - Fiske - Friluftsliv 102 (12): 28-29.
- Borgstøm, R., E. Garnås & S. J. Saltveit 1985. Interspecific competition for *Lepidurus arcticus* (Pallas) (crustacea: Notostraca) between minnow, *Phoxinus phoxinus* (L.) and brown trout, *Salmo trutta* L., in a mountain reservoir. Verh. Internat. Verein. Limnol. 22: 2548 - 2552.
- Borgstøm, R. & L. P. Hansen 1987. Fisk i ferskvann. Landbruksforlaget. Oslo. 1987. 347 sider.
- Brabrand Å. & S. J. Saltveit. 1978. Fiskeribiologiske undersøkelser i Øyangen, Volbufjorden og Strandefjorden, Øystre Slidre. Rapp. Lab. Ferskv. Økol. Innlandsfiske, Oslo 36: 1 - 58.
- Bruun P. og S. Sandøy 1991. Kultivering i forbindelse med forsuring og kalking. Innstilling fra utvalg. DN-notat 1991-5. 47 sider + vedlegg.
- Direktoratet for naturforvaltning 1990. Håndbok i kalking av surt vann. DN-håndbok nr. 1. 2 utg. 52 sider.
- Evensen, T. H. 1984. Migrations og brown trout (*Salmo trutta* L.) at a weir basin in a regulated river in western Norway. I: Lillehammer, A. og S. Saltveit (red.). Regulated rivers. Universitetsforlaget. Oslo. 321 - 328.
- Gunn, J. M. & W. Keller. 1980. Enhancement of the survival of rainbow trout (*Salmo gairdneri*) eggs and fry in and acid lake through incubation in limestone. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 37: 1522 - 1530.
- Hafsund, F. 1991. Forprosjekt. Settefiskproduksjon Bjørkelangen JFF. Rapport fra Utmarktjenester a.s.
- Hafsund, F. 1992a. Fiskekultiveringsplan for Oslo og Akershus. Settefiskproduksjon - delrapport nr.2. Renseanlegg for OFAs Settefiskanlegg Sørkedalen. Rapport fra Utmarktjenester a.s.
- Hafsund, F. 1992b. Fiskekultiveringsplan for Oslo og Akershus. Settefiskproduksjon - delrapport nr.4. Svartdalen Undervisningsanlegg for fisk, Sem. Asker Sportsfiskere. Rapport fra Utmarktjenester a.s.
- Hafsund, F. 1992c. Fiskekultiveringsplan for Oslo og Akershus. Settefiskproduksjon - delrapport nr.5. Vestlund Settefiskanlegg - Dal. Rapport fra Utmarktjenester a.s.
- Hafsund, F. 1995. Kultiveringsplan for Oslo og Akershus. Settefiskproduksjon i sone - Romerike Vest. Vurdering av lokaliteter for settefiskproduksjon. Rapport fra Utmarktjenester a.s.
- Huitfeldt-Kaas, H. 1918. Ferskvandsfiskens utbredelse og indvandring i Norge, med et tillegg om krebsen. Centraltrykkeriet, Kristiania.
- Johnsen, B. O. 1985. Utsetting av yngel og settefisk. Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk. Hefte. 11 sider.
- Kalkingsprosjektet 1985. Kalking av surt vann. Rapport fra Miljøverndepartementet og Direktoratet for Naturforvaltning. 145 sider.
- L'Abeé-Lund, J. H. 1991. Fiskeutsettinger - et reelt forsterkningstiltak? Fauna 44: 173-180.

- Mellquist, P. 1985. Liv i regulerte vassdrag. Kraft og miljø 10.
- Miljøverndepartementet, udatert. Vasspest. Folder.
- Mo, T. A. & T. T. Poppe. 1992. Viktig å begrense flytting av fisk. Jakt & Fiske. nr. 11. s 14-16.
- Pedersen, H. B., B. Oppegård & J. H. Wilberg. 1990. Aksjon 88 - Forsuringssituasjonen i Akershus. Rapport fra Akershus Jeger- og Fiskerforbund og Fylkesmannen i Oslo og Akershus miljøvernnavdelingen. 84 sider + vedlegg.
- Pedersen, H. B., B. Oppegård & J. H. Wilberg. 1991. Framtidige fiskeutsettinger i Akershus og Oslo. Rapport fra Akershus Jeger- og Fiskerforbund og Fylkesmannen i Oslo og Akershus miljøvernnavdelingen. 38 sider.
- Pedersen, H. B., J. H. Wilberg & B. Oppegård. 1992a. Status for kalking og fiskeutsetting i Akershus og Oslo fram til 1991. Rapport fra Akershus Jeger- og Fiskerforbund og Akershus fylkeskommune miljøvernnavdelingen. 72 sider. ISSN 0802-0582, ISBN 82-7473-027-5.
- Pedersen, H. B., J. H. Wilberg & B. Oppegård. 1992b. Restaurering av bekker i Akershus - med tanke på økt reproduksjon av ørret. Fagrapport fra Akershus Jeger- og Fiskerforbund. 92 sider + vedlegg.
- Pedersen, H. B. & J. H. Wilberg. 1993.
I) Restaurering av bekker i Bjerke-
II) Restaurering av bekker i Eidsvoll-
III) Restaurering av bekker til Finnholtsjøen og Tresjøene-
med tanke på økt reproduksjon av ørret.
3 fagrapporter fra Akershus Jeger- og Fiskerforbund, hhv. 25, 25 og 16 sider + vedlegg.
- Pedersen, H. B. & B. Oppegård. 1992. Praktiske erfaringer med korallgruskalkinger. Rapport fra Akershus Jeger- og Fiskerforbund og Akershus fylkeskommune miljøvernnavdelingen. 32 sider. ISSN 0802-0582, ISBN 82-7473-028-3.
- Poppe T. T. & T. A. Mo. 1992. Også villfisk rammes av sykdom. Jakt & Fiske. nr. 10. s 30-34.
- Rosseland, B. O. & O. K. Skogheim. 1984. Attempts to reduce effects of acidification on fishes in Norway by different mitigation techniques. Fisheries 9: 10-16.
- Rosseland, B. O., O. K. Skogheim, H. Abrahamsen, & D. Matzow. 1986. Lime stone slurry reduces physiological stress and increases survival of Atlantic salmon (Salmon salar) in an acid Norwegian river. Can. J. Fish. Aquat. Sci. 43: 1888-1893.
- Sandlund T. 1992. Biologisk mangfold i Norge. En landstudie. DN-rapport 1992 - 5a. ISSN 0801-6119. 101 sider.
- SFT & NIVA 1989. Statens forurensingstilsyn (SFT) & Norsk institutt for vannforskning (NIVA). Håndbok. Enkle undersøkelser av bekker og tjern. 52 sider.
- Skaala, Ø., K. E. Jørstad, & R. Borgstrøm. 1990. Rømt oppdrettsfisk og villfisk. Fauna 2: 62 - 69.
- Skaala, Ø., T. Taugbøl og J. Skurdal. 1991. Genetisk variasjon hos Mjøsaure. Fylkesmannen i Oppland miljøvernnavdelingen. Rapport 18/91. 17 sider.
- Skogheim O. K., B. O. Rosseland, E. Hoell & F. Kroglund. 1986. Effects on mortality and physiological stress on smolts of Atlantic salmon (Salmon salar L.) in the pH-range 5 - 8 after addition of soda (Na₂CO₃) and limeslurry (CaCO₃) to aluminiumrich acid water. Water, Soil, Air Pollut. (i trykk). (Ikke sett referert etter Borgstrøm & Hansen 1987).
- Steinkjer J. & P. Bruun. 1991. Forslag til kultiveringsstrategi foa anadrom laksefisk og innlandsfisk. DN-rapport 1991 - 8. 48 sider. ISSN 0801-6119.
- Størkersen, Ø. R. 1992. Truete arter i Norge. Norwegian Red List. DN-rapport 1992 - 6. 96 sider. ISSN 0801-6119.
- Vik, R. 1982. Hvordan Norges dyreliv ble til. s 10 - 30. I: Frislid R. & A. Semb-Johansson (ed.) Norges dyr (5) J. W. Cappelens forlag a.s. 528 sider.

