



**Statkraft**

---

**REVISJONSDOKUMENT**

---

**Bjerka-Plurareguleringen  
Statkraft Energi AS**

---

OKTOBER 2016





## Forord

Revisjonsdokumentet for Bjerka-Plurareguleringen er utarbeidet på bakgrunn av et felles kravdokument fra Rana og Hemnes kommuner datert 28. mars 2012 og NVEs *Vedtak om revisjon av konsesjonsvilkår for statsreguleringen av Bjerka-Plura m.v. i Rana og Hemnes kommuner i Nordland*, datert 2. mai 2013.

Kommunenes krav gjaldt både vilkårene i konsesjonen for Langvatn og i konsesjonen for Bjerka-Plura, mens NVEs beslutning innebærer at det blir gjennomført separate vilkårsrevisjonsprosesser for de to konsesjonene. Statkraft har derfor utarbeidet to separate revisjonsdokumenter. NVE vil behandle de to revisjonssakene parallelt.

I dag står Norge og verden overfor store utfordringer knyttet til klimaendringer. I Energimeldingen (Meld.St. 25 (2015-2016)), som ble lagt fram i april 2016 blir det slått fast at «*Den store regulerbare vannkraften vil fortsatt være ryggraden i energisystemet vårt*» og at «*Norge har et godt utgangspunkt i møte med utfordringene og mulighetene*» fordi «*vi har en energiforsyning med lave klimautslipp*. Norsk energiforsyning domineres av fornybar og fleksibel vannkraft med reguleringsanlegg som også begrenser samfunnets sårbarhet for ekstremvær. Denne reguleringssevnen gjør vannkraft til den smarte løsningen for fremtidens energisystem, som vil inneholde mer uregulerbar kraft fra sol og vind. Energimeldingen fremhever videre at «*Vannkraftproduksjon er viktig i et europeisk klimaperspektiv, og gjør at vi opprettholder forsyningsikkerheten i det norske og nordiske kraftsystemet. Behovet for reguleringsevne og fleksibilitet forventes å øke i årene som kommer*». Regjeringen løfter derfor fram *Styrket forsyningsikkerhet* som ett av fire prioriterte hovedområder for energipolitikken mot 2030.

Rana kraftverk ble bygget på 1960-tallet for å møte den voksende industriens økte behov for sikker kraftforsyning. Kraftverket er fremdeles tett koplet mot industrien i Rana ved at to av kraftverkets fire aggregater normalt leverer strøm direkte til Mo industripark. Rana-anlegget er det mest fleksible kraftanlegget på Helgeland og gir betydelig verdiskaping og samfunnsnytte. Nye restriksjoner vil gi redusert kraftproduksjon, redusert forsyningsikkerhet, og reduserer potensialet for leveranse av systemtjenster og muligheten for flomdemping.

Hemnes og Rana kommuner har fremmet krav som enkeltvis og i sum vil gi store produksjonstap, mindre sikker energiforsyning, redusert verdiskaping og økt sårbarhet for ekstremvær. Statkraft mener myndighetene bør være restriktive med å innføre vilkår som reduserer produksjonen av fornybar og fleksibel kraft i eksisterende anlegg. Statkraft har fremskaffet mye kunnskap om miljøvirkninger av dagens regulering og har innført ulike tiltak som begrenser konsekvensene av selskapets aktivitet.

I etterkant av beslutningen om åpning av vilkårsrevisjoner er det også gjennomført en regional prosess etter vannforskriften, som resulterte i regional vannforvaltningsplan vedtatt av Nordland Fylkesting i desember 2015.

Revisjonsdokumentet følger oppsatt mal for revisjonsdokument som beskrevet i «Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer», utgitt av Olje- og energidepartementet 25. mai 2012, slik NVE har bedt om.

Lilleaker, september 2016



Hilde Bakken  
Konserndirektør Statkraft

## Innhold

Forord .....	1
1 Oversikt over gitte konsesjoner .....	7
2 Omfang og virkeområde for Bjerka-Plura konsesjonen .....	7
3 Oversikt over Bjerka-Plurareguleringen .....	8
3.1 Kraftverk .....	8
3.2 Overføringer og bekkeinntak .....	9
3.3 Berørte elvestrekninger .....	11
3.3.1 Ranelva ovenfor samløpet med Langvassåga .....	11
3.3.2 Langvassåga .....	12
3.3.3 Ranelva nedenfor samløpet med Langvassåga.....	12
3.3.4 Plura .....	12
3.3.5 Tverråga .....	12
3.3.6 Dalselva .....	13
3.3.7 Andfiskåga .....	13
3.3.8 Bjerkaelva .....	13
3.3.9 Leirelva .....	14
3.4 Magasin og dammer .....	14
3.4.1 Akersvatn .....	15
3.4.2 Gressvatn .....	15
3.4.3 Kjensvatn .....	16
3.4.4 Kalvatn .....	16
3.4.5 Store Målvatn.....	17
4 Hydrologiske forhold.....	17
4.1 Vannføring i elver.....	17
4.1.1 Ranelva.....	18
4.1.2 Plura og Tverråga.....	18
4.1.3 Dalselva og Andfiskåga .....	19
4.1.4 Bjerkaelva og Leirelva .....	20
4.2 Vannføringer i aktuelle elver før og etter regulering .....	21
4.3 Flommer.....	22
4.4 Vanntemperatur .....	22
5 Manøvreringsreglementet og manøvreringspraksis.....	23
5.1 Drift av kraftverkene .....	23



5.2	Magasindisponering .....	23
5.2.1	Akersvatn.....	23
5.2.2	Kalvatn.....	24
5.2.3	Tverrvatn.....	24
5.2.4	Gressvatn .....	25
5.2.5	Kjensvatn.....	25
5.2.6	Store Målvatn.....	26
6	Kraftproduksjonen og betydning av de ulike elementer .....	26
7	Oversikt over utredninger, skjønn og utførte avbøtende tiltak .....	27
7.1	Utførte nyere utredninger .....	27
7.2	Gjennomførte skjønn .....	27
7.3	Avbøtende tiltak.....	28
7.3.1	Terskler.....	28
7.3.2	Bobleanlegg/islegging Ranfjorden.....	29
7.3.3	Genbankdrift og fiskeutsettinger.....	29
7.3.4	Andre tiltak.....	29
8	Erfarte skader og ulemper.....	30
8.1	Fisk og økologi.....	30
8.1.1	Magasiner .....	30
8.1.2	Elver.....	31
8.2	Friluftsliv og ferdsel.....	33
8.3	Erosjon.....	33
8.4	Landskap og tipper .....	33
8.5	Isforhold i fjorden .....	34
8.6	Kulturminner .....	34
8.7	Jordbruk.....	34
8.8	Reindrift .....	34
8.9	Vannkvalitet .....	34
8.9.1	Ranelva.....	34
8.9.2	Tverrvatn og Tverråga.....	35
8.9.3	Dalselva.....	35
8.9.4	Bjerkaelva .....	35
8.9.5	Leirelva .....	35
9	Status i forhold Vannforskriften .....	35
10	Vurderinger av eksisterende vilkår og av de innkomne krav.....	36

10.1	Krav knyttet til minstevannføringer og magasinrestriksjoner.....	36
10.1.1	Krav om minstevannføring oppstrøms Raudfjellfossen (5.2.1).....	38
10.1.2	Krav om minstevannføring nedstrøms Raudfjellfossen (5.2.2).....	38
10.1.3	Krav om minstevannføring i Plura (5.2.3).....	40
10.1.4	Krav: Tilbakeføring av Sprutfossen (5.2.4) .....	41
10.1.5	Krav om minstevannføring i Tverråga (5.2.7).....	41
10.1.6	Krav om minstevannføring i Dalselva (5.2.9). .....	42
10.1.7	Krav om fiskefremmende tiltak i Tverrvatn (5.2.12).....	42
10.1.8	Krav om naturvitenskapelige undersøkelser nedstrøms utslipp Rana kraftverk (5.2.14).....	43
10.1.9	Krav om sikker minstevannføring i Leirelva (5.2.16) .....	43
10.1.10	Krav om minstevannføring fra Lønna til Leirelva (5.2.18) .....	43
10.1.11	Krav om minstevannføring fra Kjennsvatn via Store Målvatn og ved inntaksdammen til genbanken på Bjerka (5.2.21).....	44
10.1.12	Kalvatn – Kvitsteindalen/Kvepsendalen (5.5).....	44
10.1.13	Akersvatn (5.5) .....	45
10.1.14	Kjennsvatn (5.5).....	46
10.1.15	Gressvatn (5.5).....	47
10.1.16	Store Målvatn (5.5) .....	47
10.1.17	Lille Målvatn (5.5) .....	47
10.2	Krav knyttet til standardvilkårene.....	48
10.2.1	Undersøkelser (5.1).....	48
10.2.2	Konsekvensutredning (5.1).....	49
10.2.3	Naturforvaltning (5.2).....	49
10.2.4	Krav om tiltak i Virvasselva (5.2.1) .....	49
10.2.5	Krav om undersøkelser i Randalselva (5.2.1) .....	49
10.2.6	Krav om naturvitenskapelig undersøkelse i Plura (5.2.6).....	50
10.2.7	Krav om biotopiltak i Tverråga (5.2.8) .....	50
10.2.8	Krav om biologiske undersøkelser i Dalselva (5.2.10) .....	50
10.2.9	Krav om undersøkelser og fiskefremmende tiltak i Storakersvatnet og terskel mellom Storakersvatnet og Grunnvatnet (5.2.11).....	50
10.2.10	Utsetting av fisk i Bjerka-Plura reguleringens nedslagsfelt (5.2.13).....	50
10.2.11	Settefisk (5.2.15).....	51
10.2.12	Krav om mudring av sandbanke ved utløp av Leirelva i Røssåga (5.2.17).....	51
10.2.13	Krav om fiskefremmende tiltak Leirelva (5.2.20) .....	51
10.2.14	Terskler Dalselva (5.4.2) .....	52

10.2.15	Terskler Plura (5.4.3).....	52
10.2.16	Miljøtilpasning av terskler, forbygninger/erosjonssikringer i Ranelva (5.4.4).....	52
10.2.17	Krav om utredning av terskler i Bjerkaelva – både behov for nye og renovering av eksisterende (5.4.5).....	52
10.3	Andre krav .....	53
10.3.1	Krav om toptapping av Store Målvatn (5.2.19).....	53
10.3.2	Krav om fiskefremmende tiltak i Bjerkaelva (5.2.22).....	53
10.3.3	Midler til opphjørp fiske, vilt og friluftsliv (5.2.23).....	53
10.3.4	Laksetrapp i Plura (5.2.5).....	54
10.3.5	Båtutsett (5.3.3).....	54
10.3.6	Gangbruer (5.3.4).....	54
10.3.7	Terskel i Langtjønna – Lille Kalvatnet (5.4.1).....	55
10.3.8	Anleggsveier og Parkering (5.3.1).....	55
10.3.9	Sikkerhetstiltak.....	55
10.3.10	Erosjonssikring .....	56
10.3.11	Bølgedempere .....	57
10.3.12	Vannmerker (5.6.4).....	57
10.3.13	Krav til minstevannføring som sikrer nødvendig kvalitet på prosessvann ved inntak Huberget (5.7)	57
10.3.14	Krav om driftsform som sikrer akseptabelt nivå på kortslutningsytelse i nettet (5.8) .....	58
10.3.15	Krav om samordning av betingelser knyttet til vannforsyning (5.9).....	58
10.3.16	Krav om justering av konsesjonsavgiften (5.10).....	59
10.3.17	Krav om næringsfond (5.11).....	59
10.3.18	Krav om årlige konsultasjonsmøter mellom konsesjonær og kommunene (5.12) .....	59
10.3.19	Avvikshåndtering (5.13).....	60
11	Forslag til endringer i vilkårene, aktuelle avbøtende tiltak og muligheter for O/U prosjekter .....	60
11.1	Endring i vilkår og avbøtende tiltak.....	60
11.2	Uhensiktsmessige vilkår .....	60
11.2.1	Vann til tømmerfløtning .....	60
11.2.2	Vann til industrien .....	60
11.2.3	Varsling av flom og merking av is.....	60
11.2.4	Sommervannstand Kjennsvatn.....	60
11.3	Nye utbyggingsprosjekter .....	61
	Referanseliste.....	62
	Vedlegg.....	62





## 1 Oversikt over gitte konsesjoner

Reinforsen kraftstasjon ble bygget i 1925 av Dunderland Iron Ore Company som trengte strøm til oppredning av jernmalm fra gruvedriften i Dunderlandsdalen. Reinforsen kraftverk med en årsproduksjon på ca. 20 GWh var da den største kraftstasjonen på Helgeland.

Da Stortinget i 1946 fattet vedtak om å bygge jernverk i Mo i Rana var det forutsetningen å levere kraft til jernverket fra Glomfjord kraftverk i Meløy kommune. Imidlertid kom Norsk Hydro våren 1947 med et tilbud om å overta Glomfjordkraften som de trengte for å drive en ammoniakfabrikk i Glomfjord. På denne bakgrunn omgjorde Stortinget samme året vedtaket om overføring av kraft fra Glomfjord til Rana, og vedtok i stedet utbygging av Røssåga for kraftlevering til jernverket. Dette var opptakten til statens kraftutbygging på Helgeland. Elektrisitetsforsyningen på Helgeland var på dette tidspunktet svært dårlig. Av Midt-Helgelandområdet 49100 innbyggere, manglet over halvparten elektrisitet så sent som i 1953.

Drift av jernverket i Mo, etablering av aluminiumsverk i Mosjøen i 1958, og planer om koksverk og ammoniakfabrikk i Mo gjorde at myndighetene så et stort behov for ytterligere kraftmengder i regionen som Røssågaverkene ikke kunne dekke alene. Som første del av en større kraftutbygging i Rana ble det vedtatt å bygge Langvatn kraftstasjon. I 1961 ble det fremlagt en tilrådning fra Industridepartementet til Stortinget, St.prp.nr.71 (1960-61) om statsregulering av Langvatn i Nord-Rana og overføring av Ranaelv til Langvatn. Vilårene for Langvatn-konsesjonen blir revidert i separat vilkårsrevisjon.

Som en videreføring av planen om å styrke krafttilgangen til regionen ble det i 1962 fremlagt en plan for Stortinget om en omfattende utbygging av vannkraftressursene mellom Leirelva ved Korgen i sør og Ranelva. Tilrådning fra industridepartementet om reguleringsbestemmelser for statsregulering av Bjerka-Plura m.v. St.prp.nr. 17 (1962-63) ble vedtatt samme året. Reguleringsbestemmelser og manøvreringsreglement for Bjerka-Plura ble fastsatt ved kongelig resolusjon av 12.10.1962.

Tabell 1 viser en oversikt over gitte konsesjoner relevant i denne revisjonen av vilkår. Konsesjonstekstene i sin helhet finnes vedlagt dokumentet i Vedlegg 1.

Konsesjon	Beskrivelse	Vedlegg
Kgl. res. 21. desember 1962	Statsregulering av Bjerka-Pluravassdragene m.v. med senere tilleggsreguleringer, planendringer og endringer i vilkår	1.1
Kgl. res. 23. august 1968	Reguleringsbestemmelser for ytterligere statsregulering av Bjerka-Plura M.V.	1.2
Kgl. res. 11 mai 2007	Tillatelse for Statkraft Energi AS til å bygge Kjensvatn kraftverk og til å overføre Durmålsvatn og Gråfjellbekken i Hemnes kommune, Nordland	1.3

Tabell 1 Oversikt over gitte konsesjoner

## 2 Omfang og virkeområde for Bjerka-Plura konsesjonen

Naturen i Rana og Hemnes danner et landskap med fjorder som skjærer gjennom fjellområder på omkring 7- 800 meters høyde. Innerst i fjordene drenerer vassdrag som fra naturens side går flomstore under snøsmeltingen på grunn av avrenning fra store og snørike fjellområder.

Deler av landskapet strekker seg over 1500 meters høyde, og beliggenheten i vestavindsbeltet med mye nedbør fra Atlanterhavet har gitt grunnlag for aktive isbreer, blant andre Høgtuvbreen og Svartisen i

nordvest, og Okstindbreene i sørøst. Okstindene er et alpint område med fjelltopper på over 1900 meter. Vannkvaliteten i det meste av området er god, og de kambrosiluriske bergartene bufrer godt mot eventuell sur nedbør. Berggrunnen inneholder også malm og kismaterialer som har gitt grunnlag for gruvedrift. I dag er det jernmalmdrift ved Storforshei i Dunderlandsdalen. Kisgruver har vært drevet blant annet i Båsmo, Mofjellet og Raudfjellet gruver i Rana. Det er ikke drift i disse gruvene i dag, men avfall fra gruvene ligger enkelte steder i dagen og forvitrer. Det gir sur og metallholdig avrenning, men mengdene er ikke så store at det gir påviselige giftvirkninger i vassdragene.

Området er preget av spredt bosetting, og landbruksvirksomhet er konsentrert til breavsetninger og gamle elvesletter nederst i dalene og langs fjordene..

Bjerka-Plurakonsesjonen omfatter reguleringer av Gubbeltåga, Ranelva fra sammenløpet med Gubbeltåga, Virvasselva, Plura, Tverråga, Småvasselva, Dalselva, Bjerkaelva og Leirelva. Reguleringsmagasin er Kalvatn, Akersvatn, Tverrvatn, Gressvatn, Kjensvatn og Store Målvatn, se Figur 1.

Akersvatn er inntaksmagasin for Rana kraftstasjon med utløp i nedre del av Ranelva. Store Målvatn er inntaksmagasin for Bjerka kraftverk med utløp i Leirelva.

Kjensvatn kraftverk, som ble ferdigstilt i 2014 utnytter fallet mellom Gressvatn og Kjensvatn. Kjensvatn drenerer både til Store Målvatn og til Akersvatn.

Vassdragene ligger i Nordland fylke innenfor kommunene Rana og Hemnes. En del av nedbørfeltene ligger i Sverige.

### 3 Oversikt over Bjerka-Plurareguleringen

Ranareguleringen er svært omfattende i utstrekning og kompleksitet. I avsnittene under blir det gitt en presentasjon av de mest relevante og viktige tekniske innretninger som har stor betydning for reguleringen og kraftverksdriften, samt tekniske installasjoner som er relevante for gjennomgangen av kommunenes krav. Presentasjonen gjøres pr. delområde eller overføring.

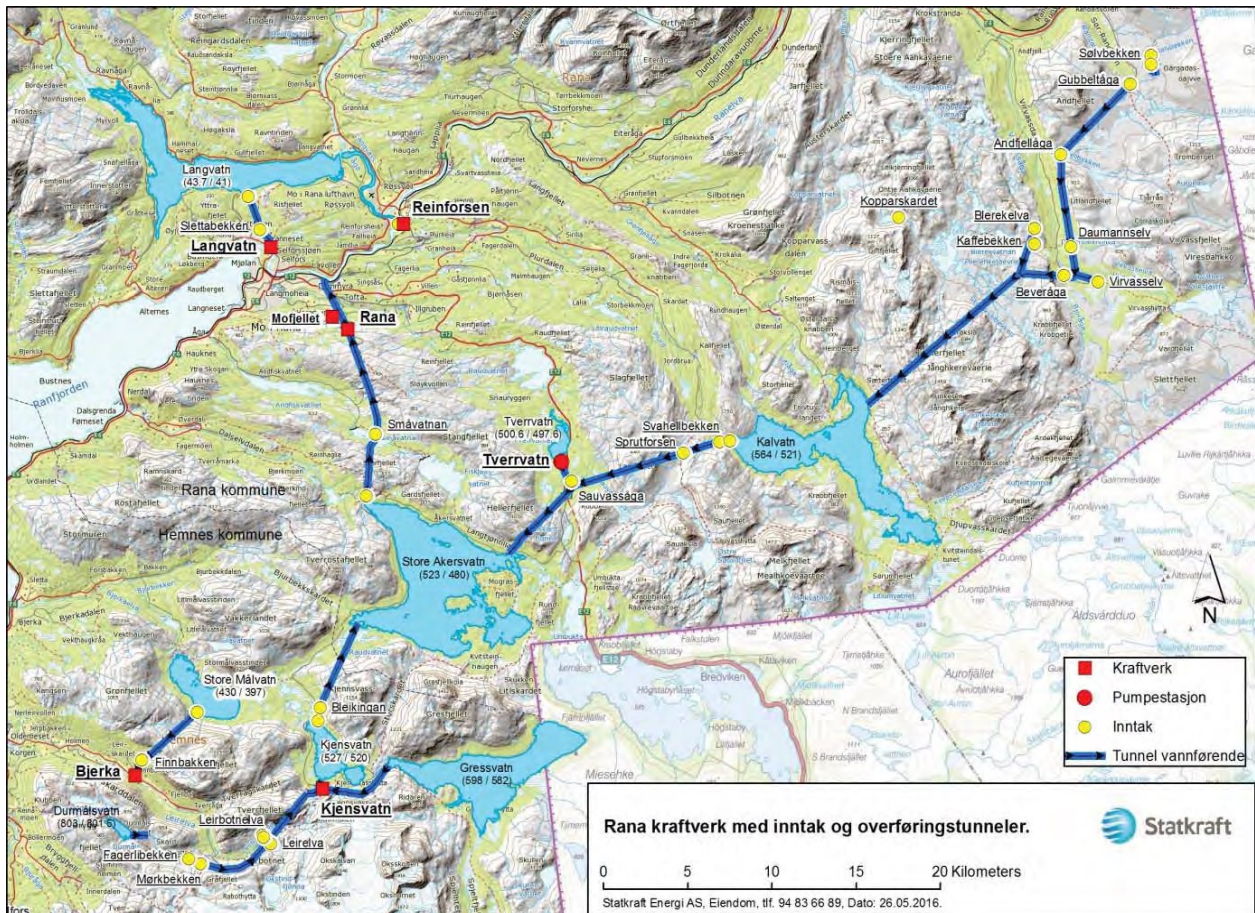
#### 3.1 Kraftverk

**Rana kraftverk** er hovedkraftverket i Bjerka-Plura-reguleringen. Kraftverket er bygd i fjell og har en slukeevne på ca.116 m<sup>3</sup>/s og fallhøyde på 495 m. Utløpstunnelen er 3,3 km og munner ut i Ranelva ved Åenget ca. 5 km fra sjøen. Tilløpstunnelen er ca. 10 km lang (inkl. trykksjakt) og starter i Akersvatn, som er inntaksmagasin.

**Kjensvatn kraftverk** utnytter det 70 m høye fallet mellom Gressvatn og Kjensvatn og har en slukeevne på 20 m<sup>3</sup>/s. Tilløpstunnelen er 6 km og er koblet sammen med den gamle overføringstunnelen fra Leirskardalen slik at dette vannet kan lagres i Gressvatn.

**Bjerka Kraftverk** utnytter restvannføringen i Bjerkavassdraget nedstrøms sperredammen på Kjensvatn og til dammen på Store Målvatnet. Kraftverket ligger i dagen ved Finnbakken i Leirskardalen. Det har en slukeevne på 8 m<sup>3</sup>/s og har en fallhøyde på 345 m. En 5 km lang tilløpstunnel fra Målvatn går over i en 750 m lang rørgate ned til kraftverket. Tilløpstunnelen har ett bekkintak. En 50 m lang utløpskanal ender i Leirelva på kote 59 moh. og ca.11 km fra samløpet med Røssåga.

**Mofjell minikraftverk** utnytter fallet i Rana kommunes drikkevannsforsyning, som tas fra tilløpstunnelen til Rana kraftverk. Minikraftverket er etablert i et dagbygg på kote 220 moh. i lia ovenfor Rana kraftverk og har en fallhøyde på ca.300 m.



Figur 1 Kart over reguleringsområde med tekniske installasjoner og overføringer

Kraftverk	Satt i drift	Midlere årsprod. (GWh)	Effekt (MW)	Turbin type	Fall (m)	Slukeevne (m <sup>3</sup> /s)
Rana kraftverk	1968	1975	500	Francis	506	116
Bjerka kraftverk	1972	127	20	Francis	345	6,6
Kjensvatn kraftverk	2014	65	12	Francis	70	20
Mofjell minikrv.	2011	2,6	0,6	Pelton	300	0,25
Tverrvatn pumpe	1969	-3,0	-1,2	----	-32	3,0

Tabell 2 Oversikt over kraftverkene i Rana-reguleringen. Kilde er Statkraft hoveddata.

### 3.2 Overføringer og bekkeinntak

Overføringen fra øst er et ca. 30 km langt tunnelsystem med 7 bekkeinntak og 2 kanaliseringer, se Tabell 3. Tunnelen har sitt utløp i Kalvatn. Fra Kalvatn overføres vannet i en 15,3 km lang overføringstunnel til Austerbukta i Akersvatn. Denne overføringen har 3 bekkeinntak og et pumpeanlegg.

Fra sør kommer vann fra Gressvatn og Leirskardalen. Dette vannet brukes i Kjensvatn kraftverk før det blir overført til Akersvatn. Samlet lengde på overføringstunnelene er ca. 20 km og har 5 bekkeinntak og en kanalisering, se Tabell 4.

Inntak	Høyde inntakterskel (moh.)	Høyde overløp- terskel (moh.)	Nedbørs-felt (km <sup>2</sup> )	Kommentar
Sølvbekken	800	780	26	Kanalisering til Gubbeltåga
Gubbeltåga	636,7	638,5	128	
Andfjellelv	677,0	678,2	30	
Daumanselv	597,0	599,0	27,2	
Virvasselv	581,0	583,0	98,2	
Bæveråga	583,0	584,5	57,7	
Blerekelv	625,5	627,3	85,9	
Kaffebekken	611,7	-	1,1	
Kobberskardvatn	762	-	4,0	Kanalisering til Blerekelv
Svahellbekken			0,9	Via lukesjakt
Sprutforsen	778,6		5,1	
Sauvassåga	526,0	529,0	55,3	
Tverrvatn pumpe	500		25	

Tabell 3 Oversikt over bekkinntak og kanaliseringer i Rana-reguleringen fra nordøst.

Inntak	Høyde inntakterskel (moh.)	Høyde overløp- terskel (moh.)	Nedbørs- felt (Km <sup>2</sup> )	Kommentar
Fagerlielva	684,0	684,9	11,1	Inkl. Durmåsvatn. Bygget i fm. Kjensvatn krv
Mørkbekken	683,0	684,2	11,5	Bygget i fm. Kjensvatn krv
Leirelva	668,7	670,0	18,5	Bygget i fm. Kjensvatn krv
Leirskarelva	675,0	676,2	13,4	(fra Lønna)
Gråfjellbekken	1026,0	1027,0	0,7	Kanalisering Bygget i fm. Kjensvatn krv
Kjennsvass- fjellbekken	535,5		2,4	Inntak via lukesjakt i overføringstunnel Kjensvatn-Akersvatn
Finnbakkbekken	445,0		7,4	Bjerka kraftverk. Inntak på tilløps-tunnel fra Målvatn
Småvatnan	520,2	523,2	-	Rana kraftverk. Inntak på tilløps-tunnel fra Akersvatn. Normalt stengt luke. MIP har reguleringskonsesjon.

Tabell 4 Oversikt over bekkinntak og kanaliseringer i Rana-reguleringen fra syd.



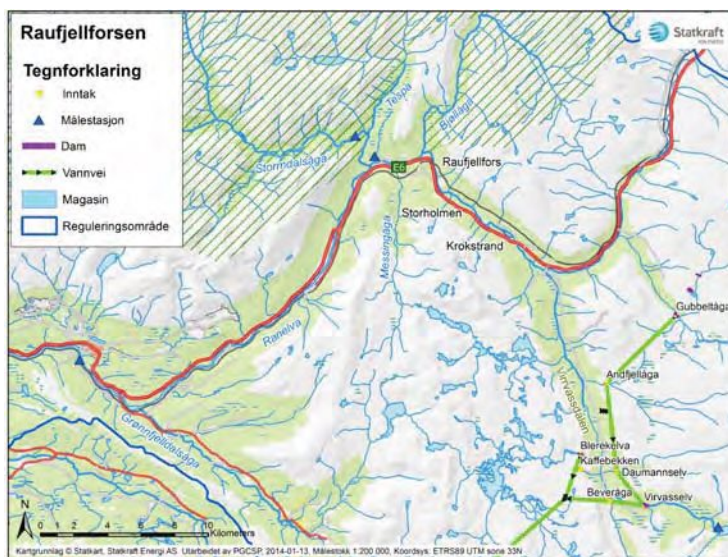
Bekkinntakene varierer i størrelse alt etter beregnet vannmengde som overføres via inntaket. Inntakene er en betongkonstruksjon som leder vannet fra bekken/elva inn i en sjakt som går ned til selve overføringstunnelen. Konstruksjonen har en inntaksterskel med en viss høyde slik at det dannes et basseng oppstrøms hvor stein, grus og sand sedimenteres og ikke kommer ned i tunnelene. Etter inntaksterskelen renner vannet over/gjennom en skråstilt rist som sørger for at flytende objekter (isflak, trerøtter, mm.) ikke går ned i sjakta. De fleste inntakskonstruksjonene har en manuell tappeluke som brukes ved reparasjonsarbeider og under tømning av sedimenteringsbassenget for sand. Inntakene har også en overløpsterskel som ligger høyere enn inntaksterskelen. Denne er i bruk når vannføringen i bekk/elv er større enn slukeevnen i selve inntaket. Se Vedlegg 3 for bilder og utfyllende informasjon om bekkeinntakene.

### 3.3 Berørte elvestrekninger

Her oppsummeres elvestrekninger og det omtales kort hvilken rolle de spiller i forhold til Bjerka-Plurareguleringen. Se oversiktskartet i Figur 1.

#### 3.3.1 Ranelva ovenfor samløpet med Langvassåga

Ranelva har tilsig fra store deler av Saltfjellet. I nordøst dreneres området rundt polarsirkelsenteret og grensefjellene mot Sverige. Tilsiget fra nedbørfeltene til Gubbeltåga/Sølvbekken, Andfjellbekken, Daumannselv, Virvasselv, Beveråga og Blerekelv som ligger høyere enn 600 meter over havet tas inn i bekkeinntak og overføres til Kalvatn og videre til Akersvatn og Rana kraftverk. Dette reduserer vannføringen nedstrøms bekkeinntakene i de aktuelle bekkene/elve og i Ranelva nedstrøms sammenløpene med Gubbeltåga og Virvasselv. Virkningen av den reduserte vannføringen er tydeligst øverst i vassdraget. Som kompensierende tiltak for den reduserte vannføringen er det bygd terskler på strekningen ned til Raufjellfossen.



Figur 2 Raufjellfossen, øvre deler av Ranelva.

Nedenfor Raufjellfossen, får Ranelva tilsig fra de uregulerte sideelvene Bjøllåga, Messingåga, Tespa, Stormdalsåga og Grønnfjeldalsåga. På strekningen fra Stormdalshei til Røssvoll har vassdraget en uregulert karakter.

I konsesjonen fra 1962 fikk Statkraft også tillatelse til å regulere og overføre Kjerringvatn, Jordbekkvatna og Kobbervatn. Statkraft mente imidlertid at disse prosjektene hadde for dårlig lønnsomhet og fikk i 1970 fritak

fra å regulere disse.

### 3.3.2 Langvassåga

Naturlig rant Langvassåga ut av Langvatn og sammen med Ranelva over Reinforsen. Som følge av Langvatnreguleringen vil vannføringen i Langvassåga variere både i størrelse og i retning. Dette delvassdraget og Langvatn-reguleringen omtales i Vilkårrevisjon for Langvatn.



Foto 1 Sammenløpet av Ranelva (fra høyre) og Langvassåga (fra venstre) og Reinforsen dam og fossen i forgrunnen. Reinforsen kraftstasjon ses til høyre for fossen. Foto: Fjellanger Widerøe

### 3.3.3 Ranelva nedenfor samløpet med Langvassåga

Vannføringen forbi Reinforsen er regulert i konsesjonen for Langvatn kraftstasjon, hvor det er stilt krav om 20 m<sup>3</sup>/s i perioden 21. mai – 15. september og lavvannføring, inntil 10 m<sup>3</sup>/sek perioden 16. september – 20. mai.

Alt tilsig som overstiger slukeevnen i Langvatn kraftstasjon og som ikke kan magasineres i Langvatn går til nedre del av Ranelva. Dette skjer normalt i perioder fra medio mai til medio juli, og det er vanlig med flommer på 500 – 800 m<sup>3</sup>/s i fossen.

Ved Kobbforsen kommer tilsiget fra Plura inn fra øst. Plura er regulert ved dam Kalvatn, hvor det sjelden er overløp, og tilsiget til Ranelva herfra er dominert av restfeltet på 127 km<sup>2</sup>.

Vannføringen i de nederste 5 km av Ranelva påvirkes av kjøringen av Rana kraftstasjon. I perioder med stor vannføring, typisk om forsommeren og ved store regnflommer, har driften av Rana kraftstasjon liten effekt på vannføringen i nedre deler av Ranelva. Når tilsiget fra restfeltet er lavt, som i kalde perioder om vinteren vil kjøringen av Rana påvirke vannføringen i nederste del av Ranelva.

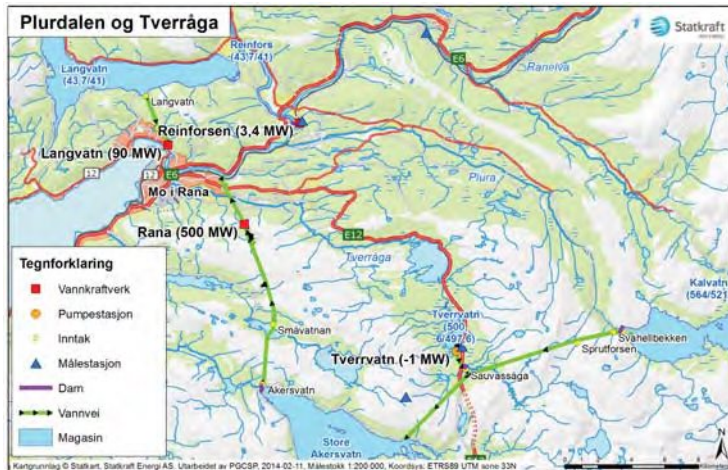
### 3.3.4 Plura

Plura er regulert ved at det er bygd en steinfallingsdam ved Kalvatn. Kalvatn er reguleringsmagasin for Akersvatn og alt tilsig ned til dammen føres over til Akersvatn. I tillegg er to bekker i feltet nedstrøms dammen tatt inn på overføringstunnelen. Det er ingen minstevannføring i Plura og det er derfor lite vann øverst i elva. For å kompensere for den lave vannføringen er det bygd terskler for å sikre et vannspeil på utvalgte steder i vassdraget. I nedre deler av Plura er tilsiget fra restfeltet stort nok til å gi vassdraget elvekarakter. På kartet under (figur 3) vises Pluras øvre deler og inntaket i Sprutforsbekken.

### 3.3.5 Tverråga

Tverråga, ei sideelv til Ranelva har et nedbørfelt på 200 km<sup>2</sup> langs E 12, sørøst for Mo (Figur 3). Siden 1916 har Helgelandskraft drevet et kraftverk ved foten av Ildgrubforsen. I 1967 ble Rauvatn tatt i bruk som reguleringsmagasin for dette kraftverket. Samme året ble det bygd en terskeldam ved Tverrvatn som hevet

vannstanden i Tverrvatn med 0,9 meter. Via Tverrvatn pumpe regulerer Statkraft Tverrvatn ved 0,9 meter heving og 2,1 meter senking (kote 497,6-500,6). Tilsiget fra det 81 km<sup>2</sup> store nedbørfeltet pumpes inn på overføringstunellen som går fra Kalvatn til Akersvatn. Det er derfor ikke vannføring ut av Tverrvatn utenom flomsituasjoner med overløp på terskeldammen. Som kompensasjon for det reduserte tilsiget har Statkraft bygd terskler i Tverråga for å sikre vannspeil.



