

nve.no

POSTADRESSE
Statkraft Energi AS
Postboks 200 Lilleaker
0216 Oslo
Norway

BESØKSADRESSE
Lilleakerveien 6
0283 Oslo

SENTRALBORD
24 06 70 00

TELEFAKS:
24 06 70 01

INTERNETT
www.statkraft.no

E-POST:
post@statkraft.com

ORG. NR.: NO-987 059 729

DERES REF./DATO:

VÅR REF.:

STED/DATO:

Korgen, 27.09.2021

KONSESJONSPLIKTVURDERING – OPPGRADERING AV TURBINER, KOBBLV KRAFTVERK; SØRFOLD KOMMUNE, NORDLAND FYLKE

Opplysninger om melder

Tiltakshaver	
Navn: Statkraft Energi AS	
Adresse: Lilleakerveien 6	
Postnummer: 0283	Poststed: Oslo
Telefon: 24 06 70 00	E-postadresse: post@statkraft.com
Kontaktperson tiltakshaver	
Navn: Jan Linnerud	
Telefon: 91735244	E-postadresse: jan.linnerud@statkraft.com

BAKGRUNN

Statkraft har over tid kartlagt Kobbelv kraftverkets tilstand og konstatert at det er behov for rehabilitering av turbiner, luker og vannveier. Turbinene rehabiliteres pga. reduksjon av virkningsgrad og risiko for havari.

Rehabiliteringen har også som mål å øke fleksibiliteten i Kobbelv kraftverk for å møte endringer i marked som følge av utbyggingen av mer uregulert, fornybar kraft.

Statkraft ønsker derfor å øke slukeevne i forbindelse med skifte av de to løpehjulene i Kobbelv. Endringen for begge aggregatene er fra henholdsvis 57.5 m³/s til 62.7 m³/s. Dette tilsier 10% økning i installert effekt, og vil gi en økning i maksimal driftsvannføring på 9,1%.

Vannføringen nedstrøms Kobbelv kraftverk varierer med det uregulerte tilsiget og driften av Kobbelv kraftverk. Dette betyr store variasjoner i vannføring. Statkraft's vurdering er at en ytterligere økning i kraftverkets slukeevne av denne størrelsesorden ikke vil endre på, eller føre til nevneverdige påvirkninger på ytre miljø i forhold til dagens situasjon.

Statkraft ber om en konsesjonspliktutredning av oppgradering av turbiner med inntil 10 % økt installert effekt.

GENERELT

Kobbelv kraftstasjon ligger i Sørfold kommune med deler av nedslagsfelt og magasiner i Hamarøy kommune i Norland fylke. Deler av nedslagsfeltet ligger også i Sverige. Anlegget eies av Statkraft (82.5%) sammen med Lund (2,27%) og Nordkraft (15,23%).

Kraftverket har høy fleksibilitet og henter vann fra åtte høytliggende magasiner med høy reguleringsgrad i tillegg til noen mindre bekkeinntak. Kraftverkets avløp går direkte ut i Kobbvatn. Samlet magasinkapasitet er i overkant av 2,1 TWh, mens middelårs produksjonen er 743 GWh.

Kraftverket ble satt i drift i 1987 med to aggregat, hvert på 150 MW/175 MVA. Kraftverket har total midlere årsproduksjon på 743 GWh og en brukstid på i underkant av 2500 timer.

INFORMASJON OM TILTAKET

Med bakgrunn i tilstandsvurderinger, antatt restlevetid og sannsynligheten for havari på de enkelte komponentene, forventes det å bli fattet en beslutning om å gjennomføre en omfatter rehabilitering og ev. oppgradering av begge turbinene i Kobbelv kraftverk

Det forventes at de nye løpehjulene vil ha en betydelig bedre virkningsgrad i det driftsområdet turbinene vil operere ved i fremtiden.