Vedlegg

A. Faglige råd for fiskeutsettinger

1. Før utsettinger foretas bør følgende være avklart:

- a) I utgangspunktet er all utsetting av fisk forbudt. Fisk kan bare settes ut når tillatelse er gitt (se kapittel 9).
- b) Foreta alltid en grundig undersøkelse for å finne ut om det faktisk er behov for fiskeutsettinger (prøvefiske og ved behov elektrisk fiske i gytebekkene (etter tillatelse)). Avklar om det er rekrutteringen eller forholdene i innsjøen som begrenser tettheten av fisk. Der ørreten har lav K-faktor er det som regel uaktuelt å sette ut ørret.
- c) Avklar hvorvidt kalking og andre habitatforbedringer er tilstrekkelig, og fiskeutsettinger derfor er overflødige. Mao. i de tilfeller hvor man starter et program med habitatjusterende tiltak, samtidig med at yngelutsettinger over tid erfaringsmessig har vist seg å være gunstig, bør yngelutsettingene reduseres først etter at habitatjusterende tiltakene har vist seg å fungere. Hvis ørretens gyte- og oppvekstvilkår har blitt ødelagt p.g.a. menneskelige inngrep bør dette forsøkes restaurert. Da bør utsettinger avventes noen år for å se om habitatforbedringene er tilstrekkelig. (Før habitatjusterende tiltak igangsettes må man forsikre seg om at det ikke er i strid med gjeldene lover og regler, se kapittel 9).
- d) Når fisk kjøpes fra kultiveringsanlegg, påse at fisk bare kjøpes fra riktig anlegg, at det benyttes riktig stamme ved utsetting, og at helse- og opprinnelsesattest følger utsettingsfisken.
- e) Vurder muligheten av å overføre villfisk fra samme vassdrag, i stedet for å kjøpe fisk fra anlegg. Før villfisk overføres skal det foreligge godkjennelse fra miljøvern- og veterinærmyndighetene (jfr. utsettingsforskriften av 11 nov. 1993 og sjukdomsforskriften av 4. juli 1991). Eventuell tillatelse kan gis med flere års gyldighet.

2. Mengden og alderen på fisken som bør settes ut, vil variere svært mye fra vann til vann. Det anbefales å følge faglige veiledninger om utsetting av fisk som f.eks anbefalinger gitt av Johnsen (1985). Utsettingene må også sees i sammenheng med nabovann der fisk kan vandre. Nedenfor er det gitt noen veiledende anbefalinger som gjelder for gjennomsnittlige forhold i Akershus og Oslo.

Alder på fisken:

Yngel:

- settes ut i bekker, der det fortrinnsvis ikke finnes andre fisk.

1-somrige:

- settes ut i vann som er fisketomme, eller der det bare finnes ørekyt, røye eller mort.

1-årig, 2-somrig, tidlig startfåret 1-somrig:

- settes ut i vann med andre fisk.

Eldre enn 2-somrig:

- settes ut i vann der man ønsker stor fisk som eventuelt kan fiskes raskt opp igjen, eller i storørretvann.

I vann med gjedde er det som regel ulønnsomt å sette ut ørret.

Der man på sikt ønsker naturlig rekruttering, bør fisk settes ut i gyte- og oppvekstområdene. Dette forutsetter naturligvis at bekkene gir levelige vilkår. Forsøk har vist at yngel som settes ut i bekker, i større grad vandrer opp for å gyte enn fisk som er satt direkte i innsjøen (se f.eks. L'Abeé-Lund 1991). I tillegg vil yngel satt i gytebekker i større grad være påvirket av de naturlige prosesser fisken opprinnelig ble utsatt for i lokaliteten. Yngel bør ikke settes i bekker der det finnes ørekyt, der bør fisken være en-somrig (eller eldre).

På bakgrunn av erfaringer i Osломarka anbefales det å benytte ettårige settefisk (større enn 10 cm) i de fleste vann i Oslo/Akershus, der det finnes fisk fra før (Per Aass pers. med.). Fisken bør fortrinnsvis settes ut på forsommeren, men det vurderes opp mot ønsket om å sette ut fisk i etterkant av fiske sesongen. I storørretvann som Mjøsa, Hurdalssjøen og Vorma/Glomma bør minstelengden på utsatt fisk være 20 - 25 cm.