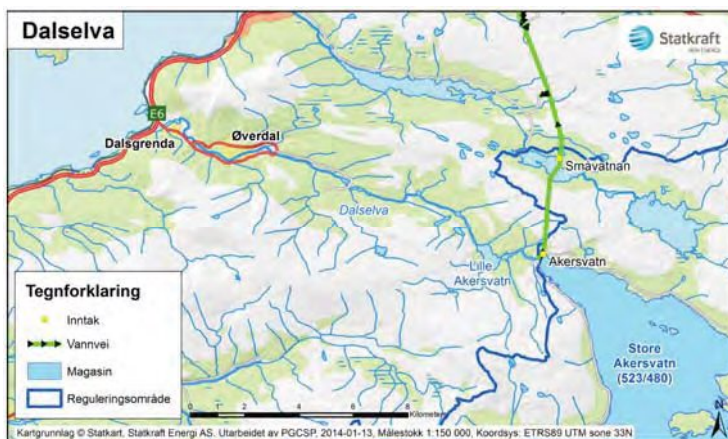
Figur 3 Kart over Tverråga og Plurdalen.

### 3.3.6 Dalselva

Dalselva reguleres ved en steinfyllingsdam i utløpet av Akersvatn. Det er sjelden overløp ved Akersvassdammen, og vannføringen i Dalselva er helt bestemt av restfeltet nedstrøms dam Akersvatn.

### 3.3.7 Andfiskåga

Andfiskvassdraget er en delvis berørt av Bjerka/Plura reguleringen ved at Rana kraftverk kan få tilført vann fra vassdraget via bekkinntak Småvatnan, se Figur 4. Statkraft eier fall og de tekniske innretningene i Andfiskvassdraget etter hjemfall i 1978, men har leid det bort til Mo Industripark AS som har reguleringskonsesjon for vassdraget.



Figur 4 Dalselva, fra Akersvatn til fjorden.

### 3.3.8 Bjerkaelva

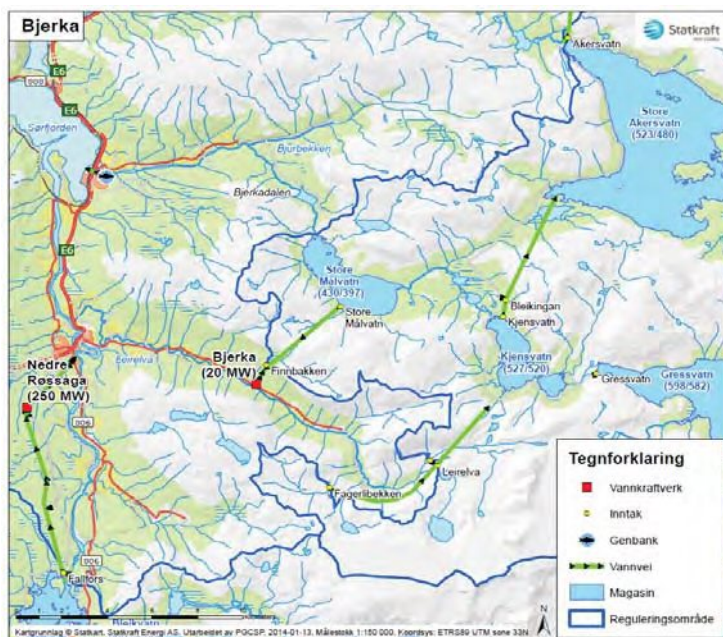
Bjerkavassdraget munner ut innerst i Sørfjorden i Hemnes. Naturlig nedbørfelt var på 365 km<sup>2</sup>. Restfeltet er



på 116 km<sup>2</sup>, noe som medfører at Bjerkaelva har en betydelig redusert vannføring i forhold til uregulert tilstand. Bjerkaelva oppstrøms Store Målvatn har liten vannføring på grunn av overføringen av tilsiget fra Kjensvatn til Akersvatn. Da alt tilsig til Målvatn overføres via Bjerka kraftverk til Leirelva, er Bjerkaelva tørrlagt rett nedstrøms dam Målvatn. Noen bekker i restfeltet gir et visst tilskudd til vannføringen, men vannføring av betydning blir det ikke før etter sammenløpet med Bjurbekken.

### 3.3.9 Leirelva

Leirelva sammenløper med Røssåga nedstrøms Korgen sentrum. Leirelva påvirkes av reguleringene til Rana kraftverk ved at de øvre brefeltene ved Okstindane er ført over til Rana kraftverk, mens avløpet fra Store Målvatn er overført til Leirelva gjennom Bjerka kraftverk. Konesjonsvilkårene inneholder krav om minstevannføring på 0,3 m<sup>3</sup>/s ved Finnbakken hele året.



Figur 5 Oversiktskart over Bjerkaelva

## 3.4 Magasin og dammer

Bjerka-Plura-reguleringen har 3 fyllingsdammer med morenekjerne og en platedam i betong. I tillegg er det flere mindre betongterskler. Fyllingsdammene har overløpsterskel i betong (HRV) og tappeluker med avløp til det opprinnelige elveløpet. Platedammen (Målvatn) har overløpsterskel på HRV, men ikke tappeluke. Oppstrøms dammene og tersklene er det etablert totalt syv reguleringsmagasiner, se Tabell 5 og omtale av de største.



Magasin	Naturlig vannstand (kote)	Høyeste regulerte vannstand (kote)	Laveste regulerte vannstand (kote)	Reguleringshøyde opp/ned (meter)	Magasinnhold (mill. m <sup>3</sup> )
Akersvatn	482,0	523,0	480,0	41,0/2,0	1276,0
Tverrvatn	499,7	500,6	497,6	0,9/2,1	3,0
Gressvatn	587,1	598,0	582,0	10,9/5,1	314,0
Kjensvatn	525,3	527,0	520,0	1,7/5,3	29,0
Kalvatn	524,5	564,0	521,0	39,5/3,5	706,0
Store Målvatn	421,0	430,0	397,0	9,0/24	153,0
Durmålvatn	802,5	803,0	801,5	0,5/1,0	1,0

Tabell 5 Oversikt over reguleringsmagasin i Rana-reguleringen.

### 3.4.1 Akersvatn

Akersvatn er inntaksmagasin for Rana kraftverk, og er demmet opp ved en steinfallingsdam i Akerselva øverst i Dalselvdalen. Magasinet kan reguleres 43 meter (kote 523-480). Det naturlige feltet er forholdsvis lite men gjennom nordøstoverføringen via Kalvatn og søroverføringen via reguleringsmagasinene Gressvatn, Kjensvatn og en tilløpsbekk til Bleikingan, dreneres vann fra store fjellområder inn til Akersvatn.

Dam Akersvatn er en steinfallingsdam med morenekjerne som er etablert i Akersvatns opprinnelige utløp til Dalselva. Dammen var ferdig rehabilitert i 2009.



Foto 2 Dam Akersvatn. Foto: Statkraft

### 3.4.2 Gressvatn

Gressvatn er regulert 16 meter (kote 598-582) og er et rent reguleringsmagasin som regulerer det naturlige tilsiget ned til Gressvatn dam før det renner videre til Kjensvatn. I forbindelse med utbygging av Kjensvatn kraftverk ble mer vann fra Leirskarddalen overført til Gressvatn. Fram til 2014 munnet Leirskarddalsoverføringen ut i Kjensvatn.

Dam Gressvatn er en steinfallingsdam med morenekjerne som er etablert i Gressvatns opprinnelige utløp til Bjerkavassdraget.



Foto 3 Dam Gressvatn: Foto: Fjellanger Widerøe

### 3.4.3 Kjensvatn

Kjensvatn er regulert 7 meter (kote 527-520), men sommerstid holdes vannstanden mest mulig stabil over kote 526,0.

Kjensvatn har 3 betongterskler som sperrer for avrenning til Bleikingan og Målvatn. De fungerer som overløpsterskler med overløp på kote 527,0. Dammene har ingen tappe- eller reguleringsanlegg.



Foto 4 Dam Kjensvatn. Store Målvatn i bakgrunn. Foto: Fjellanger Widerøe

### 3.4.4 Kalvatn

Det naturlige tilsiget til Kalvatn kommer i hovedsak fra områdene ved Junkerfjellet i nord og Melkfjellet i sør. Via bekkeinntak i Gubbeltåga, Andfjellåga, Daumannselva, Virvasselva, Beveråga og Blerekelva overføres tilsiget fra fjellomådene øst i Saltfjellet og øvre del av Virvassdalen i tunnel over til Kalvatn. Kalvatn er demmet opp ved en steinfyllingsdam øverst i Plurdalen og tillates regulert 43 meter (564-521). Kalvatn fungerer som reguleringsmagasin for Akersvatn som er inntaksmagasin for Rana kraftverk.

Dam Kalvatn er en steinfyllingsdam med morenekjerne som er etablert i Kalvatns opprinnelige utløp til Plura. Rehabilitering av dammen startet i 2016.



Foto 5 Dam Kalvatn: Foto: Fjellanger Widerøe

### 3.4.5 Store Målvatn

Store Målvatn er inntaksmagasin for Bjerka kraftverk som har utløp til Leirelva i Leirskardalen. Magasinet er regulert 33 meter (kote 430-397) ved 9 meter heving og 24 meter senkning.

Dam Store Målvatn er en betongdam uten tappemulighet. Dammen er etablert i Målvatns opprinnelige utløp til Bjerkavassdraget.



Foto 6 Dam Store Målvatn. Bildet viser fullt magasin og overløp på Målvassdammen. Foto: Statkraft

## 4 Hydrologiske forhold

I dette kapitlet er det presentert data som viser hydrologisk status og hydrologiske endringer som følge av reguleringen

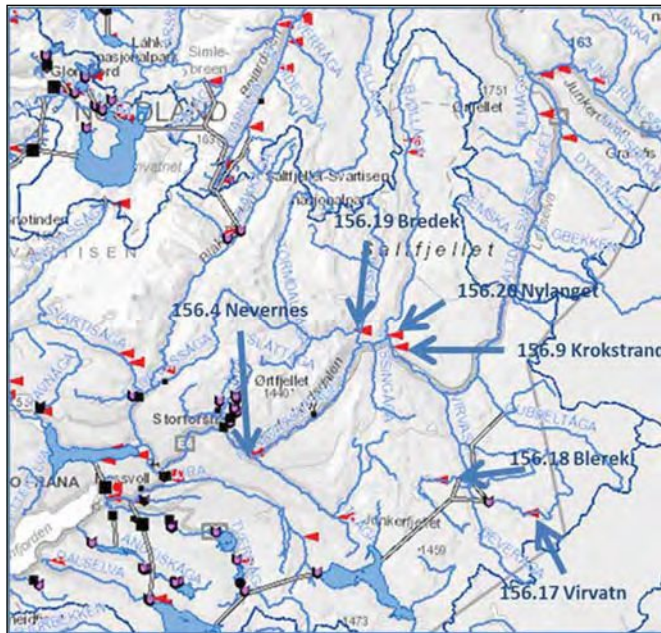
### 4.1 Vannføring i elver

Vannmerker i nedbørfeltet til Rana, Bjerka og Kjensvatn kraftverk er beskrevet for de ulike berørte elvene Rana, Plura, Tverrelva, Dalselva, Andfiskåga, Bjerkaelva, Leirelva. I kapitlet vises også vannføringer på sentrale punkter før og etter regulering.

### 4.1.1 Ranelva

Ranelva til havet har et naturlig nedbørsfelt på 3832 km<sup>2</sup> og 374,9 km<sup>2</sup> er overført til Kalvatn magasinet før det utnyttes i Rana kraftverk og føres til tilbake til Ranelva. Det naturlige nedbørsfeltet til Ranelva strekker seg fra 0 til 1737 moh. Totalt middeltilsig for feltene som er overført til Kalvatn er estimert til å være 15,7 m<sup>3</sup>/s.

Det er 6 vannmerker i Ranelva. Av disse er 156.17 Virvatn og 156.19 Bredek i drift i dag. Figur 6 viser den geografiske plasseringen til vannmerkene og Tabell 6 gir et utvalg av feltkarakteristika for nedbørsfeltene til disse vannmerkene.



Figur 6 Oversikt over vannmerker i Ranelva

Vannmerke	Observasjonsperiode	Naturlig nedbørsfelt [km <sup>2</sup> ]	Observert middel vannføring [m <sup>3</sup> /s]	Høydefordeling naturlig nedbørsfelt [l/s* km <sup>2</sup> ]	Høydefordeling naturlig nedbørsfelt		
					Min [moh]	Median [moh]	Maks [moh]
156.19 Bredek	1969 ->	228,8	16,1	70,5	270	905	1486
156.18 Blerek	1969 – 1987	78,4	4,0	51,0	675	839	1456
156.9 Krokstrand	1938 – 1967	792,7	30,2	38,1	248	818	1456
156.17 Virvatn	1967 ->	79,1	2,6	32,7	642	833	1250
156.4 Nevernes	1909 – 1967	1904,1	84,1	38,1	65	813	1737
156.20 Nylaenget	1969 – 1983	374,6	13,7	36,6	196	910	1737

Tabell 6 Utvalgte feltkarakteristika for vannmerker i Ranelva.

### 4.1.2 Plura og Tverråga

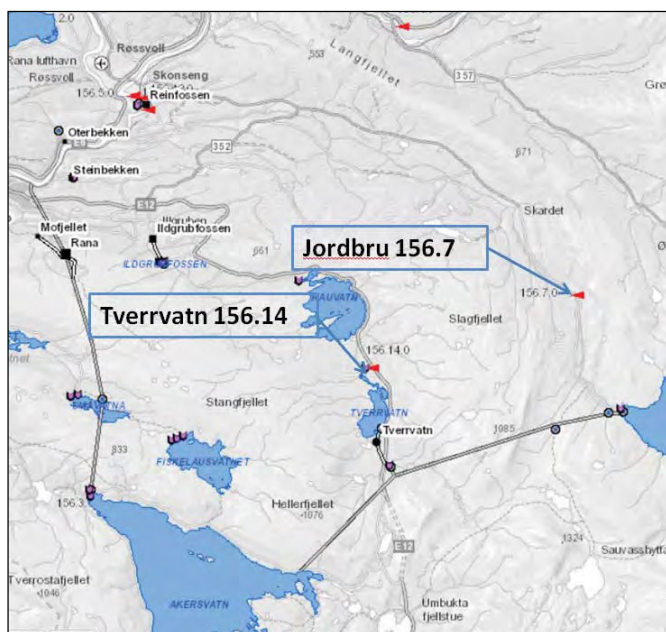
Plura renner sammen med Ranelva rett nedstrøms Reinforsen, og har et naturlig nedbørsfelt på 447 km<sup>2</sup>. Av det naturlige nedbørsfeltet er i dag 320,6 km<sup>2</sup> regulert ved Kalvatn og overføres til Rana kraftverk via Akersvatn. Produksjonsvann fra Rana krv. føres tilbake i Ranaelva rett oppstrøms Mo sentrum. Det



naturlige nedbørsfeltet til Plura strekker seg fra 19 til 1469 moh. Totalt middeltilsig for de overførte feltene, for referanseperioden 1928 – 1966, er estimert til å være 11,6 m<sup>3</sup>/s.

Tverråga renner ut i Ranelva midt i Mo i Rana oppstrøms Selforsen. Det naturlige nedbørfeltet er på 195 km<sup>2</sup> og har høyder mellom 17 og 1322 moh. Totalt middeltilsig for det overførte feltet, for referanseperioden 1958 – 1968, ble estimert til å være 2,51 m<sup>3</sup>/s.

Det er et vannmerke i Plura (Jordbru), som har en observasjonslengde fra 1928 til 1966, og et vannmerke i Tverråga (Tverrvatn) med observasjoner fra 1958 til 1968. Figur 7 viser den geografiske plasseringen til disse vannmerkene og Tabell 6 gir et utvalg av feltkarakteristika for nedbørsfeltene til disse vannmerkene.



Figur 7 Oversikt over vannmerker i Plura og Tverråga

Vannmerke	Observasjonsperiode	Naturlig nedbørfelt [km <sup>2</sup> ]	Observert middel vannføring [m <sup>3</sup> /s]	Høydefordeling naturlig nedbørfelt			
				[[/s* km <sup>2</sup> ]	Min [moh]	Median [moh]	Maks [moh]
156.7 Jordbru	1928 – 1966	306,1	12,3	36,0	399	762	1469
156.14 Tverrvatn	1958 – 1968	81,0	3,45	42,6	501	773	1322

Tabell 7 Utvalgte feltkarakteristika for vannmerker i Plura og Tverråga

#### 4.1.3 Dalselva og Andfiskåga

Dalselva og Andfiskåga er to elver som naturlig har sitt utløp i Ranfjorden. Av det naturlige nedbørfeltet til Andfiskåga overføres to delfelt til Rana kr. De to feltene er Småvatna og Fiskelausvatn. I tillegg til Rana reguleringen berøres også Andfiskåga av en annen regulering fra Andfiskvatn nedstrøms inntakene til Ranareguleringen. Det naturlige nedbørfeltet oppstrøms Andfiskvatn er 42,2 km<sup>2</sup>, av dette overføres 31,5 km<sup>2</sup> til Rana kr.

Dalselva drenerer også naturlig ut i Ranfjorden og har et naturlig nedbørfelt på 212,2 km<sup>2</sup> av dette overføres delfeltet Akersvatn (131 km<sup>2</sup>) til Rana kr. Middeltilsig for det overførte feltet, for referanseperioden 1909 – 1930, er estimert til å være 4,93 m<sup>3</sup>/s.

Det har vært 2 vannmerker i Dalselva, Springarberget og Akersvatn, men ingen i Andfiskåga (Figur 8). Springarberget har veldig kort historikk og er regulert i observasjonsperioden, mens Akersvatn har en lengre periode med observasjoner før reguleringen. Kun Akersvatn kommenteres derfor videre her. Utvalgte feltkarakteristika for Akersvatn er gitt i Tabell 8. Vannmerket 156.3 Store Akersvatn ligger i Dalselva. Stasjonen har målinger fra 1909 til 1930, med unntak av 1912. Det naturlige nedbørsfeltet til vannmerket strekker seg fra 522 til 1407 moh.



Figur 8 Oversikt over vannmerker Dalselva og Andfiskåga

Vannmerke	Observasjons periode	Naturlig nedbørfelt [km <sup>2</sup> ]	Estimert middelvannføring		Høydefordeling naturlig nedbørfelt		
			[m <sup>3</sup> /s]	[l/s* km <sup>2</sup> ]	Min [moh]	Median [moh]	Maks [moh]
156.3 Akersvatn	1909-1930	129,8	4,93	37,6	522	569	1407

Tabell 8 Utvalgte feltkarakteristika for vannmerker i Dalselva og Andfiskåga

#### 4.1.4 Bjerkaelva og Leirelva

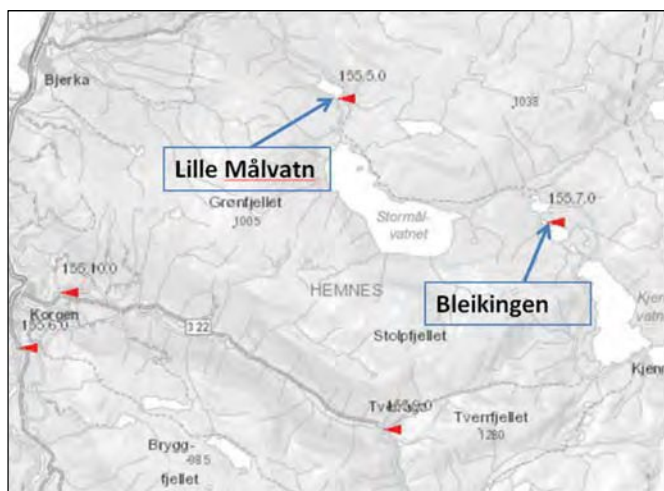
Det naturlige nedbørsfeltet til Bjerkaelva har et samlet areal på 381 km<sup>2</sup> og strekker seg fra havnivå til 1906 moh.. Av det naturlige nedbørsfeltet er 266 km<sup>2</sup> (70%) ført ut. 188 km<sup>2</sup> av disse er overført til Rana kraftverk. Mens de resterende 78 km<sup>2</sup> er overført til Bjerka kraftverk. Overføringene ut av Bjerkaelva går alle fra hovedelven før samløpet med Bjurbekken.

Leirelva har et naturlig feltareal på 145,2 km<sup>2</sup> før samløp med Røssåga og strekker seg fra 3 til 1805 moh. Av det naturlige nedbørsfeltet er totalt 62,3 km<sup>2</sup> (43%) ført ut. Av disse er 54,8 km<sup>2</sup> overført til Rana kraftverk. og 7,5 km<sup>2</sup> er overført til Bjerka kraftverk.

Det er to vannmerker i Bjerkaelva med god nok historikk til å inngå i en analyse (Figur 9). Utvalgte feltkarakteristika til disse vannmerkene og middelvannføringer er oppgitt i Tabell 9. I Leirelva er det ingen vannmerker som har historikk til å kunne benyttes i en analyse i forbindelse med vilkårsrevisjonen.

Vannmerke	Naturlignedbørfelt	Observert middel vannføring		Høydefordeling naturlig nedbørfelt		
	[km <sup>2</sup> ]	[m <sup>3</sup> /s]	[l/s* km <sup>2</sup> ]	Min [moh]	Median [moh]	Maks [moh]
155.5 Lille Målvatn	274,4	15,2	55,3	333	754	1906
155.7 Bleikingen	191,9	10,21	53,2	453	802	1906

Tabell 9 Utvalgte feltkarakteristika for vannmerker i Bjerka



Figur 9 Vannmerker ved Bjerka

## 4.2 Vannføringer i aktuelle elver før og etter regulering

Vannføringen i en del elver er endret som følge av de ulike overføringene. I Tabell 10 er middelvannføringen før og etter reguleringen vist. I tillegg vises forholdene ved lav vannføring, illustrert ved den hydrologiske beregningsmetoden Q95.

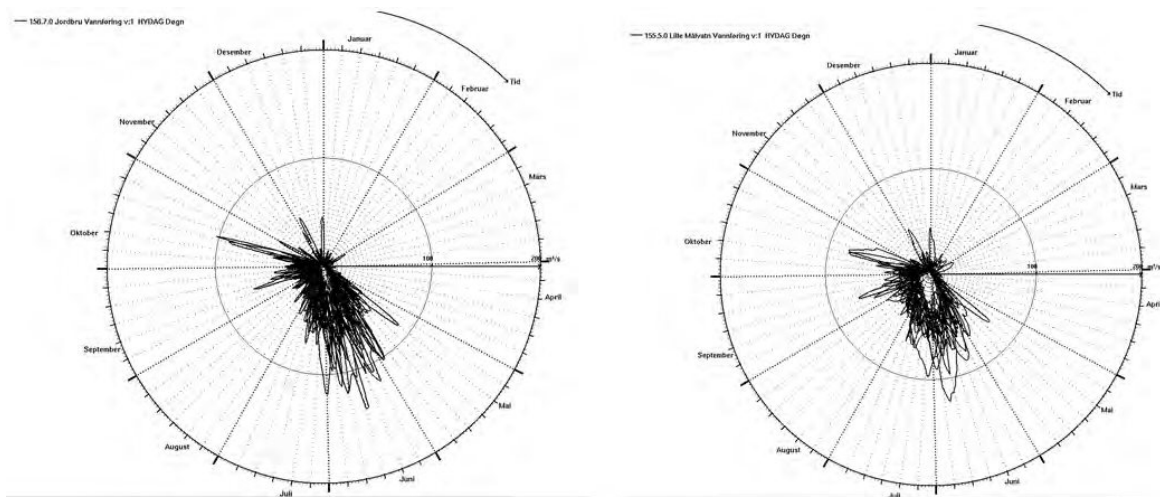
Punkt i vassdrag	Uregulert		Regulert	
	Årsmiddel (m <sup>3</sup> /s)	Lavvannføring Q95 (m <sup>3</sup> /s)	Årsmiddel (m <sup>3</sup> /s)	Lavvannføring Q95 (m <sup>3</sup> /s)
Ranelva ved Nevernes	84,1	5,2	71,0	1,91
Plura før samløp Ranaelva	14,3	1,14	4,0	0,32
Tverråga før samløp Ranaelva	6,7	0,56	3,9	0,33
Leirelva før Samløp Røssåga	10,1	0,41	5,8	0,23
Virvassåga før samløp Ranaelva	15,8	0,67	3,35	0,14
Randalselva før samløp Ranaelva	5,8	0,20	0,69	0,02
Dalselva utløp Ranafjorden	8,4	1,37	3,22	0,53
Bjerka før samløp Bjurbekken	14,6	1,38	0,77	0,07

Tabell 10 Vannføring (beregnet) på utvalgte punkter før og etter regulering

### 4.3 Flommer.

Alle vassdragene som er berørt av Rana-Bjerka-Plura reguleringen har typisk smelteflommer om sommeren/sen vår og enkelte høstflommer pga. større nedbørepisoder gjerne kombinert med smelting av nylig falt snø. Figur 10 viser årspolaritetsplott for vannmerkene 156.7 Jordbru og 155.5 Lille Målvatn. Det vises her tydelig at flomvannføringer stort sett opptrer i perioden mai til juli måned, med enkelte flommer i oktober.

I vassdrag med dominerende flomvannføring i snøsmelteperioden i perioden mai-juli vil regulering generelt dempe flommen betydelig. Magasinene er på dette tidspunktet ofte lav fylling og har god evne til å holde tilbake vann. Graden av flomdempingeffekt er avhengig av størrelsen på magasinet, fyllingen og hvor stor del av det naturlige nedbørfeltet som er regulert.



Figur 10 Årspolaritetsplott for Jordbru 156.7 og Lille Målvatn 155.5

### 4.4 Vanntemperatur

Ved fraføring av brevann vil noen elvestrekninger ha en høyere temperatur etter regulering mens andre strekninger der brevann er tilført, vil temperaturen bli lavere.

Leirelva i Hemnes har fått høyere temperatur som følge av at mye av brevannet er overført til Rana. Ved Finnbakken, rett etter utløpet av Bjerka kraftverk ligger vanntemperaturen vinterstid mellom 1 °C og 2,5 °C. Dette er 1 - 1,5 grad høyere enn naturlig variasjon vinterstid. Målinger mellom Finnbakken og Hjerpbakken i Leirelva tyder på en rask nedkjøling av driftsvannet etter utløp i åpen elv. Ved en normal vintersituasjon og drift er temperaturen i elva ved kraftverket om lag 1,2 °C etter samløp, og ved Hjerpbakken, 7-8 km nedstrøms, nedkjølt til omlag 0,5 °C. Det er grunn til å tro at denne nedkjølingen forløper mye tidligere enn ved denne målestasjonen.

## 5 Manøvreringsreglementet og manøvreringspraksis

Gjeldende manøvreringsreglement for Bjerka-Plura-reguleringen er gitt i tillatelsen til å bygge Kjensvatn kraftverk og til å overføre Durmålsvatnet og Gråfjellbekken fra mai 2007, se Tabell 1.

### 5.1 Drift av kraftverkene

**Rana kraftverk** har en brukstid på ca. 3950 timer i året med kjøring hele året. Kraftverket driftes i stor grad likt fra år til år. Som følge av variasjoner i etterspørselen er produksjonen ofte større på dagtid enn om natten.

**Bjerka Kraftverk** kjøres normalt fra juli/august og frem mot våren. Brukstiden er høy, ca. 6800 timer. I tilsigsperioden april til juni er det gunstig å la kraftverket stå for å fylle opp magasinet. Restvannføringen forbi målestedet Finnbakken er stort nok i denne perioden til å dekke minstevannføringskravet i Leirelva.

Statkraft praktiserer en nedre grense for vannføring på 0,8 m<sup>3</sup>/s ved Finnbakken i Leirelva. Ved stans av Bjerka kraftverk skal vannføringen ved målesterskel Finnbakken overstige 0,8 m<sup>3</sup>/sek, dvs. 0,5 m<sup>3</sup>/s over dagens minstevannføringskrav. Dersom restvannføringen er lavere slippes nødvendig vannmengde via luke fra bekkeinntak eller via ventil i Bjerka kraftverk inntil 0,8 m<sup>3</sup>/s oppnås. Ved uforutsett stopp i kraftverket åpnes automatisk en omløpsventil på 0,8 m<sup>3</sup>/s.

**Kjensvatn kraftverk** startet i 2014, så manøvreringspraksis er kort. Inntaksmagasinet er Gressvatn. For å sikre rask oppfylling av Gressvatn og for å begrense blakking av vannet i Kjensvatn sommerstid er det primært produksjon fra høsten og frem mot neste sommer. Brukstiden er ca. 5000 timer.

### 5.2 Magasindisponering

Akersvatn er inntaksmagasin for Rana kraftverk og er det største og viktigste magasinet i systemet med 495 meter i nominell fallhøyde. Vannstanden senkes jevnt gjennom vinteren og våren, og når vanligvis minimumsvannstand midt i mai. Oppfyllingen foregår hovedsakelig fra mai til oktober og forløpet er sterkt avhengig av snømagasin og smelteforløp. Kalvatn, Gressvatn, Tverrvatn og Kjensvatn er reguleringsmagasin for Rana kraftverk. Disse magasinene tappes ned før våren for å ha kapasitet til å ta imot vårflommen.

#### 5.2.1 Akersvatn

Akersvatn er det største og viktigste magasinet i Bjerka-Plura reguleringen. Magasinet har en reguleringshøyde på 43 meter og høyeste regulerte vannstand er på kote 523. De øverste ca. 20 meterene av magasinet blir brukt de fleste årene, se Figur 11, mens den nedre delen av magasinet svært viktig i tørre år eller år med ekstra stor etterspørsel etter kraft. Ved inngangen til vinteren er vannstanden normalt høy før den senkes gjennom vinteren og våren. Magasinet blir fylt opp av lokalt tilsig og av vann som overføres fra Kalvatn, Kjensvatn og Gressvatn på våren og forsommeren.

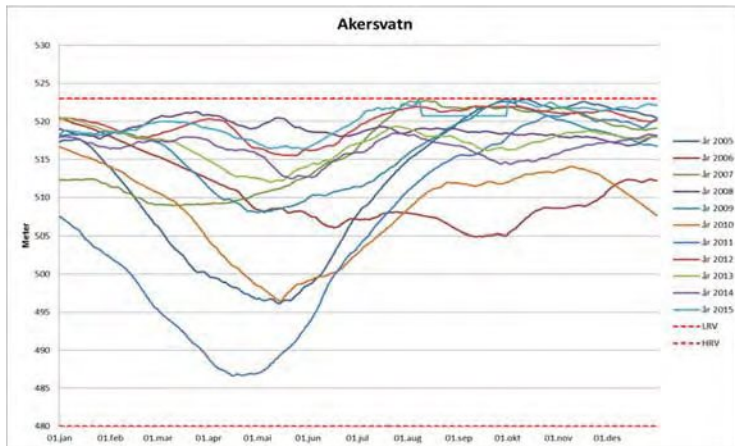
For å oppnå størst mulig trykkhøyde og utnyttelse av energipotensialet, ønsker en generelt å ha høy vannstand i Akersvatn. I år med stor etterspørsel etter kraft og lavere tilsig brukes en større del av magasinet og vannstanden kan da bli lavere gjennom sommeren og mot høsten. Denne fleksibiliteten er viktig for god disponering av reguleringsmagasinene og inntaksmagasin og dermed oppnå optimal produksjon i Rana Kraftverk.

For å ivareta interessene til andre brukere av området er det i dagens reglement punkt 3. en bestemmelse om at «I sommerhalvåret må Akersvatn ikke tappes under kote 495». Det er videre presisert «I fyllingsperioden etter vintre når Akersvatn har vært tappet under nevnte kote, skal Rana kraftverks driftsvannføring så vidt mulig ikke overstige 35 m<sup>3</sup>/sek. før vasstanden i Akersvatn igjen har nådd denne høyde. For å sikre en rask oppfylling i slike tilfelle skal samtlige overføringstunnelers kapasitet nyttes fullt



ut.»

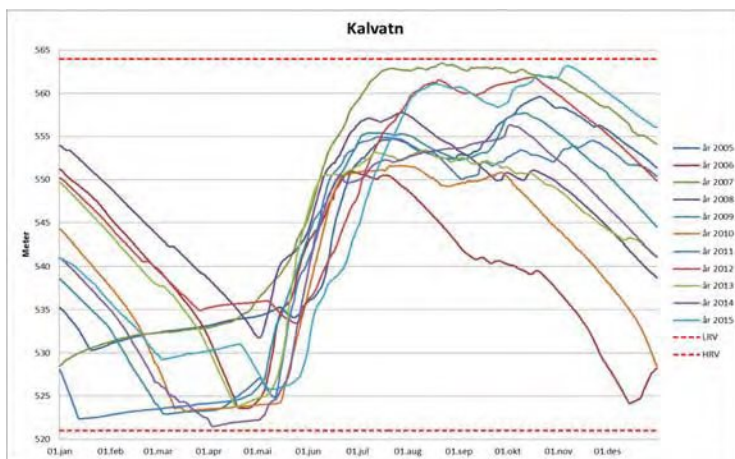
Som det går fram av Figur 11 var det lav fyllingsgrad i magasinet i forkant av vinteren 2010. Dette i kombinasjon med stort energibehov gjennom vinteren 2010-2011 bidro til at vannstanden ble lav på vinteren og våren 2011.



Figur 11 Vannstand Akersvatn 2005-2015

### 5.2.2 Kalvatn

Kalvatn blir tappet ned mot LRV på våren og fylt opp av tilsiget gjennom sommeren, se Figur 12. Vår, sommer og høst blir det tappet slik at Akersvatn ligger høyt og gir høy fallhøyde for Rana kraftverk. Når tilsiget starter på våren blir vannstanden i Kalvatn holdt lavt slik at tunnelen fra bekkeinntakene ikke får mottrykk og det blir vanntap fra bekkeinntakene.



Figur 12 Vannstand Kalvatn 2005-2015

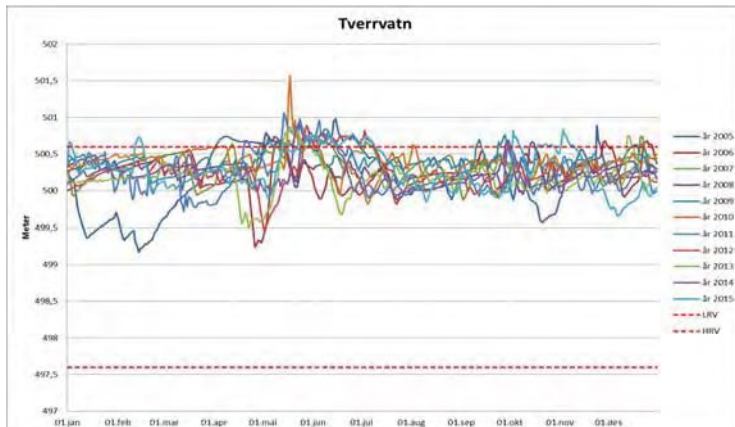
### 5.2.3 Tverrvatn

Tverrvatn har en total reguleringshøyde på 3 meter med kote 500,6 som høyeste regulerede vannstand. I skjønn fra 19. august 1969 er det forutsatt at vannstanden ikke skal lavere enn kote 499.80 i perioden 1. juli til 1. oktober. Denne forutsetningen er ivaretatt ved at pumpene stopper når vannstanden nærmer seg laveste vannstand. Vannstanden i Tverrvatn reguleres rundt 500,20 moh. ved lite tilsig.

Tverrvatn blir tappet ned før vårflommen starter for å ta imot mest mulig tilsig før magasinet går til overløp,



se Figur 13. Det er overløp hvert år i vårflommen da pumpekapasiteten er for liten i forhold til tilsiget. Gjennom sommeren pumpes det etter behov for å unngå overløp. I vinterperioden pumpes det lite på grunn av lite tilsig.

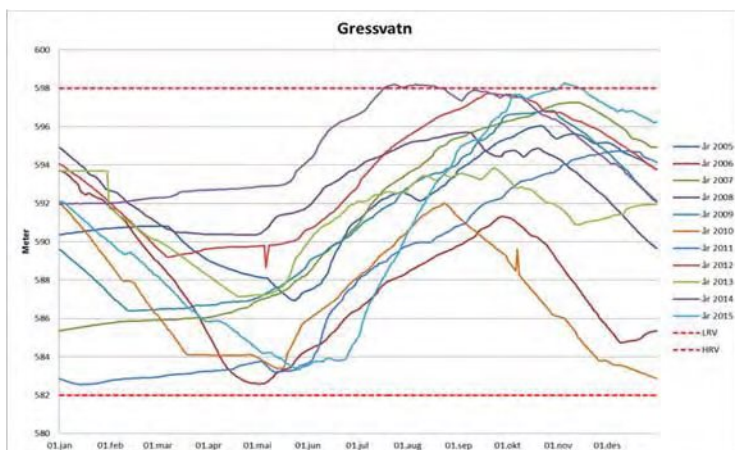


Figur 13 Vannstand Tverrvatn 2005-2015

#### 5.2.4 Gressvatn

Gressvatn blir tappet ned gjennom vinteren til produksjon gjennom Kjensvatn kraftverk, se Figur 14.

