



## KI-notat nr.: 58/2010 - Bakgrunn for vedtak

Søker/sak:	Hålogaland Kraft AS/Fossan kraftverk		
Fylke/kommune:	Troms/Gratangen		
Ansvarlig:	Øystein Grundt	Sign.:	
Saksbehandler:	Eirik Bjørkhaug	Sign.:	
Dato:	30 JUN 2010		
Vår ref.:	NVE 200708209-39		
Sendes til:	Søker og alle som har uttalt seg til saken		

Middelthuns gate 29  
Postboks 5091 Majorstua  
0301 OSLO  
Telefon: 22 95 95 95  
Telefaks: 22 95 90 00  
E-post: nve@nve.no  
Internett: www.nve.no  
Org. nr.:  
NO 970 205 039 MVA  
Bankkonto:  
0827 10 14156

## Søknad om tillatelse til bygging av Fossan kraftverk i Gratangen kommune, Troms fylke

### Innhold

Sammendrag .....	1
Uttalelser til søknaden .....	4
Søkers kommentar til høringsuttalelsene.....	10
Planendringer.....	13
Tilleggsundersøkelser og kommentarer til disse .....	17
Ytterligere opplysninger .....	19
Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader .....	22
NVEs vurdering.....	30
NVEs konklusjon.....	34
Ekspropriasjon av rettigheter etter oreigningsloven .....	35
NVEs konklusjon etter oreigningsloven.....	35

### Sammendrag

Søknaden gjelder tillatelse etter § 8 i vannressursloven til bygging av Fossan kraftverk i Gratangen kommune i Troms. Søknaden behandles i henhold til reglene i kapittel 3 i samme lov.

Det søkes om bygging av et småkraftverk som vil utnytte fallet i Storelva fra inntak på kote 194,2 i Bjørnarvatn til kraftstasjon på kote 15. Uten regulering av Bjørnarvatn vil inntaket bli på kote 193 som er naturlig vannstand i Bjørnarvatn. Det er et eksisterende kraftverk på utbyggingsstrekningen med inntak på kote 185 og kraftstasjon på kote 130. Det ble først søkt om å gjenoppta tidligere rett til å regulere Bjørnarvatn/Hestvatn som reguleringsmagasin. NVE har presisert for søker at denne retten er falt bort. Tiltakshaver har likevel retten til å regulere Storvatn og Øsevatn lenger opp i feltet i medhold av gjeldende reguleringskonsesjon av 21. juni 1946. Etter høringsrunden og sluttbefaring fremstår en løsning med installert effekt på 5 MW med en årsproduksjon på 22,4 GWh uten slipp av minstevannføring som hovedalternativ. Kraftverket får en maksimal slukeevne på 3,55 m<sup>3</sup>/s og en



minste slukeevne på 0,35 m<sup>3</sup>/s. Det søkes videre om å utnytte naturlig vannstandsvariasjon på 0,5 m i Bjørnarvatn. En løsning med inntak i Bjørnarvatn, en 1550 m lang sprengt tunnel langs elvas vestsida fra inntak og ned til kote 80 og videre vannvei i nedgravd rørgate på vestsida av elva til kraftstasjon på kote 15 fremstår som søkers hovedalternativ etter høringsperioden og befaring.

Tiltakshaver for prosjektet er Hålogaland Kraft AS (HLK) som i dag driver Storfossen kraftverk på berørt strekning og som er områdekonsesjonær i området.

Gratangen kommune mener det må settes krav om minstevannføring i Storfossen juli og august, samt at inngrep som reduserer laksens gyte- og oppvekstområder må kompenseres med avbøtende tiltak. Fylkesmannen i Troms (FM) regner med at søknaden gir et riktig bilde av vannføringer etter utbygging selv om retten til å regulere Bjørnarvatn/Hestvatn er bortfalt. FM mener det er nødvendig med grundigere fiskeribiologiske undersøkelser før utbygging iverksettes og at det må tas hensyn til gråor-heggeskogen langs elva. Troms fylkeskommune kjenner ikke til at det finnes fredede kulturminner i tiltaksområdet. Reindriftsforvaltningen i Troms har fått bekreftet at det ikke er merknader til søknaden fra Gielas reinbeitedistrikt og har selv derfor ingen merknader. Sametinget har befart området og ikke funnet samiske kulturminner på utbyggingsstrekningen. Storfossen bokollektiv er positive til kraftverksplanene. Svein Edgar Pedersen mener han er blitt enig med HLK om plassering av kraftstasjon på kote 20 av hensyn til fiske i den lakseførende delen av Storelva.

Fylkesmannen har også uttalt seg til en fiskeribiologisk tilleggsutredning og mener en kraftstasjonsplassering på kote 15 er akseptabelt av hensyn til anadrom laksefisk og peker videre på at området oppstrøms Fjelldal bru har betydning for stasjonær ørret og tilrår at vanddekt areal på denne strekningen opprettholdes etter en utbygging.

En utbygging av Storelva som omsøkt vil gi ca. 22,4 GWh ny årlig fornybar energiproduksjon. Tiltaket vil gi inntekter til Hålogaland Kraft AS og grunneierne og kan bidra til lokal verdiskapning og næringsutvikling.

Det er ikke funnet rødlistede plantearter i utbyggingsområdet selv om konsulenten for miljørapporten finner det sannsynlig at slike kan finnes, særlig i gråor-heggeskogen i tiltaksområdets nedre del. NVE mener tiltaket ikke berører de viktigste delene av denne naturtypen dersom vannveien legges på vestsida av elva samt at kraftstasjonen plasseres på kote 20. Vi mener den rødlistede dvergspetten som der er observert og ev. andre arter knyttet til naturtypen ikke vil bli berørt av en slik utbyggingsløsning.

NVE mener de største negative konsekvensene ved tiltaket er knyttet til bestandene av anadrom laksefisk i Storelva, men at disse i tilstrekkelig grad vil bli bevart dersom nødvendige avbøtende tiltak fastsettes.

NVE legger vekt på at tiltaket, med nødvendige tilpasninger som minstevannføring, omløpsventil, kraftstasjon på kote 20 og vannvei på vestsida av elva, vil gi ca. 18,3 GWh i ny årlig fornybar kraftproduksjon og kan bidra til lokal verdiskapning samt at tiltaket vil gi en bedre utnyttelse av ressursene i et vassdrag som allerede er regulert for kraftproduksjon. Samtidig er virkningene for allmenne interesser begrenset dersom det settes krav om avbøtende tiltak i konsesjonsvilkårene.



En utnyttelse av Bjørnarvatnets naturlige vannstandsvariasjon med 0,5 m vil etter vårt syn ha uheldige virkninger på anadrom strekning i elva samtidig som nytteverdien er svært begrenset.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Hålogaland Kraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Fossan kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Fordelene ved utnyttelsen av Bjørnarvatnets vannstandsvariasjon med 0,5 meter er etter vårt syn mindre enn skader og ulemper for allmenne interesser, og kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt for denne delen av søknaden. Vi avslår derfor denne delen av søknaden.

### Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Hålogaland Kraft AS, datert 29.5.2008:

*"Hålogaland Kraft AS ønsker å utnytte vannfallet i Storelva i Gratangen kommune i Troms fylke, og søker herved om følgende tillatelser:*

1. Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til:
  - å bygge Fossan kraftstasjon.
2. Etter energiloven om tillatelse til:
  - bygging og drift av Fossan kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.
3. Etter oreigningsloven om tillatelse til:
  - Ekspropriasjon av rettigheter som beskrevet i søknaden.

Fra utredningen refererer vi følgende:

#### Hoveddata

TILSIG		Foretrukket løsning
Nedbørfelt	km <sup>2</sup>	52,6
Årlig tilsig til inntaket	mill.m <sup>3</sup>	76,3
Spesifikk avrenning	l/s/km <sup>2</sup>	46,0
Middelvannføring	m <sup>3</sup> /s	2,42
Alminnelig lavvannføring	l/s	289
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	526
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	210

#### KRAFTVERK

Inntak	moh.	194,2
Avløp	moh.	15,0
Lengde på berørt strekning	m	Ca. 1.500
Brutto fallhøyde	m	178,8
Midlere energiekvivalent	kWh/m <sup>3</sup>	0,38
Slukevne, maks	m <sup>3</sup> /s	4,84
Slukevne, min	m <sup>3</sup> /s	0,49
Tilløpsrør, diameter	mm	1400



Tunnel, tverrsnitt	m <sup>2</sup>	6/24 evt. 12/24 <sup>1)</sup>
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	875/1280 <sup>2)</sup>
Installert effekt, maks	MW	7,0
Brukstid	timer	3400

**MAGASINER**

<b>Reguleringsmagasin</b>		Ingen endringer
Magasinvolum	mill.m <sup>3</sup>	2,8
HRV	moh.	269,50
LRV	moh.	268,00
<b>Regulerings-/Inntaksmagasin</b>		
Magasinvolum	mill.m <sup>3</sup>	0,25
HRV	moh.	194,20
LRV	moh.	193,00

**PRODUKSJON**

Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	8,1
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	15,7
Produksjon, årlig middel	GWh	23,8

**ØKONOMI**

Utbyggingskostnad	mill. kr	82,7
Utbyggingspris	kr/kWh	3,47

Tabell 2.1. Hoveddata for kraftverksanlegg i vassdraget.

<sup>1)</sup> 1060 m tunnel med tverrsnitt 12 m<sup>2</sup>, event. 6 m<sup>2</sup> 220m rørtunnel med tverrsnitt 24 m<sup>2</sup>

<sup>2)</sup> 655 m nedgravd rør og 220 m rør i rørtunnel.

