



KONGELIG RESOLUSJON

Olje- og energidepartementet
Statsråd: Marte Mjøs Persen

Ref.nr.:
Saksnr.: 18/2188
Dato: 18.02.2022

Statkraft Energi AS - revisjon av konsesjonsvilkår for regulering av Altevatn / Álddesjávri mv. med overføringer i Barduvassdraget i Bardu kommune i Troms og Finnmark fylke.

I. Innledning

Barduvassdraget med Altevatn / Álddesjávri og Barduelva ligger i Bardu kommune og går i samløp med Målselva i Målselv kommune nedstrøms Målselvfossen. Øvre del av vassdraget er i dag utbygd med to kraftverk, Innset og Straumsmo, og to reguleringsmagasin, Altevatn og Innsetvatn / Veslvatn, hvor Altevatn er hovedmagasinet og inntaksmagasin til Innset kraftverk, mens Innsetvatn er et mindre inntaksmagasin til Straumsmo kraftverk. Nedre del av vassdraget er utbygd med Bardufossmagasinet og Bardufoss kraftverk ved Bardufossen, ca. 2 km før samløpet med Målselva. Konsesjonær er Statkraft Energi AS (Statkraft).

I tillegg til at Barduelva har vært og fortsatt er en attraktiv elv for sportsfiske, er Altevatn-området i dag mye brukt til rekreasjon og friluftsliv. Altevatn-området er omgitt av Øvre Dividal nasjonalpark i nord og Rohkunborri nasjonalpark i sør. Områdene rundt Altevatnet har lenge vært i bruk som sommerbeiter av reindriftsinteresser i de svenske samebyene Talma og Saarivuoma. De norske reinbeitedistriktene Altevatnet og Gielas har også beitearealer i området.

Kravet om revisjon av konsesjonsvilkårene for Barduvassdraget er fremmet av Bardu kommune. Med utgangspunkt i revisjonskravet har NVE fattet vedtak om åpning av sak om revisjon av konsesjonsvilkårene for Barduvassdraget. Kravene angår i hovedsak magasinrestriksjoner i Altevatn, slipp av minstevannføring fra Innsetdammen og jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk. Kravet gjelder konsesjoner gitt ved kronprinsregentens resolusjon 13. juni 1957, kgl. res. 22. desember 1960 og kgl. res. 7. februar 1969. Ettersom opprinnelig konsesjon til regulering av er gitt ved kongelig resolusjon fastsettes også endring av vilkår ved kongelig resolusjon.

NVE har oversendt innstilling til departementet 19. desember 2018. NVE anbefaler at det innføres nye og moderne standard konsesjonsvilkår for reguleringen av Altevatn og overføringer. NVE anbefaler ikke at det innføres magasinrestriksjoner i Altevatn, men at det prioriteres tiltak som vil gi miljøforbedringer i Barduelva, bl.a. slipp av minstevannføring fra Innsetdammen og krav til vannføring i Barduelva målt rett nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk.

Departementet har sendt NVEs innstilling på høring til berørte kommuner og fylkeskommune. Departementet tilrår at vilkårene i all hovedsak revideres i tråd med NVEs innstilling, bortsett fra når det gjelder vannføring nedstrøms Straumsmo kraftverk. Her anbefaler departementet at målepunktet flyttes til Fosshaug bro, slik at bidraget fra Sordalselva også regnes inn. Dette

medfører at Straumsmo kraftverk i større grad kan bidra med systemtjenester i de periodene Sjørdalselvas vannføring dekker kravet til minstevannføring. Tiltaket vil bedre forholdene for ørret i svært tørre perioder, men medfører mindre forbedring for ørret enn NVEs forslag, spesielt på strekningen oppstrøms samløpet med Sjørdalselva. Departementet anbefaler at det fastsettes reviderte vilkår og revidert manøvreringsreglement for Altevattreguleringen, jf. vassdragsreguleringsloven § 8, i tråd med vedlagte forslag. Utkast til kgl. res. har vært forelagt berørte departementer i tråd med retningslinjen *Om statsråd*.

I resolusjonen under er NVEs innstilling i revisjonssaken gjengitt under kapittel II, høringspartenes merknader til NVEs innstilling under kap III, departementets samlede vurdering og konklusjon i kapittel IV.

II NVEs innstilling

I NVEs innstilling til departementet av 19. desember 2018 heter det:

NVE anbefaler at det innføres nye og moderne standard konsesjonsvilkår for reguleringen av Altevatt og overføringer. Vilkårene gir myndighetene hjemmel til å pålegge relevante avbøtende tiltak, blant annet fiskebiologiske tiltak og erosjonstiltak. NVE anbefaler at det ikke innføres magasinrestriksjoner i Altevatt, men at det prioriteres tiltak som vil gi miljøforbedringer i Barduelva. Det anbefales slipp av minstevannføring fra Innsetdammen; 2 m³/s i perioden 1. mai - 30. september og 0,5 m³/s resten av året. I perioden 1. mai – 30. oktober skal vannføringen i Barduelva målt rett nedstrøms samløpet med utløpet av Straumsmo kraftverk, være minimum 12 m³/s. Det anbefales videre at ved kjøringen av Straumsmo kraftverk skal alle lastreduksjoner skje gradvis over minimum 2 timer. I perioden 1. november – 30. april skal Straumsmo kraftverk kjøres på en slik måte at man så langt som mulig hindrer isproblemer i Barduelva.

Sammendrag

Med bakgrunn i krav fra Bardu kommune fattet NVE vedtak 25.09.2007 om åpning av sak om revisjon av konsesjonsvilkår for Altevattreguleringen. Revisjonssaken gjelder de tre konsesjonene gitt ved Kronprinsregentens Res. av 13.06.1957, Kgl. Res. av 22.12.1960 og Kgl. Res. av 07.02.1969. Revisjonsdokumentet ble sendt på høring med høringsfrist 31.07.2009. NVEs befarings ble avholdt 25.08.2009. I etterkant av befarings ble det åpnet for ytterligere høringsuttalelser med frist 01.06.2010. Det kom inn 23 høringsuttalelser/kommentarer til saken. NVE oversendte høringsuttalelsene til Statkraft for kommentarer 23.06.2011. Det ble samtidig bedt om tilleggsinformasjon til enkelte temaer og gitt en anmodning om at gjennomføring av prøveslipp av vann fra Innsetdammen (minstevannføring nedstrøms Altevattmagasinet), ble prioritert i den videre revisjonsprosessen. Statkraft oversendte 30.04.2013 sine kommentarer til høringsuttalelsene og et notat som oppsummerer tilleggsutredninger og undersøkelser gjort så langt i vassdraget.

NVE har vurdert kravet om revisjon til i hovedsak å dreie seg om tre spørsmål, hvor alle tre forutsetter endringer i dagens manøvreringsreglement. Det dreier seg om magasinrestriksjoner i

Altevatn (kote 486 i perioden 10. juli - 1. oktober), slipp av minstevannføring fra Innsetdammen og jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk. De øvrige krav mener NVE i hovedsak lar seg løse ved innføring av nye standardvilkår. Det kom tidlig krav om at Bardufoss kraftverk burde sees i sammenheng med vilkårsrevisjonen og kalles inn til konsesjonsbehandling. Hovedårsaken til kravet var tidligere dårlig koordinering av kjøringen mellom de tre kraftverkene Innset, Straumsmo og Bardufoss. Etter at Statkraft overtok Bardufoss fra Troms kraft i 2012, er koordineringen forbedret og hovedutfordringen i kravet redusert. Gjenværende miljøutfordringer bør imidlertid vurderes nærmere med sikte på eventuelle tiltak. To svenske samebyer, Talma og Saarivuoma, som har sommerbeite i området rundt Altevatn, har fremmet krav om mer tilrettelegging for deres reindriftsinteresser. NVE har vurdert kravene til i det vesentlige å dreie seg om privatrettslige forhold som dermed faller utenfor vilkårsrevisjonen. Noen av kravene kan løses ved innføring av nye standardvilkår.

Under vurderingen av kravene har det vært viktig å ta hensyn til kraftverkernes status i forhold til forsyningssikkerhet og fleksibilitet i systemdriften (kraftverk med rask responsmulighet). Både Innset og Straumsmo kraftverk har historisk vært viktig for forsyningssikkerheten nord for Ofoten. Etter at Statnett ferdigstilte ny 420 kV ledning mellom Ofoten og Balsfjord høsten 2017, er betydningen av lokale regulerbare kraftverk for forsyningssikkerheten blitt redusert. Statnett ønsker likevel at dagens reguleringsmuligheter ved kraftverkene Straumsmo og Innset videreføres. I sine kommentarer til høringsuttalelsene opplyser også Statkraft at *«Ut fra behovet for fleksibilitet i kraftsystemet, herunder forsyningssikkerhet i gitte situasjoner, og med dagens tekniske restriksjoner i Straumsmo og Innset kraftverk, er det uakseptabelt å innføre krav som setter ytterligere begrensninger i kjøringen av kraftverkene»*.

Kravene som forutsetter endringer i vilkårene i form av restriksjoner i manøvreringsreglementet, må sees i sammenheng. Kravet om at Altevatn skal ligge på kote 486 i perioden 10. juli - 1. oktober innebærer en restriksjon om å holde en minste sommervannstand. Slik NVE vurderer kravet, er det i første omgang et krav i forhold til friluftslivsinteresser (ferdsel og tilgjengelighet til Altevatn øst) og hyttebebyggelse (tilkomst, landskap, estetikk i Altevatn vest). NVE mener det blir umulig å nytte hele reguleringshøyden i magasinet dersom det innføres absolutte fyllingsrestriksjoner. For alternativet med en myk fyllingsrestriksjoner (fleksibelt oppfyllingsvilkår), vil i tørre og middels tørre år selv en tidlig dato for start oppfylling, medføre at man ikke vil oppnå en ønsket magasin vannstand før sent i sesongen. I tillegg vil det i år med lite tilsig oppstå konflikt i tilfeller der både fyllingsrestriksjon og krav om minstevannføring nedstrøms Altevatn skal oppfylles. I slike tilfeller må ett av kravene prioriteres. NVE anbefaler at Barduelva nedstrøms Innsetvatn blir prioritert for miljøforbedringer og at det ikke settes vilkår om fyllingsrestriksjoner i Altevatn.

NVE anbefaler på bakgrunn av gjennomført prøveslipp, at det pålegges slipp av minstevannføring fra Innsetdammen; 2 m³/s i sommerperioden og 0,5 m³/s i vinterperioden. Dette vil bidra til et løft for ferskvannsbiologien, både bunndyrproduksjon og forholdene for fisk, samtidig som landskapsopplevelsen på elvestrekningen vil øke noe i forhold til dagens situasjon. Den anbefalte minstevannføringen vil medføre et krafttap på ca. 19,9 GWh. Midlere årsproduksjon (1981-2010) for Straumsmo kraftverk er ca. 704 GWh.

Kravet om at Straumsmo kraftverk må kjøres jevnere skyldes problemer med grunnvannserosjon, redusert bunndyrproduksjon og redusert fiskeproduksjon. Store og brå

endringer i vannstand i elva som følge av produksjonstilpassninger i Straumsmo kraftverk, har uheldige miljøvirkninger. Som avbøtende tiltak anbefaler NVE at det i perioden 1. mai – 30. oktober skal gå minimum 12 m³/s i Barduelva målt rett nedstrøms samløpet med utløpet av Straumsmo kraftverk. Det anbefales videre at ved kjøringen av Straumsmo kraftverk skal alle lastreduksjoner skje gradvis over minimum 2 timer. Dette vil sørge for noe miljøforbedring samtidig som det opprettholdes en viss grad av fleksibilitet i produksjonssystemet.

Det har tidligere vært problemer med is vinterstid nedstrøms Straumsmo kraftverk. Etter en utredning av problemet i 2007, har Statkraft innført en selv pålagt restriksjon i kjøringen av kraftverket. NVE anbefaler at denne praksisen tas inn i manøvreringsreglementet ved at man i perioden 1. november – 30. april skal kjøre Straumsmo kraftverk på en slik måte at man så langt som mulig hindrer isproblemer i Barduelva.

Barduvassdraget fikk høyeste prioritet (1.1) i rapporten om vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022 (revisjonsrapporten NVE/MD 49/2013). I regional vannforvaltningsplan for Troms 2016/2021 (godkjent 04.07.2016) er miljømålene for vannforekomstene påvirket av reguleringsanleggene i Barduvassdraget satt opp. Der det er foreslått tiltak for å nå miljømålene er dette tatt hensyn til i vurderingen av de innkomne krav. På denne bakgrunn har NVE kommet frem til følgende konklusjon:

NVE anbefaler at det innføres nye og moderne standard konsesjonsvilkår for reguleringen av Altevatt og overføringer. Vilkårene gir myndighetene hjemmel til å pålegge relevante avbøtende tiltak, blant annet fiskebiologiske tiltak og erosjonstiltak. NVE anbefaler at det ikke innføres magasinrestriksjoner i Altevatt, men at det prioriteres tiltak som vil gi miljøforbedringer i Barduelva. Det anbefales slipp av minstevannføring fra Innsetdammen; 2 m³/s i perioden 1. mai - 30. september og 0,5 m³/s resten av året. I perioden 1. mai – 30. oktober skal vannføringen i Barduelva målt rett nedstrøms samløpet med utløpet av Straumsmo kraftverk, være minimum 12 m³/s. Det anbefales videre at ved kjøringen av Straumsmo kraftverk skal alle lastreduksjoner skje gradvis over minimum 2 timer. I perioden 1. november – 30. april skal Straumsmo kraftverk kjøres på en slik måte at man så langt som mulig hindrer isproblemer i Barduelva.

Sakens bakgrunn

Generelt om revisjon av konsesjonsvilkår

Revisjonsadgangen gir primært muligheter til å sette nye vilkår for å rette opp miljøskader som er oppstått som følge av reguleringene, men ved revisjon kan også vilkårene generelt bli modernisert, og uaktuelle vilkår kan bli slettet. Rammene for selve konsesjonen, inkludert reguleringshøyden, er fastsatt og kan ikke endres. Det er bare konsesjonsvilkårene som kan tas opp til revisjon.

I samme vassdrag er det ofte gitt flere konsesjoner over tid med forskjellig revisjonstidspunkt. Det kan være hensiktsmessig å forskyve noen revisjoner i tid for å få til en samordnet revisjon for hele vassdraget. Når en revisjon av vilkårene er foretatt, vil det normalt være 30 år til neste revisjonsmulighet.

Framsatt krav om revisjon

Kravet om revisjon av konsesjonsvilkårene i Altevatnreguleringen ble fremmet av Bardu kommune i brev til NVE av 16.05.2006. Bardu kommune har hatt en prosess med nærings- og brukerinteresser i kommunen i forkant av utarbeidelsen av et kravdokument. Dokumentet har vært på høring og man fikk i den forbindelse innspill om lokale forhold fra Samarbeidsutvalget for grunneierlagene i Bardu, Østerdalen Utmarkslag, Bardu uavhengige folkevalgte, Steinar Bjørkli og grunneierne Karl Anders Krey og Bjørn Krogstad, som fulgte som vedlegg til kravdokumentet. Som vedlegg fulgte også en rapport fra et minisymposium i 1997 om fiskekultivering i Altevatnet.

Bardu kommune tar utgangspunkt i Statsreguleringen av Altevatnet og overføring av Salvasskardelva til Altevatn (kgl. res. 13.06.1957), men mener at konsesjonene fra 1960 (overføring av Mouldajokka og Irggasjaurie til Altevatn) og fra 1969 (Innføring av Straumslitverrelv på driftstunnelen til Straumsmo kraftverk), også må tas med i revisjonssaken. Kommunen mener at omgjøring av konsesjonen for regulering av Altevatnet fra tidsavgrenset til evigvarende konsesjon i 2002 og 2005, der kommunen ikke fikk anledning til å uttale seg, gjør denne revisjonssaken spesiell der det ligger særskilte grunner som må få konsekvenser for revisjonen.

Kommunen begrunner kravet med at miljøkrav og miljøstandarder har endret seg mye siden konsesjonen ble gitt og at det er store mangler i gjeldende vilkår. Kravdokumentasjonen fra kommunen beskriver reguleringspraksis og tilknyttede ulemper. Sentralt er effektkjøring og raske fluktuasjoner i vannstand og vannføring i Barduelva nedstrøms utløp Straumsmo kraftverk med blant annet stranding av fisk og uttørking av egg som resultat. Denne delen av Barduvassdraget beskrives som en særdeles god ørretelv før reguleringen og med naturgitte forhold for gyting og oppvekst av fisk. Kommunen hevder at bruk av effektkjøring og mer omfattende nedtapping av Altevatn-magasinet sommerstid, er et økende problem. Erosjonsproblemer i Altevatnet og forringelse av estetiske forhold samt tilgjengelighet til vannet og nærliggende utfartsområder beskrives som omfattende. Det fremholdes også at reguleringen har konsekvenser for Innsetvatn og elvestrekningen nedstrøms. Bardu kommune ber blant annet om endring i manøvreringspraksis, herunder fyllingsbestemmelser og manøvrering av Altevatn-magasinet og Innsetvatn, samt minstevannføring. Det bes også om at det settes i verk biotopforbedrende tiltak og tiltak for å redusere ulemper av reguleringen for samene og bygdefolket.

Kravet om revisjon er formulert på følgende måte med referanse til gjeldende konsesjonsvilkår fra 1957 og innføring av nye vilkår og er ytterligere spesifisert i kap 5 i kravdokumentet:

3.1 Revisjon av gjeldende vilkår

3.1.1 Endring av gjeldende vilkår om utsetting av fisk (pkt 10) og om undersøkelser

3.1.2 Manøvreringsreglementet

3.1.3 Bestemmelser vedr. tiltak som har til hensikt å avhjelpe ulemper reguleringen har for samenes og bygdefolkets interesser (pkt 7 og 8)

3.1.4 Generell modernisering av innholdet i gjeldende bestemmelser slik at de kommer i samsvar med dagens forhold, for eksempel riktig navn på myndigheter, lover etc.

3.2 Nye vilkår

3.2.1 Fyllingsbestemmelser for Altevatnet

3.2.2 Minstevannføring/ regler for vannslipping i elva nedstrøms Rødhølen (demning Innsetvatnet)

3.2.3 Biotopforbedrende tiltak (terskler, elvekorreksjoner, forbedring av gyteområder etc.)

3.2.4 Konsesjon/ tillatelse for reguleringen av Innsetvatnet

3.2.5 Miljømessige utbedringer av tipper og plasser.

Kravene fra Bardu kommune ble oversendt Statkraft for kommentarer 25.08.2006. I brev til NVE 09.11.2006, identifiserte Statkraft 19 kravpunkter hvorav 14 ble vurdert å kunne tas opp til behandling. Dette ble grunnlaget for oppklarende møter inklusive et folkemøte på Setermoen 10.01.2007, hvor bl. andre NVE, Statkraft, Bardu kommune og Fylkesmannen i Troms var til stede. På disse møtene ble det i stor grad enighet om kravspesifikasjonen i det endelige revisjonsdokumentet.

I etterkant av møtet på Setermoen mottok NVE brev fra Bardu og Målselv kommuner (03.04.2007) og kopi av brev fra Samarbeidsutvalget for Målselvassdraget (SUM) (12.04.2007) til Målselv kommune, med anmodning om at miljømessige forhold ved Bardufoss kraftverk burde vurderes samtidig med en eventuell revisjon av vilkårene for Altevatnreguleringen i Barduvassdraget.

Åpning av revisjonssak

På basis av kravet om revisjon og regulansens kommentarer til kravet, fattet NVE vedtak 25.09.2007 (NVE 200601482-6) om åpning av revisjonssak for Altevatnreguleringen. I brevet til Statkraft ble det gitt en frist til 31.10.2008 med å utarbeide et utkast til et revisjonsdokument med en fremdriftsplan for ferdigstillelse av dokumentet. Det ble oppfordret til å vektlegge forhold som fremkom av kravdokumentet fra Bardu kommune og ellers informasjon som fremkom på folkemøtet på Setermoen 10.01.2007. Det endelige revisjonsdokumentet ble forelagt NVE 12.03.2009.

NVE gir i brev av 12.11.2007 svar til Bardu kommune og Samarbeidsutvalget for Målselvassdraget (SUM) på spørsmål om revisjon av vilkår, at Bardufoss kraftverk kan kalles inn til konsesjonsbehandling etter § 66 i vannressursloven i særlige tilfeller, men at forutsetningen er at det fremmes et konkret krav om dette. Den videre saksgang i forhold til Bardufoss kraftverk er tatt inn som et eget avsnitt senere i innstillingen.

Om Barduvassdraget

Barduvassdraget med Altevatn og Barduelva ligger i Bardu kommune og går i samløp med Målselva i Målselv kommune nedstrøms Målselvfossen. Øvre del av vassdraget er i dag utbygd med to kraftverk, Innset og Straumsmo, og to reguleringsmagasin, Altevatn og Innsetvatn, hvor Altevatn er hovedmagasinet og inntaksmagasin til Innset kraftverk, mens Innsetvatn er et mindre inntaksmagasin til Straumsmo kraftverk. Nedre del av vassdraget er utbygd med Bardufossmagasinet og Bardufoss kraftverk ved Bardufossen, ca. 2 km før samløp med Målselva.

I tillegg til at Barduelva har vært og fortsatt er en attraktiv elv for sportsfiske, er Altevatn-området i dag mye brukt i rekreasjon og friluftsliv-sammenheng. Fra Bardu kommunes kravdokument siteres følgende: *«Altevassområdet er utpekt som fylkets viktigste utfartsområde med om lag 270 hytter i tilknytning til vatnet, og ellers med betydelig bruk av andre som ikke har hytter. I tillegg er det en økende interesse for næringsmessig bruk av området knyttet til reiseliv, såkalt naturbasert turisme/reiseliv hvor miljøkvaliteten på området og Altevatnet som transportåre er av avgjørende betydning for produktet.»* Altevatn-området er i dag omgitt av to nasjonalparker; Øvre Dividal nasjonalpark i nord og Rohkunborri nasjonalpark i sør. Sistnevnte ble etablert ved kgl. res. så sent som 25.02.2011. Områdene rundt Altevatnet har lenge vært i bruk av reindriftsinteresser i de svenske samebyene Talma og Saarivuoma. De norske reinbeitedistriktene Altevatnet og Gielas har også beitearealer i området.

Konsesjonsrettslig status

Statkraft Energi AS har følgende konsesjoner i Barduvassdraget:

- 13.06.1957. Statsregulering av Altevatn og overføring av Salvasskarelva til Altevatn.
 - Altevatn kan reguleres mellom LRV kote 472,8 og HRV kote 489,0
 - Magasinet mellom Altevatn og Slottmoberget (inntak) kan senkes til kote 469
 - Høyeste flomvannstand i Altevatn HHV kote 490,0
 - Avløpet fra 70 km² av Salvasskarelvas nedbørfelt fra kote 536,0 overføres til Altevatn.
- 22.12.1960. Overføring av Mouldajokka og Irggasjaurie til Altevatn.
 - Avløpet fra 29 km² av Mouldajokkas nedbørfelt overføres fra kote 613,5 til Irggasjaurie og videre sammen med avløpet fra 20 km² av dennes partielle felt fra kote 657,0 til Altevatn.
- 07.02.1969. Innføring av Straumslí-Tverrelv på driftstunnelen for Straumsmo kraftverk.
 - Innsetvatn (inntak) kan reguleres mellom LRV kote 298,0 og HRV kote 301,0
 - Sommervannstand i Innsetvatn kote 298,0
 - Sommervannstand i Altevatn kote 475,8
 - Avløpet fra 81 km² av Straumslí-Tverrelvs nedbørfelt fra kote 320,5 føres inn på driftstunnelen for Straumsmo Kraftverk.
- 30.08.2002. Konsesjonen fra 1957 gjøres om til å gjelde på ubegrenset tid. Revisjonsadgangen settes til 50 år fra 13.06.1957.

- 11.03.2005. Konsesjonene fra 1960 og 1969 gjøres om til å gjelde på ubegrenset tid. Revisjonsadgangen settes til 50 år fra 13.06.1957.

Høyden refererer seg for Mouldajokka og Irggasjauris vedkommende til N.G.O.'s rektangelkart. De øvrig kotehøyder til Vassdragsnivellelement L.nr. 418 og dettes fastmerke F.M. 2B med høyden 312, 632 mo.h.

Det ble avholdt reindriftsskjønn 29.05.1965. I dette skjønnet ble det gitt pålegg i overensstemmelse med innstillingen fra reindriftskommisjonen fra 25.08.1963. Innstillingen tok opp en rekke forhold om tilrettelegging og erstatninger for de svenske samebyene Talma og Saarivuoma.

Revisjonsdokumentet

I revisjonsdokumentet som var på høring, var revisjonskravene systematisert på følgende måte:

Krav nr.	Kravets innhold	Kap. i kravdokument
	Endring av gjeldende vilkår om utsetting av fisk (pkt. 10) og om undersøkelser	3.1.1 / 5.1
1	Mer generell ordlyd i bestemmelser om kultiveringsmetode	5.1
2	Kultiveringstiltak i elva nedenfor magasinene (Altevatn og Innsetvatn).	5.1
3	Bestemmelse som hjemler overvåkningsundersøkelser med jevne mellomrom	5.1
	Revisjon av manøvreringsreglementet	3.1.2 / 5.2
4	Revisjon av punkt 2-5 i manøvreringsreglementet inkludert vurdering av konsekvensene av dagens døgnregulering (kravet må sees i sammenheng med krav 5.5.).	5.2
	Revisjon av bestemmelser vedrørende tiltak som har til hensikt å avhjelpe ulemper reguleringen har for samenes og bygdefolkets interesser (pkt. 7 og 8)	3.1.3 / 5.3
5	Ordning av fortøyningsforhold, bygging av brygger, båtutsetningsramper etc	5.3
6	Erosjonssikring langs elva.	5.3 / 5.6
7	Generell modernisering av innholdet i gjeldende bestemmelser slik at de kommer mer i samsvar med dagens forhold	3.1.4
	Fyllingsbestemmelser for Altevatn	3.2.1 / 5.4
8	Fastsettelse av minste fyllingsgrad innenfor en bestemt periode på sommeren.	5.4
9	Strengere restriksjoner på høyeste tillatte vannstand.	5.4
	Minstevassføring og regler for vannslipping i elva nedstrøms Innsetvatn	3.2.2 / 5.5
10	Minstevassføring i elva nedenfor Innsetvatn.	5.5
11	Bestemmelse som gir vassdragsmyndigheten hjemmel til å pålegge regulanten å styre vannslippingen på en slik måte at isproblemer i elva unngås	5.5

	Biotopforbedrende tiltak	3.2.3 / 5.6
12	Gjennomføring av tiltak som kan bedre fiskens gyte-, oppvekst- og leveområder.	5.6
13	Gjennomføring av tiltak som bidrar til et bedre estetisk landskapsbilde.	5.6
14	Gjennomføring av tiltak som bidrar til elvekorreksjoner og opprensning	5.6
	Miljømessig utbedringer av tipper og plasser	3.2.5 / 5.8
15	Eget punkt i konsesjonen som gir vedkommende myndighet hjemmel til å påby miljømessige utbedringer av tipper.	5.8
	Nye undersøkelser i forbindelse med revisjonssaken	7
16	Fiskebiologiske undersøkelser med bestandskartlegging og bonitering, hydrologiske beregninger, beregninger av erosjon og erosjonsfare samt økonomiske konsekvenser for landbruket.	7

I revisjonsdokumentet er utbyggingen i vassdraget beskrevet på følgende måte:

Magasiner med dammer

Altevassmagasinet har en reguleringsgrad på 84 % og er felles reguleringsmagasin for Innset og Straumsmo kraftverk. Reguleringshøyden er på 16,2 meter, 13,2 meter opp og 3 meter ned mellom kotene 489,0 og 472,8 moh. Magasinvolumet er på 1 027 Mm³. Høyeste flomvannstand (HHV) er 490,00 moh. Ved opprinnelig strandsone ble det bygget to mindre fyllingsdammer (Sollidammene) for å løfte opp vannstanden på Altevatn. Det er også sprengt en kanal fra det opprinnelige Altevatn og over i det oppdemmede magasinet. Altevatn er inntaksmagasin for Innset kraftverk. Innsetvatn (Rødhølen) er inntaksmagasin for Straumsmo kraftverk, er regulert 3 meter og har et magasinvolum på 3,65 Mm³.

Dammen ved Altevatn er en 510 meter lang steinfyllingsdam med sentral kjerne av komprimerte morenemasser. Dammens største høyde er 35 meter, og dammen har et utsprengt overløp på den ene siden. Altevatn har 3 stk. tappeluker som er hydraulisk styrt. Kapasiteten er på 98,1 m³/s pr. luke ved vannstand på 489 moh. Dam Innsetvatn (Rødhøldammen) er en 110 meter lang betongdam, er 16 meter høy og har et 57,6 meter langt flomløp. Dam Innsetvatn har 2 stk. klappeluker/flomluker som blir styrt i fra lukehuset. Kapasiteten er på 44,8 m³/s pr. luke ved vannstand på 301 moh. I tillegg er det 2 stk. bunn tappeluker som blir styrt ifra lukehuset med samlet kapasitet på 290 m³/s ved vannstand på 301 moh. Lukene er i utgangspunktet beregnet for å kunne tappe store mengder vann.

Berørte elvestrekninger

Barduelva er berørt av reguleringen nedstrøms Altevatn og ned til Barduelvmagasinet som er inntaket til Bardufoss kraftverk. Det er ikke fastsatt minstevannføring ut fra Altevassdammen og Innset/Rødhøl-dammen, men nedstrøms dammene bidrar lokaltilsiget med en viss vannføring. Mesteparten av fallet mellom Altevatn og Innsetvatn tas over korte fallstrekninger, mens det er lite fall videre nedover på strekningen mot Strømsør (7,8 km). Fra Strømsør og ned til Straumsmo er det stort fall. Fra utløpet av Straumsmo kraftverk til

Fosshaug bru (ca. 14 km) er Barduelva roligflytende med lite fall. Forbi nye og gamle Fosshaug bru går elva i stryk, og med stort sett kraftig stryk de neste ca. 2 km til området ved Steirud. Videre nedover blir fallet mindre, men det er stedvis tydelige stryk ca. 5 km forbi Sponga bru. Mot innløpet til Barduelvmagasinet avtar fallet betraktelig, og elva blir svært grunn på lange strekninger. For øvrig er nedre deler av henholdsvis Salvasskardelva og Straumslitverrelev samt øvre deler av Divielva (Målselvvassdraget) berørt av overføringene.

Innset kraftverk

Innset kraftverk er utsprenget i fjell med en 170 meter lang adkomsttunnel. Tilløpstunnelen begynner like foran Altevassdammen, er 2400 meter lang og har et tverrsnitt på 34 m². Inntaket er utstyrt med varegrinder. Kraftverket utnytter et 188 meter fall og har to vertikale francisturbiner som utvikler 55 100 hk hver. Nominell effekt er til sammen på 90 MW, og største driftsvannføring er 60 m³/s. Kraftverket ble satt i drift med en maskin i februar 1960 og med en maskin i mars i 1961. Midlere årlig kraftproduksjon basert på tilsigsserien 1931-1990 er 460 GWh; henholdsvis 363 GWh om vinteren og 97 GWh om sommeren (Statkraft Hoveddata). Etter kraftstasjonen passerer vannet en 500 meter lang avløpstunnel med tverrsnitt 38 m² samt en 450 m lang kanal før det renner ut i Innsetvatn.

Straumsmo kraftverk

Straumsmo kraftverk er utsprenget i fjell med en 480 meter lang adkomsttunnel. Inntaksdammen er lagt i elva ca. 600 m nedenfor Innsetvatn (Rødhølen). Inntaket er lagt i en skråning like foran dammen og er utstyrt med opptrekkbare grovvaregrinder og 3 stk. glideluker. Tilløpstunnelen fra Innsetvatn er 7800 meter lang og har et tverrsnitt på 45 m². Kraftverket utnytter et 228 meter fall. Straumslitverrelv er tatt inn i tilløpstunnelen litt oppstrøms for avslagskammeret i en 1,78 km lang tunnel med tverrsnitt på 15 m². Kraftverket har to vertikale francisturbiner som utvikler 90 000 hk hver. Nominell effekt er på til sammen 130 MW, og største driftsvannføring er på 66 m³/s. Kraftverkets to maskiner ble satt i drift henholdsvis i februar og juni 1966. Midlere årlig kraftproduksjon basert på tilsigsserien 1931 - 1990 er på 678 GWh; henholdsvis 481 GWh om vinteren og 197 GWh om sommeren (Statkraft Hoveddata). Etter at vannet har passert turbinene, fortsetter det gjennom en 3,98 km lang avløpstunnel med tverrsnitt på 45 m² før det renner ut i Barduelva.

Tipper

I alt 10 tipper er etablert i forbindelse med utbyggingen (Slåttmoen, Altevatt, Ørneberget, Innset, Rødhølen, Strømsør, ved kaldlageret Straumsmo, Storberget, Straumsmo og Odden). Alle tippene ligger på Statkraft sine eiendommer, med unntak av deler av tippa på Innset. Tipp Slåttmoen brukes i dag som parkerings- og campingplass. Tippet ved kaldlager på Straumsmo brukes som lagringsplass, mens tippa på Straumsmo brukes som helikopterplass. Tippet på Strømsør har vært brukt av NVE til uttak av masser. Sammen med Bardu kommune er det foreslått en reguleringsplan for denne tippa.

Fra revisjonsdokumentet siteres følgende fra Statkrafts manøvreringspraksis gjennom årene:

Selvpålagte restriksjoner for å få en mer miljøtilpasset manøvrering

Statkraft har innført selvpålagte restriksjoner i tillegg til kravene i manøvreringsreglementet for en mer miljøtilpasset manøvrering og for å bøte på negative konsekvenser av reguleringene. De selvpålagte restriksjonene i Barduvassdraget er:

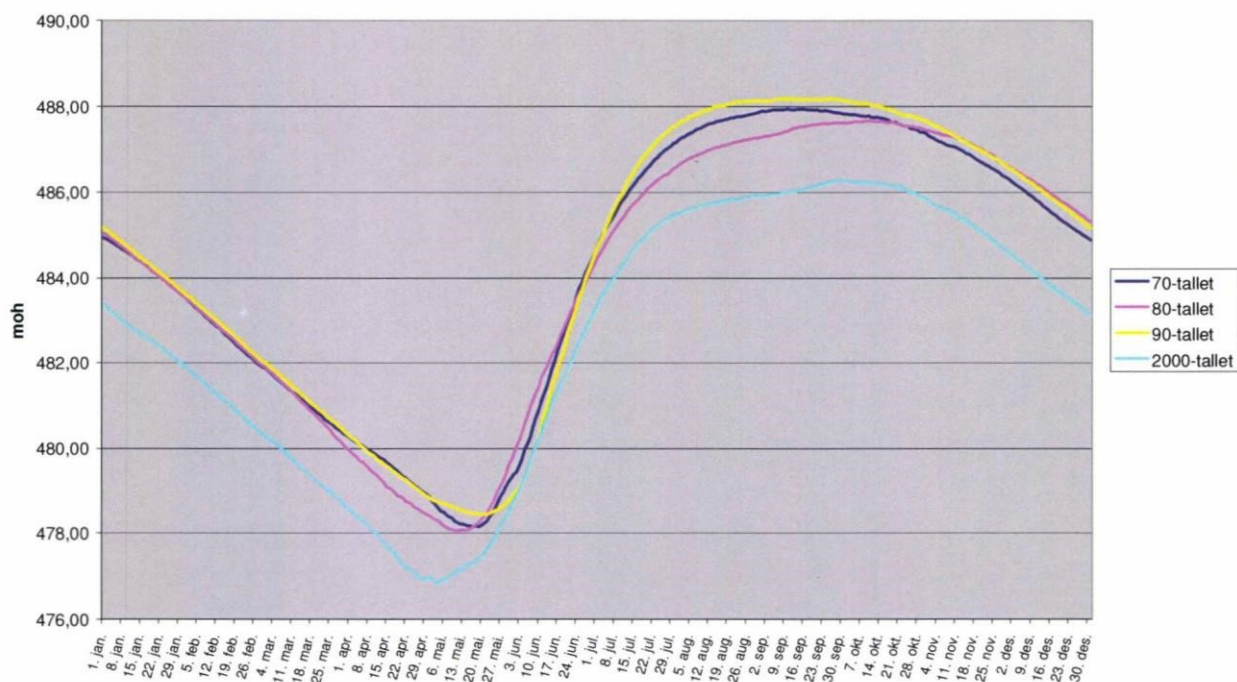
- 1) Gradvis nedkjøring av Straumsmo kraftverk for å unngå stranding av ungfisk. Ved stopp av Straumsmo kraftverk fra full last forsøkes lastreduksjonen fordelt mest mulig jevnt over to timer. Endringer ellers reduseres med samme hastighet. Maksimal lastreduksjon er 35 MW/30 min. i området 75-40 MW. Dette tilsvarer 17,6 m³/s/30 min. Denne restriksjonen har ikke så store konsekvenser for utnyttelsen av vannet, men Statkraft kan ikke møte kravene til regulerkraftmarkedet.*
- 2) Jevn og høy kjøring av Straumsmo kraftverk utøves høst/tidlig vinter for å kunne etablere et lokk av is på Barduelva for å unngå sarrdannelse og dermed fare for oppdemming av vann flere steder i elva. Vannet som demmes opp, kan flyte inn over enkelte jorder og veier. Restriksjonen er temperatur- og væravhengig. Situasjoner med isdemninger resulterer i fysiske restriksjoner på kraftverkskjøringen. Det er sammenfallende interesse blant flere aktører at det ikke oppstår problemer i elva.*
- 3) Søke å holde Innsetvatn på nivå 300,4 - 300,9 moh i perioden 1/7-1/10 av landskapsmessige hensyn. Restriksjonen medfører at kraftverkene til tider ikke kan døgnreguleres like mye som ønskelig.*

Manøvreringspraksis

Vannstanden i Altevatn vil variere fra år til år i forhold til tilsig og kraftverksdrift. Magasinet fylles opp på vårflommen, og nedtappingen starter vanligvis sent på høsten og når et minimumsnivå i mai måned. I enkelte tørre år som 2003 og 2006 har oppfyllingen på sommerstid vært lavere enn i tidligere perioder.

Ved lav vannstand i Altevatn på våren oppstår det begrensninger i vanntransporten fremover i magasinet. Når vannstanden er under 477,7 moh (topp Sollidammene) begrenses vanntilførsel til fremre del av magasinet betydelig ved fallende vannstand. Dette reduserer også kjøringen av Innset kraftverk, alt etter hvor mye som blir tilført fra Salvasskaret. I tillegg til den selvpålagte restriksjonen om å holde Innsetvatn høyt sommerstid, forsøkes det også å holde Innsetvatn høyt og jevnt på senhøsten/tidlig vinter for å få lagt islokk på vannet foran inntaket. Hensikten er å unngå sarrdannelse med fare for at inntaket tettes av is ved klarvær og østlig vind. I slike tilfeller stoppes produksjonen helt for å få åpnet inntaket igjen. Innsetvatn kjøres vanligvis ned i forkant av forventning om store nedbørsmengder. Dette gjøres for å unngå vanntap og for å hindre at vannstanden blir for høy med den hensikt å redusere faren for erosjonsskader.

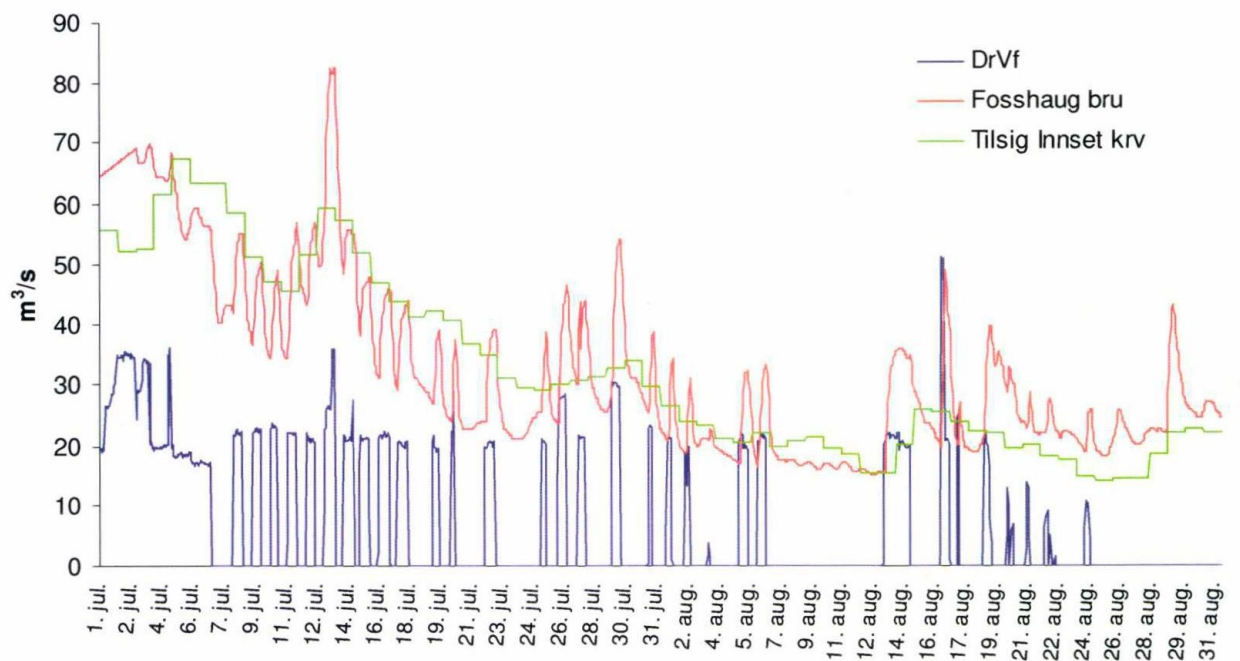
Historisk oversikt over gjennomsnittlig vannstand i Altevatn over en periode på 10 år på henholdsvis 1970-, 1980-, 1990- og 2000-tallet fremkommer i figuren nedenfor:



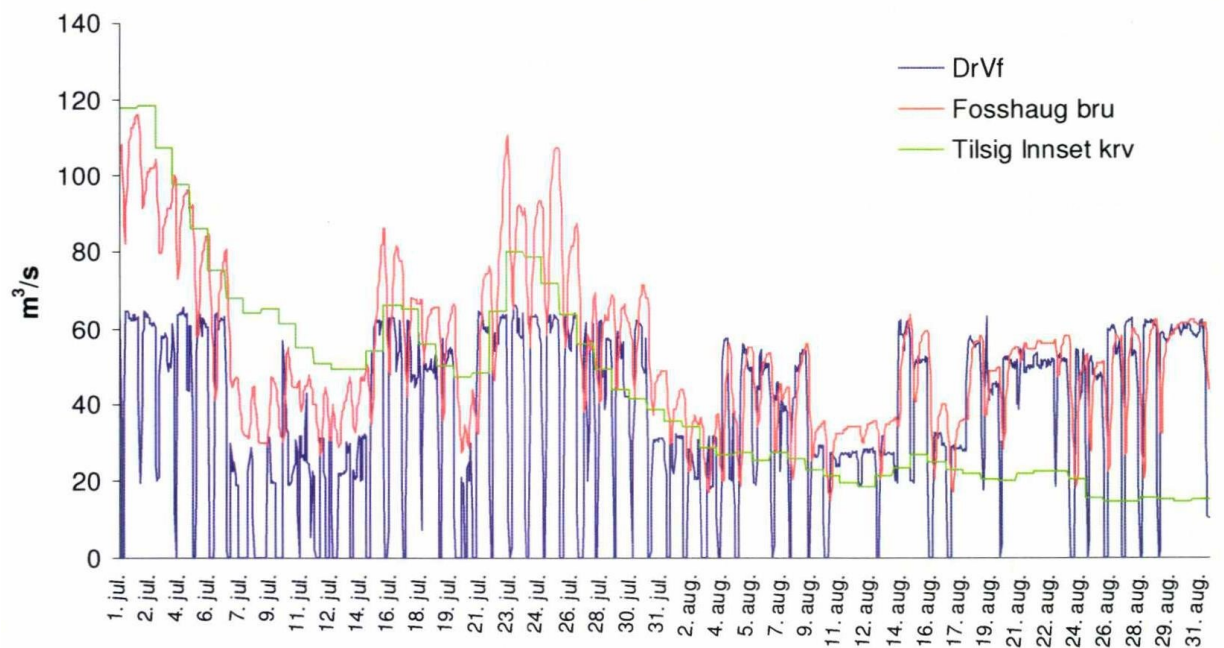
Variabel regulering / døgnregulering

Om sommeren reguleres Straumsmo kraftverk innenfor de selvpålagte restriksjonene, og produksjonen vil da være styrt av etterspørselen. Driftsvannføringen ut av Straumsmo kraftverk samt vannføringen ved Fosshaug bru og tilsiget til Innset kraftverk i perioden 1. juli til 31. august i årene 2002 og 2008 fremkommer av figurene nedenfor:

Driftsvannføring, vannføring og tilsig år 2002

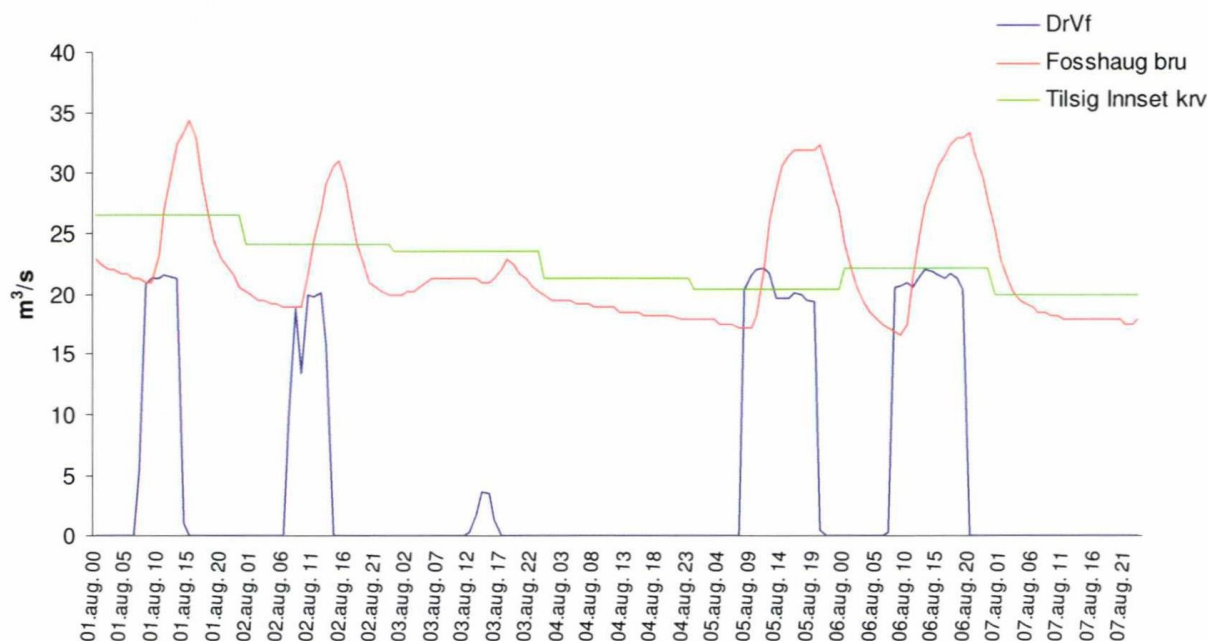


Driftsvannføring, vannføring og tilsig år 2008

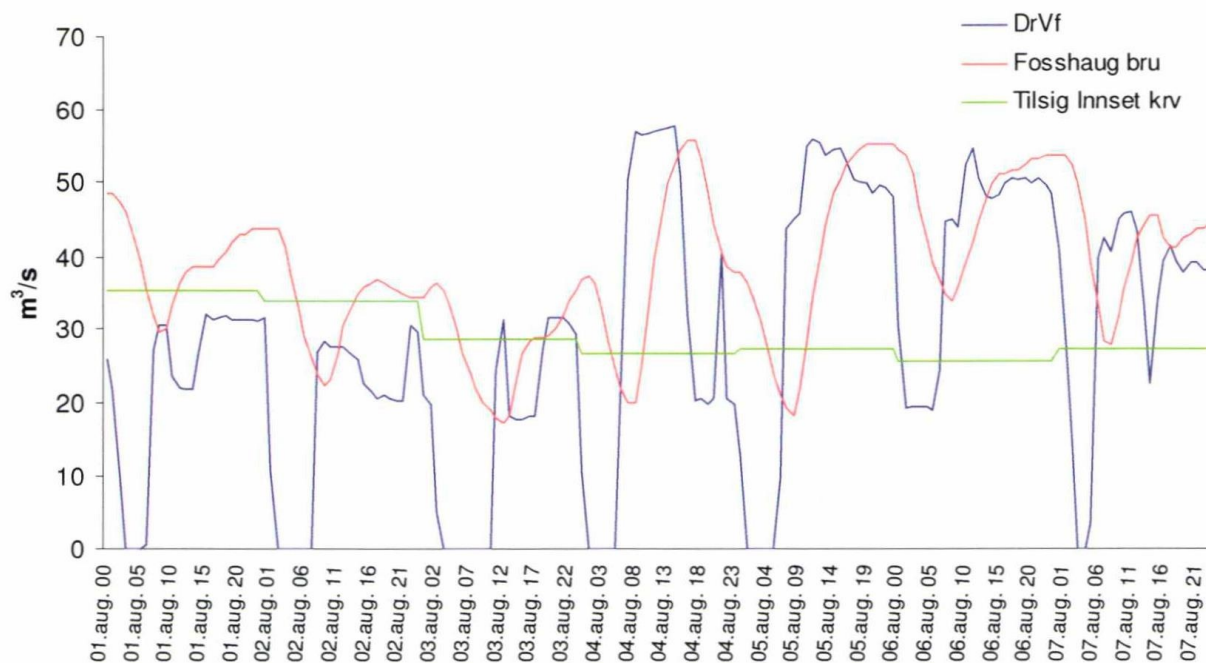


Som eksempler på perioder med kortidsregulering av Straumsmo kraftverk vises driftsvannføringen ut av kraftverket samt vannføringen ved Fosshaug bru og tilsiget til Innset kraftverk i perioden 1. til 7. august i årene 2002 og 2008:

Driftsvannføring, vannføring og tilsig år 2002 1.-7. aug.



Driftsvannføring, vannføring og tilsig år 2008 1.-7. aug.



Kapitel 8, «Erfarte skader og ulemper som følge av reguleringen», gjengis i sin helhet nedenfor:

«8.1. Isforhold og jordmark

Etter reguleringen har det tidvis oppstått isproblemer i Barduelva og da særlig nedstrøms Straumsmo kraftverk. Problemene har vært forårsaket av oppbygging av bunnisdammer som fører til lokale oversvømmelser og fare for flomskader dersom isdammen brister. Isen har forårsaket oversvømmelser av en del dyrka mark, og kommuneveien nedenfor Fosshaug bru

har stedvis blitt oversvømmet og har i perioder ikke vært farbar. Isforholdene på elvestrekningene og på inntaksmagasinet til Bardufoss kraftverk er beskrevet i rapport fra 2007 (Asvall 2007). Rapporten inneholder også forslag til tiltak og kjøreregler for kraftverkene for å unngå eller begrense isproblemene. Se ellers beskrivelsen av selvpålagte restriksjoner i kap. 6 og oversikt over utredninger og avbøtende tiltak i kap. 9.

Krav: Bestemmelse som gir vassdragsmyndigheten hjemmel til å pålegge regulanten å styre vannslippingen på en slik måte at isproblemer i elva unngås.

Statkrafts kommentar: Tiltak er iverksatt for å hindre isproblemer i Barduelva etter anbefalinger i NVEs oppdragsrapport 4-2007 (jfr. pkt. 9).

8.2. Fisk

Altevatn

Altevatn har bestander av røye, ørret, lake, gjedde, ørekyte og abbor. Røya dominerer med overtallig bestand (Svenning 1981, Kanstad Hanssen & Svenning 2008). Kjønnsmodningen skjer ved lengder på om lag 18 cm, og kvaliteten er betegnet som relativ dårlig. Før reguleringen hadde Altevatn en storvokst ørretstamme, men ørret fanges i dag i kun små mengder, hovedsakelig i de to største innløpselvene (Gamassjøhka og Ostuelva). De øvrige artene har ingen betydning i fritidssammenheng. Resultater fra prøvefisket i 2002 viste at røyebestanden var saktevoksende, og fisken kjønnsmodnet i relativ ung alder og ved små størrelser (Kanstad Hanssen & Svenning op cit.). Røyebestanden synes i store trekk å være lite forandret fra tidlig på 80-tallet og frem til 2002. Lav vannstand i Altevatn sommerstid kan ha konsekvenser for fiskens næringstilgang og dermed vekst.

Krav: Mer generell ordlyd om bestemmelser om kultiveringsmetode (gjelder hele vassdraget). **Krav:** Bestemmelse som hjemler overvåkingsundersøkelser med jevne mellomrom (gjelder hele vassdraget).

Krav: Gjennomføring av tiltak som kan bedre fiskens gyte-, oppvekst- og levevilkår (gjelder hele vassdraget).

Statkrafts kommentar: Kravene ivaretas gjennom oppfølging av nye standardvilkår.

Krav: Fastsettelse av minste fyllingsgrad i Altevatn innenfor en bestemt periode på sommeren av hensyn til primærproduksjonen (henvisning til brev fra Bardu kommune til Statkraft av 19.11.03).

Statkrafts kommentar: En vannstand i Altevatn på 486 moh i perioden 10.07-1.10 vil gi en betydelig reduksjon i kraftproduksjonen og resultere i at vi ikke kan benytte den gitte reguleringstillatelsen fullt ut (jfr. pkt. 10.2.2). Kravet bør utredes nærmere ifm det videre arbeidet med vilkårsrevisjonen.

Innsetvatn og Østerdalselva (Barduelva mellom Innsetvatn og samløp Sjørdalselva)

Innsetvatn har bestander av røye og lake. Røyebestanden var svært tett i 1998 med høy avkastning, mens lakebestanden fantest i små mengder (Kanstad Hanssen 1999).

Undersøkelser i 2003 og 2004 viste derimot lav bestand av røye (Kanstad Hanssen 2004a og 2005b). Nedtappingen av magasinet i 2002 på grunn av damreparasjoner er vurdert som sannsynlig årsak til nedgangen i fiskebestanden. Forbud mot garnfiske er innført for å bygge opp bestanden igjen. I 2007 og 2008 ble villfanget ung røye flyttet fra Altevatn til Innsetvatn. Resultatene fra prøvefiske i 2007 viser at bestanden vokser og nå inneholder en del kjønnsmoden fisk. Prøvefisket i 2008 rapporteres våren 2009, og vi vil da kunne si noe om effektene av utsettingen (Kanstad Hanssen 2009 b).

Fiskebestandene i Østerdalselva (i hovedsak ørret) er tynne, og røye står i store kulper ved Strømsør. På grunn av lav vannføring og flere mer eller mindre tørrlagte fosser/stryk hadde fisk tidligere små muligheter for å spre seg fra de få områdene med gode gytemuligheter (Kanstad Hanssen 2001).

Krav: Kultiveringstiltak i elva nedenfor magasinene (gjelder hele vassdraget).

Krav: Gjennomføring av tiltak som bidrar til elvekorreksjoner og opprenskning.

Statkrafts kommentar: Kravet ivaretas gjennom oppfølging av nye standardvilkår.

Krav: Minstevannføring i elva nedstrøms Innsetvatn.

Statkrafts kommentar: Kravet bør utredes nærmere ifm det videre arbeidet med vilkårsrevisjonen (jfr. pkt. 10.2.4).

Barduelva

Barduelva fra Straumsmo til Bardufoss kraftverk har bestander av røye, ørret og lake. Røya dominerer i vassdraget, mens ørret finnes i de øvre delene. Røyebestanden hadde tidligere god kvalitet og svært god årlig tilvekst (Svenning 1988, Svenning og Christensen 1996). Gyte- og oppvekstområdene for røye var brukbare i den øvre delen av elva, mens de var begrensede i inntaksmagasinet til Bardufoss kraftverk (Svenning 1988). Ørreten er mer vanlig dess lengre opp i Barduelva en kommer, og ved Straumsmo ble det registrert høy tetthet av ørret i 1996 (Svenning og Kanstad Hanssen 1997), som tydet på at rekrutteringen var god. Årlig tilvekst og kvalitet for ørreten var god. Ørreten i Barduelva ble vurdert å ha svært stor attraksjonsverdi blant sportsfiskere (Svenning og Kanstad Hanssen op cit.). I perioder med stans av Straumsmo kraftverk, vil fiskens gyte- og oppvekstvilkår samt næringsdyrproduksjonen i den øvre delen av Barduelva kunne påvirkes negativt. Også raske endringer i vannføringen innenfor døgnet med påfølgende tørrlegging av vanndekte arealer vil kunne få konsekvenser for fisken og dens næringsdyr i dette området.

Sammenlignet med prøvefiskeresultater fra 1995 og 1996 (Svenning & Christensen 1996, Svenning & Kanstad Hanssen 1997) viste en ny fiskebiologisk undersøkelse i 2007 (nedre del) og 2008 (øvre del) at andelen av ørret har økt nederst i elva og avtatt i øvre del av elva (Kanstad Hanssen 2009a). Fisketettheten er generelt lavere nå enn midt på 1990-tallet, men både røye- og ørretbestanden synes å ha en del større individer nå enn tidligere. Røya vokser dårligere nå enn i 1995, og ei fire år gammel røye er nå 24 cm mot vel 30 cm i 1995. Røye og ørret har lik vekst nå, mens forskjellen var relativt stor i 1995. Boniteringen av

Barduelva med sideelver viser at sideelvene har liten betydning for ørret, og en viss betydning for røye. Hovedelva veksler mye i karakter, men det er primært i de øvre delene av elva at ungfisk av ørret finner brukbare leveområder.

Det ble registrert relativt høyt artsantall, men svært lave individantall av flere bunndyrarter i Barduelva høsten 2008 (Bongard 2008).

Krav: Revisjon av pkt. 2-5 i manøvreringsreglementet inkludert konsekvensene av dagens døgnregulering for fiskens gyte- og oppvekstforhold i vassdraget.

Statkrafts kommentar: Kravet bør utredes nærmere i forbindelse med det videre arbeidet med vilkårsrevisjonen. Problemstillingen vil til en viss grad bli belyst ved at Barduelva er et case i NVEs program "Miljøbasert vannføring", delprosjekt "Miljøkonsekvenser av raske vannstandsendringer".

8.3. Friluftsliv og ferdsel

Det har alltid vært stor fokus på vannstanden i Altevatn om sommeren av hensyn til båttrafikk siden det er problematisk/risikofyllt å komme seg innover vannet når magasinet er mye nedtappet. Imidlertid må det gjennom vann disponeringen også tas høyde for at Altevatn ikke har for høy vannstand inn mot høsten av hensyn til flomfare. Sollidammene ligger også som begrensning for den tidlige båttrafikken innover vannet. Båttutsett som ligger nær Altevassdammen, kan brukes fra 479,75 moh. Andre begrensninger ved bruk av båt på vannet vil være passasjen ved Storholmen, inn elveløpet ved Ousto og havna i Gjeddebukta. Båter går inn i havna i Gjeddebukta ved 484,2 moh, og det er laget gangvei over til båtplassene på Leinavatn. Områdene brukes både sommer og vinter, med en toppsesong for fiske, multeplukking og jakt. I år hvor vannstanden er lav, får båttrafikken problemer.

Krav: Fastsettelse av minste fyllingsgrad i Altevatn innenfor en bestemt periode på sommeren av hensyn til ferdsel og det landskapsmessige.

Statkrafts kommentar: En vannstand i Altevatn på 486 moh i perioden 10.07-1.10 vil gi en betydelig reduksjon i kraftproduksjonen og resultere i at vi ikke kan benytte den gitte reguleringstillatelsen fullt ut (jfr. pkt. 10.2.2). Kravet bør utredes nærmere ifm det videre arbeidet med vilkårsrevisjonen. I år med meget lavt tilsig kan tiltak som utlegging av flytebrygger iverksettes.

Krav: Ordning av fortøyningsforhold, bygging av brygger, båtutsetningsramper etc.

Statkrafts kommentar: Kravet ivaretas gjennom oppfølging av nye standardvilkår.

8.4. Erosjon og sedimentasjon

Meget høy vannstand i Altevatn kan resultere i erosjonsproblemer samt mulig utvasking av kulturminner. Erosjon er også registrert langs veisiden av Innsetvatn, hvor veivesenet tidligere har gjennomført noen reparasjoner. Det pågår en avklaring med veivesenet om hvem som har ansvaret for erosjonen. I tillegg har det vært erosjon på sørsiden og nordsiden av Innsetvatn, hvor skog har rast ut i vannet. Erosjon i Barduelva nedstrøms

utløpet av Straumsmo kraftverk i samband med endringer i vannføringen har vært påpekt som en problemstilling som bør utredes nærmere. Erosjon er registrert nedstrøms Irggasjauri i Suttsgaldojohka som følge av overføringen. Dette har forårsaket store utgravninger i sandrygger i området.

Erosjon i øvre deler av Barduelv vil gi økning i partikkelkonsentrasjon i vassdraget og sedimentering i det mer stilleflytende Barduelvmagasinet.

Krav: Strengere restriksjoner på høyeste tillatte vannstand i Altevatn som følge av erosjonsskader.

Statkrafts kommentar: Sannsynligheten for at vannstanden skal komme opp på det nivået hvor erosjonsproblemer er blitt registrert, er meget lav (jfr. pkt. 10.2.3).

Krav: Revisjon av pkt. 2-5 i manøvreringsreglementet inkludert konsekvensene av dagens døgngulregulering for erosjonsfaren i vassdraget.

Statkrafts kommentar: Kravet bør eventuelt utredes nærmere i forbindelse med det videre arbeidet med vilkårsrevisjonen. Problemstillingen vil til en viss grad bli belyst ved at Barduelva er et case i NVEs program "Miljøbasert vannføring", delprosjekt "Virkningen av effektregulering på erosjon og sedimentasjon i vannkraftmagasiner og elveløp".

Krav: Erosjonssikring langs elva.

Statkrafts kommentar: Kravet ivaretas gjennom oppfølging av nye standardvilkår.

8.5. Andre miljømessige forhold (vilt, landskap)

I de senere år har det ikke vært større fokus på andre miljømessige forhold slik som vilt i tilknytning til Statkrafts reguleringer i vassdraget. Tippene ved Ørnberget, Strømsør og Storberget er godt synlige i landskapet.

Krav: Gjennomføring av tiltak som bidrar til et bedre estetisk landskapsbilde. **Krav:** Eget punkt i konsesjonen som gir vedkommende myndighet hjemmel til å påby miljømessige utbedringer av tipper.

Krav: Generell modernisering av innholdet i gjeldende bestemmelser slik at de kommer mer i samsvar med dagens forhold.

Statkrafts kommentar: Kravene ivaretas gjennom oppfølging av nye standardvilkår.»

Kapitel 10, «Vurdering av effekten av de foreslåtte endringene i innkomne krav, og en vurdering av kostnader, herunder redusert kraftproduksjon, forbundet med endringene», gjengis i sin helhet nedenfor:

«10.1. Krav som kan ivaretas gjennom standardvilkår

Flere av de foreslåtte endringene vil kunne ivaretas gjennom at konsesjonsvilkårene blir oppdatert og modernisert, jfr. dagens standardvilkår for vassdragsreguleringskonsesjoner. I tillegg påpeker Bardu kommune i sitt brev av 16.05.06 at det bør gjennomføres nye undersøkelser på flere fagfelt for å få belyst ulike problemstillinger i forbindelse med

revisjonssaken på en best mulig måte. Hva som skal utredes videre, vil bli bestemt av NVE etter høring av revisjonsdokumentet. I den sammenheng er det naturlig at krav som vil få større konsekvenser for kraftproduksjonen (jfr. pkt. 10.2.2), utredes.