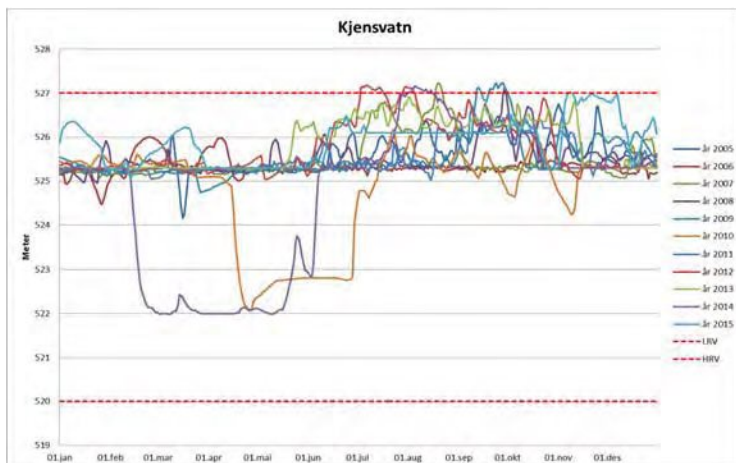
På våren og forsommeren er magasinet nede mot LRV, mens det fylles opp gjennom sommeren. Tapping til Kjensvatn via Kjensvatn kraftverk sommerstid minimeres. På den måten begrenses blakking av Kjensvatn i perioder med mye bresmelting fra Okstindbreen med stor sedimenttransport. På høsten startes Kjensvatn kraftverk opp og kjøres da gjennom vinteren. Her vurderes det fortløpende om det er plass i Akersvatn for å unngå kjørepres på Rana kraftverk.



Figur 14 Vannstand Gressvatn 2005-2015

#### 5.2.5 Kjensvatn

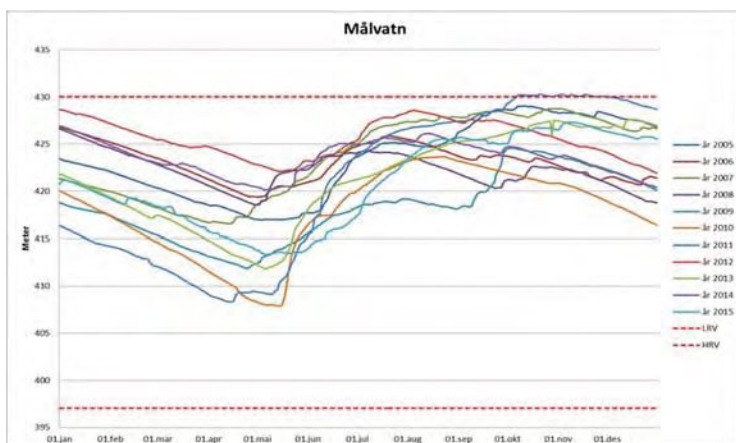
Kjensvatn ligger jevnt høyt og over kote 526,00 i tiden 15. juni til 1. okt etter den nye konsesjon fra 2007. Resten av året har Kjensvatn ligget på den naturlig vannstanden 525,30 og senkes bare når det ventes store tilsig.



Figur 15 Vannstand Kjensvatn 2005-2015

### 5.2.6 Store Målvatn

Gjennom vinteren blir Målvatn tappet ned gjennom Bjerka kraftstasjon. Magasinet fylles opp gjennom våren og sommeren av vårtilsiget da Bjerka kraftstasjon ikke går for fullt i denne perioden, se Figur 16.



Figur 16 Vannstand Målvatn 2005-2015

## 6 Kraftproduksjonen og betydning av de ulike elementer

Kraftproduksjonen i Rana kraftverk er sammen med Røssåga og Langvatn kraftverk svært sentral for å opprettholde en sikker kraftforsyning i hele regionen. Med stor reguleringsevne har man gode muligheter til å produsere kraft i samsvar med etterspørselen i markedet. Som vist i Tabell 11 produseres det i kraftverkene som utnytter Bjerka-Plura reguleringen godt over 2 TWh i året de fleste år. Dette er en stor andel av vannkraftproduksjonen i Nordland, som var mellom 13.5 og 17.5 TWh pr år i årene 2008-2017 (SSB).

Variasjonen i kraftetterpørsel fra år til år og store tilsigsvariasjoner mellom sesonger og mellom år er årsaker til de store variasjonene i produksjon mellom år. Som Tabell 11 viser, og som kommentert i kapittel 5.2.1 med utgangspunkt i magasin vannstanden i Akersvatn, illustrerer årene 2010 og 2011 verdien av kraftverk med stor lagringskapasitet og fleksibilitet. I 2010 var tilsiget og kraftproduksjonen i regionen lav i forhold til etterspørselen. I denne situasjonen gjorde magasinene i Bjerka-Plura reguleringen det mulig å produsere mye i Rana kraftverk. Magasinvolumet var derfor lavt ved inngangen til 2011 og sank ytterligere gjennom

vinteren. Produksjonen var derfor vesentlig lavere sommeren og høsten 2011 da magasinene igjen ble fylt opp.

Bjerka-Plurareguleringen har stor lagringskapasitet, særlig i Akersvatn. Stor reguleringsevne i magasiner og stor produksjonskapasitet i Rana kraftverk gjør Ranareguleringen svært viktig å ta vare på. Det er avgjørende for stabiliteten i kraftsystemet å ha produksjonskapasitet, fleksibilitet og mulighet til å spare vann til tørrere perioder. Kurvene for magasin vannstand, som er vist i kapittel 5, viser tydelig at reguleringsevnen i systemet utnyttes i stor grad. Magasinrestriksjoner i dette systemet, med flere magasiner med gjensidig påvirkning på vannstand og reguleringsmulighet, vil påvirke muligheten til effektiv utnyttelse av vannressursen.

Sett i forhold til at det norske kraftsystemet har en produksjonsvariasjon på opptil 60 TWh per år, og at det i de senere tiår har vært sterkt redusert aktivitet i forhold til å bygge ut ny regulerbar kraft, er det helt vesentlig å ha kraftanlegg med stor magasin kapasitet og fleksibilitet.

År	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Rana kraftverk, GWh/år	1 993	2 463	1 424	1 980	2 363	1 828	2 051
Kjensvatn kraftverk, GWh/år	0	0	0	0	0	40	48
Bjerkakraftverk, GWh/år	135	114	86	174	97	162	139
Samlet årsproduksjon i GWh	2 128	2 578	1 510	2 154	2 460	2 029	2 238

Tabell 11 Årlig produksjon i GWh pr kraftverk og totalt for årene 2008-2015. Kjensvatn kraftverk ble satt i drift i 2014

## 7 Oversikt over utredninger, skjønn og utførte avbøtende tiltak

### 7.1 Utførte nyere utredninger

De fleste innsjøer som er regulert har vært prøvefisket som en del av «Regulantprosjektet», som har blitt ledet av miljøvern avdelingen hos Fylkesmannen i Nordland.

Både Leirelva, Tverråga, Plura og Ranelva med sideelver er bonitert og el-fisket som en del av «Regulantprosjektet».

I perioden 2005-2010 har det vært gjennomført et reetableringsprosjekt i Ranelva ledet av Veterinærinstituttet (Moen m.fl. 2011). Undersøkelsene er videreført i perioden 2011-15 (Kanstad-Hanssen & L amberg 2015)

I 2015 ble det gjennomført en inventering av Ranelva oppstrøms Reinforsen for å få en vurdering av produksjonspotensialet av sjøvandrende laksefisk (Berg & Foldvik 2016).

### 7.2 Gjennomførte skjønn

En lang rekke skjønn er avholdt etter at konsesjonen ble gitt i 1962. En oppstilling av gjennomførte skjønn finnes i Vedlegg 2.

## 7.3 Avbøtende tiltak

### 7.3.1 Terskler

Det er bygget en lang rekke terskler i de berørte elvene, se Tabell 12. Formålet med terskler er å sørge for vanddekt areal av hensyn til vannlevende organismer, og av estetiske hensyn. Tersklene har ulike utforming avhengig av formålet med dem. NVE følger opp terskler gjennom sine miljøtilsyn.

Virrvasselva/ Ranelva	Bjerkaelva	Plura	Leirelva	Tverråga	Dalselvdalen
Bæverågas utløp	Kjennsvasspøla	Jordbru	Trettbakk 1	v/Granhaugs hytte	Lille Akersvatn
Thomasstrand	Øvre Bleikingan	Sarahaugen	Trettbakk 2	Ovenfor utløp Rauvatnet	Lilleforsen
Elvmøthei	Ner Bleikingan	Lappvadet	Finnbakken	Nedstrøms Rauvassdammen	Øvre Dal
Krokstrand	Lille Målvatnet		Måleterskel Finnbakken	Oppstr. Rein fjell gård	Nedre Dal
Raufjellforsen	Turaven			Nedstr. Rein fjell gård	Fagermoen
Storholmen	Innerlipøla			Oppstr. Strandfors	Lilleengmoen
	Nermarkaven			Kjemphei bru	Nedre veibru
	Svartbergfossen			Topp Revelforsen	Hjelmdal
	Bjerka dam				
	Fløtsælen				
	Lakspøla				

Tabell 12 Terskler i de ulike elvene



Foto 7 Løsmasseterskel. Storholmen i Ranelva mellom Krokstrand og Raufjellforsen





Foto 8 Betongterskel. Lappvadet i Plura

### 7.3.2 Bobleanlegg/islegging Ranfjorden

For å redusere problemer som følge av islegging på Ranfjorden er det anlagt et bobleanlegg utenfor Åneset som blander varmere og saltere fjordvann med ferskvannet slik at havneområdet holdes isfritt mesteparten av vinteren.

### 7.3.3 Genbankdrift og fiskeutsetninger

Statkraft hadde opprinnelig et pålegg om å sette ut 30.000 laksesmolt i Ranelva for å erstatte en antatt tapt lakseproduksjon som følge av reguleringen av vassdraget. Pålegget er senere omgjort til genbankdrift og et reetableringsprosjekt, se kapittel 8.1.2.1 for mer informasjon.

### 7.3.4 Andre tiltak

Statkraft har etablert båtutsett ved Akersvatn, Kalvatn og Gressvatn.

Parkeringsplasser er anlagt i Virvassdalen og ved Akersvatn. Ved Kjensvatn er det tilrettelagte parkeringsmuligheter i samarbeid med Statskog og Turistforeningen.



Foto 9 Båtutsett ved Dam Gressvatn

Statkraft har anlagt mange kilometer med anleggsveier. Disse er åpne for allmenn ferdsel og har gjort store

områder lett tilgjengelig. Mange av disse veiene krysser elver og bekker med broer. Statkraft har også etablert og gitt støtte til bygging av broer og klopper som bedrer kryssingmuligheten for fotturister og reindrift

Ved alle magasiner og reguleringsanlegg er det informasjonsskilter og kart som viser områder med usikker is eller farlige strømningsforhold. Usikker is blir merket i samsvar med NVEs krav.

I Reinforsen, Kobbforsen, Plura og Tverråga er det i regi av andre enn Statkraft etablert fisketrappet. Ingen av trappene i Reinforsen Plura og Tverråga er for tiden åpne for fiskevandring

## 8 Erfarte skader og ulemper

De fleste skader og ulemper som er registrert har et omfang som var forventet ved den type reguleringer som er gjennomført i Bjerka-Plurakonsesjonen. Skader og ulemper som er påført grunneiere er håndtert gjennom privatrettslige prosesser og kompensert i henhold til gjennomførte erstatningsskjønn, og slike forhold omfattes ikke av vilkårsrevisjonen.

### 8.1 Fisk og økologi

#### 8.1.1 Magasiner

**Akersvatn** har overtett bestand av røye, og tynn bestand av ørret (Kanstad-Hanssen 2012).

**Kalvatn** har tynne, men gode bestander både av ørret og røye (Kanstad-Hanssen 2015). Røyebestanden er blitt redusert i de senere årene, mens andelen av ørret i fangstene har økt. Kalvatn har vært et sjeldent godt fiskevatn også etter reguleringen (Halvorsen 1999). Både ørret og røye har fortsatt relativ god kvalitet, men beskatningen av større fisk vurderes som for hard.

**Tverrvatn** har en tynn og hurtigvoksende røyebestand. Ørretbestanden har en normal tetthet og veksten er bra (Kanstad-Hanssen 2012). Skjoldkreps og marflo i vannet som gir fisken en god kvalitet. Begrensede gyteområder bidrar til at fiskebestandene ikke blir overtette, og det er trolig en bra balanse mellom næringsdyr og fisk.

**Gressvatn** ligger i nesten 600 meters høyde og har kort produksjonssesong. Den økologiske produksjonen blir også nedsatt på grunn av kaldt og slamholdig vann fra Okstindbreen. Fiskebestanden består hovedsakelig av mye små røye, men bestanden er splittet og en del fiskespisende individer blir store (Halvorsen 2002).

**Kjensvatn** har også lav produksjon på grunn av påvirkning av kaldt og slamholdig brevann. Det er en overtett røyebestand, men har også en del brukbar fisk (Halvorsen 2002).

**Bleikingan** har en tynn bestand både av ørret og røye av bra kvalitet. Rekrutteringen vurderes som passende (Halvorsen 2002).

**Store Målvatn** har et fiskesamfunn dominert av røye. Både røye- og ørretbestanden fremstår som noe overtallig i og med at fisken vokser dårlig og kjønnsmodnes tidlig (Kanstad-Hanssen 2012). Før regulering var også Målvatn påvirket av brevann fra Okstindbreene, og det er akkumulert store mengder breslam på bunnen. Når magasinet tappes mye ned fører utrasinger og bølgeerosjon til at finsedimentene kommer i suspensjon, blakker vannet, og bidrar til dårlige forhold for fiskens næringsdyr.

## 8.1.2 Elver

### 8.1.2.1 Ranelva

Ranelva har bestander av laks, ørret, røye, stingsild, skrubbeflyndre og ål. Anadrom strekning er i dag 13 km opp til Reinforsen. Det fiskes en del innlandsørret i øvre deler av vassdraget, men det er fangst av laks og sjørørret som har størst interesse.

Ranelva har tilsig fra fjellområder med store snømagasiner og breer som bidrar til store vannføringer i avsmeltingsperioden. Store flommer, se **Feil! Fant ikke referanse-kilden.**, og tilførsler av kaldt, slamholdig brevann på ettersommeren medførte at Ranelva fra naturens side var ei lite produktiv lakseelv. Naturlig lakseførende strekning var til Kobbforsen, og gode gyte- og oppvekstområder var begrenset til området rett nedstrøms Kobbforsen (Berg 1964). Det var tidlig planer om å få laksen opp til de antatt mer produktive områdene oppstrøms Reinforsen og da måtte det bygges fisketrapper både i Reinforsen og Kobbforsen.

Første laksetrapp i Kobbforsen ble påbegynt i 1936, men den fungerte ikke på store vannføringer. I 1953 ble toppen av Kobbforsen senket, samtidig med at utløpet av Plura ble lagt i tunell og flyttet 150 meter oppstrøms til foten av Kobbfossen av hensyn til ny jernbanetrasé. Effektiv ble trappa i Kobbforsen først etter ombygging i 1956-1957.

Ved etableringen av Langvatn kraftverk i 1964 ble flommene nedstrøms Reinforsen redusert. Mye av brevannet som ble tilført via Langvassåga ble nå ført bort fra Ranelva og ut i Ranosen. Dette bedret forholdene for oppvekst av fisk, fiskevandring og utøvelse av fiske i Rana nedstrøms Reinforsen. Etter at Rana kraftverk startet opp i 1968, ble vannføringen nedstrøms Kobbforsen redusert på grunn av mindre vannføring via Plura.

Første versjon av laksetrapp i Reinforsen stod ferdig i 1957. Den var Norges lengste, på totalt 445 meter hvorav 420 meter i tunnel. Fisketrappa ble bygget av det som i dag er Miljødirektoratet, som også i dag har eie- og driftsansvar for fisketrappa. Funksjonaliteten til trappa har variert, blant annet på grunn av ustabil vanntilførsel. Tiltak i 1973 sikret vanntilførselen og antall passeringer av fisk økte. I 1978 passerte 302 fisk trappa. I 1979 ble det påvist smitte av *Gyrodactylus salaris* på fisk, og trappa ble stengt for oppvandring.

Trappa er senere brukt til fangst av stamfisk og på det meste er det registrert 338 fisk i fangstfella på toppen av trappa. I 1985 ble trappa helt stengt som forberedelse til rotenonbehandling. Vedlikeholdet av trappa har vært dårlig de siste årene, og i dag fungerer den ikke.

Fram til 1960 var fangstene i Ranelva mindre enn 1000 kg pr år. I 30-årsperioden fra 1969-1998 var gjennomsnittfangsten 1705 kg pr år noe som rangerte Ranelva på 40. plass blant landets laksevassdrag (NOU 1999:9).

Som følge av rotenonbehandling i 2003/2004 ble laksen utryddet nedstrøms Reinforsen. Etter initiativ fra Miljødirektoratet og Fylkesmannen ble det året etter besluttet iverksatt et prosjekt for å reetablere laksestammen i Ranelva gjennom tilbakeføring av lokalt genetisk materiale fra den levende genbank for vill laks på Bjerka. Statkraft hadde et utsettingspålegg på 30.000 laksesmolt for å erstatte en antatt tapt lakseproduksjon som følge av reguleringen av vassdraget. Pålegget ble omgjort til å være en del av reetableringsprosjektet. Prosjektet ble i sin helhet finansiert av Statkraft, mens Veterinærinstituttet hadde faglig ansvar og prosjektledelse i prosjektperioden 2005-2010. (Moen m.fl. 2011). Fra 2011 er det gjennomført videre fiskebiologiske undersøkelser i Ranelva for å evaluere effekten av reetableringsarbeidet og overvåke utviklingen av lakse- og sjørørretbestanden (Kanstad-Hanssen og Lamberg 2016).

Ranelva ble friskmeldt for gyro høsten 2009, og myndighetene har et mål om å etablere en selvreproduserende bestand i elva, både nedenfor og ovenfor Reinforsen. Det har lenge vært store forventninger til at strekningen mellom Reinforsen og Raufjellforsen skal gi en kraftig økning i

lakseproduksjonen i Ranelva. Det er derfor noe overraskende at faglige undersøkelser nå viser at det totale produksjonspotensialet for Ranelva ovenfor Reinforsen anses å være relativt lavt. Dette begrunnes i at store deler av elvestrekningen er preget av grovt substrat, som stor stein og bart fjell, og at vannhastigheten gjennomgående er høy (Kanstad-Hanssen 2012). En ny kartlegging av produksjonspotensialet for sjøvandrende laksefisk Ranelva oppstrøms Reinforsen ble utført i 2015. Denne undersøkelsen konkluderte med at Ranelva oppstrøms Reinforsen har et moderat potensial for produksjon av sjøvandrende laksefisk. Tilgjengelig gyteareal kan være en begrensende faktor i en fullrekrutert elv på deler av elvestrekningen (Berg & Foldvik 2016).

I 2014 ble det igjen påvist *Gyrodactylus Salaris* i Tverråga, og ny rotenonbehandling ble gjennomført i 2014 og 2015. Dermed må laksestammen på nytt bygges opp igjen og man avventer ny friskmelding før eventuelle andre tiltak enn fiskeutsettinger gjennomføres i Ranelva.

Effekten av yngel- og smoltutsettinger har gitt seg utslag i gode fangster de senere år, og fra sesongen 2008 til ny rotenonbehandling i 2014 var fangstene på omkring 3 tonn. Det ble også registrert mye vandringsvillig fisk i utløpskanalen fra Reinforsen kraftverk.

#### 8.1.2.2 Plura

Plura sammenløper med Ranelva omkring 11 km fra sjøen. Laksen kunne tidligere på liten vannføring gå noen hundre meter opp til Storfossen (Berg 1964). På strekningen fra Plurhei-brua til samløpet med Ranelva er elvebunnen for det meste stor stein og fjell, men det finnes bra gyteplasser og noen gode oppvekstområder (Kanstad-Hanssen 2012). I 1953 ble jernbanebrua over Plura, se Foto 10, fjernet og hele elva stengt med en fylling. Elva ble ført inn i en tunnel som munner ut like under Kobbforsen, omkring 150 meter lenger opp enn det gamle utløpet i Ranelva. Her kommer nå Plura ut i en foss som laksen ikke kan passere. Det er bygd laksetrapp her i regi av Jernbaneverket og Direktoratet for naturforvaltning (nå Miljødirektoratet), men den er ikke vedlikeholdt og fungerer ikke i dag.



**Foto 10 Pluras utløp i Ranelva, før omlegging av jernbanen. Foto: Dunderlandsbanens ombygging : Linjeparti. Norsk Jernbanemuseums samling**

Det er bygd noen terskler for å opprettholde et vanddekt areal i øvre deler av elva. Det fiskes etter innlandsørret i disse terskelbassengene, men omfanget er lite.

#### 8.1.2.3 Tverråga

Tverråga sammenløper med Ranelva ved Tverrånes, ca. 3 km fra sjøen. Naturlig anadrom strekning er 500 meter opp til Revelforsen. På midten av 80-tallet ble det bygd fisketrapp i Revelforsen for å utnytte potensialet for oppvekst av sjørørretunger, som elva egner seg bra for. På grunn av gyrosmitte ble trappa stengt da den stod ferdig, og potensialet har ikke blitt utnyttet. Statkraft og Helgelandskraft, som er regulerter i vassdraget har i flere år finansiert utsetting av ørretunger ovenfor fossen slik at det allerede var



en bestand i elva og fjorden når vassdraget ble friskmeldt. Nå er det igjen påvist *Gyrodactylus Salaris* og som for Ranelva, må det forventes en friskmelding før nye tiltak kan bli iverksatt.

#### 8.1.2.4 Dalselva

Dalselva er lite brukt som fiskeelv. Det er kort avstand fra sjøen til første vandringshinder (foss). Det fiskes en del sjørret i osen, men elva har ingen egen laksestamme.

#### 8.1.2.5 Bjerkaelva

Opprinnelig anadrom strekning var om lag 7 km opp til Stupforsen. I 1914 ble det bygd et privat kraftverk med inntak i en dam på oversiden av Jakobsforsen vel 1,5 km fra sjøen. Dammen stengte for fiskeoppgang, og fiskebestanden ble kraftig redusert. På midten av 70-tallet ble det bygd en fisketrapp forbi Jakobsforsen for å sikre fiskevandringen. Effekten av trappa ble aldri dokumentert fordi trappa ble stengt på grunn av gyroinfeksjon. Som følge av rotenonbehandling mot gyro i 1992, 2003 og 2004 regnes laksestammen for utryddet. Miljødirektoratet eier trappa og fjernet den som et tiltak for å redusere risiko for *gyrodactylus salaris*-smitte til genbankens vannkilde.

#### 8.1.2.6 Leirelva

Fisk kan vandre 17 km i Leirelva fra sammenløpet med Røssåga. Før regulering var stangfiske lite effektivt på grunn av alt breslammet, og fisket ble da hovedsakelig drevet med garn. Som følge av overføringer av øvre deler av vassdraget til Rana kraftverk er breslampåvirkningen i Leirelva redusert. Siden 2008 har det vært satt ut laksunger i Leirelva som en del av pålegget for Røssåga, og undersøkelser er gjennomført for å evaluere effekten av disse og overvåke bestandsstaus (Kanstad-Hanssen 2016).

## 8.2 Friluftsliv og ferdsel

Friluftslivet har en sentral plass hos befolkningen i Hemnes og Rana, både sommer og vinter. Naturen gir muligheter både til fot- og skiturer, bærplukking, jakt og fiske. En stor del av befolkningen har hytter, og tradisjonelt har disse vært lokalisert i tilknytning til veier, hovedsakelig langs riks- og fylkesveier, som langs E 12 fra Mo til Sverige i tilknytning til Tverråga og Raudvatn.

Bygging av anleggsveier i forbindelse vannkraftutbygging og tilrettelegging av store arealer til hyttebygging i nærheten av anleggsveiene har medført at det i dag er mange hytter ved reguleringsmagasinene, blant annet Kalvatn og Akersvatn. Anleggsveier og snøscooterløyper medfører at det i dag er lett for folk å ta seg langt inn på fjellet både sommer og vinter.

## 8.3 Erosjon

Området i sør, dvs Gressvatn, Kjensvatn, Store Målvatn samt Leirelva er sterkt påvirket av store tilførsler av breslam fra Okstindbreen. Dette påvirker vannkvaliteten og omfanget av blakking øker ved lavere vannstand i magasinene. Ved senking av vannstanden forekommer det utrasinger i magasinene og dette øker omfanget av blakking.

Etter at det i manøvreringsreglementet fra 2007 ble innført et nytt krav til høy sommervannstand i Kjensvatn, dvs kote 526, som er 0,7 meter over naturlig vannstand, har omfanget av erosjon i strandsonen langs vannet økt. For å redusere dette problemet mener Statkraft at kravet til sommervannstand bør reduseres, se kapittel 11.2.4. Langs Kjensvatn er det foretatt flere forbygningsarbeider.

## 8.4 Landskap og tipper

Etter over 50 år fra de fleste av tippene fra anleggsperioden fått et akseptabelt vegetasjonsdekke, og er i ferd med å gro igjen. I noen tilfeller foregår det også i dag tilførsel av ny vekstmasse på tippene i forbindelse med vedlikehold av anleggene.

Tiltak knyttet til morenetaket på Umskardet er brukt som et eksempel på god landskapstilpasning. (Hillestad 1983).

I forbindelse med byggingen av Kjensvatn kraftverk ble omfanget av gamle tipper redusert, mens nye tipper ble godt tilpasset landskapet.

## 8.5 Isforhold i fjorden

Økt tilførsel av ferskvann til Ranfjorden bidrar til at fjordisen lettere legger seg når det er kaldt. Problemet er redusert ved at det er anlagt et bobleanlegg, som blander varmere og saltere fjordvann med ferskvannet, utenfor Åneset

## 8.6 Kulturminner

I forbindelse med reguleringen på 1960-70 tallet ble det foretatt mange arkeologiske utgravinger i området ved Kalvatn, Akersvatn, Langtønna, Holmtjønna, Kjensvatn, Gressvatn og Målvatn . Rundt Gressvatn er det registrert 25 boplasser, for det meste av steinalderkarakter.

Rundt Akersvatn og Grunnvatn er det registrert mange koietufter og melkekjellere som antas å være samiske kulturminner. For øvrig er det lite som er registrert om samiske kulturminner, og usikkert hvor stor betydning samisk bosetting har hatt i Rana/Hemnes( NOU 2007:14)

## 8.7 Jordbruk

Jordbruket i Rana og Hemnes drives konvensjonelt, og produksjonen baserer seg på sauehold og melk- og kjøttproduksjon fra storfe. De fleste brukene er lokalisert langs fjordene og nederst i dalene. Rana er en relativt stor jordbrukskommune med om lag 150 bruk i drift. Det er ikke registrert ulemper for landbruket som følge av reguleringen utover det som er gjort opp i skjønnet.

## 8.8 Reindrift

Rana reguleringen berører de tre reinbeitedistriktene Røssåga/Toven, Ildgruben og Saltfjellet. Som det blir påpekt i skjønnet fra 1973 «er det blitt neddemmet store områder». Dette er forhold som ble erstattet i forbindelse med skjønnet. Virksomhetens påvirkning var også tema i forbindelse med utbyggingen av Kjensvatn kraftverk.

## 8.9 Vannkvalitet

### 8.9.1 Ranelva

Vannkvaliteten i Ranelva er gjennomgående god. En viss forurensning tilføres fra Rana Grubers malmbrudd ved Storforshei, men hvilken påvirkning dette har på vassdraget er lite undersøkt. Det er blant annet uklart om utslippene kan ha betydning for fiskeyngel lokalt i elva.

På den tid da reguleringskonsesjonen ble gitt, ble all kloakk sendt urensset ut i elva.

Minstevannføringspålegget forbi Reinforsen ble blant annet begrunnet med behov for vann til å fortynne forurensningene. Siden den tid er det kommet krav om rensing av avløpsvann, og i dag er det liten forurensningstilførsel fra bebygde områder. I perioder med kraftig breavsmelting blir vannet blakket av brepartikler.

Vannet som tilføres Ranelva via Rana kraftverk kommer fra kilder i høyfjellet. Det har god råvannskvalitet og Akersvatn er i dag hovedvannkilde for vannforsyningen til Mo i Rana.

### 8.9.2 Tverrvatn og Tverråga

Vannkvaliteten i Tverrvatn er god. Deler av Tverrågas nedbørfelt drenerer fjellområder med kisholdig, sur berggrunn og velter fra gamle kisgruver. Lokale bekker kan periodevis ha noe surt vann, og med høye konsentrasjoner av jern og litt kobber. Selv om avrenningen er sur, er vannmengden og kobberkonsentrasjonene for beskjedne til å forårsake giftvirkninger i vassdraget nedenfor. (Miljøstatus i Norge/ Nordland, gruver).

Nedre deler av Tverråga mottar avrenning fra deponier på området til Mo Industripark. Dette påvirker blant annet Skardebekken som renner inn i Tverråga ved Klokkerhagen. Betydningen av denne avrenningen på miljøet i vassdraget er ikke kjent.

### 8.9.3 Dalselva

Forurensningsproduksjonen i nedbørfeltet er liten og vannkvaliteten i det meste av vassdraget er god. Ved Øverdalen er det noe jordbruksvirksomhet som kan ha en viss forurensningseffekt, spesielt i tørre perioder. Det meste av bebyggelsen er konsentrert i Dalsgrenda helt nederst i vassdraget.

### 8.9.4 Bjerkaelva

Det er ingen forurensningsproduksjon i øvre deler av nedbørfeltet, og resipientkapasiteten er bra, selv med redusert vannføring. I nedre deler kan imidlertid tilsig fra jordbruksområder bidra til begroing, som kan skape problemer i tørre perioder. Utak av skog i de bratte liene rundt Bjerkaelva de senere år har ført til stor tilførsel av slam og løsmasser til elva. I perioder har dette vært et problem for driften ved Statkrafts genbank på Bjerka som har vanninntaket i Bjerkaelva.

### 8.9.5 Leirelva

Vannføringen øverst i Leirelva er redusert ved at noe av befeltene er overført til Rana. Dette reduserer partikkelkonsentrasjonen, men har for øvrig liten betydning for vannkvaliteten da forurensningsproduksjonen øverst i vassdraget er liten. Lenger ned er det mer bebyggelse og jordbruksvirksomhet, men her bidrar tilsiget fra Bjerka kraftverk til å fortynne eventuelle forurensninger.

## 9 Status i forhold Vannforskriften

Nedslagsfeltet som konsesjonen for Bjerka-Plura berører er del av Vannområde Ranfjorden. Vannområde Ranfjorden er ett av 10 vannområder i vannregion Nordland og Jan Mayen.

Regional plan for vannforvaltning for vannregion Nordland og Jan Mayen (2016 - 2021) med tilhørende tiltaksprogram var på høring, først i 2014 og så i 2015, før den ble vedtatt av Nordland Fylkesting 9. desember 2015. Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og Jan Mayen ble godkjent av Klima- og miljødepartementet 4. juli 2016.

Forvaltningsplanen er sektorovergripende og skal bidra til å styre og samordne både vannforvaltning og arealbruk på tvers av kommune- og fylkesgrenser. Forvaltningsplanen fastsetter miljømål og miljømåloppnåelse for ca. 3900 vannforekomster i vannregionen. Forvaltningsplanen er ikke juridisk bindende, men det er presisert i underlaget for Fylkestingets vedtak at «*all ny aktivitet, herunder arealplanlegging, skal vurderes opp mot vedtatte miljømål*». I KLDs godkjenningsbrev blir det presisert at planen skal «*legges til grunn*» for kommunale, regionale og sentrale organers planlegging og virksomhet.

Konsesjonen for Bjerka-Plura berører en lang rekke vannforekomster, som enkeltvis er klassifisert og gitt miljømål. I KLDs godkjenning er det skilt mellom *Vannforekomster med miljømål som kan medføre krafttap* (KLDs Vedlegg 2) og *Vannforekomster med miljømål som kan medføre andre typer tiltak som kan pålegges*

vannkraftsektoren (KLDs Vedlegg 3). For øvrige vannforekomster er miljømålet tilsvarende dagens tilstand.

Bjerka-Plura reguleringen påvirker fem vannforekomster som har fått miljømål som kan medføre krafttap, dvs KLDs Vedlegg 2 og fem Vannforekomster med miljømål som kan medføre andre typer tiltak, dvs. KLDs Vedlegg 3, se Tabell 13.

KLDs vedleggsnr	Vannforekomst ID	Vannforekomstnavn	Naturlig /SMVF	Økologisk tilstand/potensial	Miljømål	Frist for måloppnåelse
2 og 3	155-13-R	Leirelva opp til Bjerka kraftverk	naturlig	DØT	GØT	2027
2	156-285-R	Ranaelva nedstrøms samløp Langvassåga	SMVF	DØP	GØP	2027
2	156-20-R	Plura	SMVF	MØP	GØP	2027
2 og 3	156-452-R	Tverråga nedstrøms Ildgruben kraftverk	SMVF evt Naturlig	MØP evt DØT	GØP	2027
2 og 3	156-53-R	Plura lakseførende del	SMVF evt Naturlig	DØP evt SDØT	GØP evt GØT	2027
3	156-302-R	Ranaelva mellom Sagheia og Ørtfjellmoen	naturlig	DØT	GØT	
3	156-304-R	Ranaelva mellom Ørtfjellmoen og Raufjellforsen	naturlig	DØT	GØT	

Tabell 13 Vannforekomst påvirket av Bjerka-Plurareguleringen med miljømål høyere enn dagens tilstand

Statkraft vil påpeke at av de tre vannforekomstene som er nevnt både i Vedlegg 2 og Vedlegg 3 har vannforekomstene 156-452-R (Tverråga nedstrøms Ildgruben kraftverk, anadrom del) og 156-53-R (Plura lakseførende del) ulik kategorisering, tilstand og miljømål i de to vedleggene. Statkraft antar at dette skyldes en feil, og vi oppfordrer NVE til å få avklart dette med KLD.

## 10 Vurderinger av eksisterende vilkår og av de innkomne krav

Statkraft kommenterer i dette kapittelet alle kravene Rana og Hemnes kommune fremmer i forhold til revisjonen for Bjerka-Plura i sitt kravdokument datert 28. mars 2012. Kravene som gjelder konsesjonen for Langvatn er kommentert i eget revisjonsdokument.

Rana og Hemnes kommuner har ikke prioritert eller nummerert sine krav i samsvar med anbefaling i OEDs Retningslinjer for revisjon av vilkår for vassdragsreguleringer (OED, 2012). Kravene blir derfor kommentert enkeltvis med henvisning i overskriften til kapittelnummer i kommunenes kravdokument. Etter ønske fra NVE kommenteres først kravene som gjelder manøvreringsreglementet og deretter krav knyttet til standardvilkårene. I Kapittel 10.3 kommenteres alle øvrige krav.

For hvert krav blir kravstillers begrunnelse referert i *kursiv*. Statkraft kommenterer på grunnlag av opplysningene som gis i kravbrevet, men er flere steder usikker på kravstillers begrunnelse og målsetting. Der det er uklarheter kan Statkrafts kommentar oppleves å ikke besvare kravstillers ønske. Slike uklarheter forventes oppklart i forbindelse med kravstillers kommentar til revisjonsdokumentet.

### 10.1 Krav knyttet til minstevannføringer og magasinrestriksjoner

Alle krav om minstevannføring, magasinrestriksjoner eller endret kjøremønster vil redusere anleggenes



verdiskaping og reguleringsevne. Slipp av vann (minstevannføring) reduserer kraftproduksjonen. Innføring av magasinrestriksjoner, som stiller krav om høyere og definerte vannstander om sommeren, vil påvirke produksjonen og produksjonsplanene gjennom vinteren, våren og sommeren. Anleggets mulighet til å møte behovet til forbrukerne og netteier blir redusert, forsyningssikkerheten og muligheten til flomkontroll begrenses, mens verdiskapingen og produksjonsvolumet går ned.

Slike kostnader må myndighetene veie opp mot tiltakenes miljø- og samfunnsnytte.

