

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO
Norge

POSTADRESSE:
Statkraft Energi AS
Postboks 200 Lilleaker
0216 OSLO

TLF:
+47 24 06 70 00

FAX:
+47 24 06 70 01

INTERNETT:
www.statkraft.no

E-POST:
post@statkraft.com

Org.nr.:987 059 729

DERES REF./DATO:
201911759-13

VÅR REF.:
201200634-39

STED/DATO:
Oslo, 29.11.2021

STATKRAFTS HØRINGSUTTALELSE TIL REVISJONSDOKUMENT FOR REGULERINGEN AV RAUVATN

Statkraft Energi AS (heretter Statkraft) viser til revisjonsdokument for reguleringen av Rauvatn med Ildgrubfossen kraftverk som er ute på høring med høringsfrist 20. oktober 2021. Statkraft har fått utsatt høringsfrist til 1. desember 2020. Et sentralt tema er minstevannføring i Tverråga nedstrøms utløpet av Ildgrubfossen kraftverk av hensyn til anadrom laksefisk.

Statkraft har tidligere kommentert på minstevannføringskrav i Tverråga mellom Tverrvatn og Rauvatn i revisjonsdokumentet for Bjerka-Plurareguleringen. Det er også gitt innspill til slipp av vann fra Tverrvatn ifm vilkårsrevisjon for Rauvatn, jfr. brev av 01.03.2021.

I perioder - og da spesielt vinterstid - er det meget lavt tilsig til Tverrvatn, og en terskel ved utløpet begrenser tappemulighetene fra magasinet (i praksis kun den øverste meteren). En minstevannføring i Tverråga vil resultere i nedtapping av både Tverrvatn og Rauvatn og vil sommerstid komme i konflikt med å opprettholde høy vannstand i magasinene, herunder en skjønnpålagt magasinrestriksjon i Tverrvatn. Minstevannføring må slippes i perioder med lavt tilsig i Tverrågas nedslagsfelt, som antas i liten grad å bidra med forbedringer for anadrom laksefisk i vassdraget.

Dagens kjøring av Ildgrubfossen kraftverk med minimum 200 l/s gir vannføringer som er større enn Q95 vinterstid for dagens felt. Statkraft registrerer at Helgeland Kraft Vannkraft vurderer utfall av Ildgrubfossen kraftverk som uheldig for produksjon av anadrom laksefisk i Tverråga og må unngås. For øvrig antas miljøforbedringer for fisk i Tverråga å kunne oppnås ved gjennomføring av habitatforbedrende tiltak uten vannslipp. Statkraft viser til vedlagt notat som utdyper dette nærmere.

Med vennlig hilsen
for Statkraft Energi AS

Dag Smedbold
Regiondirektør

Dokumentet er elektronisk godkjent og trenger ingen signatur.

NOTAT

DERES REF./DATO:
201911759-13

VÅR REF.:
201200634

ERROR! UNKNOWN DOCUMENT PROPERTY NAME.
29.11.2021

Statkrafts høringsuttalelse vilkårsrevisjonsdokument Rauvatn

Tilsigsforhold med forutsetninger

NVE har påpekt følgende ved åpning av vilkårsrevisjonen for Rauvatn: “.....vurdere konsekvenser av et eventuelt pålegg om minstevannføring nedstrøms Ildgrubfossen kraftverk, og behovet for eventuelt supplere med vannføringsslipp fra Tverrvatnet”.

Revisjonsdokument Rauvatn opererer med at 81,6 km² av nedbørfeltet til Tverråga er fraført. Det opplyses ikke om at Sauvassåga som er tatt inn på tilløpstunnelen mellom Kaldvatn og Akersvatn, utgjør 55,3 km² av dette. Statkraft har tatt utgangspunkt i lokaltilsiget til Tverrvatn (om lag 25 km²) i våre uttalelser som vi også har gjort i vårt tidligere innspill til saken. Et vannslipp fra Tverrvatn vil følgelig ha mindre vann tilgjengelig enn hva revisjonsdokument Rauvatn gir inntrykk av på grunn av inntaket av Sauvassåga. Profilen på tilsiget til Sauvassåga og Tverrvatn er like med lavt tilsig om vinteren og større tilsig under snøsmelting og om sommeren. Sauvassåga i seg selv vil ikke være tilstrekkelig for å oppnå de kravene til vannslipp som har kommet i saken.

