

A.s Joma Bergverk, bergverksinteresser og forurensningsproblemer

Direktør Ludvig Larssen

Ved tidligere bergingeniørpraksis tilknyttet Killingdal Gruber i Alen, prosjektering og prøvedrift i Rana Gruber og nåværende arbeider siden 1961 med undersøkelser og prosjektering for A/S Joma Bergverk, har spørsmålet bergverksinteresser og forurensningsproblemer i forbindelse med vassdrag utkrystallisert seg som et selvsagt og betydningsfullt interesseområde.

Mot slutten av forrige århundre ble Øvre Gaula ødelagt som fiskeelv. Undersøkelsesarbeider så vel som regelmessig gruvedrift på kopper- og sinkførende sulfidforekomster i distriktet var årsaken.

Rana Grubers malmforekomster ligger i Dunderlandsdalen ved Ranaelva. I årene 1957—61 ble det foretatt ernæringsstudier i aktuell del av elva tilknyttet påtenkt gruveanlegg. Dessuten ble det foretatt undersøkelser av den virkning avgangsslam og flotasjonsreagenser i avgangen eventuelt kunne ha for fisken. Disse undersøkelser og studier ble utført for Rana Gruber av professor Erling Sivertsen. Arbeidene klarla i tilstrekkelig grad spørsmålene. Anvendelse av fyringsolje som flotasjonsreagenser medførte at lokalt fanget ørret ga til kjenne markant oljesmak på fiskekjøttet. Det ble ikke påvist skade-

virkning som følge av slammet under de ødeleggende pH- og slamkonsentrasjonsforhold.

De egentlige forsøks- og studiearbeider med A/S Joma Bergverk's jomaforekomst tok til i 1963. Jomaforekomsten antas å holde ca. 16 mill. tonn sulfidmalm med betydelig innhold av svovelkis, kopper- og sinkmalm. Forekomsten ligger nær svenkegrensen og har et nedenforliggende vassdrag som er velkjent som populært og produktivt vassdrag for ørretfiske. Dessuten får vassdraget tilførsel fra avgangsvann fra Skorovas Gruber, som også fører svovelkis, (kopper- og sinkmalm), og har som kjent allerede vært i drift i noen år. Undersøkelser som er utført har vist at vassdragene fører en del kopper og sink som nok er avgitt fra kjente eller ukjente sulfidforekomster for øvrig.

På denne bakgrunn tok selskapet raskt kontakt med professor Sivertsen med anmodning om å lede de nødvendige undersøkelser og studiearbeider for klarlegging av vassdragenes fiskeribiologiske tilstand før drift på Joma-forekomsten eventuelt blir igangsatt. Videre vil det tilrettelegges et langtidsprogram for å kunne følge opp eventuelle endringer, hvis bergverksdrift settes i gang.

Siden 1964 er det skaffet et visst

grunnlag for de nokså allsidige vurderinger som kan bli aktuelle.

Undersøkelses- og studiearbeidet kan kort skisseres slik:

Ved offentlige vannmålingsstasjoner kan vannføringen måles nær utløpet av Huddingsvatn, som ligger nær gruveåpningen. Vannprøver herfra analyseres fra tid til tid. Ved at Jomaforekomsten er åpnet ved en 2 km lang grunnstoll, stigort delvis gjennom malmen 100 meter opp til dagen og feltort drevet 700 meter vesentlig i kis, kommer det allerede en del gruvevann fra forekomsten. Mengden av dette vann antas å være ganske representativt for fremtidig gruvevann, fordi forekomsten er perforert med over 200 borhull. Analyser av gruvevannet tas fra tid til tid fra forskjellige steder under jord.

Forekomstens utgående i dagen danner delvis elvebunnen. Det har her vært interessant å merke seg forhold. Elvevannets pH-verdi er lavere ovenfor forekomsten enn nedenfor. Dette må skyldes Jomakisens forholdsvise høye innhold av mer eller mindre finfordelt kalk. Videre at elven løper ned i det grunne Orvatn som har en utmerket ørretbestand. På Jomaforekomstens utgående i dagen ble det for over 50 år siden drevet betydelige røskningsarbeider samt to små sjakter ned i malmen. Opplagte kishauger og vann fra hullene i malmen har åpenbart ikke skadet fiskebestanden i Orvatnet.

Kis fra Jomaforekomsten har vært underlagt oppredningsforsøk ved flotasjon i betydelig omfang. Avgang med slam og flotasjonskjemikalier fra disse forsøk har vært oversendt

professor Sivertsens laboratorium hvor det har vært utført akvarieforsøk med fiskeyngel. Slike forsøk har vært utført i betydelig større avgangskonsentrasjoner enn aktuelt under praktisk bergverksdrift. Det har hittil ikke vært påvist skadevirkning på fiskeyngelen. Kjemiske analyser og registrert pH-verdi etc. tyder også på at det er all grunn til å se optimistisk på spørsmålet om hvorvidt bergverksdrift på Jomaforekomsten vil kunne medføre skadevirkning på fiskebestanden og fiskeavkastningen i nedenforliggende vassdrag. To ganger hver sommer utføres kontroll med fiskekvalitet, produksjon og ernæringsforhold i det lokale vassdragsområde. De arbeider som er skissert ovenfor vil bli fortsatt.

Vurderingsmaterialet pr. i dag indikerer at bergverksdrift på Jomaforekomsten ikke vil medføre skadevirkning av betydning for fisket i Huddingsvassdraget og nedover til Limingen—Tunnsjø. Forekomstens kalkrike miljø og avgangens plassering under vann anses som betydningsfullt i denne forbindelse.

Gjennomføres opplegget for det videre arbeidsprogram, kan eventuelle endringer med hensyn til skadevirkningen for fisket som følge av fremtidig bergverksdrift registreres.

Generelt kan det sies at i aktuelle områder med påvist Cu- og Zn-innhold i vassdrag bør en kontrollrutine innføres, og resultatene samles sentralt. Såvidt spørsmålet om metallforbindelsens kompleksitet har betydning bør disse spørsmål klarlegges og/eller kontrollrutinen omfatte fiskeriologiske forsøk og studier.