Regulerbar vannkraft setter Norge i stand til å takle omstillingsprosessen til å bli et lavutslippssamfunn. Gjennom Norges tilslutning til EUs klimarammeverk har Norge påtatt seg å redusere klimautslippene med 40 prosent innen 2030. Behovet for balansekraft øker i takt med innfasing av ikke-regulerbar fornybar energi fra småskala vannkraft, sol og vind. Vannkraftens reguleringsevne gjør den til den smarte løsningen for fremtidens energisystem.

Rana kraftverk er et viktig anlegg for sikker kraftforsyning i regionen generelt og i Rana spesielt. Til vanlig er to av generatorene koplet rett mot en samleskinne i Svabo hvor blant annet stålovn hos Mo Industripark ligger. Disse aggregatene er med i en spesiell driftskobling i Svabo og Nedre Røssåga iverksatt for å dempe flimvernivået i området. Dersom det innføres restriksjoner som begrenser anleggets mulighet til å møte forbrukernes behov, vil sårbarheten ved linjeutfall øke.

Rana kraftverk leverer i dag ulike systemtjenester til systemoperatøren Statnett. Statnett er ansvarlig for å sikre forsyningssikkerheten og for balansering av produksjon og forbruk. Høyspenningsnettet i regionen har begrenset kapasitet og forbruket i området har store variasjoner. Statnett er avhengig av systemtjenester som bidrar til stabilitet i strømmettet og sikker kraftforsyning for forbrukerne. Oppfyllingskrav på magasinene vil begrense produksjonen i oppfyllingsperioder, og ved strenge krav også begrense produksjonen i vinterproduksjonen i forkant av oppfyllingene. I disse periodene begrenses muligheten til å produsere mye ved anstrengte lastsituasjoner eller ved situasjoner med høy flyt på linjene inn til området.. Ved vannføringsrestriksjoner nedstrøms kraftverket begrenses muligheten til å bidra med reduksjon av produksjon i overskuddssituasjoner, og leveransen av systemtjenester som medfører raske endringer av produksjonen. Hvis kraftverket må stå for å fylle opp magasinene kan det ikke levere systemtjenester. Dette viser at Bjerka-Plura reguleringen, med dagens gode reguleringsevne, spiller en sentral rolle i det regionale kraftsystemet.

I lys av denne spesielle situasjonen og den generelle utviklingen er det viktig at vannkraften forvaltes slik at den fortsatt kan bidra til norsk verdiskaping, grønn industriutvikling og overgangen til lavutslippssamfunnet.

For kravene som påvirker kraftproduksjonen har Statkraft beregnet konsekvensene på produksjonskapasitet og verdiskaping. Beregningene er gjort på grunnlag av spesifiseringer i kravdokumentet der det finnes. Der kravet er uklart, blir forutsetningene som er lagt til grunn for beregningene presentert.

For flere av minstevannføringskravene er det ikke konkretisert hvilke vannføringer som må til for å nå kravstillers målsetting. Statkraft har da beregnet vannføring forutsatt et krav om slipp av 5-persentilen, ofte referert til som Q95. Denne størrelsen er benyttet av NVE i NVE-rapport 49 2013 (*Vannkraftkonsesjoner som kan revideres innen 2022*) som bruker Q95 i sammenstillingen.

Endrete krav til magasinifylling vil ofte forhindre regulanten fra å utnytte hele magasinet og i praksis umuliggjøre utnyttelse av hele reguleringen. Magasinenes verdi i kraftproduksjonssystemet blir redusert når forsyningssikkerheten går ned. Samtidig vil ofte høy magasinifylling tidlig på høsten øke faren for skadeflommer. Enkelte av kravene om minimumsfylling i magasin kan oppfylles med relativt begrensede produksjonskonsekvenser, men verdiskapingen, særlig som følge av redusert tørrårssikring, påvirkes vesentlig.

En annen utfordring med slike restriksjoner er at flere magasin gjensidig påvirker hverandre slik at en raskere oppfylling i ett magasin vil gi motsatt effekt i et annet. Kalvatn har, eksempelvis, begrenset magasinkapasitet, og må derfor «videresende» mest mulig vann til Akersvatn raskt. Akersvatn har stor lagringskapasitet, men er et magasin med liten flomavledningskapasitet. Slike forhold må hensyntas i disponeringen av vannkraftsystemet og ved vurdering av nye restriksjoner. Om slike restriksjoner blir kombinert med minstevannføringer blir bildet ytterligere komplisert. Slike kombinasjoner vil både øke produksjonstap og kostnader i tillegg til at det eksisterer fysiske begrensninger i muligheten for å etterleve slike krav. Eksempelvis vil minstevannslipp ved Raudfjellfossen være i direkte konflikt med ønsket om rask oppfylling av Kalvatn. Slike forhold er kompliserende, men ikke utdypet da kravene ikke er prioritert og det ikke er påpekt aktuelle kombinasjoner av krav.

Kravene er svært omfattende både enkeltvis og i kombinasjon, og dersom de innføres som nye vilkår, vil flere av dem resultere i at Statkraft ikke vil kunne utnytte konsesjonen som forutsatt. Dersom det innføres en kombinasjon av krav til minimumsfylling i magasiner og dessuten legges til minstevannføring i blant annet Raudfjellfossen, Plura og Tverråga vil fleksibiliteten i Rana-systemet svekkes vesentlig, flomtapet øker og det blir produksjonstap som kan bli større enn summen av enkeltkravene. Det vil ikke være mulig å oppfylle alle kravene, og Statkraft etterlyser derfor en prioritering utdypende begrunnelser for den videre diskusjon.

Statkraft kommenterer også på den faglige begrunnelsen der det foreligger relevante opplysninger eller hvor selskapet har egne vurderinger.

#### **10.1.1 Krav om minstevannføring oppstrøms Raudfjellfossen (5.2.1)**

*Virvasselva og Randalselva er begge overført til Kallvatn. Dette påvirker vannføringen i Ranelvas øvre del betydelig. Elva er en del av et viktig friluftsområde som har stort potensiale. Det er stor lokal satsning i området, hvor elva inngår i et helhetlig natrumangfold.*

##### **Statkrafts kommentar:**

Et eventuelt vannslipp oppstrøms Raudfjellfossen må sees i sammenheng med krav om minstevannføring nedstrøms Raudfjellfossen, se neste avsnitt, da et eventuelt vannslipp på den strekningen må slippes fra bekkeinntak oppstrøms Raudfjellfossen. Se neste avsnitt for Statkrafts kommentar.

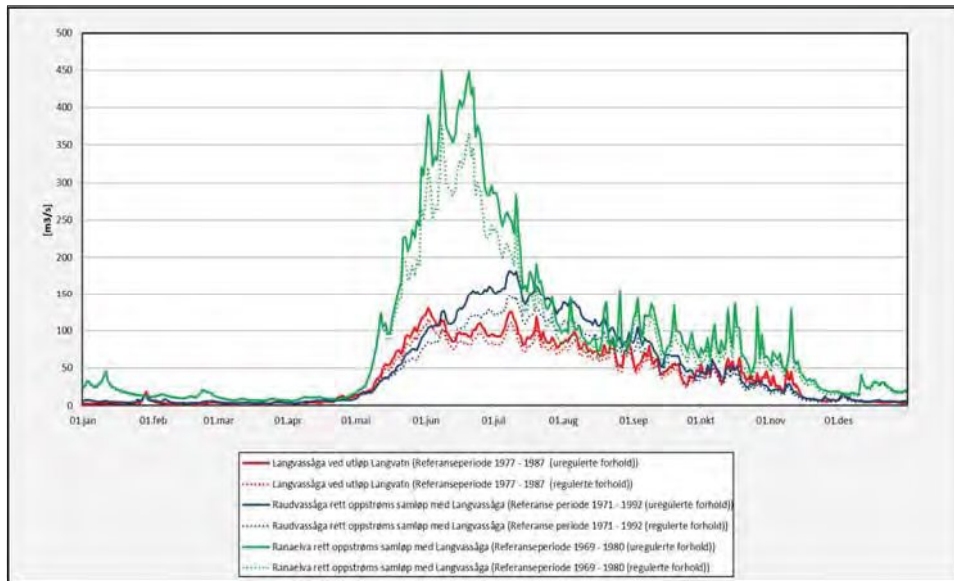
#### **10.1.2 Krav om minstevannføring nedstrøms Raudfjellfossen (5.2.2)**

*...for å sikre Ranelva som nasjonalt laksevassdrag kreves det at det fastsettes minstevannføring i Ranelva nedstrøms Raudfjellfossen. I perioden 15.9 – 20.5: 5 m<sup>3</sup>/s og i perioden 21.5 – 14.9: 10 m<sup>3</sup>/s.*

##### **Statkrafts kommentar:**

Formålet med et slipp forstås å være økt opplevelsesverdi av Ranelva på denne strekningen, samt at Virvasselva skal fremstå som ei god fiskeelv. Kommunen viser til Ranelvas status som nasjonalt laksevassdrag. Beslutningen om å gi Ranelva status som Nasjonalt laksevassdrag ble fattet om lag 40 år etter vedtak om regulering.

Et minstevannføringslipp på denne strekningen vil kreve slipp av vann fra bekkeinntakene på 600 meters nivå, det vil si fra inntak som også berører strekningen oppstrøms Raudfjellfossen.



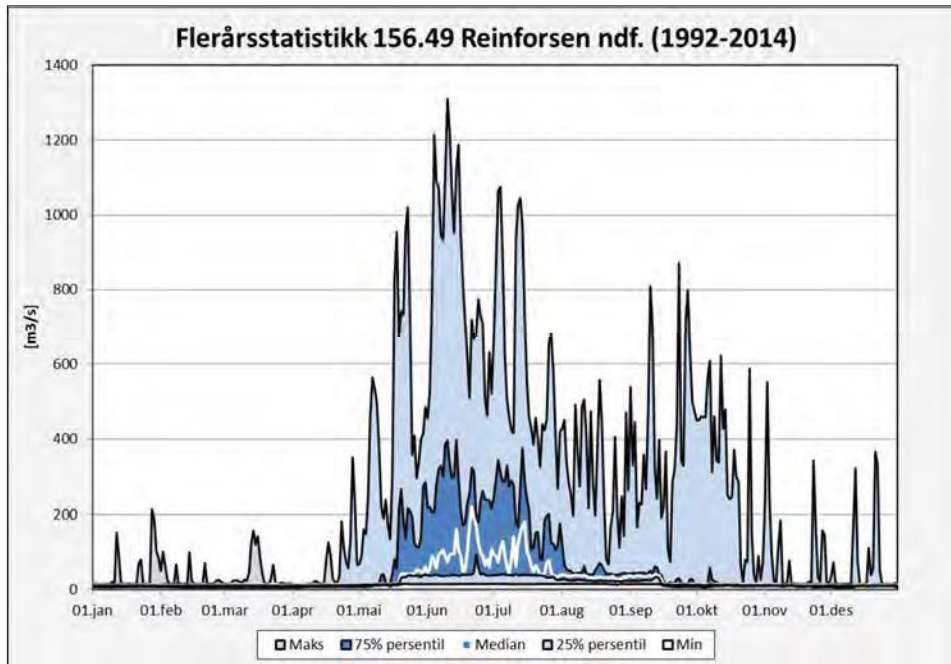
Figur 17 Estimerte flerårsmidler, for uregulerte- og regulerte forhold, for Ranelva, Røvassåga og Langvassåga.

Statkraft er usikker på det faglige grunnlaget for minstevannføringskravet nedstrøms Raufjellforsen og vil påpeke at Ranelva like nedstrøms Raudfjellforsen mottar betydelige tilsig fra uregulerte sideelver som Bjøllåga og Tespa/Stormdalsåga, se Figur 17 Estimerte flerårsmidler, for uregulerte- og regulerte forhold, for Ranelva, Røvassåga og Langvassåga. Som vist i kapittel 4, er det stor variasjon i tilsig over året. Vinteren er tørr, mens det også etter reguleringen, kommer mye vann sommerstid, se Figur 18. Om sommeren er ofte vannføringen så stor at det renner forbi de etablerte bekkeinntakene og på den måten får Ranelva relativt høye vannføringer om sommeren. Om vinteren er tilsiget så lavt at stenging av bekkeinntak vil ha begrenset effekt på vannføringen.

Minstevannføring som krevd på denne strekningen vil medføre et produksjonstap på om lag 210 GWh år, dvs om lag 10 prosent av årlig middelproduksjon i Rana kraftverk. Simuleringer viser at kravet er høyere enn tilsiget i svært mange tilsigsår og at det ikke vil være mulig å oppfylle kravet i ca.40 prosent av ukene. Statkraft vil samtidig påpeke at eventuelle vannslipp fra bekkeinntak i høyfjellet er teknisk utfordrende og vil kreve betydelige investeringer.

Minstevannslipp fra bekkeinntak er ikke i samsvar med nasjonale føringer i forbindelse med vannforvaltningsplaner i vassdrag med kraftproduksjon gitt av Klima- og miljødepartementet (KLD) og Olje- og Energidepartementet 24. januar 2014. Strekningen nedstrøms Raudfjellforsen, dvs vannforekomstene Ranelva mellom Ørtfjellmoen og Raufjellforsen (156-304-R) og Ranelva mellom Sagheia og Ørtfjellmoen (156-302-R), har i henhold til KLDs godkjenningsbrev, se kapittel 9, *miljømål som kan medføre andre typer tiltak som kan pålegges vannkraftsektoren*.

Statkraft mener kravet må avvises.



Figur 18 Flerårsstatistikk for vannmerke 156.49 Reinfossen ndf.

### 10.1.3 Krav om minstevannføring i Plura (5.2.3)

Det kreves at det fastsettes minstevannføring i Plura ved Jordbrua. Pluras nedre løp har stort potensial som gyte- og oppveksområde for anadrom laksefisk. Dette vil være av betydning i forhold til å opprettholde Ranelva som nasjonalt laksevassdrag. Ved å ta utgangspunkt i middelvannføringen før reguleringen har man kommet fram til følgende vannføring: I perioden 2.10 – 30.4: 1 m<sup>3</sup>/s, i perioden 1.5- 1.10: 4 m<sup>3</sup>/s.

#### Statkrafts kommentar:

Kravet om minstevannføring i Plura ved Jordbrua begrunnes med at Pluras nedre løp har stort potensial som gyte- og oppvekstområde for anadrom laksefisk. Nedre løp i Plura er omkring 20 km nedstrøms Jordbrua og på denne strekningen gir restfeltet et betydelig tilslag. Som belyst i kapittel 8.1 er det i dag ikke mulig for laks å vandre opp i Plura grunnet tiltak utført av andre enn Statkraft. Det blir derfor feil å diskutere og eventuelt innføre krav om minstevannføring i dagens situasjon. Elvebunnen er for det meste stor stein og fjell, men det finnes også noen bra gyteplasser og noen gode oppvekstområder (Kanstad-Hanssen 2012). Statkraft er også av den oppfatning at dagens vannføringsforhold nederst i Plura er tilstrekkelig til å opprettholde en eventuell laksebestand på denne strekningen.

Både vannforekomsten Plura (156-20-R) og Plura lakseførende del (156-53-R) er i henhold til brev fra KLD vannforekomster med miljømål som kan medføre krafttap. Plura lakseførende del er også listet opp som en vannforekomst med miljømål som kan medføre andre typer tiltak som kan pålegges vannkraftsektoren. Som nevnt i kapittel 9 har Plura ulik kategorisering, tilstand og miljømål i de to vedleggene i KLDs brev. Hva som er korrekt må derfor avklares.

Tapping fra Kalvatn til Plura i samsvar med kravet betyr at årsproduksjonen i Rana kraftverk blir redusert med om lag 94 GWh. En slik tapping vil også kreve installering av egnet tappeutstyr i Dam Kalvatn, noe som kan innebære ombygging til mange millioner kroner.

Statkraft mener kravet må avvises.

#### 10.1.4 Krav: Tilbakeføring av Sprutforsen (5.2.4)

*Sprutforsen må få tilbake sin normale vannføring i perioden 1. mai – 1 oktober. Dette kan gjøres ved å stenge allerede montert luke i nedløpstunnelen. Sprutforsen er et viktig landskapselement i området ved Jordbrua.*

##### **Statkrafts kommentar:**

Sprutforsen er et spesielt naturfenomen der den kommer ut av en grotteåpning i en vertikal fjellvegg. Den ligger ved DNTs «Nordlandsruta» og opplyses å være en attraksjon for vandrere. Statkraft oppfatter at kravet om normal vannføring i Sprutforsen er begrunnet i landskapsopplevelse og friluftsliv i området.

Dersom kravet om at Sprutforsen skal få tilbake sin normale vannføring i perioden 1. mai til 1. oktober vil det i praksis innebære at at bekkeinntaket må stenges slik at alt tilsiget renner forbi hele året. Dette fordi det ikke vil være mulig å drifte et lukesystem så langt inne på fjellet hvor det kan ligge store snømengder til utpå sommeren.

Sprutforsen ligger oppstrøms vannforekomsten Plura lakseførende del (156-53-R), som i henhold til KLDs brev er en vannforekomst med miljømål som kan medføre krafttap.

Statkraft har beregnet at å imøtekomme kravet om tilbakeføring av Sprutforsen vil gi et produksjonstap på om lag 6 GWh pr år.

Statkraft mener kravet må avvises.



Figur 19 Sprutforsen og øvre del av Plura (Kilde: [www.Norgeskart.no](http://www.Norgeskart.no))

#### 10.1.5 Krav om minstevannføring i Tverråga (5.2.7)

*Det kreves ei minstevannføring på 1 m<sup>3</sup>/s i Tverråga mellom Tverrvatn og Raudvatn. Elveløpet mellom Tverrvatn og Raudvatn er i store deler av året helt tørrlagt. Dette betyr at elveløpet fungerer som en biologisk barriere i vassdraget. Området er svært mye brukt av Ranas befolkning som friluftsområde.*

##### **Statkrafts kommentar:**

Minstevannføringskravet i Tverråga vil innebære at det må tappes fra Tverrvatn. Tapping fra Tverrvatn reduserer tilsiget til Tverrvatn pumpe som overfører vann som kan nyttes i Rana kraftverk. Kravet er på 1 m<sup>3</sup>/s hele året, men i følge simuleringer er tilsiget under dette i mer enn 65 prosent av ukene. I disse ukene er det forutsatt at det kun er tilsiget som tappes, men likevel blir produksjonstapet så høyt som ca. 19 GWh/år. Et krav om minstevannføring på strekningen vil gjøre det umulig å utnytte Tverrvatn pumpe etter intensjonen.



Statkraft og Helgelandskraft, som er regulanter i vassdraget, har i flere år satt ut ørretunger i øvre deler av Tverrråga.

Denne delen av Tverrråga omfattes ikke av vannforekomstene som KLD har gitt miljømål som er høyere enn dagens tilstand.

Statkraft mener kravet må avvises og at det mer aktuelt å se på andre tiltak, se Krav om biotiltak i Tverrråga (5.2.8).

#### **10.1.6 Krav om minstevannføring i Dalselva (5.2.9).**

*Det kreves en minstevannføring som er stor nok til å sikre målsettingen om optimale produksjonsforhold for laks og/eller sjørret og andre vannlevende organismer i Dalselva. Sikre målsettingen om optimale produksjonsforhold for laks og/eller sjørret og andre vannlevende organismer.*

##### **Statkrafts kommentar:**

Det antas at når det i kravet blir referert til «målsettingen», blir det vist til mål i den regionale vannplanen for Nordland. Kravet vil innebære at det må slippes vann til elvestrekningen fra Akersvatn til Lille Akersvatn og videre fra Lille Akersvatn til fjorden. Som opplyst i kapittel 8 er det kort avstand fra sjøen til første vandringshinder (foss). Det er heller ikke kjent at Dalselva er mye brukt som fiskeelv, selv om det fiskes en del sjørret i osen. Dalselva har ingen egen laksestamme.

Dalselva er ikke en vannforekomst som KLD har gitt miljømål høyere enn dagens tilstand.

Tapping til Dalselva vil redusere tilsiget til Rana kraftverk. I kravdokumentet er det ikke presisert noen størrelse på minstevannføringen. Minstevannføring i samsvar med Q95 innebærer slipp av 340 l/s sommerstid og 140 l/s om vinteren. Et slikt vannslipp vil i gjennomsnittlig produksjonstap på 8 GWh/år. Eventuell tapping vil kreve omfattende og kostbar ombygging av eksisterende bunntappeluke.

Statkraft mener kravet må avvises.

#### **10.1.7 Krav om fiskefremmende tiltak i Tverrvatn (5.2.12)**

*Det må iverksettes tappe- og fyllingsrestriksjoner i magasinet som sikrer vannets biologiske produksjon. Tverrvatn er mye brukt som utfartsområde for kommunens befolkning og tappe og fyllingsrestriksjoner vil sikre vannets biologiske produksjon.*

##### **Statkrafts kommentar:**

Tverrvatn reguleres 3 meter mellom kote 500,6 og kote 497,6. Vannet har en ørretbestanden med normal tetthet og bra vekst, se kapittel 8.

Som grunnlag for skjønnnet (19. august 1969) ble det forutsatt at vannstanden i Tverrvatn i perioden 1. juli til 1. oktober ikke skal komme under kote 499,8. Dette er en skjønnsetning som Statkraft forholder seg til.

Tverrvatn omfattes ikke av vannforekomstene som KLD har gitt miljømål som er høyere enn dagens tilstand.

Statkraft mener kravet må avvises da kravet til høy sommervannstand allerede er ivarettatt i skjønnsetning.

### 10.1.8 Krav om naturvitenskapelige undersøkelser nedstrøms utslipp Rana kraftverk (5.2.14)

*Det må innarbeides i manøvreringsreglementet for Rana kraftverk restriksjoner ang. endring i vannføring. Vannføringen fra Rana kraftverk varierer ofte og mye. Dette er svært ugunstig for både fisk og bunndyr. Likeledes har det stor betydning for erosjon i elveløpet, samt at elvestrekningen mellom utløpskanalen og Kjerrfossen får en oppstuvningseffekt med negativ innvirkning på gytemuligheter for laks (reduert strømhastighet).*

#### **Statkraft kommentar:**

Elvebunnen i Ranelvas nedre deler antas å bestå av mye sand og fin grus og har trolig begrenset verdi som gyte- og oppvekstområde for laks. Som følge av at Ranelva har vært infisert av *Gyrodactylus Salaris* har det ikke vært gjennomført undersøkelser i senere år som grunnlag for å kartlegge reguleringseffekter. Samtidig er det et faktum at laksebestanden ble reetablert etter rotenonbehandling. Videre undersøkelser for perioden 2016-2020 er pålagt av Miljødirektoratet og blir gjennomført for å overvåke effekten av kultiveringsarbeidet mhp reetableringen av laksebestanden.

Statkraft mener at eventuelle nærmere utredninger av reguleringens påvirkning på fisk bør avventes til Ranelva blir friskmeldt på nytt.

Rana kraftverk leverer i dag ulike systemtjenester til Statnett, som er ansvarlig for høyspenningsnettet. Høyspenningsnettet i regionen har begrenset kapasitet og slike systemtjenester bidrar til stabilitet i strømmettet og sikker kraftforsyning for forbrukerne. Restriksjoner på kjøringen av Rana kraftverk vil redusere kraftverkets verdi som en fleksibel produksjonsressurs som møter den variable etterspørselen etter energi. To av generatorene i Rana kraftverk er koplet rett mot industrien på Mo. Dersom det innføres restriksjoner som begrenser anleggets mulighet til å møte forbrukernes behov, vil sårbarheten ved linjeutfall øke.

Statkraft mener at kravet må avvises.

### 10.1.9 Krav om sikker minstevannføring i Leirelva (5.2.16)

*Det må utredes nødvendig nivå på sikker miljøbasert minstevannføring i Leirelva ved utløpet fra Bjerka kraftverk – samt behovet for kunstige flommer i perioden for oppvandring av fisk*

#### **Statkrafts kommentar:**

I gjeldende manøvreringsreglement er det krav om at «det tappes minst 0,3 m<sup>3</sup>/s. gjennom eller forbi Bjerka kraftverk» når vannføringen i Leirelva ved samløpet Finnbakkbekken er mindre enn 0,3 m<sup>3</sup>/s. Normalt er vannføringen høyere da laveste driftsvannføring i Bjerka kraftverk er om lag 4 m<sup>3</sup>/s. For å sikre tilstrekkelig vann forbi kraftverket er det installert en omløpsventil med kapasitet 0,8 m<sup>3</sup>/s som slipper vann forbi automatisk ved stans i kraftverket

Vannforekomsten Leirelva opp til Bjerka kraftverk (155-13-R) er i henhold til brev fra KLD en vannforekomst med miljømål som kan medføre krafttap. Leirelva opp til Bjerka kraftverk er også listet opp som en vannforekomst med miljømål som kan medføre andre typer tiltak som kan pålegges vannkraftsektoren.

Statkraft mener kravet er dekket ved videreføring av dagens reguleringsbestemmelser.

Statkraft mener at kravet må avvises.

### 10.1.10 Krav om minstevannføring fra Lønna til Leirelva (5.2.18)

*Det kreves at konsesjonær pålegges minstevannføring fra Lønna til Leirelva. Konsesjonæren må få kartlagt hvor mye vann som er nødvendig for å få i gang lakseproduksjon i de øverste delene av Leirelva. Vann fra*

*Lønna er det minst brepåvirkede vannet og gir minst slamtransport.*

**Statkrafts kommentar:**

Avløpet fra Lønna går inn i et bekkeinntak på overføringstunnelen til Kjensvatn. Dette vannet er brepåvirket og vil trolig ha negativ effekt på fiskeforholdene både på grunn av mye partikler og lav temperatur. Dette vil være i motstrid til ønsket om høyere vanntemperatur, jfr. ønsket om topptapping fra Målvatn.

Lønna omfattes ikke av vannforekomstene som KLD har gitt miljømål som er høyere enn dagens tilstand.

Minstevannføring i samsvar med Q95 innebærer slipp av 250 l/s sommerstid og 70 l/s om vinteren. Et slikt vannslipp vil i gi et gjennomsnittlig produksjonstap på 6 GWh/år. Eventuell tapping vil kreve etablering av tappeanordning.

Statkraft mener kravet må avvises.

### **10.1.11 Krav om minstevannføring fra Kjensvatn via Store Målvatn og ved inntaksdammen til genbanken på Bjerka (5.2.21)**

*Det kreves at det slippes miljøbasert minstevannføring fra Kjensvatnet via Store Målvatnet. I tillegg må vannføringen nedstrøms inntaket til genbanken opprettholdes på et nivå som sikrer leveforholdene for og oppgangen av fisk. Elveløpet nedstrøms demningen ved Store Målvatnet er etter reguleringen tørrlagt.*

**Statkrafts kommentar:**

Det er ikke knyttet en spesifikk vannføring til kravet, og det er derfor vanskelig å kvantifisere størrelsen på et produksjonstap. Eventuell tapping vil kreve etablering av tappeanordning. Det er også stilt krav knyttet til oppvandring av laks, se Krav om fiskefremmende tiltak i Bjerkaelva (5.2.22) lenger bak. Dette er forhold som må sees i sammenheng.

Bjerkaelva omfattes ikke av vannforekomstene som KLD har gitt miljømål som er høyere enn dagens tilstand.

Statkraft mener at kravet om minstevannføring må avvises.

### **10.1.12 Kalvatn – Kvitsteindalen/Kvepsendalen (5.5)**

*Det kreves at det iverksettes utredning /undersøkelse av hva som er optimal manøvrering av Kallvatnet i perioden mai-juli i forhold til hekkende fugl. Krav om minstevannstand som muliggjør båtferdsel i området Kvitsteindalen/Kvepsendalen i perioden 15. juli – 30. september.*

*Kallvatn hytteforening krever at det holdes en minste sommervannstand på kote 552 i Kallvatn i perioden 15. juli – 30. september*

**Statkraft skommentar:**

Kalvatn har en regulerings høyde på 43 meter med LRV på kote 521 og HRV på kote 564.

Statkraft er ikke kjent med at dagens manøvrering av Kalvatn er til skade for hekkende fugler.

Statkraft ønsker å ha lav vannstand i Kalvatn på forsommeren for å ta kunne ta imot vann som overføres fra nord-øst. Med høyere magasinfylling vil overføringskapasiteten fra bekkeinntakene reduseres og gi økt vanntap. En restriksjon i Kalvatn må også sees i kombinasjon med eksisterende restriksjon, som skal sikre raskoppfylling av Akersvatn.

Kallvatnet omfattes ikke av vannforekomstene som KLD har gitt miljømål som er høyere enn dagens tilstand.

En fyllingsrestriksjon, som krevd, vil i praksis umuliggjøre utnyttelse av reguleringsgrensene gitt i konsesjonen. Simuleringer viser at restriksjonen vil gjøre det umulig å utnytte de nederste 17 meterne av magasinet og produksjonstapet blir større enn 8 GWh i årsmiddel.

Statkraft vil til sist også påpeke at kravet er i konflikt med krav om rask oppfylling av Akersvatn.

Statkraft mener at kravet om minstevannføring må avvises.

### 10.1.13 Akersvatn (5.5)

*Krav om minstevannstand som muliggjør båtferdsel i området mot Gresfjellet/Grunnvatnet i perioden 15. juli til 30. september. Etter oppdemming er store områder rundt Grunvatnet og deler av Akersvatnet blitt til mudderlandskap. Dette vanskeliggjør ferdsel og gir sterk forringelse av områdets estetiske kvaliteter.*

#### **Statkrafts kommentar:**

Akersvatn det største og viktigste magasinet i Rana-systemet. Akersvatn er et hevingsmagasin med reguleringshøyde på 43 meter, med LRV på kote 480 og HRV på kote 523. Som følge av reguleringen er fjellområdet blitt lett tilgjengelig via anleggsveier og, som det påpekes i kravdokumentet, er Akersvatn mye brukt til fiske og friluftsliv. Det er også bygd flere hundre hytter i området rundt vannet. Som nevnt i kapittel 5.2.1 blir det i dagens reglement stilt krav om å ikke tappe under kote 495 sommerstid.

I kravdokumentet er det ikke spesifisert en vannstand, men etter hva Statkraft kjenner til er vannstand over kote 517, dvs 6 meter under HRV, ønskelig for å kunne komme fra Akersvatn til Grunnvatn med båt, se Figur 20.

Akersvatn omfattes ikke av vannforekomstene som KLD har gitt miljømål som er høyere enn dagens tilstand.

Simuleringsresultatene viser at gjennomsnittlig årsproduksjon ikke blir vesentlig endret ved innføring av oppfyllingskrav på Akersvatn. Dette skyldes at fallhøyden øker med krav til sommervannstand. Flytting av produksjonstidspunkt har imidlertid negative konsekvenser for verdiskapingen. Ved krav om høy vannstand i flere magasiner vil produksjonskonsekvensen bli annerledes. Blant annet vil et oppfyllingskrav på Akersvatn trolig føre til mer vanntap i overføringene fra Kalvatn og Kjensvatn på grunn av tappekapasitetsbegrensninger. Jo høyere fylling i Akersvatn, jo større begrensning på overføringen fra Kalvatn og Kjensvatn. En slik restriksjon vil altså også påvirke oppfyllingshastigheten i øvrige magasiner i systemet slik at disse får seinere oppfylling.

Statkraft er svært kritisk til å innføre magasinrestriksjoner i et system som Ranareguleringen hvor det er store magasin med god reguleringsevne og som gir god fleksibilitet. Nettopp de store magasinene og kraftig regulering er å regne som en grunnpilar i det norske kraftsystemet. Både industri, privatmarked og nettoperatører er avhengige av stabile leveranser av strøm og dette vil kunne bli vanskeligere å oppnå dersom man ikke kan utnytte de store magasinene i regionen etter hensikten.

Et absolutt oppfyllingskrav på kote 517 fra 15. juli vil gjøre det umulig å utnytte hele magasinet og i praksis vil en slik restriksjon innebære en ny laveste regulerte vannstand på ca. 509 moh. En slik restriksjon gjør det umulig å utnytte konsesjonen da et absolutt oppfyllingskrav fører til at en mindre del av magasinet kan utnyttes. Dette senker reguleringsgraden i systemet og vil kunne påvirke leveringssikkerheten slik at Rana kraftverk ikke vil kunne bidra i like stor grad som i dag ved effekt- og/eller energiunderskudd. I kapittel 5 er Akersvatns betydning i en knapphetssituasjon i 2010 og 2011 vist. En magasinrestriksjon vil også øke sannsynligheten for flom nedstrøms Akersvatn, Kalvatn og Kjensvatn. I Dalselvdalen er vannføringer som følge av overløp fra Akersvassdammen over ca. 40 m<sup>3</sup>/s, en fare for infrastruktur i dalen.



Figur 20 Akersvatn og Grunnvatn (Kilde: [www.Norgeskart.no](http://www.Norgeskart.no))

Statkraft ønsker å ta vare på mest mulig av tilsiget i nedslagsfeltet og utnytte dette til best mulig kraftforsyning og mest mulig kraftproduksjon, og ønsker derfor å videreføre dagens magasin i Akersvatn.

Statkraft mener kravet må avvises.

#### 10.1.14 Kjennsvatn (5.5)

*Vannstanden i Kjennsvatn skal holdes mest mulig stabil hele året ved normal drift og skal ikke tappes under kote 526,0. Vilåret er i dag knyttet til perioden 15. juni – 15. oktober i forbindelse med bygging av Kjennsvatn kraftverk. Begrensningen bør gjelde hele året av hensyn til landskap, fiske og friluftsliv.*

##### Statkraft skommentar:

Kjensvatn blir regulert 7 meter mellom kote 520 og kote 527. Kravet om høy sommervannstand ble innført som en del av manøvreringsreglementet for Bjerka-Plura reguleringen i forbindelse med at det ble gitt konsesjon for Kjensvatn kraftverk 11. mai 2007. I det gjeldende manøvreringsreglementet er det presisert at «I perioden 15. juni til 15. oktober skal vannstanden i Kjensvatn holdes mest mulig stabil og høy og ikke tappes under kote 526,0 unntatt når det foreligger ekstraordinære forhold som å forebygge skade eller å utføre av nødvendig anleggs- eller vedlikeholdsarbeider.»

Kjennsvatn omfattes ikke av vannforekomstene som KLD har gitt miljømål som er høyere enn dagens tilstand.

Statkraft mener at kravet allerede er innført i gjeldende manøvreringsreglement. Samtidig vil Statkraft påpeke at kravet til høy vannstand, dvs 0,7 m over naturlig vannstand, sommerstid fører til økt erosjon i strandsonen langs vannet. For å redusere dette problemet mener Statkraft at kravet til sommervannstand bør reduseres fra kote 526 til kote 525,30.



### 10.1.15 Gressvatn (5.5)

*Minste vannstand i Gressvatn 15. juli skal være på kote 590 – dvs maksimalt 8 m under HRV. Lav vannstand i barmarkssesongen skaper store praktiske problemer for båt- og friluftsliv da vannet deles ved lav vannstand.*

#### **Statkrafts kommentar:**

Gressvatn blir regulert 16 meter mellom kote 582 og 598. I 2014 ble Leirskarddaloverføringen forlenget slik at vannet nå ledes til Gressvatn istedenfor til Kjensvatn. Samtidig ble avløpet fra Durmålsvatn tatt inn på denne overføringen. Disse forholdene i kombinasjon med at Statkraft i begrenset grad kjører Kjensvatn kraftverk sommerstid, som er et tiltak for å unngå blakking i Kjensvatn, bidrar til raskere oppfylling av Gressvatn om sommeren enn tidligere. Simuleringer viser at den krevde vannstanden vil bli nådd innen 15. juli i de fleste år. Årlig middelproduksjon blir derfor ikke påvirket i stor grad. Samtidig vil Statkraft understreke viktigheten av å kunne gå lavt i magasinet vinterstid for å kunne utnytte anleggets energiproduksjonspotensiale. Etter vintre med stor produksjon og lite snø/tilsig vil oppyllingen gå saktere og krevd vannstand vil dermed ikke kunne oppnås innen 15. juli.

Nytt båtutsett, se kapittel 10.3.5 har gitt muligheter for utsett av båt også ved lave vannstander.

Gressvatn omfattes ikke av vannforekomstene som KLD har gitt miljømål som er høyere enn dagens tilstand.

Statkraft ønsker rask og høy fylling av Gressvatn og legger opp til begrenset kjøring av Kjensvatn kraftverk sommerstid, og mener dagens reglement bør videreføres.

