

## Helsetjenesten for kultiveringsanlegg

### Årsrapport 2008

*Åse Helen Garseth*

*Eirik Hoel*

*Håvard Lo*





**Veterinærinstituttets rapportserie · 8 - 2009**

**Tittel**

Helsetjenesten for kultiveringsanlegg. Årsrapport 2008

**Publisert av**

Veterinærinstituttet · Pb. 750 Sentrum · 0106 Oslo

Form: Graf AS

og Hanne Mari Jordsmyr, Veterinærinstituttet

Forsidefoto: Gjellelus stamfisk

Foto: Kathrine Holten

**Bestilling**

kommunikasjon@vetinst.no

Faks: + 47 23 21 60 01

Tel: + 47 23 21 63 66

ISSN 1890-3290 elektronisk utgave

Forslag til sitering:

Garseth ÅH, Hoel E, Lo H: Helsetjenesten for kultiveringsanlegg. Årsrapport 2008. Veterinærinstituttets rapportserie 08-2009. Oslo: Veterinærinstituttet; 2009.

© Veterinærinstituttet

Kopiering tillatt når kilde gjengis



Veterinærinstituttets rapportserie  
*National Veterinary Institute's Report Series*  
Rapport 8 · 2009

## Helsetjenesten for kultiveringsanlegg

### Årsrapport 2008

*Forfattere*

*Åse Helen Garseth (prosjektleder)*

*Eirik Hoel*

*Håvard Lo*

*6. mai 2009*

*ISSN 1890-3290 elektronisk utgave*



**Veterinærinstituttet**  
*National Veterinary Institute*



## Innhold

<b>Innledning</b>	<b>7</b>
Kultivering	7
Helsetjenesten for kultiveringsanlegg	7
Årsrapport	7
<b>Aktiviteter i 2008</b>	<b>8</b>
Helsekontroller i anlegg	8
Årsplan for helsekontroll i anlegg - høring	8
Medlemsmøte 2008	9
Fiskehelsepermen	9
Annen informasjon og rådgivning	9
Myndighetskontakt	9
Stamfiske - salg av relevant utstyr	9
Individregistreringsdatabasen	10
Helsekontroll hos villfanget stamfisk til kultiveringsformål	10
Skjellkontroll	11
<b>Helsestatus i kultiveringsanlegg i 2008</b>	<b>12</b>
Parasitter	12
Bakteriesykdommer	12
Sopp	12
Miljøproblem, produksjonslidelser og lidelser med ukjent årsak	12
Behandling med legemidler mv.	13
Resultater fra helsekontroll hos villfanget stamfisk til kultiveringsformål	13
<b>Resultater fra skjellkontroll</b>	<b>16</b>
<b>Adresseliste medlemsanlegg</b>	<b>18</b>
<b>Adresseliste tilsynspersonell</b>	<b>21</b>
<b>Vedlegg</b>	<b>23</b>
Info-nytt om ny transportforskrift	25
Støtteskjema for søknad om godkjenning av transportenhet	29
<b>Om Veterinærinstituttet</b>	<b>36</b>



## Innledning

### Kultivering

Med utgangspunkt i stede egne stammer produserer kultiveringsanlegg rogn og fisk med ulik alder for utsett i vassdrag. Utsett av fisk er en gammel tradisjon som ga fisk i fisketomme vann, og som styrket høstbare bestander. I dag er kultivering av fisk gjenstand for strenge krav fra myndighetene, og gjennomføres i all hovedsak som kompensasjon for tapt egenproduksjon etter kraftutbygging. Kultivering er også et viktig tiltak for å reetablere svake og utryddede fiskestammer etter forsuring av vassdrag og rotenonbehandling. Kultiveringsanlegg er til en viss grad underlagt det samme regelverk som kommersielle akvakulturanlegg, herunder krav til helsetilsyn.

### Helsetjenesten for kultiveringsanlegg

Helsetjenesten for kultiveringsanlegg hadde sin spede oppstart i Veterinærinstituttet i 1987 og utviklet seg videre i Veterinærinstituttet og VESO Trondheim til å bli en landsomfattende helsetjeneste med medlemsanlegg fra Kristiansand i sør til Pasvik i nord. Helsetjenesten ledes i dag fra Veterinærinstituttets seksjon for miljø- og smittetiltak, og har to genbanker og 30 kultiveringsanlegg som medlemmer. Det er stor variasjon i anleggenes størrelse og kompleksitet, fra små, lokale kultiveringsanlegg med én enkelt stamme og opp til store regionale genbankanlegg med ansvar for flere av de mest truede laksestammene i Norge. Mange kultiveringsanlegg er lokalisert slik at de ikke har tilgang på dyrehelsepersonell med erfaring og kompetanse innen fiskehelse i nærrområdet. Formålet med Helsetjenesten for kultiveringsanlegg er å dekke de behov medlemsanleggene har for helsetilsyn i anleggene samt å gi anleggene tilgang på analysetjenester og relevant faglig rådgivning.

### Årsrapport

Årlig gis det ut en samlerapport over aktiviteter, tjenester og resultater fra foregående år. Denne årsrapporten inneholder data og resultater som også andre enn Helsetjenesten for kultiveringsanlegg har bidratt til. Furunkuloseprøver er dyrket på lokalt laboratorium og sendt inn til Veterinærinstituttet for nærmere analyse ved behov. IPN-analyser er gjennomført ved seksjon for virologi og serologi, og BKD-analysene er utført av seksjon for immunprofylakse, begge lokalisert til Veterinærinstituttet i Oslo. Patogen Analyse AS har bidratt med IPN- og BKD-analyser på materiale fra dverghanner. Både BKD- og IPN analysene betales separat av det enkelte anlegg. Skjellanalysene utføres også som et eget prosjekt ved Veterinærinstituttet. Registreringer av ytre lyter på fisken - individregistrering, gjennomføres av de enkelte anlegg.

## Aktiviteter i 2008

### Helsekontroller i anlegg

Helsetjenesten for kultiveringsanlegg hadde i 2008 avtale om 205 helsekontroller i 32 medlemsanlegg. Gjennomføring av forskriftspålagt helsekontroll er hovedformålet med Helsetjenesten.

Helsetjenesten for kultiveringsanlegg engasjerer lokale fiskehelsetjenester, fiskehelsebiologer og veterinærer som gjennomfører og er ansvarlige for helsetilsyn i definerte kultiveringsanlegg. Ved årsskiftet var 17 personer med autorisasjon som fiskehelsepersonell tilknyttet Helsetjenesten, enten direkte som enkeltutøvere, via Veterinærinstituttet eller som ansatte ved lokale fiskehelsetjenester.



Helsekontroll og registrering  
Foto: Arnfinn Aunsmo

### Årsplan for helsekontroll i anlegg - høring

Krav til helsekontrollens innhold er nedfelt i Akvakulturdriftsforskriften. Helsetjenestens ledelse har i tillegg utarbeidet en årsplan basert på 12 besøk i anlegg. Denne ble sendt ut på høring i november 2008. Tanken er at denne skal gi en veiledning i hva helsekontrollen bør innebære, slik at tjenesten vi leverer til kultiveringsanleggene blir mest mulig standardisert. Årsplanen inneholder også et forslag til innhold i en tilsynsrapport. Akvakulturdriftsforskriftens krav til innhold i helsekontrollen skal oppfylles uavhengig av årsplanen, og årsplanen skal ikke legge begrensninger på de som ønsker et mer omfattende tilsyn. Det vil arbeides videre med årsplanen i 2009.

Helsetjenesten har også utarbeidet en egen attest som kan benyttes som skriftlig dokumentasjon på at offentlige krav til helsekontroll er oppfylt for fisk som settes ut fra kultiveringsanlegg. Denne har vært i bruk av enkelte anlegg helt siden krav til offentlige helse- og opprinnelsesattesten falt bort.



