



MILJØDIREKTORATET
Postboks 5672 Torgarden
7485 TRONDHEIM

Saksbehandlar, innvalstelefon
Geir Moen, 71 25 84 71

Søknad om løyve til kjemisk behandling av vassdrag i smitteregion Driva for å utrydde lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* frå regionen

For å utrydde den introduserte lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, søker Statsforvaltaren i Møre og Romsdal om løyve etter forureiningslova, lakse- og innlandsfiskelova og naturmangfaldlova for å gjennomføre kjemisk behandling av vassdrag i smitteregion Driva. Det søkast om løyve til bruk av CFT-Legumin (rotenonløyving) og monokloramin. Monokloramin (klor) vil bli brukt som hovudkjemikalie i Driva og Litldalselva, saman med mindre mengder CFT-legumin. I Usma og Batnfjordselva, samt i øvrige elver, vil det bli brukt CFT-legumin.

Planlagt behandlingsskonsentrasjon er 10 – 15 µg aktivt klor/l ved målepunkt straks før påfriskingsstasjon. For rotenon er målet at minimumsskonsentrasjonen i hovudelva skal være 23 µg/l i minimum fire timar. Utdosering frå hovuddoseringssstasjonar vil ligge høgare, på 33 µg/l rotenon eller meir. I sidebekkar der behandlingstida kan bli kortare enn fire timar, blir dette kompensert med høgare dose.

Søknaden omfattar gjennomføring av planlagt behandling over ein periode på to år (2022 og 2023). Den omfattar i tillegg eventuelle ekstra behandlingar av elver i ettertid dersom smitte blir påvist i tida etter avslutta behandling og fram til friskmelding av vassdraga. Aktuelle vassdrag er nærare spesifisert i tekst og på kart i vedlagte utredning «Kjemiske tiltak mot lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* i Drivaregionen».

Søknaden er ei oppfølging av nasjonal handlingsplan for tiltak mot lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* og tiltaksprogram for Møre og Romsdal vassregion. Mattilsynet, Avdeling Nordmøre og Romsdal, har fatta vedtak om kjemisk behandling av vassdraga etter «Forskrift om kontrollområde for å forebygge, begrense og utrydde lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* hos akvatiske dyr, Sunndal, Oppdal, Tingvoll, Gjemnes, Nesset, Molde, Fræna, Lesja og Dovre kommune, Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Oppland, datert 20. juni 2021.»

Søknaden har følgjande vedlegg:

1. Utredning - Kjemiske tiltak mot lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* i Drivaregionen, datert 28.mars 2022.



2. Plan frå Statsforvaltaren i Møre og Romsdal for bevaring og reetablering av lokale bestander av laks og sjøørret i Drivaregionen i tilknytning til bekjempelsen av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* i vassdragene
3. Notat om naturmangfald i behandlingsområdet

Kort historikk for Drivaregionen

Gyrodactylus salaris vart første gang påvist i Driva, Usma og Batnfjordselva i 1980, og Litldalselva i 1981, men parasitten har sannsynlegvis vore til stades i vassdraga før dette. I Akvaforsk sitt anlegg som hadde vassinntak frå og utslepp nær munning til Litldalselva vart parasitten påvist i 1975, etter import av lakseungar frå Sverige. Det vart også sett ut lakseyngel frå Akvaforsk i Driva (oppstraums anadrom sone) og Batnfjordselva i 1977. Dersom smitta lakseungar ikkje vart flytta til Usma, kan parasitten ha spreidd seg via fisk som har vandra i brakkvatn.

Batnfjordselva vart rotenonbehandla i 1994, og friskmeldt i 1999. Lakseparasitten vart igjen påvist i 2000. Batnfjordselva hadde fram til då blitt sett på som eigen smitteregion, men ein kom fram til at smitten kunne ha spreidd seg via fisk som hadde vandra i brakkvatn frå dei smitta elvane i Sunndalsfjorden.

