



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Olje- og energidepartementet
Postboks 8148 Dep
0033 OSLO

Middelthuns gate 29

Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nve@nve.no
Internett: www.nve.no

Org.nr.:
NO 970 205 039 MVA
Bankkonto:
7694 05 08971

Vår dato: **27 JAN 2009**

Vår ref.: NVE 200700419-3 kv/csj

Arkiv: 315 /212.

Deres dato:

Deres ref.:

Saksbehandler:

Carsten Stig Jensen

22 95 92 90

Statkraft Energi AS - Søknad om varig manøvreringsreglement - Alta kraftverk – NVEs innstilling

Statkraft Energi AS har søkt om et varig manøvreringsreglement for Alta-vassdraget i Alta kommune. På bakgrunn av søknaden, diverse fagrapporter og høringsuttalelser har NVE anbefalt et nytt manøvreringsreglement fram til en eventuell vilkårsrevisjon i 2022. NVEs hovedintensjon med det anbefalte reglementet er å legge til rette for økt islegging i Sautsosenen i vinterperioden. Dette vil etter NVEs mening bidra til å bedre forholdene for laksebestanden. Videre mener NVE at det anbefalte reglement på en god måte avveier hensynet til laksebestanden, isforhold og kraftproduksjon. NVE anbefaler at manøvreringsrådet videreføres.

Søknad	2
Høringsuttalelser.....	31
Søkers kommentarer til høringsuttalelser	49
Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader	58
Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) vurdering og konklusjon.....	63

Vedlegg: Forslag til manøvreringsreglement
Sakens dokumenter

Søknad

Statkraft Energi AS har sendt følgende søknad til NVE datert 23.03.2006 om varig manøvreringsreglement for Alta kraftverk:

"Sammendrag

Foreliggende dokument er søknaden om varig manøvreringsreglement for Alta kraftverk. Dokumentet inneholder en beskrivelse av hvordan kraftverket har vært manøvrert i tre perioder med midlertidig manøvreringsreglement siden starten i 1987. Begrunnelsen for å forlenge det midlertidige reglementet i perioden 2002 - 05 var å prøve ut manøvreringsstrategier som gir mer isdekning i Sausosonen og undersøke hvilke positive biologiske effekter som derved kan oppnås. Dokumentet konsentrerer seg derfor om å beskrive resultater fra denne siste prøveperioden.

Statkraft vurderer de faglige resultatene som alt overveiende positive og har derfor utarbeidet et forslag til varig manøvreringsreglement som i stor grad bygger på den manøvreringsstrategien som har vært prøvet ut siden 2002. I forhold til teksten i det gjeldende, midlertidige reglementet er det foreslått noen endringer for vinterperioden. For vår- og sommer/høstperiodene er det ikke foreslått annet enn språklige endringer.

Vi har bedt om å få kommentarer til vårt forslag til manøvreringsreglement fra iskonsulent og fra biologiske konsulent. Disse kommentarene er referert og kommentert. Iskonsulentens anbefalinger mener vi er ivarettatt i reglementforslaget. De biologiske anbefalingene inneholder forslag om høyere vinter/vår-minstevannføring enn i vårt forslag. Dessuten anbefales begrensninger på maksimalvannføringen på ettervinteren og våren.

1. Innledning

De første tankene om å utnytte Altavassdraget til kraftproduksjon dukket opp i 1922. I løpet av 1950- og 1960 tallet begynte planene å ta form, og i 1970 sendte daværende NVE, Statskraftverkene inn melding om at en konsesjonssøknad var under planlegging.

Konkrete reguleringsplaner ble sendt i 1974 og ble behandlet i Stortinget ved St. prp. nr. 107 (1977-78). Stortingets vedtak ble gjort 30.11.78. Manøvreringsreglementet ble gitt ved Kgl. res. av 15. juni 1979. Finnmark Energiverk kom inn som medeier, men på 90-tallet kjøpte Statkraft Energi AS (heretter betegnet Statkraft) opp Finnmark Energiverk slik at i dag er Statkraft enekonsesjonær. Statkraft er eier og operatør av selve kraftstasjonen og de medfølgende reguleringsanlegg.

Altaelva er kjent for å ha en laksebestand med en høy andel stor laks. Storlaksen har gjort elva kjent langt utover Norges grenser og er en viktig del av Altasamfunnets kulturgrunnlag. Konsekvensene av kraftutbyggingen for Altalaksen og andre miljøforhold i elva var derfor kjernen i den harde striden om Altautbyggingen som pågikk i årene 1979-82. I tillegg kom også de samepolitiske forhold.

Statkraft har på eget initiativ laget et miljøstatusark for Alta med vekt på laksebestanden. Arket vedlegges søknaden.

(...)

1.1 Bakgrunn for søknaden

Anleggsarbeidet startet i 1982 og pågikk fram til 1987, da kraftverket ble satt i drift fra mai 87. Reguleringstillatelsen ble i utgangspunktet gitt for ubegrenset tid, men med generell adgang til revisjon av konsesjonsvilkårene etter 50 år, endret til 30 år etter endringen i vassdragsreguleringsloven i 1992, dvs i 2022.

Manøvreringsreglementet fra 1979 ble gjort midlertidig og skulle tas opp til revisjon etter en driftstid på fem år. Bakgrunnen var anbefalinger fra NVE som på grunn av usikkerhet knyttet til isforholdene i Altaelva, ønsket en prøveperiode.

Manøvreringsreglementet gjaldt i fem år frem til mai 1992 da en revisjon var skissert. Statkraft valgte, i forståelse med NVE, å avvente resultatene fra de mest relevante undersøkelsene i Altavassdraget før revisjonen ble gjennomført. Ved Kgl. Res. 16.08.96 ble det fastsatt nytt midlertidig manøvreringsreglement for perioden 1996-2001, som igjen ved Kronprinsregentens Res. 5.07.02 ble forlenget med fire nye år for perioden 2001-2005. Denne forlengelsen ble begrunnet med behovet for å prøve ut andre måter å manøvrere på i vinterperioden, slik at det kunne oppnås mer is på elva i Sautsosenen.

Norsk Institutt for Naturforskning (NINA) har siden 1981 gjennomført biologiske undersøkelser i Altavassdraget. Hensikten med undersøkelsene har vært å dokumentere eventuelle endringer i laksebestanden etter kraftutbyggingen, samt å finne årsaker til slike endringer og foreslå mulige kompensasjonstiltak. I tillegg har Hydrologisk avdeling ved NVE fortsatt undersøkelsene av vanntemperatur og isforhold som har pågått siden 1972.

Når Statkraft nå søker om et varig manøvreringsreglement, blir det gjort på bakgrunn av erfaringene fra de tidligere midlertidige reglementene. Vi mener at de resultater som er oppnådd gjennom endret vintermanøvrering de siste 4 vintrene, er positive, foruten at de føringer for prøveperioden som ble gitt i OEDs brev datert 16. juli 2002, er fulgt opp. Disse føringer er kort oppsummert:

- Prøve ut endret tappestrategi for å oppnå mer islegging i Sautsosenen.
- Følge opp med nødvendige undersøkelser.

De faglige resultatene følger i kap 3. Vårt forslag til varig manøvreringsreglement finnes i kap. 4. I all hovedsak beskriver dette reglementet den måten å manøvrere på som har vært praktisert siden desember 2001.

1.2 Hensikten med et manøvreringsreglement

Et manøvreringsreglement skal beskrive og kvantifisere de restriksjoner som konsesjonæren må ta hensyn til i den daglige planleggingen av kraftverkets drift. Disse restriksjonene er igjen et produkt av forhold som er blitt påpekt gjennom konsesjonsprosessen og som konsesjonsmyndighetene har ment er av særlig viktighet i det aktuelle vassdraget. Målet med et manøvreringsreglement er derfor å unngå eller begrense mest mulig uheldige effekter av den gitte tillatelsen, uten å måtte legge unødvendige restriksjoner på kraftproduksjonen.

I Altaelva er det tre særlige hensyn som direkte eller indirekte er med på å forme manøvreringsreglementet; laksen, isforholdene og flomdemping, hvorav laks og isforhold er tett knyttet til hverandre. Hensynet til laksen er å anse som det viktigste.

1.3 Områdebeskrivelse

Altaelva har sitt utspring på Finnmarksvidda i Kautokeino kommune og når Altafjorden ved Alta. Hovedløpet er 160 km langt og består av et større antall mindre innsjøer og rolige partier. Det mest markante fallet er mellom utløpet av innsjøen Virdnejávri og foten av Svartfossen. Det er dette fallet som utnyttes i Alta kraftverk.

Det naturlige nedbørsfeltet er 7 389 km² stort, og domineres av løvskog og annen lavproduktiv skog. Langs nedre partier er det noe jordbruksdrift. Eibyelva, som er sideelv til Altaelva, munner ut i hovedløpet ca 14 km fra utløpet til fjorden og har et nedbørsfelt på 909 km².

Fra naturens side har Altaelva gode gyte- og oppvekstområder for laks. Både laks og sjøaure kan vandre 47 km oppstrøms fra fjorden til utløpet av Alta kraftverk i hovedløpet. Dette var også enden på lakseførende strekning før elva ble regulert for kraftproduksjon. I Eibyelva, som ikke er direkte berørt av kraftutbyggingen, vandrer laks og sjøaure 15 km oppstrøms fra samløpet med Altaelva.

Laksefiske i Altaelva er inndelt i fem soner; regnet nedenfra og oppover kalles disse Raipas, Jøra, Vina, Sandia og Sautso. Lengden på hver sone er fra 6,5 til 13 km. Sautsosonen ender ved utløpet fra Alta kraftverk. Fiskeundersøkelsene som er gjennomført, refererer seg ofte til disse sonene.

(...)

1.4 Reguleringer og inngrep i Altavassdraget

Altareguleringen består av Alta kraftverk med en midlere årsproduksjon på 655 GWh, en dam og et inntaksmagasin. Inntaksmagasinet er 18 km langt og har et magasinivolum på 135 mill. m³ som kan lagre ca 7 % av årstilslaget.

Innsjøen Virdnejávri inngår i hovedmagasinet. I tillegg består magasinet av et delmagasin mellom innsjøens naturlige terskel og dammen, Figur 2. Reguleringsgrensene for hovedmagasinet og delmagasinet er henholdsvis HRV 265 m og LRV 245 m, samt HRV 265 m og LRV 200 m. De to magasinene er forbundet med hverandre når vannstanden går over terskelen ved utløpet av Virdnejávri, samt med en tunnel som er bygget gjennom terskelen ved laveste regulerte vannstand i hovedmagasinet.

Inntaksmagasinet er demmet opp med en 110 m høy dam som ble bygd ca 2,5 km oppstrøms lakseførende strekning. Kraftverket har to vanninntak i dammen; et øvre inntak ved kote 255 og et nedre inntak ved kote 183. Det øvre inntaket ble bygget etter pålegg fra Direktoratet for naturforvaltning av 05.05.83. Utløpstunnelen fra kraftverket er i toppen på den lakseførende strekningen.

Kraftverket har to aggregater, ett med kapasitet på 33 m³/s og ett med kapasitet på 66 m³/s. Ved vannføringer opp til 33 m³/s benyttes det minste aggregatet, mens ved vannføringer mellom 33 og 66 m³/s benyttes det største aggregatet.

(...)

Ved vannføringer over 66 m³/s benyttes begge aggregatene. Ved fullt magasin og vannføringer over 99 m³/s slippes overskuddsvannet gjennom flomlukene og ned det gamle elveleiet.

En forbitappingsventil for vann er montert i kraftverket, med en kapasitet på 33 m³/s. Ved uforutsett stans av aggregatene tar det ca 5 minutter fra stansen til forbitappingsventilen har åpnet seg. Denne ventilen gir fullkompensering for vannstandsreduksjoner ved utfall av det minste aggregatet, dvs inntil 33 m³/s. Når driftsvannføring er høyere, må vannføringsreduksjonen kompenseres ved å slippe vann gjennom dammen. Når vann slippes fra dammen, tar det ca 25 minutter før dette vannet når ned til toppen av lakseførende strekning.

1.5 Aktører og rettighetsinnehavere

1.5.1 Fisket

Organiseringen av fisket i Altaelva er unikt i norsk sammenheng. Fiskeretten eies av Alta Laksefiskeri Interessentskap (ALI) som har sine aner tilbake til 1725. For å være medlem av ALI må en være eier eller bruker av en jordeiendom i Altadalføret hvor det høstes nok fôr til å fø ei ku. Alle medlemmene har lik andel av fiske, uavhengig av størrelsen på eiendommen, og overskuddet deles likt. ALI står for den praktiske organiseringen av fisket både for ALIs egne medlemmene og i de perioder hvor både innenbygds og utenbygds aktører leier fiskedøgn (Leinan 1998). ALI representerer også alle fiskerettighetshavere i forhold til høringer og i skjønn. Dessuten er ALI representert i manøvreringsrådet, se nærmere omtale i kap. 2.2.1

(...)

1.5.2 Ferdsel

Altaelva er mye brukt som ferdselsåre både sommer og vinter. Vinterstid er det skigåing samt kjøring med snøskuter og hundespann på den islagte elva, både av almenheten og som del av arrangementer gjennom kommersielle turoperatører. Elveisen brukes også som arena for utendørsarrangementer ved Alta Friluftspark. Det årlige Finnmarksløpet med hundespann bruker også normalt elva ved Sierra som start- og innkomstområde. Statkraft har i sin driftsplanlegging en frivillig restriksjon hvor det tas hensyn til Finnmarksløpet slik at en unngår økning i driftsvannføringen i den tiden løpet går.

Sommerstid er det stor trafikk med elvebåter, enten i tilknytning til laksefisket eller som turer arrangert av kommersielle turoperatører. Mest aktivitet er det i nedre deler av elva, nedenfor Gabofossen, men også fra Masi og nedover Virdnejavrimagasinet til Altadammen blir det arrangert båtturer.

1.6 Skjønn, utførte tiltak og revisjonsadgang

Det ble i 1997 avholdt skjønn for å fastsette erstatninger for skade på fisket i elva. ALI anket denne dommen til et overskjønn som traff sin avgjørelse i 1998. De årlige erstatninger til ALI er på ca 606.000 kr. I tillegg til disse årlige fiskeerstatninger er Statkraft også pålagt årlige erstatninger til Reindriftsforvatningen i Vest-Finnmark på ca 93.000 kr.

Det har også vært avholdt skjønn knyttet til isveier, erosjon, tørkeskader og lokalklimaendringer og noen engangserstatninger er gitt.

Det viktigste tiltaket som er gjort etter 2001, er at magasintappingen om vinteren nå gjøres fra øvre inntak så lenge dette er fysisk mulig. Dette tiltaket ble besluttet iverksatt som en konsekvens av faglige konklusjoner fra de utførte biologiske og hydrologiske undersøkelser. Hensikten med tiltaket er å få senket vanntemperaturen i avløpsvannet fra kraftverket og

følgelig også å få til mer islegging på elva i Sautsosenen. Tiltaket og effekter av dette er beskrevet nærmere i kap. 3.3

Vilkårene gitt i reguleringsstillatelsen fra 1978 kan i 2022 tas opp til en generell revisjon, en såkalt vilkårsrevisjon. I tillegg til at dette kan åpne for en ny gjennomgang av manøvreringsreglementet, kan det også tas opp andre miljøforhold knyttet til tillatelsen. Grensene for HRV og LRV kan imidlertid ikke tas opp. Mer informasjon om hva som kan tas opp i vilkårsrevisjoner finnes hos www.nve.no

1.7 Søknadsdokumentet og videre saksgang

Søknaden er tenkt lest av personer med kunnskap om vassdragsmiljø og kraftproduksjon. En del faguttrykk er derfor forutsatt kjent. De viktigste faglige konklusjonene er omtalt i søknaden, men mye av diskusjoner og vurderinger er utelatt av hensyn til søknadens omfang. Det henvises ellers til de vedlagte sammendragsrapporter.

Denne søknaden sendes til NVE som igjen vil stå for høringsprosessen. Når denne åpne høringen er avsluttet, vil Statkraft få alle høringsuttalelsene til kommentering. Kommentarene blir sendt til NVE, som deretter skriver sin innstilling til Olje- og energi departementet. Departementet vil trolig fremme saken for Regjeringen som en kongelig resolusjon. Statkraft er ikke kjent med når det vil kunne foreligge et vedtak.

2 Vannføringsforhold og kjøremønstre

Vannføringsseriene i Altaelva kan deles i to perioder; før og etter kraftutbyggingen. Perioden fram til 1987, da kraftverket ble satt i drift, anses som uregulert med naturlige vannføringer. Vannføringsobservasjoner deretter er påvirket av driften av Alta kraftverk og de midlertidige manøvreringsreglementene som har blitt praktisert.

Avløpsstasjonen 212.11 Kista, omtrent 20 km nedstrøms utløpet fra kraftstasjonen, har vært i drift siden 1971. Denne stasjonen er dermed egnet til å sammenligne vannføringer før og etter reguleringen. En ny avløpsstasjon, 212.9 Harestømmen 2,5 km nedstrøms kraftstasjonen, ble satt opp i 1991 og overtok for Kista som referansestasjon i forhold til manøvreringsreglementet. Både ved Kista og Harestømmen blir vannstandene ispåvirket og vintervannføringene må derfor isreduseres. Dette gjøres av NVE. Data for disse to stasjonene er hentet fra NVEs Hydra-database.

Uregulert tilsig til Virdnejavrimagasinet måles ved stasjon 212.10 Masi.

Ellers beregner Statkraft selv vannføringen gjennom kraftstasjonen ved hjelp av målte kraftproduksjonstall. Vann som slippes utenom kraftstasjonen og gjennom dammen måles ved hjelp av data for lukestillinger.

(...)

2.1 Altaelva før reguleringen

Den årlige middelvannføringen ved utløpet i Altafjorden er $88 \text{ m}^3/\text{s}$ (periode 1961-90). Det kan være store flommer i vassdraget, den største som er målt var på $1\,302 \text{ m}^3/\text{s}$ ved Stengelsen, like oppstrøms samløpet med Eibyelva (Magnell 1998).

Middelvannføringen ved Kista i perioden 1972-1986 var 74,6 m³/s. Perioden har en relativt lav vintervannføring i månedene desember til april, med en stor vårflom og deretter avtagende vannføring utover sommeren og høsten.

Vinterstid var hele elva islagt og i de fleste år farbar på hele strekningen, fra årsskiftet til midten av april. Isleggingen er nært knyttet til værforholdene, men mønsteret er relativt likt fra år til år. Isen begynner å legge seg på de rolige partiene, først i nedre del av elva, og etter hvert lenger og lenger oppover. Også før kraftutbyggingen var det strøm- og grunnvannsråker på faste steder i elva, men størrelsen varierte fra år til år. I særskilt milde vintre ble isleggingen forsinket, og råkene kunne enkelte steder være store, slik at farbarheten på den islagte elva stedvis ble vanskelig (Asvall 1998). Det eksisterer lite dokumentasjon av isforholdene i Sautosonen fra før utbyggingstida, da dette området var vanskelig tilgjengelig. Et foto tatt 6.april 1987 er vist i figur 14.

2.2 Tidligere og nåværende prøvereglementer

Alta kraftverk har, som tidligere nevnt, vært kjørt med utgangspunkt i tre midlertidige manøvreringsreglementet. I tillegg har kraftverket blitt kjørt i tråd med regulantens kjørestrategier. Utgangspunktet for utarbeidelsen av kjørestrategier var ønsket om i størst mulig grad å unngå uheldige virkninger på isdekket, fisken og erosjonen i Altaelva. Enkelte år har en, i samråd med Fylkesmannen i Finnmark (FMF) og NVE, valgt å avvike noe fra kjørestrategien på grunn av gjennomføring av forsøk for å få erfaring med ulike driftsformer.

2.2.1 Manøvreringsrådet

Det midlertidige manøvreringsreglementet har en bestemmelse om at "manøvreringen skal skje i samråd med en fiskesakkyndig utpekt av fylkesmannens miljøvernavdeling, en person utpekt av Alta Laksefiskeri Interesseskap og issakkyndige fra NVE i vintertiden." Disse tre personene utgjør det såkalte manøvreringsrådet. Så vidt vites finnes det ikke noen tilsvarende bestemmelser i andre norske manøvreringsreglementer.

I perioden 2002 – 05 har manøvreringsrådet bestått av Harald Muladal fra FMF, Ivar Leinan fra ALI og Randi Pytte Asvall fra NVE. Manøvreringsrådet er blitt brukt aktivt av Statkrafts produksjonssjef i region Nord som er den ansvarlige for den daglige manøvreringen. Statkraft har hatt god nytte av dette manøvreringsrådet, spesielt i situasjoner på ettervinteren og på våren når isforholdene endres raskt og kjennskap til lokale forhold i og langs elva er viktige.

Etter 17 års manøvreringserfaring har produksjonsmiljøet i regionen og den lokale kraftverkssjefen opparbeidet seg et bredt erfaringsgrunnlag om hvordan Altaelva reagerer i ulike typer situasjoner. Vi mener derfor at behovet for et manøvreringsråd i nåværende form ikke vil være tilstede i fremtida og foreslår at denne bestemmelsen tas ut av det varige reglementet. Statkraft ser imidlertid klart at det også i fremtiden kan oppstå situasjoner med behov for faglige råd mht. manøvreringen. Dette behovet ser vi for oss å organisere mer i form av en fast rådgivningsgruppe som kontaktes ved behov. I forhold til ALI som en betydelig rettighetsinnhaver, ser vi at Statkraft vil ha et særlig ansvar for å informere om manøvreringen. Dette ansvaret kan eventuelt formaliseres gjennom en avtale.

2.2.2 1987 til 1996

Ved Kgl. res 15. juni 1979 ble det gitt et midlertidig reglement som ble fulgt i perioden 1987-1996.

Fra 1. oktober til 14. desember skulle vannføringen ikke overstige en jevnt avtakende vannføring fra 85 til 30 m³/s. Vintervannføringen fra 15. desember til 31. mars skulle ikke overstige 30 m³/s. Maksimal vannføring kunne gradvis økes fra 30 til 50 m³/s fra 1. til 25. april, og kunne videre øke til full driftsvannføring fram mot 30. april. Figur 6 viser vannføringen for vinterperioden for disse årene.

(...)

Fra fullt magasin om våren fram til 31. august skulle vannføringen ligge innenfor $\pm 10\%$ av uregulert vannføring målt ved Kista. Frem til 1992 utnyttet en spillrommet på $\pm 10\%$ i forhold til naturlig vannføring uten å bestrebe seg på å kjøre mest mulig opp til de naturlige variasjonene. Etter 1992 har en lagt vekt på å kjøre så nær til naturlig vannføring som mulig. I september var det ingen restriksjoner.

(...)

2.2.3 1996 til 2002

I 1996 ble det ved Kgl. res av 16. august 1996 fastsatt nytt midlertidig reglement. Målestedet ble nå, som tidligere nevnt, flyttet fra Kista til Harestømmen. De faste datoene for vannføringssendringer ble da tatt ut. I stedet ble året delt opp i periodene vinter, vår, sommer og høst. Kravet om mest mulig naturlig vannføring sommer og høst ble videreført i reglementet, som var relativt likt det første reglementet. For å redusere faren for stranding av laksunger ble det imidlertid lagt inn begrensninger på hvor raskt reduksjonene i vannføring kunne skje.

Vinterperioden ble definert fra begynnende islegging i elva om høsten til start tilsigsøkning om våren. I isleggingstiden skulle vannføringen reduseres gradvis til antatt maksimal driftsvannføring, som ikke kunne overstige 30 m³/s. Økning i vannføring i isleggingsperioden skulle så langt det var mulig unngås. Avhengig av isforholdene kunne vannføringene variere mellom 18 og 30 m³/s, se Figur 8.

(...)

Når tilsiget var mindre enn 30 m³/s, var det mulighet til å trappe ned vannføringen slik at den blir lik tilsiget på etterm vinteren. Ved høyere tilsig enn 30 m³/s var maksimalt tillatt vannføring lik tilsiget. Vannføringer mellom 18 og 30 m³/s kunne ikke endres raskere enn 2 m³/s per døgn. Ved nedtrapping av vannføring fra 18 m³/s til tilsiget skulle dette ikke skje raskere enn 1 m³/s per døgn. Endringer skulle spres så jevnt som teknisk mulig over døgnet. Avslutning av magasintapping om våren skulle skje ved jevnes mulig overgang til økende tilsig i Altaelva.

Vårperioden ble definert fra start tilsigsøkning om våren til fullt magasin. Når tilsiget økte om våren, skulle vannføringene økes gradvis til full driftsvannføring. Oppfylling av magasinet skulle skje gradvis. Det skulle derfor tappes forbi gradvis mer vann slik at overgangen til vårflommen ikke ble for brå.

Sommer og høstperioden ble definert fra fullt magasin til begynnende islegging. Vannføringen skulle i denne perioden tilstrebes å være lik tilsiget.

I figurene 8 og 9 er vist hvordan vannføringer og vannstanden i Virdejavri ble i vinterperiodene 1997 -01.

(...)

2.2.4 2002 til 2005

Ved Kronprinsregentens res. av 5. juli 2002 ble det midlertidige manøvreringsreglementet fra perioden 1996-2001 forlenget med en ny fireårsperiode, som gjaldt frem til august 2005. Dette manøvreringsreglementet har blitt videre forlenget frem til et nytt manøvreringsreglement foreligger (brev fra OED 26.08.05).

Hensikten med forlengelsen av 1996-2001 manøvreringsreglementet var ønsket om å utprøve nye tappestrategier for å forsøke å senke vanntemperaturen og øke isleggingen i Sautso om vinteren (Asvall og Kvambekk 2001). I praksis innebar den nye kjørestrategien at øvre inntak i dammen skulle brukes så lenge som mulig. Dette innebar tapping av kaldere vann enn tidligere vintre, da nedre inntak var blitt benyttet. Driftsvannføringen ble noe lavere mens øvre inntak er i drift, se Figur 10 og Figur 11.

(...)

Mindre tapping i vintermånedene medførte at en satt igjen med et betydelig restmagasin i 2002 og 2003.

(...)

For å kunne utnytte magasinet bedre og ikke svekke flomdempingsmulighetene, fikk derfor Statkraft fra 2003 tillatelse av NVE til å øke taket på vannføringen til 38 m³/s, og fra 2004 tillatelse til å øke vannføringen etter isløsningen uten øvre begrensning (brev fra NVE 11.04.02 og 05.02.04). Tillatelsene av 5.02.04 ble gitt på vilkår av at det skal gjennomføres fiskefaglige undersøkelser. Virkninger på isforhold og vintererosjon skal overvåkes og dokumenteres.

Denne siste endring i reglementet ble benyttet i april/mai 2004 og -05. Etter overgangen til nedre inntak rundt 1. april ble vannføringen økt utover 38 m³/s for å prøve ut hvor raskt en kan fjerne det meste av isen på elva uten å utløse en isgang.

(...)

3 Gjennomførte undersøkelser 2002-2005 og vurderinger av disse

NINA har etter oppdrag fra Statkraft gjennomført selv eller stått ansvarlig for gjennomføringen av alle biologiske og vannkjemiske undersøkelser i Altavassdraget i siste prøveperiode. Resultatene er publisert i årsrapporter. I tillegg er det utført en undersøkelse av forholdet mellom is og fiskebiologi gjennom FoU-programmet VAKLE i regi av Norges Forskningsråd. NINA har oppsummert alle undersøkelsene i en samlerapport som vedlegges søknaden, Næsje et al. 2005, kap 5.

Hydrologisk avdeling, NVE, har gjennomført undersøkelser av vannføring, vanntemperatur og isforhold. Resultatene for vintrene siden desember 2001 er samlet i en rapport som vedlegges søknaden, Asvall et al., 2005.

Det nevnes også at det har vært holdt erfaringsmøter hver høst siden 2002 hvor de utførende institusjoner har presentert og diskutert sine resultater. På disse møtene har også

representanter fra ALI, Alta kommune og Fylkesmannen i Finnmark samt Statkraft sentralt og regionalt vært tilstede.

3.1 Pålagte undersøkelser fra DN og NVE

Direktoratet for Naturforvaltning ga pålegg om ferskvannsbiologiske undersøkelser for perioden 2002-06 i brev datert 20.06.02. Undersøkelsene omfatter:

1. Ungfiskundersøkelser (2002-06)
2. Energetikkundersøkelser (2002-04)
3. Næringstilbud (2002-04)
4. Gytelaksundersøkelser (2002-06)
5. Overvåke moser og alger (2002-06)
6. Smoltundersøkelser (2002-06)

I all hovedsak er disse undersøkelsene fulgt opp gjennom årlige bestillinger til NINA. Energetikkundersøkelser ble også gjennomført i 2005. Metodikk og resultater til og med vinteren 2005 er beskrevet kort i kap. 3.4 -3.13 og mer utførlig i vedlegget.

3.2 Vannføring Kista

I reglementet fra 1979 er vannføringene referert til vannmerket Kista, se figur 5. Dette vannmerket ligger ca 18 km nedenfor kraftverket. Det viste seg i praksis vanskelig å bruke data fra Kista i den daglige operative driften, spesielt om vinteren når vannstanden i perioder er betydelig isoppstuvet. Fra 1996 er referansen flyttet til "observasjoner i elva like nedenfor utløpet av kraftverket". Nærmeste målested er da Harestrømmen som ligger ca 4 km nedenfor kraftverket. Nedbørfeltet til Harestrømmen er 110 km² mindre enn ved Kista. På årsbasis er derfor vannføringen ca 1,3 m³/s lavere ved Harestrømmen enn ved Kista.

For å kunne illustrere vannføringen i Altaelva under prøveperiodene ut fra et ensartet datagrunnlag, så er det bare brukt data fra målestasjonen Kista, se figur 13.

(...)

3.3 Vanntemperatur og isforhold

Temperaturendringene nedstrøms kraftverket varierer med værforholdene, hovedsakelig representert med lufttemperaturen, vanntemperaturen ut av kraftverket og driftsvannføringens størrelse. For utvikling av isdekke er det viktig at temperaturen er lav i flere dager etter hverandre (Asvall 2005).

3.3.1 Resultater

Driftsvannets temperatur er, ved bruk av øvre inntak, 0,3 - 0,4 °C og relativt stabilt eller svakt økende i tiden øvre inntak er i bruk. Dette er 0,2 - 0,4 °C lavere enn hva driftsvannets temperatur ville vært dersom nedre inntak ble benyttet. Temperaturreduksjonen er imidlertid tilstrekkelig til at vannet i kuldeperioder avkjøles til frysepunktet og is dannes, også på

strekningen mellom kraftverket og Sautsovannt. En økning av isdekningen er derimot kun aktuell så lenge øvre inntak er i drift. Lengst mulig bruk av øvre inntak vil gi størst gevinst med hensyn til potensiell isdekning. I siste del av tappesesongen kan beliggenheten av termoklinen (overgangen mellom kaldere vann i øvre lag og varmere vann i dypere lag) få betydning for temperaturen på tappevannet (Asvall 2005).

Figur 16 viser hvordan vanntemperatur, vannføring, lufttemperatur og isdekning var vinteren 2003-04.

Rapporten konkluderer med følgende punkter:

- *Bruk av øvre inntak gir lavere vanntemperatur og økt isdannelse i elva ned til Savcovannet. Det er større virkning på de mer roligflytende strekningene enn på strykstrekningene. Under ellers like forhold er virkningen størst nærmest Sautsovannt.*
- *Virkningen øker med minkende driftsvannføring. Det er derfor gunstig å fordele tappingen av magasinet som kan tappes ut ved bruk av øvre inntak (over ca 260 moh), over lengst mulig tid.*
- *Overgang fra øvre til nedre inntak fører til at elva ned til Sautsovannt blir isfri i løpet av kort tid.*
- *Bruk av øvre inntak er gunstig for isforholdene også nedenfor Sautsovannt*
- *Isløsningen i elva nedenfor Sautsovannt kan fremskyndes ved økning i driftsvannføring før naturlig tilsigsøkning. Dette må skje med en gradvis opptrapping av driftsvannføringen.*

3.3.2 Anbefalinger

De anbefalinger som er gitt mht manøvreringen for å oppnå best mulige isforhold, er oppsummert som følger:

- *Nedre inntak brukes på forvinteren for å "tømme" ut varmt magasin vann.*
- *Øvre inntak brukes lengst mulig utover vinteren. Jo lavere vannføring jo bedre isdannelse. Økninger i vannføringen bør unngås.*
- *Ved overgang til nedre inntak økes vannføringen gradvis med 1-2 m³/s en til tre ganger i døgnet. En vannføring på 33 m³/s er tilstrekkelig til at det åpnes råker i strykpartier nedover elva.*
- *Videre økning i vannføringen bør skje i forkant av, og helst tett opp til, den naturlige vannføringsøkningen*

(...)