## **Medlemsmøte 2008**

Helsetjenestens medlemsmøte ble arrangert i Stjørdal i mars. Prosjektleder hadde forsøkt å sette sammen et bredt program med gode foredragsholdere fra flere ulike forskningsinstitusjoner, samt bidrag fra helsetjenestens medlemsanlegg og prosjektledelse. Vi har vært lydhør for forslag fra medlemsanlegg. Oppslutningen var god og tilbakemeldingene deltakerne gav gjennom evalueringsskjemaet er vi også fornøyd med. Utdrag fra evalueringen viser at 53 og 59 % mente programmet var meget interessant hhv dag en og dag to. 45 % mente de hadde stor faglig nytteverdi, og 66 % mente de hadde stor sosial nytteverdi av møtet. Vi fikk god tilbakemelding på teknisk arrangement der 83 % mente gjennomføringen var meget god. Likevel innser vi ut ifra tilbakemeldingene at lyden kunne vært av bedre kvalitet. Øvrige tilbakemeldinger gikk ut på at det var overvekt av laks/smolt, og lite om ørret.

## **Fiskehelsepermen**

For 2008 er det ikke bevilget prosjektmidler til videreføring av Fiskehelsepermen. Aktiviteten har derfor vært begrenset til søknad om midler for 2009-2010 fra de fem aktuelle oppdragsgiverne. Fiskehelsepermen er videreført med for 2009 - 2010 med Direktoratet for naturforvaltning, Statkraft, Kultiveringsanleggenes forening og Helsetjenesten for kultiveringsanlegg som oppdragsgivere. Direktoratet for Naturforvaltning har foreløpig kun bevilget midler for 2010.

## **Annen informasjon og rådgivning**

Det er utarbeidet fire eksemplarer av info-nytt i løpet av 2008. Juliutgaven av info-nytt var i sin helhet viet den nye transportforskriften som trådte i kraft 1. august. I forbindelse med den nye transportforskriften utarbeidet helsetjenesten en rekke skjema og maler som medlemsanlegg kunne benytte ved søknad om godkjenning av transportenheter. Disse skjemaene og malene ble sendt ut sammen med info-nytt i juli, og er vedlagt i denne årsrapporten.

## **Myndighetskontakt**

Mattilsynet gjennomførte i første halvår av 2008 en rekke høringer i forbindelse med ny transportforskrift og implementering av EUs Fiskehelsedirektiv. I forbindelse med høring av transportforskriften arrangerte Helsetjenestens ledelse og KAF (Kultiveringsanleggenes forening) et kontaktmøte med Mattilsynets saksbehandler Bente Bergersen. Kultiveringsanleggenes opplever at deres drift og utfordringer knyttet til dette er lite kjent og lite vektlagt under utforming av akvakulturrelaterte forskrifter og lover. Helsetjenesten ønsker å bidra til at forskrifter og lover innen fiskevelferd og fiskehelse utformes på en slik måte at kultiveringsanleggene inkluderes med riktig omfang, samtidig som intensjonen i regelverket ivaretas.

## **Stamfiske - salg av relevant utstyr**

Helsetjenesten kjøper inn stamfiskegl fra Rantex AS og Floy merkepistoler, merker mm fra en leverandør i USA og videreselger disse til medlemsanlegg. Dette er en tjeneste vi har tilbudt et par år og som vi vil fortsette med så lenge medlemsanleggene er interesserte. Dette utstyret ble i 2008 solgt til kostpris.

## Individregistreringsdatabasen

Helsetjenesten tilbyr et opplegg for standardiserte registreringer av dødelighet og ytre lyter på kultivert fisk i anlegg. Dette kaller vi "Individregistrering". Registreringer fra anlegg blir lagt inn i en felles database. Helsetjenestens "Individregistrering" er et verktøy som kan brukes til dokumentasjon av kvalitet på utsetningsmateriale samt til sammenligninger av relevante fiskestammer innen kultiverings-virksomheten.

I løpet av høsten 2007 sendte vi ut en ny individregistreringsplakat som en oppdatering til Fiskehelsepermen. I løpet av 2008 har vi dratt nytte av database-kompetansen ved IT-seksjonen ved Veterinærinstituttet, slik at databasen nå er oppdatert. Vi vil jobber videre for å etablere egen registrering for sjørørret og vil oppfordre alle som kultiverer sjørørret til å gjennomføre individregistrering.

Vi diskuterer nå videre hvordan vi som helsetjeneste kan bidra ytterligere til å øke oppslutningen om individregistreringene. Vi oppfordrer dere til å fortsette registreringene og sende resultatene inn til oss.

Oppslutningen om individregistreringene er dessverre synkende, til tross for at fokus på kvalitet og velferd hos kultivert fisk øker! I denne årsrapporten er resultater fra individregistreringene ikke tatt med. Bakgrunnen for dette er at tallmaterialet nå er så begrenset at det ikke er grunnlag for å si at resultatene reflekterer status i kultiveringsanleggene.



*I individregistreringsdatabasen registreres ytre lyter, her representert med ryggfinneslitasje.  
Foto: Arne Guttvik*

## Helsekontroll hos villfanget stamfisk til kultiveringsformål

Kultiveringsanlegg har et særskilt ansvar for å hindre at sykdomsfremkallende organismer tas inn, oppformerer og settes ut sammen med kultivert fisk. Spesielt viktige er de vertikalt overførbare sykdommene som overføres fra foreldre til avkom. Dette gjelder i hovedsak infeksjøs pankreasnekrose (IPN) og bakteriell nyresjuka (BKD). Helsetjenesten for kultiveringsanlegg organiserer derfor helsekontroll av villfanget stamfisk for medlemsanlegg, og for levende og frossen genbank for vill atlantisk laks. Stamfiskkontrollen innebærer obduksjon, dyrking for påvisning av furunkulose og analyser for IPNV og BKD (*Renibacterium salmoninarum*). Helsetjenesten anbefaler testing utover de kravene som er nedfelt i Akvakulturdriftsforskriften. IPNV- og BKD-analysene er i all hovedsak utført av henholdsvis Seksjon for virologi og serologi og Seksjon for immunprofylakse ved Veterinærinstituttet. Materiale fra et mindre antall villfangede dverghanner (gytepar) ble analysert for IPN og BKD hos Patogen Analyse AS. Anleggenes tilsynspersonell utfører bakteriekontroll og sender kulturer inn for videre analyse til Veterinærinstituttet i Trondheim ved påvisning av mistenkelige kolonier. I 2008 ble det undersøkt laks, sjørørret, innlandsørret og røye fra til sammen 33 elver fordelt over hele landet.

## Skjellkontroll

Skjellkontrollen er svært viktig for å unngå bruk av oppdrettslaks som stamfiskmateriale. Dette er først og fremst viktig for å bevare den enkelte elvs genetiske profil. En har også grunn til å tro at forekomsten av fiskesjukdommer, blant annet IPN, er større hos rømt oppdrettsfisk enn hos naturlig villfisk i elva. Skjellkontroll av stamfisk er derfor viktig i sjukdomskontrollen. Nedenfor følger resultat fra skjellkontroll av stamfisk, samt sammendrag fra prosjektet Skjellkontroll for stamfisk.

Direktoratet for naturforvaltning dekker de økonomiske kostnadene med skjellkontroll for en rekke elver. Medlemmer i helsetjenesten som ikke får dekt kostnadene av DN får rabatterte priser ved kontroll av skjell hos Veterinærinstituttet.

Skjell fra villaks fra elva Bya.  
Foto: Håvard Lo



## Helsetatus i kultiveringsanlegg i 2008

Helsetjenesten for kultiveringsanlegg engasjerer lokale fiskehelsetjenester, fiskehelsebiologer og veterinærer som gjennomfører og er ansvarlige for helsetilsyn i definerte kultiveringsanlegg. Tilsynspersonell rapporterer tilbake til anleggene og til Helsetjenestens ledelse. Analyser av prøver tatt i kultiveringsanleggene utføres primært ved Veterinærinstituttets regionale laboratorium i Trondheim. Ønsket er at det skal være en lav terskel for å sende inn prøver. Helsetjenestens medlemsavgift dekker derfor de fleste slike analyser. Generelt er det slik at helsetilstanden til kultivert fisk er god, uten de store sykdomsutbruddene som en ser i kommersielle anlegg.

Som i kommersielle anlegg, er det også i kultiveringsanlegg vanlig med parasittinfeksjoner på hud og gjeller. Utover dette er ulike ytre lyter de mest vanlige funnene. I kultiveringsanleggene ønsker en at fisken skal ha et naturlig utseende med så få ytre lyter som mulig. Dette er et kvalitetskriterium for kultivert fisk.