Batnfjordselva var også første elv der kjemisk behandling vart gjennomført med surt aluminium og rotenon. Dette skjedde i 2004, men lakseparasitten vart igjen påvist hausten 2006. Også klormetoden vart forsøkt i større skala her i 2018. Ustabil vassføring og den vasskjemiske situasjonen i Batnfjordselva gav ikkje like gode resultat av forsøket som i Driva påfølgande år. I Driva vart det også gjennomført forsøk med klordosering i 2020 og eit fullskala forsøk i 2021 med tilfredsstillande resultat.

I Driva og Usma er det oppretta fiskesperrer 5 år før behandling, slik at all smolt ovanfor sperrene skal ha vandra ut før behandling. Dette fører til at behandlingsområdet blir vesentleg redusert.

Geografisk område

Smitteregion Driva omfattar tre fjordsystem; Sunndalsfjorden, Tingvollfjorden og Batnfjorden (Bergsøyfjorden er også namn på fjordområdet mellom Batnfjorden og Tingvollfjorden). Regionen er namngitt etter det største vassdraget i regionen.

Regionen omfattar både større og mindre vassdrag. I Drivaregionen er det påvist *G. salaris* i to av fjordsystema; Driva, Litldalselva, Usma (Sunndalsfjorden) og Batnfjordselva (Batnfjorden). I tillegg er det fleire mindre elvar/og bekkar der det kan førekomme laks og dermed *G. salaris*, utan at parasitten er påvist i desse. Alle vassdrag i smitteregionen som kan tenkast å ha levedyktige bestandar av laks har blitt synfart opp til vandringshindre. Mange av desse elvane har også blitt el-fiska på anadrom sone og eventuelle funn av laks har blitt screena for *G. salaris*, utan at smitte er påvist. Regionen blir delt i to behandlingsområde og eit overvaksingsområde i midtre del.

Statsforvaltaren søker med dette om å behandle anadrom strekning i alle elvar og bekkar frå Driva og forbi Oppdøla (i Sunndal) på nordsida og forbi Jordalselva på sørsida av fjorden, samt alle elvar og bekkar frå Batnfjordselva ut til og med Torvikelva på austsida, og ut til Gjemnessundet på vestsida.

I den midtre sona, mellom dei to behandlingssonene, vil vassdraga bli overvaka. Potensiell vertsfisk vil bli undersøkt for smitte. Dersom det blir oppdaga smitte her vil elvane bli behandla, og løyve til å behandle anadrom strekning i alle desse skal også gjelde fram til friskmelding.



Vi viser til tabell 1 i «*Utredning – Kjemiske tiltak mot lakseparasitten Gyrodactylus salaris i Drivaregionen*» for oversikt over elver som skal behandlast og overvakast.

Behandling

Bruk av type kjemikalie er bestemt av Miljødirektoratet. I Driva og Litldalselva blir klor (monokloramin) hovudkjemikalie, saman med mindre mengder rotenon (CFT-legumin). I Usma og Batnfjordselva, samt i øvrige elver, vil det bli brukt rotenon. Kjemisk bekjemping med klor tek livet av parasitten utan kjende negative effektar på laks. Bruk av rotenon utryddar parasitten ved å ta livet av alle vertsfisk for parasitten.

Tidspunkt

Det blir planlagt behandling over to år, der nemnde elver/ bekkar blir behandla i 2022 og 2023. Bekjempingsperioden med klor i Driva og Litldalselva vil skje samtidig for å unngå at parasitten kan overleve på fisk som vandrar mellom vassdraga. I elver med rotenon som hovudkjemikalie vil aktiviteten i den enkelte elv skje i løpet av 1-2 dagar. Det blir planlagt å rotenonbehandle Usma som første elv etter at klorbekjempinga i Driva og Litldalselva er starta, deretter Batnfjordselva og dei andre mindre elvene som er planlagt rotenonbehandla. Rekkefølge og gjennomføring av rotenonbehandlinga kan endrast dersom det blir vurdert som hensiktsmessig ut frå vassføring eller andre tilhøve.