**Fossan kraftverk, Elektriske anlegg****GENERATOR**

Ytelse	MVA	8,0
Spenning	kV	3,6

**TRANSFORMATOR**

Ytelse	MVA	8,0
Omsetning	kV/kV	3,6/22

**NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)**

Lengde	km	0,6
Nominell spenning	kV	22 kV
Luftlinje el. Jordkabel		Jordkabel

Tabell 2.2. Hoveddata for elektriske anlegg

**Uttalelser til søknaden**

Søknaden har vært kunngjort i pressen og lagt ut til offentlig ettersyn i Gratangen kommune. Videre er søknaden sendt på høring til kommunen, berørte statlige forvaltningsorganer og interesseorganisasjoner. I forbindelse med sluttbehandlingen av saken har NVE vært på befaring sammen med representanter fra Gratangen kommune, Fylkesmannen i Troms, Hålogaland Kraft, Hålogaland Energiteknikk og Ferskvannsbiologen. NVE har mottatt følgende høringsuttalelser til søknaden:

Gratangen kommune har fattet følgende vedtak i kommunestyret 18.9.2008:

"De underrettes herved om at det er fattet følgende vedtak:



Gratangen kommune vil gi følgende uttalelse til Søknad om konsesjon for Fossan kraftverk:

- Det må legges til rette for en minstevannføring i Storfossen i månedene juli og august (Jfr. konsesjonssøknaden 3.17.4 jfr. -3.7.2 ).
- I den grad det er mulig, må inngrep som reduserer laksens gyte- og oppvekstplasser kompenseres ved ekstraordinære tiltak i elva nedstrøms planlagt kraftstasjon. Vi tenker her på at elva tilrettelegges med for eksempel terskler som kan gi flere gode gyte- og oppvekstplasser mellom flomålet og kraftstasjonen. (jfr. 3.5.2)
- Eventuelt må det kunne sees på tiltak i Meelva for å kompensere for tap av gyte- og oppvekstplasser i Storelva.
- For å kunne øke nytteverdien av atkomstveien til ny kraftstasjon (til allmennyttige formål), må atkomstveien legges høyere i terrenget, dvs. at veien må legges nærmere boligen på gnr. 49, bnr.5.
- Det må tas høyde for utbedring av eksisterende veier som blir å inngå i atkomstløsning til kraftstasjon.
- Kommunalt vannanlegg må samtidig forlenges fram til kraftstasjonen og legges ned i veikroppen fra hovedledning ved 50/1 og 50/15. (Ø 110 mm)

For øvrig har kommunen bare en generell merknad om at innspill og uttalelser om verneverdig natur, miljø og samfunnsinteresser blir tatt hensyn til under utbygging, som for øvrig er beskrevet utførlig i konsesjonssøknadens kap. 3.”

Fylkesmannen i Troms uttaler følgende i brev av 12.2.2009:

**”Uttalelse til søknad om bygging av Fossan kraftverk uten regulering av Bjørnarvatn / Hestvatn**

**Av hensyn til fisk og fiske tilrår vi at en velger alternativ II. Dersom alternativ I skal aksepteres, må det dokumenteres at vassdraget ikke har selvreproduserende anadrome bestander og at virkningen på fisk er liten.**

**Av hensyn til fisk kreves minstevassføring og standardbestemmelser som gir mulighet for å pålegge undersøkelser og tiltak for å kompensere skade på fiske og fiske. Det er nødvendig med grundigere fiskeribiologiske undersøkelser før utbygging iverksettes.**

**Ved en utbygging må alternativet med inntak ved Fjelldal bru velges av hensyn til gråor-heggeskogen langs Storelva, og da dette gir færre synlige inngrep i naturen. Ved en utbygging må omsøkte adkomstvei til kraftverk velges av hensyn til gråor-heggeskogen langs elva.**

**Samlet vurdert er den foreslåtte minstevannføringen akseptabel, det må pålegges en minstevannføring i Storfossen i juli-august lik minstevannføringen. Ved utbygging av alternativ I kreves det, av hensyn til fisk, minstevannføring hele året ovenfor kraftverket.**

Vi viser til Deres brev datert 13.01.08, vi viser også til brev av 10.07.08. NVE ber om at vi gir uttalelse til søknad om bygging av Fossan kraftverk uten regulering av Bjørnarvatn/Hestvatn. NVE har ikke fått dokumentasjon på at reguleringen av Bjørnarvatn/Hestvatn har vært benyttet de siste 20 årene og anser derfor Hålogaland Kraft AS sin tillatelse til å regulere Bjørnarvatn/Hestvatn for bortfalt. De største magasinene i vassdraget har fortsatt gjeldende



konsesjoner. Så vi regner med at søknaden gir en riktig beskrivelse av vannføringer etter utbygging.

Søknaden omfatter utbygging av kraftverk ved å utnytte fallhøyden på 178 m fra Bjørnarvatn til ny Fossan kraftstasjon på ca. kote 15, med 7 MW installert effekt og 23,8 GWh midlere årsproduksjon.

Adkomst til kraftstasjonen vil overveiende følge samme trasé som for eksisterende gjengrodd gårdsvei. Det bygges en ca. 400 m anleggsvei fram til kraftstasjonen. Det bygges en ca. 100 m lang anleggsvei fram til tunnelpåhugget. For atkomst til inntak og lukehus bygges en ca. 650 m lang anleggsvei fra Fjelldal bru. Veiene vil være varige og om ikke annet bestemmes, åpne for alminnelig ferdsel.

#### ALTERNATIVE UTBYGGINGER.

Alternativ plassering av kraftverket ligger ca 150 m oppstrøms omsøkte lokalisering, på ca. kote 20. Den lakseførende delen av elva som ligger oppstrøms stasjonen reduseres fra ca. 200 m til ca. 50 m. Alternativet gir ca. 0,7 GWh mindre årlig kraftproduksjon.

Planlagt inntak er på vestsiden av Bjørnarvatn oppstrøms utløpet. En alternativ plassering av inntaket er ved Fjelldal bru. Alternativet gir en kortere tunnel og færre inngrep i naturen. Man unngår å krysse elva med rørgate. Alternativet gir færre synlige inngrep i naturen, og man vil ikke berøre området med gråor-heggeskogen langs Storelva. Ved dette alternativet trenger man ikke å bygge vei til inntaket.

Som alternativ atkomst til kraftstasjonen kan det bli aktuelt å videreføre eksisterende vei fra bebyggelsen nordvest for kraftstasjonen. Den alternative veien til kraftverket vil berøre gråor-heggeskogen i større grad enn valgte veiløsning.

#### MINSTEVANNFØRINGER

Vannføringene i vassdraget er kort beskrevet i søknaden:

- Flom kan forekomme hele året, men vårflommer er av største varighet
- Lavvannføringer inntreffer som oftest om vinteren.

Den alminnelig lavvannføring er 289 l/s, mens den beregnet middelvannføringen er 2,42 m<sup>3</sup>/s.

5-persentil sommervannføring (1.5-30.9) er 526 l/s, og 5-persentil vintervannføring (1/10 -30/4) er 210 l/s, hhv 20 % og ca 10 % av middelvannføringen. Det er oppgitt følgende tall for drift av kraftverket: Maksimal slukeevne er 4,84 m<sup>3</sup>/s og minimal slukeevne er 0,49 m<sup>3</sup>/s.

Det planlegges kun minstevannføring fra kraftverket og ned (utslippsventil ved kraftverket). Nedstrøms kraftstasjonen er det planlagt minstevannføring hele året tilsvarende alminnelig lavvannføring eller naturlig avrenning når denne er mindre enn alminnelig lavvannføring. Minstevannføringen som er foreslått er lik lavvannføringen, som er ca 10 % av middelvannføringen.

Pga små magasineringsmuligheter vil magasinene være fylt det meste av den isfrie perioden, og vannstanden søkes holdt på HRV til ca 1. desember. Forutsatt fulle magasin (som er sannsynlig om sommeren):

- I våte år vil det være overløp i 3 måneder om sommeren, og 18 dager i tørre år. Dvs. at strekningen ovenfor kraftverket vil ha vannføring lik overløp i perioder.
- Ved vannføring under minste slukeevne om sommeren antas at magasin vann nyttes til kraftproduksjon, og strekningen ovenfor kraftverket vil være tørrlagt (utenom resttilsaget).



*Elva ovenfor kraftverket vil få sterkt redusert vannføring i periodene uten overløp. Gratangen kommune har uttalt at det må legges til rette for en minstevannføring i Storfossen i månedene juli og august.*

#### **LANDSKAP**

*Vannføringen i elva nedenfor dammen i Bjørnarvatnet ved Fjelldal bru vil bli sterkt redusert, noe som vil synes best på strekningen mellom eksisterende inntaksdam og eksisterende kraftverk. Bilder i søknaden viser at ved lave vannføringer vil landskapet ved Storfossen bli kraftig endret. En rimelig kompensasjon er at Storfossen beholder en minstevannføring lik lavvannføringen i juli og august.*

*Samlet vurdert er den foreslåtte lavvannføringen akseptabel. Vi støtter kommunens krav om at det pålegges en minstevannføring i Storfossen i juli-august.*

#### **FISK**

*I Direktoratet for naturforvaltning sitt system for vurdering av status for vassdrag med anadrome laksefisk er Storelva ført opp med forekomst av laks og sjøørret i kategori Y. Dvs. at artene forekommer jevnlig, men at forekomstene/produksjonsområdene er så begrenset at de ikke ansees å være selvreproduserende bestander etter direktoratets definisjon. I mange tilfeller er det imidlertid betydelig usikkerhet knyttet til denne kategoriseringen, avhengig av datagrunnlaget for de ulike vassdrag. I dette tilfellet er datagrunnlaget dårlig. Det foreligger ikke fangststatistikk. Vi kjenner heller ikke til andre fiskeribiologiske registreringer enn ENCO-rapporten fra 1997, som vi synes danner et spinkelt beslutningsgrunnlag. Boniteringa av vassdraget er mangelfull, og det foreligger ikke beregninger av smoltproduksjon (aktuell/potensiell). Det burde vært gjennomført nye og grundigere fiskeribiologiske undersøkelser som omfatter dette. Ønske om nye undersøkelser må også sees i forhold til at vassdrag er dynamiske system som endrer seg over tid.*

*I følge ENCO-rapporten er den strekning som kan utnyttes av anadrom fisk ca. 1,3 km, dvs. opp til et stryk som ligger ca. 200 m oppstrøms planlagt kraftstasjon ved alternativ I. Ved alternativ II vil ca. 50 m av denne strekningen ligge ovenfor kraftstasjonen.*

*Det planlegges minstevassføring kun fra kraftverket og ned, og det skal installeres automatisk omløpsventil for å sikre minstevannføring nedenfor kraftverket ved driftsstans. Ovenfor kraftverket vil produksjonsmulighetene for fisk bli sterkt forringet. Også nedenfor kraftverket må en gå ut fra at fiskeproduksjonen blir noe redusert, selv om det etableres minstevassføring. Reduksjonen i fiskeproduksjon som følge av reguleringen er ikke kvantifisert. Slike data burde foreligge.*