Antall fisk:

I fisketomme lokaliteter, der det igjen er muligheter for egenrekruttering (f.eks etter kalking) bør man sette ut følgende mengder (Bruun og Sandøy 1991):

1. år: 50 stk. 1-somrige pr. ha. vannflate.
2. år: 50 stk. 1-somrige pr. ha. vannflate.
3. år: 25 stk. 1-somrige pr. ha. vannflate.
4. år: 25 stk. 1-somrige pr. ha. vannflate.

Deretter settes det normalt ikke ut fisk, dersom naturlig rekruttering er kommet i gang. Velger man eldre fisk, kan antall fisk reduseres.

I innsjøer der det ikke kan forventes naturlig rekruttering på kort sikt, anbefales at det de første årene settes ut fisk etter følgende "tommelfingerregel":

Yngel:

1 stk. pr. m² bekkestrekning.

1-somrig:

40 - 50 stk. pr. ha. vannflate pr. år, så lenge utsetting anses påkrevd.

1-årig/2-somrig:

5 - 15 stk. pr ha. vannflate pr. år, så lenge utsetting anses påkrevd.

4. Ikke sett all fisken ut på samme sted. Settefisk bør spres i strandkanten. Sett mest yngel høyt oppe i bekken, da kan yngelen selv spre seg nedover etter behov.

5. Fiskeutsetninger bør alltid følges opp med kontroll av fanget fisk. Så snart det ikke lengre er behov for utsetninger bør utsettingene stoppes. I vann med kontinuerlige utsetninger, må antall utsatte fisk hele tiden vurderes i forhold til bl.a. kondisjon (K-faktor) på ørreten.

6. Det bør ikke tilstrebes å ha maksimal ørrettetthet i alle vann. Det er viktig at det i en del vann er en lav tetthet av ørret, både ut fra biologiske hensyn, og fordi enkelte oppfatter få og store ørreter som mer attraktivt enn mange av mindre størrelser. Generelt vil lav ørrettetthet som regel innebære at fisken blir storvokst og feit, mens høye tettheter gir små og mager fisk. Variasjon bør opprettholdes.

Alternativer til utsetting

Fram til nå har ofte naturlig lav reproduksjon eller reduksjoner i den naturlige reproduksjonen av ørret blitt kompensert for gjennom utsetninger. Senere tids innsikt i, forståelse av og respekt for naturens egne mekanismer har ført til at man ønsker å redusere utsettingene. Alternativet er da å

satse på habitatjusterende tiltak og økt egen reproduksjon der man har mulighet for det. Fordelene med habitatforbedringer framfor stadige fiskeutsetninger er mange. Faren for overføring av sykdommer og parasitter reduseres, og gjennom naturlig seleksjon vil man hele tiden bevare den fiskestammen som er best tilpasset lokaliteten. Dessuten vil det i svært mange tilfelle være langt billigere og mindre arbeidskrevende med en engangsinvestering i form av habitatforbedringer, framfor stadige innkjøp av settefisk.

Likevel vil det i Akershus og Oslo være mange lokaliteter der habitatjusterende tiltak ikke er tilstrekkelig. Det kan det være flere grunner til. Når habitatjusterende tiltak skal utføres, er det viktig at dette settes inn i et større perspektiv. Foruten fiskeinteresser, må man ta hensyn til andre brukere av utmarka, næringsinteresser, verneinteresser og de økologiske forhold knyttet til bekkene. Det er viktig å være klar over at de fleste habitatjusterende tiltakene i større eller mindre grad vil påvirke økologien i vassdraget. Det er derfor svært viktig at habitatjusteringer ikke foretas før man grundig har vurdert alle fordeler og ulemper av tiltaket, og at man er sikker på at det ikke strider mot gjeldene lover og regler.

For Akershus har Akershus JFF utarbeidet forslag for habitatjusterende tiltak i omkring 35 bekker (Pedersen et al. 1992b, 1993). Lokalt er det ønsket om tilsvarende planer for omkring et tilsvarende antall gytebekker.

Kalking

Hovedårsaken til redusert ørretrekruttering er forsurening. Når pH er lav, bør innsjøer og bekkene kalkes for å bedre vannkvaliteten. Man har i dag gode kunnskaper om såvel kalktyper som egnede kalkingsmetoder for innsjøkalkinger (Kalkingsprosjektet 1985, Direktoratet for naturforvaltning 1990). Ved å benytte kalksteinsmel oppnår en oftest gode resultater hvis mengde og spredningsmåte er riktig.

Kalking av gytebekker er noe vanskeligere. Kalkstein og skjellsand innblandet i gytégrusen kan gi brukbare resultater der yngelen vandrer ut første sommer, der fisken står i noe lengre tid vil vannkvaliteten ikke være god nok (Gunn & Keller 1980, Rosseland & Skogheim 1984). Ved liten vannføring i bekker (mindre enn ca. 200 liter pr. sekund) vil kalkbrønner, gjerne kombinert med kalking av f.eks skjellsand i gytégrusen, kunne gi brukbare resultater. Ved større vannføring det benyttes metoder som gir kontinuerlig dosering (Borgstrøm & Hansen 1987). De beste doserere er imidlertid meget kostbare.

I den senere tid er bruk av korallgrus i gytebekker økt betydelig. Korallgrus synes å gi gode vannkjemiske effekter i gytebekkene (Pedersen et al. 1992c).

Fjerning av vandringshinder.

Gytebekker kan være fisketomme på grunn av fysiske hindringer for oppgang av gytefisk. Barrierer må i så tilfelle fjernes, eller man kan bygge terskler eller fisketrapper.

Flere gode gytebekker i Akershus/Oslo er blitt dårligere p.g.a forsøpling og/eller gjengroing. Fjerning av søppel er en relativt enkel løsning, men ofte svært tid- og ressurskrevende over lengre strekninger. Gjengroing er ofte forårsaket av landbruksforurensning eller kloakk. Mekanisk opprensning kan gjøres, men det viktigste tiltaket er å stoppe forurensningene.

