Ålmo Energi AS
Pb 8229 Charlottenlund
7458 Trondheim
post@almoenergi.com
tlf 91140028

NVE-Norges vassdrags-og energidirektorat
Pb 5091 Majorstua
0301 Oslo
nve@nve.no

Deres referanse: **NVE 2000101935-26**

SØKNAD OM UTVIDELSE AV EKSISTERNDE UTBYGGING VED REGULERING AV KROKVATNET +80CM

Krokvatnet inngår i Indre Sagelv-vassdraget på Ertvågøya i Aure kommune, Møre og Romsdal og er en del av nedbørsfeltet som forsyner Ålmo Energi med vann.

Bakgrunn

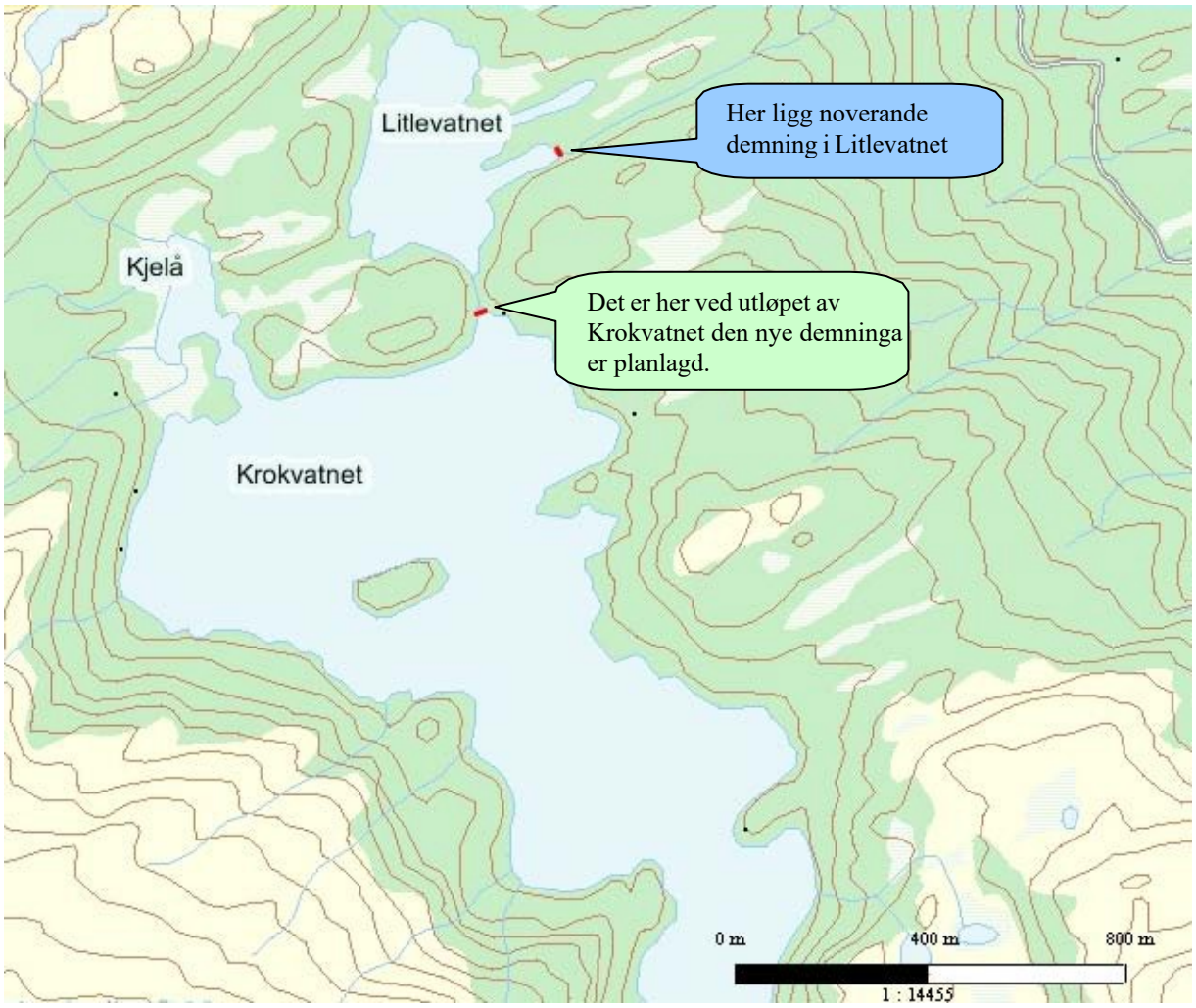
Tillatelse til bygging og drift av Ålmo minikraftverk er datert 18.05.2004, referanse NVE 2000101935-26 og senere tillatelse til å øke driftsvannføringen er datert 20.04.2007.
Ålmo Energi ble startet i 2006 av lokale gründere som alle har fallrettigheter i Indre Sagelv.

