

Rapport 16 · 2009

Bekjempelse av sik (*Coregonus lavaretus*) i Alsettjønna i Selbu kommune

Helge Bardal

Roar Sandodden





Veterinærinstituttets rapportserie · 16 - 2009

Tittel

Bekjempelse av sik (*Coregonus lavaretus*) i Alsettjønnen i Selbu kommune

Publisert av

Veterinærinstituttet · Pb. 8156 Dep. · 0033 Oslo

Form omslag: Graf AS

Forsidefoto: Alsettjønnen. Helge Bardal, Veterinærinstituttet

Bestilling

kommunikasjon@vetinst.no

Faks: + 47 23 21 64 85

Tel: + 47 23 21 64 83

ISSN 1890-3290 elektronisk utgave

Forslag til sitering:

Bardal H, Sandodden R. Bekjempelse av sik (*Coregonus lavaretus*) i Alsettjønnen i Selbu Kommune. Veterinærinstituttets rapportserie 16-2009. Oslo: Veterinærinstituttet; 2009.

© Veterinærinstituttet

Kopiering tillatt når kilde gjengis



Veterinærinstituttets rapportserie
National Veterinary Institute's Report Series
Rapport 16 · 2009

Bekjempelse av sik (*Coregonus lavaretus*) i Alsettjønnna i Selbu kommune.

Forfattere

Helge Bardal

Roar Sandodden

Oppdragsgiver

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag

20.01.2010

ISSN 1890-3290 elektronisk utgave



Veterinærinstituttet
National Veterinary Institute

Forord

Denne rapporten er en sluttrapport for aktiviteten i Alsettjønnen i Selbu i 2008. Tiltaket ble gjennomført av Helge Bardal og Roar Sandodden fra Veterinærinstituttet, seksjon for miljø- og smittetilak, sammen med Ingvar Korsen, fiskeforvalter hos Fylkesmannen i Sør-Trøndelag.

Det rettes en takk til Kjell Erik Setseng for hjelp med utstyr, og ikke minst grunneier Brynjolv Haave for godt samarbeid.

Ketil Skår
Leder Seksjon for miljø- og smittetilak

Helge Bardal
Prosjektleder

Innhold

Sammendrag	6
Summary	6
Bakgrunn	7
Målsetting.....	7
Gjennomføring.....	8
Resultat	9
Diskusjon.....	10
Referanser	10
Vedlegg.....	11

Sammendrag

Veterinærinstituttet, seksjon for miljø- og smittetiltak, har gjennomført en bekjempelse av introdusert sik i Alsettjønnen i Selbu kommune i Sør-Trøndelag. Tiltaket hadde som formål å forhindre en permanent etablering av sik i regionen. Sik ble introdusert i Alsettjønnen i ca. 1875, og selv om spredning ikke har skjedd til nå, ble det ansett som et tidsspørsmål før det ville skje. En behandling med rotenon ble gjennomført i august 2008. Det er ikke sannsynlig at sik har overlevd behandlingen.

Summary

The National Veterinary Institute, Section for Environmental and Biosecurity Measures has conducted an eradication of introduced common whitefish in Alsettjønnen in Selbu municipality in Sør-Trøndelag County. The purpose of the treatment was to prevent further dispersion, which could lead to a permanent foothold in the region. Common whitefish was introduced in Alsettjønnen around 1875. Even if there has been no dispersion so far, it was considered to be just a question of time before it would happen. A rotenone treatment was conducted in august 2008. It is unlikely that any common whitefish have survived the treatment.

Bakgrunn

Sik (*Coregonus lavaretus*) er en østlig innvandrer, og finnes utbredt i Finnmark, i Trøndelag og nedover Østlandet til Sørlandet, men har ingen naturlig utbredelse i vestvendte vassdrag i Norge (Økland & Økland 1999). I Trøndelag finnes sik hovedsakelig i Røros kommune, både naturlig, men også gjennom kunstig spredning (FM rapport 2-2004). Utsetting fra Rørosdistriktet er også årsak til at sik finnes i Alsettjønnen i Selbu kommune. Det er kjent at dette skjedde ca 1875. Alsettjønnen drenerer til Garbergselva som har avrenning til Selbusjøen.

