

STATKRAFT ENERGI AS
Postboks 200 Lilleaker
0216 OSLO

Vår dato: 12.12.2023

Vår ref.: 202221232-7 Oppgis ved henvendelse

Deres ref.: 202201656

Oppgradering av turbiner i Straumsmo kraftverk i Bardu kommune vurderes som ikke konsesjonspliktig

NVE har vurdert Statkrafts søknad om oppgradering av turbiner i Straumsmo kraftverk. Oppgradering gir en økning i slukeevnen fra 70 til 75 m³/s i kraftverket, økt installert effekt på 10 MW og en økt produksjon på 11 GWh. Samlet sett vurderer vi at den planlagte oppgradering av turbiner i Straumsmo kraftverk, ikke vil føre til nye ulemper eller skader for allmenne interesser av et slikt omfang at det utløser behov for konsesjon etter vassdragsreguleringsloven. Oppgraderingen av turbiner er ikke konsesjonspliktig etter vassdragsreguleringsloven § 3.

Bakgrunn

NVE har mottatt brev fra Statkraft Energi AS datert 09.11.2022 med anmodning om konsesjonspliktavurdering for oppgradering av turbiner i Straumsmo kraftverk. NVE skal på bakgrunn av fremlagte opplysninger avgjøre om oppgraderingen medfører skader eller ulemper for allmenne interesser i en slik grad at tiltaket må ha konsesjon etter vanndragsreguleringsloven § 3.

Eksisterende anlegg og konsesjonsforhold

Statkraft betegner Barduvassdraget som et serievassdrag der de tre kraftverkene Innset (øverst), Straumsmo (midten) og Bardufoss (nederst), alle produserer på magasinert vann fra Altevatn. Straumsmo kraftverk får vann fra Innset kraftverk, bekkeinntaket i Straumsmo-tverrelv og lokaltilsig. Produksjon og vannføring til Straumsmo er primært styrt av produksjonen i Innset kraftverk. I vårflo og perioder med mye lokaltilsig kan slukeevnen i Straumsmo kraftverk begrense produksjonen i Innset kraftverk.

Kraftverket har to vertikale francisturbiner på til sammen 130 MW nominell effekt som ble satt i drift henholdsvis i februar og juni 1966. Disse er ikke skiftet siden idriftsettelse.

Konsesjon til Straumsmo kraftverk ble gitt i medhold av kgl. res. av 13.06.1957; Statsregulering av Altevatn og overføring av Salvasskardelva til Altevatn. Denne konsesjonen fikk nye vilkår ved kgl. res. av 18.02.2022. De nye vilkårene berørte Straumsmo kraftverk på følgende måte:



Fra inntaket Innset dam skal det slippes en minstevannføring på 2 m³/s i perioden 1. mai – 30. september og 0,5 m³/s resten av året.

I perioden 1. mai – 31. oktober skal vannføringen i Barduelva målt ved Fosshaug bro 12 km nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk, være minimum 12 m³/s.

Lastvariasjon i Straumsmo kraftverk skal reguleres ved at nedkjøringer av produksjonen alltid skal skje gradvis. Nedkjøring fra full produksjon til stopp skal skje gradvis over minimum 2 timer. Ved alle andre lastreduksjoner skal maksimal nedkjøringshastighet ikke være større enn 18 m³/s/30 min.

I perioden 1. november - 30. april skal Straumsmo kraftverk kjøres på en slik måte at man så langt som mulig hindrer isproblemer i Barduelva.

Tiltaket

Statkraft beskriver tiltaket som følger:

«Løpehjulene skal skiftes pga. alder/havaririsiko og ønske om bedre virkningsgrad i området turbinene produserer. Med bakgrunn i nye vilkår er det ønskelig med bedre virkningsgrad i et større produksjonsområde og kunne produsere på lavere last.

Det som skal utføres er i hovedsak:

- Nye løpehjul og spaltringer.*
- Pumpeplate, rørføring for å kunne benytte spaltevann som tilførsel kjølebasseng*
- Rehabilitering av alle slitte turbindeler*
- Ombygging til smørefritt ledeapparat*
- Ny overflatebehandling av alle malte flater*
- HMS tiltak som støydemping, vannavledning, filtrering av oljedamp, avfukting*
- Rehabilitering av sugerørslukeforinger*

Samtidig med turbinprosjektet er det forventet at et omfattende ettersyn og en mindre rehabilitering av generatorene vil bli utført.