3.3.3 Værforhold

For å kunne vurdere hvordan værforholdene har vært i vinterperiodene 2002-05 sammenliknet med "normalen", så er det hentet inn data fra Meteorologisk Institutt stasjoner på Alta lufthavn og i Kautokeino. Månedsmiddelverdier for lufttemperatur er samlet i tabell 1.

Alle de fire vintrene har vært mildere enn normalt, relativt sett mildest var det på Alta lufthavn. Det er bare to måneder (desember 2002 og januar 2003) som var kaldere enn normalt på Alta lufthavn. Aller mildest var det i februar og mars 2003.

(...)

3.4 Vannkvalitet

Erosjonsforholdene synes generelt ikke å være forverret i Altaelva etter reguleringen. Verken under utbyggingsperioden eller senere synes det å ha forekommet perioder med slamkonsentrasjoner som kan sies å representere noen fare for fisk eller næringsdyr for fisk (Anon. 1997). Slamkonsentrasjoner har ikke økt etter utbyggingen, og vannets farge har ikke endret seg (Dahl & Korbøl 1993).

3.5 Begroing

Teksten i kapitlene 3.5 – 3.11 er klippet direkte inn fra NINAs oppsummeringsrapport, Næsje et al 2005.

Etter regulering ble det registrert økt mengde alger i Sautso, og fiskere hevdet at begroing av trådformede alger skapte problemer for utøvelse av fiske. Det ble også stilt spørsmål om redusert tetthet av laksunger i Sautso kunne ha sammenheng med den antatt økte begroingen. Undersøkelse av begroing ble derfor startet i 1995 og har pågått fram til i dag. I undersøkelsesperioden er det totalt registret 38 algearter/slekter og 39 mosearter i Altaelva. Algevegetasjonen er lik det som er rapportert fra andre næringsfattige vassdrag i Norge og Sverige.

*Den økte begroingen av alger har vært begrenset til Sautso, og hovedsakelig til april, bortsett fra i 1996 da det ble registrert høye biomasser i hele perioden mars-mai. Den økte begroingen skyldes hovedsakelig oppblomstring av grønnalgen *Microspora amoena*. Arten danner meterlange, trådformete begroinger. *M. amoena* bidro til store begroinger i vinterperioden i 1995-1999. I perioden 2000-2004 har det skjedd en sterk reduksjon i mengde begroing i øvre deler av elva i vinterperioden i forhold til perioden 1995-1999, samtidig som artssammensetningen er endret. Fra 2000 overtok grønnalgen *Ulothrix zonata* som dominerende art. *U. zonata* har betydelig kortere trådlengder og har dermed ikke potensiale til å utvikle like store begroinger som *M. amoena*.*

De store begroingene som ble observert i øvre deler av Altaelva på 1990-tallet har sannsynligvis sammenheng med økt vanntemperatur om vinteren og manglende isdekke på elva som gir tilstrekkelig lys for algevekst i vinterperioden. I tillegg bidrar isskuring til å fjerne mose- og algebegroinger. Økte næringssaltkonsentrasjoner fra utvasking av jordsmonn og plantemateriale i reguleringsmagasinet har trolig også bidratt til den økte begroingen.

*De artsmessige endringer i algesammensetningen fra 2000, med redusert innslag av *M. amoena* i vinterperioden, tyder på at kjemisk-fysiske forhold har endret seg i undersøkelsesperioden i øvre deler av vassdraget. Denne endringen har trolig større sammenheng med redusert næringssalttilgang, enn med den økte isleggingen for vinteren 2001/2002. Dette fordi endringen startet gradvis og tidligere enn 2001/2002. Innsamlingsstasjonene ligger dessuten øverst i Sautso der det fremdeles bare legger seg kantis om vinteren. Etter 2001 synes forholdene å være tilbake til en situasjon som antas å være nær situasjonen før regulering.*

3.6 Bunn dyr

Bunnfaunaen i Altaelva og ernæringen til laksungene er undersøkt årlig siden 1980. Kvantitative prøver av bunnfaunaen i perioden 1993-2004 viser at Altaelva gjennomgående har høy bunndyrtetthet. I årsgjennomsnitt, basert på prøver fra mai - september, har vanlige verdier ligget på 2 500 - 5 000 individer per m² på stasjonene i Sautso og på stasjonen i Vina, og 1 000 - 2 000 individer per m² på stasjonene i Raipas og Sandia. Utviklingen over tid syntes å ha ført til en utjevning av de store tetthetsforskjellene mellom stasjoner som ble registrert de første årene av langtidsserien som startet i 1993. Resultatene fra 2004 bryter imidlertid noe med dette mønsteret.

Fjærmygglarver har antallsmessig vært den sterkt dominerende dyregruppen, etterfulgt av døgnfluenymfer, vårfluelarver og steinfluenymfer. Av de 3 sistnevnte grupper er det registrert henholdsvis 16, 21 og 14 arter. Artsutvalget har vært meget stabilt, men dominansforholdene har vært ulike i øvre og nedre del av elva. Andre grupper enn de som er nevnt, har i de fleste tilfelle utgjort mindre enn 1 % av bunnfaunaen. Det kan konkluderes med at Altaelva har gjennomgående stor bunndyrtetthet og stabile tilstander med hensyn til artsutvalg og dominansforhold innenfor sentrale grupper. Næringstilbudet for laksunger er godt og variert i hele elva, spesielt i øvre deler.

Ernæringen til laksungene i Altaelva har helt overveiende bestått av de fire bunndyrgruppene fjærmygglarver, døgnfluenymfer, steinfluenymfer og vårfluelarver. Når mageprøver fra alle innsamlingsperioder i perioden mai - september sees under ett, har fjærmygglarver blitt antallsmessig mest utnyttet som byttedyr hos alle aldersgrupper av laksunger. Derest kommer døgnfluenymfer, steinfluenymfer og vårfluelarver.

Det har over tid skjedd en betydelig endring i laksungenes diett i Sautso om våren. I 1993-1996 dominerte fjærmygglarver og døgnfluenymfer volummessig dietten til alle aldersgrupper av laks. I perioden 1997-2000 avtok betydningen av fjærmygglarver i laksungenes diett, mens betydningen av steinfluenymfer og vårfluer økte. Denne diettendringen har vedvart gjennom prøveperioden. I 2002-2004 hadde døgnfluenymfer størst volummessig betydning i mageprøver hos alle aldersgrupper av laksunger. Hos eldre laksunger enn 1-åringer har både steinfluenymfer og vårfluelarver økt sine andeler til dels kraftig etter 1996. I bunnfaunaen har andelen av fjærmygglarver og døgnfluenymfer ligget jevnt gjennom undersøkelsesperioden, mens andelen av steinfluenymfer og vårfluelarver i bunnfaunaen har økt noe fra 1993-1996 til 2002-2004.

Data fra undersøkelser utført før reguleringen viser at dietten til laksungene i Sautso om våren hadde store likhetstrekk med forholdene etter 1997-1998. Endringene i bunnfauna og ernæring hos laksunger de senere årene oppfattes som en positiv utvikling. Endringene i laksungenes diettsammensetning som de senere årene har funnet sted i Sautso i den kritiske vårperioden, gjenspeiler sannsynligvis bedre tilgjengelighet av større attraktive byttedyr. Dette kan blant annet ha sammenheng med redusert begroing.

Målsettingen med undersøkelsene av drivfauna vinterstid i Altaelva har vært å skaffe grunnlag for å vurdere om laksungene har dårligere tilgang på drivfauna på åpne elvestrekninger sammenliknet med islagte. Drivfaunaen ble undersøkt i Svartfossen i Sautso der elva etter kraftutbyggingen stort sett er isfri hele året (2002-2004), og Gargia (2002) eller Forbygningen (2003 og 2004), der elva normalt er islagt om vinteren med unntak av ei isfri råk.

Drivet av dyr i Svartfossen bestod vesentlig av hoppekreps (fra kraftverksmagasinet) og små fjærmygglarver, og få individer av andre dyregrupper. I Gargia og Forbygningen var det vesentlig færre hoppekreps enn i Svartfossen. Av andre dyregrupper i drivet var forskjellene små mellom Svartfossen og de to andre stasjonene.

Mageanalyser fra laksunger i Sautso viste at de dyregruppene som forekommer hyppigst i drivet har liten betydning som vinternæring for laksunger. Samlet sett kan det konkluderes at det ikke ble funnet særlig støtte for hypotesen om at manglende isdekke reduserer perioden av døgnet som byttedyrene er aktive. Dermed kan det heller ikke konkluderes med at ungfisken av denne årsak har dårligere tilgang på drivfauna på åpne elvestrekninger sammenliknet med islagte.

3.7 Lakseunger

Beregningene av utviklingstid for laksegg (basert på vanntemperaturen) indikerer at eggene i Sautso klekker betydelig tidligere etter regulering (1988-2004) enn før regulering (1981-1986), og at klekkingen er spredt over et lengre tidsrom enn tidligere. Til tross for at eggene klekker tidligere enn før, begynner yngelen å spise på omtrent samme tid som før reguleringen. På grunn av lavere vanntemperatur på forsommeren (juni/juli) etter regulering, trenger yngelen lengre tid på utviklingen fra eggene klekker og til de er i stand til å begynne å spise. Verken tidspunkt for klekking eller første fødeopptak synes å ha blitt endret vesentlig i prøveperioden 2002-2004.

Ved å sammenlikne veksten med en vekstmodell utviklet for Altaelva er det sannsynliggjort at laksungenes vekst i Sautso har avtatt på forsommeren etter reguleringen på grunn av lavere vanntemperatur, men økt senere i vekstsesonen. I gjennomsnitt har reguleringen bare ført til små årlige variasjoner i vekst i Sautso.

Både i perioden før og etter utbygging har laks fanget i Sautso hatt lavere gjennomsnittlig smoltalder og større gjennomsnittlig smoltlengde enn laks fanget i andre soner i elva. Reguleringen har derfor ikke påvirket laksens smoltalder og smoltlengde i Sautso på noen negativ måte.

På de to hovedstasjonene i Sautso og på den ene stasjonen i Sandia har utviklingen i ungfisktetthet vært ikke-lineær i løpet av perioden 1981-2004. På disse tre stasjonene har ungfisktettheten først avtatt for deretter å øke igjen. På de tre andre hovedstasjonene i elva (Jøra, Vina og Sandia) har det vært en signifikant lineær økning av ungfisktetthet i undersøkelsesperioden sett under ett, og denne økningen har vært mest markant på stasjonen i Vina.

For de fire hovedstasjonene nedenfor Sautso er det en signifikant positiv sammenheng mellom minstevannføringen om vinteren (laveste ukemiddel) og gjennomsnittlig tetthet av laksunger. Dette indikerer at økt minstevannføring om vinteren som følge av reguleringen kan ha medvirket til økt ungfisktetthet i Altaelva nedenfor Sautso.

Utviklingen i ungfisktetthet har vært ganske lik på de to stasjonene i Sautso etter utbyggingen. Fra 1985 til 1991 lå ungfisktettheten på disse to stasjonene på omtrent 50 % av referanseårene 1981-1984. Fra 1992 til 1996 var tetthetene gjennomgående enda lavere enn i årene 1985-1991, og ungfisktettheten i disse årene var i gjennomsnitt 22 % av tettheten i referanseårene. Den negative utviklingen i tetthet av laksunger i Sautso i årene etter kraftutbyggingen antas å skyldes forhold relatert til drift og/eller bygging av Alta kraftverk.

Fra 1997 til 2000 økte tettheten noe, og tettheten var i disse årene omtrent 50 % av hva den var i referanseårene.

I 2001 ble det registrert en markert økning av ungfisktetthet på de to hovedstasjonene i Sautso. Denne økningen i tetthet kan sannsynligvis knyttes til økt rekruttering som følge av fang og slipp fiske av voksen laks i sonen. Siden 2001 har ungfisktettheten vært sammenliknbar med situasjonen på starten av 1980-tallet eller bedre for stasjonen ved Tørmennen. Tettheten av laksunger på stasjonen ved Svartfossen har imidlertid vært lavere enn tettheten på starten av 1980-tallet de tre siste årene.

En sammenlikning av den gjennomsnittlige tettheten av laksunger på elfiskestasjonene i Sautso med stasjonene i resten av elva viser at tettheten av ettåringer i Sautso var like høy eller høyere enn i de andre delene av elva i årene 1998 - 2003, men lavere i 2004. Tettheten av toårige laksunger var lavere i Sautso i 1998, 2000 og 2003, mens tettheten av treåringer har vært vesentlig lavere i Sautso enn i resten av elva i hele perioden 1998 - 2004. Dette kan tyde på at overlevelsen hos eldre laksunger er mindre i Sautso enn i øvrige deler av elva, og at smoltproduksjonen dermed er lavere.

Et merke-gjenfangststudie i Altaelva vinteren 2004-2005 viste at vinteroverlevelsen til laksunger var betydelig lavere i Tørmennen i Sautsosen enn i kontrollområdet Gargia i Vinasonen. I Gargia ble vinteroverlevelsen til parr og presmolt estimert til 61 %. I Sautso ble overlevelsen til parr estimert til 45 %, mens bare 29 % av presmolten i Sautso så ut til å overleve vinteren. Estimaten for vinteroverlevelse er minimumsestimater.

Fettinnholdet til laksunger fra Sautso innsamlet i mai har vist en økende trend i perioden 1996-2004, noe som indikerer at energistatusen til laksunger i Sautso har blitt bedre de siste årene. Dette kan skyldes endringer i begroing, endringer i bunnfauna og laksungenes ernæring og/eller økt isdekke som følge av endret manøvrering.

Forandringer i kroppsenergi hos lakseunger i Sautso ble studert gjennom månedlige innsamlinger i tre vintersesonger (2000, 2001 og 2002). Det var flere episoder hvor fordeling av fisk med ulik kroppsenergi i populasjonen hadde forandret seg slik at dette ikke kunne forklares på andre måter enn ved energiavhengig dødelighet (fisk med de laveste energistatus dør). Det var indikasjoner på at dødelighet forekom på energinivåer hvor fisken hadde brukt opp reservene av lagringsfett.

For å studere mulige effekter på laksunger av redusert isdekke i Sautso etter regulering, er det gjennomført laboratorieforsøk. Lys påvirker energiomsetningen til fisken, og overflateis med snødekke reduserer seinvinters lysinnstrømmingen til elva med over 99 % på dagtid. Ungfisk av Altalaks holdt under lysforhold som i ei elv med isdekke (mørke), hadde 20 % lavere hvile-metabolisme enn lakseunger holdt i seks timers dagslys. Fisk holdt i semi-naturlig habitat (renner med naturlig substrat og næring) med simulert overflateis (lysttett dekke) hadde i gjennomsnitt 20 % lavere energitap enn fisk holdt i renner uten isdekke (klart plastdekke). Ungfisk av Altalaks holdt i renner med simulert delvis isdekke (halvparten av arealet med simulert isdekke) hadde et gjennomsnittlig lavere energitap enn fisk holdt i renner uten slikt isdekke. Effekten av delvis isdekke var imidlertid mindre enn effekten av heldekkende overflateis (henholdsvis 5 % og 20 % lavere energitap). Laboratorieforsøkene med ungfisk av Altalaks har vist at det er sannsynlig at redusert isdekke i øvre deler av Altaelva som følge av regulering, har bidratt til nedgangen i produksjon av laksunger i denne delen av elva.

3.8 Smolt

Produksjon og utvandringsmønster for laksesmolten i Altaelva er undersøkt i perioden 2003-2005. Spesielt fokus har blitt lagt på å studere eventuelle forskjeller mellom Sautsosenen, som er sterkest påvirket av utbyggingen, og de resterende deler av lakseførende strekning.

Vinteren 2003 og 2004 ble områder egnet for smoltfangst i Sautso og Vina/Jøra overfisket én gang med elektrisk fiskeapparat. I Sautso ble den samlede tettheten av presmolt (fisk ≥ 12 cm) beregnet til 2,8 og 3,4 individer per 100 m² i henholdsvis 2003 og 2004. I Vina ble den samlede tettheten av presmolt beregnet til 6,3 og 13,3 individer per 100 m² i de samme årene. I 2004 ble også tettheten av presmolt i Jøra beregnet til 11,0 individer per 100 m², det vil si omlag det samme som i Vina. Tettheten av presmolt i Sautso var signifikant lavere enn på sammenlignbare områder i Vina i begge årene. Sammenlikningen indikerer at tettheten av presmolt i Vina var mellom to til fire ganger så stor som i Sautso.

Vi kjenner ikke forholdet mellom tettheten av presmolt på de to undersøkte områdene før regulering. Vurdert ut fra Sautsolaksens andel av fangsten av laks fra smoltårsklassene 1980-1984, utgjorde smoltproduksjonen i Sautso før regulering omtrent 16 % av produksjonen i hele elva. Dette er et minimumsestimat idet Sautsolaks også fanges i andre deler av elva. Sautso (inkludert Sautso vann) utgjør omlag 16 % av lengden på lakseførende strekning i Altaelva. Vurdert ut fra lengden på den produserende elvestrekningen ville vi forvente at tettheten av smolt i Sautso før regulering var minst like stor som tettheten av smolt i områder lengre ned i elva. Våre resultater indikerer derfor at tettheten av presmolt, og dermed smoltproduksjonen i Sautso, fremdeles er lavere enn i øvrige deler av elva.

I 2004 ble det merket smolt i områdene Sautso og Vina/Jøra. For å sikre en mest mulig representativ fangst av smolt produsert over hele lakseførende strekning, ble det i 2005 også merket fisk i områdene Sandia og Raipas. Den merkede fisken ble gjenfaget i smoltfeller ved Øvre Alta Bru. Basert på disse undersøkelsene ble smoltproduksjonen i Altaelva i 2004 beregnet til 578 000 smolt, mens den i 2005 var på 664 000 smolt. Beregningen gjelder antall smolt på merketidspunktet. Antallet smolt som gikk ut av elva vil derfor sannsynligvis være noe mindre på grunn av dødelighet i tidsrommet mellom merking og utvandring.

Hvis vi trekker fra en anslått maksimal produksjon av laksesmolt i Eibyelva på 30 000 smolt, blir smoltproduksjonen per arealenhet i Altaelva ovenfor Øvre Alta Bru henholdsvis 14,7 og 17,0 individer per 100 m². Sammenliknet med smoltproduksjon i andre undersøkte elver i Norge kan smoltproduksjonen i Altaelva karakteriseres som høy. Dette er i overensstemmelse med resultatene fra tetthetsundersøkelsene av laksunger, som viser at Altaelva har høye tettheter av laksunger i de fleste områder nedenfor Sautsosenen.

Reguleringen av Altaelva har ført til endringer i vanntemperatur og lysforhold (pga redusert isdekke) i Sautso om vinteren og våren. Begge disse miljøparametrene er vist å påvirke tidspunktet for laksens smoltifisering. En asynkron smoltifisering og utvandring (dvs. tidligere eller senere) med smolten i resten av elva kan medføre økt predasjon, det vil si andel av smolten som blir spist av annen fisk når smolten vandrer ut av fjordsystemet.

Merkeforsøkene viser at smolt vandret suksessivt ut, først fra nedre deler og senere fra områder oppover i elva. I 2004 ble utvandringen fra smolt i Sautso og kontrollområdet Vina/Jøra undersøkt. Den merkede fisken fra Sautso vandret seinere ut (median dato 8. juli) enn fisken merket i Vina/Jøra (median dato 2. juli). Kjemiske analyser av otolithene til den utvandrende smolten tyder også på at fisk klassifisert som Sautsosmolt vandret ut seinere enn fisk fra resten av elva. I 2005 ble utvandringen fra smolt i Sautso, Sandia, Vina/Jøra og

Raipas undersøkt. Den merkede fisken fra Raipas kom først (median dato 23. juni), så kom fisk fra Vina/Jøra (median dato 5. juli), fisk fra Sandia (median dato 9. juli) og til slutt fisk fra Sautso (median dato 13. juli). Variasjonen i utvandningsdato mellom områder var signifikant.

Forsøk med Altalaks utført på settefisk anlegget i Talvik har vist at redusert vanntemperatur kan forsinke smoltutvandringen. I Sautso har vanntemperaturen blitt lavere om våren, fra ca slutten av mai til smolten vandrer ut i slutten av juni og begynnelsen av juli. Denne temperaturreduksjonen, som jevner seg ut nedover i vassdraget, kan ha medført forsinkelse i utvandringstidspunkt for smolten i de øvre deler av lakseførende strekning.

3.9 Voksenlaks og gyting

I Sautso har det vært en negativ utvikling i fangstene av laks etter kraftutbyggingen. Fangsten av storlaks i Sautso gikk signifikant tilbake i perioden 1980-2004. I de andre sonene var det ingen signifikante endringer i fangsten av storlaks, unntatt på den øverste fiskekortstrekningen i Sandia, nærmest Sautso. Før utbyggingen (1980-1986) ble gjennomsnittlig 16 % av storlaksfangstene i Altaelva fanget i Sautso, mens etter utbyggingen (1991-2004) sank denne andelen til 6 %. Andelen var imidlertid noe høyere i 2001, 2002, og 2004 enn på siste halvdel av 1990-tallet. I 2004 utgjorde fangsten av storlaks i Sautso 9 % av fangsten i hele elva, noe som var den største andelen siden 1990.

Når det gjelder smålaks, så var det ingen signifikant endring i fangstene i Sautso i perioden 1980-2004. Dette er imidlertid den eneste sonen hvor fangstene av smålaks ikke har økt betydelig, slik at i forhold til de andre sonene har det også vært en relativ nedgang i smålaksfangstene i Sautso.

Resultatene fra gytefisktellinger og gytegroptellinger viser at gytebestanden i Sautso var betydelig større i 2002-2004 sammenlignet med perioden 1996-1997. Laksefangstene tyder imidlertid på at laksebestanden i Sautso enda ikke er oppe på samme nivå som før utbyggingen.

Nedgangen i fangst av voksen laks i Sautso kan knyttes til en nedgang i ungfisktetthet etter utbyggingen. Etter innføring av fang og slipp fiske i Sautso i 1998 har imidlertid antallet gytegroper økt. De siste årene, spesielt fra og med 2001, er det også registrert en økning av ungfisktettheten i Sautso, noe som tyder på at økt antall gytefisk har gitt en økt rekruttering av ungfisk.

Mesteparten av ungfisken står fire år i elva før de vandrer ut som smolt, og mesteparten av laksen er en til tre vintre i sjøen før de kommer tilbake til elva for å gyte. Dette innebærer at en eventuell bedring av oppvekstforholdene i Sautso ikke vil gi seg utslag i økt tilbakevandring og økte fangster før 4-7 år senere.

I Sandia har det vært en nedgang i de relative fangstene på den øverste fiskekortstrekningen, nærmest Sautso, og fangstene har vært lave også i perioden 2002-2004 sammenlignet med før utbyggingen. Dette har trolig sammenheng med tilbakegangen i laksebestanden i Sautso, og at en relativt stor andel av fangsten øverst i Sandia har vært laks på vei tilbake til Sautso.

Laksebestanden ble altså betydelig redusert i Sautso etter utbyggingen. Fangstene ble som en følge av dette redusert i Sautso og øverst i Sandia, mens det ikke er registrert reduserte laksefangster i elva forøvrig. For å undersøke fangstutviklingen for hele Altaelva i perioden 1979-2004, har vi gjort sammenligninger med ni andre elver i Nord-Norge. De samlede fangstene av én-sjø-vinter laks etter utbyggingen har økt i Altaelva i forhold til de andre

elvene, mens det ikke kunne påvises noen forskjell i utviklingen av de samlede fangstene av fler-sjø-vinter laks. Sammenligningene gir således ikke grunnlag for å konkludere at kraftverksreguleringen har gitt reduserte fangster av laks i Altaelva sett under ett.

(...)

3.10 Fiskefangster

I figur 19 er vist statistikken over antall fangete laks i årene 1974 – 04. I søylene er det skilt mellom smålaks (< 4 kg) og storlaks (> 4 kg). Se ellers nærmere omtale av laksefangst og forholdet mellom Altaelva og aktuelle referanseelver i kap.3.12.

(...)

Fangstresultatene for 2005 er i skrivende stund ikke ferdig rapportert, men ifølge ALIs internettsider vil totalfangsten komme over 20 tonn. 2005 kan derfor bli det beste fangståret siden 1975.

3.11 Predasjon fra fiskeender

Predasjon på lakseunger fra laksand er blitt sett på som et problem i flere land. Dette gjelder spesielt dersom endene spiser større parr eller smolt, fordi dette trolig ikke vil bli kompensert ved tetthetsavhengig dødelighet siden tetthetsavhengig dødelighet antas å ha mindre betydning jo eldre laksungene blir. I vårt studie fra Altaelva har vi forsøkt å anslå hvor mye mer laksefisk fiskandbestanden i Altaelva kan spise dersom elva blir isfri i en lengre periode på våren enn det som er naturlig.

I perioden 14. – 16. mai 2005 ble det talt 96 silender og 88 laksender, dvs. totalt 184 fiskeender i Altaelva. I magene på 60 undersøkte ender ble det funnet 673 fiskerester og insekterester som ble bestemt. 606 rester ble bestemt til laks (90 %), 3 til aure (0,4 %), 13 til røye (1,9 %), 37 til ubestemt laksefisk (5,5 %), 7 til stingsild (1 %), 2 til lake (0,3 %), og 5 til insekter (0,7 %).

Ut fra gjennomsnittet i våre simuleringer spiser en laksand i løpet av en dag 1,5 1+ laks, 12 2+ laks, 12 3+ laks, 18 4+ laks, og ca 3 individer av andre fiskearter. Disse anslåtte gjennomsnittene ble brukt for å vurdere hvor mange laksunger av de ulike aldersgruppene som kan bli tatt av fiskeender som en funksjon av antall ender i elva og antall ekstra dager elva er åpen. Trolig vil predasjon på presmoltstadiet (4+ og eldre) ha størst betydning for smoltproduksjonen i elva. Ut fra simuleringene vil 200 laksender i løpet av en 30 dagers perioden kunne spise i mellom 78 000 og 136 000 presmolt. Våre simuleringer viser derfor at dersom Altaelva blir isfri tidligere om våren, kan dette potensielt føre til en økt predasjon på lakseunger fra fiskeender.

Det er imidlertid usikkert i hvilken grad det er ender i området som kan nyttegjøre seg den økte tilgjengeligheten av lakseunger. Silanda overvintrer i Finnmark, og endene flytter seg trolig etter områder med mye næring. Det er derfor mulig at silanda kan oppdage den økte tilgjengeligheten av næringsområder og dermed begynne å spise fisk i elva tidligere enn under naturlige forhold. For laksender er dette mer usikkert, siden laksanda er en mer utpreget trekkfugl og overvintrer lenger vekk fra elva.

3.12 Bestandsutvikling – referansestudier

NINA har undersøkt om utviklingen i fangstene av laks etter kraftutbyggingen i Altavassdraget her vært betydelig forskjellig fra andre elver i Finnmark. Altaelva ble sammenlignet med ni nordnorske lakseelver, som ble valgt ut på bakgrunn av størrelsen på fangstene og antall år det foreligger fangststatistikk fra (Næsje et al. 2005)

Elvene ble sammenlignet både med hensyn til smålaks og storlaks. Smålaks er definert som laks mindre enn fire kg for Altaelva og mindre enn tre kg for de andre lakseelvene. Laks over fire kg er definert som storlaks i Altaelva, mens for de andre lakseelvene er storlaks definert som laks over tre kg. Årsaken til de ulike inndelingene er ønsket om å få best mulig samvariasjon mellom smålaks klassen og én-sjø-vinter laks. Videre er sammenligningen gjort av fangstene fra 1979 og frem til i dag, og samlet fangst fra Altaelva er benyttet.

NINA har kommet frem til at Altaelva relativt sett hadde signifikant høyere fangster av smålaks i perioden etter utbygging enn i perioden før utbygging, uavhengig av hvilken elv en sammenligner med. Flere forhold kan forklare utviklingen; 1) produksjonen av smålaks kan ha økt i Altaelva relativt til andre elver, 2) rapporteringsrutinene for smålaks kan ha blitt bedre i Altaelva enn i andre elver, 3) beskatningen i sjøfiske kan ha blitt redusert mer for smålaks fra Altaelva enn for smålaks fra andre elver, 4) endringer av forhold i havet kan ha ført til at mer laks fra Altaelva vender tilbake som smålaks enn tidligere, 5) en kombinasjon av ulike forklaringer.

Uavhengig av valg av referansevassdrag viser analysen ingen signifikant forskjell i de relative fangstene av storlaks i Altaelva i perioden før og etter utbygging. Dette antyder at storlaks-fangstene ikke har utviklet seg vesentlig forskjellig i Altaelva sammenlignet med andre lakseelver i Finnmark i perioden 1980-2004.

Konklusjonen til NINA, etter sammenligningen av Altaelva med andre lakseelver i området, er at det ikke er grunnlag for å hevde at kraftverksutbyggingen har redusert fangstene av laks i Altaelva.

3.13 Forsøksutsetting

Som en del av reguleringsundersøkelsene i Altaelva er det siden 1986 gjennomført forsøksutsettinger av laksesmolt fra settefiskanlegget i Talvik. Hensikten med forsøksutsettingene og tilhørende undersøkelser har vært å optimalisere smoltproduksjonen og utsettingsmetodikk med tanke på å få best mulig gjenfangst av en eventuell kompensasjonsutsetting i Altaelva. Smolt er også satt ut ovenfor og nedenfor fiskefella i Halselva (ved Talvik) med overføringsverdi til utsettingene i Altaelva. Det er fastlagt en ramme på produksjon av 25 000 laksesmolt årlig på Talvik, og forsøksutsettingene har en varighet til 2006 (brev fra DN av 12.4.2002). Årlige smoltutsettinger i Altaelva og Halselva totalt har variert fra 13 000 til 23 000 stk. i de senere årene.

Pågående smoltproduksjonsundersøkelser har følgende innhold:

- Dokumentasjon av smoltifiseringsprosessen og stressrespons i forbindelse med ulike teknikker for produksjon, transport og utsetting av smolt i Altaelva.
- Kartlegging av smoltifisering, stressrespons og utvandringsrespons ved utsetting av smolt i Halselva.

- Registrering av utsatt Carlin-merket smolt i Altaelva og vurdering av alternative metoder til gruppemerking.

I de senere årene har det dessuten vært fokusert på skader på finnene på laksungene i Talvikanlegget og mulig tiltak for å begrense slike skader. Gjenfangst av voksen laks fra de ulike forsøksutsettingene har variert mye over tid avhengig av både transportmetode (helikopter eller bil) og utsettingsmetode (direkte utsetting eller akklimatisering i hvilemerd) (Strand og Finstad 2005). Gjennomsnittet av gjenfangstene av utsatt smolt har vært på 1,5 %, som er på det nivået som forventes i et storlaksvassdrag.

(...)

3.14 Rovfugl

Tømmeraas 2003, har undersøkt forekomstene av rovfugl i Alta- Kautokeinovassdraget før og etter kraftutbyggingen. Hensikten med studiet, som pågikk i årene 1982- 1998, var en totalinventering av hekkebestanden og ungeproduksjonen hos rovfugl, ugler og kråkefugler. For deretter å vurdere i hvilken grad kraftutbyggingen influerte på naturkvalitetene i form av redusert mangfold og produktivitet blant disse fuglene. Reisadalen i Troms er brukt som referanseområde.

Geologisk er Alta canyonen med sine bratte bergvegger godt egnet for klippehekkende rovfugler, og det er tett avstand mellom hekkeplassene. Den vanskelige adkomsten førte i tillegg til at rovfuglene tidligere levde et relativt uforstyrret liv til tross for tidvis stor trafikk av laksefiskere.

Undersøkelsen viser at den rovfuglrelaterte miljøpåvirkningen av kraftutbyggingen kan sammenfattes under følgende tema; biotopendringer, redusert villmarkskarakter, økt menneskelig aktivitet og endret ferdselsmønster. Dalføret har fremdeles en rik og produktiv rovfuglfauna. Samtidig har presset på området økt som følge av enklere adkomst og dermed mer trafikk og økt ferdsel. Tilbakegangen har derfor vært størst for de mest isolasjons- og vilmarkskrevende artene som jaktfalk og kongeørn.

3.15 Statkrafts vurderinger

Vi mener at det framgår av de vedlagte faglige rapportene at miljøforholdene i Altaelva har utviklet seg i positiv retning i perioden 2002 -05. Uønsket begroing har avtatt, tettheten av lakseunger er økende, smoltmengden som årlig vandrer ut er stor, og fangsten av voksen laks har tildels utviklet seg bedre enn i referanseelvene.