Der bekker legges i rør pga. kryssende vei eller lignende, er det viktig at røret er riktig dimensjonert, og at avstanden fra rørets utløp til bekken (fallhøyden) ikke er for høy.

Tiltak mot tilslamming

Tilslamming av bekker reduserer gyteforholdene. Tilførsel av slam vil kunne bli et problem dersom det oppstår erosjon. Planting av naturlig forekommende kant-vegetasjon kan redusere erosjonen langs bekkekanten. Ellers kan man gjøre forholdene bedre ved å fjerne slammet, spesielt i de partier i bekken der man vet at det tidligere forekom gyting.

Endringer i vannføring

Forandringer av naturlige flommer og minstevannføring vil ofte forringe bekkens kvalitet både som gyte- og oppvekst- og fangstområde. Redusert vannføring gir lavere tettheter av småfisk. Redusert vannføring er ofte resultat av større oppdemninger, f.eks. til vannkraft, drikkevannskilder og vanningsreservoar, eller skog og myrdreneringer i nedslagsfeltet.

Terskler

I enkelte elver med redusert vanntilførsel vil man kunne oppnå bedre resultater dersom man anlegger terskler som opprettholder vannstanden og vannarealet på enkelte strekninger i elva (Evensen 1984, Aass 1984, Mellquist 1985). Negative virkninger av terskler kan forekomme dersom stille vann oppstrøms terskelen fører til en øket bestand av f.eks. ørekyte og gjedde.

Gytegrus

I enkelte bekker kan det være aktuelt å (gjen)skape gytemuligheter gjennom å tilføre egnet gytegrus. Gytegrusen må plasseres på steder der den har muligheter til å bli liggende også gjennom flommer, men likevel slik at den har tilstrekkelig vannhastighet til at grusen ikke tilslammes. Det er også viktig å vurdere eventuelle negative konsekvenser når masse tilføres bekken.

B. Veiledning i fangst og behandling av stamfisk

1. Det bør bare benyttes en stamfisklokalitet for hver genetiske sone, så sant det kan skaffes nok stamfisk. Fisk bør imidlertid fanges på flere steder i den enkelte lokalitet (bekk/elv). Når lokalitet for stamfiskefangst først er avgjort, bør denne benyttes så lenge utsettingsbehovet i den genetiske sonen er tilstede.
2. For å opprettholde en rimelig stor grad av variasjon hos den utsatte fisken, bør det strykes minst 25 hanner og 25 hunner fra hver stamme.
3. Nedenfor er det satt opp noen viktige kriterier for valg av stamme til stamfisk:
 - Stammen er naturlig forekommende i vassdraget.
 - Stammen er ikke (eller lite) påvirket av tidligere fiskeutsettinger.
 - Stammen er stor nok til at stamfisk kan fanges og strykes.
 - Det er praktisk mulig å foreta stamfisket i lokaliteten.
 - Stamfisklokaliteten bør i størst mulig grad være representativ for de områder fisken skal settes ut i med hensyn til fysiske forhold (innsjø-størrelse, vanntemperatur, geologi m.m.), kjemiske forhold (surhet, humusinnhold, kalsium m.m.) og biologiske forhold (gytested, gytetidspunkt, fiskens størrelse, øvrige fiskearter i innsjøen, næringsdyr m.m.).

C. Forskrift om utsetting av fisk og andre ferskvannsorganismer

Følgende forskrift gjelder ved utsetting og flytting av fisk:

FORSKRIFT OM UTSETTING AV FISK OG ANDRE FERSKVANNS-ORGANISMER

Fastsatt av Miljøverndepartementet den 11. november 1993 med hjemmel i lov om laksefisk og innlandsfisk mv av 15. mai 1992 nr 47 B9.

§ 1

Generelt forbud mot utsetting

Uten særskilt tillatelse er det forbudt å sette ut anadrome laksefisk og innlandsfisk, herunder levende rogn eller unger av disse arter, i vassdrag, fjorder, havområder, samt andre levende organismer i vassdrag.

Forbudet gjelder ikke utsetting i oppdrettsanlegg eller kultiveringsanlegg med gyldig tillatelse etter lov av 14. juni 1985 nr 68 om oppdrett av fisk, skalldyr m.v. eller lov av 15 mai 1992 nr 47 om laksefisk og innlandsfisk m.v.

§ 2

Tillatelser fra fylkesmannen

Fylkesmannen kan gi tillatelse til utsetting for kultiveringsformål av:

1. Anadrome laksefisk i ferskvann når arten finnes i eller har forekommet i den aktuelle delen av vassdraget tidligere.
2. Laks ovenfor lakseførende strekning etter retningslinjer gitt av Direktoratet for naturforvaltning.
3. Innlandsfisk og andre ferskvannsorganismer når arten finnes eller har forekommet i den aktuelle delen av vassdraget tidligere.

§ 3

Tillatelser fra Direktoratet for naturforvaltning

Direktoratet for naturforvaltning kan gi tillatelse til utsetting av:

1. Anadrome laksefisk i sjøen.
2. Anadrome laksefisk, innlandsfisk og andre ferskvannsorganismer i vassdrag dersom utsettingen ikke er hjemlet i § 2.
3. Anadrome laksefisk for kommersielt havbeite.

Søknader som behandles etter første ledd nr 3 skal forelegges Fiskeridirektoratet til uttalelse.

§ 4

Store utsettinger i et kalenderår

Dersom det totale utsettingstallet for anadrome laksefisk overstiger 10 millioner smolt pr år skal eventuelle ytterligere tillatelser gis av Miljøverndepartementet i samråd med Fiskeridepartementet.

§ 5

Vilkår for utsettingstillatelse

I utsettingstillatelsen skal det settes vilkår om:

1. hvilke stammer som skal benyttes,
2. produksjonssted for utsettingsmateriale,
3. utsettingsmateriales opprinnelse og kvalitet,
4. antall individer, utsettingssted og -tid,
5. plikt til varsling for utsetting for kontroll av utsettingsmaterialet og utsettingen.

I tillegg kan det settes andre vilkår.

§ 6

Straff

Overtredelse av denne forskrift er straffbart jf § 49 i lov om laksefisk og innlandsfisk m.v.

