



Hålogaland Kraft

Skoddebergvatnet 101,25 moh

Saltvatn 21 moh

Grovfjorden

Skoddebergvatnreguleringen

Revisjonsdokument

FORORD

Hålogaland Kraft AS (HLK) er et offentlig eid aksjeselskap med åtte kommuner i nordre Nordland og Sør-Troms som aksjonærer; disse er: Bjarkøy, Gratangen, Harstad, Ibestad, Kvæfjord, Lødingen, Skånland og Tjeldsund.

Selskapet er en videreføring av tidligere Vaagsfjord kraftselskap AS; først under navnet Sør-Troms Elforsyning AS og deretter Hålogaland Kraft AS.

HLK - konsernet forestår formidling av ca. 630 GWh elektrisk energi til sine eierkommuner. Av dette produseres 73 GWh eller ca. 12 % i regionen. HLK har ca. 56 % eierskap i Niingen Kraftlag AS og ca. 17 % i Nordkraft AS.

Falleierne til Tømmerelva i avløpet fra Skoddebergvatnet solgte i 1917 fallrettene. Ibestad kommune og deretter Astafjord kommune (nå Skånland kommune) overtok rettighetene før Vaagsfjord kraftselskap AS kjøpte dem av kommunen i 1950.

Ved kjøpet la kommunen fram erklæring fra samtlige grunneiere rundt Skoddebergvatnet om frivillig avståelse av den grunn som ville bli neddemt. Erstatning ble gjort en gang for alle i minnelighet og ved skjønn for arealer og framtidige ulemper så som erosjon, forsumping, ferdsel, veger, fisk, båtoppdrag med mer. Dette gjaldt også Statskogs eiendom ved vatnet.

Basert på planene for kraftverksbygging fikk kraftselskapet konsesjon datert 18.1.1952 til å regulere Skoddebergvatnet 1,5 meter ved oppdemming og 5 meter ved senking.

Skoddeberg kraftverk har og vil ha stor betydning for å sikre kraftforsyningen i Hålogaland Krafts "Øst-Nett" omfattende de tre kommunene Ibestad, Gratangen og nordre Skånland.

Oppståtte hendelser i kraftnettet også i sommerhalvåret krever at kraftverket da kan forestå forsyningen alene.

Etter at Statnett pr. 2009 påpeker at kraftsituasjonen i Nord-Norge nord for Kvanndal er anstrengt og at man trenger ytterligere krafttilførsel, er den lokale beredskapsmessige betydningen av Skoddeberg kraftverk forsterket.

I "kravbrev" av 1.9.2003 krever Nova Turlag, Harstad Turlag, Skånland og Astafjord Jeger og fiskerforening og Skoddebergvann Hytteforening revisjon av i alt fem forhold vedr. vilkårene for reguleringen av Skoddebergvatnet. Kravbrevet er oversendt NVE via Skånland kommune.

HLK vil presisere at nye vilkår for reguleringen av Skoddebergvatnet skal holdes innenfor det som det er adgang til å pålegge i forbindelse med revisjon. Kun dersom en forholdsmessig, hensiktsmessig og forsvarlig kost- /nyttevurdering er lagt til grunn, kan reviderte konsesjonsvilkår komme til anvendelse.

Vedlagte revisjonsdokument viser at med de tiltak og store investeringer HLK har gjort de senere årene, er der ikke allment grunnlag for å foreta konsesjonsmessige endringer av vilkår som kan redusere kraftverkets mulighet for manøvrering av Skoddebergmagasinet.

Av dokumentets kapittel 7 vil framgå at ulempene for allmenne interesser som følger med reguleringen av Skoddebergvatnet ikke er utover hva som var forutsett ved konsesjonsinngåelsen i 1952.

HLK vil hevde at ulempene som følge av reguleringen av Skoddebergvatnet er heller mindre enn hva som normalt følger med denne typen tiltak.

Grovfjord, desember 2010

Geir Haukebø
Produksjonssjef

INNHOLDSFORTEGNELSE

Side

1	Gitte konsesjoner i vassdraget.....	4
2	Konsesjon som skal revideres og innkomne krav	5
3	Oversikt magasin og kraftverk	7
4	Hydrologiske data; vannivå, tilsig, vannføring og flom.....	12
5	Beskrivelse av dagens manøvreringsreglement og - praksis	16
6	Kraftproduksjon og betydningen av de ulike elementer	18
7	Oversikt utredninger, Skjønn og avbøtende tiltak	18
8	Erfarte skader og ulemper som følge av reguleringen.....	21
9	Konsesjonærens vurdering av eksisterende vilkår og innkomne krav	22
10	Konsesjonærforslag til endringer i vilkårene, aktuelle og avbøtende tiltak og muligheter for O/U –prosjekter.....	26
11	VEDLEGG 1 Konsesjon med manøvreringsreglement.....	28
12	VEDLEGG 2 Standard vilkår for vassdragsreguleringssaker	36
13	VEDLEGG 3 Flomstigning i Skoddebergvatn	41
14	VEDLEGG 4 Simuleringer vedrørende vilkårsrevisjon.....	45
15	VEDLEGG 5 Mediaomtaler o.a. vedr. Skoddebergvatnreguleringen	54

HLK drifter kraftverkene i vassdraget basert på regulering av Skoddebergvatnet.

2 Konsesjon som skal revideres og innkomne krav

2.1 Bare reguleringskonsesjonen for Skoddebergvatnet skal revideres.

Reguleringen av Skoddebergvatnet omfatter eneste regulering i vassdraget med etableringen av Skoddebergvatn som reguleringsmagasin for det nedenforliggende Skoddeberg kraftverk. Reguleringskonsesjonen (tillatelsen) er basert på godkjente planer for regulering, bygging og drift av Skoddeberg kraftverk.

2.2 Endringer av konsesjon i ettertid

Den 2.9.1947 ble søknad om reguleringskonsesjon for Skoddebergvatnet første gang oversendt Det kgl. Industridepartement. Søknaden ble stillet i bero og ny søknad ble sendt 15. mai 1951.

Innvilget konsesjon ble meddelt Vaagsfjord Kraftselskap (nå Hålogaland Kraft AS) pr. 18. januar 1952. Den har vedlagt manøvreringsreglement der det i post 1 er oppgitt at reguleringsgrensene er:

- Øvre grense : kote 100,50
 - Nedre grense : kote 94,00
- hvorav 5 m er senking og 1,5 m er oppdemming i forhold til vanlig sommervannstand.

Etter NVE - oppgave er det ved Skoddebergvatn gjort hydrologiske registreringer siden 1928. Pr. 17.august 1951 fikk kraftselskapet meddelt at registrert sommervannstand i årene 1940-50 tilsvarte kote 99,75 moh. NVE oppga videre at høyeste flomstigning over sommervannstanden ble målt til 0,75m i 1943.

Det medførte behov for justering av de konsederte koteangivelsene for øvre og nedre grense. Først den 3.9.1990 ble dette formalisert ved NVE – anbefaling til olje- og energidepartementet (OED). Derfra ble Sør-Troms Elforsyning AS (nå Hålogaland Kraft AS) meddelt følgende beslutning pr. 8.11.1990:

"På bakgrunn av at endringen ikke medfører endring av selve reguleringsplanen som lå til grunn for konsesjonen slutter olje- og energidepartementet seg til NVEs anbefaling.



Fig. 2 Målestav (eksempel)

Reguleringsgrensene i reglementets post 1, fastsatt ved kgl.res. av 18.1.52, endres til:

Øvre grense kote 101,25

Nedre grense kote 94,75"

2.3 Målesystem

Damanlegget ved Skoddebergvatn ble bygget i 1956. Overløpsterskelen ble bygd på kote 100,50 som tilsvarte konsesjonens krav. Høydemålingen var basert på det lokale høydemålingssystem. Som ovenfor nevnt ble disse høydene senere justert opp 75 cm, se OED sin beslutning av 8.11.1990.

I revisjonsdokumentet er alle kotehøyder oppgitt fra det lokale målesystemet med korreksjonene fra 8.11.1990 (HRV på kote 101,25 og LRV på kote 94,75). Noen steder er det nasjonale NGO -systemets høyder oppgitt i parentes. Rapporter fra Norconsult (vedlegg 3) bruker NGO-systemet.

Valg av målesystem har ingen praktisk betydning verken i forhold til byggeteknikk, konsesjonsmessige bestemmelser eller fastsatte erstatninger.

NVE kontrollerte høsten 2009 alle nivåmåleinnretninger etc. for tilfredsstillende funksjon.

	Øvre grense (HRV)	Oppdemt	Senket	Nedre grense (LRV)	Anm.
	moh	(m)	(m)	moh	
Skoddebergvatn	100,50	1,5	5,0	94,00	Høydemåling fra 1956
Skoddebergvatn	101,25	1,5	5,0	94,75	Beslutning av OED 8.11.1990
(Skoddebergvatn	101,70	1,5	5,0	95,20	Basert på NGO-angivelse)

Tabell 2. Oversikt grensenivåer

2.4 Utdrag fra revisjonskravets innledning pr. 1.9.2003

Det er fremsatt krav om revisjon av vilkårene for reguleringskonsesjonen. Kravet om revisjon er fremsatt av Nova Turlag, Harstad Turlag, Skånland og Astafjord Jeger og fiskerforening og Skoddebergvann Hytteforening. Kravbrevet er sendt via Skånland kommune der rådmannen i brev til NVE av 9.9.2003 har anbefalt at kravet om revisjon blir imøtekommet.

Hovedbegrunnelsen for at kravstiller i 2003 ønsket å starte revisjonssak lå i at ulempene for den allmenne bruk av området med stor sannsynlighet syntes å være blitt mye større og omfattende enn det man så for seg under konsesjonsbehandlingen. Kravstiller synes skadene tiltar og er av allment omfang i og med at store områder er påvirket og at allmenn bruk vanskeliggjøres.

Krav nr	Kravets innhold
1	Det må etableres flomluke i dam som kan aktiveres før HRV overskrides
2	Det må innføres restriksjoner på magasinbefyllingen mellom 1. juni og isleggingen på høsten
3	Det må avsettes midler for omlegging / opparbeiding av turstier / kulturstier som er neddemmet / utvasket som følge av reguleringen
4	Finansiering av utstyr til fiskeribiologiske tiltak i Skoddebergvatn
5	Tilskudd må gis til forbygging av utsatte strandsoner

Tabell 3. Revisjonskrav

2.5 Retningslinjer for revisjon av konsesjonsvilkår

Av retningslinjene for revisjon av konsesjonsvilkår for vannkraftverk framgår at selve konsesjonen ikke kan endres. Hovedformålet med en revisjon av vilkår vil være muligheten for å bedre miljøforholdene i regulerte vassdrag.

Revisjonen gir anledning til å revidere vilkårene knyttet til reguleringen. Den skal avveie fordeler og ulemper med endring av vilkår. Fordeler kan være bedret fiske, ferdsel og landskapsvirkninger. Ulemper kan være tapt produksjon og andre økonomiske byrder.

Vurderingen ved revisjon er ikke den samme som ved utbygging av ny kraftproduksjon der et nytt tiltak skal vurderes mot urørt natur/tilstand. Ved revisjon av Skoddebergvatnreguleringen skal der gjøres en sammenligning av det allerede utbygde kraftanlegget sett opp mot samme anlegget med foreslåtte avbøtende tiltak.

Ved avveiingen av nye / endrede vilkår skal fordelene og ulempene vurderes. Bestemmelser om høyeste regulerte vannstand (HRV), laveste regulerte vannstand (LRV) er en del av konsesjonen som sådan og omfattes ikke av revisjonsadgangen.

Restriksjoner som i praksis umuliggjør utnyttelse av hele reguleringen er heller ikke del av revisjonsadgangen.

En vilkårsrevisjon regulerer ikke privatrettslige forhold.

Det er normalt ikke aktuelt å pålegge næringsfond og andre økonomiske vilkår i revisjonssaker.

Av forarbeidene til Ot.prp.nr.50 (1991-92) framgår at en ved revisjon skal ta i betraktning at alle skjerpelser medfører dyrere kraftproduksjon. Og at det skal tas hensyn til at forholdene har festet seg gjennom lang tid.

3 Oversikt magasin og kraftverk

3.1 Kraftverksmagasin

Skoddebergmagasinet er regulerings- og inntaksmagasin for Skoddeberg kraftverk. Reguleringshøyden er 6,5 m; 1,5 m opp og 5 m ned mellom kotene HRV=101,25 moh og LRV=94,75 moh. Magasinvolument er ca. 55,3 mill.m³, tilsvarende et energiinnhold på ca. 11GWh ved fullt magasin.

Saltvatnet er uregulert og tjener som inntaksmagasin for Hellenen kraftverk.

3.2 Kraftverket

3.2.1 Revurdering

I 2002 startet HLK sitt arbeide for å oppruste og fornye Skoddeberg kraftverk og som ventes ferdigstilt i 2011 / 2012. Prosjektets betydning for magasin og vannveg er presentert for NVE i skriv pr. 31.10.2006. Utførelse er formulert i henhold til utført Revurdering og de nye damforskriftene som ble gjort gjeldende pr. 1.1.2010.

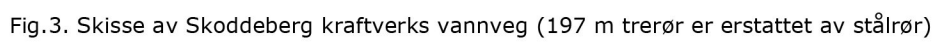
3.2.2 Skoddeberg kraftverk

Kraftverkets vannveg (se fig. 3) i tunnel begynner ca. 100 m fra damanlegget i et gjennomslag i bunnen av vatnet ca. 80 m utenfor lukehuset. Lukehuset står på land over tunnelen. Inntaksluka og varegrinda er plassert i tunnelen under lukehuset. Tilløpstunnelen går fra under lukehuset til starten på rørgata, der det er montert en rørbruddsventil. Tilløpstunnelen er 300 meter lang og har tverrsnitt på 6m². Rørgata består av et stålrør som er 325 meter langt og leder ned til kraftverket. I kraftverket er det montert to horisontale Francis-turbiner. Fallhøyden er 70 meter. Turbinene driver hver sin 3,6 kV generator.

Skoddeberg kraftstasjon er bygget som et konvensjonelt betongbygg. I stasjonen står to aggregater. Det første aggregat nr.1 ble satt i drift i oktober 1953 og før dammen kunne påbegynnes. Tapping av vatnet via aggregat 1 var nødvendig for å kunne iverksette bygging av damanlegget. Aggregat nr.2 ble tatt i bruk 7.1.1956.

Nytt aggregat 1 ble montert i 2008 for i det vesentlige å ytterligere sikre flomavledning. Med dette og aggregat 2 i drift er største samlede driftsvannføring gjennom turbinene 10,6 m³/s og de bidrar med samlet 6 MW generatoreffekt.

Fra turbinavløpene ledes vannet via en 300 m kunstig anlagt avløpskanal ut i Tømmerelva, ca. 800 m nedenfor Skoddebergvatnet.



3.2.3 Damanlegget ved Skoddebergvatnet; frie overløp

Betongdemningen over det opprinnelige elveutløpet fra Skoddebergvatnet har også frie overløp som sikrer at flomavledning fra vatnet starter ved HRV=101,25 moh.

I betongmuren på oppstrøms side er der montert NVE - innmålt bolt som bekrefter at dammens overløpstærskel har høyde på HRV - nivå=101,25 moh. Bolt og målestav er lett synlig fra gangbanen over dammen.

Overløp over demningen renner i Tømmerelva. Avløpet fra kraftstasjonen kommer inn i elva ca. 800 m nedenfor demningen. Tømmerelva ovenfor samløpet passerer et ca.150 m langt nær uframkommelig juv og har vannføring kun fra lokalt nedbørfelt utenom overløpsperiodene.

3.2.4 Damanlegget ved Skoddebergvatnet; Hevertoverløp

Ved dambyggingen var det nødvendig å etablere anordning for å oppnå ytterligere forsert flomavledning fra vatnet enn det de frie overløp gjorde. Damanlegget har derfor i tillegg til de vanlige overløpene i alt 6 stk. såkalte *Hevertoverløp* á 2 m² med sugeoverløps-kammer.

Alle hevertsystemets 6 løp er og har i alle år vært i full operativ stand. Det er ingen damteknisk begrensning mot å drifte alle 6 løp samtidig.

Hevertoverløpene aktiviseres manuelt eller automatisk ved forskjellig høyde på vannstanden, jfr. tabellen nedenfor. Løpene 1-3 starter nær samtidig ved HRV, mens løpene 4-6 starter pr. 5 cm økende fra kote 101,30 (se tabell 4).

Tappingen via hevertoverløpene stanses normalt manuelt, men stanser også automatisk ved vannstand ca. 0,5 -0,8 m under HRV.