Statkraft mener kravet må avvises.

### 10.1.16 Store Målvatn (5.5)

*Minste vannstand i Store Målvatnet 15. juli skal være på kote 424 – dvs. maksimalt 6 m under HRV. Det er store erosjonsproblemer i Store Målvatnet – kan avhjelpes ved å holde en jevnere og høyere sommervannstand i magasinet. Sterk nedtapping har medført store utfordringer og problemer med utsetting og opptak av båter.*

#### **Statkrafts kommentar:**

Store Målvatn manøvreres 33 meter mellom kote 397 og kote 430 og er inntaksmagasin for Bjerka kraftverk. Et krav om oppfylling til kote 424 innen 15. juli er i konflikt med dagens minimumsvannføring i Leirelva og det vil enkelte år ikke være mulig å nå denne vannstanden til den gitte datoen.

Store Målvatn omfattes ikke av vannforekomstene som KLD har gitt miljømål som er høyere enn dagens tilstand.

Simuleringer viser at et absolutt oppfyllingskrav på kote 424 fra 15. juli vil gjøre det umulig å utnytte hele magasinet og i praksis vil en slik restriksjon innebære en ny laveste regulerte vannstand på ca. 415 moh. En slik restriksjon vil gjøre det umulig å utnytte konsesjonen da et absolutt oppfyllingskrav fører til at en mindre del av magasinet kan utnyttes.

Statkraft mener kravet må avvises.

### 10.1.17 Lille Målvatn (5.5)

*Det skal holdes stabil vannstand i Lille Målvatnet. Det er flere ganger vært tappet fra Lille Målvatnet for å få nok vann i elva og til genbanken ved at planker er fjernet i dam ved utløp. – denne nødløsningen må opphøre.*

### **Statkrafts kommentar:**

I utløpet av Lille Målvatn er det etablert en nåleterskel. Dammen omfattes ikke av tillatelsen eller manøvreringsreglementet for Bjerka-Plura og Statkraft er ikke eier av dammen.

Lille Målvatn omfattes ikke av vannforekomstene som KLD har gitt miljømål som er høyere enn dagens tilstand.

I kravbrevet blir det gitt inntrykk av at Statkrafts genbank flere ganger har senket vannstanden i Lille Målvatn ved at *«planker er fjernet i dam ved utløp»*. Mye tyder på at det vises til en hendelse i 2001, da det som følge av akutt vannmangel i genbanket ble gjort et slikt tiltak. I etterkant av denne hendelsen har Statkraft etablert en avtale med grunneier som gir Statkraft anledning til å tappe ekstra vann til Bjerkaelva ved å senke vannstanden i Lille Målvatn 15 cm. NVE ble informert om avtalen og tappemuligheten i brev datert 4. september 2006. Denne muligheten er ikke benyttet da Statkraft i 2006 etablerte et eget reservemagasin i vassdraget, Terskel Svartbergfossen, hvor vann blir tappet fra når vannvolumet i Bjerkaelva blir for lavt for genbankens behov.

Statkraft mener kravet må avvises.

## **10.2 Krav knyttet til standardvilkårene**

Kommunene stiller en rekke krav om konsekvensundersøkelser og utredninger om effekten av reguleringene. Dette er ikke innenfor hensikten med en vilkårsrevisjon, som er å bedre miljøtilstanden i regulerte vassdrag for å rette opp miljøskader og ulemper som har oppstått som følge av reguleringen. NVE bemerker også i sitt brev datert 2. mai 2013 at *«Det forventes ikke i denne omgang at Statkraft skal gjennomføre nye undersøkelser eller utredninger»*.

I det følgende blir de kravene, som Statkraft mener kan behandles med hjemmel i standardvilkår, kommentert. Dette er krav om undersøkelser og tiltak, som vil kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår. Generelt mener Statkraft at krav knyttet til standardvilkår bør tas opp og behandles som selvstendige krav utenfor vilkårsrevisjonen når hjemmelsgrunnlaget ligger til rette for det. Statkrafts vurdering av behovet for undersøkelsen eller tiltaket blir derfor ikke kommentert uttømmende. Når energimyndighetene ved innføring av standardvilkår gir *«relevant fagetat»*, fullmakt til å fastsette undersøkelser og avbøtende tiltak, er det viktig for Statkraft å presisere at selskapet forutsetter at *«eventuelle pålegg må vurderes nøye med hensyn til kostnader og nytte av tiltaket»*, ref. OEDs retningslinjer. Som det er understreket i retningslinjene fra OED må det være en klar årssakssammenheng mellom reguleringspåvirkningen og det som pålegges. Videre må pålegget ha et omfang og kostnad som står i rimelig forhold til både reguleringspåvirkningen og nytten av pålegget.

### **10.2.1 Undersøkelser (5.1)**

*Det kreves at det gjennomføres en kartlegging som gir oversikt over landskapsmessige forhold som er og vil bli påvirket av regulerende inngrep eller anleggsvirksomhet. Kommunen må involveres i dette. Det er viktig at konsesjonæren planlegger, utfører og vedlikeholder hoved- og hjelpeanlegg slik at det økologiske og landskapsarkitektoniske resultatet blir best mulig. Kommunen skal ha anledning til å uttale seg i slike saker.*

### **Statkrafts kommentar:**

I henhold til Olje- og energidepartementets Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer vil *«de til enhver tid gjeldende standardvilkår bli innført»*. Ved innføring av gjeldende standardvilkår vil relevant fagetat få fullmakt til å fastsette avbøtende tiltak, ref. Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer.

Nye tiltak, samt vedlikehold og justering av eksisterende, skjer i henhold til tillatelse fra relevant fagetat.

### 10.2.2 Konsekvensutredning (5.1)

*Det kreves at det gjøres konsekvensutredninger som viser hvilke konsekvenser neddemming av store beiteområder har hatt for dyrelivet og artsmangfoldet i området. Det kreves også en konsekvensutredning som viser hvilke landskapsmessige konsekvenser reguleringen har hatt spesielt på Store Målvatnet og Kjennsvatnet, og hva dette har å si for allmennhetens mulighet for bruk av områdene.*

#### **Statkrafts kommentar:**

Ved innføring av gjeldende standardvilkår vil relevant fagetat få fullmakt til å fastsette avbøtende tiltak, ref. Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer. Statkraft vil til enhver tid følge de gjeldende krav og pålegg.

Statkraft vil også nevne at det i forbindelse med konsesjonssøknad for Kjensvatn kraftverk ble utarbeidet en egen konsekvensutredning som belyser konsekvensene av dette O/U-prosjektet. Konsesjonssøknaden datert 5. februar 2004 inneholder blant annet egne kapitler for Landskap og naturmiljø, Naturressurser og Samfunn. I avsnittene blir status og konsekvensene av de konkrete planene vurdert.

### 10.2.3 Naturforvaltning (5.2)

*Det kreves at vilkår tilsvarende pkt 8 i standardvilkårene gjeldende Naturforvaltning tas inn i nye vilkår for Bjerka-Plura reguleringen. Vilkårene bør presiseres som følger: (dvs. som nevnt i punktene under. Red. anm.).*

#### **Statkrafts kommentar:**

I henhold til Olje- og energidepartementets Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer vil «*de til enhver tid gjeldende standardvilkår bli innført*». Vilkår som omfattes av pkt 8, dvs Naturforvaltning vil gi Miljødirektoratet og Fylkesmannen «*muligheten til å fastsette krav om tiltak som bedrer fiskebestanden eller øvrige miljøforbedringer som ikke går utover kraftproduksjonen*».

Statkraft antar at dette er vilkår som vil bli innført for konsesjonen for Bjerka-Plura i forbindelse med gjennomføring av vilkårsrevisjonen.

### 10.2.4 Krav om tiltak i Virvasselva (5.2.1)

*Det kreves at det gjøres tiltak for at Virvasselva skal kunne ha en livskraftig ørretbestand og framstå som en god fiskeelv. Vassdraget er kraftig påvirket av overføring av vann til Kalvatnet. Samtidig er Virvassdalen oppgradert som friluftsområde gjennom flere prosjekter i regi av friluftsrådet, Statskog m.fl gjennom merking, skilting m.v. I tillegg er Virvassdalen naturreservat opprettet, som et område med stor betydning for naturmangfoldet.*

#### **Statkrafts kommentar:**

Denne typen tiltak vil kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår.

### 10.2.5 Krav om undersøkelser i Randalselva (5.2.1)

*Det kreves at det gjøres undersøkelser for å avklare hvordan Randalselva kan fremstå som en god fiskeelv, og at det gjennomføres tiltak i henhold til disse undersøkelsene. Randalselva inngår i et området med stort potensiale for friluftsliv.*

#### **Statkrafts kommentar:**

Denne typen tiltak vil kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår.

### 10.2.6 Krav om naturvitenskapelig undersøkelse i Plura (5.2.6)

*Det kreves at det gjennomføres naturvitenskapelige undersøkelser i vassdraget for kartlegging av produksjonspotensiale for laks og søørret oppstrøms laksetrappa, samt gjennomføring av nødvendige tiltak basert på undersøkelsene. Skaffe kunnskap om hvordan Plura eventuelt skal kunne benyttes som gyte- og oppvekstområde for anadrom laksefisk og skaffe grunnlag for fastsetting av fornuftig minstevannføring.*

#### **Statkrafts kommentar:**

Plura ble kartlagt med tanke på egnethet for fisk i 2012, se kapittel 8. I følge Kanstad-Hanssen (2012) er elvebunnen er preget av stor stein og fjell, men det finnes også noen bra gyteplasser og gode oppvekstområder.

Denne typen undersøkelser vil kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår.

### 10.2.7 Krav om biotopiltak i Tverråga (5.2.8)

*Mellom Raudvatnet og Tverrvatnet kreves utredning av mulige biotopforbedrende tiltak. I forbindelse med økt minstevannføring vil det være nødvendig å se på hvordan elveleiet eventuelt kan forbedres mht vandring og oppvekst av fisk.*

#### **Statkrafts kommentar:**

Denne typen tiltak vil kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår.

### 10.2.8 Krav om biologiske undersøkelser i Dalselva (5.2.10)

*Det kreves at det gjennomføres naturvitenskapelige undersøkelser i Dalselva for å avklare hvordan elvas restvannføring best kan utnyttes til fiske og friluftsliv. – vurderes kvaliteten på eksisterende terskler samt behov for bygging av nye terskler.*

#### **Statkrafts kommentar:**

Denne typen undersøkelser vil kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår.

### 10.2.9 Krav om undersøkelser og fiskefremmende tiltak i Storakersvatnet og terskel mellom Storakersvatnet og Grunnvatnet (5.2.11)

*Det kreves at det gjennomføres undersøkelser av hvilke skadevirkninger det har for fisken at vannet tappes så langt ned hver vinter/vår. Det må foretas tynningsfiske på røye, fortsatt utsetting av storørret og etablering av terskel. Det må innføres tappe og fyllingsrestriksjon.*

*Storakersvatn er mye brukt til fiske og friluftsliv, det er flere hundre hytter i områdetrund vannet.*

#### **Statkrafts kommentar:**

Kravet om tappe og fyllingsrestriksjon er omtalt i kapittel 10.1 Krav knyttet til minstevannføringer og magasinrestriksjoner.

Når det gjelder undersøkelser, vil denne typen undersøkelser kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår.

### 10.2.10 Utsetting av fisk i Bjerka-Plura regulerings nedslagsfelt (5.2.13)

*Det kreves biologiske undersøkelser ift. utsetting av fisk i Bjerka-Plura regulerings nedslagsfelt. Det er nødvendig med klargjøring av behov for utsetting av fisk i Bjerka-Plura regulerings nedslagsfelt.*

*Utsettingsvilkåret i gjeldende vilkår må revideres i tråd med ny undersøkelse.*

**Statkrafts kommentar:**

Statkraft har de siste årene gjennomført et større arbeid for å evaluere dagens utsettinger av innlandsfisk og er i dialog med Fylkesmannen i Nordland om å erstatte en del gamle utsettingspålegg med mer moderne kultiveringstiltak, som bedre vil legge til rette for selvrekuttering. Framtidig kultivering av innlandsfisk vil bli fulgt opp av kultiveringsplan for Rana, Hemnes og Hattfjelldal for perioden 2016-2021.

Denne typen undersøkelser og tiltak vil kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår.

### **10.2.11 Settefisk (5.2.15)**

*Det kreves at det bygges og drives et settefiskanlegg for innlandsfisk som dekker behovene for settefisk etter Bjerka-Plura reguleringene i Rana og Hemnes*

**Statkrafts kommentar:**

Anlegget på Bjerka ble satt i drift i 1980-tallet for å møte de behovene Statkraft hadde til utsetting. Etter avtale med Miljødirektoratet i 1996, den gang Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, ble utsettingspålegget endret til drift av genbank som følge av påvist gyrodactulus salaris og dermed opphør i utsettingene.

I henhold til kultiveringsplanen for Rana, Hemnes og Hattfjelldal skal framtidige fiskeutsettinger basere seg på fangst og utsetting av villfisk fra områder.

Statkraft mener at krav om fiskeutsettinger blir ivarettatt av framtidige standardvilkår. Selskapet vil til en hver tid sette ut det antall fisk eller rogn som besluttes av relevant fagetat. Samtidig må det påpekes at Statkraft mener at *drift av settefiskanlegg* er et uhensiktsmessig og utdatert vilkår som må avvises.

### **10.2.12 Krav om mudring av sandbanke ved utløp av Leirelva i Røssåga (5.2.17)**

*Det har lagt seg opp en sand-/mudderbanke der Leirelva møter Røssåga. Ved lav vannføring og fjære sjø er denne til hinder for oppvandring av fisk i Leirelva. Det er i dag ikke automatisk minstevannføring (omløpsventil) og en har mange eksempler på at Bjerka kraftstasjon har vært stoppet i kortere eller lengre perioder uten at vassdraget har blitt tilført annen vannføring.*

**Statkrafts kommentar:**

Statkraft er ikke kjent med at den nevnte sand-/mudderbanken hindrer oppvandring av fisk til Leirelva, men innser at fisk kan bli forsinket ved fjære sjø og lav vannføring.

Når det gjelder påstanden om stans i Bjerka krafterk uten at det samtidig tilføres vann til elva, er dette helt ukjent for Statkraft. Som opplyst i kapittel 5 praktiserer Statkraft en nedre grense for vannføring på 0,8 m<sup>3</sup>/s ved Finnbakken i Leirelva til tross for at kravet i gjeldende konsesjon er 0,3 m<sup>3</sup>/s. Dette vannvolumet sikres enten gjennom kraftverket eller via automatisk omløpsventil dersom kraftverket står og det naturlige resttilsiget er lavere.

Et eventuelt mudringstiltak vil kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår.

### **10.2.13 Krav om fiskefremmende tiltak Leirelva (5.2.20)**

*Det kreves utsettingspålegg for Leirelva både for sjøørret og laks. Det kreves biotopforbedrende tiltak i området Bjerka kraftstasjon – Innerenget. Konsesjonæren skal årlig besørge fiskebiologiske undersøkelser i elva for å kartlegge status for gyting og ungfisk. Leirelva har potensiale for en betydelig større fiskeproduksjon enn i dag hvis uheldige tekniske løsninger ved Bjerka kraftverk rettes opp. Dette potensialet bør utnyttes.*



**Statkrafts kommentar:**

I henhold til Miljødirektoratets nye pålegg for Røssåga gjeldende for perioden 2016-2020 er det gitt anledning til at noe av utsettingsmaterialet av yngre stadier av laks kan settes ut i Leirelva.

Denne typen undersøkelser og tiltak vil kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår.

**10.2.14 Terskler Dalselva (5.4.2)**

*Krav om miljøtilpasning av eksisterende forbygninger og erosjonssikringer. Målsetting om optimale produksjonsforhold for laks, ørret og sjøørret, samt andre vannlevende organismer.*

**Statkrafts kommentar:**

Kravet må sees i sammenheng med krav om minstevannføring i Dalselva, se kapittel 10.1.6.

Denne typen tiltak vil kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår.

**10.2.15 Terskler Plura (5.4.3)**

*Biologiske undersøkelser som kreves i pkt. 4.2.4 vil avdekke behovet for terskler i Plura*

**Statkrafts kommentar:**

Kravet må sees i sammenheng med krav om minstevannføring i Dalselva, se kapittel 10.1.3.

Denne typen undersøkelser og tiltak vil kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår

**10.2.16 Miljøtilpasning av terskler, forbygninger/erosjonssikringer i Ranelva (5.4.4)**

*Krav om gjennomgang av vassdraget med tanke på miljøtilpasning av terskler, forbygninger og erosjonssikringer. Også andre biotiltak må vurderes. Dette må sees i sammenheng med krav om økt minstevannføring i deler av elva.*

**Statkrafts kommentar:**

Eksisterende terskler er de senere årene justert for å bedre fiskens mulighet til å passere. Disse tersklernes tilstand og funksjon følges jevnlig opp av NVEs miljøtilsyn og Statkrafts internkontroll. Eventuelle nye tiltak vil kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår.

**10.2.17 Krav om utredning av terskler i Bjerkaelva – både behov for nye og renovering av eksisterende (5.4.5)**

*Følgende har behov for renovering: Lakspøla, Nermarkaven, Fløtesæla, Innerlipøla, Turaven, Kjennsvasspøla, Øvre Bleikingan*

*Forslag til etablering av nye terskler: Vollan, Tverrsletta, Stupfossen, Reinforspøla, Nersæla, Kjennsvatn, Bleikingan.*

**Statkrafts kommentar:**

Eksisterende terskler følges opp av NVEs miljøtilsyn og Statkrafts internkontroll. Feil og mangler blir fortløpende utbedret.

Denne typen undersøkelser og tiltak vil kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår.

### 10.3 Andre krav

I avsnittene under kommenteres alle krav som ikke innebærer produksjonsrestriksjoner, se kapittel 10.1, eller som kan innføres gjennom oppdaterte standardvilkår, se kapittel 10.2.

#### 10.3.1 Krav om topptapping av Store Målvatn (5.2.19)

*Konsesjonæren må omarbeide inntak for Bjerka kraftstasjon på Store Målvatn slik at det også kan produseres ved topptapping i perioder. Midtre og nedre deler har svært redusert fiskeproduksjon. Dette på grunn av manglende minstevannføring og feil temperatur gjennom året. ... vannet som kommer gjennom Bjerka kraftverk og ut i Leirelva inneholder store mengder slam fra magasinet. ... stor negativ effekt på gyteforhold og fiskeproduksjon i Leirelva.*

##### **Statkrafts kommentar:**

Slik Statkraft forstår forventes det at topptapping vil bidra til høyere vanntemperatur Leirelva om sommeren, og at dette vil gi bedre vekst for fisken som vokser opp nedstrøms utløpet av Bjerka kraftverk.

Leirelva er, som navnet tilsier preget av leirpartikler fra og brevann, og har fra naturens side vært bedre egnet for sjørret enn laks på grunn av lav sommertemperatur. Etter overføring av mesteparten av brevannet til Rana har temperaturen i Leirelva økt, særlig oppstrøms utløpet fra Bjerka kraftverk. Overføringene av vann til Gressvatn har også redusert mengden breslam som tilføres Leirelva.

Statkraft er også usikker på om det er korrekt at vanntemperaturen nedstrøms utløpet fra kraftverket er blitt lavere etter regulering og stiller spørsmål ved påstanden om at vannføringen via Bjerka kraftverk har stor negativ effekt på gyteforhold og fiskeproduksjon i Leirelva.

Statkraft mener at kravet bør avvises.

#### 10.3.2 Krav om fiskefremmende tiltak i Bjerkaelva (5.2.22)

*Det kreves at Bjerkaelva åpnes og tilrettelegges for oppvandring av anadrom fisk forbi Jakobsfossen. Anadrom strekning i Bjerkaelva ble redusert betydelig i forbindelse med etablering av genbanken ved at trappa da ble stengt p.g.a. smittefare. Hemnes kommune har i sin uttalelse til konsesjonssøknaden for genbanken i 1996 forutsatt at laksetrappa skulle åpnes når elva ble friskmeldt. Isteden er trappa sprengt bort. Det er ikke gitt noen kompensasjon for dette inngrepet.*

##### **Statkrafts kommentar:**

Miljødirektoratet eide trappa og fjernet den som et tiltak for å redusere risiko for sykdomssmitte til genbanken. Etter hva Statkraft kjenner til vurderer Miljødirektoratet det som uaktuelt å reetablere vandringsvei i Bjerkaelva da et slikt tiltak gjør at anadrom laksefisk, som er en potensiell kilde til spredning av fiskesykdommer, kommer inn i vannkilden til genbanken på Bjerka.

Statkraft mener at kravet må avvises.

#### 10.3.3 Midler til opphjelpe fiske, vilt og friluftsliv (5.2.23)

*Det kreves at Statkraft innbetaler et økt årlig beløp til opphjelpe fiske, vilt og friluftsliv til Rana og Hemnes kommuner. Beløpet skal reguleres hvert 5. år i henhold til KPI.*

*Dagens beløp på ca. kr 200.000,- til sammen for Rana og Hemnes bør økes vesentlig da friluftsliv og allmennhetens bruk av de berørte områdene har økt betydelig de siste 50 år – og konsekvensene av reguleringen derfor også berører vesentlig flere.*

#### **Statkrafts kommentar:**

OED presiserer i sin veileder for vilkårsrevisjoner at økonomiske krav normalt ikke omfattes av en revisjon, dette gjelder også «økonomisk kompensasjon for miljøulempet».

Statkraft mener at kravet må avvises.

#### **10.3.4 Laksetrapp i Plura (5.2.5)**

*Det kreves at det bygges ny fullverdig laksetrapp inkludert etablering av fiskefelle og fisketeller. Sikre at nedre del av Plura skal kunne benyttes som gyte- og oppvekstområde for anadrom laksefisk.*

#### **Statkrafts kommentar:**

Fisketrappa i Plura eies av Jernbaneverket og er ikke tema for vilkårsrevisjonen. Statkraft kan med henvisning til dagens vilkår (punkt 10) bli pålagt «ombygging og justering av laksetrappen i Pluras nedre del [ ] i henhold til de nye vassføringsforhold». Med «de nye vassføringsforhold» menes den vannføringen som oppsto når Plura ble fraført.

Statkraft mener at kravet må avvises.

#### **10.3.5 Båttutsett (5.3.3)**

*Forlengelse, oppgardering og vedlikehold av alle båttutsett i Store og Lille Kallvatnet, Langtjønn, Akersvatnet og Gressvatnet. Etablering av båttutsett i dammen i store Målvatnet.*

#### **Statkrafts kommentar:**

- Det er ikke vei til Dam Store Målvatn. Statkraft forstår derfor ikke kravet
- Nytt båttutsett ble etablert ved Gressvatn i 2015, se **Feil! Fant ikke referanseilden..** Dette båttutsettet kom i tillegg til det som allerede eksisterte.
- Nytt båttutsett etableres i Kalvatn i forbindelse med rehabilitering av Dam Kalvatn, som planlegges slutført i 2017. Dette båttutsettet kommer i tillegg til eksisterende.
- I Akersvatn er det etablert flere båttutsett.

Statkraft vil påpeke at reguleringene ikke har redusert muligheten for utsetting av båt og at kravet derfor ikke omfattes av formålet med vilkårsrevisjonen. Samtidig er det altså etablert en rekke båttutsett for å legge til rette bruk av båt på magasinene

Statkraftfor mener at kravet må avvises.

#### **10.3.6 Gangbruer (5.3.4)**

##### **Virvasselva**

*Det kreves at konsesjonshaver pålegges å bygge og vedlikeholde bru over Virvasselva ovenfor Thomasstrand.*

#### **Statkrafts kommentar:**

Vannføringen har ikke økt som følge av Statkrafts virksomhet.

Statkraft mener kravet må avvises.

##### **Kvitsteindalen**

*Det kreves derfor at konsesjonshaver bygger bro over to vanskelige krysningpunkter på stien mellom Kvitsteindalstunet og Litle Vegaksla.*

**Statkrafts kommentar:**

Vannføringen har ikke økt som følge av Statkrafts virksomhet.

Statkraft mener kravet må avvises.

**Mørkbekken**

*Det må bygges gangbro ved Mørkbekken uanhengig av om Kjennsvatnet kraftverk bygges.*

**Statkrafts kommentar:**

Vannføringen har ikke økt som følge av Statkrafts virksomhet.

Statkraft ga, etter søknad fra Hemnes Turistforening, i 2012 kr 100.000 i støtte slik at Turistforeningen kunne bygge bro over Mørkbekken.

Statkraft mener kravet må avvises.

**Okstindtjøna**

*Det må bygges gangbro ved Okstindtjøna*

**Statkrafts kommentar:**

Vannføringen har ikke økt som følge av Statkrafts virksomhet.

Statkraft mener kravet må avvises.

**10.3.7 Terskel i Langtjøna – Lille Kalvatnet (5.4.1)**

*Det kreves en terskel mellom Langtjøna og Lille Kallvatnet. Store Myrområder er vasket ut i Langtjøna med den følge at ferdsel i området er umulig når Kallvatnet er nedtappet*

**Statkrafts kommentar:**

Statkraft kjenner ikke til problemstillingen eller begrunnelsen for kravet.

**10.3.8 Anleggsveier og Parkering (5.3.1)**

*Anleggsveiene [ ] må ha en standard tilnærmet SA 3 og vedlikeholdes slik at de i barmarkssesongen har en akseptabel standard i forhold til kjøring med vanlig personbil. Rana og hemnes kommuner gis myndighet til å pålegge nødvendig vedlikehold innenfor sine respektive grenser.*

*Det kreves at konsesjonshaver besørger opparbeiding og vedlikehold av parkeringsplasser for allmennhetens bruk på følgende steder [ ]. Anleggsveiene er viktige traseer for utfart og ferdsel også på vinteren. Det er derfor viktig at det finnes parkeringsmuligheter...*

**Statkrafts kommentar:**

Statkraft vedlikeholder selskapets anleggsveier i henhold til egne behov og holder veiene åpne for allmennheten. Eventuelle oppgraderinger kan diskuteres, men det er da en forutsetning at brukerne bidrar til å finansiere oppgraderinger som går utover Statkrafts behov.

Statkraft mener at veier og parkeringsplasser ikke er blant temaene som omfattes av en vilkårsrevisjon.

Statkraft mener at kravet må avvises.

**10.3.9 Sikkerhetstiltak**

*Generell begrunnelse for kravene: Det er utstrakt fare for ulykker og skader p.g.a. reguleringen*

### **Statkrafts generelle kommentar til sikkerhetstiltak:**

Når det gjelder sikkerhet for tredjeperson forholder Statkraft seg til det til enhver tid gjeldende regelverk og rette myndighet.

#### **Merking av usikker is (5.6.1)**

*De partier av isen på regulerte vann som er usikker på grunn av reguleringen må fortsatt merkes.*

#### **Statkrafts kommentar:**

Merking av usikker is er hjemlet også i dagens vilkår.

Denne typen tiltak vil kunne pålegges av NVE med hjemmel i oppdaterte standardvilkår.

#### **Merking av undervannsskjær (5.6.1)**

*I regulerte vann med stor båttrafikk må undervannsskjær fortsatt merkes med bøyer*

#### **Statkrafts kommentar:**

Statkraft har enkelte plasser forsøkt å merke skjær og grunner, men erfarer at slike tiltak ikke er gjennomførbare i regulerte vann som islegges. Statkraft mener at merking av undervannsskjær ikke er blant temaene som omfattes av vilkårsrevisjon da motorisert ferdsel på disse magasinene ikke var et tema før regulering.

Statkraft mener at kravet bør avvises

#### **Utarbeiding av farvannskart (5.6.1)**

*Utarbeiding av kart med farlige skjær på ulike reguleringshøyder i Kallvatnet og Akersvatnet må utarbeides. Disse må være tilgjengelige på nett.*

#### **Statkrafts kommentar:**

Statkraft mener at utarbeiding av farvannskart ikke er blant temaene som omfattes av en vilkårsrevisjon.

Statkraft mener at kravet må avvises

#### **Mobildekning /tilgang på trådløst nettverk (5.6.1)**

*Konsesjonæren må gi tilgang til sine trådløse nettverk for offentlig bruk / kommunikasjon og uansett sikre mobildekning på og ved regulerte vann*

#### **Statkrafts kommentar:**

Statkraft har enkelte plasser bidratt til bedre mobildekning der dette har vært nødvendig for selskapets virksomhet, men mener at slik tilrettelegging ikke er blant temaene som omfattes av en vilkårsrevisjon. Statkraft kan heller ikke ta ansvar for at friluftsfolk har sikker kommunikasjon i høyfjellet.

Statkraft mener at kravet må avvises

### **10.3.10 Erosjonssikring**

#### **Krav om erosjonssikring / forbygning ved Kallvatnet (5.6.2)**

*Det må foretas kartlegging av erosjon for å gjennomføre forbygging*

#### **Statkrafts kommentar:**

Denne typen undersøkelser og tiltak følges opp av NVE og vil kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår.



Krav om erosjonssikring / forbygning ved Kjennsvatnet (5.6.2)

*Det må foretas kartlegging av erosjon for å gjennomføre forbygging langs Kjennsvatnet. Turistforeningen hytte ligger utsatt til – samt at både hytteområdet og Kjennsvassmoen er mye brukt i friluftssammenheng.*

**Statkrafts kommentar:**

Statkraft har finansiert erosjonssikring og forbygning rundt Kjennsvasshytta. Som kommentert i forbindelse med kravet om høy og stabil sommervannstand, synes det som erosjonsproblemene har økt etter innføring av krav om sommervannstand på kote 526. Statkraft mener derfor at sommervannstanden bør justeres til kote 525,30.

Denne typen undersøkelser og tiltak følges opp av NVE og vil kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår.

### 10.3.11 Bølgedempere

Bølgedempere i Kallvatnet (5.6.3)

*Det kreves at det bygges og vedlikeholdes bølgedempere utenfor båtutsett ved Heinbergelva, utenfor Båtstrandlandet og ved båtutsett i Stor Kallvatnet. Pga. oppdemningen har bølgene fra øst lang vei å bygge seg opp før de når de nevnte steder.*

Bølgedempere i Gresvatnet (5.6.3)

*Det må anlegges bølgedempere v/ båtutsett ved dammen. Lav og varierende vannstand i Gresvatnet i barmarkssesongen skaper store praktiske problemer for båt- og friluftsliv og er et sikkerhetsproblem ved sterk vind.*

**Statkrafts kommentar til krav om bølgedempere:**

Statkraft har etablert en rekke båtutsett for bedre tilgangen til vannene og anser kravet som et ønske om ytterligere forbedring.

Statkraft mener at kravet må avvises.

### 10.3.12 Vannmerker (5.6.4)

*...usikkerhet hos deler av befolkningen om hvorvidt konsesjonsvilkårene mht vannstand og vannføring overholdes. En enkel måte å løse dette på vil være å sette opp flere vannmerker på hensiktsmessige steder, slik at allmennheten gis lettere tilgang til kontroll....*

**Statkrafts kommentar:**

NVE stiller krav om merking og skilting i reguleringsområdet. Statkraft følger opp alle myndighetskrav. Denne typen undersøkelser og tiltak vil kunne pålegges av relevant fagetat med hjemmel i oppdaterte standardvilkår.

### 10.3.13 Krav til minstevannføring som sikrer nødvendig kvalitet på prosessvann ved inntak Huberget (5.7)

*Kvalitetskrav må defineres, og konsesjonær må pålegges tiltak for etterlevelse av kvalitetskrav i tråd med opprinnelig begrunnelse for krav til minstevannføring.*

*Vannføringen nedstrøms Ånget berører begge konsesjoner, og her må det foretas en koordinering. For kravstiller er det likegyldig hvordan dette løses, så lenge det sikres en minstevannføring som ivaretar industriens behov for tilstrekkelig vann med god nok kvalitet.*

*Kvalitet og tilgjengelighet til denne vannforsyningen varierer sterkt. En viktig årsak antas å være økende effektkjøring av Rana kraftverk. Effektkjøringen fører til hyppig utvasking av elveleiet som gir lav vannkvalitet med høyt partikkelinnhold.*

**Statkrafts kommentar:**

Kommunene krever at det stilles spesifikke krav i vilkårene til hvilken kvalitet det skal være på vannet (minstevannføringen) nedstrøms Åenget for å sikre nødvendig kvalitet på prosessvann ved vanninntaket på Huberget. Kommunene hevder at effektkjøring av Rana kraftverk har ført til endret vannkvalitet i tillegg til tilgang på tilstrekkelig vann.

Statkraft vil påpeke at kravet også berører vilkårsrevisjonen for Langvatnet da konsesjonen for Langvatn er bestemmende for vannføringen i Ranelva nedstrøms Reinforsen.

Statkraft viser til at det har vært omfattende kontakt mellom Statkraft og industrien i Rana. Ved spesielle anledninger har derfor Statkraft manøvrert ekstraordinært slik at tilstrekkelig prosessvann er blitt sikret. Det er også utarbeidet en ekstern utredning som viser at det er mulig å avbøte ulempene med tekniske tiltak. Det har likevel vært vanskelig å finne en varig løsning partene har vært tilfreds med.

Rana Grubers advokat fremmet i 2014 en klage til NVE med påstand om brudd på forutsetningene for konsesjonen. NVE besvarte henvendelsen i brev datert 12. juni 2014 og konkluderer med at «*selv om dagens driftsmønster ved Rana kraftverk åpenbart medfører ulemper for Rana Gruber, har vi ikke grunnlag til å fastslå at disse ulempene er vesentlige for allmenne og/eller private interesser slik at driften av Rana Kraftverk kan være i strid med konsesjonen*».

Statkraft mener at dette er et privatrettslig krav og skal ikke omfattes av vilkårsrevisjonen. Statkraft mener derfor at kravet må avvises.

#### **10.3.14 Krav om driftsform som sikrer akseptabelt nivå på kortslutningsytelse i nettet (5.8)**

*Det kreves at manøvreringsreglementet revideres slik at det stilles krav til konsesjonærs drift som sikrer at kvalitet i nettet ikke kommer utnfor definerte minstekrav.*

*Etter innføring av et timebasert kraftmarked og avvikling av leveringsforpliktelsene til industrien, er produksjonsmønsteret i kraftverket endret. Endret adferd hos konsesjonær har ført til problemer for industrien som verken var forutsett eller forutsatt ved tildeling av konsesjon.*

**Statkrafts kommentar:**

Driftsform og spenningskvalitet i nettet er Statnett sitt ansvar. Statkraft forholder seg til de beslutninger som Statnett tar.

Dette er krav som ikke er relevant for vilkårsrevisjonen. Statkraft mener derfor at kravet må avvises.

#### **10.3.15 Krav om samordning av betingelser knyttet til vannforsyning (5.9)**

*Det kreves at konsesjonen for reguleringen av Bjerka-Plura og konsesjonen for vannfallsrettigheter og reguleringsanlegg i Andfiskåga revideres slik at forpliktelsene knyttet til den kommunale vannforsyningen blir avklart.*

**Statkrafts kommentar:**

Plikten til å levere vann til kommunen og retten til regulering i Andfiskvassdraget for forsyning til Jernverket er gitt i konsesjon til A/S Norsk Jernverk av Kongelig resolusjon 23. mai 1986.

Det oppgis av kravstiller at det er knyttet forsyningsplikt til den kommunale vannforsyningen i Rana både til konsesjonen til Bjerka-Plura utbyggingen og til kraftutbygging i Andfiskvassdraget. Videre kreves det at betingelsene knyttet til vannforsyningen samordnes og avklares og at forpliktelsene i forhold til kommunal vannforsyning nedfelles i vilkårene for Bjerka-Plura konsesjonen. For å få dette til mener kommunene at også vilkårene for Andfiskåga, hvor Mo Industripark er tiltakshaver, må revideres.

Kommunens vannforsyning er i dag permanent knyttet til Rana kraftverks tilløpstunnel. Statkraft og Rana kommune har en avtale som regulerer partenes plikter og rettigheter angående transport og uttak av drikkevann gjennom tilløpstunnelen.

Statkraft mener derfor at det ikke skal settes vilkår om vannforsyningsplikt i vilkårene for Bjerka-Plura revisjonen og at kravet ikke er relevant for revisjon av konsesjonsvilkår.

Statkraft mener at kravet må avvises.

