

NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING

*Handwritten signature*

0 - 42/75

UTTALELSE OM FASLEFOSS KRAFTVERK

Sammenliknende bedømmelse av utbyggingsalternativ II og III med hensyn til virkninger for vannkvalitet, forurensningssituasjon og begroingsforhold.

Blindern, 1. oktober 1976

Saksbehandler: Olav Skulberg

Instituttetsjef: Kjell Baalsrud

*A 7*

## BAKGRUNN

I konsesjonssøknaden om tillatelse til utbygging av Faslefoss Kraftverk, datert 18.3.1976, fra Oppland Fylkes Elektrisitetsverk er det redegjort for de ulike utbyggingsmuligheter - Alternativ I, II og III - for kraftproduksjon (sidene 7-9). Det har dessuten blitt laget en nærmere beskrivelse av alternativ III (Notat nr. 38/1976, Oppland Fylkes Elektrisitetsverk, datert 30.6.1976) etter drøftelser med Nord-Aurdal kommune og flere lokale interesseorganisasjoner. Med utgangspunkt i dette, og de fremkomne resultater og erfaringer fra vassdragsundersøkelser på strekningen Strondafjord og Aurdalsfjord, er denne uttalelse laget. Den er et tillegg til instituttets rapport datert 29. januar 1976 (NIVA 0-42/75, Hydrobiologiske undersøkelser 1975 i forbindelse med nytt kraftverk ved Faslefoss, Nord-Aurdal, Oppland).

## RESIPIENTFORHOLD

Statens forurensningstilsyn har i brev datert 24.5.1976 gitt opplysning om utslippstillatelsene for Fagernes og Leira. Avløpene skal samles og renses i et renseanlegg før det samlede avløp ledes til Strondafjorden og slippes ut før inntakstunnelen for Faslefoss Kraftverk. Dette er en ny forutsetning i forhold til det vurderingsgrunnlag som var tilstede da instituttets rapport datert 29. januar 1976 ble utarbeidet (NIVA 0-42/75). Det nye moment er at kloakkvannet fra Fagernes (bosetting 1975, 2150 personer) er planlagt direkte ført - og etter renseteknisk behandling - sluppet til vassdraget nedstrøms Strondafjord. Dette er gjort for å verne imsjøen mot forurensningspåvirkning, men det innebærer en mer omfattende bruk av vassdraget mellom Strondafjord og Aurdalsfjord som resipient. Det er under de bestående forhold en stor algebegroing på den aktuelle vassdragsstrekning. Selv små økninger av næringssaltkonsentrasjoner vil kunne medføre en forsterking av forurensningsvirkninger på vassdragsstrekningen mellom Strondafjord og Aurdalsfjord. Selvrengningsprosesser i vassdraget vil bli ulike influert avhengig av valg av utbyggingsalternativ.

## VURDERINGER

Det er tidligere formulert viktige hensyn som må tillempes for å verne vassdraget og opprettholde mest mulig gode resipientforhold i forbindelse med kraftutbyggingen (NIVA, rapport 29. januar 1976, side 16).

- Vannmassenes oppholdstid i Fjøshølen og Fløafjorden bør være så kort som mulig.
- Vannmassenes hastighet bør være så stor som mulig på vassdragsstrekningen.
- Reduksjon i vannareal bør være så liten som mulig.
- Næringssaltkonsentrasjonene i vannmassene bør holdes så lav som mulig.

Dette danner bl.a. bakgrunn for å bedømme utbyggingsalternativene II og III mot hverandre. Forskjellene i konsekvenser for vassdraget mellom de to aktuelle utbyggingsalternativene ligger hovedsaklig i ulike utslippspunkter for produksjonsvann og avvikende vannføringsforhold på de enkelte vassdragsstrekninger mellom Strondafjord og Fløafjord.

For vassdragsstrekningen Strondafjord ned til Fjøshølen innebærer utbyggingsalternativ III større, uheldige følger sammenliknet med utbyggingsalternativ II. Ved gjennomføring av utbyggingsalternativ II vil det bli sluppet minstevannføring fra Strondafjord, mens utbyggingsalternativ III medfører periodevis tørrleggelse av elven ned til Fjøshølen. Minstevannføringen utgjør for utbyggingsalternativ II omlag  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  i sommerperioden. Tilsvarende er det for utbyggingsalternativ III forutsatt ingen slipping av minstevannføring i vinterperioden og omlag  $5 \text{ m}^3/\text{s}$  i sommerperioden. Utbyggingsalternativ II gir muligheter for en forbedring av forholdene på dette elveparti sammenliknet med dagens situasjon.