Eier/ operatør: Ålmo Energi AS
Effekt: 0,99 MW (1100 kVA)
Maks driftsvannføring: 540 l/sek
Årsproduksjon (snitt): Ca 4 GWh
Magasin: Litlvatnet 96 000m3 (80 cm regulering mellom Lrv 250.500 og Hrv 251.390)

Storparten av vannet fra nedbørsfeltet som forsyner kraftverket renner ned i Krokvatnet og videre gjennom utløpet i nordre enden, til Litlvatnet hvor kraftverkets dam med inntak og overrenningsterskel er lokalisert - *se kartutsnitt nedenfor*.

Første konsesjonssøknad og senere søknad i 2007 omfattet også regulering av Krokvannet, men ble ikke innvilget med henvisning til at en slik regulering kunne medføre vanskelige hekkeforhold for storlom som da var en rødlistet art.

I henhold til Norsk rødliste for arter 2021 er nå storlom klassifisert som *livskraftig* og bør derfor ikke være til hinder for regulering.



Privatrettslige tillatelser

Det foreligger jordskiftedom datert 04.04.1990, sak 24/1986 som stadfester retten til regulering av Krokvannet. Dam ved utløpet av Krokvatnet som hevet vannstand med 80 cm ble bygget mellom 1700 og 1750 og brukt til å drive flomsag lokalisert ved Skogsetvatnet. Jordskifteretten fastslår at oppdemmingsretten tilligger de parter som har andel i fallrettighetene i Indre Sagelva og at retten til å demme opp vannet kan tas i bruk når som helst, så lenge oppdemminga ikke overskrider tidligere oppdemt nivå på +80 cm.
Terskel ved utløpet av Krokvatnet har kote 251.590 og ligger 20 cm over Hrv i Litlvatnet.
Det er også grunn til å merke seg at oppdemminga er av betydelig eldre dato enn skogdelinga som fant sted i 1824 og at eiere av skogteigene som grenser til Krokvatnet måtte akseptere oppdemminga med de ulemper som dette eventuelt medførte.

BIOREG konsekvensrapport (vedlagt)
BIOREG Natur og Miljø AS har utarbeidet en revidert og oppdatert rapport, datert 21.11.2023 som beskriver og analyserer virkninger på dyreliv og biologisk mangfold av omsøkt regulering. Rapporten omfatter 2 reguleringsalternativer, nemlig

-Alternativ 1 Regulering av Krokvatnet +80cm (Lrv 251.590 og Hrv 252.390)
-Altetrnativ 2 Regulering av Litlvatnet +180cm og Krokvatnet +80cm

NB: Søknaden gjelder kun alternativ 1 -regulering av Krokvatnet +80cm som vi anser som det mest fordelaktige med hensyn til miljø og produksjonsøkning veid mot utbyggingskostnader.

Biologisk mangfold
Rapportens §10 (side 26) og pkt 10. Samanstilling (side 27) konkluderer med at regulering av Krokvatnet +80 cm ikke vil ha særlige negative virkninger på grunnvannsområdet Kjelå i nordenden av Krokvatnet og økosystemet ellers.

Storlom
I henhold til Norsk rødliste for arter 2021 er storlom klassifisert som *livskraftig* og BirdLife Møre og Romsdal bekrefter at stammen i fylket er robust.
Krokvatnet er ikke en fast hekkeplass for storlom. Det er mulig at den hekket sporadisk tilbake i tid, men vi er ikke kjent med at det foreligger dokumenterte observasjoner som bekrefter hekking i senere år. Det er heller ikke dokumentert at lommen har få hekkeplasser i Aure kommune som en såkalt lokal kjentmann hevder i følge Bioreg-rapporten.
Aure kommune omfatter blant annet Ertvågøya, Tustna og Skardsøya som alle har et stort antall tjern og vann og det er stor sannsynlighet for at lommen hekker i flere a disse.

Overløpsberegninger
Norconsult har beregnet vannføring over terskel ved inntaksdammen i fire utvalgte år- *se vedlegg*
Ålmo Energi har daglige avlesninger fra oppstart i 2006 av vanndybden over terskelen i flomperioder og disse målingene er lagt til grunn.
Beregningene viser at av total avrenning i systemet brukes ved dagens regulering av Litlvatnet i snitt 72% i produksjon og at hele 28% renner over terskel.
Analyse av overløpsberegninger viser at størsteparten av avrenningen finner sted i tidsrommene 01.01-31.05 og 01.09-31.12 og i langt mindre grad i perioden 01.06-31.08.