For 2008 er følgende diagnoser rapportert inn fra tilsynspersonell og Veterinærinstituttet:

### Parasitter

Parasittkontroll inngår som rutineundersøkelse ved helsetilsyn. De parasittfunnene som er innmeldt av tilsynspersonell i 2008 er arter i slektene *Chilodonella*, *Riboschyphidia*, *Epistylis*, *Ichtyobodo*, *Oodinium* og *Trichodina*. Måke-mark (*Diphyllbothrium dendriticum*) hos brunaure er påvist i enkeltanlegg. I 2008 er det ikke rapportert om påvisning av *Gyrodactylus* hos kultivert fisk.

### Bakteriesykdommer

Enkeltanlegg og enkeltfisk har tidvis fått påvist ulike bakterieinfeksjoner. Ett anlegg hadde i etterkant av stryking dødelighet hos et fåtall stamfisk der *Carnobacterium* sp. ble påvist. I stamfiskholdet til et annet anlegg var det i løpet av sommeren betydelig dødelighet som ble diagnostisert som systemisk infeksjon med *Pseudomonas fluorescens*. *P. fluorescens* ble også dyrket fra sår i tilknytning til Carlin-merker i et annet anlegg.

### Sopp

Hos enkeltanlegg og enkeltindivider i anleggene påvises svømmeblære-mykose, gjelle-mykose og mykotisk nefritt (nyresopp). *Saprolegnia* på rogn, gjeller og hud hos stamfisk er ikke uvanlige funn, og det arbeides med å forebygge og behandle disse tilstandene.

### Miljøproblem, produksjonslidelser og lidelser med ukjent årsak

Av miljøproblemer og produksjonslidelser er det årvisse tilfeller av nefrokalsinose i stamfiskholdet i et enkelt anlegg, så også i 2008. I samme anlegg opptrer katarakt på stamfisken. Driftsuhell med innsug av luft i rør og påfølgende akutt dødelighet ble registrert på to anlegg i 2008. I et tredje anlegg med relativt stort tap av villfanget stamfisk har en også mistanke til gassovermetning. I to anlegg ble det på vårparten registrert akutt dødelighet som følge av okerkvelning. Hemoragisk smoltsyndrom (HSS) ble påvist i et anlegg med svakt økt dødelighet. Utover dette tilfellet fant vi i 2008 enkeltfisk med denne lidelsen.

I tillegg til dette påvises og registreres, som tidligere nevnt, finneslitasje, gjellelokkforkortelser og øyesnapping i litt varierende grad i anleggene.

## Behandling med legemidler mv.

Legemidler skal brukes i de tilfellene der det oppstår sykdom på fisken og behandling er påkrevd. De vanligst brukte midlene for forebygging og behandling av sykdom i kultiveringsanlegg er: saltbehandling, formalin, kloramin, Detarox, Pyceze, antibiotika og Slice (lusefôr).

I kommersielt oppdrett har en indikasjon på en økende forekomst av legemiddelresistens hos lakselus. Forebyggende bruk av Slice (lusefôr) er derfor omdiskutert. En vet at i enkelte områder av landet vil overlevelse av kultivert fisk være avhengig av forebyggende behandling mot lakselus. Spørsmålet er likevel om dette gjelder alle områder. Hvert anlegg bør i samråd med reseptutsteder og faginstitusjoner (NINA, Rådgivende biologer mm) nøye vurdere sitt behov for å bruke Slice forebyggende.

## Resultater fra helsekontroll hos villfanget stamfisk til kultiveringsformål

### Resultater fra IPNV og BKD analyser

Tabell 1 viser at BKD ikke er påvist hos årets stamfisk. Samtidig ser vi at antall påvisninger av IPNV har økt fra foregående år. Dette skyldes imidlertid ikke at forekomsten hos vill fisk har økt. Åtte enkeltindivider av laks er testet IPNV-positive. Av disse var to kjente oppdrettslaks som ble sendt inn av anlegget fordi de ønsket å vite smittestatus på denne fisken. Disse var ikke brukt i krysninger med vill laks. De seks siste IPNV-positive laksene var alle brukt i krysninger. Av disse hadde fem status som ikke-godkjent til kultivering i skjellkontrollen. Årsaken til at de likevel var brukt, kan være at skjellene ble tatt ut i forbindelse med stryking eller obduksjon. Den ene villfisken som testet IPNV-positivt var en repeterende gyter, dvs. at den også tidligere har gått opp i elv for å gyte. Oppholdet i elva under gyting anses som en periode da kjønnsmoden laks kan pådra seg smitte fordi laksens immunforsvar er nedsatt, og fordi bestanden har større tetthet i elva enn i åpne fjordsystem og i havet. En av de IPNV-positive og ikke-godkjente laksene hadde svakt IPNV-positivt resultat som ikke lot seg reproducere ved ny testing. Et røyepar testet svakt IPNV-positivt i en parprøve. Dette resultatet lot seg ikke reproducere ved testing av de to enkeltindividene som inngikk i parprøven.

Vi ser dermed at det er en overrepresentasjon av fisk som ifølge Veterinærinstituttets skjellkontroll ikke er godkjent til kultivering blant de IPNV-positive. Dette viser på den ene siden at skjellkontrollen er viktig for å sjalte ut oppdrettsfisk, men også at forekomsten av IPNV er lav hos den testede villfisken.

Tabell 1. Oppsummering av resultater fra Stamfiskanalyser sesongen 2008/2009.

	Atlantisk laks		Sjørret		Innlandsørret	Røye	
	IPN	BKD	IPN	BKD	IPN	IPN	BKD
Antall elver	28	32	4	5	1	1	1
Antall individer testet	505	620	34	50	21	8	8
Antall test positive	8	0	0	0	0	1	0
Påvisninger av furunkulose	0		0		Ikke testet	0	

I forbindelse med stamfiskkontrollen registreres ytre og indre lyter samt tegn på sykdom. Ved indikasjon skal det tas ut vevsprøver for ytterligere analyser som histopatologi, parasittundersøkelser osv. Disse prøvene analyseres av Veterinærinstituttet. Generelt tas det dessverre ut få prøver for videre undersøkelse fra den villfangede stamfisken.

Informasjonen fra helsekontroll på stamfisk legges inn i en egen stamfiskdatabase som i tillegg til helseinformasjon inneholder resultater fra skjellkontroll og registreringer på skjellkonvolutt/fangstdata.

#### **Bakteriologiske undersøkelser av villfanget stamfisk**

Det er i 2008 ikke meldt om påvisning av furunkulosebakterien (*Aeromonas salmonicida* subsp. *salmonicida*) i forbindelse med helsekontroll av villfanget stamfisk (Tabell 1). Lokalt fiskehelsepersonell sender ved behov inn kulturer for identifisering ved Veterinærinstituttet. Det mest hyppige funn i disse tilfellene er vekst av jord- og vannbakterier. I 2008 ble *Carnobacterium* sp. påvist fra fisk i to vassdrag. I ett tilfelle ble *Carnobacterium* sp. dyrket fra en byll i muskulatur.

#### **Parasitter**

Kveis (*Anisakis*) og gjellelus (*Salmincola salmoneus*) er svært vanlige funn under obduksjon av stamfisk. Forekomsten av bendelmark (*Eubothrium* sp.) ser ut til å variere både geografisk og over år, og ble også i 2008 funnet på stamfisk. Ved obduksjon og undersøkelse påvises det hos enkeltindivider organforandringer i form av gule knuter i lever og knuter i bukhinne. Histopatologiske undersøkelser har i disse tilfellene vært forenlige med reaksjoner på *Myxidium truttae* og er ledsaget av funn av plasmodier rundt større blodkar og utførselsganger i lever. I tillegg til parasittære leverbetennelser forårsaket av *Myxidium truttae*, ble det i 2008 påvist mer alvorlig, sannsynlig *Myxidium* sp/ *Myxozoa* infeksjon hos en selvdød villfanget stamlaks. Denne hadde et generelt bleke organer, ødemer i bukhole og punktblødninger i muskulatur. Parasittinfeksjonen ble hos denne fisken påvist i alle undersøkte organer med størst skade i milt. Øvrige parasittfunn hos villfanget stamfisk er parasittcyster mellom blindsekkene, sannsynlig plerocercoid av bendelmark (*Diphyllobothrium*), samt svartprikksyke med *Cryptocotyle lingua* i gjeller og hud.

#### **Andre funn**

Hos en stamfisk av laks ble det i år påvist svømmeblæresarkom.