### **10.3.16 Krav om justering av konsesjonsavgiften (5.10)**

*Det kreves at satsen for kommunens konsesjonsavgift justeres til samme nivå som ved Langvatnreguleringen, dvs 5 1961 kroner som inflasjonsjusteres til dagens nivå, pr. innvunnet naturhestekraft.*

*Sitat fra Hovedstyrets begrunnelse:»Kraften skal nyttes i distriktet i nyreist industri». Dette ansees som et samfunnsgode som medfører at kommunens konsesjonsavgift ble satt til kr 3,- pr innvunnet naturhestekraft i motsetning til kr 5, som var det normale på dette tidspunkt. Koplingen til industrileveranse er nå borte.*

#### **Statkrafts kommentar:**

I henhold til Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragskonsesjoner fra OED er økonomiske krav ikke et tema som omfattes av en vilkårsrevisjon.

Statkraft mener at kravet må avvises.

### **10.3.17 Krav om næringsfond (5.11)**

*Det må etableres Næringsfond til kommuner som er berørt av Bjerka-Plura utbyggingen.*

#### **Statkrafts kommentar:**

I henhold til Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragskonsesjoner fra OED skal det «foreligge helt spesielle hensyn før det kan være aktuelt å pålegge næringsfond eller andre økonomiske vilkår i revisjonssaker». Statkraft er ikke kjent med at det foreligger slike hensyn.

Statkraft mener at kravet må avvises.

### **10.3.18 Krav om årlige konsultasjonsmøter mellom konsesjonær og kommunene (5.12)**

*Innen utgangen av hvert kalenderår innkaller konsesjonær til et felles konsultasjonsmøte med de berørte kommunene for å gjennomgå erfaringer fra driftsåret, status for konsesjonsvilkårene, praktiske tiltak og vedlikehold – samt planer framover.*

#### **Statkrafts kommentar:**

Statkraft er positiv til å møte kommunen i årlig orienteringsmøte. Ved eventuelle brudd på konsesjonsvilkårene informeres myndighetene i henhold til NVEs retningslinjer.

### 10.3.19 Avvikshåndtering (5.13)

Ved ethvert brudd på konsesjonsbetingelsene for Statsreguleringen av Bjerka-Plura som er gjenstand for intern eller ekstern gransking skal kommunen underrettes, og kommunen skal også ha med en observatør – som kommunen selv oppnevner.

#### Statkrafts kommentar:

Ethvert brudd på konsesjonsbetingelser blir rapportert av Statkraft til NVE, som ansvarlig myndighet. Som i dag, vil Statkraft informere kommunen om unormale hendelser i vassdraget.

## 11 Forslag til endringer i vilkårene, aktuelle avbøtende tiltak og muligheter for O/U prosjekter

### 11.1 Endring i vilkår og avbøtende tiltak

Statkraft er positiv til at oppdaterte standardvilkår innføres i vilkårene for Bjerka-Plura konsesjonen.

### 11.2 Uhensiktsmessige vilkår

#### 11.2.1 Vann til tømmerfløtning

I gjeldende manøvreringsreglement for Bjerka-Plura stilles det i punkt 2. krav om at «*det avgis [ ] til den alminnelige fløtning i vassdraget nødvendig vatn dersom ikke framføring av tømmeret ordnes på annen måte overensstemmende med overenskomst eller skjønn*».

#### Statkrafts kommentar:

Tømmerfløtning er ikke lenger en aktuell transportform og uttransport av tømmer er regulert i skjønn og avtaler med rettighetshavere.

Statkraft mener derfor at punktet om vann til tømmerfløtning bør tas ut av manøvreringsreglementet.

#### 11.2.2 Vann til industrien

I dagens manøvreringsreglement for Bjerka-Plura blir det i punkt f. stilt krav om at det «*I lavvannsperioder, når A/S Norsk Jernverks behov for vassforsyning tilsier det, skal vatn fra Rana kraftverks tilløpstunnel kunne føres til Andfiskvatn*».

Historien viser at dette er et vilkår som det ikke er behov for. Vilkåret medfører at Statkraft må besørge tappeanordninger og vedlikeholde disse. Dette medfører store kostnader.

Statkraft mener at dette er et vilkår som bør fjernes

#### 11.2.3 Varsling av flom og merking av is

I gjeldende vilkår stilles krav om varsling av mulige flommer i Plura og Dalselva med «*oppslag på høvelige steder*». Dette er en lite egnet varslingsmetode i dagens kommunikasjonsamfunn og bør oppdateres. Ved fare for flom vil Statkraft alltid varsle både berørte parter, kommunen og NVE, som er rette myndigheter for varsling av flomfare.

Dagens detaljerte krav om merking av usikker is bør erstattes av reviderte standardvilkår.

#### 11.2.4 Sommervannstand Kjennsvatn

I gjeldende manøvreringsreglement stilles det krav om «*I perioden 15. juni til 15. oktober skal vannstanden*

*i Kjensvatn holdes mest mulig stabil og høy og ikke tappes under kote 526,0 unntatt når det foreligger ekstraordinære forhold som å forebygge skade eller å utføre av nødvendig anleggs- eller vedlikeholdsarbeider».*

Som påpekt i kapittel 10.1.14 mener Statkraft at denne sommervannstanden, som ble formalisert i forbindelse med at det ble gitt konsesjonen for Kjensvatn kraftverk i 2007, fører til økt erosjon i strandsonen og at kravet til sommervannstand bør reduseres fra kote 526 til kote 525,30, som er naturlig vannstand.

### **11.3 Nye utbyggingsprosjekter**

Regulanten ser ikke muligheter for O/U-prosjekter som vil kunne medføre nye overføringer eller reguleringer i reguleringsområdet i dag, men det blir sett på muligheten for å redusere vanntap på bekkeinntak i eksisterende overføringer.

Som følge av anleggenes alder vil Rana kraftverk og flere av reguleringsanleggene kreve omfattende vedlikehold og oppgraderinger i årene som kommer. Statkraft ser nå særlig på behovet for oppgraderinger og modifikasjoner av de fire turbinsystemene i Rana kraftverk. Slike modifikasjoner vil trolig gi høyere ytelse og noe høyere produksjon. Slike muligheter må vurderes i lys av Statkrafts leveranse av systemtjenester til Statnett, som vil kreve tilpassing av resterende produksjonsanlegg som generatorer og trafoer.



## Referanseliste

- Berg, M. 1964 Nord-Norske lakseelver. J.G.Tanum forlag. 299s.
- Berg, M. „, Foldvik A. 2016. Berg, M. & Foldvik, A. 2016 – Inventering av Ranelva oppstrøms Reinforsen. Produksjonspotensial for sjøvandrende laksefisk. - NINA Rapport 1259,
- Einan, B. & Skaugen, T. E. 1999. Hydrologisk gjennomgang av Rana- og Røssågavassdragene. Statkraft SF.
- Halvorsen, M. 2000. Bedre fiske i regulerte vassdrag i Nordland, Fagrapport 1999. Fylkesmannen i Nordland, Miljøvernavdelingen. Rapport Nr. 1 – 2000. 73 s.
- Halvorsen, M. 1999. Bedre fiske i regulerte vassdrag i Nordland, Fagrapport 1998. Fylkesmannen i Nordland, Miljøvernavdelingen. Rapport Nr. 1 – 1999. 94 s.
- Kanstad-Hanssen, Ø. & Lamberg, A. 2016, Overvåking av laks og sjøørret i Røssåga og Ranelva – sluttrapport for årene med reetablering, 2011-2015. Ferskvannsbilogen og Skandinavisk naturovervåking. Rapport 2016-08.
- Kanstad Hanssen, Ø. 2012. Bedre fiske i regulerte vassdrag i Nordland. Fiskefaglig aktivitet i 2007-2011.
- Klima og miljødepartementet, 2016. Klima- og miljødepartementets godkjenning av regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og Jan Mayen for planperioden 2016-2021
- Moen, V., Holthe, E., Næss, T., Sæter, L & Lo, H. 2011 Reetableringsprosjektet i Ranelva og Røssåga 2005-2010. Sluttrapport. Veterinærinstituttet Rapport 18 - 2011.
- NOU 2007:14 Samisk naturbruk og retts-situasjonen fra Hedmark til Troms.
- Olje- og Energidepartementet, 2016. Kraft til endring Energipolitikken mot 2013, Meld.St. 25 (2015-2016)
- Olje og energidepartementet, 2012. Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår for vassdragsreguleringer.
- Pettersson, L-E, 2004 Flomsonekartprosjektet. Flomberegning for Ranelva. Norges vassdrags- og energidirektorat. NVE Dokument nr 1. 17s.
- Statistisk sentralbyrå, <https://www.ssb.no/statistikkbanken/>
- Vannregionmyndighet Nordland, 2015. Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og Jan Mayen (2016-2021)

## Vedlegg

Vedlegg 1: Kopier av tillatelser og reglementer

- Vedlegg 1.1 Statsregulering av Bjerka-Pluravassdragene m.v. med senere tilleggsreguleringer, planendringer og endringer i vilkår
- Vedlegg 1.2 Reguleringsbestemmelser for ytterligere statsregulering av Bjerka-Plura M.V.
- Vedlegg 1.3 Tillatelse for Statkraft Energi AS til å bygge Kjensvatn kraftverk og til å overføre Durmåsvatn og Gråfjellbekken i Hemnes kommune, Nordland

Vedlegg 2: Oversikt over skjønn/erstatninger

Vedlegg 3: Bekkeinntak

## **Vedlegg 1: Kopier av tillatelser og reglementer**

- **Vedlegg 1.1 Statsregulering av Bjerka-Pluravassdragene m.v. med senere tilleggsreguleringer, planendringer og endringer i vilkår. (Kongelig resolusjon, 21. desember 1962)**
- **Vedlegg 1.2 Reguleringsbestemmelser for ytterligere statsregulering av Bjerka-Plura m.v. (Kongelig resolusjon, 23. august 1968)**
- **Vedlegg 1.3 Tillatelse for Statkraft Energi AS til å bygge Kjensvatn kraftverk og til å overføre Durmålsvatn og Gråfjellbekken i Hemnes kommune, Nordland (Kongelig resolusjon, 11 mai 2007)**

## 3.

Det skal ved manøvreringen has for øye at flommen i vassdragene nedenfor magasinene så vidt mulig ikke økes.

For øvrig kan vannslippingen foregå etter Trollheim kraftverks behov.

## 4.

Til å forestå manøvreringen antas en norsk statsborger som tilsettes av Hovedstyret for vassdrags- og elektrisitetsvesenet.

## 5.

Det skal påses at flomløpene ikke hindres av is eller lignende, og at dammer og luker til enhver tid er i god stand. Det føres protokoll over manøvreringen og avleste vannstander, og eventuelt observeres og noteres nedbørmengder, temperatur m. v.»

Industridepartementet

tilrår:

## I.

Det fastsettes reguleringsbestemmelser for statsregulering av Folla-Vindølavassdragene m. v. i Trollheimen i Møre og Romsdal fylke i samsvar med Industridepartementets tilråding av 21. desember 1962.

## II.

Det fastsettes manøvreringsreglement for reguleringen i samsvar med det utkast som er inntatt i ovennevnte tilråding som gjeldende inntil videre.

## 59. Bjerka-Plura m. v.

(Reguleringsbestemmelser for statsregulering.)

Fastsatt ved kgl. res. 21. desember 1962.

Stortinget har ifølge meddelelse fra dets presidentskap i møte 11. desember 1962 fattet følgende vedtak:

«Stortinget samtykker i at det fastsettes reguleringsbestemmelser for statsregulering av Bjerka-Plura m. v. i samsvar med Industridepartementets tilråding av 12. oktober 1962 og det som er uttalt i denne innstilling.»

Vedtaket er overensstemmende med Innst. S. nr. 36, jfr. St. prp. nr. 17 for 1962—63.

De av Stortinget vedtatte reguleringsbestemmelser er:

## «1.

Reguleringsbestemmelsene gjelder i ubegrenset tid, men kan tas opp til alminnelig revisjon etter 50 år.

## 2.

For den økning av vasskraften som innvinnes ved reguleringene og overføringene erlegges følgende årlige avgifter:

Til staten kr. 1,50 pr. nat.-hk.

Til de fylkes-, herreds- og bykommuner som Kongen bestemmer kr. 3,00 pr. nat.-hk.

Etter 20 år kan fastsettelsen av avgiften tas opp til ny prøvelse.

Økningen av vasskraften beregnes på grunnlag av den økning av lågvassføringen, som reguleringene og overføringene antas å ville medføre utover den vassføring, som har kunnet påregnes år om annet i 350 dager av året. Ved beregningen av denne økning forutsettes det at magasinene utnyttes på en sådan måte at vassføringen i lågvassperioden blir så jevn som mulig. Hva der i hvert enkelt tilfelle skal anses som den ved reguleringene og overføringene innvunne økning av vasskraften, avgjøres med bindende virkning av departementet.

Plikten til å erlegge de ovenfor omhandlede avgifter inntreter etter hvert som den ved reguleringene og overføringene innvunne vasskraft tas i bruk. Avgiftene har samme pantesikkerhet som skatter på fast eiendom og kan innføres på samme måte som disse. Etter forfall svares 6 pst. rente.

## 3.

Nærmere bestemmelser om betalingen av avgifter etter post 2 og kontroll med vassforbruket samt angående avgivelse av kraft, jfr. post 22, skal med bindende virkning for hvert enkelt tilfelle fastsettes av vedkommende departement.

## 4.

Rana Kraftverk skal være ansvarlig for at dets kontraktører oppfyller sine forpliktelser overfor arbeiderne ved anleggene.

## 5.

Rana Kraftverk er forpliktet til, når vedkommende departement forlanger det, på den måte og på de vilkår som departementet bestemmer, i anleggstiden å skaffe arbeiderne og funksjonærene ved anleggene og disses familier den nødvendige legehjelp ved fastboende lege og å holde eller helt eller delvis dekke utgiftene til for øyemedet tjenlig sykehus eller sykestue med isolasjonslokale og tidsmessig utstyr.

Det kan også pålegges kraftverket etter vedkommende departements nærmere bestemmelse, helt eller delvis å bære utgiftene til vedkommende kommuners alminnelige forebyggende helsetjeneste og alminnelige sosiale tiltak.

Hvis noen av arbeiderne eller funksjonærene



omkommer ved arbeidsulykke i anleggstiden, kan kraftverket etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement pålegges å sikre eventuelle etterlatte en øyeblikkelig erstatning.

## 6.

Rana Kraftverk er i fornøden utstrekning forpliktet til på rimelige vilkår og uten beregning av noen fortjeneste å skaffe arbeiderne og funksjonærene sunt og tilstrekkelig husrom etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement.

Kraftverket er ikke uten vedkommende departements samtykke berettiget til i anledning av arbeidstvistigheter å oppsi arbeiderne fra bekvemmeligheter eller hus leid hos det. Uenighet om hvorvidt oppsigelse skyldes arbeidstvist, avgjøres med bindende virkning av departementet.

Bestemmelsen i tredje ledd får ikke anvendelse på leieforholdet mellom kraftverket og arbeider når § 38 i lov om husleie av 16. juni 1939 gjelder i kommunen og leieforholdet er beskyttet gjennom oppsiingsregler i nevnte paragraf.

## 7.

Rana Kraftverk er forpliktet til ved arbeidets påbegynnelse å sørge for midlertidig forsamlingslokale til bruk for arbeiderne og den øvrige befolkning som er knyttet til anlegget eller, hvis departementet måtte anse det mer hensiktsmessig og ikke vesentlig dyrere, å delta i oppføring eller utbedring av permanent forsamlingslokale, f. eks. samfunnshus.

Rana Kraftverk skal stille kr. 100 000 til rådighet til almindennende virksomhet blant arbeiderne og til geistlig betjening etter vedkommende departements nærmere bestemmelse.

## 8.

Rana Kraftverk er forpliktet til å erstatte utgifter til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veger, bruer og kaier, hvor disse utgifter blir særlig øket ved anleggsarbeidet. I tvisttilfelle avgjøres spørsmålet om hvorvidt vilkårene for refusjonsplikten er til stede, samt erstatningens størrelse, ved skjønn på Rana Kraftverks bekostning. Eventuell erstatning innbetales til Vegdirektoratet. Veger, bruer og kaier som anleggenes eier bygger, skal stilles til fri benyttelse for almenheten for så vidt departementet finner at dette kan skje uten vesentlige ulemper for anleggene.

Kraftverket plikter å bekoste den på grunn av reguleringen nødvendige omlegging av mellomriksvegen Mo—Umbukta.

Kraftverket plikter videre å legge om stier, ferdselsveger o. l. der disse demmes ned.

De stedlige myndigheter skal tas med på råd ved valg av trasé for de forskjellige anleggsveger.

## 9.

Rana Kraftverk er forpliktet til etter avgjørelse av vedkommende departement å erstatte vedkommende forsorgskommune slike forsorgsutgifter som i vassdragsreguleringsloven er forutsatt dekket ved hjelp av fond i samsvar med reglene i lovens § 12, pkt. 7, 1. ledd og 2. ledds første og annet punktum.

## 10.

I den utstrekning vedkommende departement finner det nødvendig og gjennomførbart, plikter Rana Kraftverk å bekoste:

- a. Utsetting av yngel og settefisk av de arter, mengder og på den måte og de steder departementet bestemmer.
- b. Bygging og vedlikehold av sperreanordninger ved tunnel- og lukeinntak. Alt fiske i avløpstunnel og kanal fra kraftstasjon skal være forbudt.
- c. Ombygging og justering av laksetrappen i Pluras nedre del, i Kobbfossen og i Reinfossen i henhold til de nye vassføringsforhold samt bygging av nye trapper for å lette fiskens oppgang i de berørte elveløp.
- d. Bygging og drift av stamfiskanlegg, klekkeri og settefiskanlegg for produksjon av såvel yngel som ensomrig, ettårig og flerårig settefisk.
- e. Fiskeribiologiske undersøkelser i de områder som berøres ved gjennomføringen av de omsøkte reguleringer, overføringer og utbygginger.
- f. Forsterket jakt- og fiskeoppsyn i anleggsperioden.

I stedet for pålegget under pkt. d kan vedkommende departement fastsette plikt til å delta i finansieringen av et større fellesanlegg for distriktet.

## 11.

Rana Kraftverk plikter å innbetale til kommunene i distriktet kr. 20 000 årlig til videre opphjør av fiske og jakt etter kommunestyrenes nærmere bestemmelse. Tilskuddets fordeling mellom kommunene fastsettes av vedkommende departement.

## 12.

De neddemte områder ryddes for trær og busker som er over 1,5 m høye eller har over

3331



8 cm stammediameter målt i 25 cm's høyde. Gjenstående stubber skal ikke være over 25 cm høye. Høyden regnes vinkelrett mot bakken. Ryddingen skal være fullført senest to år etter første neddemming av vedkommende areal.

## 13.

Rana Kraftverk plikter å innbetale til Lappefogden i Nordland kr. 20 000 årlig til opphjelpe av reindriften i de reinbeitedistrikter som blir berørt av reguleringene. Midlene disponeres av Lappefogden i samsvar med planer som han utarbeider i samråd med formennene for hvert av de berørte reinbeitedistrikter. Planene skal godkjennes av vedkommende departement.

I den utstrekning vedkommende departement finner det påkrevet, plikter Rana kraftverk av hensyn til reindriften å bekoste:

- a. Rydding av nye flyttveger.
- b. Bygging av bruer og gjerder.
- c. Flytting av hytter og andre reindriftsanlegg som må flyttes.
- d. Tiltak for å hindre skade og ulemper for reindriften, f. eks. sperreanordninger for å hindre rein i å komme inn i tunnelinntakene.
- e. Nødvendige nærmere undersøkelser i de områder som berøres av reguleringene.

## 14.

Før reguleringen tas i bruk, skal Rana Kraftverk innbetale til kommunene Korgen og Hemnes tilsammen kr. 300 000 som avsettes til et fond, hvis renter etter nærmere bestemmelse av kommunestyrene anvendes til fremme av jordbruk. Fondets fordeling mellom kommunene fastsettes av Landbruksdepartementet. Før fondet skal utarbeides vedtekter som må godkjennes av Landbruksdepartementet.

## 15.

Rana Kraftverk er forpliktet til så vidt mulig å søke å unngå at isforholdene i Rana-fjorden forverres. Dersom dette krav ikke med rimelighet kan oppfylles ved hjelp av blandeanlegg plikter Rana Kraftverk til enhver tid å holde åpen farbar råk for trafikk inn til Mo i Rana, Andfiskåga, Finneidfjord, Hemnesberget og til andre, eventuelt framtidig anlagte kaier etter vedkommende departements nærmere bestemmelse.

Rana Kraftverk plikter å forelegge Havnedirektøren til godkjennelse detaljerte planer med fornødne opplysninger vedrørende de tiltak som aktes truffet for å søke å avhjelpe isulempene i fjorden. Om nødvendig plikter

kraftverket å anskaffe egen isbryter som til enhver tid i vinterhalvåret skal holdes i full driftsmessig stand, eller, dersom vedkommende departement finner det mer hensiktsmessig og ikke vesentlig dyrere, å delta i finansieringen av en større isbryter som i sommerhalvåret kan stilles til disposisjon for andre formål.

Skader og ulemper p. g. a. is i Ranafjorden, som måtte oppstå etter at godkjente forholdsregler er tatt, og som må tilskrives reguleringen og kraftverksdriften, blir for hver gang, om nødvendig å erstatte etter skjønn på Rana Kraftverks bekostning.

## 16.

Rana Kraftverk plikter etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement å utføre og vedlikeholde grunndammer (terskler) i de elvestrekninger som berøres av utbyggingene særlig av hensyn til fiske, utseende og ferdsel samt foreta opprensning i elvefaret og mindre strandjusteringer.

Arbeidene skal påbegynnes straks detaljene er fastlagt og gjennomføres så snart som mulig deretter. Utførelsen undergis offentlig tilsyn. De med planlegging og tilsyn forbundne utgifter utredes av kraftverket.

## 17.

Rana Kraftverk plikter å treffe nødvendige tiltak for å søke å avhjelpe de skader og ulemper som reguleringene og overføringene fører med seg for bygdefolkets interesser. Spørsmålet om hvilke tiltak som skal treffes avgjøres i tilfelle av tvist ved skjønn, som kan fremmes i forbindelse med skjønnet etter vassdragsreguleringslovens § 16 eventuelt § 19.

## 18.

Anleggenes eier plikter før arbeidet påbegynnes å forelegge vedkommende departement detaljerte planer med fornødne opplysninger, beregninger og omkostningsoverslag vedkommende regulerings- og overføringsanleggene, således at arbeidet ikke kan iverksettes før planene er approbert av departementet. Anleggene skal utføres på en solid måte og skal til enhver tid holdes i fullt driftsmessig stand. Deres utførelse så vel som deres senere vedlikehold og drift undergis offentlig tilsyn. De hermed forbundne utgifter utredes av anleggenes eier.

## 19.

Vassslippingen skal foregå overensstemmende med et reglement som Kongen på forhånd utferdiger. Ekspropriasjonsskjønn kan ikke påbegynnes før manøvreringsreglementet er fastsatt.



## 20.

De som bor ved Plura og Dalselva skal varsles om flommer som ventes å gå over eller forbi de ovenforliggende dammer i så god tid i forvegen som mulig ved oppslag på høvelige steder.

De partier av isen på magasinene som mister sin bæreevne p. g. a. reguleringene eller overføringene, skal markeres slik:

Så snart isen er farbar om høsten innsirkles det svekkede parti med et tau festet til påler som settes fast i isen med passe mellomrom. Tauet skal til enhver tid ha en fri høyde over is- eller snøoverflate på mellom 0,5 og 1,0 m.

## 21.

Rana Kraftverk skal etter nærmere bestemmelse av departementet utføre de hydrologiske iakttagelser, som i det offentlige interesse finnes påkrevd, og stille det innvunne materiale til disposisjon for det offentlige. Reguleringsgrensene betegnes ved faste og tydelige vasstandsmerker, som det offentlige godkjenner.

Kopier av alle karter som Rana Kraftverk lar oppta i anledning av anleggene, skal tilstilles Norges Geografiske Oppmåling med opplysning om hvordan målingene er utført.

## 22.

Rana Kraftverk er forpliktet til å avgi til den eller de kommuner, derunder også fylkeskommuner som departementet bestemmer, etter hvert som utbygging skjer, inntil 10 pst. av den innvunne øking av kraften (beregnet som angitt i post 2).

Pålegget om avgivelse av kraft kan etter begjæring av en interessert tas opp til ny avgjørelse etter 30 år.

Kraften kan kreves avgitt med en brukstid ned til 5 000 brukstimer årlig.

Kraften avgis i den form hvori den produseres.

Elektrisk kraft uttas etter departementets bestemmelse i kraftstasjon eller fra fjernledningene eller fra ledningsnett, hva enten ledningene tilhører anleggenes eier eller andre. Forårsaker kraftens uttakelse av ledningene økede utgifter, bæres disse av den som uttar kraften.

Avbrytelse eller innskrenkning av leveringen, som ikke skyldes vis major, streik eller lockout, må ikke skje uten departementets samtykke.

Kraften skal leveres til vanlig pris i vedkommende forsynings- eller samkjøringsområde. Dersom det ikke er mulig å påvise noen slik pris, skal kraften leveres til selvkostende.

Hvis den pris som således skal legges til grunn blir uforholdsmessig høy, fordi bare en mindre del av den kraft vassfallene kan gi, er tatt i bruk, skal kraften leveres til rimelig pris. Uenighet om prisen avgjøres av vedkommende departement.

Eieren har rett til å forlange et varsel av 1 år for hver gang kraft uttas. Samtidig som uttak varsles kan forlanges oppgitt den brukstid som ønskes benyttet og dennes fordeling over året. Tvist om fordelingen avgjøres av departementet. Oppsigelse av konsesjonskraft kan skje med 2 års varsel. Oppsagt kraft kan ikke senere forlanges avgitt.

Eventuell avgivelse av overskytende kraftmengder i henhold til endret pålegg etter 2. ledd kan bare kreves etter hvert som kraft blir ledig.

## 23.

Rana Kraftverk plikter å avgi vatn i sådan utstrekning at den alminnelige fløting i vassdragene forulempes så lite som mulig ved reguleringen. Spørsmålet om hvilke forføyninger det skal treffe, avgjøres i tilfelle av tvist ved skjønn.

Skade eller ulempe for fløtingen, som ikke på denne måte avhjelpest, blir å erstatte overensstemmende med reguleringslovens § 16.

## 24.

Ved reguleringsanlegget skal der tillates truffet militære foranstaltninger for sprengning i krigstilfelle, uten at Rana Kraftverk har krav på godtgjørelse eller erstatning for de herav følgende ulemper eller innskrenkninger med hensyn til anlegget eller dets benyttelse. Rana Kraftverk må uten godtgjørelse finne seg i den bruk av anlegget som skjer i krigsøyemed.

## 25.

Det påhviler regulerings- og overføringsanleggenes eier i den utstrekning hvori dette kan skje uten urimelige ulemper og utgifter — å unngå ødeleggelse av plante- og dyrearter, geologiske og mineralogiske dannelser samt i det hele naturforekomster og områder, når dette anses ønskelig av vitenskapelige eller historiske grunner eller på grunn av områdenes naturskjønnhet eller egenart.

Såfremt sådan ødeleggelse som følge av arbeidenes fremme i henhold til foranstående ikke kan unngås, skal Naturvernrådet i betimelig tid på forhånd underrettes om saken.

Anleggenes eier skal i god tid på forhånd undersøke om faste fortidsminner som er fredet i medhold av lov av 29. juni 1951 nr. 3

1963

1954

1965



eller andre kulturhistoriske lokaliteter blir berørt, og i tilfelle straks gi melding herom til vedkommende museum.

Viser det seg først mens arbeidet er i gang at det kan virke inn på fortidsminne som ikke har vært kjent, skal melding som nevnt i foregående ledd sendes med en gang og arbeidet stanses.

Anleggenes eier plikter ved planleggingen og utførelsen av anleggene i den utstrekning det kan skje uten urimelige ulemper og utgifter å dra omsorg for at hoved- så vel som hjelpeanlegg virker minst mulig skjemmende i terrenget. Plassering av stein- og jordmasser skjer i samråd med vedkommende kommuner.

Anleggenes eier plikter å foreta en forsvarlig opprydding av anleggsområdene. Oppryddingen må være ferdig senest 2 år etter at vedkommende anlegg er satt i drift. Overholdelse av bestemmelsene i dette ledd undergis offentlig tilsyn. De hermed forbundne utgifter utredes av anleggets eier.

Om nærværende bestemmelser gis vedkommende arbeidsledere fornøden meddelelse.

## 26.

Til skjønn i anledning av reguleringene og overføringene skal skjønnsmenn oppnevnes av Kongen.

## 27.

Rana Kraftverk underkaster seg de bestemmelser som til enhver tid måtte bli truffet av vedkommende departement til kontroll med overholdelsen av de fastsatte bestemmelser.

De med kontrollen forbundne utgifter erstattes det offentlige av Rana Kraftverk etter nærmere av vedkommende departement fastsatte regler.

## 28.

Reguleringsbestemmelsene skal tinglyses i de tinglag hvor anleggene er beliggende. Vedkommende departement kan bestemme at et utdrag skal tinglyses som heftelse på de eiendommer eller bruk i vassdragene for hvilke reguleringene og overføringene kan medføre forpliktelser.»

De av komitéen foreslåtte reguleringsbestemmelser samsvarer med departementets forslag, bortsett fra post 10 litra b, post 13 1. ledd og post 14.

Endringen i post 10 litra b, går ut på at fisken fritt — uten sperreanordninger — skal kunne gå inn i utløpstunneler for gyting m. v., men at alt fiske her skal være forbudt.

Post 13, 1. ledd går ut på at kraftverket skal

avsette årlig kr. 20 000 til opphjelp av reindriften i de tre berørte reinbeitedistrikter. Komitéen uttaler i den forbindelse at samene får lite eller intet av de fordeler som kraftutbyggingen gir distriktene for øvrig, samtidig som skadevirkningene er betydelige. Det årlige beløp på kr. 20 000 skal brukes til økonomisk opphjelp og sosiale og kulturelle formål innenfor den samiske reindriftnæring i de distrikter som blir berørt av reguleringen. Etter komitéens forslag skal «lappfogden i samråd med formennene i de berørte reinbeitedistrikter utarbeide forslag til plan for bruk av pengene. Skulle det vise seg at en fondsavsetning vil være praktisk for å gi støtte til disse formål med billige lån eller garanti, mener komitéen at det bør overveies, og kan løses ved at en del av de årlige innbetalinger avsettes til et slikt fond. Forslag til plan for bruk av pengene skal godkjennes av vedkommende departement.»

Den av komitéen foreslåtte endring i post 14 gjelder jordbruksfondet på kr. 300 000. Mens departementet i proposisjonen foreslo dette innbetalt til fordel for kommunene i distriktet, mener komitéen at midlene bør komme Korgen og Hemnes kommuner til gode. Komitéen begrunner dette med at disse kommuner ellers vil få en forholdsvis mindre del av de faste avgifter og andre fordeler som utbyggingen fører med seg.

I forbindelse med reguleringsbestemmelsenes post 16 om bl. a. bygging av grunndammer (terskler) slutter komitéen seg til departementets uttalelse i proposisjonen om at man etter hvert bør komme fram til en ordning hvoretter mer detaljerte bestemmelser om terskelbygging tas med som konkrete konsesjonsvilkår.

Vedrørende de ca. 70 hytter på statens grunn som berøres av reguleringene, uttaler komitéen at det bør ytes erstatning til flytting av samtlige hytter. Erstatningen bør ytes slik at alle hytteiere behandles likt, uansett den forskjellige ordlyd i de inngåtte leiekontrakter med staten.

Videre uttaler komitéen:

«I den anledning vil komitéen understreke betydningen av et samarbeid mellom Vassdragsvesenet og de forskjellige myndigheter som har interesser i reguleringsområder. En koordinering av reguleringsplaner, planer for utparsellering av hyttetomter, planer for vegbygging m. v. bør skje på et tidlig tidspunkt, slik at feildisponeringer unngås.»

Industridepartementet vil anbefale at det fastsettes reguleringsbestemmelser for statsregulering av Bjerka-Plura i samsvar med Stortingets vedtak.

Angående reguleringenes omfang, reiser et



særlig spørsmål seg, idet Gressvatnmagasinet for en mindre dels vedkommende ligger på svensk område, hvilket nødvendiggjør svensk samtykke etter vassdragskonvensjonen av 11. mai 1929. Slikt samtykke er ennå ikke gitt. I samsvar med departementets forslag i proposisjonen, som komitéen har sluttet seg til, finner man imidlertid å kunne anbefale regulering av Gressvatn, dog med forbehold om at det svenske samtykke blir meddelt. Såfremt svensk samtykke mot formodning ikke skulle

bli gitt, vil departementet senere ta opp spørsmålet om et annet alternativ som egen sak.

Mindre endringer av planene for øvrig er forutsatt å kunne avgjøres av departementet.

Spørsmålet om varig utnyttelse av hjelpeanlegg m. v. vil bli tatt opp.

Departementet vil videre anbefale at det blir fastsatt manøvreringsreglement i samsvar med det utkast som er tatt inn i proposisjonen. Utkastet lyder:

«1.

a. Reguleringsgrensene er:

	Nat. vst.	Reg. grense		Reg. høyde m	Max. flom- stigning m
		Øvre	Nedre		
Akersvatn .....	482,0	510,0	480,0	30,0	1,0
Tverrvatn .....	499,7	515,0	498,0	17,0	0,5
Gressvatn .....	587,1	598,0	582,0	16,0	1,0
Kjensvatn .....	525,3	527,0	520,0	7,0	1,0
Kalvatn .....	524,5	550,0	516,0	34,0	*
Sprutfossen .....	500,0	535,0	500,0	35,0	1,5
Jordbekkvatn .....	644,0		639,0	5,0	
Kobbervatn .....	566,0	575,0	566,0	9,0	

\* Ved Kalvatn anordnes over øvre reguleringsgrense et passende flomdempningsmagasin som skal uttappes umiddelbart etter flomkulminasjonen.

Ved Elivollene demmes Messingåga 8,0 m.

Ved inntaket til overføringstunnelen demmes Leirskareelva 6,0 m.

b. Overføring av følgende elver og bekker til Kalvatn og derfra videre til Akersvatn:

Randalselva, Stokka, Nasafjellbekkene, Sølvbekken, Gubbeltåga, Andfjellelv, Dammannselv, Virvasselv, Bæveråga, Blerekelv har i alt et felt på ca. 513 km<sup>2</sup> som overføres til Akersvatn.

Jordbekkvatn, Kjerringvatn, Elivollene, Kobbervatn, Rismålsbekken og Rismålselv har i alt et felt på ca. 90 km<sup>2</sup> som overføres til Akersvatn.

Under flom eller under reparasjonsarbeider kan det bli nødvendig å lede de fulle vassføringer i de naturlige løp som nå.

c. Overføring av følgende elver og bekker til Kjensvatn og derfra videre til Akersvatn:

Fagerlibekken, Mørkbekken og Leirskareelven har i alt et felt på 71 km<sup>2</sup> som overføres til Akersvatn.

Under flom eller under reparasjonsarbeider kan det bli nødvendig å lede de fulle vassføringer i de naturlige løp som nå.

d. Overføring av Kalvatns og Tverrvatns partielle tilløp til Akersvatn:

Kalvatn (ca. 316 km<sup>2</sup>) og Tverrvatns (86 km<sup>2</sup>) felter overføres til Akersvatn

sammen med de under pkt. b oppførte felter.

e. Overføring av Gressvatn og Kjensvatn partielle tilløp til Akersvatn:

Gressvatn og Kjensvatns samlede partielle felt på ca. 190 km<sup>2</sup> overføres sammen med de under pkt. c oppførte felter til Akersvatn.

f. Småvatns felt på ca. 33 km<sup>2</sup> tas inn på kraftverkets tilløpstunnel.

Høydene for Jordbekkvatn og Kobbervatn er usikre. De øvrige høyder refererer seg til vassdragsnivellelementene nr. 231, 232, 233, 419, 420, 421, 495 og 497.

Oppdemnings- og senkingsgrensene skal angis ved faste og tydelige merker ved de enkelte magasiner.

Vasstanden må ikke overstige øvre reguleringsgrense uten at alle flomluker er helt åpne, jfr. dog pkt. 3.

2.

Det avgis det til den alminnelige fløtning i vassdraget nødvendige vatn dersom ikke framføringen av tømmeret ordnes på annen måte overensstemmende med overenskomst eller skjønn.