Kammer nr	1	2	3	4	5	6
Kote for start av hevertfylling	101,20	101,23	101,25	101,30	101,35	101,40
Tappevolum (m ³ /s)	13,4	13,4	13,4	13,5	13,6	13,6
Tappevol. kraftstasjon (m ³ /s)	10,6	10,6	10,6	10,6	10,6	106

Tabell 4. Tappevolum via hevertoverløp og kraftstasjonens 2 turbiner (ex. fritt overløp)

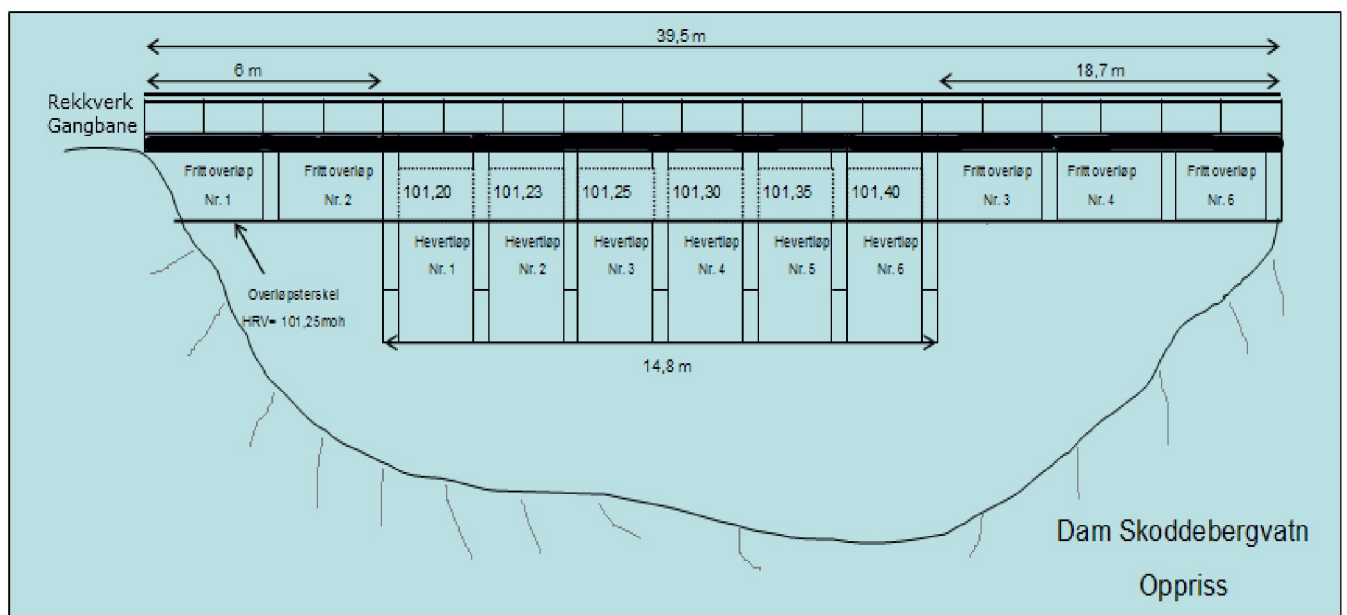


Fig 4. Bilde og oppriss av damanlegget ved Skoddebergvatnet

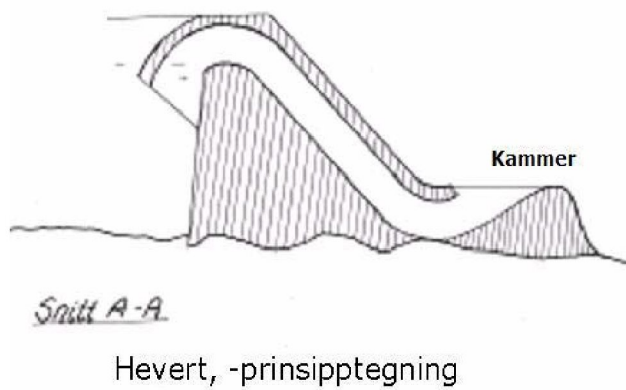


Fig 5. Snitt og bilde av damanlegget ved Skoddebergvatnet

3.2.5 Oversikt kraftverksinstallasjoner i Skoddebergvassdraget

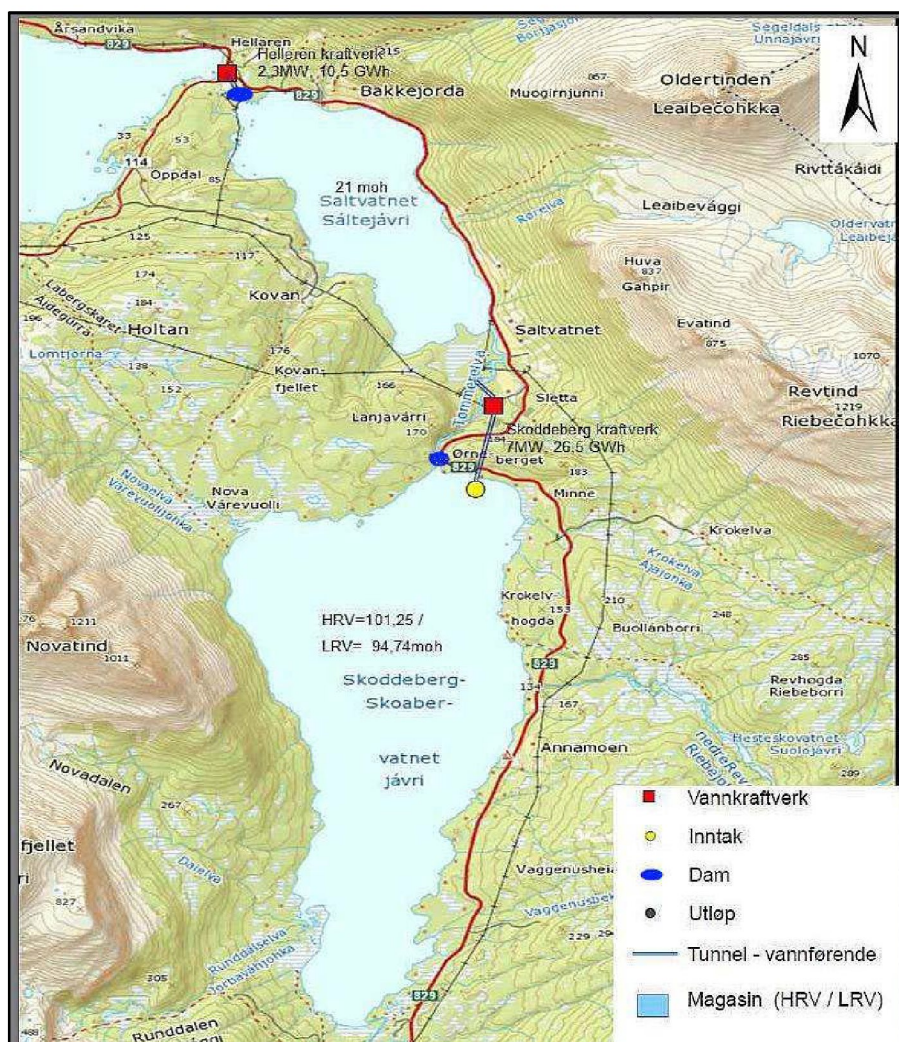


Fig.6. Oversikt over kraftverksinstallasjoner i Skoddebergvassdraget.

4 Hydrologiske data; vannivå, tilsig, vannføring og flom

I Grovfjord har HLK utført nedbørregistreringer for Meteorologisk institutt siden 1983. Gjennomsnittlig årlig nedbør er 850 mm. Største registrerte høstnedbør i september måned kom i 2009 med 255,6 mm.

4.1 Oversikt hydrologi

All vannføring til Skoddebergvatnet er naturlig og uten overføringer. Av tabell 5 fremgår nedbørfelt, sjøareal, middelvannføring og midlere tilsig til Skoddebergvatnet og parti av Tømmerelva nedenfor dam til samløp med avløp fra kraftstasjonen:

Delfelt	Ned- børfelt nr.	Nedbør- felt km ²	Sjø- areal km ²	Midl. spes. avrenning l/s*km ² 1961-90	Midl. vann- føring m ³ /s	Midlere tilsig mill.m ³ /år
Skoddebergvatnet	189.D	106,6	8,56	36,4	3,88	122,4
Tømmerelva ndf.	189,C3-4	0,4		36,4	0,015	0,46

Tabell 5. Arealer og vannføringer. Kilde: NVE – Atlas

4.2 Vannstandsforløp

Grafene for statistisk vannstandsnivå i Skoddebergvatnet viser at kraftverksdriften utnytter reguleringshøyder fastsatt i konsesjonen og med korreksjoner fra 8.11.1990, se pkt. 2.3 ovenfor. I årene 2002-2008 måtte vannstanden tilpasses anleggsarbeidene, men den var fortsatt innenfor den konsesjonsbestemte reguleringen.



Fig.7 Parti fra Nova-elva august 2007

Grafen for 2009 (fig. 8) viser det vannstandsnivået som HLK normalt tilstreber i sommerhalvåret, jfr. kap. 5. Den viser også at med den største registrerte nedbøren for september på nær 30 år og med det nye (pr.2008) aggregat 1 i drift, ble der bare 2 cm overløp den 22.9.09. Flommen ble handtert med aggregatene og to løp i drift og overløpet var borte i løpet av den 23.9.09. Om vannstanden før flom hadde vært på nivå 100,50, eller ca. 25 cm høyere slik kravstiller uttrykker det (jfr. kravbrevets side 3), ville overløpet blitt taklet ved at ytterligere hevertoverløp ville blitt aktivert (se tabell 4).

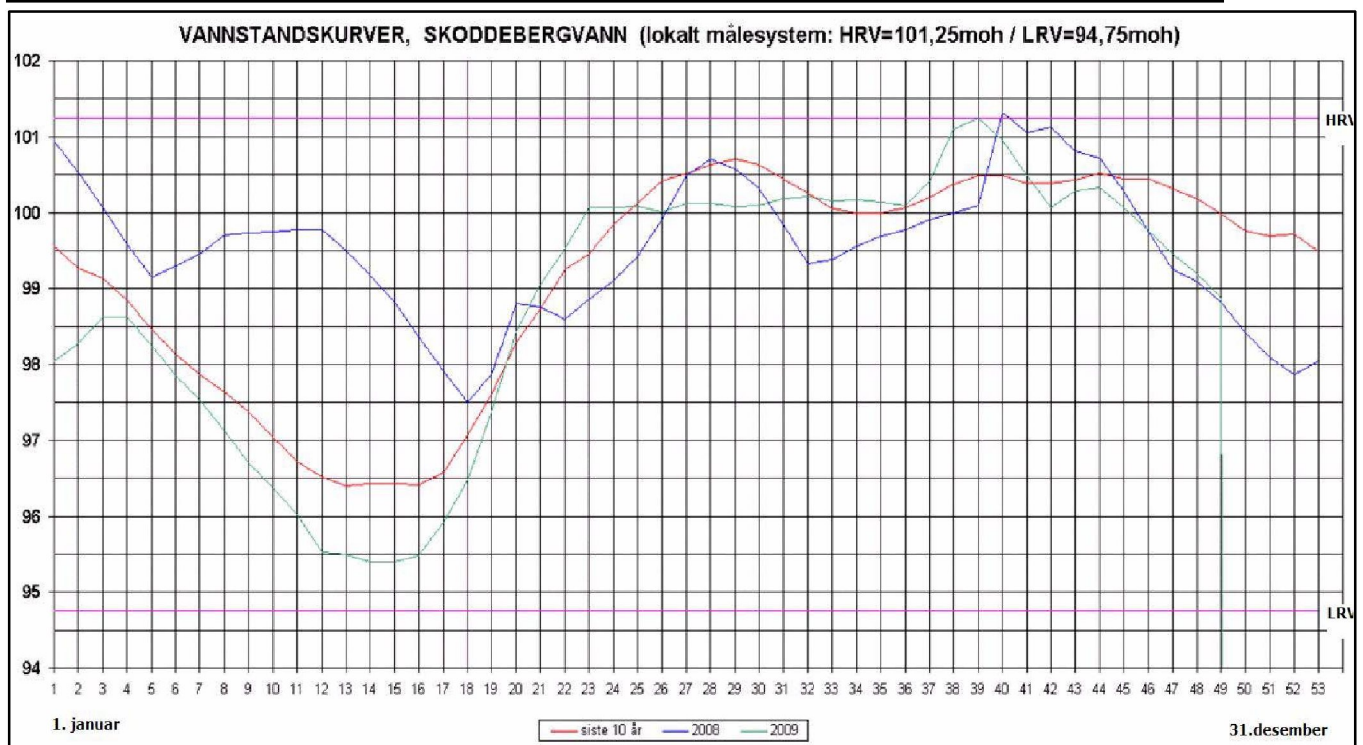


Fig. 8. Vannstandskurver 2000-2009 (Y-akse: vannstands nivå moh, X-akse: uke nr.) Kilde: HLK

4.3 Vannføringens fordeling gjennom året

Vannføringen i Tømmerelva har vært kontinuerlig målt siden 1952. Den er sterkt påvirket av reguleringen av Skoddebergvatnet og kjøringen av Skoddeberg kraftverk.

Dataene for grafene nedenfor er hentet fra NVEs alminnelig tilgjengelige database Hydra II og er sammenlignet med det uregulerte nabofeltet Tennevikvatn.

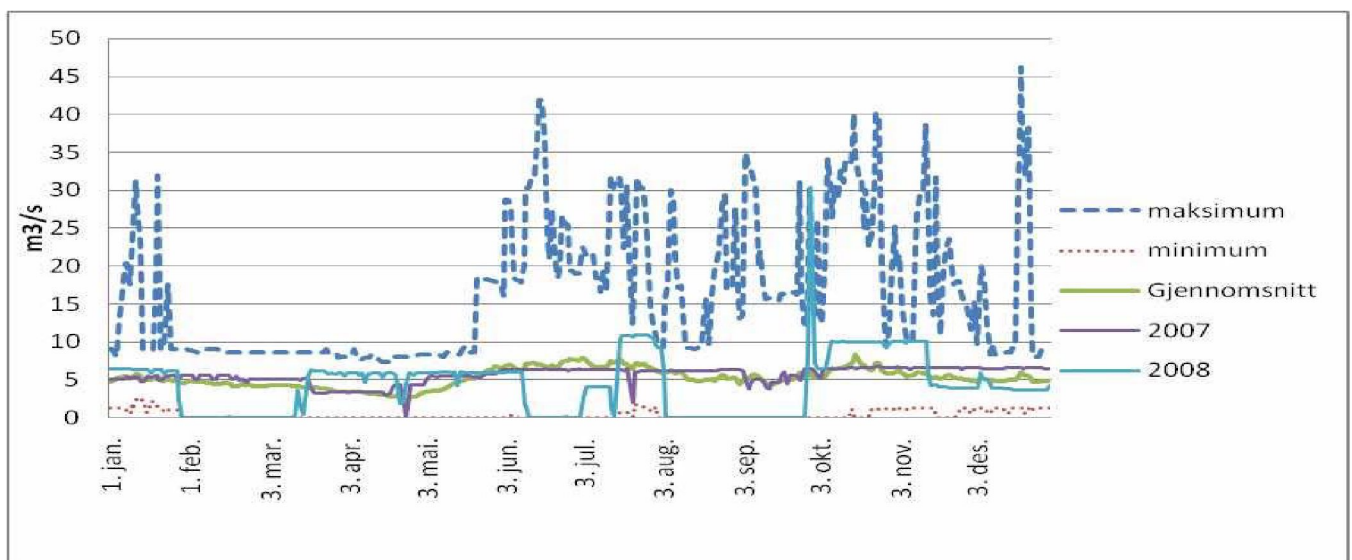


Fig. 9. Vannføring i Tømmerelva (VM 189.4 Skoddebergvatn ndf) inkl. avløpet fra Skoddeberg kraftverk. Maksimum, minimum og gjennomsnitt beregnet for årene 1979 – 2008. I tillegg vises vannføringen for årene 2007 og 2008.

Grafene i figur 9 viser det registrerte samlede avløpet fra kraftverkets turbiner og vannvolumet som tappes som overløp fra dammen i Skoddebergvatn. Over 30 år synliggjøres at maksimum vannføring via kraftverket og overløp har vært 46 m³/s.

For sammenligning med Skoddebergvatn er det i figur 10 vist vannføringen i et nært lokalt og uregulert vassdrag (Tennevikvatn).

Som det framgår er vannføringen der i middel mer uforutsigbar og har større variasjoner over året enn fra Skoddebergvatn.

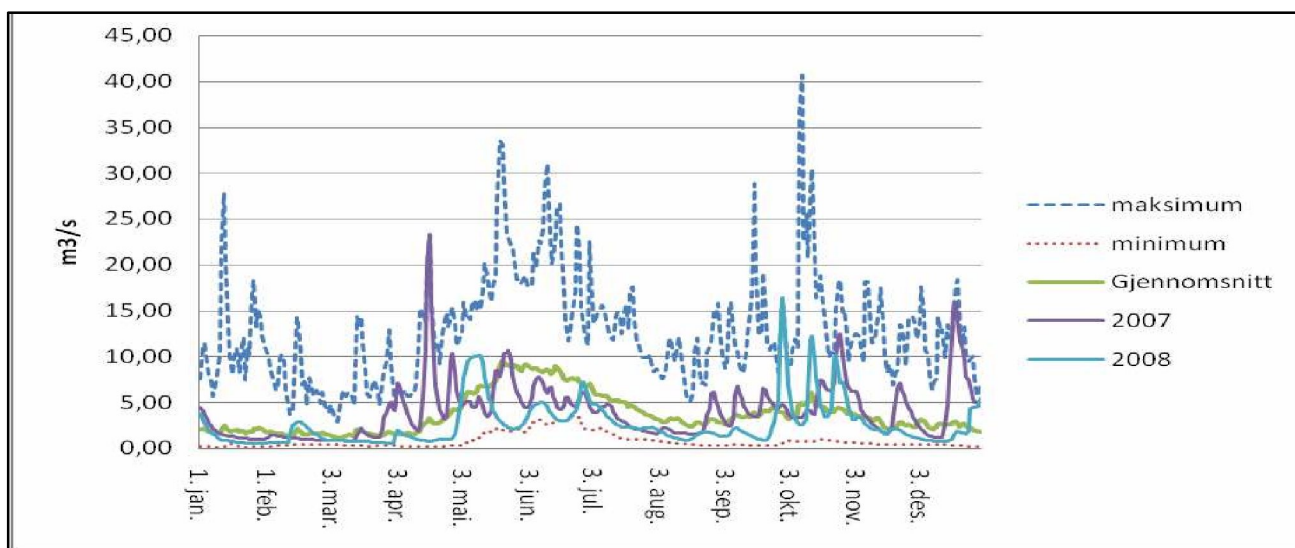


Fig. 10. Vannføring i uregulert vassdrag (VM 189.3 Tennevikvatn). Maksimum, minimum og gjennomsnitt beregnet for årene 1979 – 2008. I tillegg vises vannføringen for årene 2007 og 2008.

4.4 Ekstreme verdier for vannføring og vannstand (flomsituasjoner)

Innledningsvis påminnes om at NVE oppgir at der før reguleringen ble registrert at høyeste flomstigning over sommervannstanden i Skoddebergvatn ble målt til 75 cm i 1943, dvs. til kote 100,50 eller bare 75 cm lavere enn HRV-nivået etter reguleringen.

4.4.1 Simuleringer

Virkningene den større maskinkapasiteten i stasjonen sammen med hevertløp og frie overløp får på magasinvannstanden ved flom, er analysert (Norconsult; vedlegg 3) for år hvor det har vært flommer.

Tilsigsserien som ligger til grunn for beregningene er årene 1929 – 2005.

Flomforløpene er funnet på bakgrunn av frekvensanalyse av vannmerke 189.1.0.1050.1 Skoddebergvatn, som er et tilsigsvannmerke, dvs. at det er korrigert for regulering i magasinet. Flomfrekvensanalysen er gjort for 1 – 20 døgn og det er ut fra dette konstruert flomforløp på 20 døgn.

4.4.2 Simuleringer av magasinvannstanden ved sjeldnere og større flommer

Flomberegninger for vassdraget viser at ved dimensjonerende flomvannføring DFV (som tilsvarer "tusen- årsflom", Q_{1000}), med vannføring på 88 m³/s, vil vannstanden i magasinet stige til nivå 31 cm over HRV, dvs. til nivå 101,56.

Flommen i 1973 er den største historiske flommen etter 1. juni med minimum 3 døgns varighet. De store flommene opptrer normalt med mange års mellomrom. Tabell 6 viser oversikt over gjentakelsesintervallene.

Flomår	1973	1963	1961	1997	1943	1968	2003
Flom-gjentaksintervall i år (hyppighet)	20-50	20-50	20-50	10-20	10-20	10-20	10-20
Tidsrom	6-8 juni	22-24 Sept	4-6 Juni	9-11 Juni	4-6 Nov	31.mai-2. Juni	14-16 Sept
Vannstand (moh)	101,25	100,83	101,25	101,25	101,25	101,25	100,88

Tabell 6. Simulering av høyeste vannstand ved tidligere flommer hvis man hadde hatt dagens slukeevne i kraftverket.

Resultatet av simuleringer viser at med den økte maskinslukeevnen (jfr. nye aggregat 1 pr. 2008) ville, som før, fire av fire store vårflokker gitt overløp, mens bare en av tre større høstflokker ville gitt overløp.

Med største nedbør på 30 år ble høstflommen i 2009 (type større flom) jfr. kap. 4.2, taklet med et forholdsvis minimalt overløp. Og det ble med det ene overløpet den høsten slik beskrevet ovenfor her.

4.4.3 Simuleringer av magasin vannstanden i år med hyppigere flommer

Det er også foretatt beregninger knyttet til de flomforløp som opptrer hyppigere i Skoddebergvassdraget. I analysene er vurdert to flomtyper:

- * Middelflom som opptrer i gjennomsnitt ca. annet hvert år: ($Q_{\text{middel}} = Q_m$)
- * Flommer som opptrer med fem års gjentakelsesintervall: Fem – årsflom (Q_5)

Med den større flommen i 1943 som basis er beregnet at en middelflom med minimum 3 døgns varighet har vannføring $Q_m = 31,6 \text{ m}^3/\text{s}$.

