

Vassdragene i Trøndelag, gruveforurensningsproblemer og fisket

Vitenskapelig konsulent Einar Snekvik

Gruveforurensninger i vassdrag i Trøndelag skyldes i det aller vesentligste svovelkisgruver. Kisen inneholder foruten svovelkis, mindre mengder kopper- og sinkmineraler, og det er særlig innhold av disse to metallene som kan gjøre elvevannet giftig for fisk.

De elver som er berørt, eller som kan bli alvorlig berørt, er Namsen, Gaula og Orkla, altså tre av de viktigste lakseelvene i Trøndelag. Av laksestatistikken som omfatter fangst i elvene av sjørret og laks, nevnes:

	1964	1965
Namsen	13 507 kg	10 286 kg
Gaula	10 731 kg	8 196 kg
Orkla	4 124 kg	4 865 kg

Man kan regne at førstehåndsverdien er ca. kr. 20,— pr. kg eller mer, avhengig av om det er smålaks eller storlaks. Dertil kommer verdien for grunneiere og sportsfiskere av rekreasjon, salg av fiskekort, turisme o. a. — verdier som er vanskelig å måle i kroner og øre.

Men det er en annen side av saken som lett blir oversett og som økono-

misk betyr langt mer, nemlig at av fangsten på den laksestamme som har sitt «barnekammer» i elvene, utgjør sjø- og havfisket gjennomsnittlig 85—90 %, og elvefisket bare 10—15 %. Den totale beskatning er høy, hele 65 % i gjennomsnitt. Regnes forsiktig kan man si at sjø- og havfisket gir ca. 7 ganger så stor fangst som elvefisket. Dette forhold må det tas hensyn til når elva helt eller delvis blir ødelagt som fiskeelv, gylteelv og oppvekststed for yngelen og småfisker ved reguleringer eller forurensninger. Produksjonen av fiskeunger som drar til havs for å vende tilbake som stor fisk, er proporsjonal med brukbart elveareal for oppvekst.

Virkningen av gruveforurensninger i Namsen, Gaula og Orkla er ikke av et slikt omfang at laks- og sjørretfisket er ødelagt i noen av elvene, men det er all grunn til å følge utviklingen med den største oppmerksomhet. De okerfargede gruvebekkene er fisketomme, og elvene nedenfor er mer eller mindre påvirket.

Gruvedriften kan skade på flere måter. Etter hvert som graven eter seg innover fjellet, øker mengden av

gruvevann som må pumpes ut med jevne mellomrom. Vannet er etter en viss tids drift oftest ganske surt av fri svovelsyre, har høyt jerninnhold, og inneholder gjerne relativt mye kopper og sink. Dette avhenger av om bergartene inneholder kalksten. Utpumping av gruvevann kan derfor gi en forurensningsbølge nedover vassdraget.

Den annen forurensningskilde er vaskevannet fra flotasjon. Når avgangen av bergarter er stor, kan silikatholdig slam binde metallionene ved adsorpsjon, men til gjengjeld kan elva bli ødelagt som fiskeelv ved tilslamming, slik som Folla er blitt ved avgangen fra Foldal gruber.

Den tredje forurensningsårsak er bergveltene (berghaldene) utenfor gruvene. Kis i veltene oksyderes også ved luftens og fuktighetens innvirkning, og vannsigtet fra veltene blir av samme karakter som gruvevannet. Det betenkelige ved bergveltene er at de stadig vokser i omfang med driften, og forblir en forurensningskilde i meget lang tid etter at gruedriften er opphørt. Dette gjelder f. eks. de nedlagte Kjøli gruver som eies av Staten. Kisen i bergveltene kan i enkelte tilfelle bli utnyttet i våre dager.

Når det gjelder Orkla, har det vært rettssak mellom grunneierne og Orkla Aktiebolag. Ved forliket som kom i stand, har gruveselskapet erklært at det under visse forutsetninger er hensikten fortsatt å benytte rørledning fra Løkken ned til fjorden. Denne ledning fører det mest forurensede vann ned til sjøen ved Thamshavn. Månedlig prøvetaking og analyser for perioden fra 1956—1965

som selskapet har utført, viser etter min oppfatning at den samlede metallionekonsentrasjon, bortsett fra året 1956, har ligget godt under faregrensen. Det er ny gruve i emning lenger oppe ved vassdraget, eiet av Killingdal gruver, og alt i alt er det grunn til å foreta kontrollanalyser.

