



DET KONGELIGE
MILJØVERNDEPARTEMENT

Fylkesmannen i Møre og Romsdal
Fylkeshuset
6404 MOLDE

DERES REF
2012/8221/TRHA/443.6

VÅR REF
13/1378

DATO
10.05.2013

Tillatelse til kjemisk behandling av vassdrag i Raumaregionen mot lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*

Miljøverndepartementet viser til søknad om tillatelse til gjennomføring av kjemisk behandling av vassdrag i Raumaregionen mot lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* ved bruk av rotenonløsningen CFT-legumin.

Miljøverndepartementet har foretatt en samlet vurdering av søknaden og gir Fylkesmannen i Møre og Romsdal tillatelse til tiltaket. Departementet finner at de langsiktige fordelene ved at lakseparasitten fjernes fra Raumaregionen veier opp for de kortsiktige ulempene ved en rotenonbehandling. Tiltaket forutsetter at det også fattes vedtak etter annen relevant sektorlovgivning.

1. Bakgrunn

Bakgrunn og søknad fra Fylkesmannen i Møre og Romsdal

Fylkesmannen søkte ved brev av 26. mars 2013 Miljøverndepartementet om tillatelse til gjennomføring av kjemisk behandling av vassdrag i Raumaregionen mot lakseparasitten *G. salaris* ved bruk av rotenonløsningen CFT-legumin. Søknaden er en oppfølging av forslag til nasjonal handlingsplan mot lakseparasitten *G. salaris* utarbeidet av Direktoratet for naturforvaltning og Mattilsynet. Målet i handlingsplanen er å utrydde parasitten i infiserte vassdrag hvor dette vurderes som realistisk og minimalisere risikoen for videre spredning, jf. også St.prp. nr. 32 (2006-2007) *Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefforder*. Raumaregionen er et av områdene som er prioritert i handlingsplanen. Raumaregionen ligger innerst i Romsdalsfjorden, og omfatter flere større og mindre vassdrag. Rauma er det største av de infiserte vassdragene i regionen, og har status som nasjonalt laksevassdrag, jf. Stortingets vedtak nr. 294 av 25. februar 2003 (Innst. S. nr. 134 (2002-2003), som er

Stortingets behandling av St.prp. nr. 79 (2001-2002) *Om opprettelse av nasjonale laksevassdrag og laksefforder.*

G. salaris ble første gang innført til Norge i 1973 med lakseunger fra Sverige til Akvaforsks forskningsstasjon på Sunndalsøra. Parasitten ble første gang registrert i Raumaregionen i 1980. Vassdragene i Raumaregionen ble behandlet med rotenon i 1993. Parasitten ble imidlertid på ny påvist i et begrenset område i Rauma i 1996. Hensvassdraget og Måna ble friskmeldt i 1999, men parasitten spredte seg til samtlige tidligere infiserte elver i regionen: Istra i 1997, Innfjordelva i 1999, Isa og Glutra i 2000 og Måna i 2011. *G. salaris* er i dag påvist i Måna, Innfjordelva, Rauma, Istra, Isa, Glutra og Skorgelva. I de senere årene har innsatsen for å bevare laksebestandene vært knyttet til levende genbank og å forberede nye behandlinger av vassdragene.

Fylkesmannen søker om tillatelse til å behandle følgende elvestrekninger og bekker, inkludert sidebekker hvor det kan gå opp laks (tallene i parentes angir omtrentlig lengde på behandlingsstrekning i hovedelv): Måna (10 km), Innfjordelva (5,5 km), Istra (18,4 km), Rauma (42 km), Isa (12 km), Glutra (11 km), Breivikelva (1,2 km), Litleelva (0,6 km) og Skorga (0,4 km). Fylkesmannen søker også om å behandle noen mindre elver/bekker som renner ut i Romsdalsfjorden innenfor smitteregionen.

Fylkesmannen søker om bruk av inntil 54 000 liter CFT-legumin. I hovedvassdragene vil det bli dosert med mål om en konsentrasjon på 2 ppm CFT-legumin i fremre del av rotenonskyen i en time. Deretter vil det bli dosert for en konsentrasjon på 1 ppm CFT-legumin i 7 timer. Ved disse konsentrasjonene dør også *G. salaris*. Det planlegges en behandling over to år, hvor nevnte elver og bekker blir behandlet i 2013 og 2014. Fylkesmannen opplyser at behandlingen kan bli utsatt dersom det oppstår problemer som reduserer sannsynligheten for å lykkes med en utryddelse av parasitten fra regionen. En nærmere beskrivelse av behandlingsmetode fremgår av *Behandlingsplan for bekjempelse av Gyrodactylus salaris i vassdrag i smitteregion Rauma*. Det vises også til *Plan for bevaring og reetablering av lokale fiskebestander før og etter fjerning av lakseparasitten Gyrodactylus salaris fra Raumaregionen*. Begge disse dokumentene er vedlagt fylkesmannens søknad. Departementet viser også til notat fra Fylkesmannen om konsekvenser for biologisk mangfold i Raumavassdragene i forbindelse med kjemisk behandling.