Det er oppnådd noe mer isdekke på elva i Sautsosenen, men ikke så mye som noen kanskje hadde forventet. Dette mener vi i stor grad skyldes at alle vintrene har vært mildere enn normalen, tildels mye mildere. Utviklingen av laksebestanden i Sautsosenen er også positiv, men tettheten av eldre laksunger ligger fortsatt noe etter sonene lenger nedstrøms.

Det er likevel tydelig dokumentert at kjørestrategien som har vært prøvet ut, gir lavere vanntemperatur i første del av vinteren og dermed et potensiale for vesentlig mer isdekke og bedre vinteroverlevelse av lakseunger i elva i normale og kalde vintre.

I kapittel 4.2 er NINAs anbefalinger til endringer i manøvreringsreglementet presentert. Statkrafts kommentarer til disse anbefalingene følger i 4.2.1.

4 Statkrafts forslag til nytt manøvreringsreglement

Vårt forslag er presentert i to versjoner på de neste sidene. Første versjon er uten de deler av det nåværende reglement som er endret eller strøket. I den andre versjonen er også vist, som ~~gjennomstrøket~~ eller med rød tekst, de deler av nåværende reglement som er endret. I forhold til teksten i det gjeldende reglementet er følgende endret:

1. Det er tatt inn definisjon på begrepet "elva".
2. Avsnitt om manøvreringsrådet er tatt ut.
3. Det er tatt inn definisjon på begrepet "isleggingstid".
4. Det foreslås en nedre grense for vintervannføringen på $16 \text{ m}^3/\text{s}$.
5. Det er tatt inn nye avsnitt med målsettinger og restriksjoner for manøvrering i isleggingstiden.
6. Det er tatt inn nye avsnitt med definisjon for når vannføringen i vinterperioden kan økes utover $38 \text{ m}^3/\text{s}$ og hvilke restriksjoner som da gjelder.
7. Det er tatt inn nytt avsnitt med forslag om at overholdelse av HRV/LRV grensene om vinteren har prioritet fremfor vannføringsgrensene, dersom en valgsituasjon inntreffer.
8. Vannføringen sommer og høst defineres nærmere. Innebærer ingen realitetsendringer.
9. Tatt ut setning med tidpunkt for ny vurdering av reglementet.

Det gjøres ellers oppmerksom på de endringer i det midlertidige reglementet som er gitt i brev fra NVE datert 11.04.02 og 05.02.04. Se omtale i kap. 2.2.4.

Statkrafts forslag til manøvreringsreglement for Alta kraftverk i Altavassdraget

(Fastsatt ved kgl. Res. ?????? 200?)

1. Reguleringer

Magasin	Naturlig sommervannstand m o.h.	Reguleringsgrenser		Senkning m	Oppdemming m	Reg. høyde m
		Øvre m o.h.	Nedre m o.h.			
Vir'dnejav'ri						
Naturlig del	249.8	265.0	245.0	4.8	15.2	20.0
Kunstig del	155.0	265.0	200.0	-	110.0	65.0

Høydene refererer seg til NGO's høydesystem (FMUSN10).

Reguleringsgrensene markeres med faste og tydelige vannstandsmerker som skal godkjennes av NVE.

Med uttrykket "elva" menes strekningen fra utløpet av kraftverket til fjorden.

Vannføringsverdiene i dette reglementet er referert til observasjoner i elva like nedenfor utløpet av kraftstasjonen.

2. Manøvreringen

Det skal ved manøvreringen has for øyet at vannstanden i Ladnatjav'ri ikke påvirkes av reguleringen av Vir'dnejav'ri. For øvrig gjelder følgende:

I Vinter

Periodens varighet: Fra begynnende islegging i nedre del av elva til start tilsigsøkning om våren. Isleggingstiden starter når vinterperioden starter og regnes som avsluttet når nedre inntak tas i bruk, normalt 1. april.

Vannføringen i vinterperioden skal ikke gå under 16 m³/s.

I isleggingstiden kjøres kraftverket på en slik måte at en oppnår størst mulig grad av islagt elv på strekningen ned til Sautsovanet. Vannføringen reduseres gradvis til antatt maksimal driftsvannføring som ikke kan overstige 38 m³/s, eller tilsiget dersom dette er større enn 38 m³/s.

Økning i vannføringen i isleggingstiden skal så langt det er mulig unngås.

I isleggingstiden kjøres kraftverket bare på vann fra øvre inntak i magasinet, og øvre inntak benyttes videre så lenge det er teknisk mulig.

Driftsvannføringer mellom 16 m³/s og 38 m³/s skal ikke endres raskere enn 2 m³/s pr. døgn.

Etter isleggingstiden, og når elva i strømdraget er blitt åpen i mer enn halve elvas lengde, kan vannføringen økes utover 38 m³/s. Maksimalt tillatt reduksjon av vannføringen pr. døgn er 10 % for vannføringer mellom 38 og 50 m³/s og 15 % for større vannføringer.

Endringene spres så jevnt som teknisk mulig over døgnet. Avslutningen av magasintappingen om våren skal skje ved jevnes mulig overgang til økende tilsig til elva.

Dersom det i vinterperioden oppstår tilsigssituasjoner hvor vannføringsbegrensinger kommer i konflikt med reguleringsgrensene i magasinet, så gjelder reguleringsgrensene i magasinet.

II Vår

Periodens varighet: Fra start tilsigsøkning om våren til fullt magasin.

Fullt magasin er minimum kote 264,5.

Når tilsiget øker om våren, økes vannføringen gradvis til full driftsvannføring. Oppfyllingen av magasinet skal skje gradvis. Det skal derfor tappes forbi stadig mer vann slik at overgangen til vårflommen ikke blir for brå. Forbitappingen bestemmes hver time ut fra magasinets fyllingsgrad og det aktuelle tilsiget.

III Sommer og høst

Periodens varighet: Fra fullt magasin til begynnende islegging.

Vannføringen i elva skal tilstrebes å være lik tilsiget, hensyntatt naturlig demping i Vir'dnejav'ri. I tiden 10. juni til 15. juli has særlig for øyet at naturlige vannføringsendringer opprettholdes.

3. Protokollføring m. v

Det skal påses at flomløp og tappeløp ikke hindres av is eller liknende og at reguleringsanlegget til enhver tid er i god stand.

Det føres protokoll over manøvreringen og avleste vannstander. Dersom det forlanges, skal også nedbørsmengder, temperaturer, snødyp m.v. observeres og noteres. NVE kan forlange å få tilsendt utskrift av protokollen som regulanten skal oppbevare for hele reguleringstiden.

4. Endringer i reglementet

Viser det seg at slipping etter dette reglementet medfører skadelige virkninger av omfang for allmenne interesser, kan Kongen uten erstatning til konsesjonæren, men med plikt for denne til å erstatte mulige skadevirkninger for tredjemann, fastsette de endringer i reglementet som finnes nødvendig.

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

Statkrafts forslag til manøvreringsreglement for Alta kraftverk i Altavassdraget

(Fastsatt ved kgl. Res. ?????? 200?)

2. Reguleringer

Magasin	Naturlig sommervannstand m o.h.	Reguleringsgrenser		Senkning m	Oppdemming m	Reg. høyde m
		Øvre m o.h.	Nedre m o.h.			
Vir'dnejav'ri						
Naturlig del	249.8	265.0	245.0	4.8	15.2	20.0
Kunstig del	155.0	265.0	200.0	-	110.0	65.0

Høydene refererer seg til NGO's høydesystem (FMUSN10).

Reguleringsgrensene markeres med faste og tydelige vannstandsmerker som skal godkjennes av NVE.

Med uttrykket "elva" menes strekningen fra utløpet av kraftverket til fjorden.

Vannføringsverdiene i dette reglementet er referert til observasjoner i elva like nedenfor utløpet av kraftstasjonen.

3. Manøvreringen

Manøvreringen skjer i samråd med en fiskesakkyndig utpekt av fylkesmannens miljøvernavdeling, en person utpekt av Alta Laksefiskeri Interessentskap og issakkyndig fra NVE i vintertiden.

Det skal ved manøvreringen has for øyet at vannstanden i Ladnatjav'ri ikke påvirkes av reguleringen av Vir'dnejav'ri. For øvrig gjelder følgende:

I Vinter

Periodens ~~lengde~~-varighet: Fra begynnende islegging i nedre del av elva til start tilsigsøkning om våren. Isleggingstiden starter når vinterperioden starter og regnes som avsluttet når nedre inntak tas i bruk, normalt 1. april.

Vannføringen i vinterperioden skal ikke gå under 16 m³/s.

I isleggingstiden kjøres kraftverket på en slik måte at en oppnår størst mulig grad av islagt elv på strekningen ned til Sautsovannet. Vannføringen reduseres gradvis til antatt maksimal driftsvannføring som ikke kan overstige $38 \text{ m}^3/\text{s}$, eller tilsiget dersom dette er større enn $38 \text{ m}^3/\text{s}$.

Økning i vannføringen i isleggingstiden skal så langt det er mulig unngås.

I isleggingstiden kjøres kraftverket bare på vann fra øvre inntak i magasinet, og øvre inntak benyttes videre så lenge det er teknisk mulig.

~~*Avhengig av isforholdene, normalt fra månedskiftet januar/februar, kan vannføringen variere mellom $18 \text{ m}^3/\text{s}$ og $38 \text{ m}^3/\text{s}$ når tilsiget er mindre enn $38 \text{ m}^3/\text{s}$, men også med mulighet til å trappe ned vannføringen slik at den blir lik tilsiget på senvinteren.*~~

~~*Ved høyere tilsig enn $38 \text{ m}^3/\text{s}$ er maksimalt tillatt vannføring lik tilsiget.*~~

Driftsvannføringer mellom $16 \text{ m}^3/\text{s}$ og $38 \text{ m}^3/\text{s}$ skal ikke endres raskere enn $2 \text{ m}^3/\text{s}$ pr. døgn.

~~*Ved nedtrapping av vannføringen fra $18 \text{ m}^3/\text{s}$ til tilsiget skal dette ikke skje raskere enn $1 \text{ m}^3/\text{s}$ pr. døgn.*~~

Etter isleggingstiden, og når elva i strømdraget er blitt åpen i mer enn halve elvas lengde, kan vannføringen økes utover $38 \text{ m}^3/\text{s}$. Maksimalt tillatt reduksjon av vannføringen pr. døgn er 10 % for vannføringer mellom 38 og $50 \text{ m}^3/\text{s}$ og 15 % for større vannføringer.

Endringene spres så jevnt som teknisk mulig over døgnet. Avslutningen av magasintappingen om våren skal skje ved jevnes mulig overgang til økende tilsig til elva.

Dersom det i vinterperioden oppstår tilsigssituasjoner hvor vannføringsbegrensinger kommer i konflikt med reguleringsgrensene i magasinet, så gjelder reguleringsgrensene i magasinet.

II Vår

Periodens varighet: Fra start tilsigsøkning om våren til fullt magasin.

Fullt magasin er minimum kote 264,5.

Når tilsiget øker om våren, økes vannføringen gradvis til full driftsvannføring. Oppfyllingen av magasinet skal skje gradvis. Det skal derfor tappes forbi stadig mer vann slik at overgangen til vårflommen ikke blir for brå. Forbitappingen bestemmes hver time ut fra magasinets fyllingsgrad og det aktuelle tilsiget.

III Sommer og høst

Periodens varighet: Fra fullt magasin til begynnende islegging.

Vannføringen i elva skal tilstrebes å være lik tilsiget, hensyntatt naturlig demping i Vir'dnejav'ri. I tiden 10. juni til 15. juli has særlig for øyet at naturlige vannføringsendringer opprettholdes.

4. Protokollføring m. v

Det skal påses at flomløp og tappeløp ikke hindres av is eller liknende og at reguleringsanlegget til enhver tid er i god stand.

Det føres protokoll over manøvreringen og avleste vannstander. Dersom det forlanges, skal også nedbørsmengder, temperaturer, snødyp m.v. observeres og noteres. NVE kan forlange å få tilsendt utskrift av protokollen som regulanten skal oppbevare for hele reguleringstiden.

5. Endringer i reglementet

~~Dette reglementet skal tas opp til ny vurdering 1.august 2005.~~

Viser det seg at slipping etter dette reglementet medfører skadelige virkninger av omfang for allmenne interesser, kan Kongen uten erstatning til konsesjonæren, men med plikt for denne til å erstatte mulige skadevirkninger for tredjemann, fastsette de endringer i reglementet som finnes nødvendig.

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

4.1 Målet for det nye reglementet

Som nevnt tidligere er reglementet endret slik at erfaringene fra vintermanøvreringen de siste 4 år er blitt tatt hensyn til. I praksis betyr dette at vannføringen skal holdes lav, og driftsvannet skal bare tas fra øvre inntak så lenge dette er teknisk mulig. "Teknisk mulig" betyr at vi må ha en vannstand over 260 moh. Under denne vannstanden er det fare for å suge luft inn i tilløpstunnelen. Dette igjen kan føre til redusert ytelse i turbinen og mulig gassovermetning i vassdraget.

Under normale værforhold er målet med reglementet å få 50 % av elva i Sautsosenen islagt i løpet av vinteren. Som det framgår av kap. 3.3, har vi ikke kunnet oppnå så høy midlere isdekkningsprosent i siste prøveperiode. Dette skyldes primært at alle vintrene har vært mildere enn normalt, og det har vært få lengre perioder med stabil kulde, dvs under -10 °C.

Den biologiske effekten av et 50 % isdekke er vurdert til å være klart positivt for ungfisk i Sautsosenen i forhold til de tilnærmet isfrie forholdene som rådet på 1990-tallet, se kap. 3.7.

Under uregulerte forhold var isdekningen i Sautsosenen antakelig på 80-90 %. Det anses som fysisk umulig å kunne oppnå en så høy isdekning etter reguleringen pga vesentlig større dybde og lengde av Virdnejavrimagasinet sammenliknet med det naturlige Virdnejavri.

Det er i reglementet også gitt en presisering av vannføringen sommer og høst. Presiseringen viser til at beregninger av tilsiget nedenfor kraftverket skal ta hensyn til den naturlige dempningen som ville ha funnet sted i den uregulerte innsjøen Virdnejavri. Bakgrunnen for denne presiseringen er et mål om å oppnå mer riktige vannføringsvariasjoner i elva nedenfor kraftverket i situasjoner med raske endringer i tilsiget oppstrøms Virdnejavrimagasinet.

4.2 Forholdet til ulike interessers behov

4.2.1 Næringsinteresser og allmenne interesser (ferdsel)

Den viktigste almene interessen, utenom laksefisket, er ferdsel på Altaelva og på Virdnejavrimagasinet. Se omtalen i kap. 1.5.2.

I vintermånedene og spesielt på ettervinteren er elveisen mye brukt til ferdsel med snøskuter, hundespann og på ski. Sikker og stabile isforhold er en viktig forutsetning for denne aktiviteten. Det foreslåtte reglementet har som et hovedmål å skape en større grad av islegging på elva i Sautsosenen. I vintre med normale værforhold anslås det at ca 50 % av elva i Sautsosenen kan bli islagt midtvinters. Dette er likevel ikke nok til at elva her kan forventes å fremstå som sikker for vinterferdsel, men det vil være en vesentlig forbedring i forhold til 1990-årene da det sjeldent var tilrådelig å ferdes på isen ovenfor Sautsovannet. Observasjoner gjort under befaringer viser at mange benytter det stabile beltet med strandis som kjøretrase oppover fra Sautsovannet.

Pytte Asvall, 2005 konkluderer også med at manøvreringen slik den har blitt praktisert siden 2002, har bidratt til mer stabile isforhold også nedenfor Sautsovannet. Statkraft mener derfor at det foreslåtte reglementet vil gi bedre isforhold for ferdsel i vintermånedene og utover i mars enn det som var tilfellet på 90-tallet. Når en må gå over til å kjøre fra nedre inntak, vil isforholdene gradvis svekkes nedover elva slik en har erfart de siste vintrene, men fortsatt vil værforholdene være den viktigste faktoren mht. når isen på Altaelva ikke lenger blir farbar.

Statkraft mener at de anbefalinger gitt av Asvall 2005, se kap. 3.3.2, kan ivaretas innenfor det forslåtte reglementet.

4.2.2 Isforhold, flomforhold

I konsesjonsbehandlingen av Alta kraftverk ble det uttrykt bekymring for at utbyggingen kunne føre til uønskete isganger med påfølgende oversvømmelser og erosjonsskader. I de midlertidige manøvreringsreglementene er det derfor hele tiden klart understreket at kjøringen skal ta hensyn til isforholdene i elva. Erfaringene etter 18 vintre med kraftverksdrift er da også positive mht. å unngå å utløse isganger. I det foreslåtte reglementet er disse erfaringene ivaretatt ved å beholde de formuleringer som pålegger regulanten en spesiell årvåkenhet i vinterperioden.

Virdnejavrimagasinet flomdempende virkning er begrenset i volum, men likevel viktig for å kunne dempe flomstigningen under vårflommen. Det er ingen endringer i det foreslåtte reglementet som svekker magasinet flomdempende muligheter.

4.2.3 Laks

Som omtalt i kap. 1.5.1 er laksefisket en svært viktig interesse. Statkraft har derfor bedt NINA om å kommentere vårt forslag til varig manøvreringsreglement.

Sett i forhold til laksens interesser anbefaler NINA følgende konkrete endringer i reglementet:

- 1. En minstevannføring på 20 m³/s i vinter- og vårperioden referert til vannmerket Kista.*
- 2. Alle vannføringsendringer om vinteren bør ikke skje raskere enn 2 m³/s pr døgn, ved vannføringer under 18 m³/s ikke raskere enn 1 m³/s pr døgn.*
- 3. En maksimumvannføring på 38 m³/s, eller opp til tilsiget, i vinterperioden etter overgang til nedre inntak.*
- 4. I vårperioden minimum på 20 m³/s og maksimum på 38 m³/s eller opp til tilsiget når dette ligger mellom 38 og 99 m³/s.*
- 5. Manøvreringsrådet opprettholdes.*

I tillegg anbefaler NINA at endel begreper i reglementteksten skal defineres nærmere. Dette gjelder begrepene "start tilsigsøkning", "begynnende isleggingen", "senvinteren", "avhengig av isforholdene" og "så langt det teknisk lar seg gjøre".

4.2.4 Statkrafts kommentarer til NINAs anbefalinger

Anbefaling 1. En minstevannføring på 20 m³/s, i stedet for 16 m³/s som er Statkrafts forslag, vil i flere år bety at magasinet må tappes raskere ned i januar og februar. Dette betyr igjen at vi må gå over til å kjøre fra nedre inntak lenge før 1. april, og følgelig vil isdekket i Sautsosen bli fjernes midtvinters. Våre simuleringer viser at dette ville ha skjedd så tidlig som 11. februar 2003, 18. februar 1987 og 20. februar 1998. Ønsket om 20 m³/s hele vinteren, som primært anbefales for å øke ungfiskproduksjonen nedenfor Sautso, er følgelig i motstrid til målsettingen om å oppnå mer isdekke i Sautsosen, se også iskonsulentens anbefalinger i kap. 3.3.2.

Det minnes igjen om at NINAs forslag baserer seg på måling ved Kista vannmerke, mens Statkrafts forslag gjelder for elva rett nedenfor kraftverket. Mellom disse to målestedene

ligger et uregulert felt på ca 120 km². Vintervannføringen ved Kista vil derfor være 0,3 – 1 m³/s høyere enn nedenfor utløpet av kraftverket.

Anbefaling 2. I all hovedsak er dette ivaretatt gjennom vårt forslag om at vannføringer mellom 16 og 38 m³/s ikke endres mer enn 2 m³/s pr døgn.

Anbefaling 3 og 4. NINAs anbefaling synes å være begrunnet i en frykt for at vi skal tømme magasinet for tidlig og følgelig måtte gå ned på en potensielt uheldig lav sein vinter/vårvannføring. Som vist i figurene 20 -23, vil Statkraft bevisst legge opp en kjørestrategi mot en stabil vannføring fra etter overgangen til nedre inntak og fram til tilsigsøkningen, altså unngå en reduksjon.

Dersom reglementet hindrer oss i å gå over 38 m³/s, vil dette bety at vi i flere år blir sittende igjen med et betydelig restmagasin før tilsigsøkningen, slik som i 2002. Produksjonstapet kan bli i størrelsesorden 25 GWh pr år. Dessuten vil en slik situasjon svekke magasinets flomdempende rolle.

Anbefaling 5. Dette har vi allerede omtalt i kap. 2.2.1. Statkraft vil knytte til seg fiskefaglige rådgivere gjennom sin driftsplanlegging, men vi mener det er unødvendig å pålegges å ha et manøvreringsråd til "evig tid". Noen paralleller finnes da heller ikke i norsk vassdragsforvaltning.

Begrepsdefinering.

Vi mener at disse begrepene ikke trenger noen nærmere presisering. Begrepene har vært anvendt i praksis av Statkrafts driftsorganisasjon i en årrekke og det er innarbeidet rutiner som knytter begrepene opp mot skiftende vær og hydrologiske situasjoner.

Begrepet "teknisk lar seg gjøre" vil ikke være et statisk begrep. Den teknisk utvikling er kontinuerlig og en statisk definisjon i et reglement bør ikke være et hinder mot bedre tekniske løsninger i framtida.

Vi vil igjen også peke på målsettingen om at manøvreringsreglementet bør være så enkelt som mulig. I tillegg til rammevilkårene gitt i reglementteksten, så har Statkraft utarbeidet egne detaljerte driftsprosedyrer.

4.3 Avbøtende tiltak

Det foreslås ingen nye avbøtende tiltak utover de som allerede er utført. De viktigste som er knyttet til kraftverkssystemet, er byggingen av det øvre inntaket og reduksjon i "flimmer" som tidligere forårsaket raske vannføringsendringer. Dessuten bygging av forbislippingsventilen og mulighetene for å slippe vann gjennom dammen, se beskrivelse på s. 4. Ytterligere avbøtende biologiske tiltak er innføringen av fang- og slippfiske i Sautsosenen og ALLs kontroll og styring med utøvelsen av fisket.

4.4 Kraftproduksjon og samfunnsøkonomi

I et hydrologisk normalår er det beregnet at Alta kraftverk produserer 655 GWh. I perioden 1988 – 03 ble det i middel produsert 676 GWh pr. år, altså 21 GWh (3 %) mer enn det beregnete normale. I hovedsak antas dette å skyldes økende nedbør og tilsig på Finnmarksvidda. I 11 år har produksjonen vært større enn 655 GWh, mens den har vært lavere i 6 år.

Det er utført produksjonssimuleringer for alle årene 1988 – 2004 med den forutsetning at Statkrafts forslag til varig manøvreringsreglement hadde vært gjeldende i disse årene. Det foreslåtte reglementet gir ingen endringer i årlig middelproduksjon.

I Figur 21 – 24 er vist resultater fra noen utvalgte vinterperioder (1987/88 tørr og kald vinter), (1991/92 våt og mild vinter), (1995/96 tørr vinter og sein vår) samt de fire siste vintrene.

Simuleringene er styrt av følgende hovedmålsettinger:

- 1. 10 % restmagasin når vårflommen starter.*
- 2. Stabil vannføring fra det tidspunktet magasintappingen starter og fram til når nedre inntak tas i bruk.*
- 3. Nedre inntak tas i bruk fra 1. april.*

Resultatene viser at tidspunktet for når magasintappingen starter, kan variere fra ca 20. desember til ca 20. januar. Den stabile vintervannføringen kan variere mellom 17 og 28 m³/s. Etter overgangen til nedre inntak 1. april økes vannføringen over noen dager og stabiliseres på mellom 33 og 59 m³/s fram mot vårflommen. Et unntak fra dette ville forekomme våren 2002 da vårflommen kom uvanlig tidlig. Vannføringen ville da bli økt fortløpende fra 1. april og fram til vårflommen.

(...)

Driftsvannføringene i figurene 21 - 24 avviker noe fra de historiske driftsvannføringene som er vist i kap. 2.2. Til dette er å kommentere følgende:

- 1. Simuleringene er utført i ettertid, vi vet da hvordan vær og tilsig utviklet seg og kan disponere magasin vannet med stor grad av forutsigbarhet.*
- 2. I perioden 2002-05 var det viktig å kunne prøve ut hvordan isforholdene reagerte på ulike vannføringsøkninger i april. Det ble derfor foretatt større vannføringsvariasjoner enn det vi ser for oss i en normal driftssituasjon.*
- 3. I simuleringene er det ikke nødvendig å redusere vannføringen igjen etter økningen 1. april. I perioden 2002-05 ble dette i praksis gjort i 2004 og 2005. Fra biologisk hold er slike vannføringsreduksjoner påpekt som potensielt uheldige. Vi mener at de reduksjonene som måtte foretas i april/mai 2004 og 2005, bør kunne unngås i en normal driftssituasjon.*

(...)"

Høringsuttalelser

Søknaden har vært kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn i Alta og Kautokeino kommuner. Videre er søknaden sendt på høring til Alta og Kautokeino kommuner, Fylkesmannen i Finnmark, Finnmark fylkeskommune, Direktoratet for naturforvaltning, Alta Laksefiskeri Interessentskap (ALI) og Reindriftsforvaltningen i Vest-Finnmark. Sametinget har blitt forespurt pr. telefon om de ønsket å avgi en uttalelse, men valgte å avstå.

NVE har mottatt følgende uttalelser:

Reindriftsforvaltningen i Vest-Finnmark uttaler i brev av 18.05.2006:

"Områdestyret i Vest Finnmark v/reindriftsagronomen vil uttale:

Områdestyret har ikke merknader til søknad om varig manøvreringsreglement for Alta kraftverk. Denne uttalelsen er gitt i medhold av områdestyrets delegasjonsvedtak i sak 13/04."

Finnmark Fylkeskommune uttaler i brev av 05.07.2006:

"Vi viser til Deres brev av 03.04.06 vedlagt søknad fra Statkraft Energi AS.

Areal- og kulturvern avdelingen kan ikke se at automatisk freda kulturminner innafor det aktuelle området vil bli berørt og har derfor ingen merknader til tiltaket.

Skulle det under arbeidet likevel komme fram gjenstander eller andre spor fra eldre tid, må arbeidet stanses omgående og melding sendes areal- og kulturvern avdelingen, jf. lov om kulturminner av 1978, § 8. Denne meldeplikt må formidles videre til de som skal utføre tiltaket.

Denne uttalelsen er gitt på vegne av Finnmark fylkeskommune. Vi gjør forøvrig oppmerksom på at det skal hentes inn en egen uttalelse fra Sametingets miljø- og kulturvern avdeling, Finnmark."

Alta Laksefiskeri Interessentskap uttaler i brev av 31.08.2006 (vedlegg er ikke gjengitt):

"Alta Laksefiskeri Interessentskap har valgt å kommentere Statkrafts forslag til varig reglement på 2 måter. Dersom man fortsatt godtar et midlertidig reglement og at manøvreringsrådet fortsatt skal bestå kan vi akseptere en noe upresis tekst i reglementet. Denne aksepten bygger på de erfaringene vi har hatt med samarbeidet i manøvreringsrådet de siste årene og at Statkraft har vist vilje til å få en bedre regulering. Vi aksepterer ikke at dette bare skal overlates til personer som sitter nærmere 1.000 km. fra kraftverket og ikke har den nødvendige lokalkunnskap, da må teksten i reglementet være så presis som overhodet mulig, og derfor har vi forslag til nødvendige endringer i et eventuelt varig reglement.

Innledning.

Etter snart 20 års drift av Alta kraftverk med et midlertidig reglement søker nå Statkraft om et varig reglement. Det midlertidige reglementet ble vedtatt i 1979. Bakgrunnen for at man valgte midlertidig reglement var at man etter 5 års drift av kraftverket skulle kunne gjøre endringer i tilfelle reguleringen hadde medført uheldige og utilsiktede endringer for laksen og is - erosjon. Historien viser at man hittil ikke har kunnet vedta et varig reglement på grunn av en meget usikker situasjon med hensyn til kraftverkets påvirkning for laksens fremtid i elva. Vi er glade for at Statkraft slår fast at hensynet til laksen er det viktigste av de hensyn man tar i utformingen av manøvreringsreglementet. Hensynet til laksen ble også fremholdt som det viktigste under konsesjonsbehandlingen og det blir i alle fall helt galt dersom hensynet til

laksen ikke fremkommer i det varige reglementet. I søknadens pkt. 1.1 redegjør Statkraft for bakgrunnen for søknaden. Denne redegjørelsen berører lite de diskusjonene som har vært vedr. reglementet og forhold med kraftverket som har vanskeliggjort en best mulig regulering. Vi kan ikke unnlate å nevne at Statkraft ikke hele tiden har vært lydhør for innspill fra andre berørte parter. Frem mot behandlingen i 1996 drev de et råkjør for å få vedtatt et varig reglement, de viste meget liten vilje til å ta hensyn til innspill fra andre parter. Historien viser at hadde Statkraft fått medhold i sine forslag den gangen hadde nok situasjonen for Altalaksen i dag vært betydelig mer usikker. Vi er meget glade for at bestemmende myndighet den gang viste mot og vilje til å ta andre hensyn enn hva som var tradisjon for å gjøre. Vi vil også påpeke at det varige reglementets ordlyd vedr. kjøring av kraftverket om vinteren hovedsakelig bygger på erfaringer gjort de 4 siste vintrene. NVE har også gitt tillatelser som bare er utprøvd de 2 siste årene. Etter vår oppfatning viser dette at det ennå er høyst usikkert om ordlyden i det foreslåtte reglement er god nok.

Etter vår oppfatning har Statkraft ikke i søknaden tatt nok hensyn til innføringen av fang og slipp fiske som Alta Laksefiskeri Interessentskap innførte i Sautso fra og med 1998. De har i stor grad veklagt at endrede kjørestrategier tilsynelatende har positiv effekt, mens NINA's undersøkelser bekrefter at det fortsatt er stor dødelighet av yngel i Sautso sonen.

Generelt.

Vi hadde gjerne sett at det hadde vært en formulering om hensikten med reglementet og da at hensynet til laksen er det viktigste, jfr. Søknaden 1.2 side 3. I reglementet burde det også vært tatt med at Alta kraftverk ligger på nettet med fast kraft og reguleringen skal ikke påvirkes av endringer i markedet.

Varighet på reglementet.

Med bakgrunnen i historien er vi meget usikre på fremtiden. Det kan vedtaes endringer i norsk energipolitikk som igjen kan medføre dramatiske endringer i eierforhold og styring av norske kraftverk.

Vi kan heller ikke se at alle sider ved reguleringen og kjøringen av Alta kraftverk er avklart. Det vil helt sikkert avdekkes forhold som man med endret kjøring og tekniske nyvinninger kan ivareta på en bedre måte. I fremtida vil man i slike tilfeller måtte stole på Statkrafts velvilje for å ivareta laksen og miljøet. Statkraft sier selv i søknaden på side 27, begrepsdefinering: "Begrepet" teknisk lar seg gjøre " vil ikke være et statisk begrep. Den tekniske utviklingen er kontinuerlig og en statisk definisjon i et reglement bør ikke være et hinder mot bedre tekniske løsninger i fremtida."

Med et varig reglement vil slike forhold helt og holdent bli overlatt til Statkraft å avgjøre. De ønsker tydeligvis ikke at andre skal ha krav på innsyn og muligheter til påvirkning i forhold som gjelder drift av kraftverket.

Norske Lakseelver har i brev til Olje- og energiminister Odd Roger Enoksen den 15. mai 2006 bedt om at det skal stilles miljøkrav til kraftbransjen. Bakgrunnen for dette er at kraftbransjen nærmest uhindret totalt eller delvis har utryddet fisken i flere norske vassdrag. Brevet er vedlagt.

Vi mener at alle manøvreringsreglement for kraftverk i lakseførende vassdrag må taes opp til vurdering med jevne mellomrom, kortere tidsrom enn hva som er gjeldende. Vi vet at det ikke er tradisjon for dette i Norge, men det kan ikke være til hinder for nytenkning på dette

området. Kraftbransjen forvalter tross alt store felles naturressurser som sterkt påvirker andres interesser. I dag har de store inntekter og man må forvente at de skal vise vilje og også bruke av sine store overskudd for å ivareta andres interesser.