§ 7

Ikrafttreden

Denne forskrift trer i kraft fra 1. januar 1994. Fra samme tid oppheves kgl.res av 22. november 1985 nr 1988 om utsetting av anadrome laksefisk, innlandsfisk, ferskvannskreps og næringsdyr.

D. Lovverk som regulerer drift av kultiveringsanlegg

Det et ulike krav til matfiskoppdrett/anlegg for kommersiell drift og kultiveringsanlegg. Et kultiveringsanlegg er definert av Landbruksdepartementet som: "Anlegg med virksomhet som omfatter en eller flere av følgende aktiviteter: Fangst eller hold av stedegen stamfisk, stryking av rogn av slik fisk og klekking og oppdrett av yngel og settefisk av stedegen stamme for utsetting i samme vassdrag med det formål å kultivere/styrke stedegne fiskebestander. Kultiveringsanlegg skal ha hele sin virksomhet knyttet til et nærmere bestemt vassdrag eller vassdragsområde (epidemiologisk sone - kultiveringssone)."

Alle former for oppdrett av fisk, både klekkerier, kultiveringsanlegg og fiskeoppdrett krever konsesjon. Anlegg som var etablert før oppdrettsloven kom, skal ha konsesjon for å kunne drive videre.

Når nye anlegg skal etableres, eller eksisterende anlegg bygges ut, må man samtidig forholde seg til lover og regler som ikke direkte er relatert til fisk eller oppdrettsvirksomhet. Eksempler på slike lover er forurensingsloven, plan- og bygningsloven og vassdragsloven.

Drift av klekkerier og settefiskanlegg reguleres av følgende lover og forskrifter:

- * lov av 14. juni 1985 (oppdrettsloven), med endringer av 13. juni 1988 og tilhørende forskrift om klekking av rogn og produksjon av settefisk av 11. juli 1990.
- * midlertidig lov om tiltak mot sjukdom hos akvatiske organismer av 22. juni 1990 (fiske-sjukdomsloven, erstatter lov 6. desember 1968), med:
 - forskrifter av 15. februar 1990 (ferskvannsfiskforskrifter),
 - forskrifter om vaksinasjon av ferskvannsfisk av 1. november 1976,
 - forskrift om desinfeksjon av fiskeoppdrettsanlegg m.v. av 24. oktober 1984,
 - transportforskrifter for ferskvannsfisk av 27. april 1990,
 - avfallsbehandlingsforskrift av 30. juni 1991.

Videre reguleres etablering og drift av kultiveringsanlegg av lov om laksefisk og innlandsfisk m.v. av 15. mai 1992.

Nedenfor følger et utdrag av enkelte lover og forskrifter. Flere av lovene og forskriftene vedrørende klekkerier og settefiskanlegg for tiden er under revidering.

Oppdrettsloven

Formålet med fiskeoppdrettsloven er å bidra til at oppdrettsnæringen får en balansert utvikling og blir en lønnsom og livskraftig distriktsnæring. Loven gjelder både for oppdrettsvirksomhet i ferskvann, brakkvann og saltvann. Også tidligere konsesjoner for klekkerier og settefiskanlegg til kultiveringsformål ble gitt i oppdrettsloven. For all oppdrettsvirksomhet for fisk må det søkes myndighetene om å bygge, innrede, utvide, erverve, drive, eie eller inneha majoritetsinteresser i anlegget. Konsesjon gis ikke i tilfeller der det er fare for forurensing, sykdomsspredning eller der anlegget har en klart uheldig plassering i forhold til det omkringliggende miljø. Alle kultiveringsanlegg som ikke har tillatelse etter fiskeoppdrettsloven må ha tillatelse fra fylkets miljøvernmyndighet (etter forskrifter om etablering og drift av kultiveringsanlegg for fisk og kreps).

Midlertidig lov om tiltak mot sjukdom hos akvatiske organismer (Fiskesykdomsloven)

Formålet med sykdomsloven med forskrifter, er å forebygge, begrense og utrydde smittsomme sykdommer hos ferskvannsfisk. Den som har ansvaret for drift av anlegget skal straks varsle offentlig veterinær når det er grunn til å tro at slik fisk er angrepet eller død av meldepliktig sykdom. Ansvarshavende må ha kjennskap til hvilke sykdommer dette omfatter. Det skal føres fortegnelser over all tilgang og avhending av levende fisk og rogn (utsetting, rømming, dødelighet, kjøp, salg, osv.). Fortegnelsen skal oppbevares på anlegget i minst 5 år, og kunne framlegges under inspeksjon. Det er forbudt å stryke stamfisk hvor det er mistanke om meldepliktig sykdom i gruppe A og B uten særskilt løyve fra fylkesveterinæren (se kapittel 3). Emballasje som har vært benyttet til å frakte levende fisk eller rogn, skal før enhver transport rengjøres grundig og desinfiseres. All rogn skal desinfiseres på grønneggstadiet (nybefruktet rogn før svelling). Desinfeksjon skal også gjennomføres ved eventuell overflytting av rogn til annet anlegg. Det er forbudt å utby til salg, selge, gi bort, kjøpe, ta imot eller sette ut levende fisk og rogn uten at det foreligger gyldig helse- og opprinnelsesattest etter mønster som er godkjent av departementet. All syk eller død fisk og rogn, brukt emballasje og annet avfall som kan være smittefarlig, skal tilintetgjøres ved brenning, graves ned på avfallsplass som er godkjent av fylkesveterinæren.

Lov om laksefisk og innlandsfisk m.v

Anlegg berøres også av lov om laksefisk og innlandsfisk m.v. med forskrifter. I loven er det gitt et generelt forbud mot å etablere eller drive anlegg, dam eller innhegning for klekking, produksjon eller oppbevaring av anadrome laksefisk, innlandsfisk og kreps for senere utsetting i naturen uten etter tillatelse fra myndighetene. Bestemmelsene om kultiveringsanlegg er flyttet fra oppdrettsloven til lov om laksefisk og innlandsfisk m.v. Kultiveringsanlegg konsesjonsbehandles nå i medhold av denne lov.

* * * * *

Forøvrig gjøres det oppmerksom på at den som er ansvarlig for driften av det enkelte anlegg, også er forpliktet til enhver tid å sette seg grundig inn i gjeldene lover og regler.