Simuleringer, jfr. tabell nedenfor, viser vannstandsutviklingen med vannstand 97,75 moh (3 m over LRV) når vårflokk inntreffer og vannstand 100,25 moh (inntil 1m lavere enn HRV) når høstflom inntreffer. Med nåværende slukeevne vil slike flommer (Q_m og Q_5) normalt ikke gi overløp.

Det er også beregnet hvor stor flommen kan være hvis magasin vannstanden før flom er på kote 100,5 moh. Beregningene viser at 3-døgns flom inntil $22,5 \text{ m}^3/\text{s}$ (dvs. 70 % av Q_m) i slikt tilfelle kan håndteres uten at overløp nåes. Ved middelflom risikeres oftere overløp.

Alternativ :	Mag. vannstand når flom inntreffer	Mag. vannstand når flom kulminerer
1. Midlere flom Q_m opptrer ca. annet hvert år	Lokal høyde moh	Lokal høyde moh
2. Femårsflom Q_5 opptrer ca. femte hvert år		
Midlere vårflokk Q_m :		
Turbinslukeevne : $10,5 \text{ m}^3/\text{s}$	97,75	99,38
Midlere høstflom Q_m :		
Turbinslukeevne : $10,5 \text{ m}^3/\text{s}$	100,25	100,72
Femårs vårflokk Q_5 :		
Turbinslukeevne : $10,5 \text{ m}^3/\text{s}$	97,75	100,08
Femårs høstflom Q_5 :		
Turbinslukeevne : $10,5 \text{ m}^3/\text{s}$	100,25	101,12
Midlere flom om fravik HLK-intensjon; jfr kravbrev		
Turbinslukeevne : $10,5 \text{ m}^3/\text{s}$	100,50	101,25

Tabell 7. Simulering: Midlere og femårs flom

5 Beskrivelse av dagens manøvreringsreglement og - praksis

5.1 Manøvreringsreglement tilknyttet reguleringskonsesjonen pr. 18.1.1952

Reglementet med korreksjoner pr. 8.11.1990 (se punkt 3.2 ovenfor) angir at høyeste regulerte vannstand (HRV)= 101,25 moh og at laveste regulerte vannstand (LRV)= 94,75moh:

	DFV (moh)	HRV (moh)	LRV (moh)	Oppdemt (m)	Senket (m)	Reg.høyde (m)	Volum Mill.m ³
Skoddebergvatnet	101,56	101,25	94,75	1,5	5	6,5	55,3

Tabell 8. Magasin og magasinvolum. (DFV; se kap. 4.4.2)

5.2 Selvpålagte restriksjoner for manøvrering

I Forordet er beskrevet Skoddeberg kraftverks betydning for å sikre kraftforsyningen for tre kommuner både sommer- og vinterstid. Med dette som grunnlag har HLK innført selvpålagte restriksjoner i tillegg til kravene i manøvreringsreglementet. Intensjonene er å foreta ei magasinmanøvrering som både sikrer kraftforsyningen og tar hensyn til andre allmenne interesser ved å:

- tilpasse restmagasinet på vårparten slik at man ivaretar forsyningsberedskap, har kapasitet til å ta i mot snøsmeltevannet, og sørger for normal oppfylling av magasinet.
- drifte aggregatene i sommerhalvåret slik at man både oppnår spenningsstabilitet for kraftforsyninga og at man så raskt som mulig oppnår kontroll med evt. flom.
- oppnå normal vannstand etter uregelmessigheter straks det er driftsmessig mulig.

5.3 HLK's manøvreringspraksis

Når forsyningssituasjonen tillater det søker HLK å etterfølge følgende manøvreringspraksis:

- Avhengig av forsyningssituasjonen reduseres vannstanden i Skoddebergvatnet gradvis utover vinteren fram til magasinet når sitt laveste årlige nivå ca. 1. mai.
- I sommerperioden og før flomperiodene holdes vannstanden innenfor reguleringsgrensene via kjøring av kraftstasjonens aggregater. HLK søker i perioden å holde magasin vannstanden inntil en meter lavere enn HRV, om ikke situasjonen for kraftforsyningen i området tilsier annet.
- Hevertoverløp er alltid klare for funksjon. Bruk av løp og antall vurderes opp mot vilkåret i manøvreringsreglementet samt hensynet til nedstrøms beliggende boliger, dyrket mark etc. slik konsesjonen forutsetter.
- Stans av tapping via hevertoverløp gjøres etter flomkulminering der driftsmessige og meteorologiske vurderinger vektlegges.
- Grafene i figur 10 visualiserer effekten på vannstands nivået av HLKs manøvreringspraksis pr. 10-års-perioder.

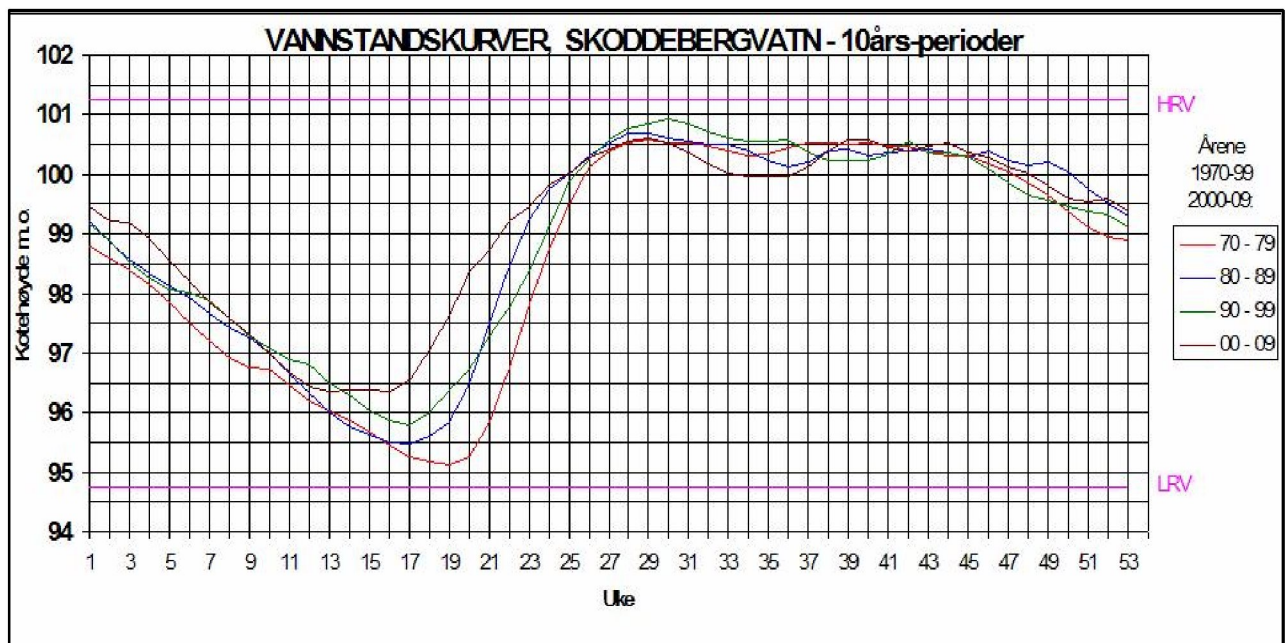


Fig. 11. Manøvreringspraksis: Grafer for midlere vannstand i 10-års-perioder siden 1970.

Kilde: HLK

5.4 Manøvreringspraksis; manøvreringene 2002 -2003 (jfr. kravbrevet side 2)

I kravbrevet, jfr. kap. 2.4, fra Nova Turlag m.fl. framkommer påstander til manøvreringa av magasinet disse to årene. Vi viser til kap. 9.2.1. der våre kommentarer følger.

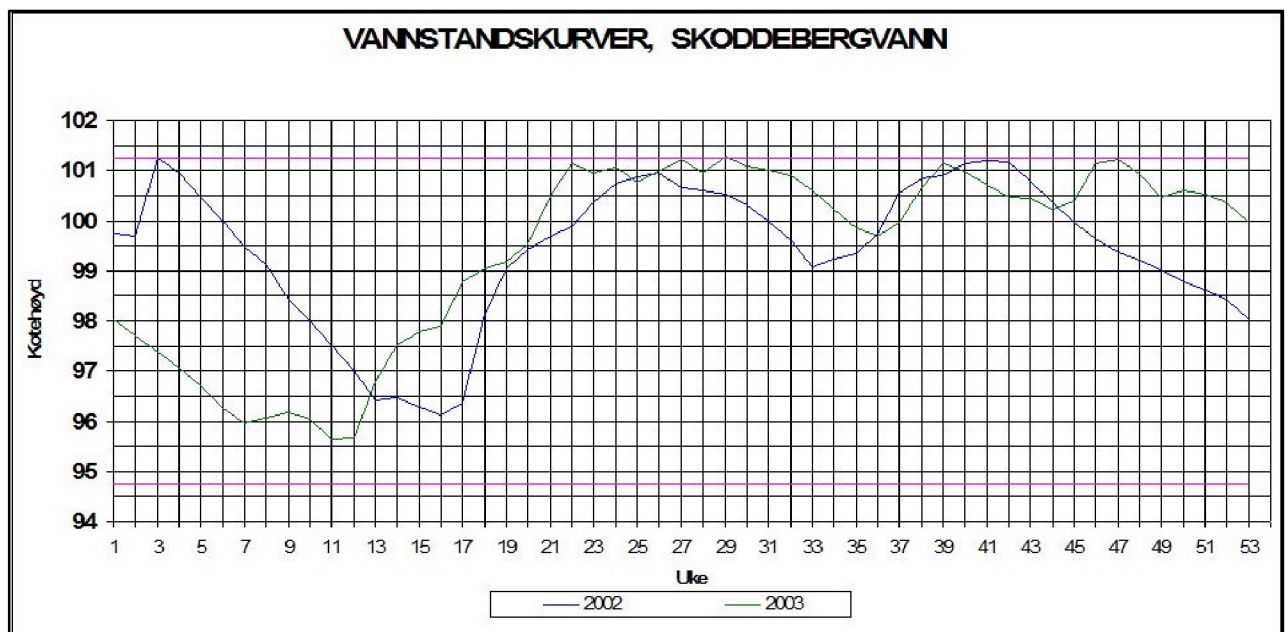


Fig. 12. Manøvreringspraksis: Grafer for vannstanden årene 2002 og 2003.

Kilde: HLK

6 Kraftproduksjon og betydningen av de ulike elementer

Midlere årlig kraftproduksjon for aggregat 2 og det pr. 2008 nye aggregat 1, er beregnet å øke beskjedne 0,5 GWh til 26,5 GWh. Årsproduksjonen vil fordele seg med 14 GWh om vinteren og 12,5 GWh om sommeren.

Skoddebergvatn som magasin er viktig til dekning av kraftetterspørselen og til å opprettholde spenningsnivå og redusere tapene i fordelings-nettet i HLKs "Øst-Nett"; omfattende kommunene Skånland, Ibestad og Gratangen.

Dessuten defineres pr. 2009 kraftsituasjonen i Nord-Norge nord for Kvanndal som anstrengt. Således vil HLK forutse at Vassdragsmyndigheten ikke tilrår noen tiltak forbundet med denne revisjonssaka, som kan medføre produksjonstap.

Magasinet kan senkes i forkant av større tilsigs- / flomvarsler, og er dermed også viktig både som flomdempende element i Tømmerelvvassdraget og for å kunne ta vare på tilsig som ellers ville gått til overløp og tap av kraftproduksjon.

7 Oversikt utredninger, Skjønn og avbøtende tiltak

7.1 Salgskontrakt og erstatning for neddemmet grunn etc.

Etter sitt salg av Tømmerelva oversendte Astafjord kommune (nå Skånland kommune) kraftselskapet "Erklæring" fra samtlige grunneiere støtende til Skoddebergvatnet om frivillig avståelse av grunn som ville bli neddemt ved 1,5 m heving av vannstanden. Der het det: *"Underskrevne grunneiere forplikter oss herved til frivillig å avstå til Vaagsfjord kraftselskap den grund som neddemmes ved at Skoddebergvatnet oppdemmes en og en halv meter. Erstatningen fastsettes ved minnelig overenskomst eller i mangel herav ved skjønn"*.

Strandlinja den gang ble målt til 17 km, hvorav 6 km er Statskogs grunn, og resten er privat.

Som del av salget sørget kommunen for at kjøper ble pålagt å bygge høy- og lavspent fordelingsnett. Derest at kraftselskapet måtte bekoste framlagt strøm til husvegg. De falleierne som solgte Tømmerelv-fallet i 1917 ble for all fremtid sikret en gitt kvote fri strøm til sine bruk.

7.2 Skjønn

Forholdet til Staten er i Kontrakt pr. 20.1.1963 ordnet en gang for alle.

Det ble 20. mai 1964 avholdt Skjønn over neddemt eiendom ved Vassbotn – enden i Skoddebergvatnet med de grunneiere som ikke godtok minnelig overenskomst om erstatning. Skjønnen ytet eierne engangserstatninger for neddemt inn- og utmarksareal, redusert fiske, flytting av båtnaust, vansker for båtoppdrag, ferdselsvansker, tap av skog, skjemmende strandsone etter regulering, utgraving (erosjon) og grøfting.



Fig. 13 Strandsone ved Nova-landet august 2007

Skjønnsmyndigheten fastslo:

- at ei forsumpingssone fantes før reguleringa og at ny sone kompenseres via utmålt areal for erstatning.
- at etablering av ferdselsvei ikke kunne kreves, men at kraftselskapet skulle svare berørte bruk engangserstatning.
- at fiskeundersøkelser i 1951 viste at vatnet hadde en røyebestand som var overtallig etter utsetting av denne før reguleringen og at ørreten var fortrengt. (Hver av de saksøkte fikk likevel engangserstatning).
- ei engangserstatning for vansker med båtoppdrag.

Av Skjønnet framgår at erstatningsutmålingene er gjort ut fra regulert vannstand på kote 101,25 (HRV) og laveste vannstand 94,75 (LRV).

HLK legger til grunn at hytteeiendommer o.a. fradelt i ettertid av Skjønnet, er omfattet av dette.

7.3 Avbøtende tiltak

7.3.1 Ferdsel

"Ved regulerte vatn kan oppstå vansker for ferdsel" uttalte Skjønnet i 1964 og ytet grunneiere engangserstatning også for vansker med båtutsett og lignende.

HLK har bidratt med utstyr til Hytteforeningens merking av undervannsskjær og har satt opp fire opplysningsskilt som viser farlig område for ferdsel ved kraftverksinntaket etter islegging.

Ved inntaket legges sommerstid ut flytende markering og vinterstid er farlig område markert med lys og i tillegg avsperrert med reflekterende bånd.



Fig 14. Opplysningsskilt ved Skoddebergvatnet

7.3.2 Turstier / kulturstier

Området ved Skoddebergvatnet nyttes til turgåing både sommer og vinter. Nova turlag har gjort fortjenstfullt arbeid ved å legge til rette for dette bl.a. ved å merke stier, anlegge broer og å sette opp lavvoer / gapahuker. Kraftselskapet støtter Grovfjord Idrettslag sitt arbeid vinterstid med å vedlikeholde et omfattende og mye brukt skiløypenett også langs bredden av Skoddebergvatnet fra Vassbotn til Novalandet.

7.3.3 Fisk

Fiskeundersøkelser pr. 1951 (før reguleringen) viste at i Skoddebergvatnet var ørreten fortrenget av en røyebestand som var blitt overtallig. I mange år etter reguleringen ble kraftselskapet pålagt å sette ut fisk i vatnet. Dette gjorde at fisket i vatnet ble ytterligere forverret og fra flere hold ble kraftselskapet deretter kritisert omkring forholdene.



Fig. 15. Fin fisk fra Skoddebergvatnet 2010

Med hjemmel i kgl.res. av 23.august 1985 bestemte Direktoratet for naturforvaltning at kraftselskapet i forbindelse med utbyggingen av Skoddebergvassdraget skulle yte 150.000 kr til eget kommunalt fiskefond som engangserstatning og et årlig beløp til opphjør av fisket i Skånland kommune.

Videre bestemte Fylkesmannen i Troms at kraftselskapet skulle bekoste fiskeribiologiske undersøkelser. "Hensikten med tiltakene er primært å ivareta allmennhetens interesse, da grunneierne har fått utbetalt erstatning for tap av fiske knyttet til reguleringen" opplyser Fylkesmannen i forprosjektet for "Bedre innlandsfiske i Troms (BIRT)".

HLK deltar i BIRT - prosjektet som har forestått fiskeribiologiske undersøkelser og gitt faglig støtte til et særdeles vellykket teinefiske (uttynningsfiske) som startet i

Skoddebergvatnet i 1992. Uttynningsfisket er også finansiert gjennom det ovennevnte kommunale fiskefondet.

Undersøkelser i 1998 viste fortsatt at røyebestanden var overtallig og kjønnsmoden ved lengder ned mot 15 cm, mens i oppsummering pr. 2007 uttaler Fylkesmannen at

"Skoddebergvatn tilbyr i dag et meget godt fritidsfiske både på røye og ørret av flott størrelse og kvalitet".

7.3.4 Miljøforbedrende tiltak

Det gamle inntakslukehuset var mindre funksjonelt i forhold til kraftverksdrifta og et etter HLKs syn skjemmende element ved strandsonen, det siste også påpekt av naboer.

Som del av opprustningsarbeidene fjernet HLK det gamle huset i 2008 og bygget nytt.



Fig. 16. Nytt inntakslukehus; drifts- og miljøtiltak

7.3.5 Erosjon i strandsonen

Ved erstatningsutmålingene til grunneierne forutså både kraftselskapet og senere Skjønnsmyndigheten at der ville skje erodering / masseflytting i deler av strandsonen i Skoddebergvatnet. Erosjonsområdene som den gang ble omhandlet sammenfalt delvis med gamle forsumpingsområder.

Spørsmål og krav tilknyttet erosjon ved vatnet har jevnlig dukket opp. På 1980-tallet ble det gjort befaringer med også NVE til stede. Etter disse bistod selskapet i særtilfelle, bl.a. ved tilføring av steinmasser til plastring av eroderte områder for næringseiendom.

Erosjon i strandsonen som følge av toppet magasin vannstand medfører også driftsmessige ulemper for kraftverket. Et mål med investeringene (16 mill.kr) siden 2008 for å øke slukeevnen for aggregat 1 har vært å få enda bedre kontroll med flomforholdene i magasinet og nedover i vassdraget samt å redusere erosjonspåkjenningene rundt magasinet.

8 Erfarte skader og ulemper som følge av reguleringen

HLK har erfart følgende skader og ulemper av allmenn art:

Erosjon:

I deler av strandsonen ved Nova-landet, Vassbotn, Annamo og Minde foregår erosjon slik også forutsatt av Skjønnet, jfr. kap. 7.2.

Fisk:

De dårlige forholdene for fisket i Skoddebergvatnet som Skjønnet beskriver jfr. kap. 7.2, ble via Fylkesmannens pålegg søkt forbedret via utsetting av fisk. I sine forundersøkelser til BIRT-prosjektet, jfr. kap. 7.3.3, beskrives den dårlige effekten dette fikk for fisket.

9 Konsesjonærens vurdering av eksisterende vilkår og innkomne krav

9.1 Vurdering av eksisterende vilkår

HLK har ikke problemer knyttet til de foreliggende vilkår, dog vil man anføre at OEDs fastsatte endring av manøvreringsreglementet pr. 8.11.1990 vedr. reguleringsgrensene må innlemmes i eventuelle nye vilkår.