I tillegg til tillatelse for behandling i 2013 og 2014, søker Fylkesmannen om tillatelse til raskt å kunne gjennomføre ekstra behandlinger av elver og bekker ved en eventuell ny påvisning av parasitten. Det skal utarbeides en beredskapsplan som beskriver overvåkingsprosedyrer og planer for tiltak ved en eventuell ny påvisning.

Offentlig kunngjøring

Fylkesmannens søknad har vært kunngjort med mulighet for å avgi uttalelse. Det er ikke kommet uttalelser i saken.

Vurdering fra Direktoratet for naturforvaltning

Departementet har innhentet en vurdering fra Direktoratet for naturforvaltning av hvorvidt det omsøkte tiltaket bør gjennomføres, og hvilke vilkår som bør stilles i en eventuell tillatelse. I brev av 25. april 2013 anbefaler direktoratet at det gis tillatelse til den omsøkte behandlingen. Direktoratet uttaler at en kjemisk behandling av vassdragene i Raumaregionen i et kort tidsperspektiv er et vesentlig naturinngrep, men at det i første rekke er langtidskonsekvensene for arter, artsmangfold og naturtyper som må vurderes, jf. også naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Direktoratet viser til at det er gjennomført en rekke undersøkelser av virkningene av rotenon på økosystemer, både nasjonalt og internasjonalt. En rotenonbehandling vil føre til at all fisk dør, og en stor del av bunnfaunaen vil også bli berørt, men dette er en korttidseffekt. Direktoratet påpeker videre at undersøkelser viser at det biologiske mangfoldet er reetablert innen ett til to år etter behandling. Det er ikke påvist at arter er forsvunnet som følge av rotenonbehandling. Hvor raskt fiskebestandene kan bygges opp igjen etter behandlingen vil avhenge av omfanget av bevarings- og reetableringstiltakene.

Når det gjelder alternativer til rotenon, viser direktoratet til at bruk av surt aluminium for å utrydde *G. salaris* fremdeles er under utvikling, og at direktoratet derfor ikke finner det aktuelt å vurdere metoden for bruk i Raumaregionen. Direktoratet vurderer det slik at det å unnlate behandling vil bidra til at laksebestandene i alle infiserte vassdrag i Raumaregionen utryddes, og at risikoen for at *G. salaris* spres til andre regioner vil være stor. Direktoratet påpeker at *G. salaris* også genererer andre omfattende og permanente endringer i økosystemene. Fordi laksen er en nøkkelart i laksevassdrag har den avgjørende betydning for andre organismer. For eksempel vil fravær av lakseunger føre til vesentlige endringer i insektsamfunnene i vassdrag. Direktoratet legger til grunn at de kortsiktige negative konsekvensene av en rotenonbehandling vil veies opp av de langsiktige positive konsekvensene ved at lakseparasitten fjernes.

Vurdering fra Klima- og forurensningsdirektoratet

Departementet har også innhentet en vurdering fra Klima- og forurensningsdirektoratet. I brev av 22. april 2013 uttaler direktoratet at man generelt og så langt som mulig må tilstrebe bruk av alternative metoder til kjemikaliebruk i behandling av vassdrag og innsjøer. Rotenon er ikke artsspesifikk ettersom all fisk dør og andre vannlevende organismer og bunndyr blir påvirket. Direktoratet uttaler at søknaden på den annen side er i tråd med handlingsplanen mot *G. salaris*, som anbefaler bruk av rotenon i Rauma. Videre viser direktoratet til at undersøkelsene etter behandlingen av Rauma i 1993 viser at artene som utryddes etter behandlingen kommer tilbake. Direktoratet mener derfor at effektene av en behandling er godt beskrevet. Imidlertid mener direktoratet at det er større usikkerhet rundt konsekvenser av gjentatte utslipp i samme vassdrag, spesielt med hensyn til endringer i faunasammensetningen og tap av genetisk variasjon. Direktoratet mener at

departementet bør stille de samme vilkårene som ble stilt i tillatelsen til rotenonbehandling i Vefsnregionen.

2. Departementets vurdering

Det omsøkte tiltaket krever tillatelse etter lov 13. mars 1981 nr. 6 om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven), lov 15. mai 1992 nr. 47 om laksefisk og innlandsfisk mv. (lakse- og innlandsfiskloven) og lov 19. juni 2009 nr. 100 om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven). Tiltaket krever også tillatelse fra Mattilsynet etter lov 19. desember 2003 nr. 124 om matproduksjon og mattrygghet mv. (matloven) og tilhørende forskrifter, som blant annet regulerer bekjempelse av sykdom hos dyr.