Saker som er hjemlet i standardvilkårene for vassdragsreguleringskonsesjoner, vil bli fulgt opp av vedkommende fag(påleggs)myndighet når disse blir innført, eventuelt som en del av dagens vilkår. Pålagte undersøkelser og tiltak må basere seg på dokumenterte årsakssammenhenger og rimelighets- betraktninger. Forøvrig vil det fortsatt gjennomføres både undersøkelser og tiltak – særskilt om fisk- parallelt med det videre arbeidet med vilkårsrevisjonen.

10.2. Krav som resulterer i redusert kraftproduksjon

Flere av kravene i tilknytning til manøvreringsreglementet som vil resultere i produksjonsmessige og kostnadsmessige konsekvenser, er generelt formulert. Følgelig har vi kun gjennomført beregninger av redusert kraftproduksjon som følge av en spesifisert fyllingsrestriksjon i Altevatn, som fremkommer i Bardu kommune sitt brev av 19.11.2003 til Statkraft om manøvrering av Altevatn.

10.2.1 Revisjon av punkt 2-5 i manøvreringsreglementet inkludert vurdering av konsekvensene av dagens døgnregulering, herunder bestemmelse som gir vassdragsmyndigheten hjemmel til å pålegge regulanten å styre vannslippingen på en slik måte at isproblemer i elva unngås

Døgnreguleringen av kraftverkene (variasjoner mellom 20 og 66 m³/s) gjennomføres for å imøtekomme forskjeller i etterspørselen etter kraft gjennom døgnet. Dersom døgnreguleringen ikke tas av kraftverkene i Barduvassdraget, vil andre kraftverk måtte utføre denne med tilhørende miljøkonsekvenser. For å unngå isproblemer i Barduelva kjøres kraftverkene jevnt vinterstid.

10.2.2 Fastsettelse av minste fyllingsgrad i Altevatn innenfor en bestemt periode på sommeren

Fastsettelse av en fyllingsgrad i Altevatn til et gitt tidspunkt om sommeren vil resultere i at kraftverkene ikke kan kjøres som ellers tiltenkt ved at man hvert år må ligge inne med en viss sikring i magasinet for å ta høyde for at det kan bli lavt tilsig dette året. Dvs, at man generelt må ligge høyere i magasinnivå for å klare fyllingskravet. Dette resulterer i at en ikke kan disponere magasinet fullt ut, noe som følgelig gir høyere vanntap samt lavere middelproduksjon og inntjening enn tilfellet uten fyllingskrav. Beregninger i Vansimtap indikerer at bare den øverste halvpart av magasinvolumet vil bli aktivt brukt i reguleringen.

Et krav om vannstand på 479,75 moh fra 20.06 og 486 moh fra 10.07 til 01.10 resulterer i et gjennomsnittlig årlig produksjonstap på 47 GWh i forhold til referansekjøringen uten tilsvarende oppfyllingskrav. Beregningen er utført med verktøyet Vansimtap og med bruk av Statkrafts modell for dette vassdraget. Produksjonstapet utgjør om lag 4 % av kraftproduksjonen i Innset og Straumsmo kraftverk, foruten også et produksjonstap ved Bardufoss kraftverk.

Dersom den tapte kraftproduksjonen på 47 GWh må erstattes av ny produksjonskapasitet til en estimert kostnad på kr 4/kWh, vil det resultere i utbyggingskostnader på nesten 190 mill. kroner.

10.2.3 Strengere restriksjon på høyeste tillatte vannstand i Altevatn

Restriksjoner på høyeste tillatte vannstand i Altevatn er begrunnet med erosjonsproblemer, herunder mulig utvasking av kulturminner. Det største overløpet noensinne var på 78 cm (22 cm under HHV) i 1993, foruten at det var et stort overløp i 2000 på 51 cm (49 cm under HHV) som er det siste. Overløp fra Altevassdammen var vanlig fram til og med 1993, hvorpå det har avtatt. Det har ikke vært overløp på Altevassdammen siden 2000, som fremfor alt skyldes bedre prognoseverktøy på tilsig i nedbørfeltet. Dette blant annet for å unngå flomtap som resulterer i tapt kraftproduksjon. Vi anser at det er lite trolig at vannstanden igjen kan komme opp på samme nivå som i 1993 og 2000.

10.2.4 Minstevannføring i Barduelva nedenfor Innsetvatn

Krav til minstevannføring nedstrøms Innsetvatn vil resultere i tapt kraftproduksjon ved at vann må tappes fra Innsetvatn (Rødhølen). Siden størrelsen på minstevannføringen ikke er konkretisert i kravdokumentet, bør dette spesifiseres og/eller utredes i det videre arbeidet med vilkårsrevisjonen. Videre må det sikres en vannføring gjennom Straumsmo kraftverk hvis en skal unngå tørrlegging av områder nedstrøms utløpet fra kraftverket i Barduelva.

Den angitte fyllingsrestriksjonen i Altevatn vil kunne resultere i at man ikke kan kjøre Straumsmo kraftverk i visse perioder i år med særs lite tilsig. Det kan derfor bli vanskelig å oppfylle både en ønsket vannstand i Altevatn samtidig med kjøring av Straumsmo kraftverk i tørre år. Denne kombinasjonen må derfor simuleres når størrelsen på en eventuell minstevannføring er utredet.»

Behandlingsprosess

Kravet om revisjon av konsesjonsvilkår behandles etter bestemmelsene i vassdragsreguleringsloven. Revisjonsdokumentet utarbeidet av Statkraft Energi AS ble mottatt 12.03.2009 og sendt på høring med frist 31.07.2009. Revisjonsdokumentet har vært kunngjort i avisene Nordlys og Nye Troms. I løpet av høringsperioden har to eksemplarer av dokumentet vært lagt ut til offentlig gjennomsyn på kommunehusene i Bardu og Målselv og på kommunenes hjemmesider. Målselv kommune har også lagt ut dokumentet til gjennomsyn på Coop-butikkene i Bardufoss og Øverbygd. Ved fristens utløp var det kommet inn 12 høringsuttalelser. NVE avholdt befarings i Bardu-området 25.-26.08.2009. 28 personer deltok på befaringsen hvor det samtidig ble åpnet for tilleggsuttalelser med frist 01.10.2009. De to svenske samebyene, Talma og Saarivuoma, fikk i tillegg utsatt høringsfristen til 01.06.2010. NVE mottok totalt 23 uttalelser/kommentarer innen den utsatte høringsfristen.

07.06.2010 ble det avholdt et møte i Bardu hvor Bardu kommune og fylkesmannen var til stede og hvor Statkraft gav noen foreløpige kommentarer til høringsuttalelsene. Det ble orientert om fisk og bunndyrundersøkelser i Altevatn og Barduelva i 2009 og det ble diskutert behov og opplegg for videre undersøkelser, bl.a. prøveslipp av vann fra Innsetdammen. NVE og Statkraft ble enige om det hydrologiske grunnlaget som skulle brukes videre i revisjonssaken i møte

25.06.2010. NVE oversendte høringsuttalelsene til Statkraft for kommentarer 23.06.2011. Det ble samtidig bedt om tilleggsinformasjon til enkelte temaer og gitt en anmodning om at gjennomføring av prøveslipp av vann fra Innsetdammen (minstevannføring nedstrøms Altevatnmagasinet), ble prioritert i den videre revisjonsprosessen. Statkraft oversendte 30.04.2013 kommentarer til høringsuttalelsene og et notat som oppsummerer tilleggsutredninger og undersøkelser gjort i vassdraget.

Innkomne høringsuttalelser

NVE mottok i alt 23 høringsuttalelser i saken. 4 av disse kom fra de svenske samebyer og kravene derfra vil bli omtalt i eget avsnitt senere i innstillingen. Nedenfor følger en kort oppsummering av hovedpunktene i de resterende innkomne høringsuttalelsene:

Bardu kommune (02.07.2009 og 17.09.2009) stiller ikke krav eller synes det er nødvendig med minstevannføring på strekningen Altevassdammen og Innset eller i Salvasskardelva mellom inntak og utløp i Barduelva av hensyn til fiske/fiskeproduksjon. Kommunen ønsker i stedet å prioritere tilsiget inn i Altevatnet for raskere fylling av magasinet. Det bør vurderes minstevannføring på strekningen Innsetvatn – Straumsmo kraftverk med simulering og prøveslipp. Minstevannføringen kan være tilsigsbasert, men ikke under en minimumsgrense. Påpeker endret magasin vannstand (generelt lavere) på 2000-tallet i forhold til 70, 80 og 90-tallet og opprettholder kravet om fyllingsbestemmelser kote 486 etter 10. juli. I forhold til erosjon og sedimentasjon mener kommunen det må skilles mellom magasinet med for høy tillatt flomvannstand 1 m over HRV og i elva med mulig konsekvens av effektregulering som er under utredning i prosjekt under Miljøbasert vannføring fase II. Kommunen mener det må utredes tiltak for bevaring av storørretstammen i Altevatn sammen med uttynning av røye. I forhold til fisk i Østerdalselva og Barduelva gjelder henholdsvis utredning av minstevannføring og effekter av døgnregulering på erosjon, gyte- og oppvekstforhold og effekter på insektfaunaen som kan gi sekundæreffekter på fisk. Det må også utredes konkrete produksjonstap i forhold til fyllingsrestriksjoner.

I sin tilleggsuttalelse opprettholder Bardu kommune kravet om minstevannstand i Altevatn på 486 etter 10. juli som viktig. Det opplyses også om at det har vært en skjev fokus på vannstand 484,2 i forhold til fremkommelighet i Gjeddebukta og at 486 er viktig i forhold til ca. 60 km strandlinje rundt vannet og den konsentrerte hyttebebyggelsen i nedre del av vannet.

I forhold til minstevannføring i Barduelva nedstrøms Innsetvatnet har kommunen beregnet naturlig uregulert tilsig til 42 m³/s som middelvannføring. Minstevannføring mellom 10 og 20 % av dette, dvs, mellom 4,2 og 8,4 m³/s, bør testes som kontrollerte prøveslipp som nøye observeres av hydrologisk og biologisk kompetanse med tanke på å vurdere effekter og riktig størrelse på minstevannføringen.

Kommunen ønsker at Statkraft snarest utarbeider en reguleringsplan for samfunnsmessig fornuftig utnytting av steinmassene i Strømsørtippen og viser også til sitt kravdokument i forhold til utbedring av tipper og fyllinger fra den gamle reguleringen.

Troms fylkeskommune (31.07.2009) opplyser at det aldri ble gjennomført registrering av kulturminner ved Altevatn i forkant av reguleringen i 1957. Det er gjort enkelte spredte

registreringer i ettertid som bekrefter at det eksisterer intakte kulturminner fra steinalder og opp til nyere tid i reguleringssonen. Det uttrykkes ønske om å få undersøkt og kartlagt større deler av reguleringssonen i Altevatn i forbindelse med fornying av konsesjonsvilkårene. I den forbindelse er det behov for lavere vannstand enn vanlig over lengere tid i juni og juli.

Fylkesmannen i Troms (22.07.2009 og 23.09.2009) synes det er viktig å presisere at «*Altevatn og i større og større grad elva, er blitt et viktig friluftsområde, det er viktig for naturbasert turisme, næringsmessig viktig for bla landbruk, reindrifta og oppdrett*».

Det henvises til politiske retningslinjer for vilkårsrevisjoner og miljøforbedringer. Framhever også mangel på formell koordinert drift mellom Innset og Straumsmo kraftverker og Bardufoss kraftverk. Fylkesmannen mener derfor det bør være en samordnet konsesjonsbehandling av Bardufoss kraftverk (Bardumagasinet) og vilkårsrevisjonen slik at det settes nye vilkår om formell koordinering av de tre kraftverkene til beste for miljøet og samfunnet. Etterlyser bedre beskrivelse av naturlige lavvannføringer på berørte elvestrekninger (inkl. kartillustrasjoner) i forhold til vilkår om minstevannføringer. Etterlyser en fyldigere beskrivelse av erfarte skader og ulemper og mener at de siste tilgjengelige resultater må tas med. Kommenterer videre utredninger som bør gjøres og behov for presisering av standardvilkårene på flere områder:

Nye standardvilkår må tas inn i sin helhet. Vilkår 8 I om fisk må spesifiseres til å gjelde alle vannforekomster (elver, vatn og magasiner) som er berørt av reguleringsene. Det samme er tilfelle for vilkår 12 (Terskler m.v.) som også omfatter erosjonssikring. I tilfeller der beslutningsgrunnlaget ikke er godt nok mener fylkesmannen det kan være aktuelt med midlertidige vilkår. I forhold til friluftsliv mener man at vilkår 11 (ferdsel m.v.) og 8 III (tilretteleggingstiltak) må spesifiseres nærmere.

Med utgangspunkt i forvaltningsplan og tiltaksprogram fra pilotfasen 2010-2015 for Troms, mener fylkesmannen det må tas hensyn til følgende i de ulike vannforekomster:

Reguleringene ovenfor Altevatn; Irggasjavre m.v.; nødvendig med vilkår som ikke dekkes av standardvilkårene som minstevannføringer og optimalisering av vannføringer, samt erosjonssikring.

Altevatn; krav om utredning av fyllingsrestriksjoner og tappt kraftproduksjon, sommerkraft/ vinterkraft og koordinert kjøring av de 3 kraftverkene. Utredning av fyllingsrestriksjoner og erosjonsproblematikk i et endret klima. Vilkår om bedring av infrastruktur i reguleringsområdet som P-plasser og båtutsettingsplasser.

Salvasskardelva; minstevannføring bør utredes i forbindelse med fyllingsgrader og minstevannføringer på andre strekninger.

Elvestrekningen Altevatn-Innsetvatn; behov for minstevannføring må utredes i forhold til andre krav om fyllingsgrader og minstevannføringer.

Innsetvatn; Statkrafts selvpålagte kote 300,4-300,9 i perioden 01.07-01.10 må tas med som fast vilkår. Magasinet tappes ned i forkant av store nedbørsmengder for å unngå vanntap og hindre erosjon. Det må settes en nedre grense for laveste vannstand for slike periodiske nedtappinger av hensyn til biologien.

Østerdalselva mellom Innsetvatn og utløp Strømsmo kraftverk; tiltak om terskler og andre biotiltak ventes å dekkes av standardvilkårene. Minstevannføring; utrede mulige tiltak for å

gjenskape deler av de gode naturgitte forhold for ørret. Tiltak for å redusere påstått økt begroing. Minstevannføring og optimalisering av vannføringer til ulike formål.

Barduelva nedenfor Straumsmo kraftverk; krav om utredning i forhold til tilslamming av bl.a. gyteområder i nedre deler av Barduelva og i bassenget til Bardufoss kraftverk. Flere utredninger pågår. Resultatene viktig for anbefaling av optimalisering av vannføring på strekningen. Krav om vilkår som pålegger vannslipp/kjøring av kraftverk som unngår isproblemer.

I sin tilleggsuttalelse opplyser fylkesmannen at Vannregionmyndigheten på vegne av Vannregionutvalget i Troms har bedt NVE om å starte konsesjonsbehandling av Bardufoss kraftverk og at dette er i tråd med deres krav om en samordning av konsesjonsbehandling av Bardufoss kraftverk og revisjon av Altevatn-reguleringen. Etter revisjonsbefaringen er tiltaksprogrammet justert. Deler av dette følger vedlagt og er oversendt Troms fylkeskommune.

Fylkesmannen mener reguleringen har medført lettere tilgjengelighet til området ved Altevatn. I forhold til friluftsliv mener derfor fylkesmannen at Statkraft bør bidra til tilrettelegginger for friluftsliv i området selv om ikke alle krav direkte hører inn under revisjonen. Som eksempel nevnes bedre tilgang til Gjeddebukta (vannstand på 486 pr. 10.07), bedre ilandstigning ved utløp av Leinaelva, nødhavner, ilandstigning ved Rørskardet og P-plasser sommer og vinter.

I forhold til minstevannføringer mener fylkesmannen at revisjonen må være i tråd med vannforskriften i forhold til de vilkår som skal settes. Åpner for å prioritere ulike elveavsnitt i forhold til større minstevannføring noen viktige steder og frafall av minstevannføring i andre deler av vassdraget.

Fylkesmannen har følgende tilleggsbemerkninger til de enkelte vannforekomster i forvaltningsplanen:

Reguleringene ovenfor Altevatn: Irggasjavre m.v.; krever utredning om behov for minstevannføring i Divielva fra Irggasjavre. Det kan være aktuelt å prioritere minstevannføring andre steder dersom miljøgevinsten viser seg å være liten. Nødvendig å kartlegge tilstanden i utløpet av Irggas i forhold til erosjon og landskap.

Altevatn; Tilstrekkelig kartlegging av tilløpselvene med tanke på gyte- og oppvekstområder for ørret må utføres dersom dette ikke finnes i forhold til nødvendige tiltak under og i tillegg til standardvilkår. Kommenterer kravet om minstevannstand 486 fra 10. juli og fremmer forslag om å ha et fleksibelt vilkår der magasinet kan tappes ned til LRV hvert år frem til en bestemt dato. Etter denne datoen må man redusere/stoppe produksjonen inntil minimumsfyllingen er oppnådd. Konsekvenser av dette må utredes nærmere.

Minstevannføringer i *Salvasskardelva*, *Strømslitverrelva* og *elvestrekningen Altevatn-Innsetvatn* kan nedprioriteres i forhold til *elvestrengen nedstrøms Innsetvatn*. Fylkesmannen henviser til Bardu kommunes utredning om størrelsesorden på minstevannføring og støtter opplegget med prøveslipp.

Direktoratet for naturforvaltning (27.10.2009) støtter Fylkesmannens vurderinger i saken og mener revisjonsdokumentet på flere områder gir et bra grunnlag for den videre revisjonsprosessen. Når forvaltningsplanen med tiltaksprogram for Bardu-/Målselvvassdraget er godkjent bør denne ligge til grunn for det videre revisjonsarbeidet. DN anbefaler at det lages en faglig basert oppsummerende rapport hvor det gis en beskrivelse av dagens tilstand, økologiske

problemer knyttet til vassdragsdriften, hvilke erfaringer man har høstet av tiltak som er forsøkt så langt, samt faglige tilrådninger om hvor potensialet til forbedringer er størst og hvordan disse skal nås. Rapporten må brukes i den videre revisjonsprosess og oppfølging av nye standardiserte vilkår.

Kystverket Troms og Finnmark (22.06.2009) opplyser at de kan bidra som et rådgivende organ i et eventuelt merkeprosjekt med overrett merking (lys og merker i skipsleder) av faringsleder på Altevatn dersom dette blir aktuelt.

Statskog SF (03.09.2009) stiller krav om utredning av minstevannføring i Divielva i forbindelse med dammen ved Irgas og at minstevannføring deretter vurderes. Det stilles også krav om utredning og vurdering og mulig gjennomføring av revegetering i området ved Irgas som følge av erosjon.

Statskog stiller flere krav om tiltak; krav om minstevannstand på 486 fra 10. juli i forhold til allmenn ferdsel og Gjeddubukta som landingsplass. Krav om forsvarlig standardisert merking av båtleder til de mest brukte turområdene innover Altevatnet. Krav om å øke tilgjengeligheten langs vannet (muligheter for strandhogg, fortøye trygt, trekke opp båter). Krav om at flytebrygger driftes og vedlikeholdes og at Statkraft er ansvarlig for slike anlegg overfor grunneier. Restriksjon for høyeste tillatte vannstand i forhold til sterk erosjon i strandsonen og hyttebebyggelsen. Det kreves avbøtende tiltak i forhold til erosjonssår i terrenget nedstrøms Irgas. Statskog mener at området ved båthavna ved hytteområdet bør tilrettelegges mer for de som ønsker å være ved vannet. Statskog mener det er behov for avbøtende tiltak for fiskebestandene i Altevatn og at Statkraft må pålegges å bære kostnadene ved utarbeidelse av en driftsplan for fisk i Altevatn. I forhold til vassdraget generelt må kraftverkene kjøres optimalt med tanke på å redusere uheldige virkninger på fisk og bunndyr i Barduelva.

Visit Bardu BA (18.06.2009) har som formål å utvikle reiselivet i Bardu spesielt og i Nord-Norge generelt og mener regulanten må bidra med tiltak som bøter på ulempene rundt bruken av Altevatn og vassdraget for sine medlemmer og øvrige brukere. De mener regulanten må bidra til utredninger som kan kartlegge de faktiske ulempene til medlemmene deres.

Visit Bardu mener det er viktig å legge til rette for stabil skyssbåttrafikk i sommerhalvåret noe som forutsetter stabil vannstand for reiselivsaktørene. Erosjon og utvasking av store landområder gjør at det er skjemmende med lav vannstand i forhold til turisme i perioden juli-september. Det er informasjonsbehov knyttet til ferdsel på Altevatnet både sommer og vinter samt behov for bedre oppmerking og vedlikehold av farbare båtleder. I forhold til Barduelva mener Visit Bardu det er viktigst med stabil vannføring i vassdraget for nærings- og reiseliv.

Villmarksnatur DA (23.06.2009) er i første omgang opptatt av Altevatn som ferdselsåre i forbindelse med sin næringsvirksomhet som startet i 2004. De beskriver mange ulemper med lav vannstand i den isfrie perioden. Av tiltak som ønskes gjennomført av regulanten er fjerning av Sollidammen, etablering av flytebrygger som tilpasses aktuell vannstand, merking av farbare leder samt holmer og skjær, utarbeiding av digitalt sjøkart over Altevatn, informasjonssystem på Web om aktuell vannstand og andre forhold relevant for sikker ferdsel.

Bardu Jeger- og Fiskerforening (BJFF) (20.07.2009) støtter krav om minstevannstand i Altevatn på kote 486 fra 10. juli og ut sommeren, samt krav om minstevannføring mellom

Innset og Strømsmo. Nødvendig med vilkår om kultiveringstiltak i Barduelva nedstrøms Altevatn og om overvåkingsundersøkelser med jevne mellomrom. Konesjonær bør pålegges ansvar for opprusting og vedlikehold av båthavna med rampe, flytebrygge for lasting og lossing, samt vurdere bølgebrytere. De ser helst at regulanten utarbeider en reguleringsplan for området i tilknytning til båthavna. BJFF støtter uttalelsene og krav fra Barduevas Venner og Bardu kommune.

Barduevas Venner (29.07.2009 og 29.09.2009) mener det må stilles krav om minstevannføring på strekningene Innsetdammen (Rødhølen) - utløp Strømsmo kraftverk og resten av Barduelva (fra tunnelutløpet) ned til Bardufoss kraftverk og krav om koordinert vannføring mellom de 3 kraftverkene for å sikre fauna i vassdraget. Endring av vannstand i elva må skje over et lengre tidsrom enn hva tilfellet er i dag. Det stilles krav om kunstig vårflom/spyleflommer for å skylle rent vassdraget for å utbedre algeproblemer og gjenmudring av spesielt de nedre delene. En fastsetting av minstevannføring må bygge på en tilstrekkelig kartlegging av elvestrengen basert på nye undersøkelser.

Det stilles også krav om overvåking av fiskebestandene både i øvre og nedre del, utvidet prøvefiske i Østerdalselva og Sjørdalselva, kartlegging av begroingsforhold spesielt på øvre deler og utvidete bunndyrundersøkelser som kan gi en indikasjon på levevilkårene i elva. Vanntemperatur og vannkvalitet må overvåkes og kontinuerlige temperaturdata må gjøres tilgjengelig for allmennheten. Dyrelivet ved og i elva må overvåkes generelt og hornedykkeren spesielt. Biotopforbedrende tiltak bør utredes og iverksettes spesielt på effektkjøringsstrekninger og strekninger med elveforbygning. Det anmodes om avbøtende tiltak overfor fiskere: web-kamera i elva, vannføring, vanntemperatur og vannkvalitet ut på nettinfo. Barduevas venner stiller seg ellers bak kravene til Bardu kommune.

I sin tilleggsuttalelse etter sluttbefaringen opplyser Barduevas Venner at utbredelsen av ørret angrepet av fiske igle i Barduelva på strekningen Bardufoss-Setermoen synes å være et økende problem. De mener det muligens kan knyttes opp mot utbredelsen av vannvegetasjon i området og at det bør tas med i de fremtidige undersøkelser. Det påpekes også viktigheten av utvidete bunndyrundersøkelser som tar for seg hele vassdraget gjennom hele sesongen.

Samarbeidsutvalget for grunneierlagene i Bardu (SGB) (29.07.2009) støtter kravene til Bardu kommune, spesielt krav om minstevannføring og en mer stabil vannføring i vassdraget. SGB ser det også som viktig at det arrangeres vårflommer for gjennomspyling av vassdraget. Det er også viktig med krav til minstevannstand i Altevatn om våren for å sikre en forsvarlig ferdsel tidlig på sommeren.

Altevatn Hytte- og Båteierforening (AHB) (29.07.2009 og 29.09.2009) støtter kravene til Bardu kommune. AHB mener det er viktig med krav til minstevannstand i Altevatn for å sikre ferdsel også tidlig om sommeren og støtter også kravet om minstevannføring i Barduelva.

I sin tilleggsuttalelse etter sluttbefaringen presiserer AHB at deres hovedkrav er vilkår om minstevannstand i Altevatn. Statkraft hevder det er mest lønnsomt å produsere kraft på en lav oppfyllingsgrad slik de gjør i dag. AHB forlanger minstevannstand som gjør det mulig å ferdes på hele vannet inkl. tilkomst til Gjeddubukta fra det tidspunkt isen går.

Norges Jeger og Fiskerforbund (NJFF) (31.07.2009) støtter Barduevas Venner med krav om undersøkelser (nødvendig og tilstrekkelig kartlegging av forholdene i vassdraget), krav om

minstevannføringer og koordinert vannføring/kjøring av de 3 kraftverkene Innset, Straumsmo og Bardufoss, samt krav om biotopforbedrende tiltak. NJFF mener krav fremsatt av Bardu kommune må ligge til grunn for vedtak om revisjon. Vilkårsrevisjonen må bidra til miljøforbedringer som sikrer vassdraget som produksjonsområde for fisk og andre vannlevende organismer. For at dette skal kunne oppnås, må mer fleksible bestemmelser om kompenserende og biotopforbedrende tiltak ta i bruk ny og oppdatert kunnskap etter hvert som den fremkommer. Det er viktig med løpende overvåking.

Det må stilles krav om minstevannføring og settes rammer for effektkjøring. Dagens selvpålagte ordning med nedkjøring av kraftverket må skjerpes inn og tas inn i vilkårene. Det er viktig å vurdere tiltak i forhold til bunndyrproduksjon og effektkjøring, noe som også har konsekvenser for fisk og yngel.

Når det gjelder krav om fyllingsgrad for Altevatn, mener NJFF at betydningene for primærproduksjonen og derved også produksjonen av fisk, bruken av vassdraget for allmennheten, estetiske hensyn og forholdet til erosjon må alle sees i sammenheng og utredes nærmere i forhold til mulig reduksjon av kraftproduksjonen. Alle kravene i vassdraget må sees på under ett og det må foretas en helhetlig behandling av alle konsesjonene i vassdraget. Dette innebærer også at NVE må om nødvendig gjøre en vurdering av bruk av § 66 i vannressursloven.

Stiftelsen «Isbrytertjenesten i Malangen» representert ved advokatfirma Reve Pleym (01.12.2009) henviser til avtalen mellom Statkraft og kommunene Balsfjord, Målselv og Lenvik fra 2008 hvor kommunene skulle overta ansvaret for isbrytingen i Malangen på bestemte vilkår. I avtalens punkt IV.3 står følgende: «*Dersom det innføres et nytt regime for kjøring av Statkrafts kraftverk oppstrøms Målselvas utløp i Målselvfjorden – endrede konsesjonsbetingelser, manøvreringsreglement og lignende – forbeholder kommunene seg rett til på fritt grunnlag å fremsette krav om tiltak, vederlag ol som endrede forhold må betinge.*» Med bakgrunn i denne kontraktsbestemmelsen stilles det utredningskrav om å lage en oversikt over hvilke konsekvenser revisjonskravene for Altevannsreguleringen vil få for vannføringen ved Målselvas utløp i fjorden. Spesielt viktig er situasjonen i tidsrommet 01.11-12.04 hvert år da isbrytertjenesten er operativ. Forutsatt at vannføringen andre tider av året ikke får innflytelse på vannføringsregimet i ovennevnte tidsrom, er det unødvendig å se nærmere på dette.

Odd Steinar Marthinussen (28.07.2009) er hytteeier ved det opprinnelige Livatnet og opplyser å være avhengig av båt for å komme til hytta. Det er store problemer med å komme seg mellom Livatnet og Altevatnet i en nedtappet vårsituasjon. Våren 2004 beskrives som spesielt problematisk. Det stilles av denne grunn «*krav om minimumsvannstand som sikrer bruk av båt så snart isen er borte*», samt at «*kommunens og brukernes krav til en vannstand på 485-486 moh vil være betryggende og må etterkommes*».

Forholdet til de svenske samebyer Talma og Saarivuoma og reindriftsinteressene

NVE har valgt å behandle de svenske samebyene Talma og Saarivuoma og deres krav for seg. Dette fordi saken utviklet seg til en diskusjon om uklar kommunikasjon, hva er allmenne interesser, reindrift og endret driftsmønster, revisjonsinstituttet, inngåtte avtaler og tidligere avholdte skjønn. Diskusjonen har gått mellom representanter for samebyene, advokatene til samebyene, Statkraft og NVE.

Områdene rundt Altevatnet har lenge vært i bruk av reindriftsinteresser i de svenske samebyene Talma og Saarivuoma. Samebyene har sommerbeite på norsk område og flytter reinen fra vinterbeite i Sverige i april-mai og ut av området i oktober-desember. De norske reinbeitedistriktene Altevatnet og Gielas har også beitearealer i området. Reindriftsforvaltningen i Troms gjorde et forsøk på å samle alle reindriftsinteressene i området og foreslo en felles oversendelse av høringsuttalelser til revisjonsdokumentet innen høringsfristen. Dette viste seg nok vanskelig å få til og NVE mottok aldri noe felles innspill fra reindriftsinteressene. I stedet har det vært kommunikasjon mellom NVE og representanter for de svenske samebyer direkte eller via deres advokater som endte med utsettelse av uttalefristen til 01.06.2010. NVE mottok følgende høringsinnspill og krav fra de to svenske samebyene Talma og Saarivuoma før nye uttalelser gjennom deres advokater:

Saarivuoma Sameby (13.09.2009) påpeker økt vannføring og økt erosjon i området Irggasjavri som følge av kanalisering og overføring. Dette medfører redusert fremkommelighet og sikkerhet i forbindelse med reindriften i dette området. På grunn av den økte vannføringen må passeringspunkter for motorkjøretøyene som brukes i reindriften i dag, stadig skiftes fra år til år. Dette skaper slitasje og sår i terrenget. Samebyen krever at det bygges en bro over Irggasjohka der den gamle veien krysser elva. Det kreves også bro over kanalen høyere opp ovenfor Irggasjauri.

Saarivuoma Sameby (27.09.2009) kompletterer sin høringsuttalelse fra 13.09.2009 som følger: *«Under 1960-talet gjordes överenskommelse mellan samebyn och dåvarande (Innsetverkene) om vissa tilltak och objekt som samebyns medlemmar skulle utföra mot betalning, samt vad lokalbefolkningen skulle utföra mot detsamma. Overenskommelsen innebar också att underhållsarbete (vedlikeholdning) skulle utföras årligen av Innsetverkene. Saarivuoma sameby efterlyser härmed denna överenskommelse och kräver samtidigt en redogörelse varför det oavsagda ej utförts samt att överenskommelsen träder ikraft omgående».*

Talma Sameby (28.09.2009) opplyser følgende i et brev sendt NVE pr. E-post: *«Talma sameby vill framhålla att samebyn har fått första kontakten i dag med NVE och Tor Simon Pedersen via telefon. Samebyn har senare varit i kontakt med en advokatbyrå i Norge för att få hjälp i sin sakframställan till NVE. Samebyn har i skrivande stund inte fått bekräftelse från advokatbyrån om bistånd i ärendet. Samebyn finner det omöjligt att få sin sak prövad framöver utan hjälp av jurister, då vi inte hitintills har blivit bemötta som sakägare. Vi återkommer med vem som kommer att föra samebyns talan i ärendet. Talma sameby har idag varit i kontakt med Saarivuomas ordförande i saken och finner att bägge samebyarna har blivit åsidosatta när det gäller informationen om ärendet. Varken Talma eller Saarivuoma samebyar har fått tillsänt sig handlingar om ärendet före befarings skulle genomföras, er ref NVE 200701482-13 kv/tsp, tiden för befaringen var fel månad. Talma sameby har inte fått möjligheter att komma med sina synpunkter till revisjonsdokumentet, som omnämns i inbjudan till befarings. Samebyn har inte heller fått information om vad revisjon omfattar eller vad det innebär.*

Talma sameby vill poängtera att vi har inte fått tillsänt oss handlingar eller på annat sätt blivit informerade om ärendet. Talma sameby begär att få muntlig information till samebyns medlemmar i Kiruna eller Jukkasjärvi.

Talma sameby begär att få återkomma med sin sakframställan efter att samebyn har fått ta del av handlingar och fått information i ärendet».

I forkant av utsatt høringsfrist mottok NVE følgende uttalelser fra de to samebyene via deres advokater:

Talma Sameby via Advokatfirmaet Eurojuris Harstad AS (26.05.2010) opplyser at de har sitt beiteområde i Norge hovedsakelig på sommeren og i Sverige om vinteren. Flytting skjer i mai før kalving og tilbake i oktober. Talma holder til sør for vassdraget. Det opplyses videre at *«Fra 1957 og frem til i dag har driftsmåten for reindriften endret seg vesentlig dels ved at ny teknologi er tatt i bruk som f.eks. snøscooter, firhjulinger og båt med motor og dels ved at driftsmønsteret er endret. Dette medfører at en rekke av de tiltak som den gang ble iverksatt i dag ikke lenger er hensiktsmessig. Det gjelder bl. a både reingjerder, veger, driftshytter og båtplasser. Videre er flere av de tiltak som den gang ble etablert ikke lenger virksom. Dette gjelder blant annet bruer. Det gjøres derfor gjeldende at som ledd i revisjonen av konsesjonen, må også de tiltak som er iverksatt i medhold av konsesjonen revideres»*. Samebyen foreslår at det oppnevnes en reindriftssakkyndig *«som kan utrede hvilke av de fastsatte tiltak som skal opprettholdes og hvilke reviderte tiltak som er nødvendig som resultat av de endrede forutsetninger»*.

Det henvises til avholdt overskjønn for Altevannsreguleringen, hvor det ble opprettet en kommisjon som skulle fastsette nødvendige tiltak for å avhjelpe de skader og ulemper reguleringen medførte for samenes interesser. Det fremkommer også at det i stor grad var enighet om tiltakene, men at noen uenigheter ble utsatt til en senere behandling. Talma sameby ber Statkraft avklare og dokumentere forholdene rundt dette.

Når det gjelder tiltak som er utført i medhold av skjønnet, påpekes det at bygde gjerder og gangsti ikke lenger fungerer etter dagens behov. Videre er det flere gangbruer som ikke eksisterer lenger. Det foreslås følgende reviderte tiltak der det forutsettes at de endelige tiltak blir fastsatt etter befaring og uttalelse fra reindriftssakkyndig:

4.1. Reingjerder

- Det etableres nytt reinstengsel fra Altevannsdammen - Indsettsjøen etter det tørre elvefaret og videre nytt reinstengsel mellom vegen og elvefar fra Indsettsjøen til Sjødalselvens infløde til Altevattens elv. Det gamle stengsel skal rives og fraktes bort, se skjønnet II 2.*
- Skyddsstengsel skal oppføres langs etter det tørre elvefaret både etter Barduelven og Salvasskarets elv der det er bratt.*
- Reingjerde oppføres ved vegen inntil dammen for slakt mm.*
- Det etableres en korridor så nær opp til dammen som mulig for mulighet til flytting av rein fra den ene til den andre siden.*

4.2. Veger

- Vegen fra dammen til Salvasbäcken åpnes for Samebyens medlemmer med nøkkel til veghom*
- Parkeringsplasser skal alltid være tilgjengelig for Samebyens medlemmer i vegens ende ved Altevannsdammen*
- Opprusting og endring av sti/veg for ATV og snøscooter fra dammen mot Balgesguorsa og en ny veg/sti rundt Rokomborri fra Havgavuopmi til Osto etter Altevannsstranden*
- Opprusting og endring av sti/veg for ATV fra dammen til Lairevaggi*

4.3. Tiltak i vassdraget

• *Inntaket fra Salvasbekken inn i fjellet skal endres og opprustes slik at reinen og andre dyr ikke blir sittende fast og dør. Flere bommer må oppføres opp etter bekken for å forhindre at dyr og spesielt reinkalver ikke følger med vannstrømmen.*

4.4. Bygninger

- *Båthus for minst to båter oppføres mellom båthavnen og dammen i vestenden av Altevann.*
- *Reinvokterstue oppføres i Åsto, Sovanjoski og Havagavuopmi*
- *Reinvokterstue med garasje oppføres i tilslutning til bilvegen som går ned fra dammen til Indseth. VA og elektrisitet skal inngå i hytten.*
- *Reinvokterstue ved Storbukta der Haugavuoma kommer ned til vatnet.*

Det må fastsettes regler om vedlikehold av de fysiske innretninger og det kreves å få dekket utgifter til juridisk bistand i forbindelse med vilkårsrevisjonen.

Saarivuoma Sameby via Barentz Advokat AS (28.05.2010) opplyser at de har sitt sommerbeite i området rundt Altevatn, fra Gaicabukta og langs vannet og fjellene mot vest (også høgfjellet lengst mot E6). Flytting skjer på våren i april-mai og tilbake på høsten i november-desember. Saarivuoma holder til nord for vassdraget og støtter uttalelsen til Talma Sameby. I høringsuttalelsen er følgende tema tatt opp:

Vannføring - Samebyen gjentar problemene med flytting av rein fra vinter til sommerbeite da høy vannføring, som følge av kanalisering og overføring spesielt i perioder med snøsmelting og nedbør, skaper vanskelige forhold ved kryssing av Irrgasjaurie og Muoldajokka. Det må derfor etableres bro over Irrgasjaurie der den etablerte eldre vegen går med kapasitet for en større reinflokk og motoriserte kjøretøyer. Det må også etableres en bro høyere opp ovenfor Irrgasjaurie.

Erosjon – Høy vannføring har over flere år ført til kraftig erodering langs flere av elveløpene. Dette vanskeliggjør sikker ferdsel for både rein og mennesker langs elveløpene. Som følge av erosjon må passering av elvene med motorkjøretøy endre traseé fra år til år noe som øker erosjonen. Saarivuoma mener det må utredes nærmere hvilke tiltak som kan iverksettes for å hindre ytterligere erodering, herunder om vannføringen på våren bør nedreguleres.

Fiske - Saarivuoma er i stor grad enig i det som fremkommer som beskrivelse av tilstanden for fisk i de ulike deler av vassdraget. Det tidligere garnfisket i Altevatn er vanskeliggjort. Kultiveringstiltak og andre tiltak som kan øke kvaliteten og bedre bestanden bør derfor utredes nærmere. Hensynet til ferdsel med båt på Altevatn tilsier begrensninger i forhold til nedtapping og en minste fyllingsgrad i en periode på sommeren. Saarivouma er også enig i at det bør forordnes fortøyningsforhold, bygging av brygger, båtutsettingsramper mv.

Isdannelse – Det påpekes et særlig problem knyttet til dannelse av is på Altevann og tilhørende elver. Vannstandsvariasjoner på høsten skaper ujevn isdannelse. Utrygg is skaper problemer med flytting av rein om høsten tilbake på vinterbeite som ofte må utsettes til utpå vinteren. Tilsvarende har endring av vannstand og isdannelse skapt problemer med flytting om våren da reinen tvinges høyere opp i fjellsiden mot før å kunne flyttes langs vannet. Med oppdemmingen og særlig byggingen av kanal i Muoldajokka og Irkasjokka, har det skapt så vidt store isdannelse at reinen må flyttes over fjellet med de konsekvenser dette har. Det heter videre at «En jevnere vannføring og vannstand på både høsten og våren ville antakelig ha skapt mer forutsigbare forhold for reindriften, og det bør derfor vurderes nærmere hvorvidt det på høsten

og våren bør være perioder med begrensninger i nedtapping av vannmagasinet eller om andre tiltak kan iverksettes for å sørge for en jevnere vannføring».

Reingjerder - Saarivuoma har et reingjerde mot enden av Altevann som skal sørge for at reinen ikke får tilgang til andre områder. Ved nedtapping av vannmagasinet skapes det en åpning mellom reingjerdet og vannet som medfører at reinen får fritt leide til områdene på andre siden av reingjerdet. Det bør utredes hvilke tiltak som kan iverksettes for å sørge for at en slik åpning ikke etableres.

Etablerte tiltak – Det vises til merknadene i Talma Sameby sin uttalelse når det gjelder tiltak som allerede er etablert med utgangspunkt i Altevannsdommen.

Bygninger - Saarivuoma ønsker liksom Talma oppført båthus og 3 reinvokterhytter.

Saarivuoma støtter Talmas krav om opprettelsen av en reindriftssakkyndig som kan utrede både etablerte og nye tiltak. Det etterlyses på nytt en overenskomst eller avtale fra 60-tallet mellom Saarivuoma og Innsetverkene som man mener Statkraft kan ha i sine arkiver. Det kreves også å få dekket utgifter til juridisk bistand i forbindelse med vilkårsrevisjonen.

Statkrafts kommentarer til høringsuttalelsene, befaring med samebyene og uttalelser i etterkant

Siden høringsuttalelsene fra samebyene inneholdt direkte henvendelser til Statkraft angående uklarheter i forbindelse med tidligere skjønn, henvisninger til Altevannsdommen, mulig avtale mellom Saarivuoma og Innsetverkene og ulike tolkninger av begrepet «allmenne interesser», ba NVE i brev av 18.06.2010 Statkraft kommentere høringsuttalelsene og kravene fra samebyene. I sitt svarbrev av 25.10.2010, mener Statkraft at mange av kravene til samebyene knytter seg til forhold som ble behandlet i Reindriftsskjønnet av 29.05.1965. Statkraft mener prinsipielt at reindriftsinteressene ikke ansees å være «allmenne interesser» men særinteresser, som dermed ikke omfattes av den forestående vilkårsrevisjonen. Det forhold at driftsmåten har endret seg opp gjennom årene, medfører ikke at samebyene nå kan fremme nye krav ved revisjonen og at disse derfor må avvises. Statkraft hevder videre at forhold knyttet til vannføring, erosjon og fiske i vassdraget naturlig vil bli vurdert i forbindelse med innføring av «standardvilkår» som en del av allmennhetens interesser. Forhold omkring isdannelse, reingjerder og etablerte tiltak mener man ble vurdert i overskjønn av 29.05.1965 og er dermed ikke tema for revisjon. Statkraft avviser å eventuelt skulle dekke kostnader i forbindelse med en reindriftssakkyndig. Statkraft inviterer til en felles gjennomgang av forholdene rundt de eksisterende pålegg for å få ryddet opp i eventuelle mangler. Det vil være aktuelt med befaring med partene for å se på eksisterende situasjon og eventuelt diskutere avbøtende tiltak som Statkraft mener er av privatrettslig karakter. Statkraft er ikke kjent med den etterlyste avtalen mellom Saarivuoma og Innsetverkene, men er kjent med innstillingen fra kommisjonen av 25.08.1963, som reindriftsskjønnet av 29.05.1965 gav sine pålegg i overensstemmelse med.

NVE mottok brev fra Barentz Advokat AS på vegne av Saarivuoma 14.12.2010, med merknader til Statkrafts brev av 25.10.2010. De mener det ikke er grunnlag for Statkrafts prinsipielle anførsel om avvisning av kravene som er fremsatt fra samebyene. Når det gjelder Statkrafts subsidiære anførsler vedrørende de fremsatte krav, mener man at påpekning av manglende begrunnelse og dokumentasjon faller på sin egen urimelighet i og med at høringsrunden skal åpne for forslag til hva som skal utredes nærmere i revisjonsprosessen. (Man mener her at man er inne i en meget tidlig fase av revisjonsprosessen). Det fastholdes at

tiltak behandlet i overskjønnet kan være gjenstand for revisjon, såfremt forholdene har endret seg eller var uforutsett på tidspunktet for skjønnet. Fastholder også krav om reindrifts-sakkyndig. Avtalen mellom Saarivuoma og tidligere Innsetverkene etterlyses på nytt og det bes om å få tilsendt innstillingen fra kommisjonen datert 25.august 1963. Saarivuoma stiller seg positiv til Statkrafts forslag om en befaring og at NVE også bør delta der.

Det ble avholdt en felles befaring i Altevann-området i regi av Statkraft med deltagelse fra samebyene Saarivuoma og Talma og deres advokater, samt NVE den 20.09.2012. Under befaringen fikk NVE inntrykk av at representantene fra de to samebyene og deres advokater var fornøyd med opplegget og at de hadde fått vist det som kunne vises og sees. Det ble konstatert manglende bruer over tilløpsbekker både på sørsiden og nordsiden av Altevann. I skjønnsrettskommisjonens innstilling er det omtalt i alt 14 bruer som skulle bygges. I området Irgassjaure i øst ble det påvist to områder hvor man ønsker bruer over tilløpselva som har fått økt vannføring etter overføringen, samt et reingjerde hvor man ønsker en forlengelse under HRV i Altevann slik at reinen ikke går over på feil side ved lav vannstand. I området rundt Altevannsdammen ble det påvist manglende sikring av inntaket i Salvasskardelva i forhold til rein som kan falle ned på inntaksrista, samt et reingjerde fra dammen og ned mot Sördalselva som nå lå nede og ikke lenger fungerte som skille mellom sør og nord. Dette gjerdet ønsket Talma å få opp igjen. Det ble klart slått fast at reinen kommer seg fram i dag alle steder. Kravet om bruer er i første omgang et krav i forhold til de som skal drive reinen som skal komme seg fram med ATV-kjøretøyer. For NVE ga befaringen nyttig informasjon om den praktiske utføringen av reindriften i dag i forhold til den eksisterende reguleringen i området.

I etterkant av befaringen utarbeidet begge samebyene gjennom sine advokater en oppsummering av befaringen, de manglende utførte tiltak fra opprinnelig skjønn og nye krav som de fortsatt mener bør tas hensyn til i revisjonen. Talma sameby anmoder om at manglende utførte tiltak fra opprinnelig skjønnsavgjørelse blir utført sommeren 2013. Det anmodes videre om at det blir påstevnet nytt skjønn hvor øvrige eldre tiltak og nye krav (reviderte tiltak jmf. pkt. 4.1-4.4 i uttalelsen fra 26.05.2010) blir tatt opp. Talma mener samtidig at samtlige spørsmål nevnt i pkt. 4.1-4.4 må gjøres til gjenstand for vurdering under revisjonen av konsesjonsvilkårene. Talma slutter seg også til kravet om etablering av nødhavner langs Altevann. Saarivuoma sameby fastholder sine krav i sitt brev av 14.12.2010 og ønsker å presisere enkelte av kravene. Løsningen med reingjerdet ved Langbukta som i dag går ned til HRV i Altevann, må justeres slik at det fungerer også når det tappes under HRV. Det må etableres bruer som tåler ATV-er over elvene fra Irgassjavri, Galggojavri og alle tilløpselvene på nordsiden av Altevann som tidligere er nevnt fra skjønnsavgjørelsen fra 1965. For øvrig krever Saarivuoma at de tiltak som konsesjonshaver ble pålagt i skjønnet fra 1965 og som ikke er utført, herunder blant annet raidveg langs Altevanns nordside fra dammen til brosted ved Suttessgaldojohkas nedre del, må utføres. I dag kjøres det kun i terrenget i dette området. Saarivuoma fremsetter også et nytt krav som de mener kan avhjelpe noe av problematikken knyttet til usikre isforhold og høy vannføring i vassdragene ned mot Altevann. Det må i den sammenheng etableres en ny flyttvei inn til området via dalføret nordvest for Mattoaigi som innebærer at det bygges en bru/veg over et stykke på 200-250 meter kupert terreng. Saarivuoma mener det fortsatt gjenstår å avholde skjønn i saken og støtter Talma sameby i at et nytt skjønn bør stevnes hvor eldre tiltak og nye krav blir tatt opp. Dette bør også omfatte forslag til ny flyttveg over Mattoaigi.

Samebyenes oppsummeringer ble oversendt Statkraft 21.11.2012 med kopi til NVE. NVE mottok deretter et brev fra Statkraft 22.01.2013, hvor de kommenterer samebyenes krav på nytt. Statkraft fastholder der at etter deres oppfatning er de forhold som anføres av samebyene Talma og Saarivuoma i all hovedsak av privatrettslig karakter og derfor må holdes utenfor vilkårsrevisjonen. Hvorvidt Statkraft har oppfylt sine forpliktelser i henhold til reindriftskjønnet av 1965 blir en privatrettslig sak mellom Statkraft og samebyene. Privatrettslige forhold mener de videre må finne sin løsning gjennom forhandlinger mellom Statkraft og de to samebyene. Statkraft mener det i utgangspunktet er få gjenværende momenter i de gamle skjønnsforhandlinger som det ikke ble enighet om den gang og som det nå fortsatt vil være aktuelt å ta opp i et nytt skjønn. Statkraft påpeker to forhold som de mener kan falle inn under revisjonen; Dette gjelder Talmas ønske om etablering av nødhavner langs Altevann (tilrettelegging for båttrafikken) og ønsket om endret vannføring. Begge disse forhold vil etter deres mening også gjelde for allmennheten og vil derfor være tema som vil bli behandlet i vilkårsrevisjonen.

NVEs vurdering og oppsummering

NVE har gått igjennom høringsuttalelsene og kravene til de svenske samebyene Saarivuoma og Talma, samt kommunikasjonen mellom samebyene og Statkraft i ettertid. NVE deltok også på befaringen i Statkrafts regi i Altevann-området der representanter for de to samebyene og deres advokater deltok og hvor det fremkom nyttig informasjon om den praktiske utføringen av reindriften i dag i forhold til den eksisterende reguleringen. Statkraft og samebyene har tilsynelatende noe ulikt syn på hvordan reindriftsinteressene bør ivaretas i forhold til revisjon av vilkår for Altevannsreguleringen. NVE er av den oppfatning at reindriften har karakter av både å være en privatrettslig interesse og en allmenn interesse siden reindriften for den enkelte utøver er et næringsgrunnlag og den samlede reindriften anses som en egen næring, samtidig som reindriften er en viktig del av og grunnlaget for samisk kultur og tradisjon. NVE mener det først og fremst må klarlegges hvorvidt den faktiske negative virkningen av reguleringen på utøvelsen av reindrift er av en slik karakter at det er nødvendig å fastsette ytterligere krav til avbøtende tiltak enn hva som er gjort tidligere. Herunder må det altså vurderes om de tiltak som er fastsatt tidligere er utilstrekkelige. Slike tiltak kan være gjerder/stengsler på steder hvor det er fare for at reinen kan komme inn i vanninntak, sikring av trekkleier til området (for eksempel bruer på steder hvor reinen/reindriftsutøverne på grunn av reguleringen ikke kan krysse elver), eller andre lignende tiltak som sikrer at rein kan drives side om side med reguleringen i det aktuelle reinbeiteområdet. Siden det ikke er aktuelt med nye inngrep i forbindelse med revisjonen, er det ikke aktuelt med nye økonomiske kompensasjoner for samebyene som en del av revisjonsprosessen.

NVE er av den oppfatning at de aller fleste av samebyenes krav dreier seg om forhold som ble tatt opp i skjønnsforhandlingene i 1963 og behandlet i Reindriftskjønnet av 29. mai 1965. Det forhold at enkelte elementer i skjønnskommisjonens innstilling kan ha blitt utsatt til en senere behandling, slik at tiltak ikke ble gjennomført den gang, kan være årsak til enkelte av kravene. Videre kan manglende vedlikehold og eventuelle uklarheter i forbindelse med ansvar for vedlikeholdet av gjennomførte tiltak, også være grunnlag for noen av kravene. Måten reindriften foregår på i dag har endret seg siden begynnelsen på 1960-tallet. Ved flytting av rein brukes i dag scooter og ATV som transportmidler, samt helikopter. Denne endringen i

driftsmåten synes også å være bakgrunn for noen av kravene som samebyene mener må gi grunnlag for nye vilkår. NVE merker seg at det ikke er fremkommet opplysninger om at reinens trekk måte har endret seg i området slik at det av den grunn skulle være behov for vilkår om nye tiltak. Det er imidlertid satt frem et forslag om etablering av en ny flyttvei. NVE mener at alle krav som går ut på å skulle tilrettelegge for selve reindriften allerede er behandlet og kompensert for i det avholdte skjønn i 1965 og at eventuelle mangler i forhold til dette skjønn må tas opp og behandles av de berørte parter som privatrettslige spørsmål mellom reindriften og konsesjonær utenfor vilkårsrevisjonen.

NVE mener likevel at enkelte av samebyenes krav faller inn under mer allmenne interesser. Dette gjelder avbøtende tiltak i forhold til konsekvenser av den økte vannføringen nedstrøms Irgassjavri (erosjon og isdannelser i Muoldajokka og Irkasjokka), fisk i Altevann og forhold rundt ferdsel med båt på Altevann. Disse krav vil derfor bli behandlet i senere avsnitt i innstillingen.

Forholdet til Bardufoss kraftverk

Krav i høringsuttalelsene til revisjonsdokumentet

Flere av høringsinnspillene til revisjonsdokumentet tok opp forholdet til Bardufoss kraftverk. Bardu kommune og Fylkesmannen i Troms ønsker begge en samordnet behandling av revisjonen og konsesjonsbehandling av Bardufoss kraftverk. Fylkesmannen, Bardu Jeger- og Fiskerforening, Norges Jeger og Fiskerforbund og Barduelvas Venner skriver i sine uttalelser at det er viktig å få til en koordinert kjøring mellom de tre kraftverkene Innset, Straumsmo og Bardufoss til beste for miljøet i hele vassdraget.

Mottatte krav til innkalling til konsesjonsbehandling etter § 66 i vannressursloven

NVE mottok et krav fra Barduelvas venner i brev av 27.08.2009 om at Bardufoss kraftverk innkalles til konsesjonsbehandling etter § 66. Kravet ble begrunnet på følgende måte:

- Det må fås på plass en god forvaltning av Barduvassdragets magasin som strekker seg fra rett nedstrøms Sponga til Bardufossen.
- Problem: Store vanndekte arealer kan ligge tørrlagt over lengre tid med de konsekvenser det medfører.
- Barduelvas venner ser tendenser til et vassdrag i biologisk ubalanse. Det henvises til to rapporter med bunndyr- og fiskeundersøkelser som viser henholdsvis tendenser til problemer med insektfaunaen og tendenser til et vassdrag i forandring.
- Horndykker har sitt hekkeområde i nedre bassengområdet til Bardufoss kraftverk og effektkjøringa har dramatiske konsekvenser for fuglelivet i Barduelva, inklusive horndykker.
- Episode med manglende samkjøring mellom Statkraft og Troms kraft i mai 2008, førte til den verste tørrleggingen Barduelva har blitt utsatt for de siste årene. Det må pålegges samkjøring av kraftverkene for fremtiden.

- Krav om at revisjon av Altevann-reguleringen og innkalling av Bardufoss kraftverk gjøres samtidig.
- Problemer med tilslamming i bassengområdet til Bardufoss kraftverk. Spyleflommer (kunstige vårflommer) foreslås som tiltak. Krever konsesjonsbehandling.
- Smitte av parasitter fra røye over på ørret. Hypotese om årsak i at redusert vanndekt areal skaper større fisketetthet. Krever konsesjonsbehandling.

I brev av 03.09.2009 ber Fylkesmannen i Troms NVE på vegne av Vannregionutvalget (VRU), om å kalle inn Bardufoss kraftverk med Bardumagasinet til konsesjonsbehandling etter § 66. Kravet ble begrunnet på følgende måte:

- Spørsmålet er tatt opp i VRU og både Bardu kommune og Målselv kommune mener det er riktig at VRU stiller krav om innkalling. Siden leiekontrakten for Bardufoss kraftverk utløper i 2010, kan det være et passende tidspunkt å sette i gang prosessen med innkalling.
- Det hevdes at det i arbeidet med Forvaltningsplanen for vannområde Bardu-/Målselvvassdraget/Malangen er fremkommet mange argumenter som tilsier at en innkalling og konsesjonsbehandling bør gjennomføres.
- Det henvises også til høringsuttalelsene til Altevann-revisjonen hvor det anmodes om en samtidig behandling av revisjonssaken og Bardufoss kraftverk med tanke på at man får en best mulig koordinert drift av anleggene for et bedre vassdragsmiljø for fremtiden.

Vannforvaltningsplaner

Regional forvaltningsplan for vannregion Troms 2010-2015

Vannområde Bardu-/Målselvvassdraget – Malangen var med i pilotfasen i vannregion Troms og ble omtalt i forvaltningsplanen 2010-2015 som ble vedtatt i Fylkestinget 20.10.2009 og godkjent av regjeringen ved kgl.res. 11.06.2010. I planen omtales Altevannrevisjonen å være igangsatt med miljømål for vannforekomstene utsatt til 2021. Samtidig opplyses det om at Bardufoss kraftverk må kalles inn til konsesjonsbehandling (§ 66) for at det kan bli satt vilkår for drift av kraftverket. Det beskrives ønske om fyllingsrestriksjoner i Altevann, minstevannføringer og at effektkjøring (døgnregulering) av kraftverkene har vært mer fremtredende de senere årene. Vannforekomst 196-25-R (strekningen Setermoen - Bardufossdammen) beskrives som en SMVF i dårlig tilstand hvor «*Sommervannføring redusert til 40 %, Vintervannføring oppimot firedoblet. Periodevis sterk algebegroing. Sterkt redusert bunndyrfauna.*» Som mulige tiltak foreslås følgende: «*Optimalisering av vannføring med minst mulig tørrlegging av areal. Biotoptiltak: Strømdannende konstruksjoner. Miljøkartlegging for å fastsette minstevannføring, optimalisering av vannføring mhp begroing, bunnfauna, fisk, vanndekt areal, vannhastighet. Utrede og dokumentere effektregeruleringens konsekvenser på erosjonsfare, biologi og jordbruk. Optimalisering av vannstand. Kartlegging og dokumentasjon av gyteområder i tørrlagt gyteareal (Miljøkartlegging).*»

Fra planprogrammet 2007-2009 siteres følgende fra avsnittet om særlige utfordringer i vannområdet: «*Store deler av Barduvassdraget er påvirket av vannkraftreguleringer. Det er krevd revisjon av vannkraftkonsesjonene knyttet til Altevann-reguleringen. Det er også aktuelt å*

få en revisjon av Bardufossen kraftverk. Utfordringene i dette regulerte vassdraget er store. Det er for eksempel ønskelig med manøvreringsreglement for både Altevatn og Bardumagasinet, minstevannføringer og slipptider fra magasinene. Det er også utfordringer i å kartlegge virkningene av reguleringene, og foreslå tiltak som reduserer virkningene innenfor det mulige.»

Regional forvaltningsplan for vannregion Troms 2016-2021

I denne forvaltningsplanen som ble godkjent av klima- og miljødepartementet i brev av 04.07.2016, står det følgende: «*Bardufoss kraftverk må sees i sammenheng med revisjonsprosessen av AltevatnBarduvassdraget. Det anbefales at Bardufoss kraftverk innkalles til konsesjonsbehandling etter § 66 i Vannressursloven for å oppnå miljømålene og problemkartlegge vannforekomstene som er berørt av utbyggingen.*».

I tiltaksprogrammet står oppført 3 vannforekomster som berøres av Bardufoss kraftverk. I Vann-nett som er oppdatert pr 20.02.2017, er vannforekomstene satt opp med følgende miljøpåvirkning og foreslåtte tiltak:

196-414-R Barduelva Setermoen-Bardufoss. Dagens økologiske tilstand er antatt moderat og det er ikke satt noe konkret miljømål utover GØP. I tillegg til tidligere tilstandsbeskrivelse nevnes problemer med opplagring av erosjonsmasser i magasinet ved Rydningen, ca. 7,5 km nedstrøms Setermoen, som danner en terskel som hever vannspeilet oppstrøms. Dette medfører isproblemer og vann på dyrka mark om vinteren. Som tiltak er satt opp innkalling til konsesjonsbehandling og variabel miljøtilpasset vannføring. Vannforekomsten står på vedlegg 2-listen i godkjenningsbrevet med frist for måloppnåelse i 2021.

196-250-R Nedre Barduelv (Bardufossen). Dagens økologiske tilstand er dårlig. Konkret miljømål er høstbar fiskebestand, av utvalgte, men ikke alle relevante arter, som ikke er avhengig av vedlikeholdstiltak. Observerte tilstand i forhold til fisk er at det ved overløp over dammen ved Bardufossen vandrer laks forbi utløpet fra kraftstasjonen og inn under Bardufossen. Når overløp opphører blir fisk sperret inne i kulpene under fossen. Som tiltak er satt opp vandringsperre og problemkartlegging. Vannforekomsten står på vedlegg 3-listen i godkjenningsbrevet med miljømål GØP.

196-252-R Nedre Barduelv (nedstrøms utløp Bardufoss kraftverk). Ikke regnet som SMVF, men laksen på strekningen regnes å være negativt påvirket av vannforekomsten ovenfor med den omtalte «feilvandring» og innesperring i situasjoner med overløp. Som tiltak er satt opp vandringsperre og problemkartlegging.

Konsesjoner, tillatelser og vilkår

Bardufoss-fallet er eiet av staten og var fra 1950 leiet ut for 60 år til A/S Bardufoss Kraftlag. Kraftlaget bygget Bardufoss kraftverk på fallstrekningen med bakgrunn i leieavtalen og fikk samtidig konsesjon til å regulere Altevatn ved kgl.res. 15.6.1951. Konsesjonen gjaldt en senkning på tre meter og var gitt varighet på 60 år fra samme dato som leieavtalen med staten om fallet i Bardufossen. Ved kgl. res. 13.6.1957 fikk staten konsesjon for full regulering av Altevatn mv. inkludert den opprinnelige senkningen på tre meter. Kraftverket har fra 1952 til 1980 vært eiet og drevet av Bardufoss Kraftlag AS. Ved kgl.res. 14.3.1980 ble alle rettigheter etter avtalen overført til Troms Kraft Produksjon AS som eide og drev kraftverket til utløpet av leieavtalen. Leieavtalen gikk formelt ut 30.4.2010, og kraftverket ble innløst av Statkraft

7.6.2012. Statkraft har tillatelse, etter energiloven, av 9.12.2015 (NVE 201107626-6) til å eie og drive de elektriske anleggene som er innløst.

Verken leieavtalen eller reguleringskonsesjonen fra 1951 inneholdt vilkår eller manøvreringsreglement for drift av Bardufoss kraftverk og manøvrering av Bardumagasinet (inntaksdammen til kraftverket). I reguleringskonsesjonen fra 1957 heter det at «*vannslippingen (fra Altevatn) skal foregå på en slik måte at A/S Bardufoss kraftlags tillatte regulerings effekt ikke må forringes*». Ved et ekspropriasjons-skjønn ble kraftlaget, i medhold av Kronprinsregentens res. av 08.06.1951 basert på Industridepartementets tilrådning av samme dato, gitt tillatelse etter lov om vassdragene av 15. mars 1940 § 62, til å ekspropriere grunn og rettigheter for å bygge inntaksdam for kraftverket og til å kreve rett til å demme opp elva ovenfor inntaksdammen. Etter samme lov §§ 104 og 105 ble det gitt tillatelse til å bygge og bruke inntaksdammen og til å lede driftsvann for kraftverket bort fra elva og utenom Bardufossen. I dette skjønnet ble det samtidig vist til Industridepartementets brev av 20.06.1951 til Bardufoss Kraftlag AS, hvor det fremgår betingelser for ekspropriasjonstillatelsen. Der står bl.a. følgende: «*Vasshøyden ved inntaket for Bardufoss Kraftverk kan heves inntil kote 57,0 så lenge vasshøyden ved samløpet av Skoelva og Barduelva ikke overstiger kote 57,2. Ved større vassføringer skal en eller begge flomluker åpnes så meget at vasshøyden ved samløpet av Skoelva og Barduelva ikke overstiger 57,2 før begge flomluker er helt åpne*». Som betingelser er også oppført plikt til årlig å sette ut yngel eller settefisk av laks, aure og røye, samt å bekoste fiskeribiologiske undersøkelser i vassdraget etter nærmere bestemmelser av vedkommende departement og deres behovsvurderinger.