I revisjonsdokument Rauvatn foreslås ulike minimumvannføringer (vannslipp) fra Tverrvatn i tabell 8-1, og Statkraft har simulert alternativene (A4-A6) med Vansimtap-modellen.

A4: Minimumvannføring fra Tverrvatn på 0.131 m³/s (5-persentil) om vinteren (uke 1-17+40-52).

Tilsvarende alternativ 5 i tabell 8-1 i revisjonsdokument Rauvatn.

A5: Minimumvannføring fra Tverrvatn på 0.155 m³/s (5-persentil) hele året.

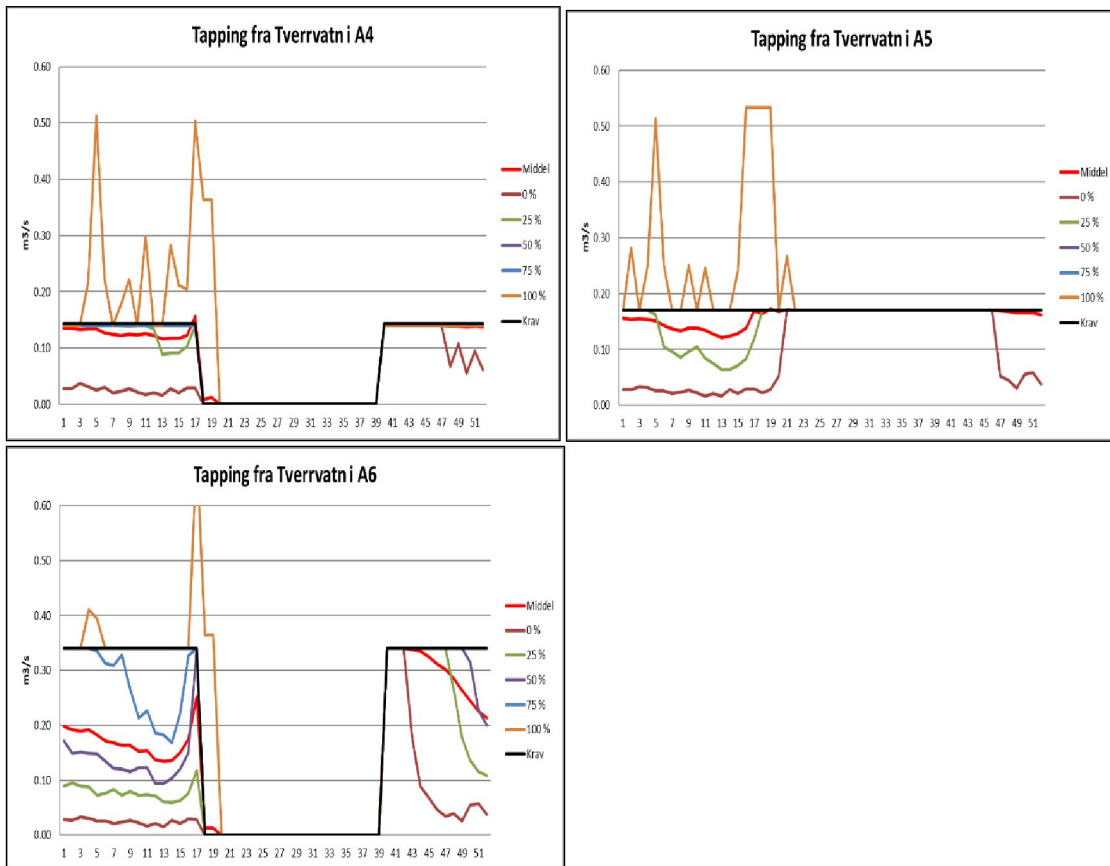
Tilsvarende alternativ 6 i tabell 8-1 i revisjonsdokument Rauvatn.