Siken finnes på de samme biotoper som røye og ørret, og har tilnærmet samme næringsvalg (Jonsson & Semb-Johansson 1992). Jevnt over er den mer effektiv i sin utnyttelse av næringsgrunlaget enn ørret og røye. Sik har også stor kapasitet til formering. Samlet utgjør dette en trussel for de lokale bestandene av ørret og røye, og resultatet er ofte en sikbestand som har fortrent den opprinnelige bestanden (FM rapport 2-2004).

I søknaden fra Fylkesmannen begrunnes tiltaket slik:

En etablering av sik i Selbusjøen vil føre til merkbare negative konsekvenser for både ørret- og røyebestanden. En nedvandring til Selbusjøen vil dessuten innebære at siken etablerer seg i et vannsystem som den ikke kan utrykkes fra, og som følgelig vil kunne fungere som utgangspunkt for ytterligere spredning over tid. Faren for spredning av sik må betraktes som en av de største langsiktige trusler mot bestandene av ørret og røye i vestvendte vassdrag i Midt-Norge. En utryddelse av sikbestanden i Alsettjønnen er derfor ikke utelukkende et lokalt problem for Selbusjøen, men også et regionalt og nasjonalt anliggende.

Selv om det har vært sik i Alsettjønnen i over 120 år uten at det har skjedd spredning til Selbusjøen, må det likevel anses å være et tidsspørsmål før en slik spredning vil skje. Årsaken til at det ikke har skjedd en spredning nedstrøms, synes å være at nedbørfeltet til Alsettjønnen er svært begrenset, slik at det ikke skjer vesentlig vanntilstrømming i smelte- og nedbørperioder. I tillegg er utløpet av tjønna grunt og langstrakt, og utgjør ingen attraktiv biotop for sik. Utryddelse av sikbestanden i Alsettjønnen må likevel gis høyeste prioritet, da en allerede merkbar endring i klimaregimet vil øke faren for spredning. En utryddelse av bestanden bør derfor skje så raskt som mulig.

Målsetting

Veterinærinstituttet, seksjon for miljø- og smittetiltak, har på oppdrag fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (FMST) og Direktoratet for naturforvaltning (DN) gjennomført en bekjempelse av introdusert sik i Alsettjønnen i Selbu kommune i Sør-Trøndelag. Formålet har vært, foruten å utrykke siken i Alsettjønnen, å forhindre spredning og dermed en permanent etablering av arten i regionen.