2.1. Forurensningsloven

Etter forurensningsloven § 11 første ledd kan forurensningsmyndigheten etter søknad gis tillatelse til virksomhet som kan medføre forurensning. Ved vurderingen av om tillatelse skal gis og ved fastsetting av vilkår, skal det legges vekt på "de forurensningsmessige ulemper ved tiltaket sammenholdt med de fordeler og ulemper som tiltaket for øvrig vil medføre", jf. § 11 femte ledd. Bestemmelsen gir anvisning på en bred helhetsvurdering hvor fordelene ved det omsøkte tiltaket skal veies mot ulempene. De forurensningsmessige ulempene ved den omsøkte rotenonbehandlingen må derfor veies mot fordelene ved behandlingen. Ved avveiningen må formålet i forurensningsloven legges til grunn. Et av lovens formål i § 1 er "å verne det ytre miljø mot forurensning og å redusere eksisterende forurensning". Behandling med rotenon har negative effekter selv om de er kortvarige, og det må derfor foreligge tungtveiende grunner for å gjennomføre rotenonbehandling.

Det følger av Ot.prp. nr. 52 (2008-2009) *Om lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)* s. 57, 373 og 375 at henholdsvis formålsbestemmelsen i naturmangfoldloven § 1 og forvaltningsmålene i §§ 4 og 5 har betydning ved skjønnsutøvelse også etter andre lover enn naturmangfoldloven. Ved skjønnsutøvelsen etter forurensningsloven og lakse- og innlandsfiskloven i denne saken vil det derfor også være relevant å se hen til naturmangfoldloven §§ 1, 4 og 5. Naturmangfoldlovens formål i § 1 er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser skal tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur. Forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer i § 4 er at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Målet er også at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet ivaretas så langt det anses rimelig. Etter § 5 første ledd er forvaltningsmålet for arter at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Så langt det er nødvendig for å nå dette målet skal også artenes økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengige av,

ivaretas. Dette forvaltningsmålet gjelder ikke for fremmede organismer, jf. annet ledd. Hensikten med rotenonbehandling er at villaksen oppfyller målet i § 5 på lang sikt. Dette må tillegges vekt i skjønnsutøvelsen etter forurensningsloven.

Det følger av naturmangfoldloven § 7 at prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 til 12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Vurderingen av prinsippene skal fremgå av beslutningen.

Kunnskapsgrunnlaget

Etter naturmangfoldloven § 8 skal offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Når det gjelder *kunnskap om naturmangfoldet* i området som berøres av den omsøkte behandlingen, så er bruk av rotenon ikke artsspesifikk og medfører derfor at organismer som puster med gjeller som blir utsatt for stoffet dør, mens pattedyr, amfibier, skjell, egg/rogn og krepserdyr ikke påvirkes i vesentlig grad.

Det er påvist laks i alle vassdragene unntatt Litleelva og Breivikelva. I Lakseregisteret er bestandstilstanden for laks karakterisert som "dårlig" i Måna, og "svært dårlig" i Innfjordelva, Rauma, Isa og Skorgelva. Dette skyldes i stor grad den negative påvirkningen fra *G. salaris*. Det har gjennom lengre tid vært gjort et bevaringsarbeid for laks i Raumaregionen og de enkelte stammene er bevart i levende genbank. På grunnlag av dette materialet vil de ulike laksebestandene bli gjenutsatt i sin respektive elv når resultatet av den kjemiske behandlingen tilsier at dette er faglig forsvarlig. Sjørret finnes i samtlige elver, og disse bestandene i området er heller ikke sterke. Sjørret er i Lakseregisteret karakterisert som "spesielt hensynskrevende" i Måna, Litleelva og Skorgelva, og som "reduert" i Innfjordelva, Rauma og Isa. Det er også gjort et arbeid for å bevare sjørret i genbank. I tillegg vil det bli fanget sjørret forut for den kjemiske behandlingen som vil bli holdt unna påvirkning av rotenon og gjenutsatt så snart det er sikkert at vannet i elvene ikke inneholder rotenon.

Ål finnes i flere av vassdragene som Fylkesmannen søker om å behandle. Ål er kategorisert som kritisk truet i Norsk rødliste for arter av 2010. Rekrutteringen av ål til vassdrag skjer ved oppvandring fra sjøen, men ål har ingen lokal genetisk tilpasning til det enkelte vassdrag. Ålen blir i ferskvann til oppnådd kjønnsmoden størrelse og vandrer så ut til områder i Sargassohavet for å gyte. Fordi den europeiske ålen antas å tilhøre en felles bestand, vil faktorer som påvirker bestanden i andre deler av Europa også påvirke bestanden i Norge, og omvendt. Det må gjennomføres hensiktsmessige tiltak som bidrar best mulig til å ta vare på ål. Det finnes også ørekyte og harr i øvre deler av Raumavassdraget, men ettersom disse artene er introduserte til Raumavassdraget og således ikke forekommer naturlig der, anses bevaringstiltak ikke