9.2 HLKs vurdering av innkomne krav

9.2.1 Kravstillers grunnlag for revisjonskrav

Kravstiller anfører som et grunnlag for revisjonskravet at Skoddebergvatnet noen år tappes helt ned og blir liggende på LRV gjennom store deler av sommeren. (jfr. sommeren 2002). Dessuten at andre år holdes magasinet på HRV store deler av sommeren. (jfr. sommeren 2003), eller man kan registrere vesentlige magasinendringer fra uke til uke.

HLKs kommentarer:

Skoddeberg kraftverks kraftforsyningsmessige betydning er omhandlet foran, jfr. i Forord og kapitlene 5 og 6. Av forsyningsmessige og også av driftsmessige årsaker vil det kunne oppstå situasjoner som ikke kan forutsees og meddeles på forhånd og som bl.a. også kan få konsekvens i forhold til selskapets intensjon mhp. vannstands nivået i Skoddebergvatnet. For kraftverket vil også unormale meteorologiske forhold fort kunne medføre behov for annet driftsmønster enn forutsatt. Dessuten:

- a. HLK har sjekket sitt datagrunnlag (jfr. grafer i kap. 5.4) der det framgår at laveste vannstand i 2002 ble registrert den 19.4. til kote 96,05 moh. Vannstanden var ikke på LRV - nivå (94,75 moh), verken den våren eller sommeren.
- b. Hytteeiere og andre ble orientert om HLKs planer for rehabiliteringsarbeidene av Skoddeberg kraftverk første gang i møte i Grovfjord den 26.6.1993. HLK startet arbeidene med utskifting av alle elektrotekniske anlegg den 17.3 2003 og de ble avsluttet den 15.7.2003 da de eksisterende aggregatene siden 1956 ble startet opp:
 - o I hele perioden på 104 dager lå vannnivået i 39 dager mellom kotene 100,68 og 101,30; der en dag i perioden hadde et vannstands nivå 5 cm over HRV. I resten av perioden lå vannstanden 2 cm over HRV eller lavere.
 - o Høyeste registrerte vannstand i hele denne perioden, var kote 101,30 moh (5 cm over HRV) den 6. juni.
 - o Største variasjon i vannstanden var 62 cm – eller innenfor det som kravbrevets krav nr. 2 anfører som foreslått sommervannstand.
 - o HLK påpeker at flomavledningskapasiteten siden det nye aggregat 1 kom i drift i 2008, er ytterligere forbedret

9.2.2 Krav 1 om etablering av flomluke som kan aktiveres før HRV overskrides

Sammenfatning av kravstillers forslag vedr. den tekniske tilstanden til damanleggene ved Skoddebergvatnet og om tappekapasitet m.m.:

- a. Det må etableres flomluke i dam som kan aktiviseres før HRV overskrides. Mulig løsning kan være at flomluken etableres enten ved å hugge av på to av hevert-overløpene slik at disse kan startes før HRV, eller ved å montere en regulerbar luke i de faste overløpene. Kapasiteten på en slik regulerbar luke må minst tilsvare kapasiteten til to av hevertoverløpene.

- b. Høyden for vannivået, når flomtapping bør kunne påbegynnes, må vurderes gjennom revisjonssaken. Vi foreslår kote 100,50 moh.
- c. I manøvreringsreglementet må kriteriene for vannslippingen klart fremgå. (for eksempel ved perioder med definert tilsig/nedbør). Opplysninger må være tilgjengelige for allmennheten.

HLKs kommentarer:

Det ble ved revurdering pr. 2008 ikke registrert tekniske mangler som påvirker dammens sikkerhet og funksjon. Revurdering gjøres alltid av uhildet faginstans.

Av beregningene og observasjonene omhandlet i kapitlene 4 og 5 foran, framgår at drifting og funksjon av damanlegget oppfyller alle de forhold som omhandles i kravet. Beregningene viser at avledningskapasiteten fra damanlegget ved Skoddeberg er tilstrekkelig for alle flommer.

9.2.3 Krav 2 om restriksjoner på magasinfyllingen

Sammenfatning av krav vedr. magasinfylling m.m.:

- a. Det må innføres restriksjoner på magasinfyllingen mellom 1.juni og isleggingen på høsten. Den allmenne bruk av området ville bli vesentlig forbedret med vannivået tilnærmet konstant i perioden.
- b. Høyden for vannivået må vurderes gjennom revisjonssaken. Vi foreslår kote 100,50
- c. I manøvreringsreglementet må evt. toleranser fremkomme (for eksempel +/- 0,25m). Reguleringsgrensene må betegnes ved faste og tydelige vannstandsmerker.
- d. Konesjonæren må pålegges informasjonsplikt ved situasjoner som fraviker fra kjøremønsteret selv om dette skjer innenfor reguleringsgrensene.

HLKs kommentarer:

Utover det som foran (kap. 9.2.1) er nevnt vedr. manøvrering av kraftverket i tilknytning til kraftforsyningsberedskap, vil HLK til sammenligning med Skoddebergvatn vise til grafene i kap.4 for vannføringen i et nært lokalt og uregulert vassdrag (Tennevikvatn). Det framgår at vannføringen der i middel er mer uforutsigbar og har større variasjoner over året enn Skoddebergvatn.

Intensjonene med manøvreringen av Skoddebergmagasinet er også å tilpasse vannivået til registrert og prognosert tilsig, bl.a. ved å holde nivået inntil en meter lavere enn HRV i sommerhalvåret.

At magasinet kan senkes i forkant av større tilsigs- / flomvarsler er viktig både som flomdempende element i Skoddebergvassdraget og for å kunne ta vare på tilsigstopper som ellers ville gått til overløp og gitt produksjonstap.

HLK har nylig investert i rehabiliteringer som ytterligere bidrar til å innfri intensjonene, jfr. installasjon i nytt aggregat 1 som har resultert i større samlet slukeevne i kraftverket. HLK viser til årene 2008 og 2009 som eksempler på virkningene av disse arbeidene, se også grafene i fig. i kap. 4.2.

Der er montert faste og tydelige vannstandsmerker som sammen med reguleringsgrensene ble kontrollert av NVE i 2009. I forståelse med NVE vil HLK ved arbeidene i 2011-12 anordne kontinuerlig vannstandsavlesning på lukehuset (se fig. i kap. 7.3.4).

9.2.4 Krav 3 om avsetning av midler til tur- og kulturstier

Sammenfatning av krav vedr. tur- / kulturstier:

- Det må avsettes midler for omlegging / opparbeiding av turstier / kulturstier som er neddemmet / utvasket som følge av reguleringen.
- De delvis ødelagte stiene er for det vesentligste lokalisert til nord- og vestsiden av vatnet.
- Interessen fra brukerne av området er stor for å få rehabilitert eksisterende tursti fra demningen mot Novaelva og tilknytte denne forbindelsen til den gamle ferdselsvegen mellom Laberg og Vassbotn. Store deler av denne stien og den gamle ferdselsvegen langs Skoddebergvatnet er delvis neddemmet og utvasket.



Fig. 17 Turstier og skredfarlige Nova-områder (rød) kart: NGU)

HLKs kommentarer:

Hålogaland Kraft viser til at det før oppdemmingen ble forutsett og ytet engangs-erstatning for at en del veger/stier ville bli ødelagt som følge av tiltaket. Bl.a. gjaldt dette stien nede ved vatnet fra demningen mot Nova (se figur 15) som fra gammelt av var krøttersti. Stien som nå gjerne nyttes går ovenfor hyttene og om lag langs HLKs ryddete kraftlinje fra demninga til de siste hyttene før Novalandet.

9.2.5 Krav 4 om finansiering av fiskeribiologiske tiltak

- I nest siste avsnitt på side 2 i kravbrevet hevdes at varierende regulering av magasinet gjør at gyteplasser for fisk blir tørrlagt og at fiskeplasser blir skadet samt at området får skjemmende utseende.
- Kravbrevets side 4 omhandler bl.a. krav om at det skal avsettes midler til fornying av utstyr etc. til bruk ved uttynningsfisket, så som teiner, tauverk etc.

HLKs kommentarer:

Som del av eksisterende konsesjon for vassdraget har HLK bidratt til et eget kommunalt fiskefond samt at HLK dessuten yter årlige beløp til opphjørp av fisket i Skånland kommune, jfr. kap. 7.3.3. Fondet er på 150.000 kr og det årlige indeksberegnete beløpet er nå på henimot 30.000 kr/år.

HLK forutser at Vassdragsmyndigheten kan be Direktoratet for naturforvaltning om justering av statuttene for fondet slik at midlene kan nyttes til alene tiltak i Skoddebergvassdraget.

HLK vil påpeke at siste 10 -12 års gjennomførte uttynningsfiske i Skoddebergvatnet der BIRT har vært faginstans, jfr. kap. 7.3.3, har resultert i betydelig bedre fiskeforhold.

BIRTs undersøkelser anfører at nedtapping av vatnet i mindre grad har effekt på bestanden. Ved normalt tappemønster forventer BIRT ikke at Revelva, Rundalselva og Dalelva er mindre tilgjengelig for ørret som skal gyte. I Novaelva kan oppvandringsmulighetene bli redusert ved evt. nedtapping mer enn 2 meter under HRV.

Fra HLKs side anføres til dette siste at det normale tappemønsteret i gytetida på høsten er at middelvannstanden i vatnet ligger høyere enn 2 meter under HRV, slik at problemstillingen normalt ikke er reell.

9.2.6 Krav 5 om tilskudd til forbygging pga. erosjon

Sammenfatning av krav vedr. erosjonsvirkninger:

- a) Det antas at det vil ta lang tid før strandsonen stabiliserer seg. Erosjonen vil fortsette i overskuelig framtid.
- b) For å begrense fremtidige skader er det nødvendig med forbygging på særlige utsatte steder. Fagkonsulent gjennomfører en teknisk / økonomisk vurdering og foreslår tiltak
- c) Konesjonæren pålegges å dekke alle kostnadene ved utførelse av foreslåtte tiltak.

HLKs kommentarer:

Kraftselskapet har holdt oppsikt med erosjonen i strandsonen i Skoddebergvatnet. Der er også gjort befaringer sammen med Vassdragsmyndigheten. Erosjonen pågår vatnet rundt, dog med også områder med liten eller ingen unormal erosjon.

Ved befaringene og i andre anledninger har både NVE og HLK påpekt at det ikke bør taes ut verken stein eller sand fra Skoddebergvatnets strandsoner, også ved hytte-eiendommer, fordi det vil akselerere erosjonsvirkningene. HLK forutser at bortvasking og skader på hytteeieres brygger og naust; jfr. kravbrevets side 2, ikke skyldes at man ikke vil ta rådet til følge.



Fig. 18 Strandsone ved hytteeiendom

HLK har, – som for alle våre regulerte magasiner, – den største interesse av å unngå erosjon som følge av vannstand over HRV og dermed overløp. Tap av vatn som følge av overløp medfører tap av produksjon. Erosjon gir dessuten driftsmessige ulemper for maskineriet i Skoddeberg kraftverk.

En tilsiktet effekt med den økte slukeevnen som nå er installert i Skoddeberg kraftverk er at høst-flommene reduseres i antall til ca. 1/3 i forhold til tidligere.

Investeringene som er gjort for å forbedre magasinmanøvreringa via øket slukeevne i kraftverkets turbiner, sannsynliggjør at det i kommende år vil oppstå mindre erosjon utover hva som naturlig må påregnes.

10 Konsesjonærforslag til endringer i vilkårene, aktuelle og avbøtende tiltak og muligheter for O/U –prosjekter

10.1.1 Endringer av konsesjonsvilkår

Som det fremgår av det foranstående ser ikke HLK behov for å endre eksisterende konsesjonsvilkår, utover at Olje- og energidepartementets (OED) beslutning vedr. reguleringsgrenser pr. 8.11.1990 (se også kap.2) innarbeides. Beslutningen har følgende ordlyd:

"På bakgrunn av at endringen ikke medfører endring av selve reguleringsplanen som lå til grunn for konsesjonen slutter olje- og energidepartementet seg til NVEs anbefaling.

Reguleringsgrensene i reglementets post 1, fastsatt ved kgl.res. av 18.1.52, endres til:

Øvre grense kote 101,25

Nedre grense kote 94,75"

Innføring av nye standardvilkår er ikke et ønske sett fra HLKs side.

For øvrig vil HLK presisere at nye vilkår for reguleringen av Skoddebergvatnet skal holdes innenfor det som det er adgang til å pålegge i forbindelse med revisjon. Kun dersom en forholdsmessig, hensiktsmessig og forsvarlig kost- /nyttvurdering er lagt til grunn, kan reviderte konsesjonsvilkår komme til anvendelse.

Eventuelle pålegg må skje innenfor forutsetningene og rammene som er oppstilt i den opprinnelige konsesjonen pr. 1952.

10.1.2 Avbøtende tiltak

Hålogaland Kraft orienterte allerede i 1993 om sine planer for å øke flomavledningen fra Skoddebergvatnet. I forhold til flomavledningen er planene gjennomført via store investeringer for å installere et nytt og større aggregat nr. 1 som "flom-maskin". HLK har dermed fullført også avbøtende tiltak på alle forhold som kravstillerne i revisjonssaka tar opp. Herunder:

Erosjon:

De avbøtende tiltak med 16 millioner kroner som kostnad, gir den beregnede og økede turbinslukeevne. Dermed gir tiltakene forbedret flomavledning fra Skoddebergmagasinet som kombinert med manøvreringspraksis vil medføre redusert erosjonsomfang.

Etter NVE-anvisning og i samråd med grunneiere som har fått skade på næringseiendom ved Minde og Annamo, har HLK foretatt sikringsarbeider mot videre skade.

Flomavledning:

Det følger av det ovenfor nevnte at der både i følge beregninger og erfaringer fra type større flom i 2009, ikke er behov for ytterligere tiltak for å sikre flomavledninga fra Skoddebergmagasinet.

Restriksjoner på magasinifylling:

I følge beregninger og statistisk materiale (jfr. kap.4) oppfyller de driftstiltak som HLK gjør via selvpålagte restriksjoner og manøvreringspraksis alle krav som kan stilles via et manøvreringsreglement.

Turstier:

HLK er positiv til Nova Turlags lokale engasjement for å legge til rette for allmennhetens bruk av områder ved Skoddebergvatnet, men forutser at turlaget ikke vil lede turgåere inn i skredutsatte områder, jfr. rødt område på kartet (fig. i kap. 7.3.3) ovenfor.

Selskapet kan ytterligere bidra via sin positive kontakt med grunneier til området der stien går fra siste hytte og i retning turlagets lavvo på Novalandet.

Fisk:

HLK har i mange år og via BIRT-prosjektet bidratt til å forbedre fiskeforholdene i Skoddebergvatnet og er innstilt på å fortsette arbeidet som er initiert av Fylkesmannen i Troms.

10.1.3 Opprustings (O) - og utvidelses (U) - tiltak

Slik beskrevet i kap. 3.2 startet HLK i 2002 sitt O/U- program for å fornye Skoddeberg kraftverk, et arbeide som ventes ferdigstilt i 2011 / 2012. Programmet er siden formulert i henhold til gjennomført Revurdering og de nye damforskriftene som ble gjort gjeldende pr. 1.1.2010.

NVE ble pr. 11.11.2004 orientert om at et nytt aggregat 1 i Skoddeberg skulle monteres for å ytterligere sikre flomavledning fra Skoddebergvatnet. De utførte arbeidene har resultert i at med begge aggregatene i full drift, er største samlede driftsvannføring gjennom turbinene 10,6 m³/s og de bidrar da med samlet 6 MW generatoreffekt. Investeringene på ca. 16 mill. kroner medfører neglisjerbar øket kraftproduksjon (0,5 GWh).

Aktuelle utvidelsesprosjekt tilknyttet vassdraget er behandlet ved Samlet Plan-utgreiinger (SP- 773-01 Tømmerelv).

HLK vurderer i denne sammenhengen å nyttegjøre kraftressursene på Gratangshalvøya, bl.a. via det i 2009 forhåndsmeldte Sula kraftverk samt Rørelv/Olderelv- vassdraget, med avløp til Saltvatnet nedstrøms Skoddeberg-vatnet.

Samlet Plans skisser for utvidelse ved overføring av vann fra Maridalvassdraget til Skoddebergvatnet er uaktuelt etter vern av dette vassdraget.

11 VEDLEGG 1 Konsesjon med manøvreringsreglement

KONSESJON

FOR

VÅGSFJORD KRAFTSELSKAP

PÅ REGULERING AV SKODDEBERGVATN I TØMMERELVA

I ASTAFJORD HERRED I TROMS FYLKE

(MEDDELT VED KGL. RES. 18. JANUAR 1952.)

Ved kgl. res. 18. januar 1952 er bestemt:

«Vågsfjord Kraftselskap tillates i medhold av lov nr. 17 av 14. desember 1917 å foreta en regulering av Skoddebergvatn i Astafjord herred i det vesentlige i samsvar med søknad av 15. mai 1951 og på de betingelser med manøvreringsreglement som er stilt opp i Industridepartementets tilråding av 18. januar 1952.»

Betingelser

for tillatelse for Vågstjard Kraftselskap til å regulere Skodbergvatn i Tommerelva, Astafjord herred.

1.

Reguleringskonsesjonen gis på ubegrenset tid.

Dersom vannfall, der ikke tilhører staten eller norske kommuner, deltar i reguleringen eller blir medelere i reguleringsanlegget, gjelder konsesjonen for disses vedkommende i 50 år. Ved konsesjonstidens utløp tilfaller disse vannfallseieres andeler i reguleringsanlegget staten uten vederlag.

Reguleringskonsesjonen kan ikke overdras.

Det utførte reguleringsanlegg eller andel deri, kan ikke avhendes, pantsettes eller gjøres til gjenstand for arrest eller utlegg uten i forbindelse med vannfall i samme vassdrag nedenfor anlegget.

Anlegget må ikke nedlegges uten statsmyndighetenes samtykke.

2.

I det 35. år fra konsesjonens datum skal staten kunne innløse de andeler i reguleringsanlegget som måtte tilhøre eiere for hvem reguleringstillatelsen er tidsbegrenset. Benytter staten seg ikke herav, skal den i det 10. år deretter ha samme adgang. Bestemmelsen om innløsning må være meldt reguleringsanleggets eiere 5 år i forveien. Innløsningssummen blir å beregne således at grunnstykker og rettigheter samt vannbygningsarbeider og hus betales med hva de bevislig har kostet ved ervervelsen med fradrag for amortisasjon i 50 år. For annet tilbehør beregnes den tekniske verdi etter skjønn på statens bekostning.

Anlegget skal ved innløsningen være i fullt driftsmessig stand. Hvorvidt så er tilfelle, avgjøres i tilfelle av tvist ved skjønn av uvillige menn på statens bekostning.

Konsesjonæren plikter på sin bekostning å utføre hva skjønnet i så henseende måtte bestemme.

3.

For den øking av vannkraften som ved reguleringen tilflyter eiere av vassfall eller bruk

i vassdraget, skal disse erlegge følgende årlige avgifter:

Til staten kr. 0,10 pr. nat.-HK.

Til de fylkes-, herreds- og bykommuner som Kongen bestemmer kr. 0,50 pr. nat.-HK.