Rehabiliteringene er planlagt gjennomført i perioden 2024-2027»

Statkraft beskriver effekten på driftsmønster ved nye løpehjul og økt slukeevne på følgende måte:

«Den nye kapasiteten vil være $2 \times 37,51 = 75$ m³/s. Avhengig av virkningsgrad på nytt løpehjul, vil sannsynlig område for maksimal slukeevne være 36,5-37,5 m³/s.

Statkraft har simulert driftsmønster for Straumsmo kraftverk med økning på inntil 5 m³/s. Uavhengig av valg av driftsvannføring viser simuleringene en jevnere produksjonsprofil enn eksisterende turbiner. Dette skyldes tilpassing av turbiner med en mer flat virkningsgradskurve og større produksjonsområde.

Forskjellene mellom turbiner med 70 eller 75 m³/s i driftsvannføring er så marginale at det ikke gir noen forskjell i vannføring nedstrøms Straumsmo eller i oppstrøms magasinnivå i Altevatn. Bakgrunnen for dette skyldes i stor grad at Straumsmo kraftverk er et seriekraftverk og med begrensninger knyttet til magasin, vannføringer og isforhold mellom Straumsmo og Bardufoss.



Økning i effekt vil i hovedsak kunne bidra med systemtjenester og noe bedre balanse mellom Innset og Straumsmo i flomperioder. Produksjonsøkningen skyldes i hovedsak bedre virkningsgrad. Det er ingen endring i produksjon for Innset eller Bardufoss.»

Tabell 1. Produksjon og brukstid referert 2030

Stasjon	Produksjon (GWh)	Installert effekt (MW)	Brukstid (timer)
Eksisterende	633	136	4654
Rehabilitert	645	139	4640
Rehabilitert + 5 m ³ /s	644	146	4411

Statkraft beskriver kjente påvirkninger av eksisterende kraftverk på følgende måte:

«Hyppige reguleringer og stans ved Straumsmo kraftverk har medført en negativ virkning for fisk og bunndyr i Barduelva. Stans og nedregulering av kraftverket har ført til stranding av fisk og bunndyr. Det er registrert relativt høyt artsantall, men svært lave individantall av flere bunndyrarter i Barduelva. Det er også påvist stranding av fiskeyngel nært utløpet av kraftverket.

I perioder med stans av Straumsmo kraftverk, vil fiskens gyte- og oppvekst-vilkår samt næringsdyrproduksjonen i den øvre delen av Barduelva kunne påvirkes negativt. Også raske endringer i vannføringen innenfor døgnet med påfølgende tørrlegging av vanddekte arealer vil kunne få konsekvenser for fisken og dens næringsdyr i dette området.

Etter reguleringen har det tidvis oppstått isproblemer i Barduelva og da særlig nedstrøms Straumsmo kraftverk. Barduvassdraget er et utpreget vårflomvassdrag. Reguleringene har bedret flomforholdene i vassdraget vesentlig.»

Statkraft vurderer selv effekten på de kjente påvirkningene av vassdraget nevnt ovenfor, som følge av de nye vilkårene, på følgende måte:

«Innføringen av nytt reglement (slipp av minstevannføring fra Innset dam og 12 m³/s målt ved Fosshaug bru), vil i stor grad avhjelpe disse forholdene knyttet til vannføring i Østerdalselva og Barduelva. Det forventes en vesentlig bedring av forholdene for fisk og bunndyr i elva som en effekt av dette. Nye løpehjul vil ikke påvirke dette forholdet.»

Statkraft gjør følgende vurdering av økt driftsvannføring:

«Basis er at slipp av minstevannføring over dammen og minstevannføringen målt ved Fosshaug bru skal være ihht OEDs beslutning på vilkårsrevisjonen pr. desember 2022. En økning av turbinvannføringen vil ikke påvirke dette forholdet. Innføringen av minstevannføring i Barduelva forventes å gi en positiv effekt, spesielt på de ellers lave vannføringene i vassdraget.