*I ENCO-rapporten sies det at "De beste gyte- og oppvekstområdene for laks og sjøaure ligger sannsynligvis langs "øyas" østside. Her finnes en rekke rolige kulper for auren, samtidig som elva danner dype strømharde partier over grove blokker som tilbyr laksen gode forhold". Ved alternativ I blir ca. 150 m av "øyaområdet" liggende ovenfor kraftstasjonen, og får sterkt reduserte produksjonsmuligheter for fisk. Ved alternativ II plasseres kraftstasjonen i øverkant av "øyaområdet", slik at de negative virkningene blir mindre.*

*Av hensyn til fisk og fiske tilrår vi at en velger alternativ II. Dersom det gjennomføres nye og grundigere fiskeribiologiske undersøkelser, og disse bedre dokumenterer at vassdraget ikke har selvreproduserende anadrome bestander og at virkningen på fisk er liten, bør alternativ I kunne aksepteres. Dersom alternativ I velges, må det pålegges minstevannføring også ovenfor*



*kraftverket. Dette kan fravikes dersom ny dokumentasjon viser at vassdraget ikke har selvreproduserende anadrome bestander og at virkningen på fisk er liten.*

*Sjøl om forekomstene av fisk og fiskeinteressene i vassdraget er små, forutsetter vi at det kreves minstevassføring og at det tas inn standardbestemmelser som gir mulighet for å pålegge undersøkelser og tiltak for å kompensere skade på fiske og fiske. Også mht. mulighet for å dokumentere skadevirkninger og pålegge kompensasjonstiltak mener vi det er nødvendig med grundigere fiskeribiologiske undersøkelser før utbygging iverksettes.*

#### VEGETASJON

*Verdien er satt til mellom middels og stor. Verdien er knyttet til den svært produktive gråorheggeskogen langs Storelva nedenfor kote 60. Den har stor diversitet og potensial for varme og næringskrevende arter. Det er spesielt at skogen preget av gammel skog og død ved. Arter som er sårbare eller truet kan forekomme, selv om de ikke er registrert hittil.*

*Den samlede konsekvensen ved en utbygging er i utredningen satt til noe over middels negativ. Dette begrunnes i den lokalt viktige og rike skogen langs elva. Lokaliteten har stort potensial for truede arter som kan berøres av utbyggingen. Ved bygging av rørgate som planlagt vil det bli omfattende forstyrrelser langs rørtrasé. Skogen langs elva vil bli fragmentert, og habitatfragmentering er generelt et problem i Norge.*

*Størst negative konsekvenser fås dersom omsøkt rørtrasé velges samtidig som alternativ trasé for adkomstvei velges. Da er konsekvensene vurdert til å bli store negative.*

*Ved bygging langs alternativ trase vil rørtraseen i stor grad gå i tunnel. Konsekvensene vil bli redusert til mellom middels og lite negative. Alternativ trasé for rørgata kombinert med omsøkt trasé for adkomstvei vil gi minst negative konsekvenser. Tapet av skogsareal vil da være minimal. Med den alternative løsningen med rørgate i fjell på vestsiden reduseres fragmentering til et minimum, og er derfor å foretrekke.*

*Vår samlede vurdering er at minst negative konsekvenser fås ved at man velger alternativ rørtrasé med inntak ved Fjelldal bru, og at man velger opprinnelige veitrasé til kraftverket. Ved en eventuell konsesjon må det gis konsesjon med disse alternativene.”*

**Troms fylkeskommune** uttalte følgende i brev av 16.9.2008:

*”Vi kjenner ikke til at det er registrert automatisk freda kulturminner som tilhører vårt ansvarsfelt i det omsøkte området. Vi minner imidlertid om tiltakshavers meldeplikt som etter Lov om Kulturminner av 1978 § 8 pålegger tiltakshaver, eller de som utfører arbeidet, å melde fra til kulturvernmyndighetene dersom det under arbeidet likevel oppdages spor etter tidligere menneskelig aktivitet. Vi ber om at dette framgår på eventuelt vedtak om byggetillatelse.*

*Estetiske hensyn skal vektlegges i plan- og byggesaksbehandling.*

*Utover dette har vi ikke merknader til søknaden.*

*Vi gjør oppmerksom på at det er registrert mange gammetufter i området, og viser til Sametingets kulturminneforvaltning i Troms for uttalelse om samiske kulturminner.”*

**Reindriftsforvaltningen Troms** informerte **Gielas reinbeitedistrikt** (Gielas rbd.) om søknad om bygging av Fossan kraftverk i brev av 18.7.2008 med kopi til NVE. Vi referer følgende fra brevet:

*”Vi ber om distriktets uttalelse til saken innen 1. september d.å. Dersom vi ikke hører noe fra dere innen denne dato, regner vi med at det ikke er merknader til saken.*



*Dersom distriktet ikke har merknader, og det heller ikke er merknader fra reindrifstagnomen, vil det ikke bli gitt egen høringsuttalelse i saken.”*

**Reindrifstforvaltningen Troms** uttalte følgende i brev av 25.9.2008:

*”Vi har snakket med saksbehandler i saken og fått bekreftet at det er ingen merknader til søknaden fra Gielas rbd. eller Reindrifstagnomen.”*

**Sametinget** uttalte følgende i brev av 30.11.2009:

**”Uttalelse - Fossan kraftverk i Gratangen kommune – Hålogaland Kraft AS**

*Vi viser til vårt varsel om befarung av 18.09.2008.*

*Området for kraftutbygging er nå befart uten at det ble registrert automatisk fredete samiske kulturminner. Såmediggi/Sametinget har derfor ingen merknader til den foreslåtte reguleringsplanen.*

*Skulle det likevel under arbeid i marken komme frem gjenstander eller andre levninger som viser eldre aktivitet i området, må arbeidet stanses og melding sendes Såmediggi/Sametinget og Troms fylkeskommune omgående, jf. Lov 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner (km1.) §§ 8 og 9. Vi forutsetter at dette pålegget formidles til den som skal utføre arbeidet i marken.*

*Vi gjør oppmerksom på at denne uttalelsen bare gjelder for Såmediggi/Sametinget, og viser til egen uttalelse fra Troms fylkeskommune.”*

**Storfossen bokollektiv** har gitt uttalelse til søknaden i brev av 2.9.2008. Vi refererer følgende:

*”Storfossen Bokollektiv AS driver barneverninstitusjon med 7 godkjente plasser for barn i alderen 13-18 år. Vår bedrift ble etablert 01.08.1997 og har ca 12 årsverk. Institusjonen er nærmeste ”nabo” til Storfossen, noe vi merker godt når det gjelder vedlikeholdskostnader på bygningsmassen. Vi har brukt betydelige midler på vedlikehold, spesielt de to sider som er nærmest elva.*

*Ut fra vårt synspunkt er det en klar fordel med mindre vannføring i elva som vil redusere slitasje på bygningsmassen.”*

...

*”Vi har derfor ingen innvendinger til de planer som Hålogaland Kraft AS for utbygging av Fossan Kraftverk og ser frem til snarlig realisering av utbygginga.”*

**Svein Edgar Pedersen** uttaler følgende i brev av 23.8.2008:

*”Som nærmeste nabo, og hjemmelsinnehaver til en stor del av utbyggingen som planlegges, har jeg følgende kommentarer:*

*Fallrettigheter: Her har vi, grunneiere på G. nr. 49 og Hålogaland Kraft, blitt enige om en løsning som alle kan være fornøyde med. God orientering og samarbeidsvilje fra begge parter.*

*Plassering av Kraftverk:*

*Her var det i starten flere forslag, hvor det etter flere runder ble enighet mellom meg, som hjemmelsinnehaver på G. nr. 49 br. nr. 3, og HLK ved Geir Haukebø om plassering av stasjonen. Her ble det tatt i betraktning at stasjonen skulle være mest mulig anonym i terrenget, og at fisket i elva innen den lakseførende delen skulle bli minst mulig berørt.*



*Etter befaring ved elva høsten -07 fikk jeg kart fra HLK med inntegnet stasjon og utløpsrør i elva.*

*Iflg. dette skal stasjonen plasseres på kvote 20-25, med utløpsrør på ca kvote 20.*

*IKKE kvote 15 da dette får mye større konsekvenser for den allmenne bruken av elva. (Kartet som vedlegg.)*

**Referanse:** Kart M711, kartblad 1432 III, Gratangen, 095 193

*Jeg har videre vært i diskusjon med HLK ang vei til stasjonen og plassering av rørgate. Her mener jeg vi er enige om ei løsning om plassering som kan fungere for begge parter. Regner likevel det blir flere runder på dette.*

*Konklusjonen min for denne høringen er positiv, og ønsker HLK velkommen for utbygging av nytt kraftverk.”*

Det er lagt ved et kart som viser plassering av kraftstasjonen.