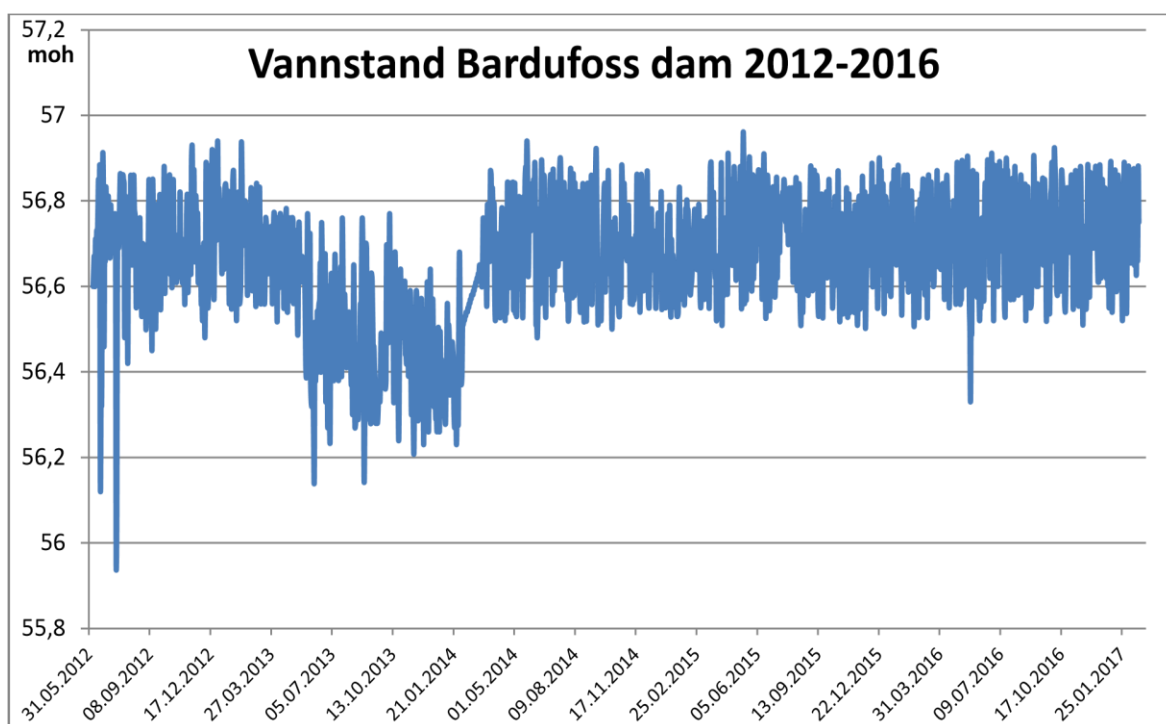
Betingelsene for ekspropriasjonstillatelsen er det nærmeste man kommer et manøvreringsreglement med HRV og LRV, men det er fortsatt ingen konsesjoner med vilkår knyttet til Bardufoss kraftverk og Bardumagasinet som kan revideres.

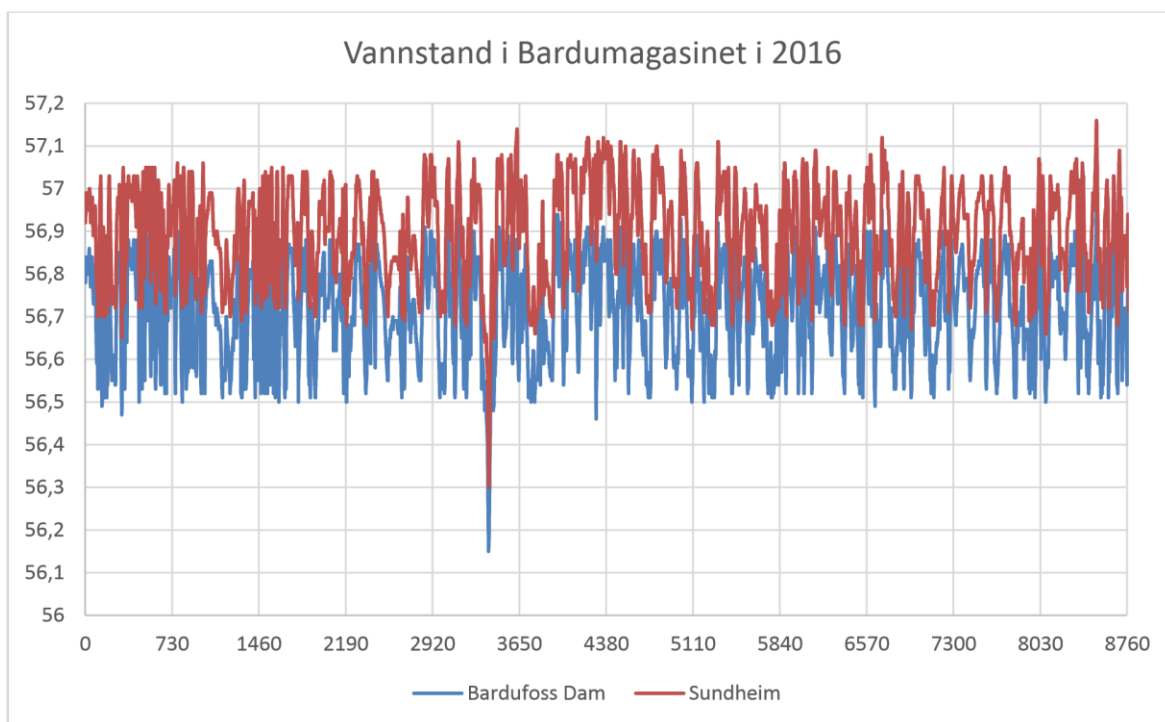
Dagens drift av Bardufoss kraftverk

Da revisjonsdokumentet var på høring i 2009, tilhørte Bardufoss kraftverk Troms kraft. Det ble presisert at Statkrafts kraftproduksjon i vassdraget ikke var formelt koordinert med Troms Kraft sin kjøring av Bardufoss kraftverk, men at det var en viss utveksling av informasjon ved at Statkrafts kjøreplaner for Straumsmo kraftverk ble meldt til Troms kraft dagen i forveien, som dermed kunne planlegge sin kjøring på 18-20 timers varsel. I revisjonsdokumentet ble det også antydnet at koordinering av vedlikeholds-arbeider var i startfasen og var ønsket å bli utvidet.

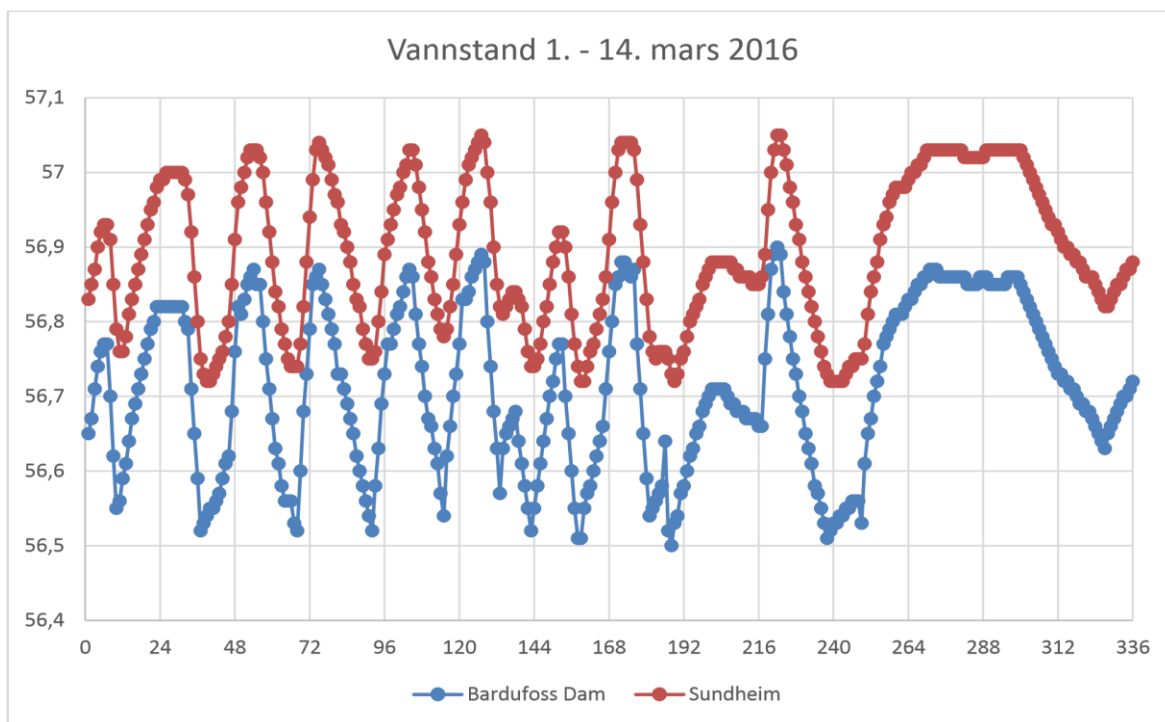
Etter at Statkraft overtok Bardufoss kraftverk i 2012, er ifølge Statkraft koordinert kjøring av de tre kraftverkene Innset, Straumsmo og Bardufoss blitt enklere. Det bemerkes også at om lag halvparten av tilsiget til Bardufoss kraftverk kommer fra nedbørfelt nedenfor utløpet av Straumsmo kraftverk. Følgelig vil Bardufoss kraftverk i perioder kunne kjøres uavhengig av kjøringen av Straumsmo og Innset kraftverk. På spørsmål om drift av Bardufoss kraftverk skriver Statkraft i en E-post av 05.01.2017 følgende: «*Bardufoss kraftverk med to aggregater kjøres stort sett hele tiden, og det er sjelden (eller aldri) at begge aggregatene står. Aggregat 2 går som regel hele tiden da den sluker begge aggregater på Straumsmo ved normal kjøring og lite tilsig i vassdraget. Fra vårtilsiget og ut over høsten går begge for fullt. Stort sett er det kjøring på Straumsmo og tilsiget som bestemmer hvor mye maskinene går på Bardufoss.*

Slukeevnen på begge aggregatene på Bardufoss kraftverk er ca. $88 \text{ m}^3/\text{s}$ på såkalt bestpunkt, henholdsvis $32 \text{ m}^3/\text{s}$ for aggregat 1 og $56 \text{ m}^3/\text{s}$ for aggregat 2. Hvis maskinene kjøres over bestpunkt, vil slukeevnen kunne økes til ca. $98 \text{ m}^3/\text{s}$. I en E-post av 28.02.2017 oversendes vannstandsdata for Bardumagasinet (inntaksdammen til kraftverket og Sundheim) for perioden 2012-2016. Der beskrives også at Bardumagasinet manøvreres etter HRV kote 57,0 og LRV kote 52,0, men at de «har i de senere år videreført Troms kraft sin tidligere anstrengelse på å holde vannstanden over 56,5 moh (for å ikke tørlegge områder eller bidra til erosjon)». En gjennomgang av dataene på timesbasis viser at Statkraft har fulgt sitt selvpålagte kjøremønster med svært få unntak etter mars 2014 (se figur). For 2016 var det kun et unntak fra det selvpålagte kjøremønsteret (se figur). Av kurvene fremgår det at vannstanden i Bardumagasinet stort sett pendler mellom kote 56,5 og 56,9, dvs. at vannstanden holder seg innenfor HRV-0,5 meter. Kurvene viser også at vannstanden på Sundheim holdes under kote 57,2.





I vannforvaltningsplanen og høringsuttalelsene til revisjonsdokumentet er begrepet effektkjøring og/eller døgnregulering brukt om kjøremønsteret til kraftverkene i Barduvassdraget. For Bardufoss kraftverk kan kjøremønsteret illustreres med vannstandskurven for perioden 1.-14. mars 2016 (se figur). Her går det frem at vannstanden kan gå opp og ned 0,4 meter innenfor et døgn og at denne syklusen kan pågå flere døgn i strekk mens vannstanden holdes mellom kote 56,5 og 56,9.



NVEs vurdering og videre behandling

NVE merker seg at det helt fra starten i 2006 og under hele revisjonsprosessen med Alte vannreguleringen og Barduvassdraget, har vært anmodet om en samtidig behandling av revisjonssaken og Bardufoss kraftverk med tanke på å få en best mulig koordinert drift av kraftverkene for et bedre vassdragsmiljø for fremtiden. For vannforekomsten Barduelva (Setermoen-Bardufoss) er det ikke satt noe konkret miljømål utover GØP i 2021. Som tiltak er satt opp variabel miljøtilpasset vannføring med innkalling til konsesjonsbehandling som virkemiddel.

Slik NVE oppfatter situasjonen er det i første rekke uheldige episoder med manglende samkjøring av kraftverkene Straumsmo og Bardufoss i tiden før Statkraft overtok driften av Bardufoss i 2012, som er grunnlaget for de første kravene om innkalling. Det vises til flere tilfeller med tørrlagging av større arealer i Bardumagasinet og uheldige konsekvenser av slike episoder. På bakgrunn av fremlagt informasjon fra Statkraft om dagens drift av Bardufoss kraftverk og dokumentasjon av magasin vannstander, mener NVE eventuelle problemer med tørrlagging er betydelig redusert. Det er også grunn til å tro at erosjonsproblemer er blitt mindre ettersom vannstanden i magasinet pendler innenfor et begrenset nivå, HRV til HRV-0,5 m. Av andre miljøproblemer som påpekes er opphopning av sedimenter i magasinet og laks som sperres inne i kulper nedenfor Bardufossen etter situasjoner med overløp på dammen. Det kan også være behov for problemkartlegging i vannforekomstene påvirket av anleggene rundt Bardufoss kraftverk, for å finne mer ut av årsak-virkning for å kunne foreslå riktige og aktuelle tiltak i forhold til miljøforbedringer.

NVE mener at de fleste av miljøutfordringene rundt Bardufoss kraftverk er uavhengig av vilkårene i reguleringskonsesjonene for kraftverkene Innset og Straumsmo og eventuelle nye vilkår som følge av vilkårsrevisjonen. Gjenværende miljøutfordringer bør imidlertid vurderes nærmere med sikte på eventuelle tiltak. Vi er kjent med at Miljødirektoratet har sendt Statkraft varsel om pålegg om undersøkelser og tiltak i Barduelva (anadrom strekning) med hjemmel i vilkår i Altevatnreguleringen (Kgl. Res. av 13.06.1957). NVE vil vurdere betingelsene gitt i kronprinsregentens res. av 08.06.1951 som grunnlag for videre oppfølging av Bardumagasinet og eventuelt vurdere omgjøring etter § 28 i vannressursloven dersom det er behov for ytterligere hjemmelsgrunnlag i forhold til miljøforbedringer.

NVEs vurdering av kunnskapsgrunnlaget

Generelle krav til kunnskap og utredninger i vilkårsrevisjoner

I vilkårsrevisjoner er det ikke krav om konsekvensutredning (KU) etter plan- og bygningsloven, slik det er ved konsesjonsbehandling av nye større vannkraftverk. I mange tilfeller finnes det likevel mye kunnskap om reguleringenes virkninger og aktuelle tiltak. Kunnskapen vil ofte være basert på erfaringer og etterundersøkelser. Utredninger kan pålegges for å innhente mer kunnskap på temaer som er sentrale i revisjonen, f.eks. dersom det er identifisert kunnskapshull eller for å vurdere effekten av aktuelle tiltak.

Det fremgår av OEDs retningslinjer for revisjon (2012) at utredningsbehovet må vurderes konkret i den enkelte revisjonssak, avhengig av hva slags krav som er fremmet og hva som foreligger av dokumentasjon. Det er ikke aktuelt med et utredningsomfang på tilnærmet samme

nivå som ved en konsesjonsbehandling. Det må tvert imot forutsettes at utredningsbehovet vil være moderat, jf. Ot.prp. nr. 50 (1991-92) om lov om endringer i vassdragsreguleringsloven.

Revisjonsdokumentet

Da NVE åpnet for revisjon i Barduvassdraget 25.09.2007, fikk Statkraft i oppgave å utarbeide et revisjonsdokument og det ble henvist til NVE-veileder nr. 1/98 for nærmere informasjon om saksbehandling i revisjonssaker. Statkraft fikk forelagt en disposisjon (krav til innhold) for revisjonsdokumentet, som i sin tur skulle lages kort og lettfattelig. Revisjonsdokumentet ble kvalitetssikret av NVE og tilfredsstilte kravene den gang, før det ble sendt på høring våren 2009. Senere har OED fått utarbeidet nye *«retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer»*, som ble utgitt i 2012. Der er det gjort noen endringer, tilføyelser og presiseringer av krav til innhold i nyere revisjonsdokumenter. NVE mener likevel det foreliggende revisjonsdokument fra 2009 inneholder hovedelementene for videre saksbehandling og at tilleggsinformasjon er fremskaffet i dialog med konsesjonshaver på en tilfredsstillende måte under behandlingen av revisjonssaken.

Tilleggsutredninger og ny kunnskap om vassdraget

I forbindelse med NVEs oversendelse av høringsuttalelser for kommentarer, ble Statkraft bedt om å få utført tilleggsutredninger som skulle frembringe nødvendig beslutningsrelevant informasjon. Det ble spesielt fokusert på kravene om minstevannføringer, magasinrestriksjoner og mykere variabel drift av Straumsmo kraftverk. I forhold til minstevannføringer skulle det vurderes mulige slipp ut i fra forbedringer for økologi, erosjon og estetikk på elvestrekningene hvor det er fraført vann (Østerdalselva, Divielva (Mouldajohka-Irggassjohka), Salvasskarelva og Straumsliv-Tverrelv). Blant disse skulle det prioriteres prøveslipp av minstevannføring på ulike nivåer opp til 8 m³/s i Østerdalselva nedstrøms Innset/Rødhølen. I forhold til magasinrestriksjoner skulle det utredes de produksjonsmessige og miljømessige konsekvenser av å imøtekomme kravet om å holde vannstanden i Altevatn på kote 486 i perioden 10.07-1.10. Det skulle også utredes konsekvenser av påstått økt effektkjøring etter ca. år 2000 og eventuelle tap av kraftproduksjon som følge av mulige nye pålegg om endringer i kjøremønsteret for kraftverkene. NVE bad også om å få oppdatert ny informasjon om påstått økende begroing i deler av vassdraget og en nærmere redegjørelse av omfanget av beskrevne erosjonsproblemer og redusert fremkommelighet i området Irggasjauri.

I revisjonsdokumentet fra 2009 ble det referert til flere pågående undersøkelser som skulle gi oppdatert informasjon og ny kunnskap om vassdraget. I tillegg til fiskebiologiske undersøkelser og habitatiltak, var det spesielt knyttet forventninger til de to prosjektene under forskningsprogrammet Miljøbasert vannføring; Miljøkonsekvenser av raske vannstandsendringer og virkningen av effektregulering på erosjon. NVE bad derfor om å få en samlet oppsummering av gjennomførte undersøkelser i vassdraget sammen med kommentarene til høringsuttalelsene. NVE mottok dette fra Statkraft 30.04.2013 og det ble gjort tilgjengelig på våre nettsider. Resultatene fra tilleggsutredningene og ny kunnskap om vassdraget er tatt inn i NVEs vurdering av de innkomne krav.

Senere (30.06.2016) har Statkraft oversendt ytterligere informasjon om nyere undersøkelser i Barduvassdraget. Dette omhandlet en undersøkelse av genetikk hos storørreten i Altevatn i 2013, undersøkelse i Ousto og Gamasjohka i 2014 med forslag til tiltak i Ousto og en ny

fiskeundersøkelse i Altevatt i 2015. I forhold til avbøtende tiltak ble det opplyst om utlegging av gytegrus i Ousto i 2015 og en søknad utarbeidet av NIVA for å gjennomføre et FoU-prosjekt med tilførsel av næringssalter i indre del av Altevatt. I 2015 kom en ny rapport om status for røyebestanden i Innsetvatnet i 2013. Alle disse rapportene og opplysningene er også brukt som underlag for NVEs vurdering av de innkomne krav.

NVE-rapport 49/2013

NVE-rapport 49/2013 («revisjonsrapporten») er en nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering av hvilke vannkraftkonsesjoner som bør revideres først. Barduvassdraget (Altevatt og Barduelva) er i denne rapporten plassert i kategori 1.1 (høy prioritet). Aktuelle tiltak som er skissert i rapporten er:

- Slipp av minstevannføring fra Innsetvatn til Barduelva av hensyn til ørreten i elvas øvre del.
- Mer miljøtilpasset kjøring av Straumsmo kraftverk for å unngå stranding av rogn og småfisk.
- Magasinrestriksjoner av hensyn til landskap, friluftsliv og adkomst til hytter.

Vannforvaltningsplan for Troms 2016-2021

Regional vannforvaltningsplan for Troms 2016-2021 ble godkjent i brev fra Klima- og miljødepartementet 01.07.2016. I godkjenningsbrevet er det i vedlegg 2 satt opp 5 vannforekomster som er berørt av Altevannreguleringen og som har fått godkjent et miljømål som er høyere enn dagens tilstand og som trenger nye tiltak som kan medføre tap av kraftproduksjon:

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Naturlig / SMVF	Økologisk tilstand / potensial	Miljømål	Frist for måloppnåelse
196-414-R	Barduelva Setermoen-Bardufoss	SMVF	MØP	GØP	2021
196-403-R	Østerdalselva Innsetvatn-Solbukulpen	Naturlig	DØT	GØT	2021
196-405-R	Barduelva Solbukulpen, odden utløp kraftverk	Naturlig	DØT	GØT	2021
196-406-R	Barduelva odden-Sørdalselva	Naturlig	DØT	GØT	2021
196-239-R	Barduelva strekningen Sørdalselva-Setermoen	Naturlig	DØT	GØT	2021

For alle de 5 vannforekomstene er foreslått tiltak; *variabel miljøtilpasset vannføring*. 4 av vannforekomstene ligger på strekningen Innsetvatn-Setermoen og vil bli nærmere omtalt mhp. miljøforbedringer i kapitlene om minstevannføring og jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk

senere i innstillingen. Vannforekomsten Setermoen-Bardufoss har i tillegg foreslått tiltak; *innkalling til konsesjonsbehandling*, og er omtalt i kap. om Bardufoss kraftverk.

I godkjenningsbrevet er det i vedlegg 3 satt opp 6 vannforekomster i Bardu-Målselv vassdraget som har fått godkjent et miljømål som er høyere enn dagens tilstand og som kan medføre andre typer tiltak som kan pålegges vannkraftsektoren:

Vannforekomst ID	Vannforekomst navn	Naturlig / SMVF	Økologisk tilstand /potensial	Miljømål
196-221-R	Gámasjohka	Naturlig	MØT	GØT
196-2396-L	Altevatnet	SMVF	DØP	GØP
196-246-R	Skaktarelva nedre	SMVF	MØP	GØP
196-250-R	Nedre Barduelv	SMVF	DØP	GØP
196-253-R	Karlstadbekken	Naturlig	MØT	GØT
196-440-R	Ostuelva	Naturlig	SDØT	GØT

For Altevatn er miljømålet satt til GØP med sterk kobling til fiskebestander og forvaltning av disse. Som foreslått tiltak står fiskeundersøkelser, noe som hjemles i de nye standard naturforvaltningsvilkårene som anbefales innført. Foreslått tiltak for de to tilførselselvene til Altevatn, Gámasjohka og Ostuelva, er biotopforbedring bunnsubstrat. Oppfølging vil hjemles i nye standardvilkår. Vannforekomsten Nedre Barduelv er omtalt i kap. om Bardufoss kraftverk.

Samlet vurdering av kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget i saken er basert på revisjonsdokumentet med vedlegg, høringsrunde, tilleggsutredninger og nye undersøkelser, flere befaringer og NVEs kunnskap og erfaring. NVE mener kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å kunne avgi innstilling etter vassdragsreguleringsloven i saken.

Vi har også vurdert kunnskapsgrunnlaget i forhold til kravene i naturmangfoldloven. Ivaretagelse av naturmangfoldet er et tilleggshensyn som inngår i behandlingen av konsesjonssaker og revisjonssaker etter vassdragsreguleringsloven. Prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 legges til grunn som retningslinjer i saksbehandlingen her. I forhold til naturmangfoldloven § 8 skal kravet til kunnskapsgrunnlaget stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet. Denne saken gjelder revisjon av vilkår for eksisterende reguleringer i Barduvassdraget, og medfører ingen nye inngrep som kan påvirke naturmangfoldet negativt. Snarere tvert imot gir revisjonsadgangen mulighet for å sette nye vilkår for å rette opp miljøskader som er oppstått som følge av utbyggingene. Vi mener derfor at kravet til innhenting av ny kunnskap normalt må være begrenset. Revisjonssaker er ikke ment som en ny konsesjonsbehandling og utredningsomfanget skal være deretter. Vi legger også vekt på at vassdragene har vært regulert i mange år, og det er i denne tiden opparbeidet mye kunnskap og erfaringer om reguleringenes virkninger.

Vurdering av innkomne krav

Fyllingsrestriksjon i Altevatn

Vannstanden i Altevatn kan i dag reguleres fritt mellom LRV kote 472,8 og HRV kote 489,0, dvs. 16,2 m regulering. Det foreligger et konkret krav om at vannstanden i perioden 10. juli til 1. oktober skal være minimum på kote 486. Bakgrunnen for dette kravet dreier seg i første rekke om redusert fremkommelighet til hytter langs innsjøen og transport innover til østenden av vannet i forbindelse med friluftsliv. Det er også påpekt at lav sommervannstand har en uheldig estetisk effekt ved at større flater med mudderbunn og død ved blir liggende tørrlagt, spesielt i de indre attraktive områdene av Altevatnet. Videre hevdes det at lav sommervannstand medfører lavere primærproduksjon, som igjen fører til redusert næringstilgang for fisken.

Utredninger

Som en følge av dette kravet har Statkraft fått utført faglige utredninger/vurderinger av mulige konsekvenser for miljøforholdene i Altevatn. I forhold til ferskvannsbiologi har Kanstad-Hanssen og Bongard (2012) gjort følgende vurdering: *«Konklusjonen må ut fra dagens kunnskapsnivå vedrørende bunnfauna og antatt omfang av endring i vanddekt areal / vannstand bli at effektene av en fyllingsrestriksjon for ferskvannsbiologi trolig er relativt små og vanskelig kvantifiserbare»*. I forhold til estetikk/landskap gir Ås m.fl. (2012) følgende vurdering: *«Høy vannstand i Altevatn vil ha landskapsmessig gevinst, men det er en relativt liten landskapsmessig gevinst ved å heve vannstanden fra 484 moh til 486 moh. Forskjellen mellom vannstand på 482 moh og 484 moh er betydelig større»*. I forhold til erosjon gir Uribe (2012) følgende vurdering: *«Det forventes ikke vesentlig erosjon av deltaene avlagret av elver og bekkene som kommer inn i magasinet. Slik erosjon er mer omfattende ved senkning av magasiner (senkningsmagasin), spesielt under normalvannstanden. For Altevatn mener vi at bølgeerosjon har hatt og har den største påvirkning på erosjon rundt magasinet. En magasinrestriksjon på kote 486 vil forårsake noe mer konsentrert bølgeerosjon rundt magasinet i nesten tre måneder. Vi har ikke funnet observasjoner av erosjonsproblemer ved vannstanden på kote 486. Ved kravet på minimum vannstand i magasinet i disse tre måneder øker faren for at vannstanden går over kote 488 ved høstflom. Dette vil øke faren for erosjon eller flomtap ved avledning av flommen»*.

I fagutredningene om erosjon og landskap er magasinstatistikken for vannstand i Altevatn gått gjennom for perioden 1960-2011. Det blir opplyst at vannstanden har vært på minst kote 486 i perioden 10. juli til 1. oktober i ca. 40 % av årene og at i 68 % av årene har vannstanden vært på kote 486 i minst halve perioden. I ca. 74 % av årene har vannstanden tilfredsstillt oppfylling til kote 484,2 innen 20. juli. Grunnen til at vannstand kote 484,2 trekkes frem, er at Statkraft forsøker å nå dette nivået i forhold til ferdselsinteressene på innsjøen.

Statkrafts kommentarer

I sine kommentarer til høringsuttalelsene opplyser Statkraft at de ikke vil kunne disponere magasinet fullt ut ned til LRV dersom kravet om magasinrestriksjon skal følges. De mener dette kommer i konflikt med OEDs retningslinjer for vilkårsrevisjoner der det heter at *«restriksjoner*

som i praksis umuliggjør utnyttelse av hele reguleringen er ikke en del av revisjonsadgangen». I år med middels eller høyt tilsig vil Altevatn normalt kunne nå kote 486 i løpet av juli. I år med lavt tilsig vil det imidlertid være vanskelig å oppnå denne fyllingen uten at dette legger sterke føringer på produksjonen. Dersom Statkraft skal sikre at de alltid når kote 486 innen 10.07, må Altevatn ligge høyt på våren. Dette vil gi økt flomrisiko i hele vassdraget og et mulig årlig gjennomsnittlig produksjonstap i størrelsesorden 20-50 GWh på grunn av økt flomfare i vassdraget. Kravet om årlig å oppnå en vannstand på kote 486 innen 10.07, vil videre medføre at man hver vår må ligge med et betydelig restmagasin for å sikre oppfylling i tørre år. Dette vil gi redusert mulighet til å produsere på vinteren og gir opphav til økt uregulert produksjon på høsten. Kraftverkene i vassdraget vil i mindre grad enn i dag kunne bidra til å ivareta forsyningssikkerheten på senvinteren og våren i området spesielt og i Norden generelt. I tillegg vil et strengt oppfyllingskrav forhindre kraftverkene i vassdraget fra å bidra med reguleringstjenester til Statnett i de samme periodene, noe som også kan gå ut over forsyningssikkerheten i området.

Statkraft mener også at et eventuelt krav om sommervannfylling på Altevatn vil kunne komme i konflikt med et krav om slipp av minstevannføring på Straumsmo kraftverk. Dette fordi man for å sikre sommerfyllingen i enkelte år vil måtte stoppe kjøringen av Innset kraftverk på senvinteren/våren, og kun kjøre Straumsmo kraftverk på lokaltilsiget.

NVEs vurdering

NVE ser på kravet om magasinvannstand kote 486 i første rekke som et krav om å sikre fremkommelighet og ferdsel for brukere av området i fritids- og friluftlivssammenheng, samt å ivareta landskapsopplevelsen i forhold til en lang strandlinje og den konsentrerte hyttebebyggelsen i nedre del av innsjøen. Dette går også frem av de faglige vurderinger som er gjort, hvor det hevdes at det vil være betydelige gevinster for båttrafikken, mens gevinstene for ferskvannsbiologi er vanskeligere å kvantifisere ut fra dagens kunnskap. Kravet til fyllingsrestriksjon synes derfor i mindre grad å kunne bidra til å oppnå miljømål eller å bedre miljøtilstanden i Altevatn. Statkraft opplyser at de i år med normal nedbør forsøker å tilstrebe en magasinvannstand på kote 484,2 fra 20. juli. De mener denne vannstanden er tilstrekkelig for en tilfredsstillende båtferdsel i Altevatn og inn til Gjeddebukta i østenden når båtførerne tar hensyn til værforholdene. Samtidig kan de ikke garantere en slik oppfylling i nedbørfattige år. Også et absolutt krav om kote 484,2 fra 20. juli vil medføre at man må legge igjen et restmagasin på våren for å sikre oppfylling i tørre år, som da gir redusert mulighet til å produsere på vinteren.

NVE har gått igjennom og beregnet (simulert) mulige konsekvenser av alternative fyllingskrav i Altevatn og kommet frem til mye av de samme resultater og prinsipper som Statkraft. I våre modeller er alle tre kraftverkene tatt med og det er benyttet NVEs avrenningskart og referanseperioden 1981-2010 for simulert produksjon. Ved å innføre et absolutt krav til magasininfylling, dvs. at magasinet skal ligge på minimum kote 486 i perioden 10. juli – 1. oktober hvert år, vil bare litt over halvparten av magasinvolumet kunne brukes og man innfører i praksis en ny LRV godt over dagens nivå. En slik restriksjon vil medføre et samlet produksjonstap på 66 GWh for alle tre kraftverkene Innset, Straumsmo og Bardufoss. Tilsvarende vil et absolutt krav om kote 484,2 medføre et samlet produksjonstap på 37 GWh,

samtidig som bare litt over halvparten av magasinvolumet kan benyttes. Et absolutt fyllingskrav vil også flytte noe av produksjonen fra vinter til sommer. Vinterandelen går ned fra 72 til 58 % (kote 486) og fra 72 til 60 % (kote 484,2) ved at vann må holdes tilbake på senvinteren for å sikre fyllingskravet. Dette vil også medføre en del tvungen produksjon på sommeren for å unngå flom i vassdraget.

Fylkesmannen i Troms foreslår i sin høringsuttalelse et mer fleksibelt oppfyllingsvilkår dersom et vilkår om en vannstand på kote 486 fra 10. juli ikke er mulig. Det går ut på at Altevatt kan tappes ned til LRV hvert år inntil en siste dato på våren, for eksempel 15. mai. Etter denne datoen må oppfyllingen starte inntil man når krav om minimumsvannstand pr. 10. juli. Dette kan medføre at de bestemte minimumsfyllingene ikke oppnås hvert år og at man må redusere/stoppe produksjonen i Innset kraftverk inntil minimumsoppfyllingene er oppnådd. Fylkesmannen mener det er bedre med et fleksibelt oppfyllingsvilkår slik det er skissert, enn ikke å ha noen magasinrestriksjon i det hele tatt.

Statkraft mener dette er en «myk» oppfyllingsrestriksjon siden man kan kjøre fritt på vinteren og tilstrebe en oppfylling av magasinet fra vårflommen. En myk restriksjon vil få mindre produksjonsmessige konsekvenser enn en absolutt restriksjon til et gitt tidspunkt, men vil også resultere i en lavere vannføring i Barduelva på våren og forsommeren og vil være i konflikt med ønsket om mer stabil og jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk. Statkraft mener det også vil bli en redusert mulighet til å bidra med reguleringstjenester for Statnett i oppfyllingsperioden, selv om det blir en myk restriksjon.

NVE har også simulert mulige konsekvenser av en såkalt «myk» oppfyllingsrestriksjon der det legges inn en restriksjon hvor man krever at alt naturlig tilsig fra en viss dato skal gå til å fylle opp magasinet til man når en bestemt kote. Tar man utgangspunkt i tilsiget i et medianår og man har et krav om å være på kote 486 fra 10. juli, vil man måtte legge inn en restriksjon fra 10. juni om at alt naturlig tilsig må gå til magasinering i Altevatt. Dette betyr i praksis at Innset kraftstasjon må stå mellom uke 24 og uke 40, samt at Straumsmo kraftverk får redusert produksjon. Det er beregnet et samlet produksjonstap på ca. 15 GWh i en slik situasjon. Simuleringene viser også at man i et medianår vil nå kote 484,2 den 10. juli uten at det settes krav om en dato for at alt naturlig tilsig må gå til magasinering og Innset kraftverk ikke kan kjøres. Et mykt krav på 484,2 vil isolert sett ikke gi noen direkte produksjonstap eller flytting av produksjonen over sesongene. Begge alternativer med en myk oppfyllingsrestriksjon vil medføre en større utnyttelse av magasinet sammenlignet med et absolutt krav til de samme kotenivåer. De to eksemplene med ønsket vannstands nivå til 10. juli og en tilsigsserie tilsvarende et medianår, viser at det fortsatt vil være mange år med mindre tilsig og spesielt tørrår, som gjør at man vil ende opp på vannstands nivåer lavere enn kote 484,2 den 10. juli. Dette vil også gjelde dersom man velger å sette et krav om en tidligere dato enn 10. juni for start oppfylling, samtidig som vannstanden i magasinet skal kunne tappes ned til LRV i løpet av vinteren. Selv om man setter en svært tidlig dato for start oppfylling og samtidig stanser produksjonen i Innset kraftverk, vil det bli vanskelig å nå de ønskede vannstands nivåer om sommeren i år med lite tilsig og LRV som utgangspunkt.

Med bakgrunn i den simulerte magasinutfyllingen for et medianår, vil det for de årene som har tilsig større enn medianen, være stor sannsynlighet for at vannstanden vil komme opp på nivået 484,2-486 fra 10. juli hvert år, forutsatt normal disponering av magasinet. Det vil dermed ikke

være nødvendig med egne vilkår om oppfylling for slike år. For alle år med et lavere tilsig, vil det være behov for restriksjoner i form av en bestemt dato for start oppfylling dersom en skal oppnå et bestemt kotenivå til et bestemt tidspunkt. Dette vil medføre begrensninger for regulanten til å utnytte magasinet, til å kunne produsere på etterspørsel eller nedregulere på forespørsel. Statkraft hevder også at det kan komme i konflikt med å kunne kjøre Straumsmo jevnere og eventuelt pålegg om minstevannføring. Spørsmålet blir da på hvilken måte og i hvor stor grad man skal ta hensyn til år med lite tilsig og spesielt såkalte tørrår i forhold til kravet om en minste sommervannstand i Altevatt. Dette må avveies opp mot de andre krav som er fremsatt om miljøforbedringer i Barduelva. NVE mener det må gjøres en prioritering.

NVEs anbefaling

NVE mener et absolutt krav om fylling til kote 486 til 10. juli hvert år ikke vil være forenlig med det å kunne bruke magasinet fullt ut. Alle modellberegninger og tilsigsstatistikk viser at man ikke kan tappe ned til LRV dersom et slikt fyllingskrav skal overholdes. Mye av det samme vil gjelde ved et tilsvarende krav om kote 484,2 selv om magasinet da kan utnyttes noe mer. Å innføre et slikt absolutt fyllingskrav vil dermed komme i konflikt med OED's retningslinjer for vilkårsrevisjoner. Samtidig er det ikke satt miljømål for Altevatt-magasinet som forutsetter en minste sommervannstand. NVE vil derfor ikke anbefale at det settes vilkår om oppfylling til kote 486 eller 484,2 hvert år til en bestemt dato.

En myk fyllingsrestriksjon (fleksibelt oppfyllingsvilkår) vil ikke gå utover muligheten for full utnyttelse av magasinet på samme måte som en absolutt restriksjon. Magasinet kan i teorien tappes ned til LRV før dato for start oppfylling hver vår. I tørre og middels tørre år vil imidlertid selv en tidlig dato for start oppfylling medføre at man ikke vil oppnå en ønsket magasin vannstand før sent i sesongen. Samtidig med fyllingskravet foreligger det krav om minstevannføring fra Innsetdammen og/eller jevnere og mer stabil kjøring av Straumsmo kraftverk. Dette er forhold som også vil ha betydning for hvordan Altevattmagasinet kan manøvreres. I år med lite tilsig eller sen vår, vil en kombinasjon av minstevannføringskrav og magasin fyllingskrav kunne føre til konflikt, slik at et av kravene må prioriteres av regulanten. For å unngå situasjoner hvor årlig prioritering mellom magasin fylling og minstevannføring blir nødvendig, mener NVE det er mest hensiktsmessig og forutsigbart å ikke ha en myk fyllingsrestriksjon i vilkårene, men at minstevannføring og/eller jevnere og mer stabil kjøring av Straumsmo kraftverk blir prioritert. NVE vil derfor ikke anbefale at det settes vilkår om start oppfylling til kote 486 eller 484,2 hvert år ved en bestemt dato. Forholdet til prioritering av minstevannføring fremfor magasin fylling vil bli tatt opp senere i innstillingen.

Høyeste tillatte flomvannstand (HHV) i Altevatt

Krav, utredninger og Statkrafts kommentarer

I forhold til erosjonsproblematikk er det fremmet krav om å redusere høyeste tillatte flomvannstand (HHV) i Altevatt på kote 490, dvs. 1 meter over HRV. I det opprinnelige kravet fra kommunen henvises til en episode der vannstanden var nesten 80 cm over HRV og at «*dette medførte betydelige erosjonsskader langs vatnet, og flere naust fikk inn vann og vegetasjon ble oversvømt*». Det opplyses også om kulturminner som finnes i området mellom Ostuelva og Gamaselva med flere fangstsystemer hvor et større system med 110 groper er utsatt for å

erodere delvis bort. I tilleggsutredningen om erosjon fremkommer ytterligere informasjon om at erosjonsproblemene starter ved vannstand litt over kote 488 og at det i den forbindelse er hytteområdet i vest og området ved Gjeddebukta i øst som er mest utsatt.

I revisjonsdokumentet opplyser Statkraft at ovenstående hendelse var i 1993 hvor vannstanden var 78 cm over HRV og at siste overløp var i år 2000 da vannstanden var på HRV+51 cm. Dette er siste gang det har vært overløp på Altevassdammen. Statkraft mener videre at det i fremtiden neppe vil oppstå lignende situasjoner som i 1993 og 2000, siden man har fått bedre prognoseverktøy på tilsig i nedbørfeltet og at det alltid vil manøvreres for å unngå flomtap og tap i produksjonen. I sine kommentarer til høringsuttalelsene påpeker Statkraft at et krav om redusert HHV vil kunne resultere i at HRV ikke kan utnyttes fullt ut og således komme i konflikt med OEDs retningslinjer for vilkårsrevisjoner der det heter at «*restriksjoner som i praksis umuliggjør utnyttelse av hele reguleringen er ikke en del av revisjonsadgangen*».

NVEs vurdering og anbefaling

NVE merker seg at kravet til justering av HHV spesielt er knyttet til hendelser før 2001 der det har vært episoder med overløp på Altevassdammen (flomvannstand over HRV) og påfølgende erosjon langs strendene rundt Altevatn. I forhold til problemer med bølgeerosjon blir det hevdet at de på enkelte steder i magasinet, starter allerede ved kote 488,2, dvs. godt under HRV. Med kravet følger ingen forslag til ny kotehøyde for HHV. NVE mener det blir vanskelig å hindre erosjon i magasinet under HRV uten at det innføres fyllingsrestriksjoner som berører HRV. Siden HRV ikke er gjenstand for revisjon, må eventuelle problemer med erosjon løses på andre måter som for eksempel ved fysiske tiltak i strandsonen på utsatte plasser. De nye standardvilkårene vil gi hjemmel for videre utredninger og avbøtende tiltak.

I manøvreringsreglementet gitt i Kronprinsregentens Res. av 13.06.1957, er det oppgitt en HHV (Høyeste flomvannstand) kote 490,0 sammen med reguleringsgrensene HRV kote 489,0 og LRV kote 472,8 for Altevatn. I manøvreringsreglementet for den samlede regulering av Altevatn samt for overføring m. v. for Innset og Straumsmo kraftverker, gitt ved Kgl. Res. av 07.02.1969, og som gjelder pr. i dag, er HHV kote 490,0 ikke oppført. I brevet til departementet fra Hovedstyret for Vassdrags- og Elektrisitetsvesenet av 18.01.1957 og St. prp. Nr. 59 av 08.02.1957, som er forarbeidene til Kronprinsregentens res. av 13.06.1957, står HHV kote 490 oppført som høyeste beregnede flomvannstand man kunne forvente basert på eksisterende avrenningsdata den gang. Høyeste flomvannstand ble brukt i forhold til dimensjoneringen og plasseringen av damkronen på Altevassdammen. Etter NVEs oppfatning har HHV derfor ikke noe med manøvreringen av Altevann å gjøre, men er mer ment som en opplysning i forhold til mulige flomvannstander som kan oppstå i de tilfeller hvor en ikke klarer å manøvrere innsjøen ned i tide. Dette kan også være årsaken til at HHV ikke står oppført i gjeldende reglement fra 1969.

Statkraft manøvrerer magasinet slik at HRV ikke overskrides under normale driftsforhold. Det vil bare være i uforutsette episoder med stort tilsig at flomvannstander vil opptre i Altevatn i fremtiden. Større flommer vil fortsatt måtte manøvreres kontrollert nedover vassdraget, noe som kan medføre at vannstander over HRV vil kunne oppstå i kortere perioder. NVE har tiltro til at trenden med null overløp på dammen etter år 2000 vil fortsette siden man stadig vil få bedre tilsigsprognoser som muliggjør optimal drift uten flomtap og tapt produksjon. Etter NVEs

mening er kravet om å endre HHV lite relevant i revisjonssammenheng og vi anbefaler at HHV fortsatt ikke skal være en del av teksten i manøvreringsreglementet for Altevatn.

Fyllingsrestriksjon i Innsetvatn (Veslevatn)

Dagens situasjon

Vannstanden i Innsetvatn kan i dag reguleres fritt mellom LRV kote 298 og HRV kote 301, dvs. 3 m regulering. Statkraft opplyser i revisjonsdokumentet fra 2009 at de søker å holde Innsetvatn på nivå 300,4 – 300,9 moh. i perioden 1/7-1/10 av landskapsmessige hensyn og at denne selvpålagte restriksjonen medfører at kraftverkene til tider ikke kan døgnreguleres like mye som ønskelig. Det forsøkes også å holde Innsetvatn høyt og jevnt på senhøsten/tidlig vinter for å få lagt islokk på vannet foran inntaket. Innsetvatn kjøres vanligvis ned i forkant av forventning om store nedbørsmengder. Dette gjøres for å unngå vanntap og for å hindre at vannstanden blir for høy med den hensikt å redusere faren for erosjonsskader. På forespørsel fra NVE i 2017 opplyser Statkraft følgende om dagens manøvrering av Innsetvatn: *«Fra isløsning til islegging skal det planlegges med å holde vannstanden mellom kote 300,0 – 300,9. I isleggingsperioden holdes vannstanden jevn. Etter islegging kan vannstanden variere ca. 40 cm rundt nivået det er lagt is på, men ikke under kote 300,0».*

Krav og Statkrafts kommentarer

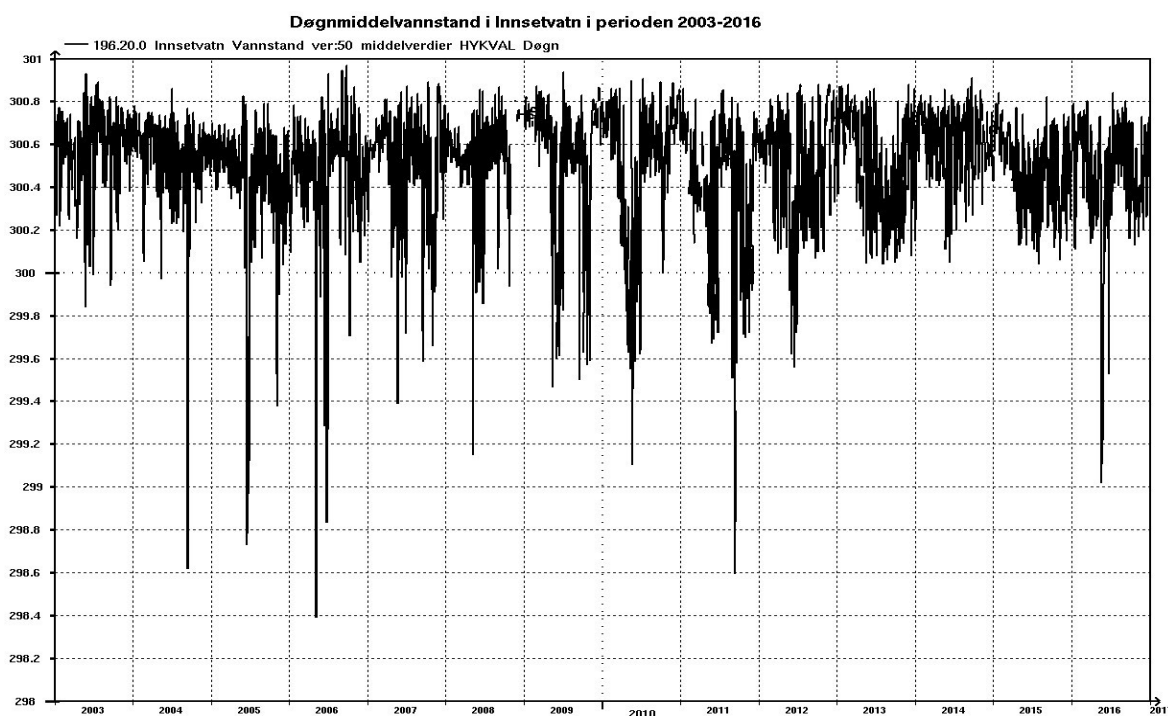
Fylkesmannen krever i sin uttalelse at Statkrafts selvpålagte kote 300,4-300,9 i perioden 01.07-01.10 må tas med som fast vilkår i et nytt manøvreringsreglement. Fylkesmannen mener også at det må settes en nedre grense for laveste vannstand for periodiske nedtappinger av hensyn til biologien. I sine kommentarer til høringsuttalelsene skriver Statkraft som følger: *«Det er for øvrig kommet innspill om en formalisering av Statkrafts selvpålagte restriksjon i Innsetvatn (holdes innenfor 0,9 meter under HRV i perioden fra isløsning til islegging), foruten begrensninger på hvor raskt dette magasinet kan tappes ned. Vi mener at den selvpålagte restriksjonen med å holde Innsetvatn på et høyt nivå sommerstid har fungert tilfredsstillende, foruten at den samtidig gir nødvendig fleksibilitet av manøvreringen av inntaksmagasinet i situasjoner med forespeilede store nedbørsmengder. Således ønskes ikke denne selvpålagte restriksjonen formalisert som et manøvreringskrav da vi må ha muligheter til å kunne utnytte magasinet i gitte situasjoner».*

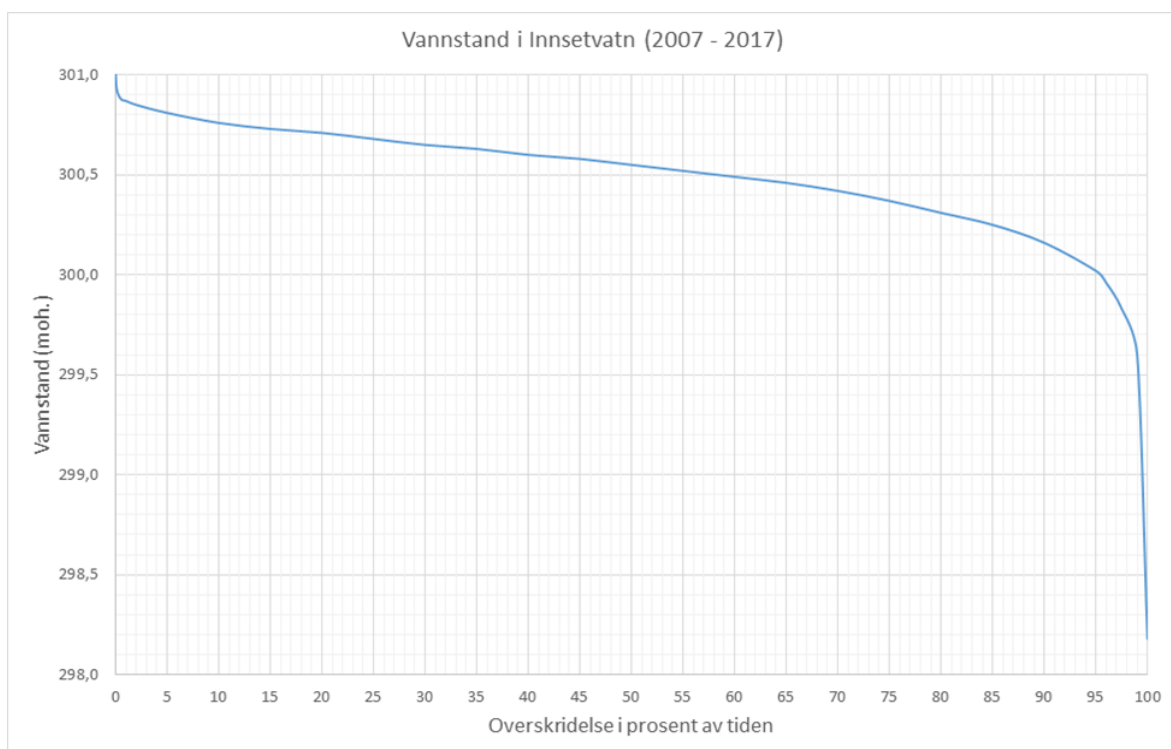
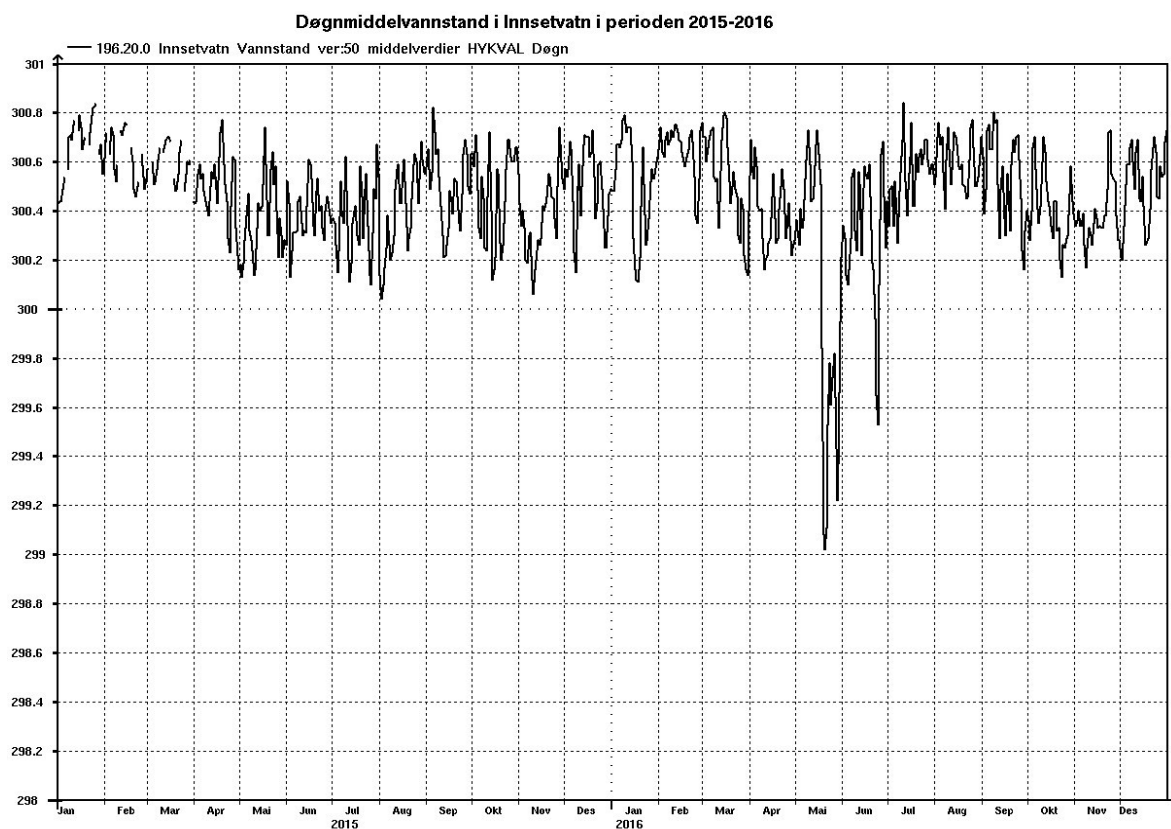
NVEs gjennomgang av vannstandsdata

NVE har sett nærmere på vannstandsdata for Innsetvatn i perioden 1966-2016 for å se hvordan magasinet har vært manøvrert. Det er svært sjelden at hele reguleringshøyden benyttes og at magasinet tappes helt ned til LRV. I hele perioden har laveste årlige vannstand variert mellom kote 297,97 i 1972 og kote 300,05 i 2014. Midlere årlige middelvannstand for samme perioden ligger på kote 300,28. Det er en tendens til at årlig middelvannstand i magasinet har ligget høyere etter 2002 sammenlignet med perioden før og spesielt på 1980-tallet da den var på det laveste. Dagens manøvrering er illustrert i figurene nedenfor for periodene 2003-2016 og 2015-2016. Det fremgår der at Statkrafts selvpålagte kote 300,4-300,9 i perioden 01.07-01.10 ikke har blitt oppnådd fullstendig i noen av årene. Dette kan bety at en absolutt restriksjon på dette nivået, vil kunne være vanskelig å få til i praksis. Det kan også synes som om Statkrafts

selvpålagte restriksjon om å holde Innsetvatn innenfor 0,9 meter under HRV i perioden fra isløsning til islegging, har vært vanskelig å overholde. Dette indikerer at behovet for å tappe ned magasinet under kote 300,1 i forkant av store tilsig synes nesten å være et årlig fenomen. Med unntak av nedtappingen i forkant av vårtilsiget i 2016 har vannstanden i magasinet ligget høyere enn kote 300 etter 2012.

For å se nærmere på hvordan det manøvreres i den øverste meteren i magasinet, dvs. over kote 300, har NVE også gått gjennom tilsendte vannstandsdata fra Statkraft for Innsetvatn for perioden 2007-2017 med timesoppløsning. I denne perioden har vannstanden i magasinet ligget over kote 300 i ca. 96 % av tiden. I 50 % av tiden har vannstanden ligget over kote 300,55. Ser en på frekvensen av sammenhengende nedtappinger > 2 cm, har 50 % av nedtappingene vært på mindre enn 12 cm, mens 10 % av nedtappingene har vært større enn 41 cm. Tilsvarende har 50 % av sammenhengende oppfyllinger vært på mindre enn 13 cm, mens 10 % av oppfyllingene har vært større enn 40 cm. Hovedtyngden av sammenhengende nedtappinger og oppfyllinger skjer dermed innenfor en vannstandsending på ca. 40 cm. Som eksempler på ytterpunkter (< 10 % av tilfellene) har de raskeste nedtappinger vært på 61 cm på 5 timer og 75 cm på 6 timer. De største nedtappingene har vært på 91 cm på 10 timer og 93 cm på 15 timer. Tilsvarende eksempler på raske oppfyllinger er 63 cm på 4 timer og 77 cm på 5 timer, mens største oppfyllinger har vært på 91 cm på 11 timer og 95 cm på 13 timer.





Fiskeundersøkelser

I 2002 ble det gitt en midlertidig tillatelse til nedtapping av Rødhølen (utløpet av Innsetvatn) 12,5 meter under LRV med bakgrunn i nødvendige vedlikeholdsarbeider. Samtidig skulle man forsøke å holde hovedbassenget av Innsetvatn på ca. LRV ved å bygge en midlertidig demning i

magasinet. Før dette var røyebestanden svært tett med høy avkastning, mens lakebestanden fantes i små mengder. Episoden med en langvarig nedtapping av Innsetvatn i 2002, medførte en kraftig reduksjon i røyebestanden i magasinet og det ble innført fiskestopp. Fortsatt i 2010 var tettheten av røye uttrykt som antall 20 % og som biomasse 42 % av hva den var før nedtappingen og det ble konkludert med at bestanden bare sakte hadde begynt å bygge seg opp. Utviklingen hadde imidlertid gått rett vei og for første gang etter 2002 ble det i 2010 registrert en reell andel av gytefisk. Den foreløpig siste undersøkelsen av fiskebestanden i Innsetvatn ble foretatt i 2013. Prøvefisket viste at fisketettheten hadde økt markert siden 2010 og ikke var langt unna nivået før nedtappingen i 2002. Andelen av både ungfisk og kjønnsmoden fisk var høyere i 2013 enn ved prøvefisket i 1998 før nedtappingen. Det ble ikke funnet grunn til å opprettholde anbefalingen om begrensninger i fritidsfisket.

NVEs vurdering og anbefaling

Slik NVE vurderer situasjonen i Innsetvatn, er dette et magasin med begrenset regulering (3 m) og hvor man sjelden bruker hele reguleringshøyden. Mye av vannstandsendingene foregår innenfor den øverste meteren og hovedtyngden av sammenhengende nedtappinger og oppfyllinger skjer innenfor en vannstandsending på ca. 40 cm. Det er episoder med lavere vannstander, men sjelden lavere enn 2 meter under HRV. Dagens regulering synes å gi grunnlag for opprettholdelse av de opprinnelige fiskebestander. Følgelig synes miljømålet for vannforekomsten (GØP) å være tilnærmet oppnådd. Denne situasjonen forutsetter trolig at dagens manøvreringspraksis opprettholdes.

Det blir da et spørsmål om denne praksisen bør formaliseres i form av magasinrestriksjoner i et nytt manøvreringsreglement. Statkraft mener de selv pålagte restriksjoner virker tilfredsstillende. NVE mener Statkrafts selv pålagte restriksjoner i dag sørger for at miljøforholdene i Innsetvatn er akseptable. Innføringen av standardvilkår vil videre gi hjemmel for å kunne følge opp dagens tilstand og miljømål. Dersom en eventuell endret manøvreringspraksis i fremtiden skulle utløse negative effekter på biologiske forhold (fiskebestander) og erosjonsforhold, vil standardvilkårene kunne benyttes. NVE anbefaler på denne bakgrunn at det ikke settes fyllingsrestriksjoner for Innsetvatn.

Minstevannføringer i Barduelva

Krav og utredninger

Dagens manøvreringsreglement inneholder ingen krav til slipp av minstevannføring i Barduelva. Et tidlig krav i vilkårsrevisjonen var slipp av minstevannføring fra Innsetvatn/Rødhølen (Innsetdammen), men uten angitt størrelse. Bakgrunnen for kravet var at elvestrekningen nærmest opp til Rødhølen var en særdeles god ørretelv med god tilgjengelighet før regulering. Forholdene for fisk og fiske samt estetisk kvalitet er nå sterkt redusert på strekningen ned til Straumsmo. I etterkant av høringen av revisjonsdokumentet og møte i Bardu i 2010, ble det enighet om å ta utgangspunkt i en vannføring tilsvarende 5-persentilen sommer for naturlig nedbørfelt til Innsetvatn. I september 2011 ble det gjennomført prøveslipp med vannføringer på 0,5, 1, 2, 4, 6 og 8 m³/s. Under prøveslippet ble det gjort observasjoner i forhold til effekter på ferskvannsbiologi (bunndyr og fisk) og estetikk/landskap. I etterkant er

det gjort teoretiske vurderinger av erosjonsforhold og konsekvenser av vannslipp om vinteren (isdannelse).

I rapporten om ferskvannsbiologi gis følgende faglige vurdering av miljøgevinster av prøveslipp av ulike vannmengder i Barduelva: «I øvre del av elva (ned til Straumsmo kraftverk) ble selv de minste vannmengdene ($1-1,75 \text{ m}^3/\text{s}$) vurdert til å ha en positiv effekt som kan sikre tilfredsstillende biodiversitet av bunndyr. Hensynet til fisk krever imidlertid noe større vannmengder, og en reell positiv effekt ble ikke vurdert å inntre før vannføringa nærma seg $2 \text{ m}^3/\text{s}$. Vannslipp som hadde gode effekter i øvre del av elva hadde ingen effekt nede i elva. Unntaket var helt oppe ved kraftverksutløpet, der et vannslipp på $6-8 \text{ m}^3/\text{s}$ ble vurdert som nok til å ivareta tilfredsstillende funksjon på elvestrekningen ned mot samløpet med Sjørdalselva. Ved, og nedstrøms samløpet med Sjørdalselva kunne det ikke registreres noen klare effekter av de ulike vannslippene fra Innsetdammen. Her hadde vannføringa i Sjørdalselva og avrenninga fra restfeltet like stor eller større betydning enn vannføringene fra prøveslippene». I rapporten om estetikk/landskap gis følgende faglige vurdering basert bl. a. på bilder fra 6 lokaliteter: «En tolkning av bildene hvor vannføring øker fra ca. $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ til $8,0 \text{ m}^3/\text{s}$ konkluderer med at 4 av fotopunktene har sin beste utvikling estetisk og landskapsmessig ved en vannføring på ca. $4 \text{ m}^3/\text{s}$. De øvrige 2 fotopunktene har en tilsvarende utvikling med en mindre vannføring, og her kan det synes å være tilstrekkelig med en vannføring på 2 til $4 \text{ m}^3/\text{s}$ ». I en senere oppsummering og vurdering av undersøkelser og tilleggsutredninger konkluderer Kanstad-Hanssen og Bongard (2012) med følgende i forhold til ferskvannsbiologi: «I Østerdalselva/Barduelva anbefales en differensiert løsning med $0,5-1 \text{ m}^3/\text{s}$ eller $12 \text{ m}^3/\text{s}$ ovenfor Straumsmo og $10-12 \text{ m}^3/\text{s}$ nedstrøms Straumsmo. Vi argumenterer for en helhetlig løsning for slipp av minstevannføring, som både tar hensyn til biologiske krav og minimering av produksjonstap. Vi anbefaler en løsning basert på et lavt minstevannslipp i øvre del av elva - med bunnfauna som prioritet, og en større vannføring nedstrøms Straumsmo kraftverk for å ivareta bunnfauna og derigjennom fiskesamfunnet videre nedover elva. For å oppnå maksimal effekt i nedre del av elva bør også biotoptiltak vurderes».