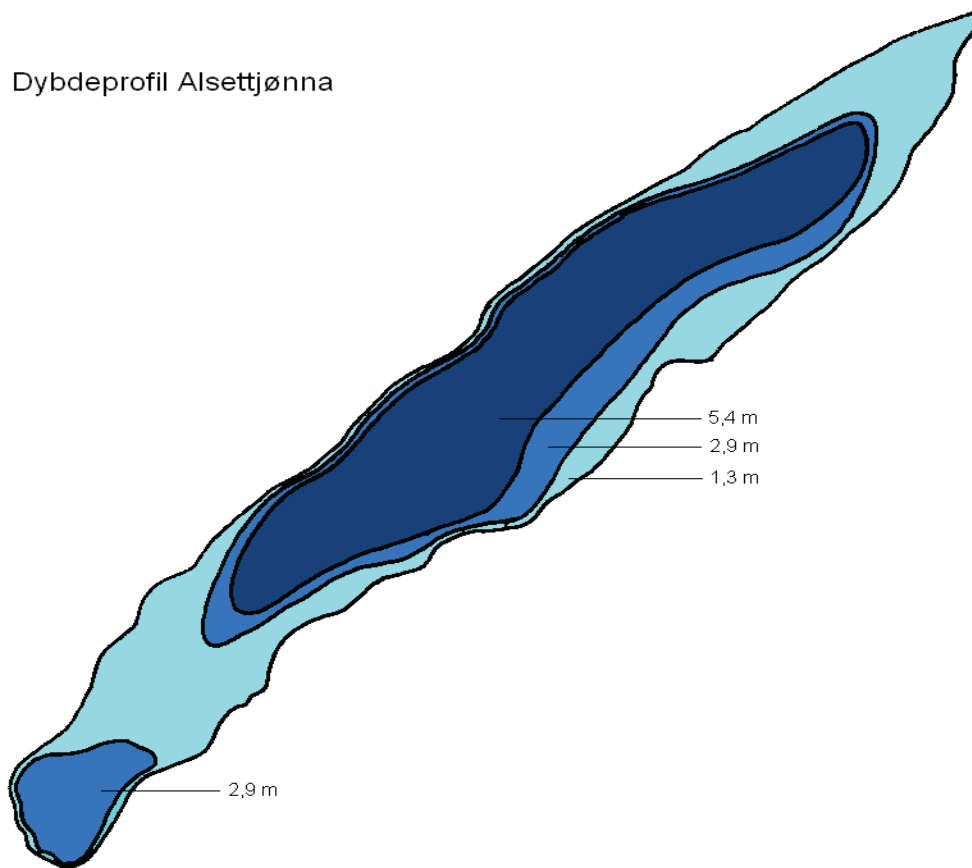


Figur 1. Oversiktskart over regionen, med Selbusjøen, Garbergelva og Alsettjønna.

Gjennomføring

Alsettjønna ligger som toppvatn i et sidevassdrag til Garbergelva, som i sin tur har avrenning til Selbusjøen i Selbu kommune. Utløpsbekken er marginal, og de fleste år er den antakelig tørr deler av året eller kun har myrtilsig. Overflate ble beregnet til 21 000 m². Tjønna er langstrakt med noen dypere parti, og har et gjennomsnittsdyp på 4 meter (se figur 2). For å utrydde sik ble konsentrasjonen av CFT-Legumin (inneholder rotenon, se vedlegg 1) satt til 1 ppm (Ling 2002). Etter søknad fra FMST ga Statens forurensningstilsyn (SFT) utslippstillatelse på opptil 90 liter CFT-Legumin.

Dybdeprofil Alsettjønna



Figur 2. Dybdeprofil av Alsettjønna.

Behandlingen ble gjennomført 28. august 2008. To personer fra Veterinærinstituttet, seksjon for miljø- og smittetiltak, gjennomførte utdoseringen i samarbeid med fylkesmannens fiskeforvalter. Rotenonløsningen ble distribuert ut fra båt. En motorisert pumpe ble brukt til å suge opp vann fra dammen, og dette ble redistribuert ut i dammen tilsatt en kraftig fortennet dose CFT-Legumin. Dette for å sikre god innblanding av virkestoffet. CFT-Legumin ble jevnt fordelt i tjønna, med mer behandlingstid på de dypere partiene. Bredden ble pumpet over med rotenonholdig vann. Innløpsbekken og utløpsbekken ble behandlet ved hjelp av hagekanne, og i tillegg ble 3 småbekker/sig som oppsto på grunn av regnvær behandlet med hagekanne. Totalt ble 90 liter CFT-Legumin brukt.

Resultat

Temperaturen på overflaten var 15 °C, og på bunnen (ca. 6 meter) 14 °C. Det ble observert svimere allerede etter en halvtime etter oppstart (distribuert 40 av 90 l). Den fisken man kunne få tak i ble samlet inn. Det ble plukket en full bøtte med sik (ca. 12 liter). Noen små døde ørret ble funnet i øverst i utløpsbekken. Det ble ikke observert dødfisk ned til Garbergselva.