Utskifting av turbinhjul i Kobbelv vil føre til bedre energiutnyttelse ved at man får bedre virkningsgrad og dermed lavere vannforbruk per kWh produsert energi. Ved å øke installert effekt får man i tillegg noe økt fleksibilitet.

Rehabilitering av turbinene i 2025-26, en turbin hvert år.

KONSESJONS- OG KOMMERSIELLE FORHOLD

Konsesjon til statsregulering av Kobbelv vassdraget ble gitt ved Kgl. res. av 10. juli 1981 med et tillegg i 26. mai 1993 som gjelder overføring av Gaskajavrit til Linnajávrré. Konsesjon til å regulere Kivatn og overføre tilsiget til Kivatn via en pumpe opp til Langvatn ble gitt ved Kgl. res. av 2012. Denne konsesjonen er ikke tatt i bruk.

Vilkårene i eksisterende konsesjon kan revideres fra 2022. I NVE rapport 49/2013 med forslag om prioritering av vannkraftkonsesjoner som er gjenstand for revisjon av vilkår, er Kobbelv vassdraget satt til kategori 1.1.: «høy prioritet ut fra hensyn til landskap og friluftsliv». Aktuelle tiltak som trekkes frem i rapporten er magasinrestriksjoner i flere magasin av hensyn til landskap og friluftsliv og forbedring av vannføringsregime og/eller etablering av økologisk vannføring.

I konsesjonen er det spesifisert at det skal unngås overløp fra Langvatn mot Sørfjordvassdraget for å hindre spredning av røye. Av denne årsak er det innført en begrensning i høyeste magasin vannstand på 1,5 meter under HRV i Langvatn.

Statkraft Energi eier 82,5% i Kobbelv. Nordland fylkeskommune har en med eiendomsrett på 17,5 % der Nordkraft og Lund Energi har uttaksretten. Medeieravtalen med Fylkeskommunen har ubegrenset varighet og kontrakten mellom fylkeskommunen og Nordkraft og Lund Energi varer til 31.12.2053.

VANNSYSTEM OG DRIFTSMØNSTER

Kobbelv kraftverk har to aggregat, hvert på 150 MW. Det er fire relativt store magasiner med høy reguleringsgrad. Samlet magasinkapasitet er i overkant av 2,1 TWh, mens middelårsproduksjonen er 743 GWh. Brukstiden i et middelår er i underkant av 2500 timer og samlet reguleringsgrad rundt 3. Kobbelv er dermed et anlegg med svært høy fleksibilitet, og vanligvis har Kobbelv en høy vannverdi sammenlignet med øvrige anlegg i regionen.

Tabell 1. Produksjon og brukstid referert normalperiode 1981-2010 og endring ved nye løpehjul

Stasjon	Produksjon (GWh)	Installert effekt (MW)	Bruktid (timer)
Kobbelv	743	300	2477
Kobbelv	794	300	2637
Oppgradert			
Kobbelv	791	330	2397
+10% effekt			

Fossvatn og Langvatn er de store inntaksmagasinene til Kobbelv med magasinkapasitet på hhv 380 Mm³ og 530 Mm³. I tillegg kjøres Kobbelv i kortere perioder fra et mindre og laveliggende magasin, Varrevæjekajavrri. Fossvatn har HRV 620 m.o.h. og korresponderer normalt med Langvatn, bortsett fra over kote 620, da Langvatn har rundt en meter høyere HRV.

Reinoksvatn, med magasinkapasitet på 330 Mm³ og **Livsejavrri** med magasinkapasitet 185 Mm³, disponeres slik at man taper ned til Fossvatn/Langvatn ved behov. I en normal

vinter vil man ta ned ca. ett årstilsig, slik at fyllingsgraden er mellom 60 og 70 % om våren. Hvis det er flomfare i Reinoksvatn eller Livsejavrri om sommeren og høsten tappes det mer.