Alta Laksefiskeri Interessentskap foreslår at manøvreringsreglementet for Alta kraftverk gies en varighet på 5 år. Hvert femte år skal det fremlegges en miljørapport som skal klargjøre hvilke virkninger drifta av kraftverket har på miljøet i og langs elva. Denne rapporten kan gies en forenklet behandling. Vi har et forslag, men det kan sikkert også gjøres på andre måter. Vårt forslag er at rapporten sendes på høring til Alta Laksefiskeri IS, Alta kommune og Fylkesmannen. Den behandles så i DN og NVE som kan gi pålegg.

Dette vil åpne for at andre kan komme med innspill og regulanten kan bli pålagt å gjøre nødvendige endringer i reglementet eller tekniske forhold i kraftverket. Vi kan på ingen måte godta at alle vurderinger skal overlates til kraftverkets eier, som vi sterkt mistenker kan komme i en situasjon hvor økonomi teller mer enn annet.

Manøvreringsrådet.

Vi mener at et manøvreringsråd lignende det som er skal fortsette. Vi ser at Statkraft har en intensjon om å danne en fast rådgivningsgruppe for å ivareta dagens manøvreringsråds rolle. Statkraft innser at de har et særlig ansvar å for å informere ALI om manøvreringen og at dette kan formaliseres gjennom en avtale. Statkrafts forslag til løsning på dette blir etter vår oppfatning ikke nok forpliktende, dette må nedfelles i reglementet slik Stortinget vedtok i 1979. Det er også en styrke for reglementet at det klargjør regulantens forpliktelser overfor andre aktører i vassdraget.

Å utnytte lokal kunnskap vil også være en fordel for å oppnå en best mulig manøvrering av kraftverket. Alta Laksefiskeri Interessentskap har hatt samme person som sin representant i rådet i alle årene. Statkraft har i denne perioden hatt mange forskjellige personer, altså er det vi som sammen med NVEs representant har stått for stabiliteten og gitt Statkrafts representanter nødvendige opplysninger. Og vi mener at den lokalkunnskapen som vi og også NVEs representant har hatt har de siste årene bidratt til en bedre regulering i vinter/vår perioden.

Manøvreringsrådet vil også bidra til at andre miljøer vil ha bedre kunnskap om reguleringen av kraftverket. Vår erfaring med manøvreringsrådet er at dette også kan være et konfliktdempende forum.

Forslag til endringer i et varig manøvreringsreglement.

Varighet og manøvreringsråd er våre viktigste ankepunkter til Statkrafts forslag. Forutsatt at våre innvendinger vedr. dette blir etterkommet er vi villige å akseptere Statkrafts forslag til ordlyd i reglementet, som på enkelte punkt åpner mer for en regulering etter naturgitte forhold og her er lokalkunnskap avgjørende.

Dersom vi ikke får gjennomslag for våre 2 hovedinnvendinger ser vi oss altså nødt til å foreslå endringer i ordlyden. Dette for å sikre at reglementet ikke gir grunnlag for fortolkninger og vi krever av NVE at et varig reglement må være så presist som overhodet mulig.

Den ønskede kjørestrategien er vist i NVE-rapport 21-2005, kapittel 6 og NVE-rapport nr. 6-2006 kapittel 5.

Det som ikke er nevnt har vi ingen kommentarer til.

2. Reguleringer.

Ingen kommentar.

3. Manøvreringen.

Se tidligere avsnitt vedr. manøvreringsråd.

I. Vinter.

På bakgrunn av de erfaringer man har vil vi foreslå at vinterperioden defineres klart med datoer og foreslår at vinterperioden er fra 15. desember til 01. april. I denne perioden skal bare øvre inntak benyttes. Nedre grense for bruk av øvre inntak er 260 moh.

Vi aksepterer en minstevannføring på 16 m³/s.

Maksimal vannføring i denne perioden skal ikke overstige 30 m³/s. Økning i naturlig tilsig utover 30 m³/s kan holdes igjen i magasinet.

Når tilsiget er mer enn 30 m³/s ved inngangen til perioden følges tilsiget.

Driftsvannføringer mellom 16 m³/s og 30 m³/s skal ikke endres raskere enn 2 m³/s pr. døgn, endringen skal skje mest mulig jevnt over hele døgnet.

II. Vår.

Periodens varighet fra 01. april til fullt magasin.

Dette er en kritisk periode. Man må ha fokus på å hindre isgang og når man øker vannføringen må man hele tiden sikre seg at det er nok vann i magasinet slik at man unngår å redusere vannføringen før vårflommen.

Etter overgang til nedre inntak skal ikke vannføringen økes de første 5 dagene. Vannføringen kan så økes gradvis med inntil 2 m³/s pr. døgn opp til 33 m³/s, som er slukevnen på det lille aggregatet og ringventilen.

Når elva er isfri i strømdraget i hele dens lengde kan vannføringen økes gradvis til 45 m³/s. Økning utover 45 m³/s skal ikke skje før det er registrert tilsigsøkning i nedbørsfeltet til kraftverket.

All økning i vannføringen i denne perioden skal spres så jevnt utover døgnet som teknisk mulig.

Tapping av restmagasinet skal skje ved jevn overgang til økende tilsig uten at vannføringen seinere må reduseres.

Tømming av hele restmagasinet er heller ikke avgjørende, fordi det viser seg at en jevnt over høyere tappehøyde gjennom vinteren de siste årene har gitt en bedre utnyttelse av vannet og høyere produksjon.

III. Sommer og høst.

Magasinet skal være fullt og vannføringen skal være lik tilsiget, hensyntatt naturlig demping i Virdnejavri.

Den siste setningen: "I tiden 10. juni til 15. juli... kan fjernes, fordi man skal ha naturlig vannføring i hele sommerhøst perioden.

Tapping skal skje fra øvre inntak.

Før vinterperioden vil det være en fordel at man i en periode tapper vann fra nedre inntak for å tappe ut varmt vann fra magasinet. Dette bør gjøres når overflatevannet har en temperatur på 4 grader.

4. Protokollføring.

Her må det taes med hvilken informasjonsplikt kraftverkets eier har og hvordan brudd på reglementet skal håndteres.

5. Endringer i reglementet.

Se tidligere kommentarer vedr. varighet.

Undersøkelser.

Det må utarbeides et permanent overvåkingsprogram med utgangspunkt i dagens undersøkelser. Et program som overvåker elvas generelle tilstand og med spesielt fokus på dødelighet av yngel i Sautso. Kraftverkets eier må ha ansvar for at det fortsatt skal være en kunnskapsoppbygging om elva og følgene av reguleringen.

Hvorvidt Talvik anlegget kan eller må ha en rolle i dette mener vi bør vurderes i en sammenheng om hvordan man best utnytter ressursene.

Vedlegg 1.

Brev fra Norske Lakseelver til Olje- og energiministeren datert 15. mai 2006.

Vedlegg 2.

For å synliggjøre at Altaelva fortsatt fremstår som en regulert elv har vi vedlagt en ukesoversikt fra uke 23, 24, 25, 27, 28 og 34 i år. Disse viser at Statkraft ikke klarer å følge en normal vannstandsending i vassdraget. Dette kan vel neppe sies å være i henhold til reglementets ordlyd om å tilstrebe en vannføring lik tilsiget."

Alta kommune uttaler i brev av 21.09.2006:

"Kommunestyrets behandling:

Behandling:

Følgende forslag fremmet:

Fellesforslag AP/SV.

Tillegg til innstillingen 2. avsnitt: "..., datert 21.08.2006 og viser spesielt til at:

Alta kommune krever videreføring av manøvreringsrådet.

Forslaget vedtatt enstemmig.

Innstillingen vedtatt enstemmig.

Kommunestyrets vedtak:

Ønsket kjørestrategi er vist i NVE-rapport 21-2005: "Vanntemperatur og isforhold ved bruk av øvre inntak om vinteren", kapittel 6, og i NVE-rapport nr 6-2006, kapittel 5. Alta kommune anbefaler at disse prinsippene legges til grunn ved utforming av nytt reglement.

Kommunestyret viser til merknader gitt i saksutredningen, og ber NVE anbefale Alta kommunes forslag til reglement for Alta Kraftverk, datert 21.08.2006 og viser spesielt til at:

Alta kommune krever videreføring av manøvreringsrådet.

Alta kommune ber om at det pålegges nødvendige undersøkelser for å kartlegge situasjonen for laksen i Sautso, og at det etableres en generell overvåking av laksens situasjon i hele elva.

Alta kommune ber om at beredskapen ved Settefiskanlegget i Talvik videreføres inntil situasjonen for laksen i vassdraget er avklart.

Alta kommune ber vassdragsmyndigheten om å pålegge regulanten å bidra til gjennomføring av nødvendige tiltak på erosjonsanlegg etablert i forbindelse med utbyggingen.

(...)

Saksfremlegg

Saksnr. : 06/1214-4

Arkiv: S11

Sakbeh. : Jon-Håvar Haukland

Sakstittel : STATKRAFT -SØKNAD OM VARIG MANØVRERINGSREGLEMENT FOR ALTA KRAFTVERK. HØRINGSUTTALELSE TIL NVE

Planlagt behandling:

Hovedutvalg for miljø, plan og utvikling

Formannskapet

Kommunestyret

Innstilling:

Ønsket kjørestrategi er vist i NVE-rapport 21-2005: "Vanntemperatur og isforhold ved bruk av øvre inntak om vinteren", kapittel 6, og i NVE-rapport nr 6-2006, kapittel 5. Alta kommune anbefaler at disse prinsippene legges til grunn ved utforming av nytt reglement.

Kommunestyret viser til merknader gitt i saksutredningen, og ber NVE anbefale Alta kommunes forslag til reglement for Alta Kraftverk, datert 21.08.2006.

Alta kommune ber om at det pålegges nødvendige undersøkelser for å kartlegge situasjonen for laksen i Sautso, og at det etableres en generell overvåking av laksens situasjon i hele elva.

Alta kommune ber om at beredskapen ved Settefiskanlegget i videreføres inntil situasjonen for laksen i vassdraget er avklart.

Alta kommune ber vassdragsmyndigheten om å pålegge regulanten å bidra til gjennomføring av nødvendige tiltak på erosjonsanlegg etablert i forbindelse med utbyggingen.

Saksopplysninger:

Vedlegg:

Statkrafts forslag til varig manøvreringsreglement.

Andre saksdok.:

Statkrafts søknad om varig reglement.

NINA Rapport 80 Biologiske undersøkelser i Altaelva.

NVE Rapport 21-2005: Vanntemperatur og isforhold ved bruk av øvre inntak om vinteren.

NVE Rapport 6-2006: Altautbyggingen. Vanntemperatur- og isforhold om vinteren (2005-06)

Uttalelse fra Alta Laksefiskeri IS.

Bakgrunn:

Vedtaket om utbygging av Alta-Kautokeinovassdraget var konfliktfylt. Da Stortinget og Regjeringen gjorde sine vedtak om utbygging av vassdraget satte de derfor strenge vilkår for å sikre laksen i vassdraget. I den sammenheng siteres det fra Storkomiteens flertallsinnstilling (S43-77/78): "Flertallet mener at en bør søke å hindre negative følger for m.a. laksen. I Alta-vassdraget betyr lakseinteressene særlig meget. Det tilligger derfor utbyggeren et spesielt ansvar her. " Fra st. prp. Nr 107 side 166 siteres: "Etter energidepartementets vurdering bør en imidlertid ikke ta kortsiktige økonomiske hensyn i forbindelse med tiltak for å redusere på skadene på den verdifulle laksestammen i Altaelva. Disse forutsetningene skal etter kommunens oppfatning også legges til grunn ved fastsetting av nytt manøvreringsreglement,

Statkraft fikk tillatelse til regulering av Altavassdraget ved kgl. res av 15. juni 1979. Manøvreringsreglementet for Alta Kraftverk ble gjort midlertidig for 5 år, hovedsakelig med begrunnelse i usikkerhet omkring isforhold i vassdraget etter reguleringen. Kraftverket ble satt i drift i mai 1987. Ved kgl. res. 16.08.96 ble det fastsatt nytt midlertidig manøvreringsreglement for perioden 1996 - 2001. Det ble da forutsatt at Statkraft skulle arbeide med å finne tiltak for å minske antall utfall i kraftstasjonen, med påfølgende dramatiske vannstandreduksjoner i elva.

Reglementet ble på nytt gjort midlertidig ved kronprinsregentens resolusjon 05.07.2002, og forlenget til 01.08.2005. Denne forlengelsen av det midlertidige reglement ble gitt for å prøve ut nye prinsipper for manøvrering av kraftverket med bruk av øvre inntak i dammen gjennom vinteren. Hensikten med bruk av øvre inntak gjennom vinteren har vært å redusere vintertemperaturen i elva, oppnå større grad av islegging og derved bedre produksjon av ungfisk, spesielt i Sautsosenen. Denne kjørestrategien for kraftverket er vist i NVE-rapport 21-2005. "Vanntemperatur og isforhold ved bruk av øvre inntak om vinteren "

I brev av 26.08.2005 forlenget Olje og Energidepartementet det midlertidige manøvreringsreglement for Alta Kraftverk fram til et varig reglement blir fastsatt. Statkraft Energi AS har nå søkt om varig manøvreringsreglement. NVE har i brev av 03.04.2006 sendt Statkrafts søknad på høring, med frist 10. juli 2006. Alta kommune er gitt utsatt høringsfrist til 20. september 2006.

Reguleringen

Naturlig del av Virdnejavri har en total reguleringshøyde på 20 meter med oppdemming på 15,2 meter i forhold til opprinnelig naturlig vannstand. I tillegg er Virdnejavri utvidet med et kunstig magasin ned mot demningen med reguleringshøyde på 65 meter. Kraftverket har mulighet for å tappe vann fra to høydenivåer i magasinet; øvre og nedre inntak.

Strekningen fra dammen til utløpet av kraftstasjonen, ca 2,5 km, er tørrlagt når det ikke slippes vann fra dammen. Ut over dette gir reguleringen den største endring av vannføringen om vinteren. I perioden desember til april var middelvannføringen gradvis synkende fra 22 kbm/sek til ned mot 10 kbm sek. Etter reguleringen er magasinvannet tappet i tillegg til naturlig tilsig. Dersom magasinvolumet fordeles jevnt ut i perioden vil vannføringen et middelår være ca 22 kbm/s. Den største tillatte vannføring var satt til 30 kbm/s i de to første midlertidige reglement.

I forsøk på å redusere vintertemperaturen i elva med tapping fra øvre inntak i perioden januar til månedsskiftet mars -- april, ble det gitt endring i midlertidig reglement med mulighet til å øke vannføringen til 38 kbm/sek på seinvinteren, og deretter ytterligere økning i vannføringen til ut over 38 kbm/s, for å tappe ut restmagasinet.

Høring /merknader:

I uttalelse fra Alta Laksefiskeri I/S til NVE aksepteres Statkrafts forslag til reglement under forutsetning av at reglementet fastsettes midlertidig, og at ordningen med manøvreringsråd videreføres. Subsidiært ber ALI om endringer i overensstemmelse med merknader i denne saksutredningen.

Vurdering:

Generelt:

Statkrafts forslag til reglement er etter Alta kommunes vurdering utformet med for vide rammer for vannføringer sett i forhold til vassdragets hydrologi, magasin kapasitet og en kjørestrategi for å oppnå lavere vintertemperatur i elva, og dermed større grad av islegging og bedre produksjonsforhold for laks.

Vinter:

Søknaden har uklare definisjoner for vinterperioden. Alta kommune mener reglementet skal definere vinterperioden klart. Altaelva har stabil og relativt forutsigbar avrenning gjennom vinteren, og økt tilsig i vinterperioden kan fanges opp i magasinet. Beskrivelser av manøvreringen etter overgang til nedre inntak bør tas inn i reglementsteksten under vårperioden. Vinterperioden forelås satt fra 15. desember til 1.april.

Statkraft foreslår en minstevannføring på 16 kbm/s. Minstevannføringen gjennom vinteren vil være styrt av naturlig tilsig + tapping fra magasinet. Magasintappingen gjennom vinteren utgjør ca 5 kbm/sek med ønsket kjørestrategi. Foreslåtte minstevannføring aksepteres, forutsatt at reglementet utformes etter kjørestrategi som vist i NVE-rapport 21-2005, og NVE-rapport 6-2006.

Som grunnlag for søknaden legger Statkraft opp til en kjørestrategi med tapping fra magasinet gjennom øvre inntak fram til ca 1. april. Magasintappingen forutsettes jevnt fordelt gjennom vinteren. I tillegg kommer naturlig tilsig. Samtidig skal vannføringen om vinteren ikke økes. Med disse forutsetningene er det uforståelig å be om en vintervannføring på 38 kbm/s. En så

høy vintervannføring henger ikke sammen med de naturgitte forhold og antydnet kjørestrategien. Alta kommune har også tidligere gått mot økning av vintervannføringen, men har i forbindelse med utprøving av ny kjørestrategi med bruk av øvre inntak gjennom vinteren akseptert forsøk med uttapping av restmagasin i slutten av mars. Etter gjennomførte forsøk er det vist at vinterperioden kan vare til 1. april, og deretter overgang til nedre inntak med påfølgende vannføringsøkning. Alta kommune kan ikke akseptere maksimal vintervannføring på 38 kbm/s, og ber om at maksimal vintervannføring settes til 30 kbm/s.

I forslaget til reglement sier Statkraft at "øvre inntak benyttes så lenge det er teknisk mulig" Alta kommune har forstått at regulanten har konstatert at øvre inntak kan benyttes ned til magasinnivå 260 moh. Denne grensen bør inntas i reglementet for å klart definere dette viktige punktet. Med nedtapping under dette nivået er risikoen stor for å dra luft inn i inntaket, med påfølgende fare for nitrogenovermetting og fiskedød i elva. Samtidig er det et mål å utnytte tappingen fra øvre inntak fullt ut. Ny tekst i reglementet bør derfor vær: I perioden kjøres kraftverket bare på vann fra øvre inntak i magasinet. Magasinvolumet skal fordels jevnt gjennom vinterperioden ned til grense for øvre inntak på 260 moh.

Vår

Vårperiodens varighet foreslås definert fra 1. april fram til magasinet er fullt.

I vårperioden er det viktig å regulere slik at en bidrar til å hindre isgang. Det vil derfor være hensiktsmessig å holde aktuell driftsvannføring noe tid etter overgang til nedre inntak, for så å øke vannføringen forsiktig. Slik kjøring vil smelte og løsne isen på en forsiktig måte. Alta kommune ber om at dette innarbeides i reglementet.

På lave vanntemperaturer er laksungene mest utsatt for stranding som følge av vannstandsreduksjoner. I vårperioden har laksungene i tillegg lav kondisjon, og er dermed ømfintlig for miljøendringer og stress. Ved utforming av reglementet for perioden bes det derfor om at reduksjon i vannføringen etter uttapping av restmagasin ikke skal forekomme.

Sommer og høst

Magasinet skal være fullt i perioden.

Det er viktig at reglementet beskriver hvordan og når øvre og nedre inntak skal brukes i perioden. Etter reguleringen er sommertemperaturen i elva redusert. Det vil derfor være hensiktsmessig å benytte øvre inntak gjennom sommeren og høsten. Med tapping fra øvre inntak vil elva også motta driv fra magasinet, som utgjør næring til ungfisk. Derfor bør øvre inntak brukes gjennom sommer og høst, og inntas som vilkår i reglementet.

For å holde så lav temperatur som mulig gjennom vinteren må det varme vannet i bunnen av magasinet tappes ut før vinterperioden. Dette bes inntatt i reglementet.

Alta kommune er tilfreds med at Statkraft foreslår å ta inn i reglementet den naturlige demping av vannføringsendringer som oppstår i Virdnejavri.

Manøvreringsråd

Statkraft ønsker å legge ned manøvreringsrådet bestående av fiskerisakkyndig utpekt av fylkesmannen og en person utpekt av ALI og issakkyndig fra NVE i vinterperioden. Regulanten har kort erfaring med regulering etter ny kjørestrategi. Denne kjørestrategien gir nye utfordringer, spesielt gjennom vinteren og vårperioden. Alta kommune er kjent med at manøvreringsrådet har hatt en aktiv og viktig rolle i forhold til manøvrering av kraftverket i

disse periodene. Rådet har derfor vært viktig for vassdraget, laksen og lokalsamfunnet. Denne ordningen har også bidratt til utveksling av kompetanse og gitt partene bedre forståelse av motstridende interesser. Alta kommune mener at det vil være verdifullt å videreføre ordningen med manøvreringsråd med samme sammensetning.

Reglementets varighet.

Konsesjon for reguleringen ble i utgangspunktet gitt for ubegrenset tid, men med generell adgang til revisjon av konsesjonsvilkårene etter 50 år. Ved endring i vassragsreguleringsloven i 1992 ble den generelle adgangen til revisjon av konsesjonsvilkår endret til 30 år. Dette innebærer at manøvreringsreglementet for Alta kraftverk skal revideres i 2022.

Alta kommune aksepterer det arbeid Statkraft har gjort for å redusere antall utfall i kraftstasjonen, med påfølgende dramatiske vannstandreduksjoner i elva. Slike utfall forekommer fortsatt, og regulanten må også i framtiden ha fokus på forbedringer på dette området. Alta kommune ber derfor om at det innføres en rapporteringsplikt til NVE som myndighet og til manøvreringsrådet ved avvik fra reglementet. Selv om vi antar at det også i framtiden kan forekomme brudd på reglementet, bla som følge av utfall i kraftstasjonen, vil ikke Alta kommune opprettholde sitt tidligere krav om økt omløpskapasitet i kraftverket.

Alta kommunen er svært spent på effekten av ny kjørestrategi med bruk av øvre inntak i dammen gjennom vinteren for å oppnå større grad av islegging og derved bedre produksjon av ungfisk, spesielt i Sautsosenen. Under forutsetning av at det fastsettes et tydelig reglement med innarbeiding av kommunens merknader, aksepterer Alta kommune fastsetting av et varig reglement, alternativt anbefaler kommunen fortsatt midlertidig reglement.

Videre undersøkelser og beredskap.

Det er fortsatt knyttet usikkerheter til den langsiktige effekt av Altautbyggingen. Regulanten har i tillegg kort erfaring med ny kjørestrategi. Det er derfor viktig at regulanten pålegges å gjennomføre et permanent overvåkingsprogram i hele elva.

Etter dramatisk reduksjon i produksjon av ungfisk og fangst av voksen laks i Sautso, er forholdene noe bedret. Årsaken til forbedringene antas å være sammensatt. De hyppige vannstandsendingene er fjernet. Antall tilfeller med dramatisk reduksjon i vannføringen er redusert. Beskatningen av voksen laks er redusert ved innføring av fredningssone og fang og slipp i Sautso. Til tross for at det er tatt betydelige hensyn til laksen er det fortsatt stor overdødelighet på eldre ungfisk i Sautso. Årsaken til denne dødeligheten er usikker. Dermed er det fortsatt knyttet usikkerhet til laksens situasjon i det viktigste produksjonsområdet i elva. Det er derfor viktig at Statkraft arbeider videre for å finne ut årsaken til denne dødeligheten og dermed bakgrunnen for den reduserte produksjonen i Sautso. Alta kommune ber derfor om at det utformes pålegg om gjennomføring av undersøkelser som tar sikte på å kartlegge årsakene til overdødelighet på eldre ungfisk og redusert produksjon av smolt i Sautso.

Settefiskanlegget i Talvik ble etablert for å prøve ut produksjonsregimer for smolt til Altaelva ved eventuelt behov for kompensasjonsutsetting. Situasjonen for laksen i elva er som nevnt fortsatt usikker. I tillegg har en kort erfaring med ny kjørestrategi med bruk av øvre inntak gjennom vinteren. Alta kommune ber derfor om at regulanten pålegges videre drift av Settefiskanlegget i Talvik inntil situasjonen for laksen i vassdraget er avklart.

Errosjonsvern og ansvar for etablerte anlegg.

I forbindelse med utbyggingen ble det etablert 12 erosjonsvern på til sammen 5,9 km langs Altaelva. Disse anleggene er utført med svært lav kvalitet. De fleste har derfor omfattende skade og er farlig og ferdes i. Alta kommune ber vassdragsmyndigheten pålegge regulanten å bidra til gjennomføring av nødvendige tiltak på disse anleggene.

*Alta kommunes forslag til manøvreringsreglement for Alta kraftverk i Altavassdraget.
(Forslag 21.08.2006)*

Reguleringer

Magasin	Naturlig sommer-vannstand moh	Øvre reguleringsgrense moh	Nedre reguleringsgrense moh	Senkning meter	Oppdemming meter	Reg. høyde meter
Virdnejavri Naturlig del	249,8	265,0	245,0	4,8	15,2	20,0
Virdnejavri kunstig del	155,0	265,0	200,0	0	110,0	65,0

Høyden refererer seg til NGO's høydesystem

Reguleringsgrensen skal markeres med faste og tydelige vannstandsmerker som skal godkjennes av NVE.

Manøvreringen

Manøvreringen skjer i samråd med en fiskesakkyndig utpekt av fylkesmannen i Finnmark, en person utpekt av Alta Laksefiskeri Interessentskap og issakkyndig fra NVE i vinterperioden.

Det skal ved manøvreringen has for øyet at vannstanden i Ladnatjavri ikke påvirkes av reguleringen av Virdnejavri.

Reglementets vannføringer refereres til vannføringer målt ved Harestømmen i Sautso og ved utløpet av kraftstasjonen.

Vinter; fra 15. desember til 1. april.

Vannføringen skal. ikke være under 16 kbm/s.

Vannføringen skal ikke overstige 30 kbm/s.

Ved tilsig over 30 kbm/s ved inngangen til perioden skal vannføringen følge tilsig.

Det slippes vann bare fra øvre inntak i magasinet.

Øvre inntak benyttes ned til kote 260 moh.

Magasinvolumet som er tilgjengelig for tapping fra øvre inntak og naturlig tilsig fordeles jevnt ut i perioden, med mål om å holde jevn vannføring gjennom hele perioden.

Vannføringen skal ikke økes i perioden.

Økt tilsig ut over aktuell driftsvannføring holdes igjen i magasinet når magasinfyllingen er under 265 moh

Vår; fra 1. april til fullt magasin.

Øvre inntak skal ikke brukes ved lavere magasinnivå enn høyde 260 moh.

Vannføringen skal ikke være lavere enn driftsvannføringen forutgående vinterperiode.

Etter overgang til nedre inntak skal vannføringen ikke økes de første dagene. Deretter kan vannføringen økes gradvis med inntil 2 kbm/s/døgn opp til 33 kbm/s som holdes i 2-5 dager.

Videre økning i vannføringen opp til 45 kbm/s skal skje gradvis.

Vannføringen skal deretter ikke økes før tilsigsøkning registreres i nedbørfeltet.

Økning i vannføringen spres så jevnt som teknisk mulig over døgnet.

Tapping av restmagasinet skal skje ved jevn overgang til økende tilsig uten at vannføringen seinere må reduseres.

Når tilsiget øker, økes vannføringen gradvis til full driftsvannføring. Oppfylling av magasinet skal skje gradvis. Det skal derfor tappes forbi stadig mer vann slik at overgangen til vårflommen ikke blir for brå. Forbitappingen bestemmes hver time ut fra magasinets fyllingsgrad og det aktuelle tilsiget.

Sommer og høst; fra fullt magasin til 15. desember.

Magasinet skal være fullt i perioden.

Vannføringen i elva skal tilstrebes å være lik tilsiget. Naturlige vannføringsendringer opprettholdes, hensyntatt naturlig demping i Virdnejavri.

Det skal hovedsakelig tappes vann fra øvre inntak fram til ca 1. november. Etter 1. november, eller når vanntemperaturen i magasinet er lik eller lavere enn 4 grader C skal det tappes hovedsakelig fra nedre inntak.

Protokollføring m. v

Nytt avsnitt foreslås inntatt:

Ved regulering som fører til brudd på reglementet skal regulanten rapportere til NVE og manøvreringsrådet.

Endringer i reglement

Ingen merknader"

Fylkesmannen i Finnmark uttaler i brev av 12.10.2006:

"Vi viser til søknad og tilhørende dokumenter vedlagt brev datert 3. april 2006 og uttalelse fra Alta kommune 21. september 2006.

Fylkesmannen mener at dokumentasjonen virkningen reguleringen har er god nok til å frarå at det blir gitt et varig reglement som foreslått. Det foreslåtte reglementet vil utarme forholdene for laks øverst i vassdraget på en uakseptabel måte. Vi foreslår at reglementet fortsatt skal være midlertidig i 5 år der målsettinga for perioden skal være å øke isdannelsen og å holde isdekke lengst mulig i øvre deler av elva.

Følgende dokumenter eller uttalelser legger vi til grunn for vår uttalelse:

Søknad om "varig manøvreringsreglement Alta kraftverk" fra Statkraft, datert 23. mars 2006.

Næsje, T.F., Fiske, P., Forseth, T., Thorstad, E.B., Ugedal, O., Finstad, A.G., Hvidtsten, N.A., Jensen, A.J. & Saksgård, L. 2005. Biologiske undersøkelser i Altaelva. Faglig oppsummering og kommentarer til forslag om varig manøvreringsreglement. NINA Rapport 80. 99 s.

Asvall, Randi Pytte. 2005. Altautbyggingen Vanntemperatur- og isforhold ved bruk av øvre inntak om vinteren. NVE Oppdragsrapport A 21. 40 s.

Asvall, Randi Pytte. 2006. Altautbyggingen Vanntemperatur- og isforhold om vinteren (2005-2006). NVE Oppdragsrapport A 6 30 s

Ugedal, O., Thorstad, E.B., Næsje, T.F., Saksgård, L., Reinertsen, H.L., Fiske, P., Hvidtsten, N.A. & Blom, H.H. 2006. Biologiske undersøkelser i Altaelva 2005. NINA Rapport 177.52 s.

Uttalelse fra Alta kommune datert 21. september 2006.

Uttalelse fra Alta Laksefiskeri Interessentskap datert 31. august 2006.

Våre erfaringer fra Manøvreringsrådet for midlertidig reglement for Alta kraftverk.

Som Alta kommune, legger også vi til grunn at en ikke bør ta kortsiktige økonomiske hensyn i forbindelse med tiltak for å redusere på skadene på den verdifulle laksestammen. Kommunen viser til behandlingen i Stortinget der ordlyden ble brukt.

Poenget er at det er påvist kraftig nedgang i produksjon av laks i Sautso, og at en så langt ikke har utviklet et reguleringsregime som avhjelper denne produksjonssvikten. Dette tilsier at man bør arbeide videre med å utvikle et bedre manøvreringsreglement. Varig manøvreringsreglement bør først innføres når mulige tiltak er prøvd ut.

På denne bakgrunn mener vi at reglementet gjøres midlertidig frem til en har bedre grunnlag for å fastsette kjørestrategier som reduserer den negative utviklingen laksen har øverst i elva. Dette kan en oppnå ved at manøvreringsrådet forsetter, reglementet blir midlertidig i 5 år og at en prøver å gjennomføre NVE's hovedkonklusjoner fra forsøksperioden samtidig som en følger opp NINA's utsagn om at redusert islegging har redusert vinteroverlevelsen i Sautso. Målsettinga for prøveperioden skal være å øke isdannelsen og å holde isdekke lengst mulig i øvre deler av elva. I prøveperioden foreslår vi følgende bestemmelser for manøvreringen:

- 1. Nedre inntak blir brukt for å tappe ut varmt vann frem til 15. desember.*
- 2. Øvre inntak blir brukt fra 15. desember til og med 1. april.*
- 3. Driftsvannføring som svarer til tilsiget frem til 14 dager etter at elva er islagt (tidspunkt A).*
- 4. Driftsvannføring som fastsettes i manøvreringsrådet fra tidspunkt A til 1. april (periode P).*
- 5. Driftsvannføring skal ikke være større enn tilsiget + 20 % i P.*

6. Mest mulig av magasinet tas ut om sommeren og tidlig på høsten.
 7. Nedre inntak blir brukt fra 2. april med driftsvannføring lik den som var 1. april i 3-5 dager. Deretter kan driftvannføringen økes gradvis til 33 m³/s med intervaller på 1-2 m³/s 1-3 ganger i døgnet.
 8. Fram mot isløsningen og videre frem mot vårflommen kan en gradvis øke driftsvannføringen, men ikke på en slik måte at vannføringen må reduseres i perioden.
- NINA konkluderer med at redusert vannføring etter at driftsvannføring er økt for å møte vårflommen, vil være skadelig for laksungene. Reduksjon i vannføring i denne perioden vil derfor kunne ha negativ innvirkning på laksungers overlevelse.
9. Kontinuitet i undersøkelsene på laks og laksens livsvilkår må være et vilkår i reglementet.
- Vi vil på det sterkeste frarå at reglementet blir varig med det reglementet som er foreslått fordi dette forsetter å redusere livsvilkårene for laks øverst i elva på en svært negativ måte. Dersom denne utviklingen får forsette mener vi den ikke er i tråd med forutsetningene denne reguleringen hadde."