Bildet (over) viser sik samlet inn i Alsettjønna.
Foto: Helge Bardal

Bildet (til venstre) viser behandling av Alsettjønna.
Pumpesystemet gjør at man med enkle midler får distribuert rotenonblandingen på overflate, ned i vannet og langs bredd etter behov.
Foto: Bente Haarstad

Diskusjon

Behandlingen ble gjennomført som planlagt. Det regnet kraftig i forkant av behandlingen, og det oppsto noen sig i tidligere tørre områder, uten at dette har hatt annen betydning enn at man brukte ekstra tid på å kannebehandle disse. God temperatur i vannet og distribuering av CFT-Legumin med pumpe sørget for rask effekt, sviming av fisk oppsto halvveis ut i doseringen. Det ble ikke funnet sik i utløpsbekken, og det er grunn til å tro at sik ikke har funnet veien fra Alsettjønna ned til Garbergselva og Selbusjøen.

I august 2009 ble det satt ut ørret i tjønna. Det er ikke observert eller fanget fisk i tjønna i perioden mellom behandling og utsetting. Det er ikke sannsynlig at sik har overlevd behandlingen. Sik ansees som permanent fjernet fra Alsettjønna.

Referanser

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, rapport 2-2004. Ferskvannsfisk - problemarter i Sør-Trøndelag, 23 s.

Ling, N. 2002. Rotenone - a review of its toxicity and use for fisheries management. *Science for Conservation* 211. 40 s.

Jonsson, B. & Semb-Johansson, A. 1992. Norges dyr. Fiskene 1. Krypdyr, amfibier, ferskvannsfisker. J. W. Cappelens Forlag a.s. 199 s.

Økland, J. & Økland, K.A. 1999. Vann og vassdrag 4. Dyr og planter: innvandring og geografisk fordeling. - Vett og Viten. Nesbu. 200 s.

Data-ark for Sikkerhet

CFT Legumin™ PISCICID

Dato: 30.10.2008

Side: 1

1. IDENTIFIKASJON AV SUBSTANS/ PREPARAT OG SELSKAP/ FORETAK

Identifikasjon av substans/ preparat:

Produktnavn: CFT Legumin
Bruk av substans/ preparat: Piscicid (biocid)

Identifikasjon av selskap/ foretak:

Veterinærmedisinsk Oppdragscenter A/S
VESO
Postboks 300 Sentrum, N-0103 OSLO, Norway
Phone +47 22 96 11 05 Fax +47 22 96 11 01
Website www.veso.no

Nødhjelpstelefon: +47 22 96 11 05 or +46 411 71074

2. SAMMENSETNING/ INFORMASJON OM INGREDIENSER

Produkt beskrivelse: EC-formulering. Preparat som inneholder 2.5 % rotenon
Bruk av substans/ preparat: Piscicid (biocid)

FARLIGE KOMPONENTER

CAS-Nr.	Kjemisk navn	Konsentrasjon	Advarsel symbol	R-fraser
83-79-4	Rotenon EU no 2015019	2,5%	T, N, Xn, Xi	R-21/22, R-26, R-36/37/38, R-43, R-50/53
51-03-06	Piperonylbutoxid EU nr 200-076-7	2,5 %	N,	R-51/53
872-50-4	N-Methyl-2-pyrrolidone EU no 212-828-1	10%	Xi	R-36/38

Utfyllende informasjon: Piscicid, (biocid)

For fullstendige tekst for R fraser nevnt i dette avsnitt, se avsnitt 15.

3. IDENTIFIKASJON AV RISIKO

Giftig, skadelig, irriterende, farlig for miljøet, svært giftig for akvatiske organismer, kan medføre negative langtids effekter på det akvatiske miljøet.

Data-ark for Sikkerhet

CFT Legumin™ PISCICID

Dato: 30.10.2008

Side: 2

4. FØRSTEHJELPSTILTAK

Generell advarsel: Ha produktbeholder, etikett, eller dataark for sikkerhet med deg når du ringer nødhjelpstelefon eller lege, eller går til behandling.