Det mindre inntaksmagasinet Varrevæjekajavrri er på 50 Mm³ og har et midlere årstilsig på ca. 25 Mm³. Når det kjøres fra Varrevæjekajavrri brukes tunellen mellom Langvatn og Fossvatn, men disse stenges ute slik at man kjører fra Varrevæjekajavrri separat. Normalt kjører man ut et årstilsig i starten av vinteren, og ligger med rundt 40 % fylling om våren.

I flomsituasjoner når Kobbvatnet stiger over kote 9,3 moh reduseres/stanses kraftverket på grunn av for høyt undervann.

Langvatn magasin har en anbefalt begrenset kjøreregel som innebærer at vannstanden skal ligge 1,5 m under HRV for å unngå at fisk (røye) overføres fra Langvatn til annet vassdrag. For øvrig er det ingen spesielle begrensninger knyttet til konsesjoner eller annet, slik at frihetsgraden er stor.

Statkraft forestår den fysiske driften av Kobbelv og fastlegger produksjonsplanen uavhengig av medeierne anmelding.

Kobbelv systemtjenester hovedsakelig salg til reguler kraftmarkedet og spesialreguleringer.

DRIFTSMØNSTER VED NYE LØPEHJUL OG ØKT SLUKEEVNE

Statkraft har simulert turbinrehabiliteringen med og uten økt effekt, resultatene viser at de to dominerende driftstilstandene er at begge aggregat står eller at begge aggregat kjører nær maks. Dette følger av at Kobbelv har svært god reguleringsgrad og lav brukstid og konsentrerer produksjonen til timer med høy etterspørsel. Simuleringene viser dessuten at denne effekten forsterkes noe med økt slukeevne, slik at antall timer uten drift øker fra 64 % til 67 %.

Oppsummert fra simuleringsresultatene:

- Simulering av Kobbelv med nye løpehjul og dagens maks effekt viser et driftsmønster med produksjon i 36 % av tiden: 64% av tiden står stasjonen mens over 20% av tiden kjøres det nær maks.
- Det er betydelig variasjon fra år til år. Fra tilnærmet ingen produksjon til nær maksimal vannføring i store deler av året.
- 10% økning i effekt gir ikke noe endring av betydning i driftsmønster, men vil gi marginalt lavere driftstid og inntil 9.1% økt maksimal driftsvannføring.
- Antall start og stopp forventes ikke å bli påvirket av økt maksimal effekt og slukeevne.

NETTILKNYTNING

Kraftverket er knyttet til en 420kV linje mot Statnetts koblingsanlegg ved Kobbvatn (Kobbvatn transformatorstasjon)

Produksjon i Kobbelv transformeres opp og leveres sentralnett via Statnetts 420 kV samleskinne. Koblingsanlegget er et GIS-anlegg med to bryterfelt for Statkrafts transformatorer og to for Statnetts linjer til henholdsvis Ofoten og Salten

transformatorstasjoner. I tillegg kan kraftverket og reguleringsområdet forsynes fra 24 kV lokalnett tilhørende Nord-Salten Kraft.

Statnett har planer for transformering i Kobbelv fra 420 kV og ned til 132 kV og 66 kV basert på ønsker fra Nord-Salten Kraft om kobling til hovednettet og planer for flytting av anlegget grunnet utfordringer med rassikring i eksisterende anlegg.

KJENTE PÅVIRKNINGER

Kobbelva/Gjerdalselva er naturlig preget av mye sva og bratte fjellsider opp mot høyereliggende fjellområder. Vannføringen varierte derfor mye og raskt avhengig av nedbør og bre-/ snøsmelting.

Gjerdalsvatnet og Kobbvatnet er ikke regulert, men har fått endret gjennomstrømning etter utbyggingen. Det er ikke gitt bestemmelser om minstevannslipp i noen av de regulerte elvestrekningene. Reguleringen har ført til høyere gjennomsnittlig vannføring i Kobbelva, mens Gjerdalselva har fått redusert vannføring. Vannføringen i Kobbelva varierer med driften av kraftverket som normalt er effektkjørt. Dette betyr store variasjoner i vannføring i Kobbelva, mens på årsbasis er vannføringa i normale år utjevnet i forhold til før regulering ved at man har redusert flommene i vassdraget og flyttet vannføring fra vår/sommer/høst til vinteren.