I rapporten om erosjonsforhold er det gjort følgende vurdering: «Sommer minstevannføringer er betydelig mindre enn hva de uregulerte vannføringer i elva var og derfor forventes ikke erosjonsproblemer i denne perioden. Det kan ikke utelukkes isproblemer (med virkninger på erosjon) ved slipp av minstevannføring om vinteren, men eventuelle erosjonsproblemer vil ikke være større enn de som var før reguleringen eller er i tilsvarende vassdrag om vinteren». I rapporten om mulig isdannelse ved slipp av minstevannføringer på $0,5$, 1 og $2 \text{ m}^3/\text{s}$ nedstrøms Innsetdammen i vinterperioden gis følgende vurderinger: «Ved et slipp av minstevannføring på $0,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ble det beregnet at vanntemperaturen nådde null grader celsius ca. 3 kilometer nedstrøms Innsetdammen i et mildt, normalt og kaldt år. Dersom minstevannføringsslipet ble økt til $1 \text{ m}^3/\text{s}$ ville vannet i Østerdalselva nå frysetemperatur etter 4 kilometer, 3,6 kilometer og 1,3 kilometer målt fra Innsetdammen i henholdsvis et mildt, normalt og kaldt år. Det ble beregnet at et slipp av minstevannføring under $2 \text{ m}^3/\text{s}$ ikke vil ha effekt på hele Østerdalselva, da vanntemperaturen har nådd frysetemperatur, null grader celsius, før utslippet til Straumsmo kraftverk. Ved å øke slippet av minstevannføring, økte avstanden ned til frysepunktet. Den lengste avstanden ned til frysepunktet ble beregnet for et mildt år, med et slipp av minstevannføring lik $2 \text{ m}^3/\text{s}$. Vannføringen ble beregnet i et slikt tilfelle til å begynne å fryse ca. 10 kilometer nedstrøms Innsetdammen, og dette er 4 kilometer oppstrøms utslippet til Straumsmo kraftverk. Samtidig vil en økt vannføring føre til økt vannhastighet, og dermed vil

mer sarr blandes i hele elvetverrsnittet og mer sarr kan akkumuleres under nedenforliggende isdekke ved kulp, eller avsettes som bunnis og danne isøyer og -dammer. Ved økt vannføring kan disse isøyene og -dammene vokse seg større, og dette kan skape problemer med tanke på flomfare». I konklusjonen finner man også følgende: «Ved økt minstevannføring øker sarrproduksjon og det er fare for større tiltetting av kulper, og dette kan gjøre det vanskelig for fisk å leve der. Det har blitt vist at en økt minstevannføring vil gi lengre frysestrekning. En større minstevannføring vil gi større åpne råker nedover i Østerdalselva, og sørge for at ikke all vannoverflate fryser. Samtidig vil et økt slipp av minstevannføring gi større vannhastigheter, og dermed at mer sarr blir avsatt som bunnis eller fraktes lenger nedstrøms. Dette er på grunn av at større vannhastigheter vil sørge for en større gjennomblending i strykenes tverrsnitt, og at mer av sarret vil treffe elvebunnen og avsettes. Ved at sarr akkumuleres som bunnis kan det oppstå større isøyer- og dammer, noe som kan være problematisk».

Utredningen om isdannelse tar ikke opp hvilke verdier et slipp av minstevannføring skal dekke om vinteren, men sier følgende i sin konklusjon: «Ved bestemmelse av størrelsen på et slipp av minstevannføring i Østerdalselva, er det dermed effektene på isdannelse i strykene som må vurderes. Kulpene vil uansett ha tilgjengelig vann, og et slipp under $2 \text{ m}^3/\text{s}$ vil ha neglisjerbar effekt, dersom en ser bort ifra eventuell økt sarrproduksjon ved økt minstevannføring». I sin oppsummering og vurdering om minstevannføring konkluderer Kanstad-Hanssen og Bongard (2012) med: «Det springende punktet i de øvre delene er vintersituasjonen: Vannføringen må være kontinuerlig. Organismene, verken fisk eller bunndyr, tåler episoder med tørrlægging eller innfrysing. Hvis det skjer får man heller ingen effekt av en minstevannføring om sommeren».

Statkrafts kommentarer

I sine kommentarer til høringsuttalelsene opplyser Statkraft at et minstevannføringskrav fra Innsetvatn vil føre til vanntap forbi Straumsmo kraftverk. De har beregnet produksjonstapet ved ulike kombinasjoner av sommer og vintervannføringer basert på de faglige tilrådnings som er gitt. Beregningene er satt opp i tabellen under:

Vannf sommer m^3/s	Vannf vinter m^3/s	Produksjonstap GWh/år	Vannf. sommer m^3/s	Produksjonstap GWh/år
0,5	0,5	8,8	0,5	3,7
1,0	0,5	12,5	1,0	7,4
1,0	1,0	17,6		
2,0	0,5	19,9	2,0	14,8
2,0	1,0	25,0		
2,0	2,0	35,1		
4,0	0,5	34,8	4,0	29,5
4,0	1,0	39,8		
4,0	2,0	50,0		
6,0	0,5	49,6	6,0	44,3
6,0	1,0	54,7		
6,0	2,0	64,8		
8,0	0,5	64,5	8,0	59,0
8,0	1,0	69,5		
8,0	2,0	79,6		

NVE har simulert produksjonstap med tilsvarende krav som i Statkrafts beregninger og funnet god overensstemmelse med de beregnede tall fra Statkraft. Tallene er i samme størrelsesorden

men med små avvik som følge av ulik energiekvivalent (Statkraft 0,558 kWh/m³, NVE modell 0,547 kWh/m³). I forhold til vurdering av produksjonstap ved minstevannføringer, brukes Statkrafts tall videre i innstillingen.

Statkraft påpeker at fagutredningene anbefaler ulike minstevannføringer for ferskvannsbiologi og estetikk/landskap og at det kan forventes miljøgevinster ved vannføringer langt under 5 % persentilen på ca. 8 m³/s. Samtidig mener de at produksjonstapet (10-30 GWh) er betydelig ved de foreslåtte minstevannføringene. Statkraft fremhever også at den ferskvannsbiologiske utredningen påpeker at det er en større miljøgevinst av å sikre en mer jevn og stabil vannføring nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk (10-12 m³/s) enn med slipp av vannføring ut av Innsetdammen. Statkraft mener det må bli en avveiningssak hvor i vassdraget det er mest hensiktsmessig å fastlegge en eventuell minstevannføring i forhold til ferskvannsbiologi og estetikk/landskap. Det fremmes forslag om at slipp av vann av estetiske/landskapsmessige hensyn kan begrenses i tid, eks. på dagtid til enkelte helger.

NVEs vurdering

NVE merker seg at de ulike fagutredninger gir forskjellige anbefalinger for de fagtema som har vært undersøkt og at størrelsen på slipp av minstevannføring fra Innsetdammen vil måtte bli en prioritering av hvilke miljøkvaliteter man ønsker å fremme på de ulike vassdragsavsnitt. Samtidig er det knyttet noe usikkerhet til hvordan enkelte miljøelementer vil respondere på ulike vannføringer. Det er også forskjell på sommer- og vinter-situasjonen. I en sommersituasjon vil et slipp på 1-2 m³/s ha en positiv effekt som vil tilfredsstille biodiversiteten av bunndyr. For fisk ble en positiv effekt vurdert å inntre først ved 2 m³/s og oppover. Minimumskravet for et fungerende økosystem for både bunndyr og fisk synes derfor å være et slipp på 2 m³/s. Dette er beregnet å gi et produksjonstap på 14,8 GWh. Dersom man også skal ta hensyn til estetikk og landskap i øvre del av strekningen, viste et flertall av de undersøkte elveavsnittene sin beste utvikling ved en vannføring på 4 m³/s, mens et mindretall hadde en bra utvikling ved 2 m³/s. Et slipp på 2 m³/s om sommeren vil altså gi et minimum i forhold til både bunndyr, fisk og estetikk/landskap. Går man opp til 4 m³/s vil man oppnå betydelig mer for ferskvannsbiologien samtidig som landskapsopplevelsen vil få et markert løft i forhold til dagens situasjon. Produksjonstapet ved 4 m³/s sommer er beregnet til 29,5 GWh. For den nedre del av slippstrekningen, dvs. mellom utløp Straumsmo kraftverk og samløp Sørðalselva, anbefales en minstevannføring på 6-8 m³/s for å ivareta biologien. Dersom vannet skal slippes fra dammen, tilsvarer dette et produksjonstap på 44,3 – 59 GWh.

For at en minstevannføring om sommeren skal ha noen verdi for et fungerende økosystem over året, er man avhengig av at man unngår tørrlegging og innfrysing i vinterhalvåret. Det er derfor oftest nødvendig med slipp av minstevannføring også om vinteren. I forhold til estetikk og landskap er dette ikke nødvendig. Prøveslipp i en vintersituasjon med observasjoner i felt er ikke gjennomført i Barduelva, men i en tilleggsutredning er det foretatt teoretiske simuleringer av slipp på 0,5, 1 og 2 m³/s. Dette med bakgrunn i at alminnelig lavvannføring for det naturlige nedbørfeltet til Innsetvatn er på 2,23 m³/s, mens 5 % persentilen om vinteren er beregnet til 2,09 m³/s. Simuleringene viser at et slipp på 2 m³/s vil nå frysepunktet etter ca. 10 km i et mildt år. Dette er ca. 4 km oppstrøms samløpet med utløpet av Straumsmo kraftverk. Lavere slippvolum samt slipp av 2 m³/s i normale og kalde år, vil gi kortere avstand til frysepunktet. Dette innebærer at man må opp i betydelig større slippvolum enn 2 m³/s for å sikre vannføring i

hele Østerdalselva ned til Straumsmo om vinteren. I tillegg kommer usikkerhet forbundet med sarrproduksjon ved økt minstevannføring og de problemene det kan medføre med tiltetting av kulper, bunnis, dannelse av isøyer og dammer i forhold til mulig flomfare og erosjon.

NVE mener det er vanskelig å fastsette en «riktig» minstevannføring på vinteren på bakgrunn av den foreliggende kunnskapen om elvestrekningen nedstrøms Innsetvatn. Samtidig må det slippes noe vann om vinteren for at økosystemet skal overleve. NVE foreslår et slipp på 0,5 m³/s om vinteren som et utgangspunkt. Produksjonstap av et slipp på 0,5 m³/s er beregnet til 5,1 GWh. Slipp på 2 og 4 m³/s er beregnet til henholdsvis 20,4 og 40,8 GWh. Dette representerer store verdier og bør ikke pålegges før en eventuelt har sett at 0,5 m³/s ikke er tilstrekkelig eller medfører uforutsette negative konsekvenser. Med hjemmel i de anbefalte naturforvaltningsvilkårene er det mulig å følge opp med undersøkelser i felt for å evaluere effekten av den foreslåtte minstevannføringen.

Den ferskvannsbiologiske utredningen åpner for en mulig prioritering av de ulike vassdragsavsnitt i Barduelva med tanke på slipp av minstevannføring, minimering av produksjonstap og størst miljøgevinst for hele elva. I den forbindelse anbefales det en differensiert løsning med slipp av 0,5-1 m³/s eller 1-2 m³/s fra Innsetdammen ovenfor Straumsmo og 10-12 m³/s nedstrøms Straumsmo. Statkraft uttrykker i sine kommentarer at i en avveining mellom kravene om en minstevannføring i Barduelva ut av Innsetdammen og en jevnere og stabil kjøring av Straumsmo kraftverk som sikrer en vannføring nedstrøms kraftverket på 10-12 m³/s, er sistnevnte å foretrekke. Samtidig opplyses det om at en slik kjøring av Straumsmo kraftverk vil kunne komme i konflikt med ønsket om fyllingsrestriksjon i Altevatn.

NVEs anbefaling

NVE har vurdert konsekvensene av ulike fyllingsrestriksjoner i Altevatn og funnet det riktig å prioritere slipp av minstevannføring fremfor fyllingsrestriksjoner. NVE har vektlagt miljøforbedringer i forhold til vedtatte miljømål i dette tilfellet. Slipp av minstevannføring fra Innsetdammen vil etter vårt syn bidra til en vesentlig miljøforbedring på strekningen ned til utløpet av Straumsmo kraftverk. På bakgrunn av 5 % persentilene på ca. 8 og 2 m³/s henholdsvis sommer og vinter og de faglige vurderinger som er gjort, anbefaler vi at det slippes en minstevannføring fra Innsetdammen på 2 m³/s i sommerperioden 1. mai – 30. september og 0,5 m³/s i vinterperioden 1. oktober – 30. april. Dette vil bidra til et løft for ferskvannsbiologien, både bunndyrproduksjon og forholdene for fisk, samtidig som landskapsopplevelsen på elvestrekningen vil øke noe i forhold til dagens situasjon. Den anbefalte minstevannføringen vil medføre et produksjonstap på 19,9 GWh.

Det er liten erfaring med nødvendig størrelse på slipp av minstevannføring for å oppnå ønsket effekt i vinterperioden i dette området. NVE vil derfor anbefale at det blir fulgt opp med undersøkelser i felt for å evaluere effekten av den foreslåtte minstevannføringen med hjemmel i de anbefalte naturforvaltningsvilkårene. For at eventuelle påviste negative konsekvenser kan følges opp, anbefales det å ta inn et avsnitt i manøvreringsreglementet om mulighet for endring av reglementet (se senere i innstillingen).

Når det gjelder Østerdalselva Altevatn - Innsetvatn (øverste strekningen av Barduelva), er det ikke fremmet krav om minstevannføring eller utredning av minstevannføring på denne strekningen. I vannnett er miljømålet DØP og ingen konkrete miljømål er satt.

Vannforekomsten har fått varig unntak med mindre strenge miljømål etter § 10 i vannforskriften pga. uforholdsmessig kostnadskrevende å nå miljømålet. NVE er enige i at kostnadene ved et eventuelt vannslipp i denne delen av Barduelva er for store i forhold til forventet miljøgevinst. Vi vil derfor ikke anbefale vilkår om slipp av minstevannføring på denne strekningen.

Minstevannføringer i overførte bekker/elver

Fremsatte krav

Det er i alt 3 overføringer som er med i Altevassreguleringen. Det er overføringen av Salvasskardelva til Altevatn, overføringen av Mouldajokka og Irggasjaurie til Altevatn og overføring av Straumslitverrelva inn på driftstunnelen til Straumsmo kraftverk. I det opprinnelige kravet fra Bardu kommune og den senere reviderte kravspesifikasjon i revisjonsdokumentet, ble det ikke fremsatt krav om minstevannføring i de overførte bekker og elver. I forbindelse med utarbeidelsen av den første forvaltnings- og tiltaksplanen for vannområde Bardu-/Målselvvassdraget, ble det imidlertid påpekt at miljøkartlegging burde gjennomføres for å vurdere mulig miljøgevinst med minstevannføringer. Under høringen av revisjonsdokumentet fremkom det krav om at det burde utredes minstevannføring i Salvassardelva og Divielva. Det ble også presisert av flere at dersom man måtte prioritere slipp av minstevannføring mellom flere elveavsnitt, burde det prioriteres på de strekninger hvor miljøgevinsten var størst. Det ble også uttrykt et klart ønske om prioritering av vannslipp fra Innsetvatn. På denne bakgrunn ble Statkraft bedt om å få utredet konsekvenser av slipp av minstevannføring på alle strekninger hvor det er fraført vann.

Utredninger

Følgende vurderinger er hentet fra tilleggsutredningene om biologiske forhold (rapport 2012-05 utarbeidet av Kanstad-Hansen og Bongard) og landskap (SWECO rapport 508741):

Mouldajokka (Divielva) (196-429-R)

Miljøkonsekvensvurderingene for slipp av minstevannføring i Mouldajokka (Divielva) er basert på slipp av 5 % persentilen sommer og vinter på henholdsvis 0,15 m³/s og 0,03 m³/s. Fra Irggasjavri og ned til Moarsejavri, en strekning på 7-800 m, er det gamle elveleiet tilnærmet fullstendig tørrlagt. Nedstrøms Moarsejavri er vannføring og vanndeckt areal fortsatt lavt, men etter om lag 1 km renner Multojokka inn i Mouldajokka. Som følge av bidrag fra flere mindre sidebekker, høy grunnvannstand og at terrenget i området er relativt flatt, blir Mouldajokka etter hvert mindre preget av fraført vann og elva veksler mellom relativt stilleflytende partier avbrutt av mindre stryk. Et minstevannslipp i den angitte størrelsesorden vurderes primært å ha betydning på strekningen mellom Irggasjavri og samløpet mellom Mouldajokka og Multojokka. Her vil minstevannslippet bidra til å gjenopprette og sikre et vanndeckt areal som kan gi grunnlag for økt bunndyrproduksjon. Om det foreslåtte vannslippet er tilstrekkelig til at fisk kan utnytte området anses som noe uklart. Nedenfor samløpet med Multojokka vurderes virkningen

av vannslippet å ha en mer eller mindre marginal betydning for bunnfauna og fisk. Også landskapsmessig vurderes slipp av minstevannføring å ha størst effekt fra Irggasjavri ned til Moarsejavri.

Straumslitverrelva (196-154-R)

Miljøkonsekvensvurderingene for slipp av minstevannføring i Straumslitverrelva er basert på slipp av 5 % persentilen sommer og vinter på henholdsvis 0,62 m³/s og 0,14 m³/s. I den nedre del av elva (ca. 2 km) vurderes en minstevannføring generelt å ha liten betydning for fisk og bunnfauna pga. topografi og utforming av elveleiet med stort fall, bart fjell og gjel. I øvre del av elva (ca. 1 km) vil en minstevannføring ha betydning for bunnfauna, men ansees i liten grad å tilrettelegge for større forekomster av fisk. Damanlegget til bekkeinntaket hindrer i all hovedsak forflytning av fisk mellom elva ovenfor og elva nedenfor bekkeinntaket. Dersom kun bunnfaunaen skal ivaretas kan man trolig klare seg med mindre vann enn 5 % persentilen. Landskapet rundt elva består av tett blandingsskog i småkupert landskap. Inngrepet i form av redusert vannføring er derfor lite synlig på lange avstander. Siden underlaget til elva består av til dels store steiner, berg og gjel vil angitte minstevannføring ikke bidra særlig til høyning av landskapsopplevelsen. For at dette skal oppnås må det slippes betydelig større vannmengder.

Salvasskardelva (196-23-R)

Miljøkonsekvensvurderingene for slipp av minstevannføring i Salvasskardelva er basert på slipp av 5 % persentilen sommer og vinter på henholdsvis 0,58 m³/s og 0,13 m³/s. Fra bekkeinntaket og ned til samløp med hovedelva (ca. 1,2 km) har elva stort fall over store deler. Elveleiet domineres av bart fjell og over lengere partier har elva skåret dype gjel i fjellet. Effekten av et minstevannslipp vurderes å få begrenset betydning for bunnfauna og liten eller ingen betydning for fisk. Landskapet langs Salvasskardelva er delvis åpent og delvis skogkledd. Det finnes en markant terskel i terrenget hvor det har vært en foss. Med anslått minstevannføring, vil fossen mest sannsynlig fremstå som en foss igjen og gi en positiv virkning på landskapsopplevelsen. Der hvor elva går i kløft vil ikke minstevannføring gi stort utslag visuelt, men man vil kunne høre elva og det vil bidra positivt på landskapsopplevelsen. En minstevannføring i Salvasskardelva vil også kunne gi en positiv virkning på Barduelva oppstrøms Innsetvatn.

Etter at revisjonsdokumentet hadde vært på høring, søkte Statskog Energi AS konsesjon for bygging av Salvasskardelva kraftverk 18.12.2012 og fikk konsesjon 16.01.2017. Inntaket for kraftverket er planlagt å ligge på kote 642, noe som medfører at ca. 1600 m elvestrekning oppstrøms Statkrafts eksisterende bekkeinntak blir berørt. Kraftverket er planlagt på kote 492 med direkte avløp til Altevatt i nærheten av dagens utløp av overføringen fra Salvasskardelva. Fra inntaket på kote 642 skal det slippes en minstevannføring på 0,8 m³/s i perioden 1. juli – 30. september og 0,15 m³/s resten av året. Konsekvensene av en eventuell utbygging av Salvasskardelva kraftverk vil bli mindre overløp på dagens bekkeinntak siden flomvannføringer større enn bekkeinntakets kapasitet vil bli redusert tilsvarende kraftverkets maksimale slukeevne på 7,5 m³/s.

Statkrafts kommentarer

I sine kommentarer til høringsuttalelsene fremhever Statkraft at det i utgangspunktet ikke var krav om slipp av minstevannføring i forbindelse med overføringene. Videre påpeker de at fagutredningene tilsier at det er liten miljøgevinst av å slippe vannføringer i størrelsesorden 5 % persentilen og at de fleste av høringsinstansene foretrekker slipp av minstevannføring i Barduelva framfor slipping av vann fra en eller flere av overføringene. Statkraft minner også om at det må installeres tappe- og målearrangementer for å kunne gjennomføre eventuelle krav om vannslipp i forbindelsene med overføringene og at dette blir både teknisk komplisert og kostbart (spesielt ved tredammen ved utløpet av Irggasjaurie). På bakgrunn av de begrensede miljøgevinstene og innspill i høringsuttalelsene mener Statkraft at slipping av vann fra enn eller flere av overføringene i Salvasskardelva, Straumslí-Tverrelv og Mouldajohka/Irggasjaurie er uakseptabelt.

Statkraft har beregnet eventuelle produksjonstap som følge av krav om minstevannføringsslipp slik:

«En forbitapping forbi Mouldajohka på 0,15 m³/s på sommer og 0,03 m³/s på vinter gir et produksjonstap på 2,8 GWh/år i alle de tre kraftverkene i vassdraget. En forbitapping forbi Salvasskardelva på 0,58 m³/s på sommer og 0,13 m³/s på vinter gir et produksjonstap på 4,4 GWh/år i Innset kraftverk. En forbitapping forbi Straumslí-Tverrelv på 0,62 m³/s på sommer og 0,14 m³/s på vinter gir produksjonstap på 6,0 GWh/år i Straumsmo kraftverk.»

NVEs vurdering

NVE merker seg at det opprinnelig ikke ble fremsatt krav om slipp av minstevannføring i Salvasskardelva, Straumslí-tverrelva eller øverst i Divielva (utløp Irgassjaurie). I forbindelse med det senere arbeidet med vannforvaltningsplanen for vannområde Bardu-Målselvassdraget-Malangen, ble det imidlertid uttrykt behov for problemkartlegging av vannforekomster påvirket av vannkraftutbygging og senere også krav om utredning av miljøgevinster med slipp av minstevannføring i enkelte vannforekomster i forbindelse med høringen av revisjonsdokumentet. Statkraft har fått utredet miljøkonsekvenser av slipp av 5 % persentilen sommer og vinter i forhold til biologi (bunndyr og fisk) og landskap. Basert på den foreliggende kunnskap og rapporter om de berørte elvestrekninger, mener NVE at det er begrenset miljøgevinst for både bunndyr og fisk man kan oppnå ved å slippe minstevannføring tilvarende 5 % persentilen. For bunndyrproduksjon kan foreslått minstevannføring ha en liten gevinst på enkelte deler av de berørte vassdragsavsnittene, mens det for fisk generelt synes nødvendig med et større volum på vannslippet, uten at dette er nærmere spesifisert.

Slipp av minstevannføring vil gi en landskapsmessig gevinst i alle vassdragene sammenlignet med dagens situasjon uten minstevannføring. Utrederne vurderer slipp av minstevannføring i Salvasskardelva til å gi en større miljøgevinst sammenlignet med Divielva og Straumslí-Tverrelva. Dette fordi en markant terrengkant igjen vil fremstå som en foss og at vannslipp der også vil komme øvre del av Barduelva ovenfor Innsetvatn til gode. I etterkant av landskapsutredningen er det gitt konsesjon til bygging av Salvasskardelva kraftverk. Dersom dette blir bygget, vil det hydrologiske regimet i Salvasskardelva endre seg både oppstrøms og nedstrøms det eksisterende bekkeinntaket. Oppstrøms bekkeinntaket er det satt vilkår om slipp

av minstevannføring noe større enn beregnet 5 % persentil sommer og vinter. I utgangspunktet er det derfor fortsatt nok vann til å slippe minstevannføring forbi eksisterende bekkeinntak tilsvarende 5 % persentilen. Nedstrøms bekkeinntaket vil i første rekke størrelsen og varigheten av flomvannføringer bli noe redusert. NVE vurderer ikke den nye situasjonen nedstrøms bekkeinntaket som vil følge av en eventuell kraftverksutbygging, som vesentlig forskjellig fra dagens situasjon som var utgangspunkt for de landskapsvurderingene som er gjort.

NVEs anbefaling

I den godkjente vannforvaltningsplan for Troms er ingen av vannforekomstene som er påvirket av de nevnte overføringer, godkjent med miljømål som krever vannslipp. NVE mener det er begrensede miljøgevinster som synes å kunne oppnås ved slipp av 5 % persentilen. Et slikt vannslipp vil også medføre et samlet produksjonstap på 13,2 GWh for de tre aktuelle vassdragsavsnittene. De fleste høringsinstansene og også fagutrederne mener et slipp av minstevannføring vil gi størst miljøgevinst i Barduelva nedstrøms Innsetvatn og foreslår å prioritere dette til fordel for de berørte overføringsstrekninger dersom en prioritering blir nødvendig. På denne bakgrunn ser ikke NVE noen viktig grunn til at det bør anbefales slipp av minstevannføring i noen av elvene Salvasskardelva, Straumslitverrelva eller Divielva (utløp Irgassjaurie).

Jevnere og mer stabil kjøring av Straumsmo kraftverk

Dagens manøvreringsreglement inneholder ingen krav eller restriksjoner til kjøring av Straumsmo kraftverk. Et tidlig krav i vilkårsrevisjonen var at Straumsmo kraftverk måtte pålegges en jevnere kjøring enn det man opplever i dag. Bakgrunnen for kravet var bekymring for fiskens gyte- og oppvekstforhold og for erosjonsfaren i vassdraget, samt isproblemer i vinterhalvåret. Det ble uttrykt ønske om at disse problemstillingene måtte utredes nærmere gjennom vilkårsrevisjonen.

Kjøringen av Straumsmo kraftverk og begrepet effektkjøring

På bakgrunn av kommunens opprinnelige krav og krav gjennom høringsuttalelsene, som bl.a. innbar mer stabil vannføring og utredning av effektkjøring, ba NVE Statkraft redegjøre for hvordan Straumsmo kraftverk har blitt kjørt historisk og deretter sammenligne med hvordan det kjøres i dag. I et notat fra 17.02.2012 konkluderer Statkraft på følgende måte:

Over sesong

Straumsmo kraftverk har gjennom hele driftstiden blitt kjørt jevnt gjennom vinteren. Denne strategien har ikke endret seg drastisk de siste årene. Nivået på kjøringen varierer mer i perioden etter 2000. Dette skyldes at disponeringen er mer langsiktig og tilpasses den faktiske driftssituasjonen, også på sikt. Under vårfloppen er flomdemping hovedprioritet. Gjennom sommeren er hovedformålet å fylle Altevatt til vinterens kjørebegov. På høsten tiltar den jevne kjøringen tidligere nå enn tidligere. Dette skyldes hovedsakelig at det legges is på Barduelva for å hindre isproblemer. Hovedstrategien for hvordan Straumsmo kraftverk driftes gjennom sesongene kan derfor sies å være relativt lik nå sammenlignet med historisk.

Over døgn

Hovedforskjellen i driftsmønsteret, historisk og i dag, er på sommeren. Aggregatene reguleres mer over driftsdøgnene. Dette resulterer i en drift som tilpasser seg forholdene i forhold til tilsig og forbruksprofilen. Historisk ble kraftverket også regulert over døgnet, men det hadde jevnere driftsdøgn for så å stå flere dager i strekk. Nå reguleres det mer innenfor døgnet og kraftverket startes og stoppes oftere.»

Begrepet effektkjøring er ikke entydig definert, men i temahefte «*Miljøvirkninger av effektkjøring: kunnskapsstatus og råd til forvaltning og industri*» (Bakken m.fl. 2016) legges følgende forståelse av begrepet til grunn:

«Effektkjøring kan beskrives gjennom følgende karakteristika:

- Innebærer raskere endringer enn hva naturlige hydrologiske prosesser skaper*
- Medfører hyppigere endringer enn hva som forekommer i naturlige (uregulerte) vassdrag*
- Man kan observere et element av periodisitet i endringene i vannføring/vannstand*
- Vannføringen ved maksimal drift er lavere enn for eksempel naturlig års-flom*

Drivere for effektkjøring er:

- Balansering av nettet/energisystemet*
- Salg av kraft ved høy/gunstig pris»*

Statkraft bruker selv ikke begrepet «effektkjøring» i sin omtale av Straumsmo kraftverk. Derimot passer deres beskrivelse av dagens kjøremønster over døgnet i sommerperioden godt inn i de beskrivende karakteristika for effektkjøring nevnt ovenfor. Det er også i denne perioden av året det har vært størst endringer i kjøremønsteret historisk sett. Statkrafts notat med beskrivelse av endringer i kjøremønster har ligget til grunn for de faglige utredningene av konsekvenser for ferskvannsbiologi, estetikk/landskap og erosjon. Nedenfor gjengis hovedpunktene fra disse utredningene.

Tilleggsutredninger

I fagrapporten om ferskvannsbiologi går det klart frem at det nye driftsmønsteret i Straumsmo kraftverk på sommeren (mai-oktober) har økt de negative effektene for bunnfaunaen. De ulike bunndyrarter er tilpasset ulike strømhastigheter og variasjoner i vannstand, inkl. tørrlegginger. Hurtige endringer i disse miljøforholdene, gjerne flere ganger i løpet av et døgn, fører til på sikt en utarming av både artsmangfold og mengden av de ulike arter. I Barduelva er både produksjon og diversiteten av bunnfaunaen blitt redusert. Det er knyttet usikkerhet til om diversiteten og produksjonen i bunnfaunaen har nådd et bunnivå eller om ytterligere reduksjoner kan forventes. Bunnfaunaen er en viktig komponent i fiskens diett og er avgjørende for utviklingen av fiskesamfunnet. Det antas at redusert bunndyrproduksjon har hatt en direkte effekt for fiskebestandene som i dag med stor sannsynlighet har lavere produksjon enn tidligere. Dette til tross for at fisken vokser fortsatt bra. En tilnærmet uforandret vekst hos fisken settes i sammenheng med at fisketettheten i elva har avtatt i takt med reduksjonen i bunndyrsamfunnet.

Effekter og gevinster av en minimumsvannføring og mer stabil vannføring nedstrøms Straumsmo kraftverk, vurderes å kunne øke bunndyrproduksjonen og derigjennom også styrke fiskeproduksjonen i elva.

Basert på observasjoner i elva ved en rekke nedkjøringer av kraftverket, tilsier vurderingene at når vannføringen faller under anslagsvis 10-12 m³/s (ved utløpet av Straumsmo kraftverk), endres elvestrekningen til en dramatisk verre tilstand som økosystem. Da når vannstanden elvebunnen og da først inntreffer omfattende tørrlegging av arealer i større omfang, samtidig som vannhastigheten begynner å avta markert. Et vannslipp fra Innsetdammen på 6-8 m³/s har de samme utredene vurdert som tilfredsstillende rett nedstrøms kraftverksutløpet, men det vil ikke ha den samme effekten lenger ned i elva. En vannføring på 10-12 m³/s vurderes også å ha virkninger for områdene lengre ned i elva. Samtidig med en stabil minstevannføring på 10-12 m³/s anbefales det fysiske tiltak i elva som bygging av lave terskler.

I fagrapporten om landskap/estetikk hevdes det at den største landskapsmessige effekten når det kommer til hyppig regulering av vannstanden, er erosjon. Erosjon vil kunne gi sår i landskapet langs elveleiet i form av bratte skrenter uten vegetasjon og forringe landskapsopplevelsen. En mer stabil vannføring vil minke potensialet for erosjon og dermed gi en landskapsmessig gevinst. Erosjonspotensialet kan også bli dempet med en tilstrekkelig dempning av opp- og nedkjøring av kraftverket. Mer stabil og økt vannføring nedstrøms Straumsmo kraftverk medfører bare små landskapsmessige gevinster i form av større areal som er vanndekket.

I rapporten «*Miljøvirkninger av raske vannstandsendringer*» fra 2012 i regi av NVEs FoU-program «*Miljøbasert vannføring*», ble Barduelva nærmere undersøkt både m.h.p. tørrlegging/habitat i forhold til bunndyr og fisk, men også i forhold til erosjonsprosesser. I denne rapporten ble det påpekt flere uheldige følger av kjøremønsteret i Straumsmo kraftverk. Mellom utløpet av Straumsmo kraftverk og Fosshaug, ca. 12 km nedstrøms, går Barduelva gjennom elvesletter dannet av flomsedimenter fra elva i postglasial tid. Nedenfor Fosshaug finnes det i tillegg glasifluviale avsetninger i terrasser. Både oppstrøms og nedstrøms Fosshaug er det observert aktive og enkelte steder svært aktive erosjonsprosesser i de finkornede løsmassene langs elveløpet. Grunnvannstanden i de skrånede elvebreddene står i likevekt med dominerende vannstand i elva og det lokale tilsiget fra landsiden. Endringer i vannstanden i elva påvirker grunnvannsgradienten og skråningsstabiliteten i elveskråninger med grunnvannsig. Raske endringer i vannstanden i elva med stor amplitude som følge av effektkjøring i Straumsmo kraftverk, er vist å intensivere prosessene med grunnvannserosjon og utrasinger i elveslettesedimenter og i erosjonsskråninger i terrasser med glasifluvialt materiale. Avbøtende tiltak i forhold til å redusere omfanget av erosjonsprosessene vil være begrensninger i vannstandens senkningshastighet og den døgnlige amplituden.

I den samme rapporten oppsummeres en del målinger som viser effekter av kjøremønsteret i Straumsmo kraftverk på de fysiske forhold i Barduelva. På strekningen mellom utløp kraftverk og samløp Sjørdalselva (ca. 2 km) ble det målt at vanndekt areal ble redusert med ca. 32 % når vannføringen gikk fra 63 til 2 m³/s (tilsvarende fra full last til null last i kraftverket). På den samme strekningen gikk vannstanden ned med 0,5 m (0,4 km nedstrøms utløpet) når driftsvannføringen gikk fra 65 til 30 m³/s, dvs. kraftverket gikk fra full til halv produksjon. På samme tidspunkt gikk vannstanden i Barduelva ned med kun 0,2 m nedstrøms samløp Sjørdalselva (2,5 km nedstrøms utløpet av kraftverket), som da bidro med 44 m³/s. 12,9 km

nedstrøms utløp av kraftverket var det svært liten effekt på vannstanden. Dette viser at vannføringen i Sjørdalselva kan bidra til å redusere amplituden på vannstandsendringer i Barduelva og at det er strekningen utløp Straumsmo kraftverk og ned til samløp med Sjørdalselva som er mest kritisk i forhold til negative effekter av start/stopp kjøring. Et annet eksempel med vannstandsmålinger på strekningen før samløp Sjørdalselva, viser at en reduksjon fra full last til null last gav en reduksjon i vannstand på 130 cm og 75 cm ved henholdsvis kraftverksutløpet og 2 km nedstrøms. I perioder der bidrag fra restfelt som Sjørdalselva og Tverrelva er lite, viste vannstandsvariasjoner ved Fosshaug (ca. 12 km nedstrøms utløp Straumsmo kraftverk) en maksimal døgnamplitude på 1 meter som følge av effektkjøring høsten 2008. Elveprofil og bredden på elva er noe forskjellig der eksempelmålingene er foretatt. Følgelig kan tallene ikke direkte sammenlignes.

I tilleggsutredningen om erosjon har man vurdert effekten av å ha en minimumsvannføring på 10 og 30 m³/s nedstrøms Straumsmo kraftverk, siden en høyere og mer stabil vannføring vil redusere problemer med erosjon. Utredningen hevder at en initialvannstand/ minimumsvannføring på 10 m³/s i elveløpet har liten betydning for de eksisterende erosjonsproblemer og at en anbefaling av en minimumsvannføring på dette nivået derfor er lite aktuelt som avbøtende tiltak med hensyn til grunnvannserosjon. For en mer stabil driftsvannføring vil tiltak som langsommere opp og nedkjøring av kraftverket samt å redusere antall start og stopp være mer aktuelle avbøtende tiltak. En variasjon i driftsvannføring mellom 30 og 65 m³/s i stedet for 0-30 m³/s og 0-65 m³/s vil redusere vannstandsvariasjoner fra henholdsvis 0,50 m og 0,75 m til 0,35 m med utgangspunkt i vannføringskurven ved Fosshaug. Dette vil redusere erosjonsproblemer langs elveløpet. I forbindelse med erosjonssikring som avbøtende tiltak påpekes det at bygde erosjonssikringstiltak i de uregulerte sidevassdragene Sjørdalselva og Tverrelva, viser at erosjon i avsetninger er naturlige prosesser i Bardu-vassdraget.

Statkrafts kommentarer til høringsuttalelsene og tilleggsutredninger

I sine kommentarer til høringsuttalelsene og tilleggsutredningene skriver Statkraft følgende:

«I høringsuttalelsene til Bardu kommune og lokale instanser blir kravet om en jevnere og mer stabil kjøring av Straumsmo kraftverk opprettholdt og forsterket, blant annet gjennom at det er påpekt behov for en minstevannføring fra tunellutløpet. Fagutredningene innen temaene ferskvannsbiologi og erosjon påpeker miljøgevinst med en jevnere og mer stabil vannføring ut av Straumsmo kraftverk, mens det synes å ha mindre betydning for landskap/estetikk. I dag legges det opp til en mest mulig jevn kjøring av Straumsmo kraftverk vinterstid av hensyn til islegging og for dermed å kunne hindre potensielle flomskader. En jevnere kjøring av kraftverket sommerstid vil ikke resultere i produksjonstap, men gi lavere fleksibilitet og dermed et betydelig inntektstap.

Vi tilstreber i dag gjennom en selvpålagt restriksjon en forsiktig nedkjøring av kraftverket for å unngå stranding av fisk. Det er forøvrig også tilrådd å bygge lave terskler som et avbøtende tiltak på områder utsatt for tørrlegging av hensyn til bunndyrproduksjonen. En mer stabil vannføring, herunder forsøk på å tilstrebe en vannføring på 10-12 m³/s vil – som nevnt tidligere - kunne føre til en lavere oppfylling av Altevatt i år med lite tilsig.

Et minstevannføringskrav nedstrøms Straumsmo kraftverk vil i praksis fjerne muligheten av å tilby Statnett nedregulering til stopp på Straumsmo siden det ikke er forbitappingsmulighet i kraftverket. Vann må da tappes fra Innsetvatn med tidsforsinkelse og med fare for problemer med is i elva om vinteren. I praksis vil dette være størst problem på sommeren når det er overskudd av kraft nord for Ofoten, men også ved linjeutfall på vinteren kan det medføre konsesjonsbrudd.

Vi vil for øvrig påpeke at den sterkt reduserte vannføringen ved full stans av Straumsmo kraftverk er på et begrenset område (2 km) i Barduelva siden Sjørdalselva bidrar med betydelige vannmengder etter samløpet. Undersøkelser som ble gjort i forbindelse med stans av Straumsmo kraftverk i august 2008, viste at reduksjonen i vanndekket var på 28 % på strekningen fra Straumsmo til Storholmen nedenfor Setermoen. Det ble dessuten vurdert at døgnreguleringen ikke var til nevneverdig skade for fiskebestanden. Man har mulighet for å utrede nærmere og gjennomføre tiltak for å redusere konsekvensene for bunndyr på de områdene som er utsatt for tørrlegging».

NVEs vurdering

Dagens kjøremønster for Straumsmo kraftverk; effekter og prioriteringer

NVE merker seg at dagens kjøremønster for Straumsmo kraftverk om sommeren i første rekke har negative konsekvenser for bunndyrproduksjon og forsterker erosjonsprosesser langs elveløpet over en lengere strekning fra utløpet av kraftverket og ned forbi Setermoen. Erosjon er påvist på en strekning på hele 28 km, men er mest utpreget på de første 12 km nedstrøms kraftverket. Direkte negative effekter på fisk, som for eksempel stranding, synes å være små, mens landskap/estetikk synes å være noe berørt, men ikke i stor grad. NVE ser at en jevnere og mer stabil kjøring av Straumsmo kraftverk vil kunne ha positive effekter for bunndyrproduksjonen i elva og derigjennom potensiale for økt fiskeproduksjon opp mot tidligere nivåer. Det er i dag noe usikkerhet knyttet til om bunndyrproduksjonen nå er på et minimum eller om den vil gå ytterligere ned. I forhold til grunnvannserosjon som forsterkes med dagens kjøremønster, vil også en jevnere kjøring av kraftverket kunne bedre forholdene. Det ser imidlertid ut for at initialvannstand eller minimumsvannføring må være større enn 10 m³/s og mer opp mot 30 m³/s for at betydelige positive effekter skal kunne oppnås. I tillegg til størrelsen på en eventuell minstevannføring fra utløpet av kraftverket, vil det være aktuelt å bygge lave terskler i forhold til bunnfauunaen og pålegge reduserte hastigheter for opp og nedkjøring av aggregatene. I dag har Statkraft en selvpålagt nedkjøringshastighet på 2 timer fra 66 til 0 m³/s. Dette tilsvarer en gradvis nedkjøring av kraftverket på 36 MW/ 30 min eller 17,6 m³/s / 30 min. Statkraft mener en jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk sommerstid ikke vil resultere i produksjonstap. Derimot vil det bidra til en lavere fleksibilitet i kraftsystemet og lavere forsyningssikkerhet i gitte situasjoner. Pålegg om minstevannføring nedstrøms Straumsmo vil i praksis si at kraftverket ikke kan nedreguleres til stopp på en forespørsel fra Statnett. Det opplyses også om at «en jevn og stabil kjøring av Straumsmo kraftverk vil bidra til at den ønskede oppfyllingen av Altevatn på 484,2 moh innen 20. juli blir vanskeligere å oppnå i år med lite tilsig».

NVE har vurdert konsekvensene av ulike fyllingsrestriksjoner i Altevatn og funnet det riktig å prioritere slipp av minstevannføring og tiltak i forhold til en jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk fremfor fyllingsrestriksjoner. NVE har vektlagt miljøforbedringer i forhold til vedtatte miljømål i dette tilfellet. Slipp av minstevannføring fra Innsetdammen er omtalt tidligere i innstillingen og skal i første rekke ivareta miljøforbedringer på strekningen ned til utløpet av Straumsmo kraftverk. Tiltak i forhold til en jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk skal ivareta miljøforbedringer på strekningen fra utløpet av Straumsmo kraftverk og ned til området Setermoen. En jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk vil innebære restriksjoner i forhold til dagens kjøremønster. Mulige restriksjoner er tilbake til gammelt kjøremønster, begrensninger i opp og nedkjøringshastighet, begrensninger i størrelsen på vannstandsendringer innenfor døgnet, begrensninger i antall start/stopp av kraftverket innenfor døgnet og pålegg om minstevannføring nedstrøms utløp kraftverk. Alle disse tiltakene vil medføre at det settes begrensninger for fleksibiliteten i systemet. Statkraft ønsker i utgangspunktet ingen nye restriksjoner og konkluderer med følgende: *«Ut fra behovet for fleksibilitet i kraftsystemet, herunder forsyningssikkerhet i gitte situasjoner, og med dagens tekniske restriksjoner i Straumsmo og Innset kraftverk, er det uakseptabelt å innføre krav som setter ytterligere begrensninger i kjøringen av kraftverkene».*

Forsyningssikkerhet og fleksibilitet

NVE har sett nærmere på forsyningssikkerheten og behovet for fleksibilitet i området. Historisk sett har Straumsmo og Innset hatt stor betydning for forsyningssikkerheten nord for Ofoten siden kraftverkene er tilknyttet et av de største magasinene i dette området og er svært regulerbare. Statnett ferdigstilte høsten 2017 en ny 420 kV ledning mellom Ofoten og Balsfjord, noe som har bidratt til økt overføringskapasitet inn til området. Etter dette er betydningen av lokale regulerbare kraftverk redusert og situasjonen er noe endret siden Statkraft kommenterte høringsuttalelsene og tilleggsutredningene i 2013. Ved en feilsituasjon der nettet i Troms og Finnmark blir adskilt fra resten av landet, vil Straumsmo og Innset likevel fortsatt være viktige for å opprettholde forsyningssikkerheten i området. Statnett uttaler i november 2017 at kraftverk som raskt kan reguleres opp eller ned er generelt viktig for systemdriften, spesielt ved driftsforstyrrelser, da rask reguleringsevne kan redusere konsekvensene. Dette gjelder både i tunglast og lettlast. Statnett ønsker derfor at dagens reguleringsmuligheter ved kraftverkene Straumsmo og Innset videreføres av hensyn til å opprettholde den lokale forsyningssikkerheten.

Restriksjoner som reduserer fleksibiliteten i kjøremønsteret for kraftverket, vil også ha økonomiske konsekvenser for kraftprodusenten i form av inntektstap. Større restriksjoner på døgnregulering vil kunne medføre inntektstap både i forhold til spotmarkedet og deltagelse i regulerkraftmarkedet. NVE har ikke grunnlag for en detaljert tallfesting av mulige inntektstap for alle scenarier som kan oppstå, men det er klart at det dreier seg om tap av millioninntekter i et lengere perspektiv dersom større restriksjoner blir pålagt. Statkraft opplyser at de taper noe inntekter allerede i dag med sin selvpålagte ramping i Straumsmo kraftverk (trinnvis nedkjøring på min 2 timer). NVE mener at både den lokale forsyningssikkerheten og mulige inntektstap må vektlegges dersom eventuelle restriksjoner i kjøremønsteret for Straumsmo skal pålegges. NVE mener forsyningssikkerheten har størst betydning i denne sammenheng.

Mulige tiltak for jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk

Minstevannføring

Ser man på de mulige tiltak som kan gjøres for å få til en jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk i forhold til mulige miljøforbedringer, mener NVE en minstevannføring fra kraftverksutløpet vil kunne bidra mye til en bedring av bunndyr- og fiskeproduksjon, samt noe i forhold til å redusere problemene med erosjon. Slik Straumsmo driftes i dag med avløp fra start/stopp kjøring direkte ut i elva hvor det ikke er minstevannføring og lokaltilsiget er minimalt, er ikke direkte miljøvennlig sett i forhold til dagens kunnskap om miljøvirkninger av effektkjøring. Det finnes flere eksempler på effektkjøring med avløp direkte til elv og hvor fiskebestander er viktige, men da ligger det ofte en minstevannføring i bunn som sørger for at negative effekter som tørlegging av fiske- og bunndyrhabitater, samt stranding av fisk, er betydelig redusert. Størrelsen på en slik minstevannføring og pendlingen i vannføring som følge av effektkjøring, varierer fra vassdrag til vassdrag. Som eksempel på slike minstevannføringer kan nevnes 15 m³/s i Surna (pendling mellom 15 og 50 m³/s) og 30 m³/s i Nidelva Trondheim (pendling mellom 30 og 110 m³/s). I Barduelva er størrelsen på minstevannføring relatert til biologi i første omgang foreslått til 6-8 m³/s for å ha effekt like nedstrøms utløp kraftverket, men bør økes til 10-12 m³/s dersom man ønsker effekt på elva nedstrøms samløpet med Sjørdalselva (etter 2 km). I forhold til positive effekter på grunnvannserosjon bør man trolig opp i minst 30 m³/s.

En minstevannføring som både ivaretar biologi og grunnvannserosjon i hele systemet er ikke foreslått av regulanten eller fagutrederne. Sjørdalselva kan bidra med mye vann i deler av året med en årsmiddelvannføring på 10,4 m³/s (beregnet for perioden 1961-2016). Om vinteren og i tørre perioder på høsten kan vannføringen være mindre enn 1 m³/s, mens middel- og medianvannføring for sommerperioden 1. mai til 30. september ligger på henholdsvis 20,7 og 16,5 m³/s. Med slike vannføringer som basis i elveløpet, vil effektkjøring mellom 0 og 66 m³/s bli betydelig dempet og behovet for slipp av minstevannføring i tillegg, tilsvarende redusert. Det er derfor kommet forslag om tilsigstyrt minstevannføring i forhold til aktuell vannføring i Sjørdalselva, slik at man i perioder med mye vann i Sjørdalselva ikke behøver å slippe minstevannføring. I teorien er dette et tiltak som vil kunne fungere bra nedstrøms samløpet med Sjørdalselva. For strekningen fra utløpet av kraftverket og ned til samløpet og i perioder med liten vannføring i Sjørdalselva, vil det være behov for et vannslipp enten fra Innsetdammen eller via kraftverksutløpet. NVEs anbefalte vannslipp på 2 m³/s fra Innsetdammen, vil ikke være tilstrekkelig til å dekke behovet nedstrøms utløp kraftverket. Vi mener det bør gå 12 m³/s i Barduelva rett nedstrøms samløpet med utløpet fra kraftverket for å få til en akseptabel miljøforbedring. Denne vannføringen kan enten slippes fra Innsetdammen eller via utløpet av kraftverket. NVE mener det må bli opp til regulanten å bestemme hva som er mest hensiktsmessig. Et slipp fra Innsetdammen vil bety et betydelig tap av kraftproduksjon. Kjøres minstevannføringen via kraftverket, vil det ikke medføre produksjonstap, men noe av fleksibiliteten i systemet blir borte. Dagens fleksibilitet ved å kunne kjøre mellom 0 og 66 m³/s blir i praksis redusert til å kjøre mellom 12 og 66 m³/s, dersom det er mulig å kjøre på så lav vannføring, eller mellom 17-20 og 66 m³/s. Med hensyn på negativ påvirkning av elvesystemet i form av raske svingninger (amplitude) i vannføring, vil selv en pendling mellom Q_{maks} på 66 m³/s og Q_{min} på 20 m³/s fortsatt klassifiseres som stor verdi (3,3).

Opp- og nedkjøringshastighet

En minstevannføring som kjøres gjennom Straumsmo kraftverk, vil kunne betegnes som å kjøre kraftverket med en jevn grunnlast. Kjøring på grunnlast vil slå ut positivt i forhold til opplevelsen av en jevnere kjøring av kraftverket ved at vannstandsendingene over døgnet blir redusert i forhold til dagens situasjon. Dette vil også kunne ha en liten positiv effekt i forhold til grunnvannserosjon i vassdraget. Et annet bidrag til jevnere kjøring er restriksjoner i opp- og nedkjøringshastighet. I dag har Statkraft innført en selvpålagt restriksjon på 2 timer på alle nedkjøringer. Senkningshastighet for vannstand som påvirkningsfaktor, klassifiseres som liten (< 5 cm/t), moderat (5-13 cm/t), stor (13-20 cm/t) og svært stor (> 20 cm/t). Med dagens restriksjon er senkningshastigheten svært stor. En nedkjøring fra $66 \text{ m}^3/\text{s}$ til 20 eller $12 \text{ m}^3/\text{s}$ i løpet av 2 timer vil fortsatt medføre at senkningshastigheten klassifiseres til å ha en svært stor verdi med hensyn på negativ påvirkning av elvesystemet, spesielt på strekningen fra utløp kraftverk ned til samløp Sjørdalselva. Å innføre ytterligere restriksjoner på nedkjøringshastighet vil kunne være positivt i forhold til grunnvannserosjon. Strandingsfaren for fisk kan også bli redusert, selv om dette ikke er rapportert å være et stort problem som følge av effektkjøringen under dagens forhold i Barduelva. På den annen side vil ytterligere restriksjoner på nedkjøringshastighet igjen redusere fleksibiliteten i systemet. Dersom man skal ned til nivåene < 5 cm/t eller 5-13 cm/t for å skape optimale forhold for reduksjon i grunnvannserosjon, vil fleksibiliteten bli svært redusert. NVE mener det er viktig å opprettholde en viss grad av regulerbarhet i Straumsmo kraftverk i forhold til forsyningssikkerheten i området og mener ytterligere reduksjon i nedkjøringshastighet utover dagens 2 timer, vil redusere verdien av fleksibiliteten mer enn de fordeler man vil kunne oppnå miljømessig. NVE mener derfor en minstevannføring på $12 \text{ m}^3/\text{s}$ i kombinasjon med dagens senkningshastighet på 2 timer vil bidra tilstrekkelig til ønsket miljøforbedring.

Antall start/stopp (lastvariasjoner) over døgnet

Antall start/stopp over døgnet betyr mye for virkningen og opplevelsen av jevn kjøring og bør i utgangspunktet være lavt. Det samme vil gjelde for større lastvariasjoner over døgnet. Restriksjoner i forhold til denne type kjøremønster vil gå på bekostning av fleksibiliteten i systemet og vil være mest aktuelt der det ikke er restriksjoner på opp- og nedkjøringshastighet. NVE mener at med en minstevannføring på $12 \text{ m}^3/\text{s}$ som basis i vassdraget og en restriksjon på nedkjøringshastighet, vil behovet for å sette restriksjoner for antall start/stopp eller lastvariasjoner i Straumsmo kraftverk over døgnet være betydelig redusert. For at muligheten for noe fleksibilitet i kjøringen skal opprettholdes, vil ikke NVE anbefale restriksjoner i antall start/stopp eller lastvariasjoner over døgnet.

Tilbake til gammelt kjøremønster

Som en siste mulighet for å oppnå en jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk, har enkelte fremsatt forslag om å gå tilbake til gammelt kjøremønster. Gammelt kjøremønster i sommerhalvåret baserte seg mye på at Straumsmo kjørte på lokaltilsiget nedstrøms Altvassdammen, mens oppfylling av Altevannmagasinet ble prioritert. Å kjøre bare på lokaltilsiget innebar at kraftverket kunne gå flere dager i strekk og så stå noen dager. Innsetmagasinet ble da utnyttet i større grad innenfor HRV-LRV enn dagens selvpålagte

restriksjon tillater. NVE mener det er lite ønskelig at man går tilbake til gammelt kjøremønster, både av hensyn til vannstandsvariasjoner i Innsetmagasinet, men også siden det innebærer stor pendling mellom 0 og 66 m³/s og periodevis «tørrelegging» nedstrøms utløp kraftverk. NVE mener gammelt kjøremønster også blir vanskelig å kombinere med en minste vannføring på 12 m³/s i Barduelva rett nedstrøms samløpet med utløpet fra kraftverket. NVE har samtidig ikke foreslått restriksjoner for manøvreringen av Innsetmagasinet, siden man må ha muligheten til å manøvrere i forhold til tilsigsprognoser og flom.

Kjøring i forhold til isproblemer

Jevn kjøring av Straumsmo kraftverk foregår nå i vinterperioden som en selvpålagt restriksjon etter at det tidligere var store problemer med isgang og oversvømmelser som følge av manøvreringen om vinteren. Problemet ble sist utredet i en NVE-rapport fra 2007 omtrent samtidig med at kravet om revisjon av Barduvassdraget ble utformet. Et av kravene var da også at det måtte settes vilkår om å manøvrere Straumsmo på en slik måte at isproblemer i elva unngås. Anbefalingene i rapporten blir nå fulgt opp som en selvpålagt restriksjon og synes å fungere bra. NVE mener derfor at dagens selvpålagte restriksjon må bli en del av manøvreringsreglementet i de nye vilkårene.

NVEs anbefaling

Som en oppsummering av kravet om å få til en jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk, anbefaler NVE at det innføres en minste vannføring i Barduelva målt rett nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk på 12 m³/s fra starten på sommerperioden 1. mai til starten på vinterperioden da kraftverket begynner å kjøres jevnt for å forebygge isproblemer. Vi anbefaler også at dagens to selvpålagte restriksjoner om en nedkjøringshastighet på minimum 2 timer og jevn kjøring for å forhindre isproblemer om vinteren blir tatt inn som en fast del av manøvreringsreglementet. Av hensyn til behovet for noe fleksibilitet og forsyningssikkerhet anbefaler vi også at manøvreringsreglementet har unntaksbestemmelser for spesielle driftssituasjoner.

Kunstige vårflommer og spyleflommer

Barduevas venner med støtte fra Bardu Jeger- og fiskerforening, samt Samarbeidsutvalget for grunneierlagene i Bardu, krever at det bør pålegges regulantene å gjennomføre kunstig vårflom/spyleflom hvert tredje år. Bakgrunnen for kravet er å skylle rent vassdraget for å redusere problemene med algebegroing i de øvre deler av elva og gjenmudring av spesielt de nedre delene av Barduelva.

Statkraft ble ikke bedt om å utrede dette kravet nærmere, men skriver i sine kommentarer til høringsuttalelse at «*en eventuell slipping av spyleflommer i vassdraget vil avstedkomme store praktiske utfordringer i tillegg til betydelige produksjonstap og fare for flom*». NVE påla imidlertid å få utredet forholdene omkring påstått økende sjenerende algebegroing.

Begroingsundersøkelsen ble gjennomført i august 2011 i øvre deler av Barduelva med spesiell vekt på strekningen mellom Straumsmofossen og samløpet med Sjørdalselva. Fra rapporten gjengis følgende resultater: «*Artsantallet og sammensetning av alger i begroingssamfunnene ser ut til å være innenfor en ramme som er normal for næringsfattige (oligotrofe) elver i Norge. Kiselalgen Didymosphenia geminata dominerte begroings-samfunnet på alle de tre stasjonene,*

og det er med stor sannsynlighet denne algen som folk har observert masseoppblomstringer av i Barduelva de siste 5 år». I en rapport fra 2016 med resultater fra prøvafiske i Altevatn og den uregulerte elva Ousto mellom Leinavann og Altevatn, finner man følgende beskrivelse av begroingssituasjonen i Ousto: «Ved elektrofisket i 2015 var det betydelig begroing i elva (tilnærmet 80% dekning på deler av elvestrekningen, og spesielt på grunne områder med større stein og blokk). Kiselalgen Didymosphenia geminata som danner store areal med myke puter på substratet, var sterkt dominerende».

NVEs vurdering og anbefaling

På bakgrunn av undersøkelser og beskrivelsene av situasjonen med algebegroing både på regulert strekning i Barduelva og i den uregulerte Ousto, mener NVE det ikke er grunnlag for å hevde at manglende vårflom som følge av regulering er årsak til observert økt algebegroing i Barduelva oppstrøms samløp med Sjørdalselva. Massiv algebegroing synes å kunne utvikle seg uavhengig av reguleringspåvirkning i dette vassdraget. NVE mener derfor det ikke er grunnlag for å anbefale innføring av vilkår om slipp av vann til kunstige vår/spyleflommer av hensyn til å redusere algebegroing i Barduelva.

Forholdet omkring gjenmudring av de nedre deler av Barduelva er tatt opp i forbindelse med Bardufossen kraftverk og Bardumagasinet (se eget avsnitt i innstillingen). NVE mener Bardumagasinet som sedimentasjonsbasseng bør utredes nærmere i forbindelse med en eventuell konsesjonsbehandling av Bardufossen kraftverk og vil ikke anbefale innføring av vilkår om slipp av vann til kunstige vår/spyleflommer med tanke på opprensning i denne omgang.

Krav som kan ivaretas ved innføring av standard konsesjonsvilkår

I revisjonsdokumentet er det listet opp flere krav til miljøforbedringer som ikke krever endringer i manøvreringsreglementet, men som kan ivaretas innenfor nye standardvilkår. Dette gjelder krav om kultiveringstiltak i magasiner og berørte elvestrenger, biotopforbedrende tiltak, undersøkelser i forhold til problemkartlegging og overvåking, erosjonssikring langs elveavsnitt og miljømessig utbedring av tipper. Gjennom høringsuttalelsene ble flere av de samme kravene gjentatt og forsterket. NVE mener spesielt de nye naturforvaltningsvilkårene (post 8 som forvaltes av Miljødirektoratet), vil gi grunnlag for å kunne bedre miljøet ytterligere i og rundt vassdraget der miljøforbedringer som følge av det anbefalte manøvreringsreglementet alene, ikke synes å strekke til. Dette gjelder spesielt krav om kultiveringstiltak i magasiner og berørte elvestrenger, undersøkelser i forhold til problemkartlegging og overvåking og til en viss grad biotopforbedrende tiltak.

Når det gjelder biotopjusterende tiltak hjemles også dette i post 12 i vilkårene, som også omfatter terskler og erosjonssikring og hvor NVE kan gi pålegg til konsesjonæren. NVE merker seg at det er foreslått bygging av lave terskler nedstrøms Straumsmo kraftverk som et biotopjusterende tiltak i tillegg til en jevnere kjøring av kraftverket. NVE vil anbefale at det ikke gis pålegg om bygging av terskler i første omgang før man eventuelt har sett effektene av en jevnere kjøring av kraftverket. Dette gjelder også krav om erosjonssikring i Barduelva, som NVE mener man bør avvende av samme årsak.

Statskog tar opp erosjonsproblematikk nedstrøms Irggasjauri som følge av overføringen av Mouldajokka og Irggasjaurie. Det stilles krav om utredning og vurdering og mulig gjennomføring av revegetering i området ved Irgas som følge av erosjon. Statkraft sier i sine kommentarer til høringsuttalelsene at de kjenner til erosjonsproblemene i området ved Irggasjaurie og at de tok initiativ til en befaring sommeren 2012, hvor NVE hydrologisk avdeling skulle være med, men som av ulike årsaker ikke ble gjennomført. Statkraft mener det nå er naturlig at ansvarlige fagmyndigheter følger dette opp videre. NVE vil med hjemmel i vilkårene post 12 etter at de har trådt i kraft, ta opp erosjonsproblematikken i Irgas-området med Statskog og Statkraft med tanke på å få laget en plan over omfanget, årsaker og mulige tiltak som kan følges opp.

I revisjonsdokumentet opplyser Statkraft at det er etablert i alt 10 tipper i forbindelse med utbyggingen og at det for tippen på Strømsør er foreslått en reguleringsplan sammen med Bardu kommune. I sin høringsuttalelse fra 2009 ønsker Bardu kommune at Statkraft snarest utarbeider en reguleringsplan for samfunnsmessig fornuftig utnytting av steinmassene i Strømsørtippen og viser også til sitt kravdokument i forhold til utbedring av tipper og fyllinger fra den gamle reguleringen. Når det gjelder eventuell utbedring og oppfølging av de gamle tippene, vil dette videreføres i de nye standardvilkårenes post 7 (Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn mv.), som er noe utvidet og hvor NVE kan gi pålegg om nærmere gjennomføring av plikter i henhold til denne posten. Etter det NVE erfarer har Bardu kommune og Statkraft arbeidet videre med Strømsørtippen parallelt med revisjonsprosessen. Det er blitt utarbeidet en detaljplan for åpning av Strømsørtippen datert 17.09.2014 og som nå er godkjent av NVE jmf. vedtak av 28.10.2016 (NVE 201605233-2). NVE anser derfor kommunens krav i forhold til Strømsørtippen å ha blitt ivarettatt.