### **Søkers kommentar til høringsuttalelsene**

Søker har i brev av 7.5.2009 kommentert de innkomne høringsuttalelsene slik:

#### **Gratangen kommunes høringsuttalelse.**

##### **a) Minstevannføring.**

*Hålogaland Kraft (HLK) vil imøtekomme kravet om slipp av minstevannføring i månedene juli og august. Minstevannføringen foreslås satt til alminnelig lavvannføring (289 l/s) som anbefalt i Fylkesmannens høringsuttalelse, kfr. pkt. 2b).*

##### **b) Ekstraordinære tiltak i elva nedstrøms kraftstasjonen.**

*For å få mer kunnskap om utbyggingens mulige konsekvenser for anadrom fisk vil det sommeren 2009 bli gjennomført fiskeribiologiske undersøkelser i henhold til anbefalinger i Fylkesmannens høringsuttalelse.*

*Ved plassering av kraftstasjonen vil anbefalinger i den fiskeribiologiske rapporten bli tillagt stor vekt. Stasjonen vil således bli plassert slik at konsekvensene for anadrom fisk blir små. Med dette tiltaket, og automatisk virkende omløpsventil som ved driftsstans sikrer minstevannføring fra vannveien ved kraftstasjonen og ut i den lakseførende delen av elva, anses det som lite sannsynlig at utbyggingen vil medføre inngrep som reduserer laksens gyte- og oppvekstplasser. Det vil således ikke være behov for ekstraordinære tiltak nedstrøms kraftstasjonen som avbøtende tiltak.*

##### **c) Tiltak i Meelva.**

*Med de tiltak som er beskrevet i ovenstående punkt b) anses det som lite sannsynlig at det tapes gyte- og oppvekstplasser i Storelva som følge av utbyggingen. Avbøtende tiltak i Meelva synes derfor ikke å være aktuelt.*

##### **d) Tilpasning av veitrase.**

*Det antas at kravet om flytting av vei gjelder søknadens alternative atkomstvei. Om man velger å etablere atkomsten langs denne traseen, så er det for å få et gunstigere stigningsforhold enn hovedalternativet gir. Dersom kommunens krav til omlegging av veien skal imøtekommes, vil man også langs denne (alternative) traseen få et ugunstig stigningsforhold.*



*Eventuell tilpasning av alternativ veitrase foreslås avklart mellom HLK og Gratangen kommune, og bes ikke tatt inn som et krav i konsesjonen.*

*e) Utbedring av eksisterende veier.*

*Eksisterende veier som inngår i atkomstløsning til kraftstasjonen utbedres for å tåle de belastninger som påføres av anleggstrafikken. Når anlegget er ferdigstilt settes veidekkene i samme stand som de var før anleggsarbeidene startet.*

*f) Kommunalt vannanlegg.*

*Kraftverket har ikke behov for kommunal vannforsyning. En forlengelse av den kommunale vannledningen fram til kraftstasjonen vil påføre prosjektet uforholdsmessig høye og unødvendige kostnader. Det anmodes derfor om at dette ikke blir et krav i konsesjonen.*

**Fylkesmannen i Troms' høringsuttalelse**

*a) Valg av kraftstasjonsplassering.*

*Kraftstasjonen plasseres i henhold til anbefaling i fiskeribiologisk rapport, kfr. pkt. 1b). Stasjonen plasseres på vestsiden av Storelva, sannsynligvis et sted mellom alt. I og alt. II, og vil i verste fall berøre en svært liten del av det viktige naturområdet med gråor-heggeskog., kfr. Bilde nr.1 og 2.*

*b) Minstevannføring.*

*HLK aksepterer minstevannføring fra Bjørnarvatn i henhold til Fylkesmannens anbefaling, dvs. alminnelig lavvannføring i juli og august. Man er inneforstått med at det i konsesjonen vil inngå standardbestemmelser som gir mulighet for å pålegge undersøkelser og tiltak for å kompensere skade på fisk og fiske.*

*c) Inntak.*

*HLK ønsker å opprettholde søknadens hovedalternativ for plassering av inntaket. Et inntak ved Fjelldal bru vil medføre at store mengder sand vil bli dratt inn i vannveien og gjennom turbinen. Selv om inntak ved Fjelldal bru gir en lavere utbyggingspris enn det omsøkte inntaket, har erfaringer fra mange års kraftverksdrift vist at inntak som drar inn store sandmengder kan bli svært kostbare i driftsfasen, da i form av slitasjer på dyser og løpehjul og driftsstans for å utbedre slitasjeskadene.*

*Inntak ved Fjelldal bru innebærer ikke nødvendigvis at man ikke trenger å krysse elva med rørgata. Som det fremgår av pkt. 2c er det besluttet å benytte alternativ trase for rørgata.*

*Det omsøkte inntaket og atkomstveien mellom Fjelldal bru og inntaket vil gå gjennom det som rapporten vedr. biologisk mangfold omtaler som nordboreal skog, hvor bjørk er det dominerende treslaget, kfr. bilde nr.4 og 5.*

*I anleggsfasen vil etablering av inntaket med tilhørende nedgravd rør/kulvert medføre et synlig inngrep i naturen, mens det i driftsfasen kun vil være et lite lukehus og en kort kanal ut i Bjørnarvatn som vil være synlig.*

*Atkomstveien til inntaket ønskes primært gjort permanent for lettere tilgjengelighet i forbindelse med drift og vedlikehold av inntaket, herunder grindrensk som må påregnes utført flere ganger i løpet av sommersesongen. Alternativt arronderes veien på en slik måte at den fremstår som en noe bred sti som muliggjør transporter med ATV.*



d) Valg av rørtrasé.

HLK har besluttet å benytte alternativ tunnel og rørtrasé. Rørgata vil således i sin helhet legges på vestsiden av Storelva gjennom tidligere dyrket mark, dvs. utenom det viktige naturområdet med gråor-heggeskog.

e) Alternativ atkomstvei til kraftstasjonen.

Den kommunale veien fra Fv. 825 ned til eksisterende bebyggelse er relativt bratt. Dersom stigningsforholdet viser seg å utgjøre et problem i forbindelse med tungtransportene til kraftstasjonen, ønsker man å ha mulighet til å etablere den alternative atkomsten. Dette er forhold som vil bli avklart under detaljprosjekteringen. Alternativ veitrase ble ikke besiktiget og vurdert i forbindelse med utarbeidelse av rapporten vedr. biologisk mangfold, så det er usikkert om det langs traseen finnes verdifull gråor-heggeskog.

Det er foreløpig ikke tatt endelig stilling til hvilket veialternativ man vil benytte. Før det eventuelt besluttes å benytte alternativ trase vil man få utført en supplerende undersøkelse mht. konsekvensene for biologisk mangfold.

f) Vannføring etter utbygging.

Ved beregning av vannføringer etter utbygging er det ikke forutsatt magasinivolum i Bjørnarvatn/Hestvatn, kfr. vedlegg 3 i søknaden. Det er kun forutsatt et magasinivolum på 2,8 mill.m<sup>3</sup> i Øsevatn, Langvatn og Storvatn. Søknadens angivelse av restvannføring stemmer således for en utbygging uten magasin.

I søknadens pkt. 2.2.9, "Kjøremønster og drift av kraftverket" er det gitt følgende beskrivelse med hensyn til utnyttelse av inntaksmagasinet: "Inntaksmagasinet søkes holdt omtrent ved HRV hele året. I perioder med lavt tilsig vil vannstanden søkes holdt ca. 25 – 30 cm under HRV, slik at man har en "buffer" når tilsiget øker, og på den måten reduserer flomtapet." Ved et slikt kjøremønster vil inntaksmagasinetts effekt på restvannføringen nedstrøms Bjørnarvatn være marginal. Dette innebærer at restvannføringen med- og uten regulering av Bjørnarvatn/Hestvatn vil være omtrent identisk.

**Høringsuttalelse fra Troms fylkeskommune, Kulturetaten.**

Kulturetatens uttalelse tas til etterretning.

**Sametingets høringsuttalelse.**

Sametinget finner det sannsynlig at det kan være samiske kulturminner i det aktuelle området som ikke er registrert, og anser det derfor nødvendig å foreta en befaring i området. Befaring kan foretas i løpet av feltsesongen 2009.

HLK har akseptert Sametingets betingelser for befaring, og vil tilpasse planene slik at man unngår konflikter med eventuelle samiske kulturminner som måtte bli påvist.

**Svein Edgar Pedersens høringsuttalelse.**

Pedersen vil ha kraftstasjonen flyttet til kote 20 for at den lakseførende delen av elva skal bli minst mulig berørt.

Stasjonen vil plasseres i henhold til anbefalinger i fiskeribiologisk rapport, kfr. ovenstående pkt. 1b. Dette for å redusere de negative konsekvensene for anadrom fisk. Det antas at Pedersens interesser med dette blir ivaretatt.

HLK vil i det videre arbeidet fortsette den positive dialogen med Pedersen i forbindelse med plassering av rørgate, atkomstvei og kraftstasjon.



### **Sammendrag.**

*I søknaden har HLK angitt flere alternativer for inntak, vannvei og kraftstasjon. Med bakgrunn i de innkomne høringsuttalelsene har man valgt å gå videre med følgende utbyggingsplan:*

#### *a) Inntak.*

*Inntaket plasseres i på vestsiden av Bjørnarvatn i henhold til søknadens hovedalternativ.*

#### *b) Vannvei.*

*Vannveien legges i tunnel fra inntaket ned til ca. kote 80, mellom Fv. 825 og Storelva. Herfra føres nedgravd rør på Storelvas vestsida ned til kraftstasjonen.*

#### *c) Plassering av kraftstasjon.*

*Stasjonen plasseres etter anbefaling i fiskeribiologisk rapport som vil foreligge innen 1. oktober 2009.*

#### *d) Atkomst til kraftstasjonen.*

*Her ønskes begge mulighetene, både hovedalternativ og alternativ veitrase, holdt åpne inntil man får detaljert planene noe mer.*

*Med de valgte alternative løsningene mener man å ha redusert mulige konflikter beskrevet i høringsuttalelsene."*

Det er lagt ved bilder som viser kraftstasjonsplassering alternativ I og II, nedre del av rørgatetrasé mot kraftstasjon alternativ II, adkomstvei til inntaket og skogsterreng ved inntaket.

### **Planendringer**

Søker har i e-post av 15.5.2009 meldt at de vurderer en annen turbinstørrelse som vil medføre endringer i hydrologiske forhold ved en ev. konsesjon. Vi refererer følgende:

*"Vedlagt oversendes:*

- *Tabell med produksjonsberegninger for slukeevne 4,84 m<sup>3</sup>/s (som i søknaden) og 3,55 m<sup>3</sup>/s. Beregningene er utført for ulike minstevannføringer.*
- *Revidert tabell 2.8, som viser antall dager med naturlig vannføring større enn maks slukeevne og antall dager med naturlig vannføring mindre enn min. slukeevne før turbin med slukeevne 3,55 m<sup>3</sup>/s.*
- *"Reviderte restvannføringskurver for planlegging av kraftverk i Storelva (190.3A). Gratangen kommune i Troms," utarbeidet NVEs hydrol. avd.*

*Årsaken til at man vurderer å gå ned med maks. slukeevne er at innhentede priser på aggregat i den størrelsesorden som forutsettes i søknaden (7 MW), viser at aggregatkostnaden ligger betydelig over kalkulte indeksregulerte kostnader beregnet etter NVEs "Kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg - Håndbok 1 - 2005. Innhentede budsjettpriser på aggregat med tilhørende komponenter tilpasset den reduserte slukeevnen (ca. 5 MW) viser en kostnadsreduksjon på 8 - 10 mill. kr i forhold til tilsvarende med ytelse ca. 7 MW. I tillegg kommer prisreduksjoner i form av mindre kraftstasjon og billigere vannvei."*



**”Søknad om konsesjon.  
Supplerende beregninger**

Minstevannføring	l/s		Slukeevne					
			Maks slukeevne 4,84 m <sup>3</sup> /s			Maks slukeevne 3,55 m <sup>3</sup> /s		
			Sommer	Vinter	År	Sommer	Vinter	År
Ingen forbitapping	0		15,7	8,1	23,8	14,3	8,1	22,4
Alminnelig lavvannføring hele året.	Sommer: 01.05-30.09	289	14,6	5,7	20,3	13,2	6,0	19,2
	Vinter 01.10-30.04	289						
5 persentil sommer og vinter	Sommer: 01.05-30.09	526	13,7	6,3	20,0	12,4	6,5	18,9
	Vinter 01.10-30.04	210						
5 persentil sommer i juli og august	Sommer: 01.07-31.08	526	14,9	7,9	22,8	13,4	8,1	21,5
	Vinter: 01.09-30.06	0						

**Tabell:** Produksjon ved slukeevne 4,84 m<sup>3</sup>/s og 3,55 m<sup>3</sup>/s og varierende minstevannføringer. Kraftstasjon kote 15.”