Den delen av vassdraget som er tilgjengelig for sjøvandrende laksefisk omfatter Kobbelva, som er utløpselv fra Kobbvatnet (9 moh), og de tre innløpselvene Gjerdalselva, Austerelva (Veikdalselva) og Kobbskardelva, totalt ca. 10,5 km. Fra elvemunningen i Leirfjorden (Elvkroken) og opp til Kobbvatnet er det ca. 4,4 km. De nederste ca. 2,5 km er påvirket av flo og fjære og har finkornet substrat som gir dårlige habitatforhold for ungfisk. Produktiv elvestrekning i Kobbelva er derfor vurdert til ca. 2 km, og med varierende, men ikke gunstige forhold for gyting og oppvekst

På grunn av stor reguleringsgrad vil det noen år bli redusert total vannføring som da flyttes til år som vil få høyere vannføring. Typisk vil det i år med overskudd av kraft (våte og varme) være redusert produksjon mens det i perioder med stort kraftbehov vil gi høy produksjon.

Når kraftverket produserer om sommeren blir vanntemperaturen i Kobbelva lav, noe som kan påvirke vekst hos ungfisk. Derimot viser utviklingen til smolt seg som normalt med hensyn til vekst og smoltalder.

Kraftverksdriften påvirker vandringsforhold og utøvelsen av fiske i Kobbelva, men utgjør en begrenset påvirkning på reproduksjonen av anadrom fisk i selve Kobbelva nedstrøms Kobbvatnet.

Gjerdalselva har fått redusert vannføringen fra 3,1 til 0,74 m³/s (Q95). Gjerdalselva opp til Gjerfallfossen er ca. 2,1 km og relativt stri med grus og steinbunn. Anadrom fisk kan gå de to trappene i Gjerfallfossen og videre opp til Trofossen. Dette området er preget av mye fast fjell i elveløpet og veksling mellom stryk/småfusser og kulper, før elva flater mer ut i området ved Fagerneset, nedstrøms Trofossen. Total anadrom strekning opp til Trofossen er ca. 3,5 km. Det er usikkert om Trofossen er et absolutt oppgangshinder eller om det kan være passeringsmuligheter på enkelte vannføringer.

I fagrapporter fra 1979, 1985 og 1998 går det fram at produksjonsarealene for laks er svært begrenset i Kobbelvassdraget, med de beste mulighetene i Gjerdalselva.

Tetthetene av ungfisk (laks og ørret i Kobbelva, vesentlig ørret i Gjerdalselva) har ved alle undersøkelsene vært lave (Halvorsen 1999, Jensen 1979, Jensen & Larsen 1985). Statkraft ble i 1998 pålagt å sette ut 25 000 ensomrig laks i vassdraget samt 3000 ensomrig ørret i Kobbvatnet. Dette pålegget ble i 2005 endret til å gjelde utsetting av rogn i Gjerdalselva mellom Troforsen og Dettfossen i perioden 2005-2007 med årlige fiskeundersøkelser.

BESKRIVELSE AV ALLMENNE INTERESSER OG FORHOLDET TIL OFFENTLIGE PLANER OG FØRINGER

Forholdet til vannrammedirektivet

Kobbelv er i vann nett kategorisert som SMVF med dagens tilstand som dårlig. Tilstanden er satt basert på tilstanden for anadrom fisk. Tiltakene som er foreslått er:

KTM6 – Forbedre hydromorfologiske forhold i vannforekomster annet enn elvekontinuitet
Åpning av sideløp i Kobbelva med tanke på å øke oppvekstområdene for ungfisk, jf. rapport fra Sweco 2019 (Kobbelv-prosjektering av habitattiltak).
Pålegg er gitt og skal ferdigstilles i 2022.

