

## 25. Voss kommune.

*(Tillatelse til å foreta flomsenking  
av Vangsvatnet.)*

Kongelig resolusjon 14. juli 1989.

Voss kommune søkte i brev av 8. oktober 1987 om tillatelse til flomregulering av Vangsvatnet.

Bakgrunnen for søknaden finnes i det forhold at Voss kommune nesten årlig har vært plaget av flom i Vangsvatnet.

Det foreligger en søknad om to ulike reguleringsalternativer. En måte å regulere Vangsvatnet på er å bygge terskel og kombinere dette med en tunnel til tapping av vannet ovenfor terskelen. Det andre alternativet er å bygge kanal i stedet for tunnel.

Vangsvatnet er et vassdrag som er omfattet av verneplan III. Naturverninteressene er store, og miljøvernmyndighetene har gått inn for konsesjonsbehandling av tiltaket etter vassdragslovens §§ 104 - 106. Det søkes også om

tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig grunn for tiltaket.

NVE har avgitt følgende innstilling datert 7. september 1988:

«Med brev av 20. oktober 1987 oversendt Departementet til behandling følgende søknad fra Voss kommune datert 8. oktober 1987 vedrørende flomregulering av Vangsvatnet.

*NVE's vurdering:*

NVE legger til grunn den justerte senkningsplan av 21. juli 1987 med terskelhøyde på k. 50.0 (NVE). Denne plan er sammenlignbar med tunnelalternativet. Sistnevnte gir imidlertid beregningssmessig gjennomgående noe større senkning (0,2 - 0,3 m). Vegvesenets krav må med rimelig sikkerhet sies å være oppfylt for begge.

Vossovassdraget er i Verneplan III varig vernet mot kraftutbygging og særlig er lagt til grunn for vernet interesser tilknyttet vilt og fisk, friluftsliv, kulturvitenskap og natuvitenskap. Etter NVE's vurdering viser resultater av høringsrunden - både de rent faglige uttalelser og vurderingene på fylkes- og kommuneplan - at skadene på disse interesser blir små. Dette gjelder både kanal- og tunnelalternativet. Man vil særlig peke på at laksefisket ikke synes å lide nevneverdig skade og at effektive tiltak kan settes i verk med rimelig omkostninger. Den frykt for endret forurensningssituasjon i Vangsvatn som fra flere hold er pekt på er det ikke grunnlag for. Man viser her til uttalelse fra Statens forurensningstilsyn. Ut fra den faglige vurdering som er gitt om virkninger på våtmarksområdene ved Rekeøyane antas disse virkningene å bli av liten betydning.

På denne bakgrunn finner ikke NVE grunn til å legge avgjørende vekt på de innvendinger som er framkommet bl.a. fra Voss naturvernlag. Det etterlyses her en mere detaljert angivelse av fordelene. Man kan være enig i at de er lite spesifisert. Imidlertid er det nok til å vurdere nytten mot de begrensede skader inklusive kostnader som flomsenkningen medfører.

NVE finner at begge alternativer for så vidt angår skader og ulemper for almene interesser kan tillates i h. til vassdragslovens § 106 nr. 1. Tunnelalternativet er 6,8 eventuelt 9,3 mill. kr. dyrere avhengig av om tunnelen blir drevet fra nedstrøms eller oppstrøms side.

Finansieringsplanen forutsetter kanalalternativet og kostnadsforskjellen er såvidt stor at NVE- i likhet med Fylkesmannen - tilrår at kanalalternativet blir prioritert.

De vilkår som foreslås tilknyttet tillatelsen i h. til vassdragslovens § 106 nr. 2 dekker begge alternativer, jfr. vedlegg.

Nødvendig ekspropriasjonstillatelse anbefales gitt i medhold av samme lovs § 30.

Om vilkårene bemerkes:

*Byggefrist, post 1*

I henhold til vassdragslovens § 111 taper tillatelsen gyldighet hvis ikke arbeidet er påbegynt innen 2 år og fullført innen en ytterligere frist på 5 år.

Vilkår er oppstilt i samsvar med dette.

*Godkjennelse av planer m.v., post 2*

En terskel av den angitte høyde vil etter damforskriftene måtte underlegges offentlig tilsyn både når det gjelder bygging og drift. Anlegget bør også underlegges NVE Natur og landskapsavdelings behandling med hensyn til landskapsmessig tilpassing m.v.