Tabell 2. Resultater fra Stamfiskanalyser sesongen 2008/2009.

Kultiveringsanlegg	Vassdrag og art	Antall fisk testet	BKD positive	IPN positive	Merknad
Ekso stamfiskanlegg	Ekso - Laks	15	0	0	
Nye Årøy klekkeri	Årøyelva - Laks	12	0	0	
Direktoratet for naturforvaltning. Genbank Eidfjord	Jølstra - Laks	14	0	0	
DN Herje smoltanlegg	Snåsavassdr. (Figga) - Sjørret	7	0	0	
Direktoratet for naturforvaltning. Genbank Haukvik	Snåsavassdr. (Figga) - Laks	20	0	0	
	Driva - Laks	3	0	0	
	Driva - Laks (Dverghanner)	4	0	0	Utført av Patogen Analyse AS
	Skibotnelva - Laks	1	0	0	
Drammen og omegn fiskeadministrasjon	Lierelva - Laks	19	0	Ikke testet	
Evenstad settefiskanlegg	Imsa(Storelvdal) - Ørret	21	Ikke testet	0	
Finså klekkeri	Mandalselva - Laks	38	0	0	
Hydro Fortun, settefiskanlegget	Fortunselva - Laks	9	0	0	
Numedalslågen Elveeierlag	Numedalslågen - Laks	46	0	0	
Mosvik klekkeri	Mossa - Laks	6	0	0	
Settefiskanlegget Lundamo	Nidelva - Laks	17	0	1*	* Ikke godkjent i skjellkontrollen
	Nidelva - Sjørret	8	0	0	
	Gaula - Laks	18	0	1*	* Ikke godkjent i skjellkontroll
Skjerka stamfiskanlegg	Storelva - Laks	20	0	1*	*Villfisk, repeterende gyter
Ljøsne klekkeri	Lærdalselvi - Laks	13	0	0	
Statkraft Energi, Genbanken Bjerka (Nordland)	Vefsna - Laks	5	0	0	
	Drevja - Laks	7	0	0	
	Fusta - Laks	9	0	0	
	Halsaelva - Laks	15	0	0	13 BKD testet
	Hestdalselva - Laks	16	0	0	
Statkraft Energi, Talvik	Altaelva - Laks	16	0	0	
	Halseelva - Ørret	10	0	0	
	Halseelva - Røye	8	0	1*	Parprøve svak positiv. negativ v på enkeltprøver
Statkraft Energi, Eresfjord	Eira - Laks	25	0	0	
	Eira - Sjørret	9	0	0	
Statkraft Energi, Rossåa	Surna - Laks	22	0	0	
	Toåa - Laks	6	0	0	
Statkraft Energi, Høyanger	Daleelva - Laks	17	0	Ikke testet	
Statkraft Energi, Vikfalli	Vikja - Laks	60	0	3*	*Ikke godkjent i skjellkontrollen
Statkraft Energi, Eidfjord	Bjoreio/Eio - Laks	6	0	0	
Stjørdalsvassdragets klekkeri	Stjørdalselva - Laks	42	0	2*	*Ikke godkjent i skjellkontroll / ikke brukt
Telemark settefisk	Skienelva - Laks	58	0	Ikke testet	
Utlå klekkeri/Årdal JFF	Utlå - Sjørret	16	0	Ikke testet	
Voss klekkeri	Vosso - Laks	19	0	0	

## Resultater fra skjellkontroll

Tabell 3 Resultater fra skjellkontroll sesongen 2008/2009.

Elver i helsetjenesten	Skjellprøver laks				Klassifisering laks				Tillegg
Vassdrag	Totalt	Godkjent	Avvist	% godkjent	Villaks	Oppdrett	Smoltuts	Usikker	Sjørørret
Stjørdalselva	55	51	4	92,70	51	3	0	1	0
Mossa	11	9	2	81,80	7	0	2	0	1
Gaula	18	13	5	72,20	13	0	0	5	0
Nidelva (Sør-Tr)	28	21	7	75,00	15	1	6	6	8
Surna	67	37	30	55,20	37	17	3	10	0
Bævrå	5	2	3	40,00	2	1	0	2	0
Toåa	80	69	11	86,30	69	7	1	3	2
Eira	37	35	2	94,60	14	1	21	1	0
Daleelva (S&F)	23	17	6	73,90	17	5	0	1	1
Vikja	129	80	49	62,00	80	24	1	24	0
Fortunelva	9	7	2	77,80	3	0	4	2	0
Skibotnelva	73	20	53	27,40	20	49	0	4	7
Signaldalselva	1	1	0	100,00	1	0	0	0	0
Vefsna	20	13	7	65,00	13	2	0	5	1
Fusta	18	12	6	66,70	12	3	1	2	3
Hestdalselva	16	16	0	100,00	16	0	0	0	7
Halsanelva	16	14	2	87,50	14	0	0	2	17
Batnfjordselva	4	2	2	50,00	2	0	0	2	0
Driva	54	31	23	57,40	31	4	7	12	0
Jølstra	41	25	16	61,00	25	8	6	2	0
Årøyelva	55	42	13	76,40	8	13	34	0	0
Lærdal	19	11	8	57,90	11	2	4	2	0
Vosso	40	24	16	60,00	14	8	12	6	0
Eio/Bjoreio	35	8	27	22,90	7	21	1	6	0
Ekso	50	17	33	34,00	17	26	1	6	0
Mandalselva	54	54	0	100,00	54	0	0	0	0
Storelva Holt (Vegårdv.)	25	20	5	80,00	20	2	0	3	0
Numedalslågen	46	43	3	93,48	43	0	0	3	0
Sum stamfisk	1029	694	335	67,40	616	197	104	110	47
Sum stamfisk %:					59,9	19,1	10,1	10,7	4,6
Kommentarer	Klassifiseringen "Usikker" angir i hovedsak at der er usikkert om individet er sømt eller utsatt som smolt. I Surna, Toåa, Bævrå og Vikja har det ikke blitt satt ut smolt i en lengre periode. Hoveddelen av de "usikre" i disse elvene vil derfor sannsynligvis være oppdrettsfisk.								



### **Kommentarer til resultater basert på sammendrag fra prosjektet "Skjellkontroll for stamlaks"**

For sesongen 2008 ble det sendt tilbud om gratis analyser til totalt 70 enkeltvassdrag gjennom prosjektet Skjellkontroll for stamlaks. Prosedyrene med innsending av skjellprøver fungerer ikke like bra for de nye vassdragene som for de vassdragene som har vært med siden oppstarten i 1994. Det er mange aktører som driver innsamling av prøver til både vitenskapelig og forvaltningsmessige formål, og det er ikke selvfølgelig for de lokale aktørene hvor innsamlede prøver skal sendes.

Det er ulik praksis på hvordan skjellkontrollen følges opp hos fiskeforvaltere og lokale aktører. Det er flere aktører som kultiverer på laks, men som ikke sender skjellprøver til analyse. Hvis opphavskontroll av stamfisk skal gjennomføres konsekvent er det nødvendig med et pålegg fra forvaltningen i tillegg til en subsidiering av utgiftene ved skjellanalyse.

Det var flere vassdrag som sendte inn prøver til skjellkontrollen for stamlaks i 2008 enn i 2007, og totalantallet prøver var det høyeste siden oppstarten. Vassdrag som er eller har vært infisert med *G. salaris* bidrar fremdeles med et stort antall skjellprøver, og innsamlingen til levende genbank har økt. I 2008 er det sendt inn 2779 prøver fra 72 forskjellige lokaliteter. 2275 av disse prøvene, som omfatter 50 lokaliteter, kommer fra vassdrag som omfattes av avtale mellom DN og Veterinærinstituttet. Flere skjellprøver i de regulantfinansierte vassdragene er analysert kun i den hensikt at materialene skal kunne benyttes av NINA i overvåkingsøyemed. Analyser av prøver av død villfisk, utgytt og utsatt fisk, samt individer som umiddelbart identifiseres som oppdrettsfisk, omfattes av kontrakt med DN.

Andelen ikke stedegen fisk i vassdragene er redusert i forhold til 2007, og er nær snittet for de 10 siste årene. Materialet sett under ett ligger andelen ikke stedegen fisk og fisk med usikker klassifisering i år på ca 19 %. Tallene fra år til år er ikke nødvendigvis sammenlignbare, 2008 hadde også mange nye vassdrag, noe som også gjør sammenligning med tidligere år problematisk. Det er heller ikke foretatt standardisering av utvalg og fangstmetoder innenfor alle vassdrag i prosjektet.

