

Olje- og energidepartementet
v/Pål Martin Sand
Postboks 8148 Dep
0033 OSLO

Deres referanse	Deres dato
Vår referanse	Vår dato
8807_V1/HAVARDNA	27.06.2014
Saksbehandler	Direkte telefon
Håvard Nagell Bjordal	51 90 82 09

Revisjon av konsesjonsvilkår – Årdalsvassdraget, Stølsåna og Lysevassdraget – høringsinnspill fra Lyse Produksjon AS

Det vises til departementets brev av 11. juni 2014 om tilleggsinformasjon vedrørende revisjon av konsesjonsvilkår – Årdalsvassdraget, Stølsåna og Lysevassdraget. Lyse Produksjon legger i sitt høringsinnspill vekt på at det ved revisjon av konsesjonsvilkår må finne sted en balansert samfunnsmessig avveining mellom miljø og kraftproduksjon. Vann som kan nyttes i Lysebotn kraftverk har høy foredlingsverdi. Det er vurdert to mulige plasseringer for måling av minstevannføring, og det er av stor betydning for Lyse Produksjon at Kalltveit legges til grunn. Målepunkt ved Nes gir et økt tap på 20 GWh/år (totalt 51 GWh/år) sammenliknet med målepunkt ved Kalltveit når NVEs innstilling og en nødvendig overtapping på 1 m³/s legges til grunn. Det bemerkes også at mellom samløpet med Lyngsåna og Kalltveit vil det fortsatt være riktig å anta en tilnærmet lik vannføring ved lavt tilsig.

Med dette følger høringsinnspill fra Lyse Produksjon AS (LP).
Konsesjonen av 1948 og konsesjonene av 1961 og -62 er kommentert hver for seg.

Konsesjon av 1948

Gjelder følgende konsesjon:

- Kgl.res 19.11.1948 – regulering av Årdalsvassdraget, Stølsåna og Lysevassdraget samt å overføre Årdalsvassdraget til Stølsåna.

Bakgrunn og status

Sentralt i revisjonen har hele tiden vært størrelse på minstevannsføring (mvf.) og hvor denne skal måles. I NVEs innstilling av 26.3.2003 er det lagt til grunn en mvf. på 2 m³/s om sommeren (1.6 – 15.9) og 1 m³/s om vinteren (16.9 – 31.5) målt ved Kalltveit (se kart vedlegg 1). Dette på bakgrunn av en omfattende behandling av saken med tilhørende bred høring.

Flere parter har i årene etter at innstillingen forelå gitt klart uttrykk overfor både NVE og OED at mvf. må økes og at målepunktet må flyttes fra Kalltveit til Nes ovenfor samløpet med Lyngsåna (se kart vedlegg 1). Argumentene for dette har i hovedsak vært av hensyn til fisken og utveivelsen av fisket.

Som en del av sluttbehandlingen som nå er igangsatt har departementet bedt NVE, foruten å omtale hvordan innlemmelse av 1961 og -62 konsesjonene vil påvirke den opprinnelige innstillingen, komme med tilleggsopplysninger, suppleringer eller presiseringer til innstillingen fra 2003. I NVEs svar på dette (brev datert 4.6.2014) kan LP ikke se at det foreligger nye momenter fra NVE i saken vedrørende mvf. og hvor denne skal måles. Slik LP ser det opprettholder NVE sin innstilling fra 2003.

Ardalselva er slik den fremstår i dag en av Rogaland's beste laksefiskeelver. Vassdraget har en anadrom strekning på totalt 15,5 km hvorav Storåna utgjør 13,5 km, Tusso utgjør 1 km og Bjørg 1 km. Av disse er det kun Storåna som er berørt av konsesjonen fra 1948. Ungfiskundersøkelser og gytefisktellinger viser gode tettheter i vassdraget. Vitenskapelig råd for lakseforvaltning har i sin årlige gjennomgang av laksebestandene i Norge samlet vurdert at tilstanden er god for gytebestandsmåloppnåelse og høstbart overskudd i Ardalselva. Vassdragsregulering er i lakseregistret regnet som en av flere tussselfaktorer for laksen i vassdraget. Av andre tussselfaktorer er fysiske inngrep, rømt oppdrettslaks og lakselus de viktigste. Gjennom et samarbeidsprosjekt kalt «Ardalsprosjektet» har en søkt å øke kunnskapen om tussselfaktorene som påvirker bestandene og iverksette tiltak for å motvirke disse. Vedtørende vassdragsregulering vurderer LP at det er særlig de laveste vannføringene som er kritisk for laksen i vassdraget. Ved fastsettelse av minstevannføring som foreslått i NVEs innstilling vil en sikre at en unngår disse kritisk lave vannføringene.