Sommer- og vintervannføring i Fjøshølen vil under vanlige forhold bli større for utbyggingsalternativ III enn ved utbyggingsalternativ II. Utbyggingsalternativ III vil gjøre at Fjøshølen i større utstrekning kan bevares som den er i dag i og med at den normalt får full produksjonsvannføring fra øvre anlegg. Imidlertid vil vannføringsforholdene bli betydelig endret også for utbyggingsalternativ III. Dette henger sammen med økt produksjonskapasitet i kraftverket og konsekvenser av driftsavbrudd. Ved utbyggingsalternativ II blir vannføringen gjennom Fjøshølen redusert og det vil være små variasjoner. Det vil forsterke tendensen til algebegroing på dette parti av elven.

For elvestrekningen mellom Fjøshølen og Fløafjord vil det for utbyggingsalternativ II være hovedsakelig de samme vannføringer som nevnt ovenfor med omlag  $2 \text{ m}^3/\text{s}$  i vinterperioden og omlag  $10 \text{ m}^3/\text{s}$  i sommerperioden. Når det gjelder utbyggingsalternativ III vil produksjonsvannføringen fra øvre anlegg strømme i elven ned til vanninntak for nedre anlegg. I sommerperioden vil i tillegg minstevannføring bli tappet. Videre for dette alternativ blir det endringer i vannføring på elvestrekningene mellom inntak og utløp for nedre anlegg og ned til Fløafjord. Det er vanskelig å vurdere forskjellen mellom utbyggingsalternativene for denne elvestrekning når det gjelder begroingsforhold og selvrensing. Men den gjennomgående større vannføring ved utbyggingsalternativ III må regnes som fordelaktig vurdert i denne sammenheng.

Vurdert ut fra resipienthensyn er det forholdsvis små forskjeller i det som oppnås for vassdraget med de to utbyggingsalternativer. Det kan nevnes at under forutsetning om føring av utslipp med rensed kloakkvann til inntaket for Faslefoss Kraftverk vil det være et lite belastet innsjøvann som slippes som minstevannføring fra Strondafjord ned til Fløafjord ved utbyggingsalternativ II. Dette burde sikre en god vannkvalitet forutsatt begrensning av lokale utslipp med forurensninger.

Utbyggingsalternativ II innebærer et mindre komplisert inngrep i vassdraget sammenliknet med utbyggingsalternativ III. Skulle eventuelle

fremtidige negative og uønskede virkninger i vassdraget gjøre seg gjeldende som følge av kraftutbyggingen, synes utbyggingsalternativ II å være enklere og gi større frihet til praktiske tiltak for å motvirke disse effekter.

Uavhengig av hvilket utbyggingsalternativ det kan gis konsesjon for er det viktig å arbeide fram et grunnlag for utforming av vassdrags-avsnittet som berøres, og oppnå en styring av vannføring som i størst mulig grad gir gode resipientforhold (NIVA, rapport 29. januar 1976, side 19, punkt 6). Dette innebærer å sikre gode livsbetingelser for vegetasjon og fauna som naturlig hører til i vassdraget.

#### SAMMENFATTENDE SLUTNINGER

1. Det er relativt små forskjeller mellom de to utbyggingsalternativer med hensyn til hva som oppnås i vassdraget vurdert i resipientmessig sammenheng. For begge utbyggingsalternativer gjelder det at tilfredsstillende kjemisk og biologisk vannkvalitet vil bli oppnådd.
2. Vassdragsstrekningen mellom Strondafjord og Fjøshølen vil bli best ivaretatt ved utbyggingsalternativ II. Det er i hydrobiologisk sammenheng uønsket periodevis å tørrlegge denne elvestrekning.
3. Vassdragsstrekningen fra Fjøshølen til Fløafjord vil gjennomgående få større vannføring ved valg av utbyggingsalternativ III sammenliknet med utbyggingsalternativ II. Dette er gunstig i resipientmessig sammenheng. Imidlertid vil vannføringen i forbindelse med utbyggingsalternativ III bli ujevn og innebærer variasjoner i vannstandsvekslinger som kan være uheldige for de biologiske produksjonssystemer på vassdragsstrekningen.
4. Utbyggingsalternativ III representerer et mer komplisert inngrep i vassdraget sammenliknet med utbyggingsalternativ II.

5. Uavhengig av hvilket utbyggingsalternativ det kan gis konsesjon for er det viktig å arbeide fram et hydrobiologisk grunnlag for utforming av vassdragsavsnittet som berøres og oppnå en styring av vannføring som i størst mulig grad gir gode resipientforhold og livsbetingelser for stedegen vegetasjon og fauna.