Det er konkludert med at beste tidspunkt for å gjennomføre klorbehandling i Driva er frå veke 32 t.o.m. veke 38 – tidsrommet 9. august – 26. september. Feltarbeidet, som er planlagt å ta inntil fire fulle veker, vil bli lagt så tidleg som mogleg i denne perioden for å sikre ein buffer mot uføresette hendingar som flaum, sjukdom osb. Sannsynleg tidspunkt for start av sjølve behandlinga er tidleg i veke 33. Behandlingstidspunkt i elver som skal rotenonbehandlast blir tilpassa oppstart for klorbehandling. Rotenonbehandlinga er planlagt å starte med Usma i veke 33. Det er forventa at rotenonbehandling av alle elver er ferdig etter 5 dagar.

Det vil bli informasjonsmøte om behandlinga i god tid før aksjonen.

Etter at behandlinga er gjennomført vil det bli iverksett aktive bevarings- og reetableringstiltak for å ta vare på den genetiske samansetninga og raskast mogleg bygge opp de påverka fiskebestandane i vassdraga. Det er derfor gjennomført eit betydeleg arbeid for sikring av genetisk materiale i genbank av bestandar av både laks og sjøaure frå vassdrag i behandlingsområdet. Det er utarbeidd ein eigen plan bevarings- og reetableringstiltak.

I tillegg til løyve til å gjennomføre planlagt behandling av vassdraga i Drivaregionen i 2022 og 2023, søkast det om løyve til raskt å kunne gjennomføre ekstra behandlingar av elver/ bekker ved eventuell ny påvising av parasitten.

Det vil bli utarbeidd ein beredskapsplan som skildrar overvakingsprosedyrar og planer for tiltak ved eventuell ny påvising. Første prøveuttak i eit friskmeldingsprogram blir tradisjonelt gjort det andre året etter avslutta behandling, men her kan overvaking i Driva og Litldalselva starte allereie same år og med at det er lakseungar i elva etter bekjempinga. Det er venta at beredskapsplanen vil konkludere med behandling som i hovudtrekk svarer til det behandlingssopplegget som vedlagte utredning for elvene skisserer. Hurtig reaksjon, før parasitten rekk å spreie seg i regionen kan gjere det mogleg å avgrense omfanget av ei eventuell ny behandling til kunn eit fåtal elver/ bekker. Det føreset ein rask reaksjon, og det er derfor viktig at løyve til behandling føreligg før eventuell ny påvising.



Val av behandlingsskonsentrasjon

Monokloramin

På bakgrunn av etablert kunnskap, som nemnt i vedlagte utredning, er målet å oppnå behandlingsskonsentrasjonar på minimum 10 µg aktivt klor/l ved målepunkt straks før påfriskingsstasjon eller før samløp med anna behandla vassveg. I enkelte høve kan klortablettar bli brukt, som skildra i utredninga i vedlegg 1.

CFT-Legumin

Val av konsentrasjon er gjort med bakgrunn i erfaringar frå tidlegare behandlingar.

Det blir sett om mål at minimumskonsentrasjonen i hovudelva skal være 23 µg/l rotenon i minimum fire timar. Det betyr at utdoseringa frå hovuddoseringsstasjonar vil ligge høgare, på 33 µg/l eller meir, for å hindre fortynning. I sidebekkar der behandlingstid kan bli kortare enn fire timer, kompensereast dette ved bruk av høgare dose. Dette er same målsetting for rotenonkonsentrasjon som i friskmeldte regionar, som f.eks. Raumaregionen og Vefsnaregionen. I enkelte høve kan rotenondiskar bli brukt, som er rotenon blanda med såpe, som skildra i utredninga i vedlegg 1.

Organisering av arbeidet.

Statsforvaltaren i Møre og Romsdal er tiltakshavar og leier arbeidet. Dei ulike vedtaka blir fatta av ei koordineringsgruppe der Miljødirektoratet, Mattilsynet, Statsforvaltaren i Møre og Romsdal, Statsforvaltaren i Trøndelag og Sunndal kommune er med.

Statsforvaltaren i Møre og Romsdal er leiar av koordineringsgruppa.

Planlegginga er gjennomført av Veterinærinstituttet. Gjennomføringa vil bli utført av personell frå Veterinærinstituttets nasjonale kompetansesenter for kjemisk behandling av gyrovassdrag og av innleigd personell med kompetanse og erfaring frå tidlegare behandlingar.