Målepunkt

I NVEs innstilling legges det til grunn at vannføringene ved Nes og Kalltveit er tilnærmet like ved lavt tilsig. LP registrerer at dette har blitt motstridt fra flere hold, blant annet på bakgrunn av notat fra Ambio datert 1.6.2003. LP har på bakgrunn av vannføringsdata fra vassdraget vurdert dette forholdet nærmere, og funnet at ved lavt tilsig er vannføringen ved Kalltveit høyere enn ved Nes, se avsnitt «Virkinger for kraftproduksjon» under. Forskjellen skyldes i hovedsak bidraget fra Lyngsåna, som er større enn tidligere antatt.

For LP er det viktig med en balansert avveining mellom hensyn til miljøkonsekvenser og kraftproduksjon og -forsyning. At Lyngsåna bidrar mer enn tidligere antatt, ser LP i denne sammenheng utelukkende som positivt da dette vil redusere tappebehovet og dermed krafttapet. Det må også bemerkes at mellom samløpet med Lyngsåna og Kalltveit vil det fortsatt være riktig å anta en tilnærmet lik vannføring ved lavt tilsig. **Det er med andre ord kun en strekning på ca 400 meter mellom Nes og samløpet med Lyngsåna som vil kunne ha lavere vannføring enn minstevannføringskravet dersom målepunkt Kalltveit legges til grunn, fremfor Nes.** For anadrom strekning betyr dette at ved målepunkt Kalltveit vil i praksis 12 km av 13,5 km anadrom strekning være sikret en vannføring tilsvarende mvf. eller mer. Med målepunkt Nes økes strekningen kun til 12,4 km av 13,5 km.

Det må også tilføres at Kalltveit både av Lyse og av NVEs hydrologer er vurdert som best egnet målested ut fra elvas fysiske egenskaper, spesielt gjelder dette pålitelighet ved lave vannføringer. NVE har redegjort for dette i sitt brev til OED av 24.2.2005.

Virkinger for kraftproduksjon – målepunkt Kalltveit

NVEs innstilling gir et tap på 31 GWh/år i Lysebotn kraftverk dersom målepunkt Kalltveit legges til grunn, når overtapping er inkludert.

Lyse har siden 2008 dokumentert vannføring på flere punkt i Årdalselva. En sammenstilling av dette arbeidet er vist i vedlagte rapport fra Sweco pr. mars 2011. Det vises også til rapport fra Norconsult pr. mai 2011 som tidligere er oversendt departementet - rapporten inneholdt regnefeil og er revidert pr. juni 2014. Oppdatert Norconsult-rapport er vedlagt dette høringsinnspill.

Norconsult har i sine beregninger (2011/rev. 2014) lagt følgende til grunn for beregning av produksjonstap- og verdi i Lysebotn kraftverk:

- Målepunkt minstevannføring ved Kallveit
- Middelvannføring Kallveit (ref. perioden 1981-2010) på 4,4 m³/s (Sweco-rapport)
- Serie for simulering av variasjon i vannføring: Vannmerke 35.16 Djupadalssvatn, (døgnopløsning 1991-2010)

Basert på dette er Djupadalsserien skalert til å gi 4,4 m³/s i middelvannføring for perioden. Ut fra dette har en beregnet nødvendig tappesvolum basert på krav til mvf. sommer og vinter og vurdert hvor stor margin over det absolutte kravet tappingen i praksis må ligge (overtapping).