Positive konsekvenser er at nye turbinhjul vil utnytte vannet på en mer effektiv måte med økning i produksjon av fornybar energi og at turbiner blir tilpasset de nye vilkår. En økning av driftsvannføringen i Straumsmo kraftverk forventes ikke å endre forholdene i vassdraget nevneverdig med tanke på isforhold og flom. Forholdene i vassdraget forventes å bli uforandret eller marginalt bedre som følge av at turbiner tilpasses nye vilkår.»

Høring

Planene ble sendt på begrenset høring til Bardu kommune, Troms og Finnmark fylkeskommune og Statsforvalteren i Troms og Finnmark, med høringsfrist 29.03.2023. NVE har mottatt følgende uttalelser:

Statsforvalteren i Troms og Finnmark skriver i en E-post av 29.03.2023 at de ikke har noen merknader til omsøkte opprustning av Straumsmo kraftverk.

Bardu kommune skriver i en E-post av 13.04.2023 at de har ingen merknader til saken. Senere kommer det brev fra kommunen datert 19.04.2023 med følgende tekst: «*På bakgrunn av NVE's vurdering av at tiltaket ikke vil ha negative konsekvenser for livet i vassdraget, har Bardu kommune ingen merknader til tiltaket.*»

NVEs vurdering

Det kreves tillatelse fra Kongen for vannkraftverk med midlere årsproduksjon over 40 GWh, dersom tiltaket kan være til nevneverdig skade eller ulempe for noen allmenne interesser i vassdraget eller sjøen. Dette følger av vassdragsreguleringsloven § 3.

Det er nye negative virkninger ut over den eksisterende situasjonen som skal vurderes, og det er kun skade eller ulempe, altså negative virkninger, som er relevant. Hovedsakelig er det virkninger i selve vannstrengen som skal tas i betraktning.

Kunnskapsgrunnlag

Kunnskapsgrunnlaget om Barduvassdraget ble gjennomgått i forbindelse med vilkårsrevisjonen gjennom NVEs innstilling av 18.12.2018. Det er denne kunnskapen som Statkraft referer til i innværende søknad om turbinoppgradering i Straumsmo kraftverk. I forbindelse med oppfølging av de nye vilkårene fra 18.02.2022, har Statkraft planer om å få utført nye undersøkelser i Østerdalselva og Barduelva som en referanse til eventuelle effekter av de nye vilkårene. Pr. i dag foreligger det ingen resultater fra slike undersøkelser.

Sammen med mottatte høringsuttalelser, kjent kunnskap og vår egen erfaring mener vi kunnskapsgrunnlaget om tiltakets virkninger er tilfredsstillende, tatt i betraktning tiltakets omfang og risiko for skade, jf. naturmangfoldloven § 8. NVE mener derfor at føre-var-prinsippet i naturmangfoldlovens § 9 ikke er relevant i denne saken.

Mulige skader og ulemper for allmenne interesser

Basert på de opplysninger som er gitt i søknaden, mener NVE det er to elementer som kan medføre mulige skader og ulemper for allmenne interesser i selve vannstrengen. Det ene er endring i overløp på dammen ved Innsetvatn. Det andre er mulige endringer av



kjøremønster på Straumsmo kraftverk. Under høringen kom det ingen innspill på relevante forhold som burde vurderes.

Reduserte overløp på Innsetdammen

Med dagens reguleringsanlegg er det sjelden overløp på Innsetdammen, men det kan forekomme i enkelte situasjoner med fullt Altevatn og høstregn. Denne situasjonen vil fortsatt være aktuell, men man må forvente en liten bedring av flomforholdene og reguleringsmulighetene rundt Innsetvatn. Noe mindre overløp kan forventes. Sammen med pålegg om slipp av minstevannføring, vil dette gi en bedre og mer stabil og forutsigbar situasjon nedstrøms dammen. Av den grunn forventes det ingen vesentlig negative konsekvenser for biologisk mangfold i området fra inntaksdammen for Straumsmo kraftverk og ned til utløpet av kraftverket. NVE mener heller ingen andre kjente allmenne interesser vil bli negativt påvirket av tiltaket på denne strekningen av vassdraget.