KTM7 – Forbedring av vannføringsregime og/eller etablering av økologisk vannføring
Tilsynelatende motstridende miljøinteresser i forhold til oppvandring og vekst kan la seg forene med en miljøtilpasset drift, hvor en i perioder med lite tilsig i august og september kunne drifte kraftverket i perioder for å hjelpe oppvandringen av fisk. Tappe-/fyllingsrestriksjoner i reguleringsmagasinene.

Pålegg for tiltak KTM6 er gitt og skal ferdigstilles i løpet av 2022.

Fiske i Kobbelva

Kobbelva har endret vannføringsregime på grunn av etableringen av Kobbelv kraftverk som har utløp i Kobbvatnet. Vannføringen i Kobbelva avhenger i stor grad av hvordan kraftverket produserer. Kobbelvvassdraget har en god fiskbar bestand av spesielt Sjøørret. Data fra offisiell fangststatistikk viser en gjennomsnittlig årlig fangst av laks på 218 kg pr. år (inkl. oppdrettslaks) og en gjennomsnittsfangst av sjøørret/sjørøye på 403 kg pr. år, vesentlig sjøørret. Fisket utføres i hovedsak som fang og slipp. Analyser av skjellprøver av voksen laks viste gjennomsnittlig smoltlengde på 15,3 cm (vill-laks) og gjennomsnittlig smoltalder på 3,2 år. I skjellprøvene fremkommer det også et vesentlig innslag av rømt oppdrettslaks.

Opprinnelig laksestamme er ansett som tapt, og med bakgrunn i at flere ulike pålegg om å avhjelpe laksestammen i Kobbelv og Gjerdalselva har gitt så dårlige tilslag, vil Miljødirektoratet ikke anbefale videre tiltak for Laks. Senere års undersøkelser gir heller grunnlag for andre typer tiltak målrettet mot å bedre produksjonsbetingelsene for sjøørret, da spesielt i deler av Gjerdalselva.

I tillegg ble utbygger pålagt en årlig innbetaling til et kommunalt fond forvaltet av Sørfold kommune til opphjør av fisket i Kobbelvvassdraget.

Flom

Utbyggingen av Kobbelv kraftverk har redusert flomforholdene i vassdraget betydelig og økningen i driftsvannføring vil ikke bidra nevneverdig i flomsammenheng. Begrensningen i undervannet ved høy vannstand i Kobbvatn vil i praksis gjøre situasjonen lik som før tiltaket.

Offentlige planer og nasjonale føringer

Ingen deler av influensområdet er omfattet av verneplaner for vassdrag eller verneplaner etter naturmangfoldloven. Det er heller ingen områder som inngår i nasjonale laksevassdrag.

Statkraft's vurdering av økt driftsvannføring

Rehabiliteringen vil ikke gi noen ytterligere påvirkning i miljø- eller vannsystemet oppstrøms kraftverket utover det handlingsrommet som finnes i eksisterende kraftverk og reguleringer. Dagens påvirkninger er i hovedsak knyttet til effektene av fra føring av vann, og driftsmønstret ved kraftverket. Ingen av de kjente påvirkninger kan etter vårt syn knyttes direkte til slukeevne eller volum ut av kraftverket.

Vi ser frem til å motta en avklaring avgående planlagte tiltak i Kobbelv kraftverk.