å være hensiktsmessig. Trepigget stingsild og skrubbe finnes også i regionen, men disse vurderes å ha hoveddelene av sine bestander i saltvann eller brakkevann, og det er ikke vurdert som nødvendig med spesielle bevaringstiltak for disse artene. Bunndyr i elvene som behandles vil også bli berørt. I Rauma er disse kartlagt i forbindelse med den forrige behandlingen.¹ Det ble her ikke påvist noen endemiske arter, og undersøkelsene viste at bunndyrfaunaen reetablerte seg raskt etter behandlingen. Det har pågått kartlegging av den sårbare arten elvemusling, *Margaritifera margaritifera*, i Møre og Romsdal i den senere tid, men det er ikke kjent at denne arten finnes i noen av de aktuelle vassdragene i Raumaregionen. Det er ikke kjent at det finnes småsalamander i behandlingsområdet. Departementet legger til grunn at verdifulle, trua eller nær trua naturtyper i vann ikke vil bli påvirket av en rotenonbehandling i området, og viser til at behandlingen først og fremst påvirker organismer som puster med gjeller.

Når det gjelder *kunnskapsgrunnlaget om bruk av rotenon*, så er miljøeffekter av rotenon på forskjellige økosystemer i vann, elver og fjord godt undersøkt og dokumentert, både nasjonalt og internasjonalt. Effektene er undersøkt både ved laboratorieforsøk og ved undersøkelser gjort etter behandling. Dette har gitt kunnskap om ulike organismers følsomhet overfor rotenon og normalisering av økosystemer. I Norge har undersøkelsene i stor grad vært knyttet til elvebehandlinger, men også i mindre innsjøområder og fjordområder ved elveutløp. Slik undersøkelse av miljøeffekter ved rotenonbehandling ble gjennomført blant annet i tilknytning til behandlingen av Raumavassdragene i 1993 og behandlingen av noen bekker og vann på Hardangervidda i 1999.

Resultater fra tidligere undersøkelser i forbindelse med rotenonbehandlinger viser at både diversitet og tetthet av bunndyr gjenopprettes kort tid etter behandlingen. Dette viser at mange bunndyrbestander har stor evne til å overleve rotenonbehandlinger, enten ved at de er motstandsdyktige mot rotenon eller ved at de har stor evne til rekolonisering. Resultatene fra undersøkelsene i Raumaregionen viste at alle arter av bunndyr som forekom tallrikt før behandlingen også ble registrert i stort antall innen ett år etter behandlingen.

Rotenon har ingen direkte effekt på fugler eller pattedyr. Varmblodige virveldyr som oter, laksand, gråhegre og fossefall vil på kort sikt miste mye av det lokale næringsgrunnlaget. Under rotenonbehandlingen av Lærdalselva i 1997 ble det gjennomført undersøkelser av virkninger av rotenon på bestander av fossefall og andre vannfugler. Resultatene viste at situasjonen for fuglene var tilbake til naturlig tilstand 7-9 måneder etter behandling. Arter som har fisk som en viktig del av næringsgrunnlaget, som for eksempel fiskender, lom, hegre og oter, vil kunne bli påvirket av fravær og redusert tetthet av fisk i en lengre periode etter behandling. Slike arter er imidlertid mobile og kan oppsøke andre vassdrag eller deler av vassdrag som ikke blir behandlet.

¹ Arnekleiv et al. 1997. Rotenonbehandlingens effekt på bunndyr i Rauma og Hensvassdraget, Møre og Romsdal. Del 1: Kvalitative undersøkelser. Vitenskapsmuseet Rapport Zoologisk serie 1997-8: 1-48.

Påvirkningen på insektspisere vil være mer kortvarig. Rotenon bindes effektivt opp i sedimenter og jordsmonn og brytes raskt ned til ufarlige stoffer (CO₂ og vann), og akkumuleres ikke i systemene. Det er ikke påvist rotenon i grunnvann etter rotenonbehandlinger.

At organismer som puster med gjeller dør, skyldes den aktive substansen rotenon i løsningen CFT-legumin. I tillegg inneholder løsningen følgende løsemidler og hjelpestoffer: Dietylenglykolmonoetyler (59,95 prosent av løsningen), Cyclic Trimethylolpropane Formal (10 prosent av løsningen), Tallfettysyreester (20 prosent av løsningen) og Kalsiumalkylbensensulfonat (2 prosent av løsningen). Disse er ikke toksiske i de konsentrasjonene som benyttes.

Når det gjelder *kunnskapsgrunnlaget om påvirkning fra G. salaris* på ville anadrome laksefisk, så er parasitten regnet for å være blant de største truslene mot ville bestander av laks i Norge. Parasitten lever på huden hos lakseunger, og ernærer seg av vertens hud. Produksjonen av lakseunger reduseres dramatisk (80-90 prosent) i vassdrag med *G. salaris*, og laksestammene i infiserte vassdrag trues av utryddelse etter få år, dersom ikke mottiltak iverksettes.