Altevatn – tilrettelegging for ferdsel og friluftsliv

I tillegg til krav om en sommervannstand i Altevatn-magasinet, er det også kommet krav om å legge til rette for sikker ferdsel på Altevatn, inklusive stabil skyssbåtrafikk i sommerhalvåret og tilrettelegging for friluftsliv for hyttefolk og tilreisende. Det er bl.a. ønske om parkeringsplasser, båtutsettingsramper, flytebrygger, nødhavner, ilandstigningsplasser, Web tjenester med info om trygg ferdsel, digitalt sjøkart over magasinet og reguleringsplan for båthavna.

Statkraft kommenterer krav og innspill i høringsuttalelsene på følgende måte:

«Et gjennomgående krav fra mange av høringsinstansene er å bedre og standardisere merkingen av båtled på Altevatn. Det er kommet forslag om at merking av båtled bør skje på samme måte og etter samme standard som det er vanlig å gjøre i kystnære farvann på sjøen. Kystverket har i den sammenheng påpekt at de kan bidra som et rådgivende organ for en slik merking. I tillegg er det fra private aktører, Altevatn Båtforening samt Statskog i høringsuttalelsene kommet krav om bedre tilrettelegging for båtferdsel og andre friluftslivrelaterte tiltak på Altevatn. I dag merkes båtled sommerstid på Altevatn av Bardu JFF etter en nærmere avtale.

Det er fremmet ønske om at muligheten for utarbeidelse av sjøkart på ulike vannstander for Altevatn utredes. Utarbeidelse av denne type kart som inneholder detaljert informasjon om dybder, overflateareal med mer, er etter vårt syn ikke ønskelig. Et komplett digitalt sjøkart på

flere ulike reguleringshøyder vil kreve svært omfattende kartlegginger. Vindretning som kan føre til heving av vannstand i den ene enden av innsjøen og senkning i den andre, uforutsette større tilsig, endring av strandsone på ulike vannstander mm ligger bak denne vurderingen.

Et tiltak som synes mer nærliggende, er å utarbeide sikre farleder på ulike vannstander i et digitalt format som er tilgjengelig for kartplottere til båt og GPS'er. Dette blir mindre filer som kan legges ut tilgjengelig for nedlastning fra nettet til de som har behov for informasjonen. Sammen med dagens merking mener vi at dette vil være tilstrekkelig for å sikre trygg ferdsel med båt på Altevatn.

I tilknytning til tiltak som gir sikker båtferdsel på Altevatn, er det også kommet synspunkter på at regulanten bør tilrettelegge for tiltak som vi mener er av mer privatrettslig karakter (eks. bygging og drift av marina) og som derfor ikke er gjenstand for behandling i en vilkårsrevisjon. Ferdsel på Altevatn og mulige tiltak for friluftsliv vil bli hjemlet i standard konsesjonsvilkår hvor innspill i høringsuttalelsene vil kunne bli vurdert nærmere av ansvarlige myndigheter».

NVE vurderer krav og innspill om tilrettelegging for ferdsel og friluftsliv på og rundt Altevatnmagasinet som et uttrykk for økende bruk av og interesse for områdene i Barduvassdraget. Dette er en utvikling som har foregått til tross for at reguleringen av vassdraget har eksistert og virket i flere tiår. NVE mener ingen av disse kravene omfatter elementer som tilsier nødvendige endringer i manøvreringsreglementet som må til for å bedre forholdene for naturmiljøet. Forholdet omkring sikker ferdsel på Altevatn er en del av eksisterende vilkår og vil fortsatt være gjenstand for oppfølging i et nytt vilkårssett gjennom postene 8 IV og 11. NVE ser positivt på at konsesjonæren har sørget for merking av sikker led for ferdsel på Altevatn opp gjennom tidene og at det nå også åpnes for at det utarbeides sikre farleder på ulike vannstander i et digitalt format som kan gjøres tilgjengelig for kartplottere til båt og GPS'er.

Når det gjelder de øvrige krav, mener vi det i stor grad dreier seg om privatrettslige forhold som ble behandlet da konsesjonene var nye og reguleringsanleggene ble etablert. NVE ser likevel at det har skjedd en utvikling og økende interesse for naturen og naturbasert friluftsliv og at det derfor kan være behov for oppgradert tilrettelegging på enkelte områder. NVE anbefaler likevel ikke at de øvrige krav og innspill i forhold til tilrettelegging for friluftsliv blir nedfelt i egne nye vilkår, men at relevante krav bør kunne hjemles i de nye standard naturforvaltningsvilkårene som forvaltes av Miljødirektoratet.

Kulturminneundersøkelser

Troms fylkeskommune opplyser om at det aldri ble gjennomført registrering av kulturminner ved Altevatn i forkant av reguleringen i 1957 og at det samtidig uttrykkes ønske om å få undersøkt og kartlagt større deler av reguleringssonen i Altevatn i forbindelse med fornying av konsesjonsvilkårene.

Hjemmelen for å pålegge sektoravgift framgår av retningslinjer for bruk av sektoravgift til kulturminnevern i vassdrag fastsatt av Miljøverndepartementet (nåværende KLD) 08.06.2010 og revidert 01.04.2011. Ifølge brev fra samme departement til Energi Norge av 01.04.2011 er det ikke en forutsetning for pålegg av sektoravgift at det aldri har vært gjennomført kulturminneundersøkelser i vassdraget tidligere. NVE vil påpeke at konsesjonen ble gitt før

1960, og at eksisterende konsesjonsvilkår ikke har vilkår om kulturminner. NVE anbefaler derfor at det skal pålegges sektoravgift. Se for øvrig merknader til konsesjonsvilkårene, post 9.

NVEs konklusjon

NVE anbefaler at det innføres nye og moderne standard konsesjonsvilkår for reguleringen av Altevatn og overføringer. Vilkårene gir myndighetene hjemmel til å pålegge relevante avbøtende tiltak, blant annet fiskebiologiske tiltak og erosjonstiltak. NVE anbefaler at det ikke innføres magasinrestriksjoner i Altevatn, men at det prioriteres tiltak som vil gi miljøforbedringer i Barduelva. Det anbefales slipp av minstevannføring fra Innsetdammen; 2 m³/s i perioden 1. mai - 30. september og 0,5 m³/s resten av året. I perioden 1. mai – 30. oktober skal vannføringen i Barduelva målt rett nedstrøms samløpet med utløpet av Straumsmo kraftverk, være minimum 12 m³/s. Det anbefales videre at ved kjøringen av Straumsmo kraftverk skal alle lastreduksjoner skje gradvis over minimum 2 timer. I perioden 1. november – 30. april skal Straumsmo kraftverk kjøres på en slik måte at man så langt som mulig hindrer isproblemer i Barduelva.

Merknader til nye konsesjonsvilkår

Generelt

NVE foreslår at gjeldende konsesjonsvilkår generelt sett oppdateres i tråd med dagens standardvilkår. Dette betyr at ordlyden i mange av vilkårene endres og suppleres, men også innføring av enkelte nye vilkår og fjerning av vilkår som ikke lenger er relevante.

De tre reguleringskonsesjonene for Altevatn og overføringer har i dag tre separate vilkårssett. Siden vilkårssettene endret seg i forhold til beregning av konsesjonskraftpris og for kulturminner fra henholdsvis 1959 og 1960, foreslår vi å erstatte gjeldende vilkår med to nye vilkårssett; ett for konsesjonen av 1957 og ett felles for konsesjonene av 1960 og 1969.

Tabellen nedenfor viser en oversikt over postene i de gjeldende vilkårssett og sammenhengen mellom postene i de nye vilkårssettene:

Krp.reg.res. 13.06.1957	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Kgl.res. 22.12.1960	1	2	-	3	4	5	6	12	7	8	-	-
Kgl.res. 07.02.1969	1	2	-	3	4	5	6	-	-	-	-	-
Nye vilkår	1	2	Ikke relevant	4	Ikke relevant	Ikke relevant	11	Ikke relevant	Ikke relevant	8	13	Ikke relevant

Krp.reg.res. 13.06.1957	13	14	15	16	17	18	19	II	-
Kgl.res. 22.12.1960	-	9	10	-	11	13	14	II	-
Kgl.res. 07.02.1969	-	7	8	-	9	10	11	II	-

Nye vilkår	14	15, 16	3	18	6, 7, 9	20	21	Ikke relevant	5, 6, 9, 10, 12, 16, 17, 19
------------	----	--------	---	----	---------	----	----	---------------	-----------------------------

Kommentarer til de enkelte postene i de nye foreslåtte vilkårssettene:

Post 1. Konsesjonstid og revisjon

I de opprinnelige konsesjoner fra 13. juni 1957, 22. desember 1960 og 7. februar 1969 ble konsesjonstiden satt til 60 år fra 13. juni 1957 og det var ikke vilkår om revisjonsadgang. Etter en behandling i OED (30.08.2002) ble vilkårene i konsesjonen fra 1957 gjort om til at «Konsesjonen gis på ubegrenset tid» og at «Vilkårene for konsesjonen kan tas opp til alminnelig revisjon etter 50 år regnet fra 13. juni 1957». Tilsvarende endringer ble gjort i konsesjonene fra 1960 og 1969 etter behandling i OED i brev av 11.03.2005.

I de nye vilkårene beholdes konsesjonstiden på ubegrenset tid mens revisjonstiden settes til 30 år i tråd med vassdragsreguleringslovens § 8.

Post 2. Konsesjonsavgifter

Økonomiske vilkår omfattes normalt ikke av en vilkårsrevisjon. Konsesjonsavgiftene videreføres derfor uendret. Oppjustering av årlige konsesjonsavgifter skjer etter de til enhver tid gjeldende regler.

I dette tilfellet er det 3 konsesjoner med ulike avgiftssatser. Konsesjonsavgiftene vedtatt ved kronprinsregentens res. av 13.06.1957 videreføres med kr. 0,10 pr. nat.hk. til staten og kr. 2,00 pr. nat.hk. til kommunen, i tråd med vilkårene. Oppjusterte satser er henholdsvis til stat kr. 1,66 (pr. 01.01.2018) og kommune kr. 24,95 (pr. 01.01.2014).

For konsesjonen gitt ved kgl. res. av 22.12.1960 videreføres tilsvarende satser kr. 0,10 pr. nat.hk. til staten og kr. 2,50 pr. nat.hk. til kommunen. Oppjusterte satser er henholdsvis til stat kr. 2,04 (pr. 01.01.2018) og kommune kr. 36,65 (pr. 01.01.2016).

For konsesjonen gitt ved kgl. res. av og 07.02.1969 videreføres tilsvarende satser kr. 0,10 pr. nat.hk. til staten og kr. 2,50 pr. nat.hk. til kommunen. Oppjusterte satser er henholdsvis til stat kr. 1,70 (pr. 01.01.2015) og kommune kr. 20,71 (pr. 01.01.2014).

I tråd med moderne standardvilkår foreslår vi å ta med en bestemmelse om at avgiftene skal avsettes til et kommunalt fond.

Post 3. Konsesjonskraft

Konsesjonene fra henholdsvis 1957, 1960 og 1969 hadde vilkår om konsesjonskraft i postene 15, 10 og 8 i de respektive reguleringsbestemmelser. Disse erstattes nå av post 3 hvor teksten foreslås oppdatert i tråd med moderne standardvilkår.

Ifølge de gjeldende vilkårene for konsesjonene gitt 22.12.1960 og 07.02.1969 kan pålegget om konsesjonskraft tas opp til ny vurdering etter 30 år. NVE anbefaler at man innfører bestemmelse om 20 år i tråd med moderne standardvilkår. Det samme følger av vregl. § 22 og vannfallrettighetsloven § 19.

De gjeldende vilkårene har ulike bestemmelser om hvordan pris på konsesjonskraft fastsettes. NVE foreslår å videreføre de gjeldende bestemmelsene om kraftpris. 1957-konsesjonen beholder den originale vilkårt teksten. Konsesjonene fra 1960 og 1969 får tekst i tråd med moderne standardvilkår.

NVE vil i tillegg foreslå å beholde bestemmelsen om at oppsagt kraft ikke senere kan forlanges avgitt.

Post 4. Kontroll med betaling av avgift mv.

Vilkåret har ny tekst og erstatter postene 4, 3 og 3 i reguleringsbestemmelsene fra henholdsvis 1957, 1960 og 1969.

Post 5. Byggefrister

Konsesjonene fra 1957, 1960 og 1969 hadde ingen vilkår om byggefrister. Dette vilkåret er nå tatt inn som en del av standardvilkårene.

Post 6. Konsesjonærens ansvar ved anlegg/drift

I de gjeldende konsesjoner var vilkåret i dagens post 6 en del av vilkårt teksten i postene 17, 11 og 9 i konsesjonene fra henholdsvis 1957, 1960 og 1969. Hovedinnholdet i posten er beholdt, men språket er modernisert. Begrensningen i konsesjonærens plikt knyttet til ulemper og utgifter foreslås fjernet fra bestemmelsen. Bestemmelsen om varsling av Landsforeningen for naturfredning (senere benevnt Naturvernrådet) ved ødeleggelser av dyre- og plantearter, naturforekomster og steder med vitenskapelig eller historisk betydning foreslås fjernet da bestemmelsen ikke lenger er aktuell.

Post 7. Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn mv.

I de gjeldende konsesjoner var deler av vilkåret i dagens post 7 en del av vilkårt teksten i postene 17, 11 og 9 i konsesjonene fra henholdsvis 1957, 1960 og 1969. Myndighet for godkjenning av planer og tilsyn foreslås lagt til NVE, istedenfor til «vedkommende departement», i tråd med moderne standardvilkår. Vi foreslår å ta inn bestemmelser om kommunens rett til å uttale seg om anleggsveier, massetak og overskuddsmasser, om plikt for konsesjonær til å skaffe seg varig råderett over tipper og andre områder, om konsesjonærens plikt til opprydding, om at hjelpeanlegg kan pålegges planlagt slik at de senere blir til nytte for allmennheten, og om at NVE kan gi pålegg om nærmere gjennomføring etter denne posten.

Post 8. Naturforvaltning

Denne posten omhandler standard naturforvaltningsvilkår som innføres i alle revisjoner av eldre konsesjonsvilkår. I pkt. I a, er influensområdet satt til Altevåtn, Innsetvåtn, berørte deler av Barduvassdraget og Dividals-Målselvassdraget.

Innholdet i følgende poster fra de gamle vilkårene vil inngå i det nye naturforvaltningsvilkåret:

Kronprinsregentens res. av 13.06.1957 post 10: *«Til fremme av fisket plikter tilleggsreguleringens eier årlig å sette ut yngel og/eller settefisk etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement. Dersom departementet finner det nødvendig med års mellomrom å*

foreta fiskeribiologiske undersøkelser i reguleringsområdet, plikter eieren å bære utgiftene til disse undersøkelsene. For å hindre utvandring av fisk under tappeperioden, plikter tilleggsreguleringens eier, dersom vedkommende departement finner det nødvendig og etter dettes bestemmelse, å anbringe gitter eller annen fiskesperring foran tappelukene.»

Kgl. res. av 22.12.1960 post 8: «Anleggenes eier plikter å bekoste utsetting av det antall yngel, settefisk eller utvandringsferdige laksunger i Dividals-Målselvvassdraget på de steder og på en slik måte som vedkommende departement bestemme.»

Post 9. Automatisk fredete kulturminner

I tråd med moderne standardvilkår foreslås å innføre vilkår om automatisk fredete kulturminner. Krav om innbetaling av engangsbeløp til kulturminnevern i vassdrag (sektoravgift) er ikke inkludert i det nye vilkåret for konsesjonene gitt i 1960 og 1969. Konsesjonen fra 1957 har ikke vilkår om kulturminner fra før, og omfattes derfor av ordningen med sektoravgift. NVE anbefaler at Statkraft pålegges sektoravgift for magasinkapasiteten i Altevatn.

Post 10. Forurensing

Standardvilkårene inneholder et eget vilkår om forurensning som anbefales tatt inn.

Post 11. Veier, ferdsel mv.

Standardvilkårets post 11 om veier, ferdsel mv. anbefales tatt inn og vil erstatte følgende poster fra de gjeldende konsesjoner:

Kronprinsregentens res. av 13.06.1957 post 7: «Tilleggsreguleringens eier er forpliktet til i den utstrekning som fylkesvegstyret bestemmer, å erstatte utgifter til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veger, bruer og kaier, hvor disse utgifter blir særlig øket ved anleggsarbeidet. Veger, bruer og kaier som anleggenes eier bygger, skal stilles til fri avbenyttelse for allmenheten, for så vidt departementet finner at dette kan skje uten vesentlige ulemper for anleggene.

Tilleggsreguleringens eier er forpliktet til å legge om stier og fremkomstveier langs Altevatn der de demmes ned. Spørsmålet om hvilke omlegginger som skal utføres, avgjøres i tilfelle av tvist av det i post 8 nevnte skjønn.»

Kgl. res. av 22.12.1960 post 6: «Anleggenes eier er forpliktet til å erstatte utgifter til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veger, bruer og kaier, hvor disse utgifter blir særlig øket ved anleggsarbeidet. I tvisttilfelle avgjøres spørsmålet om hvorvidt vilkårene for refusjonsplikten er til stede samt erstatningens størrelse, ved skjønn på Innset kraftanleggs bekostning. Veger, bruer og kaier som anleggenes eier bygger, skal stilles til fri avbenyttelse for allmenheten, for så vidt departementet finner at dette kan skje uten vesentlige ulemper for anleggene.

Anleggenes eier er forpliktet til å legge om stier som blir berørt av overføringene. Hvilke omlegginger som skal utføres avgjøres i tilfelle av tvist av det i I post 12 nevnte skjønn.»

Kgl. res. av 07.02.1969 post 6: *«Anleggenes eier er forpliktet til å erstatte utgifter til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veger, bruer og kaier, hvor disse utgifter blir særlig øket ved anleggsarbeidet. I tvisttilfelle avgjøres spørsmålet om hvorvidt vilkårene for refusjonsplikten er til stede samt erstatningens størrelse, ved skjønn på Straumsmo Kraftanleggs bekostning. Veger, bruer og kaier som anleggets eier bygger, skal stilles til fri avbenyttelse for allmenheten, for så vidt departementet finner at dette kan skje uten vesentlige ulemper for anlegget.»*

I post 7 fra 1957 og post 6 fra 1960 omtales vilkår om å legge om stier og fremkomstveger som ville kunne bli berørt av utbyggingene og at behov for slike omlegginger og eventuelle tvisttilfeller om disse forhold, blir henvist til «nevnte skjønn» jmf. postene 8 og 12 i de respektive vilkårssett. Som omtalt tidligere i innstillingen ble disse forhold tatt opp i skjønnsforhandlingene i 1963 og behandlet i Reindriftsskjønnet av 29. mai 1965. NVE anbefaler derfor at formuleringene om skjønn ikke videreføres i de nye vilkårene.

Post 12. Terskler, biotopjusterende tiltak og erosjonssikring

Post 12 er et nytt vilkår som anbefales tatt inn og som gir hjemmel til at NVE kan pålegge konsesjonæren å bygge terskler, foreta biotopjusterende tiltak, elvekorreksjoner, opprensninger mv. for å redusere skadevirkninger, samt pålegge konsesjonæren å bekoste sikringsarbeider i forhold til erosjonsskader, ras og oversvømmelser mv.

Post 13. Rydding av reguleringssonen

Kronprinsregentens res. av 13.06.1957 post 11 i vilkårene, omtalte konsesjonærens plikt til å rydde i neddemte områder på følgende måte: *«Tilleggsreguleringens eier plikter etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement å rydde begrensede neddemte områder av hensyn til fiske og ferdsel. Ryddingen må være fullført senest innen 2 år etter første neddemning».*

Dagens standardvilkår om rydding i reguleringssonen, post 13, er modernisert og noe utvidet i tid og anbefales innført som erstatning for tidligere post 11 i vilkårene. NVE gis myndighet til å gi pålegg etter bestemmelsen.

Post 14. Manøvreringsreglement

Bare Kronprinsregentens res. av 13.06.1957 hadde eget vilkår, post 13, med henvisning til et manøvreringsreglement. Dagens gjeldende manøvreringsreglement ble oppdatert ved kgl. res. av 22.12.1960 og sist ved kgl.res. av 07.02.1969. Det er utarbeidet forslag til et nytt manøvreringsreglement, hvor innholdet er kommentert i et eget avsnitt senere i innstillingen.

Post 15. Hydrologiske observasjoner

Deler av postene 14, 9 og 7 i vilkårene gitt i konsesjonene fra henholdsvis 1957, 1960 og 1969 omhandler hydrologiske målinger. Det anbefales innført nytt standardvilkår som vil erstatte de gamle postene.

Post 16. Registrering av minstevannføring, vannstand i reguleringsmagasin, krav om skilting og merking

Bare Kronprinsregentens res. av 13.06.1957 hadde vilkår om merking av magasin vannstand i post 14: «*Den tillatte oppdemningshøyde betegnes ved fast og tydelig vannstandsmerke, som det offentlige godkjenner*». Dette foreslås erstattet av nytt standardvilkår, post 16, som også gir retningslinjer bl.a. om minstevannføring, skilting, merking og etablering og opprettholdelse av hensiktsmessige sikringstiltak av hensyn til allmennhetens normale bruk og ferdsel på og ved anleggene.

Post 17. Etterundersøkelser

Standardvilkårene inneholder et eget vilkår om etterundersøkelser som anbefales tatt inn.

Post 18. Militære foranstaltninger

Standardvilkårene inneholder et eget vilkår om militære foranstaltninger i modernisert språk. Dette erstatter tilsvarende vilkår i post 16 fra Kronprinsregentens res. av 13.06.1957.

Post 19. Luftovermetning

Standardvilkårene inneholder et eget vilkår om luftovermetning som anbefales tatt inn.

Post 20. Kontroll og sanksjoner

Standardvilkårene inneholder et eget vilkår om kontroll og sanksjoner som anbefales tatt inn. Teksten er modernisert og utvidet og erstatter postene 18, 13 og 10 i vilkårssettene fra henholdsvis 1957, 1960 og 1969.

Post 21. Tinglysing

Standardvilkårene inneholder et eget vilkår om tinglysning som anbefales tatt inn. Teksten er modernisert og erstatter postene 19, 14 og 11 i vilkårssettene fra henholdsvis 1957, 1960 og 1969.

Oversikt over ikke relevante poster i vilkårene fra konsesjonene gitt i 1957, 1960 og 1969:

Følgende poster utgår i sin helhet fra vilkårene gitt ved Kronprinsregentens res. av 13.06.1957:

Post 3: «*For den i post 2 omhandlede øking av vannkraften skal det erlegges en godtgjørelse en gang for alle til staten av kr. 1 pr. nat.-HK. Godtgjørelsen blir å erlegges etter hvert som den ved tilleggsreguleringen og overføringen innvunne vannkraft tas i bruk. Den har samme pantesikkerhet som skatter på fast eiendom og kan inndrives på samme måte som disse. Etter forfall svares 6 pst. rente*».

Post 5: «*Tilleggsreguleringens eier er forpliktet til når vedkommende departement forlanger det på den måte og på de vilkår som departementet bestemmer å skaffe arbeiderne den til enhver tid nødvendige legehjelp og å holde en for øyemedet tjenlig sykestue*».

Post 6: «*Tilleggsreguleringens eier er i fornøden utstrekning forpliktet til på rimelige vilkår og uten beregning av noen fortjeneste å skaffe arbeiderne og funksjonærene sundt og tilstrekkelig husrom etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement. Eierne er ikke uten*

vedkommende departements samtykke berettiget til i anledning av arbeidstvistigheter å oppsi arbeiderne fra bekvemmeligheter eller hus leid hos ham. Uenighet om hvorvidt oppsigelse skyldes arbeidstvist, avgjøres med bindende virkning av departementet. Bestemmelsen i annet ledd får ikke anvendelse på leieforholdet mellom tilleggsreguleringens eier og arbeider når § 38 i lov om husleie av 16. juni 1939 gjelder i kommunen og leieforholdet er beskyttet gjennom oppsiingsregler i nevnte paragraf».

Post 8: *«Tilleggsreguleringens eier plikter å treffe nødvendige tiltak for å søke å avhjelpe de skader og ulemper som reguleringen fører med seg for bygdefolkets og samenes interesser. Spørsmålet om hvilke tiltak skal treffes avgjøres i tilfelle av tvist ved skjønn, som i tilfelle kan fremmes i forbindelse med skjønnet etter vassdragsreguleringslovens § 18, eventuelt § 19».*

Post 9: *«Tilleggsreguleringens eier er forpliktet til etter avgjørelse av vedkommende departement å erstatte vedkommende forsorgskommune slike forsorgsutgifter som i vassdragsreguleringsloven er forutsatt dekket ved hjelp av fond i samsvar med reglene i lovens § 12, pkt. 7, 1. ledd og 2. ledds første og annet punktum».*

Post 12: *«Tilleggsreguleringens eier er forpliktet ved reguleringsarbeidets påbegynnelse å sørge for midlertidig forsamlingslokale til bruk for arbeiderne og den øvrige til anlegget knyttede befolkning. Tilleggsreguleringens eier skal stille kr. 15 000 til rådighet til almindennende virksomhet blant arbeiderne og til geistlig betjening etter Kirkedepartementets nærmere bestemmelser».*

Post 14, 2. avsnitt: *«Kopier av alle karter som opptas i anledning av anleggene, skal tilstilles Norges Geografiske Oppmåling med opplysning om hvordan målingene er utført».*

Følgende poster utgår i sin helhet fra vilkårene gitt ved Kgl. res. av 22.12.1960:

Post 4: *«Anleggenes eier er forpliktet til, når vedkommende departement forlanger det, på den måte og på de vilkår som departementet bestemmer, i anleggstiden å skaffe arbeiderne og funksjonærene ved anleggene og disses familier den nødvendige legehjelp ved fastboende lege og å holde eller helt eller delvis dekke utgiftene til en for øyemedet tjenlig sykestue med isolasjonslokale og tidsmessig utstyr. Hvis noen av arbeiderne eller funksjonærene omkommer ved arbeidsulykke i anleggstiden, kan anleggenes eier etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement pålegges å sikre eventuelle etterlatte en øyeblikkelig erstatning».*

Post 5: *«Anleggenes eier er i fornøden utstrekning forpliktet til på rimelige vilkår og uten beregning av noen fortjeneste å skaffe arbeiderne og funksjonærene sundt og tilstrekkelig husrom etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement. Anleggenes eier er ikke uten vedkommende departements samtykke berettiget til i anledning av arbeidstvistigheter å oppsi arbeiderne fra bekvemmeligheter eller hus leid hos ham. Uenighet om hvorvidt oppsigelse skyldes arbeidstvist, avgjøres med bindende virkning av departementet. Bestemmelsen i annet ledd får ikke anvendelse på leieforholdet mellom anleggenes eier og arbeider når § 38 i lov om husleie av 16. juni 1939 gjelder i kommunen og leieforholdet er beskyttet gjennom oppsiingsregler i nevnte paragraf».*

Post 7: *«Anleggenes eier er forpliktet til etter avgjørelse av vedkommende departement å erstatte vedkommende forsorgskommune slike forsorgsutgifter som i vassdragsreguleringsloven*

er forutsatt dekket ved hjelp av fond i samsvar med reglene i lovens § 12, pkt. 7, 1. ledd og 2. ledds første og annet punktum».

Post 9, 2. avsnitt: *«Kopier av alle karter som opptas i anledning av anleggene, skal tilstilles Norges Geografiske Oppmåling med opplysning om hvordan målingene er utført».*

Post 12: *«Anleggenes eier plikter å treffe nødvendige tiltak for å søke å-avhjelp skader og ulemper som overføringene fører med seg for bygdefolkets og samenes interesser. Spørsmålet om hvilke tiltak som skal treffes avgjøres i tilfelle av tvist ved skjønn, som i tilfelle kan fremmes i forbindelse med skjønnen etter reguleringslovens § 16, eventuelt § 19».*

Følgende poster utgår i sin helhet fra vilkårene gitt ved Kgl. res. av 07.02.1969:

Post 4: *«Anleggets eier er forpliktet til, når vedkommende departement forlanger det, på den måte og på de vilkår som departementet bestemmer, i anleggstiden å skaffe arbeiderne og funksjonærene ved anleggene og dissers familier den nødvendige legehjelp ved fastboende lege og å holde eller helt eller delvis dekke utgiftene til en for øyemedet tjenlig sykestue med isolasjonslokale og tidsmessig utstyr. Det kan også pålegges reguleringsanleggenes eier etter vedkommende departements nærmere bestemmelse, helt eller delvis å bære utgiftene til vedkommende kommuners alminnelige forebyggende helsetjeneste og alminnelige sosiale tiltak. Hvis noen av arbeiderne eller funksjonærene omkommer ved arbeidsulykke i anleggstiden, kan anleggenes eier etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement pålegges å sikre eventuelle etterlatte en øyeblikkelig erstatning».*

Post 5: *«Anleggets eier er forpliktet til ved arbeidets påbegynnelse å sørge for midlertidig forsamlingslokale til bruk for arbeiderne og den øvrige befolkning som er knyttet til anlegget eller hvis departementet måtte anse det mere hensiktsmessig, og ikke vesentlig dyrere, å delta i oppføring eller utbedring av permanent forsamlingslokale, f. eks. samfunnshus. Anleggenes eier er i fornøden utstrekning forpliktet til på rimelige vilkår og uten beregning av noen fortjeneste å skaffe arbeiderne og funksjonærene sunt og tilstrekkelig husrom etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement. Anleggenes eier er ikke uten vedkommende departements samtykke berettiget til i anledning av arbeidstvistigheter å oppsi arbeiderne fra bekvemmeligheter eller hus leid hos ham. Uenighet om hvorvidt oppsigelse skyldes arbeidstvist, avgjøres med bindende virkning av departementet. Bestemmelsen i annet ledd får ikke anvendelse på leieforholdet mellom anleggenes eier og arbeider når § 38 i lov om husleie av 16. juni 1939 gjelder i kommunen og leieforholdet er beskyttet gjennom oppsiingsregler i nevnte paragraf».*

Post 7, 2. avsnitt: *«Kopier av alle karter som opptas i anledning av anleggene, skal tilstilles Norges Geografiske Oppmåling med opplysning om hvordan målingene er utført».*

Utbyggingstillatelsen for statsregulering av Altevatn og overføring av Salvasskarelva til Altevatn er gitt ved kgl.res. 13.6.1957 etter saksfremlegg i St.prp. nr. 59 (1957).

Konsesjonsfremlegget dekker også utbygging av både Innset og Straumsmo kraftverker på statens hånd, men siden fallet var statens var det ikke behov for separat konsesjon for bygging av kraftverkene. Penger ble imidlertid bevilget over statsbudsjettet, og forholdet til Bardufoss kraftverk på tidsbegrenset tillatelse ble drøftet.

I vilkårene fra regulerings- og overføringskonsesjonene gitt i 1957, 1960 og 1969 var det tatt inn en hovedpost II, i tillegg til de vanlige reguleringsbestemmelsene (vilkårene) under hovedpost I, med følgende ordlyd:

«De vassfalls- og brukseiere som benytter det ved overføringen innvunne driftsvann, jfr. I. postene 2 og 3 erlegger til statskassen en årlig godtgjørelse som for hvert år fastsettes av vedkommende departement og etter følgende regler:

Som grunnlag benyttes den samlede anleggskapital omfattende undersøkelser og planlegging, utførelse av anlegget — herunder også grunn- og skadeerstatninger inkl. skjønnsutgifter, forføyninger til avvergelse av skader og ulemper, alt med tillegg av rentetap i byggetiden. Skulle det etter at anlegget er satt i drift påløpe engangsutgifter f. eks. til dekning av skader og ulemper, blir de å legge til kapitalen. Av den til enhver tid bokførte kapital inkl. byggerenter beregnes renter etter den sats som Finansdepartementet bestemmer for hvert år. Som utgifter kommer dessuten avsetning til fornyelse eller amortering etter de til enhver tid gjeldende regler, videre utgifter til administrasjon, drift og vedlikehold, årlige ulemper og skadeerstatninger, forsikring eller avsetning til sikringsfond, skatter m. v. Det samlede beløp for året deles mellom de vassfalls- og brukseiere som helt eller delvis har tatt det økte driftsvann i bruk. Delingen skjer i mangel av overenskomst ved skjønn overensstemmende med reguleringslovens § 9, punkt 4. En vassfalls- og brukseiers bestemmelse om å ta det innvunne driftsvann i bruk er bindende for den gjenstående del av reguleringstiden. Godtgjørelse erlegges ukrevd etterskuddsvis hvert års 1. mai, dog først 30 dager etter mottatt oppgave. Etter forfall beregnes 6 pst. rente. Godtgjørelsen inndrives ved utpanting. Den vassfallseier eller bruker som ikke erlegger skyldig reguleringsgodtgjørelse i rette tid, er uberettiget til å benytte den regulerte vassføring. Departementet kan kreve sikkerhet for godtgjørelsens erleggelse».

Den første reguleringstillatelsen for Altevatn, med senking, ble gitt til Bardufoss Kraftlag ved kgl.res. 15.6.1951 som tidsbegrenset konsesjon. Kraftlaget sto selv for byggingen av reguleringsanlegget.

I 1957 fikk vi imidlertid en statsregulering som inkluderer den tidligere senkingen av 1951. Bardufoss Kraftlag blir kun en utenforstående deltager, og deltagelsen i regulert vann oppstilles i tråd med den dagjeldende vregl § 9 punkt 4. Staten som eier og bygger av nytt reguleringsanlegg tok nødvendige kostnader til byggingen ved egen bevilgning på statsbudsjettet. Deltagelse av andre enn staten ble regulert i hovedpost II, se ovenfor, og gjaldt kun for det bortleide fallet i Bardufossen etter vregl § 15. Det er i St.prp. nr. 59 utlagt på side 11:

«Da Bardufoss er bortleid til A/S Bardufoss Kraftlag er det her i henhold til reguleringslovens § 15 oppstilt nærmere regler herom overensstemmende med den vanlig brukte form.»
(Hovedpost II i reguleringsbestemmelsene; vår kommentar.)

Bestemmelsen i post II var lagt inn i vilkårene for at staten skulle sikres en reguleringsgodtgjørelse for utleie av Bardufossfallet, regulert av driftskostnadene og fordelt «forholdsmessig efter værdien av den forøkede vandføring». I tillegg kom den i hovedpost I post 2 oppsatte konsesjonsavgiften.

Da de tre konsesjonene som inngår i herværende revisjonssak ble gitt, var Bardufossfallet bortleid til A/S Bardufoss Kraftlag.

Etter at Statkraft innløste Bardufoss kraftverk 07.06.2012, er det foretatt en gjennomgang av endelig kraftgrunnlag og fordeling av konsesjonsavgifter og konsesjonskraft i Barduvassdraget (NVE KV-notat 5/2017, NVE sak 201203627).

Innholdet i det gamle vilkåret punkt II er etter Statkrafts overtagelse av Bardufoss kraftverk ikke lenger aktuelt. Staten, ved Statkraft, eier og drifter nå alle de tre kraftverkene som har nytte av statsreguleringen av Altevatn m/overføringer. Kostnader ved reguleringen inngår dermed i internfordelingen av Statkrafts regnskaper, og gir ikke grunnlag for egen reguleringsgodtgjørelse til staten etter hovedpost II. Det gamle punkt II foreslås derfor tatt ut fra det nye vilkårssettet.

Merknader til nytt manøvreringsreglement

Det er tatt utgangspunkt i gjeldende reglement gitt i Kgl. res av 07.02.1969. Teksten er oppdatert med ny standard tekst. Ellers er det foretatt justeringer i samsvar med innstillingen til nye vilkår. Dette er kommentert i avsnittene nedenfor for de enkelte poster:

Post 1. Reguleringer og overføringer

I reglementet fra 13.06.1957 står det at HHV (høyeste flomvannstand) for Altevatn skal være kote 490,0. I reglementet fra 07.02.1969 er dette tatt ut og vi anbefaler at det fortsatt utelates i det nye manøvreringsreglementet. I samme reglement står det også at «*magasinet mellom Altevatn og Slottmoberget kan senkes til kote 469*». Denne kotehøyden står fortsatt i tabellen som nedre reguleringsgrense for inntaket i Altevatn.

I det opprinnelige manøvreringsreglementet for Altevatn refererer reguleringshøydene seg til NVEs vassdragsnivellelement L. nr. 418 av 1937 og dettes fastmerke F.M. 2B med høyden 312, 632 m.o.h. For NVEs nivellelementer utgitt før 1954, er det gitt korreksjoner slik at høydene er kommet i samsvar med NGO's generalplan av 1954. Ifølge «*Alfabetisk fortegnelse over nivellerte elver 1981 med korreksjoner for NGO's nye høyder av 1954 og tillegg*» utgitt av Norges vassdrags- og Elektrisitetsvesen, må tidligere høyder justeres med +160 mm. I forbindelse med overgangen fra NN1954 til NN2000, viser kart fra Barduvassdraget at høydene på Altevatn må justeres fra 0 til –1 cm fra lengst øst til lengst vest, mens Innsetvatn må justeres med –1 cm. Dersom reguleringshøydene i det nye manøvreringsreglementet skal tilpasses høydegrunnlag NN2000, bør de bli justert med +15 cm i forhold til det opprinnelige høydegrunnlaget. På NVEs forespørsel opplyser Statkraft at de ikke har gjort nyere fysiske oppmålinger i reguleringsområdet som en tilpasning til NN2000. NVE anbefaler at de gamle kotehøyder blir stående i forslaget til nytt manøvreringsreglement inntil nye fysiske målinger i reguleringsområdet er gjennomført.

Avsnittet om overføringer beholdes uten endringer.

Post 2. Manøvrering og minstevannføring

I forslaget til nytt manøvreringsreglement er de tidligere setningene «*Det skal ved manøvreringen has for øye at flommene i vassdraget nedenfor dammen så vidt mulig ikke økes*»

og «*For øvrig kan vannslippingen foregå etter statens kraftverkers behov*» i post 2 erstattet med henholdsvis «*Ved manøvreringen skal det tas for øye at vassdragets naturlige flomvannføring nedenfor magasinene og overføringsstedene så vidt mulig ikke økes*» og «*For øvrig kan tappingen skje etter kraftverkseiers behov*».

I post 2 i gjeldende manøvreringsreglement gitt i Kgl. res av 07.02.1969 står følgende setning: «*Heller ikke må lågvassføringen forminskes til skade for andres rettigheter og A/S Bardufoss Kraftlags tillatte reguleringseffekt må ikke forringes*». NVE anbefaler at denne tas ut siden Statkraft nå har overtatt (innløst) Bardufoss kraftverk fra 2012 og at A/S Bardufoss Kraftlag ikke lenger eksisterer etter sammenslåingen med Troms Kraftforsyning (nå Troms Kraft) i 1972. Hvordan en eventuell «*forminsket lågvassføring*» har vært tolket og eventuelt medført konsekvenser for manøvreringen opp gjennom tiden, er uklart. Vår anbefaling om slipp av minstevannføring vil erstatte eventuelle uklarheter for fremtiden.

NVE anbefaler at det innføres slipp av minstevannføring fra Innsetdammen. Vilåret har følgende ordlyd: «*I sommerperioden 1. mai - 30. september skal det slippes 2 m³/s fra Innsetdammen. I vinterperioden 1. oktober - 30. april skal det slippes 0,5 m³/s fra samme sted. Dersom tilsiget er mindre enn kravet til minstevannføring, skal hele tilsiget slippes forbi. Kraftverket skal i slike tilfeller ikke være i drift*». Minstevannføringen om vinteren er i første omgang satt til 0,5 m³/s. Det er ikke gjort forsøk i felt med slipp av denne vannføringen på vinteren og det er noe usikkerhet knyttet til mulige effekter på isforholdene i elva ved så lave vannføringer. Med hjemmel i de anbefalte naturforvaltningsvilkårene er det mulig å følge opp med undersøkelser i felt for å evaluere effekten av den foreslåtte minstevannføringen i vinterperioden. NVE anbefaler at dette blir gjort og at det i den forbindelse utarbeides en plan for oppfølgende undersøkelser i samarbeid mellom regulanten, Miljødirektoratet og NVE. Vi foreslår derfor at følgende formulering blir tatt inn i manøvreringsreglementet: «*Det skal utarbeides en plan for oppfølging av effekten av minstevannføring i vinterperioden. Planen skal godkjennes av Miljødirektoratet og NVE*». Dersom det som følge av undersøkelser jmf. planen, fremkommer behov for justering av minstevannføringen om vinteren, vil dette kunne tas opp til vurdering, se post 4.

For å kunne oppnå miljøforbedringer nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk, foreslår NVE at det i perioden 1. mai – 30. oktober skal gå en vannføring i Barduelva målt rett nedstrøms samløpet med utløpet av Straumsmo kraftverk på minimum 12 m³/s. Dette kravet kan kun fravikes i tilfeller av planlagte og varslede revisjoner på kraftverket. I alle andre situasjoner må det søkes om tillatelse til midlertidig fravik fra manøvreringsreglementet.

Største utfordring for miljøet i Barduelva er store og raske endringer i driftsvannføring på Straumsmo kraftverk. Vi anbefaler derfor at alle nedkjøringer av produksjonen skal skje gradvis over minimum 2 timer. Dette er i dag en selvpålagt restriksjon som Statkraft praktiserer og som de opplyser innebærer en maksimal lastreduksjon på 35 MW/30 min. i området 75-40 MW eller målt som driftsvannføring 17,6 m³/s/30 min. Siden minstevannføringen i Barduelva målt rett nedstrøms samløpet med utløpet av Straumsmo kraftverk på minimum 12 m³/s i prinsippet enten kan slippes fra Innsetdammen eller gå gjennom kraftverket, mener vi det er tilstrekkelig med en presisering av at alle lastreduksjoner skal foregå over minimum 2 timer. Vilåret får dermed følgende ordlyd: «*I perioden 1. mai – 30. oktober skal vannføringen i Barduelva målt rett nedstrøms samløpet med utløpet av Straumsmo kraftverk, være minimum 12 m³/s. Det kan gjøres unntak fra dette kun ved planlagte og varslede revisjoner på kraftverket. Lastvariasjon i*

Straumsmo kraftverk skal reguleres ved at nedkjøringer av produksjonen alltid skal skje gradvis over minimum 2 timer».

Statkraft har i dag et selvpålagt krav om at jevn og høy kjøring av Straumsmo kraftverk skal utøves høst/tidlig vinter for å kunne etablere et lokk av is på Barduelva slik at man unngår isproblemer. Dette har sin bakgrunn i anbefalinger gitt i en tidligere utredning av isproblemer i Barduelva i 2007. NVE mener den selvpålagte kjøringen av Straumsmo kraftverk bør inn i manøvreringsreglementet, samtidig som det ikke er grunn for en detaljert utforming av vilkåret. Vi anbefaler derfor følgende ordlyd: *«I perioden 1. november – 30. april skal Straumsmo kraftverk kjøres på en slik måte at man så langt som mulig hindrer isproblemer i Barduelva».*

Av hensyn til behovet for noe fleksibilitet og forsyningssikkerhet anbefaler vi også at manøvreringsreglementet har unntaksbestemmelser for spesielle driftssituasjoner og at dette blir nedfelt i reglementet med følgende ordlyd:

Ovennevnte restriksjoner på kjøringen av Straumsmo kraftverk kan fravikes dersom det oppstår spesielle driftssituasjoner.

Eksempler på spesielle driftssituasjoner:

- Havari på aggregat(er) eller stasjon - uforutsett driftsstans.
- Feil/feilsituasjoner i regionalnett – utkobling, mv.
- Perioder hvor systemansvarlig nettselskap (TSO) har behov for produksjon eller systemtjenester i området, eller i perioder hvor TSO henstiller produsentene om å anmelde all ledig effekt i regulerkraftmarkedet.

Spesielle driftssituasjoner skal kunne dokumenteres i etterkant.

Post 3.

Denne posten erstatter post 4 i gjeldende manøvreringsreglement som hadde følgende ordlyd: *«Det skal påses at flomløpet ikke hindres av is eller lignende, og at dam og reguleringsluker til enhver tid er i god stand. Det føres protokoll over manøvreringen og avleste vasstander, og eventuelt observeres og noteres nedbørmengder, temperatur m. v. Av protokollen sendes ved hver måneds utgang avskrift til Hovedstyret for vassdrags- og elektrisitetsvesenet».* Det nye vilkåret har følgende ordlyd: *«Det skal påses at flomløp og tappeløp ikke hindres av is eller lignende og at reguleringsanleggene til enhver tid er i god stand. Det føres protokoll over manøvreringen og avleste vannstander. Dersom det forlanges, skal også nedbørmengder, temperaturer, snødybde m.v. observeres og noteres. NVE kan forlange å få tilsendt utskrift av protokollen som regulanten plikter å oppbevare for hele reguleringstiden».*

Post 4.

Som en følge av vår anbefaling om slipp av minstevannføring fra Innsetdammen og usikkerheten omkring slipp av 0,5 m³/s om vinteren, anbefaler vi at det lages en plan for oppfølgende undersøkelser omkring minstevannføringen om vinteren. For at eventuelle uheldige konsekvenser av foreslått minstevannføring, som avdekkes gjennom planlagte undersøkelser, skal kunne vurderes i forhold til behov for endringer i manøvreringsreglementet, anbefaler vi følgende formulering i denne posten:

«Dersom slipping etter dette reglement medfører alvorlige, uforutsette negative effekter på strekningen Innsetdammen – utløp Straumsmo kraftverk i vinterperioden, så kan Miljødirektoratet be om at en endring i reglementet blir tatt opp til vurdering».

Post 4 erstatter for øvrig post 5 i gjeldende manøvreringsreglement som hadde følgende ordlyd: *«Viser det seg at slippingen etter dette reglement medfører skadelige virkninger av omfang for almene interesser, kan Kongen uten erstatning til reguleringsanleggenes eiere, men med plikt for disse til å erstatte mulige skadevirkninger for tredjemann, fastsette de endringer i reglementet som finnes nødvendige».* Det nye vilkåret har følgende ordlyd: *«Viser det seg at vilkår om vannslipp og vannstandsendringer medfører skadelige virkninger av omfang for allmenne interesser, kan det gjøres nødvendige endringer i reglementet. Dette kan skje uten erstatning til konsesjonæren, men med plikt for denne til å erstatte mulige skadevirkninger for tredjemann. Forandringer i reglementet kan bare foretas av Kongen etter at de interesserte har hatt anledning til å uttale seg. Mulig tvist om forståelsen av dette reglementet avgjøres av Olje- og energidepartementet».*

I gjeldende manøvreringsreglement gitt i Kgl. res av 07.02.1969, har post 3 følge ordlyd: *«Til å forestå manøvreringen antas en norsk statsborger som tilsettes av Hovedstyret for vassdrags- og elektrisitetsvesenet. Hovedstyret for vassdragsvesenet bestemmer hvor damvokteren skal bo, og om han skal ha telefon i sin bolig».* Denne posten er ikke lenger en del av moderne reglements vilkår og anbefales tatt ut i sin helhet.

Oppfølging av reviderte vilkår

NVE er ansvarlig myndighet for oppfølging av de reviderte vilkårene. Dette gjelder med unntak av vilkår om naturforvaltning, hvor ansvaret for oppfølging ligger under Fylkesmannen, eller Miljødirektoratet når det gjelder anadrom fisk. Flere av vilkårene gir hjemmel til å kunne pålegge avbøtende tiltak og undersøkelser etter behov.

Som hovedregel ligger myndigheten til å gi pålegg om tiltak som endrer vannføring, vannstand og fysiske forhold i elver og innsjøer/magasiner til NVE. Det samme gjelder hydrologiske pålegg der vannføringsmålinger er sentralt.

Fylkesmannen/Miljødirektoratet har myndighet til å pålegge nødvendige undersøkelser knyttet til ferskvannsbiologi, plante- og dyreliv og friluftsliv. Det gjelder også kompenserende tiltak som utlegging av gytégrus, fiskeutsetting og andre tiltak som ikke påvirker de hydrologiske eller fysiske forholdene.

Pålegg om tiltak eller undersøkelser må være knyttet til skader som er forårsaket av kraftutbyggingen. Kostnadene for gjennomføring må være rimelige i forhold til skadeomfang og nyttevirkning.

I en del tilfeller kan formålet med tiltak være sammensatt. Dersom det er uklart hvem som har ansvar for å gi pålegg, må dette avklares mellom de respektive myndigheter. Det vil likevel være naturlig å samarbeide om utformingen av tiltak som krever samordning eller når det er behov for utvidet kompetanse.

Øvrige merknader

Privatretslige spørsmål

Privatrettslige spørsmål som angår de enkelte eiendommer eller rettigheter som ble berørt av reguleringen, ble løst ved tidligere inngåtte minnelige avtaler og offentlige skjønn. Eventuelle ytterligere spørsmål av privatrettslig art må løses direkte mellom konsesjonæren og de respektive grunneierne, via minnelige avtaler eller rettslig prosess.

III Høring av NVEs innstilling

Departementet har sendt NVEs innstilling på høring til fylke og kommune og har mottatt følgende uttalelser:

Bardu Jeger-og Fiskerforening uttaler følgende ved brev av 24. januar 2019:

"Merknad fra Bardu jeger og fiskeforening (BJFF) til revisjon av konsesjonsvilkår for Altevassreguleringen, Barduvassdraget i Bardu kommune, Troms. Deres referanse: 200701482-104. BJFF er ikke invitert til å komme med merknader i forbindelse med revisjon av konsesjonsvilkårene for Altevassreguleringen, noe vi syns er beklagelig. Vi velger, tiltross for dette, å sende frem noen merknader som vi mener er viktige, og som må vektlegges når denne revisjonen nå gjennomføres.

BJFF mener at det må være et krav til fyllingshøyde på 486 moh. den 10.7. — 1.10. Vi er klar over at dette er et ambisiøst krav, men vi mener at det ikke kan være et argument fra NVE at et slikt fyllingskrav ikke kan aksepteres da det ikke har en miljømessig forbedring. Det er tydelig at NVE kun tenker økologi i tilknytning til sitt argument, men miljømessig forbedring omfatter etter vår mening også estetisk/landskapsmessig forbedring, i tillegg til bruksmessige forbedringer for brukerne av Altevatnet.

Ved å ikke stille krav til en slik fyllingsgrad tas det ikke hensyn til estetikk/landskapsmessige forbedringer, noe som etter vår mening bør vektlegges.

Fyllingsgraden har også store konsekvenser for den allmenne ferdsel og bruk av Altevatnet, både sommer og vinter. Slik Altevatnet ble kjørt sist sommer så ga dette reduserte muligheter for å komme til land med båt langs vatnet, og spesielt vanskeliggjøres dette på innerenden av Altevatnet, noe som får konsekvenser for brukere av Leinaområdet. Her bør det vektlegges at Altevatnet, med tilhørende områder er ett av de største utfartsområdene i Troms for mennesker som ønsker å bruke naturen til friluftsliv, jakt og fiske.

At Altevatnet blir kjørt så langt ned før vinteren får også konsekvenser for vintersesongen for brukerne av området, spesielt i forhold til at man i store deler av sesongen er avhengig av land is for å kunne komme seg ut og inn av vatnet, og det faktum at store deler av rekreasjonsløypen går på landis.

Dette vil bli et betydelig problem når det er overvann, og isen ute på vatnet begynner å bli usikker. Et eksempel på dette er at det allerede før nyttår var store mengder med overvann mellom land og isflaten, noe som kommer som en konsekvens av at vannet er svært langt nedtappet, og at det ikke er land is.

Vi mener derfor at estetikk/landskapsmessige forbedringer, friluftsjnteresser, ferdsel og tilgjengelighet er viktige momenter som det må tas hensyn til i denne revisjonen. Som en minimumsløsning må fyllingsgraden ligge på det nivået som Fylkesmannen foreslår.

Ut over dette mener vi at vår tidligere høringsuttalelse av 20.7.2009 fortsatt står selvstendig som uttalelse, i tillegg til at vi støtter tidligere uttalelser fra Barduelvas venner og Bardu kommune m. flere som fremhever de samme krav som BJFF."

Altevatn Hytte og Båteierforening uttaler følgende ved brev av 24. januar 2019:

"Henviser til våre tidligere høringsskriv av 29.07.09 og 29.09.09

Vi vil igjen presisere at det er et sterkt krav at det innføres minstevannstand på 486 pr. 10. juli i.h.h.t Bardu kommunes krav. Alternativ 484,50 som er minste vannstand for å komme inn i Gjeddubukta. Det er helt uakseptabelt å ikke sette noen krav til fylling. Slik situasjonen var sist sommer ble det ikke høy nok vannstand til at det var mulig å komme inn i Gjeddubukta. Likeså gikk det lang tid utover våren før det ble høy nok vannstand til at det var mulig å sette ut båter fra båtutsettet i båthavna. Her bør vannstand være minimum 482 når isen går ca 5 – 20 juni.

Fyllingsgraden har også store konsekvenser for den almene ferdsel og bruken av Altevatnet både sommer og vinter. Slik forholdene var sist sommer gav det reduserte muligheter til å komme til land med båt langs vatnet. Det er heller ikke miljømessig noe pent syn med et nedtappet vann gjennom hele sommeren. Vi mener derfor at friluftsjakter, ferdsel og tilgjengelighet er viktige momenter som det også bør tas hensyn til i revisjonen."

Bardu kommune uttaler følgende ved brev av 29. januar 2019:

"Vi viser til Deres brev datert 4. januar 2019, med ref. 18/2188, samt kopi av brev fra NVE datert 19.12.2018 (innstilling).

Bardu kommune har merknader til følgende forhold:

1. Krav om minstevannføring
2. Krav om fyllingsrestriksjoner/-bestemmelser i Altevatnet (magasinet)

1. Krav om minstevannføring etter Innsetvatnet

Bardu kommune har krevd minstevannføring nedstrøms magasin Innsetvatnet. I forbindelse med utarbeiding av Forvaltningsplan vannområde Bardu-/Målselvvassdraget, Troms vannregion, senere innarbeidet i Regional forvaltningsplan vannregion Troms, er det fra regionale myndigheter etterspurt minstevannføring i Salvasskardelva mellom Statkrafts inntak og Barduelva mellom Altevassdemninga og Innsetvatnet. Bardu kommune har ikke ønsket minstevannføring på disse strekningene da man her har prioritert fylling av magasinet (Altevatnet). Vurderingen er også basert på at det ville gi minimal økologisk og landskapsmessig effekt. Kommunen sto bak forslaget om et prøveslipp fra demninga i Innsetvatnet med kontrollerte minstevannføringer hvor effekten ble målt og vurdert. Kommunens holdning ble støttet av Fylkesmannen i Troms i sin tilleggsuttalelse datert 23.09.2009, både hva gjelder minstevannføring og krav til prøveslipp.

Bardu kommunes konklusjon var og er, at en minstevannføring sommer burde ligge mellom 2 og 4 m³/sek. Statkrafts egne beregninger av produksjonstap ved 4 m³ sommer og 1 m³ vinter ligger på totalt 1204 GWh (Innset+Strømsmo), (se vedlegg datert 19.12.2014) hvilket tilsvarer 3,3 %. (Bardu kommune har senere korrigert tallet til 39,4 GWh/år). Dette er samlet produksjonstap i hele revisjonsområdet, hvilket er lavt. NVE innstiller på halvparten av dette igjen, dvs 2 m³ sommer og 0,5 m³ vinter. Dette gir et teoretisk tap på mellom 1,5 og 2 % hvilket er svært lite når man ser tilbake på alle år hvor dette ikke er praktisert. Vinterslippet er foreslått som et «prøveslipp» hvor effekten evalueres og evt justeres. Et så lavt produksjonstap må også ses i sammenheng med evt produksjonstap ved innføring av fyllingsbestemmelser i Altevatnet. Det knytter seg stor usikkerhet til effekten av foreslått vintervannføring, og etter vurdering av biologisk/økologisk effekt på denne har Bardu kommune valgt å akseptere NVE sin innstilling om nivå på minstevannføring fra Innsetvatnet. En lavere minstevannføring enn NVE sin innstilling vil være totalt uakseptabel.

2. Fyllingsbestemmelser/-restriksjoner i Altevatnet

Bardu kommune har krevd en vannstand tilsvarende kote 486 moh innen 10. juli. Ut i fra historiske data over magasininfylling er dette ikke et urealistisk krav. Det vises til vårt brev til NVE datert 17.09.2009 der vi på side to viser Statkrafts egne fyllingskurver (gjennomsnitt) for tiårsperiodene 70, 80-, 90- og 2000-tallet. For både 70-, og 90-tallet ligger vannstanden på ganske nøyaktig 486 moh den 10. juli. For 80-tallet på ca 485,5 moh. På 2000-tallet (fram til 2009) er det et markert dropp ned til ca 484,20 moh. Vi har lagt merke til markert høy produksjon og nedtapping om somrene. Dette skyldes prismessige forhold, dvs kjører kraftverkene hardt når prisene er høye, dvs at rent markedsmessige og bedriftsøkonomiske hensyn bestemmer reguleringen. Et typisk eksempel fikk vi tydelig demonstrert for første gang i 2009, da magasin vannstanden begynte å falle 27. juli og falt jevnt helt til 20. august (figur vannstand Altevatnet 2006) i brev til NVE 17.07.2009. Denne gangen var også kraftpris og kraftmarked forklaringen. Høye temperaturer i Europa med høyt strømforbruk til klimaanlegg var årsaken

Vinteren 2018 var det lite snø og det var lite vann i magasinet ved isgang, men ikke mindre enn at det ville vært mulig å fylle opp magasinet til et akseptabelt nivå når båtsesongen startet. Fyllingsgraden er avhengig av både nedbør (tilsig) og tapping (produksjon). Værdata fra Bardufoss værstasjon viser nedbøren for 2018 med månedlig samlet nedbør sett forhold til normalen (tabell nedenfor):

Tabellvisning for temperatur og nedbør per måned

Måneder	Temperatur				Nedbør			Vind	
	Gjennomsnitt	Normal	Varmest	Kaldest	Totalt	Normal	Mest på ett døgn	Gjennomsnitt	Sterkest vind
des 2018	-7,6°	-8,9°	5,3° 14. des	-26,4° 8. des	54,3 mm	68,0 mm	17,9 mm 7. des	1,5 m/s	12,5 m/s 29. des
nov 2018	0,8°	-5,5°	10,6° 16. nov	-13,2° 27. nov	92,4 mm	64,0 mm	30,5 mm 24. nov	2,3 m/s	14,4 m/s 23. nov
okt 2018	0,6°	0,9°	15,2° 15. okt	-15,5° 30. okt	45,9 mm	77,0 mm	7,8 mm 22. okt	1,6 m/s	9,6 m/s 21. okt
sep 2018	7,8°	6,3°	22,1° 10. sep	-3,6° 29. sep	81,0 mm	64,0 mm	19,0 mm 27. sep	2,1 m/s	11,7 m/s 24. sep
aug 2018	12,4°	11,5°	32,2° 1. aug	0,2° 27. aug	79,3 mm	63,0 mm	10,4 mm 12. aug	2,3 m/s	8,9 m/s 11. aug
jul 2018	16,7°	13,0°	33,5° 18. jul	5,2° 27. jul	41,5 mm	57,0 mm	13,6 mm 20. jul	2,4 m/s	8,9 m/s 3. jul
jun 2018	8,3°	10,5°	19,1° 17. jun	-0,4° 14. jun	142,0 mm	38,0 mm	29,6 mm 24. jun	3,6 m/s	11,6 m/s 4. jun
mai 2018	9,1°	5,6°	23,8° 28. mai	-4,2° 1. mai	27,5 mm	24,0 mm	7,3 mm 21. mai	3,5 m/s	10,9 m/s 11. mai
apr 2018	1,0°	-0,2°	13,9° 16. apr	-21,3° 3. apr	21,8 mm	33,0 mm	5,0 mm 7. apr	1,9 m/s	9,0 m/s 5. apr
mar 2018	-9,2°	-5,4°	2,7° 30. mar	-28,5° 6. mar	41,7 mm	40,0 mm	8,1 mm 19. mar	2,1 m/s	10,3 m/s 18. mar
feb 2018	-16,0°	-8,9°	5,4° 5. feb	-29,4° 26. feb	3,0 mm	58,0 mm	1,7 mm 6. feb	1,2 m/s	7,3 m/s 28. feb
jan 2018	-13,5°	-10,4°	4,9° 12. jan	-28,5° 24. jan	21,9 mm	66,0 mm	4,6 mm 9. jan	1,6 m/s	13,4 m/s 15. jan
des 2017	-9,7°	-8,9°	9,2° 20. des	-30,3° 29. des	47,3 mm	68,0 mm	8,4 mm 4. des	2,0 m/s	15,8 m/s 8. des

Som man ser av graf og tabell så hadde vi for månedene mai-oktober en samlet nedbør på 371,3 mm mot normalen på 246 mm. Innsnevres perioden til mai-juli så er tallene 211 mm mot normalen 119 mm dvs for mai-juli var det en nedbør i 2018 som var 77 % over normalen for perioden. Fyllingen av magasinet i 2018 var som følger (Kilde: Statkraft):

DATO	VANNSTAND
3. mai	474,90
31. mai	479,12
7. juni	479,68
15. juni	479,92

21. juni	480,85
27. juli	482,59
9. august	482,59
16. august	482,68
13. oktober	483,37 (høyeste målte)

Sist sommer registrerte vi hard kjøring av kraftstasjonene med tilsvarende tapping i mai, juni og juli, en periode hvor magasinet kunne vært fylt til et akseptabelt nivå med tanke på andre brukere, noe det lå til rette for også med godt tilsig, jfr nedbørsdata for mai-juli. Imidlertid registrertes kraftig kjøring av kraftstasjonene i denne perioden, som fra Statkraft i Korgen ble begrunnet med gode priser. Det betyr at det såkalte intensjonsmålet til Statkraft om å nå 484,20 innen 20. juli ikke har noen reell funksjon. Her viser vi til artikkel i ABC Nyheter 1. august 2018. Dette samsvarer veldig godt med vår observasjon.

<https://www.abcnyheter.no/penger/naeringsliv/2018/08/01/195420234/magasinen-e-tappesnorge-okte-krafteksporten-med-25-prosent-siste-uke>

Norges netto krafteksport økte med 27 % fra uke 29 til uke 30, en periode med lavt tilsig (nedbør) lokalt.

Statkraft og NVE bruker begrepet «tap» som en konsekvens av restriksjoner/bestemmelser for magasininfylling. Bardu kommune vil hevde at det er riktigere å si «reduisert overskudd». Innføring av minstevannføring i elva gir en teoretisk reduksjon produksjonen, også kalt «tapt produksjon» på 1,52% noe som er svært beskjedent for et bedre miljø. Dette gir rom for også å kunne akseptere en reduksjon i bedriftsøkonomisk resultat på tilsvarende. I Statkrafts revisjonsdokument står følgende:

Manøveringspraksis

Vannstanden i Altevatnet vil variere fra år til år i forhold til tilsig og kraftverksdrift. Magasinet fylles opp på vårflommen og nedtappingen starter vanligvis sent på høsten og når et minimumsnivå i mai. I enkelte tørre år som i 2003 og 2006 har oppfyllingen på sommerstid vært lavere enn i tidligere perioder.

Oppfyllingen på sommeren er ikke bare bestemt av nedbør/tilsig. Den er like mye en effekt av produksjon, som igjen er en effekt av pris. Det er overskudd av kraft i Norge i dag og som vist i nevnte artikkel er det en kraftig eksport selv på varmeste sommeren. Reguleringer som tar tilbørlig hensyn til miljøet må inn som vilkår.

Betydningen av magasininfylling

Det hevdes at en oppfylling til 486 moh innen 10 juli har liten effekt på bunndyr og fisk, men har effekt på landskap. Den største effekten på landskap har en oppfylling fra 482 m til 484 m. I tillegg har vi andre effekter som ikke er beskrevet. Dette er bl.a vannstand ved islegging som har betydning for ferdsele på vårisen. Vårisen er usikker og lav vannstand med strøm og råkdannelse medfører at løyper må legges på land-isen. Sist vinter måtte kommune anmode Statkraft om å redusere noe på produksjonen i april pga ferdselsproblemer.