Hudkontakt: Ta umiddelbart av alle tilsølte klær og sko. Vask av med rikelig med vann. Dersom hud irritasjon oppstår, kontakt lege. Vask tilsølte klær før de brukes

Inhalering: Flytt til frisk luft og ligg nede. Dersom den skadede ikke puster, gi kunstig åndedrett, helst munn til munn eller oksygen om nødvendig. Gi medisinsk tilsyn.

Øyekontakt: Hold øyelokkene åpne og skyll umiddelbart med rikelig med vann, også under øyelokk, i minimum 15 minutter. Fjern kontaktlinser etter de første 15 minutter. Deretter fortsett skylling. Umiddelbar medisinsk tilsyn kan være nødvendig.

Ved svelging: Umiddelbar medisinsk behandling og vis frem beholder, etikett eller data-ark for sikkerhet. Dersom pasienten er ved bevissthet, skyll munnhulen med vann. Ikke fremtving brekninger uten at lege anbefaler dette. Ikke gi noe gjennom munnen til en bevisstløs pasient.

Medisinske råd: Les CFT Legumin etikett og data-ark for sikkerhet. Tilfeller av rotenon forgiftning er sjeldne og derfor er ikke optimal behandling kjent. In vitro studier har vist en gunstig effekt av N-acetyl cystein (NAC) og antioksidanter i å forhindre rotenonforgiftning av humane cellelinjer. N-acetyl cystein, antioksidanter og kaliumkanal åpner har vært benyttet for behandling av rotenonforgiftning.

5. TILTAK VED BRANNSLUKKING

Antennelsestemperatur(metode): 92 °C (Pensky-Martens Closed Cup)

Anbefalt slukkingsmedier: Alkoholresistent skum, vann spray, tørre kjemikalier, karbondioksid. Avkjøl beholdere/ tanker med vann.

Spesiell fare ved slukking: Farlige gasser kan bli frigjort. Forurenset slukningsvann må samles opp separat. Dette må ikke sendes i avløp.

Spesielle vernetiltak for brannmannskap: Ved brann må frittstående pusteapparat benyttes. Bekjemp brannen fra sikker avstand og hold overflødig personell borte fra området.

6. TILTAK VED UKONTROLLERT UTSLIPP

Personlige forhåndsregler: Bruk vernedrakt som beskrevet i avsnitt 8. Unngå kontakt med hud og øyne. Ikke innhaler aerosol / gass. Ved brann må frittstående pusteapparat benyttes.

Forhåndsregler for miljøet: Forhindre at produktet havner i avløp eller overflatevann. Må heller ikke forurense grunnvann eller overflatevann. Kaliumpermanganat, KMnO₄ kan benyttes til nøytralisering i vann, ved avrenning og på land, om nødvendig.

Metoder for opprensing: Tørk opp med inaktivt absorpsjonsmateriale som leire, sand, sagflis eller støv, og håndter dette som farlig avfall. Innholdet må merkes.

Data-ark for Sikkerhet

CFT Legumin™ PISCICID

Dato: 30.10.2008

Side: 3

7. HÅNDBTERING OG LAGRING

Håndtering: Bruk verneutstyr. Utvis stor forsiktighet dersom produktet håndteres innendørs uten ventilasjon, sammenlignet med utendørs.

Krav ved lagring: Produktet skal bare lagres in original beholder og lagres ute av rekkevidde for barn. Pass på at beholderne er tett lukket. Lagres på et tørt, mørkt, kjølig sted (maks 20 °C) med god ventilasjon. Ta nødvendige forhåndsregler for å unngå utladning av statisk elektrisitet (som kan antenne organiske gasser). Beskyttes mot solstråling. Må ikke kontaminere vann, mat eller fôr ved lagring eller anvendelse.