Samlet belastning

Etter naturmangfoldloven § 10 skal en påvirkning av et økosystem vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for. I saker om behandling av vassdrag med rotenon skal derfor andre påvirkninger på vassdraget vurderes sammen med den omsøkte behandlingen, herunder også hvilken belastning den fremmede organismen som skal bekjempes innebærer for økosystemet. Den største påvirkningen på økosystemet i vassdrag i Raumaregionen er *G. salaris*. I Raumavassdraget er det en vassdragsregulering (Grytten Kraftverk), men vassdraget er regnet som lite påvirket av reguleringen. Også Innfjordelva og Glutra er regulert. Den omsøkte rotenonbehandlingen vil utgjøre en midlertidig belastning. Departementet kjenner ikke til andre planer om fremtidige påvirkninger i vassdraget. Det omsøkte tiltaket må også ses i sammenheng med påvirkningene på ville bestander av anadrome laksefisk på landsbasis. På landsbasis har ville bestander av anadrome laksefisk over lang tid blitt påvirket av et bredt spekter av menneskelige aktiviteter. De viktigste er forsurening, vassdragsreguleringer og andre vassdragsinngrep, *G. salaris*, rømt oppdrettsfisk og lakselus. På grunnlag av dette kan det legges til grunn at den samlede belastningen i de aktuelle vassdragene er stor, men at belastningen i stor grad skyldes *G. salaris*.

På grunnlag av dette legger departementet til grunn at kunnskapsgrunnlaget om naturmangfoldet i området, effektene av rotenon, og den samlede belastningen på økosystemet i området er tilstrekkelig til å treffe vedtak i saken. At det tidligere er blitt gjennomført undersøkelser i Rauma i forbindelse med rotenonbehandling styrker kunnskapsgrunnlaget. Selv om kunnskapsgrunnlaget er godt, så foreligger det en viss usikkerhet om effektene av rotenonbehandling på naturmangfoldet, for eksempel om konsekvenser av gjentatte behandlinger i samme vassdrag, slik Klima- og

forurensningsdirektoratet påpeker i sin vurdering. Departementet mener imidlertid at usikkerheten i denne saken er liten, og at usikkerheten ivaretas ved vilkårene i denne tillatelsen jf. punkt 3 nedenfor.

Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Det følger av naturmangfoldloven § 12 at det for å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk som ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold gir de beste samfunnsmessige resultater. Ved vurderingen av om det omsøkte tiltaket skal tillates, må det vurderes hvilken metode for å bevare laksebestandene i Rauma som gir de beste samfunnsmessige resultater.

Når det gjelder *alternativer til rotenon*, så har bruk av surt aluminium for å utrydde *G. salaris* vært under utvikling i 10 år, og det foregår fremdeles utviklingsarbeid som nå er konsentrert til Lærdalselva. Det er gjort en rekke forsøk på å fjerne parasitten ved bruk av surt aluminium i kombinasjon med rotenon, men ingen av forsøkene har så langt lyktes. I 2011 og 2012 ble det gjennomført bekjempelsesforsøk av *G. salaris* ved bruk av kombinasjonsmetoden (aluminium i kombinasjon med noe rotenon) i Lærdalselva. Svaret på om man har lyktes med å fjerne parasitten vil komme med en eventuell friskmelding av vassdraget, som normalt er fem år etter siste behandling. Direktoratet for naturforvaltning fraråder derfor bruk av denne metoden. Departementet slutter seg til direktoratets vurdering.

Departementet er klar over at laksebestandene i Raumaregionen på lang sikt muligens vil kunne opparbeide resistens mot *G. salaris* på linje med baltiske laksebestander. Grunnet lang generasjonstid og høy naturlig dødelighet før ny tilpasning utvikler seg, vil det å overlate infiserte bestander til seg selv for utvikling av motstandsdyktighet medføre lange perioder med lav levedyktighet av bestanden. I slike tilfeller vil brå endringer i miljøforhold kunne medføre at overlevelsen blir for lav til at bestanden vil kunne opprettholdes. Innavl og tap av genetisk variasjon vil kunne medføre bestandskollaps heller enn genetisk tilpasning. I tillegg vil laksebestander infisert av *G. salaris* behøve flere tiår med spesiell beskyttelse mot andre bestandsregulerende faktorer som f. eks beskatning, med de konsekvenser det vil ha for lokale aktiviteter.² Det synes videre klart at avl på resistens i Raumaregionen – med en rekke smittede vassdrag – vil gjøre det umulig å utrydde parasitten fra regionen og utsette naboregionene for smitterisiko også i fremtiden. Det vil derfor etter departementets mening være knyttet stor usikkerhet til både mulighetene for utvikling av resistens på lang sikt, og til de effekter en mulig resistensutvikling vil ha for bestandene i nærliggende vassdrag. Departementet mener derfor at denne metoden ikke bør brukes. På grunnlag av dette legger departementet til grunn at rotenon er den eneste behandlingsmetoden man har i dag som vil kunne fjerne *G. salaris*.