Snøskuterløypa er åpen ut mai måned. Dette påvirker folks tilgang til hytter og utfartsområder innover og langs Altevatnet. Svært mange hytter har kun tilgang med båt og snøskuter, og med de isforholdene vi hadde i 2018 ble dette vanskeliggjort. Altevatnet er av stor viktighet som utfarts- og reaksjonsområde for store deler av Troms og Nordland fylker.

NVE skriver i sin vurdering (s. 39) at et absolutt fyllingskrav vil flytte noe av produksjonen fra vinter til sommer ved at vann holdes tilbake på senvinteren for å sikre fyllingskravet, og at *dette vil medføre en del tvungen produksjon på sommeren for å unngå flom i vassdraget.* Det som er satt i kursiv er direkte feil hvis man med «vassdraget» mener elva nedstrøms Altevatnet. Etter reguleringen av Altevatnet er vår- og høstflommer fraværende i Barduelva. Hvis man med «vassdraget» mener selve magasinet, så er det en sterkt overdrevet bekymring. Det går 10-år mellom hver gang det er overløp i Altevatnet. Evt tap pga overløp må regnes som minimale. For mye vann i magasinet kan ikke regnes som et problem som ikke lar seg handtere gjennom planlagt produksjon.

Bardu kommune vedtok i 2017 ny arealdel til kommuneplanen. I høringsprosessen uttalte NVE Region Nord, at aktsomhetskart for flom i Barduelva ikke tok høyde for at vassdraget er regulert med følge at flomfaren er sterkt redusert. I planbestemmelsene for hensynssoner flomfare står følgende:

9.1.5 FARESONE FLOM H320

Hensynssone flom i hht aktsomhetskart for flom utarbeidet av NVE. Unntak for områder som er berørt av reguleringen av Altevatn og Veslvatnet og hvor kartleggingen ikke tar høyde for reguleringsmagasin.

I områder som helt eller delvis ligger slik at de vil bli direkte berørt av flom i hht aktsomhetskart for flom, kan kommunen kreve faglig dokumentasjon på at samfunnssikkerheten og beredskapen ivaretas i plan- og byggesaker.

I flate områder med flomfare som oversvømmelse med flomvann i svært liten fart, kan kompensierende tiltak vurderes i samråd med berørte myndigheter i forbindelse med plan- og byggesaker.

NVE sa også i offentlig ettersyn av planen, at vedtatt krav om byggeforbud i 100-metersbeltet langs Barduelva ville ivareta sikkerhet mot flom selv om en fjernet hensynssone 320.

Dvs. at NVE ikke anser Barduelva nedstrøms Altevatnet å være utsatt for flomfare. På denne bakgrunn vil vi tilbakevise NVE sin påstand om økt flom i vassdraget som følge av «tvungen produksjon på sommeren». Det er nettopp høy produksjon på sommeren Stakraft har i dag som er problemet ved at vi får lavere og seinere magasinbefylling.

For kommunen er det også vanskelig å forstå argumentene som framføres når det gjelder produksjonstap som absolutt krav til magasinbefylling. Det vises til at ikke hele reguleringshøyden kan i 2018 utnyttet Statkraft ca 8,5 m av 16,2. I 2017 var laveste og høyeste vannstand innmeldt til Bardu kommune på hhv 474,97 og 487,70 moh, dvs 12,7 m utnyttning. Det må slik vi ser det være bedre å regulere de 10 øverste høydemetrene i magasinet enn de 10 laveste, f.eks mellom 488 og 478 i stedet for mellom 472 og 482 pga et

mye større vannvolum på de øverste høydemetrene. Spørsmålet blir om det er andre årsaker gjør at man regulerer på lave vannstander og disse går igjen i media. Den årsak som nevnes mest er kraftpris. Lave magasiner gir høy kraftpris.

NVE er enig med Statkraft sin beregning i at et krav om 486 moh 10. juli gir et produksjonstap på 66 GWh. Tilsvarende gir et krav om 484 moh et tap på 37 GWh. NVE har innstilt på minstevannføring i elva nedstrøms Innsetvatnet på 2 og 0,5 m³/sek og beregnet dette til ca 600 GWh tilsvarende 1,5-2 % av samlet produksjon for både Innset og Strømsmo. Tilsvarende er produksjonstapet beregnet til 1204 GWh ved hhv4 og 2 m³/sek. (Bardu kommune har senere korrigert til 39,4 GWh/år)

3. Konklusjon

Hvis vi legger NVE sin innstilling til grunn for minstevannføring, så vil samlet produksjonstap bli på ca 666 GWh ved innføring av pålagt magasininfylling til kote 486 10. juli. Dette utgjør etter våre beregninger et samlet produksjonstap i prosent på ca 2 % av total produksjon for alle tre kraftverk. Dette er etter kommunens mening et svært lite bidrag. På denne bakgrunn kan Bardu kommune ikke akseptere at det overhode ikke innføres noen krav om magasininfylling i Altevatnet. En reduksjon av kravet fra kote 486 til 484 gir en reduksjon i tapet på 29 GWh, men i prosent er dette helt ubetydelig, men vil være av stor praktisk, sikkerhetsmessig og miljømessig betydning (landskapsmessig, estetisk og trivselsmessig)."

Som vedlegg til Bardu kommunes brev av 29. januar 2019 fulgte kommunenes uttalelser til NVE av hhv. 19. desember 2014 og 17. september 2009.

Bardu kommune har ved e-post av 31. januar 2019 avgitt følgende tilleggssuttalelse:

"Viser til oversendt uttalelse i går 30. januar fra Bardu kommune. Det skulle vært med et avsnitt om klimaendringer. Dette kom dessverre ikke med, men nevner det her.

I Norge forventes et våtere klima med mere nedbør fram mot år 2100, jfr *miljøstatus.no* – *Miljøinformasjon fra offentlige myndigheter*.

<https://www.miljostatus.no/tema/klima/klimainorge/klimainorge-2100/#heading2>

Fra kapitlet Nedbør saksess følgende:

NEDBØR

Mer kraftig og hyppig nedbør

Forskerne forventer betydelig mer nedbør i hele Norge i årene fram mot 2100 - både høst, vinter og vår. Vi vil få flere dager med mye nedbør, og den gjennomsnittlig nedbørmengden som kommer på disse enkeltdagene blir høyere enn i dag. Med fortsatt økende klimagassutslipp (utviklingsbane RCP8.5) beregnes følgende endringer i nedbør fram mot 2100:

- Nedbøren vil gjennomsnittlig øke med 18 prosent (spenn: 7 til 23 prosent)
- Episoder med styrtregn blir kraftigere og vil komme oftere
- Regnflommer blir større og kommer oftere
- Antall dager med kraftig nedbør er forventet å fordobles
- Nedbørmengden på dager med kraftig nedbør vil øke med 19 prosent
- Foreløpige analyser tyder på at økningen i intens nedbør som har kortere varigheter enn ett døgn, kan bli ca. 30 prosent større.

Dette betyr at krav til minste fylling i magasinet blir lettere å nå. Det er grunn til å hevde at en pålagt minimumsvannstand i magasin på gitt dato samt minstevannføring i elv blir lettere å oppnå, uten eller med minimale produksjonstap. Bardu kommune mener det er en stor svakhet i NVE sin innstilling at betydningen av endret klima/nedbør ikke er drøftet i denne sammenheng. Denne faktoren ble imidlertid trukket fram på LVK sitt revisjonsseminar 19. oktober 2018. Viser også til artikkel i Europower, der det hevdes at endret klima gir økt kraftproduksjon i Glomma

<http://www.europower.com/nor/article276943.ece>

For Altevatnet er det perioden juli – september som er viktigst mht vannstanden i magasinet."

Odd Steinar Marthinussen uttaler følgende ved brev av 23. april 2019:

"NVEs innstilling i brev av 20.des. 2018 til OED om den fremtidige regulering av Altevatn sier følgende: DET INNFØRES IKKE MAGASINRESTRIKSJONER PÅ ALTEVATNET, sitat slutt.

Men som plaster på såret, er NVE villig til og slippe ut noe vann i Barduelva. Et folkelig uttrykk for dette er vel «avlatsvatn»?

Jeg har hytte ved Livatnet og da jeg tidligere har vært berørt av NVE sin harde nedtapping av vatnet i 2004, kfr vedlagte avisartikler, er jeg nå på lista som part i saken.

Jeg vedlegger to kartutsnitt over området mot Livatnet, kart nr 1 viser HRV-høyeste regulert vannstand 486 moh, den som Bardu kommune i sin innstilling har krevet. Denne vannstand gjør at båtrafikken over hele vatnet kan gå trygt.

Kartutsnitt nr 2 viser området før reguleringen av Alte- vatnet. Sommeren 2004 var vatnet så mye tappet at det kunn var en grunn elv mellom Livatnet og Altevatnet og som med store ulemper for de to hyttene ved Livatnet. Igjen henviser jeg til avisomtalen over hendelsesforløpet.

For at dette ikke skal skje igjen, er det maktpåliggende at NVE pålegges sommerstid en HRV i henhold til kommunens krav på 486 m.

Altevatnet og områdene rundt er en av de viktigste utfarts og rekreasjonsområder i Troms fylke, de mange hytte-eierene langs vatnet bør ha krav til å komme frem trygt og uten problemer til hytta.

Rent estetisk har området rundt selve vatnet sett ut som en «steinørken» av NVE,s harde nedtapping, også her er det et argument for en annen «kjøremodell» fra NVE side.

Da området som nevnt er uhyre viktig for en stor del av fylkets befolkning, er det ønskelig at Olje og Energidepartementet ved ministeren kan ta turen opp for en befaring før det blir tatt en avgjørelse, og tror sikkert at Bardu Kommune vil være vertskap for dette.

Også Miljødepartementet bør involveres i denne revisjonen av vilkårene. Alle vi som bruker området håper på det beste."

Bardu kommune har ved e-post av 24. juni 2019 avgitt følgende tilleggssuttalelse:

"Viser til vårt brev datert 29.01.2019, ref.: 2018/2378-6. I brevet har vi ved henvisning til vedlagt brev datert 12.12.2014, kommet i skade for å oppgi at samlet produksjonstap for

Innset og Strømsmo ved innføring av minstevannføring på hhv 4 og 1 m³, er på totalt 1204 Gwh. Det riktige skal være at dette produksjonstapet er på 3,3 % av samlet produksjon for Innset og Strømsmo, hvilket også framgår av vedlagt brev datert 19.12.2014 (nedenfor).

Fra brev datert 29.01.2019 (utdrag):

Bardu kommunes konklusjon var og er, at en minstevannføring sommer burde ligge mellom 2 og 4 m³/sek. Statkrafts egne beregninger av produksjonstap ved 4 m³ sommer og 1 m³ vinter ligger på totalt 1204 Gwh (Innset+Strømsmo), (se vedlegg datert 19.12.2014) hvilket tilsvarer 3,3 %. Dette er

Fra brev datert 19.12.2014 (utdrag):

På side 5 i notatet står en tabell over Produksjonstap som følge av minstevannføringslipp. Det beregnede produksjonstap ved en minstevannføring sommer på 4 m³ og 1 m³ vinter samlet er på 39,8 GWh/år. Dette tilsvarer et samlet produksjonstap i % av totalproduksjonen (Innset + Strømsmo = 1204 GWh) på 3,3 %, hvilket også er samlet produksjonstap for hele revisjonsområdet fordi Bardu kommune ikke har krevd minstevannføring på andre elvestrekninger. Det blir derfor feil å framstille det som om innføring av minstevannføring i denne reguleringen vil føre til tap over 10 % slik som i rapporten fra NVE (2013-49) nevne ovenfor."

Statkraft uttaler følgende ved brev av 29. november 2019 m/bilag til NVEs innstilling:

"Statkraft viser til NVEs innstilling om revisjon av konsesjonsvilkår for Altevassreguleringen, Barduvassdraget, i Bardu kommune av 19.12.2018, og vedlagt er våre kommentarer til denne.

Statkraft vil innledningsvis påpeke at NVE innstiller på en kombinasjon av minstevannføringer som ikke har vært utredet samlet tidligere.

Straumsmo og Innset kraftverk er de eneste magasinverkene av noe størrelse i Troms og har hatt og vil fortsatt ha - en viktig rolle for forsyningssikkerheten i regionen. Kraftverkene er sentrale med hensyn på effektbidrag i området og bidrar med betydelige leveranser av balanse- og systemtjenester. Statnett påpeker for øvrig i brev til NVE av 23.11.2017: «Statnett ønsker derfor at dagens reguleringsmuligheter ved kraftverkene Straumsmo og Innset videreføres».

I notatet har Statkraft lagt vekt på å utrede konsekvenser av NVEs innstilling om en minstevannføring nedenfor utløpet av Straumsmo kraftverk på 12 m³/s i perioden 01.05-30.10. som vi fraråder. Årsaken er at miljøgevinsten av vilkåret ikke synes oppveie for et betydelig tap av fleksibilitet i kraftproduksjonen, foruten at det ikke kan tilbys nedregulering av Straumsmo kraftverk under 40 MW i perioden. Behovet for nedregulering forventes å øke ved innfasing av ny vindkraft i området.

Det er gitt et subsidiært forslag om å flytte måling av en eventuell minstevannføring nedstrøms Straumsmo til Fosshaug målestasjon som reduserer konsekvensene for kraftproduksjonen og leveranser av balanse- og systemtjenester. Avslutningsvis påpekes behov for oppklaringer i forståelsen av noen punkter i manøvreringsreglementet med forlag til endringer i ordlyden i noen av vilkårene."

Ettersom mye av informasjonen i Statkrafts notat inneholder kraftsensitiv informasjon har departementet ikke sitert notatet i kgl.res, men har delt notatet med NVE og lagt informasjonen til grunn i den videre saksbehandlingen.

NVE uttaler følgende ved brev av 18. august 2020 som svar på Statkrafts sistnevnte brev. Enkelte deler av NVEs brev er kraftsensitiv informasjon og er fjernet :

"Vi viser til deres brev av 04.12.2019, der NVE blir bedt om å vurdere Statkrafts notat datert 29.11.2019.

NVE leverte sin innstilling for revisjon av konsesjonsvilkår for Altevattreguleringen med overføringer i Barduvassdraget 19.12.2018. Statkraft har kommentert NVEs innstilling og lagt vekt på tema de mener ikke er tilstrekkelig belyst eller utredet, samt konsekvensene av NVEs foreslåtte tiltak. Statkraft skisserer også forslag til en alternativ minstevannføringsløsning i Barduvassdraget, samt presisering og endring av vilkår i manøvreringsreglementet.

I det følgende har vi gjort en vurdering av Statkrafts merknader, med henvisning til kapitlene i Statkrafts notat. Som en følge av Statkrafts innspill og diskusjonen omkring minstevannføring, unntaksregler og kjøringen av Straumsmo kraftverk, har vi vedlagt et revidert forslag til manøvreringsreglement som vi mener vil være mer entydig og presist for den videre behandling av vilkårsrevisjonen.

Innledning på notatet

NVE merker seg at Statkraft er fornøyd med at vi ikke har innstilt på magasinrestriksjoner i Altevatt og derfor ikke ser nødvendigheten av å kommentere på denne del av innstillingen. Årsaken til at vi ikke gikk inn for magasinrestriksjoner var nettopp for å bevare reguleringsevnen og fleksibiliteten i systemet ved siden av at vi ikke kunne dokumentere større bedringer av naturmiljøet i innsjøen ved å innføre restriksjoner på vannstand. Dette åpnet samtidig for at det skulle være enklere å administrere minstevannføring i Barduelva og prioritere miljøforbedringer der.

Statkraft ønsker å fokusere på vilkåret om minstevannføring 12 m³/s nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk og påpeker at NVE innstiller på en kombinasjon av minstevannføringer (gjelder slipp av minstevannføring fra både Innset dam og nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk) som tidligere ikke er utredet samlet.

Vi er litt usikre på hva Statkraft legger i begrepet utredet samlet. Vannslipp fra Innset dam ble utredet i detalj i form av kontrollert prøveslipp i intervallet 0,5 – 8 m³/s i 2011.

Minstevannføring på 12 m³/s ble ikke tilsvarende utredet, men baserer seg på en miljøfaglig vurdering gjort i en fagrapport fra 2012 bestilt av Statkraft.

Statkraft fremhever Straumsmo og Innset kraftverker sine viktige roller for forsyningssikkerheten i regionen og at kraftverkene er sentrale med hensyn på effektbidrag i området og bidrar med betydelige leveranser av balanse- og systemtjenester. Statkraft mener det er viktig å få frem en større bevissthet og kunnskap om konsekvenser på kraftsystemet av nye manøvreringsvilkår og mener dette vil gi OED et bredere grunnlag for å vurdere NVEs innstilling siden fagutredninger og deres kommentarer til høringsuttalelser ble gjort i 2012 og 2013. Statkraft har derfor utdypet konsekvensene og tilført oppdatert kunnskap videre i notatet.

NVE er enig i at både revisjonsdokument fra 2009 og høringsuttalelser i denne saken ligger et stykke tilbake i tid og at det har skjedd en del på revisjonssiden frem til nå 2020. Blant annet

kom *retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer* først i 2012. Begrepet effektkjøring og miljøkonsekvenser var imidlertid et viktig tema fra starten av og allerede i revisjonsdokumentet ble det beskrevet at «*døgnreguleringen av kraftverkene (variasjoner mellom 20 og 66 m³/s) gjennomføres for å imøtekomme forskjeller i etterspørselen etter kraft gjennom døgnet*». Siste høringsuttalelse i saken fikk NVE fra Statnett 23.11.2017, som gjorde sin vurdering av revisjon av konsesjonsvilkårene for kraftverkene Straumsmo og Innset.

I de følgende avsnitt har Statkraft utdypet mer i detalj de forventede konsekvenser av eventuelle nye konsesjonsvilkår.

Konsekvenser av minstevannføringen på kraftproduksjonen

Kraftproduksjon og inntekter

Både Statkraft og NVE har beregnet et produksjonstap i størrelsesorden 20 GWh ved slipp av minstevannføring fra Innset dam på 2 m³/s i perioden 01.05-30.09 og 0,5 m³/s i perioden 01.10-30.04. Statkraft har beregnet et produksjonstap på 89 GWh i perioden 01.05-30.09 ved å slippe 12 m³/s fra Innset dam. NVE har ikke beregnet produksjonstap ved slipp av 12 m³/s fra Innset dam, da vi og som også Statkraft skriver, ikke anser dette som et sannsynlig alternativ for å opprettholde en vannføring på 12 m³/s i Barduelva målt rett nedstrøms samløpet med utløpet av Straumsmo kraftverk. NVE har gått ut fra at Straumsmo kraftverk må kjøres hele tiden på minimal jevnlast for å tilfredsstille vannføringskravet på 12 m³/s, men vi har samtidig åpnet for at Statkraft alternativt kan slippe vannet fra Innset dam dersom de synes dette er mer praktisk gjennomførbart. NVE har med andre ord ikke innstilt på et pålegg om slipp av 12 m³/s fra Innset dam i noen henseende.

Statkraft skriver at «*En minstevannføring nedstrøms Straumsmo kraftverk resulterer i en tvungen kjøring av kraftverket som ikke gir produksjonstap med unntak av de perioder kraftverket eventuelt står for vedlikeholdsarbeid og vann må slippes over Innset dam*». NVE er enig med Statkraft i at tvungen kjøring ikke vil medføre produksjonstap. Vi er ikke enig i Statkrafts vurdering om at det kan bli produksjonstap i perioder med vedlikeholdsarbeid på kraftverket. I vårt forslag til manøvreringsreglement står det følgende i forbindelse med pålegget om 12 m³/s nedstrøms utløp Straumsmo kraftverk: «*Det kan gjøres unntak fra dette kun ved planlagte og varslede revisjoner på kraftverket*». Dette skal forstås slik at planlagte revisjoner og vedlikeholdsarbeid på Straumsmo kraftverk som medfører at kraftverket ikke kan kjøres, ikke medfører plikt til å slippe 12 m³/s fra Innset dam. På denne måten blir produksjonstapet begrenset til det pålagte slipp av minstevannføring fra dammen, dvs. i størrelsesorden 20 GWh.

Statkraft opplyser om at de ved tvungen kjøring av Straumsmo må flytte deler av produksjonen fra timer med høy etterspørsel til timer med lav etterspørsel, noe som resulterer i mindre fleksibilitet i kraftproduksjonen og et betydelig inntektstap. Statkraft har beregnet dette tapet til størrelsesorden 7 mill. kr. pr. år basert på en minste driftsvannføring på 20 m³/s (tilsvarende minimumslast på 40 MW). Det opplyses om at med installasjon av ny turbin som kan kjøre en last ned mot 12 m³/s, kan inntektstapet reduseres til 3 mill. kr. pr. år. Installasjon av nye løpehjul vil tidligst kunne bli utført sommeren 2024.

NVE har hele tiden vært klar over at å innføre restriksjoner i forhold til kjøringen av Straumsmo kraftverk, ville medføre noe inntektstap for regulanten. Størrelsen på tapet synes vi imidlertid har vært utfordrende å beregne, da det avhenger av flere faktorer og forutsetninger som varierer både i et kortsiktig og langsiktig perspektiv. Dersom man bruker gjennomsnittlig produksjonstap på 35,1 GWh om vinteren og økt sommerproduksjon på 13,6 GWh og legger til grunn gjennomsnittlig pris for hhv. vinter- og sommerperioden, får NVE det samme tallet i størrelsesorden 7 mill. kr. pr. år som Statkraft har beregnet. NVE merker seg at tapet kan reduseres betydelig ved installasjon av ny turbin.

Magasindisponering og endring av produksjonsmønster

Statkraft har utarbeidet en figur over tilsiget til Innset dam i ulike år. Det er ikke angitt hvilken periode årene gjelder for. Det påpekes at i ett av fire år vil man måtte benytte oppspart og lagret vann for å tilfredsstille NVEs innstilling til minstevannføringer nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk. Man har da tatt utgangspunkt i dagens lastbegrensning på 20 m³/s. Statkrafts modellering viser også at vannstanden må heves med om lag en meter for å etterkomme minstevannføringene i tørre år.

NVE er fullt klar over at tørre år alltid vil kunne by på noen ekstra utfordringer. Tørre år gav også utslag i våre modellberegninger og var en vesentlig årsak til at en kombinasjon av både pålagte magasinrestriksjoner og pålagt minstevannføring, ikke var et reelt alternativ. Vi mener imidlertid at uten magasinrestriksjoner i Altevåtn, vil regulanten ha stor fleksibilitet til å disponere magasinet både i forhold til kraftproduksjon og minstevannføringer også i tørre år. Vi merker oss at Statkraft heller ikke kommenterer dette som et pålegg som ikke lar seg overholde eller er umulig å gjennomføre.

Statkraft påpeker endringer i produksjonsmønsteret for Straumsmo kraftverk som følge av pålegg om 12 m³/s nedstrøms utløpet av kraftverket og at dette også vil gjelde for kraftverkene Innset og Bardufoss. Uten krav til minstevannføring nedstrøms Straumsmo, vil kraftverket stå i de tørreste årene. Pålegget om 12 m³/s vil innebære en flytting av produksjon fra vinter til sommer (når minstevannføringskravet er gjeldende) og fra dag til natt siden kravet gjelder alle døgnetimer. Statkraft har forsøkt å kvantifisere endringene i produksjonsmønsteret ved å simulere produksjonen i hele vassdraget for alle tre kraftverkene Innset, Straumsmo og Bardufoss med og uten NVEs innstilling til minstevannføring fremskrevet til år 2025. Produksjonsdifferensene er beregnet for vinter, sommer og hele året og satt opp i en egen tabell. NVE vil påpeke at den gjennomsnittlige vinterproduksjonen blir redusert med 35,1 GWh mens gjennomsnittlig sommerproduksjon øker med 13,6 GWh. Dette medfører et gjennomsnittlig årlig produksjonstap på 21,5 GWh. Sammenlignet med beregnet produksjonstap på ca. 20 GWh i Straumsmo kraftverk for slipp av minstevannføringen fra Innset dam, er det samlede produksjonstapet for hele vassdraget som følge av endret produksjonsmønster marginalt høyere. Vi er for øvrig enig med Statkraft i at det synes å være størst endring i produksjonsmønsteret for ekstremår og at dette kan reflektere at fleksibiliteten reduseres.

Betydningen av og konsekvenser for leveranse av balanse- og systemtjenester

NVE har tolket Statnetts uttalelse i første rekke som en beskrivelse av spesielle situasjoner som kan oppstå relativt sjeldent i forhold til den normale systemdriften og forsyningssikkerheten,

men som det er svært viktig og nødvendig å kunne ha en rask respons på i forhold til det å kunne rette opp situasjonen. Slike vanskelige driftssituasjoner og driftsforstyrrelser håndteres av Statnett i medhold av forskrift om systemansvar i kraftsystemet (FoS) i ekstreme tilfeller og en egen unntaksbestemmelse i manøvreringsreglementet (se senere under kommentarene til manøvreringsreglementet). NVE ser derfor ingen grunn til Statkrafts bekymring for ikke fortsatt å kunne levere denne type systemtjenester i påkrevde situasjoner.

Statkraft hevder at NVEs innstilling vil med dagens turbiner med 40 MW ($20 \text{ m}^3/\text{s}$) som minimumslast, i tillegg til mindre fleksibilitet, resultere i lavere tilbud av systemtjenester for nedregulering. Det blir antydning at anslagsvis 1000 timer pr. år må gå med til tvungen kjøring også på nattetid da behovet for nedregulering er høyest. Dette sammenlignet med dagens kjøring. Det påpekes også at behovet for systemtjenester vil øke i området fremover med innfasing av uregulerbar vindkraft og småkraftverk under bygging. Statkraft opplyser også at de i perioden 2008-2019 har måttet regulere ned til stopp på Straumsmo kraftverk til sammen 23 ganger over 46 ulike timer (nedregulering større enn planverdier for Straumsmo kraftverk på timesbasis). I perioden NVE har innstilt på minstevannføring vil det ifølge Statkraft ikke være mulig å levere denne type momentan nedregulering til full stans. Skal en full stans kompenseres med slipp av vann fra Innset dam, vil vannet bruke lang tid før det når utløpet av kraftverket.

NVE merker seg opplysningen om antall nedreguleringer til full stopp i Straumsmo utenom planlagt kjøring. Dette er nytt for oss og dermed ikke vurdert og kommentert i vår innstilling. Dersom vi har forstått det rett, dvs. at det har vært i gjennomsnitt 2 slike momentanreguleringer ned til full stopp pr. år, ser vi ikke dette som et stort problem. Det er da mulig å tenke seg at også vindkraftanlegg kan bidra med nedregulering når antallet tilfeller er så få, selv om dette vil medføre en større kostnad. Installasjon av en omløpsventil eller en turbin med slukeevne ned mot $12 \text{ m}^3/\text{s}$ i Straumsmo kraftverk, vil også bidra til å kunne opprettholde leveranser av nedreguleringer. Dersom det skulle vise seg i tiden som kommer at det vil bli et stort behov for denne typen systemtjeneste og det ikke kan løses på andre måter, er det da fullt mulig for regulanten å søke om å få endret det gjeldende manøvreringsreglementet.

De øvrige forhold Statkraft trekker frem har vi vurdert og kommentert i vår innstilling. Vi har hele tiden vært klar over at alt av nye restriksjoner på dagens kjøremønstre for Straumsmo kraftverk vil måtte gi redusert fleksibilitet og med det reduserte muligheter til å bidra med systemtjenester. Vi har landet på at man fortsatt vil ha en fleksibilitet i systemet og vil kunne tilby systemtjenester innenfor driftsvannføring $12 (20) - 66 \text{ m}^3/\text{s}$ ($40 - 130 \text{ MW}$).

Vanndekket areal uten minstevannføring nedenfor utløpet av Straumsmo kraftverk ut over slipp fra Innset dam

Statkraft innleder med å konstatere at en minstevannføring på $12 \text{ m}^3/\text{s}$ nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk vil først og fremst ha effekt på vanndekt areal på strekningen ned til samløpet med Sjørdalselva i perioder hvor resttilsigt nedstrøms Innset dam er lavt og på strekningen nedstrøms samløpet med Sjørdalselva i perioder med lavt resttilsigt. Samtidig opplyses det om at strekningen mellom utløp Straumsmo kraftverk og samløp Sjørdalselva bare er på om lag 2 km og utgjør totalt sett en liten del i forhold til Barduelvas samlede lengde og areal. Det blir også brukt sitat fra fagrapport; «*Det antas at områdene som tørrlegges på lav*

vannføring i utgangspunktet ikke var spesielt produktive med tanke på bunndyr før effektregulering» og tolkning av bilder tatt under prøveslippet i 2011; «Bildene viser dessuten at bunns substratet er ensartet med liten skjulkapasitet, og dermed lite produktive for fiskeproduksjon» for å vise at den omtalte elvestrekningen har begrenset potensial for miljøforbedringer ved å pålegge en minstevannføring på 12 m³/s nedstrøms utløp Straumsmo.

Statkraft fokuserer videre på vanndekket areal nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk ved ulike vannføringer og viser til resultater fra 2 fagrapporter. I det ene tilfellet henvises det til et forsøk i delprosjektet *«Miljøkonsekvenser av raske vannstandsendringer»*, som viste at en reduksjon i vannføring fra 63 til 2 m³/s gav en reduksjon på 32 % i vanndekt areal på de 2 km ned til samløpet med Sjørdalselva. Det opplyses også om beregninger av endringer i vanndekt areal på den samme strekningen under prøveslippene av minstevannføring fra Innset dam i 2011. Fra notatet siteres følgende: *«Økning i vanndekt areal ble beregnet med utgangspunkt i det første prøveslippet på 0,5 m³/s som ble vurdert å være slik elva fremstår på strekningen ved stans av kraftverket. På de to observasjonspunktene var økningen i vanndekt areal fra slipp på 0,5 til 7,8 m³/s som fylte opp hele den øvre av strekningen, henholdsvis 24,5 og 11,4 %. Dvs. en forholdsvis moderat økning».*

NVE kjenner godt til disse fagrapportene og har brukt innholdet i våre vurderinger og forslag til miljøforbedringer i vår innstilling. Vi vil her bemerke at Statkraft skriver i notatet: *«I forbindelse med prosjektet «Miljøkonsekvenser av raske vannstandsendringer» i regi av NVE».* Dette kan misforstås til at det var NVE som sto for prosjektet. Det riktige er at prosjektet var et av mange FoU-prosjekter som ble rapportert under NVEs FoU-program Miljøbasert vannføring og hadde samfinansiering fra NVE, Energi Norge, Statkraft og CEDREN. Resultatene Statkraft trekker frem i notatet her er hentet fra delprosjektet til SINTEF Energi AS. Når det gjelder sitatet fra arealberegningene i forbindelse med prøveslippet i 2011, er det basert på data fra Rapport 2012-02 Ferskvannsbiologen. Slik NVE tolker resultatene i denne rapporten kan det virke som om Statkraft har blandet sammen begrepene observasjonspunkt og områdeinndeling, noe som medfører at arealøkningene på 24,5 og 11,4 % blir misvisende. Vi oppfatter område 8 til å omfatte den aktuelle strekningen på 2 km nedstrøms utløp Straumsmo kraftverk. Ifølge tabell 2 i rapporten er økningen i vanndekt areal fra slipp på 0,5 til 7,8 m³/s på 41,3 % i område 8, noe som kanskje bør omtales som mer enn en *forholdsvis moderat økning* slik Statkraft kommer ut med i sin beskrivelse.

Slik NVE oppfatter Statkraft i denne delen av notatet, ønsker man å argumentere for at det er tilstrekkelig med vanndekt areal på den om lag 2 km lange strekningen fra utløp Straumsmo kraftverk og ned til samløp med Sjørdalselva under dagens forhold. Det brukes argumenter som at 2 m³/s, tilsvarende foreslått minstevannslipp fra Innset dam, opprettholder 68 % av vanndekt areal. Likeså at det dreier seg om en liten strekning i forhold til resten av Barduelva, at et ikke ubetydelig resttilsig nedstrøms Innset dam (egen figur er utarbeidet) bidrar til å holde vanndekt areal oppe på denne strekningen, samt at muligheten for å bygge terskler vil bedre situasjonen for vanndekt areal ytterligere.

I våre vurderinger av mulige miljøforbedringer nedstrøms utløp Straumsmo kraftverk med en minstevannføring på 12 m³/s, har vi i tillegg til økt vanndekt areal også vurdert effektene av

strømhastighet, erosjon og størrelsen på pendling i vannføring når kraftverket kjøres opp og ned, som viktige faktorer. Det blir derfor for ensidig bare å ha hovedfokus på prosentandeler vanndekt areal i en helhetlig vurdering av miljøforbedringer i Barduelva.

Oppsummert

Statkraft oppsummer på følgende måte:

«Statkraft fraråder NVEs innstilling på en minstevannføring på 12 m³/s i perioden 01.05-30.10 nedstrøms utløpet fra Straumsmo kraftverk ut fra følgende forhold:

- resulterer i tvungen kjøring av Straumsmo kraftverk i perioder som det ellers ikke vil bli kjørt pga tap av fleksibilitet
- gir redusert tilbud av leveranser av nedregulering for Straumsmo kraftverk samt oppregulering i år med lite tilsig
- en minstevannføring på 2 / 0,5 m³/s nedenfor Innset dam vil i tillegg til resttilsaget i vesentlig grad opprettholde vanndekket areal nedstrøms utløpet av kraftverket
- vilkåret tilgodeser en relativt kort strekning i Barduelva (2 km) med lav produktivitet
- det er potensiale for å gjennomføre habitatforbedrende tiltak på strekningen»

NVE merker seg at Statkraft fraråder at det innføres vilkår om en minstevannføring på 12 m³/s i perioden 01.05-30.10 nedstrøms utløpet fra Straumsmo kraftverk. Statkrafts argumenter for dette mener vi at vi har kommentert i kapitlene ovenfor. I vår innstilling har vi hatt fokus på miljøforbedringer i Barduelva. Med vårt forslag har vi unngått store produksjonstap og opprettholdt en viss grad av fleksibilitet i systemet. Vi er innforstått med at noe fleksibilitet går tapt med vårt forslag.

Forslag til en alternativ minstevannføringsløsning i Barduvassdraget

Statkraft fremlegger et alternativt forslag til minstevannføringsløsning i Barduvassdraget som de mener vil få mindre konsekvenser for kraftverksdriften/ -systemet og som dermed også vil ivareta mer av dagens fleksibilitet i systemet.

Forslaget går ut på å flytte målepunktet for minstevannføringen på 12 m³/s fra utløpet av Straumsmo kraftverk ned til Fosshaug målestasjon. Denne målestasjonen ligger 12 km nedstrøms kraftverksutløpet og får med seg vannføringen fra Sordalselva, Tverrelva og flere andre mindre sideelver/bekker til Barduelva i tillegg til eventuell minstevannføring fra Innset dam og driftsvann fra Straumsmo kraftverk. Statkraft har fremstilt en tabell med beregnet tilsig til Fosshaug målestasjon for perioden 1. mai – 31. oktober for årene 1980-2017. Etter NVEs vurdering viser tabellen relativt få episoder der lavt tilsig og stans i Straumsmo kraftverk, har medført vannføringer mindre enn 12 m³/s ved Fosshaug. Slik NVE tolker dette betyr det at Statkraft relativt sjelden må bidra med ekstra vann enten i form av økt slipp fra Innset dam eller tvungen kjøring av Straumsmo kraftverk for å tilfredsstille kravet til 12 m³/s ved Fosshaug. NVE er derfor enig med Statkraft i at dette alternativet til minstevannføring i stor grad vil opprettholde dagens fleksibilitet i systemet fordi Straumsmo kraftverk da fortsatt vil kunne kjøres det meste av tiden som man gjør i dagens situasjon.

Statkraft mener at deres forslag til minstevannføringsløsning samtidig vil ivareta biologiske tilrådninger for Barduelva nedstrøms samløpet med Sjørdalselva. Fra Statkrafts notat siteres følgende: *«Fagekspertisen har påpekt at vannføringer på 10-12 m³/s i Barduelva nedstrøms samløp med Sjørdalselva vil ha virkninger lengre ned i elva, og at erfaringsmessig tørregges større arealer når vannføringen er under dette nivået. Det påpekes også mulighet for en dynamisk løsning der det tas hensyn til vannføringen i Sjørdalselva hvor det periodevis kan tillates en lavere vannføring nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk (6-8 m³/s) ved høy vannføring i Sjørdalselva».*

NVE har også brukt informasjon i fagrapporten *«Miljøfaglige utredninger i Barduvassdraget ifm. vilkårsrevisjon for Altevassreguleringen»* i vår innstilling og anbefaling til minstevannføringsløsning. Fra rapporten kan vi sitere følgende fra den oppsummerende diskusjonen: *«Vi har observert denne nedkjøringsprosessen mange ganger opp gjennom årene og har gjort en vurdering som tilsier at når vannføringen faller under anslagsvis 10-12 m³/s (v/utløpet fra Straumsmo kraftverk) endres elvestrekningen til en dramatisk verre tilstand som økosystem. Da når vannstanden elvebunnen og da først inntreier omfattende tørlegging av arealer i større omfang. Samtidig begynner vannhastigheten å avta markert. Selv om vi under forsøkene med prøveslipp fant 6-8 m³/s som tilfredsstillende rett nedstrøms kraftverksutløpet vil som nevnt ikke et slikt vannslipp gi noen virkninger lengre ned i elva. Våre observasjoner og betraktninger tilsier at med en vannføring på 10-12 m³/s vil vannføringa også kunne ha virkninger for områdene lengre ned i elva».* Slik vi oppfatter rapporten har de oppgitte vannføringer på 6-8 m³/s og 10-12 m³/s sine referansepunkter på den 2 km lange strekningen fra utløp Straumsmo kraftverk og ned til samløp med Sjørdalselva. Det er i dette området fagekspertisen har observert at når vannføringen blir lavere enn 10-12 m³/s, begynner tilstanden for elva som økosystem å forverre seg betydelig. Samtidig har de observert at det maksimale prøveslippet på 6-8 m³/s, hadde en tilfredsstillende effekt fra området rett nedstrøms kraftverksutløpet og ned mot samløpet med Sjørdalselva, men at det ikke hadde noen virkning i elva rett før samløpet og i elva videre nedstrøms samløpet med Sjørdalselva. For å få noen virkning der må man opp i vannføringer med referanse utløp Straumsmo kraftverk på minimum 10-12 m³/s.

Med tanke på type og omfang av miljøforbedringer man ønsker å oppnå i Barduelva, er det vesentlig hvor referansepunktet for 12 m³/s er plassert. NVE mener det er stor forskjell på referansepunktet rett nedstrøms utløp Straumsmo kraftverk og Statkrafts forslag om Fosshaug (12 km nedstrøms). Med referansepunkt rett nedstrøms kraftverksutløpet, mener NVE man vil oppnå en betydelig miljøgevinst på en større strekning i Barduelva sammenlignet med dagens situasjon. NVE merker seg også at Statkrafts forslag ikke inneholder noen løsning for økt vannføring på strekningen utløp kraftverk og til samløp med Sjørdalselva, enda de faglige rådene mener 6-8 m³/s bør være et minimum der. Statkrafts forslag til en dynamisk løsning med minstevannføring der man tar hensyn til vannføringen i Sjørdalselva og annet resttilsig, vil bare unntaksvis ivareta strekningen fra utløp kraftverk og da bare i perioder med svært lavt tilsig i systemet. Miljølempene med fortsatt effektkjøring med utløp på nær tørrlagt elv vil fortsatt dominere. Vi har også vurdert i vår innstilling muligheten for en mer tilsigstyrt minstevannføring basert på aktuell vannføring i Sjørdalselva. Vi kom frem til at dette kunne fungere bra for Barduelva nedstrøms samløp med Sjørdalselva i de perioder hvor det gikk mye

vann i Sjørdalselva, men at man likevel måtte ha kontinuerlig vannslipp enten fra Innset dam eller driftsvann fra Straumsmo for å oppnå tilstrekkelig miljøforbedring på strekningen Innset dam – samløp Sjørdalselva i hele perioden 01.05-30.10.

Som en oppsummering mener NVE at Statkrafts alternative forslag til minstevannføringsløsning i Barduvassdraget i stor grad vil opprettholde dagens fleksibilitet i systemet, men vil ikke medføre miljøforbedring av betydning. Vi opprettholder derfor vår innstilling med forslag om at det innføres en minstevannføring i Barduelva målt rett nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk på 12 m³/s i perioden 1. mai til 31. oktober.

Presisering og endring av vilkår i manøvreringsreglementet

Statkraft har sett nærmere på vårt forslag til manøvreringsreglement og har kommet med innspill og kommentarer. I etterkant av Statkrafts kommentarer har også OED stilt spørsmål ved tolkningen av «spesielle driftssituasjoner» i forhold til manøvreringsreglementet. Nedenfor har vi gitt våre merknader til innspillene.

Post 1. Reguleringer

Begrepet sommervannstand er en videreføring av det som er brukt i gjeldende manøvreringsreglement sist endret 07.02.1969. Statkraft mener begrepet *sommervannstand* i tabellen over høyde-nivåer i magasinene må være «*naturlig vannstand*». NVE er enig med Statkraft i at *sommervannstand* kan erstattes med *naturlig vannstand* i tabellen, alternativt tas ut i sin helhet.

Post 2. Manøvrering, spesielle driftssituasjoner og minstevannføring

- 1) NVE er enig med Statkraft i at Innsetdammen bør erstattes med Innset dam i reglementsteksten.
- 2) I forslag til reglement står følgende setning: «*Ovennevnte restriksjoner på kjøringen av Straumsmo kraftverk kan fravikes dersom det oppstår spesielle driftssituasjoner*». Statkraft skriver at det er uklart om denne bestemmelsen kun gjelder for nedkjøringen av produksjonen på kraftverket eller også for minstevannføringen på 12 m³/s nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk når utgangspunktet er at dette kan kjøres gjennom kraftverket.

I utgangspunktet er de «*ovennevnte restriksjoner*» ment å gjelde for nedkjøringer av produksjonen for å begrense negative konsekvenser av effektkjøring og manøvreringen i perioden for å hindre isproblemer. Minstevannføringen på 12 m³/s rett nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk er i utgangspunktet ikke pålagt og skulle kjøres gjennom kraftverket. Siden dette likevel fremstår som en sannsynlig løsning for å tilfredsstille kravet, er det åpnet for at ved planlagte og varslede revisjoner (vedlikehold) på kraftverket i perioden med krav til 12 m³/s nedstrøms kraftverket, kan kravet fravikes uten ytterligere dokumentasjon. Spesielle driftssituasjoner som uforutsett driftsstans, vil også kunne oppstå dersom minstevannføringen kjøres gjennom kraftverket, men «behovet for» disse avvik må i så fall dokumenteres og rapporteres i etterkant.

På bakgrunn av diskusjonen om tolkning og oppfølging av begrepet «spesielle driftssituasjoner», har NVE kommet frem til at vi vil foreslå å endre nedenstående avsnitt i manøvreringsreglementet:

«Ovennevnte restriksjoner på kjøringen av Straumsmo kraftverk kan fravikes dersom det oppstår spesielle driftssituasjoner. Eksempler på spesielle driftssituasjoner:

- Havari på aggregat(er) eller stasjon - uforutsett driftsstans.*
- Feil/feilsituasjoner i regionalnett – utkobling, mv.*
- Perioder hvor systemansvarlig nettselskap (TSO) har behov for produksjon eller systemtjenester i området, eller i perioder hvor TSO henstiller produsentene om å anmelde all ledig effekt i regulerkraftmarkedet.*

Spesielle driftssituasjoner skal kunne dokumenteres i etterkant.»

Vårt forslag til ny reglementstekst lyder:

«Ovennevnte restriksjoner på kjøringen av Straumsmo kraftverk kan fravikes dersom det oppstår spesielle driftssituasjoner.

- Perioder hvor systemansvarlig nettselskap (TSO) henstiller produsentene om å anmelde all ledig effekt i regulerkraftmarkedet.*

Spesielle driftssituasjoner skal kunne dokumenteres i etterkant.»

Denne unntaksregelen gjør det mulig å håndtere vanskelige driftssituasjoner uten at produsenten må bryte konsesjonsvilkårene og utfordre tolkingen av produsentenes lydighetsplikt overfor Statnett (systemansvarlig).

Som vilkåret påpeker, skal spesielle driftssituasjoner kunne dokumenteres i etterkant. I de tilfellene produsenten kommer i en situasjon hvor det blir aktuelt å benytte unntaket bør produsenten få et ansvar for å varsle fra til systemansvarlig. Systemansvarlig skal bekrefte tilbake til produsenten at situasjonen er vanskelig og at det er ønskelig at produsenten benytter unntaket.

3) I reglementet står følgende setning: *«Lastvariasjon i Straumsmo kraftverk skal reguleres ved at nedkjøringer av produksjonen alltid skal skje gradvis over minimum 2 timer»*. Statkraft foreslår at setningen/vilkåret endres til: *«Reduksjon av vannføringen fra full kjøring til stans av Straumsmo kraftverk skal skje over to timer»*. Statkraft begrunner endringsforslaget sitt med at de i revisjonsdokumentet opplyste om at *«Ved stopp av Straumsmo kraftverk fra full last forsøkes lastreduksjonen fordelt mest mulig jevnt over to timer»* og at NVEs forslag kan tolkes dithen *«at enhver lastreduksjon (eks. fra 60 til 40 MW) skal foregå over to timer»*.

NVEs utgangspunkt for å foreslå dette vilkåret er at den største utfordringen for miljøet i Barduelva er store og raske endringer i driftsvannføring på Straumsmo kraftverk. For å avbøte noe på denne situasjonen har vi tatt utgangspunkt i Statkrafts selvpålagte restriksjon i dag som ble beskrevet på følgende måte i revisjonsdokumentet: *«Gradvis nedkjøring av Straumsmo kraftverk for å unngå stranding av ungfisk. Ved stopp av Straumsmo kraftverk fra full last forsøkes lastreduksjonen fordelt mest mulig jevnt over to timer. Endringer ellers reduseres med samme hastighet. Maksimal lastreduksjon er 35 MW/30min. i området 75-40 MW. Dette*

tilsvarer 17,6 m³/s/30min. Denne restriksjonen har ikke så store konsekvenser for utnyttelsen av vannet, men Statkraft kan ikke møte kravene til regulerkraftmarkedet».

Vi ser i etterkant at det kan være grunn til å nyansere noe på vår formulering rundt lastreduksjoner og spesielt siden Statkraft mener ordlyden kan tolkes på flere måter. Vårt nye forslag er etter vår mening mer presist samtidig som det i større grad ivaretar dagens selvpålagte kjørerestriksjon slik den er beskrevet. Vi anbefaler at følgende restriksjoner på nedkjøring av Straumsmo kraftverk tas inn i reglementet:

«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.»

4) I reglementet står følgende avsnitt: *«I sommerperioden 1. mai - 30. september skal det slippes 2 m³/s fra Innsetdammen. I vinterperioden 1. oktober - 30. april skal det slippes 0,5 m³/s fra samme sted. Dersom tilsiget er mindre enn kravet til minstevannføring, skal hele tilsiget slippes forbi. Kraftverket skal i slike tilfeller ikke være i drift».* Statkraft mener dette kommer i konflikt med vilkåret om 12 m³/s nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk, som de forøvrig fraråder, fordi både Innset og Straumsmo kraftverk er tilgjengelig i hele perioden og kan kjøre på magasinert vann. NVE ser at vår formulering om tilsigsavhengighet og kjørerestriksjon på kraftverket i forhold til slipp av minstevannføring fra Innset dam mer stammer fra standardtekst i nye manøvreringsreglementer og at det ikke passer inn i dette tilfellet.

Vi foreslår derfor at avsnittet:

«I sommerperioden 1. mai - 30. september skal det slippes 2 m³/s fra Innsetdammen. I vinterperioden 1. oktober - 30. april skal det slippes 0,5 m³/s fra samme sted. Dersom tilsiget er mindre enn kravet til minstevannføring, skal hele tilsiget slippes forbi. Kraftverket skal i slike tilfeller ikke være i drift» erstattes med:

«I sommerperioden 1. mai - 30. september skal det slippes 2 m³/s fra Innset dam. I vinterperioden 1. oktober - 30. april skal det slippes 0,5 m³/s fra samme sted».

Som en følge av diskusjonen omkring minstevannføring, unntaksregler og kjøringen av Straumsmo kraftverk, foreslår vi å klargjøre reglementsteksten i pkt. 2 ved å innføre underpunktene «minstevannføring» og «restriksjoner på manøvreringen» med supplerende forklaringer, se vedlagt revidert forslag til manøvreringsreglement.

Annet

1) Statkraft mener det ikke fremkommer noen begrunnelse i vår innstilling for hvorfor minstevannføringen nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk skal vare ut 30.10 (31.10), mens slippet i sommerperioden fra Innset dam skal vare til 30.09. De mener nedtrapping av vannføringer fra sommer til vinter bør være som for minstevannføringen ut av Innset dam, dvs. 30.09, og presiserer nok en gang at de ikke ønsker noen pålegg om minstevannføring nedstrøms Straumsmo kraftverk.

Det er riktig som Statkraft hevder at vi ikke har skrevet en egen begrunnelse for hvorfor minstevannføringen nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk skal vare ut 30.10 eller som

Statkraft poengterer, 31.10. Tanken bak er imidlertid at perioden med minstevannføring på 12 m³/s nedstrøms Straumsmo kraftverk skal sees i sammenheng med neste avsnitt i manøvreringsreglementet: *«I perioden 1. november – 30. april skal Straumsmo kraftverk kjøres på en slik måte at man så langt som mulig hindrer isproblemer i Barduelva»*, med håp om en «jevn» overgang til normal vinterkjøring uten at det er pålagt ytterligere restriksjoner.

Som en følge av Statkrafts merknad om at oktober har 31 og ikke 30 dager, må setningen:

«I perioden 1. mai – 30. oktober skal vannføringen i Barduelva målt rett nedstrøms samløpet med utløpet av Straumsmo kraftverk, være minimum 12 m³/s.»

erstattes med:

«I perioden 1. mai – 31. oktober skal vannføringen i Barduelva målt rett nedstrøms samløpet med utløpet av Straumsmo kraftverk, være minimum 12 m³/s.» i NVEs innstilling til manøvreringsreglement.

2) Statkraft skriver: «I pkt. 17 fremgår: *«NVE bestemmer hvem som skal gjennomføre etterundersøkelser»*. Her bør det stå *«kan»*, eventuelt *«bestemmer hvem som kan legge inn tilbud på gjennomføring av undersøkelser»*.

Vi går ut fra at Statkraft her henviser til post 17 i vårt forslag til nye konsesjonsvilkår. Post 17 er en del av nye moderne standardvilkår som normalt gis i alle nye og reviderte reguleringskonsesjoner. Vilkåret omhandler etterundersøkelser og lyder som følger: *«Konsesjonæren kan pålegges å utføre og bekoste etterundersøkelser av regulerings virkninger for berørte interesser. Undersøkelsesrapportene med tilhørende materiale skal stilles til rådighet for det offentlige. NVE kan treffe nærmere bestemmelser om hvilke undersøkelser som skal foretas og hvem som skal utføre dem»*.

NVE ser ingen grunn til å endre på formuleringer i dette standardvilkåret.

**Revidert Forslag
Til**

**Manøvreringsreglement
for regulering av Altevatn og Innsetvatn og overføring av Salvasskardelva,
Mouldajokka og Irggasjaurie til Altevatn, samt overføring av Straumslit-verrelv til
driftstunnelen til Straumsmo kraftverk i Bardu kommune, Troms fylke**

(Fastsatt (dato). Erstatte tidligere reglement gitt ved Kronprinsregentens res. av 13.06.1957, Kgl. res. av 22.12.1960 og Kgl. res. av 07.02.1969.

1.
Reguleringer

Magasin	Naturlig vannst.	Reg. grenser		Oppd.	Reg.	
	kote	Øvre kote	Nedre kote		Senkn. m	Høyde m
Altevatn	475,8	489,0	472,8	13,2	3,0	16,2
(inntak)		489,0	469,0	20,0		20,0
Innsetvatn						
(inntak)	298,0	301,0	298,0	3,0		3,0

Høydene refererer seg for Mouldajokka og Irggasjauries vedkommende til N.G.O.'s rektangelkart, men for øvrig til Vassdragsnivellement L.nr. 418 og dettes fastmerke F.M. 2B med høyden 312, 632 m.o.h.

Reguleringsgrensene skal markeres med faste og tydelige vannstandsmerker som det offentlige godkjenner.

Overføringer

Avløpet fra 29 km² av Mouldajokkas nedbørfelt overføres fra kote 613,5 til Irggasjaurie og videre sammen med avløpet fra 20 km² av dennes partielle felt fra kote 657,0 til Altevatn. Avløpet fra 70 km² av Salvasskarelvass nedbørfelt fra kote 536,0 overføres til Altevatn. Avløpet fra 81 km² av Straumslitverrelvs nedbørfelt fra kote 320,5 føres inn på driftstunnelen for Straumsmo kraftverk.

2.

Ved manøvreringen skal det tas for øye at vassdragets naturlige flomvannføring nedenfor magasinene og overføringsstedene så vidt mulig ikke økes.

Minstevannføring

I sommerperioden 1. mai - 30. september skal det slippes 2 m³/s fra Innset dam. I vinterperioden 1. oktober - 30. april skal det slippes 0,5 m³/s fra samme sted. Det skal utarbeides

en plan for oppfølging av effekten av minstevannføring i vinterperioden. Planen skal godkjennes av Miljødirektoratet og NVE.

I perioden 1. mai – 31. oktober skal vannføringen i Barduelva målt rett nedstrøms samløpet med utløpet av Straumsmo kraftverk, være minimum 12 m³/s. Det kan gjøres unntak fra dette kun ved planlagt og varslet vedlikeholdsarbeid på kraftverket.

Restriksjoner på manøvreringen

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.

Ovennevnte restriksjoner på kjøringen av Straumsmo kraftverk kan fravikes dersom det oppstår spesielle driftssituasjoner.

- Perioder hvor systemansvarlig nettselskap (TSO) henstiller produsentene om å anmelde all ledig effekt i regulerkraftmarkedet.

Spesielle driftssituasjoner skal kunne dokumenteres i etterkant. Forøvrig kan tappingen skje etter kraftverkseiers behov.

3.

Det skal påses at flomløp og tappeløp ikke hindres av is eller lignende og at reguleringsanleggene til enhver tid er i god stand. Det føres protokoll over manøvreringen og avleste vannstander. Dersom det forlanges, skal også nedbørmengder, temperaturer, snødybde m.v. observeres og noteres. NVE kan forlange å få tilsendt utskrift av protokollen som regulanten plikter å oppbevare for hele reguleringstiden.

4.

Dersom slipping etter dette reglement medfører alvorlige, uforutsette negative effekter på strekningen Innset dam – utløp Straumsmo kraftverk, så kan Miljødirektoratet be om at en endring i reglementet blir tatt opp til vurdering.

Viser det seg at vilkår om vannslipp og vannstandsendringer medfører skadelige virkninger av omfang for allmenne interesser, kan det gjøres nødvendige endringer i reglementet. Dette kan skje uten erstatning til konsesjonæren, men med plikt for denne til å erstatte mulige skadevirkninger for tredjemann.

Forandringer i reglementet kan bare foretas av Kongen etter at de interesserte har hatt anledning til å uttale seg.

Mulig tvist om forståelsen av dette reglementet avgjøres av Olje- og energidepartementet.»

Statnett har oversendt en uttalelse til departementet 8.12.2020. Uttalelsen inneholder kraftsensitiv informasjon og er derfor ikke inntatt i kgl.res.

IV Departementets bemerkninger

1. Innledning og bakgrunn

1.1. Generelt om revisjon av reguleringskonsesjoner

Reguleringsbestemmelsene kan tas opp til revisjon etter 50 år. Adgangen til å revidere konsesjonsvilkår er lovfestet i vassdragsreguleringsloven § 8. Lovfesting av revisjonsadgangen er drøftet i Ot.prp. nr. 50 (1991-92), jf. Innst.O. nr. 66 (1991-92). Av disse forarbeidene følger det at formålet med revisjonen er å modernisere eller ajourføre konsesjonsvilkårene. Revisjonen skal også gi anledning til å oppheve vilkår som har vist seg urimelige, unødvendige eller uhensiktsmessige. Revisjonen gir mulighet til å sette nye vilkår for å rette opp skader og ulemper for allmenne interesser, som har oppstått som følge av reguleringene. Hensynet til konsesjonærenes økonomi og de samfunnsøkonomiske kostnader vil være sentrale momenter ved avveiningen av hvilke endringer som kan og bør foretas. Det må foretas en avveining mellom de fordeler et tiltak medfører og ulempene ved eventuell tapt kraftproduksjon.

Manøvreringsreglementet utgjør en del av konsesjonsvilkårene, og kan revideres på lik linje med de andre konsesjonsvilkårene. Konsesjonen som sådan, slik som bestemmelser om reguleringshøyder og overføringer, omfattes derimot ikke av revisjonsadgangen.

Det fremgår videre at det kan være aktuelt å pålegge minstevannføring eller foreta justeringer av tidligere fastsatte minstevannføringer, men at det skal vises varsomhet med å fastsette nye skjerpende vilkår om vannslipping. Dette er pålegg som vil kunne medføre store produksjonstap. Skjerpende vilkår om minstevannføring bør derfor kun fastsettes hvor spesielle hensyn tilsier slike pålegg.

I Meld. St. 25 (2015-2016) Kraft til endring fremgår det at *"Hovedformålet med en revisjon vil være å bedre miljøforholdene ved å bringe konsesjonsvilkårene mer i tråd med dagens vilkår. Dette må avveies mot formålet med konsesjonen, som er kraftproduksjon. Revisjon vil innebære en modernisering av konsesjonsvilkårene."*

Det fremgår av meldingen at *"Regjeringen vil trappe opp arbeidet med revisjonssaker slik at samfunnsøkonomisk lønnsomme miljøforbedringer blir gjennomført raskere."*

Meldingen viser også til at *"flomdemping blir et sentralt tema ved revisjon av eldre reguleringskonsesjoner. I mange av disse sakene er det interessenter som ønsker magasinrestriksjoner av hensyn til natur, miljø og friluftsliv. Effekten på flomdempingskapasiteten vil variere fra sak til sak, men må tillegges betydelig vekt. Å ivareta den flomdempingskapasiteten som allerede finnes i reguleringsmagasinene vil være viktig"*.

I Meld. St. 14 (2015-2016) Natur for livet fremgår det at *"I kommende vannkraftrevisjoner vil muligheten for å forbedre forholdene for truede arter og naturtyper som er påvirket av reguleringen være et viktig vurderingstema."*

I samme melding fremgår det også at: *"Vassdragslovgivningen gir under bestemte forutsetninger adgang for konsesjonsmyndigheten til å revidere vilkårene for en gitt konsesjon etter en fastsatt frist. Dette er et virkemiddel for å modernisere konsesjonsvilkårene og forbedre miljøforholdene i regulerte vassdrag og bringe dem mer i tråd med dagens miljøstandarder. En slik vilkårsrevisjon gir også mulighet til å ta inn standardvilkåret for naturforvaltning, og dermed en mulighet til i*

neste omgang å pålegge miljøforbedrende tiltak eller kunnskapsinnhenting for å kunne bedømme hva som vil være det riktige tiltak. "

2. Om regulering av Barduvassdraget

Øvre del av Barduvassdraget er utbygd med Innset kraftverk og Straumsmo kraftverk. Er hovedmagasinet og inntaksmagasin til Innset kraftverk, mens Innsetvatn er inntaksmagasin til Straumsmo kraftverk. Nedre del av Barduelva er utbygd med Bardufossmagasinet og Bardufoss kraftverk ved Bardufossen før samløpet med Målselva.

Barduelva er en attraktiv elv for sportsfiske, og Altevatn-området er i dag mye brukt til rekreasjon og friluftsliv. Både norske og svenske reinbeitedistrikter har lenge brukt områdene rundt Altevatnet som beitearealer.

Bardu kommune har krevd at konsesjonsvilkårene for Barduvassdraget blir revidert. Kravene gjelder i hovedsak magasinrestriksjoner i Altevatn, slipp av minstevannføring fra Innsetdammen og jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk.

Med utgangspunkt i revisjonskravet har NVE i 2007 fattet vedtak om åpning av sak om revisjon av konsesjonsvilkårene for Barduvassdraget.

3. NVEs innstilling

NVE anbefaler at det innføres nye og moderne standard konsesjonsvilkår for reguleringen av Altevatn med overføringer. Vilkårene gir myndighetene hjemmel til å pålegge relevante avbøtende tiltak, blant annet fiskebiologiske tiltak og erosjonstiltak.

NVE anbefaler at det ikke innføres magasinrestriksjoner i Altevatn, men at det prioriteres tiltak som vil gi miljøforbedringer i Barduelva.

NVE anbefaler følgende slipp av minstevannføring fra Innsetdammen:

2 m³/s i perioden 1. mai - 30. september og 0,5 m³/s resten av året.

I perioden 1. mai – 30. oktober skal vannføringen i Barduelva målt rett nedstrøms samløpet med utløpet av Straumsmo kraftverk, være minimum 12 m³/s.

NVE anbefaler videre at ved kjøringen av Straumsmo kraftverk skal alle lastreduksjoner skje gradvis over minimum 2 timer. I perioden 1. november – 30. april skal Straumsmo kraftverk kjøres på en slik måte at man så langt som mulig hindrer isproblemer i Barduelva.

4. Kunnskapsgrunnlaget

Som bakgrunn for behandlingen av saken er NVE-rapport 49/2013 et viktig grunnlag, der Barduvassdraget er plassert i kategori 1.1 (høy prioritet). Vannforvaltningsplan for Troms 2016-2021 skal legges til grunn for etterfølgende sektorvedtak. I henhold til planen er det 5 vannforekomster med miljømål høyere enn dagens tilstand i vassdraget og inngår på vedlegg 2 i Klima- og miljødepartementets godkjenning 4. juli 2016.

Det konkrete kunnskapsgrunnlaget for revisjonssaken er revisjonsdokumentet av 12. mars 2009 med tilleggsutredninger og nye undersøkelser, samt NVEs innstilling og merknader til denne fra Bardu kommune, Statkraft, NVEs tilleggsmerknader og innspill fra Statnett.

I tillegg kommer Olje- og energidepartementets befaringsav Barduvassdraget den 21. august 2019, som også omfattet møte med bl.a. lokale og regionale myndigheter, grunneiere og representanter for reindriftsnæringen. Departementet har i tillegg hatt møte med Statkraft 8.12.2020.

Departementet finner at kunnskapsgrunnlaget oppfyller kravene som stilles i slike saker.

5. Departementets vurdering av revisjonssaken

5.1. Fyllingsrestriksjoner i Altevatn

Vannstanden i Altevatn kan i dag reguleres fritt mellom LRV kote 472,8 og HRV kote 489,0. Bardu kommune krever primært at vannstanden skal være minst på kote 486, sekundært på kote 484, i perioden 10. juli – 1. oktober av hensyn til redusert fremkommelighet til hytter langs Altevatn, og transport til østenden av Altevatn for friluftslivsaktiviteter. Fyllingsrestriksjonene er også begrunnet med at lav sommervannstand er uheldig for landskapet, ettersom større flater med mudderbunn blir liggende tørrlagt.