Mulig endring av kjøremønster på Straumsmo kraftverk

I vilkårsrevisjonen for Barduvassdraget var kjøremønsteret til Straumsmo kraftverk et viktig tema. Kjøremønsteret, og spesielt effektkjøring, ble relatert til en del negative konsekvenser på naturmiljøet (fisk og bunndyrproduksjon) og erosjonsprosesser langs vassdraget nedstrøms utløpet til kraftverket. For å redusere disse ulempene ble det innført vilkår om styring av lastvariasjon med gradvis nedkjøring av produksjonen, minstetid for nedkjøring fra full produksjon til stopp på 2 timer, og ellers maks nedkjøringshastighet på 18 m³/s/30 min. NVE foreslo også et målepunkt for minstevannføring på 12 m³/s ved utløpet av kraftverket. Ved behandlingen i OED ble minstevannføringen opprettholdt, men målepunktet ble flyttet til 12 km nedstrøms utløpet av kraftverket for å sikre at Straumsmo kraftverk fortsatt skal kunne bidra med maksimal fleksibilitet til kraftsystemet.

Statkraft opplyser at maksimal vannføring gjennom anlegget de siste årene har vært i størrelsesorden 67-70 m³/s avhengig av netto fallhøyde på eksisterende anlegg og at de eksisterende turbinene enkeltvis har produsert med driftsvannføring på 37,5 m³/s. Ved en oppgradering av turbinene regner Statkraft med at driftsvannføringen vil kunne økes i størrelsesorden 3-5 m³/s avhengig av virkningsgrad. Ny maksimal driftsvannføring vil da kunne komme opp i 75 m³/s slik NVE vurderer opplysningene.

Det er økningen fra 70 til 75 m³/s i slukeevne som skal vurderes i forhold til konsesjonsplikt. Dette tilsvarer en økning på 7,1 % og må betegnes som en relativt liten økning i denne sammenheng. NVE mener at et vassdragssystem som tidligere har hatt driftsvannføringer på 70 m³/s pluss lokaltilsig, ikke vil påvirkes nevneverdig av en økning opp mot 75 m³/s.

Det som kan ha større betydning, er hvordan driften av Straumsmo vil bli, og om endringen av slukeevnen eventuelt vil endre på dagens kjøremønster. Statkraft har simulert driftsmønster for Straumsmo kraftverk med de nye turbinene med driftsvannføringer på 70 og 75 m³/s og finner i begge tilfeller en jevnere produksjonsprofil enn med dagens eksisterende turbiner. Dette skyldes tilpassing av turbiner med en mer flat virkningsgradkurve og større produksjonsområde. Statkraft mener at forskjellene



mellom turbiner med 70 eller 75 m³/s i driftsvannføringer er så marginale at det ikke gir noen forskjell i vannføring nedstrøms Straumsmo eller i oppstrøms magasinnivå i Altevatn. En redusert brukstid på kraftverket, størrelsesorden 243 timer pr. år, kan åpne for noe hyppigere frekvens av kortvarige pulser med høyere driftsvannføring enn tidligere. Den økte effekten vil ifølge Statkraft i hovedsak kunne bidra med systemtjenester og noe bedre balanse mellom Innsett og Straumsmo i flomperioder.

Statkraft beskriver kjente påvirkninger som at hyppige reguleringer og stans inklusive nedreguleringer ved Straumsmo kraftverk har medført negative virkninger for fisk og bunndyr som f.eks. stranding. Statkraft forventer selv en vesentlig forbedring av forholdene for fisk og bunndyr som følge av vilkårene i det nye manøvreringsreglementet bestemt i vilkårsrevisjonen, og mener nye løpehjul med økt slukeevne ikke vil påvirke dette forholdet.