Det foreslåtte viklår omfatter plikt for Voss kommune til å legge fram for NVE, før bygging igangsettes, detaljerte planer for godkjennelse.

*Fornminner, post 3*

Standardvilkår er tatt inn om dette.

*Fisket, post 4*

NVE foreslår oppstilt vilkår i samsvar med forslaget fra DN/fiskeforvalteren i Hordaland, DN avgjør evnetuell tvist om omfanget av tiltak i h. til denne post.

DN har foreslått at kr. 200 000 stilles til disposisjon for for- og etterundersøkelser i trekk- og hekkeområder for fugl i Vangsvatn.

NVE legger vekt på at verne-interessene er betydelige og har fulgt forslaget.

*Forurensning, post 5*

Man har fulgt forslag fra SFT.

*Erosjonsikring, post 6*

Det er mulig at senkningen kan medføre noe erosjon i strandsonen i Vangsvatn med utløpet av tilløpselver til vatnet. Man foreslår at Voss kommune om nødvendig tilpliktes å bekoste sikringsarbeider etter NVE's bestemmelse.

Man finner ikke grunn til å oppstille ytterligere vilkår av hensyn til ekspropriasjonstillatelsen.

Behandlet i NVE's råd den 5. september 1988. Rådet sluttet seg enstemmig til anbefalingen fra NVE's administrasjon.»

NVE's forslag til vilkår for tillatelse i h. til vassdragslovens §§104 og 105 for Voss kommune til å foreta flomsenkning av Vangsvatn i Vossovassdraget.

## «1.

Arbeidet må påbegynnes innen en frist av 2 år etter at tillatelsen er gitt og fullføres innen en ytterligere frist av 5 år. Under særlige omstendigheter kan fristene forlenges.

I fristene medregnes ikke den tid som på grunn av overordentlig tildragelser (vis major), streik eller lockout har vært umulig å utnytte.

Dersom disse fristene oversettes uten tillatelse fra vedkommende departement, faller tillatelsen bort i samsvar med vassdragslovens § 111.

## 2.

Godkjenning av planer og tilsyn med utførelse og senere vedlikehold og drift av anlegg og tiltak som omfattes av denne post er tillagt NVE/Vassdragsdirektoratet. Utgiftene forbundet med dette dekkes av Voss kommune.

Kommunen plikter å legge fram for NVE/Vassdragsdirektoratet detaljerte planer med nødvendige opplysninger, beregninger og kostnadsoverslag for anlegget. Arbeidet kan ikke settes i gang før planene er godkjent. Anlegget skal utføres solid og skal til enhver tid holdes i full driftsmessig stand.

Innen en rimelig økonomisk ramme plikter Voss kommune å planlegge, utføre og vedlikeholde hoved- og hjelpeanlegg slik at det landskapsarkitektoniske resultatet blir best mulig.

Voss kommune plikter å skaffe seg varig råderett over tipper og andre områder som trengs for å gjennomføre pålegg som blir gitt i forbindelse med denne post.

Det skal gjennomføres opprydding av an-

leggsområdet. Oppryddingen må være ferdig senest 2 år etter at vedkommende anlegg er satt i drift.

## 3.

Voss kommune plikter i den utstrekning det kan skje uten urimelige ulemper eller utgifter å unngå ødeleggelser av naturforekomster og områder, når dette er ønskelig av vitenskapelige eller historiske grunner, eller på grunn av områdets naturskjønnhet eller egenart. Så fremt slike ødeleggelser ikke kan unngås, skal Statens naturvernråd underrettes i god tid på forhånd.

Voss kommune skal videre i god tid på forhånd undersøke om faste fornminner som er fredet i henhold til lov av 9. juni 1978 nr. 50, eller andre kulturhistoriske lokaliteter blir berørt, og i tilfelle straks gi melding om dette til vedkommende museum, og/eller Riksantikvaren. Viser det seg først mens arbeidet er i gang at det kan virke inn på kulturminner som ikke har vært kjent, skal melding sendes med en gang og arbeidet stanses.

Om bestemmelsen i denne post gis vedkommende ingeniører eller arbeidsledere nødvendig underretning.