Direktoratet for naturforvaltning uttaler i brev av 16.10.2006:

"Vi viser til brev datert 3.april 2006, hvor Norges vassdrags - og energidirektorat ber om uttalelse til søknad om varig manøvreringsreglement for Alta kraftverk.

Vi har benyttet følgende henvisninger i uttalelsen:

1. Søknad om "varig manøvreringsreglement Alta kraftverk" fra Statkraft, datert 23. mars 2006.
2. Næsje, T.F., Fiske, P., Forseth, T., Thorstad, E.B., Ugedal, O., Finstad, A.G., Hvidtsten, N.A., Jensen, A.J. & Saksgård, L. 2005. Biologiske undersøkelser i Altaelva. Faglig oppsummering og kommentarer til forslag om varig manøvreringsreglement. NINA Rapport 80. 99 s.
3. Asvall, Randi Pytte. 2005. Altautbyggingen. Vanntemperatur- og isforhold ved bruk av øvre inntak om vinteren. NVE Oppdragsrapport A 21. 40 s.
4. Ugedal, O., Thorstad, E.B., Næsje, T.F., Saksgård, L., Reinertsen, H.L., Fiske, P., Hvidtsten, N.A. & Blom, H.H. 2006. Biologiske undersøkelser i Altaelva 2005. NINA Rapport 177. 52 s.

Vi har i tillegg hatt tilgang til uttalelsene til Alta Laksefiskeri Interessentskap, Alta kommune og Fylkesmannen i Finnmark under vår saksbehandling.

Altaelva er lakseførende ca 46 km, og det er gode gyteområder for laks fra elvemunningen og opp til Sautso hvor laksen stopper. Altalaksen er storvokst, og elva er verdenskjent som sportsfiskeelv. Naturgitte forhold har gitt Altaelva en tilstand av stabil vannføring om vinteren, en kraftig vårflom og stabilt, synkende vannstand mot høstflommer av varierende omfang. Stabiliteten i vannføringen har vært en av de viktigste grunner til Altaelvas høye produksjon av laks.

I perioden 1974 - 2004 har gjennomsnittsfangsten av laks vært i underkant av 15 tonn årlig. Fangstene har variert mellom 6,2 tonn i 1988 og 31,9 tonn i 1975. For 2005 viser de offisielle

statistikkene en laksefangst på i underkant av 16 tonn. Imidlertid viser NINA (4) til en fangst på 20,8 tonn (rapportert fangst via Alta Laksefiskeri US), dette inkluderer laks som er satt ut igjen etter fangst (NINA har beregnet at ca 4 % av laksen som er satt ut fanges mer enn en gang (4)). I Sautso har all fanget laks blitt satt ut igjen etter 1998, og antall gytegroper har økt (2). Antallsmessig var 2005 det beste lakseåret i perioden 1974 - 2005, dette til tross for at det ikke var noe rekordår med hensyn på oppfisket kvantum. Grunnen er at andel smålaks i fangstene har økt i perioden 1974 - 2005 (4).

Altaelva ble vedtatt regulert i 1978 og Alta kraftverk ble satt i drift i 1987. Det er blitt gjennomført ferskvannsbiologiske i elva i hele perioden fra 1980 og til i dag.

Det første manøvreringsreglementet for Altaelva ble vedtatt i 1979. Reglementet var midlertidig, og det ble fulgt fra kraftverket ble satt i drift i 1987 og fram til 1996. I 1996 ble det fastsatt nytt midlertidig reglement som virket fram til 2002. Fra 2002 ble det midlertidige reglementet fra perioden 1996- 2001 forlenget. Hensikten med forlengelsen var at en skulle prøve ut nye kjørestrategier for kraftverket som skulle medføre senket vanntemperatur og dermed en økt islegging i Sautso om vinteren. I 2002 og 2004 ble det foretatt mindre endringer av reglementet ut fra ønske om å kunne gjennomføre forsøk for å utnytte magasinet bedre og ikke svekke flomdempingsmulighetene. Effektene av forsøkene er dokumentert ved undersøkelser og overvåking.

Direktoratets kommentarer til søknaden

Manøvreringen/manøvreringsråd

I Statkrafts søknad (1) er det foreslått at punktet som omfatter bestemmelse om at manøvreringen skal skje i samråd med fiskesakkyndige og fiskerettshaver, og i samråd med issakkyndig om vinteren, tas ut. Statkraft bemerker i denne forbindelse at de har hatt god nytte av dette "Manøvreringsrådet", men at etter 17 års erfaring har produksjonsmiljøet og kraftverksjefen opparbeidet seg et bredt erfaringsgrunnlag. Statkraft mener derfor at behovet for manøvreringsrådet i sin nåværende form ikke er til stede, og foreslår at bestemmelsen tas ut av det varige reglementet.

Manøvreringsrådet har vært benyttet aktivt i hele perioden etter oppstarten, og erfaringene viser at den kunnskapen som rådet sitter inne med ikke har blitt mindre viktig med årene.

Direktoratet foreslår at bestemmelsen om manøvreringsrådet videreføres i nytt reglement.

Bare på denne måten kan en sikre at den erfaringen og kompetansen rådet sitter inne med blir tatt vare på og videreført.

Varighet på reglementet

Som det framgår i søknaden (1) så har en i perioden 2002 - 2005 utført forsøk med ny kjørestrategi for kraftverket. Dette gjelder for vinter- og vårperioden fram til vårflommen. Gjennomførte undersøkelser har vist at denne perioden er den mest kritiske for laksunger. Dette er spesielt uttalt i øvre deler av elva (Sautso) hvor laksungenes levevilkår er blitt forringet fordi elva her, etter regulering, har gått isfri om vinteren (2). Forsøkene har hatt som mål å prøve ut forskjellige strategier for å få mest mulig islegging i elva og å få isen til å ligge så lenge som mulig. For overlevelsen til ungfisk er det videre viktig å unngå et dropp i vannføring etter at islegging opphører og driftsvannføring økes, og fram til vårflommen inntreffer. I forsøksperioden greide en å unngå dropp i vannføring i oppkjøringsperioden i 2002 og 2003. I begge disse årene satt en igjen med et betydelig restmagasin når vårflommene kom. I 2004 og 2005 satt en ikke igjen med betydelig restmagasin da man her hadde fått tillatelse til

å øke vannføringen ut over 38 m³/s men måtte avbryte økningen og kjøre vannføringen ned igjen i påvente av vårflommen. Det synes klart at en behøver mer tid for å gjennomføre forsøk for å utvikle en kjørestrategi for å medvirke til at reguleringen ikke påvirker laksestammen i den øvre delen av elva negativt. Direktoratet foreslår at manøvreringsreglementet for Alta kraftverk gjøres midlertidig for fem (5) nye år.

Hvis vårt forslag om et nytt midlertidig manøvreringsreglement ikke tas til følge vil vi i de neste kapitlene skissere en kjørestrategi som, med bakgrunn i de erfaringene en så langt sitter inne med, vil være best for laksen i elva generelt og i Sautso spesielt.

Vinter/ vår

I søknaden (1) foreslås det en endret definisjon av "vinterperioden" (sitat) 'fra begynnende islegging i nedre del av elva til start tilsigsøkning om våren. Isleggingstiden starter når vinterperioden starter og regnes som avsluttet når nedre inntak tas i bruk, normalt 1. april." I søknaden (1) er det foreslått en minimumsvannføring for hele "vinterperioden" på 16 m³/s. I den delen av denne perioden som omfatter "isleggingstiden" skal vannføringen reduseres gradvis til antatt driftsvannføring som ikke kan overstige 38 m³/s. Hvis større tilsig enn 38 m³/s kan driftsvannføringen følge tilsiget. Vannføringsøkning i isleggingstiden skal så langt det er mulig unngås og kraftverket kjøres kun på øvre inntak, som skal benyttes så lenge det er teknisk mulig. Målet med denne kjøringen skal være at det kjøres på en slik måte at en oppnår størst mulig grad av islagt elv fra utløp kraftstasjon og ned til Sautso.

I rapport fra NVE (3) er det foreslått en kjørestrategi for Alta kraftverk for å oppnå best mulig isforhold. Denne kan oppsummeres punktvis som:

- Om høsten (før isleggingsperioden) så benyttes nedre inntak i dammen for å tømme ut det varmere vannet
- Isleggingstiden startes ved å skifte over til å benytte øvre inntak, samtidig som en reduserer vannføringen jevnt ned til den driftsvannføringen som så beholdes uendret gjennom hele isleggingstiden.
- Driftsvannføringen legges på et nivå som medfører at øvre inntak kan benyttes så lenge som mulig utover vinteren. Mulighetene for islegging bedres jo lavere driftsvannføringen er.

I samme rapport så beskrives også overgang til nedre inntak (slutten på isleggingsperioden):

- Overgangen til nedre inntak uten økning av driftsvannføring vil medføre at isen begynner å tæres.
- Etter noen tid (dager) økes så driftsvannføringen gradvis (1-2 m³/s 1-3 ganger i døgnet) opp til 33 m³/s.

Fram mot vår- og isløsning

- Gradvis økning i driftsvannføring skjer i forkant av, men likevel så nær opp til den naturlige vannstandsstigningen (vårflommen) som mulig.

I undersøkelsene foretatt av NINA (2) er det konkludert med at en reduksjon i vannføring etter at driftsvannføring er økt for å møte vårflommen, vil være potensielt uheldig for laksunger og det vil skje i fiskens mest sårbare periode. I Sautso er laksungene og presmolt i spesielt dårlig kondisjon på denne tiden da fiskens energistatus er sterkt redusert. Større reduksjoner i

vannføring vil kunne føre til økt stress og forbruk av energi for laksungene når de må skifte leveområde. Store tørrlagte arealer kan også forårsake at fisk blir fanget i området under isen og i dammer som tørrlegges. Større reduksjon i vannføring vil derfor kunne ha negativ innvirkning på laksungers overlevelse.

I perioden 2002 til 2005 ble det gjennomført forsøk med ny kjørestrategi for kraftverket. Denne strategien innebar at øvre inntak i dammen skulle brukes så lenge som mulig. For å kunne utnytte magasinet bedre fikk Statkraft fra 2003 tillatelse til å øke taket på vannføring til 38 m³/s etter isløsningen. Fra 2004 ble det gitt tillatelse til å øke vannføringen ytterligere ut over 38 m³/s for å prøve ut hvor raskt isen kunne fjernes på elva uten å utløse isgang.

Erfaringene fra perioden 2002 - 2005 (1) er at en greide å oppfylle intensjonene om å unngå dropp i vannføring i oppkjøringsperioden i 2002 og 2003. I begge disse årene er det i søknaden vist til at en satt igjen med et betydelig restmagasin når vårflommene kom. I 2004 og 2005 satt en ikke igjen med betydelig restmagasin da man her hadde fått tillatelse til å øke vannføringen ut over 38 m³/s, men en bommet også så pass grovt på oppkjøringen at en måtte avbryte denne og kjøre vannføringen ned igjen i påvente av vårflommen. Droppene var fra 63 til 41 m³/s (35 %) i 2004 og fra 60 til 27 m³/s (55 %) i 2005(2).

Med bakgrunn i de erfaringer som er gjort så foreslår Direktoratet at reguleringen på vinteren bør oppfylle følgende punkter:

- Isleggingstiden startes ved å skifte over til å benytte øvre inntak, samtidig som en reduserer vannføringen jevnt ned til den driftsvannføringen som så beholdes uendret gjennom hele isleggingstiden.
- Minstevannføring i vinterperioden settes til 16 m³/s. Valget av minstevannføring vil være et kompromiss mellom hensynet til lengden av isleggingsperioden og vanndecket areal i elva.
- Maksimal vannføring skal ikke overstige 30 m³/s. Det er viktig at vannføringen er slik at øvre inntak kan kjøres så lenge som mulig utover vinteren, noe som vil gjøre isleggingsperioden så lang som mulig.
- Ved endringer i vannføring mellom 16 og 30 m³/s skal ikke disse endres raskere enn 2 m³/s pr døgn.
- Hvis tilsiget øker ut over driftsvannføringen så benyttes dette til magasinifylling.
- I fall magasinet fylles opp mot HRV slår bestemmelse om reguleringsgrensene inn som Statkraft har beskrevet i sin søknad.
- Etter skifte til nedre inntak holdes driftsvannføring som før i noen dager (3).
- Etter noen dager kan driftsvannføring økes gradvis opp til 33 m³/s. Økningen i vannføring holdes innenfor 2 m³/s pr døgn. Magasintappingen starter nå og etter at tappingen er startet (dvs. at driftsvannføringen øker) må det unngås at vannføringen i elva minker før vårflommen er over.
- Etter at elva er isfri, og hvis det er forsvarlig ut fra prognosene, så kan driftsvannføringen økes til 40 m³/s. Størrelsen på økningen og hvor raskt det kan skje må nødvendigvis være slik at en skal oppfylle kravet om at driftsvannføringen økes på en slik måte at den "møter" vårflommen.

- Økning ut over 40 m³/s kan startes når det er registrert en tilsigsøkning i nedbørsfeltet til kraftverket. Den videre økning i driftsvannføring skal være slik at denne møter vårflommen.

Sommer og høst

Direktoratet foreslår her at følgende punkt tas inn i reglementet:

- Om høsten (før isleggingsperioden) så benyttes nedre inntak i dammen for å tømme ut det varmere vannet”

Norsk Villaksbevaring AS uttaler i pressemelding av 20.06.2007:

”FORVALTERANSVARET FOR ALTA

”Verdens fremste storlaks-stamme”

Innledning

Statkraft Energi AS (Statkraft) søker om varig manøvreringsreglement for Alta Kraftverk. Søknaden finnes på Statkrafts hjemmeside. Det var stor strid om varig reglement sist Statkraft søkte. En kraftig innsats fra enkeltpersoner, miljøorganisasjonene og Alta Laksefiskeri IS (ALI) forhindret Statkraft å få varig vedtatt et reglement som til da hadde gjort meget stor skade på stammen i det viktigste oppvekstområdet, Sautso, dvs. øvre del av elva. Dette førte til at det er forbudt å ta fisk på dette området. Det praktiseres utelukkende fang og slipp her og forskes også intenst for komme frem til tiltak for å styrke stammen.

Dagens situasjon

Statkraft søknad viser klart at man fremdeles har en lang vei å gå, men man har gjort fremskritt. Det som er viktig å skjønne i denne forbindelse, er at disse fremskritt svært ofte er gjort etter konflikter og kamp mot Statkraft og hadde aldri vært gjennomført med varig manøvreringsreglement. Vedvarende intenst arbeid fra ALI's side og de midlertidige reglement, har åpnet for et rådgivende organ, der i særlig grad ALI's representasjon er særdeles viktig. Dette vet de som har fulgt utviklingen i Alta og dermed observert at Statkraft utallige ganger ikke har kontinuitet i saksgang og oppfølging. Dette skjer av naturlige årsaker, når personer pensjoneres, skifter arbeid og drift omlegges fra lokalmiljøet til fjernstyring i Korgen. ALI besitter uvurderlig lokalkunnskap og er følgelig en enestående formidler av lokalkompetanse, når det gjelder virkninger av drift. Det er uforståelig med tanke på den prosess man er inne i, med sikte på dempe skadene i Sautso, at de beste ikke en gang skal lyttes til. Her har Statkraft dessverre trådt feil. Det finnes ikke rasjonelle eller økonomiske grunner til å nedlegge rådsorganet.

Det prinsipielle

Norge er så heldig at vi har verdens viktigste storlaks-stamme i vårt land. Miljøsidene tapte Alta-saken. Det er historie. Men ansvaret for Norge stoppet ikke for 25 år siden. Vårt ansvar ble tvert imot større da, fordi vi tillot en utbygging som har gitt store skader og som krever møysommelig gjenoppbygging. Det er i siste omgang den norske regjeringens ansvar. Den som tror at det riktige er for alltid å overlate forvalteransvaret til Statkraft, ved å gi varig reglement, må se bort fra all historikk etter utbyggingen. I tillegg åpner reglementet for tolkninger som kan sette arbeidet med restaureringen tilbake. Vi tar dette opp senere i egen kommentar.

Konklusjon

Det må ikke gis varig reglement i Alta før storiaks-stammen er fullt reetablert i Sautso. Det rådgivende organ må opprettholdes."

Søkers kommentarer til høringsuttalelser

Statkraft Energi har i brev av 30.04.2007 følgende kommentarer til uttalelsene:

"Statkraft Energi AS gir i dette brevet sine kommentarer til høringsuttalelsene fra Alta kommune, Alta Laksefiskeri Interessentskap (ALI), Direktoratet for Naturforvaltning (DN) og Fylkesmannen i Finnmark. På grunnlag av høringsuttalelsene har vi gjort noen få endringer i vårt forslag til et varig manøvreringsreglement for Alta kraftverk. Det reviderte forslaget følger som vedlegg til brevet.

Statkraft Energi AS (heretter bare Statkraft) sendte 23.03.06 søknad til NVE med forslag til et varig manøvreringsreglement for Alta kraftverk. NVE har hatt søknaden ute på høring og oversendte Statkraft høringsuttalelsene med et følgebrev datert 06.11.06. I følgebrevet ber NVE om at Statkraft gir sine kommentarer til høringsuttalelsene.

Først noen generelle kommentarer som ikke er knyttet direkte mot en enkelt høringsuttalelse.

- 1. Søknaden gjelder teksten til et varig manøvreringsreglement. Forhold som gjelder andre deler av konsesjonsvilkårene skal etter vår mening ikke tas opp til vurdering eller kommenteres.*
- 2. Vårt forslag til varig manøvreringsreglement er et produkt av en prosess som startet i 2005 hvor både Alta kommune, Alta Lakseinteressentskap (heretter ALI), Fylkesmannen i Finnmark og Direktoratet for Naturforvaltning (heretter DN) samt vår iskonsulent og våre fiskekonsulenter har vært involvert. Et utkast til reglementstekst ble fremlagt i et møte på Værnes 24.11.05. Det ble der gitt anledning til å komme med muntlige kommentarer. Vi tok etter dette møtet i noen grad inn endringer på grunnlag av disse kommentarene.*
- 3. Et manøvreringsreglement skal være formulert slik at det ikke må brytes uten forutgående søknad. Brudd på manøvreringsreglementer er i utgangspunktet å regne som et miljøbrudd og Statkrafts rutiner krever da rapportering til NVE og en aktiv oppfølging for å forhindre tilsvarende hendelser i framtida. Etter vårt syn kan det ikke aksepteres at det i et reglement ligger formuleringer som innbærer at det må brytes under sannsynliggjorte hydrologiske og meteorologiske situasjoner.*
- 4. Et par av høringsuttalelsene henviser til beskrivelsen "inntil situasjonen for laksen i vassdraget er avklart". Hvordan denne avklaringen skal skje og hvilke parametere som skal brukes, sies det ikke noe om. Vi vil få bemerke at en slik "avklaring" vil kunne tolkes svært ulikt, helt avhengig av hva som vektlegges.*
- 5. Som en forberedelse til implementeringen av EUs Vanndirektiv i Norge, ble Altaelva valgt som et av flere testvassdrag. Det foreløpige karakteriseringsarbeidet utført av Sweco Grøner i 2004 konkluderte med at Sausosonen er i kategorien "sterkt modifisert vannforekomst". Dette betyr igjen at de økologiske målene for Sautsosenen i 2015 skal settes til å være i samsvar med "godt økologisk potensiale". Dette*

innebærer at det kan settes noe lavere miljømål sammenliknet med om Altaelva var uregulert. Vanddirektivet som nå er formelt gjeldende også for Norge, sier altså at på elvestrekninger som tilfredsstiller kriterier for å være "sterkt modifiserte", så kan en ikke forvente at de økologiske forholdene skal kunne bli som før regulering.

6. NINAs rapport som ble vedlagt søknaden, viser at forholdene for laksen, utenom Sautsosenen, nå er like gode som før utbygging. Det er høy smoltproduksjon, høye tettheter av ungfisk og høye fangster av voksen laks. Laksefangstene var i 2006 meget gode med totalt 31 750 kg iflg. ALIs egne Internettsider. Dette er det høyeste fangstvolumet siden reguleringen startet og det høyeste siden 1975. Altaelva, utenom Sautsosenen, er i Sweco Grøner rapporten foreløpig blitt karakterisert til å ha "god økologisk status".

7. Det fremkommer av noen høringsuttalelser at vårt forslag til manøvreringsreglement kan aksepteres forutsatt at det bare gjelder for en ny prøveperiode. Vi ønsker igjen å presisere at vår søknad gjelder for et varig reglement (i praksis betyr dette inntil en eventuell vilkårsrevisjon åpnes, tidligst i 2022). Skulle utfallet av søknaden bli et annet, så mener vi at teksten i manøvreringsreglementet må vurderes på nytt i forhold til de mål en da ønsker å oppnå i den nye prøveperioden.

8. Det fremkommer av de fleste høringsuttalelsene et ønske om å opprettholde ordningen med et manøvreringsråd. Som det er beskrevet i vår søknad, har Statkraft hatt god nytte av det nåværende manøvreringsrådet. Vi siterer her fra søknaden, side 7: "Statkraft ser imidlertid klart at det også i fremtiden kan oppstå situasjoner med behov for faglige råd mht. manøvreringen. Dette behovet ser vi for oss å organisere mer i form av en fast rådgivingsgruppe som kontaktes ved behov. I forhold til ALI, som er en betydelig rettighetshaver, ser vi at Statkraft vil ha et særlig ansvar for å informere om manøvreringen. Dette ansvaret kan eventuelt formaliseres gjennom en avtale."

9. I noen av uttalelsene vektlegges det vannføringssituasjoner som oppstod våren 2004 og 2005. Vannføringen ble da redusert noe etter en periode med høyere vannføring. Det hevdes at vannføringsreduksjonen var uheldig for lakseungene som da ble stresset. Vi må påpeke at disse situasjonene var en konsekvens av et behov for å prøve ut hvordan isforholdene i Altaelva reagerte på ulike vannføringsøkninger. Vi har nå fått svar på mange av disse faglige spørsmålene slik meningen var med prøveperioden. I vår søknad sier vi at vår intensjonen i et varig reglement vil være å unngå å måtte redusere vannføringen etter at isløsningen er over.

Kommentarer til de enkelte uttalelser

Uttalelsene fra Alta kommune, ALI og DN er ganske like og det er opplyst at det har vært gjensidig kontakt under utarbeidelsen av høringsuttalelsene. Vi kommenterer derfor bare Alta kommunes uttalelse fullt ut. For ALI og DN sine uttalelser kommenterer vi bare punkter som ikke allerede er kommentert under Alta kommune.

Alta kommune.

Uttalelsen er vedtatt i kommunestyret 18.09.06 basert på et saksframlegg datert 21.08.06. Kommunen kan gå med på at det nå fastsettes et varig reglement under forutsetning av at følgende forslag blir tatt til følge:

1. Kommunens forslag til manøvreringsreglement.

Kommunenes høringsuttalelse inneholder et fullstendig forslag til manøvreringsreglement. Vi gjengir dette forslaget nedenfor og legger våre kommentarer inn i teksten. Forslaget er konsekvent bygget opp i den forstand at det kun er dataoer, vannstander og vannføringsforhold som er styrende parametere for manøvreringen. Hensyn til isforhold er ikke nevnt.

Alta kommunes forslag til manøvreringsreglement for Alta kraftverk i Altavassdraget.
(Forslag 21.08.2006)

Reguleringer

Magasin	Naturlig sommer-vannstand moh	Øvre reguleringsgrense moh	Nedre reguleringsgrense moh	Senkning meter	Oppdemming meter	Reg. høyde meter
Virdnejavri Naturlig del	249,8	265,0	245,0	4,8	15,2	20,0
Virdnejavri kunstig del	155,0	265,0	200,0	0	110,0	65,0

Høydene refererer seg til NGO's høydesystem.

Reguleringsgrensen skal markeres med faste og tydelige vannstandsmerker som skal godkjennes av NVE.

Manøvreringen

Manøvreringen skjer i samråd med en fiskesakkyndig utpekt av fylkesmannen i Finnmark, en person utpekt av Alta Laksefiskeri Interessentskap og issakkyndig fra NVE i vinterperioden.

Kommentar: Her henviser vi til pkt. 8 under våre generelle kommentarer

Det skal ved manøvreringen has for øyet at vannstanden i Ladnatjavri ikke påvirkes av reguleringen av Virdnejavri.

Reglementets vannføringer refereres til vannføringer målt ved Harestrømmen i Sautso og ved utløpet av kraftstasjonen.

Vinter; fra 15. desember til 1. april

Kommentar: Absolutte datoer for vinterens start og slutt er selvfølgelig enkelt å forholde seg til på papiret, men vil i mange år stemme dårlig med naturens gang. Vi mener at formuleringer knyttet til utviklingen av isforhold og vanntemperatur bør legges til grunn.

Vannføringen skal ikke være under 16 kbm/s.

Vannføringen skal ikke overstige 30 kbm/s.

Ved tilsig over 30 kbm/s ved inngangen til perioden skal vannføringen følge tilsig.

Kommentar: Disse formuleringene vil kunne føre til at vi må bryte manøvreringsreglementet. Fra og med 16. desember skal vannføringen bare tillates å være over $30 \text{ m}^3/\text{s}$ hvis tilsiget var over $30 \text{ m}^3/\text{s}$ den 15. desember, deretter skal den aldri kunne komme over denne grensen. Får vi f. eks en situasjon hvor tilsiget går under $30 \text{ m}^3/\text{s}$ den 14. desember, det er fullt magasin og så øker tilsiget til over $30 \text{ m}^3/\text{s}$ den 16. desember, så må det bli brudd på manøvreringsreglementet. Vi vil da ikke ha muligheter til å dempe tilsigsøkningen i magasinet. Vi kan ikke påvise at noen slike situasjoner konkret har oppstått i driftsperioden 1988 -05, men det var ikke langt unna vinteren 2004/05. Med de klimascenarier som det nå synes å være vitenskapelig enighet om, kan det forventes vesentlig økt tilsig på høsten og vinteren på Finnmarksvidda, dessuten forventes det at vårflommen kommer vesentlig tidligere (Ref rapporter fra RegClim-prosjektet i 2006)

I siste rapport om isforhold i Altaelva (Pytte Åsvall 2006) anbefales det at vintervannføringen ikke går over $33 \text{ m}^3/\text{s}$ av hensyn til isforholdene. Rapporten bygger på erfaringer også fra vinteren 2005/06 som ikke er med i erfaringsgrunnlaget for vår søknad. Vi kan imidlertid fra rapporten ikke direkte lese ut hva som begrunner at $33 \text{ m}^3/\text{s}$ er en kritisk grense. Vi tolker tallet som en skjønnsmessig satt grense fra en fagperson med lang erfaring fra Altaelva, både som hydrolog og som medlem i Manøvreringsrådet. Vi er imidlertid villig til å endre vårt forslag om største tillatte vannføring i "isleggingstiden" fra 38 til $33 \text{ m}^3/\text{s}$, eller tilsiget dersom dette er større enn $33 \text{ m}^3/\text{s}$.

Det slippes vann bare fra øvre inntak i magasinet.

Øvre inntak benyttes ned til kote 260 moh.

Magasinvolumet som er tilgjengelig for tapping fra øvre inntak og naturlig tilsig fordeles jevnt ut i perioden, med mål om å holde jevn vannføring gjennom hele perioden.

Vannføringen skal ikke økes i perioden.

Kommentar: - Siste setning er en absolutt formulering som lett vil kunne føre til brudd på manøvreringsreglementet, se figur 11 i vår søknad, men intensjonen i vårt forslag er den samme.

Økt tilsig ut over aktuell driftsvannføring holdes igjen i magasinet når magasinfyllingen er under 265 moh.

Vår; fra 1. april til fullt magasin.

Øvre inntak skal ikke brukes ved lavere magasinnivå enn høyde 260 moh.

Vannføringen skal ikke være lavere enn driftsvannføringen forutgående vinterperiode.

Etter overgang til nedre inntak skal vannføringen ikke økes de første dagene. Deretter kan vannføringen økes gradvis med inntil 2 kbm/s/døgn opp til 33 kbm/s som holdes i 2-5 dager.

Videre økning i vannføringen opp til 45 kbm/s skal skje gradvis.

Vannføringen skal deretter ikke økes før tilsigsøkning registreres i nedbørfeltet.

Økning i vannføringen spres så jevnt som teknisk mulig over døgnet.

Kommentar: Uttrykket "så jevnt som teknisk mulig" henger med fra en tidligere reglementtekst. Vi er av den oppfatninga t dagens reguleringsteknikk er blitt så god at uttrykket ikke lenger trenger å være med og foreslår å ta det ut. I vedlegget blir setningen derfor formulert slik: "Endringene i vannføringen spres jevnt over døgnet."

Tapping av restmagasinet skal skje ved jevn overgang til økende tilsig uten at vannføringen seinere må reduseres.

Kommentar: Starten for "vår" er her definert til å være fra 1. april og er altså annerledes enn i vårt forslag og i det gjeldende reglement hvor starten for "Vår" er satt fra tidspunktet for tilsigsøkning. Vi tolker setning nr to til at det menes laveste vintervannføring. Konsekvensene av denne og de andre restriksjonene som ønskes lagt på driften om våren, er analysert av våre produksjonsplanleggere. Konklusjonen er at vi ved å kjøre slik kommunen ønsker, vil være nødt til å holde igjen et større restmagasin enn de 10 % som nå er vår driftsstrategi. Dette vil gi produksjonstap. En annen konsekvens vil være at isløsningen nedover elva vil gå saktere enn med vårt forslag til reglement.

Når tilsiget øker, økes vannføringen gradvis til full driftsvannføring. Oppfylling av magasinet skal skje gradvis. Det skal derfor tappes forbi stadig mer vann slik at overgangen til vårflommen ikke blir for brå. Forbitappingen bestemmes hver time ut fra magasinets fyllingsgrad og det aktuelle tilsiget.

Sommer og høst: fra fullt magasin til 15. desember.

Magasinet skal være fullt i perioden.

Vannføringen i elva skal tilstrebes å være lik tilsiget. Naturlige vannførendringer opprettholdes, hensyntatt naturlig demping i Virdnejavri.

Det skal hovedsakelig tappes vann fra øvre inntak fram til ca 1. november. Etter 1. november, eller når vanntemperaturen i magasinet er lik eller lavere enn 4 grader C skal det tappes hovedsakelig fra nedre inntak.

Kommentar: Vår kjørestrategi i dag er å bruke det inntaket som til enhver tid har den høyeste vanntemperatur om høsten. Målet er å kunne ta ut mest mulig av varmeinnholdet i magasinet før vinteren slik at vanntemperaturen i isleggingstiden blir lavest mulig. Vi mener at vår kjørestrategi derfor ivaretar det samme målet som kommunen ønsker å oppnå.

Protokollføring m. v

Nytt avsnitt foreslås inntatt:

Ved regulering som fører til brudd på reglementet skal regulanten rapportere til NVE og manøvreringsrådet.

Kommentar: Dette er allerede en fast rutine når det gjelder alle Statkrafts manøvreringsreglementer og er unødvendig å ta inn i reglementteksten.

Endringer i reglement

Ingen kommentarer

2. Krav om undersøkelser og beredskap i elva

Alta kommune er opptatt av at det "pålegges å gjennomføre et permanent overvåkningsprogram i hele elva", men med sterk fokus på Sautso. Et slikt overvåkningsprogram er i dag forvaltningsmessig organisert slik at DN utformer pålegg til regulanten i "anadrome" elver og Fylkesmannen utformer pålegg i andre typer elver. Statkraft er, når avgjørelsen om fremtidig manøvreringsreglement er tatt, innstilt på å få på plass et fornuftig overvåkningsprogram for Altaelva som avløser de pålegg som ble pålagt for perioden med midlertidig manøvreringsreglement.

Når det gjelder kravet om å pålegges videre drift av Talvikanlegget "inntil situasjonen for laksen i vassdraget er avklart", så henviser vi til pkt 4 i de generelle kommentarene. Vi mener ellers at spørsmålet om videre drift av Talvikanlegget ikke skal blandes inn i avgjørelsen om et varig manøvreringsreglement.