Etter NVEs vurdering vil de nye vilkårene med slipp av minstevannføring fra Innsetdammen gi en betydelig bedring for fisk og bunndyr på strekningen fra dammen og ned til utløpet av kraftverket. Med de nye turbinene vil maks driftsvannføring øke med 5 m³/s og pendlingsbåndet bli mellom 0 og 75 m³/s mot dagens 0 og 70 m³/s nedstrøms kraftverket. Det er fortsatt frekvensen av opp- og nedreguleringer som vil bestemme effekten på de biologiske forhold i elva. NVE legger til grunn at det ikke forventes noen større endringer i frekvensen av opp- og nedreguleringer som følge av noe redusert brukstid og et større pendlingsbånd av vannføringer. Sannsynligheten er derfor stor for at det ikke vil bli nye nevneverdige konsekvenser nedstrøms utløp kraftverket utover dagens forhold.

Med de nye vilkårene fra 2022 for driften av Straumsmo kraftverk, er det lagt til rette for at kraftverket fortsatt kan drive effektkjøring innenfor driftsvannføringer mellom 0 og 70 m³/s. Dette med begrunnelse i at Straumsmo fortsatt skal kunne være en viktig bidragsyter inn i fleksibilitetsbehovet i kraftsystemet. NVE vurderer en økning i maks driftsvannføring opp til 75 m³/s til ikke å bidra til nevneverdige endringer av dagens tilstand i Barduelva nedstrøms kraftverket.

Naturmangfoldloven

Vi mener at våre vurderinger er i tråd med prinsippene i naturmangfoldloven, jf. §§ 8 - 12. Tiltaket er etter vårt syn ikke i strid med forvaltningsmålet for arter eller økosystemer, jf. §§ 4 og 5.

Vannforskriften

Det planlagte tiltaket berører de 4 vannforekomstene fra Innsetvatn til Setermoen (196-403-R, 196-405-R, 196-406-R og 196-239-R) og i mindre grad vannforekomsten Barduelva Setermoen-Bardufoss (196-414-R). I den regionale vannforvaltningsplanen for Troms 2016 – 2021, var de 5 vannforekomstene klassifisert til dårlig økologisk tilstand/ moderat økologisk potensial. Alle 5 hadde tiltaket «Altevatnreguleringen variabel minstevannføring», som nå har status ferdig i og med at det ble innført nye vilkår om minstevannføring i vilkårsrevisjon ved kgl. res. av 18.02.2022. Det planlagte tiltaket vil kunne medføre noe redusert overløp over dammen på Innsetvatn. Nye turbiner vil



medføre en liten økning i driftsvannføring og noen mindre justeringer av kjøremønsteret på Straumsmo kraftverk. Etter vår vurdering vil ikke det planlagte tiltaket medføre endring av økologisk tilstand/potensial i vannforekomstene. Det er dermed ikke relevant med en vurdering etter vannforskriften § 12.

Konklusjon

Samlet sett vurderer vi at den planlagte oppgradering av turbiner i Straumsmo kraftverk som vil medføre en økning av slukeevnen fra 70 til 75 m³/s, ikke vil føre til nye ulemper eller skader for allmenne interesser av et slikt omfang at det utløser behov for konsesjon etter vassdragsreguleringsloven.

Oppgraderingen av turbiner er ikke konsesjonspliktig etter vassdragsreguleringsloven § 3.

Vedtaket er gjort med hjemmel i vassdragsreguleringsloven § 4 og delegering til NVE fra Olje- og energidepartementet av 30. juni 2021.

NVEs konklusjon forutsetter at tiltaket gjennomføres i samsvar med framlagte opplysninger i brev datert 09.11.2022. Dersom planene endres, må NVE vurdere konsesjonsplikt på nytt.

Dette vedtaket har en gyldighet på fem år. Dersom byggearbeidene ikke har startet før det har gått 5 år, må saken legges frem for NVE for ny vurdering.

Selv om tiltaket ikke er konsesjonspliktig, gjelder vannressurslovens alminnelige regler om vassdrag. NVE henviser spesielt til aktsomhetsplikten i vannressursloven § 5 som pålegger at vassdragstiltak skal planlegges og gjennomføres slik at de er til minst mulig skade og ulempe for allmenne og private interesser.

Videre oppfølging

I medhold av vilkårene i gjeldende konsesjon kan NVE følge opp planlegging, bygging og drift av anlegget.

Tiltakshaver bes kontakte NVEs miljøtilsyn på regionkontoret i Narvik for å avklare forhold rundt godkjenning av detaljplanene.