Økingen av vannkraften beregnes på grunnlag av den øking av lågvassføringen som reguleringen antas å ville medføre utover den vassføring som har kunnet påregnes år om annet i 350 dager av året. Ved beregningen av denne øking forutsettes det at magasiet utnyttes på en sådan måte at vassføringen i lavvannsperioden blir så jevn som mulig. Hva der i hvert enkelt tilfelle skal ansees som den ved reguleringen innvunne øking av vannkraften avgjøres med bindende virkning av departementet.

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

4.

Nærmere bestemmelser om betalingen av avgifter etter post 3 og kontroll med vannforbruket, samt angående avgivelse av kraft, jfr. post 18, skal, for så vidt de ikke er fastsatt med bindende virkning for hvert enkelt tilfelle fastsettes av vedkommende departement.

5.

Arbeidet må påbegynnes innen en frist av 2 år etter at konsesjonen er gitt og fullføres innen en ytterligere frist av 5 år.

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

6.

Til anlegg og drift skal utelukkende anvendes funksjonærer og arbeidere som har norsk innføds- eller statsborgerrett.

Vedkommende myndighet kan dog tillate unntagelser fra regelen når behovet for spesiell fagkunnskap eller øvelse eller andre avgjørende hensyn gjør det nødvendig eller særlig ønskelig.

Såfremt ikke offentlige hensyn taler derimot kan fremmede arbeidere også tillates benyttet når de har hatt fast bopel her i riket i det siste år.

For hver dag noen i strid med foranstående bestemmelser er i konsesjonærens tjeneste, erlegges til statskassen en løpende mulkt stor inntil kr. 50 — femti kroner — for hver person.

7.

Konsesjonæren skal ved bygging og drift av anlegget anvende norske varer for så vidt disse kan fås like gode, tilstrekkelig hurtig — herunder forutsatt at der er utvist all mulig aktsomhet med hensyn til tiden for bestillingen — samt til en pris som ikke med mer enn 10 pst. overstiger den pris med tillagt toll hvortil de kan erholdes fra utlandet. Er der adgang til å velge mellom forskjellige innenlandske tilbud, antas det tilbud som representerer det største innen landet fallende arbeid og produserte materiale, selv om dette tilbud er kostbarere, når bare ovennevnte prisforskjell — 10 pst. — i forhold til utenlandsk vare ikke derved overstiges.

Toll og pristillegg tilsammen forutsettes dog ikke å skulle overstige 25 pst. av den utenlandske vares pris (eksklusive toll). I tilfelle av tvist herom avgjøres spørsmålet av departementet.

Vedkommende departement kan dispensere fra regelen om bruk av norske varer når særlige hensyn gjør det påkrevd.

For overtredelse av bestemmelsene i nærværende post erlegges konsesjonæren for hver gang etter avgjørelse av vedkommende departement en mulkt av inntil 15 — femten — pst. av verdien. Mulkten tilfaller statskassen.

8.

Forsikring tegnes fortrinnsvis i norske selskaper hvis disse byr like fordelaktige betingelser som utenlandske. Departementet kan dispensere fra denne regel når særlige hensyn gjør det påkrevd.

9.

Arbeiderne må ikke pålegges å motta varer istedenfor penger som vederlag for arbeid eller pålegges noen forpliktelse med hensyn til innkjøp av varer (herunder dog ikke sprengstoff, verktøy og andre arbeidsmaterier). Verktøy og andre arbeidsredskaper,

som utleveres arbeiderne til benyttelse, kan bare kreves erstattet når de bortkastes eller ødelegges, og da bare med sin virkelige verdi, beregnet etter hva de har kostet konsesjonæren med rimelig fradrag for slitasje. Hvis konsesjonæren holder handelsbu for sine arbeidere, skal nettooverskuddet etter revidert årsregnskap anvendes til almenntilgitt øyemed for arbeiderne. Anvendelsen fastsettes etter samråd med et av arbeiderne oppnevnt utvalg, som i tilfelle av tvist kan forlange saken forelagt for vedkommende departement til avgjørelse.

Konsesjonæren skal være ansvarlig for at hans kontraktører oppfyller sine forpliktelser overfor arbeiderne ved anlegget.

10.

Konsesjonæren er forpliktet til når vedkommende departement forlanger det, på den måte og på de vilkår som departementet bestemmer å skaffe arbeiderne den til enhver tid nødvendige legehjelp og å holde et for øyemedet tjenlig sykehus med isolasjonslokale og tidmessig utstyr.

11.

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

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

12.

Konsesjonæren er forpliktet til i den utstrekning som fylkesvegstyret bestemmer å erstatte utgiftene til vedlikehold og istandsettelse av offentlige veger og broer, hvor disse utgifter blir særlig øket ved anleggsarbeidet. Veger og broer som konsesjonæren anlegger, skal stilles til fri avbenyttelse for almenheten, for så vidt departementet finner at dette kan skje uten vesentlige ulemper for anlegget.

13.

Konsesjonæren er forpliktet til etter avgjørelse av vedkommende departement å erstatte

vedkommende forsorgskommune dens utgifter til forsorgsunderstøttelse av de ved anlegget ansatte arbeidere og deres familier.

14.

Konsesjonæren skal til fremme av fisket i vassdraget sette ut yngel eller settefisk i den utstrekning, av den art og på de steder som bestemmes av vedkommende departement.

Hvis departementet finner det nødvendig med års mellomrom å foreta fiskerihologiske undersøkelser i de regulerte vata skal konsesjonæren være forpliktet til å dekke omkostningene hermed.

For å hindre at fisk går inn i regulerings- og driftstunnelen skal innløpet til denne forsynes med gitter etter nærmere bestemmelse av departementet.

Konsesjonæren plikter å ryddiggjøre de arealer som blir neddemmet.

15.

Konsesjonæren plikter før arbeidet påbegynnes å forelegge vedkommende departement detaljerte planer med fornødne opplysninger, beregninger og omkostningsoverslag vedkommende reguleringsanlegget, 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.

16.

Vannslippingen skal foregå overensstemmende med et reglement som utferdiges på forhånd. En norsk statsborger som vedkommende departement godtar, skal forestå manøvreringen. Ekapropriasjonsskjønn kan ikke påbegynnes før manøvreringsreglementet er fastsatt.

17.

Anleggets eier 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. De tillatte reguleringsgrenser betegnes ved faste og tydelige vannstandsmerker som det offentlige godkjenner.

Kopier av alle kart som konsesjonæren måtte la oppta i anledning av anlegget skal tilstilles Norges Geografiske Oppmåling med opplysning om hvordan målingene er utført.

18.

De vassfalls- og brukseiere som benytter seg av det ved reguleringen innvunne driftsvann 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 for hvert vassfall innvunne øking av kraften (beregnet som angitt i post 3). Staten forbeholdes rett til å erholde inntil 5 pst. av kraften.

Kraften avgis i den form hvori den produseres.

Elektrisk kraft uttas etter departementets bestemmelse i kraftstasjonen eller fra fjernledningen eller fra ledningsnett, hva enten ledningene tilhører anleggets eier eller andre. Forårsaker kraftens uttagelse av ledningene økede utgifter, bæres disse av den som uttar kraften. Avbrytelse eller innskrenkning av leveringen, som ikke skyldes via major, strøik eller lockout, må ikke skje uten departementets samtykke.

Kraften leveres etter en maksimalpris beregnet på å dekke produksjonsomkostningene — deri innbefattet 6 pst. rente av anleggs-kapitalen — med tillegg av 20 pst. Hvis prisen beregnet på denne måte vil bli uforholdsmessig høy, fordi bare en mindre del av den kraft vassfallene kan gi er latt i bruk, kan dog kraften istedet forlanges avgitt etter en maksimalpris som svarer til den gjengse pris ved bortleie av kraft i distriktet. Maksimalprisen fastsettes ved overenskomst mellom vedkommende departement og konsesjonæren eller i mangel av overenskomst ved skjønn. Denne fastsettelse kan så vel av departementet som av konsesjonæren forlanges revidert hvert 5. år. Hvis eieren leier ut kraft og kraften til kommune eller stat kan uttas fra kraftledning til noen av leietagerne, kan kommunen eller staten i ethvert tilfelle forlange kraften avgitt til samme pris og på samme vilkår som leierne av lignende kraftmengder under samme forhold.

Eieren har rett til å forlange et varsel av 1 år for hver gang kraft uttas. Oppsigelse av konsesjonskraft kan skje med 2 års varsel. Oppsagt kraft kan ikke senere forlanges avgitt.

19.

Ved damanlegget skal der tillates truffet militære foranstaltninger for sprengning i krigetilfelle uten at anleggets eier har krav på godtgjørelse eller erstatning for de herav følgende ulemper eller innskrenkninger med hensyn til anlegget eller dets benyttelse. Anleggets eier må uten godtgjørelse finne seg i den bruk av anlegget som skjer i krigsøyemed.

20.

Anleggets eier underskaster seg de bestemmelser som til enhver tid måtte bli truffet av vedkommende departement til kontroll med overholdelsen av de oppstilte betingelser.

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

21.

Konsesjonen skal tinglyses i de tinglag hvor anleggene er beliggende. Vedkommende departement kan bestemme at et utdrag av konsesjonen skal tinglyses som heftelse på de eiendommer eller bruk i vassdraget, for hvilke reguleringen kan medføre forpliktelser.

22.

Det påhviler konsesjonshaveren i den utstrekning hvori dette kan skje uten særlige vanskeligheter og utgifter, å unngå ødeleggelser av plante- og dyrearter, geologiske og mineralogiske dannelser samt i det hele naturforekomster og steder som antas å ha vitenskapelig eller historisk betydning.

Hvis sådan ødeleggelse som følge av arbeidenes fremme i henhold til foranstående ikke kan unngås, skal Landsforeningen for naturfredning i Norge i betimelig tid på forhånd underrettes om saken.

Konsesjonshaveren plikter ved planleggingen og utførelsen av anlegget, i den utstrekning det er mulig uten uforholdsmessige omkostninger å dra omsorg for at det ferdige anlegg virker minst mulig skjemmende i terrenget.

Om disse bestemmelser gis vedkommende ingeniører eller arbeidsledere fornøden meddelelse.

Manøvreringsreglement

for regulering av Skodbergvatn i Tommerelva, Astafjord.

1.

Reguleringsgrensene er:

Øvre grense	kote 100,50	10625
Nedre »	» 94,00	1178
Reguleringshøyde	» 6,50 m	

hvorav 5,0 m senking og 1,5 m oppdemming i forhold til vanlig sommervannstand.

Reguleringsgrensene skal betegnes ved faste og tydelige vannstandsmerker som Hovedstyret for Vassdrags- og Elektrisitetsvesenet godkjenner.

2.

Det skal ved manøvreringen has for øye at vassdragets flomvassføring ikke forhøyes. Heller ikke må lågvassføringen forminskes til skade for andres rettigheter. For øvrig kan vannslippingen foregå etter behovet for kraftanlegget.

3.

Det skal påses at flomløp og tappeløp ikke hindres av is eller lignende og at regulerings-

anlegget til enhver tid er i god stand. Det føres protokoll over manøvreringen og avleste vannstander. Dersom det forlanges, observeres og noteres regnmengder, temperatur m. v. Av protokollen sendes, om det forlanges, ved hver måneds utgang utskrift til Hovedstyret for Vassdrags- og Elektrisitetsvesenet.

4.

Til å forestå manøvreringen antas en norsk statsborger, som godtas av vedkommende departement.

5.

Mulig tvist om forståelsen av dette reglement blir å avgjøre av vedkommende departement.

6.

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

KOPNVE
NORGES VASSDRAGS-
OG ENERGIVERKVår ref.
2540/90-VVK
AGU/AGU
Deres ref.Vår dato
03 SEPT. 1990
Deres datoOlje- og energidepartementet
Postboks 8148 Dep.
0033 OSLO 1Saksbehandler:
Anders Gudal, VVK**SØR-TROMS ELFORSYNING A/S
SKODDEBERGVATN - MANØVRERINGSREGLEMENT**

- ./.. Vedlagt følger brev av 03.07.90 fra Sør-Troms Elforsyning A/S (STE) m/ bilag.

STE ønsker høydeangivelsene for reguleringsgrensene for Skoddebergvatn endret. I gjeldende manøvreringsreglement er HRV fastsatt til kote 100,50, LRV til kote 94,00. Ifølge STEs brev skal høydene være henholdsvis kote 101,25 og kote 94,75, - høyder som både den opprinnelige konsesjonær Vågsfjord Kraftselskap og SFE "i alle år har operert med."

Anførselen "i alle år" er ikke helt presis. Som det vil fremgå bl.a. av Hovedstyrets innstilling i konsesjonssaken, jfr. "Meddelte vassdragskonsesjoner" for 1952, s.9 ff., ble det nemlig under hele saksforberedelsen bygget på de opplysningene som kraftselskapet la frem og som hadde som utgangspunkt "vanlig sommervannstand, betegnet med kote 99,0."

I ettertid har det ikke vært mulig å få fastslått årsaken til at kraftselskapet ca. 1955 gikk over til å benytte et annet høydegrunnlag der alle høyder - også naturlig vannstand - var 0,75 m høyere enn tidligere. Det er imidlertid på det rene at endringen ikke har ført til endring av selve reguleringsplanen som lå til grunn for konsesjonen.

Vi vil derfor tilrå at reguleringsgrensene i reglementets post 1 endres til:

"Øvre grense	kote 101,25
Nedre grense	" 94,75"

2

Reguleringsgrensene er knyttet til begrepet "vanlig sommervannstand," som i denne forbindelse er noe ubestemt. Det vanlige er som kjent å referere grensene til et klart definert høydesystem. Vi finner likevel ikke grunn til å foreslå endringer i dette tilfelle, men vil ved leilighet påse at grensene blir nivellert inn og fastlagt i et mer konkret høydesystem, t.eks. Statens kartverks.

Med hilsen

Erling Diesen
Generaldirektør

Pål Mellquist
Vassdragsdirektør

Kopi sendt: Sør-Troms Elforsyning A/S, Postboks 2080,
9405 Kanebogen

VU

03 JAN '95 09:08 NVE REGION NORD

NVE REGION NORD

S.1 * AAJ



KOPI

Arkiv: 561.1 / 1913

DET KONGELIGE OLJE- OG ENERGIDEPARTEMENT

KONTOR: PLØENS GT. 8, TLF. (02) 34 90 90 - TELEKS 21400 OEDEN - TELEFAX 34 95 65
POSTADRESSE: POSTBOKS 8148 DEP, 0032 OSLO 1

NVE-E 189.2

NVE-V-1 F.nord
00827 19.11.90

6015 09.11.90

KONTAKTERES

Sør-Troms Elforsyning A/S
Rødbergveien 14
postboks 2080
9405 Kanebogen

Deres ref.

Vår ref. (bes oppgitt ved svar)

Dato

OED 90Y4324-1

EV

POM

8 NOV. 1990

"skoddeberg2"

SØR-TROMS ELFORSYNING A/S
SKODDEBERGVANN -MANØVRERINGSREGLEMENT

Vi viser til brev av 3.7.90 til Norges vassdrags- og energiverk.

NVE tilrår i brev av 3/9-90 at reguleringsgrensene i reglementets post 1 endres i samsvar med søknaden.

På bakgrunn av at endringen ikke medfører endring av selve reguleringsplanen som ligger til grunn for konsesjonen slutter Olje- og energidepartementet seg til NVE's anbefaling.

Reguleringsgrensene i reglementets post 1, fastsatt ved kgl.res. av 18/1-52, endres til:

"øvre grense kote 101,25
nedre grense kote 94,75"

Etter fullmakt

Harald Solli

Per Ole Møystad

12 VEDLEGG 2 Standard vilkår for vassdragsreguleringssaker

Vedlegg 1. Standard vilkår for vassdragsreguleringssaker

Følgende vilkår, med unntak av kulturminnevilklårene som her er tilpasset revisjoner, gis ved nye konsesjoner. Ikke alle vilkår passer derfor like godt i en revisjonssak. Bruken av det enkelte vilkår skal skje etter en konkret kost/nyttevurdering som ved nye konsesjoner. Det er vilklårene som muliggjør miljøforbedringer og kulturminnevilkår som vil være særlig aktuelle i revisjonssakene.

@

1

(Konsesjonstid)

@@@ For private eiere

Konsesjonen gis for 60 år. Ved konsesjonstidens utløp har staten rett til å kreve avstått reguleringsanleggene med tilliggende grunn og rettigheter uten vederlag. Hvilke bygninger og innretninger som hører med til reguleringen avgjøres i tilfelle av tvist ved skjønn. Det som ikke tilfaller staten, kan den innløse for dets verdi etter skjønn på sin bekostning eller forlange fjernet innen en av Olje- og energidepartementet fastsatt frist.

Ved konsesjonstidens utløp skal reguleringsanlegget med bygninger og innretninger være i fullt ut driftsmessig stand. Hvorvidt så er tilfelle, avgjøres ved skjønn på konsesjonærens bekostning. Konsesjonæren plikter på egen bekostning å utføre hva skjønnet i så henseende måtte bestemme.

@@@ For off. eiere

Konsesjonen gis på ubegrenset tid.

@@@@

Vilkårene for konsesjonen kan tas opp til alminnelig revisjon etter 30 år. Hvis vilklårene 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, 1. 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 nederfor 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 @ @,- pr. nat.hk. Til konsesjonsavgiftsfondet i de fylkes-, herreds- og bykommuner som Kongen bestemmer kr @ @,- 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 magasinet 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 inntrer etter hvert som den innvunne vannkraft tas i bruk. Avgiften er tvangsgrunnlag for utlegg, jf. tvangsfullbyrdelsesloven 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 til @@ kommune kr @@ som avsettes til næringsfond for kommunen. Konsesjonsavgiftsmidler og næringsfond danner ett og samme fond særskilt for hver kommune 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 @@ kan med bindende virkning fastsettes av Olje- og energidepartementet.

4

(Byggefrister m.v.)

Arbeidet må påbegynnes innen 5 år fra konsesjonens dato 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 1 000,-.

5

(Erstatning til etterlatte)

Hvis noen av arbeidene 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 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 igang før planene er godkjent. Anleggene skal utføres solid, minst mulig skjjemmende og skal til enhver tid holdes i full driftsmessig stand.

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

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

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

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

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

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

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

8

(Naturforvaltning)

I

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

- a. å sørge for at forholdene i @@ er slik at de stedegne 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 vandringmuligheter i vassdraget opprettholdes og at overføringer utformes slik at tap av fisk reduseres,
- d. å sørge for at fiskemulighetene i størst mulig grad opprettholdes.

II

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

III

Konsesjonæren plikter etter nærmere bestemmelse av 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 reguleringen. Dette kan være arkiveringsundersøkelser. Konsesjonæren kan også tilpliktes å delta i fellesfinansiering av større undersøkelser som omfatter områdene som direkte eller indirekte berøres av reguleringen.

V

Fra og med det år konsesjon er gitt, plikter konsesjonæren å innbetale et årlig beløp til @@ kommune på kr @@ til opphjør av fisk/vilt/friluftsliv. Beløpet skal justeres etter de tidsintervaller som loven til enhver tid bestemmer. Beløpet til fisk/vilt skal nyttes etter nærmere bestemmelse av kommunestyret. Med hensyn til tiltak som kommer friluftslivet til gode, skal beløpet nyttes etter nærmere bestemmelse gitt av DN.