A6: Minimumvannføring fra Tverrvatn på 0.312 m³/s om vinteren (uke 1-17+40-52).

Tilsvarende alternativ 7 i tabell 8-1 i revisjonsdokument Rauvatn.

Grafene på neste side viser tapping fra Tverrvatn for alternativene A4-A6. Simuleringene viser at lokaltilsiget til Tverrvatn er lavere enn skisserte minimumvannføringer om vinteren i en stor andel av årene. Når det ikke er nok vann til å opprettholde foreslåtte minimumvannføring, tappes kun tilsiget.

På grunn av lite lokaltilsig til Tverrvatn i periodene med størst behov, vil bidraget til Rauvatn være lite. Statkraft kan derfor ikke se at nytten av tiltaket er fornuftig da miljøgevinsten vurderes som relativt liten.



Begrensinger og utfordringer i tapping av vann fra Tverrvatn

Terskel og grunne områder i utløpet

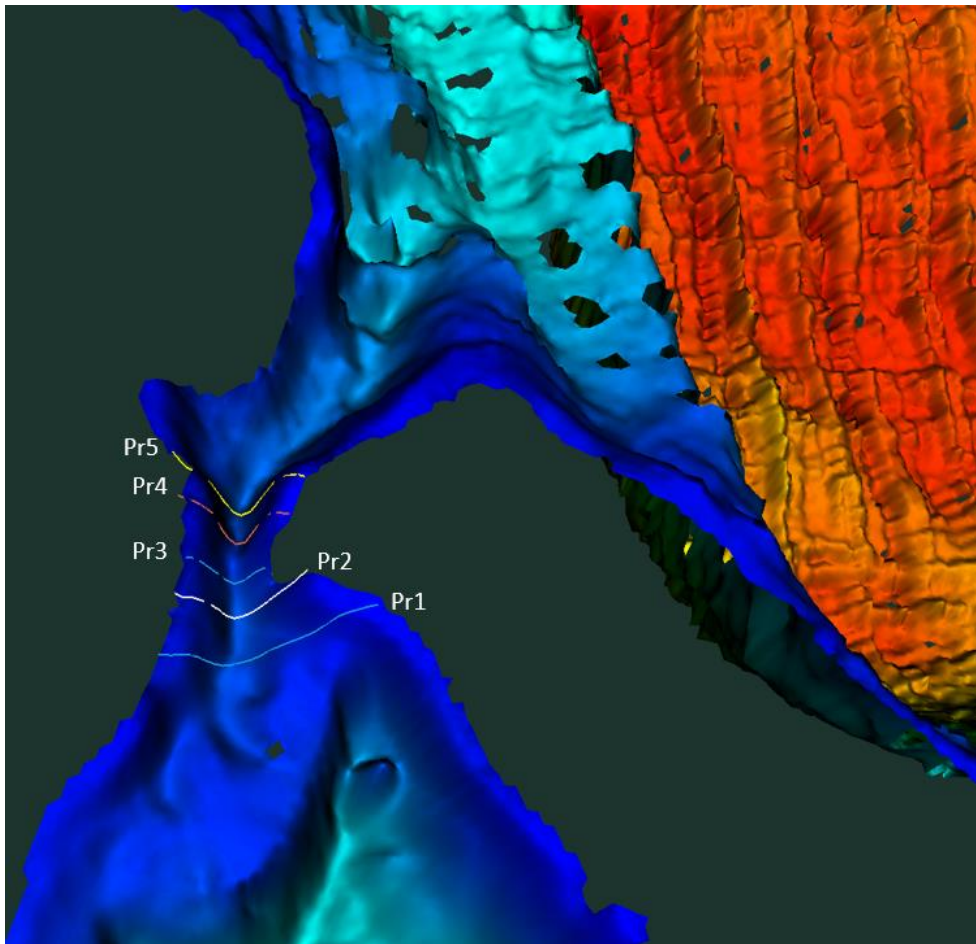
Hvis Statkraft skal tappe fra Tverrvatn, må dette gjøres fra sperreterskel i utløpet av Tverrvatnet via tapperør/ventil til Rauvatn. Løsningen vil da bli påvirket av vannstanden i Tverrvatn, samt at arrangementet må lages slik at det fungerer under alle forhold. Ved tapping av en konstant mengde vil et tappeanlegg kreve et inntaksanlegg med ventilstyring og måling. I perioder med tilsig lavere enn et eventuelt krav må ventilen redusere vannslippet slik at vannstanden holdes over et gitt nivå. For å kunne tilfredsstille et tappekraft og samtidig styre oppstrøms vannstand, vil et arrangement for eventuelt minstevannføring bli kostbart og omfattende. Det vil kreve strømforsyning, kommunikasjon og være mulig å kontrollere for allmenheten.