E. Oppsummering av hva som er tillatt/forbudt iht. kultiveringsplanen

Hvis ikke annet står nevnt nedenfor, skal det søkes om tillatelse for alle kultiveringstiltak som ønskes utført. Dette gjelder de mest aktuelle tiltak som utsetting av ferskvannsorganismer, fysiske inngrep som kan endre produksjonsmulighetene for fisk eller andre ferskvannsorganismer, flytting av fisk innen vassdraget hvor slik fisk ikke tidligere har vært utbredt, samt nybygging eller utvidelse av kultiveringsanlegg.

Utsetting av innlandsfisk og andre ferskvannsorganismer

I utgangspunktet er alle utsetninger forbudt iht. innlandsfiskeoven med forskrifter (speilvendingsprinsippet). Fylkesmannen har i midlertid forhåndsgodkjent noen utsetninger under visse vilkår. For alle øvrige utsetninger må det søkes fylkesmannen.

Tillatte fiskeutsetninger uten søknad (forhåndsgodkjent)

- * *Utsetting av ørret er tillatt ved følgende vilkår:*
 - ✓ *Det er/ har vært ørret på utsettingslokaliteten tidligere.*
 - ✓ *Det brukes riktig stamme (se kap. 8.1 og 8.5).*
 - ✓ *Fisken kommer fra riktig anlegg (se kap. 8.2 8.3, 8.4).*
 - ✓ *Ørreten i utsettingslokalitet er ikke er særegen iht. denne kultiveringsplanen (se kap. 2.2).*

Eksempler på utsetninger det må søkes om

- * *Utsetting av ørret av ikke stedeagne stammer, i vassdrag der ørret finnes eller har vært tidligere.*
 - Søknad sendes til FM.
- * *Utsetting av ørret og andre fiskearter i vann der arten ikke tidligere har forekommet.*
 - Søknad sendes FM. Søknaden vidresendes DN for avgjørelse.
- * *Utsetting av andre arter enn ørret, i vann der arten finnes eller tidligere har forekommet.*
 - Søknad sendes FM.
- * *Utsetting av ørret i vann med spesielle/stedeagne stammer (kontakt FM ved tvil).*
 - Søknad sendes FM.
- * *Fangst av stamfisk.*
 - Søknad sendes FM.
 - FM kan gi tillatelse som gjelder fra 1 - 5 år.
- * *Utsetting av vannlevende evertebrater*
 - Søknad sendes FM. Søknaden vidresendes DN for avgjørelse.

Husk at det skal følge gyldig helse- og opprinnelsesattest med all fisk som kjøpes for utsetting!

All fiskeutsetting skal varsles fylkesmannen minst 14 dager før utsettingen foretas! (Dette bl.a for at fylkesmannen skal ha en mulighet til å kontrollere settefisk for utsetting).

Habitatjusterende tiltak

Følgende tiltak er tillatt uten at det søkes på forhånd (forhåndsgodkjent):

- * Fjerning av bar, løv, kvister o.l. som er kappet og utilsiktet er tilført vassdraget gjennom vedhogst, skogsdrift el.l.
- * Fjerning av toppbrekk, vindfelling o.l. som hindrer oppgang av gytefisk der den tidligere fritt har vandret.
- * Tilplanting med naturlig forekommende vekster langs vassdrag (her må grunneiers tillatelse innhentes).
- * Opprydding av menneskeskapt avfall og søppel.
- * Tynningsfiske iht. driftsplan som er godkjent av fylkesmannen

Tiltak som det skal søkes om:

- * *Restaurering/utgraving av bekker som utilsiktet har endret karakter gjennom menneskelige inngrep.*
 - Grunneiers tillatelse må innhentes.
 - Søknad sendes til FM. (FM vurderer i hvert enkelt tilfelle om søknad skal vidresendes til Norges vassdrags- og energiverk (NVE)).
- * *Tiltak i og langs vassdrag, herunder bygging av terskler, graving av fiskehøler og utlegging av større steiner.*
 - Grunneiers tillatelse må innhentes.
 - Søknad sendes til FM. (FM vurderer i hvert enkelt tilfelle om den skal vidresendes NVE).
- * *Anleggelse av fisketrapp*
 - Grunneiers tillatelse må innhentes.
 - Forespørsel sendes kommunen (avgjør om tiltaket er i strid med plan- og bygningsloven)
 - Søknad sendes til FM. (Vidresendes FV, DN, NVE).
- * *Fysiske tiltak som i påviselig grad forringer produksjonsmulighetene for fisk eller andre ferskvannsorganismer (f.eks. kanalisering, bekkelukking, fjerning av kantskog m.m.)*
 - Søknad sendes til FM. (FM vurderer i hvert enkelt tilfelle om den skal vidresendes NVE).

F. Søknadsskjemaer for fiskekultiveringstiltak

På de neste sidene følger først varslings- og rapporteringsskjemaet for fiskeutsettinger. Dette skjemaet sendes fylkesmannen for å varsle om fiskeutsettinger **minst 14 dager før utsettingene foretas** (gjelder alle fiskeutsettinger).

Det andre skjemaet benyttes når det søkes Fylkesmannen om fiskekultiveringstiltak som ikke er forhåndsgodkjent gjennom kultiveringsplanen. (Se kap. 9.3. mht. omtale av saksgang.)



Fiskeutsettinger i 19...

Opplysninger om avsender:

Navn på forening/lag/person:.....

Eventuell fast adresse:.....

Ansvarlig person:.....

Adresse (privat).....

Telefon (privat).....Telefon (arbeid).....

Skjemaet gjelder (kryss av).

Varslinger (*Varslingsfrist: Senest 14 dager før utsetting*)

Varsling om fiskeutsettinger. Opplysninger om lokalitetene og fiskeutsettingene skal gis på baksiden av dette skjemaet.

Rapportering (*Husk at all fiskeutsetting skal rapporteres etter at den er foretatt (selv om det er varslet)*).

Utsettinger som er foretatt i fullt samsvar med tidligere varsling. (*Det er ikke nødvendig å gi opplysninger om utsettingene på baksiden av dette skjemaet*).