[...]

”

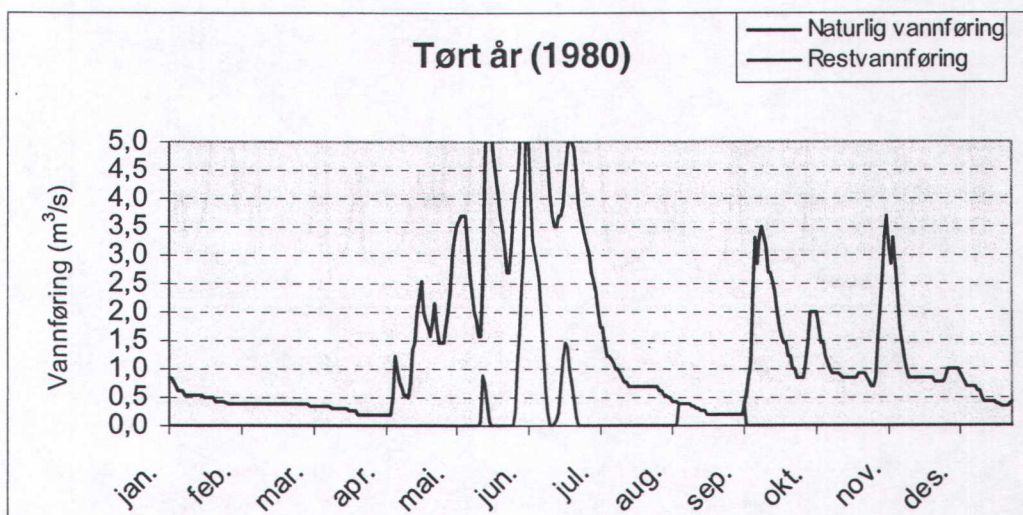
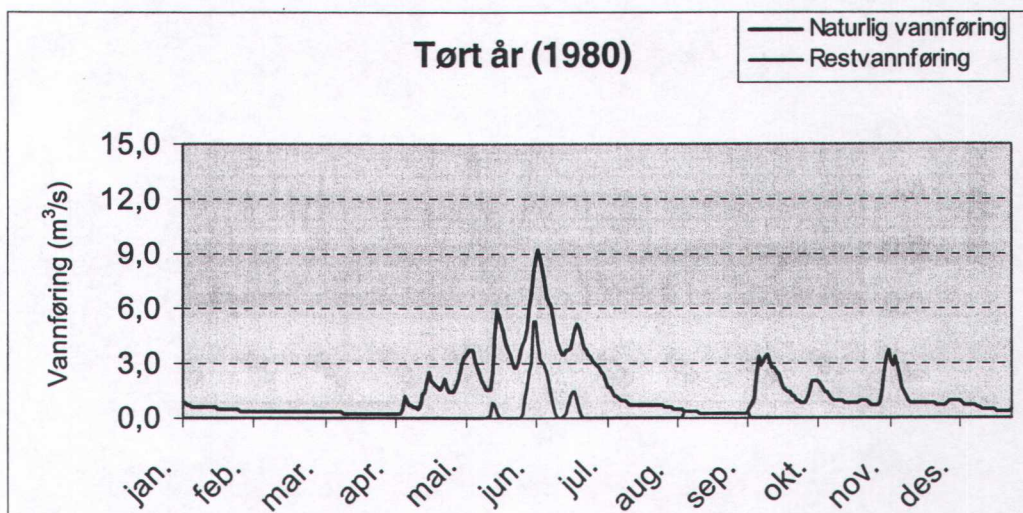
	Antall dager med vassføring mindre enn minste slukeevne	Antall dager med vassføring større enn største slukeevne
Tørt år (1980)	63	39
Middels år (1998)	1	76
Vått år (1992)	0	122

**Revidert Tabell 2.8.** Antall dager med vannføring større enn turbinens største slukeevne og mindre enn minste slukeevne i et tørt, vått og middels år, målt rett nedstrøms inntaket (Fjelldal bru).

Beregnet for aggregat med største slukeevne 3,55 m<sup>3</sup>/s og minste slukeevne 0,35 m<sup>3</sup>/s.”

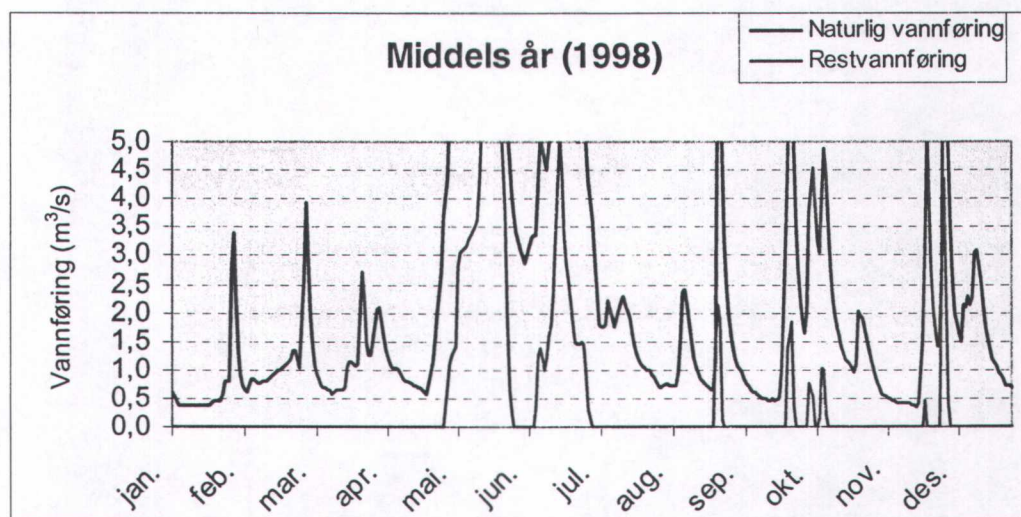
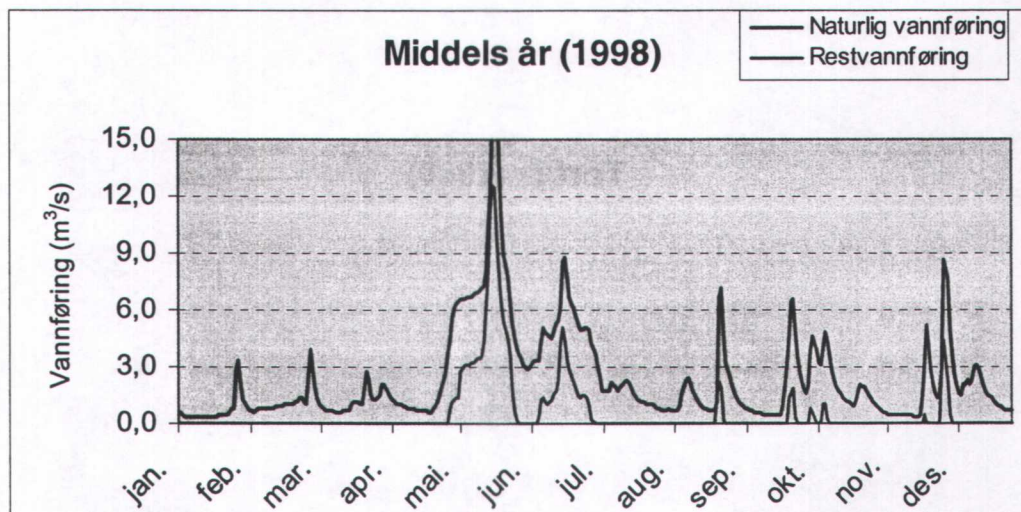


[...]