Lagringstid: Produktet er fysisk og kjemisk stabilt i minimum 1 år når det lagres i original uåpnet beholder på et tørt, mørkt, kjølig (4 – 20 °C) og beskyttet mot sol. Produktet må ikke utsettes for frost.

8. EKSPONERINGSKONTROLL / PERSONLIG BESKYTTELSE

Grenseverdier for eksponering

Rotenon: HTP (8 timer) = 5 mg/m³ (Finland)
HTP(15 min) = 10 mg/m³ (Finland)
TWA = 5 mg/m³ (USA)

N- methylpyrrolidone: HTP (8 timer) = 25 ppm (Finland)
HTP (15 min) = 100 mg/m³ (Finland)
NGV = 50 ppm, 200 mg/m³ (Sweden)
KTV = 75 ppm, 300 mg/m³ (Sweden)

Eksponeringskontroll

Yrkesmessig eksponeringskontroll: Håndteres i samsvar med god industrihygiene og gode sikkerhetsrutiner. Unngå kontakt med hud og øyne. Ikke inhaler aerosol/damp. Vask hender før pauser og umiddelbart etter håndtering av produktet. Ikke røyk under håndtering eller bruk.

Benytt beskyttelsesdrakt

Beskyttelse av luftveier: Ved håndtering/bruk, benytt respirator med kombinasjonsfilter for gass/partikler (A/P2).

Beskyttelse av hender: Butylen gummihansker. Gjennomtrengelighet for N-methyl pyrrolidone > 8 timer.

Beskyttelse av øyne: Tettsittende sikkerhetsbriller. Flaske med rent vann for øyeskylling.

Beskyttelse av hud og kropp: Beskyttelsesdrakt, støvler, gummi eller plastikk forkle. Sikkerhetsdusj.

Data-ark for Sikkerhet

CFT Legumin™ PISCICID

Dato: 30.10.2008

Side: 4

9. FYSISKE OG KJEMISKE EGENSKAPER

Tilstand: Væske

Farge: Brun

Antennelsestemperatur: 92° C Pensky-Martens c.c.

Eksplorative verdier: Ingen

Oksiderende egenskaper: Ingen

Relativ tetthet: 1.02

Overflatetensjon: 33,0 mN/m ved 25 °C, og 32,0 mN/m ved 40° C

Vannløselighet: Emulgerbar

Kinematisk viskositet: 13,1 mm²/s ved 20° C

Dynamisk viskositet: 13,4 mPa ved 20° C

pH: 4.0 (1 % v/v emulsjon av CFT Legumin)

10. STABILITET OG REAKTIVITET

Stabilitet: Produktet er fysisk og kjemisk stabilt i minimum 1 år når det lagres i original uåpnet beholder på et tørt, mørkt, kjølig (4 – 20 °C) og beskyttet mot sol. Produktet må ikke utsettes for frost.

Forhold som må unngås: Høye temperaturer, lys og solskinn

Materialer som må unngås: Sterke syrer og sterke baser, oksiderende midler

Farlige nedbrytingsprodukter: Oksider av karbon

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

Akutt toksisitet (dødelige doser)

LD₅₀ Oral hunnrotter 320 mg/kg

LD₅₀ Hud hann- og hunnrotte: > 2000 mg/kg

LC₅₀ Inhalering hann- og hunnrotte: > 0,062 mg/l

Akutt toksisitet (irritasjon, allergi induserende etc.)

Øye irritasjon, kanin: Minimalt irriterende for øye

Hud irritasjon, kanin: Moderat irriterende for hud

Allergi induserende – marsvin: CFT Legumin er allergi induserende

Hud absorpsjon:

Svært lav, totalt absorpsjon < 0.37 %

Total i *stratum corneum*: 5.88 %. Totalt ikke-absorbert 86.24 %.

Absorpsjons rate: 10 µcm³/ time. Rotenon penetrerer ikke huden raskt ved påføring som CFT Legumin 2.5 % formulering.

Langtids eksponering:

Rotenon er ikke kreftfremkallende, teratogent eller mutagent.