Det er også i år store lokale variasjoner når det gjelder registrert andel rømt oppdrettsfisk. Det området som skiller seg ut med en høy andel oppdrettsfisk og fisk med usikker klassifisering er igjen Vestlandet. Størst andel finner vi i Hordaland med over 30 prosent oppdrett, og over 9 prosent usikker klassifisering. Noen enkeltvassdrag utmerker seg negativt; Skibotn i Troms og Bjoreio i Hordaland har i år over 70 % oppdrettslaks i fangstene, og Ekso i Hordaland har over 60 %. Ellers har Vikja i Sogn og Fjordane har hatt en stabil høy andel oppdrettsfisk i mange år.

De kalkede vassdragene sør i landet har stabilt bra fangster og liten andel ikke godkjent stamfisk, det samme gjelder vassdragene i Trondheimsfjorden.

Mange har ønske om aldersbestemmelse av fisken, dette blir gjort hvis tiden tillater det, stort sett all fisk som går inn i genbanksystemet blir aldersbestemt.

Alle data samlet og produsert gjennom prosjektet Skjellkontroll for stamlaks er i sin helhet overført til NINA ved Peder Fiske for bruk i deres prosjekt på overvåking av rømt oppdrettslaks.

## Adresseliste medlemsanlegg

Anlegg	Kontaktperson	Tilsynspersonell
AS Settefiskanlegget Lundamo, 7232 Lundamo (Leirfossvn. 76, 7038 Trondheim) Tlf: 72 85 45 78 sommertid/ 72 85 15 56 vintertid	Svein Inge Aamodt Mobil: 91 37 37 95 E-post: thomas@settefiskanlegget- lundamo.no	Åse Helen Garseth Eirik Hoel
A/S Vågåfisk Pb. 16, 2684 Vågå E-post: vaga@fjellstyrene.no Tlf: 61 29 37 37 Mobil: 90 73 93 35	Knut Øyjordet Tlf: 90 96 62 77 Fjellstyret Tlf: 61 29 37 37	Kathrine Holten
Aurland Setjefisk BA 5745 Aurland Tlf: 57 63 30 49	Håkon Øydvin E-post: haakon.oydvin@fjellstyrene.no	Olav Hermansen Asle Bjørgaas
BKK produksjon Ekso stamfiskanlegg v/Johan Myster, 5729 Modalen	Johan Myster E-post: bkkp-innkjop@bkk.no Tlf arbeid: 56 59 56 26 Mobil: 99 10 84 23 Jan Erik Andersen E-post: JanEirik.Andersen@bkk.no Tlf arbeid: 56 59 93 60 Mobil: 95 18 67 99	Asle Bjørgaas
DN (Genbank Eidfjord), v/Arne Sivertsen E-post: arne.sivertsen@dirnat.no Tungasletta 2, 7485 Trondheim	Henning Syvertsen Tlf: 53 67 30 19 E-post: Henning.syvertsen@statkraft. com	Hans Aase Glenn Sundnes
DOFA settefiskanlegget, Baneveien 217, 3400 Lier Tlf: 32 85 51 61 Mobil: 95 89 92 50 E-post: dofa@online.no	Trond Håvlsen	Elisabeth Bjørnstad
Finså Klekkeri AS Finsdal, 4534 Marnardal Tlf: 38 28 85 18 Faks: 38 28 90 99 (faksene MÅ merkes Kristian Hestvåg) E-post: marnadal@online.no	Kristian Hestvåg Mobil: 95 88 72 40	Line Mørch
Fjellstyrene i Oppland Settefiskanl., 2881 Aust-Torpa Tlf: 61 11 95 70 Faks: 61 11 95 70	Jan Hageland Mobil: 90 55 27 90 E-post: oppland@fjellstyrene.no	Knut Ove Hennem
Fossåa settefiskanlegg Tlf 61 29 71 70 Fjellstyrene i Oppland Settefiskanl., 2881 Aust-Torpa Tlf: 61 11 95 70 Faks: 61 11 95 70	Jan Hageland Mobil: 90 55 27 90 E-post: oppland@fjellstyrene.no	Knut Ove Hennem

Anlegg	Kontaktperson	Tilsynspersonell
Hellefoss Åmot kultiveringsanlegg, 3300 Hokksund Tlf: 32 70 01 86 (anlegg) Faks: 32 70 09 36	Øyvind Fladaas (røkter) Mobil: 91 71 81 99 Tlf: 32 75 34 81 (priv)  Stig A. Berg (bestyrer) E-post (arbeid): stig.berg@okk.no E-post (privat): stig.berg@online.no NB! Send informasjon til begge adresser.	Elisabeth Bjørnestad
Hunderfossen settefiskanlegg Eidsiva Vannkraft AS 2625 Fåberg Tlf: 61 27 72 69	Frank Hansen E-post: Frank.Hansen@eidsivaenergi.no Tlf: 61 26 94 35	Knut Ove Hennum
Høgskolen i Hedmark Avd. Skog og utmarksfag Evenstad Settefiskanlegg, Evenstad, 2480 Koppang Tlf: 62 46 32 31 (anlegget), 62 43 08 80 (høgskolen) Mobil: 95 15 29 07  GLB Løpet Settefiskanlegg, HE/AA 512 Haugedalen 2450 Rena Tlf: 62 44 45 30	Olav Berge Mobil: 90 01 86 37 Faks: 62 46 32 30 E-post: olav.berge@hihm.no	Sari Jemiina Wedul
Ljosne Klekkeri 6887 Lærdal Tlf: 57 66 92 32 E-post: ljosne.klekkeri@privat.alb.no	Torkjell Grimelid Mobil: 91 34 94 27	Olav Hermansen Asle Bjørgaas
Mosvik Klekkeri 7690 Mosvik Tlf: 74 06 42 31 Faks: 74 06 46 66 E-post: mosklekk@frisurf.no	På anlegget: Rune Dahl Mobil: 93 42 95 54 Daglig leder: Trond Staberg Tlf: 74 06 48 05 (privat)	Åse Helen Garseth
Numedalslågen Elvelag, v/Ingar Aasestad, Hvarnes, 3282 Kvelde E-post: ingaaas@online.no Tlf: 33 11 32 30	Bjarnulf Helgeland Tlf: 91 34 31 00 E-post: bjarnulf@isystem.no	Line Mørch
Nye Årøy Klekkeri AS 6856 Sogndal Tlf: 97 03 54 29	Marit Hovland E-post: marit.hovland@aroygard.no	Olav Hermansen
Oslomarka Fiskeadm., Settefiskanlegget, Sørkedalen 914, 0759 Oslo Tlf: 97 74 21 35 Faks: 23 22 43 10 E-post: ofafiske@ofa.no	Hellik Råen Mobil: 97 74 21 35 E-post: hellik.raaen@ofa.no Bjørn Torp Mobil: 92 89 91 35 E-post: bjorn.torp@ofa.no	Elisabeth Bjørnestad
Pasvik Kraft AS, Buen 2, 9912 Hesseng Tlf: 78 99 48 60 Faks: 78 9948 61	Tor Beddari E-post: tor.beddari@pasvik-kraft.no Mobil: 92 62 79 56	Terje Høiland
Samarbeidsordninga for Beiarelva Beiarn nærmiljøsentral 8110 Moldjord Tlf: 75 56 88 99	Bror Hemminghytt E-post: bhemming@monet.no Mobil: 99 29 13 37	Janette Festvåg