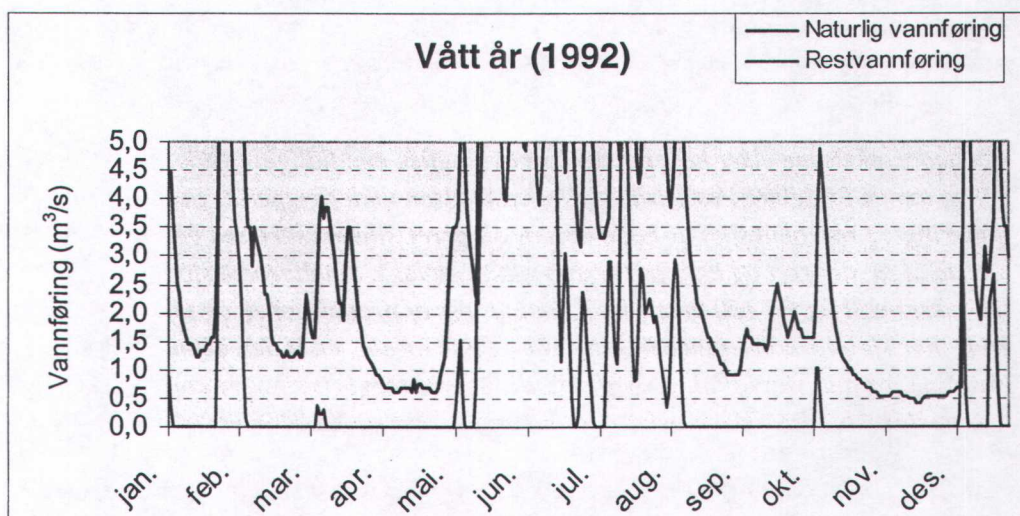
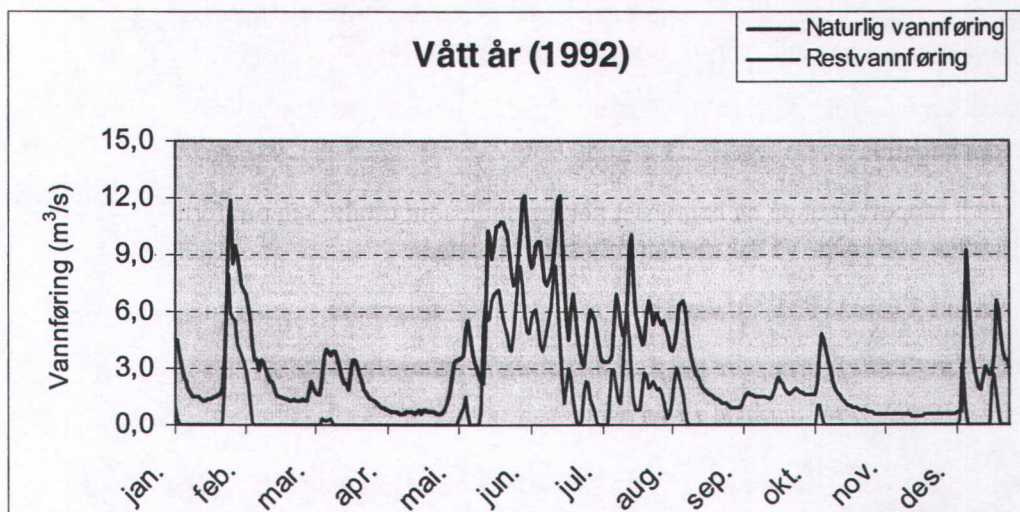
**Figur 1.** Restvannføringen i Storelva i et tørt år (1980) med en årsavrenning på  $1,42 \text{ m}^3/\text{s}$ . I 63 dager av året er naturlig vannføring mindre enn laveste slukeevne ( $0,35 \text{ m}^3/\text{s}$ ). I 39 dager er vannføringen større enn største slukeevne ( $3,55 \text{ m}^3/\text{s}$ ).





**Figur 2. Restvannføringen i Storelva i et middels år (1998) med en årsavrenning på  $2,39 \text{ m}^3/\text{s}$ . 1 dag i året er naturlig vannføring mindre enn laveste slukeevne ( $0,35 \text{ m}^3/\text{s}$ ). I 76 dager er vannføringen større enn største slukeevne ( $3,55 \text{ m}^3/\text{s}$ ).**





Figur 3. Restvannføringen i Storelva i et vått år (1992) med en årsavrenning på  $3,28 \text{ m}^3/\text{s}$ . I 0 dager av året er naturlig vannføring mindre enn laveste slukeevne ( $0,35 \text{ m}^3/\text{s}$ ). I 122 dager er vannføringen større enn største slukeevne ( $3,55 \text{ m}^3/\text{s}$ ).”

### Tilleggsundersøkelser og kommentarer til disse

På bakgrunn av innspill i høringsperioden har Hålogaland Kraft AS bedt Ferskvannsbiologen ved Øyvind Kanstad Hanssen utrede konsekvenser for fiskebestandene i Storelva med et spesielt fokus på den anadrome strekningen i elva.

Hålogaland Kraft AS har i konsesjonssøknaden foreslått to alternative kraftstasjonsplasseringer. Konsekvenser for fiskebestandene ved disse alternativene er vurdert i rapporten.

Rapporten konkluderer med at vassdraget har en anadrom strekning opp til ca. kote 20 med en tynn men stabil bestand av sjørret og en laksebestand som vurderes som svært tynn og marginal. Den øvre delen av Storelva (over anadrom strekning) har i følge rapporten liten eller ingen verdi for ungfisk av ørret, men det stilleflytende partiet mellom Bjørnarvatnet og Fjelldal bru antas å ha en viss verdi for eldre ørret.



Kraftstasjonsplassering på kote 15 vil påvirke ca. 200 m anadrom strekning og konsekvensvurderingene er satt til liten til middels negativ.

Kraftstasjonsplassering på kote 20 vil påvirke ca. 50 m anadrom strekning og konsekvensvurderingene er satt til liten negativ.

NVE har sendt rapporten ut på en begrenset høring til de som uttalte seg om forhold knyttet til fisk i den opprinnelige høringen. Vi har mottatt følgende uttalelser.

**Fylkesmannen i Troms (FM)** uttaler i brev av 3.11.2009 følgende:

***”Uttalelse til tilleggsrapport om fiskebestandene i Storelva***

*Vi viser til Deres brev datert 12.10.09.*

*Mht fisk konkluderte vi i tidligere uttalelse med dette:*

*”Av hensyn til fisk og fiske tilrår vi at en velger alternativ II. Dersom det gjennomføres nye og grundigere fiskeribiologiske undersøkelser, og disse bedre dokumenterer at vassdraget ikke har selvreproduserende anadrome bestander og at virkningen på fisk er liten, bør alternativ I kunne aksepteres. Dersom alternativ I velges, må det pålegges minstevannføring også ovenfor kraftverket. Dette kan fravikes dersom ny dokumentasjon viser at vassdraget ikke har selvreproduserende anadrome bestander og at virkningen på fisk er liten.”*

*De nye undersøkelsene viser høyere tettheter av ungfisk enn tidligere undersøkelse (Schei 1997), og annen fordeling i vassdraget. Undersøkelsen underbygger at vassdraget har oppvandring og reproduksjon av både laks og sjøørret. I undersøkelsen beskrives dette som en tynn bestand av sjøørret og en svært tynn bestand av laks. Smoltproduksjonen er beregnet til 55 — 110 laksesmolt og vel 150 ørretsmolt. Dette tilser at produksjonen og potensialet er så lite at en neppe har sjølreproduserende bestander av disse artene, etter den definisjon som Direktoratet for naturforvaltning legger til grunn for kategorisering av anadrome fiskebestander. Undersøkelsen tyder også på at den øverste strekningen av vassdraget (området mellom lokaliseringalternativene I(A) og II(B)) er av liten betydning for fiskeproduksjonen i vassdraget, men først og fremst vurderes å ha verdi som fiskeplass. En plassering av kraftstasjonen ved kote 15 er følgelig akseptabelt mhp. anadrom fisk. Vi anser også at behovet for minstevassføring ovenfor kraftverket mht fiskeproduksjon neppe er stort, men det kan ha en viss betydning for å opprettholde området som fiskeplass.*

*Vi merker oss også at undersøkelsen peker på at det ovenfor lakseførende strekning er et rolig område opp mot Bjørnarvatn (oppstrøms inntaket ved Fjelldal bru) som ansees av betydning for ørretbestanden, og hvor det tilrås at vanddekt areal beholdes av hensyn til denne. Vi gir vår tilslutning til dette.”*

Hålogaland Kraft AS uttaler i brev av 7.10.2009 følgende:

...

**”1. Plassering av kraftstasjon**

*Det vises til vårt brev den 5. mai 2009, med kommentar til innkomne høringsuttalelser. Vi har her uttalt at kraftstasjonen vil bli plassert etter at det er gjennomført fiskeribiologiske undersøkelser i henhold til Fylkesmannens høringsuttalelse.*

*Fiskeribiologiske undersøkelser er gjennomført sommeren 2009 av Ferskvannsbiologen. Vedlagte rapport angir konsekvensene for anadrom fisk ved plassering av kraftstasjon i henhold til alternativ A og alternativ B. I rapportens kapittel 8, Oppsummering, er konsekvensen ved*



*plassering i henhold til alt A vurdert som liten/middels negativ mens konsekvensen ved plassering i henhold til alternativ B er vurdert som liten negativ.*

*Da det er liten forskjell i konsekvens for anadrom fisk ved plassering i henhold til de to alternativene, søkes stasjon plassert i henhold til søknadens alternativ A, dvs. med stasjonen plassert på ca. kote 15 og med avløpet lagt i kanal som munner ut oppstrøms kulp sone I, kfr. vedlagt rapport Figur 1, i elvas høyre (østre) løp.*

*Nylig utførte kontrollmålinger av høyder viser at oppstrøms kulp sone I ligger på kote 15, slik at kraftstasjonens undervann må legges noe høyere for å få fall mot kulpen. Fjelloverflaten i elvedelet ved alternativ B ligger på ca. kote 24, dvs. noe høyere enn tidligere fastsatt ut i fra økonomisk kartverk. Dersom dette alternativet skal benyttes, søkes aksept for å senke kraftstasjonen ved utsprengning i elveleiet for å oppnå bedre utnyttelse av fallet.”*

## **2. Status fallrettigheter Fossan:**

*Til deres orientering har Hålogaland Kraft (HLK) nå kommet fram til enighet med alle parter man har klart å finne frem til. Det gjenstår ca 5 % av de totale fallrettighetene i vassdraget. Disse siste prosentene har man ikke klart å finne eiere til, selv etter nitidig etterforskning fra HLK's side. Det er heller ingen som til nå har tilkjennegitt seg som eiere av denne ukjente andelen. HLK har imidlertid startet en prosess for å få på plass disse siste prosentene også.”*

## **Ytterligere opplysninger**

NVE ba søker om følgende opplysninger 13.10.2009:

*”NVE ønsker videre tilbakemelding på følgende punkter:*

- *Dere har meldt en endring i turbinslukeevne som dere skriver at dere vurderer. Hva er deres hovedalternativ pr. i dag?*
- *Etterlyser mer pålitelige vannføringsmålinger for Storfossen på befaringsdagen ev andre datoer med fotodokumentasjon. Grunnet ujevn dam tror jeg vi var enige om at tidligere anslag ikke ble særlig gode.*
- *Har dere mottatt tilbakemelding fra Sametinget ang. befaring mht. samiske kulturminner? NVE ønsker kopi av denne.*
- *Har dere planer om å søke reguleringskonsesjon for Bjørnarvatn/Hestvatn? (minner om at gjeldene søknad ikke lenger omfatter regulering av Bjørnarvatn og Hestvatn).*
- *Er det aktuelt å på eget initiativ sette i gang en revisjon av ovenforliggende magasiner?*
- *Vi ønsker dokumentasjon på arbeidet som til nå er gjort med å få oversikt over eierne til de resterende 5 % dere mangler. Har det vært kunngjort i aktuelle media at dere ønsker kontakt med eierne?*

*Dersom dette arbeidet ikke når fram må det legges ved et kart med oversikt over de eiendommene som søkes ekspropriert med beskrivelser av type inngrep og omfang for disse eiendommene.”*



Hålogaland Kraft AS uttaler i brev av 26.10.2009 følgende:

”

### 1. TURBINSLUKEEVNE

Som angitt i vår e-post den 15. mai 2009, vil en reduksjon av slukeevne fra 4,84 m<sup>3</sup> til 3,55 m<sup>3</sup> gi en kostnadsreduksjon på 8 – 10 mill. kr bare for aggregatet. Produksjonstapet pga. den reduserte slukeevnen vil bli mellom 1,4 GWh og 1,1 GWh, avhengig av krav til slipp av minstevannføring. Kostnaden for den innvunne produksjonen som den største slukeevnen gir i forhold til den minste slukeevnen, er så høy at man velger å holde laveste slukeevne som hovedalternativ.