Data-ark for Sikkerhet

CFT Legumin™ PISCICID

Dato: 30.10.2008

Side: 5

12. ØKOLOGISK INFORMASJON

Vannmiljø: Rotenon er moderat mobilt i jord og sediment, og har lavt potensial for akkumulering i akvatiske organismer. Rotenon er ikke stabilt i miljøet og det lave gasstrykket begrenser flyktighet. Rotenon degraderes generelt raskt gjennom ikke-biologiske mekanismer (hydrolyse og fotolyse), med halveringstid på noen få dager til noen få uker, avhengig av temperatur og lysforhold. Alle organismer med gjeller er følsomme for rotenon i varierende grad, avhengig av følsomhet. Generelt, fisk er de mest følsomme fulgt av makroinvertebrater, insekter, krepsdyr mollusker etc, og juvenile stadier av amfibier. Faunaen av makroinvertebrater reetableres i antall og diversitet i løpet av 1 til 2 år. De fleste amfibier og makroinvertebrater har landlevende stadier som ikke er sensitive for rotenon.

Atmosfæren: Ikke relevant pga lavt gasstrykk (< 0.001 Pa)

Landmiljø: Ikke relevant fordi rotenon behandlet vann vil ikke bli brukt i landbruk, før alt rotenon er nedbrutt/ vekk. Pattedyr og fugler som eventuelt drikker behandlet vann eller spiser død fisk vil ikke bli berørt/ påvirket pga lav konsentrasjon i vannet, kort halveringstid i vann, lav biokonsentrasjonsfaktor (BCF), og relativt lav oral- og dermal toksisitet.

Effekter relevant for næringskjeden (sekundær forgiftning): Rotenon har relativt lavt potensial for biokonsentrering/ akkumulering i akvatiske organismer ($BCF < 30$). Rotenon er ikke stabilt i miljøet, og degraderes generelt raskt gjennom ikke-biologiske mekanismer (hydrolyse og fotolyse), med halveringstid på noen få dager til noen få uker (avhengig av temperatur og lysforhold). Rotenon er relativt lite giftig for pattedyr og fugler ved oral- og dermal eksponering. Dette, sammen med nedbrytbarhet, gjør at sekundær forgiftning er lite sannsynlig.

Giftighet for fisk: Rotenon er svært giftig for alle fiskearter. Dødelighet forventes ved anbefalte doser. Kontakt lokale miljøvernkontor (Fylkesmannens Miljøavdeling) fordi godkjenning er nødvendig før bruk.

Giftighet for akvatiske invertebrater: Rotenon er giftig for akvatiske invertebrater.

13. AVFALLSHÅNDTERING

Produkt: Fjern produktet og skylle beholderne ved bruksstedet. Ikke kontaminer dammer, vannveier eller grøfter med produktet eller brukte beholdere. Avfall må ikke kastes i avløp. Må håndteres som spesialavfall i samsvar med gjeldende nasjonale og lokale regulativ og retningslinjer.

Brukte beholdere: Tøm for eventuelt gjenværende produkt. Skylle 3 ganger. Tomme beholdere skal avfallshåndteres. Brukte beholdere skal ikke benyttes, men kastes iht korrekt avfallshåndtering.

Data-ark for Sikkerhet

CFT Legumin™ PISCICID

Dato: 30.10.2008

Side: 6

14. TRANSPORTINFORMASJON

UN-No:	2902	Pakkegruppe:	III
Landtransport:			
ADR/RID:	6.1	Risikokode:	60/2902
ADR/RID-merking:	6.1	Beskrivelse av gods:	2902 Pesticid, flytende Giftig, n.o.s. (inneholder rotenon)
Sjøtransport			
IMDG:	6.1	Teknisk navn:	Pesticid, flytende Giftig, n.o.s. (inneholder rotenon)
Pakkegruppe:	III	Forurenses marint miljø:	Ja
IMO-merking:	6.1 og forurenses marint miljø		
Luft transport			
ICAO/IATA:	3	Teknisk navn:	Pesticid, flytende Giftig, n.o.s. (inneholder rotenon)
ICAO-merking:	6.1		

15. REGULATIV INFORMASJON

Informasjon på advarselsmerking

Bokstavkode på advarselsmerking og indikasjon om fare ved bruk av produktet.