² Salte et al., 2010. Prospects for a genetic management strategy to control *Gyrodactylus salaris* infections in wild Atlantic salmon (*Salmo salar*) stocks. Can. Jou. Fish. Aquat. Sci Vol 67, 121-129

I forbindelse med utarbeidelse av ny handlingsplan mot *G. salaris* ble det i 2008 opprettet en ekspertgruppe som skulle evaluere ulike bekjempelsesmetoder som har vært brukt i kampen mot *G. salaris*. Gjennom dette arbeidet ble fordeler og ulemper ved de ulike bekjempelsesmetodene identifisert. Med bakgrunn i ekspertgruppas påpekninger og internasjonale anbefalinger er det foretatt betydelige endringer i behandlingsstrategien de senere årene for å øke kvaliteten på rotenonbehandlinger. Det blir nå brukt tilstrekkelig høy konsentrasjon av rotenon. Ved bruk av moderne teknologi er både kartlegging og planlegging blitt bedre. Det gjennomføres en simulert behandling som et ledd i planleggingen. I denne simuleringen benyttes et sporstoff som er lett å måle i felt. På denne måten oppnås full oversikt over hydrologi og innblanding av kjemikalier i vannmassene. Det har vært et økt fokus på både oppkommer og habitatbruk, samt behandlingsstrategier i områder med oppkommer. Behandlingstidspunktet vurderes i forhold til vanntemperatur og vannføring. Det gjennomføres nå alltid dobbeltbehandlinger (to påfølgende år), og dette er standard prosedyre internasjonalt. For lav rotenonkonsentrasjon og bekjempelsesaksjoner som har bestått av en enkeltbehandling er ifølge ekspertgruppa sannsynligvis de to viktigste årsakene til flere mislykkede rotenonbehandlinger.

Årsaken til at behandlingen i 1993 ikke lyktes var trolig at *G. salaris* har overlevd på fisk i et område som ikke har blitt behandlet (Mo m.fl. 1997). For å forhindre at dette skjer igjen, har alle vassdragene i smitteregionen blitt kartlagt på nytt, og alle vandringshindre har blitt vurdert på nytt. Det har vært knyttet spesielt stor usikkerhet til de mange grunnvannstilsigene langs Rauma. Det er stadfestet fire områder som er sterkt preget av slike tilsig (Braband m.fl. 2005). Det fremgår av behandlingsplanen at disse områdene vil vies ekstra stor oppmerksomhet frem mot den kommende behandlingen. Førrige behandling av Rauma ga således nyttig erfaring, og med økt kunnskap om vassdraget og store forbedringer av behandlingsmetoden i løpet av de siste 20 årene legger departementet til grunn at det er sannsynlig at *G. salaris* kan fjernes ved en kjemisk behandling. Departementet viser også til at 20 tidligere infiserte vassdrag er blitt friskmeldt ved bruk av rotenon.

Bekjempelsesaksjonen er, slik den er beskrevet i behandlingsplanen, planlagt med tanke på å begrense skader på naturmangfoldet. Departementet mener at det omsøkte tiltaket oppfyller kravene til miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder i naturmangfoldloven § 12.

Avveining av fordeler og ulemper

Som beskrevet over vil den omsøkte rotenonbehandlingen føre til midlertidige forurensningsmessige ulemper, men behandlingen vil samtidig medføre fordeler dersom den fører til at *G. salaris* fjernes i Raumaregionen. Ulempene vil være at de fleste arter som puster med gjeller vil dø under behandlingen. Fordelene vil være at laksebestandene i regionen med tilstrekkelig god sannsynlighet blir reetablert med levedyktige bestander, at risikoen for smitte til omkringliggende regioner reduseres og

at Rauma igjen vil bli et attraktivt vassdrag for laksefiske. At laksebestanden i et vassdrag bevares har også positive effekter for andre arter, ettersom laksen er en nøkkelart i vassdrag.

Forurensningsvirkningene av tiltaket er kortvarige. Tiltaket vil på lang sikt vil ha mange fordeler dersom det lykkes. Forutsetningene for å lykkes anses som gode. Tiltaket vil videre bidra til at målet i naturmangfoldloven § 5 om at artene og deres genetiske mangfold "ivaretas på lang sikt" og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder nås i regionen. Departementet mener derfor at fordelene som oppnås ved å fjerne *G. salaris* er en tungtveiende grunn til å tillate den omsøkte behandlingen. Departementet vektlegger også at regionen er en del av en større behandlingsstrategi for hele landet. Departementet legger videre vekt på at Rauma har status som nasjonalt laksevassdrag, og at laksen i de nasjonale laksevassdragene skal "sikres en særlig beskyttelse", jf. vedtak II i Innst. S. nr. 134 (2002-2003) jf. Stortingets vedtak nr. 294 av 25. februar 2003.