Med forbehold om at det er relativt grunt fra dammen og til hovedmagasinet, må området kanaliseres ned til en fast kotehøyde. Det er store, grunne områder, blant annet rundt innløpsområdet, og Lillevatnet eksponeres og tørrlegges når magasinet ligger lavt (se nedenstående figur hvor området med terskelen er markert med rød farge).



HRV og LRV i Tverrvatn er på henholdsvis 500,6 moh. og 497,6 moh., mens naturlig vannstand lå på 499,7 moh. Terskelen mot Lillevatnet og sperreterskelen er avsnørt som bekk fra Tverrvatnet ved naturlig vannstand og ligger på om lag 1 m under HRV. Det betyr at magasinkapasiteten for slipp av vann fra Tverrvatn begrenses til mellom HRV og den naturlige terskelen mot Lillevatnet.

Høsten 2021 ble det gjennomført detaljerte oppmålinger av vannstand/bunnforhold i Tverrvatn av Hydrateam for å kartlegge muligheten for fast tapping fra magasinet, dvs. ved hvilken kotehøyde vannstrømmen fra Tverrvatn til damstedet vil stoppe opp. I alt 5 profiler ble målt opp i den naturlige terskelen ved utløpet av Tverrvatn, jfr. nedenstående figur.



Minimum og maksimum av oppmålte kotehøyder i de ulike profiler ved terskelen mot Lillevatnet fremgår av nedenstående tabell. Profil 1 er nederst og profil 5 øverst.

Profil-nr.	Minimum kote moh	Maksimum kote moh
1	499,03	499,65
2	498,98	499,65
3	499,13	499,52
4	499,09	499,72
5	498,96	499,77