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

(Kulturminner)

@@@ Ved revisjon av konsesjoner gitt før 1960

Når reviderte vilkår er fastsatt, skal konsesjonæren innen rimelig frist betale et engangsbeløp på 7000,- (i 2006 kroner) per GWh av magasinvolumets energiinnhold som en sektoravgift. Beløpet skal dekke utgifter til arbeid med automatisk fredete arkeologiske kulturminner innenfor berørte områder.

Arkeologiske arbeider i felt skal foretas i den tiden magasinene likevel er nedtappet eller når vannstanden av andre årsaker er lav. Konsesjonæren skal varsle vedkommende fylkeskommune og Riksantikvaren i god tid før en nedtapping av magasinene, eller dersom det av andre årsaker er lav vannstand i magasinene slik at arkeologisk arbeid kan gjennomføres.

Konsesjonæren skal ved fysiske tiltak i vann og på land som ikke er hjemlet i opprinnelig konsesjon, som for eksempel tiltak for å forebygge eller reparere erosjonsskader m.v., i god tid på forhånd få undersøkt om tiltaket berører automatisk fredete kulturminner jf kulturminneloven §§ 3 og 9. Er det konflikt må det søkes om dispensasjon jf kulturminneloven §§ 8, 1. ledd og 4, 2. ledd.

Viser det seg først mens arbeidet er i gang at tiltaket kan virke inn på automatisk fredete kulturminner, skal melding sendes kulturminneforvaltningen og arbeidet stanses, jf kulturminneloven § 8, 2. ledd. @@@@

@@@@ For alle reviderte konsesjoner

Riksantikvaren kan pålegge konsesjonæren å registrere kulturminner som skades av reguleringen og sette i stand og vedlikeholde disse. @@@@

10

(Forurensning m.v.)

Konsesjonæren plikter etter fylkesmannens nærmere bestemmelser:

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

11

(Ferdsel m.v.)

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 refusjonspikten 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 energideparte-

mentet 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/utlignende.

12

(Terskler m.v.)

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 m.v. 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)

Neddemmede områder skal ryddes for trær og busker på en tilfredsstillende måte. Generelt gjelder at stubbene skal bli så korte som praktisk mulig, maksimalt 25 cm høye. Ryddingen må utføres på snøbar mark. Avfallet fjernes 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 m.v.)

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 m.v.)

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

16

(Etterundersøkelser)

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

17

(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.

18

(Konsesjonskraft)

Konsesjonæren skal avstå til kommuner og fylkeskommuner som kraftanlegget ligger i, inntil 10 % av den for hvert vannfall innvunne øking av vannkraften, beregnet etter reglene i vassdragsreguleringsloven § 11 nr 1, jf § 2 tredje ledd. 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. Twist 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.

19

(Luftovermetning)

Konsesjonæren plikter i samråd med NVE å utforme anlegget slik at mulighetene for luftovermetning i magasiner, åpne vannveger og i avløp til elv, vann eller sjø blir minst mulig. Skulle det likevel vise seg ved anleggets senere drift at luftovermetning forekommer i skadelig omfang, kan konsesjonæren etter nærmere bestemmelse av 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.

20

(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 @@ 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

21

(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.

***** Ekstra vilkår*****

16

(Merkning 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 anvisning av NVE.

13 VEDLEGG 3 Flomstigning i Skoddebergvatn



NOTAT

Oppdragsnr.: 4028900

Notatnr.: 1

Side: 1 av 4

Til: Hålogaland Kraft AS v/Geir Haukebøe

Fra: Arne J. Carlsen

Dato: 7. februar 2005

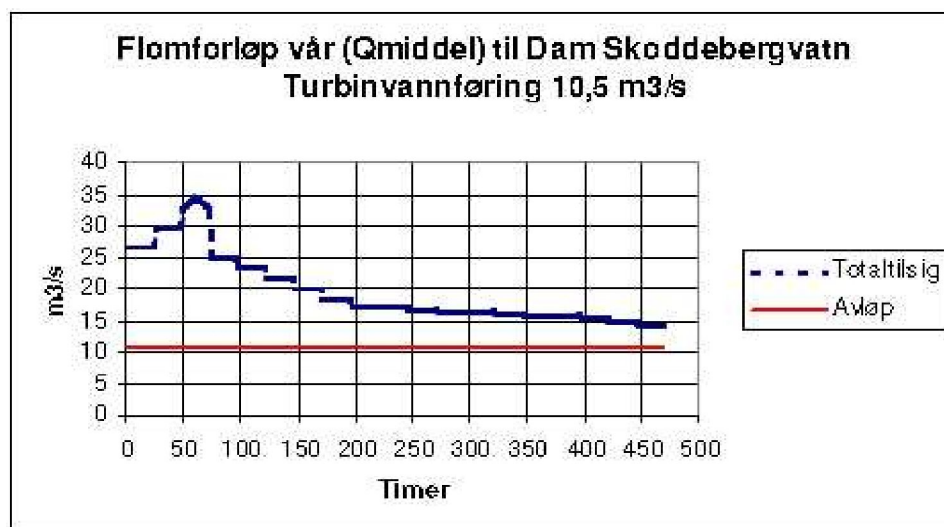
FLOMSTIGNING I SKODDEBERGVATN

I forbindelse med at det vurderes en revisjon av mangsvreringsreglementet for Skoddebergvatn, er det sett på hvilken flomstigning man får ved ulike flommer. I denne analysen er det foreløpig sett på to flommer:

- 1) Middelflom (Q_{middel}). Denne opptrer i gjennomsnitt ca annet hvert år
- 2) Fem - årsflom (Q_5)

Flomforløpet er funnet på bakgrunn av en frekvensanalyse av vannmerke 189.1.0.1050.1 Skoddebergvatn. Vannmerket er et tilsigsvannmerke, dvs. at det er korrigert for regulering i magasinet. Flomfrekvensanalysen er gjort for 1 til 20 døgn. Ut fra dette er det konstruert et flomforløp på 20 døgn.

Det er utarbeidet en routing modell for å analysere flomforløpet i Skoddeberg ved ulike forutsetninger. Flommene starter når vannstanden er på 98,20 m o.h. om våren og 100,70 m o.h. om høsten. Flommene avledes gjennom kraftstasjonen. Det er her sett på to alternativer. Det første med eksisterende stasjoner på til sammen $7,9 \text{ m}^3/\text{s}$ og det andre med $10,5 \text{ m}^3/\text{s}$. I forhold til flommene er avledningskapasiteten liten. I figur 1 er vist forløp av middelflommen om våren og i figur 2 er vist vannstandsstigningen i magasinet.



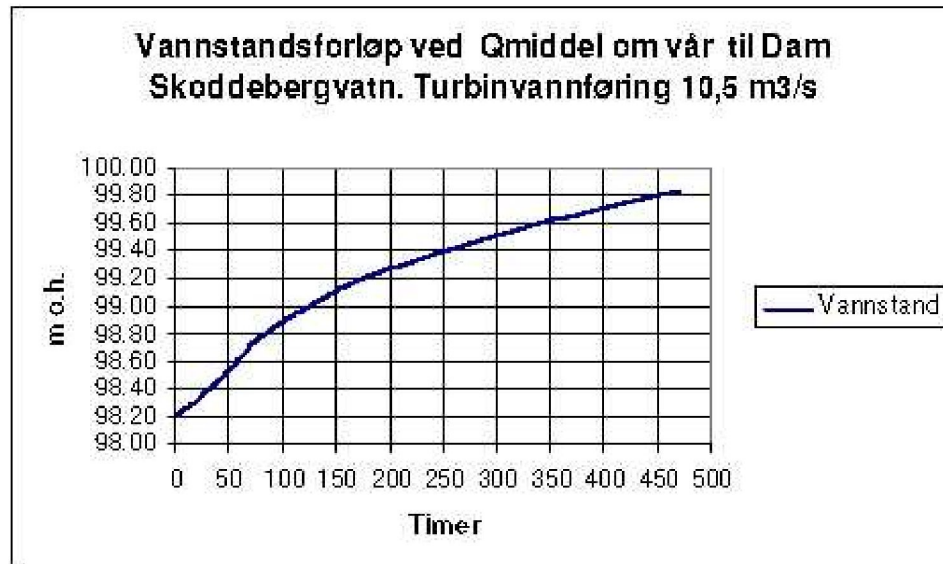
Figur 1: Flomforløp ved Q_{middel} - vår

NOTAT

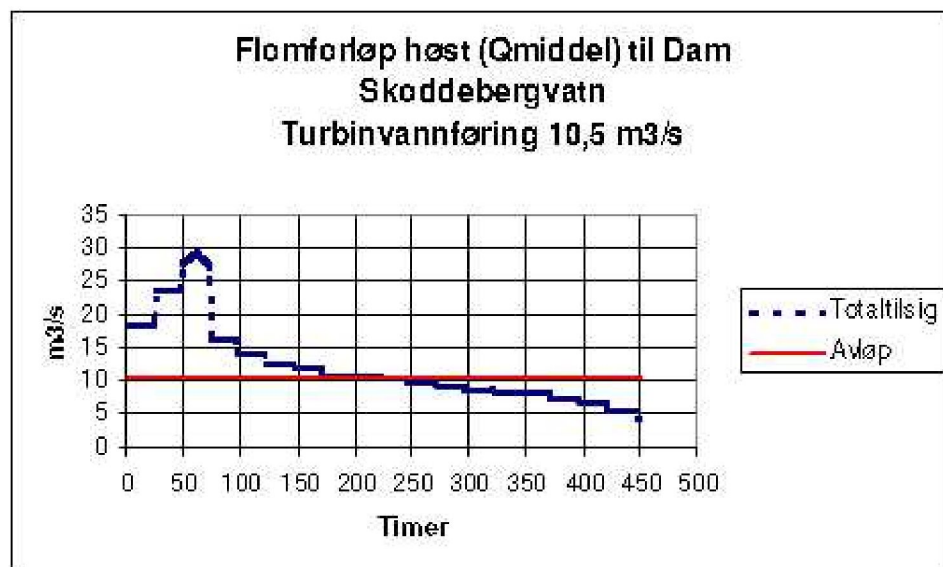
Oppdragsnr.: 4028900

Notatnr.: 1

Side: 2 av 4

*Figur 2: Vannstandsstigning ved Qmiddel - vår*

Selv etter 20 døgn stiger vannstanden, men begynner å flate ut og vil neppe nå opp i kote 101.20. Dersom man ønsker å se på flommer med enda lenger varighet, foreslås det å se på historiske flommer og ikke et flomforløp basert på flomfrekvensanalyse med lenger varighet. I figur 3 og 4 er vist tilsvarende for en høstflom.

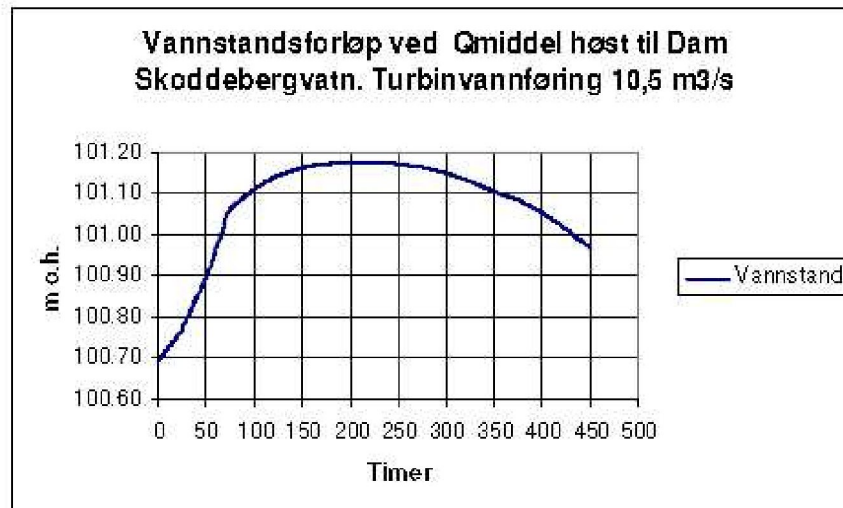
*Figur 3: Flomforløp ved Qmiddel - høst*

NOTAT

Oppdragsnr.: 4028900

Notatnr.: 1

Side: 3 av 4

Figur 4: Vannstandsstigning ved Q_{middel} - høst

Som det fremgår kulminerer vannstanden her lavere enn kote 101,20 for en middelflom.

Resultatene av simuleringene er vist i Tabell 1 og 2.

Alternativ: Q _{middel}	Startvannstand (m o.h.)	Sluttvannstand *) (m o.h.)
Vår:		
Turbin 7,9 m ³ /s	98,20	100,30
Turbin 10,5 m ³ /s	98,20	99,83
Høst:		
Turbin 7,9 m ³ /s	100,70	101,46
Turbin 10,5 m ³ /s	100,70	101,17

Tabell 1: Simulering av Q_{middel} (Høydegrunnlag: NGO)

*) Etter ca 20 døgn

Alternativ: Q5	Startvannstand (m o.h.)	Sluttvannstand *) (m o.h.)
Vår:		
Turbin 7,9 m ³ /s	98,20	100,70
Turbin 10,5 m ³ /s	98,20	100,53
Høst:		
Turbin 7,9 m ³ /s	100,70	101,70 (HRV) **)
Turbin 10,5 m ³ /s	100,70	101,57
Turbin 10,5 m ³ /s	100,34	101,20

Tabell 2: Simulering av Q5. (Høydegrunnlag: NGO)

*) Etter ca 20 døgn

**) Vannstanden stiger opp til HRV. Hevvertoverløpene sørger for at vannstanden da ikke går over dette.

**NOTAT**

Oppdragsnr.: 4028900

Notatnr.: 1

Side: 4 av 4

Hålogaland kraft ønsker å holde vannstanden under kote 101,20. Dette burde ikke være noe problem om våren med den gitte startvannstanden. Om høsten er dette mulig med middelflom og $10,5 \text{ m}^3/\text{s}$ ellers ikke. Tappingen om høsten må da starte på en lavere vannstand. Som en illustrasjon av dette er simulert alternativet med fem - års flom og $10,5 \text{ m}^3/\text{s}$. Tappingen vil da måtte starte på en vannstand rundt kote 100,34 om høsten slik det fremgår av tabell 2.

Sandvika, 7. februar 2005

A handwritten signature in blue ink that reads "Geir Pettersen".

for Arne J. Carlsen

14 VEDLEGG 4 Simuleringer vedrørende vilkårsrevisjon



NOTAT

Oppdragsnr.: 5100477

Notatnr.: 1

Side: 1 av 9

Til: Geir Pettersen, Hålogaland Energiteknikk AS

Fra: Arne J. Carlsen, Norconsult AS

Dato: 9. februar 2010

VEDRØRENDE VILKÅRSREVISJON FOR SKODDEBERG KRAFTVERK - SIMULERINGER

Vi viser til email av 3. februar 2010, telefonsamtale 4. februar 2010 og email av 5. februar 2010. Med bakgrunn i dette er det utarbeidet en simuleringsmodell for å analysere utviklingen av magasin vannstanden i en del år hvor det har vært store flommer. Simuleringene starter 1. juni og startvannstand i magasinet er på 100,95 m o.h. (NGO – høyder).

Det er benyttet følgende fremgangsmåte.

1. Det er foretatt en flomfrekvensanalyse av flommene til Vm 189.1 Skodbergvatn. Ved valg av flommer er sesongen satt til 1. juni – 31. desember. Starttidspunktet er satt til det samme som forslaget til oppfylling av magasinet på 100,95 m o.h. Det er benyttet tilsigsvannmerket og er tilsvarende som ble benyttet for flomberegningen i 2004. Tilsigsserien inneholder nå data frem til og med 2005 og starter i 1929.
2. Det er sett på flommer med en varighet på tre døgn, dette på grunn av magasinets størrelse vil det være flommer som har en viss varighet som vil være kritisk og ikke kortvarige og spisse flommer.
3. De største flommene er benyttet for grunnlag for simuleringene. Disse flommene er valgt: 1973, 1963, 1961, 1997, 1943, 1968 og 2003.
4. Simuleringene starter 1. juni og gjøres ut året. Resultat fra simuleringene er vannstandsutviklingen gjennom perioden.

Simuleringen baserer seg på følgende forutsetninger:

- Det tappes 10, 6 m³/s gjennom kraftstasjonen
- Det benyttes følgende magasin-volumkurve:

Høyde (m o.h.)	95,20	97,70	98,20	100,20	100,45	100,70	101,70	104,70
Volum (mill.m ³)	0,0	17,7	22,4	41,2	43,55	45,90	55,30	83,50

Magasinkurven er fremstilt grafisk i bilag 1.

- Dersom vannstanden kommer opp i 101,70 m o.h. (HRV), benyttes hevertene. Sammenheng mellom høyde og vannføring er den samme som ble benyttet i flomberegningen i 2004 og er vis grafisk i bilag 1.

Simuleringene har gitt følgende resultater:

År	Antatt gjentakintervall for flom (år) ¹⁾	3 døgnflom inntreffer	Maksimal vannstand (m o.h.)
1973	20-50	6-8 juni	101,70
1963	20-50	22-24 september	101,28
1961	20-50	4- 6 juni	101,70
1997	10-20	9 – 11 juni	101,70
1943	10-20	4 – 6 november	101,70
1968	10-20	31. mai – 2 juni	101,70
2003	10-20	14 – 16 september	101,33

Tabell 1: Resultater fra simulering av år med store flommer (1. juni-31 desember)

1) Dette er basert fordelingsfunksjonen GEV, jf. bilag 2. Som det fremgår gir ingen av de fordelingene som er benyttet noen god tilpassing på de høyere gjentakintervall. Det er derfor oppgitt nedre og øvre grense for gjentakintervall som flommene antas å ligge innenfor.

Resultatene av simuleringene av de enkelte flommene er vist grafisk i bilag 3.

Fire av flommene opptrer i begynnelsen av juni. For alle disse vil vannstanden i magasinet overskride HRV. I 1943 kom den største flommen i begynnelsen av november. Imidlertid var det store vannføringer det året i begynnelsen av juni slik at HRV overskrides. I 1963 og 2003 kommer flommene sent og det er heller ikke spesielt store vannføringer i begynnelsen av juni. Som det fremgår av kurvene viser de vannstandsutviklingen dersom vannstanden 1. juni starter på 100,95 m o.h. og det tappes 10,6 m³/s. Som det fremgår vil magasinet under disse forutsetningene kunne tømmes senere på høsten. Dette vil neppe være realistisk og kurvene blir dermed en illustrasjon av hvilken flomdempnings kapasitet som maksimalt kan oppnås.

Det er i tillegg sett på hvilket gjentakintervall en flom maksimalt kan ha uten at HRV overskrides når vannstanden er på 100,95 m o.h. 1. juni. Det er tatt utgangspunkt i flommen i 1973. Denne er den største historiske flom med varighet på tre døgn som har opptrådt etter 1. juni. Denne flommen er brukt som modellflom og skalert slik at vannstanden ikke overskrider HRV. Resultatet er fremstilt i figur 4. En tredøgns middelflom (Q_m) basert på flommer etter 1. juni er på 31,6 m³/s. Den flommen som maksimalt vil kunne unngå at HRV overskrides, vil ha et tredøgnsmiddel på 22,5 m³/s dvs. ca. 70 % av Q_m. Dette innebærer ikke at HRV vil overskrides nesten hvert år, da dette avhenger av når flommen kommer og hva vannstanden da er. Inntreffer imidlertid flommen når vannstanden er på 100,95 m o.h. er sannsynligheten stor for at hevertene må tas i bruk.