EU's vassdirektiv og vassforskrifta

Hovudformålet med vassdirektivet er som kjent å sikre beskyttelse og berekraftig bruk av vassmiljøet, og om naudsynt iverksette førebyggjande eller miljøforbetrande tiltak for å sikre miljøtilstanden i ferskvatn, grunnvatn og kystvatn. Vassforskrifta legg opp til at det blir sett miljømål for alle vassførekomstar. For å oppfylle miljømåla skal det i kvar vassregion utarbeidast ein sektorovergripande forvaltningsplan med eit tilhøyrande tiltaksprogram. Forvaltningsplan og tiltaksprogram for Møre og Romsdal vassregion 2022-2027 vart vedteken av fylkestinget 7.12.2021. I forslaget til plan og tiltaksprogram er kjemisk behandling (inkl. rotenonbehandling) for å bekjempe parasitten *Gyrodactylus salaris*, samt reetablering av bestandar av laks og sjøaure i påverka vassdrag i Drivaregionen tatt med. Kjemisk behandling av aktuelle vassdrag i Drivaregionen vil i denne samanheng være med å oppfylle EU's vassdirektiv og forvaltningsplanen for Møre og Romsdal vassregion.

Naturmangfaldlova

Vedlegg 3 gir ein omtale av kjente biologiske verdiar som kan bli påverka av den kjemiske behandlinga. Ut frå tiltakets karakter og omfang er det liten risiko for varig skade på naturmangfaldet i området som skal behandlast. Vi meiner at det føreligg tilstrekkeleg kunnskap om verknadane av rotenon- og klorbehandling på naturmangfaldet, jf. naturmangfaldlova § 8. Vurderinga bygger på kjent kunnskap om konsekvensar av rotenon- og klorbehandling for evertebratsamfunn, og tiltakets avgrensa karakter og varigheit. Vi kan derfor ikkje sjå at det skal leggast stor vekt på føre-var-prinsippet i naturmangfaldlova (§ 9) i denne saka. Etter vår vurdering er det i dag ikkje gode nok alternativ med tilstrekkeleg sikkert utfall og med akseptable miljøeffektar til å unngå all bruk av rotenon i behandlinga. I vurderinga av bruk av teknikkar og driftsmetodar som skal nyttast i dette tilfellet, vil den omsøkte løysninga gje dei beste samfunnsmessige resultatata etter



ei samla vurdering, jf. naturmangfaldlova § 12. Av løysningar med akseptable miljøeffektar vil truleg behandling med rotenon være det beste og mest effektive mottiltaket mot spreining av parasitten. I Driva har vellukka forsøk gjort at klor vil bli brukt som hovudkemikalie. Klor blir også brukt i Litldalselva for å unngå innlekking av rotenon til NOFIMA sitt fiskeanlegg gjennom grunnvassbrønner ved vassdraget.

Miljøeffektar av rotenonbehandling på forskjellige økosystem i vatn, elver og fjord er godt undersøkt og dokumentert, både internasjonalt og nasjonalt, gjennom laboratorieforsøk og undersøkingar gjort etter behandling. Kunnskapen om ulike organismar sin toleevne overfor rotenon og reetablering av økosystem er etter vår vurdering god. Det er kjent at sambindingar med klor har effekt på ei rekke vasslevende organismar. Det er kjent frå tidlegare forsøk at laks toler eksponeringa greitt. Forsøk med dosering av kloramin til Glitra i Lier i 2017 viste at det er mogleg å behandle ei strekning av elva med god effekt mot *G. salaris* utan at botndyrsamfunnet eller fisken i elva blir påverka særleg negativt.

I Norge har undersøkingane i stor grad vore knytt til elvebehandlingar, men også i mindre innsjøområde og fjordområde ved elveutløp. Undersøkingar av miljøeffektar ved rotenonbehandling vart gjennomført bl.a. i tilknytning til behandlinga av Rauma-vassdraga i 1993 og behandlinga av nokre bekker og vatn på Hardangervidda (Stigstu) i 1992. Resultata viser at både diversitet og tettheit av botndyr gjenopprettast kort tid etter behandlinga, og etter eit år ble det ikkje påvist signifikante forskjellar mellom tilstanden før og etter behandling. Dette viser at mange botndyrbestandar har stor evne til å overleve rotenonbehandlingar, enten ved at dei er motstandsdyktige mot rotenon eller ved at dei har stor evne til rekolonisering.