## 4.

Voss kommune plikter etter nærmere bestemmelse av Direktoratet for naturforvaltning (DN) å:

1. Bekoste bygging av en eller to laksetrapp over treskelen, evt. andre tiltak for å lette oppgangen for anadrome laksefisk.
2. Bekoste overvåking av fiskebestanden i elva før, under og etter bygging.
3. Bekoste føring av laks og sjøaure i anlegget på Voss under anleggsperioden.
4. Gi økonomisk stønad til bedre utnytting av røyfisket i Vangsvatn.
5. Treffe tiltak for å minimalisere forurensning fra anleggsvirksomheten.
6. Voss kommune skal stille kr. 200 000 til disposisjon for DN for undersøkelser på botanikk og fugl i trekk- og hekkeområder i Vangsvatn. Undersøkelsene gjennomføres innen en 10-års periode fra konsesjonsens datum og fordeles på før- og etterundersøkelser.

## 5.

Voss kommune plikter etter vedkommende departements nærmere bestemmelser å utføre eller bekoste tiltak som er påkrevet for å avverge eller redusere forurensnings-virkninger som står i forbindelse med flomdempingstiltakene i Vangsvatnet.

6.

Voss kommune plikter om nødvendig å bekoste erosjonssikring i tilløpselvene til Vangsvatn. NVE fastlegger omfanget av disse arbeider.»

priasjon av nødvendig grunn og rettigheter til gjennomføring av tiltaket. De berørte parter er hjemmelsinnehaverne av eiendommene gnr. 246 bnr. 1, gnr. 12 bnr. 1, og gnr. 14 bnr. 1.

Bakgrunnen for søknaden finnes i det forhold at Voss kommune nesten årlig har vært plaget av flom i Vangsvatnet.

Det arbeides med ny stamveg Bergen - Oslo, og denne skal gå på nordsiden av Vangsvatnet. Den vegtraceen som er foretrukket forutsetter at Vangsvatnet er flomsikkert over en viss vannstand. (kote 51).

Landbruket er også berørt av flom i Vangsvatnet. Dersom man tar utgangspunkt i flom opp til kote 50 blir anslagsvis 445 da fulldyrket jordbruksareal satt under vann.

På Vossevangen finnes det flere kjellere som har en høyde som ligger under kote 51. Et større forretningsbygg har en kjeller som ligger under kote 50. Store areal som blir benyttet til park, friareal, barnehage, campingplass, hotell og parkeringsplasser ligger så lavt at de nærmest årlig blir satt under vann under flomperioden.

Det foreligger to alternative planer for senking av Vangsvatnet, ett kanalalternativ og ett tunnelalternativ.

Kanalalternativet omfatter bygging av en kanal i ca 650 m lengde i utløpet av Vangsvatn fra Liland til Flagehølen. I planen inngår også bygging av en 50 m bred terskel på kote 49,6 (NVE kote). Kote 49,6 blir regnet å tilsvare normal lavvannstand i Vangsvatn, og denne skulle forutsetningsvis ikke senkes. Kanalens bunnbredde avtar fra 25 m fra fortet av terskelen til 17 m ved utløpet i Flagehølen. Terskelhøyden blir 2,4 m. Flomsenkningen blir beregnet til å bli ca. 1,7 m for vannføring mellom ca. 160 og ca. 230 m<sup>3</sup>/s avtagende til ca. 0,8 m ved 500 m<sup>3</sup>/s. Middelflom i vassdraget er 330 m<sup>3</sup>/s mens 508 m<sup>3</sup>/s angis som en 30-årsflom. Årlig middelavløp er 64 m<sup>3</sup>/s. Kostnadene ble i brev fra NVE's forbygningsavdeling 18. juni 1988 beregnet til å bli 5,2 mill. kr. Beregninger har vist at flomvannføringen nedenfor Vangsvatn ikke vil øke. Store flommer vil endog bli noe redusert.

Tunnelalternativet omfatter en ca. 760 m lang tunnel ( $F = 65 \text{ m}^2$ ) på venstre (søndre) elvside med en 50 m bred terskel i innløpet med en krone på kote 50,2 (NVE kote). Utgangspunktet for krongehøyden er også her at normal lavvannstand ikke skal endres. Vannføringen ved denne vannstand er i planen angitt til ca 5 m<sup>3</sup>/s. Senkningseffekten er for vannføring 508 m<sup>3</sup>/s beregnet til å bli 1,2 m og for 230 m<sup>3</sup>/s 1,8 m. Avløpsflommene blir ved tunnelalternativet praktisk talt uendret i forhold til naturlig avløp - toppflommen blir noe redusert.