Statkraft går imot kravene om fyllingsrestriksjoner, og hevder at de er i strid med departementets retningslinjer for vilkårsrevisjoner. I retningslinjene uttales at «restriksjoner som i praksis umuliggjør utnyttelse av hele reguleringen er ikke en del av revisjonsadgangen». Dersom Statkraft skal sikre at man alltid når kote 486 innen 10. juli, må Altevatn ligge høyt om våren. Dette vil gi økt flomrisiko i hele vassdraget og et mulig årlig gjennomsnittlig produksjonstap i størrelsesorden 20-50 GWh på grunn av økt flomfare i vassdraget. Kravet vil også føre til at man hver vår må ligge med et betydelig restmagasin for å sikre oppfylling i tørre år. Dette vil gi redusert mulighet til å produsere om vinteren, og gir opphav til økt uregulert produksjon om høsten. Kraftverkene i vassdraget vil i mindre grad enn i dag kunne bidra til å ivareta forsyningssikkerheten om sen vinteren og våren i området spesielt og i Norden generelt. I tillegg vil et strengt oppfyllingskrav forhindre kraftverkene i vassdraget fra å bidra med reguleringstjenester til Statnett i de samme periodene, noe som også kan gå ut over forsyningssikkerheten i området. Statkraft mener også at et eventuelt krav om sommervannfylling i Altevatn vil kunne komme i konflikt med et krav om slipp av minstevannføring i Straumsmo kraftverk. Dette fordi man, for å sikre sommerfyllingen, i enkelte år vil måtte stoppe kjøringen av Innset kraftverk om sen vinteren/våren, og kun kjøre Straumsmo kraftverk på lokaltilsiget. I år med normal nedbør forsøker Statkraft frivillig å holde magasin vannstanden på kote 484,2 fra 20. juli. Etter Statkrafts vurdering er sistnevnte vannstand nok for å opprettholde båtferdselen på Altevatn. Samtidig kan konsesjonæren ikke garantere en slik oppfylling i nedbørfattige år. Også et absolutt krav om kote 484,2 fra 20. juli vil medføre at Statkraft må legge igjen et restmagasin om våren for å sikre oppfylling i tørre år, som da gir redusert mulighet til å produsere om vinteren.

NVE har beregnet konsekvensene av de absolutte fyllingskravene i Altevatn, og har i stor grad kommet frem til samme resultat som Statkraft. NVE konkluderer med at ved å etterkomme kravet om "hard" fyllingsrestriksjon på kote 486, vil litt over halvparten av magasinet kunne brukes. Reelt sett innebærer dette fastsetting av en ny LRV på kote 486, som resulterer i et årlig samlet produksjonstap på 66 GWh. En ny LRV på kote 484,2 vil gi et samlet produksjonstap på 37 GWh/år. Samtidig vil noe av produksjonen flyttes fra vinter til sommer. NVE mener på denne bakgrunn at disse absolutte fyllingskravene vil føre til at magasinet ikke kan brukes fullt ut, og

dermed er i strid med departementets retningslinjer for vilkårsrevisjon. En "myk" fyllingsrestriksjon, som foreslått av Statsforvalteren, vil i tørre år i mindre grad hindre full utnyttelse av magasinet sammenlignet med de absolutte fyllingsrestriksjonene. Samtidig med fyllingskravet foreligger det krav om minstevannføring fra Innsetdammen og/eller jevnere og mer stabil kjøring av Straumsmo kraftverk. I år med lite tilsig vil en kombinasjon av minstevannføringskrav og magasinfylingskrav kunne føre til konflikt, slik at et av kravene må prioriteres av regulanten. For å unngå situasjoner hvor årlig prioritering mellom magasinfyling og minstevannføring blir nødvendig, mener NVE det er mest hensiktsmessig og forutsigbart å ikke ha en myk fyllingsrestriksjon i vilkårene, men at minstevannføring og/eller jevnere og mer stabil kjøring av Straumsmo kraftverk blir prioritert. NVE har derfor ikke anbefalt at det settes vilkår om hverken «harde» eller «myke» fyllingsrestriksjoner.

Departementet vil påpeke at vannkraft med magasiner og reguleringsevne er av vesentlig betydning i det norske kraftsystemet, der strengere miljøvilkår om mindre fleksibilitet i reguleringsmulighetene på sikt vil kunne svekke både forsyningssikkerheten og evnen til flomhåndtering. Verdien av regulerbar kraftproduksjon blir stadig viktigere, ettersom man får mer uregulerbar kraft i systemet. Departementet er enig med NVE i at en såkalt "hard" fyllingsrestriksjon av Altevatt medfører at magasinet ikke kan brukes fullt ut, og dermed er i strid med retningslinjene for revisjon. En myk restriksjon der tilsiget skal gå til oppfylling vil kunne komme i konflikt med kravene om minstevannføring og/eller jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk, spesielt i år med lite tilsig. Departementet har også lagt vekt på at kravene om magasinfyling vil innskjerpe reguleringsmulighetene for både Straumsmo kraftverk og Innset kraftverk, og dermed hindre disse i å delta i regulerkraftmarkedet. Departementet har på denne bakgrunn kommet til at manøvreringsreglementet for Altevatt skal forbli uendret.

5.2. Høyeste tillatte flomvannstand (HHV) i Altevatt

HHV i Altevattnet er på kote 490,0. Bardu kommune krever at HHV reduseres pga. fare for erosjonsskader. Kommunen har ikke konkretisert ny kotehøyde for HHV.

Statkraft opplyser at siste overløp over Altevassdammen var i 1993 og 2000. Statkraft hevder at det i fremtiden er liten sannsynlighet for at dette vil gjenta seg, fordi man i dag har bedre prognoseverktøy på tilsiget i nedbørfeltet, som innebærer at kraftverkene til enhver tid kan manøvreres slik at flomtap og tap i kraftproduksjonen unngås. Statkraft hevder at kommunens krav om redusert HHV strider mot retningslinjene for vilkårsrevisjon, fordi HRV ikke vil kunne utnyttes fullt ut.

NVE mener det blir vanskelig å hindre erosjon i magasinet under HRV uten at det innføres fyllingsrestriksjoner som vil påvirke HRV. Ettersom HRV ikke er gjenstand for revisjon, må problemer med erosjon løses på andre måter, som ved fysiske tiltak i strandsonen. Det vil kun være ved uforutsette hendelser med stort tilsig at flomvannstander vil inntreffe i Altevatt. NVE påpeker at HHV kote 490,0 er oppgitt i manøvreringsreglementet gitt ved Kronprinsregentens res. 10.06.1957 sammen med HRV kote 489,0 og LRV kote 472,8 for Altevatt. I gjeldende reglement fastsatt ved kgl. res. 07.02.1969 er HHV ikke lenger oppført. NVE peker på at HHV ble brukt i forbindelse med dimensjoneringen og plasseringen av damkronen på Altevassdammen, og at HHV har liten relevans i forbindelse med manøvreringen av Altevatt. HHV er ifølge NVE ment som en opplysning i forbindelse med mulige flomvannstander som kan oppstå i de tilfeller hvor

regulanten ikke klarer å manøvrere innsjøen ned i tide. NVE tilrår at HHV fortsatt ikke skal være en del av manøvreringsreglementet for Altevatn.

Departementet slutter seg til NVEs anbefaling.

5.3. Fyllingsrestriksjon i Innsetvatn

Vannstanden i Innsetvatn kan i dag reguleres fritt mellom LRV kote 298 og HRV kote 301. Statkraft opplyser at de søker å holde Innsetvatn på nivå 300,4 – 300,9 moh. i perioden 1/7-1/10 av landskapsmessige hensyn, og at denne selvpålagte restriksjonen medfører at kraftverkene til tider ikke kan døgnreguleres like mye som ønskelig. Det forsøkes også å holde Innsetvatn høyt og jevnt på senhøsten/tidlig vinter for å få lagt islokk på vannet foran inntaket. Innsetvatn kjøres vanligvis ned i forkant av forventning om store nedbørsmengder. Dette gjøres for å unngå vanntap og for å hindre at vannstanden blir for høy med den hensikt å redusere faren for erosjonsskader.

Statsforvalteren krever i sin uttalelse at Statkrafts selvpålagte kote 300,4-300,9 i perioden 01.07-01.10 må tas med som fast vilkår i et nytt manøvreringsreglement. Statsforvalteren mener også at det må settes en nedre grense for laveste vannstand for periodiske nedtappinger av hensyn til biologien.

Slik NVE vurderer situasjonen i Innsetvatn, er dette et magasin med begrenset regulering (3 m) og hvor man sjelden bruker hele reguleringshøyden. Mye av vannstandsendringene foregår innenfor den øverste meteren som ovenfor nevnt. Vannstandsdata viser at vannstanden i perioden 2007-2017 har ligget innenfor den øverste meteren mer enn 96 % av tiden. Det er episoder med lavere vannstander, men sjelden lavere enn 2 meter under HRV. Dagens regulering synes å gi grunnlag for opprettholdelse av de opprinnelige fiskebestander. Følgelig synes miljømålet for vannforekomsten (GØP) å være tilnærmet oppnådd. Denne situasjonen forutsetter trolig at dagens manøvreringspraksis opprettholdes. NVE drøfter i innstillingen om denne praksisen bør formaliseres i form av magasinrestriksjoner i et nytt manøvreringsreglement. Statkraft mener de selvpålagte restriksjonene virker tilfredsstillende. NVE mener Statkrafts selvpålagte restriksjoner i dag sørger for at miljøforholdene i Innsetvatn er akseptable. Innføringen av standardvilkår vil videre gi hjemmel for å kunne følge opp dagens tilstand og miljømål. NVE anbefaler på denne bakgrunn at det ikke settes fyllingsrestriksjoner for Innsetvatn.

Departementet vil også her påpeke at vannkraftverk med magasiner og reguleringsevne er av vesentlig betydning i det norske kraftsystemet, der strengere miljøvilkår om mindre fleksibilitet i reguleringsmulighetene på sikt vil kunne svekke både forsyningssikkerheten og evnen til flomhåndtering. Dersom det skulle vise seg at manøvreringen vil føre til negative konsekvenser for fiskebestander og/eller erosjonsforhold, vil standardvilkårene kunne komme til anvendelse for å iverksette tiltak. Dersom det er behov for å justere manøvreringsreglementet for Innsetvatn, herunder vintervannføringen som skal utprøves, kan vilkårene endres etter vrgl. § 9 eller i medhold av post 4 i manøvreringsreglementet. For øvrig vises til NVEs tilrådning som departementet slutter seg til.

5.4. Minstevannføring i Barduelva

Dagens manøvreringsreglement inneholder ingen krav til slipp av minstevannføring i Barduelva. Et krav i vilkårsrevisjonen er slipp av minstevannføring fra Innsetvatn/Rødhølen (Innsetdammen), men uten angitt størrelse. Bakgrunnen for kravet er at elvestrekningen nærmest opp til Rødhølen var en særdeles god ørretelv med god tilgjengelighet før regulering. Forholdene for fisk og fiske samt estetisk kvalitet er nå sterkt redusert på strekningen ned til Straumsmo.

Statkraft har gjennomført prøveslipp med vannføringer på 0,5, 1, 2, 4, 6 og 8 m³/s, der det ble gjort observasjoner av ferskvannsbiologi (bunndyr og fisk) og estetikk/landskap. I etterkant er det gjort teoretiske vurderinger av erosjonsforhold og konsekvenser av vannslipp om vinteren (isdannelse).

I sin oppsummering og vurdering om minstevannføring konkluderer fagutrederne slik:

«Det springende punktet i de øvre delene er vintersituasjonen: Vannføringen må være kontinuerlig. Organismene, verken fisk eller bunndyr, tåler episoder med tørrelegging eller innfrysing. Hvis det skjer får man heller ingen effekt av en minstevannføring om sommeren».

Bardu kommune krever en minstevannføring sommer på 2 - 4 m³/s i Østerdalselva/Barduelva ovenfor Straumsmo.

Statkraft påpeker at fagutredningene anbefaler ulike minstevannføringer for ferskvannsbiologi og estetikk/landskap og at det kan forventes miljøgevinster ved vannføringer langt under 5 % persentilen på ca. 8 m³/s. Samtidig mener konsesjonæren at produksjonstapet (10-30 GWh) er betydelig ved de foreslåtte minstevannføringene. Statkraft fremhever også at den ferskvannsbiologiske utredningen påpeker at det er en større miljøgevinst av å sikre en mer jevn og stabil vannføring nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk (10-12 m³/s) enn med slipp av vannføring ut av Innsetdammen.

NVE peker på at de ulike fagutredninger gir forskjellige anbefalinger for de fagtema som har vært undersøkt, og beskriver at virkningen vil være ulik for hhv. fisk og landskap/friluftsliv ved ulike vannføringer. NVE peker på at minimumskravet for et fungerende økosystem for både bunndyr og fisk synes å være et slipp på 2 m³/s i sommerhalvåret. Dette er beregnet å gi et produksjonstap på 14,8 GWh. Et slipp på 4 m³/s vil medføre at man oppnår betydelig mer for ferskvannsbiologien, samtidig som landskapsopplevelsen vil få et markert løft i forhold til dagens situasjon. Produksjonstapet ved 4 m³/s sommer er beregnet til 29,5 GWh. For å sikre et fungerende økosystem over året, er man avhengig av at man unngår tørrelegging og innfrysing i vinterhalvåret. For vinterhalvåret er det foretatt teoretiske simuleringer av slipp på 0,5, 1 og 2 m³/s. Simuleringene viser at det må et adskillig høyere slipp enn 2 m³/s for å sikre vannføring i hele Østerdalselva ned til Straumsmo på vinteren. Slipp på 2 og 4 m³/s vinter vil gi hhv. 20,4 og 40,8 GWh i krafttap. NVE foreslår et prøveslipp for vinter på 0,5 m³/s som et utgangspunkt. NVE anbefaler at den foreslåtte minstevannføringen i vinterperioden blir fulgt opp med undersøkelser. I utkast til manøvreringsreglement har NVE foreslått at det skal utarbeides en plan for oppfølging av effekten av minstevannføring i vinterperioden. Planen skal godkjennes av Miljødirektoratet og NVE. NVE anbefaler også at det tas inn et avsnitt i manøvreringsreglementet om mulighet for endring av reglementet.

NVE anbefaler at det slippes en minstevannføring fra Innsetdammen på 2 m³/s i sommerperioden 1. mai – 30. september og 0,5 m³/s i vinterperioden 1. oktober – 30. april. Dette vil ifølge NVE

bidra til et løft for ferskvannsbiologien, både bunndyrproduksjon og forholdene for fisk, samtidig som landskapsopplevelsen på elvestrekningen vil øke noe i forhold til dagens situasjon. Slipp av minstevannføring fra Innsetdammen vil etter NVEs syn bidra til en vesentlig miljøforbedring på strekningen ned til utløpet av Straumsmo kraftverk. Den anbefalte minstevannføringen vil medføre et årlig produksjonstap på 19,9 GWh, som tilsvarer en nåverdi på om lag 128 mill. kroner beregnet med NVEs basis kraftprisbane.

Departementet slutter seg til NVEs forslag om å prioritere slipp av minstevannføring i Barduelva fremfor fyllingsrestriksjoner i Altevattn. Departementet er enig i NVEs anbefaling om en minstevannføring på 2 m³/s i sommerperioden og et foreløpig slipp på 0,5 m³/s i vinterperioden. Et slipp på 2 m³/s i sommerhalvåret antas å gi tilfredsstillende nytte for bunndyr og fisk med akseptable kostnader. Minstevannføringen om vinteren er foreløpig fastsatt, og skal følges opp med undersøkelser i felt for å evaluere effekten. Departementet mener at post 4 i reglementet gir tilstrekkelig hjemmel for å ev. endre vintervannføringen om det er behov for justeringer, og har på bakgrunn av dette ikke foreslått bruk av prøvereglement for vintervannslippet.

5.5. Minstevannføring i overførte bekker/elver

Det er i alt 3 overføringer som er med i Altevassreguleringen. Det er overføringen av Salvasskardelva (Salvvasjohka) til Altevattn, overføringen av øvre del av Multojohka og Irggášjávri (utløp) til Altevattn og overføring av Straumslitverrelva til driftstunnelen for Straumsmo kraftverk. Det har fremkommet krav om minstevannføring for overføringene i forbindelse med vannforvaltningsplanen for vannområde Bardu-Målselvvassdraget-Malangen.

Statkraft har fått utredet miljøkonsekvenser av slipp av 5 % percentilen sommer og vinter for biologi (bunndyr og fisk) og landskap.

Basert på den foreliggende kunnskap og rapporter om de berørte elvestrekninger, mener NVE at det er begrenset miljøgevinst for både bunndyr og fisk man kan oppnå ved å slippe minstevannføring tilsvarende 5 % percentilen. Slipp av minstevannføring vil gi en landskapsmessig gevinst i alle vassdragene sammenlignet med dagens situasjon uten minstevannføring. I godkjent vannforvaltningsplan for Troms er ingen av vannforekomstene som er påvirket av de nevnte overføringer, godkjent med miljømål som krever vannslipp. NVE mener det er begrensede miljøgevinster som synes å kunne oppnås ved slipp av 5 % percentilen. NVE viser til at et slikt vannslipp vil medføre et samlet produksjonstap på 13,2 GWh. NVE anbefaler ikke slipp i noen av de tre vassdragsavsnittene. Departementet har merket seg at de fleste høringsinstansene, i likhet med NVE, foretrekker slipp av minstevannføring fra Innsetvatn til Barduelva, fremfor slipp av vann fra de overførte elvene/bekkene. Departementet slutter seg til NVEs standpunkt.

5.6. Jevnere og mer stabil kjøring av Straumsmo kraftverk

Dagens manøvreringsreglement inneholder ingen restriksjoner på kjøring av Straumsmo kraftverk, men Statkraft praktiserer en selvpålagt restriksjon på 2 timer på alle nedkjøringer og jevn kjøring for å forhindre isproblemer om vinteren. Et krav i vilkårsrevisjonen er at Straumsmo kraftverk må pålegges en jevnere kjøring enn i dag. Bakgrunnen for kravet er bekymring for fiskens gyte- og oppvekstforhold, erosjonsfaren i vassdraget og isproblemer i vinterhalvåret.

5.6.1 Kjøringen av Straumsmo kraftverk og begrepet effektkjøring

På bakgrunn av kommunens krav om bl.a. mer stabil vannføring og utredning av effektkjøring, ba NVE Statkraft redegjøre for hvordan Straumsmo kraftverk har blitt kjørt historisk og hvordan det kjøres i dag. Statkraft konkluderer følgende om dette i notat av 17.02.2012:

«Over sesong

Straumsmo kraftverk har gjennom hele driftstiden blitt kjørt jevnt gjennom vinteren. Denne strategien har ikke endret seg drastisk de siste årene. Nivået på kjøringen varierer mer i perioden etter 2000. Dette skyldes at disponeringen er mer langsiktig og tilpasses den faktiske driftssituasjonen, også på sikt. Under vårflommen er flomdemping hovedprioritet. Gjennom sommeren er hovedformålet å fylle Altevatn til vinterens kjørebehov. På høsten tiltar den jevne kjøringen tidligere nå enn tidligere. Dette skyldes hovedsakelig at det legges is på Barduelva for å hindre isproblemer. Hovedstrategien for hvordan Straumsmo kraftverk driftes gjennom sesongene kan derfor sies å være relativt lik nå sammenlignet med historisk.

Over døgn

Hovedforskjellen i driftsmønsteret, historisk og i dag, er på sommeren. Aggregatene reguleres mer over driftsdøgnene. Dette resulterer i en drift som tilpasser seg forholdene i forhold til tilsig og forbruksprofilen. Historisk ble kraftverket også regulert over døgnet, men det hadde jevnere driftsdøgn for så å stå flere dager i strekk. Nå reguleres det mer innenfor døgnet og kraftverket startes og stoppes oftere.»

NVE mener dagens kjøremønster over døgnet i sommerperioden kan betegnes som effektkjøring, og har pålagt regulanten å utrede temaet i en rekke tilleggsutredninger. Disse er nærmere omtalt i NVEs innstilling.

Statkrafts kommentarer til høringsuttalelsene og tilleggsutredninger:

«I høringsuttalelsene til Bardu kommune og lokale instanser blir kravet om en jevnere og mer stabil kjøring av Straumsmo kraftverk opprettholdt og forsterket, blant annet gjennom at det er påpekt behov for en minstevannføring fra tunellutløpet. Fagutredningene innen temaene ferskvannsbiologi og erosjon påpeker miljøgevinst med en jevnere og mer stabil vannføring ut av Straumsmo kraftverk, mens det synes å ha mindre betydning for landskap/estetikk. I dag legges det opp til en mest mulig jevn kjøring av Straumsmo kraftverk vinterstid av hensyn til islegging og for dermed å kunne hindre potensielle flomskader. En jevnere kjøring av kraftverket sommerstid vil ikke resultere i produksjonstap, men gi lavere fleksibilitet og dermed et betydelig inntektstap.

Vi tilstreber i dag gjennom en selvpålagt restriksjon en forsiktig nedkjøring av kraftverket for å unngå stranding av fisk. Det er forøvrig også tilrådd å bygge lave terskler som et avbøtende tiltak på områder utsatt for tørrlegging av hensyn til bunndyrproduksjonen. En mer stabil vannføring, herunder forsøk på å tilstrebe en vannføring på 10-12 m³/s vil – som nevnt tidligere - kunne føre til en lavere oppfylling av Altevatn i år med lite tilsig.

Et minstevannføringskrav nedstrøms Straumsmo kraftverk vil i praksis fjerne muligheten av å tilby Statnett nedregulering til stopp på Straumsmo siden det ikke er forbitappingsmulighet i kraftverket. Vann må da tappes fra Innsetvatn med tidsforsinkelse og med fare for problemer med is i elva om vinteren. I praksis vil dette være størst problem på sommeren når det er overskudd av kraft nord for Ofoten, men også ved linjeutfall på vinteren kan det medføre konsesjonsbrudd.

Vi vil for øvrig påpeke at den sterkt reduserte vannføringen ved full stans av Straumsmo kraftverk er på et begrenset område (2 km) i Barduelva siden Sjørdalselva bidrar med betydelige vannmengder etter samløpet. Undersøkelser som ble gjort i forbindelse med stans av Straumsmo kraftverk i august 2008, viste at reduksjonen i vanndekket var på 28 % på strekningen fra Straumsmo til Storholmen nedenfor Setermoen. Det ble dessuten vurdert at døgnreguleringen ikke var til nevneverdig skade for fiskebestanden. Man har mulighet for å utrede nærmere og gjennomføre tiltak for å redusere konsekvensene for bunndyr på de områdene som er utsatt for tørrlegging».

Statnett uttaler ved brev av 23. november 2017

"Statnett har vurdert revisjon av konsesjonsvilkårene for kraftverkene Straumsmo og Innset.

At vi har kraftverk som raskt kan reguleres opp eller ned er generelt viktig for systemdriften, spesielt ved driftsforstyrrelser da rask reguleringsevne kan redusere konsekvensene. Dette gjelder både i tunglast og lettlast.

Med to 420 kV forbindelser i drift mellom Ofoten og Balsfjord, er det vår vurdering at konsekvensene ved driftsforstyrrelser vil reduseres. Enkelte utfall, eller kombinasjoner av utfall, vil likevel fortsatt kunne medføre behov for kraftverk med rask responsmulighet. Mer spesifikt vil en innskjerping av reguleringsmulighetene på Straumsmo og Innset være negativt for systemdriften i området sør for Mestervik dersom TI i Bardufoss transformatorstasjon er utilgjengelig. Området er da avhengig av de to 132 kV ledningene fra Mestervik til Bardufoss. I en slik situasjon vil utfall av en av dem kunne gi spenningsproblemer mot Finnfjord. Begge ledningene går i tillegg i parallell, så det kan tenkes hendelser som fører til samtidig utfall av begge ledningene.

Statnett ønsker derfor at dagens reguleringsmuligheter ved kraftverkene Straumsmo og Innset videreføres."

5.6.2. NVEs vurdering

Dagens kjøremønster for Straumsmo kraftverk; effekter og prioriteringer

NVE peker i innstillingen på at dagens kjøremønster for Straumsmo kraftverk om sommeren i første rekke har negative konsekvenser for bunndyrproduksjon og forsterker erosjonsprosesser langs elveløpet fra utløpet av kraftverket og forbi Setermoen. Erosjon er mest utpreget på de første 12 km nedstrøms kraftverket. Direkte negative effekter på fisk synes å være små, mens landskap/estetikk synes ikke å være berørt i stor grad.

NVE mener en jevnere og mer stabil kjøring av Straumsmo kraftverk vil kunne ha positive effekter for bunndyrproduksjonen i elva og potensiale for økt fiskeproduksjon.

NVE mener at jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk skal ivareta miljøforbedringer på strekningen fra utløpet av Straumsmo kraftverk og ned til området Setermoen. En jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk vil innebære restriksjoner i forhold til dagens kjøremønster. De aktuelle tiltakene vil ifølge NVE medføre at det settes begrensninger for fleksibiliteten i systemet.

Statkraft ønsker i utgangspunktet ingen nye restriksjoner og konkluderer med følgende: «Ut fra behovet for fleksibilitet i kraftsystemet, herunder forsyningssikkerhet i gitte situasjoner, og med

dagens tekniske restriksjoner i Straumsmo og Innset kraftverk, er det uakseptabelt å innføre krav som setter ytterligere begrensninger i kjøringen av kraftverkene.»

Forsyningssikkerhet og fleksibilitet

NVE har i innstillingen sett nærmere på forsyningssikkerheten og behovet for fleksibilitet i området. Historisk sett har Straumsmo og Innset hatt stor betydning for forsyningssikkerheten nord for Ofoten siden kraftverkene er tilknyttet et av de største magasinene i dette området og er svært regulerbare. Statnett SF (Statnett) ferdigstilte høsten 2017 en ny 420 kV ledning mellom Ofoten og Balsfjord, noe som har bidratt til økt overføringskapasitet inn til området. Etter dette er betydningen av lokale regulerbare kraftverk redusert og situasjonen er noe endret siden Statkraft kommenterte høringsuttalelsene og tilleggsutredningene i 2013. Ved en feilsituasjon der nettet i Troms og Finnmark blir adskilt fra resten av landet, vil Straumsmo og Innset likevel fortsatt være viktige for å opprettholde forsyningssikkerheten i området. Statnett uttaler i november 2017 at kraftverk som raskt kan reguleres opp eller ned er generelt viktig for systemdriften, spesielt ved driftsforstyrrelser, da rask reguleringsevne kan redusere konsekvensene. Dette gjelder både i tunglast og lettlast. Statnett ønsket derfor opprinnelig at dagens reguleringsmuligheter ved kraftverkene Straumsmo og Innset videreføres av hensyn til å opprettholde den lokale forsyningssikkerheten, jf. 23.11.2017.

NVE mener at både den lokale forsyningssikkerheten og mulige inntektstap må vektlegges dersom eventuelle restriksjoner i kjøremønsteret for Straumsmo skal pålegges. NVE mener forsyningssikkerheten har størst betydning i denne sammenheng.

Mulige tiltak for jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk

Minstevannføring

NVE har vurdert de mulige tiltak som kan gjøres for å få til en jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk for å få til mulige miljøforbedringer. NVE mener en minstevannføring fra kraftverksutløpet vil kunne bidra mye til en bedring av bunndyr- og fiskeproduksjon, samt noe i forhold til å redusere problemene med erosjon. I Barduelva er størrelsen på minstevannføring relatert til biologi i første omgang foreslått til 6-8 m³/s for å ha effekt like nedstrøms utløp kraftverket, men bør økes til 10-12 m³/s dersom man ønsker effekt på elva nedstrøms samløpet med Sjørdalselva. For å oppnå positive effekter på grunnvannserosjon bør man trolig opp i minst 30 m³/s.

For strekningen fra utløpet av kraftverket og ned til samløpet og i perioder med liten vannføring i Sjørdalselva, mener NVE vil det være behov for et vannslipp enten fra Innsetdammen eller via kraftverksutløpet. NVEs anbefalte vannslipp på 2 m³/s fra Innsetdammen, vil ikke være tilstrekkelig til å dekke behovet nedstrøms utløp kraftverket. NVE mener det bør gå 12 m³/s i Barduelva rett nedstrøms samløpet med utløpet fra kraftverket for å få til en akseptabel miljøforbedring.

Opp- og nedkjøringshastighet

NVE har vurdert om jevnere kjøring kan ivaretas ved restriksjoner i opp- og nedkjøringshastighet. I dag har Statkraft innført en selvpålagt restriksjon på 2 timer på alle nedkjøringer. Med dagens restriksjon er senkningshastigheten svært stor. NVE mener ytterligere restriksjoner på nedkjøringshastighet vil kunne være positivt for å redusere grunnvannserosjon men at det også vil redusere fleksibiliteten i systemet. NVE mener det er viktig å opprettholde en

viss grad av regulerbarhet i Straumsmo kraftverk av hensyn til forsyningssikkerheten i området og mener ytterligere reduksjon i nedkjøringshastighet utover dagens 2 timer, vil redusere verdien av fleksibiliteten mer enn de fordeler man vil kunne oppnå miljømessig. NVE mener derfor en minstevannføring på 12 m³/s i kombinasjon med dagens senkningshastighet på 2 timer vil bidra tilstrekkelig til ønsket miljøforbedring.

NVE har i brev av 18.8.2020 nyansert forslaget til formulering i reglementet rundt lastreduksjoner siden Statkraft kommenterte at ordlyden kan tolkes på flere måter. NVE nye forslag er mer presist samtidig som det i større grad ivaretar dagens selvpålagte kjørerestriksjon slik den er beskrevet. NVE anbefaler at følgende restriksjoner på nedkjøring av Straumsmo kraftverk tas inn i reglementet. *«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.»*

Antall start/stopp (lastvariasjoner) over døgnet

NVE har også vurdert om det skal settes restriksjoner for antall start/stopp over døgnet og større lastvariasjoner over døgnet. NVE mener dette vil være mest aktuelt der det ikke er restriksjoner på opp- og nedkjøringshastighet. NVE mener at med en minstevannføring på 12 m³/s som basis i vassdraget og en restriksjon på nedkjøringshastighet, vil behovet for å sette restriksjoner for antall start/stopp eller lastvariasjoner i Straumsmo kraftverk over døgnet være betydelig redusert. For at muligheten for noe fleksibilitet i kjøringen skal opprettholdes, vil ikke NVE anbefale restriksjoner i antall start/stopp eller lastvariasjoner over døgnet.

Tilbake til gammelt kjøremønster

Som en siste mulighet for å oppnå en jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk, har enkelte fremsatt forslag om å gå tilbake til gammelt kjøremønster. NVE mener det er lite ønskelig at man går tilbake til gammelt kjøremønster, både av hensyn til vannstandsvariasjoner i Innsetmagasinet, men også siden det innebærer stor pendling mellom 0 og 66 m³/s og periodevis «tørrelgging» nedstrøms utløp kraftverk.

Isproblemer

NVE viser til at Statkraft har en selvpålagt restriksjon om jevn kjøring av Straumsmo kraftverk i vinterperioden etter at det tidligere var store problemer med isgang og oversvømmelser som følge av manøvreringen om vinteren. NVE mener at dagens selvpålagte restriksjon må bli en del av manøvreringsreglement i de nye vilkårene.

5.6.3. NVEs anbefaling

Som en oppsummering av kravet om å få til en jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk, anbefaler NVE at det innføres en minstevannføring i Barduelva målt rett nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk på 12 m³/s fra starten på sommerperioden 1. mai til starten på vinterperioden da kraftverket begynner å kjøres jevnt for å forebygge isproblemer. NVE anbefaler også at dagens to selvpålagte restriksjoner om en nedkjøringshastighet på minimum 2 timer og jevn kjøring for å forhindre isproblemer om vinteren blir tatt inn som en fast del av manøvreringsreglementet. Av hensyn til behovet for noe fleksibilitet og forsyningssikkerhet anbefaler NVE også at

manøvreringsreglementet har unntaksbestemmelser for spesielle driftssituasjoner. NVE har i etterkant av innstillingen justert ordlyden i forslaget til unntaksbestemmelse.

5.6.4. Statkrafts merknader til NVEs innstilling

Statkraft har i brev av 29.11.2019 uttalt seg til NVEs innstilling. Statkraft har utredet konsekvenser av NVEs innstilling om en minstevannføring nedenfor utløpet av Straumsmo kraftverk på 12 m³/s i perioden 01.05.–30.10. og fraråder at denne innføres. Årsaken er at miljøgevinsten av vilkåret ikke synes å oppveie for et betydelig tap av fleksibilitet i kraftproduksjonen. Statkraft påpeker at vilkåret medfører at det ikke kan tilbys nedregulering av Straumsmo kraftverk under 40 MW i perioden. Statkraft viser til at behovet for nedregulering forventes å øke ved innfasing av ny vindkraft i området. Statkraft foreslår som subsidiært forslag å flytte måling av en eventuell minstevannføring nedstrøms Straumsmo til Fosshaug målestasjon. Statkraft viser til at dette vil redusere konsekvensene for kraftproduksjonen og leveranser av balanse- og systemtjenester.

5.6.5. NVEs uttalelse til Statkrafts merknader

NVE har ved brev av 18.08.2020 uttalt seg til Statkrafts brev av 29.11.2019. Her uttales bl.a. følgende om konsekvenser av minstevannføringen:

Statkraft opplyser om at de ved tvungen kjøring av Straumsmo må flytte deler av produksjonen fra timer med høy etterspørsel til timer med lav etterspørsel, noe som resulterer i mindre fleksibilitet i kraftproduksjonen og et betydelig inntektstap. Statkraft har beregnet dette tapet til størrelsesorden 7 mill. kr pr. år basert på en minste driftsvannføring på 20 m³/s (tilsvarende minimumslast på 40 MW). Det opplyses om at med installasjon av ny turbin som kan kjøre en last ned mot 12 m³/s, kan inntektstapet reduseres til 3 mill. kr pr. år. Installasjon av nye løpehjul vil tidligst kunne bli utført sommeren 2024.

NVE har hele tiden vært klar over at å innføre restriksjoner i forhold til kjøringen av Straumsmo kraftverk, ville medføre noe inntektstap for regulanten. Størrelsen på tapet synes NVE imidlertid har vært utfordrende å beregne, da det avhenger av flere faktorer og forutsetninger som varierer både i et kortsiktig og langsiktig perspektiv. Dersom man bruker gjennomsnittlig produksjonstap på 35,1 GWh om vinteren og økt sommerproduksjon på 13,6 GWh og legger til grunn gjennomsnittlig pris for hhv. vinter- og sommerperioden, får NVE det samme tallet i størrelsesorden 7 mill. kr pr. år som Statkraft har beregnet. NVE merker seg at tapet kan reduseres betydelig ved installasjon av ny turbin.

NVE skriver videre i brev av 18.8.2020 at nedregulering kan ivaretas av vindkraftanlegg de få gangene dette er nødvendig per år, selv om dette vil medføre en større kostnad. Installasjon av en omløpsventil eller en turbin med slukeevne ned mot 12 m³/s i Straumsmo kraftverk, vil også bidra til å kunne opprettholde leveranser av nedreguleringer. Dersom det skulle vise seg i tiden som kommer at det vil bli et stort behov for denne typen systemtjeneste og det ikke kan løses på andre måter, viser NVE til at det vil være mulig for regulanten å søke om å få endret det gjeldende manøvreringsreglementet. NVE viser til at de har vært klar over at alt av nye restriksjoner på dagens kjøremønstre for Straumsmo kraftverk vil måtte gi redusert fleksibilitet og med det reduserte muligheter til å bidra med systemtjenester. NVE har landet på at man fortsatt vil ha en fleksibilitet i systemet og vil kunne tilby systemtjenester innenfor driftsvannføring 12 (20) – 66 m³/s (40 – 130 MW).

NVE kommenterer videre Statkrafts forslag om å flytte målepunktet for minstevannføringen på 12 m³/s fra utløpet av Straumsmo kraftverk ned til Fosshaug målestasjon. Denne målestasjonen ligger 12 km nedstrøms kraftverksutløpet og får med seg vannføringen fra Sjørdalselva, Tverrelva og flere andre mindre sideelver/bekker til Barduelva i tillegg til eventuell minstevannføring fra Innset dam og driftsvann fra Straumsmo kraftverk. NVE vurderer at forslaget medfører at Statkraft relativt sjelden må bidra med ekstra vann enten i form av økt slipp fra Innset dam eller tvungen kjøring av Straumsmo kraftverk for å tilfredsstille kravet til 12 m³/s ved Fosshaug og at alternativet i stor grad vil opprettholde dagens fleksibilitet i systemet fordi Straumsmo kraftverk da fortsatt vil kunne kjøres det meste av tiden som man gjør i dagens situasjon.

Statkraft mener at deres forslag til minstevannføringsløsning samtidig vil ivareta biologiske tilrådninger for Barduelva nedstrøms samløpet med Sjørdalselva. NVE viser til fagrapporten «Miljøfaglige utredninger i Barduvassdraget ifm. vilkårsrevisjon for Altevassreguleringen» og visert til at NVE oppfatter rapporten oppgir at når vannføringen oppstrøms samløpet med Sjørdalselva blir lavere enn 10-12 m³/s, begynner tilstanden for elva som økosystem å forverre seg betydelig. NVE viser til at rapporten omtaler at prøveslipp på 6-8 m³/s, hadde en tilfredsstillende effekt fra området rett nedstrøms kraftverksutløpet og ned mot samløpet med Sjørdalselva, men at det ikke hadde noen virkning i elva rett før samløpet og i elva videre nedstrøms samløpet med Sjørdalselva. For å få noen virkning der må man opp i vannføringer med referanse utløp Straumsmo kraftverk på minimum 10-12 m³/s.

NVE mener det er stor forskjell på referansepunktet rett nedstrøms utløp Straumsmo kraftverk og Statkrafts forslag om Fosshaug (12 km nedstrøms). Med referansepunkt rett nedstrøms kraftverksutløpet, mener NVE man vil oppnå en betydelig miljøgevinst på en større strekning i Barduelva sammenlignet med dagens situasjon. NVE mener Statkrafts forslag bare unntaksvis vil ivareta strekningen fra utløp kraftverk og da bare i perioder med svært lavt tilsig i systemet. Miljølempene med fortsatt effektkjøring med utløp på nær tørrlagt elv vil slik NVE ser det fortsatt dominere.

Som en oppsummering mener NVE at Statkrafts alternative forslag til minstevannføringsløsning i Barduvassdraget i stor grad vil opprettholde dagens fleksibilitet i systemet, men vil ikke medføre miljøforbedring av betydning. NVE opprettholder derfor forslaget om at det innføres en minstevannføring i Barduelva målt rett nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk på 12 m³/s i perioden 1. mai til 31. oktober.

5.1.6.6 Statnetts uttalelse

Statnett har i brev 29.10.2020 avgitt en ny høringsuttalelse om revisjon av Altevatt. Uttalelsen er unntatt offentlighet, da den inneholder detaljer som er kraftsensitive. I den generelle omtalen beskriver Statnett at Straumsmo kraftverk har vært en viktig bidragsyter med opp og nedregulering i elspotområde NO4 historisk, og hvordan den nye 420 kV ledningen mellom Ofoten og Balsfjord har redusert flaksehalsen i sentralnettet, og at behovet for spesialregulering fra i området dermed er redusert. Statnett peker på at kraftverk med regulering fortsatt er viktige bidragsytere for forsyningssikkerheten både nasjonalt og regionalt, for eksempel ved tørrår og utfall. Altevatt er det fjerde største magasinet målt i GWh i prisområdet NO4 og det største magasinet nord for Svartisen. Statnett viser til at fleksibiliteten som vannkraftverk med magasin leverer er avgjørende for å holde de samlede kostnadene nede i det norske kraftsystemet.

5.6.7. Verdien av regulerbar kraft

Vannkraftverk med magasiner og reguleringsevne er viktig for forsyningssikkerheten i Norge da de gir det norske kraftsystemet stor fleksibilitet. Denne fleksibiliteten har høy samfunnsøkonomisk verdi. Stor variasjon i nedbør og i tilsig gjør magasinkapasiteten verdifull, siden forbruket varierer ulikt med tilsiget. Den regulerbare vannkraften kan tilpasses markedets og energisystemets løpende behov over år, sesonger, timer og sekunder, i tillegg til at store vannkraftanlegg har en gunstig effekt på stabiliteten i kraftsystemet.

Behovet for og verdien av reguleringsevne og fleksibilitet forventes å øke i årene som kommer, i takt med omstillingen i energisystemet i Norge og i landene rundt oss. Kraftsystemet vil bli mer utsatt for større, raskere og mer uforutsigbare svingninger i produksjon, forbruk og i kraftflyt mellom Norge og utlandet. En økende andel uregulerbar fornybar kraft i det nordiske markedet og nedleggelser av termiske kraftverk gjør at evnen til hurtig regulering av den eksisterende produksjonen blir enda viktigere. I dag er det få andre kilder til slik fleksibilitet enn den regulerbare vannkraften.

I avveiningen av nye eller endrede vilkår skal det gjøres en helhetlig vurdering av en rekke hensyn for å veie fordelene og ulempene. Ved eldre utbygginger ble natur og miljø ikke vektlagt på samme måte som i dag. Naturmangfold, fisk, friluftsliv og landskap er viktige hensyn som skal vektlegges ved revisjon. Et integrert kraftmarked og flere utenlandsforbindelser har synliggjort verdien som ligger i vannkraften og dens regulerbarhet. Dette har ført til at mange kraftanlegg driftes annerledes enn da konsesjonen ble gitt, for eksempel med mer variabel vannføring. I tillegg er det i dag større fokus på klimaendringer og behovet for fornybar energi. Revisjon av konsesjonsvilkår vil derfor måtte vurderes i lys av et endret miljø-, klima- og energiregime. Miljøforbedringer som kan oppnås gjennom strengere vilkår og mindre fleksibilitet i vannkraftkonsesjonene må veies opp mot tapt kraftproduksjon, reguleringsevne og evne til flomhåndtering.

Statnett har i rapporten "Verdien av regulerbar vannkraft" fra mars 2021 utredet betydningen den regulerbare vannkraften har for kraftsystemet i dag og i fremtiden. Statnett skriver at fleksibiliteten blir viktigere og mer verdifull fremover på grunn av omfattende endringer i kraftsystemet, med økt elektrifisering, mer variabel fornybar produksjon og flere mellomlandsforbindelser. Videre peker Statnett på at anleggets lokasjon og regulerbarhet er i flere tilfeller avgjørende for å håndtere spesifikke netttutfordringer. At kraftverk ofte blir aktivert for såkalt spesialregulering skyldes lokale eller regionale utfordringer med nettdriften. For disse eksisterer sjeldent alternative reguleringsressurser, og restriksjoner kan dermed medføre at nettet må driftes med høyere risiko for avbrudd. Til slutt peker Statnett på at de kraftverkene som er høyest prioritert hos myndighetene for miljøforbedringer, såkalte kategori 1.1 kraftverk, leverer 75 % av sekundærreservene og 45 % av tertiærreservene i regulerkraftmarkedene. Vilkårsendringer for disse kraftverkene vil dermed kunne gi en vesentlig reduksjon i fleksibilitet, som er avgjørende for å holde kraftsystemet i balanse og ivareta forsyningssikkerheten.

5.6.8. Departementets vurdering av tiltak for jevnere kjøring av Straumsmo

Det er ingen restriksjoner i manøvreringsreglementet for dagens kjøring av Straumsmo kraftverk verken i form av driftsvannføring nedstrøms utløpet eller nedtappingshastighet. I dag har Statkraft en selvpålagt nedkjøringshastighet på 2 timer fra 66 til 0 m³/s. Dette tilsvarer en gradvis nedkjøring av kraftverket på 36 MW/ 30 min eller 17,6 m³/s / 30 min.

I revisjonssaken er det krevd at kraftverket må pålegges en jevnere kjøring enn tilfellet er pr. i dag, for å bedre fiskens gyte- og oppvekstvilkår samt minske erosjonsfaren i vassdraget og isproblemer i vinterhalvåret. Bardu kommune krever i den forbindelse mer stabil vannføring og utredning av effektkjøringen i Straumsmo kraftverk. Barduelva er en populær elv for fiske av ørret. Tidligere undersøkelser har vist at det særlig er området mellom Strømsmofossen og utløpet av kraftverket som har god tetthet av ørret og god rekruttering. Departementet merker seg at dagens drift av Straumsmo kraftverk medfører at bunndyrproduksjonen svekkes nedstrøms utløpet og at gyte- og oppvekstområder for ørreten i Barduelva tørregges, med fare for stranding og at kjøremønsteret medfører grunnvannserosjon.

NVE mener dagens kjøremønster over døgnet i sommerperioden kan betegnes som effektkjøring. NVE foreslår at Statkraft pålegges en minstevannføring i Barduelva målt rett nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk på $12 \text{ m}^3/\text{s}$ i perioden 1. mai til 31. oktober. NVE mener dette vil kunne bidra mye til en bedring av bunndyr- og fiskeproduksjon, samt noe for å redusere problemene med erosjon.

Statkraft har i merknadene til NVEs innstilling påpekt en jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk sommerstid vil bidra til en lavere fleksibilitet i kraftsystemet og lavere forsyningssikkerhet i gitte situasjoner. Pålegg om minstevannføring nedstrøms Straumsmo vil i praksis si at kraftverket ikke kan nedreguleres til stopp på en forespørsel fra Statnett. Det opplyses også om at alle de aktuelle tiltakene som er vurdert vil medføre at det settes begrensninger for fleksibiliteten i systemet. Statkraft fraråder at det stilles krav om $12 \text{ m}^3/\text{s}$ mellom 1.5 – 31.10 da de mener at miljøgevinsten av vilkåret ikke synes oppveie for et betydelig tap av fleksibilitet.

Statkraft viser til at Straumsmo kraftverk tidligere har vært sentrale i forbindelse med leveranse av system- og balansetjenester i området. Selv om byggingen av 420 kV ledningen fra Ofoten til Balsfjord har bidratt til at flaskehalser i nettet er redusert og behovet for opp- og nedregulering fra Straumsmo er mindre enn før, er kraftverket fortsatt en viktig bidragsyter for forsyningssikkerheten både nasjonalt og regionalt, for eksempel ved tørrår og utfall. Statkraft peker på at det ikke er andre kraftverk i Troms som kan bidra med tilsvarende systemtjenester. NVE peker på at selv om NVEs forslag til restriksjoner på dagens kjøremønster for Straumsmo kraftverk vil måtte gi redusert fleksibilitet, og med det reduserte muligheter til å bidra med systemtjenester, vil Straumsmo kraftverk fortsatt kunne bidra med fleksibilitet i systemet og vil kunne tilby systemtjenester innenfor driftsvannføring $12 \text{ m}^3/\text{s}$ (20 MW) – $66 \text{ m}^3/\text{s}$ (40–30 MW).

Dersom det skal fastsettes en minstevannføring nedstrøms Straumsmo foreslår Statkraft å flytte målepunktet fra direkte nedstrøms Straumsmo til Fosshaug målestasjon, nedstrøms samløpet med Sjørdalselva, for å redusere konsekvensene for kraftproduksjonen og leveranser av balanse- og systemtjenester. NVE har vurdert Statkrafts forslag om å flytte målepunktet til Fosshaug bro. NVE mener forslaget i stor grad vil opprettholde dagens fleksibilitet i systemet, men ikke vil medføre miljøforbedring av betydning, da strekningen mellom Straumsmo kraftverk og samløpet med Sjørdalselva fortsatt vil bli utsatt for omfattende tørregging av areal og lav vannhastighet. NVE viser til at Statkrafts forslag ikke inneholder noen løsning for økt vannføring på strekningen utløp kraftverk og til samløp med Sjørdalselva, enda de faglige rådene var at en vannføring på 6-8 m^3/s bør være et minimum der.

Departementet anser den sentrale problemstillingen her å være avveiningen mellom å forbedre bunndyrforholdene og dermed gyte- og oppvekstvilkårene for ørret på en 2 km strekning i Barduelva nedstrøms utløpet av Straumsmo, opp mot virkningene dette vil ha for kraftsystemet.

Kostnadene ved det foreslåtte minstevannslippet er først og fremst knyttet til virkningene for kraftsystemet, men vil også medføre økonomiske virkninger for regulanten. Statnett uttaler i rapporten "Verdien av regulerbar vannkraft" fra mars 2021 at fleksibilitet blir viktigere og mer verdifull fremover på grunn av omfattende endringer i kraftsystemet, med økt elektrifisering, mer variabel fornybar produksjon og flere mellomlandsforbindelser. Altevatn er det fjerde største magasinet i prisområde NO4 og det største nord for Saltfjellet. Data fra Statnett viser at Straumsmo kraftverk er en viktig leverandør av systemtjenester, herunder spesialreguleringer. Med NVEs forslag vil ikke Straumsmo lenger kunne nedreguleres ned til full stopp i sommerperioden. Dette betyr at kraftverket får redusert muligheten til å kunne tilby opp og nedregulering i sommerhalvåret. Selv med utbyggingen av 420 kV ledningen fra Ofoten til Balsfjord er Straumsmo kraftverk etter departementets vurdering fortsatt et viktig anlegg for forsyningssikkerheten, både regionalt og nasjonalt, spesielt i tørrår og ved utfall i nettet. Å slippe minstevannføring vil også medføre et økonomisk tap ved at produksjonen må flyttes fra timer med høy etterspørsel til timer med lav etterspørsel, noe som resulterer i mindre fleksibilitet i kraftproduksjonen og et betydelig inntektstap. I ett av fire år vil Statkraft måtte benytte oppspart og lagret vann for å tilfredsstille kravet til minstevannføringer nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk. Modellering viser at vannstanden må heves med om lag en meter for å etterkomme minstevannføringene i tørre år. Statkraft har beregnet tapet til størrelsesorden 7 mill. kr pr. år basert på en minste driftsvannføring på 20 m³/s (tilsvarende minimumslast på 40 MW). Med installasjon av ny turbin som kan kjøre en last ned mot 12 m³/s, kan inntektstapet reduseres til 3 mill. kr pr. år. Installasjon av nye løpehjul vil tidligst kunne bli utført sommeren 2024. Det årlige verditapet ved tvungen kjøring på sommeren tilsvarer en netto nåverdi i størrelsesorden 45 til 105 mill. kroner.

Nytten av et vilkår om minstevannføring nedstrøms Straumsmo er først og fremst knyttet til fiske av ørret og røye i Barduelva, da den brukes mye til sportsfiske og i friluftssammenheng. Det er særlig i øvre del, oppstrøms utløpet av Straumsmo, at det er stor tetthet og gode gyte- og oppvekstvilkår. Å slippe minstevannføring slik NVE forslår vil først og fremst gi bedre forhold for bunndyr- og fiskeproduksjon på den 2 km lange strekningen ned til samløpet med Sjørdalselva, og delvis redusere erosjon. Bunnsubstratet på strekningen er ensartet med liten skjulkapasitet, så arealene er ikke optimale for fiskeproduksjon.

Statkrafts forslag om å flytte målepunktet til Fosshaug vil først og fremst gi bedre vannføringsforhold på strekningen i Barduelva nedstrøms samløpet med Sjørdalselva. Lokaltilsiget til Fosshaug vil være tilstrekkelig til å oppnå kravet i perioder. Når tilsiget er mindre enn 12 m³/s må Straumsmo kraftverk kjøres. Ut fra de hydrologiske data som Statkraft har presentert vil Straumsmo i et normalår måtte kjøres i 48 av 184 dager av sommerperioden for å sikre 12 m³/s ved Fosshaug. I tørre år vil Straumsmo måtte kjøres oftere, opp til 89 dager. Ved å flytte målepunktet til Fosshaug vil Straumsmo kraftverk i større grad kunne bidra med systemtjenester på lave vannføringer i sommerhalvåret, enn med NVEs forslag.

Forslaget vil gi en viss miljøforbedring på den 2 km lange strekningen på de tørreste dagene i året, men mindre enn NVEs forslag og kan derfor ikke anses å medføre en vesentlig forbedring

på strekningen mellom utløpet av kraftverket og samløpet. Vannslippet vil imidlertid kunne gi noe effekt lengre nede i elva på partier der større arealer tørlegges når vannføringen er under $12 \text{ m}^3/\text{s}$.

NVEs forslag til $12 \text{ m}^3/\text{s}$ medfører en vesentlig begrensning i kraftverkets evne til å nedregulere i sommerhalvåret, som vanskelig kan erstattes og dermed vil kunne medføre en ulempe for driften av kraftsystemet i regionen. Departementet finner at miljønyttene ved NVEs forslag er mindre enn ulempene for kraftsystemet. Departementet mener det er viktig at Straumsmo kraftverk kan levere fleksibilitet. Departementet mener derfor at det vil være bedre å flytte målepunktet til Fosshaug slik Statkraft foreslår. Dette vil fortsatt sikre en jevn vannføring i Barduelva nedstrøms samløpet i tørre perioder, og samtidig bidra til å opprettholde kraftverkets fleksibilitet i om lag $2/3$ av tiden i et normalår sammenlignet med NVEs forslag. Departementet anbefaler på bakgrunn av dette at målepunktet skal være på Fosshaug bro. Krafttapet ved departementets forslag er ikke beregnet, men vurderes å være mindre enn for NVEs forslag ettersom kraftverket må kjøres sjeldnere.

NVE anbefaler også at dagens to selvpålagte restriksjoner om en nedkjøringshastighet på minimum 2 timer og jevn kjøring for å forhindre isproblemer om vinteren blir tatt inn som en fast del av manøvreringsreglementet. Av hensyn til behovet for noe fleksibilitet og forsyningssikkerhet anbefaler NVE også at manøvreringsreglementet har unntaksbestemmelser for spesielle driftssituasjoner. Statkraft praktiserer allerede gradvis nedkjøring og jevn kjøring av hensyn til isproblemer. Departementet støtter NVEs forslag om å ta inn dette i manøvreringsreglementet.

Når det gjelder unntaksregelen finner departementet at denne ikke er hensiktsmessig å ta inn. Med departementets forslag til å flytte målepunktet vil det være mindre behov for å fravike reglementet.

5.7. Kunstige vårflommer og spyleflommer

Barduelvas venner med støtte fra Bardu Jeger- og fiskerforening, samt Samarbeidsutvalget for grunneierlagene i Bardu, krever at det bør pålegges regulantene å gjennomføre kunstig vårflom/spyleflom hvert tredje år. Bakgrunnen for kravet er å skylle rent vassdraget for å redusere problemene med algebegroing i de øvre deler av elva og gjenmudring av spesielt de nedre delene av Barduelva.

På bakgrunn av undersøkelser og beskrivelsene av situasjonen med algebegroing både på regulert strekning i Barduelva og i den uregulerte Ousto, mener NVE det ikke er grunnlag for å hevde at manglende vårflom som følge av regulering er årsak til observert økt algebegroing i Barduelva oppstrøms samløp med Sjørdalselva. Massiv algebegroing synes å kunne utvikle seg uavhengig av reguleringspåvirkning i dette vassdraget. NVE mener derfor det ikke er grunnlag for å anbefale innføring av vilkår om slipp av vann til kunstige vår/spyleflommer av hensyn til å redusere algebegroing i Barduelva.

Forholdet omkring gjenmudring av de nedre deler av Barduelva er tatt opp i forbindelse med Bardufoss kraftverk og Bardumagasinet. NVE mener Bardumagasinet som sedimentasjonsbasseng bør utredes nærmere i forbindelse med en eventuell konsesjonsbehandling av Bardufoss kraftverk, og vil ikke anbefale innføring av vilkår om slipp av vann til kunstige vår/spyleflommer med tanke på opprensning i denne omgang.

Departementet kan, i likhet med NVE, ikke se at det er grunnlag for å pålegge vilkår om slipp av vann til kunstige vår/spyleflommer for å redusere algebegroingen i Barduelva. Når det gjelder gjenmudring av nedre deler av Barduelva, slutter departementet seg til NVEs vurderinger og konklusjon.

5.8. Krav som kan ivaretas etter standard konsesjonsvilkår

I revisjonsdokumentet er det listet opp flere krav til miljøforbedringer som ikke krever endringer i manøvreringsreglementet, men som kan ivaretas innenfor nye standardvilkår. Dette gjelder krav om kultiveringstiltak i magasiner og berørte elvestrenger, biotopforbedrende tiltak, undersøkelser i forhold til problemkartlegging og overvåking, erosjonssikring langs elveavsnitt og miljømessig utbedring av tipper. NVE mener spesielt de nye naturforvaltningsvilkårene (post 8 som forvaltes av Miljødirektoratet), vil gi grunnlag for å kunne bedre miljøet ytterligere i og rundt vassdraget der miljøforbedringer som følge av det anbefalte manøvreringsreglementet alene, ikke synes å strekke til. Dette gjelder spesielt krav om kultiveringstiltak i magasiner og berørte elvestrenger, undersøkelser i forhold til problemkartlegging og overvåking og til en viss grad biotopforbedrende tiltak.

Når det gjelder biotopjusterende tiltak hjemles også dette i post 12 i vilkårene, som også omfatter terskler og erosjonssikring og hvor NVE kan gi pålegg til konsesjonæren. NVE merker seg at det er foreslått bygging av lave terskler nedstrøms Straumsmo kraftverk som et biotopjusterende tiltak i tillegg til en jevnere kjøring av kraftverket. NVE anbefaler at det ikke gis pålegg om bygging av terskler i første omgang før man eventuelt har sett effektene av en jevnere kjøring av kraftverket. Dette gjelder også krav om erosjonssikring i Barduelva, som NVE mener man bør avvente av samme årsak. Departementet er enig med NVE i at spørsmålene om pålegg om bygging av terskler og tiltak mot erosjon i Barduelva, utstår til man kan måle virkningene av en jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk.

Statskog har tatt opp erosjonsproblematikk nedstrøms Irggasjauri som følge av overføringen av Multojohka og Irggášjávri. NVE vil med hjemmel i vilkårene post 12 ta opp erosjonsproblematikken i Irggáš-området med Statskog og Statkraft med tanke på å få laget en plan over omfanget, årsaker og mulige tiltak som kan følges opp. Departementet har merket seg at NVE vil ta opp problemene med erosjon i Irggáš med Statskog og Statkraft.

I revisjonsdokumentet opplyser Statkraft at det er etablert i alt 10 tipper i forbindelse med utbyggingen. Når det gjelder eventuell utbedring og oppfølging av de gamle tippene, vil dette videreføres i de nye standardvilkårenes post 7 (Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn mv.), som er noe utvidet og hvor NVE kan gi pålegg om nærmere gjennomføring av plikter i henhold til denne posten. For tippen på Strømsør har Statkraft utarbeidet en detaljplan sammen med Bardu kommune for samfunnsmessig utnytting av steinmassene i tippen. Departementet har merket seg at planen for denne tippen er godkjent av NVE.

5.9. Altevatn – tilrettelegging for ferdsel og friluftsliv

I tillegg til krav om en sommervannstand i Altevatn-magasinet, er det også kommet krav om å legge til rette for sikker ferdsel på Altevatn, inklusive stabil skyssbåttrafikk i sommerhalvåret og tilrettelegging for friluftsliv for hyttefolk og tilreisende. Det er bl.a. ønske om parkeringsplasser, båtutsettingsramper, flytebrygger, nødhavner, ilandstigningsplasser, Webtjenester med info om trygg ferdsel, digitalt sjøkart over magasinet og reguleringsplan for båthavna.

NVE vurderer krav og innspill om tilrettelegging for ferdsel og friluftsliv på og rundt Altevatn-magasinet som et uttrykk for økende bruk av og interesse for områdene i Barduvassdraget. Dette er en utvikling som har foregått til tross for at reguleringen av vassdraget har eksistert og virket i flere tiår. NVE mener ingen av disse kravene omfatter elementer som tilsier nødvendige endringer i manøvreringsreglementet som må til for å bedre forholdene for naturmiljøet. Forholdet omkring sikker ferdsel på Altevatn er en del av eksisterende vilkår og vil fortsatt være gjenstand for oppfølging etter vilkårene post 8 IV og post 11. NVE ser positivt på at konsesjonæren har sørget for merking av sikker led for ferdsel på Altevatn opp gjennom tidene, og at det nå også åpnes for at det utarbeides sikre farleder på ulike vannstander i et digitalt format som kan gjøres tilgjengelig for kartplottere til båt og GPS.

Når det gjelder de øvrige krav, mener NVE det i stor grad dreier seg om privatrettslige forhold som ble behandlet da konsesjonene var nye og reguleringsanleggene ble etablert. NVE ser likevel at det har skjedd en utvikling og økende interesse for naturen og naturbasert friluftsliv, og at det derfor kan være behov for oppgradert tilrettelegging på enkelte områder. NVE anbefaler likevel ikke at de øvrige krav og innspill om tilrettelegging for friluftsliv blir nedfelt i egne nye vilkår, men at relevante krav bør kunne hjemles i de nye standard naturforvaltningsvilkårene som forvaltes av Miljødirektoratet.

Departementet viser til standard naturforvaltningsvilkår som gir Miljødirektoratet hjemmel til å kunne gi pålegg – etter en kost-/nyttevurdering – av hensyn til friluftslivets bruks- og opplevelsesverdier i området, jf. konsesjonsvilkårenes post 8 IV. For øvrig vises til innstillingen.

5.10. Kulturminner

Troms fylkeskommune opplyser om at det aldri ble gjennomført registrering av kulturminner ved Altevatn i forkant av reguleringen i 1957, og at det samtidig uttrykkes ønske om å få undersøkt og kartlagt større deler av reguleringssonen i Altevatn i forbindelse med fornying av konsesjonsvilkårene.

Hjemmelen for å pålegge sektoravgift framgår av retningslinjer for bruk av sektoravgift til kulturminnevern i vassdrag fastsatt av Miljøverndepartementet, nå Klima- og miljødepartementet (KLD), 08.06.2010 og revidert 01.04.2011. Ifølge brev fra KLD til Energi Norge av 01.04.2011 er det ikke en forutsetning for pålegg av sektoravgift at det aldri har vært gjennomført kulturminneundersøkelser i vassdraget tidligere. NVE vil påpeke at konsesjonen ble gitt før 1960, og at eksisterende konsesjonsvilkår ikke har vilkår om kulturminner. NVE anbefaler derfor at det skal pålegges sektoravgift, jf. for øvrig merknadene til post 9 i konsesjonsvilkårene.

Departementet vil påpeke at samtykket til statsregulering fra 1957 ikke har vilkår om kulturminner, og derfor omfattes av ordningen med sektoravgift. Formålet med denne ordningen er å fremskaffe ny kunnskap om arkeologiske kulturminner i regulerte vassdrag med reviderte eller fornyede konsesjoner. Konsesjonæren skal innen rimelig frist betale et engangsbeløp på 7.000 (2006-kroner) per GWh magasinkapasitet til kulturminnevern i vassdrag. Allerede innbetalte midler til kulturminnetiltak i medhold av revidert/fornytt konsesjon kommer til fradrag i innbetalingen av sektoravgiften. Tillatelsene fra 1960 og 1969 faller utenfor ordningen med sektoravgift. Kulturminneforvaltningen er Troms fylkeskommune og Sametinget.

5.11. Reindrift

Områdene rundt Altevattnet har lenge vært i bruk som sommerbeiter av reindriftsinteresser i de svenske samebyene Talma og Saarivuoma. De norske reinbeitedistriktene Altevattnet og Gielas har også beitearealer i området. De svenske samebyene har fremmet krav om mer tilrettelegging for deres reindriftsinteresser. Kravene knytter seg til ferdsel, kryssing av elver og ulemper som er knyttet til reguleringene. Bardu kommune har også fremmet krav som er knyttet til tiltak som har til hensikt å avhjelpe ulemper reguleringen har for samenes og bygdefolkets interesser. Statkraft har gjennomført flere møter og befaringer med representanter for samebyene, der også NVE har deltatt. Sametinget har ikke uttalt seg til revisjonssaken.

NVE har vurdert kravene til i det vesentligste å dreie seg om privatrettslige forhold som dermed faller utenfor vilkårsrevisjonen, men peker samtidig på at noen av kravene kan løses ved innføring av nye standardvilkår.

Departementet har vurdert kravene som er fremmet av reindrifta. Departementet vil peke på at flere av kravene gjelder privatrettslige tema, som ble kompensert ved opprinnelig skjønn. Ytterligere krav som gjelder erstatning må i tilfelle rettes til Statkraft. Departementet registrerer i tillegg at reindriftsaktørene har fremmet krav knyttet til ferdsel, båtutsett, vannstand i magasinet mv. Dette er tema som berører allmenne interesser og som er drøftet i revisjonssaken.