I Øvre Gaula er en strekning på over 2 mil i Alen fisketom, fra innmunning av Storbekken fra Kjøli gruver, ned til innmunning av sideelva Hesja ovenfor Eggafossen. Det er innlandsørreten det er gått ut over, men vi vet ikke med sikkerhet hvor store skadevirkninger det er nedover i vassdraget. Stikkprøver har i årenes løp vist relativt høye innhold av kopper og sink i elva. Forurensningene stammer fra Kjøli gruver lengst oppe og Killingdal gruver noe lenger nede. Våre undersøkelser i 1965 har vist at ved utpumping av gruvevann fra Killingdal øker giftkonsentrasjonen til det mangedobbelte i Alen og Haldalen, og forholdet må etter min mening ha hatt skadevirkninger langt nedover elva. Sjokkvirkninger har kommet ved utpumping av betydelig mengde gruvevann i årenes løp fra Kjøli ved ujevn drift. I fremtiden kan forurensningsgraden øke når Menna Gruver mellom Kjøli og Killingdal settes i drift. Vannføringen i Gaula kan bli betydelig redusert ned til Singsås hvis bielvene Forra, Bua, Ena, Hauka og Stavilla blir regulert etter takrennesystemet. Gruveforurensningene vil da gjøre seg tilsvarende sterkere gjeldende i forhold til den minskede vannføring.

Forurensningssituasjonen i Øvre Namsens vassdrag er kartlagt ved et

større arbeid utført av Norsk institutt for vannforskning, omfattende kjemiske og biologiske undersøkelser av virkningene av utslipp fra Skorovas Gruber. Øvre Namsen-vassdraget utgjør etter regulering av Namsvatn og overføring av vannet til Limingen et system av sjøer: Namsvatn, Vektaren med sidevassdrag fra Huddingsvatn, Limingen med regulerte avløp til Sverige og til Tunnsjøen, og Tunnsjøelva herfra ned til den reduserte Namsen.

Skorovas Gruber pumper gruvevann ned til Stallvikelva som munner ut i Tunnsjøen og som er fisketom på denne strekningen. Flotasjonsvaske-riet og bergvelter utenfor gruven forurensrer Skorovasselva/Grøndalselva ned til utløpet i Namsen. Denne elvestrekningen er fisketom, og Namsen synes lokalt påvirket ved innmunningen av Grøndalselva.

Det finnes stasjonær ørret og en relikv laksestamme (innlandslaks) i Øvre Namsen. Det foreligger planer om å hjelpe sjølaksen oppover Namsen ved bygging av laksetrappet. Eventuelt øket giftvirkning nedover Namsen kan kollidere med disse fiskeriinteresser.

Norges største svovelkisforekomst Joma, beliggende øst for Limingen/Huddingsvatn, settes snart i drift. Huddingsvatn/Vektaren/Limingen kan muligens bli påvirket. De to første sjøer er meget gode ørretvatn, og senere forurensninger må følges nøye med analyser nedover vassdraget.

Av Norsk institutt for vannforskning's konklusjoner vedrørende undersøkelser ved Skorovass refereres følgende: «Den giftvirkning som Printz og Huitfeldt-Kaas i 1936/37 påviste i Skorovasselva, har spredd seg til nedre del av Grøndalselva og til Stallvikelva.

Det er ingen umiddelbar fare for omfattende forgiftning av Namsen eller av Tunnsjøen.

Forurensningssituasjonen bør være under fortløpende kontroll, bl. a. bestemt av eventuelle endringer i vassdragene og gruvedriften.»

Bedømmelse av giftigheten av kop- per og sink i elvene, metallenes samlede virkning, er ganske komplisert. Professor Printz påpekte allerede i Orkla-saken at den er avhengig av temperatur, hardhet, pH, innhold av karbondioksyd og humus.