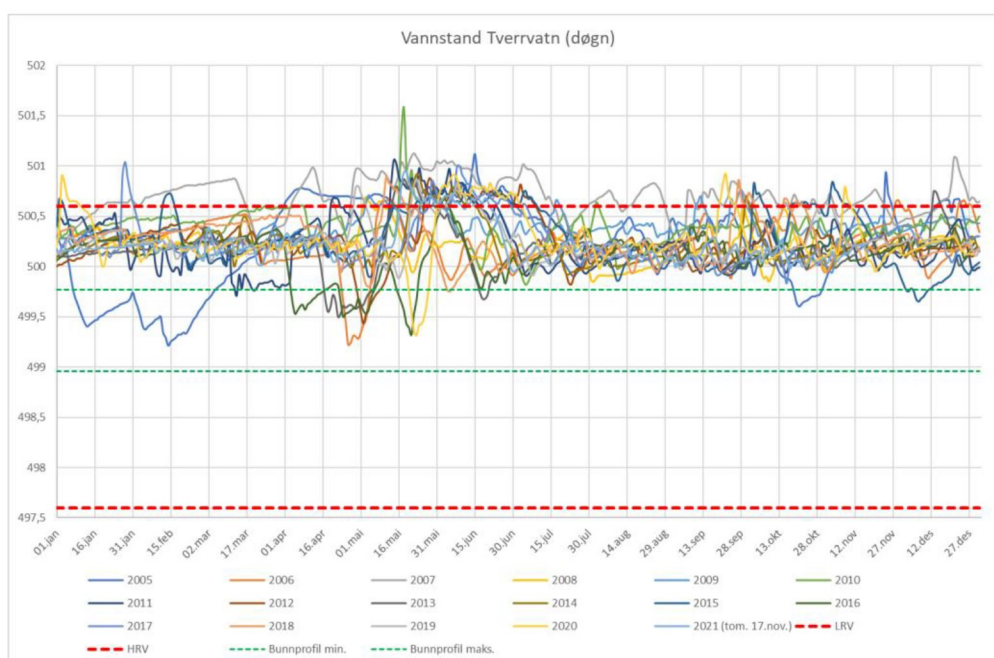
Isforhold

Erfaringsmessig er det på vinteren tykk is på Tverrvatn i størrelsesorden 1 meter, dvs. på nivå med den naturlige terskelen. Det vil ytterligere begrense tilgangen på vann fra et eventuelt slipp vinterstid. I tillegg antas at mulighet for innfrysing av vann på strekningen mellom Tverrvatn og Rauvatn vil kunne være en utfordring i gitte vær-situasjoner og følgelig redusere mengden vann som blir tilgjengelig i Rauvatn. Utfordringer knyttet til innfrysing av vann nedstrøms Tverrvatn ved eventuell tapping vinterstid må eventuelt utredes nærmere av issakskyndige.

Konflikt med skjønnsforutsatt vannstand sommerstid i Tverrvatn

Tverrvatn har en total reguleringshøyde på 3 meter med kote 500,6 som høyeste regulerte vannstand. I skjønn fra 19. august 1969 er det forutsatt at vannstanden i Tverrvatn ikke skal være lavere enn kote 499,80 i perioden 1. juli til 1. oktober. Denne forutsetningen er ivaretatt ved at pumpene stopper når vannstanden nærmer seg laveste vannstand. Vannstanden i Tverrvatn reguleres rundt 500,20 moh. ved lite tilsig. Se nedenstående figur om vannstanden i Tverrvatn 2005-2021.

Ønskede minimumsvannføringer ut av Tverrvatn vil således kunne komme i konflikt med skjønnsforutsetningen om å holde Tverrvatn på et visst nivå sommerstid. Helgeland Kraft Vannkraft (heretter HKV) påpeker for øvrig at det er interessekonflikt mellom å opprettholde høy vannstand sommerstid i Rauvatn og tilfredsstillende krav til vannføring på anadrom strekning til Tverråga. Minstevannføring på anadrom strekning i Tverråga vil da komme i konflikt med høy vannstand i begge magasinene sommerstid.



Konflikt med å utnytte hele reguleringen (LRV) ved slipp fra Tverrvatn hele året

På grunn av den naturlige terskelen ved utløpet (Lillevatn), vil Tverrvatn måtte holdes opp mot HRV for å best sikre vannslipp hele året. I tillegg til tilgjengelig mengde vann i magasinet over terskelnivå, vil tappekapasiteten ut av hovedmagasinet gå vesentlig ned når vannhøyden nærmer seg nivået på terskelen. Dette betyr at den gitte konsesjonen for Tverrvatn ikke kan benyttes fullt ut i og med at det indirekte vil bli en fyllingsrestriksjon som gjør at vi ikke vil kunne gjøre bruk av magasinets regulering. Det vil da også oppstå hyppigere overløp og større flomrisiko gjennom redusert mulighet for å tappe ned Tverrvatn-magasinet ved varslede store nedbørsmengder.

I henhold til OEDs retningslinjer for vilkårsrevisjoner kan det ikke fastsettes vilkår som medfører at en ikke kan utnytte konsesjonen (HRV og LRV) fullt ut.

Produksjonssimuleringer og produksjonstap

Rana kraftverk har om lag 2,5 gang høyere energiekvivalent enn Ildgrubfossen kraftverk.

Simuleringsresultatene viser at minimumvannføringer fra Tverrvatn vil redusere produksjonen i Rana kraftverk på grunn av redusert pumping fra Tverrvatn til tilløpstunnelen. Ildgrubfossen kraftverk vil øke gjennomsnittlig årlig produksjon siden mer vann blir ført i den retning.

Simuleringsresultatene viser at gjennomsnittlig årlig produksjon for Statkraft reduseres med 2,2 GWh, 4,9 GWh og 4,3 GWh for alternativene 5, 6 og 7 i revisjonsdokument Rauvatn, jfr. nedenstående tabell. Ønskede minimumsvannføringer oppfylles ikke i alle tilsigsår.