I den videre saksbehandling av søknaden forutsettes således et hovedalternativ med slukeevne 3,55 m<sup>3</sup> og en maks effekt på ca. 5 MW.

### 2. VANNFØRINGSMÅLINGER

Vannføringene som er angitt for fotodokumentasjonen i søknaden er beregnet ut fra målt vannstand i inntaksdammen og tegninger av dammen. Ved inspeksjon av dammen den 25. august 2008, etter at søknaden var sendt NVE, ble det avdekket at dammens overløp har store ujevnheter, noe som har medført at de vannføringene som er angitt i søknaden er for lave, spesielt ved små vannføringer.

Vi har foretatt nye beregninger...”

[...]

”Beregningene gir følgende verdier

Dato	$h_w$ (m)	$h_1$ (m)	$h_2$ (m <sup>3</sup> /s)	$Q$ (m <sup>3</sup> /s)	Kommentarer
02.09.07	1,80	0,02	0,07	0,39	Foto i søknad
22.10.07	1,49	0,33	0,38	6,2	Foto i søknad
25.08.08	1,815	0,005	0,055	0,26	Foto vedlegges

Til sammenligning er allminnelig lavvannføring beregnet til 0,289 m<sup>3</sup>/s.

### 3. BEFARING VEDR. SAMISKE KULTURMINNER

Ved telefonisk kontakt med Sametinget er vi orientert om at det er gjennomført befarings på øvre del av prosjektområdet. Resten av prosjektområdet skulle etter planen befares helga 24/25 oktober. Rapport fra befaringsene er lovet oversendt tirsdag/onsdag i uke 44. Vi vil ettersende rapporten så snart den foreligger.

### 4. REGULERINGSKONSESJON BJØRNARVATN/HESTVATN

Da det i søknaden er forutsatt at inntaksmagasinet søkes holdt omtrent ved HRV hele året, men at man i perioder med lavt tilsig vil holde vannstanden ca. 25 – 30 cm under HRV, er gevinsten ved en reetablering av reguleringa av Bjørnarvatn/Hestvatn liten. Det vil derfor ikke bli søkt om reguleringskonsesjon for Bjørnarvatn/Hestvatn.

Det søkes i stedet om tillatelse til å holde vannstanden i Bjørnarvatn ca. 0,5 m under normalvannstanden (NV) i perioder med lavt tilsig. Dette for å ha en ”buffer” når tilsiget øker. Som det fremgår av vedlagt foto ”Bjørnarvatn 25.08.2009” er naturlig vannstandsvariasjon i Bjørnarvatn ca. 0,5 m. For å ha en klart definert HRV, tilsvarende Bjørnarvatn`s naturlige



vannstand på kote 193,0, må det etableres en flomluke ved Fjelldal bru. Luka plasseres der den gamle dammen ligger, og planlegges manøvrert slik at vannstanden i Bjørnarvatn holdes på HRV i flomsituasjoner.

#### **5. VILKÅRSREVISJON AV OVENFORLIGGENDE MAGASINER**

HLK ønsker ikke å gjennomføre en revisjon av vilkårene for regulering av Storvatn/Langvatn/Øsevatn.

#### **6. EIENDOMSFORHOLD**

HLK har lagt ned mye arbeid i å avklare eiendomsforhold og inngå avtaler med falleiere og andre grunneiere som blir berørt av de omsøkte tiltakene. Det er nå inngått avtaler vedr. fallretten for 94,4 % av fallet. Eierne av de resterende 5,6 % har man ikke kunnet finne. Samtlige har sine rettigheter knyttet til gnr. 42 bnr. 13, som er en smal eiendom som strekker seg langs høyre (østre) side av elva fra kote 78 og ned til kraftstasjonen, kfr. Vedlagte oversiktskart.

For om mulig å finne eiere til de resterende 5,6 % av fallet, vil man snarlig foreta etterlysninger gjennom dagspressen.”

Brevet har følgende vedlegg:

Foto av overløp inntaksdammen ved lav vannføring (25.08.2009)

Foto av Bjørnarvatn og utløp Bjørnarvatn (25.08.2009)

Tegning av inntaksdammen

Kart med oversikt over berørte fallrettseiendommer som søkes ekspropriert

Hålogaland Energiteknikk AS uttaler ytterligere i e-post av 11.5.2010 følgende:

”Viser til telefonsamtale tidligere i dag, og oversender med dette svar på de spørsmålene du stilte mht. høyde på dam (flomluke) Fjelldal bru og produksjonsgevinst ved å holde vannstanden i Bjørnarvatn 0,5 m under normalvannstanden i perioder med lavt tilsig.

##### **1. Damhøyde Fjelldal bru.**

Som det fremgår av vedlagte lengdeprofil av strekningen Bjørnarvatn – Fjelldal bru, ligger elvebunnen ved Fjelldal bru ca. 1,2 m under vannspeilet i Bjørnarvatn. Dammen ved Fjelldal bru konstrueres slik at vannstanden ved dammen blir lik vannstanden i Bjørnarvatn. Dammen vil påvirke vannspeilet i elva over en lengde på ca. 70 m, kfr. profil.

##### **2. Produksjonsgevinst.**

En simulering med hhv. 0,5 m regulering (naturlig vannstandsvariasjon) og null regulering viser at 0,5 m regulering gir en merproduksjon på ca. 0,05 GWh. Det er forutsatt slukeevne på 3,55 m<sup>3</sup>/s, stasjon på kote 15 og ingen restriksjoner mht. minstevannføring. Da det ikke er planlagt effektkjøring vil merproduksjonen i realiteten bli mindre enn 0,05 GWh.”

I e-posten var det vedlagt et kart med bunnprofil mellom Fjelldal bru og Bjørnarvatn.



## Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader

### Om søker

Tiltakshaver for Fossan kraftverk er Hålogaland Kraft AS (HLK). HLK er områdekonsesjonær i området og driver i dag kraftproduksjon i vassdraget i Storfossen kraftverk som er et konsesjonsfritt anlegg på 340 kW og som utnytter deler av samme fallet som nå søkes utnyttet i Fossan kraftverk.

### Om søknaden

Hålogaland Kraft AS søker om følgende tillatelser:

- Etter vannressursloven jf. § 8, om tillatelse til å bygge Fossan kraftverk
- Etter energiloven om tillatelse til bygging og drift av Fossan kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.
- Etter oreigningsloven om tillatelse til ekspropriasjon av rettigheter som beskrevet i søknaden.

Det søkes opprinnelig etablert et kraftverk med installert effekt på 7,0 MW og en produksjon på 23,8 GWh i et midlere år. Kraftverket er tenkt plassert på kote 15 i Storelva. Det er vurdert en alternativ plassering av kraftstasjon på kote 20 for å ivareta en større del av den antatt viktigste gytestrekningen for anadrom laksefisk. Inntaket er planlagt på kote 194,2 i Bjørnarvatnet. To alternative inntak er vurdert. Det foreligger også to alternative vannveier der begge alternativene er planlagt med tunnel i øvre del og rørgate i nedre del fram til kraftstasjonen. Kraftverket vil utnytte reguleringsmagasinene Storvatn og Øsevatn. Bjørnarvatn/Hestvatn var også først med i søknaden siden HLK hevder å ha rettighetene til regulering av vatnet i henhold til ekspropriasjonstillatelse av 9. februar 1952 gitt i medhold av lov om vassdragene av 15. mars 1940. NVE har ikke fått dokumentasjon på at Bjørnarvatn/Hestvatn er benyttet som reguleringsmagasin siste 20 år og har dermed presisert overfor søker at retten til å regulere Bjørnarvatn /Hestvatn er falt bort. Konsesjonsbehandlingen gjelder derfor ikke regulering av Bjørnarvatn/Hestvatn da det ev. må søkes egen reguleringskonsesjon for denne, og søknaden gjelder derfor inntaksplassering på kote 193. Retten til å regulere Storvatn og Øsevatn er imidlertid gyldige, og det er planlagt en reguleringshøyde på 1,5 meter mellom kote 269,5 og kote 268 som er innenfor gjeldende manøvreringsreglement i reguleringskonsesjonen.

I løpet av prosessen har søker lagt fram følgende endringer og prioriteringer av alternativer:

- Redusert installert effekt til 5,0 MW
- Inntak i Bjørnarvatn og sprengt tunnel på vestsiden av Storelva med tunnelpåhugg ca. på kote 80 nedenfor fv. 825 og rørgate fram til kraftstasjon på vestsiden av Storelva på kote 15.
- Det søkes om å utnytte naturlig vannstandsvariasjon i Bjørnarvatn på 50 cm. Etter vårt syn vil en slik utnyttelse av Bjørnarvatnet med 0,5 m vannstandsvariasjoner knyttet til drift av kraftverket ikke falle inn under vassdragsreguleringslovens virkeområde. Den delen av søknaden kan derfor behandles etter vannressursloven i likhet med søknad om bygging av Fossan kraftverk.
- Dette hovedalternativet vil gi en produksjon på ca. 22,4 GWh i et midlere år dersom det ikke slippes minstevannføring.