#### *Departementets bemerkninger*

Voss kommune søkte i brev av 8. oktober 1987 om tillatelse til flomregulering av Vangsvatnet. Det søkes også om tillatelse til ekspro-

Forbygningsavdelingens kostnadsoverslag lyder på 12 mill. kr.

Virkningen av reguleringen er relativt uavhengig av hvilket reguleringsalternativ som velges.

De ulemper som prosjektet antas å medføre er i størst grad knyttet til fisket. Det antas at terskelen i kanalalternativet vil hindre androme laksefisk i å passere ved lavere vannføringer. Dette er dog ikke sikkert ved den endrede plan som foreligger der lavvann-føringen samles i en traufomet terskel. Det må imidlertid regnes med utgifter til bygging av laksetrapper. Oppgangshindringen kan etter fiskeforvalterens uttalelse minimaliseres med dette tiltaket. Utøvelsen av fisket på kanalsrekningen regnes å falle bort og fisket blir sannsynligvis fredet på denne strekningen.

Ved tunnelalternativet regner man ikke med hindring av fiskeoppgangen, men da det alltid vil stå vann i tunnelen regnes denne å kunne bli en blindgate med mindre det også der anlegges en laksetrapp ved terskelen i inntaket. Fisket på elva langs tunnelen blir ikke endret, men ved tunnelutløpet vil det oppstå strømvirvler som endrer fiskeforholdene.

Felles for begge alternativene er senkningen av vannstanden i Vangsvatn i tiden mai - september med 0,5 - 1,25 m. Dette hevdes å være uheldig for oppgangen av fisk i den delen av Vosso som ligger ovenfor Vangsvatnet. Oppgangen er her allerede noe hindret ved at det har bygget seg opp en naturlig grusterskel i elveosen. Senkningen forsterker oppgangsvanskene.

Grøntområdene som er viktige beiteområder for ørret - særlig i innerste (østre) enden av vannet hevdes å bli ødelagt og nye beiteområder etableres først etter lang tid. Resultatet av dette antas å kunne bli at røyebestanden tar over og vil kunne overbefolke vannet.

Begge alternativer må regnes i noen grad å medføre forbigående partikulær forurensning av elvevannet under anleggstiden. Virkningen av denne forurensningen er noe uviss, men den får neppe et slikt omfang at skadevirkningene blir vesentlige. For begge alternativene gjelder det at forurensningssituasjonen i Vangsvatn vil endre seg lite ved flomsenkningen. Flomdempningen hevdes fra faglig hold å ville føre til en raskere gjennomstrømming og utspylingsevnen av flommene vil derfor kunne øke noe med positiv virkning for forurensningsforholdene.

Virkninger av flomsenkningen på våtmarksfuglene ved Rekveøyane syens avgjort å bli begrenset selv om fagrapporten utarbeidet ved Universitet i Bergen jer forbeholden p.g.a. mangefullt datagrunnlag. Det legges bl.a. vekt på i positiv retning at lavvannstanden

ikke blir senket og at det fremdeles blir flommer og oversvømmelser i flomsone. Det regnes med minst effekt for dykkender mens f.eks. for gressender kan flomdempningen gi et dårligere mattilbud i flomsone. For vadefugler sies virkningen av flomsenkningen å bli usikker - det er ikke sikkert at den blir negativ. Et redusert næringstilbud til ungene i de kritiske første uker av oppveksten kan bli en følge. Flomsenkningen vil være synlig en tid fremover inntil vegetasjonen har tilpasset seg de nye flomvannstander.

En positiv effekt av at de store flomhøyder senkes er at oversvømmelse av reir for hek-kende ande- og vadefugl blir sjeldnere.

Det foreligger en søknad om begge senkningsalternativer.

Vangsvatnet er et vassdrag som er omfattet av verneplan III. Naturverninteressene er store, og miljøvernmyndighetene har gått inn for konsesjonsbehandling av tiltaket etter vassdragslovens §§ 104-106.