Norconsult legger til grunn at LP må forvente en overtapping på 1 m³/s. Beregninger av forventet energitap legger da til grunn en sommervannføring på 3 m³/s og en vintervannføring på 2 m³/s. Tabellen under synliggjør forventet energitap i Lysebotn kraftverk på 31 GWh/år gitt et mvf. krav på 1 og 2 m³/s når overtapping er inkludert.

Kallveit									
Sommer	m ³ /s døgnmiddel	Minstevassføring inkl. margin:	2	2,25	2,5	3	3,5		
Vinter	m ³ /s døgnmiddel	Minstevassføring inkl. margin:	1	1,25	1,5	2	2,5		
Behov "påfyll" Kallveit	mill. 3/år		6,0	8,7	11,7	18,9	27,4		36,6
Energi									
Tap Lysebotn kraftverk	energiekvivalent		1,65	10,0	14,3	19,3	31,3	45,2	60,4

Virkinger for kraftproduksjon – målepunkt Nes

LP har med samme metode som benyttet over beregnet forventet energitap med målepunkt ved Nes. NVEs innstilling, inkludert overtapping som Lyse Produksjon må legge til grunn, gir et forventet tap på 51 GWh/år i Lysebotn kraftverk ved målepunkt Nes.

En får da følgende tall for tappesvolum og produksjon med målepunkt Nes:

Nes									
Nes sommer	m ³ /s døgnmiddel	Minstevassføring inkl. margin:	2	2,25	2,5	3	3,5		4
Nes vinter	m ³ /s døgnmiddel	Minstevassføring inkl. margin:	1	1,25	1,5	2	2,5		3
Behov "påfyll" Nes	mill. 3/år		12,1	16,4	21,0	31,2	42,3		54,2
Energi									
Tap Lysebotn kraftverk	energiekvivalent		1,65	20,0	27,0	34,7	51,4	69,7	89,4

Nødvendig tappesvolum øker ut fra dette med 50-100 %.

Verdi av tappesvann

Vann som kan brukes i Lysebotn kraftverk har høy foredlingsverdi. Vannet i store magasin er særlig verdifullt fordi det er mulig å lagre til tider hvor forbruket er størst (produsere ut fra behov for strøm). Lysebotn kraftverk har stor installasjon som kan levere regulérbar kraft til markedet når markedet trenger det.

Basert på dagens markedspriser vil Lyse reduserte produksjonsinntekter bli (ref. 2015-pris):

Sommer	m ³ /s døgnmiddel	Minstevassføring inkl. margin:	2	2,25	2,5	3	3,5	4
Vinter	m ³ /s døgnmiddel	Minstevassføring inkl. margin:	1	1,25	1,5	2	2,5	3
Redusert produksjonsinntekt			MNOK/år	MNOK/år	MNOK/år	MNOK/år	MNOK/år	MNOK/år
Lysebotn kraftverk	Produksjonsverdi tapping ref. Kallveit		3,0	4,3	5,8	9,4	13,5	18,1
Lysebotn kraftverk	Produksjonsverdi tapping ref. Nes		6,0	8,1	10,4	15,4	20,9	26,8

Gitt en nødvendig overtapping på 1 m³/s ved et mvf. krav på 1 og 2 m³/s gir dette et forventet redusert produksjonstap i Lysebohn kraftverk på henholdsvis 9 MNOK/år ved målepunkt Kalltveit og 15 MNOK/år ved målepunkt Nes

4 m³/s sommervannføring

LP er kjent med at blant annet Norges Jeger- og Fiskeforbund Rogaland med flere ønsker en sommervannføring på 4 m³/s. LP vurderer dette mest som en vannføring for utøvelse av fiske. I naturlige (uregulerte vassdrag) vil det alltid være perioder på sommeren hvor vannføringen ikke er optimal for utøvelse av fiske. LP stiller derfor spørsmål ved om det er samfunnsøkonomisk riktig å slippe en sommervannføring som til en hver tid vil sikre gode fiskeforhold i vassdraget på bekostning av regulerbar kraft.