Anlegg	Kontaktperson	Tilsynspersonell
Settefiskanlegget Hydro Energi, Fortun kraftverk v/Peter Hovgaard Boks 207, 6852 Sogndal Tlf: 57 67 18 77 Mobil: 97 16 38 76 Faks: 57 67 58 65	Peter Hovgaard Tlf: 57 67 60 00/97 16 38 76 Faks: 57 67 63 97 E-post: peterhov@start.no	Olav Hermansen
Statkraft Energi AS, Genbank Bjerka 8643 Bjerka Tlf: 75 19 05 02 Faks: 75 19 08 70	Tor Næss E-post: tor.naess@statkraft.no Mobil: 97 62 46 31	Arve Nilsen
Statkraft Energi AS Talvik Settefiskanlegg 9540 Talvik Tlf: 78 44 47 40 (anlegg) Faks: 78 44 56 99	Frode Løvik E-post: frode.lovik@statkraft.no Tlf: 78 44 47 47 Mobil: 90 03 76 94	Fiskevet. tjenesten i Alta og Loppa
Statkraft Energi AS Rossåa Settefiskanlegg 6645 Todalen Tlf: 71 66 23 00	Monica Klungervik E-post: monika.klungervik@statkraft.com Tlf: 71 69 43 07 71 66 23 00 Mobil: 99 16 78 63	Eirik Hoel
Statkraft Energi Settefiskanlegg, Eidfjord, 5783 Eidfjord Tlf: 53 67 30 90 (genbanken), 53 67 30 19 (settefiskanl.) Faks: 53 67 30 01	Henning Syvertsen E-post: henning.syvertsen@statkraft.com Tlf: 53 67 30 19 Mobil: 48 16 44 61	Hans Aase Glenn Sundnes
Statkraft Energi Settefiskanlegg, Eresfjord, 6470 Eresfjord Tlf: 71 23 41 26 Faks: 71 23 41 95 Vakt tlf: 41 63 98 22	Bjørg Anne Vike E-post: bjorg.anne.vike@statkraft.no Mobil: 41 63 98 52	Eirik Hoel
Statkraft SF Høyanger, Postboks 114, 6991 Høyanger Tlf: 57 71 15 13 Faks: 57 71 15 00	Svein Arne Forfod Mobil: 47 38 39 87 Tlf: 57 71 27 33 (privat) E-post: svein.arne.forfod@hoyanger.kommune.no svein.arne.forfod@enivest.net	Inge Kaada
Stjørdalsvassdragets klekkeri, 7530 Meråker E-post: klekkeri@stjordalselva.com Tlf: 74 81 07 80	Pål Adolfsen Mobil: 93 26 64 31	Åse Helen Garseth
Storelvanlegget Adr: Skjerka Stamfiskanlegg v/ Jim Güttrup, Skjerkholtveien, 4900 Tvedestrand Storelva elveierlag v/Anders Grændsen, Grændsen, 4900 Tvedestrand	Jim Güttrup Tlf: 91 80 21 18 E-post: jimguttrup@hotmail.com	Line Mørch
Telemark Settefisk AS, Postboks 144, 3701 Skien Tlf: 35 59 03 33 (anl)	Tor Aschjem E-post: taschje@online.no Mobil: 97 51 68 13	Elisabeth Bjørnstad

Anlegg	Kontaktperson	Tilsynspersonell
Vikersund Fiske PB 241 3371 Vikersund	Morten Eken Tlf: 32 78 93 03 (dagtid) Mobil: 91 80 79 19 E-post: morten.eken@modum.kommune.no	Elisabeth Bjørnestad
Voss Klekkeri Strandaveien 59, 5700 Voss E-post: stvok@online.no Tlf: 56 51 03 51 Faks: 56 51 44 77 Mobil: 91 78 68 52 47 83 90 67 (helg)	Geir Ove Henden Tlf: 56 51 75 11 (privat)	Hans Aase Glenn Sundnes
Årdal JFF Utla Klekkeri og Settefiskanlegg Utlastova Hjelle, 6884 Øvre Årdal Telefon: 57 66 27 47	Magne Nytnun Mobil: 909 93 465 E-post: magn-ny@online.no	Olav Hermansen Asle Bjørgaas

## Adresseliste tilsynspersonell

Tilsynspersonell	Kontaktinformasjon	Anlegg
Aqua-Lab a.s Hans Aase Glenn Sundnes	Bontelabo 2, 5003 Bergen Tlf.: 55 32 20 15 Faks: 55 31 28 86 E-post: fiskehelse@aqualab.no Mobil Hans Aase: 92 26 16 85 Mobil: Glenn Sundnes: 92 44 52 29	Voss Klekkeri Statkraft Energi AS, Settefiskanlegg Eidfjord DN - Genbank Eidfjord
Arve Nilsen	Aunet 8900 Brønnøysund Tlf: 75 02 42 90 Mobil: 41 50 84 95 E-post: arve.nilsen@vetinst.no	Statkraft Energi AS, Genbank Bjerka
Asle Bjørgaas	Velesvegen 41, 5707 Evanger Tlf/mobil: 41 50 13 24 E-post: asle.bjoergaas@c2i.net	BKK produksjon, Ekso stamfiskanlegg Aurland Sejefisk BA Ljøsne Klekkeri Årdal JFF, Utla klekkeri og set- tefiskanlegg
Eirik Hoel	Veterinærinstituttet Seksjon for miljø- og smittetiltak Tungasletta 2, 7485 Trondheim Mobil: 48 89 50 87 E-post: eirik.hoel@vetinst.no	Statkraft Energi AS, Rossåa Settefiskanlegg Statkraft Energi AS, Settefiskanlegget Eresfjord Settefiskanlegget Lundamo
Elisabeth Bjørnestad	Blåskjellveien 2 3133 Duken Tlf: 41 33 16 00 E-post: elbjorne@online.no	DOFA Hellefoss Åmot kultiveringsanlegg Oslomarka Fiskeadmin- istrasjon Telemark Settefisk AS Vikersund Fiske A/L

Tilsynspersonell	Kontaktinformasjon	Anlegg
Fiskeveterinærtjenesten i Alta Monika Strøm Elisabeth Ann Myklebust	Storengveien 15A 9515 Alta Tlf: 78 45 58 74 Faks: 78 45 58 92 E-post: fiske.veterinaer@alta.kommune.no	Statkraft Energi AS; Region Nord-Norge, Talvik Settefiskanlegg
Inge Kaada	Firdaveien 6, 6800 Førde Tlf: 57 72 06 85/95 20 38 31 Faks: 57 72 06 86 Tlf: 57 82 25 90 (privat) E-post: vestvet@online.no	Statkraft Energi AS, Høyanger
Kathrine Holten	2665 Lesja Mobil: 41 61 31 61 E-post: kathrine.holten@avdem.no	A/S Vågåfisk
Knut Ove Hennum	2917 Skrautvål Tlf: 97 16 36 80 E-post: kovehenn@online.no	AL Settefisk Fjellstyrene i Oppland, Aust - Torpa FOSA, Fossåa Hunderfossen settefiskanlegg
Line Mørch	PB 18, 4901 Tvedestrand Tlf: 37 16 16 40 Mobil: 97 17 25 27 E-post: linemor@venstre.no	Numedalslågen Elvelag Storelvnanlegget v/Skjerka Stamfiskanlegg Finså Klekkeri
Olav Hermansen	Røslubbakane 57, 6868 Gaupne E-post: andrherm@online.no Tlf: 48 26 33 49	Settefiskanlegget Hydro Energi, Fortun kraftverk Aurland Setjefisk BA Årdal JFF, Utlå klekkeri og settefiskanlegg Nye Årøy Klekkeri Ljøsne klekkeri
Sari Jemiina Wedul	Åsta øst 2450 Rena Tlf. 62 44 31 09 Mobil: 46 96 25 55	Høgskolen i Hedmark Evenstad Settefiskanlegg Løpet Settefiskanlegg
Terje Høiland	PB 244, 9915 Kirkenes Tlf: 78 99 30 30. Mobil: 95 08 66 90 E-post: terje@dyrlegene-kirkenes.no	Pasvik Kraft AS
Åse Helen Garseth (prosjektleder)	Veterinærinstituttet Seksjon for miljø- og smittetiltak Tungasletta 2, 7485 Trondheim Mobil: 48 99 10 95 E-post: ase-helen.garseth@vetinst.no	AS Settefiskanlegget Lundamo Stjørdalvassdragets klekkeri Mosvik Klekkeri

## Vedlegg

Info-nytt om ny transportforskrift

Støtteskjema for søknad om godkjenning av transportenhet







## Info-nytt juli 2008: Endrede og nye forskrifter vedtatt - transportforskriften

Den 17. juni ble flere endrede og nye forskrifter innen fiskehelse og velferd vedtatt, blant annet den nye forskriften om transport av akvakulturdyr. Forskriften innebærer en del endringer som det er viktig for kultiveringsanleggene å forholde seg til. Jeg vil gjennom dette informasjonskrivet forsøke å orientere dere om de viktigste endringene samt sette fokus på noen av de allerede eksisterende kravene. Det er viktig å huske på at transportforskriften er likelydende for kommersielt oppdrett og kultiveringsanleggene og at en del av kravene er formulert med tanke på å kommersielt oppdrett, brønnbåter etc. Dette betyr ikke at det ikke stilles samme krav til kultiveringsanleggene, men at en må forsøke å proporsjonere dokumentasjon, beredskapsplaner etc etter kultiveringsanleggenes risikosituasjon.