Sandvika, 9. februar 2010

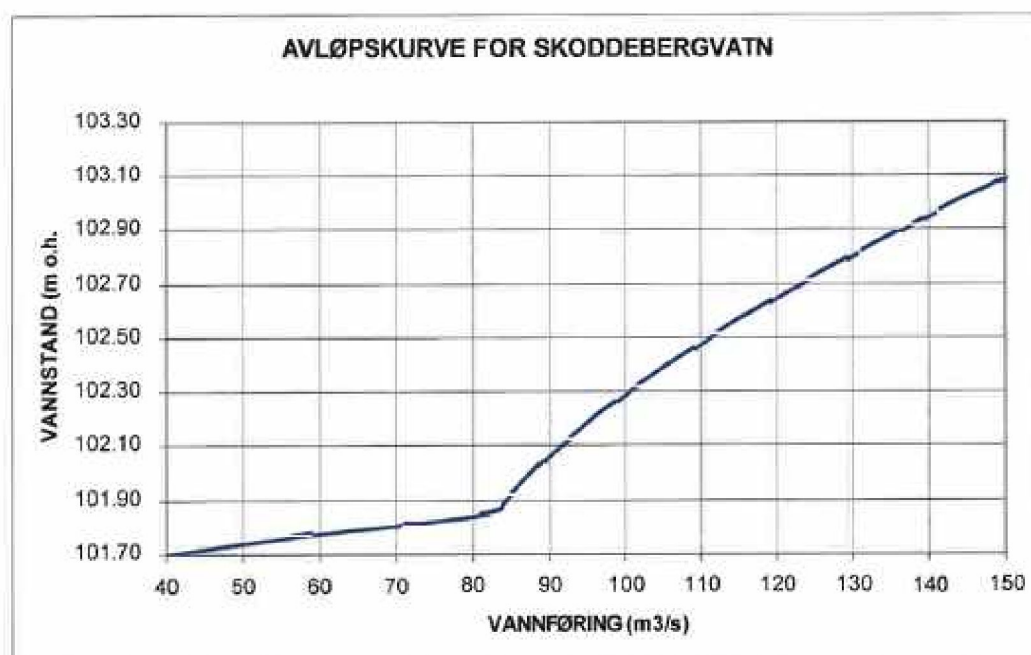
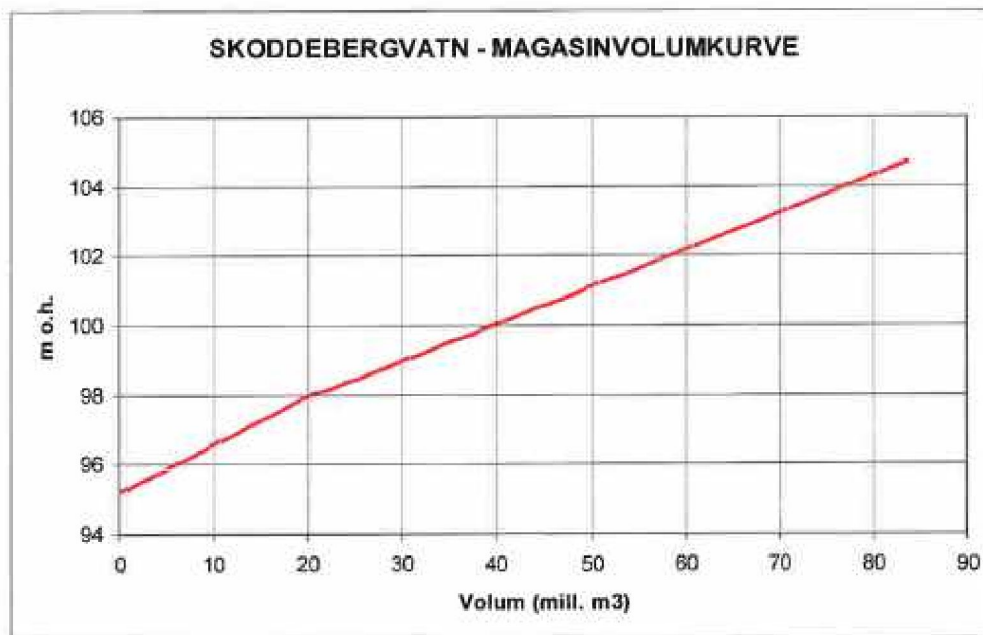

Arne J. Carlsen

NOTAT

Oppdragsnr.: 5100477

Notatnr.: 1

Side: 3 av 9

BILAG 1

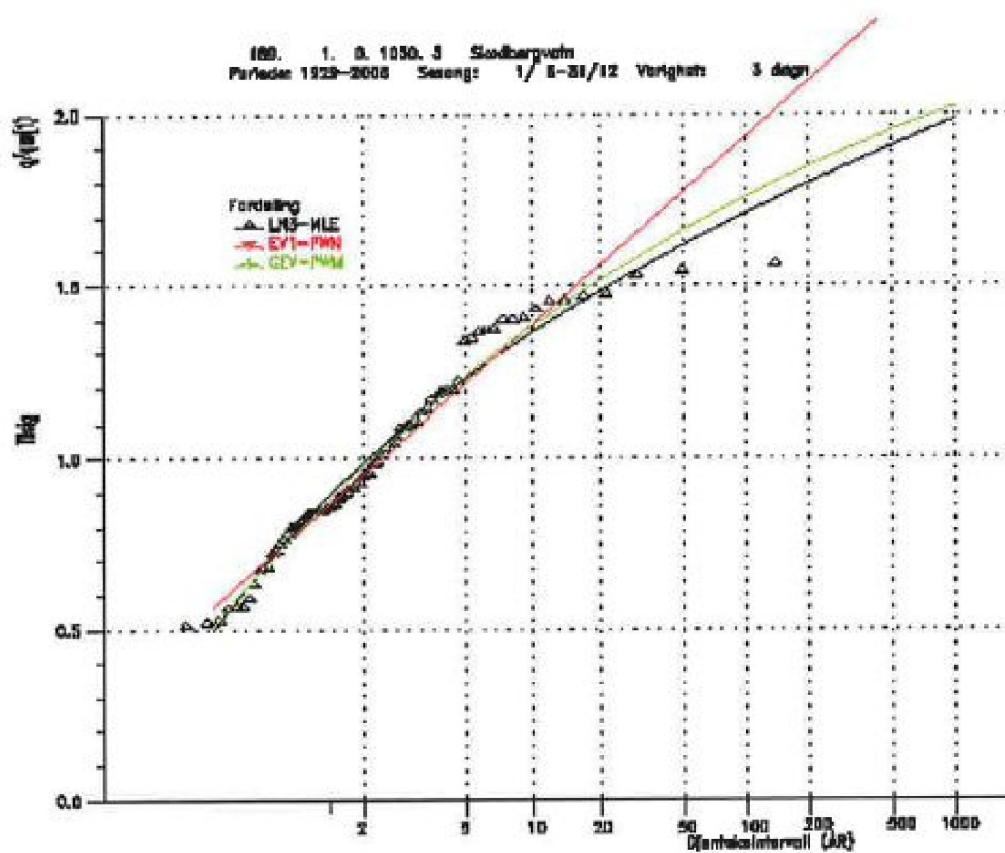
NOTAT

Oppdragsnr.: 5100477

Notatnr.: 1

Side: 4 av 9

BILAG 2



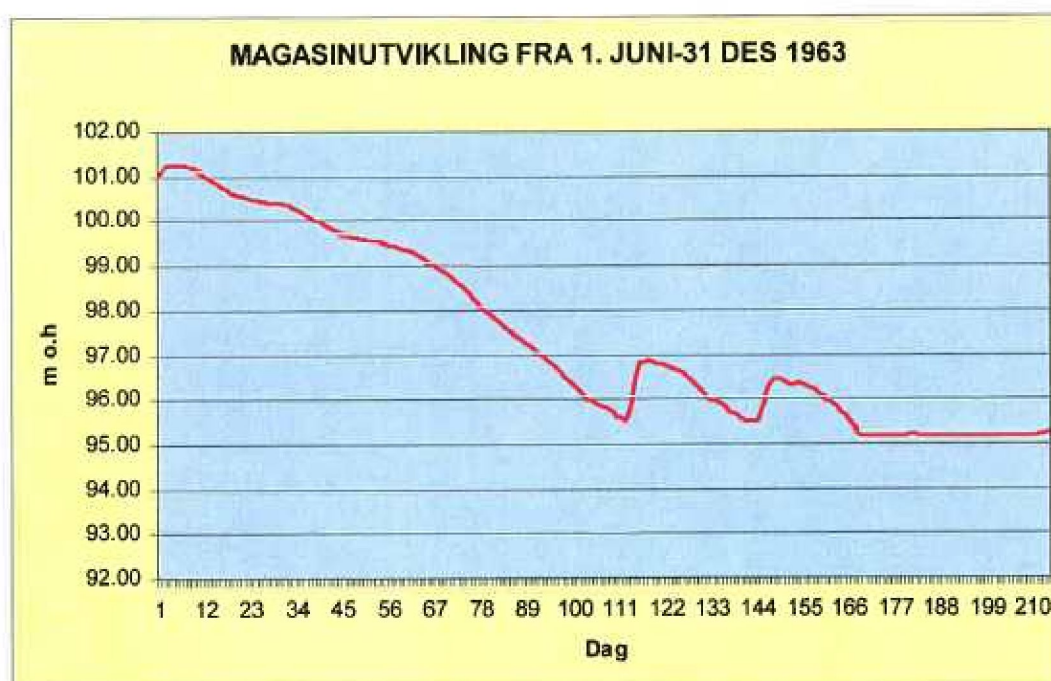
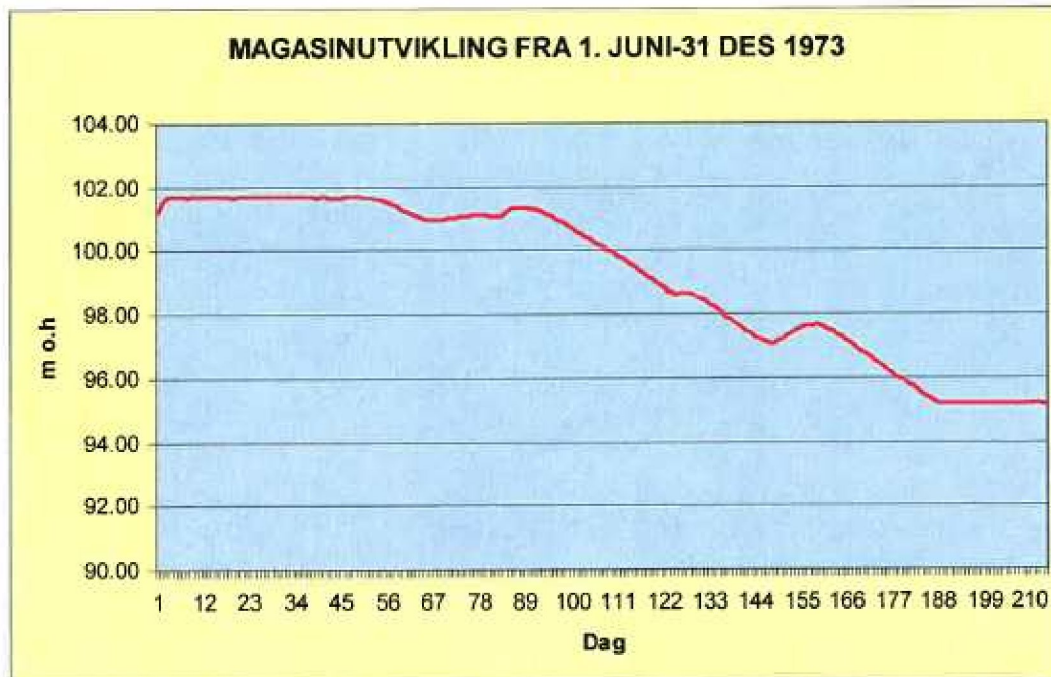
NOTAT

Oppdragsnr.: 5100477

Notatnr.: 1

Side: 5 av 9

BILAG 3 – side 1



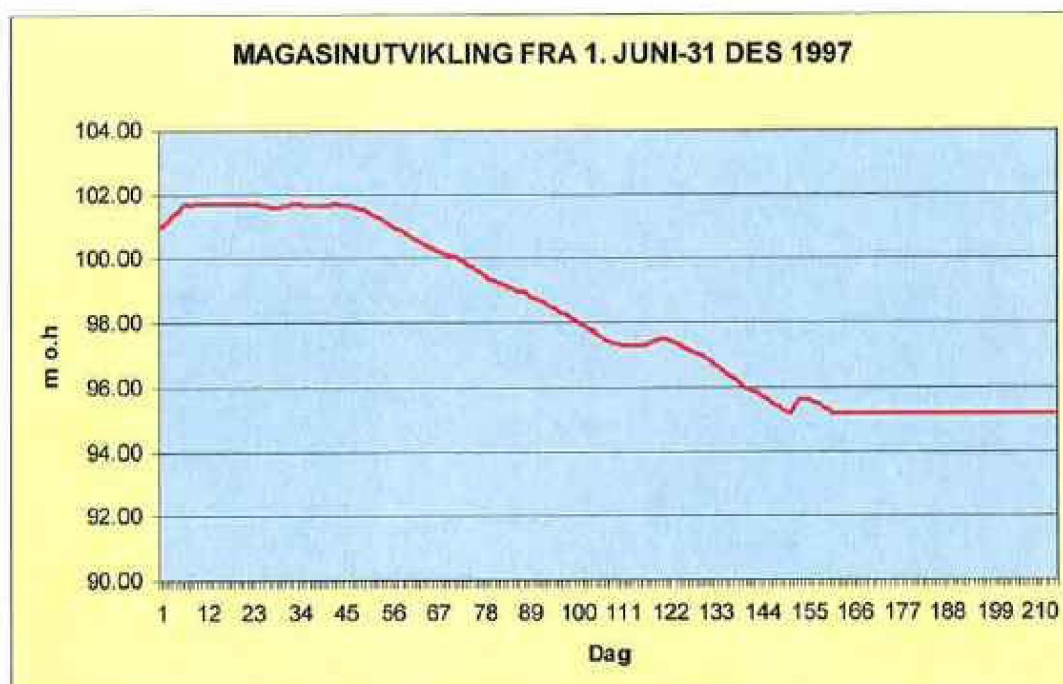
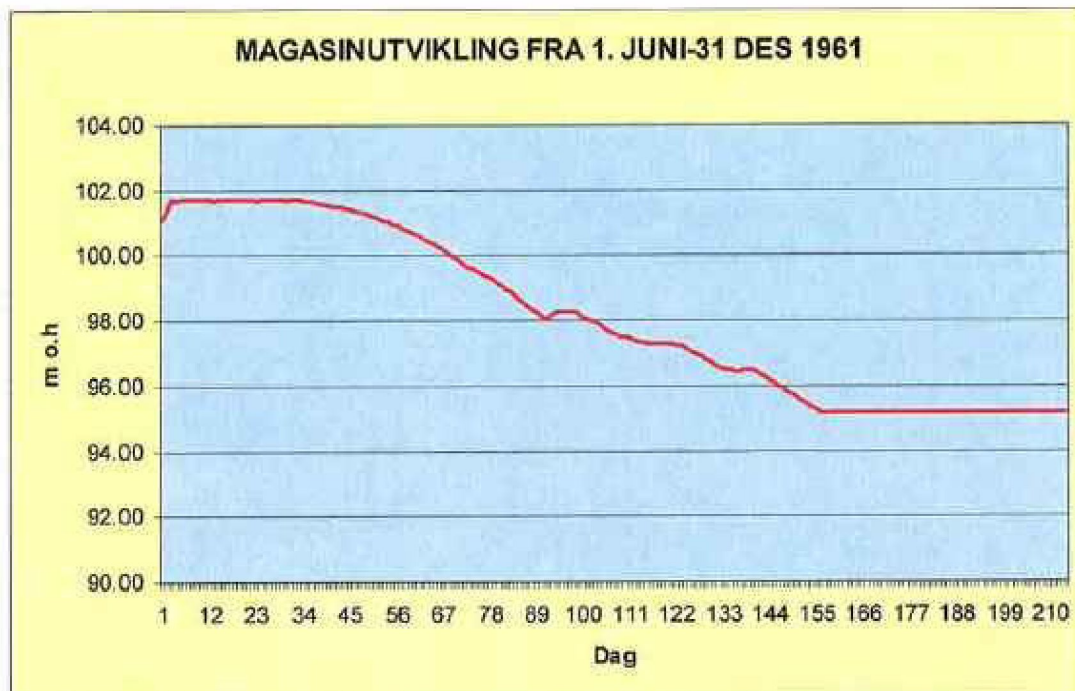
NOTAT

Oppdragsnr.: 5100477

Notatnr.: 1

Side: 6 av 9

BILAG 3 – side 2



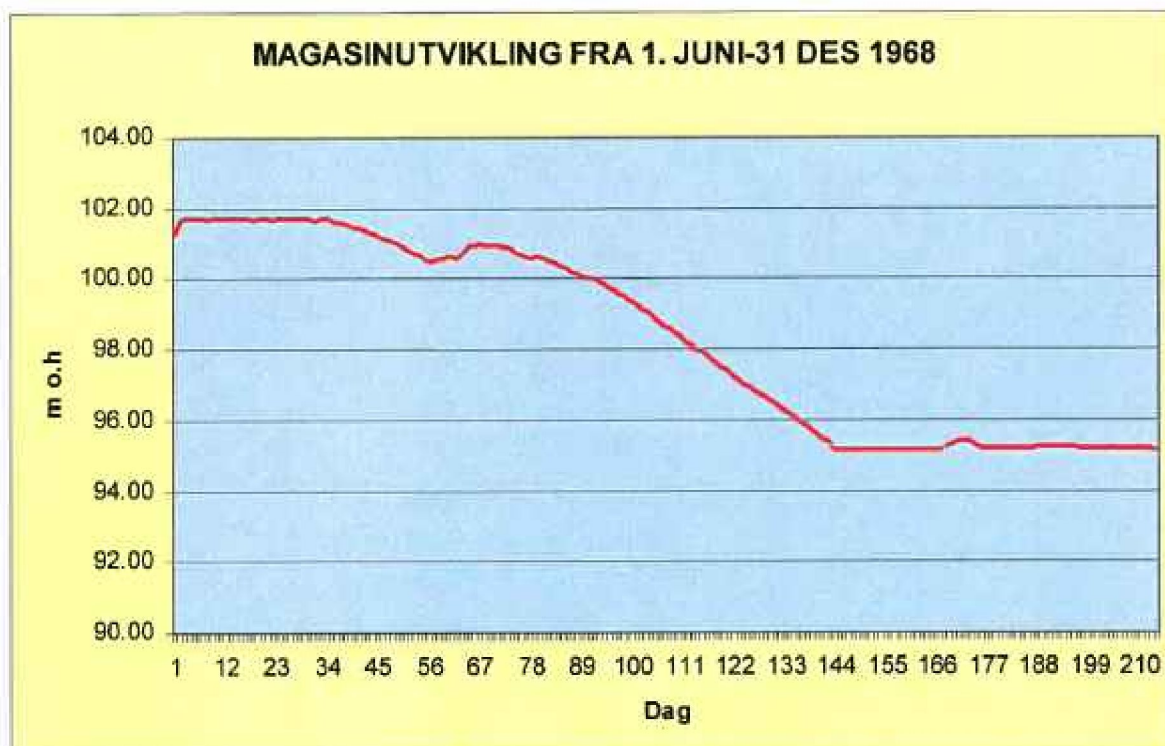
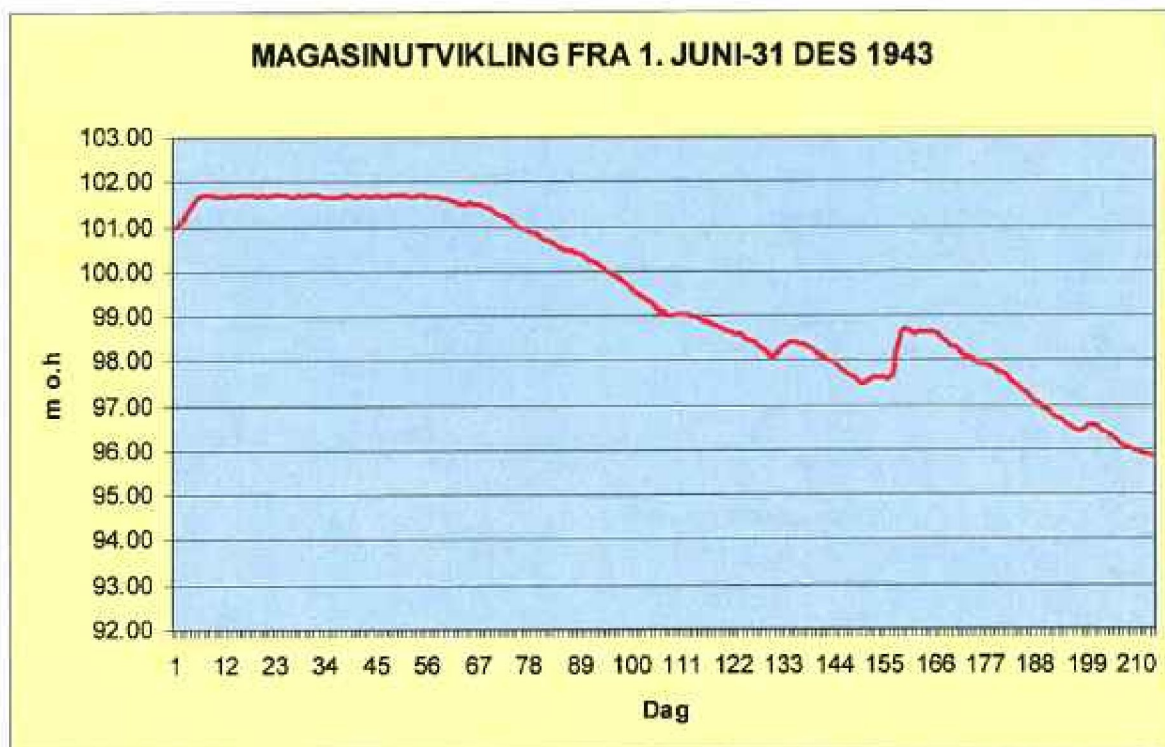
NOTAT