Med vennlig hilsen

Dag Smedbold

Dag Smedbold (Sep 27, 2021 14:56 GMT+2)

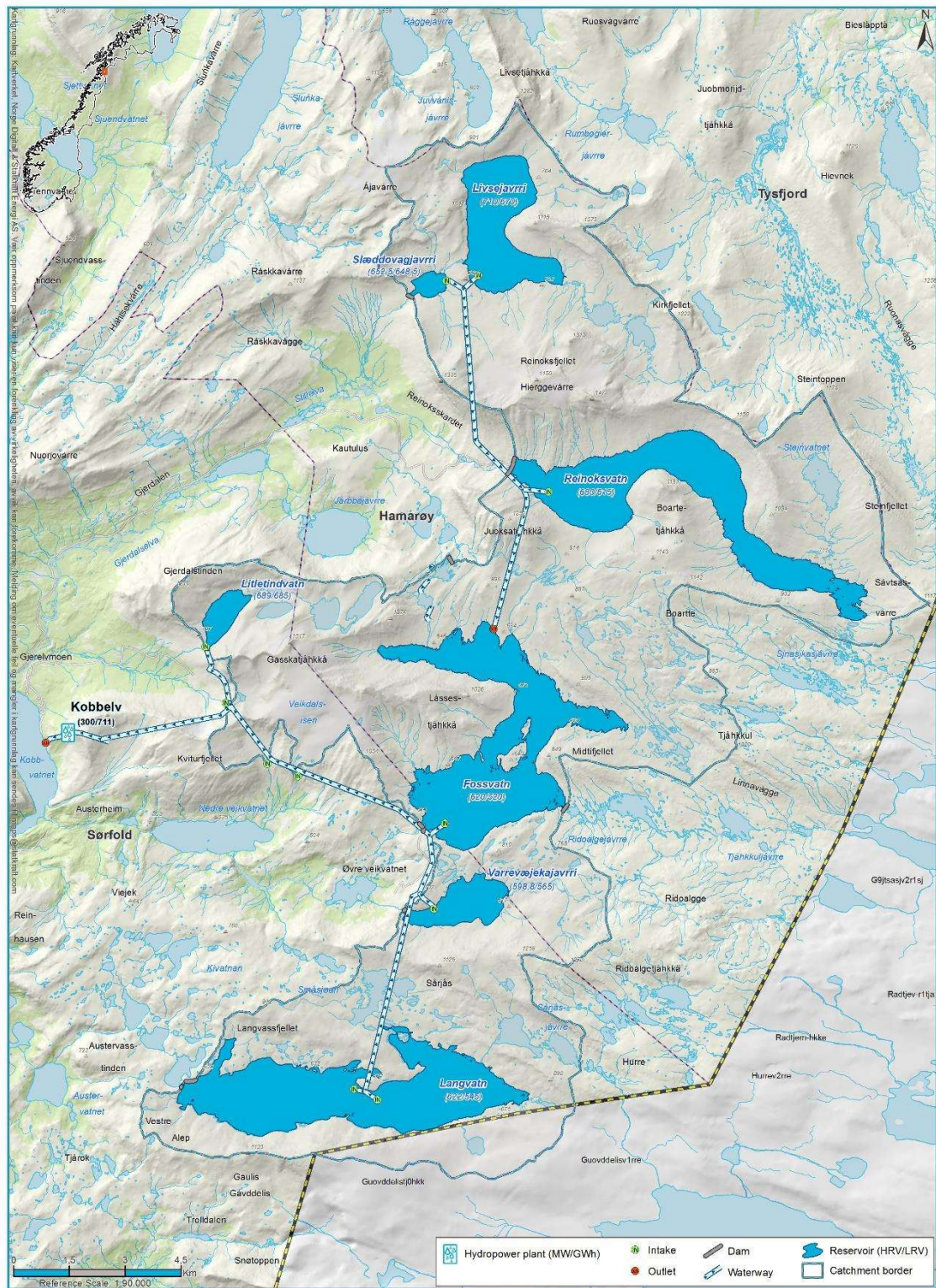
Dag Smedbold

Regiondirektør, Statkraft Region Nord-Norge

VEDLEGG

Vedlegg 1: Kart over Kobbelv kraftverk

Vedlegg 1 Kart over Kobbelv kraftverk



KOBBELV Catchment Area

Author: Hlynur Ingólfsson
 Coordinate System/Projection: WGS 1984 UTM Zone 33N
 Date: 19.01.2017