### 1. Krav om godkjenning av transportenhet

Det er Mattilsynet som godkjenner transportenheter. Transportenhet defineres her som transportutstyr (f. eks tank) og transportmiddel (f. eks bil). Godkjenning er gyldig i høyst 5 år og blir ugyldig når transportmiddelet endres, eller får montert nytt utstyr som påvirker fiskens velferd. Kravet om godkjenning trer i kraft fra **1. august 2008**. Det haster derfor å få sette i gang søknadsprosessen. Det er ikke krav om godkjenning av plastposer.

Søknaden om godkjenning av transportenhet skal inneholde følgende opplysninger:

- a) Personalialia som navn/registreringsnummer på transportenheten, ansvarlig for transportenheten, eierform, adresse, telefonnummer og mobilnummer.
- b) Opplysninger om type transportoppdrag transportenheten søkes godkjent for og hvorvidt transportenheten tidligere har vært godkjent.
- c) Tegninger som viser transportenhetens konstruksjon, vann-, brønn- og/eller rørsystemer.
- d) Internkontrollsystem som sannsynliggjør at krav til smittehygienisk og velferdsmessig forsvarlig drift overholdes.
- e) Dokumentasjon på innretninger og utstyrets egnethet i forhold til fiskevelferd.

Forhold som vurderes ved godkjenningen er om transportenheten tilfredsstillende krav til konstruksjon og vedlikehold (se §§ 8 og 15), samt at det skal foreligge et internkontrollsystem som sikrer velferd og smittehygiene.

Det vil trolig være en utfordring for flere å levere en fullstendig søknad. Min oppfordring er at dere gjør så godt dere kan. Punkt e) har for eksempel kommet til som følge av at forskriften krever at produsent/leverandør av utstyr må kunne dokumentere innretningers og utstyrs egnethet i forhold til dyrevelferd. For eksisterende utstyr vil slik dokumentasjon ikke nødvendigvis foreligge i dag.

## 2. Krav om beredskapsplan og vurdering av risikofaktorer ved transport.

Beredskapsplanen skal angi hva som gjøres for å forebygge krisesituasjoner, og hva som vil bli gjort for å håndtere akutte hendelser og massedød.

Sett derfor opp en oversikt over hvordan dere vil:

- forhindre uhell (f. eks nøye planlegging, kontroll av utstyr, informasjon til mottaker, oksygen, kjent transportrute, fisketetthet vs. temperaturgrenser etc.)
- håndtere døde akvakulturdyr
- avlive fisken i nødtilfelle (for eksempel overdose bedøvelsesmiddel)
- legge opp rutiner for å varsle mottaker og Mattilsynet

I forskriften heter det videre at før transport skal risikofaktorer som kan påvirke fiskevelferden og helsen til fisk som transporteres, samt helsen til fisk dyr langs transportruten og på bestemmelsesstedet, vurderes. Dette innebærer for eksempel en vurdering knyttet til helsen hos det transporterte fisken, at risiko for vannsøl og rømming skal vurderes, transportlengde etc.

## 3. Krav om kompetanse på fiskevelferd. Krav om opplæring og dokumentasjon trer i kraft 1.1.2010.

Kravet er nærmere spesifisert som kompetanse om:

- aktuelle krav som er nedfelt i transportforordningen og transport forskriften
- artens fysiologi, naturlige behov og atferd og en forståelse av stress og sykdom og hvordan fisken reagerer på stresspåvirkninger eller i forbindelse med sykdom
- forhold som er av betydning ved håndtering av fisk og som påvirker deres velferd
- vannkvalitet, herunder vannkvalitetsparametere, overvåking av disse og tiltak for å opprettholde en god vannkvalitet (både i åpent og lukket system)
- betydningen av kjøremønster (både sjø og land) for velferden til fiskene

Helsetjenesten for kultiveringsanlegg, KAF og Høgskolen i Hedmark vil utarbeide et kursopplegg som skal dekke krav til fiskevelferds kompetanse hos transportører. Mer informasjon om dette vil komme senere.

## 4. Generelle krav til transporttid og tetthet under transport.

Ved transporter som varer mer enn 2 timer skal det foretas systematisk overvåking av oksygen. Unntaket her er transport av mindre mengder fisk i plastpose. Transportmidlet skal ha egnet utstyr for oksygentilsetning ved behov. Forskriften gjengir ikke konkrete krav til transporttid og tetthet. Nedenfor gjengis en tabell som på et stadium ble foreslått innarbeidet i forskriften. Denne tabellen er ikke med i forskriften, og det er foreløpig ikke utarbeidet kommentarer eller veileder der tabellen inngår. Jeg gjengir her verdier fra tabellen som en veiledning i maksimal tetthet ved ulike størrelser og temperaturer, og i lukket system.

Fiskestørrelse	Temp	Tetthet kg/m <sup>3</sup>
Yngel <20g	<10 C	60
	>10 - 16 C	54
Yngel/parr <50g	<10 C	75
	>10 - 16 C	67
Settefisk/smolt	<10 C	90
	>10 - 16 C	81

Jeg vil oppfordre alle til å lese gjennom den vedlagte forskriften for flere endringer så som:

- Mattilsynet skal varsles ved uavklart forøket dødelighet, mistanke om listeført sykdom og ved forhold som har medført vesentlig dyrevelferdsmessig konsekvenser.
- Nye transportmetoder og utstyr skal være utprøvd og dokumentert at de er velferdsmessig forsvarlige før de tas i bruk.
- Krav til vannkvalitet under transport.
- Krav til håndtering, tilsyn og stell.
- Krav om at fisk fra ulike akvakulturanlegg ikke kan transporteres samtidig i samme transportenhet.
- Konkrete krav til når rengjøring og desinfeksjon skal gjennomføres.
- Smittehygieniske krav til vannutskifting under transport.
- Krav til håndtering av døde dyr.

Viser også til nettsiden [www.regelverk.no](http://www.regelverk.no) sin oversikt over regler i akvakultur. Her får dere oversikt over gjeldende krav til akvakulturvirksomheter innenfor ulike felt -helse, miljø- og sikkerhet, dyrehelse, brann og eksplosjonsvern etc.

Åse Helen Garseth  
Prosjektleder

Skjema utarbeidet for medlemmer av  
HELSETJENESTEN FOR KULTIVERINGSANLEGG

Internkontrollsystem transport

**I Personalia**

Navn/ registreringsnummer på transportmiddel /enhet		
Ansvarlig for transportenheten		Eierform
Adresse	Tlf Mobil	E-post
Kultiveringsanleggets navn (Eventuelt)		Konsesjonsnummer

**II Type transportoppdrag**

<input type="checkbox"/> yngel	Tidligere godkjenning: Sted dato
<input type="checkbox"/> settefisk	
<input type="checkbox"/> stamfisk	
<input type="checkbox"/> annet:	
<input type="checkbox"/> innlandsfisk	
<input type="checkbox"/> anadrom fisk	
<input type="checkbox"/> annet:	

**Vedlegg:**

**1. Oversikt over lover og forskrifter ([www.regelhjelp.no](http://www.regelhjelp.no))**

- Transportforskriften\*
- Transportforordningen med vedlegg\*

**2. Risikokartlegging og beredskapsplan**

- Risikoanalyse
- Beredskapsplan: tiltak for å forebygge og håndtere krisesituasjoner

**3. Systemdokumentasjon**

- Tidligere godkjenning fra Mattilsynet
- Tegninger som viser transportenhetens konstruksjon, vann- brønn-/tank- og rørsystemer
- Dokumentasjon på innretninger og utstyrs egnethet i forhold til fiskevelferd.
- Prosedyrer\*
- Transportjournal\*
- Journal for vask og desinfeksjon av transportenhet\*
- Kompetansebevis

Dato 13.02.2009  
Versjon 1

Skjema utarbeidet for medlemmer av  
**HELSETJENESTEN FOR KULTIVERINGSANLEGG**

Journal vask og desinfeksjon

Alternativ I

Forrige transport	Neste transport	Rengjøringsgrad	Sign
<b>Grovskylling av slanger, dekk, fisketank, sirkulasjon, pumper mm</b>			
<b>Vask</b>	<b>Desinfeksjon</b>	<b>Inspeksjon</b>	<b>Sign</b>
Slanger innvendig	Slanger innvendig	Demontering av pumper, ventiler	
Tank innvendig	Tank innvendig	Kontroll av dosering	
Sorteringsutstyr	Sorteringsutstyr	Kontroll av holdetid	
Oksygeneringsutstyr	Oksygeneringsutstyr		
Bil	Bil		
Vann temperatur	Vaskemiddel	Desinfeksjonsmiddel	
Konsentrasjon des.middel	Holdetid	Skylling	

Underskrift

Sted, dato

.....