Utsettinger som er foretatt, men med endringer i forhold til varslingen. Opplysninger om utsettinger som ikke var i fullt samsvar med varslingen, skal gis på baksiden av dette skjemaet. (*NB! Det er bare lov å gjøre følgende endringer i forhold til tidligere varslinger; Det kan settes ut færre fisk, eller fisk av annen størrelsesalder.*)

Varslet utsetting som ikke er foretatt i år for noen av lokalitetene. (*Det er ikke nødvendig å gi opplysninger på baksiden av skjemaet. Ny varsling må sendes hvis fisk skal settes ut.*)

Helse- og opprinnelsesattest (*Gjelder fisk som ble satt ut*)

Helse- og opprinnelsesattest foreligger for all fisk som ble satt ut ja nei

Hvis nei, hvorfor ikke?.....

Merknader:.....

.....

.....

Underskrift

Ansvarliges underskrift.....Dato:.....



FYLKESMANNEN I OSLO OG AKERSHUS
Miljøvernavdelingen

Rapport for stamfiske i 19.....

1) Opplysninger om avsender:

Navn på forening/lag/person:.....

Eventuell fast adresse:.....

Kontaktperson:

Navn.....

Adresse (privat).....

Telefon (privat).....Telefon (arbeid).....

2) Fiskeart

Hvilken fiskeart ble fanget og strøket?:

3) Opplysninger om stamfiskelokaliteten.

a) Navn på bekk/elv/innsjø der fisket ble foretatt:.....

b) Angivelse av sted/strekning med UTM-koordinater:.....

4) Opplysninger om fangsten.

a) Hvilken type redskap ble brukt til fangst av stamfisk?.....

b) Hvor ble fisken oppbevart inntil den ble strøket?.....

c) I hvilket kultiveringsanlegg er rogn/melke lagt inn?.....

d) Hvem var ansvarlig person for stamfiskefangsten?.....

d) Hvem var ansvarlig person for stryking av fisken?.....

5) Mengde stamfisk.

Antall hunnfisk som ble strøket.....

Antall hannfisk som ble strøket.....

Antall liter rogn som er lagt inn på anlegget.....

Evt. merknader:.....

Underskrift

Kontaktpersonens underskrift.....Dato:.....

SØKNADSSKJEMA



FYLKESMANNEN I OSLO OG AKERSHUS
Miljøvernavdelingen

Søknad om fiskekultiveringstiltak for 19.....

i kommune

(Søkeren skal fylle ut denne siden, samt aktuelt tema på side 2 og/eller 3. Det er ikke nødvendig å søke for tiltak som er forhåndsgodkjent i fiskekultiveringsplanen for Akershus og Oslo. Kontakt fiskeforvalteren hos Fylkesmannens miljøvernavdeling dersom det er tvil om tiltaket krever særskilt tillatelse.)

Opplysninger om søkeren:

Navn på forening/lag/person:.....

Eventuell fast adresse:.....

Kontaktperson:

Navn.....

Adresse (privat).....

Telefon (privat)..... Telefon (arbeid).....

Søknaden gjelder (kryss av).

I) Fiskeutsetninger som ikke er forhåndsgodkjent i fiskekultiveringsplanen for Akershus og Oslo
Ansvarlig person:..... UTM:.....

Lokalitetens navn:.....

II) Villfiskoverføringer
Ansvarlig for a) fangst:..... b) utsetting:..... UTM:.....

Fangstlokalitetens navn..... UTM:.....

Utsetningslokalitetens lokalitetens navn..... UTM:.....

III) Tekniske fiskekultiveringstiltak i vassdrag (biotopforbedringer)
Ansvarlig person:..... UTM:.....

Lokalitetens navn:.....

IV) Stamfiske
Ansvarlig for a) fangst:..... b) stryking:.....

UTM-kordinater må fylles ut i M 711-kart i målestokk 1 : 50.000 fås kjøpt hos bokhandlere. Det er forklart på kartene hvordan UTM angis (2 bokstaver + 6 tall).

I) Søknad om fiskeutsettinger utenom fylkesvis kultiveringsplan

(Gjelder for ørret og anadrom laksefisk dersom denne arten ikke har forekommet tidligere der den ønskes satt ut, og for utsetting av alle øvrige fiskearter uansett om de finnes i vassdraget eller ikke. Det er ikke nødvendig å søke om tillatelse for å sette ut ørret der den forekommer eller har forekommet tidligere så lenge utsettingene er i samsvar med fiskekultiveringsplanen for Oslo og Akershus av januar 1996.)

1) Formål

Formålet med utsettingene er: Reintrodusere Introdusere "Slipp & fang" Økt fiskebestand

2) Fiskeart

- a) For hvilken fiskeart gjelder søknaden:
- b) Hvor kjøpes/hentes utsettingsfisken (hvilket anlegg)?.....
- c) Hvilken stamme skal benyttes (evt. navn på innsjø/elv og kommune).....
- d) Størrelse (alder) på fisken som skal settes ut?.....
- e) Finnes, eller har fiskearten som skal settes ut forekommet i utsettingslokaliteten tidligere? ja nei
- f) Hvilke fiskearter finnes der fisken skal settes ut?.....

3) Mengde fisk/tidsperiode

Det søkes om utsetting av inntilstk. fisk pr. år, for året/årene:.....

NB! Det skal følge helse- og opprinnelsesattest med all fisk som settes ut. Kopi av denne skal på forespørsel sendes miljøvernavdelingen. Fylkesmannen forutsetter at antall fisk det søkes om er iht. faglige råd på s 51.

II) Søknad om overføring av villfisk

1) Formål

Formålet med utsettingene er? Reintrodusere Introdusere "Slipp & fang" Økt fiskebestand

2) Fiskeart

- a) For hvilken fiskeart gjelder søknaden:
- b) Finnes, eller har denne arten forekommet på utsettingslokaliteten tidligere ja nei
- c) Hvilke fiskearter finnes der villfisken skal settes ut?.....
- d) Hvilke fiskearter finnes der villfisken hentes fra?.....
- e) Er grunneier til den elvestrekning hvor villfisken fanges orientert om uttaket av fisk? ja nei

3) Mengde villfisk og tidsperiode

Det søkes om overføring av inntilstk. villfisk pr. år, for året/årene:.....