På grunnlag av dette mener departementet at fordelene ved det omsøkte tiltaket veier opp for ulempene, jf. forurensningsloven § 11.

Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Etter naturmangfoldloven § 11 skal tiltakshaver dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter. Den omsøkte behandlingen har som formål å gjenopprette naturtilstanden i vassdraget og forhindre ytterligere skade som følge av spredning av parasitten. Samtidig vil tiltaket medføre kortvarige skadeeffekter på naturmangfoldet, som beskrevet over. For å begrense disse kortvarige skadevirkningene, blir det iverksatt bevarings- og reetableringstiltak for lokale fiskebestander, som er nærmere beskrevet i bevaringsplanen. Kostnadene ved bevarings- og reetableringsarbeidet blir betalt av staten som tiltakshaver. Dette er i tråd med naturmangfoldloven § 11.

2.2. Lakse- og innlandsfiskloven

Lakse- og innlandsfiskloven § 37

Etter lakse- og innlandsfiskloven § 37 tredje ledd nr. 1 er det i utgangspunktet forbudt å bruke "stoff med giftig, lammende eller kvelende virkning" til avliving av fisk.

Departementet kan imidlertid for det enkelte tilfelle dispensere fra dette forbudet, jf. syvende ledd. Departementet konstaterer at den omsøkte rotenonløsningen faller inn under definisjonen i § 37 tredje ledd nr. 1. Ved vurderingen av om det skal gis tillatelse etter syvende ledd må formålet i lakse- og innlandsfiskloven legges til grunn, som er "å sikre at naturlige bestander av anadrome laksefisk, innlandsfisk og deres leveområder samt andre ferskvannsorganismer forvaltes i samsvar med naturmangfoldloven og slik at naturens mangfold og produktivitet bevares. Innenfor disse rammer skal loven gi grunnlag for utvikling av bestandene med sikte på økt avkastning, til beste for rettighetshavere og fritidsfiskere". I tillegg vil det som nevnt være relevant å se hen til

naturmangfoldloven §§ 1, 4 og 5 i vurderingen, samt til prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12.

Ettersom den omsøkte behandlingen har som formål å bevare laksebestandene i Raumaregionen på lang sikt, samt at også øvrige ferskvannsorganismer reetableres etter behandlingen, mener departementet at behandlingen er i tråd med lakse- og innlandsfisklovens formål. Departementet viser for øvrig til momentene i vurderingen etter forurensningsloven og naturmangfoldloven over, og finner at det gis tillatelse til det omsøkte tiltaket etter lakse- og innlandsfiskloven § 37 syvende ledd.

Lakse- og innlandsfiskloven § 34

Etter lakse- og innlandsfiskloven § 34 første ledd annet punktum kan departementet gi forskrift eller treffe enkeltvedtak om høsting og annet uttak av "andre ferskvannsorganismer". Ettersom den omsøkte behandlingen vil føre til at også andre ferskvannsorganismer enn fisk og som puster med gjeller dør, er behandlingen å anse som "annet uttak" av slike organismer. Departementet mener at også uttaket av andre ferskvannsorganismer enn fisk vil være i samsvar med lakse- og innlandsfisklovens formål i § 1, ettersom målet er å bevare laksebestandene i Raumaregionen på lang sikt, og at organismene reetableres etter behandlingen. Departementet viser for øvrig til momentene i vurderingen etter forurensningsloven og naturmangfoldloven over, og finner at det gis tillatelse til det omsøkte tiltaket etter lakse- og innlandsfiskloven § 34 første ledd annet punktum.

2.3. Naturmangfoldloven

Etter naturmangfoldloven § 18 første ledd bokstav a kan det gis tillatelse til annet uttak enn høsting av lakse- og innlandsfisk "for å beskytte naturlig forekommende planter, dyr og økosystemer". Det kan bare gis slik tillatelse dersom uttaket "ikke truer bestandens overlevelse og formålet ikke kan nås på annen tilfredsstillende måte", jf. annet ledd. Formålet med det omsøkte tiltaket er å beskytte laksebestandene på lang sikt. Slik tiltaket er planlagt gjennomført, truer det ikke overlevelsen av de aktuelle fiskebestandene, jf. gjenutsetting. Det vises til vurderingen etter naturmangfoldloven § 12 ovenfor, hvor det fremgår at formålet ikke kan nås på annen tilfredsstillende måte. Departementet anser derfor vilkårene i naturmangfoldloven § 18 første ledd bokstav a jf. annet ledd som oppfylt. Det vises for øvrig til vurderingen etter naturmangfoldlovens generelle bestemmelser i vurderingen etter forurensningsloven.