NVE har kommet med sin innstilling datert 7 september 1988 der de anbefaler at tillatelse etter vassdragslovens §§ 104 - 106 blir gitt for kanalalternativet. Kanalalternativet blir prioritert på bakgrunn av at kostnadsforskjellen mellom de to alternativene er stor. NVE anbefaler i sin innstilling også at nødvendig ekspropriasjonstillatelse gis etter vassdragslovens § 30.

NVE's innstilling har vært forelagt Voss kommune, fylkesmannen i Hordaland, Finansdepartementet, Kommunal- og arbeidsdepartementet, Landbruksdepartementet, og Miljøverndepartementet.

Voss kommune går inn for en regulering, men opprettholder søknaden om to alternativer slik at kommunen selv kan velge alternativ senere. Kommunengår ikke imot at det blir stilt vilkår for senkingen.

Fylkesmannen i Hordaland har ingen merknader til NVE's innstilling.

Finansdepartementet finner ikke å ville motsette seg en gjennomføring av prosjektet slik som foreslått av NVE.

Kommunal- og arbeidsdepartementet har ingen merknader til NVE's innstilling.

Landbruksdepartementet har ingen merknader til planen, men understreker at valg av det dyreste alternativet ikke vil føre til ytterligere tilskott over Landbruksdepartementets budsjett.

Miljøverndepartementet har ingen merknader til innstillingen.

Olje- og energidepartementet finner ikke å kunne tilrå at det gis konsesjon i to alternativer slik at kommunen selv kan velge alternativ på et senere tidspunkt. Lovens system til-

sier at konsesjonen bare kan omfatte ett av alternativene.

Olje- og energidepartementet finner, i likhet med NVE, at begge alternativer for så vidt angår skader og ulemper for almenne interesser kan tillates i.h.t. vassdragslovens § 106 nr. 1. Departementet legger også til grunn at for jordbruket vil nytten av tiltaket være omtrent lik ved begge alternativ (jfr. Landbruksdepartementets uttalelse). Kostnadsforskjellen mellom de to alternativene er imidlertid svært stor. Olje- og energidepartementet finner på denne bakgrunn å ville tilrå at tillatelsen i medhold av vassdragslovens §§ 104 og 105 blir gitt for kanalalternativet.

Tillatelsen foreslås gitt på de vilkår som er foreslått av NVE.

Departementet tilrår videre at nødvendig ekspropriasjonstillatelse gis etter vassdragslovens § 30.

I forbindelse med tillatelse etter lov av 13. mars 1981 nr. 6 om vern mot forurensninger og avfall § 11 har NVE i sitt forslag til vilkår punkt 5 tatt inn bestemmelse foreslått av Statens forurensningstilsyn, Miljøverndepartementet peker på at forslaget er tatt inn i vilkårene og har ingen merknader ut over dette. Olje og energidepartementet tilrår at tillatelse etter nevnte lov gis.

Da ingen av de instanser som har blitt forelagt NVE's innstilling har hatt noe å bemerke til de vilkår NVE har foreslått, finner ikke departementet noen grunn til å bemerke noe til vilkårene.

Olje- og energidepartementet vil bemerke at ved denne resolusjonen ikke har tatt stilling til finansieringen av prosjektet. Det må også bemerkes at for prosjekter som det foreliggende bør kostnads- og nytteanalyser for fremtiden være utarbeidet.

Departementet har mottatt brev fra NVE datert 4. juli 1989. Det opplyses i dette brev at det nå har vært skadeflom i Vangsvatnet. Skadene er anslått til mer enn 10 mill. kr.

Olje- og energidepartementet

tilrår:

1. Voss kommune gis tillatelse etter lov om vassdrag av 15. mars 1940 nr. 3 §§ 104 - 106 og lov om vern mot forurensning og om avfall av 13. mars nr. 6 § 11 til å foreta flomsenking av Vangsvatn etter det alternativ og på de vilkår som er nevnt i Olje- og energidepartementets foredrag av 14. juli 1989.
2. Voss kommune gis tillatelse etter lov om vassdrag av 15. mars 1940 nr. 3 § 30 til å ekspropriere nødvendig grunn og rettigheter til de innretninger som må til for å foreta flomsenking av Vangsvatnet.