3.

Det skal ved manøvreringen has for øye at flommen i vassdragene nedenfor magasinene så vidt mulig ikke økes.

1961

1964

1965



For øvrig kan vasslippingen foregå etter Rana Kraftverks behov.

4.

Til å forestå manøvreringen antas en norsk statsborger som tilsettes av Hovedstyret for vassdrags- og elektrisitetsvesenet.

5.

Det skal påses at flomløpene ikke hindres av is eller lignende, og at dammer og luker til enhver tid er i god stand.

Det føres protokoll over manøvreringen og avleste vasstander, og eventuelt observeres og noteres nedbørmengder, temperatur m. v.»

Industridepartementet

tilrår:

1. Det fastsettes reguleringsbestemmelser for statsregulering av Bjerka-Plura m. v. i samsvar med Industridepartementets tilråding av 21. desember 1962.
2. Det fastsettes manøvreringsreglement for reguleringen i samsvar med det utkast som er inntatt i ovennevnte tilråding som gjeldende inntil videre.

## 60. Tillegg vedrørende Norsk Elektrokemisk Aktieselskab m. fl.

(Nærmere bestemmelser truffet av Industridepartementet med hjemmel i postene 2 og 3 i vilkårene for den ved kgl. res. av 8. september 1950 gitte konsesjon for Norsk Elektrokemisk Aktieselskab m. fl. til erverv av aksjemajoriteten i A/S Holmen-Hellefos. Jfr. «Meddelte Vassdragskonsesjoner» for 1950 nr. 22.)

Industridepartementet har i brev av 25. februar 1963 til o.r.sakfører Åsmund Espeland, Øvre Slottsgt. 8, Oslo, bl. a. uttalt:

«Ved kongelig resolusjon av 8. september 1950 fikk Norsk Elektrokemisk Aktieselskab m. fl. konsesjon på erverv av aksjemajoriteten i A/S Holmen-Hellefos bl. a. på følgende vilkår:

- «1. Norsk Elektrokemisk Aktieselskab og A/S Holmen-Hellefos forplikter seg til hverken direkte eller indirekte å overføre til A/S Trølandsfos eller A/S Vafos Brug tømmer som er innkjøpt eller på annen måte bestemt for A/S Holmen-Hellefos eller motta direkte eller indirekte tømmer som er innkjøpt eller på annen måte bestemt for A/S Trølandsfos eller A/S Vafos Brug.
2. Norsk Elektrokemisk Aktieselskab, A/S Vafos Brug, A/S Trølandsfos og A/S Holmen-Hellefos forplikter seg til ikke å

utvide eller omlegge sin produksjon av treforedlingsprodukter uten tillatelse fra Industridepartementet.

Produksjonskapasiteten for Holmen-Hellefos skal likeledes fastlegges av departementet.

3. Selskapene plikter å rette seg etter de bestemmelser som departementet måtte treffe til kontroll med at vilkårene blir overholdt.

Utgiftene med kontrollen erstattes det offentlige av vedkommende selskaper etter nærmere bestemmelse av departementet.

4. For overtredelse av vilkårene i 1—3 kan departementet for hver gang ilegge de selskaper som har overtrådt vilkårene en tvangsmulkt på inntil kr. 100 000. Tvangsmulkten kan inndrives ved utpantning.

Overtredelse av vilkårene medfører i gjentakelsestilfelle tap av de konsesjoner og tillatelser til aksjeerverv som vedkommende selskap og dets aksjonærer har fått i henhold til lov nr. 16 av 14. desember 1917, hvis ikke forholdet blir brakt i orden etter reglene i lov av 14. desember 1917 nr. 16 §§ 31 og 32.»

A/S Holmen-Hellefos har i brev av 4. januar 1954 bedt om at den produksjonsbegrensning som var pålagt selskapet måtte bli opphevet. Etter at det var vekslet flere brev med bedriften har Industridepartementet i brev av 25. februar 1955 skrevet til A/S Holmen-Hellefos:

«I henhold til postene 2 og 3 i vilkårene for den ved kongelig resolusjon av 8. september 1950 meddelte tillatelse for Norsk Elektrokemisk Aktieselskab m. fl. til å eie til sammen inntil 91 pst. av aksjene i A/S Holmen-Hellefos, fastsetter departementet følgende bestemmelser som gjeldende inntil videre:

For produksjon av avisepapir settes ingen produksjonsbegrensning.

Produksjonskapasiteten for tremasse for A/S Holmen-Hellefos finner departementet inntil videre å kunne fastsette med den kapasitet som er anerkjent av Den Norske Tremasseforening til 32 000 tonn 50 pst. masse pr. år.

Leiesliping for andre bedrifter tillates ikke. Økning av tremasseproduksjonen utover det som svarer til den til enhver tid gjeldende tømmerkvote for den anerkjente kapasitet kan bare skje ved anvendelse av importert virke eller eventuelt overskuddsvirke som tømmerkjøperforeningene måtte disponere.

Bedriften forplikter seg til etter hvert års utgang uten oppfordring å innsende oppgaver over sin totale produksjon av tremasse i det forløpne år til Industridirektoratet med gjennpart til Den Norske Tremasseforening. Oppgavene må omfatte hvor meget av totalproduksjonen som er fremstillet på grunnlag av den tildelte tømmerkvote for den anerkjente kapasitet. Oppgavene må billegges attestasjoner fra kjøperforeningene over innkjøpt virke i henhold til kvotene og til eventuelt overskuddsvirke.»

Etter anmodning fra overrettssakfører Espeland i brev av 22. november 1960 er det fastsatt nye bestemmelser i henhold til postene



156 B2  
Plura

KDB: 51

NVE - V

5666\*21.11.68

Arkiv nr.

Tit:

Sett:

Eksp:

## REGULERINGSBESTEMMELSER

FOR

*Bjerka m.v.*

### YTTERLIGERE STATSREGULERING AV BJERKA—PLURA M.V.

(FASTSATT VED KONGELIG RESOLUSJON AV 23. AUGUST 1968.)

Ved kongelig resolusjon av 23. august 1968 er bestemt:

- «1. I medhold av lov om vassdragsreguleringer av 14. desember 1917 fastsettes reguleringsbestemmelser for ytterligere statsregulering av Bjerka—Plura m.v. i samsvar med Industridepartementets tilråding av 23. august 1968.
2. Det fastsettes manøvreringsreglement for reguleringen i samsvar med det i ovennevnte tilråding inntatte utkast som gjeldende inntil videre.
3. I medhold av lov om vassdragene av 15. mars 1940 gis Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen tillatelse til utbygging av Bjerka i samsvar med ovennevnte tilråding og på de vilkår som er tatt inn i tilrådingen.»



## Reguleringsbestemmelser

### for ytterligere statsregulering av Bjerka—Plura m. v.

(Fastsatt ved kgl. resolusjon av 23. august 1968.)

#### 1.

Reguleringsbestemmelsene gjelder i ubegrenset tid, men kan tas opp til alminnelig revisjon etter 50 år regnet fra 21. desember 1962.

#### 2.

For den økning av vasskraften som innvinnes ved reguleringen og overføringen erlegges følgende årlige avgifter:

Til staten kr. 1,50 pr. nat.-hk.

Til de fylkes-, herreds- og bykommuner som Kongen bestemmer kr. 3 pr. nat.-hk.

Etter 20 år kan fastsettelsen av avgiften tas opp til ny prøvelse.

Økningen av vasskraften beregnes på grunnlag av den økning av lavvassføringen, som reguleringen og overføringen antas å ville medføre utover den vassføring, som har kunnet påregnes år om annet i 350 dager av året. Ved beregningen av denne økning forutsettes det at magasinet utnyttes på en sådan måte at vassføringen i lavvassperioden blir så jevn som mulig. Hva der i hvert enkelt tilfelle skal anses som den ved reguleringen og overføringen innvunne økning av vasskraften avgjøres med bindende virkning av departementet.

Plikten til å erlegge de ovenfor omhandlede avgifter inntreffer etter hvert som den ved reguleringen og overføringen invunne vasskraft tas i bruk. Avgiftene har samme pantsikkerhet som skatter på fast eiendom og kan inndrives på samme måte som disse. Etter forfall svares 6 pst. rente.

#### 3.

Nærmere bestemmelser om betalingen av avgifter etter post 2 og kontroll med vassforbruket samt angående avgivelse av kraft, jfr. post 15 skal med bindende virkning for hvert enkelt tilfelle fastsettes av vedkommende departement.

#### 4.

Bjerka Kraftverk skal være ansvarlig for at dets kontraktører oppfyller sine forpliktelser overfor arbeiderne ved anlegget.

#### 5.

Bjerka Kraftverk er forpliktet til, når vedkommende departement forlanger det, på den måte og på de vilkår som departementet be-

stemmer, i anleggstiden å skaffe arbeiderne og funksjonærene ved anlegget og disses familier den nødvendige legehjelp ved fastboende lege og å holde eller helt eller delvis dekke utgiftene til for øyemedet tjenlig sykehus eller sykestue med isolasjonslokale og tidsmessig utstyr.

Det kan også pålegges kraftverket etter vedkommende departements nærmere bestemmelse, helt eller delvis å bære utgiftene til vedkommende kommuners alminnelige forebyggende helsetjeneste og alminnelige sosiale tiltak.

Hvis noen av arbeiderne eller funksjonærene omkommer ved arbeidsulykke i anleggstiden, kan kraftverket etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement pålegges å sikre eventuelle etterlatte en øyeblikkelig erstatning.

#### 6.

Bjerka Kraftverk er i fornøden utstrekning forpliktet til på rimelige vilkår og uten beregning av noen fortjeneste å skaffe arbeiderne og funksjonærene sunt og tilstrekkelig husrom etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement.

Kraftverket er ikke uten vedkommende departementets samtykke berettiget til i anledning av arbeidstvistigheter å oppsi arbeiderne fra bekvemmeligheter eller hus leid hos det. Uenighet om hvorvidt oppsigelse skyldes arbeidstvist, avgjøres med bindende virkning av departementet.

Bestemmelsen i tredje ledd får ikke anvendelse på leieforholdet mellom kraftverket og arbeider når § 38 i lov om husleie av 16. juni 1939 gjelder i kommunen og leieforholdet er beskyttet gjennom oppsiingsregler i nevnte paragraf.

#### 7.

Bjerka Kraftverk er forpliktet til ved arbeidets påbegynnelse å sørge for midlertidig forsamlingslokale til bruk for arbeiderne og den øvrige befolkning som er knyttet til anlegget eller, hvis departementet måtte anse det mere hensiktsmessig og ikke vesentlig dyrere, å delta i oppføring eller utbedring av permanent forsamlingslokale, f. eks. samfunns-hus.

Bjerka Kraftverk skal stille inntil kr. 20 000

til rådighet til allmenndannende virksomhet blant arbeiderne og til geistlig betjening etter vedkommende departements nærmere bestemmelse.

## 8.

Bjerka Kraftverk er forpliktet til å erstatte utgifter til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veger, bruer og kaier, hvor disse utgifter blir særlig øket ved anleggsarbeidet. I tvisttilfelle avgjøres spørsmålet om hvorvidt vilkårene for refusjonsplikten er til stede, samt erstatningens størrelse ved skjønn på Bjerka Kraftverks bekostning. Veger, bruer og kaier som anleggets eier bygger, skal stilles til fri benyttelse for allmennheten for så vidt departementet finner at dette kan skje uten vesentlige ulemper for anlegget.

Kraftverket plikter videre å legge om stier, ferdselsveger o.l. der disse demmes ned.

## 9.

I den utstrekning vedkommende departement finner det nødvendig og gjennomførbart, plikter Bjerka Kraftverk å bekoste:

- a) Utsetting av yngel eller settefisk av de arter, det antall, den størrelse og på den måte departementet bestemmer.
- b) Utvidelser av det stamfiskanlegg m. v. som er fastsatt i pkt. 10 d) i reguleringsbestemmelser for statsregulering av Bjerka —Pluravassdragene m. v. (kongelig resolusjon av 21. desember 1962) som måtte bli nødvendig som følge av pålegg gitt i forbindelse med pkt. a) ovenfor.
- c) Fiskeribiologiske undersøkelser i de områder som berøres ved gjennomføringen av den omsøkte regulering og overføring.
- d) Forsterket jakt- og fiskeoppsyn i anleggsperioden.

I stedet for pålegget under pkt. b kan vedkommende departement fastsette plikt til å delta i finansieringen av et større fellesanlegg for distriktet.

## 10.

De neddemte områder ryddes for trær og busker som er over 1,5 m høye eller har over 8 cm stammediameter målt i 25 cm's høyde. Gjenstående stubber skal ikke være over 25 cm høye. Høyden regnes vinkelrett mot bakken. Ryddingen skal være fullført senest to år etter første neddemming av vedkommende areal.

## 11.

Anleggets eier plikter før arbeidet påbegynnes å forelegge vedkommende departement detaljerte planer med fornødne opplys-

ninger, beregninger og omkostningsoverslag vedkommende regulerings- og overføringsanlegget, således at arbeidet ikke kan iverksettes før planene er approbert av departementet. Anlegget skal utføres på en solid måte og skal til enhver tid holdes i fullt driftsmessig stand. Dets utførelse så vel som dets senere vedlikehold og drift undergis offentlig tilsyn. De hermed forbundne utgifter utredes av anleggets eier.

## 12.

Vassslippingen skal foregå overensstemmende med et reglement som Kongen på forhånd utferdiger. Ekspropriasjonsskjønn kan ikke påbegynnes før manøvreringsreglementet er fastsatt.

## 13.

Endringer i driftsvassføringen i Bjerka Kraftverk skal foretas med jevn overgang og ekstremt store endringer, såvel som fare for flomavløp til Bjerkaelva, varsles i så god tid i forvegen som mulig ved oppslag på høvelige steder.

De partier av isen på Store Målvatn som mister sin bæreevne på grunn av reguleringen eller overføringen, skal markeres slik:

Så snart isen er farbar om høsten innsirkles det svekkede parti med et tau festet til påler som settes fast i isen med passe mellomrom. Tauet skal til enhver tid ha en fri høyde over is- eller snøoverflate på mellom 0,5 og 1,0 m.

## 14.

Bjerka Kraftverk skal etter nærmere bestemmelse av departementet utføre de hydrologiske iakttagelser, som i det offentliges interesse finnes påkrevd, og stille det innvunne materiale til disposisjon for det offentlige. Reguleringsgrensene betegnes ved faste og tydelige vasstandsmerker, som det offentlige godkjenner.

Kopier av alle karter som opptas i anledning av anlegget, skal tilstilles Norges Geografiske Oppmåling med opplysning om hvordan målingene er utført.

## 15.

Bjerka Kraftverk er forpliktet til å avgi til den eller de kommuner, derunder også fylkeskommuner som departementet bestemmer, etter hvert som utbygging skjer, inntil 10 pst. av den innvunne øking av kraften (beregnet som angitt i post 2).

Pålegget om avgivelse av kraft kan etter begjæring av en interessert tas opp til ny avgjørelse etter 30 år.

Kraften kan kreves avgitt med en brukstid ned til 5 000 brukstimer årlig.

Kraften avgis i den form hvori den produseres.

Elektrisk kraft uttas etter departementets bestemmelse i kraftstasjonen eller fra fjernledningene eller fra ledningsnettene, hva enten ledningene tilhører anleggets eier eller andre.

Forårsaker kraftens uttakelse av ledningene økede utgifter, bæres disse av den som uttar kraften.

Avbrytelse eller innskrenkning av leveringen, som ikke skyldes vis major, streik eller lockout, må ikke skje uten departementets samtykke.

Kraften skal leveres til vanlig pris i vedkommende forsynings- eller samkjøringsområde. Dersom det ikke er mulig å påvise noen slik pris, skal kraften leveres til selvkostende. Hvis den pris som således skal legges til grunn blir uforholdsmessig høy, fordi bare en mindre del av den kraft vassfallene kan gi, er tatt i bruk, skal kraften leveres til rimelig pris. Uenighet om prisen avgjøres av vedkommende departement.

Eieren har rett til å forlange et varsel av 1 år for hver gang kraft uttas. Samtidig som uttak varsles kan forlanges oppgitt den brukstid som ønskes benyttet og dennes fordeling over året. Tvist om fordelingen avgjøres av departementet. Oppsigelse av konsesjonskraft kan skje med 2 års varsel. Oppsagt kraft kan ikke senere forlanges avgitt.

Eventuell avgivelse av overskytende kraftmengder i henhold til endret pålegg etter 2. ledd kan bare kreves etter hvert som kraft blir ledig.

## 16.

Ved reguleringsanlegget skal der tillates truffet militære foranstaltninger for sprengning i krigstilfelle, uten at Bjerka Kraftverk har krav på godtgjørelse eller erstatning for de herav følgende ulemper eller innskrenkninger med hensyn til anlegget eller dets benyttelse. Bjerka Kraftverk må uten godtgjørelse finne seg i den bruk av anlegget som skjer i krigsøyemed.

## 17.

Det påhviler regulerings- og overføringsanleggets eier i den utstrekning hvori dette skal skje uten urimelige ulemper og utgifter — å unngå ødeleggelser av plante- og dyrearter, geologiske og mineralogiske dannelser samt i det hele naturforekomster og områder, når dette anses ønskelig av vitenskapelige eller historiske grunner eller på grunn av områdenes naturskjønnhet eller egenart.

Såfremt sådan ødeleggelse som følge av arbeidens fremme i henhold til foranstående

ikke kan unngås, skal Naturvernrådet i betimelig tid på forhånd underrettes om saken.

Anleggets eier skal i god tid på forhånd undersøke om faste fortidsminner som er fredet i medhold av lov av 29. juni 1951 nr. 3 eller andre kulturhistoriske lokaliteter blir berørt, og i tilfelle straks gi melding herom til vedkommende museum.

Viser det seg først mens arbeidet er i gang at det kan virke inn på fortidsminne som ikke har vært kjent, skal melding som nevnt i foregående ledd sendes med en gang og arbeidet stanses.

Anleggets eier plikter ved planleggingen og utførelsen av anlegget i den utstrekning det kan skje uten urimelige ulemper og utgifter å dra omsorg for at hoved- så vel som hjelpeanlegg virker minst mulig skjemmende i terrenget. Plassering av stein- og jordmasser skjer i samråd med vedkommende kommuner. Anleggets eier plikter å skaffe seg varig råderett over tipper og andre områder som trengs for gjennomføring av pålegg som blir gitt i samband med bestemmelser i denne post. Anleggets eier plikter å foreta en forvarlig opprydding av anleggsområdene. Oppryddingen må være ferdig senest 2 år etter at vedkommende anlegg er satt i drift. Overholdelse av bestemmelsene i dette ledd undergis offentlig tilsyn. De hermed forbundne utgifter utredes av anleggets eier.

Om nærværende bestemmelser gis vedkommende arbeidsledere fornøden meddelelse.

## 18.

Til skjønn i anledning av reguleringen og overføringen skal skjønnsmenn oppnevnes av Kongen.

## 19.

Bjerka kraftverk underkaster seg de bestemmelser som til enhver tid måtte bli truffet av vedkommende departement til kontroll med overholdelsen av de fastsatte bestemmelser.

De med kontrollen forbundne utgifter erstattes det offentlige av Bjerka kraftverk etter nærmere av vedkommende departement fastsatte regler.

## 20.

Reguleringsbestemmelsene skal tinglyses i de tinglag hvor anlegget er beliggende. Vedkommende departement kan bestemme at et utdrag skal tinglyses som heftelse på de eiendommer eller bruk i vassdragene for hvilke reguleringen og overføringen kan medføre forpliktelser.



## Manøvreringsreglement

for statsregulering av Bjerka—Plura m. v.

(Fastsatt ved kgl. resolusjon av 23. august 1968.)

### 1.

a. Reguleringsgrensene er:

	Nat.vst.	Reg.grense		Reg.høyde m	Maks. flom- stigning m
		Øvre	Nedre		
* Akersvatn .....	482,0	523,0	480,0	43,0	1,0
* Tverrvatn .....	499,7	500,6	497,6	3,0	1,0
* Gressvatn .....	587,1	598,0	582,0	16,0	1,0
* Kjensvatn .....	525,3	527,0	520,0	7,0	1,0
* Kalvatn .....	524,5	564,0	521,0	43,0	
Jordbekkvatn .....	644,0		639,0	5,0	
Kobbervatn .....	566,0	575,0	566,0	9,0	
* Store Målsvatn ....	421,0	430,0	397,0	33,0	

Reguleringsgrensene for Store Målsvatn, som refererer seg til F. M. 6 i NVE's nivålement L. nr. 495, skal betegnes med faste og tydelige vannstandsmerker som det offentlige godkjenner.

Ved Elivollene demmes Messingåga 8,0 m, jfr. pkt. b.

Ved inntaket til overføringstunnelen demmes Leirelva 6,0 m, jfr. pkt. c.

b. Overføring av følgende elver og bekker til Kalvatn og derfra videre til Akersvatn: Randalselva, Stokka, Nasafjellbekken, Sølvbekken, Gubbeltåga, Andfjellelv, Daumannselv, Virvasselv, Bæveråga, Blerekelv har i alt et felt på ca. 519 km<sup>2</sup> som overføres til Akersvatn.

Jordbekkvatn, Kerringvatn, Elivollene, Kobbervatn, Rismålsbekken og Rismåls-  
elv har i alt et felt på ca. 87 km<sup>2</sup> som overføres til Akersvatn. Under flom eller under reparasjonsarbeider kan det bli fulle vassføringer i de naturlige løp som nå.

c. Overføring av følgende elver og bekker til Kjensvatn og derfra videre til Akersvatn:

Fagerlibekken, Mørkbekken og Leirelven har i alt et felt på 53 km<sup>2</sup> som overføres til Akersvatn. Under flom eller under reparasjonsarbeider kan det bli fulle vassføringer i de naturlige løp som nå.

d. Overføring av Kalvatns og Tverrvatns partielle tilløp til Akersvatn:

Kalvatn (ca. 316 km<sup>2</sup>) og Tverrvatns (81 km<sup>2</sup>) felter overføres til Akersvatn sammen med to mindre bekker (6 km<sup>2</sup>) med avløp til Plura og de under pkt. b oppførte felter.

e. Overføring av Gressvatns og Kjensvatns partielle tilløp til Akersvatn:

Gressvatns og Kjensvatns samlede partielle felt på ca. 190 km<sup>2</sup> overføres sammen med de under pkt. c oppførte felter til Akersvatn.

f. Småvatns felt på ca. 34 km<sup>2</sup> tas inn på kraftverkets tilløpstunnel. Høydene for Jordbekkvatn og Kobbervatn er usikre. De øvrige høyder refererer seg til vassdragsnivellelementene nr. 231, 232, 233, 419, 420, 421, 495 og 497. Oppdemings- og senkingsgrensene skal angis ved faste og tydelige merker ved de enkelte magasiner.

Vasstanden må ikke overstige øvre reguleringsgrense uten at alle flomluker er helt åpne, jfr. dog pkt. 3.

g. Bekk bed avløp til Øvre Bleikingene fra øst med nedbørfelt 2,4 km<sup>2</sup> overføres til Store Akersvatn.

h. Avløpet fra Finnbakkebekken fra kote 445 — nedbørfelt 8,6 km<sup>2</sup> — føres uregulert gjennom, eller forbi, Bjerka kraftverk. Kotehøyden refererer seg til tegning SBP-17150.

### 2.

Det avgis det til den alminnelige fløtning i vassdraget nødvendige vatn dersom ikke framføringen av tømmeret ordnes på annen måte overensstemmende med overenskomst eller skjønn. Dog kan alt vann fra Store Målsvatn disponeres til reguleringsformål.

### 3.

Det skal ved manøvreringen has for øye at flommene i vassdragene nedenfor magasinene så vidt mulig ikke økes.

I sommerhalvåret må Akersvatn ikke tappes under kote 495,00.

I fyllingsperioden etter vintre når Akersvatn har vært tappet under nevnte kote, skal Rana kraftverks driftsvassføring så vidt mulig ikke overstige 35 m<sup>3</sup>/sek. før vassstanden i Akersvatn igjen har nådd denne høyde.

For å sikre en rask oppfylling i slike tilfelle skal samtlige overføringstunnelers kapasitet nyttes fullt ut.

For øvrig kan vasslippingen foregå etter Rana kraftverks behov. Endringer i driftsvassføringen i Bjerka kraftverk skal foretas med jevn overgang, og ekstremt store endringer, såvel som fare for flomavløp til Bjerkaelva, varsles i så god tid i forveien som mulig ved oppslag på høvelige steder. De

tidligere flomvassføringer fra det samlede naturlige nedbørsfelt til Leirelva må ikke økes. For øvrig kan vasslippingen foregå etter Bjerka kraftverks behov.

4.

Til å forestå manøvreringen antas en norsk statsborger som tilsettes av Hovedstyret for Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen.

5.

Det skal påses at flomløpene ikke hindres av is eller lignende, og at dammer og luker til enhver tid er i god stand.

Det føres protokoll over manøvreringen og avleste vasstander, og eventuelt observeres og noteres nedbørmengder, temperatur m. v.



## Betingelser

for tillatelse etter vassdragslovens §§ 62, 104 og 105 til utbygging av Bjerka.

(Fastsatt ved kgl. resolusjon av 23. august 1968.)

*Bane i  
Bjerka og Leirfella*

### 1.

Bjerka kraftverk plikter etter nærmere bestemmelse av vedkommende departement å utføre og vedlikeholde grunndammer (terskler) i de elvestrekninger som berøres av utbyggingen, særlig av hensyn til fisket, utseendet og ferdsel samt foreta opprensning i elvefaret og mindre strandjusteringer.

Arbeidene skal påbegynnes straks detaljene er fastlagt og gjennomføres så snart som mulig deretter. Utførelsen undergis offentlig tilsyn. De med planlegging og tilsyn forbundne utgifter utredes av Bjerka kraftverk.

### 2.

Bjerka kraftverk plikter, for så vidt angår Bjerka elv, å treffe tiltak til framføring av tommer til erstatning for tapte fløtingsmuligheter. Bjerka kraftverk plikter dessuten å avhjelpe mulige skader og ulemper for ferdselen på og langs vassdragene. Eventuell tvist avgjøres ved skjønn som kan kombineres med skjønnet i henhold til reguleringslovens § 16.

### 3.

I den utstrekning vedkommende departement finner det nødvendig og gjennomførbart, plikter Bjerka kraftverk å bekoste:

- a) Utsetting av yngel eller settefisk av de arter, det antall, størrelse og på den måte departementet bestemmer.
- b) Utvidelser av det stamfisceanlegg m. v. som er fastsatt i pkt. 10 d) i reguleringsbestemmelser for statsregulering av Bjerka/Pluravassdragene m. v. (kongelig resolusjon 21. desember 1962) som måtte bli nødvendige som følge av pålegg gitt i forbindelse med pkt. a) ovenfor.
- c) Fiskeribiologiske undersøkelser i de områder som berøres ved gjennomføringen av den omsøkte regulering og overføring.
- d) Forsterket jakt- og fiskeoppsyn i anleggsperioden.

I stedet for pålegget under pkt. b) kan vedkommende departement fastsette plikt til å delta i finansieringen av et større fellesanlegg for distriktet.



# Tillatelse

for

## Statkraft Energi AS

### **TIL Å BYGGE KJENSVATN KRAFTVERK OG TIL Å OVERFØRE DURMÅLSVATNET OG GRÅFJELLBEKKEN I HEMNES KOMMUNE, NORDLAND**

(Meddelt ved kongelig resolusjon 11. mai 2007)

Ved kongelig resolusjon av 11. mai 2007 er bestemt:

1. I medhold av lov om vassdrag og grunnvann av 24. november 2000 nr. 82 § 8, jf. § 19 annet ledd, gis Statkraft Energi AS tillatelse til å bygge Kjensvatn kraftverk i Hemnes kommune i Nordland.
2. I medhold av lov av 14. desember 1917 nr. 17 om vassdragsreguleringer, gis Statkraft Energi AS tillatelse til regulering og overføring av Durmålsvatnet og Gråfjellbekken via Mørkbekktjørna.
3. I medhold av lov om vannfall, bergverk og annen fast eiendom m.v. av 14. desember 1917 nr. 16 § 4, gis Statkraft Energi AS tillatelse til erverv av fallrettigheter mellom Gressvatn og Kjensvatnet for bygging av Kjensvatn kraftverk.
4. Tillatelsene gis på de vilkår som er inntatt i Olje- og energidepartementets foredrag av 11. mai 2007.
5. Manøvreringsreglementet for statsreguleringen Bjerka-Plura mv. endres i samsvar med ovennevnte foredrag.

## Vilkår

### etter vassdragsreguleringsloven og vannressursloven for tillatelse for Statkraft Energi AS til å bygge Kjensvatn kraftverk og overføre Durmåsvatnet og Gråfjellbekken til driftstunnelen til kraftverket

1

(Konsesjonstid)

Konsesjonen gis på ubegrenset tid.

Vilkårene for konsesjonen kan tas opp til alminnelig revisjon etter 50 år regnet fra 21.12.1962. Hvis vilkårene blir revidert, har konsesjonæren adgang til å frasi seg konsesjon innen 3 måneder etter at han har fått underretning om de reviderte vilkår, jf. vassdragsreguleringsloven § 10, post 3, første ledd.

Konsesjonen kan ikke overdras.

De utførte reguleringsanlegg eller andeler i dem kan ikke avhendes, pantsettes eller gjøres til gjenstand for arrest eller utlegg uten i forbindelse med vannfall i samme vassdrag nedenfor anleggene.

Anleggene må ikke nedlegges uten statsmyndighetenes samtykke.

2

(Konsesjonsavgifter og næringsfond)

For den øking av vannkraften som innvinnes ved reguleringen for eiere av vannfall eller bruk i vassdraget skal disse betale følgende årlige avgifter: Til statens konsesjonsavgiftsfond kr 8,00 pr. nat.hk. Til konsesjonsavgiftsfondet i de fylkes-, herreds- og bykommuner som Kongen bestemmer kr 24,00 pr. nat.hk.

Fastsettelsen av avgiftene tas opp til ny vurdering etter tidsintervaller som loven til enhver tid bestemmer.

Økingen av vannkraften skal beregnes på grunnlag av den øking av vannføringen som reguleringen antas å ville medføre utover den vannføring som har kunnet påregnes år om annet i 350 dager av året.

Ved beregningen av økingen forutsettes det at magasinene utnyttes på en sådan måte at vannføringen i lavvannsperioden blir så jevn som mulig. Hva som i hvert enkelt tilfelle skal regnes som innvunnet øking av vannkraften avgjøres med bindende virkning av Olje- og energidepartementet.

Plikten til å betale avgiftene inntreter etter hvert som den innvunne vannkraft tas i bruk. Avgiften er tvangsgrunnlag for utlegg, jf. tvangsfullbyrdsloven kap. 7.

Etter forfall påløper rente som fastsatt i medhold av lov av 17. desember 1976 nr. 100 om renter ved forsinket betaling m.m. § 3, første ledd.

Når konsesjon er gitt, plikter konsesjonæren å innbetale et beløp til Hemnes kommune. Det vises til utbyggingsavtale med Hemnes kommune angående beløpets størrelse.

Konsesjonsavgiftsmidler danner et fond for kommunen som etter nærmere bestemmelse av kommunestyret skal anvendes til fremme av næringslivet i kommunen. Vedtekter for fondet skal godkjennes av fylkesmannen.

3

(Kontroll med betaling av avgift m.v.)

Nærmere bestemmelse om betaling av avgifter etter post 2 og kontroll med vannforbruket og avgivelse av kraft, jf. post 18 kan med bindende virkning fastsettes av Olje- og energidepartementet.

4

(Byggefrister mv.)

Arbeidet må påbegynnes innen 5 år fra konsesjonsdato og fullføres innen ytterligere 5 år. Under særlige omstendigheter kan fristene forlenges av Kongen. I fristene medregnes ikke den tid som på grunn av særlige forhold (vis major), streik eller lockout har vært umulig å utnytte.

For hver dag noen av disse fristene oversettes uten tillatelse fra Olje- og energidepartementet, betaler konsesjonæren en mulkt til statskassen på kr 1 000.

5

(Erstatning til etterlatte)

Hvis noen av arbeiderne eller funksjonærene omkommer ved arbeidsulykke i anleggstiden, kan konsesjonæren etter nærmere bestemmelse av Olje- og energidepartementet pålegges å sikre eventuelle etterlatte en øyeblikkelig erstatning.

6

(Konsesjonærens ansvar ved anlegg/drift m.v.)

Konsesjonæren plikter å påse at han selv, hans kontraktører og andre som har med anleggsarbeidet og kraftverksdriften å gjøre, unngår ødeleggelse av natur-



forekomster, landskapsområder, fornminner mv., når dette er ønskelig av vitenskapelige eller historiske grunner eller på grunn av områdenes naturskjønnhet eller egenart. Dersom slike ødeleggelse ikke kan unngås, skal vedkommende myndighet underrettes i god tid på forhånd.

## 7

(Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.)

Godkjenning av planer og tilsyn med utførelse og senere vedlikehold og drift av anlegg og tiltak som omfattes av denne post er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med dette dekkes av konsesjonæren.

Konsesjonæren plikter å legge fram for NVE detaljerte planer med nødvendige opplysninger, beregninger og kostnadsoverslag for reguleringsanleggene. Arbeidet kan ikke settes i gang før planene er godkjent. Anleggene skal utføres solid, minst mulig skjemmende og skal til enhver tid holdes i full driftsmessig stand.

Konsesjonæren plikter å planlegge, utføre og vedlikeholde hoved- og hjelpeanlegg slik at det økologiske og landskapsarkitektoniske resultat blir best mulig.

Kommunen skal ha anledning til å uttale seg om planene for anleggsveger, massetak og plassering av overskuddsmasser.

Konsesjonæren plikter å skaffe seg varig råderett over tipper og andre områder som trenges for å gjennomføre pålegg som blir gitt i forbindelse med denne post.

Konsesjonæren plikter å foreta en forsvarlig opprydding av anleggsområdene. Oppryddingen må være ferdig senest 2 år etter at vedkommende anlegg eller del av anlegg er satt i drift.

Hjelpeanlegg kan pålegges planlagt slik at de senere blir til varig nytte for allmennheten dersom det kan skje uten uforholdsmessig utgift eller ulempe for anlegget.

Ansvar for hjelpeanlegg kan ikke overdras til andre uten NVEs samtykke.

NVE kan gi pålegg om nærmere gjennomføring av plikter i henhold til denne posten.

## 8

(Naturforvaltning)

## I

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Direktoratet for naturforvaltning (DN)

- a. å sørge for at forholdene i de berørte vassdragene og delene av vassdrag er slik at de stedege fiskestammene i størst mulig grad opprettholder naturlig reproduksjon og produksjon og at de naturlige livsbetingelsene for fisk og øvrige naturlig forekommende plante- og dyrepopulasjoner forringes minst mulig,

- b. å kompensere for skader på den naturlige rekruttering av fiskestammene ved tiltak,
- c. å sørge for at fiskens vandringsmuligheter i vassdragene opprettholdes og at overføringer utformes slik at tap av fisk reduseres,
- d. å sørge for at fiskemulighetene i størst mulig grad opprettholdes.

## II

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Direktoratet for naturforvaltning (DN) å sørge for at forholdene for plante og dyrelivet i området som direkte eller indirekte berøres av reguleringene forringes minst mulig og om nødvendig utføre kompenserende tiltak.

## III

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Direktoratet for naturforvaltning (DN) å sørge for at friluftslivets bruks- og opplevelsesverdier i området som berøres direkte eller indirekte av anleggsarbeid og regulering tas vare på i størst mulig grad. Om nødvendig må det utføres kompenserende tiltak og tilretteleggingstiltak.

## IV

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av Direktoratet for naturforvaltning (DN) å bekoste naturvitenskapelige undersøkelser samt friluftslivsundersøkelser i de områdene som berøres av reguleringene. Dette kan være arkiveringsundersøkelser. Konsesjonæren kan også tilpliktes å delta i fellesfinansiering av større undersøkelser som omfatter områdene som direkte eller indirekte berøres av reguleringene.

## V

Fra og med det år konsesjon er gitt, plikter konsesjonæren å innbetale et årlig beløp på kr 40 000 til Hemnes kommune til opphjør av fisk/vilt/ friluftsliv. Beløpet skal justeres etter de tidsintervaller som loven til enhver tid bestemmer. Beløpet skal nyttes etter nærmere bestemmelse av kommunestyret.