3. Krav om å forsterke/reparere eksisterende erosjonstiltak langs elva.

Statkraft har i dag ingen formelle forpliktelser i vedlikeholdet av erosjonstiltak. Vi er imidlertid klar over at NVE region Nord for tiden arbeider med en samlet plan for vedlikehold og sanering av forbygningstiltak i Alta. Hvilken rolle Statkraft vil få i en eventuell gjennomføring av denne planen, mener vi ikke skal koples mot teksten i manøvreringsreglementet. Dette blir et forhold som må tas opp separat mellom Statkraft, Alta kommune og NVE.

Alta Laksefiskeri Interessentskap (ALI)

ALI ønsker primært et nytt midlertidig reglement med varighet på 5 år som beholder manøvreringsrådet og kan akseptere Statkrafts forslag til reglement under disse forutsetningene. ALIS forslag til reglement, dersom det skal bli varig, er nesten helt likt med kommunens forslag som er gjengitt og kommentert tidligere. Det er likevel et par punkter hvor ALIs formuleringer skiller seg fra kommunens og hvor vi ønsker å knytte til kommentarer.

II Vår

"Når elva er isfri i strømdraget i hele dens lengde kan vannføringen økes gradvis til $45 \text{ m}^3/\text{s}$ "

Kommentar., I Statkrafts forslag knytter vi økningen i vannføringen til at halve elva er åpen i strømdraget mens ALI altså ønsker å vente til hele elva er isfri i strømdraget. Dette vil bety en vesentlig utsettelse av vannføringsøkningen etter omleggingen til nedre inntak og medfølgende problemer med å få ut restmagasinet. Utsettelsen vil variere fra år til år uten at vi kan kvantifisere den i antall dager.

III Sommer og høst

Den siste setningen: "I tiden 10. juni til 15. juli ... kan fjernes, fordi man skal ha naturlig vannføring i hele sommer/høst perioden.

Kommentar: Vi er enige og tar setningen ut i vårt nye forslag til reglementtekst i vedlegget

Fylkesmannen i Finnmark (datert 12.10.2006)

Fylkesmannen går mot at det gis et varig reglement. I et nytt reglement med varighet på 5 år stiller fylkesmannen opp forslag om 9 bestemmelser:

1. Nedre inntak blir brukt til å tappe ut varmt vann frem til 15. desember
2. Øvre inntak blir brukt fra 15-desember og til 1. april.
3. Driftsvannføring som svarer til tilsiget frem til 14 dager etter at elva er islagt (tidspunkt A)

Kommentar: Må definere nærmere hva som menes med at "elva er islagt",

4. Driftsvannføring som fastsettes i manøvreringsrådet fra tidspunkt A til 1. april (periode P)
5. Driftsvannføringen skal ikke være større enn tilsiget + 20% i P

Kommentar: Vil måtte bety at vannføringen kan tillates å øke dersom tilsiget øker.

6. Mest mulig av magasinet tas ut om sommeren og tidlig om høsten

Kommentar: Det er tatt kontakt med Fylkesmannen for å klargjøre hva som menes med "magasinet" og fikk opplyst at det her menes varmeinnholdet i magasinet. Vår kommentar blir da den samme som til Alta kommunes forslag ang. bruk av øvre og nedre inntak om høsten.

7. Nedre inntak blir brukt fra 2. april med driftsvannføring lik den som var 1.april i 3-5 dager. Deretter kan driftsvannføringen økes gradvis til 33 m³/s med intervaller på 1-3 ganger i døgnet.

8. Fram mot isløsningen og videre frem mot vårflommen kan en gradvis øke driftsvannføringen, men ikke på en slik måte at vannføringen må reduseres i perioden.

Kommentar: Det foreslås altså ingen øvre grense for vannføringen i denne perioden.

9. Kontinuitet i undersøkelser på laks og laksens livsvilkår må være et vilkår i reglementet.

Direktoratet for Naturforvaltning (DN) datert 16.10.06)

DN har hatt tilgang til uttalelsene fra Alta kommune, Ali og Fylkesmannen i Finnmark under sin saksbehandling. Primært går DN inn for at vårt forslag til varig reglement gjøres midlertidig for 5 år. Dersom dette ikke tas til følge og reglementet blir varig, kommer DN med en del forslag til endringer i teksten. DNs forslag til endringer er i stor grad de samme som vi har kommentert tidligere for Alta kommune. Vi kommenterer derfor bare det vi finner er nye eller avvikende formuleringer i forhold til de foregående uttalelsene.

"For tiden etter skifte til nedre inntak skal gjelde: Etter at elva er blitt isfri, og hvis det er forsvarlig ut fra prognosene, så kan driftsvannføringen økes til 40 m³/s"

Kommentar: - Ingen av de andre høringsuttalelsene har nevnt at isfri elv skal være en forutsetning for økningen i vannføring. "Isfri elv" må her tolkes som å gjelde elva fra kraftverkets utløp til fjorden. Iskartleggingen gjennom mange år viser at den siste isen på elva, vanligvis strekningen ovenfor Alta bru, ikke er isfri før i midten av mai når tilsigsøkningen kommer. DNs forslag vil derfor ha som konsekvens at vi ofte vil bli sittende igjen med et enda større restmagasin enn ved tilsvarende formuleringer i Alta

kommunes forslag. Følgelig vil forslaget bety et større produksjonstap og redusert flomdempingsmuligheter enn i kommunens forslag til manøvreringsreglement.

DN setter 40 m³/s mens kommunen setter 45 m³/s som øvre grense for tillatt vannføring før tilsigsøkningen kommer. Dette vil igjen ha som konsekvens en ytterligere forsinket isløsning nedover elva.

I vedlegget følger et revidert forslag til varig manøvreringsreglement. Vi har, som nevnt tidligere, på grunnlag av de innsendte kommentarene endret teksten fra forslaget i vår søknad på to punkter; om maksimum tillatt vintervannføring samt sløyfet en formulering om vannføringen mellom 10. juni og 25. juli. Dessuten har vi etter egen vurdering sløyfet uttrykket "teknisk mulig" når det gjelder vannføringsendringer.

Dersom NVE ønsker et møte hvor vi kan utdype våre kommentarer, så stiller vi gjerne opp til det.

(..)

VEDLEGG

Statkrafts reviderte forslag til reglementtekst, april 2007

Statkrafts forslag til manøvreringsreglement for Alta kraftverk i Altavassdraget

(Fastsatt ved kgl. Res. ?????? 200?)

1. Reguleringer

Magasin	Naturlig sommervass- stand m o.h.	Regulerings- grenser		Senkning m	Oppdemming m	Reg. høyde m
		Øvre m o.h.	Nedre m o.h.			
Vir'dnejav'ri						
Naturlig del	249.8	265.0	245.0	4.8	15.2	20.0
Kunstig del	155.0	265.0	200.0	-	110.0	65.0

Høydene refererer seg til NGO's høydesystem (FMUSN10).

Reguleringsgrensene markeres med faste og tydelige vannstandsmerker som skal godkjennes av NVE.

Med uttrykket "elva" menes strekningen fra utløpet av kraftverket til fjorden.

Vannføringsverdiene i dette reglementet er referert til observasjoner i elva like nedenfor utløpet av kraftstasjonen.

2. Manøvreringen

Det skal ved manøvreringen has for øyet at vannstanden i Ladnatjav'ri ikke påvirkes av reguleringen av Vir'dnejav'ri. For øvrig gjelder følgende:

I. Vinter

Periodens varighet: Fra begynnende islegging i nedre del av elva til start tilsigsøkning om våren. Isleggingstiden starter når vinterperioden starter og regnes som avsluttet når nedre inntak tas i bruk, normalt 1. april.

Vannføringen i vinterperioden skal ikke gå under $16 \text{ m}^3/\text{s}$.

I isleggingstiden kjøres kraftverket på en slik måte at en oppnår størst mulig grad av islagt elv på strekningen ned til Sautsovannet. Vannføringen reduseres gradvis til antatt maksimal driftsvannføring som ikke kan overstige $33 \text{ m}^3/\text{s}$, eller tilsiget dersom dette er større enn $33 \text{ m}^3/\text{s}$.

Økning i vannføringen i isleggingstiden skal så langt det er mulig unngås.

I isleggingstiden kjøres kraftverket bare på vann fra øvre inntak i magasinet, og øvre inntak benyttes videre så lenge det er teknisk mulig.

Driftsvannføringer mellom $16 \text{ m}^3/\text{s}$ og $33 \text{ m}^3/\text{s}$ skal ikke endres raskere enn $2 \text{ m}^3/\text{s}$ pr. døgn.

Etter isleggingstiden, og når elva i strømdraget er blitt åpen i mer enn halve elvas lengde, kan vannføringen økes utover $33 \text{ m}^3/\text{s}$. Maksimalt tillatt reduksjon av vannføringen pr. døgn er 10 % for vannføringer mellom 33 og $50 \text{ m}^3/\text{s}$ og 15 % for større vannføringer.

Endringene spres jevnt over døgnet. Avslutningen av magasintappingen om våren skal skje ved jevnes mulig overgang til økende tilsig til elva.

Dersom det i vinterperioden oppstår tilsigssituasjoner hvor vannføringsbegrensinger kommer i konflikt med reguleringsgrensene i magasinet, så gjelder reguleringsgrensene i magasinet.

II. Vår

Periodens varighet: Fra start tilsigsøkning om våren til fullt magasin.

Fullt magasin er minimum kote 264,5.

Når tilsiget øker om våren, økes vannføringen gradvis til full driftsvannføring. Oppfyllingen av magasinet skal skje gradvis. Det skal derfor tappes forbi stadig mer vann slik at overgangen til vårflommen ikke blir for brå. Forbitappingen bestemmes hver time ut fra magasinets fyllingsgrad og det aktuelle tilsiget.

III. Sommer og høst

Periodens varighet: Fra fullt magasin til begynnende islegging.

Vannføringen i elva skal tilstrebes å være lik tilsiget, hensyntatt naturlig demping i Vir'dnejav'ri.

3. Protokollføring m. v

Det skal påses at flomløp og tappeløp ikke hindres av is eller liknende og at reguleringsanlegget til enhver tid er i god stand.

Det føres protokoll over manøvreringen og avleste vannstander. Dersom det forlanges, skal også nedbørsmengder, temperaturer, snødyp m.v. observeres og noteres. NVE kan forlange å få tilsendt utskrift av protokollen som regulanten skal oppbevare for hele reguleringsstiden.

4. Endringer i reglementet

Viser det seg at slipping etter dette reglementet medfører skadelige virkninger av omfang for allmenne interesser, kan Kongen uten erstatning til konsesjonæren, men med plikt for denne til å erstatte mulige skadevirkninger for tredjemann, fastsette de endringer i reglementet som finnes nødvendig.

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

Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader

Innledning

Sakens bakgrunn

Vedtak om statsregulering for utbygging av Savtso kraftverk i Altavassdraget ble gjort ved kongelig resolusjon 15.06.1979. Stortingets vedtak ble gjort 30.11.1978.

Byggingen av Alta kraftverk startet i 1982 og anlegget ble satt i drift i mai 1987.

Manøvreringsreglementet fra 1979 ble gjort midlertidig og skulle tas opp til revisjon etter en driftstid på fem år (1992). I påvente av resultatet fra pågående undersøkelser i Altaelva ble imidlertid revisjonen utsatt. Nytt midlertidig reglement ble gitt ved kongelig resolusjon 16.08.1996 med en varighet på fem år (2001). Dette reglementet ble forlenget til august 2005 ved kronprinsregentens resolusjon 05.07.2002. I brev fra OED til Statkraft Energi AS datert 26.08.2005 ble det midlertidige reglementet forlenget fram til et permanent manøvreringsreglement var på plass.

Gjeldende manøvreringsreglement

Det gjeldende midlertidige reglement ble gitt ved kronprinsregentens resolusjon 05.07.2002.

Reglementet skulle da gjelde til 01.08.2005 og ble begrunnet med behov for å prøve ut nye måter å manøvrere på om vinteren for å bidra til økt isdannelse i Sautsosenen. I brev fra NVE av 11.04.2002 fikk Statkraft SF tillatelse etter vannressurslovens § 8 til å øke vannføringen om vinteren fra 30 til maksimalt 38 m³/s før tilsigsøkning. Bakgrunnen for dette var et fortsatt behov for å prøve ut nye måter å manøvrere på om vinteren for å bidra til økt isdannelse i Sautsosenen. Økningen til 38 m³/s ville også medføre en bedre utnyttelse av magasinet og bidra til å opprettholde flomdempingsmulighetene. I brev fra NVE til Statkraft 05.02.2004 ble det gitt tillatelse til endring i midlertidig manøvreringsreglement for Alta kraftverk slik at vannføringen nedenfor utløpet av kraftverket kunne økes utover 38 m³/s i perioden etter at isen hadde løsnet og før tilsigsøkning. Bakgrunnen var videre utprøving av manøvreringsstrategi, bedre utnyttelse av kraftpotensialet i magasinet og effektiv bruk av magasinet til flomdemping. Økningen av vannføringen utover 38 m³/s nedenfor utløpet av kraftverket ville også redusere tiden det var nødvendig å kjøre det største aggregatet i kraftverket med en ugunstig driftsvannføring. Tillatelsen ble gitt med vilkår om at det skulle gjennomføres naturfaglige undersøkelser for å dokumentere effekten på laks av den gjennomførte manøvreringen. Virkninger for isforhold og vintererosjon skulle overvåkes og dokumenteres. Informasjon om antatte endringer i isforholdene som følge av tillatelsen skulle annonseres i lokalpressen. Maksimal tillatt reduksjon av vannføringen pr. døgn var 10 % for vannføringer opp til 50 m³/s og 15 % for større vannføringer.

Søknaden

Statkraft Energi AS søkte den 23.03.2006 om et varig manøvreringsreglement for Alta kraftverk. Vedlagt søknadsbrevet fulgte søknadsrapporten "Søknad om varig manøvreringsreglement Alta

kraftverk”. Her presenteres bakgrunnen for søknaden og redegjørelse for de ulike reglement og vannføringsforhold og kjøremønstre. Videre gis det en gjennomgang av gjennomførte undersøkelser i perioden 2002-2005 og vurderinger av disse samt Statkrafts forslag til nytt manøvreringsreglement. Som vedlegg fulgte rapporter fra iskonsulent (NVE Oppdragsrapport 21-2005) og biologisk konsulent (NINA Rapport Nr 80) samt Miljøstatusark for Altaelva.

Statkraft Energi har i brev av 30.04.2007 til NVE oversendt sine kommentarer til de innkomne høringsuttalelsene. Statkraft har også oversendt NINA rapport 281 om biologiske undersøkelser i Altaelva i perioden 1981-2006 og NVE Oppdragsrapport 6-2006, 14-2007 og 13-2008 om vanntemperatur og isforhold om vinteren (2005-2006, 2006-2007, 2007-2008).

Etter høringsrunden oversendte Statkraft sine kommentarer til de innkomne høringsuttalelsene i brev til NVE datert 30.04.2007. Statkraft valgte da på grunnlag av høringsuttalelsene å gjøre noen endringer i sitt forslag til manøvreringsreglement. Den viktigste endringen bestod i at største tillatte vannføring i ”isleggingstiden” endres fra 38 til 33 m³/s, eller tilsiget dersom dette er større enn 33 m³/s.

Kraftproduksjon og samfunnsøkonomi

Midlere årsproduksjon for Alta kraftverk er beregnet til 655 GWh i et hydrologisk normalår. Det har imidlertid blitt produsert 3 % (21 GWh) mer enn det antatt normale i perioden 1988-2003, noe som antas å skyldes økende nedbør og tilsig på Finnmarksvidda. For årene 2006, 2007 og 2008 har produksjonen vært henholdsvis 750, 877 (ny produksjonsrekord) og 754 GWh.

Saksbehandling

Søknaden har vært kunngjort, lagt ut til offentlig gjennomsyn og sendt på høring til sentrale instanser. Det har vært avholdt flere orienterings- og diskusjonsmøter med de sentrale partene i saken i tillegg til et eget møte i høringsperioden (juni 2007) og en felles befarings i september 2007.

Innkomne uttalelser til Statkrafts søknad er referert foran. Vi vil her referere hovedpunktene i de uttalelsene som inneholder merknader til søknaden. Statkraft presiserer i sin søknad og i sine kommentarer til høringsuttalelsene at det søkes om et varig reglement, mens alle høringspartene primært ønsker et nytt midlertidig reglement. Alle høringspartene ønsker at manøvreringsrådet videreføres i sin nåværende form, mens Statkraft ønsker at denne bestemmelsen tas ut av reglementet. Videre mener flere av høringspartene at Statkrafts søknad om nytt manøvreringsreglement er for upresist og gir for vide rammer når det gjelder tolkningen av manøvreringsreglementet.

Deler av høringsuttalelser som gjelder forhold som ligger utenfor hva som kan tas opp til vurdering nå er ikke tatt med nedenfor.

Alta kommune har satt opp et eget forslag til manøvreringsreglement, og anbefaler at prinsippene for utforming av nytt reglement følger kapittel 6 i NVE-rapport 21-2005 og kapittel 5 i NVE-rapport 6-2006. Alta kommune krever videreføring av manøvreringsrådet. Kommunen mener videre at Statkrafts forslag til reglement er utformet med for vide rammer for vannføringer sett i forhold til hydrologi, magasinkapasitet og kjørestrategi for å oppnå lavere vintertemperatur i elva.

Vinter: Kommunen mener at reglementsforlaget fra Statkraft har uklare definisjoner for vinterperioden, og at dette bør defineres klart. En beskrivelse av manøvreringen etter overgang til nedre inntak bør tas inn i reglementsteksten under vårperioden. Kommunen aksepterer videre den foreslåtte minstevannføring (16 m³/s), forutsatt at reglementet utformes etter kjørestrategi angitt i tidligere henviste NVE rapporter. Når det gjelder den omsøkte maksimale vintervannføringen på 38

m³/s, så kan ikke kommunen akseptere det og ønsker en maksimal vintervannføring på 30 m³/s. Kommunen ønsker også at nedre grense for hvor lenge det øvre inntaket skal benyttes om vinteren defineres klart til kote 260 moh.

Vår: Kommunen ønsker å definere vårperioden "fra 1. april til magasinet er fullt". Videre ønsker de innarbeidet i reglementet at driftsvannføringen skal holdes konstant noe tid etter overgang fra øvre til nedre inntak, for deretter å øke vannføringen forsiktig. Dette vil etter kommunens syn bidra til at isen smelter og løsner på en forsiktig måte. Videre ønskes det spesifisert i reglementet at reduksjoner i vannføring etter uttapping av restmagasin ikke skal forekomme.

Sommer og høst: Kommunen mener det bør tas inn i reglementet at øvre inntak skal brukes om sommeren og høsten, samt at for å holde en så lav temperatur som mulig i vinterperioden må det varme vannet i bunnen av magasinet tappes ut før vinterperiodens start.

Når det gjelder reglementets varighet så kan kommunen, under forutsetning av at det fastsettes et tydelig reglement med innarbeiding av kommunens merknader, akseptere fastsetting av et varig reglement. Alternativt anbefaler kommunen et fortsatt midlertidig reglement. Kommunen frafaller sitt tidligere krav om økt omløpskapasitet i kraftverket.

Fylkesmannen i Finnmark fraråder at det gis et varig reglement, og mener at det foreslåtte reglementet vil utarme forholdene for laks øverst i vassdraget på en uakseptabel måte. FM ønsker et fortsatt midlertidig reglement med varighet på fem år med en målsetting om å øke isdannelsen og holde isdekket lengst mulig i den øvre del av elva.

FM foreslår følgende bestemmelser for manøvreringen:

1. Nedre inntak blir brukt for å tappe ut varmt vann frem til 15. desember.
2. Øvre inntak blir brukt fra 15. desember til og med 1.april.
3. Driftsvannføring som svarer til tilsiget frem til 14 dager etter at elva er islagt (tidspunkt A).
4. Driftsvannføring som fastsettes i manøvreringsrådet fra tidspunkt A til 1.april (periode P).
5. Driftsvannføring skal ikke være større enn tilsiget + 20 % i P.
6. Mest mulig av magasinet tas ut om sommeren og tidlig på høsten.
7. Nedre inntak blir brukt fra 2.april med driftsvannføring lik den som var 1.april i 3-5 dager. Deretter kan driftsvannføringen økes gradvis til 33 m³/s med intervaller på 1-2 m³/s 1-3 ganger i døgnet.
8. Fram mot isløsningen og videre frem mot vårflommen kan en gradvis øke driftsvannføringen, men ikke på en slik måte at vannføringen må reduseres i perioden.

Direktoratet for naturforvaltning ønsker at manøvreringsrådet opprettholdes som i dag. DN foreslår videre at reglementet gjøres midlertidig med en varighet på fem år. Hvis dette ikke tas til følge så skisserer DN en kjørestrategi som de mener vil være det beste for laksen i elva generelt, og Sautso spesielt.

Vinter / Vår:

- Isleggingstiden startes ved å skifte over til å benytte øvre inntak, samtidig som en reduserer vannføringen jevnt ned til den driftsvannføringen som så beholdes uendret gjennom hele isleggingstiden.
- Minstevannføring i perioden settes til 16 m³/s. Valget av minstevannføring vil være et kompromiss mellom hensynet til lengden av isleggingsperioden og vanndekket areal i elva.
- Maksimal vannføring skal ikke overstige 30 m³/s. Det er viktig at vannføringen er slik at øvre inntak kan kjøres så lenge som mulig utover vinteren, noe som vil gjøre isleggingsperioden så lang som mulig.
- Ved endringer i vannføring mellom 16 og 30 m³/s skal ikke disse endres raskere enn 2 m³/s pr døgn.
- Hvis tilsiget endres utover driftsvannføringen så benyttes dette til magasinfylling.
- I fall magasinet fylles opp mot HRV slår bestemmelsene om reguleringsgrensene inn som Statkraft har beskrevet i sin søknad.
- Etter skifte til nedre inntak holdes driftsvannføringen som før i noen dager.
- Etter noen dager kan driftsvannføring økes gradvis opp til 33 m³/s. Økningen i vannføring holdes innenfor 2 m³/s pr døgn. Magasintappingen starter nå og etter at tappingen er startet (dvs at driftsvannføringen øker) må det unngås at vannføringen i elva minker før vårfloppen er over.
- Etter at elva er isfri, og hvis det er forsvarlig ut fra prognosene, så kan driftsvannføringen økes til 40 m³/s. Størrelsen på økningen og hvor raskt det kan skje må nødvendigvis være slik at en skal oppfylle kravet om at driftsvannføringen økes på en slik måte at den "møter" vårfloppen.
- Økning ut over 40 m³/s kan startes når det er registrert tilsigsøkning i nedbørsfeltet til kraftverket. Den videre økning i driftsvannføring skal være slik at denne møter vårfloppen.

Sommer og høst:

- Om høsten (før isleggingsperioden) så benyttes nedre inntak i dammen for å tømme ut det varmere vannet.

Alta Laksefiskeri Interessentskap mener teksten i det omsøkte reglementet er noe upresis, men kan akseptere dette dersom reglementet blir midlertidig og manøvreringsrådet fortsatt består. De foreslår imidlertid primært et midlertidig reglement med en varighet på fem år, og at det hvert femte år skal fremlegges en miljørapport som redegjør for kraftverkets virkninger i og langs elva som danner grunnlag for nødvendige endringer i reglementet eller tekniske forhold i kraftverket.

ALI ønsker, uansett om det gis et varig eller midlertidig reglement, at det tas med en formulering i reglementet som klargjør hensikten, og da at hensynet til laksen er det viktigste. De ønsker også en

formulering om at Alta kraftverk ligger på nettet med fast kraft og at reguleringen ikke skal påvirkes av endringer i markedet.

ALI mener manøvreringsrådet på en god måte utnytter lokal kunnskap om vassdraget, bidrar til en bedre regulering i vinter- og vårperioden, bidrar til at andre miljøer får en bedre kunnskap om reguleringen av kraftverket, og at rådet også fungerer som et konfliktdempende forum. ALI ønsker følgelig at manøvreringsrådet skal videreføres.

Ved et eventuelt varig reglement gir ALI forslag til de endringene i reglementet de mener er nødvendige for at teksten i reglementet skal være så presis som overhodet mulig. ALIs ønskede kjørestrategi er vist i NVE rapport 21-2005, kapittel 6 og NVE rapport 6-2006, kapittel 5.

Vinter:

- ALI foreslår at vinterperioden klart defineres fra 15.desember til 1.april. Bare øvre inntak skal benyttes. Nedre grense for bruk av øvre inntak er 260 moh.
- ALI aksepterer en minstevannføring på 16 m³/s.
- Maksimal vannføring i perioden skal ikke overstige 30 m³/s. Økning i naturlig tilsig utover 30 m³/s kan holdes igjen i magasinet.
- Når tilsig er mer enn 30 m³/s ved inngangen til perioden følges tilsiget.
- Driftsvannføringer mellom 16 og 30 m³/s skal ikke endre raskere enn 2 m³/s pr døgn og endringer skal skje mest mulig jevnt over døgnet.

Vår:

- Perioden varighet er fra 1.april til fullt magasin. Fokus bør være på å hindre isgang og å unngå en reduksjon i vannføringen før vårflommen.
- Etter overgang til nedre inntak skal ikke vannføringen økes de første fem dagene. Vannføringen kan deretter økes gradvis med inntil 2 m³/s opp til 33 m³/s.
- Når elva er isfri i strømdraget i hele dens lengde kan vannføringen økes gradvis til 45 m³/s. Økning utover 45 m³/s skal ikke skje før det er registrert tilsigsøkning i nedbørsfeltet til kraftverket. All økning i vannføringen i denne perioden skal spres så jevnt utover døgnet som teknisk mulig.
- Tapping av restmagasinet skal skje ved jevn overgang til økende tilsig uten at vannføringen seinere må reduseres. ALI mener at tømning av hele restmagasinet ikke er avgjørende siden en jevnt over høyere tappehøyde gjennom vinteren de siste årene har gitt en bedre utnyttelse av vannet og høyere produksjon.

Sommer og høst:

- Magasinet skal være fullt, og vannføringen skal være lik tilsiget, hensyntatt naturlig demping i Virdnejávri.
- ALI mener at setningen "I tiden 10.juni til 15.juli...." kan fjernes, fordi man da skal ha naturlig vannføring i hele sommer/høst perioden.
- Tapping skal skje fra øvre inntak.

- Før vinterperioden bør man i en periode tappe vann fra nedre inntak for å tappe ut varmt vann fra magasinet. Dette bør gjøres når overflatetemperaturen har en temperatur på 4 °C.

Finnmark Fylkeskommune hadde ingen merknader til søknaden.

Reindriftsforvaltningen i Vest-Finnmark hadde ingen merknader til søknaden.

Norsk Villaksbevaring AS mener det ikke må gis et varig reglement i Alta før storlaks-stammen er fullt reetablert i Sautso, og at manøvreringsrådet må videreføres.

Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) vurdering og konklusjon

Generelle kommentarer

De kommentarer og vurderinger som her blir gitt av NVE er å betrakte som presiseringer i forhold til eventuelle tolkninger av ordlyd eller intensjon med reglementet. Det er NVEs oppfatning at de kommentarer som gis i dette dokumentet bør være bindende for Statkrafts praktisering av manøvreringsreglementet og danne grunnlaget for tolkningen av det anbefalte reglementet.

NVE har valgt å kommentere reglementet punkt for punkt med unntak av spørsmålet rundt reglementets varighet som vurderes først. Høringsinnspill og Statkrafts forslag til ny reglementstekst vurderes ellers under de enkelte punkter.

Generelt fokuserer mange av høringsuttalelsene på at Statkrafts forslag til nytt manøvreringsreglement har for vide rammer og er for upresist. Statkraft mener at en viss fleksibilitet er nødvendig, blant annet for å unngå "unødvendige" brudd på manøvreringsreglement. NVE er enige i at et manøvreringsreglement må være presist og gi et begrenset rom for tolkning. Imidlertid vil det også være slik at svært rigide formuleringer og grenser i manøvreringsreglementet i visse tilfeller kan medføre situasjoner der det oppstår brudd på reglementet som kan være forårsaket av forhold som er utenfor tiltakshavers kontroll. NVEs anbefaling av nytt manøvreringsreglement blir derfor en avveining mellom et klart og presist reglement på den ene siden og et visst handlingsrom for Statkraft som regulant på den andre siden.

ALI skriver i sin høringsuttalelse at de ønsker en formulering i manøvreringsreglementet som sier noe om hensikten med reglementet. NVE er av den oppfatning at hensikten med, og bakgrunnen for, det anbefalte manøvreringsreglement kommer klart frem i NVEs innstilling, og mener derfor det er lite hensiktsmessig å ha dette som et eget punkt i manøvreringsreglementet. Et manøvreringsreglement skal i første rekke angi de rammer og beskrankninger som manøvreringen av kraftverket skal foretas etter.

Manøvreringsreglementets varighet

Statkraft har søkt om et varig manøvreringsreglement for Alta kraftverk. I praksis betyr det inntil en eventuell vilkårsrevisjon kan gjøres gjeldende, tidligst i 2022.

NVE konstaterer at alle høringspartene primært ønsker et nytt midlertidig reglement med en varighet på fem år. Alta kommune kan akseptere et varig reglement forutsatt at det utarbeides et tydelig reglement og at kommunens merknader innarbeides, alternativt ønskes et fortsatt midlertidig

reglement. FM i Finnmark fraråder på det sterkeste et varig reglement fordi dette fortsetter å redusere livsvilkårene for laks i den øverste delen av elva på en svært negativ måte. ALI ønsker også et midlertidig reglement med en ordning der det hvert femte år utarbeides en miljørapport som skal danne grunnlag for eventuelle endringer i reglementet. DN mener det er nødvendig med mer tid for å utvikle en optimal kjørestrategi med tanke på laksestammen i den øvre del av elva, og foreslår et fortsatt midlertidig reglement (5 år). Generelt argumenteres det med at det nåværende reglement har blitt praktisert i for kort tid til at det kan konkluderes sikkert i forhold til hvilken manøvrering som gir best islegging i Sautsosenen. Videre argumenteres det med at Statkrafts forslag til reglementstekst er for upresis og at intensjonene i reglementet ikke kommer godt nok frem. Statkraft har imidlertid søkt om et varig reglement og presiserer dette ytterligere i sitt svar på de innkomne høringsuttalelsene.

Etter NVEs syn viser undersøkelser og hydrologiske data fra de senere år relativt klart at dagens manøvrering av vassdraget gir grunnlag for en isleggingsperiode i Sautsosenen som normalt er lenger enn ved tidligere reglementer. Isdannelsen er imidlertid i stor grad styrt av klimatiske forhold, og disse forholdene er det ikke mulig å kontrollere. Det reglementet kan gjøre, er å legge til rette for maksimal isdannelse innenfor de klimatiske rammene som finnes.

NVE ønsker videre å presisere at det ikke er mulig å oppnå isforhold i Sautsosenen som det var i uregulert tilstand fordi vanntemperaturen er høyere og vannføringen større etter reguleringen. Manøvreringsreglementet som har vært praktisert siden 2002 gir imidlertid en lavere vanntemperatur om vinteren enn ved det opprinnelige reglementet og før det øvre inntaket ble tatt i bruk om vinteren. De siste års kjørestrategi gir dermed vesentlig bedre isdekking enn tidligere, men likevel vil det nå være mindre is og litt høyere vanntemperatur enn under naturlige forhold i Sautso-sonen.

Den potensielle effekten av økt islegging på smoltproduksjonen i Sautso i en middels kald vinter er av NINA vurdert til å kunne øke med ca 30 % sammenlignet med dagens reduserte nivå (NINA-Rapport 80-2005). Anslaget avhenger imidlertid av at eventuelle andre negative faktorer ikke spiller inn.

NVE mener et godt utformet manøvreringsreglement kan legge til rette for en maksimal isdannelse i Sautso innenfor de klimatiske og tekniske rammer som er tilstede. NVE mener videre at et midlertidig reglement med en varighet på 5 år er en for kort tidsperiode til fullt ut å kunne evaluere effektene av det nye reglementet. Historien viser at det er tidkrevende å innhente tilstrekkelig dokumentasjon i forbindelse med endringer i manøvreringsreglement. Det er nå ca 13 år (2022) til en eventuell ny vilkårsrevisjon kan gjøres gjeldende for Altaelva. Denne perioden frem til en eventuell vilkårsrevisjon vil etter NVEs syn kunne gi et godt erfaringsgrunnlag for vurdering av det nye reglementet, kombinert med oppfølging og videreføring av fiskebiologiske undersøkelser i Altaelva. NVE vil også vise til at dersom det skulle oppstå spesielt alvorlige eller uforutsette hendelser for laksebestanden i Altaelva før det kommende revisjonstidspunktet (2022), kan det være hjemmel for å benytte det punkt i reglementet som sier at reglementet kan endres dersom det medfører skadelige virkninger av omfang for allmenne interesser. NVE anbefaler videre at dette punktet i reglementet utvides til at Direktoratet for Naturforvaltning gis anledning til å be om at reglementet tas opp til vurdering dersom det medfører alvorlige, uforutsette negative effekter på laksebestanden (jfr. Punkt 4. Endringer i reglementet, s. 79 i denne innstilling).