Rotenon i konsentrasjonar brukt ved utrydding av laksefisk har ingen direkte effektar på fuglar eller pattedyr. Rotenon bindast effektivt opp i sedimenter og jordsmonn og brytast raskt ned til ufarlege stoff (CO₂ og vann), og akkumulerast ikkje i biologiske system. Det er ikkje påvist rotenon i grunnvatn etter bekjempingsaksjonar. Alle brønner og drikkevassinntak vil bli godt merka på behandlingskart for å unngå at desse utilsikta blir forureina med rotenon. Dersom eit drikkevassinntak eller ein brønn ligg i behandlingsområdet og må behandlast med rotenon skal dette gjerast i samråd med eigar, Mattilsynet og Statsforvaltaren. Dersom eit drikkevassinntak eller ein brønn ligg i behandlingsområdet og må behandlast med klor skal eigar informerast og det blir avtalt eventuelle tiltak.

Dei økologiske effektane av monokloramin og CFT-Legumin er nærare skildra i den vedlagte utredninga «Kjemiske tiltak mot lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* i Drivaregionen, datert 28. mars 2022»

Denne utredninga vil også bli lagt ut på vår nettside som omhandlar bekjemping av *Gyrodactylus salaris* <https://www.statsforvalteren.no/nb/More-og-Romsdal/Miljo-og-klima/Fiskeforvaltning/Gyrobekjemping/>

Dei negative miljøeffektane ved å gjennomføre rotenon- og klorbehandling av elvene er etter vår vurdering akseptable sett i høve til den samfunnsmessige nytteverdien av å bli kvitt lakseparasitten.

Vidare behandling av søknaden

Søknaden om løyve til å bruke rotenon- og klorløysning for å utrydde parasitten *Gyrodactylus salaris* i vassdrag i Drivaregionen blir sendt til Miljødirektoratet for avgjerd. Miljødirektoratet vil gjennomføre



høyring av søknaden og kunngjere søknaden i lokale aviser og på aktuelle heimesider før avgjerd blir teke. Det blir i tillegg søkt om utsleppsløyve etter verneforskriftene for fire naturvernområde.

Med helsing

Linda Aaram (e.f.)
Seksjonssjef

Jon Ivar Eikeland
fagsjef

Dokumentet er elektronisk godkjent

Kopi til:

| | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|------|---------------|
| LESJA KOMMUNE | Postboks 53 | 2671 | LESJA |
| DOVRE KOMMUNE | Kongsvegen 4 | 2662 | DOVRE |
| TRØNDELAG FYLKESKOMMUNE | Fylkets hus Postboks 2560 | 7735 | STEINKJER |
| STATSFORVALTEREN I INNLANDET | Postboks 987 | 2604 | LILLEHAMMER |
| HUSTADVIKA KOMMUNE | Tingplassen 1 | 6440 | ELNESVÅGEN |
| INNLANDET FYLKESKOMMUNE | Postboks 4404 Bedriftssenteret | 2325 | HAMAR |
| MILJØDIREKTORATET | Postboks 5672 Torgarden | 7485 | TRONDHEIM |
| STATSFORVALTEREN I TRØNDELAG | Postboks 2600 | 7734 | STEINKJER |
| GJEMNES KOMMUNE | Nordmørsvegen 24 | 6631 | BATNFJORDSØRA |
| VETERINÆRINSTITUTTET TRONDHEIM | Postboks 4024 Angelltrøa | 7457 | TRONDHEIM |
| SUNNDAL KOMMUNE | Postboks 94 | 6601 | SUNNDALSØRA |
| TINGVOLL KOMMUNE | Midtvågvegen 2 | 6630 | TINGVOLL |
| MOLDE KOMMUNE | Rådhusplassen 1 | 6413 | MOLDE |
| OPPDAL KOMMUNE | Inge Krokanns veg 2 | 7340 | OPPDAL |
| MØRE OG ROMSDAL FYLKESKOMMUNE | Postboks 2500 | 6404 | MOLDE |