4) Tilleggsopplysninger (f.eks. nærmere opplysninger om fangst- og utsettingslokaliteten, fangstredskap osv.)

.....

.....

NB! Hvis det er flere enn en fangstlokalitet eller mer enn en utsettingslokalitet, skal et kart vedlegges søknaden. Det skal angis på kartet hva som er fangstlokalitet(er) og hva som er utsettingslokalitet(er). Navn på aktuelle bekker, elver og vann skal oppgis. Fylkesmannen forutsetter at antall fisk det søkes om er iht. faglige råd på s 49.

III) Søknad om tekniske fiskekultiveringstiltak i vassdrag

(Gjelder for søknad om tiltak iht. forskrift om tekniske fiskekultiveringstiltak og inngrep i vassdrag av 18. desember 1992, § 1, første ledd bokstav b og c, og som ikke er forhåndsgodkjent gjennom fiskekultiveringsplanen for Oslo og Akershus.)

1) Formål og fiskeart

- a) Hva er formålet med tiltaket:
- b) Hvilken fiskeart er tiltaket fortrinnsvis rettet mot?

2) Opplysninger om tiltaket (gi en detaljert beskrivelse med tegninger som vedlegg)

- a) Angi type tiltak (terskelbygging/utlegg av stein/ending av vannstanden/uttak av masse for kulper/bygging av fisketrapper osv).
.....
- b) Angi omfanget av tiltaket (antall/størrelse/mengde/areal osv):.....
- c) Fører tiltaket til at fiskearter kan ta i bruk nye deler av vassdraget? ja nei
- d) Antas tiltaket å være konfliktylft i forhold til andre interesser? ja nei
Hvis ja, på hvilken måte?:.....
- e) Navn på grunneier(e).....
.....
- f) Fisket disponeres av:.....
- g) Er fiskerettshaver og grunneier(e) som tiltaket kan ha betydning for, også nedenfor inngrepsstedet, opplyst om tiltaket? ja nei

3) Tidsperiode

Oppgi tidsperiode for gjennomføringen av tiltaket.....

NB! Vedlagt søknaden skal det følge et kart, og nødvendige tegninger. Eventuelt gjerne også en detaljert beskrivelse av tiltaket(-ene).

IV) Søknad om fangst av stamfisk

1) Fiskeart

For hvilken fiskeart gjelder søknaden:

2) Opplysninger om fangsten.

- a) Type redskap:.....
- b) Hvor skal fisken oppbevares til den strykes?.....
- c) I hvilket kultiveringsanlegg skal rogn/melke legges inn?.....
- d) I hvilket tidsrom skal stamfiskefangsten foretas? (fra dato til dato).....

3) Mengde stamfisk.

Det søkes om fangst av inntilstk. stamfisk.

4) Stamfisk etter stryking

Skal stamfisken settes tilbake i vassdraget etter stryking ja nei

Hvis nei, hvor, hvordan og hvor lenge skal stamfisken oppbevares.....
.....

NB! Vedlagt søknaden skal det legges ett kart i målestokk 1:50.000 som viser stamfiskelokaliteten (-ene).



FYLKESMANNEN I OSLO OG AKERSHUS
Miljøvernavdelingen

Rundskriv

Vår ref. (Bes oppgitt ved svar)
Snr 94/08610
A 462.620 f:\n\kato\uts94-96

Dato
06.02.96

MIDLERTIDIGE RETNINGSLINJER FOR UTSETTING AV FISK

Ifølge § 9 i lov om laksefisk og innlandsfisk av 15. mai 1992 kan ingen-uten tillatelse- sette ut anadrome laksefisk, innlandsfisk eller levende rogn, samt andre levende organismer i vassdrag. Dette er nærmere utdypet i forskrift om utsetting av fisk og andre ferskvannsorganismer fastsatt av Miljøverndepartementet den 1. november 1993. Forskriften trådte i kraft den 1. januar 1994.

Fylkesmannen kan gi tillatelse til utsetting for kultiveringsformål av anadrom laksefisk, innlandsfisk og andre ferskvannsorganismer når arten finnes eller har forekommet i den aktuelle delen av vassdraget tidligere.

Alle fylker utarbeider nå fiskekultiveringsplaner som skal styre kultiveringsarbeidet i respektive fylke. Fiskekultiveringsplanen for Oslo og Akershus forventes å tre i kraft den 01.06.96. Planen forutsetter at det skal etableres et kultiveringsanlegg i hver av kultiveringssone.

Opprustningen av våre kultiveringsanlegg- og tilpassningen til ny kultiveringspraksis- må nødvendigvis ta noe tid, derfor vil det være behov for en overgangsordning.

Med tillatelse fra *Direktoratet for naturforvaltning* av 4. juli 1994 har *Fylkesmannen i Oslo og Akershus* fastsatt følgende midlertidige retningslinjer for utsetting av innlandsfisk:

I lokaliteter der det lovlig (gyldig helse- og opprinnelsesattest) er satt ut fisk i løpet av de siste fem år, kan settefisk av brunørret fortsatt kjøpes fra samme leverandør

som ble benyttet tidligere. Så fremt mulig skal settefisk tilhøre samme stamme som tidligere. I lokaliteter der det i løpet av de siste fem år ikke har vært foretatt utsettinger, men hvor behovet likevel er til stede, skal det ikke uten særskilt tillatelse settes ut fisk før stedegen settefisk kan skaffes.

Gyldig helse- og opprinnelsesattest skal følge settefisken (M-0456 for levende ferskvannsfisk og rogn fra kultiveringsanlegg. M-0454 for levende laksefisk og rogn av slik fisk.) Andre leverandører kan ikke benyttes uten tillatelse fra fylkesmann og fylkesveterinær. Dersom det ikke foreligger gyldig helse- og opprinnelsesattest, må det sendes søknad til fylkesveterinæren om dispensasjon.

Disse retningslinjene gjelder inntil videre.

Dette rundskriv er utarbeidet i samarbeid med Fylkesveterinæren for Oslo, Akershus og Østfold.



Erik Arnkværn
seksjonsleder



Kato Lunder
rådgiver