Alternative tiltak til minstevannføring

Såkalte «alternative tiltak» er fysiske tiltak i vassdraget som ikke er relatert til endring i vannføring. Alternative tiltak vurderes imidlertid å være av stor betydning for produksjon av fisk i vassdraget. Ved å ha fokus på fiskebestanden og leveområdene til fisken har en gjennom Årdalsprosjektet forsøkt å identifisere forhold som virker begrensende på produksjonen av fisk. Der det har vært mulig er forbedrende tiltak iverksatt. Eksempel på slike tiltak er etablering av nye gyteområder, åpning av kvitler (sideløp), rognplanting m.m. I Årdalselva er det, slik LP vurderer det, et fortsatt potensiale for å øke produksjonen av fisk med denne typen tiltak. For eksempel kan en ved å føre vann inn i Soppelandskvitten øke produksjonsarealet for ungfisk med om lag 5000 m². En ser også på muligheten for å utbedre flere av tersklene i vassdraget slik at disse blir bedre egnet for produksjon av fisk. Tiltakene er nærmere redegjort for i vedlagte UNI Miljø LFI-notat av mai 2010.

Slippsted

NVE tar i sin innstilling ikke stilling til om mvf. skal slippes fra Breiava eller Lyngsvatn. Slik LP vurderer det er det ikke på det rene hvilket slippsted som er best egnet samlet sett. Avstanden fra Lyngsvatn til målepunkt ved Kalltveit er omtrent halvparten av avstanden fra Breiava til Kalltveit. Samtidig vil et tappearrangement ved Lyngsvatn være mer krevende og kostbart å etablere enn ved Breiava. Hva som til sist vil være den beste løsningen totalt sett er ikke klart. LP ser det derfor som hensiktsmessig at det fortsatt foreligger en valgfrinhet i forhold til slippsted.

Etablering av tappearrangement

LP ser på mulige løsninger for slipparrangement for mvf. Selv om løsningene i seg selv ikke er kompliserte er ikke de nødvendige komponentene «hyllevare». Når vedtak foreligger og endelig størrelse på mvf. er kjent må det derfor påregnes noe bestillingstid i tillegg til selve prosjekterings- og byggefasen. Det er også slik at tappearrangementet nødvendigvis må etableres i et miljø hvor anleggsarbeid ikke lar seg gjennomføre på forsvarelig vis i vinterhalvåret.

Det bes derfor om rimelig tid til å etablere tappearrangement for effektivisering av vannslipp etter at endelig revisjonsvedtak foreligger.

Konsepsjoner av 1961 - og 62

Gjelder følgende konsepsjoner:

- Kgl.res. 16.6.1961 – overføring av ytterligere deler av Stølsåna og Årdalsvassdraget og deler av Fylgjedalsvassdraget til Lysebotn kraftverk.
- Kgl.res 22.6.1962 - regulering av Breiavad og ytterligere regulering av Lyngsvath.
- Kgl.res. 21.9.1962 - ytterligere fraføring av nedbørfelt med avrenning til Stølsåna.

LP er positiv til at revisjon av konsepsjoner av 1961- og 62 samkjøres med revisjonen av 1948 gitt at slik samkjøring ikke forsinker den prosessen som nå pågår i Årdalsvassdraget. LP vil i denne sammenheng kunne være behjelpelig med å fremskaffe relevant kunnskap, slik at beslutningsgrunnlaget blir best mulig.

Med vennlig hilsen
Lyse Produksjon AS



Bjørn Honningsvåg
administrerende direktør



Janne Gunn Helle
avd.leder vassdrag

Vedlegg:

1. Kart og avstander
2. Hydrologisk rapport for området Sandvath – Nes, Årdal i Ryfylke. Sweco mars 2011
3. Nytt reglement for reguleringen av Årdalsvassdraget i Hjelmeland kommune i Rogaland. Beregninger av konsekvenser for kraftproduksjonen i Lysebotn kraftverk. Norconsult juni 2014
4. Notat til Lyse Energi AS vedr. tiltak i Årdalsvassdraget. Uni Miljø LFI, mai 2010