Skjema utarbeidet for medlemmer av  
**HELSETJENESTEN FOR KULTIVERINGSANLEGG**

**Journal vask og desinfeksjon**

**Alternativ 2**

**Sjekkliste før transport**

- Demontere utstyr (slanger , rør utstyr for oksygentilsetning)
- Grovrengjøring (mekanisk m lukkent vann)
- Vask med vaskemiddel (og varmt vann)
- Desinfeksjon
- Skylling

**Sjekkliste etter transport**

- Demontere utstyr (slanger , rør utstyr for oksygentilsetning)
- Grovrengjøring (mekanisk m lukkent vann)
- Vask med vaskemiddel (og varmt vann)
- Desinfeksjon
- Skylling

<b>Dato</b>	<b>I følge sjekkliste: Før /etter transport</b>	<b>Vaskemiddel</b>	<b>Desinfeksjonsmiddel</b>	<b>Dose</b>	<b>Holdetid</b>	<b>Skylling</b>	<b>Sign</b>

Underskrift .....

Sted, dato

Dato 13.02.2009  
Versjon 1

Skjema utarbeidet for medlemmer av  
HELSETJENESTEN FOR KULTIVERINGSANLEGG

Mal for prosedyre (arbeidsbeskrivelse)

Prosedyre for dødfisk håndtering under transport  
(hentet fra fiskeridirektoratets veileder)

Hensikt	Er å sikre at fisk som dør under transport ikke håndteres på en måte som belaster det ytre miljø, i form av smitte mv.
Definisjon	Dødfisk under transport er fisk som dør etter endt lasting ved anlegget. Død fisk i anlegget skal ikke lastes inn i transportenheten.
Ansvar	Transportør har ansvaret for at denne skriftelige prosedyren utarbeides og korrigeres samt gjøres kjent for alle ansatte. Alle ansatte skal følge denne rutinen.
Omfang	Denne rutinen gjelder for enkeltfisk som dør under transport. Prosedyren gjelder ikke krisesituasjoner og massedød.
Handling	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Dødfiskplukking:</b> Dødfisk fjernes ved endt transport og legges direkte i tett beholder/container. Alt benyttet utstyr rengjøres og desinfiseres etter dødfiskopptak. Fisk som er i live (svimere) skal avlives med slag i hodet og bløgging før den legges i container.</li> <li>2. <b>Syrebehandling:</b> Ved ankomst til anlegg skal dødfisken kvernes til en bløt masse. Maursyre fylles i containeren rett etter opptak. PH skal være....., måles med pH stripe.</li> <li>3. <b>Registrering:</b> Antall dødfisk pr. transport registres i journal.</li> <li>4. <b>Sykdomskartlegging:</b> Ved dødelighet under en transport på over...pr...skal årsak kartlegges. Registreres i journal. Ved uklar årsak, kontakt veterinær.</li> <li>5. <b>Levering av container:</b> Minimum hver...dag leveres container til godkjent mottaker. Følg prosedyre for smittebegrensning. Ved mottak av tom container, skal denne desinfiseres før den tas inn på anlegget. Mengde dødfisk levert registreres i journal.</li> </ol>
Distribusjon	Denne prosedyren skal gjøres kjent for alle berørte.
Vedlegg/referanse	F. eks referanse til aktuelle lover og forskrifter. Transportforskriften §§

Dato 13.02.2009  
Versjon 1

Skjema utarbeidet for medlemmer av  
HELSETJENESTEN FOR KULTIVERINGSANLEGG

Mal kartlegging av risiko ved transport

Arbeidsoperasjon	Hva kan gå galt?	Hva kan vi gjøre (tiltak)?	Ansvarlig og frist
Lasting av fisk			
Under transport	Lekkasje av transportvann	Kontrollerer utstyr før oppstart	
	Transport tar lengre tid enn beregnet pga veiarbeid	Kontrollerer transportrute før transport	
	Svikt i oksygenerings utstyr	- Kontrollere utstyr før bruk - Overvåke oksygen underveis - Ekstra deler	
	Trafikkuhell		
Lossing av fisk			

Tips til liste over problemområder som kan brukes som grunnlag i risikokartleggingen:

- Rømming
- Vannlekasje - miljøbelastning og smittefare
- Sykdom
- smitteoverføring
- velferdsproblemer
- Oksygenbruk



Journal utarbeidet for medlemsanlegg i  
HELSETJENESTEN FOR KULTIVERINGSANLEGG

## Transportjournal

### I Personalia

#### a. Anlegg

Oppdrettsanleggets navn		Konsesjonsnummer
Adresse	Tlf Mobil	Navn på daglig leder

#### b. Identifikasjon av fiskeparti og transportør

Fiskeart	Stamme	Antall fisk	Gjennomsnittsstørrelse
Mottakers navn			Vassdrag/Lokalitet
Transportmåte			Ansvarlig transportør

### II Transporter (Ved kippkjøring/flere omganger)

Dato/ tid	Reiserute		Antall fisk	Antall Dødfisk	Overvåkingsresultat		Merknad: (Vannskifte, oksygenbruk, uhell, stans mm)
	Fra	Til			Vanntemp	Oksygen	

### III Sykdom, skade og dødelighet

Ble det observert sykdom skade og dødelighet på fisk under før, under eller etter transport av fisk?

Nei

Ja Tid.....sted.....  
Kjent/sannsynlig årsak.....

Utfyllende kommentarer.....  
.....  
.....

### IV Rengjøring og desinfeksjon

Tid: .....  
Rengjøringsmiddel/ metode.....  
Desinfeksjonsmiddel/ metode.....

Underskrift

Sted, dato

.....

**Dette dokumentet er kun til intern bruk i Helsetjenesten for kultiveringsanlegg, og har ingen formell status**

Dato 13.02.2009  
Versjon 1





Veterinærinstituttet er et nasjonalt forskningsinstitutt innen dyrehelse, fiskehelse, mattrygghet og dyrevelferd med uavhengig forvaltningsstøtte til departementer og myndigheter som primær oppgave. Beredskap, diagnostikk, overvåking, referansefunksjoner, rådgivning og risikovurderinger er de viktigste virksomhetsområdene.

Veterinærinstituttet har hovedlaboratorium i Oslo og regionale laboratorier i Sandnes, Bergen, Trondheim, Harstad og Tromsø, med til sammen ca. 360 ansatte.

[www.vetinst.no](http://www.vetinst.no)

#### Tromsø

Stakkevollvn. 23 b · 9010 Tromsø  
9010 Tromsø  
t 77 61 92 30 · f 77 69 49 11  
vitr@vetinst.no

#### Harstad

Havnegata 4 · 9404 Harstad  
9480 Harstad  
t 77 04 15 50 · f 77 04 15 51  
vih@vetinst.no

#### Bergen

Bontelabo 8 b · 5003 Bergen  
Pb 1263 Sentrum · 5811 Bergen  
t 55 36 38 38 · f 55 32 18 80  
post.vib@vetinst.no

#### Sandnes

Kyrkjev. 334 · 4325 Sandnes  
Pb 295 · 4303 Sandnes  
t 51 60 35 40 · f 51 60 35 41  
vis@vetinst.no

#### Trondheim

Tungasletta 2 · 7047 Trondheim  
7485 Trondheim  
t 73 58 07 27 · f 73 58 07 88  
vit@vetinst.no

#### Oslo

Ullevålsveien 68 · 0454 Oslo  
Pb 750 Semtrum · 0106 Oslo  
t 23 21 60 00 · f 23 21 60 01  
post@vetinst.no