2.4. Vannforskriften

Etter forskrift 15. desember 2006 nr. 1446 om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften) § 4 skal tilstanden i overflatevann beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. Ny aktivitet eller nye inngrep som medfører at målene i vannforskriften §§ 4-6 ikke nås, kan kun gjennomføres dersom vilkårene i § 12 er oppfylt. Det omsøkte tiltaket har som mål å forbedre den samlede økologiske tilstanden på sikt, men vil samtidig medføre en midlertidig forverring av den økologiske og

kjemiske tilstanden. Ettersom forringelsen ikke forventes å være langvarig, og at tiltaket forventes å gi langsiktige positive resultater, mener departementet at tiltaket ikke strider mot vannforskriften § 4 jf. § 12.

3. Konklusjon

Miljøverndepartementet finner at fordelene ved det omsøkte tiltaket oppveier ulempene, og at tiltaket dermed tillates etter forurensningsloven § 11. Departementet finner også at tiltaket tillates etter lakse- og innlandsfiskloven §§ 34 og 37, og etter naturmangfoldloven § 18. Departementet tillater bruk av kjemisk behandling i Raumaregionen i 2013 og 2014 slik behandlingen er beskrevet i Fylkesmannens søknad. For tillatelsen gjelder følgende vilkår, jf. forurensningsloven § 16:

1. Departementet forutsetter at det er innhentet nødvendig tillatelse etter matloven fra Mattilsynet.
2. Eventuell drikkevannsforsyning til berørte personer skal sikres før og under behandlingen i samarbeid med kommunale myndigheter.
3. Behandlingstiden optimaliseres og dosering justeres med hensyn til effektivitet og mengde slik at mengden CFT-legumin ikke blir større enn nødvendig.
4. Behandlingen gjennomføres innenfor de rammer som er angitt i behandlings- og reetableringsplanene, og det forutsettes at beredskapsplaner foreligger og følges.
5. Død fisk skal samles opp, registreres og deretter destrueres etter retningslinjer gitt av veterinærmyndighetene og i samsvar med forurensningslovens bestemmelser.
6. Det iverksettes oppfisking og gjenutsetting av ål.
7. Det skal gjennomføres biologiske undersøkelser etter retningslinjer gitt av Direktoratet for naturforvaltning i årene etter behandling for å kartlegge effekten av tiltaket.
8. En rapport om gjennomføring av behandlingen skal sendes Miljøverndepartementet senest seks måneder etter at behandlingen er gjennomført. Rapporten skal inneholde en beskrivelse av gjennomføringen av behandlingene og resultatrapportering i henhold til vilkårene.
9. Fylkesmannen skal umiddelbart informere departementet om alle funn som ikke er i samsvar med de forutsetningene som er redegjort for i søknaden.

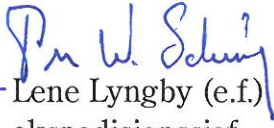
Departementet legger til grunn at Direktoratet for naturforvaltning og Klima- og forurensningsdirektoratet sammen med Mattilsynet bistår Fylkesmannen i arbeidet med å oppfylle vilkårene og gjennomføre de nødvendige tiltak. Tillatelsen kan bli endret eller trukket tilbake hvis det under planleggingen viser seg at forutsetningene for behandlingen endres nevneverdig.

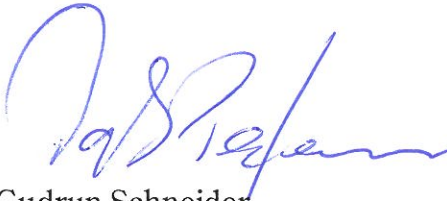
Departementets vedtak kan påklages til Kongen etter reglene i lov 10. februar 1967 om behandlingsmåten i forvaltningssaker (forvaltningsloven) kap. VI. Klagen rettes til Miljøverndepartementet innen tre uker fra underretning om vedtaket er kommet frem.

For den som ikke har mottatt underretning om vedtaket, løper fristen fra det tidspunkt han har fått eller burde ha skaffet seg kjennskap til vedtaket, jf. forvaltningsloven § 29 annet ledd første punktum. Klagen skal være undertegnet, nevne det vedtak som det klages over, nevne den endring som ønskes i vedtaket, og bør nevne de grunner klagen støtter seg til.

Sakens parter har rett til å gjøre seg kjent med sakens dokumenter, jf. forvaltningsloven §§ 18 og 19.

Med hilsen


for Lene Lyngby (e.f.)
ekspedisjonssjef


for Gudrun Schneider
fagdirektør

Kopi til:

Direktoratet for naturforvaltning	Postboks 5672 Sluppen	7485	TRONDHEIM
Klima- og forurensningsdirektoratet	Postboks 8100 Dep	0032	OSLO
Fiskeri- og kystdepartementet	Postboks 8118 Dep	0032	OSLO
Mattilsynet	Pb 383	2381	BRUMUNDDAL
Veterinærinstituttet	Postboks 8156 Dep	0033	OSLO