Departementet har i likhet med NVE ikke anbefalt noen endring av manøvreringen av vannstanden i Altevattn, som drøftet i kapitlet om magasinrestriksjoner. Innføring av standardvilkår gir adgang til å pålegge avbøtende tiltak av hensyn til friluftsliv og allmenne interesser slik som ferdsel, båtutsett mv. Tiltak kan pålegges for å redusere ulempene av reguleringen dersom nytten av tiltakene er større enn ulempene. Slike tiltak vil ev. pålegges som egne vedtak av Miljødirektoratet, NVE eller Statsforvalteren med hjemmel i standardvilkårene.

Departementet har ved brev av 07.10.2021 tilbudt de berørte samebyene og reinbeitedistriktene konsultasjon med svarfrist 15.11.2021. Departementet har ikke fått noen tilbakemeldinger på henvendelsen, og legger etter dette til grunn at verken de svenske samebyene eller reinbeitedistriktene ønsker konsultasjoner. OED har også vært i kontakt med Sametinget. Sametinget har 14.01.2022 bekreftet at heller ikke Sametinget finner konsultasjon nødvendig.

6. Departementets oppsummering og konklusjon

Kravet om revisjon av konsesjonsvilkårene for Barduvassdraget er fremmet av Bardu kommune. Med utgangspunkt i revisjonskravet har NVE fattet vedtak om åpning av sak om revisjon av konsesjonsvilkårene for Barduvassdraget. Kravene angår i hovedsak magasinrestriksjoner i Altevattn, slipp av minstevannføring fra Innsetdammen og jevnere kjøring av Straumsmo kraftverk.

Området ved Altevattnmagasinet er et populært friluftsområde. Oppfyllding av magasinet vil medføre begrensninger i bruken av magasinet til regulering, NVE anbefaler at Barduelva nedstrøms Innsetvatn blir prioritert for miljøforbedringer og at det ikke settes vilkår om fyllingsrestriksjoner i Altevattn.

Barduelva er en attraktiv elv for sportsfiske og har bestander av ørret og røye. Reguleringen har medført at vannføringen nedstrøms Innsetdammen er betydelig redusert og at det er stor variasjon i vannføringen nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk. NVE har anbefalt minstevannføring fra Innsetdammen og restriksjoner på kjøringen av Straumsmo kraftverk.

Departementet anbefaler i likhet med NVE at det ikke innføres magasinrestriksjoner i Altevatn, da restriksjoner ville ha begrenset anleggets reguleringsevne og fleksibilitet.

Departementet anbefaler tiltak som vil gi miljøforbedringer i Barduelva, for å bedre forholdene for bunndyr og fisk. Det anbefales slipp av minstevannføring fra Innsetdammen; 2 m³/s i perioden 1. mai - 30. september og 0,5 m³/s resten av året. Slipp av minstevannføring fra Innsetdammen er vurdert å medføre et krafttap på om lag 20 GWh, som tilsvarer en nåverdi på om lag 161 mill. kroner, beregnet med NVEs basis kraftprisbane for 2021.

Departementet anbefaler videre at det settes krav til vannføringen nedstrøms Straumsmo kraftverk, for å bedre forholdene for fisk i tørre perioder. I perioden 1. mai – 30. oktober skal vannføringen i Barduelva være minimum 12 m³/s. Straumsmo kraftverk er et viktig anlegg for forsyningssikkerheten, både regionalt og nasjonalt, spesielt i tørrår og ved utfall i nettet. Departementet anbefaler derfor at målepunktet for vannføringen i Barduelva flyttes til Fosshaug bro, slik at kraftverket i større grad er tilgjengelig for reguleringstjenester.

Det anbefales videre at ved kjøringen av Straumsmo kraftverk skal alle lastreduksjoner skje gradvis over minimum 2 timer. I perioden 1. november – 30. april skal Straumsmo kraftverk kjøres på en slik måte at man så langt som mulig hindrer isproblemer i Barduelva. Krav om jevn kjøring nedstrøms Straumsmo ville med NVEs forslag til vilkår medføre en kostnad på om lag 3-7 GWh årlig, noe som har en nåverdi tilsvarende om lag 45 – 105 mill. kroner. Departementets flytting av målepunkt nedstrøms Straumsmo vil redusere dette tapet.

Departementet anbefaler at det innføres nye og moderne standard konsesjonsvilkår for reguleringen av Altevatn og overføringer. Vilkårene gir myndighetene hjemmel til å pålegge relevante avbøtende tiltak, blant annet fiskebiologiske tiltak og erosjonstiltak.

V Departementets merknader til nye konsesjonsvilkår

Departementet foreslår at gjeldende reguleringsbestemmelser for statsregulering av Altevatn med overføringer oppdateres i tråd med dagens standard konsesjonsvilkår, jf. kronprinsreg. res. 13. juni 1957, kgl. res. 22. desember 1960 og kgl. res. 7. februar 1969.

Det er utarbeidet et vilkårssett for konsesjonen av 1957 om tillatelse til regulering av Altevatn med overføring av Salvasskardelva til Altevatn, og et felles vilkårssett for konsesjonene av 1960 og 1969 om tillatelse til overføring av Multojohka og Irggášjávri til Altevatn, samt tillatelse til overføring av Straumslitverrelv til driftstunnelen for Straumsmo kraftverk. Årsaken til denne oppdelingen er i hovedsak endringen i vassdragsreguleringsloven i 1959 i reglene om uttak av konsesjonskraft.

1. Konsesjonsvilkår for tillatelse til regulering av Altevatn med overføring av Salvasskardelva til Altevatn

Post 1. Konsesjonstid og revisjon

Konsesjonen gis på ubegrenset tid. Vilåårene for konsesjonen kan tas opp til alminnelig revisjon etter 30 år.

Post 2. Konsesjonsavgifter

Konsesjonsavgiftene foreslåå videreført med kr 0,10 pr. nat.hk. til staten og kr 2,00 pr. nat.hk. til kommunen, i tråd med vilåårene vedtatt ved kronprinsreg. res. 13.06.1957. Oppjusterte satser er for tiden henholdsvis til stat kr 1,66 (pr. 01.01.2018) og kommune kr 28,20 (pr. 01.01.2019).

Post 3. Konsesjonskraft

Konsesjonsvilååret foreslåå oppdatert i tråd med moderne standardvilåår, bortsett fra bestemmelsene om fastsettelsen av konsesjonskraftprisen som videreføres fra de opprinnelige vilåårene fra 1957.

Vedtak om avståelse og fordeling av kraft kan tas opp til ny vurdering etter 20 år.

Post 5. Byggefrister

Det foreslåå innført moderne standardvilåår om byggefrister.

Post 7. Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn mv.

Myndighet for godkjenning av planer og tilsyn mv. er tillagt NVE i tråd med moderne standardvilåår.

Post 8. Naturforvaltning

Det foreslåå innført moderne standardvilåår om naturforvaltning.

Innholdet i vilåår fra Kronprinsregentens res. av 13.06.1957 post 10 om utsetting av settefisk er innarbeidet i det nye naturforvaltningsvilååret, og videreføres ikke.

Post 9. Automatisk fredete kulturminner

I tråd med moderne standardvilåår foreslåå å innføre vilåår om automatisk fredete kulturminner.

Konsesjonen fra 1957 har ikke vilåår om kulturminner, og omfattes derfor av ordningen med sektoravgift. Konsesjonæren skal innen rimelig frist betale et engangsbeløp på 7.000 (2006-kroner) per GWh magasinkapasitet til kulturminnevern i vassdrag. NVE vil beregne grunnlaget i eget brev. Allerede innbetalte midler til kulturminnetiltak i medhold av revidert/fornytt konsesjon kommer til fradrag i innbetalingen av sektoravgiften. Konsesjonæren pålegges å betale sektoravgift for magasinkapasiteten i Altevatn.

Post 10 Forurensning

Bestemmelsen er ny og foreslåå tatt inn i tråd med moderne standardvilåår.

Post 11. Veier, ferdsel mv.

Det foreslåå innført moderne standardvilåår om veier mv.

Post 12. Terskler, biotopjusterende tiltak og erosjonssikring

Bestemmelsen er ny og foreslås tatt inn i tråd med moderne standardvilkår.

Post 13. Rydding av reguleringssonen

Gjeldende vilkår er modernisert og noe utvidet i tid. NVE gis myndighet til å gi pålegg etter bestemmelsen.

Post 14. Manøvreringsreglement

Det er utarbeidet nytt forslag til manøvreringsreglement, se særskilt omtale nedenfor.

Post 15. Hydrologiske observasjoner

Det er utarbeidet nytt standardvilkår for hydrologiske observasjoner, som vil erstatte gjeldende vilkår.

Post 16. Registrering av minstevannføring, vannstand i reguleringsmagasin, krav om skilting og merking

Gjeldende vilkår foreslås erstattet av nytt standardvilkår.

Post 17. Etterundersøkelser

Bestemmelsen er ny og foreslås tatt inn i tråd med moderne standardvilkår.

Post 18. Militære foranstaltninger

Gjeldende vilkår foreslås erstattet av nytt standardvilkår.

Post 19. Luftovermetning

Bestemmelsen er ny og foreslås tatt inn i tråd med moderne standardvilkår.

Post 20. Kontroll og sanksjoner

Gjeldende vilkår foreslås erstattet av nytt standardvilkår.

2. Konsesjonsvilkår for tillatelse til overføring av Multojohka og Irggášjávri til Altevatn, samt overføring av Straumslí-Tverrelv til driftstunnelen til Straumsmo kraftverk**Post 1. Konsesjonstid og revisjon**

Konsesjonen gis på ubegrenset tid. Vilkårene for konsesjonen kan tas opp til alminnelig revisjon etter 30 år.

Post 2. Konsesjonsavgifter

Konsesjonsavgiftene foreslås videreført med kr 0,10 pr. nat.hk. til staten og kr 2,50 pr. nat.hk. til kommunen, i tråd med vilkårene vedtatt ved kgl. res. 22.12.1960. Oppjusterte satser er henholdsvis til stat kr 2,04 (pr. 01.01.2018) og kommune kr 41,13 (pr. 01.01.2021).

For konsesjonen gitt ved kgl. res. av 07.02.1969 videreføres tilsvarende satser kr 0,10 pr. nat.hk. til staten og kr 2,50 pr. nat.hk. til kommunen. Oppjusterte satser er henholdsvis til stat kr 1,92 (pr. 01.01.2020) og kommune kr 23,41 (pr. 01.01. 2019).

Post 3. Konsesjonskraft

Konsesjonsvilkåret foreslås oppdatert i tråd med moderne standardvilkår, herunder at vedtak om avståelse og fordeling av kraft kan tas opp til ny vurdering etter 20 år.

Post 5. Byggefrister

Det foreslås innført moderne standardvilkår om byggefrister.

Post 7. Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn mv.

Myndighet for godkjenning av planer og tilsyn mv. er tillagt NVE i tråd med moderne standardvilkår.

Post 8. Naturforvaltning

Det foreslås innført moderne standardvilkår om naturforvaltning.

Innholdet i vilkår om utsetting av fisk fra kgl. res. av 22.12.1960 post 8 erstattes nå av det nye naturforvaltningsvilkåret, som gir hjemmel til å pålegge evt. utsetting.

Post 9. Automatisk fredete kulturminner

I tråd med moderne standardvilkår foreslås å innføre vilkår om automatisk fredete kulturminner. Ordningen med å pålegge betaling av sektoravgift gjelder ikke her, fordi begge konsesjonene bli gitt etter 1960.

Post 10 Forurensning

Bestemmelsen er ny og foreslås tatt inn i tråd med moderne standardvilkår.

Post 11. Veier, ferdsel mv.

Det foreslås innført moderne standardvilkår om veier mv.

Post 12. Terskler, biotopjusterende tiltak og erosjonssikring

Bestemmelsen er ny og foreslås tatt inn i tråd med moderne standardvilkår.

Post 13. Rydding av reguleringssonen

Gjeldende vilkår er modernisert og noe utvidet i tid. NVE gis myndighet til å gi pålegg etter bestemmelsen.

Post 14. Manøvreringsreglement

Det er utarbeidet nytt forslag til manøvreringsreglement, se særskilt omtale nedenfor.

Post 15. Hydrologiske observasjoner

Det er utarbeidet nytt standardvilkår for hydrologiske observasjoner, som vil erstatte gjeldende vilkår.

Post 16. Registrering av minstevannføring, vannstand i reguleringsmagasin, krav om skilting og merking

Gjeldende vilkår foreslås erstattet av nytt standardvilkår.

Post 17. Etterundersøkelser

Bestemmelsen er ny og foreslås tatt inn i tråd med moderne standardvilkår.

Post 18. Militære foranstaltninger

Gjeldende vilkår foreslås erstattet av nytt standardvilkår.

Post 19. Luftovermetning

Bestemmelsen er ny og foreslås tatt inn i tråd med moderne standardvilkår.

Post 20. Kontroll og sanksjoner

Gjeldende vilkår foreslås erstattet av nytt standardvilkår.

3. Merknader til manøvreringsreglementet

Departementet slutter seg til NVEs merknader, med følgende tillegg:

Post 2. Manøvrering og minstevannføring

Departementet slutter seg til NVEs anbefaling om at det innføres slipp av minstevannføring fra Innsetdammen. Vilkåret har følgende ordlyd: «I sommerperioden 1. mai - 30. september skal det slippes 2 m³/s fra Innsetdammen. I vinterperioden 1. oktober - 30. april skal det slippes 0,5 m³/s fra samme sted.».

Det skal utarbeides en plan for oppfølging av effekten av minstevannføring i vinterperioden. Planen skal godkjennes av Miljødirektoratet og NVE. Dersom det som følge av undersøkelser i forbindelse med planen, fremkommer behov for justering av minstevannføringen om vinteren, vil dette kunne tas opp til vurdering, jf. post 4.

For å kunne oppnå miljøforbedringer nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk, har NVE foreslått at det i perioden 1. mai – 30. oktober skal gå en vannføring i Barduelva målt rett nedstrøms samløpet med utløpet av Straumsmo kraftverk på minimum 12 m³/s. Departementet viser til drøfting foran og foreslår at målepunktet flyttes til Fosshaug bro. Det anbefales videre at alle nedkjøringer av produksjonen skal skje gradvis over minimum 2 timer.

Statkraft har i dag et selvpålagt krav om at jevn og høy kjøring av Straumsmo kraftverk skal utøves høst/tidlig vinter for å kunne etablere et lokk av is på Barduelva slik at man unngår isproblemer. Departementet anbefaler at dette tas inn i reglementet.

Av hensyn til behovet for noe fleksibilitet og forsyningssikkerhet anbefaler NVE også at manøvreringsreglementet har unntaksbestemmelser for spesielle driftssituasjoner. Statkraft påpeker i brev av 29. november 2019 er det uklart om NVEs forslag til unntaksbestemmelse kun gjelder for nedkjøringen av produksjonen på Straumsmo kraftverk, eller om den også gjelder for minstevannføringen på 12 m³/s nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk, ettersom utgangspunktet er at dette kan kjøres gjennom kraftverket.

NVE har justert forslaget til unntaksregelen i brev av 18. august 2020. NVE skriver at de med «ovennevnte restriksjoner» mente å vise til nedkjøringer av produksjonen for å begrense negative konsekvenser av effektkjøring og manøvreringen i perioden for å hindre isproblemer.

Minstevannføringen på 12 m³/s rett nedstrøms utløpet av Straumsmo kraftverk er i utgangspunktet ikke pålagt å skulle kjøres gjennom kraftverket. Siden dette likevel fremstår som en sannsynlig løsning for å tilfredsstille kravet, er det åpnet for at ved planlagte og varslede

revisjoner (vedlikehold) på kraftverket i perioden med krav til 12 m³/s nedstrøms kraftverket, kan kravet fravikes uten ytterligere dokumentasjon. Spesielle driftssituasjoner som uforutsett driftsstans, vil også kunne oppstå dersom minstevannføringen kjøres gjennom kraftverket, men «behovet for» disse avvik må i så fall dokumenteres og rapporteres i etterkant. På bakgrunn av diskusjonen om tolkning og oppfølging av begrepet «spesielle driftssituasjoner», foreslår NVE å endre følgende avsnitt i manøvreringsreglementet:

NVEs forslag til ny reglementstekst lyder:

«Ovennevnte restriksjoner på kjøringen av Straumsmo kraftverk kan fravikes dersom det oppstår spesielle driftssituasjoner.

- Perioder hvor systemansvarlig nettselskap (TSO) henstiller produsentene om å anmelde all ledig effekt i regulerkraftmarkedet.

Spesielle driftssituasjoner skal kunne dokumenteres i etterkant.»

Ifølge NVE vil denne unntaksregelen gjøre det mulig å håndtere vanskelige driftssituasjoner uten at produsenten må bryte konsesjonsvilkårene og utfordre tolkingen av produsentenes lydighetsplikt overfor Statnett (systemansvarlig). Som vilkåret påpeker, skal spesielle driftssituasjoner ifølge NVE kunne dokumenteres i etterkant. I de tilfellene produsenten kommer i en situasjon hvor det blir aktuelt å benytte unntaket bør produsenten få et ansvar for å varsle fra til systemansvarlig. NVE foreslår at systemansvarlig skal bekrefte tilbake til produsenten at situasjonen er vanskelig og at det er ønskelig at produsenten benytter unntaket.

Olje- og energidepartementet påpeker at behovet for systemtjenester i hovedsak skal dekkes gjennom markedet, og da skal regulantene by inn tilgjengelig kapasitet, basert på hva manøvreringsreglementet tillater. Regulantene kan ikke by inn kapasitet basert på bruk av unntak fra manøvreringsreglementet. Dermed vil ikke Statnett kunne henstille Statkraft om å kjøre Straumsmo når vannføringen er under 12 m³/s, selv med NVEs forslag til unntaksregel. NVE foreslår at unntaket kan brukes oftere enn hva som fremgår av forskrift om systemansvaret. Departementet anser at det ikke er hensiktsmessig med en unntaksregel som går lenger enn forskriften. Manøvreringsreglementet bør være tydelig, slik at både NVE, Statkraft og øvrige interessenter vet om manøvreringen er i tråd med reglementet. Departementet mener at dersom myndighetene ønsker at Straumsmo fortsatt skal kunne levere systemtjenester, bør dette synliggjøres i reglementet på annen måte enn via et unntak. Departementet har som omtalt over heller foreslått å endre kravet til minstevannføring nedstrøms Straumso, så det måles ved Fosshaug. På den måten vil kraftverket fortsatt kunne tilby regulerings tjenester store deler av sommersesongen. På denne bakgrunn finner departementet at unntaksregelen ikke er hensiktsmessig å ta inn i reglementet.

Post 3.

Departementet har justert NVEs forslag til ordlyd i post 3 noe slik at det er i tråd med standard ordlyd i nye konsesjoner:

"Det skal påses at flomløp og tappeløp ikke hindres av is eller lignende og at reguleringsanleggene til enhver tid er i god stand. Det skal føres protokoll over manøvreringen og avleste vannstander. Konsesjonæren skal etter vedtak fra NVE utføre de hydrologiske observasjoner som

er nødvendige for å ivareta det offentliges interesser, og gjøre materialet tilgjengelig for allmennheten"

Post 4.

Som en følge av NVEs anbefaling om slipp av minstevannføring fra Innsetdammen og usikkerheten omkring slipp av 0,5 m³/s om vinteren, anbefales det at det lages en plan for oppfølgende undersøkelser omkring minstevannføringen om vinteren. For at eventuelle uheldige konsekvenser av foreslått minstevannføring, som avdekkes gjennom planlagte undersøkelser, skal kunne vurderes i forhold til behov for endringer i manøvreringsreglementet, anbefaler NVE følgende formulering i denne posten:

«Dersom slipping etter dette reglement medfører alvorlige, uforutsette negative effekter på strekningen Innsetdammen – utløp Straumsmo kraftverk i vinterperioden, så kan Miljødirektoratet be om at en endring i reglementet blir tatt opp til vurdering».

Departementet mener det ikke er nødvendig å endre ordlyden i posten, og mener det er tilstrekkelig at dette omtales i merknaden til vilkårene.

4. Oppfølging av reviderte vilkår

NVE er ansvarlig myndighet for oppfølging av de reviderte vilkårene. Dette gjelder med unntak av vilkår om naturforvaltning, hvor ansvaret for oppfølging ligger under Statsforvalteren, eller Miljødirektoratet når det gjelder anadrom fisk. Flere av vilkårene gir hjemmel til å kunne pålegge avbøtende tiltak og undersøkelser etter behov.

Som hovedregel ligger myndigheten til å gi pålegg om tiltak som endrer vannføring, vannstand og fysiske forhold i elver og innsjøer/magasiner til NVE. Det samme gjelder hydrologiske pålegg der vannføringsmålinger er sentralt.

Statsforvalteren/Miljødirektoratet har myndighet til å pålegge nødvendige undersøkelser knyttet til ferskvannsbiologi, plante- og dyreliv og friluftsliv. Det gjelder også kompenserende tiltak som utlegging av gytegrus, fiskeutsetting og andre tiltak som ikke påvirker de hydrologiske eller fysiske forholdene.

Pålegg om tiltak eller undersøkelser må være knyttet til skader som er forårsaket av kraftutbyggingen. Kostnadene ved pålegget må stå i rimelig forhold til tiltakets skadevirkninger og til nytten av pålegget.

I en del tilfeller kan formålet med tiltak være sammensatt. Dersom det er uklart hvem som har ansvar for å gi pålegg, må dette avklares mellom de respektive myndigheter. Det vil likevel være naturlig å samarbeide om utformingen av tiltak som krever samordning eller når det er behov for utvidet kompetanse.

Departementet slutter seg til NVEs standpunkt.

Olje- og energidepartementet

t i l r å r:

Det fastsettes reviderte vilkår for tillatelser til Statkraft Energi AS for å regulere Altevatn/Álddesjávri mv. med overføringer i Bardu kommune. Vilkårene fastsettes i samsvar med vedlegg til resolusjonen.

Vedlegg 1 til kongelig resolusjon om tillatelser til Statkraft Energi AS for å regulere Altevatn/ Álddesjávri mv. med overføringer i Bardu kommune

1. I medhold av vassdragsreguleringsloven 21. juni 2017 nr. 101 § 8 fastsettes reviderte vilkår for tillatelse etter vassdragsreguleringsloven til Statkraft Energi AS til regulering av Altevatn (Álddesjávri) og overføring av Salvasskardelva (Salvvasjohka) til Altevatn (Álddesjávri) i Bardu kommune, jf. vedlegg 2.
2. I medhold av vassdragsreguleringsloven 21. juni 2017 nr. 101 § 8 fastsettes reviderte vilkår for tillatelse etter vassdragsreguleringsloven til Statkraft Energi AS til overføring av Multojohka og Irggášjávri til Altevatn (Álddesjávri), samt overføring av Straumslitverrelv til driftstunnelen til Straumsmo kraftverk i Bardu kommune, jf. vedlegg 3.
3. Det fastsettes revidert manøvreringsreglement for regulering av Altevatn (Álddesjávri) og Innsetvatn (Veslvatn) og overføring av Salvasskardelva (Salvvasjohka), Multojohka og Irggášjávri til Altevatn (Álddesjávri), samt overføring av Straumslitverrelv til driftstunnelen til Straumsmo kraftverk i Bardu kommune, jf. vedlegg 4.

Vedlegg 2 til kongelig resolusjon om tillatelser til Statkraft Energi AS for å regulere Altevatn/ Álddesjávri mv. med overføringer i Bardu kommune

**Vilkår
for tillatelse etter vassdragsreguleringsloven til Statkraft Energi AS
til regulering av Altevatn (Álddesjávri) og overføring av Salvasskardelva
(Salvvasjohka) til Altevatn (Álddesjávri)
i Bardu kommune, Troms- og Finnmark fylke**

(Fastsatt ved kgl.res. 18.02.2022. Erstatte tidligere vilkår for Kronprinsregentens res. av 13.06.1957 og OEDs brev av 30.08.2002.)

1

(Konsesjonstid og revisjon)

Konsesjonen gis på ubegrenset tid.

Vilkårene for konsesjonen kan tas opp til alminnelig revisjon etter 30 år. Hvis vilkårene blir revidert, har konsesjonæren adgang til å frasi seg konsesjon innen 3 måneder etter at han har fått underretning om de reviderte vilkår, jf. vassdragsreguleringsloven § 8 første ledd.

Anleggene må ikke nedlegges uten Kongens eller Stortingets samtykke, jf. vassdragsreguleringsloven § 10 annet ledd.

Reguleringskonsesjonen, reguleringsanleggene eller andeler i reguleringsanleggene kan bare overdras i forbindelse med samtidig overdragelse av vannfall i samme vassdrag nedenfor anlegget. Det samme gjelder ved andre disposisjoner over konsesjonen, anleggene eller andeler i anleggene, herunder pantsettelse, arrest eller utlegg.

2

(Konsesjonsavgifter)

Det skal betales en årlig avgift til staten på kr 0,10 pr. nat.hk og til de kommuner og fylkeskommuner som Kongen bestemmer på kr 2,00 pr. nat.hk. Satsene refererer seg til det som opprinnelig ble fastsatt ved kronprinsregentens resolusjon av 13.06.1957. Avgiften til fylkeskommunene og kommunene, fordeles mellom disse innbyrdes etter bestemmelse av NVE. Skjer det endringer i reguleringer, overføringer, kommunegrenser eller annet som i vesentlig grad kan påvirke delingsresultatet, kan ny fordeling foretas. Avgiften avsettes særskilt for hver kommune til et fond, som anvendes etter bestemmelse av fylkestinget eller kommunestyret. Fondets midler skal fortrinnsvis anvendes til utbygging av næringslivet i distriktet.

Satsen for konsesjonsavgifter skal justeres hvert 5. år, i tråd med gjeldende regler.

Betales ikke avgiften til forfallstid, betales rente som fastsatt i medhold av forsinkelsesrenteloven § 3 første ledd. Avgiften er tvangsgrunnlag for utlegg.

Avgiften beregnes etter den økning av vassdragets lavvannføring som reguleringen antas å medføre utover den vannføringen som har vært påregnelig år om annet 350 dager i året. Ved beregningen legges det til grunn at magasinet utnyttes slik at vannføringen i lavvannsperioden blir så jevn som mulig. Avgjørelsen om beregning av avgiften treffes av NVE.

Avgiften skal betales av de enkelte vannfalls- eller brukseiere som utnytter den regulerte vannføringen. Plikten til å betale avgiftene inntreffer etter hvert som den regulerte vannføringen tas i bruk.

(Konsesjonskraft)

Det skal avstås til kommuner og fylkeskommuner som kraftanlegget ligger i, inntil 10 prosent av den for hvert vannfall innvunne økning av vannkraften beregnet etter reglene i § 14 annet ledd, jf. § 3 fjerde ledd. Avståelse og fordeling avgjøres av NVE med grunnlag i kommunens behov til den alminnelige elektrisitetsforsyning. Avgitt kraft kan kommunen nytte etter eget skjønn.

Det kan bestemmes at det i tillegg skal avstås inntil 5 prosent av kraften til staten beregnet som i første ledd. Staten rår fritt over tildelt kraft.

Plikten til å avstå kraft påhviler de enkelte vannfalls- eller brukseiere. Plikten til å avstå kraft inntreffer etter hvert som den regulerte vannføringen tas i bruk.

NVE bestemmer hvordan kraften skal avstås og beregner effekt og energi.

Kraft tas ut i kraftstasjonens apparatanlegg for utgående ledninger eller fra konsesjonærens ledninger med brukstid ned til 5.000 timer årlig. Konsesjonæren kan ikke sette seg imot at kraften tas ut fra andres ledninger og plikter i så fall å stille kraften til rådighet. Kostnadene ved omforming og overføring av kraften ved uttak andre steder enn kraftstasjonens apparatanlegg for utgående ledninger betales av den som tar ut kraften.

De enkelte vannfalls- eller brukseiere har rett til å forlange et varsel av 1 år for hver gang kraft uttas. Samtidig som uttak varsles, kan forlanges oppgitt den brukstid som ønskes benyttet og brukstidens fordeling over året. Tvist om fordelingen avgjøres av Olje- og energidepartementet. Oppsigelse av konsesjonskraft kan skje med 2 års varsel. Oppsagt kraft kan ikke senere forlanges avgitt. Avbrytelse eller innskrenkning av leveringen som ikke skyldes force majeure, må ikke skje uten departementets samtykke.

Kraften leveres etter en maksimalpris beregnet på å dekke produksjonsomkostningene – deri innbefattet 6 pst. rente av anleggskapitalene – med tillegg av 20 pst. Hvis prisen beregnet på denne måten vil bli uforholdsmessig høy, fordi bare en mindre del av den kraft vannfallet kan gi er tatt i bruk, kan dog kraften i stedet forlanges avgitt etter en maksimalpris som svarer til den gjengse pris ved bortleie av kraft i distriktet. Maksimalprisen fastsettes ved overenskomst mellom vedkommende departement og konsesjonæren eller i mangel av overenskomst ved skjønn. Denne fastsettelsen kan så vel av departementet som konsesjonæren forlanges revidert hvert 5. år. Hvis eieren leier ut kraft og kraften til kommune eller stat kan uttas fra kraftledning til noen av leietakerne, kan kommunen eller staten i ethvert tilfelle forlange kraften avgitt til samme pris på samme vilkår som leierne av lignende kraftmengder under samme forhold.

Vedtak om avståelse og fordeling av kraft kan tas opp til ny vurdering etter 20 år.

(Kontroll med betaling av avgift mv.)

Nærmere bestemmelse om betaling av avgifter etter post 2 (Konsesjonsavgifter) og kontroll med vannforbruket, samt avgivelse av kraft, jf. post 3 (Konsesjonskraft), kan med bindende virkning fastsettes av Olje- og energidepartementet.

5

(Byggefrister)

Arbeidet med det konsesjonsgitte tiltaket må påbegynnes innen 5 år fra konsesjonen ble gitt og fullføres innen ytterligere 5 år. Fristene kan forlenges av NVE. I fristene medregnes ikke den tid som på grunn av ekstraordinære forhold (force majeure) har vært umulig å utnytte.

6

(Konsesjonærens ansvar ved anlegg/drift)

Konsesjonæren plikter å påse at han selv, hans kontraktører og andre som har med anleggsarbeidet og kraftverksdriften å gjøre, unngår ødeleggelse av naturforekomster, landskapsområder, kulturminner mv., når dette er ønskelig av vitenskapelige eller historiske grunner eller på grunn av områdenes naturskjønnhet eller egenart.

7

(Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn mv.)

Konsesjonæren plikter å legge fram detaljerte planer med nødvendige opplysninger, beregninger og kostnadsoverslag for anleggene. Godkjenning av planer og tilsyn med utførelse og senere vedlikehold og drift av anlegg og tiltak som omfattes av denne post er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med dette dekkes av konsesjonæren.

Arbeidet kan ikke settes i gang før planene er godkjent. Anleggene skal utføres solid, minst mulig skjemmende og skal til enhver tid holdes i full driftsmessig stand.

Konsesjonæren plikter å planlegge, utføre og vedlikeholde hoved- og hjelpeanlegg slik at det økologiske og landskapsarkitektoniske resultat blir best mulig.

Kommunen skal ha anledning til å uttale seg om planene for anleggsveger, massetak og plassering av overskuddsmasser.

Konsesjonæren 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.

Konsesjonæren plikter å foreta en forsvarlig opprydding av anleggsområdene. Oppryddingen må være ferdig senest 2 år etter at vedkommende anlegg eller del av anlegg er satt i drift.

Hjelpeanlegg kan pålegges planlagt slik at de senere blir til varig nytte for allmennheten dersom det kan skje uten uforholdsmessig utgift eller ulempe for anlegget.

Ansvar for hjelpeanlegg kan ikke overdras til andre uten NVEs samtykke.

NVE kan gi pålegg om nærmere gjennomføring av plikter i henhold til denne posten.

8

(Naturforvaltning)

I

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet

- a. å sørge for at forholdene i Altevatt (Álddesjávri), Innsetvatt (Veslvatt), berørte deler av Barduvassdraget og Dividals-Målselvvassdraget, er slik at de stedeagne fiskestammene i størst mulig grad opprettholder naturlig reproduksjon og produksjon og at de naturlige

- livsbetingelsene for fisk og øvrige naturlig forekommende plante- og dyrepopulasjoner forringes minst mulig,
- b. å kompensere for skader på den naturlige rekruttering av fiskestammene ved tiltak,
 - c. å sørge for at fiskens vandringsmuligheter i vassdraget opprettholdes og at overføringer utformes slik at tap av fisk reduseres,
 - d. å sørge for at fiskemulighetene i størst mulig grad opprettholdes.

II

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å sørge for at forholdene for plante- og dyrelivet i området som direkte eller indirekte berøres av reguleringen forringes minst mulig og om nødvendig utføre kompenserende tiltak.

III

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å bekoste naturvitenskapelige undersøkelser i de områdene som berøres av reguleringen. Dette kan være arkiveringsundersøkelser. Konsesjonæren kan også tilpliktes å delta i fellesfinansiering av større undersøkelser som omfatter områdene som direkte eller indirekte berøres av reguleringen.

IV

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å sørge for at friluftslivets bruks- og opplevelsesverdier i området som berøres direkte eller indirekte av anleggsarbeid og regulering tas vare på i størst mulig grad. Om nødvendig må det utføres kompenserende tiltak og tilretteleggingstiltak.

V

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å bekoste friluftslivsundersøkelser i de områdene som berøres av reguleringen. Konsesjonæren kan også tilpliktes å delta i fellesfinansiering av større undersøkelser som omfatter områdene som direkte eller indirekte berøres av reguleringen.

VI

Konsesjonæren kan bli pålagt å dekke utgiftene til ekstra oppsyn, herunder jakt- og fiskeoppsyn i anleggstiden.

VII

Alle utgifter forbundet med kontroll og tilsyn med overholdelsen av ovenstående vilkår eller pålegg gitt med hjemmel i disse vilkår, dekkes av konsesjonæren

9

(Automatisk fredete kulturminner)

Når reviderte vilkår er fastsatt, skal konsesjonæren innen rimelig frist betale et engangsbeløp på 7000,- (2006-kroner) per GWh magasinkapasitet til kulturminnevern i vassdrag. Det innbetalte beløpet skal dekke utgifter til registreringer, undersøkelser, utgravinger, konservering og sikringstiltak, og omfatter alle automatisk fredede kulturminner innenfor områder som berøres av reguleringen.

Arkeologiske arbeider skal foretas i den tiden magasinene likevel er nedtappet eller når vannstanden av andre årsaker er lav. Konsesjonæren må avtale med kulturminneforvaltningen (fylkeskommunen og eventuelt Sametinget) i god tid før en nedtapping av magasinene. Konsesjonæren skal også varsle kulturminneforvaltningen dersom det av andre årsaker er lav vannstand i magasinene slik at arkeologisk arbeid kan gjennomføres.

Konsesjonæren skal ved fysiske tiltak i vann og på land, som for eksempel etablering av terskler og anleggsarbeid m.v. i god tid på forhånd få undersøkt om tiltaket berører automatisk fredete kulturminner etter kulturminneloven §§ 3 og 9.

Viser det seg først mens arbeidet er i gang at tiltaket kan virke inn på automatisk fredete kulturminner, skal melding sendes kulturminneforvaltningen og arbeidet stanses, jf kulturminneloven § 8 andre ledd.

10

(Forurensning)

Konsesjonæren plikter etter Statsforvalterens nærmere bestemmelse:

- a. å utføre eller bekoste tiltak som i forbindelse med anlegget er påkrevet av hensyn til forurensningsforholdene i vassdraget.
- b. å bekoste helt eller delvis oppfølgingsundersøkelser i berørte vassdragsavsnitt.

11

(Veier, ferdsel mv.)

Konsesjonæren plikter helt eller delvis å erstatte utgiftene til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veier, broer og kaier, hvor disse utgifter antas å bli særlig øket ved anleggsarbeidet. Veier, broer og kaier som konsesjonæren anlegger, skal kunne benyttes av allmenheten, med mindre NVE vedtar noe annet.

Konsesjonæren plikter i nødvendig utstrekning å legge om turiststier og klopper som er i jevnlig bruk og som vil bli neddemmet eller på annen måte ødelagt/utilgjengelige.

12

(Terskler, biotopjusterende tiltak og erosjonssikring)

I de deler av vassdragene hvor inngrepene medfører vesentlige endringer i vannføring eller vannstand, kan NVE pålegge konsesjonæren å bygge terskler, foreta biotopjusterende tiltak, elvekorreksjoner, opprensninger mv. for å redusere skadevirkninger.

Dersom inngrepene forårsaker erosjonsskader, fare for ras eller oversvømmelse, eller øker sannsynligheten for at slike skader vil inntreffe, kan NVE pålegge konsesjonæren å bekoste sikringsarbeider eller delta med en del av utgiftene forbundet med dette.

Arbeidene skal påbegynnes straks detaljene er fastlagt og må gjennomføres så snart som mulig.

Pålegg etter dette vilkåret vil bygge på en plan som ivaretar både private og allmenne interesser i vassdraget. Utarbeidelse av pålegg, samt tilsyn med utførelse og senere vedlikehold, er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med tilsynet dekkes av konsesjonæren.

13

(Rydding av reguleringssonen)

Neddemmede områder skal ryddes for trær og busker på en tilfredsstillende måte. Generelt gjelder at stubbene skal bli så korte som praktisk mulig, maksimalt 25 cm høye. Ryddingen må utføres på snøbar mark. Avfallet fjernes.

Dersom ikke annet blir pålagt konsesjonæren, skal reguleringssonen holdes fri for trær og busker som er over 0,5 m høye. I rimelig grad kan NVE pålegge ytterligere rydding. Dersom vegetasjon over HRV dør som følge av reguleringen, skal den ryddes etter de samme retningslinjene som ellers er angitt i denne posten.

Rydding av reguleringssonen skal være gjennomført før første neddemming og bør så vidt mulig unngås lagt til yngletiden for viltet i området.

Tilsyn med overholdelsen av bestemmelsene i denne post er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med dette dekkes av konsesjonæren.

14

(Manøvreringsreglement)

Det er fastsatt et manøvreringsreglement som setter grenser for vannstand og vannslipping, med bestemmelser om kontroll og hvordan tapping av magasin skal skje.

15

(Hydrologiske observasjoner)

Konsesjonæren skal etter vedtak fra NVE utføre de hydrologiske observasjoner som er nødvendige for å ivareta det offentliges interesser, og gjøre materialet tilgjengelig for allmennheten.

16

(Registrering av minstevannføring, vannstand i reguleringsmagasin, krav om skilting og merking)

Det skal etableres en måleanordning for registrering og dokumentasjon av minstevannføring. Løsningen skal godkjennes av NVE. Data skal fremlegges NVE på forespørsel og oppbevares på en sikker måte i hele anleggets levetid.

Ved alle reguleringsmagasin og steder med pålegg om minstevannføring skal det settes opp skilt med opplysninger om manøvreringsbestemmelser og hvordan dette kan kontrolleres. NVE skal godkjenne skiltenes utforming og plassering.

De partier av isen på vann og inntaksmagasiner som mister bæreevnen på grunn av utbyggingen må markeres på kart på opplysningsskilt og merkes eller sikres.

For alle vassdragsanlegg skal det etableres og opprettholdes hensiktsmessige sikringstiltak av hensyn til allmennhetens normale bruk og ferdsel på og ved anleggene.

17

(Etterundersøkelser)

Konsesjonæren kan pålegges å utføre og bekoste etterundersøkelser av reguleringsens virkninger for berørte interesser. Undersøkelserapportene med tilhørende materiale skal stilles til rådighet for det offentlige. NVE kan treffe nærmere bestemmelser om hvilke undersøkelser som skal foretas og hvem som skal utføre dem.

(Militære foranstaltninger)

Ved damanlegget kan det treffes militære foranstaltninger for sprenging i krigstilfelle, uten at eieren har krav på erstatning for de ulemper eller rådighetsbegrensninger dette medfører. Konsesjonæren må uten godtgjørelse finne seg i den innskrenkning eller benyttelse av anleggene som er nødvendig og den bruk av anleggene som skjer i krigsøyemed.

(Luftovermetning)

Konsesjonæren plikter i samråd med NVE å utforme anlegget slik at mulighetene for luftovermetning i magasiner, åpne vannveger og i avløp til elv, vann eller sjø blir minst mulig. Skulle det likevel vise seg ved anleggets senere drift at luftovermetning forekommer i skadelig omfang, kan konsesjonæren etter nærmere bestemmelse av NVE bli pålagt å bekoste tiltak for å forhindre eller redusere problemene, herunder forsøk med hel eller delvis avstengning av anlegget for å lokalisere årsaken.

(Kontroll og sanksjoner)

Konsesjonæren må tåle den kontroll med overholdelsen av de fastsatte vilkår eller pålegg gitt i medhold av vilkårene som NVE finner nødvendig. Utgifter med kontrollen kan kreves dekket av konsesjonæren.

NVE kan kreve at konsesjonæren skal rette forhold som er i strid med loven eller vedtak fattet i medhold av loven.

NVE kan treffe vedtak om tvangsmulkt for å sikre at en plikt som følger av loven eller vedtak i medhold av loven, blir oppfylt. Tvangsmulkten kan fastsettes som en løpende mulkt eller som et engangsbeløp. Tvangsmulkten tilfaller statskassen.

Departementet kan fatte vedtak om at konsesjonen trekkes tilbake ved gjentatte eller fortsatte overtredelser av postene 2 (Konsesjonsavgifter), 3 (Konsesjonskraft), 5 (Byggefrister), 14 (Manøvreringsreglement) og 20 (Kontroll og sanksjoner).

Ved gjentatte eller fortsatte overtredelser av spesielle konsesjonsbetingelser for de enkelte deltagere i reguleringen, mister vedkommende vannfalls- eller brukseier retten til å bruke driftsvannet som er innvunnet ved reguleringen.

NVE kan ilegge overtredelsesgebyr til den som forsettlig eller uaktsomt overtrer eller medvirker til overtredelse av bestemmelser gitt i eller i medhold av vassdragsreguleringsloven.

Med bøter eller fengsel inntil tre måneder straffes den som forsettlig eller uaktsomt overskrider konsesjonen eller overtrer konsesjonsvilkår eller pålegg fastsatt med hjemmel i vassdragsreguleringsloven.

(Tinglysing)

Konsesjonen med tilknyttede vilkår skal tinglyses etter tinglysingsloven.

Departementet kan ved enkeltvedtak bestemme at et utdrag av konsesjonen skal tinglyses som en heftelse på eiendommer hvor konsesjonen kan medføre en forpliktelse.

Vedlegg 3 til kongelig resolusjon om tillatelser til Statkraft Energi AS for å regulere Altevatn/ Álddesjávri mv. med overføringer i Bardu kommune

Vilkår

for tillatelse etter vassdragsreguleringsloven til Statkraft Energi AS til overføring av Multojohka og Irggášjávri til Altevatn (Álddesjávri), samt overføring av Straumslivtverrelv til driftstunnelen til Straumsmo kraftverk i Bardu kommune, Troms og Finnmark fylke

(Fastsatt ved kgl.res. 18.02.2022. Erstatte tidligere vilkår for Kgl. res. av 22.12.1960, Kgl. res. av 07.02.1969 og OEDs brev av 11.03.2005.)

1

(Konsesjonstid og revisjon)

Konsesjonen gis på ubegrenset tid.

Vilkårene for konsesjonen kan tas opp til alminnelig revisjon etter 30 år. Hvis vilkårene blir revidert, har konsesjonæren adgang til å frasi seg konsesjon innen 3 måneder etter at han har fått underretning om de reviderte vilkår, jf. vassdragsreguleringsloven § 8 første ledd.

Anleggene må ikke nedlegges uten Kongens eller Stortingets samtykke, jf. vassdragsreguleringsloven § 10 annet ledd.

Reguleringskonsesjonen, reguleringsanleggene eller andeler i reguleringsanleggene kan bare overdras i forbindelse med samtidig overdragelse av vannfall i samme vassdrag nedenfor anlegget. Det samme gjelder ved andre disposisjoner over konsesjonen, anleggene eller andeler i anleggene, herunder pantsettelse, arrest eller utlegg.

2

(Konsesjonsavgifter)

Det skal betales en årlig avgift til staten på kr 0,10 pr. nat.hk og til de kommuner og fylkeskommuner som Kongen bestemmer på kr 2,50 pr. nat.hk. Satsene refererer seg til det som opprinnelig ble fastsatt ved de kongelige resolusjoner av 22.12.1960 og 07.02.1969.

Avgiften til fylkeskommunene og kommunene, fordeles mellom disse innbyrdes etter bestemmelse av NVE. Skjer det endringer i reguleringer, overføringer, kommunegrenser eller annet som i vesentlig grad kan påvirke delingsresultatet, kan ny fordeling foretas. Avgiften avsettes særskilt for hver kommune til et fond, som anvendes etter bestemmelse av fylkestinget eller kommunestyret. Fondets midler skal fortrinnsvis anvendes til utbygging av næringslivet i distriktet.

Satsen for konsesjonsavgifter skal justeres hvert 5. år, i tråd med gjeldende regler.

Betales ikke avgiften til forfallstid, betales rente som fastsatt i medhold av forsinkelsesrenteloven § 3 første ledd. Avgiften er tvangsgrunnlag for utlegg.

Avgiften beregnes etter den økning av vassdragets lavvannføring som reguleringen antas å medføre utover den vannføringen som har vært påregnelig år om annet 350 dager i året. Ved beregningen legges det til grunn at magasinet utnyttes slik at vannføringen i lavvannsperioden blir så jevn som mulig. Avgjørelsen om beregning av avgiften treffes av NVE.

Avgiften skal betales av de enkelte vannfalls- eller brukseiere som utnytter den regulerte vannføringen. Plikten til å betale avgiftene inntreter etter hvert som den regulerte vannføringen tas i bruk.

3

(Konsesjonskraft)

Det skal avstås til kommuner og fylkeskommuner som kraftanlegget ligger i, inntil 10 prosent av den for hvert vannfall innvunne økning av vannkraften beregnet etter reglene i § 14 annet ledd, jf. § 3 fjerde ledd. Avståelse og fordeling avgjøres av NVE med grunnlag i kommunens behov til den alminnelige elektrisitetsforsyning. Avgitt kraft kan kommunen nytte etter eget skjønn.

Det kan bestemmes at det i tillegg skal avstås inntil 5 prosent av kraften til staten beregnet som i første ledd. Staten rår fritt over tildelt kraft.

Plikten til å avstå kraft påhviler de enkelte vannfalls- eller brukseiere. Plikten til å avstå kraft inntreter etter hvert som den regulerte vannføringen tas i bruk.

NVE bestemmer hvordan kraften skal avstås og beregner effekt og energi.

Kraft tas ut i kraftstasjonens apparatanlegg for utgående ledninger eller fra konsesjonærens ledninger med brukstid ned til 5.000 timer årlig. Konsesjonæren kan ikke sette seg imot at kraften tas ut fra andres ledninger og plikter i så fall å stille kraften til rådighet. Kostnadene ved omforming og overføring av kraften ved uttak andre steder enn kraftstasjonens apparatanlegg for utgående ledninger betales av den som tar ut kraften.

De enkelte vannfalls- eller brukseiere har rett til å forlange et varsel av 1 år for hver gang kraft uttas. Samtidig som uttak varsles, kan forlanges oppgitt den brukstid som ønskes benyttet og brukstidens fordeling over året. Tvist om fordelingen avgjøres av Olje- og energidepartementet. Oppsigelse av konsesjonskraft kan skje med 2 års varsel. Oppsagt kraft kan ikke senere forlanges avgitt. Avbrytelse eller innskrenkning av leveringen som ikke skyldes force majeure, må ikke skje uten departementets samtykke.

Prisen på kraften fastsettes basert på gjennomsnittlig selvkost for et representativt antall vannkraftverk i hele landet. Skatter beregnet av kraftproduksjonens overskudd ut over normalavkastningen inngår ikke i selvkostberegningen. Departementet skal hvert år fastsette prisen på kraften levert kraftstasjonens apparatanlegg for utgående ledninger.

Vedtak om avståelse og fordeling av kraft kan tas opp til ny vurdering etter 20 år.

4

(Kontroll med betaling av avgift mv.)

Nærmere bestemmelse om betaling av avgifter etter post 2 (Konsesjonsavgifter) og kontroll med vannforbruket, samt avgivelse av kraft, jf. post 3 (Konsesjonskraft), kan med bindende virkning fastsettes av Olje- og energidepartementet.

5

(Byggefrister)

Arbeidet med det konsesjonsgitte tiltaket må påbegynnes innen 5 år fra konsesjonen ble gitt og fullføres innen ytterligere 5 år. Fristene kan forlenges av NVE. I fristene medregnes ikke den tid som på grunn av ekstraordinære forhold (force majeure) har vært umulig å utnytte.

6

(Konsesjonærens ansvar ved anlegg/drift)

Konsesjonæren plikter å påse at han selv, hans kontraktører og andre som har med anleggsarbeidet og kraftverksdriften å gjøre, unngår ødeleggelse av naturforekomster, landskapsområder, kulturminner mv., når dette er ønskelig av vitenskapelige eller historiske grunner eller på grunn av områdenes naturskjønnhet eller egenart.

7

(Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn mv.)

Konsesjonæren plikter å legge fram detaljerte planer med nødvendige opplysninger, beregninger og kostnadsoverslag for anleggene. Godkjenning av planer og tilsyn med utførelse og senere vedlikehold og drift av anlegg og tiltak som omfattes av denne post er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med dette dekkes av konsesjonæren.

Arbeidet kan ikke settes i gang før planene er godkjent. Anleggene skal utføres solid, minst mulig skjemmende og skal til enhver tid holdes i full driftsmessig stand.

Konsesjonæren plikter å planlegge, utføre og vedlikeholde hoved- og hjelpeanlegg slik at det økologiske og landskapsarkitektoniske resultat blir best mulig.

Kommunen skal ha anledning til å uttale seg om planene for anleggsveger, massetak og plassering av overskuddsmasser.

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

Konsesjonæren plikter å foreta en forsvarlig opprydding av anleggsområdene. Oppryddingen må være ferdig senest 2 år etter at vedkommende anlegg eller del av anlegg er satt i drift.

Hjelpeanlegg kan pålegges planlagt slik at de senere blir til varig nytte for allmennheten dersom det kan skje uten uforholdsmessig utgift eller ulempe for anlegget.

Ansvar for hjelpeanlegg kan ikke overdras til andre uten NVEs samtykke.

NVE kan gi pålegg om nærmere gjennomføring av plikter i henhold til denne posten.

8

(Naturforvaltning)

I

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet

- a. å sørge for at forholdene i Altevatn (Álddesjávri), Innsetvatn (Veslvatn), berørte deler av Barduvassdraget og Dividals-Målselvvassdraget, er slik at de stedege fiskestammene i størst mulig grad opprettholder naturlig reproduksjon og produksjon og at de naturlige livsbetingelsene for fisk og øvrige naturlig forekommende plante- og dyrepopulasjoner forringes minst mulig,
- b. å kompensere for skader på den naturlige rekruttering av fiskestammene ved tiltak,
- c. å sørge for at fiskens vandringsmuligheter i vassdraget opprettholdes og at overføringer utformes slik at tap av fisk reduseres,
- d. å sørge for at fiskemulighetene i størst mulig grad opprettholdes.

II

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å sørge for at forholdene for plante- og dyrelivet i området som direkte eller indirekte berøres av reguleringen forringes minst mulig og om nødvendig utføre kompenserende tiltak.

III

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å bekoste naturvitenskapelige undersøkelser i de områdene som berøres av reguleringen. Dette kan være arkiveringsundersøkelser. Konsesjonæren kan også tilpliktes å delta i fellesfinansiering av større undersøkelser som omfatter områdene som direkte eller indirekte berøres av reguleringen.

IV

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å sørge for at friluftslivets bruks- og opplevelsesverdier i området som berøres direkte eller indirekte av anleggsarbeid og regulering tas vare på i størst mulig grad. Om nødvendig må det utføres kompenserende tiltak og tilretteleggingstiltak.

V

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Miljødirektoratet å bekoste friluftslivsundersøkelser i de områdene som berøres av reguleringen. Konsesjonæren kan også tilpliktes å delta i fellesfinansiering av større undersøkelser som omfatter områdene som direkte eller indirekte berøres av reguleringen.

VI

Konsesjonæren kan bli pålagt å dekke utgiftene til ekstra oppsyn, herunder jakt- og fiskeoppsyn i anleggstiden.

VII

Alle utgifter forbundet med kontroll og tilsyn med overholdelsen av ovenstående vilkår eller pålegg gitt med hjemmel i disse vilkår, dekkes av konsesjonæren

9

(Automatisk fredete kulturminner)

Konsesjonæren plikter i god tid før anleggsstart å undersøke om tiltaket berører automatisk fredete kulturminner etter lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner § 9. Viser det seg at tiltaket kan være egnet til å skade, ødelegge, flytte, forandre, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredete kulturminner, plikter konsesjonæren å søke om dispensasjon fra den automatiske fredningen etter kulturminneloven § 8 første ledd, jf. §§ 3 og 4.

Viser det seg i anleggs- eller driftsfasen at tiltaket kan være egnet til å skade, ødelegge, flytte, forandre, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredete kulturminner som hittil ikke har vært kjent, skal melding om dette sendes kulturminneforvaltningen (fylkeskommunen og eventuelt Sametinget) med det samme og arbeidet stanses i den utstrekning tiltaket kan berøre kulturminnet, jf. lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner § 8 andre ledd, jf. §§ 3 og 4.

10

(Forurensning)

Konsesjonæren plikter etter Statsforvalterens nærmere bestemmelse:

- a. å utføre eller bekoste tiltak som i forbindelse med anlegget er påkrevet av hensyn til forurensningsforholdene i vassdraget.
- b. å bekoste helt eller delvis oppfølgingsundersøkelser i berørte vassdragsavsnitt.

11

(Veier, ferdsel mv.)

Konsesjonæren plikter helt eller delvis å erstatte utgiftene til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veier, broer og kaier, hvor disse utgifter antas å bli særlig øket ved anleggsarbeidet. Veier, broer og kaier som konsesjonæren anlegger, skal kunne benyttes av allmenheten, med mindre NVE vedtar noe annet.

Konsesjonæren plikter i nødvendig utstrekning å legge om turiststier og klopper som er i jevnlig bruk og som vil bli neddemmet eller på annen måte ødelagt/utilgjengelige.

12

(Terskler, biotopjusterende tiltak og erosjonssikring)

I de deler av vassdragene hvor inngrepene medfører vesentlige endringer i vannføring eller vannstand, kan NVE pålegge konsesjonæren å bygge terskler, foreta biotopjusterende tiltak, elvekorreksjoner, opprenskinger mv. for å redusere skadevirkninger.

Dersom inngrepene forårsaker erosjonsskader, fare for ras eller oversvømmelse, eller øker sannsynligheten for at slike skader vil inntreffe, kan NVE pålegge konsesjonæren å bekoste sikringsarbeider eller delta med en del av utgiftene forbundet med dette.

Arbeidene skal påbegynnes straks detaljene er fastlagt og må gjennomføres så snart som mulig.

Pålegg etter dette vilkåret vil bygge på en plan som ivaretar både private og allmenne interesser i vassdraget. Utarbeidelse av pålegg, samt tilsyn med utførelse og senere vedlikehold, er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med tilsynet dekkes av konsesjonæren.

13

(Rydding av reguleringssonen)

Neddemmede områder skal ryddes for trær og busker på en tilfredsstillende måte. Generelt gjelder at stubbene skal bli så korte som praktisk mulig, maksimalt 25 cm høye. Ryddingen må utføres på snøbar mark. Avfallet fjernes.

Dersom ikke annet blir pålagt konsesjonæren, skal reguleringssonen holdes fri for trær og busker som er over 0,5 m høye. I rimelig grad kan NVE pålegge ytterligere rydding. Dersom vegetasjon over HRV dør som følge av reguleringen, skal den ryddes etter de samme retningslinjene som ellers er angitt i denne posten.

Rydding av reguleringssonen skal være gjennomført før første neddemming og bør så vidt mulig unngås lagt til yngletiden for viltet i området.

Tilsyn med overholdelsen av bestemmelsene i denne post er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med dette dekkes av konsesjonæren.

14

(Manøvreringsreglement)

Det er fastsatt et manøvreringsreglement som setter grenser for vannstand og vannslipping, med bestemmelser om kontroll og hvordan tapping av magasin skal skje.

15

(Hydrologiske observasjoner)

Konsesjonæren skal etter vedtak fra NVE utføre de hydrologiske observasjoner som er nødvendige for å ivareta det offentliges interesser, og gjøre materialet tilgjengelig for allmennheten.

16

(Registrering av minstevannføring, vannstand i reguleringsmagasin, krav om skilting og merking)

Det skal etableres en måleanordning for registrering og dokumentasjon av minstevannføring. Løsningen skal godkjennes av NVE. Data skal fremlegges NVE på forespørsel og oppbevares på en sikker måte i hele anleggets levetid.

Ved alle reguleringsmagasin og steder med pålegg om minstevannføring skal det settes opp skilt med opplysninger om manøvreringsbestemmelser og hvordan dette kan kontrolleres. NVE skal godkjenne skiltenes utforming og plassering.

De partier av isen på vann og inntaksmagasiner som mister bæreevnen på grunn av utbyggingen må markeres på kart på opplysningsskilt og merkes eller sikres.

For alle vassdragsanlegg skal det etableres og opprettholdes hensiktsmessige sikringstiltak av hensyn til allmennhetens normale bruk og ferdsel på og ved anleggene.

17

(Etterundersøkelser)

Konsesjonæren kan pålegges å utføre og bekoste etterundersøkelser av regulerings virkninger for berørte interesser. Undersøkelserapportene med tilhørende materiale skal stilles til rådighet for det offentlige. NVE kan treffe nærmere bestemmelser om hvilke undersøkelser som skal foretas og hvem som skal utføre dem.

18

(Militære foranstaltninger)

Ved damanlegget kan det treffes militære foranstaltninger for sprenging i krigstilfelle, uten at eieren har krav på erstatning for de ulemper eller rådighetsbegrensninger dette medfører. Konsesjonæren må uten godtgjørelse finne seg i den innskrenkning eller benyttelse av anleggene som er nødvendig og den bruk av anleggene som skjer i krigsøyemed.

19

(Luftovermetning)

Konsesjonæren plikter i samråd med NVE å utforme anlegget slik at mulighetene for luftovermetning i magasiner, åpne vannveger og i avløp til elv, vann eller sjø blir minst mulig. Skulle det likevel vise seg ved anleggets senere drift at luftovermetning forekommer i skadelig omfang, kan konsesjonæren etter nærmere bestemmelse av NVE bli pålagt å bekoste tiltak for

å forhindre eller redusere problemene, herunder forsøk med hel eller delvis avstengning av anlegget for å lokalisere årsaken.

20

(Kontroll og sanksjoner)

Konsesjonæren må tåle den kontroll med overholdelsen av de fastsatte vilkår eller pålegg gitt i medhold av vilkårene som NVE finner nødvendig. Utgifter med kontrollen kan kreves dekket av konsesjonæren.

NVE kan kreve at konsesjonæren skal rette forhold som er i strid med loven eller vedtak fattet i medhold av loven.

NVE kan treffe vedtak om tvangsmulkt for å sikre at en plikt som følger av loven eller vedtak i medhold av loven, blir oppfylt. Tvangsmulkten kan fastsettes som en løpende mulkt eller som et engangsbeløp. Tvangsmulkten tilfaller statskassen.

Departementet kan fatte vedtak om at konsesjonen trekkes tilbake ved gjentatte eller fortsatte overtredelser av postene 2 (Konsesjonsavgifter), 3 (Konsesjonskraft), 5 (Byggefrister), 14 (Manøvreringsreglement) og 20 (Kontroll og sanksjoner).

Ved gjentatte eller fortsatte overtredelser av spesielle konsesjonsbetingelser for de enkelte deltagere i reguleringen, mister vedkommende vannfalls- eller brukseiers retten til å bruke driftsvannet som er innvunnet ved reguleringen.

NVE kan ilegge overtredelsesgebyr til den som forsettlig eller uaktsomt overtrer eller medvirker til overtredelse av bestemmelser gitt i eller i medhold av vassdragsreguleringsloven.

Med bøter eller fengsel inntil tre måneder straffes den som forsettlig eller uaktsomt overskrider konsesjonen eller overtrer konsesjonsvilkår eller pålegg fastsatt med hjemmel i vassdragsreguleringsloven.

21

(Tinglysing)

Konsesjonen med tilknyttede vilkår skal tinglyses etter tinglysingsloven.

Departementet kan ved enkeltvedtak bestemme at et utdrag av konsesjonen skal tinglyses som en heftelse på eiendommer hvor konsesjonen kan medføre en forpliktelse.

Vedlegg 4 til kongelig resolusjon om tillatelser til Statkraft Energi AS for å regulere Altevatn/ Álddesjávri mv. med overføringer i Bardu kommune

Manøvreringsreglement

for regulering av Altevatn (Álddesjávri) og Innsetvatn (Veslvatn) og overføring av Salvasskardelva (Salvvasjohka), Multojohka og Irggášjávri til Altevatn (Álddesjávri), samt overføring av Straumslitverrelv til driftstunnelen til Straumsmo kraftverk i Bardu kommune, Troms og Finnmark fylke
(Fastsatt ved kgl.res. 18.2.2022. Erstatte tidligere reglement gitt ved Kronprinsregentens res. av 13.06.1957, Kgl. res. av 22.12.1960 og Kgl. res. av 07.02.1969.

1.

Reguleringer

Magasin	Naturlig vannst. kote	Reg. grenser		Oppd. m	Senkn. m	Reg. Høyde m
		Øvre kote	Nedre kote			
Altevatn/Álddesjávri (inntak)	475,8	489,0 489,0	472,8 469,0	13,2 20,0	3,0	16,2 20,0
Innsetvatn/Veslvatn (inntak)	298,0	301,0	298,0	3,0		3,0

Høydene refererer seg for Multojohka og Irggášjávris vedkommende til N.G.O.'s rektangelkart, men for øvrig til Vassdragsnivellelement L.nr. 418 og dettes fastmerke F.M. 2B med høyden 312, 632 moh.

Reguleringsgrensene skal markeres med faste og tydelige vannstandsmerker som det offentlige godkjenner.

Overføringer

Avløpet fra 29 km² av Multojohkas nedbørfelt overføres fra kote 613,5 til Irggášjávri og videre sammen med avløpet fra 20 km² av dennes partielle felt fra kote 657,0 til Altevatn/Álddesjávri. Avløpet fra 70 km² av Salvasskardelvas (Salvvasjohkas) nedbørfelt fra kote 536,0 overføres til Altevatn/Álddesjávri. Avløpet fra 81 km² av Straumslitverrelvs nedbørfelt fra kote 320,5 føres inn på driftstunnelen for Straumsmo kraftverk.

2.

Ved manøvreringen skal det tas for øye at vassdragets naturlige flomvannføring nedenfor magasinene og overføringsstedene så vidt mulig ikke økes.

Minstevannføring

I sommerperioden 1. mai - 30. september skal det slippes 2 m³/s fra Innset dam/Veslvatn dam. I vinterperioden 1. oktober - 30. april skal det slippes 0,5 m³/s fra samme sted.

I perioden 1. mai – 31. oktober skal vannføringen i Barduelva målt ved Fosshaug bro være minimum 12 m³/s. Det kan gjøres unntak fra dette ved planlagt og varslet vedlikeholdsarbeid på kraftverket.

Restriksjoner på manøvreringen

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.

3.

Det skal påses at flomløp og tappeløp ikke hindres av is eller lignende og at reguleringsanleggene til enhver tid er i god stand. Det skal føres protokoll over manøvreringen og avleste vannstander. Konsesjonæren skal etter vedtak fra NVE utføre de hydrologiske observasjoner som er nødvendige for å ivareta det offentlige interesser, og gjøre materialet tilgjengelig for allmennheten

4.

Viser det seg at vilkår om vannslipp og vannstandsendringer medfører skadelige virkninger av omfang for allmenne interesser, kan det gjøres nødvendige endringer i reglementet. Dette kan skje uten erstatning til konsesjonæren, men med plikt for denne til å erstatte mulige skadevirkninger for tredjemann.

Mulig tvist om forståelsen av dette reglementet avgjøres av Olje- og energidepartementet.