T: Giftig / **N:** Miljøskadelig / **Xn:** Helsekadelig / **Xi:** Irriterende



Giftig



Miljøskadelig



Helsekadelig



Irriterende

Navn på ingredienser som skal stå på advarselsmerking:

Rotenon
Piperonylbutoksid
N-Methyl-2-pyrrolidone

Data-ark for Sikkerhet

CFT Legumin™ PISCICID

Dato: 30.10.2008

Side: 7

15. TRANSPORTINFORMASJON ... fortsettelse

R-fraser

R-21/22: Farlig ved hudkontakt og svelging

R-26: Meget giftig ved innånding

R-36/37/38: Irriterer øynene, luftveiene og huden

R-43: Kan gi allergi ved hudkontakt

R-50/53: Svært giftig for vannlevende organismer, kan forårsake uønskede langtidsvirkninger i vannmiljøet

S-fraser

S-1/2: Oppbevares innelåst og utilgjengelig for barn

S-24/25: Unngå kontakt med huden og øynene

S-26: Får man stoffet i øynene; skyll straks grundig med store mengder vann og kontakt lege

S-36/37/39: Bruk egnede verneklær, vernehansker og vernebriller/ansiktsskjerm

S-38: Ved utilstrekkelig ventilasjon, må det benyttes egnet åndedrettsvern

S-45: Ved uhell eller illebefinnende er omgående legebehandling nødvendig; vis etiketten om mulig

S-60: Dette kjemikaliet og dets emballasje skal behandles som farlig avfall

S-61: Unngå utslipp til miljøet. Se helse-, miljø- og sikkerhets- (HMS) datablad for ytterligere informasjon

S-62: Ved svelging må ikke brekning fremkalles: Kontakt lege omgående og vis denne etikett eller emballasje

16. ANNEN INFORMASJON

- Les alltid etikett før bruk.
- Bruk alltid pesticider forsvarlig.
- Skal kun benyttes av profesjonelle brukere.
- Utvis stor forsiktighet dersom produktet håndteres innendørs uten ventilasjon og ufortynnet, sammenlignet med utendørs og fortynnet produkt.
- Følg nasjonale godkjenningsordninger fra Statens Forurensings Tilsyn (SFT) som er nødvendige for bruk av rotenon.
- Få informasjon fra produsenten, VESO, for sertifisert trening for alle brukere av produktet.

Bruksområde: Kun som piscicid

Informasjonen som finnes i dette data-arket er korrekt etter vår beste vitende på det tidspunkt data-arket ble utgitt. Informasjonen er gitt som veiledning for sikker håndtering, bruk, behandling, lagring, avfallshåndtering og utslipp, og må ikke betraktes som en garanti eller kvalitetsspesifikasjon da forholdene under bruk av produktet er utenfor vår kontroll. Informasjonen forholder seg bare til dette bestemte produktet, og kan være ugyldig hvis produktet benyttes i kombinasjon med andre produkter eller i andre prosesser enn de som er beskrevet i teksten. VESO fraskriver seg ethvert ansvar for tap eller skade som oppstår ved bruk av disse data, opplysninger eller forslag.

Veterinærinstituttet er et nasjonalt forskningsinstitutt innen dyrehelse, fiskehelse og mattrygghet med uavhengig forvaltningsstøtte til departementer og myndigheter som primæroppgave. 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. 330 ansatte.

www.vetinst.no

Tromsø

Stakkevollvn. 23 b · 9292 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 8156 Dep. · 0033 Oslo
t 23 21 60 00 · f 23 21 60 01
post@vetinst.no