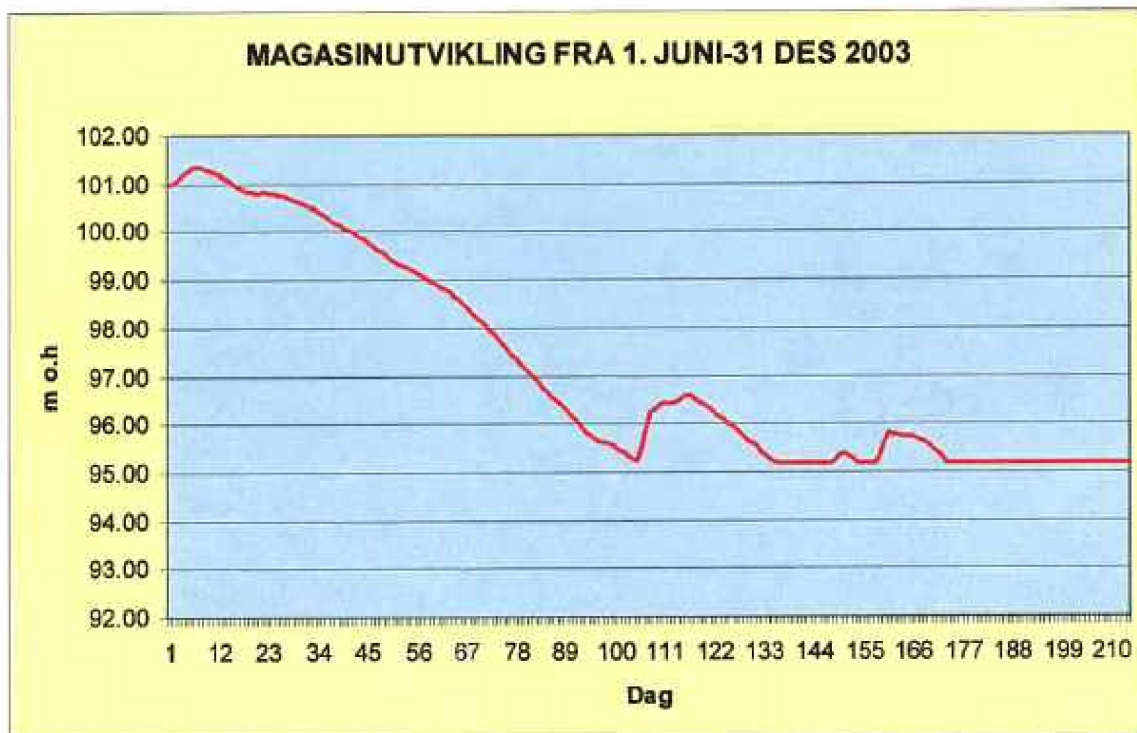
Oppdragsnr.: 5100477

Notatnr.: 1

Side: 7 av 9

BILAG 3 – side 3





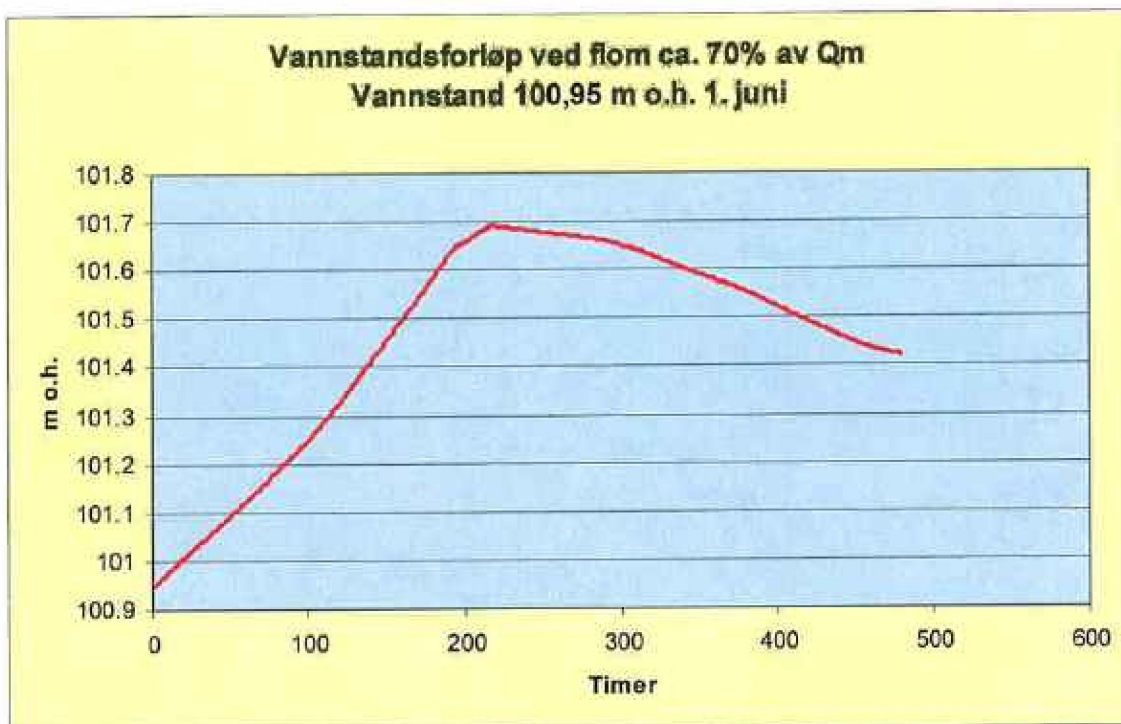
NOTAT

Oppdragsnr.: 5100477

Notatnr.: 1

Side: 9 av 9

BILAG 4



15 VEDLEGG 5 Mediaomtaler o.a. vedr. Skoddebergvatnreguleringen

Harstad Tid

Fredag 18. juli 2003 - Nr. 162 - 117. årgang - Løssalg kr 12,- - www.harstad-tidende.no



Leder Inge Hansen og nestleder Ragnhild Berg i Skoddeberg grunnierlag.

- For høy vannstand i Skoddebergvatnet

Skoddeberg grunnierlag beskylder Hålogaland Kraft for å holde for høy vannstand som overtid, noe som fører til at flere hundre mål land står i fare for å vaskes ut eller bli til sump.

Skoddeberg grunnierlag beskylder Hålogaland Kraft for å holde for høy vannstand i Skoddebergvatnet sommerstid, noe som fører til at flere hundre mål land står i fare for å vaskes ut eller bli til sump.

TORMOD I. KJELSETH

Det er årsmøtet i Skoddeberg grunnierlag, som har bestemt at saken skulle behandles i år. De har nådd fram med sine meninger til Hålogaland Kraft.

Laget mener dette er noen av årsakene for den for høye vannstanden:

- Flere hundre mål grunn står under vann, og står i fare for å bli vasket ut eller bli til sump
- Mange mål er allerede vasket ut
- Et halvøy på vestsida er satt under vann
- Bottenelva fra Kistvatnet oversvømmes
- Bårbygger står under vann
- Turstier er blitt vasket bort

Siste årene

Harstad Tidende var det søndag på besøk sammen med grunnierlaget.

Det er de to siste årene selskapet har fylt opp ekstra mye vann i Skoddebergvatnet. Tidligere om årene var det bare korte perioder med oversvømmelser. Vi antar at vannstanden i Bottenelva, som renner inn i vannet fra Kistvatnet, er en halv meter over normalen. Og det er så flatt i området at mange mål tilhørende private eiendommer blir oversvømmet. Det er uenig om at det er så høyt som nå og



OVERSIKT: Ifølge dette kartet kan vannstanden variere mellom 181,3 meter og ned til 94,4 meter.

så fullt over en så lang periode. Det som skjer er at området blir forurenset, sier leder Inge Hansen og nestleder Ragnhild Berg i Skoddeberg grunnierlag.

Ønsker dialog

I en dom fra 1964 står det blant annet at Bottenelva ikke skulle berøres av kraftutbyggingen. Hålogaland Kraft skylder på at de har gitt erstatning for tapt grunn. Men det er det ikke alle som har fått erstatning. Det er trist det skjer, hevder Hansen og Berg, som sammen med flere andre eiere grunn ved Bottenelva.

De forteller at det skjer en utvasking rundt hele vannet.

...side 10-11
...nge andre
...et vanskelig



ENDRINGER SOMMERSTID: - Vi vil ikke endre på maksimal vannstand, men i framtida vil vi om sommeren forsøke å korte ned tida for hvor lenge Skoddeberg magasin er fullt, sier Geir Haukeboe i Hålogaland Kraft.

Foto: Tormod I. Kjelse

- Vil aldri senke maksimal vannstand

- Vi kommer aldri til å senke øvre vannstand. Men i framtiden vil vi forsøke å ha maksimal vannstand så kort tid som mulig i sommerhalvåret, uttaler produsjonssjef Geir Haukeboe.

TORMOD I. KJELSETH

Ved Bottenelva har alle grunnierne fått erstatning for utvasking av grunn og også for framtidige utemper. Dette i henhold til dom etter skjønn i 1964 for de seks grunnierne som kraftselskapet ikke nådde minnelig avtale med. Avtalene og domskjønnene er fortsatt gyldige, sier produsjonssjef for alle kraftverkene til Hålogaland Kraft, Geir Haukeboe til Harstad Tidende, til kritikken fra grunnierforbundet.

Vi ser at grunn langs vannet blir vasket ut. Det var forutsatt allerede den gang man foretok skjønnene. Det framgår av øvrige avtaler at dette er oppgjort for all framtid. Det gjelder også for framtidig forurensning, sier Haukeboe.

Han sier videre at selskapet aldri vil endre på øvre eller nedre vannstand for å forhindre at grunn vaskes ut.

Nei. Den er fastlagt en gang for alle. Og det må grunnierne akseptere, sier Haukeboe, som ønsker en skriftlig henvendelse fra Skoddeberg grunnierforbundet.

Følger konsesjonen

Hålogaland Kraft har ikke motatt henvendelsen fra grunnierforbundet der de skriftlig påpeker kritikkverdige forhold. Vi er selvfølgelig åpne for gjensidig informasjon med valgte representanter for grunnierlaget. Men alt i alt har jeg følt at samarbeidet med forbrukere og lag som bruker vannet har vært bra, sier Haukeboe, som ikke går med på at selskapet har holdt en høyere vannstand enn de har lov til de to siste årene.

Nei, det har ikke gjort. Vi har drevet som vi har gjort i alle år, der vil si at vi har benyttet oss av høyeste vannstand på 101,25 meter, som det også var i magasinet tirsdag kveld, sier produsjonssjefen, som innrømmer at Skoddeberg magasin har vært fullt over ekstra lang tid inneværende år.

Skulle vært lavere

Årsaken til det er vedlikehold av en turbin. Normalt skulle vannet stått lavere nå. Vi har ikke produsert strøm siden 16. mars, og vannet har runnet over kanten. Når vannstanden har steget to centimeter, har et hevertsystem koblet seg inn. Vi har begynt å produsere strøm ved kraftanlegget på Skoddeberg, og vannstanden vil på ned, sier Haukeboe, som fortsetter at man litt fram i tid får kortere tid med fullt magasin.

Vi blir å flytte en turbin fra Gausvik til Skoddeberg, som gir større produksjon og raskere vannuttak fra magasinet. Om sommeren ønsker vi å holde en vannstand som er en meter under det maksimale. Det er fordi vi skal kunne ha en vannstand i nedbørstid perioder enda bedre. Vann som i slike perioder ikke kan kjøres gjennom turbinene i Skoddeberg, gir økonomiske tap for selskapet, sier Haukeboe, som ikke har noen trost til hyemneiere som får bryggene eller andre deler av eiendommen oversvømmet.

Da har de bygget for nær vannet, sier Haukeboe, som innrømmer at de kan bli flinkere til å informere i forkant av uønskede situasjoner.

Eksempelvis i sommer hvor aggregatene var ute av drift på grunn av vedlikehold.

Ja. Vi kan bli flinkere, sier han.

Han legger til at i forhold til revisjon av konsesjonsregime, er det allmennheten og ikke grunnierne som kan påvirke endringer.

Det er HVR meddelet grunnierne om nå nyttig, slik jeg har gjort det, sier Haukeboe.

Det er muligheter for slike endringer siden det er 50 år siden kraftutbyggingen startet.

Mens alle kraftverkene til Hålogaland produserer 70 GWh til sammen, som er 12 prosent av all kraft selskapet leverer, produseres det 35 GWh fra vannet i Skoddeberg magasin. I alt er det åtte kommuner som får strøm fra kraftverkene. Kommunen har også aksjer i selskapet, som har 17.800 abonnenter og gir strøm til 30.000 mennesker. Både anlegget ved Skoddeberg og ved Heieren produserer i dag strøm. Anleggene ble startet henholdsvis i 1952 og 1954.

6 HÅRSTAD TIDENDE MANDAG 3. JULI 2006



Journalist
Ottar Jakobsen
Tlf. 476 09 926
E-post: oja@ht.no



Journalist
Morten I. Jensen
Tlf. 909 62 247
E-post: mij@ht.no



Journalist
Guld Ivarhus Naess
Tlf. 476 09 918
E-post: gun@ht.no



Journalist
Olav Røff
Tlf. 476 09 925
E-post: olr@ht.no



Journalist
Hans Victor Øye
Tlf. 905 87 778
E-post: hvo@ht.no

Skoddebergvann nedtappet

SKÅNLAND:

For mange båteiere ved Skoddebergvann kan det være et slit når det langgrunne vannet tappes én meter mer enn normalt. Nødvendig vedlikehold forklares som årsak til den lave vannstanden.

JENS R. KNUTSEN

Hårstad Tidende har fått tips fra irriterte hytteeiere som finner sin fortoyde båter langt inne på land når de kommer tilbake til hytta. Det uttrykkes også bekymring for at den tilsynelatende store nedtappingen i det langgrunne vannet kan skade fiskbestandene.

– Ingen fare. Vannet er tappet bare en meter mer enn normalt for årstiden, beroliger overingenier og ansvarlig for drift- og vedlikehold, Ulla Opsahl i Hålogaland Kraft. Nedtappingen har vært annonsert i god tid og forklares med nødvendig vedlikehold som skal starte opp etter fellesferien og vare i seks uker.



LANG-GRUNN: Skoddebergvann er tappet på grunn av vedlikeholdsarbeid. Kanskje ikke til stor begeistring for båteiere ved vannet.

Arkivfoto

– At nedtappingen skjer allerede nå, skyldes at vi har måttet nyttiggjøre oss vannet og samtidig sikre oss med en «buffer» i forkant av vedlikeholdsjobben, sier hun. Opsahl mener at hytteeiere bare må venne seg til å leve med at slike ting skjer ved et regulert vann. Hun regner

med at dersom høsten blir tilnærmet lik fjorårets, så skal vannstanden være tilbake til normalt ganske raskt. I fjor høst måtte Hålogaland Kraft gi slipp på 13.000 liter i sekundet gjennom overløp til tross for fullt maskinkjøp. Innehaver av Annamoen Camping, Bodil Huber, synes det bare er en fordel at vannet av og til blir tappet ned.

– Vi har i alle fall hatt god nytte av det. Blant annet har vi fått gjort unna vedlikehold på hyttebrygga, og vi har fått hentet stein og sand vi ellers ikke får tak i, sier hun.



BEROLIGER: Vannstanden skal snart bli som normalt igjen, lover overingenier Ulla Opsahl i Hålogaland Kraft.

LØDINGEN:

Råkjøring

Politiet har fått melding om stygg kjøring med svært høy fart både inne i Lødingen og på Riksvei 85 rett nord for Lødingen.

Det er spesielt veien langs Bankfjæra i Lødingen som er utsatt for kjøring i det mange karakteriserer som vill fart. Det har overfor politiet blitt anslått fart langt over 100 kilometer i timen.

– Vi har noen identifiserte sjåfører både her fra stedet og utenfra i kikkerten, opplyser politibetjent Kenneth Stræte ved Lødingen lens-



Emne Apropos vannstand i Skoddebergvatnet

Hei Ulla

Leste artikkelen i HT med interesse. Vi har hytte ved Nervatnet i Salangsvassdraget. Her varierer vannstanden med 50-80 cm hver måned. En dog på enkelte uker med mye/lite nedbør kan vannstanden variere med opptil 50 cm. Dette er et uberørt vassdrag uten noen inngrep. Slik er naturen. Hvem skal vi klage til?

Faktum vedr. Skoddebergvatnet er vel at reguleringen har medført en mer stabil og forutsigbar vannstand enn tidligere.

slipp

alsasjoner og stiller man til Sylvia Brun å utvide anopopolutsalg t. Det er ikke Vinmonopoet, men for å anmonopolets e og økonomier det i en fra Forbun-