Videre viser analysen at ved å regulere Krokvatnet +80cm kan 72% av vannet som i dag renner over terskel magasineres og brukes i produksjon og øke årlig snittproduksjon med 28%.
I tillegg kan vi ved å tabellkjøre produsere mer i perioder med høy strømpris ila døgnet og slik øke inntjeningen ut over pro rata økningen i produksjon.

Damkonstruksjon
Dammen ved utløpet av Krokvatnet er tenkt utført som terskeldam med gjennomløp. Lengden blir rundt 18-20m med overløp i hele lengden.
Det er adkomst til damfestet for maskiner med gummibelter uten at vei bygges og vi regner med å finne nødvendig løsmasser på stedet. Ferdigbetong blir fraktet med helikopter. Det vil bli installert hydraulisk luke på gjennomløpet, drevet med strøm fra solsellepaneler. Framføring av elkabel vil derfor ikke bli nødvendig. Eksisterende signalkabel ved dammen i Litlvatnet blir forlenget og lagt i vannet fram til damfestet.
Gjennomløpet må dimensjoneres for minimum 540 l/sek som er maks tillatt driftsvannføring, men bør ha noe overkapasitet i tilfelle det blir nødvendig med rask nedtapping. Bekken mellom Krokvatnet og Litlvatnet beholdes og får minvannføring.
I forbindelse med dimensjonering og utførelse av dammen vil vi engasjere siv.ing. Bakken (Kristiansund) som dimensjonerte og tegnet eksisterende dam i Litlvatnet.



Utløpet fra Krokvatnet

Fordeler med regulering av Krokvatnet
Omsøkt regulering av Krokvatnet og økt produksjon vil ha både samfunnsmessige og driftsmessige fordeler:

Samfunnsmessige fordeler
Det er bred politisk enighet om viktigheten av økt produksjon av grønn kraft både for at klimamålene skal nås og for at vi skal være selvforsynte med kraft.
Søknaden er sammenfallende med et større prosjekt som er igangsatt i Aure, nemlig *Kystkraft* som kartlegger mulighetene for økt kraftproduksjon i kommunen- et prosjekt som Olje-og energiministeren roste under Energidagene i Aure tidligere i høst.

Ålmo Energi er det eneste kraftverket i Aure kommune og omsøkt regulering vil sikre videre drift og økt lokal strømproduksjon. Dette vil igjen føre til økte inntekter og verdiskapning i lokalsamfunnet.
Samfunnsmessige fordeler og behovet for økt produksjon av fornybar energi bør vektlegges ved behandling av søknaden.

Driftsmessige fordeler

Dagens regulering av Litlvatnet (80 cm) gir et magasinvolum på kun 96 000m3 og av den grunn er kraftverket et tilnærmet flomverk. Størstedelen av produksjonen skjer i flomperioder med nedbør eller snøsmelting og mye vann renner da samtidig over terskel på grunn av manglende magasinkapasitet.
Vedlagte *Overløpsberegninger* viser at i snitt mister vi 28% av avrenningen i systemet over terskel og ved å regulere Krokvannet +80cm kan 72% av dette vannet nyttiggjøres i produksjon. Dette vil øke vår årlige snittproduksjon med 28%.

På grunn av begrenset lagringskapasitet er Ålmo Energi avhengig av stabil strømpris gjennom året og døgnet for å kunne drive lønnsomt.
Stor variasjon i prisen på strøm fra dag til dag og fra time til time har økt de siste årene og vil sannsynligvis forsterke seg ytterligere etter hvert som kraft i form av vind og sol utbygges. Derfor anser vi det som avgjørende for videre lønnsom drift at tillatelse til å regulere Krokvatnet med +80cm innvilges.
Økende antall vindmøller i NO3 kombinert med god overføringskapasitet fra NordSverige som har et stort antall vindmøller, har ført til svært lave og til dels negative strømpriser i perioder med nedbør og vind, når storparten av vår produksjon finner sted.
I perioder med lite nedbør og vind har strømprisen vært høyere, men da produserer vi lite eller ingen ting på grunn av mangel på vann. Ved å regulere Krokvatnet +80cm får vi et magasin i underkant av 1 mill m3 og det vil da være mulig skyve deler av produksjon til perioder med høyere strømpris.
I tillegg vil vi ha tilstrekkelig magasinvolum til å kunne «tabellkjøre» ila døgnet, dvs øke produksjon i timer med høy strømpris og visa versa og slik øke inntjeningen.

Oppsummering

Fordelene ved å regulere Krokvatnet er klart større enn ulempene og vilkårene for å kunne gi tillatelse til regulering bør derfor være til stede.

Trondheim 22.12.2023
for Ålmo Eneregi AS

Helge Aresvik
Adm. styreleder

Vedlegg:

- BIOREG -konsekvensrapport
- Overløpsberegninger
- Prinsippskisse-regulering av Krokvatnet og Litlvatnet
- Inntaksdammen Litlvatnet
- Skilt ved inntaksdam