Med den bakgrunn at en eventuell vilkårsrevisjon kan gjøres gjeldende allerede om 13 år, ser NVE det som lite problematisk å anbefale et reglement som gjelder til en eventuell endring ved vilkårsrevisjon i 2022. NVE anbefaler at det gis et manøvreringsreglement for Alta kraftverk der en eventuell vilkårsrevisjon tidligst er gjeldende fra 2022, men at Direktoratet for naturforvaltning gis anledning til å be om at reglementet tas opp til vurdering før dette tidspunkt dersom det medfører alvorlige, uforutsette negative effekter på laksebestanden.

NVEs vurdering av de enkelte punkter i manøvreringsreglementet

Manøvreringsreglementets punkt 1. Reguleringer

I gjeldende reglement lyder punkt 1 som følger:

"1. Reguleringer

Magasin	Naturlig sommervannstand	Reguleringsgrenser		Senking	Oppdemming	Reguleringshøyde
	<i>m.o.h</i>	Øvre (<i>m.o.h</i>)	Nedre (<i>m.o.h</i>)	<i>m</i>	<i>m</i>	<i>m</i>
<i>Virdnejavri</i>						
<i>Naturlig del</i>	249.8	265.0	245.0	4.8	15.2	20.0
<i>Kunstig del</i>	155.0	265.0	200.0	-	110.0	65.0

Høydene refererer seg til NGO's høydesystem (FMU5N10).

Reguleringsgrensene markeres med faste og tydelige vannstandsmerker som skal godkjennes av NVE.

Vannføringsverdiene i dette reglementet er referert til observasjoner i elva like nedenfor utløpet av kraftstasjonen."

I sin søknad har Statkraft foreslått å utvide dette punktet ved å inkludere følgende definisjon av uttrykket "elva" i reglementet:

"Med uttrykket "elva" menes strekningen fra utløpet av kraftverket til fjorden."

Det fremkommer ikke av Statkrafts søknad hvorfor det anses nødvendig med en egen definisjon av dette begrepet. Det er imidlertid ikke kommentert av noen av høringspartene. NVE anbefaler at denne definisjonen tas inn i reglementet siden manøvreringen av vassdraget i all hovedsak skjer fra utløpet av kraftverket. Unntaket er tilfeller med fullt magasin og vannføringer over 99 m³/s. Da vil overskuddsvann slippes gjennom flomlukene og ned det gamle elveleiet. Ved uforutsett stans av aggregatene vil omløpsventilen slå inn. Denne ventilen har en kapasitet på 33 m³/s slik at ved utfall i situasjoner der driftsvannføringen er høyere enn dette vil vannføringsreduksjonen måtte kompenseres ved å slippe vann gjennom dammen. Statkrafts ansvar for å slippe vann fra dammen i slike tilfeller som beskrevet påvirkes etter NVEs oppfatning ikke av at definisjonen av uttrykket "elva" kun inkluderer strekningen fra utløpet av kraftverket og ned til fjorden.

NVE mener vannføringsverdiene i reglementet bør knyttes til målestasjonen Harestrømmen (212.9.0) når denne ikke er isoppstuvet. Om vinteren vil driftsvannføringen gi de beste vannføringene og kunne nyttes som referanse dersom det ikke er forbisipping av noen art. NVE anbefaler at det tas inn i reglementet at vannføringsverdiene i reglementet refererer til målestasjonen Harestrømmen og utløpet av kraftverket.

NVE anbefaler følgende for Manøvreringsreglementets Punkt 1: Reguleringer

"Høydene refererer seg til NGOs høydesystem (FMU5N10).

Reguleringsgrensene markeres med faste og tydelige vannstandsmerker som skal godkjennes av NVE.

Med uttrykket "elva" menes strekningen fra utløpet av kraftverket til fjorden.

**Vannføringsverdiene i dette reglementet er referert til målestasjonen Harestrømmen (212.9.0)
Hvis denne målestasjonen er isoppstuvet, benyttes vannføringen ved utløpet av kraftverket."**

Manøvreringsreglementets punkt 2. Manøvreringen

De tre første avsnittene av punkt 2 lyder som følger:

"Manøvreringen skal skje i samråd med en fiskerisakkyndig utpekt av fylkesmannens miljøvernavdeling, en person utpekt av Alta Laksefiskeri Interessentskap og issakkyndig av NVE i vintertiden.

Det skal ved manøvreringen has for øyet at de naturlige flomvannføringer så vidt mulig ikke økes.

Vannslippingen skal ordnes slik at vannstanden i Ladnatjav'ri ikke påvirkes av reguleringen av Vir'dnejav'ri. For øvrig gjelder følgende:"

Statkraft ønsker at bestemmelsen om manøvreringsrådet for Altaelva tas ut av manøvreringsreglementet. Bakgrunnen for dette er at Statkraft mener at de etter 17 års manøvreringserfaring har opparbeidet seg et bredt erfaringsgrunnlag om hvordan Altaelva reagerer i ulike typer situasjoner. Statkraft ønsker isteden å danne en rådgivningsgruppe som kan kontaktes ved behov.

Alle høringspartene fremhever imidlertid den viktige rolle som manøvreringsrådet har spilt og mener at manøvreringsrådet bør bestå som i dag. Det legges vekt på at regulanten har kort erfaring med regulering etter ny kjørestrategi som gir nye utfordringer, spesielt i vinter og vårperioden. Det pekes videre på manøvreringsrådets rolle i forhold til tilførsel av lokalkunnskap, som et konfliktdempende forum og at rådet bidrar til kompetanseutveksling og gir partene en bedre forståelse av motstridende interesser.

NVEs oppfatning er at manøvreringsrådet spiller en viktig rolle også i dag, og er et viktig bidrag i forhold til lokalkunnskap og spesialkompetanse med tanke på isforhold. En opprettholdelse av manøvreringsrådet vil bidra til en fortsatt god informasjonsutveksling og kontakt mot lokalsamfunnet. NVE anbefaler derfor at manøvreringsrådet videreføres som i dag.

I Statkrafts søknad er følgende setning i Punkt 2 i gjeldende manøvreringsreglement ikke inkludert: *"Det skal ved manøvreringen has for øyet at de naturlige flomvannføringer så vidt mulig ikke økes."* Etter kontakt med Statkraft viser det seg at dette er en forglemmelse. Statkraft har ingen motforestillinger om at setningen inkluderes i reglementet. NVE anbefaler at setningen inkluderes i nytt reglement.

NVE anbefaler følgende for Manøvreringsreglementets Punkt 2: Manøvreringen

”Manøvreringen skal skje i samråd med en fiskerisakkyndig utpekt av fylkesmannens miljøvernnavdeling, en person utpekt av Alta Laksefiskeri Interessentskap og issakkyndig av NVE i vintertiden.

Det skal ved manøvreringen has for øyet at de naturlige flomvannføringer så vidt mulig ikke økes og at vannstanden i Ladnatjavri ikke påvirkes av reguleringen av Virdnejavri.”

Manøvreringsreglementets Punkt 2 avsnitt I Vinter

Gjeldende manøvreringsreglement lyder som følger (endring i manøvreringsreglementet gitt 05.02.2004 om at vannføringen kan økes utover 38 m³/s i perioden etter at isen har løsnet og før tilsigsøkning, er ikke tatt inn i teksten under):

”Periodens lengde: Fra begynnende islegging i elva til start tilsigsøkning om våren.

I isleggingstiden reduseres vannføringen gradvis til antatt maksimal driftsvannføring som ikke kan overstige 30 m³/s.

Økning i vannføringen i isleggingstiden skal så langt det er mulig unngås.

Avhengig av isforholdene, normalt fra månedsskiftet januar/februar kan vannføringen variere mellom 18 m³/s og 30 m³/s når tilsiget er mindre enn 30 m³/s, men også med mulighet til å trappe ned vannføringen slik at den blir lik tilsiget på senvinteren.

Ved høyere tilsig enn 30 m³/s er maksimalt tillatt vannføring lik tilsiget. Vannføringer mellom 18 m³/s og 30 m³/s skal ikke endres raskere enn 2 m³/s pr. døgn.

Ved nedtrapping av vannføringen fra 18 m³/s til tilsiget skal dette ikke skje raskere enn 1 m³/s pr. døgn.

Endringene spres så jevnt som teknisk mulig over døgnet. Avslutning av magasintapping om våren skal skje ved jevnest mulig overgang til økende tilsig til elva.”

Det er i manøvreringen i vinterperioden at Statkraft ser for seg flest endringer i forhold til dagens manøvreringsreglement. Statkraft søker om følgende ordlyd på Punkt 2 avsnitt I Vinter (inkludert endringer foretatt av Statkraft i sine kommentarer til høringsuttalelsene):

”Periodens varighet: Fra begynnende islegging i nedre del av elva til start tilsigsøkning om våren. Isleggingstiden starter når vinterperioden starter og regnes som avsluttet når nedre inntak tas i bruk, normalt 1. april.

Vannføringen i vinterperioden skal ikke gå under 16 m³/s.

I isleggingstiden kjøres kraftverket på en slik måte at en oppnår størst mulig grad av islagt elv på strekningen ned til Sautovannet. Vannføringen reduseres gradvis til antatt maksimal driftsvannføring som ikke kan overstige 33 m³/s, eller tilsiget dersom dette er større enn 33 m³/s.

Økning i vannføringen i isleggingstiden skal så langt det er mulig unngås.

I isleggingstiden kjøres kraftverket bare på vann fra øvre inntak i magasinet, og øvre inntak benyttes videre så lenge det er teknisk mulig.

Driftsvannføringer mellom 16 m³/s og 33 m³/s skal ikke endres raskere enn 2 m³/s pr. døgn.

Etter isleggingstiden, og når elva i strømdraget er blitt åpen i mer enn halve elvas lengde, kan vannføringen økes utover 33 m³/s. Maksimalt tillatt reduksjon av vannføringen pr. døgn er 10 % for vannføringer mellom 33 og 50 m³/s og 15 % for større vannføringer.

Endringene spres jevnt over døgnet. Avslutningen av magasintappingen om våren skal skje ved jevnest mulig overgang til økende tilsig til elva.

Dersom det i vinterperioden oppstår tilsigssituasjoner hvor vannføringsbegrensinger kommer i konflikt med reguleringsgrensene i magasinet, så gjelder reguleringsgrensene i magasinet."

Varighet av vinterperioden

Alta kommune, ALI og Fylkesmannen i Finnmark foreslår en fast definisjon på vinterperiodens varighet fra 15. desember til 1. april. Kommunen mener Altaelva har en stabil og forutsigbar avrenning gjennom vinteren og at økt tilsig i vinterperioden kan fanges opp i magasinet. I sine kommentarer til høringsuttalelsene påpeker Statkraft at datoer selvfølgelig er enklest å forholde seg til, men at de i mange år vil stemme dårlig med naturens gang. Statkraft mener at formuleringer knyttet til isforhold og vanntemperatur bør legges til grunn for reglementsteksten.

Målet med det nye reglementet i vinterperioden er å legge til rette for en maksimal isdannelse i Sautsoosenen for å bedre forholdene for lakseproduksjon. Hvordan dette skal oppnås samt konsekvenser av en slik kjøring på laksebestanden i Sautso og elva for øvrig har vært grundig undersøkt.

Etter NVEs syn bør derfor starten på vinterperioden defineres ut i fra den manøvrering som gjøres for å legge til rette for islegging. Hovedtiltaket for å få til dette er å legge om driften fra nedre til øvre inntak. Det er NVEs oppfatning at en eksakt dato for omleggingen ikke er hensiktsmessig siden det bør være klimaets påvirkning på vanntemperaturen og isforholdene som bør være styrende, og ikke en eksakt dato. Statkrafts iskonsulent anbefaler at skiftet skjer når driftsvannets temperatur er blitt lavere enn 1 °C (NVE-Rapport 13-2008). Dette skjer vanligvis i desember, men variasjoner kan forekomme. Når det skiftes til øvre inntak vil vanntemperaturen synke raskt ca 0,5 °C (noen år mer, andre år mindre) (NVE-Rapport 14-2007). Driftsvannets temperatur vil så holde seg konstant eller meget svakt økende om vinteren frem til det igjen legges om til nedre inntak. Ved bruk av øvre inntak om vinteren vil altså driftsvannets temperatur bli noe lavere, og dette er tilstrekkelig til å bidra til en større isdekning ovenfor Sautsovatnet i kuldeperioder.

Etter NVEs oppfatning bør et temperaturstyrt skifte av inntak skje innenfor et gitt tidsvindu for å ta høyde for årsvariasjoner og ulik temperaturutvikling. NVE mener derfor det er hensiktsmessig med en tidsramme for når den temperaturstyrte omleggingen skal skje. Forholdene for islegging kan i enkelte år være gode allerede i slutten av november, mens det i andre år kan gå langt ut i desember (NVE-Rapport 21-05 og 13-2008). Etter NVEs oppfatning vil en fast dato for omleggingen, for eksempel 15. desember, i kalde år kunne medføre at man går glipp av muligheten til å tilrettelegge for tidlig islegging. Med en definert tidsramme vil en omlegging i kalde år kunne skje i slutten av november, og tidlig gi gode forhold for isdannelse. I varme år vil isleggingsforholdene bli dårligere. Hvis ikke driftsvannets temperatur er ca 1 °C innen utgangen av desember, bør allikevel omleggingen skje for å senke vanntemperaturen så mye som mulig, og derved legge til rette for isdannelse innenfor de klimatiske rammene som finnes. NVE anbefaler derfor at omleggingen fra nedre til øvre inntak ikke

kan skje før driftsvannets temperatur er ca 1°C, men at skiftet må skje innenfor tidsrommet 20.november - 31.desember. NVE anbefaler videre at starten på "vinterperioden" defineres ut i fra omlegging fra nedre til øvre inntak.

Statkraft ønsker videre at isleggingstiden skal være en definert tidsperiode innenfor vinterperioden. Statkraft foreslår at isleggingstiden defineres med samme start som vinterperiode (begynnende islegging i nedre del av elva), og regnes som avsluttet ved omlegging til nedre inntak, normalt ca 1.april. Statkraft ønsker videre at vinterperiodens definerte slutt skal settes til start tilsigsøkning om våren i tråd med gjeldende manøvreringsreglement. NVE anbefaler at vinterperioden bør regnes som avsluttet når driften igjen legges om til nedre inntak, normalt ca 1.april. Det er denne omleggingen som initierer isløsningen i de øvre delene av elva og representerer et markant skifte i manøvreringen av elva.

NVE mener det er uhensiktsmessig med en egen definisjon av isleggingstiden slik som Statkraft ønsker. Den eneste forskjellen på isleggingstiden og vinterperioden i henhold til Statkrafts forslag er at vinterperioden også dekker perioden etter overgang fra øvre til nedre inntak, ca 1.april og frem til start tilsigsøkning om våren. NVE mener det er mer hensiktsmessig å definere en egen "isløsningsperiode", som spesifiserer manøvreringen av vassdraget etter omleggingen fra øvre til nedre inntak, normalt ca 1.april.

NVE anbefaler derfor at "vinterperioden (vinter)" defineres som følger:

"Vinterperioden starter når driften legges om fra nedre til øvre inntak. Skifte av inntak kan ikke skje før vanntemperaturen på driftsvannet er ca 1°C. Skiftet av inntak må imidlertid finne sted innenfor tidsrommet 20.november - 31.desember. Vinterperioden regnes som avsluttet når driften igjen legges om fra øvre til nedre inntak, normalt ca 1.april."

NVE anbefaler videre en definisjon på "isløsningsperioden" som følger:

"Isløsningsperioden starter når driften legges om fra øvre til nedre inntak, normalt ca 1.april, og inkluderer perioden frem til elva i hovedsak er åpen i strømdraget. Perioden regnes som avsluttet ved start tilsigsøkning om våren "

Minstevannføring i vinterperioden

Vedrørende minstevannføring foreslår Statkraft at vannføringen i vinterperioden ikke skal gå under 16 m³/s. I gjeldende reglement er det 18 m³/s som er minstevannføring om vinteren eller tilsig et hvis denne er mindre enn 18 m³/s. ALI og DN er enige i en minstevannføring på 16 m³/s i vinterperioden. Alta kommune aksepterer også en slik minstevannføring forutsatt at reglementet utformes etter kjørestrategi som vist i NVE-rapport 21-2005 og NVE-rapport 6-2006. Fylkesmannen i Finnmark har ikke direkte kommentert spørsmålet rundt minstevannføring, men mener at driftsvannføringen i denne perioden skal fastsettes av manøvreringsrådet.

En høyere minstevannføring enn 16 m³/s vil imidlertid kunne ha positive konsekvenser for ungfiskproduksjonen ut i fra tilgjengelig vanndecket areal i elva. NINA foreslår en minstevannføring i vinterperioden på 20 m³/s målt ved Kista (NINA Rapport 80, 2005). Bakgrunnen for dette er å opprettholde de gode produksjonsforholdene for laks. NINA påpeker at ut i fra et fiskefaglig synspunkt bør manøvreringen i vinterperioden etterstrebe størst mulig grad av islegging i Sautsosenen samtidig som vannføringen holdes stabil og høy i hele lakseførende strekning.

En høy minstevannføring om vinteren (20 m³/s) vil imidlertid i henhold til Statkrafts søknad kunne medføre at magasinet i enkelte år må tappes raskere ned og følgelig at man må gå over til nedre inntak lenge før 1.april. Dette betyr at isdekket i Sautsosenen svekkes eller blir borte, noe som igjen

sannsynligvis vil ha negative konsekvenser for ungfiskproduksjonen. Statkraft påpeker i sin søknad at simuleringer viser at dette kan skje så tidlig som i midten av februar. Videre påpekes det også at NINAs anbefalinger baserer seg på målinger fra vannmerket Kista, og at målingene her vil ligge i størrelsesorden 0,3-1,0 m³/s høyere enn nedenfor utløpet av kraftverket.

Vannføringen i vinterperioden er en sum av naturlig tilsig og tapping fra magasinet. Beregnet tilsig for perioden 1987-2007 viser at tilsiget til magasinet ytterst sjelden synker under 12 m³/s om vinteren, og har i de senere vintrene hatt et minimumsnivå på mellom 12 og 19 m³/s (NVE-Rapport 14-2007 og 13-2008). Tappingen fra magasinet har med de senere års manøvrering i vinterperioden ligget på i størrelsesorden 5-6 m³/s. Dette betyr at perioder med en så lav vannføring som 16 m³/s sjelden synes å forekomme.

Alta kommunes aksepterer en minstevannføring på 16 m³/s gitt at kjørestrategien vist i NVE-rapport 21-2005 og NVE-rapport 6-2006 følges. De nevnte rapporter gir en beskrivelse av en kjørestrategi for å oppnå "best mulig" isforhold med bruk av øvre inntak om vinteren, samt anbefalinger for manøvreringen i forbindelse med isløsning. NVE kommenterer dette i de etterfølgende kapitler i denne innstilling.

NVEs oppfatning er at en minstevannføring på 16 m³/s i vinterperioden på en god måte avveier hensynet til isleggingsforholdene på den ene siden og hensynet til tilgjengelig oppvekstareal for fiskeunger på den annen side. NVE er av den oppfatning at et bortfall av isdekket i Sautsosonen sannsynligvis vil ha en større negativ effekt på ungfiskproduksjonen, enn reduseringen av minstevannføringen fra de gjeldende 18 m³/s til 16 m³/s.

NVE anbefaler at vannføringen i vinterperioden ikke skal gå under 16 m³/s.

Manøvrering i vinterperioden

Statkraft har søkt om følgende kjøremønster i den perioden de har definert som "Isleggingstiden", altså frem til omlegging fra øvre til nedre inntak, normalt ca 1.april:

"I isleggingstiden kjøres kraftverket på en slik måte at en oppnår størst mulig grad av islagt elv på strekningen ned til Sautsovannt. Vannføringen reduseres gradvis til antatt maksimal driftsvannføring som ikke kan overstige 33 m³/s, eller tilsiget dersom dette er større enn 33 m³/s.

Økning i vannføringen i isleggingstiden skal så langt det er mulig unngås.

I isleggingstiden kjøres kraftverket bare på vann fra øvre inntak i magasinet, og øvre inntak benyttes videre så lenge det er teknisk mulig.

Driftsvannføringer mellom 16 m³/s og 33 m³/s skal ikke endres raskere enn 2 m³/s pr. døgn."

I Statkrafts søknad ønsket de en maksimal driftsvannføring på 38 m³/s i isleggingstiden, men endret dette til 33 m³/s på bakgrunn av innspill fra iskonsulenten. De innkomne høringsuttalelsene har imidlertid forholdt seg til 38 m³/s som var Statkrafts forslag i søknaden.

Alta kommune, DN og ALI ønsker alle en maksimal driftsvannføring på 30 m³/s. FM Finnmark ønsker at driftsvannføringen i vinterperioden skal fastsettes i manøvreringsrådet, men at den ikke skal være større enn tilsiget + 20 %. ALI mener at når tilsiget overstiger 30 m³/s så bør økning i naturlig tilsig ut over dette holdes igjen i magasinet. Alta kommune mener økt tilsig ut over aktuell driftsvannføring skal holdes igjen i magasinet når magasinifyllingen er under 265 moh. DN mener at hvis tilsiget øker ut over driftsvannføringen så skal dette benyttes til magasinifylling.

Basert på de siste års prøvereglementer og Statkraft søknad, synes det nå å være en omforent strategi å benytte øvre inntak til ca 1.april og ned til kote 260. Dette gir en lavere vanntemperatur enn ved å benytte nedre inntak, og legger forholdene til rette for en maksimal isdannelse i Sautsosenen. Med bruk av øvre inntak frem til ca 1.april blir driftsvannføringen lavere, særlig tidligere på vinteren, enn da nedre inntak ble brukt hele vinteren (NVE Rapport 14-2007). Driftsvannføringen blir nærmere det naturlige tilsiget og på et lavere nivå enn tidligere år.

Statkraft søker om en antatt maksimal driftsvannføring som ikke kan overstige $33 \text{ m}^3/\text{s}$ i vinterperioden, eller tilsiget dersom dette overstiger $33 \text{ m}^3/\text{s}$. Basert på skissert kjørestrategi med bruk av øvre inntak fram til ca 1.april, og historisk tilsig i denne perioden vil antatt maksimal driftsvannføring om vinteren ved bruk av øvre inntak sjelden ligge så høyt som $33 \text{ m}^3/\text{s}$. Driftsvannføringen bestemmes av tilsiget og tappestrategien. Tilsiget avtar normalt utover vinteren og har i alle år fra 1987 vært under $30 \text{ m}^3/\text{s}$ fra midten av januar og utover vinteren. Minimumsnivået har variert mellom 10 og $20 \text{ m}^3/\text{s}$ (NVE-Rapport 14-2007).

Det er imidlertid eksempler på at den jevne driftsvannføring i vinterperioden i år med høye tilsig ikke har vært så langt unna $30 \text{ m}^3/\text{s}$. I 2008 lå den på ca $26\text{--}28 \text{ m}^3/\text{s}$ (NVE-Rapport 13-2008). I Statkrafts søknad er det utført produksjonssimuleringer for årene 1988-2004 med den forutsetning at Statkrafts forslag til reglement hadde vært gjeldende i disse årene. I disse simuleringene varierte da den stabile driftsvannføringen om vinteren mellom 17 og $28 \text{ m}^3/\text{s}$.

For å ta høyde for situasjoner der tilsiget i enkelte vintre i fremtiden kan ligge på et noe høyere nivå enn registrert frem til i dag, mener NVE det er fornuftig å ha $33 \text{ m}^3/\text{s}$ som grense for den maksimale driftsvannføringen i vinterperioden. Ut i fra praktiske driftshensyn kan det også være formålstjenlig med en maksimal driftsvannføring på $33 \text{ m}^3/\text{s}$ som tilsvarer full driftsvannføring på det minste aggregatet. Med tanke på isforholdene har iskonsulenten anbefalt at vannføringen ikke bør overstige $33 \text{ m}^3/\text{s}$ (NVE-Rapport 6-2006).

NVE anbefaler derfor at den antatte maksimale driftsvannføringen settes til $33 \text{ m}^3/\text{s}$ i vinterperioden.

I tidsrommet før og etter skifte fra nedre til øvre inntak (desember-januar), er tilsiget ofte over $33 \text{ m}^3/\text{s}$. Før omleggingen kjøres kraftverket utelukkende i henhold til tilsiget. Etter omleggingen har driftsvannføringen blitt redusert gradvis i takt med avtagende tilsig til man når det nivået man skal ligge på frem til ca 1.april. Den øvre grense på $33 \text{ m}^3/\text{s}$ som Statkraft søker om, og som NVE anbefaler, er altså å betrakte som den maksimale driftsvannføring det skal være når tilsiget utover vinteren avtar og stabiliserer seg. Dette er altså ikke noe hinder for å kjøre på høyere driftsvannføringer enn $33 \text{ m}^3/\text{s}$ etter omlegging fra nedre til øvre inntak dersom tilsiget i denne perioden overstiger $33 \text{ m}^3/\text{s}$. Driftsvannføringen reduseres gradvis i takt med avtagende tilsig.

De aller fleste høringspartene vil ha inn som en absolutt forutsetning i reglementet at vannføringen i vinterperioden ikke må øke, det vil si når driftsvannføringen er kommet ned på et jevnt og stabilt nivå. NVE er enige i at økninger i vannføringer er uheldig for isdannelsen og må unngås. Økninger i vintervannføring vil også føre til overvann i de nedre delene av elva i denne perioden, noe som skaper problemer for ferdsel og trafikk på isen (NVE Rapport 21-2005). NVE anbefaler imidlertid ut fra driftsmessige hensyn at kravet ikke gjøres absolutt. Selv meget små, kortvarige økninger som har minimale konsekvenser for islegging og overvann vil da bli å betrakte som et brudd på reglementet. NVE anbefaler at det tas inn i reglementet at økninger i vannføringer skal unngås så langt det er mulig. Driftsvannføringen bør holdes stabil eller svakt synkende i perioden. Den overordnede føringen om at elva skal manøvreres for å gi mest mulig islegging i denne perioden skal ligge fast.

Som nevnt har Statkraft søkt om en maksimal antatt driftsvannføring i vinterperioden på 33 m³/s, men ønsker i tillegg at de kan slippe tilsiget dersom dette overstiger 33 m³/s. ALI ønsker i sin uttalelse at når tilsiget overstiger 30 m³/s så bør økning i naturlig tilsig ut over dette holdes igjen i magasinet. Det er ingen eksempler på tilfeller der man har hatt et så høyt jevnt tilsig i denne perioden eller eksempler på en kraftig økning i tilsig i denne perioden. I tidsrommet før og etter skifte fra nedre til øvre inntak (desember-januar), er tilsiget år om annet over 30 m³/s, men det er ikke registrert så høye tilsig fra midten av januar og utover (NVE Rapport 14-2007, 13-2008).

Som beskrevet over har tilsigsutviklingen i nedbørfeltet til Alta kraftverk vært slik at tilsiget er gradvis synkende fra desember og til mars-april. Det kan forekomme mindre variasjoner eller tilsigsøkninger i løpet av perioden. Med det kjøremønster som har blitt praktisert de senere år har dette imidlertid blitt fanget opp i magasinet uten at det har medført noen økning i driftsvannføringen. Variasjoner i beregnet tilsig har og sammenheng med at det er vanskelig å beregne tilsiget nøyaktig, og at små variasjoner derfor vil forekomme. DN og Alta kommune mener at økninger i tilsig i vinterperioden utover den aktuelle stabile driftsvannføring skal holdes tilbake i magasinet. NVE mener at dette samsvarer med manøvreringen slik den har blitt gjennomført etter at øvre inntak ble tatt i bruk i situasjoner ved mindre variasjoner eller økninger i tilsig i løpet av vinterperioden. At den jevne driftsvannføringen i vinterperioden bør ligge på et relativt stabilt eller svakt synkende nivå uavhengig av mindre endringer i tilsig mener NVE bør ligge fast.

Etter NVEs mening er situasjoner med tilsig over 33 m³/s fra midten av januar og utover lite sannsynlig basert på de historiske data. NVE anbefaler derfor at grensen for maksimal driftsvannføring i vinterperioden settes til 33 m³/s, men at dersom det mot formodning skulle oppstå ekstreme tilsigssituasjoner så bør grensen på 33 m³/s kunne overskrides, men at dette i så fall må klarereres med NVE. Situasjonen må da vurderes i det enkelte tilfelle basert på tilsigets størrelse og utvikling, magasinets fyllingsgrad og isforholdene i elva.

Som et siste avsnitt i Punkt 2 avsnitt I Vinter ønsker Statkraft å sette inn følgende:

"Dersom det i vinterperioden oppstår tilsigssituasjoner hvor vannføringsbegrensinger kommer i konflikt med reguleringsgrensene i magasinet, så gjelder reguleringsgrensene i magasinet."

Dette punktet berører de samme problemstillinger som avsnittet ovenfor i forhold til tilfeller med uvanlig store tilsig i vinterperioden. Ingen av høringspartene har spesielle kommentarer til dette punktet, med unntak av DN som mener at i fall magasinet fylles opp mot HRV bør bestemmelsene om reguleringsgrensene slå inn.

Høyeste regulerte vannstand i reglementet er kote 265. og det er på samme høyde som flomoverløpet over dammen. Når vannstanden når kote 265 og fortsatt øker, er man dermed nødt til å slippe vann fra magasinet, enten gjennom flomlukene, eller gjennom kraftstasjonen. Man har altså ingen reell mulighet til å holde igjen, når vannstanden overstiger kote 265. Som beskrevet over har imidlertid tilsiget til magasinet aldri vært av en slik størrelsesorden om vinteren at det har vært noen fare for at vannstanden i magasinet når HRV. Basert på tilsigskurvene tilbake til 1987 synes dette å være lite en lite sannsynlig situasjon.

Det er NVEs oppfatning at det er unødvendig med et eget punkt om dette i reglementet så lenge regulanten ikke har noen reell mulighet til å holde tilbake vann i magasinet ved vannstander over kote 265. NVE anbefaler at setningen ikke tas inn i reglementet.

Statkraft har i sin søknad beskrevet at øvre inntak i vinterperioden skal *"benyttes videre så lenge det er teknisk mulig."* De opplyser videre at uttrykket "teknisk mulig" betyr at det må være en vannstand i magasinet over kote 260 moh. Under denne vannstanden vil det være en fare for at luft suges inn i

tilløpstunnelen, noe som igjen kan føre til redusert turbinytelse og mulig gassovermetning. Flere av høringspartene ønsker at kotehøyden for hvor lenge øvre inntak skal benyttes klart skal defineres i reglementet. NVE er enige i dette og anbefaler at en henvisning til kotehøyde 260 moh tas inn i reglementet.

NVE anbefaler videre at det tas inn i reglementet for vinterperioden at endringer i vannføring skal spres jevnt over døgnet.

NVE anbefaler følgende kjøremønster i perioden fra omlegging fra nedre til øvre inntak og frem til omlegging fra øvre til nedre inntak, normalt ca 1.april ("Vinterperioden" i henhold til NVEs anbefaling):

"I vinterperioden kjøres kraftverket på en slik måte at en oppnår størst mulig grad av islagt elv på strekningen ned til Sautsovanet (øvre inntak skal benyttes). Vannføringen reduseres gradvis til antatt maksimal driftsvannføring som ikke kan overstige 33 m³/s, med unntak av ved ekstreme tilsligssituasjoner og dette da er klarert med NVE.

Vannføringen i vinterperioden skal ikke gå under 16 m³/s

Økning i vannføringen i vinterperioden skal så langt det er mulig unngås.

I vinterperioden kjøres kraftverket bare på vann fra øvre inntak i magasinet, og øvre inntak benyttes videre så lenge det er teknisk mulig (kote 260 moh).

Driftsvannføringer mellom 16 m³/s og 33 m³/s skal ikke endres raskere enn 2 m³/s pr. døgn.

Endringene spres jevnt over døgnet"

Manøvrering i isløsningsperioden

Statkraft søker om følgende kjøremønster i perioden etter "isleggingstiden" (Statkrafts forslag):

"Etter isleggingstiden, og når elva i strømdraget er blitt åpen i mer enn halve elvas lengde, kan vannføringen økes utover 33 m³/s. Maksimalt tillatt reduksjon av vannføringen pr. døgn er 10 % for vannføringer mellom 33 og 50 m³/s og 15 % for større vannføringer.