Idriftsettelse av kraftverk skal meldes inn på skjema som finnes på <https://www.altinn.no/skjemaoversikt/norges-vassdrags--og-energidirektorat-nve/Melding-om-idriftsettelse-nye-vannkraftverk-eller-opprustings--og-utvidelsestiltak-i-eksisterende-kraftverk/>. Dette gjelder også opprusting og utvidelse av eksisterende anlegg.

Tiltakshaver må selv avklare forholdene til de private interessene som eventuelt blir berørt som følge av tiltaket. NVE vurderer ikke de privatrettslige forholdene.

Forholdet til annet lovverk

Energiloven § 3-1 første ledd sier at «Anlegg for produksjon, omforming, overføring og fordeling av elektrisk energi kan ikke bygge, eies eller drives uten konsesjon. Det samme gjelder ombygging eller utvidelse av bestående anlegg.» Av denne bestemmelsen følger at



turbinoppgraderingen er konsesjonspliktig etter energiloven. Søknad om anleggskonsesjon sendes til NVE.

Om klage og klagerett

Se eget vedlegg om klageadgang.

Med hilsen

Inga Nordberg
direktør

Carsten Stig Jensen
seksjonssjef

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner

Mottakerliste:

STATKRAFT ENERGI AS

Kopimottakerliste:

BARDU KOMMUNE

TBMV - Seksjon for miljøtilsyn vassdragsanlegg - Mari Hegg Gundersen

STATSFORVALTEREN I TROMS OG FINNMARK

TROMS OG FINNMARK FYLKESKOMMUNE



Orientering om rett til å klage

Frist for å klage	Fristen for å klage på vedtaket er 3 uker fra den dagen vedtaket kom frem til deg. Hvis vedtaket ikke har kommet frem til deg, starter fristen å løpe fra den dagen du fikk eller burde ha fått kjennskap til vedtaket. Det er tilstrekkelig at du postlegger klagen før fristen løper ut. Klagen kan ikke behandles dersom det har gått mer enn 1 år siden NVE fattet vedtaket
Du kan få begrunnelsen for vedtaket	Hvis du har fått et vedtak uten begrunnelse, kan du be NVE om å få en begrunnelse. Du må be om begrunnelsen før klagefristen løper ut.
Hva skal med i klagen?	Klagen bør være skriftlig. I klagen må du: • Skrive hvilket vedtak du klager på. • Skrive hvilket resultat du ønsker. • Opplyse om du klager innenfor fristen. • Undertegne klagen. Hvis du bruker en fullmektig, kan fullmektigen undertegne klagen. I tillegg bør du begrunne klagen. Dette betyr at du bør forklare hvorfor du mener vedtaket er feil.
Du kan få se dokumentene i saken	Du har rett til å se dokumentene i saken, med mindre dokumentene er unntatt offentlighet. Du kan henvende deg til NVE for å få innsyn i saken.
Vilkår for å gå til domstolene	Hvis du mener vedtaket er ugyldig, kan du gå til søksmål. Du kan bare gå til søksmål dersom du har klaget på NVEs vedtak, og klagen er avgjort av OED som overordnet forvaltningsorgan. Du kan likevel gå til søksmål dersom det har gått 6 måneder siden du sendte klagen, og det ikke skyldes forsømmelse fra din side at klagen ikke er avgjort.
Sakskostnader	Dersom NVE eller OED endrer vedtaket til din fordel, kan du søke om å få dekket vesentlige og nødvendige kostnader. Du må søke om dette innen 3 uker etter at klagevedtaket kom frem til deg.
Hvem kan klage på vedtaket?	Hvis du er part i saken, kan du klage på vedtaket. Du kan også klage på vedtaket hvis du har rettslig klageinteresse i saken.
Hvor skal du sende klagen?	Du må adressere klagen til Olje- og energidepartementet (OED), men sende den til NVE. NVEs -epostadresse er nve@nve.no. NVE vurderer om vedtaket skal endres. Dersom NVE ikke endrer vedtaket, vil vi sende klagen til OED.

Denne forklaringen er basert på forvaltningslovens regler i §§ 11, 18, 19, 24, 27 b, 28, 29, 31, 32 og 36.