## VI

Konsesjonæren kan bli pålagt å dekke utgiftene til ekstra oppsyn, herunder jakt- og fiskeoppsyn i anleggstiden.

## VII

Alle utgifter forbundet med kontroll og tilsyn med overholdelsen av ovenstående vilkår eller pålegg gitt med hjemmel i disse vilkår, dekkes av konsesjonæren.



## 9

## (Automatisk fredete kulturminner)

Konsesjonæren plikter i god tid før anleggsstart å undersøke om tiltaket berører automatisk fredede kulturminner etter lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner § 9. Viser det seg at tiltaket kan være egnet til å skade, ødelegge, flytte, forandre, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredede kulturminner, plikter konsesjonæren å søke om dispensasjon fra den automatiske fredningen etter kulturminneloven § 8 første ledd, jf. §§ 3 og 4.

Viser det seg i anleggs- eller driftsfasen at tiltaket kan være egnet til å skade, ødelegge, flytte, forandre, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredete kulturminner som hittil ikke har vært kjent, skal melding om dette sendes fylkeskommunens kulturminneforvaltning med det samme og arbeidet stanses i den utstrekning tiltaket kan berøre kulturminnet, jf. lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner § 8 annet ledd, jf. §§ 3 og 4.

## 10

## (Forurensning m.v.)

Konsesjonæren plikter etter fylkesmannens nærmere bestemmelse:

- å utføre eller bekoste tiltak som i forbindelse med reguleringen er påkrevet av hensyn til forureningsforholdene i vassdraget.
- å bekoste helt eller delvis oppfølgingsundersøkelser i berørte vassdragsavsnitt.

## 11

## (Ferdsl mv.)

Konsesjonæren plikter å erstatte utgifter til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veger, bruer og kaier, hvis disse utgifter blir særlig øket ved anleggsarbeidet. I tvisttilfelle avgjøres spørsmålet om hvorvidt vilkårene for refusjonsplikten er til stede, samt erstatningens størrelse ved skjønn på konsesjonærens bekostning. Veger, bruer og kaier som konsesjonæren bygger, skal kunne benyttes av allmennheten, med mindre Olje- og energidepartementet treffer annen bestemmelse.

Konsesjonæren plikter i nødvendig utstrekning å legge om turiststier og klopper som er i jevnlig bruk og som vil bli neddemmet eller på annen måte ødelagt/utilgjengelige.

## 12

## (Terskler mv.)

I de deler av vassdragene hvor inngrepene medfører vesentlige endringer i vannføring eller vannstand, kan

Olje- og energidepartementet pålegge konsesjonæren å bygge terskler, foreta biotopjusterende tiltak, elvekorreksjoner, opprensninger mv. for å redusere skadevirkninger.

Dersom inngrepene forårsaker erosjonsskader, fare for ras eller oversvømmelse, eller øker sannsynligheten for at slike skader vil inntreffe, kan Olje- og energidepartementet pålegge konsesjonæren å bekoste sikringsarbeider eller delta med en del av utgiftene forbundet med dette.

Arbeidene skal påbegynnes straks detaljene er fastlagt og må gjennomføres så snart som mulig.

Terskelpålegget vil bygge på en samlet plan som ivaretar både private og allmenne interesser i vassdraget. Utarbeidelse av pålegget samt tilsyn med utførelse og senere vedlikehold er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med tilsynet dekkes av konsesjonæren.

## 13

## (Rydding av reguleringssonen)

Neddemte områder skal ryddes for trær og busker på en tilfredsstillende måte. Generelt gjelder at stubbene skal bli så korte som praktisk mulig, maksimalt 25 cm høye. Ryddingen må utføres på snøbar mark. Avfall fjernes eller brennes.

Dersom ikke annet blir pålagt konsesjonæren, skal reguleringssonen holdes fri for trær og busker som er over 0,5 m høye. I rimelig grad kan Olje- og energidepartementet pålegge ytterligere rydding. Dersom vegetasjon over HRV dør som følge av reguleringen, skal den ryddes etter de samme retningslinjene som ellers er angitt i denne posten.

Rydding av reguleringssonen skal være gjennomført før første neddemming og bør så vidt mulig unngås lagt til yngletiden for viltet i området.

Tilsyn med overholdelsen av bestemmelsene i denne post er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med dette dekkes av konsesjonæren.

## 14

## (Manøvreringsreglement mv.)

Vannslippingen skal foregå overensstemmende med et manøvreringsreglement som Kongen på forhånd fastsetter.

Viser det seg at slippingen 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 nødvendige.

Ekspropriasjonsskjønn kan ikke påbegynnes før reglementet er fastsatt.

15

(Hydrologiske observasjoner, kart mv.)

Konsesjonæren skal etter nærmere bestemmelse av Olje- og energidepartementet utføre de hydrologiske observasjoner som er nødvendige for å ivareta det offentlige interesser og stille det innvunne materiale til disposisjon for det offentlige.

De tillatte reguleringsgrenser markeres ved faste og tydelige vannstandsmerker som det offentlige godkjenner.

Kopier av alle karter som konsesjonæren måtte la oppta i anledning av anleggene, skal sendes Statens kartverk med opplysning om hvordan målingene er utført.

16

(merking av usikker is)

De partier av isen på vann og inntaksmagasiner som mister bæreevnen på grunn av reguleringene og overføringene må merkes eller sikres etter nærmere anvisninger av NVE.

17

(Etterundersøkelser)

Konsesjonæren kan pålegges å utføre og bekoste etterundersøkelser av reguleringens virkninger for berørte interesser. Undersøkelserapportene med tilhørende materiale skal stilles til rådighet for det offentlige. Olje- og energidepartementet kan treffe nærmere bestemmelser om hvilke undersøkelser som skal foretas og hvem som skal utføre dem.

18

(Militære foranstaltninger)

Ved reguleringsanleggene skal det tillates truffet militære foranstaltninger for sprengning i krigstilfelle uten at konsesjonæren har krav på godtgjørelse eller erstatning for de herav følgende ulemper eller innskrenkninger med hensyn til anleggene eller deres benyttelse. Konsesjonæren må uten godtgjørelse finne seg i den bruk av anleggene som skjer i krigsøyemed.

19

(Konsesjonskraft)

Konsesjonæren skal avstå til kommuner og fylkeskommuner som kraftanleggene ligger i, inntil 10 % av den for hvert vannfall innvunne øking av vannkraften, beregnet etter reglene i vassdragsreguleringsloven § 11 nr. 1, jf. § 3. Avståelse og fordeling avgjøres av Olje- og energidepartementet med grunnlag i kommunenes behov til den alminnelige elektrisitetsforsyning.

Staten forbeholdes rett til inntil 5 % av kraftøkningen, beregnet som i første ledd.

Olje- og energidepartementet bestemmer hvordan kraften skal avstås og beregner effekt og energi.

Kraften tas ut i kraftstasjonens apparatanlegg for utgående ledninger eller fra konsesjonærens ledninger med leveringssikkerhet som fastkraft og brukstid ned til 5000 timer årlig. Konsesjonæren kan ikke sette seg imot at kraften tas ut fra andres ledninger og plikter i så fall å stille kraften til rådighet. Kostnadene ved omforming og overføring av kraften ved uttak andre steder enn i kraftstasjonens apparatanlegg for utgående ledninger, betales av den som tar ut kraften.

Konsesjonæren har rett til å forlange et varsel av 1 år for hver gang kraft uttas. Samtidig som uttak varsles, kan forlanges oppgitt den brukstid som ønskes benyttet og brukstidens fordeling over året. Tvist om fordelingen avgjøres av Olje- og energidepartementet. Oppsigelse av konsesjonskraft kan skje med 2 års varsel.

Prisen på kraften, referert kraftstasjonens apparatanlegg for utgående ledninger, fastsettes hvert år av Olje- og energidepartementet basert på gjennomsnittlig selvkost for et representativt antall vannkraftverk i hele landet.

Unnlater konsesjonæren å levere kraft som er betinget i denne post uten at vis major, streik eller lockout hindrer leveransen, plikter han etter Olje- og energidepartementets bestemmelse å betale til statskassen en mulkt som for hver kWh som urettelig ikke er levert, svarer til den pris pr. kWh som hvert år fastsettes av Olje- og energidepartementet, med et påslag av 100 %. Det offentlige skal være berettiget til etter Olje- og energidepartementets bestemmelse å overta driften av kraftverkene for eierens regning og risiko, dersom dette blir nødvendig for å levere den betingede kraften.

Vedtak om avståelse og fordeling av kraft kan tas opp til ny prøvelse etter 20 år fra vedtakets dato.

20

(Luftovermetning)

Konsesjonæren plikter i samråd med NVE å utforme anlegget slik at mulighetene for luftovermetning i magasiner, åpne vannveger og i avløp til elv, vann eller sjø blir minst mulig. Skulle det likevel vise seg ved anleggets senere drift at luftovermetning forekommer i skadelig omfang, kan konsesjonæren etter nærmere bestemmelse av Olje- og energidepartementet bli pålagt å bekoste tiltak for å forhindre eller redusere problemene, herunder forsøk med hel eller delvis avstengning av anlegget for å lokalisere årsaken.

21

(Kontroll med overholdelsen av vilkårene)

Konsesjonæren underkaster seg de bestemmelser som til enhver tid måtte bli truffet av Olje- og energidepartementet til kontroll med overholdelsen av de oppstilte vilkår.



Utgiftene med kontrollen erstattes det offentlige av konsesjonæren etter nærmere regler som fastsettes av Olje- og energidepartementet.

Ved overtredelse av de fastsatte bestemmelser gitt i loven eller i medhold av loven plikter konsesjonæren etter krav fra Olje- og energidepartementet å bringe forholdene i lovlig orden. Krav kan ikke fremsettes senere enn 20 år etter utløpet av det kalenderår da arbeidet ble fullført eller tiltaket trådte i virksomhet.

Gjentatte eller fortsatte overtredelser av postene 2, 4, 14, 19 og 21 kan medføre at konsesjonen trekkes tilbake i samsvar med bestemmelsene i vassdragsreguleringsloven § 12, post 21.

For overtredelse av bestemmelsene i konsesjonen eller andre i loven eller i medhold av loven fastsatte bestemmelser, kan Olje- og energidepartementet fastsette

en tvangsmulkt på inntil kr 100 000 pr. dag til forholdet er brakt i orden, eller inntil kr 500 000 for hver overtredelse, såfremt det ikke er fastsatt annen straff for overtredelse av vilkåret. Pålegg om mulkt er tvangsgrunnlag for utlegg. Olje- og energidepartementet kan justere beløpene hvert 5. år.

22

(Tinglysing)

Konsesjonen skal tinglyses i de rettskretser hvor anleggene ligger. Olje- og energidepartementet kan bestemme at et utdrag av konsesjonen skal tinglyses som heftelse på de eiendommer eller bruk i vassdraget for hvilke reguleringene kan medføre forpliktelser.

## Vilkår

### etter ervervsloven for tillatelse for Statkraft Energi AS til å erverve fallrettigheter for bygging av Kjensvatn kraftverk

1

(Konsesjonstid)

Konsesjonen gis på ubegrenset tid.

Vilkårene for konsesjonen kan tas opp til alminnelig revisjon etter 50 år regnet fra 21.12.1962. Hvis vilkårene blir revidert, har konsesjonæren adgang til å frasi seg konsesjon innen 3 måneder etter at han har fått underretning om de reviderte vilkår, jf. industrikonsesjonsloven § 5a, 1. ledd.

Konsesjonen kan ikke overdras.

Anleggene må ikke nedlegges uten statsmyndighetenes samtykke.

2

(Konsesjonsavgifter og næringsfond)

Konsesjonæren skal betale en årlig avgift til staten på kr 8,00 pr. nat.hk., beregnet etter den gjennomsnittlige kraftmengde som det konsederte vannfall etter den foretatte utbygging kan frembringe med den påregnelige vannføring år om annet og en årlig avgift til de fylkes-, herreds- og bykommuner som Kongen bestemmer på kr 24,00 pr. nat.hk., beregnet på samme måte.

Fastsattelsen av avgiftene tas opp til ny vurdering etter tidsintervaller som loven til enhver tid bestemmer.

Plikten til å betale avgiftene inntreter etter hvert som den innvunne vannkraft tas i bruk. Avgiften er tvangsgrunnlag for utlegg, jf. tvangsfullbyrdsloven kap. 7.

Etter forfall svares rente som fastsatt i medhold av lov av 17. desember 1976 nr. 100 om renter ved forsinket betaling m.m. § 3, første ledd.

Når konsesjon er gitt, plikter konsesjonæren å innbetale et beløp til Hemnes kommune. Det vises til utbyggingsavtale med Hemnes kommune angående beløpets størrelse.

Konsesjonsavgiftsmidler danner et fond for kommunen som etter nærmere bestemmelse av kommunestyret skal anvendes til fremme av næringslivet i kommunen. Vedtekter for fondet skal godkjennes av fylkesmannen.

3

(Kontroll med betaling av avgift m.v.)

Nærmere bestemmelse om betaling av avgifter etter post 2 og kontroll med vannforbruket samt angående

avgivelse av kraft, jf. post 11, skal med bindende virkning for hvert enkelt tilfelle fastsettes av Olje- og energidepartementet.

4

(Byggefrister m.v.)

Arbeidet må påbegynnes innen 5 år fra konsesjonens datum og fullføres innen ytterligere 5 år. Under særlige omstendigheter kan fristene forlenges av Kongen.

I fristene medregnes ikke den tid som på grunn av særlige forhold (vis major), streik eller lockout har vært umulig å utnytte.

For hver dag noen av disse fristene oversittes uten tillatelse fra Olje- og energidepartementet, betaler konsesjonæren en mulkt til statskassen på kr 1000,-.

5

(Erstatning til etterlatte)

Hvis noen av arbeiderne eller funksjonærene omkommer ved arbeidsulykke i anleggstiden, kan konsesjonæren etter nærmere bestemmelse av Olje- og energidepartementet pålegges å sikre eventuelle etterlatte en øyeblikkelig erstatning.

6

(Konsesjonærens ansvar ved anlegg/drift m.v.)

Konsesjonæren plikter å påse at han selv, hans kontraktører og andre som har med anleggsarbeidet og kraftverksdriften å gjøre, unngår ødeleggelse av naturforekomster, landskapsområder, fornminner m.v., når dette er ønskelig av vitenskapelige eller historiske grunner eller på grunn av områdenes naturskjønnhet eller egenart. Dersom slike ødeleggelser ikke kan unngås, skal naturvernmyndighetene underrettes.

7

(Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.)

Godkjenning av planer og tilsyn med utførelse og senere vedlikehold og drift av anlegg og tiltak som omfattes av denne post er tillagt NVE. Utgiftene forbundet med dette dekkes av konsesjonæren.

Konsesjonæren plikter å legge fram for NVE detaljerte planer med nødvendige opplysninger, beregninger og kostnadsoverslag for vassdragets utbygging. Arbeidet kan ikke settes i gang før planene er godkjent. Anleggene skal utføres solid, minst mulig skjemmende og skal til enhver tid holdes i fullt driftsmessig stand.

Konsesjonæren plikter å planlegge, utføre og vedlikeholde hoved- og hjelpeanlegg slik at det økologiske og landskapsarkitektoniske resultatet blir best mulig.

Kommunen skal ha anledning til å uttale seg om planene for anleggsveger, massetak og plassering av overskuddsmasser.

Konsesjonæren plikter å skaffe seg varig råderett over tipper og andre områder som trengs for å gjennomføre pålegg som blir gitt i forbindelse med denne post.

Konsesjonæren plikter å foreta en forsvarlig opprydding av anleggsområdene. Oppryddingen må være ferdig senest 2 år etter at vedkommende anlegg eller del av anlegg er satt i drift.

Hjelpeanlegg kan pålegges planlagt slik at de senere blir til varig nytte for allmennheten dersom det kan skje uten uforholdsmessig utgift eller ulempe for anlegget.

Ansvar for hjelpeanlegg kan ikke overdras til andre uten NVEs samtykke.

## 8

## (Automatisk fredete kulturminner)

Konsesjonæren plikter i god tid før anleggsstart å undersøke om tiltaket berører automatisk fredede kulturminner etter lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner § 9. Viser det seg at tiltaket kan være egnet til å skade, ødelegge, flytte, forandre, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredede kulturminner, plikter konsesjonæren å søke om dispensasjon fra den automatiske fredningen etter kulturminneloven § 8 første ledd, jf. §§ 3 og 4.

Viser det seg i anleggs- eller driftsfasen at tiltaket kan være egnet til å skade, ødelegge, flytte, forandre, skjule eller på annen måte utilbørlig skjemme automatisk fredete kulturminner som hittil ikke har vært kjent, skal melding om dette sendes fylkeskommunens kulturminneforvaltning med det samme og arbeidet stanses i den utstrekning tiltaket kan berøre kulturminnet, jf. lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner § 8 annet ledd, jf. §§ 3 og 4.

## 9

## (Ferdsel m.v.)

Konsesjonæren plikter å erstatte utgifter til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veger, bruer og kai-er, hvis disse utgifter blir særlig øket ved anleggsarbeidet. I tvisttilfelle avgjøres spørsmålet om hvorvidt vilkårene for refusjonsplikten er til stede, samt erstatnin-

gens størrelse ved skjønn på konsesjonærens bekostning.

Veger, bruer og kai-er som konsesjonæren bygger, skal kunne benyttes av allmennheten, med mindre Olje- og energidepartementet treffer annen bestemmelse.

## 10

## (Hydrologiske observasjoner, kart m.v.)

Konsesjonæren skal etter nærmere bestemmelse av Olje- og energidepartementet utføre de hydrologiske observasjoner som i det offentliges interesser finnes påkrevet og stille det innvunne materiale til disposisjon for det offentlige.

Kopier av alle kart-er som konsesjonæren måtte la oppta i anledning av anleggene, skal sendes Statens kartverk med opplysning om hvordan målingene er utført.

## 11

## (Konsesjonskraft)

Konsesjonæren skal avstå til kommuner og fylkeskommuner som kraftanlegget ligger i, inntil 10 % av den gjennomsnittlige kraftmengden som vannfallet etter foretatt utbygging kan yte med påregnelig vannføring år om annet. Avståelse og fordeling avgjøres av Olje- og energidepartementet med grunnlag i kommunenes behov til den alminnelige elektrisitetsforsyning.

Konsesjonæren kan i tillegg pålegges å avstå til staten inntil 5 % av kraften, beregnet som i første ledd.

Olje- og energidepartementet bestemmer hvordan kraften skal avstås og beregner effekt og energi.

Kraften tas ut i kraftstasjonens apparatanlegg for utgående ledninger eller fra konsesjonærens ledninger med leveringssikkerhet som fastkraft og brukstid ned til 5000 timer årlig. Konsesjonæren kan ikke sette seg imot at kraften tas ut fra andres ledninger og plikter i så fall å stille kraften til rådighet. Kostnadene ved omforming og overføring av kraften ved uttak andre steder enn i kraftstasjonens apparatanlegg for utgående ledninger, betales av den som tar ut kraften.

Konsesjonæren har rett til å forlange et varsel av 1 år for hver gang kraft uttas. Samtidig som uttak varsles, kan forlanges oppgitt den brukstid som ønskes benyttet og brukstidens fordeling over året. Tvist om fordelingen avgjøres av Olje- og energidepartementet. Oppsigelse av konsesjonskraft kan skje med 2 års varsel.

Prisen på kraften, referert kraftstasjonens apparatanlegg for utgående ledninger, fastsettes hvert år av Olje- og energidepartementet basert på gjennomsnittlig selvkost for et representativt antall vannkraftverk i hele landet.

Unnlater konsesjonæren å levere kraft som er betinget i denne post uten at vis major, streik eller lockout hindrer leveransen, plikter han etter Olje- og energidepartementets bestemmelse å betale til statskassen en



mulkt som for hver kWh som urettelig ikke er levert, svarer til den pris pr. kWh som hvert år fastsettes av Olje- og energidepartementet, med et påslag av 100 %. Det offentlige skal være berettiget til etter Olje- og energidepartementets bestemmelse å overta driften av kraftverket for eierens regning og risiko, dersom dette blir nødvendig for å levere den betingede kraften.

Vedtak om avståelse og fordeling av kraft kan tas opp til ny prøvelse etter 20 år fra vedtakets dato.

## 12

(Kontroll med overholdelsen av vilkårene)

Konsesjonæren underkaster seg de bestemmelser som til enhver tid måtte bli truffet av Olje- og energidepartementet til kontroll med overholdelsen av de oppstilte vilkår.

Utgiftene med kontrollen erstattes det offentlige av konsesjonæren etter nærmere regler som fastsettes av Olje- og energidepartementet.

Gjentatte eller fortsatte overtredelser av postene 2, 4, 11 og 12 kan medføre at konsesjonen trekkes tilbake i samsvar med bestemmelsene i industrikonsesjonsloven § 26.

For overtredelse av bestemmelsene i konsesjonen eller andre i loven eller i medhold av loven fastsatte bestemmelser, kan Olje- og energidepartementet fastsette en tvangsmulkt på inntil kr 100 000 pr. dag til forholdet er brakt i orden, eller inntil kr 500 000 for hver overtredelse, såfremt det ikke er fastsatt annen straff for overtredelse av vilkåret. Pålegg om mulkt er tvangsgrunnlag for utlegg. Olje- og energidepartementet kan justere beløpene hvert 5. år

## 13

(Tinglysing)

Konsesjonen skal tinglyses i de rettskretser hvor anleggene ligger, jf. industrikonsesjonsloven § 2.

## Manøvreringsreglement

### for statsregulering av Bjerka - Plura mv.

(erstatte reglement sist endret ved kgl. res. 02.07.1987, inkl. konsesjoner gitt i kgl. res. 21.12.1962, 06.08.1965, 23.08.1968 og 12.11.1970 og inkl. endring i reglement gitt i brev fra departement for industri og håndverk av 04.03.1971)

## 1.

## a. Reguleringsgrensene er:

	Naturlig vannstand kote	Reguleringsgrenser		Reguleringshøyde m	Maksimal flomstigning (m)
		Øvre kote	Nedre kote		
Akersvatn .....	482,0	523,0	480,0	43,0	1,0
Tverrvatn .....	499,7	500,6	497,6	3,0	
Gressvatn .....	587,1	598,0	582,0	16,0	1,0
Kjensvatn .....	525,3	527,0	520,0	7,0	1,0
Kalvatn .....	524,5	564,0	521,0	43,0	
Store Målvatn .....	421,0	430,0	397,0	33,0	
Durmålvatn .....	802,5	803,0	801,5	1,5	
Mørkbekktjørna .....	846,0	847,0	844,0	3,0	

## b.

Overføring av følgende elver og bekker til Kalvatn og derfra videre til Akersvatn: Sølvbekken, Gubbeltåga, Andfjellelv, Daumannselv, Virvasselv, Bæveråga, Blerekelv har i alt et felt på ca. 453 km<sup>2</sup> som overføres til Akersvatn.

Under flom eller under reparasjonsarbeider kan det bli fulle vassføringer i de naturlige løp som nå.

## c.

Overføring av Durmålsvatns partielle tilløp til Gressvatn/Kjensvatn og derfra videre til Akersvatn: Durmålsvatn med et felt på 4 km<sup>2</sup> overføres til Akersvatn.

Overføring av følgende elver og bekker til Gressvatn/Kjensvatn og derfra videre til Akersvatn: Fagerlibekken, Gråfjellbekken, Mørkbekken og Leirelven har i alt et felt på 54 km<sup>2</sup> som overføres til Akersvatn.

Under flom eller under reparasjonsarbeider kan det bli fulle vassføringer i de naturlige løp som nå.

## d.

Overføring av Kalvatns og Tverrvatns partielle tilløp til Akersvatn: Kalvatn (ca. 316 km<sup>2</sup>) og Tverrvatns (81 km<sup>2</sup>) felter overføres til Akersvatn sammen med to

mindre bekker (6 km<sup>2</sup>) med avløp til Plura og de under pkt. b oppførte felter.

## e.

Overføring av Gressvatns og Kjensvatns partielle tilløp til Akersvatn:

Gressvatns og Kjensvatns samlede partielle felt på ca. 190 km<sup>2</sup> overføres sammen med de under pkt. c oppførte felter til Akersvatn.

## f.

Vassmengder tilsvarende det som ellers ville gå som overløp fra Andfiskvatn skal kunne føres fra Småvatna inn på Rana kraftverks tilløpstunnel. I lavvassperioder, når A/S Norsk Jernverks behov for vassforsyning tilsier det, skal vatn fra Rana kraftverks tilløpstunnel kunne føres til Andfiskvatn.

## g.

Bekk med avløp til Øvre Bleikingene fra øst med nedbørfelt 2,4 km<sup>2</sup> overføres til Store Akersvatn.

## h.

Avløpet fra Finnbakkbekken fra kote 445 – nedbørfelt 8,6 km<sup>2</sup> – kan overføres til Store Målvatn gjennom

driftstunnelen for Bjerka kraftverk. Når vassføringen i Leirelva ved samløpet med Finnbakkbekken er mindre enn  $0,3 \text{ m}^3/\text{sek.}$ , skal det tappes minst  $0,3 \text{ m}^3/\text{sek.}$  gjennom eller forbi Bjerka kraftverk. Kotehøyden refererer seg til tegning SBP - 17150.

## 2.

Det avgis det til den alminnelige fløtning i vassdraget nødvendige vatn dersom ikke framføringen av tømmeret ordnes på annen måte overensstemmende med overenskomst eller skjønn. Dog kan alt vann fra Store Målvatn disponeres til reguleringsformål.

## 3.

Det skal ved manøvreringen has for øye at flommen i vassdragene nedenfor magasinene sa vidt mulig ikke økes.

I sommerhalvåret må Akersvatn ikke tappes under kote 495,00.

I fyllingsperioden etter vintre når Akersvatn har vært tappet under nevnte kote, skal Rana kraftverks driftsvassføring så vidt mulig ikke overstige  $35 \text{ m}^3/\text{sek.}$  før vasstanden i Akersvatn igjen har nådd denne høyde.

For å sikre en rask oppfylling i slike tilfelle skal samtlige overføringstunnelers kapasitet nyttes fullt ut.

I perioden 15. juni til 15. oktober skal vannstanden i Kjensvatn holdes mest mulig stabil og høy og ikke tappes under kote 526,0 unntatt når det foreligger ekstraordinære forhold som å forbygge skade eller å utføre av nødvendig anleggs- eller vedlikeholdsarbeider.

For øvrig kan vasslippingen foregå etter Rana kraftverks behov. Endringer i driftsvassføringen i Bjerka kraftverk skal foretas med jevn overgang, og ekstremt

store endringer, så vel som fare for flomavløp til Bjerkaelva, varsles i så god tid i forveien som mulig ved oppslag på høvelige steder. De tidligere flomvassføringer fra det samlede naturlige nedbørsfelt til Leirelva må ikke økes. For øvrig kan vasslippingen foregå etter Bjerka kraftverks behov.

## 4.

Til å forestå manøvreringen antas en norsk statsborger som tilsettes av Hovedstyret for Norges Vassdrags- og Elektrisitetsvesen.

## 5.

Det skal påses at flomløpene ikke hindres av is eller lignende, og at dammer og luker til enhver tid er i god stand.

Det føres protokoll over manøvreringen og avleste vasstander, og eventuelt observeres og noteres nedbørmengder, temperatur mv.

## 6.

Viser det seg at slippingen 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 nødvendige.

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

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





## Vedlegg 2: Oversikt over skjønn/erstatninger

Navn og saksnummer	Avhjemlet
Skjønn. Hovedforhandling. Grunneiere og rettighetshavere som berøres av Bjerka/plura reguleringen Sak 49/63 b	05.10.1964 07.11.1964
Skjønn. Hovedforhandling Grunneiere og rettighetshavere som berøres av Bjerka/plura reguleringen Sak 49/63 b	20.08.1965
Skjønn. Hovedforhandling Grunneiere og rettighetshavere som berøres av Bjerka/plura reguleringen Sak 1/65 b	04.09.1965
Skjønn. Hovedforhandling Grunneiere og rettighetshavere som berøres av Bjerka/plura reguleringen, kalvatnavsnittet . Sak 29/65 b	31.03.1966
Skjønn Akersavsnittet , Kalvatnavsnittet tidligere skjønn 31.03.66 Sak 49/63 b	13.08.1966
Skjønn. Avsnitt Langtjønn og Grønnfjeldalen, Avsnitt Græsvatn og Kjensvatn, Kraftledning ved Akersvassdammen. U-tunnel, Hammeren, Avsnitt Andfiskvatn, Sak 49/63 og B 11/67	03.07.1967
Overskjønn Dalselvasnittet. Sak 30/67	18.01.1968
Skjønn-Hovedforhandl. Grunneiere og rettigh.havere, Bjerka/Plura , Sak 46/63	21.08.1968
Skjønn Plurdalen, Sak 49/63	13.08.1966 23.11.1967
Skjønn. Avsnitt Leirskardalen Sak 49/63b	01.07.1969
Skjønn. Avsnitt Tverråga Sak 49/63b	28.05-19.06.1969 26.08.1969
Overskjønn. Tidligere skjønn 13.08.66. U-tunnel Steinbekken og stasjonsområdet Pluradalen -Grønnfjeldalen og Andfiskvatn Sak 21/66b - 22/67b - 44/67 b og 19/68b	02.10.1969 26.10.1969
Skjønn norske og svenske reinsamers krav Sak 49/63b	20.01.1970 26.01.1970
Skjønn. Beite, fiske og skogbruk Sak 20/69b og 13/70b	29.06.1970 19.06.1971
Underskjønn. Grunneiere og rettighetshavere i Hemnes herred som berøres av utbyggingen av Bjerka/Plura	19.06.1971
Overskjønn. Reindriftsinteressene Dunderlandsdalen Ildgruben og Røssåga reinbeitedistrikt Sak 4/70b	04.11.1971
Overskjønn. Regulering Leirelva m/bielv Fagerlibekken og Mørbekken Sak 49/63b sak 27/1969 B	04.11.1971
Skjønn. Avsnitt Dunderlandsdalen Sak 49/63b	13.06.1972
Skjønn. Svenske og Norske reinsamer. Tidligere Skjønn 26.10.70	12.07.1972
Skjønn. Avsnitt Dunderlandsdalen Sak 49/63b	18.10.1972
Skjønn. Tverråga. Terskler Sak 30/69b	09.08.1972 30.11.1972
Overskjønn. Strandjord - Røssvoll, Sak 17/72b	18.12.1972
Norges høyesterett stadfester overskjønn nr.21	27.10.1973
Skjønn. Grunneiere og rettighetshavere i Hemnes kommune Sak 20/69b og 13/70b	10.03.1973
Overskjønn Vassdrag fra Gubbeltåga i Dunderlandsdalen til Leirskarelva i Korgen, Sak 20/72b	04.09.1973
Overskjønn. Avsnitt Dunderlandsdalen Sak 1/73b	03.12.1973
Skjønn. Avsnitt Dunderlandsdalen "Mjølantvisten" (A/S Norsk Jernverk) Sak 49/63b	22.03.1974

Overskjønn. Utbyggingen Bjerka Kr.Anl og regulering av Målvatn Sak 32/73b	13.12.1974
H.r.sak Svenske reinsamer. Lappbyene Gran og Ran i Sverige Sak 36/75 nr 19/74	11.04.1975
Overskjønn. Grunneiere og rettighetshavere som berøres av Bjerka/plura reguleringen. Avsnitt Dunderlandsdalen "Mjølantvisten", Sak 6/74b	03.06.1975
Overskjønn. Skade på fiske Nedre Røssåga Samt Flg. Av utbygging av bjerka m.v. Sak 40/73b	10.06.1975 26.08.1975
Overskjønn Regulering av Bjerka/plura. Avsnitt Leirskardalen, Sak 27/69b	06.10.1978
Isskjønn. Kåre Hansen Sund, Sak 16/76b	03.03.1979
Protokoll. Gressvatnets regulering	04.10.1987
Skjønn. Rana tingrett - 0814973SKJ-Rana	11.04.2011
Forliksavtale med grunneiere og rettighetshavere representert av advokatene Stein Erik Stinessen og Torild Valla	september 2012

## Vedlegg 3 Bekkeinntak

På overføringstunnelen fra nord-øst til Kalvatn er det følgende installasjoner:

Sølvbekken (kanalisering)

Sperreterskel i Sølvbekken fører vannet til oppstrømsiden av bekkinntak Gubbeltåga



Foto: Statkraft

Bekkinntak Gubbeltåga

Gubbeltåga er det øverste inntaket i nord/østoverføringen og ligger i Sør-Randalen. Det tar inn vatn fra Sølvbekken og Gubbeltåga, som er en sideelv til Randalselva.



Foto: Statkraft

Bekkinntak Andfjellelv



Foto: Fjellanger Widerøe

Bekkeinntak Daumannselv



Foto: Fjellanger Widerøe



Bekkeinntak Virvasselv



Foto: Fjellanger Widerøe

Bekkeinntak Bæveråga



Foto: Statkraft

### Bekkinntak Blerekelv



Foto: Statkraft

### Bekkinntak Kaffebecken



Foto: Fjellanger Widerøe

### Kanalisering Kobberskardvatn

Kobberskardvatn drenerte opprinnelig vestover til Kobbervatn i Grønnfjelldalen. Det er bygd en liten sperredam i det gamle utløpet. Et nytt utløp er etablert via en kanal slik at vannet drenerer vestover og i inn i bekkinntak Blerekelv.

**På overføringstunnelen fra Kalvatn til Akersvatn er det følgende installasjoner:**

Bekkinntak Svahellbekken

Dette inntaket er bygd i kombinasjon med lukesjakt ved Kalvatn.



Foto: Statkraft

Bekkinntak Sprutforsen

Inntaket har ingen definert overløpsterskel eller tappeluke. Flomvann renner forbi inntaket og ned det gamle bekkeløpet.



Foto: Fjellanger Widerøe



### Bekinntak Sauvassåga



Foto: Fjellanger Widerøe

### Tverrvatn pumpe

Tverrvatn pumpe pumper vann fra Tverrvatn og inn til inntaket for Sauvassåg.



Foto: Fjellanger Widerøe



På overføringstunnelene fra Leirskarddalen til Gressvatn er det følgende installasjoner:

Bekkinntak Fagerlielva.



Er også inntak for vann fra Durmålsvatn.

Bekkinntak Mørkbekken.

Med åpen tømmeluke (i forbindelse arbeid i overføringstunnelen).



Bekkinntak Leirelva.

Med åpen tømmeluke (i forbindelse arbeid i overføringstunnelen)



Bekkinntak Leirskardelva (fra Lønna).

Med åpen tømmeluke (i forbindelse arbeid i overføringstunnelen)



### Kanalisering Gråfjellbekken.

Gråfjellbekken drenerte opprinnelig ned til Leirelva i Leirbotn. Det er bygd en liten sperredam i betong i det gamle utløpet og et nytt utløp er etablert via en kanal slik at vannet drenerer til Mørkbekktjønnna og deretter inn i bekkinntak Mørkbekken.



Foto: Statkraft

### Bekkinntak Kjenssvassfjellbekken.

Inntaket er bygd i kombinasjon med lukesjakt på overføringstunnelen fra Kjensvatn til Akersvatn. Kjenssvassfjellbekken drenerte tidligere til Øvre Bleikingan som er en del av Bjerkavassdraget overfor Målvatn.

**På overføringstunnelene fra Store Målvatn til tilløpstunnelen til Bjerka kraftverk er det følgende installasjoner:**

### Bekkinntak Finnbakkbekken.



Foto: Statkraft



**På overføringstunnelene fra Akersvatn til tilløpstunnelen til Rana kraftverk er det følgende installasjoner:**

Dam Småvatnan



Foto: Statkraft

Dam Småvatnan er består av en platedam i betong med tappeluke. I tillegg er det en stenfyllingsdan med flomoverløp i betong.

Inntak Småvatnan

Inntaket er plassert i reguleringasonen på Småvatnan og er koblet til Rana kraftverks tilløpstunnel via en sjakt. Det har 2 fjernstyrte luker og inntaksterskel på 521,0 moh.. Normalt er lukene stengt, men åpnes når Mo Industripark AS har overskuddsvatn som eller ville gått til overløp på dammen i Andfiskvatn ( og videre til sjøen).



Foto: Statkraft







**Statkraft**

REN ENERGI