Endringene spres jevnt over døgnet. Avslutningen av magasintappingen om våren skal skje ved jevnes mulig overgang til økende tilsig til elva."

I brev fra NVE av 11.04.2002 fikk Statkraft SF tillatelse etter vannressurslovens § 8 til å øke vannføringen om vinteren fra 30 til maksimalt 38 m³/s før tilsigsøkning. Bakgrunnen for dette var et fortsatt behov for å prøve ut nye måter å manøvrere på om vinteren for å bidra til økt isdannelse i Sautsoosen, men økningen til 38 m³/s ville også medføre en bedre utnyttelse av magasinet og bidra til ikke å svekke flomdempingsmulighetene. Videre ga NVE i brev av 05.02.2004 Statkraft Energi AS tillatelse etter vannressurslovens § 8 til å øke vannføringen utover 38 m³/s i perioden etter at isen har løst og før tilsigsøkning. Bakgrunnen for denne søknaden var videre utprøving av manøvreringsstrategi, samt bedre utnyttelse av kraftpotensialet i magasinet og effektiv bruk av magasinet til flomdemping. I tillegg hadde det største aggregatet i kraftstasjon, som overtar når vannføringen overstiger 33 m³/s, tekniske problemer ved vannføringer mellom 33 og 38 m³/s, slik at Statkraft ønsket så vidt som mulig å unngå kjøring på vannføringer i dette vannføringsintervallet. De to endringene i det midlertidige manøvreringsreglementet gitt henholdsvis i 2002 og 2004, medførte altså en mulighet til å endre kjøringen under og etter isløsningsperioden.

Som beskrevet over mener NVE det er hensiktsmessig å definere isløsningsperioden særskilt. Isløsningsperioden begynner i henhold til NVEs anbefaling når vinterperioden avsluttes, ved overgang fra øvre til nedre inntak, normalt ca 1. april. Statkraft legger i sitt forslag til manøvreringsreglement opp til at vannføringen kan økes utover 33 m³/s når elva i strømdraget er åpen i mer enn halve elvas lengde. Det foreslås ingen detaljert beskrivelse av oppkjøringsmønsteret utover dette.

Ved omlegging til nedre inntak vil driftsvannets temperatur øke raskt, og det varmere vannet i de dypere delene av delmagasinet vil tappes ut. Da vil råker åpnes og øke i størrelse ned mot Sautsovannet. I NVE Rapport 13-2008 anbefaler iskonsulenten at vannføringen ikke økes de første dagene etter omleggingen, og at den deretter økes gradvis inntil vannføringen er 33 m³/s (full drift på aggregat 1). Denne forsiktige økningen i vannføring er i henhold til iskonsulenten nødvendig for å sikre at råker i isen kan åpnes også nedenfor Sautsovannet uten at isen løsner plutselig. Dette kan i så fall føre til sammenskyvninger av ismassen og oppstuvninger som kan føre til isgang. Når vannføringen har nådd full driftsvannføring på aggregat 1 (33 m³/s), anbefales det i Rapport 13-2008 at vannføringen kan økes ytterligere til ca 45 m³/s i løpet av 2-3 døgn. Råkene vil i denne perioden vokse ytterligere, og elva åpne seg i stor grad i strømdraget, først i den øvre del, og deretter videre nedover elva. Hvor fort dette går avhenger av vær og tilsigsutvikling. Iskonsulenten anbefaler deretter at en vannføring på 45 m³/s beholdes i noen døgn. Dette vil tære sterkt på isen uten å forårsake sammenskyvninger. Videre utvikling i driftsvannføring bør tilpasses restmagasin og tilsigsutvikling.

Etter at oppkjøringen av driftsvannføringen har begynt, har det blitt trukket frem at større reduksjoner i vannføring kan ha negativ effekt på laksungers overlevelse (NINA Rapport 80, 2005). Det påpekes at slike reduksjoner skjer i fiskens mest sårbare periode, da laksunger og presmolt er i spesielt dårlig kondisjon og fiskens energistatus er sterkt redusert. Vannføringsreduksjoner kan føre til økt stress og energiforbruk fordi laksungene må skifte leveområde. Store tørrlagte arealer kan også forårsake stranding. NINA finner det imidlertid vanskelig å kvantifisere effekten av slike hendelser på fiskebestanden. Reduksjoner i vannføringen i oppkjøringsperioden fant sted både i 2004 og 2005. Statkraft påpeker i sin søknad at i perioden 2002-2005 ble det foretatt større vannføringsvariasjoner enn det de ser for seg i en normal driftssituasjon. Dette ble gjort for å prøve ut ulike vannføringsøkningers effekt på isforholdene. Statkraft mener videre at de reduksjonene som måtte foretas i 2004 og 2005 bør kunne unngås i en normal driftssituasjon og at deres kjørestrategi for denne perioden er å legge opp til en stabil vannføring fra etter overgangen til nedre inntak og fram til tilsigsøkningen, altså unngå en reduksjon. Det er ingen markante dropp i vannføringen i oppkjøringsperioden før tilsigsøkning de siste tre vintrene (2006-2008) (NVE-Rapport 13-2008). NINA anbefaler primært at store vannføringsreduksjoner i oppkjøringsperioden unngås, sekundært at det legges begrensninger på nedkjøringshastigheten. Statkraft har søkt om en maksimalt tillatt reduksjon av vannføringen pr. døgn på 10 % for vannføringer mellom 33 og 50 m³/s, og 15 % for større vannføringer. NINA anbefaler maksimalt 10 % reduksjon pr døgn også for vannføringer over 50 m³/s.

I NINA Rapport 80 (2005) anbefaler NINA en øvre grense i driftsvannføring på 38 m³/s på slutten av vinterperioden og begynnelsen av vårperioden frem til den naturlige vårflommen. Bakgrunnen for NINAs anbefaling er todelt. Det første er et ønske om å hindre for tidlig isløsning, og åpning av elva om våren. NINA mener at en tidligere isløsning i de nedre delene av elva enn det som ville vært tilfellet under naturlige forhold kan være uheldig for laksungene da det kan gi økt vinterdødelighet på grunn av kortere periode med isdekket elv. Det kan også gjøre laksungene mer utsatt for predasjon fra fiskespisende fugl. NINA antyder at tidligere åpning av elva således kan være et problem, men beregningene er usikre.

Den andre årsaken til at NINA anbefaler en øvre grense i driftsvannføring på 38 m³/s før tilsigsøkning er å redusere sannsynligheten for markante reduksjoner i vannføring før vårflommen. Denne problemstillingen er beskrevet i foregående avsnitt.

DN mener at økningen i driftsvannføring må skje gradvis opp til 33 m³/s, og at videre økning opp til 40 m³/s først skal skje når elva er isfri. DN mener videre at økning i vannføring utover 40 m³/s ikke bør skje før det er registrert tilsigsøkning i nedbørfeltet. ALI mener at også at vannføringen opp til 33 m³/s skal skje gradvis, men at videre økning opp til 45 m³/s ikke skal skje før elva er isfri i strømdraget. Økning utover 45 m³/s skal ikke skje før det er registrert tilsigsøkning. Fylkesmannen i Finnmark ønsker også en gradvis økning til 33 m³/s, men det kan skje en gradvis økning i driftsvannføring frem mot isløsning og vårflom, men ikke slik at vannføringen må reduseres. Alta kommune ønsker en gradvis økning først opp til 33 m³/s, og deretter til 45 m³/s, men at videre økning i driftsvannføring ikke skal skje før det er registrert tilsigsøkning.

Statkraft mener at en øvre grense på 38 m³/s før tilsigsøkning, slik som NINA anbefaler, vil kunne medføre et betydelig restmagasin før tilsigsøkning. Produksjonstapet er estimert til ca 25 GWh per år. Statkraft fremhever også at dette vil svekke magasinets flomdempende rolle. Statkraft påpeker videre at å vente med oppkjøringen til elva er isfri i strømdraget eller i hele dens lengde (innspill fra DN og ALI) vil bety en vesentlig utsettelse av vannføringsøkningen etter omleggingen til nedre inntak og medfølgende problemer med å få ut restmagasinet. Statkraft bemerker at den siste isen i elva vanligvis ikke forsvinner før i midten av mai.

NVE er enige i at en øvre grense i maksimal driftsvannføring på 38 m³/s vil kunne medføre et betydelig produksjonstap for regulanten. Det vil også kunne svekke magasinets flomdempende rolle. NVE legger også til grunn at Statkraft fremhever at markante vannføringsreduksjoner i oppkjøringsperioden bør kunne unngås i en normal driftssituasjon. Det er ingen markante dropp i vannføringen i oppkjøringsperioden før tilsigsøkning de siste tre vintrene (2006-2008) (NVE-Rapport 13-2008).

NVE er enige i at en reduksjon i vannføring i oppkjøringsperioden er uheldig, spesielt større reduksjoner som tvinger laksungene til å endre oppholdssted eller gir strandingeffekter. Det primære målet bør etter NVEs oppfatning være at reduksjoner i vannføringen i oppkjøringsperioden etter omlegging fra øvre til nedre inntak bør unngås så langt det er mulig. NVE anbefaler at dette tas inn i reglementet. NVE mener videre at det ikke anses som nødvendig med restriksjoner på nedkjøringshastigheten i manøvreringsreglementet siden det primære målet skal være at dette skal unngås så langt det er mulig, og at Statkraft selv mener slike reduksjoner bør kunne unngås i en normal driftssituasjon. NVE er imidlertid av den oppfatning at dersom en slik reduksjon i vannføringen ikke kan unngås så er Statkraft forpliktet til å utføre reduksjonen med en forsvarlig hastighet, i tråd med anbefalingene fra NINA.

En videre økning i driftsvannføringen utover 45 m³/s mener NVE må tilpasses restmagasin og tilsigsutvikling i det enkelte år. NVE vil påpeke at det spesifikke oppkjøringsmønsteret naturlig vil måtte avvike noe i ulike år. Det skal imidlertid gjøres på en slik måte at vannføringsreduksjoner i denne perioden skal unngås så langt det er mulig.

NVE anbefaler videre at referansen til tidsperioden "våren" fjernes fra setningen "Avslutningen av magasin tappingen om våren skal skje ved jevnest mulig overgang til økende tilsig til elva."

NVE mener det er nødvendig å ha visse retningslinjer for manøvreringen av vassdraget i isløsningsperioden for å ivareta hensynet til is- og flomforhold, samt for å unngå negative effekter på biologiske forhold. En gradvis opptrapping av driftsvannføringen etter omlegging til nedre inntak

bidrar til å unngå isganger i elva. Reduksjoner i vannføringen etter at oppkjøringen er begynt betraktes som uheldig med tanke på fiskebestanden og bør unngås så langt som mulig. NVE mener det anbefalte oppkjøringsmønsteret for en stor del sammenfaller med slik det er blitt praktisert de siste årene under gjeldende manøvreringsreglement og på en god måte også tar hensyn til regulantens behov for uttapping av restmagasin før tilsigsøkning i de aller fleste år.

NVE anbefaler derfor følgende ordlyd for manøvreringen i "isløsningsperioden":

"Isløsningsperioden starter når driften legges om fra øvre til nedre inntak, normalt ca 1.april og inkluderer perioden frem til elva i hovedsak er åpen i strømdraget. Perioden regnes som avsluttet ved start tilsigsøkning om våren "

Etter overgangen fra øvre til nedre inntak skal vannføringen holdes konstant i de første dagene etter at øvre inntak er lukket. Vannføringen kan deretter økes inntil 3 m³/s pr døgn inntil den er 33 m³/s.

Vannføringen kan deretter økes jevnt til ca 45 m³/s i løpet av 2-3 døgn, og holdes på dette nivået i noen døgn.

Når elva i hovedsak er åpen i strømdraget kan vannføringen økes ytterligere, avhengig av tilsigsutvikling og restmagasin.

Vannføringsreduksjoner etter økning i vannføring skal så langt det er mulig unngås.

Endringene spres jevnt over døgnet. Avslutningen av magasintappingen skal skje ved jevnest mulig overgang til økende tilsig til elva.

Manøvreringsreglementets Punkt 2 avsnitt II Vår

Gjeldende manøvreringsreglement lyder som følger:

"Periodens varighet: fra start tilsigsøkning om våren til fullt magasin.

Fullt magasin er minimum kote 264,5

Når tilsiget øker om våren, økes vannføringen gradvis til full driftsvannføring. Oppfylling av magasinet skal skje gradvis. Det skal derfor tappes forbi stadig mer vann slik at overgangen til vårflommen ikke blir for brå. Forbitappingen bestemmes hver time ut fra magasinets fyllingsgrad og det aktuelle tilsiget. "

Statkraft søker ikke om noen endringer for dette punktet i reglementet. Som for isløsningsperioden regnes det også her å være uheldig å redusere vannføringen når økningen mot vårflommen har begynt. Statkraft påpeker selv at de tar sikte på en kjøringsstrategi som skal unngå markante reduksjoner i vannføring etter at oppkjøringen har begynt og at dette bør kunne unngås i en normal driftssituasjon. Også for denne perioden mener NVE det bør tas sikte på å ha en kjørestrategi som unngår reduksjoner i vannføringen når oppkjøringen mot vårflommen har begynt. NVE mener imidlertid at det er unødvendig å ha et punkt i reglementet som tilsier at vannføringsreduksjoner i denne perioden skal unngås så langt det er mulig. Dette er begrunnet med at tilsigsøkningen i denne perioden har begynt, og sannsynligheten for store reduksjoner i vannføringen i denne perioden vurderes å være liten.

NVE anbefaler at Manøvreringsreglementet for vårperioden utformes i tråd med gjeldende reglement og Statkrafts søknad.

Manøvreringsreglementets Punkt 2 avsnitt III Sommer og høst

Gjeldende manøvreringsreglement lyder som følger:

"Periodens varighet: fra fullt magasin til begynnende islegging.

Vannføringen skal tilstrebes å være lik tilsiget. I tiden 10.juni til 15.juli has særlig for øyet at naturlige vannføringenendringer opprettholdes."

Statkrafts søknad er identisk med det gjeldende reglement med to unntak. Statkraft ønsker at *"Vannføringen skal tilstrebes å være lik tilsiget, hensyntatt naturlig demping i Virdnejavri."* NVE er enige i dette da både Ladnatjavri og Virdnejavri, i uregulert tilstand hadde en dempende effekt på tilsigsvariasjoner. I regulert tilstand er det bare Ladnatjavri som nå naturlig har denne dempende effekten. Alta kommune er også tilfreds med den foreslåtte endringen. NVE anbefaler at hensyntagen til naturlig demping i Virdnejavri tas inn i reglementet.

Videre har Statkraft i sine kommentarer til høringsuttalelsene valgt å fjerne setningen *"I tiden 10. juni til 15. juli has særlig for øyet at naturlige vannføringenendringer opprettholdes."* Dette ble gjort med bakgrunn i høringsuttalelsen fra ALI, som mente at denne setningen var unødvendig siden første setning i samme avsnitt påpeker at vannføringen i sommer- og høstperioden skal tilstrebes å være lik tilsiget. NVE er enige i dette siden den overordnede føringen her er at det skal tilstrebes å holde en vannføring lik tilsiget. NVE anbefaler at setningen strykes.

Alta kommune, DN, FM, ALI og Statkrafts iskonsulent anbefaler en nærmere presisering av hvilket inntak som skal benyttes om høsten, og anbefaler at det nedre inntaket benyttes. Bakgrunnen er at om høsten når magasinet er tilnærmet fullt vil det være en svak temperaturgradient med litt varmere vann i de dypere liggende delene av delmagasinet enn i de øvre lagene (NVE-Rapport 21-2005). Nedre inntak kan da benyttes for å tappe ut dette varmere vannet om høsten. Dette kan i følge iskonsulenten, bidra til at driftsvannets temperatur ikke øker utover vinteren og at den temperaturøkningen som oppstår om våren ved overgang fra øvre til nedre inntak blir noe mindre.

Statkraft har ikke foreslått noen nærmere presisering av dette i sin søknad om varig manøvreringsreglement, men opplyser i sine kommentarer til høringsuttalelsene at Statkrafts kjørestrategi om høsten er å bruke det inntaket som til enhver tid har den høyeste vanntemperaturen.

Alta kommune ønsker at det øvre inntaket skal benyttes gjennom sommeren fram til ca 1.november og at man deretter fram til vinteren skal tappe fra det nedre inntaket. Begrunnelsen er i henhold til Alta kommune at reguleringen har medført en redusert sommertemperatur og at det derfor vil være mest hensiktsmessig å benytte øvre inntak i denne perioden. I tillegg mener kommunen at tapping fra øvre inntak også vil tilføre elva driv fra magasinet som utgjør næring for ungfisk.

NVE registrerer at Statkraft har en kjørestrategi som går ut på til enhver tid å benytte det inntak som har den høyeste vanntemperaturen om høsten. NVE anbefaler imidlertid at det presiseres i reglementet at det om høsten, fra september måned, hovedsakelig skal tappes vann fra det nedre inntaket, som erfaringsmessig gir den høyeste vanntemperaturen. Begrunnelsen ligger i å tappe ut "varmt" bunnvann fra delmagasinet. I løpet av september har man erfaringsmessig høstsirkulasjon i magasinet og fra dette tidspunktet vil vannet i de dypere områdene i magasinet være varmere enn overflatevannet.

En restriksjon som tilsier at kun øvre inntak skal benyttes om sommeren for å gi økt tilførsel av driv synes å gi liten effekt. NINA konkluderer med at Altaelva har gjennomgående god bunndyrtehet og

stabile tilstander med hensyn til artsutvalg og dominansforhold. Næringstilbudet for laksunger er godt og variert i hele elva, spesielt i øvre deler (NINA Rapport 80, 2005). Når det gjelder reguleringens effekt på vanntemperaturen om sommeren og på laksungenes vekst så konkluderer NINA med at det er sannsynliggjort at laksungenes vekst i Sautso har avtatt på forsommeren etter reguleringen på grunn av lavere vanntemperaturer, men økt senere i vekstsesongen. I gjennomsnitt har reguleringen bare ført til små årlige endringer i vekst i Sautso. Reguleringen synes heller ikke å ha påvirket laksens smoltalder og smoltlengde i Sautso på noen negativ måte (NINA Rapport, 2005). NVE anbefaler at det ikke tas inn restriksjoner på hvilket inntak som skal benyttes om sommeren.

NVE anbefaler at periodens varighet omdefineres til å være fra fullt magasin til omlegging til øvre inntak. Omleggingen fra nedre til øvre inntak markerer starten på vinterperioden i henhold til NVEs anbefaling.

NVE anbefaler følgende for manøvreringen om sommeren/høsten:

"Periodens varighet: Fra fullt magasin til omlegging til øvre inntak.

Vannføringen i elva skal tilstrebes å være lik tilsiget, hensyntatt naturlig demping i Virdnejavri.

Om høsten (fra september) skal det hovedsakelig tappes vann fra det nedre inntaket."

Manøvreringsreglementets punkt 3. Protokollføring m.v.

Punkt 3 lyder som følger:

"Det skal påses at flømløp og tappeløp ikke hindres av is eller liknende og at reguleringsanlegget til enhver tid er i god stand.

Det føres protokoll over manøvreringen og avleste vannstander. Dersom det forlanges, skal også nedbørsmengder, temperatur, snødyp m.v. observeres og noteres. NVE kan forlange å få tilsendt utskrift av protokollen som regulanten skal oppbevare for hele reguleringstiden."

På dette punktet har ikke Statkraft søkt om noen endringer i forhold til eksisterende reglement. Alta kommune ønsker imidlertid at det tas inn et punkt i reglementet om at regulanten ved brudd på reglementet skal rapportere til NVE og manøvreringsrådet. Statkraft mener dette er unødvendig siden dette allerede er fast rutine når det gjelder alle Statkrafts manøvreringsreglementer.

NVE henviser i denne sammenheng til gjeldende internkontrollforskrift (FOR 2003-02-21 nr 199) som blant annet pålegger regulanten å iverksette rutiner for avviksbehandling, forebyggende og korrigerende tiltak. Når det gjelder planlagte avvik fra manøvreringsreglementet (for eksempel i forbindelse med vedlikeholdsarbeid), skal NVE underrettes og det skal søkes om midlertidig dispensasjon fra manøvreringsreglementet (jfr. § 8 i vannressursloven).

NVE mener derfor det er unødvendig å ha et eget punkt i manøvreringsreglementet vedrørende rapportering av brudd på reglementet.

NVE anbefaler at Manøvreringsreglementets Punkt 3 utformes i tråd med gjeldende reglement og Statkrafts søknad.

Manøvreringsreglementets punkt 4. Endringer i reglementet

Punkt 4 lyder som følger:

"Dette reglementet skal tas opp til ny vurdering 5 år fra datoen for vedtagelse av denne kgl. res.

Viser det seg at slipping etter dette reglement medfører skadelige virkninger av omfang for allmenne interesser, kan Kongen uten erstatning til konsesjonæren, men med plikt for denne til å erstatte mulige skadevirkninger for tredjemann, fastsette de endringer i reglementet som finnes nødvendig.

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

Statkraft søker som tidligere beskrevet om et varig reglement og har strøket den første setningen i sitt forslag til nytt varig manøvreringsreglement. I henhold til NVEs tidligere vurderinger angående reglementets varighet anbefaler NVE at 1. setning under punkt 4 strykes.

Gitt den store betydning som laksebestanden i Altaelva har, så anbefaler NVE at det tas med et avsnitt i Manøvreringsreglementets punkt 4 som gir Direktoratet for naturforvaltning adgang til å be om at endringer i reglementet tas opp til vurdering. Det er NVEs oppfatning at et slikt punkt kun kan komme til anvendelse dersom det oppstår alvorlige, uforutsette negative effekter for laksebestanden i vassdraget som skyldes slipping etter det gitte reglement.

NVE anbefaler videre med bakgrunn i nåværende standardvilkår at følgende setning tas inn under dette punkt: "Mulig tvist om forståelsen av dette reglement avgjøres av Olje- og energidepartementet".

NVE anbefaler følgende tekst for Punkt 4. Endringer i reglementet:

"Dersom slipping etter dette reglement medfører alvorlige, uforutsette negative effekter for laksebestanden, så kan Direktoratet for naturforvaltning be om at en endring i reglementet blir tatt opp til vurdering.

Viser det seg at slipping etter dette reglement medfører skadelige virkninger av omfang for allmenne interesser, kan Kongen uten erstatning til konsesjonæren, men med plikt for denne til å erstatte mulige skadevirkninger for tredjemann, fastsette de endringer i reglementet som finnes nødvendig.

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

Mulig tvist om forståelsen av dette reglement avgjøres av Olje- og energidepartementet."

Konklusjon

NVE anbefaler følgende forslag til nytt manøvreringsreglement for Alta kraftverk i Altavassdraget:

1. Reguleringer

Magasin	Naturlig sommervannstand	Reguleringsgrenser		Senking	Oppdemming	Reguleringshøyde
	m.o.h	Øvre (m.o.h)	Nedre (m.o.h.)	m	m	m
Virdnejavri						
Naturlig del	249.8	265.0	245.0	4.8	15.2	20.0
Kunstig del	155.0	265.0	200.0	-	110.0	65.0

Høydene refererer seg til NGOs høydesystem (FMU5N10).

Reguleringsgrensene markeres med faste og tydelige vannstandsmerker som skal godkjennes av NVE.

Med uttrykket "elva" menes strekningen fra utløpet av kraftverket til fjorden.

Vannføringsverdiene i dette reglementet er referert til målestasjonen Harestømmen (212.9.0)

Hvis denne målestasjonen er isoppstuvet, benyttes vannføringen ved utløpet av kraftverket.

2. Manøvreringen

Manøvreringen skal skje i samråd med en fiskerisakkyndig utpekt av fylkesmannens miljøvernavdeling, en person utpekt av Alta Laksefiskeri Interessentskap og issakkyndig av NVE i vintertiden.

Det skal ved manøvreringen has for øyet at de naturlige flomvannføringer så vidt mulig ikke økes, og at vannstanden i Ladnatjavri ikke påvirkes av reguleringen av Virdnejavri. For øvrig gjelder følgende:

I. Vinter

Periodens varighet: Vinterperioden starter når driften legges om fra nedre til øvre inntak. Skifte av inntak kan ikke skje før vanntemperaturen på driftsvannet er ca 1°C. Skiftet av inntak må imidlertid finne sted innenfor tidsrommet 20.november - 31.desember. Vinterperioden regnes som avsluttet når driften igjen legges om fra øvre til nedre inntak, normalt ca 1.april.

Vannføringen i vinterperioden skal ikke gå under 16 m³/s.

I vinterperioden kjøres kraftverket på en slik måte at en oppnår størst mulig grad av islagt elv på strekningen ned til Sautsovannet (øvre inntak skal benyttes). Vannføringen reduseres gradvis til antatt maksimal driftsvannføring som ikke kan overstige 33 m³/s, med unntak av ved ekstreme tilsigssituasjoner og dette da er klarert med NVE.

Økning i vannføringen i vinterperioden skal så langt det er mulig unngås.

I vinterperioden kjøres kraftverket bare på vann fra øvre inntak i magasinet, og øvre inntak benyttes videre så lenge det er teknisk mulig (kote 260 moh).

Driftsvannføringer mellom 16 m³/s og 33 m³/s skal ikke endres raskere enn 2 m³/s pr. døgn.

Endringene spres jevnt over døgnet.

II. Isløsning

Periodens varighet: Isløsningsperioden starter når driften legges om fra øvre til nedre inntak, normalt ca 1.april, og inkluderer perioden frem til elva i hovedsak er åpen i strømdraget. Perioden regnes som avsluttet ved start tilsigsøkning om våren.

Etter overgangen fra øvre til nedre inntak skal vannføringen holdes konstant i de første dagene etter at øvre inntak er lukket. Vannføringen kan deretter økes inntil 3 m³/s pr døgn inntil den er 33 m³/s.

Vannføringen kan deretter økes jevnt til 45 m³/s i løpet av 2-3 døgn, og holdes på dette nivået i noen døgn.

Når elva i hovedsak er åpen i strømdraget kan vannføringen økes ytterligere, avhengig av tilsigsutvikling og restmagasin.

Vannføringsreduksjoner etter økning i vannføring skal unngås så langt det er mulig.

Endringene spres jevnt over døgnet. Avslutningen av magasintappingen skal skje ved jevnest mulig overgang til økende tilsig til elva.

III Vår

Periodens varighet: Fra start tilsigsøkning om våren til fullt magasin.

Fullt magasin er minimum kote 264,5.

Når tilsiget øker om våren, økes vannføringen gradvis til full driftsvannføring. Oppfyllingen av magasinet skal skje gradvis. Det skal derfor tappes forbi stadig mer vann slik at overgangen til vårflommen ikke blir for brå. Forbitappingen bestemmes hver time ut fra magasinets fyllingsgrad og det aktuelle tilsiget.

IV. Sommer og høst

Periodens varighet: Fra fullt magasin til omlegging til øvre inntak.

Vannføringen i elva skal tilstrebes å være lik tilsiget, hensyntatt naturlig demping i Virdnejavri.

Om høsten (fra september) skal det hovedsakelig tappes vann fra det nedre inntaket.

3. Protokollføring m.v

Det skal påses at flomløp og tappeløp ikke hindres av is eller liknende og at reguleringsanlegget til enhver tid er i god stand.

Det føres protokoll over manøvreringen og avleste vannstander. Dersom det forlanges, skal også nedbørsmengder, temperaturer, snødyp m.v. observeres og noteres. NVE kan forlange å få tilsendt utskrift av protokollen som regulanten skal oppbevare for hele reguleringstiden.

4. Endring av reglementet

Dersom slipping etter dette reglement medfører alvorlige, uforutsette negative effekter for laksebestanden, så kan Direktoratet for naturforvaltning be om at en endring i reglementet blir tatt opp til vurdering.

Viser det seg at slipping etter dette reglement medfører skadelige virkninger av omfang for allmenne interesser, kan Kongen uten erstatning til konsesjonæren, men med plikt for denne til å erstatte mulige skadevirkninger for tredjemann, fastsette de endringer i reglementet som finnes nødvendig.

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

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

Andre forhold

Alta kommune og ALI ønsker at Statkraft skal pålegges å gjennomføre et permanent overvåkingsprogram i hele elva, og spesielt med tanke på Sautsosenen. FM Finnmark fremhever viktigheten av kontinuitet i undersøkelsene på laks og laksens livsvilkår. Direktoratet for naturforvaltning er påleggsmyndighet med tanke på biologiske undersøkelser i Altaelva. Hjemmel for å pålegge slike undersøkelser er gitt i reguleringsbestemmelsene for statsregulering av Altavassdraget (kgl. res.15.06.1979; Vilkår 9). NVE er av den oppfatning at et overvåkingsprogram først kan fastsettes etter at et endelig manøvreringsreglement er bestemt. For å kunne etablere et godt overvåkingsprogram er det vesentlig å kjenne til manøvreringen av vassdraget. Inntil endelig manøvreringsreglement foreligger anbefaler NVE at de overvåkingsundersøkelsene som gjennomføres pr. i dag fortsetter slik at viktige langtidsserier opprettholdes. NVE vil videre påpeke at det kan søkes om midlertidige endringer i manøvreringsreglementet dersom det er nødvendig for å gjennomføre nødvendige naturvitenskapelige undersøkelser (jfr. § 8 i vannressursloven).

Alta kommune ønsker videre at regulanten skal pålegges videre drift av settefiskanlegget i Talvik inntil situasjonen for laksen i vassdraget er avklart. Dette punktet faller også inn under Direktoratet for naturforvaltnings påleggsmyndighet og betraktes ikke som en del av denne saken. NVE er imidlertid av den oppfatning at den videre skjebnen til settefiskanlegget i Talvik bør ses i sammenheng med det overvåkingsprogram og eventuelle avbøtende tiltak som pålegges regulanten når det endelige reglement er avgjort. Det synes derfor fornuftig å avvente en diskusjon rundt settefiskanlegget i Talviks videre eksistens til et endelig reglement er på plass.

Når det gjelder hydrologiske pålegg, har Statkraft foretatt en rekke hydrologiske undersøkelser som grunnlag for driften av kraftverket og for å vurdere virkninger av utbyggingen som grunnlag for søknad om varig manøvreringsreglement. Det har ikke foreligget hydrologiske pålegg fra NVE. NVE ser det som naturlig at det foretas en vurdering av behovet for eventuelle hydrologiske pålegg når det foreligger et endelig manøvreringsreglement for Altaelva.

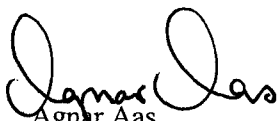
Erosjonsvern og ansvar for etablerte anlegg trekkes også frem av Alta kommune som ønsker at regulanten skal pålegges å bidra til gjennomføring av nødvendige tiltak. Dette er en sak som ikke berører manøvreringsreglementet og som sådan ikke denne saken. Det har imidlertid pågått et

prosjektarbeid med deltakelse fra berørte myndigheter, kraftselskap, brukerinteresser og grunneiere der status for, og anbefalinger vedrørende, alle sikringsanlegg er beskrevet i NVE rapport 11-2007. Prosjektrapporten ble oversendt berørte parter den 24.09.07. I ettertid er det gjennomført finansieringsavklaringer, høringsrunde mot lokale parter og diskusjoner med fagmiljø vedrørende miljømessige virkninger av tiltaket. Det planlegges å gjennomføre de tiltak som gis prioritet i perioden 2008 - 2012.

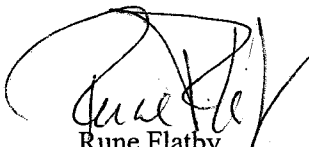
ALI mener at det burde inkluderes i reglementet at Alta kraftverk ligger på nettet med fast kraft og at reguleringen ikke skal påvirkes av endringer i markedet. NVE mener at det anbefalte manøvreringsreglement gir de tilstrekkelige føringer nødvendig for å ivareta de berørte interessene i vassdraget, både med tanke på laksebestanden, isforhold og kraftproduksjon.

Vi har lagt ved forslag til nytt manøvreringsreglement for vassdraget. Dokumentene i saken følger vedlagt. NVEs innstilling vil bli oversendt departementet elektronisk per e-post.

Med hilsen



Agnar Aas
Vassdrags- og
energidirektør



Rune Flatby
Avdelingsdirektør

Vedlegg: NVEs anbefaling til nytt manøvreringsreglement
Sakens dokumenter

Kopi: Statkraft Energi AS, Pb 200 Lilleaker, 0216 Oslo