Vi har også simulert økningen i kraftproduksjonen i Ildgrubfossen kraftverk til å være henholdsvis 1,1 GWh, 2,2, GWh og 1,9 GWh. Årsaken til at vi har fått noe lavere tall enn HKV er at det ikke er nok lokaltilsig til Tverrvatn til å levere på kravene.

Alternativ i revisjonsdokument Rauvatn	5	6	7
Produksjonstap Statkraft [GWh/år]	2,2	4,9	4,3
Produksjonsøkning Ildgrubfossen [GWh/år]	1,1	2,2	1,9

Miljøforhold og avbøtende tiltak på anadrom strekning i Tverråga

Det forhold at det ble bygd fisketrapp i Revelfossen i Tverråga i 1982 på dagens regulerte vannføringer burde tilsa at vannføringen i vassdraget – med unntak av perioder med lavvannsføringer - er tilfredsstillende for produksjon av anadrom laksefisk. I lengre perioder hvor fisketrappa har vært stengt, har det pågått utsetting av sjøørretyngel som underbygger at produksjonsforholdene for ungfisk vurderes som tilfredsstillende av miljøforvaltningen.

Habitattiltak og utbedring av terskler

Det fremgår at HKV ser det naturlig at Statkraft tar initiativ til videre detaljkartlegging og gjennomføring av habitattiltak i Tverråga. Tiltak på terskler for å forbedre vandringsforholdene forbi disse mener HKV er Statkrafts ansvar.

Vi er enig i at det er Statkrafts ansvar å vedlikeholde og utbedre terskler som allerede er bygget og hjemlet i dagens konsesjonsvilkår, foruten blir hjemlet i nye standard konsesjonsvilkår. Statkraft har for øvrig utbedret terskelen ved Revelfossen i 2021. Reguleringen av Rauvatn og produksjonen i Ildgrubfossen kraftverk påvirker også vannføringsforholdene i Tverråga og vil dermed kunne gi konsekvenser for anadrom laksefisk. Dette tilsier at også HKV bør involveres i planlegging og eventuell gjennomføring av habitatforbedrende tiltak på lakseførende strekning i Tverråga. Vi viser i den sammenheng til tidligere avtale mellom Miljødirektoratet, HKV og Statkraft om utsetting av sjøørretyngel i Tverråga hvor det lå til grunn at begge reguleringene påvirker vannføringen

og dermed produksjonen av anadrom laksefisk. Denne samarbeidsavtalen ble initiert av at Miljødirektoratet varslet pålegg om utsetting av sjøørret yngel overfor HVK.

Utfall Ildgrubfossen kraftverk

HKV påpeker i revisjonsdokument Rauvatn at utfall av Ildgrubfossen kraftstasjon kan medføre hurtig vannstandsreduksjon på potensiell anadrom strekning nedstrøms kraftverket og at slike hendelser kan medføre betydelig negative konsekvenser for akvatisk liv, spesielt hvis dette skjer ved høy produksjon i kraftverket, lav vannstand i inntaksmagasin og i perioder med begrenset tilsig.

Utfall av Ildgrubfossen kraftverk er uheldig, og vi mener det vil kunne medføre negative konsekvenser for fisk på øvre deler av anadrom strekning. Under dagens vannføringsforhold vil utfall av kraftverket være en viktig flaskehals for fiskeproduksjonen.

Statkraft sin samlede vurdering av miljøforbedringer

På bakgrunn av at: a) kraftverket kjøres med minimum 200 l/s, som overgår laveste ukemiddel om vinteren for dagens felt og b) det er potensiale for å gjennomføre habitatforbedrende tiltak i Tverråga under dagens vannføringsregime, (jfr. hydrologisk og fiskefaglig notat fra Sweco), forventes det at miljøforbedringer kan oppnås uten innføring av minstevannføringer.

Saksopplysninger

Tabell 4.4 mangler naturlig vannstand i Tverrvatn som er 499,7 moh.