## Beskrivelse av området

Det planlagte kraftverket vil utnytte en fallstrekning i Storelva i Gratangen kommune i Troms. Planlagt utnyttet strekning går fra Bjørnarvatn på kote 193 til planlagt kraftstasjon på kote 15.

Berggrunnen i området består hovedsakelig av glimmergneiser. Denne bergarten er hard og avgir lite elektrolytter til jordsmonnet, noe som gir lav pH.

Tiltaksområdet ligger i nordboreal vegetasjonssone. Lokalklimaet i elvas nedre del er likevel så godt at vegetasjonen der betegnes som mellomboreal.

Den nordboreale skogen langs elva fra ca. kote 60 og opp til Bjørnarvatn har bjørk som dominerende treslag, og vegetasjonstypen blåbærskog vokser på tørre områder, mens småbregneskog dominerer på fuktige områder. Nedover mot kote 60 går skogvegetasjonen over i høgstaudeskog og videre over i gråor-heggeskog. Gråor er her det dominerende treslag men det er også innslag av hegg som indikerer et varmt lokalklima. En kombinasjon av godt lokalklima og flompåvirkning fra elva gir høy produksjon i elvas nedre del og gir grunnlag for den viktige naturtypen gråor-heggeskog. De frodigste utformingene finnes i de sør-vestvendte skråningene på østsiden av elva og i arealet mellom elveløpene der den deler seg like over kote 15.

## Eksisterende inngrep i vassdraget

HLK driver i dag et minikraftverk i Storelva med installert effekt på 340 kW og en årlig produksjon på 2,0 GWh. Eksisterende kraftverk utnytter fallet mellom kote 185 og kote 130. Bjørnarvatn og Hestvatn har tidligere vært regulert. Storvatn og Øsevatn er regulert i medhold av reguleringskonsesjon av 21. juni 1946. Manøvreringsreglementet tillater en reguleringshøyde på 1,5 m, men det antas at behovet for aktiv regulering av disse i dag er beskjeden grunnet lav slukeevne i kraftverket.

## Teknisk plan

### Reguleringer

HLK har gyldig reguleringskonsesjon for Storvatn og Øsevatn som vil bli nyttet som reguleringsmagasin for kraftverket. Reguleringshøyden er 1,5 meter fra kote 269,5 til kote 268,0. Dersom reguleringssonen nyttes fullt ut vil det innebære en oppdemming av Storvatn i høyde med Øsevatn og en 1,3 m senking av begge vann i forhold til alminnelig vannstand i Storvatn. Det var også som nevnt planlagt nyttet Bjørnarvatn/Hestvatn som reguleringsmagasin. HLK har hatt retten til å regulere disse vatna, men NVE har ikke fått dokumentasjon på at Bjørnarvatn/Hestvatn er benyttet som reguleringsmagasin siste 20 år da nåledammen ved Fjelldal bru er fjernet. NVE har presisert overfor søker at retten til å regulere Bjørnarvatn /Hestvatn er falt bort. Konsesjonsbehandlingen gjelder derfor ikke regulering av Bjørnarvatn/Hestvatn da det ev. må søkes egen reguleringskonsesjon for denne. HLK søker ikke ny konsesjon til å regulere Bjørnarvatn/Hestvatn, men søker i stedet om å utnytte den naturlige vannstandsvariasjonen som etter HLKs beregninger utgjør en variasjon på ca 0,5 meter.

### Overføringer

Det er ikke planlagt overføringer i forbindelse med kraftverksplanene i Storelva.

### Inntak

Inntaket i Bjørnarvatn på kote 193 mellom Fjelldal bru og kanal fra Hestvatn fremstår etter befaring som søkers hovedalternativ. Det foreligger en alternativ plassering av inntaket ved Fjelldal bru.



Uavhengig av inntaksplassering så må det etter HLKs vurdering etableres en ny terskel ved Fjelldal bru for beregning av slipp av minstevannføring samt at det må etableres en flomluke. Denne terskelen søkes lagt med topp lik Bjørnarvatnets naturlige vannstand på kote 193, og det er også søkt om å utnytte naturlig vannstandsvariasjon som i følge søker er ca. 0,5 meter.

### Vannvei

Vannveien er etter befaring planlagt med en ca. 1550 meter lang tunnel fra inntak i Bjørnarvatn på vestsiden av elva til påhugg på kote 80. Derfra vil det bli en nedgravd rørgate på ca. 400 m til kraftstasjonsbygget. Denne løsningen framstår nå som søkers hovedalternativ. Det foreligger flere alternative vannveier som etter høringsperioden og befaring ikke lenger framstår som aktuelle.

### Kraftstasjon

Kraftstasjonen er planlagt lagt på vestsiden av elva på kote 15 like nedenfor der elva deler seg i to løp. Avløpet vil bli ledet til det østre løpet med en kanal som vil krysse det vestre løpet og øya mellom løpene. Det foreligger en alternativ plassering på vestsiden av elva på kote 20. Dette medfører at kraftstasjonen søkes nedsprenget ca. 4 meter da grunnen ved alternativ plassering ligger på kote 24. Det ble opprinnelig søkt om å installere en peltonturbin med installert effekt på 7,0 MW med en største slukeevne på 4,84 m<sup>3</sup>/s og en minste slukeevne på 0,49 m<sup>3</sup>/s. Søker har etter høringsperioden lagt fram et alternativ med en installert effekt på maksimalt 5,0 MW med en største og minste slukeevne på henholdsvis 3,55 m<sup>3</sup>/s og 0,35 m<sup>3</sup>/s. Dette alternativet framstår nå som søkers hovedalternativ.

### Elektriske anlegg

Kraftverket vil bli installert med en generator på 8,0 MVA og en spenning på 3,6 kV. Transformatoren får en ytelse på 8,0 MVA og en omsetning på 3,6/22 kV. Kraftverket vil bli koblet til 22 kV nettet med en 600 m lang jordkabel som legges i rør i sammen trasé som rørgata opp til tunnelpåhugget hvor den vil bli tilknyttet eksisterende 22 kV luftledning.

Hålogaland Kraft AS er områdekonsesjonær for det aktuelle området og vil selv stå for bygging og drift av det elektriske anlegget i medhold av egen konsesjon.

### Veier

Det foreligger to alternative adkomstveier til kraftstasjonen. Begge vil være en ca. 400 m lang og 4 m bred anleggsvei fram til kraftstasjonen. Fra kommunal vei ved eksisterende kraftstasjon bygges det en ca. 100 m lang og 4 m bred anleggsvei fram til tunnelpåhugget. For adkomst til inntak og lukehus bygges en ca. 650 m lang og 3 m bred anleggsvei fra Fjelldal bru. Disse veiene vil være permanente. Adkomstvei til inntaket kan etter idriftsettelse av anlegget ev. begrenses til en bred sti for transport med ATV for drift og ettersyn av anlegget.

### Massetak og deponi

Det foreligger to alternative deponier for midlertidig lagring av masser fra tunnelsprenging og arbeid med rørgate og veibygging. Plassering av deponiene er avhenger av hvilken vannvei som ved en ev. konsesjon blir valgt. Ved hovedalternativet vil det bli et riggområde/steintipp langs vestsiden av Storelva, nedstrøms kraftstasjonen. Søker er i dialog med kommunen for senere bruk av overskuddsmasser ved en ev. utbygging.



### Hydrologiske virkninger

Fossan kraftverk vil utnytte et nedbørfelt på 52,6 km<sup>3</sup>. Middelvannføringen ved inntaket er beregnet til 2420 l/s og alminnelig lavvannføring er beregnet til 289 l/s. 5 persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 526 l/s og 210 l/s.

Restfeltet mellom inntak og kraftstasjon er på ca. 2,3 km<sup>2</sup> og bidrar med en restvannføring på 100 l/s på årsbasis beregnet ved kraftstasjonen.

Storvatn og Øsevatn kan reguleres mellom HRV på 269,5 og LRV på 268. Magasinvolument i reguleringsmagasinene er beregnet til 2,8 mill. m<sup>3</sup> med en magasinprosent på 3,7. Regulert vannføring i median år er 48 % av middelvannføringen.

### Opprinnelig alternativ

Opprinnelig var det søkt om bygging av en kraftstasjon med maksimal slukeevne på 4,84 m<sup>3</sup>/s noe som tilsvarer 200 % av middelvannføringen. Minste slukeevne var oppgitt til 0,49 m<sup>3</sup>/s og utgjør 20 % av middelvannføringen.

I et middels år vil naturlig vannføring være mindre enn laveste slukeevne i 29 dager og større enn største slukeevne i 56 dager. I et tørt år vil naturlig vannføring være mindre enn minste slukeevne i 121 dager og større enn største slukeevne i 18 dager. I et vått år vil naturlig vannføring være mindre enn minste slukeevne i 2 dager og større enn største slukeevne i 88 dager.

### Nytt alternativ

I endringsmeldingen søkes det om bygging av en kraftstasjon med maksimal slukeevne på 3,55 m<sup>3</sup>/s noe som tilsvarer ca. 150 % av middelvannføringen. Minste slukeevne var oppgitt til 0,35 m<sup>3</sup>/s og utgjør ca. 15 % av middelvannføringen.

I et middels år vil naturlig vannføring være mindre enn laveste slukeevne i 1 dag og større enn største slukeevne i 76 dager. I et tørt år vil naturlig vannføring være mindre enn minste slukeevne i 63 dager og større enn største slukeevne i 39 dager. I et vått år vil naturlig vannføring være mindre enn minste slukeevne i 0 dager og større enn største slukeevne i 122 dager.

### Produksjon og kostnader

Søker har beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Fossan kraftverk til ca. 23,8 GWh fordelt på 8,1 GWh vinterproduksjon og 15,7 GWh sommerproduksjon. For det nye alternativet er gjennomsnittlig kraftproduksjon beregnet til 22,4 GWh fordelt på 8,1 GWh vinterproduksjon og 14,3 GWh sommerproduksjon.

For opprinnelig alternativ er utbyggingskostnaden beregnet til 82,7 mill.kr med en utbyggingspris på 3,47 kr/kWh.

For det nye alternativet vil utbyggingskostnaden etter søkers beregninger bli redusert med 8-10 mill.kr. NVE har på grunnlag av dette og den reduserte produksjonen beregnet en utbyggingspris på ca. 3,30 kr/kWh for det nye alternativet.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. Det vil likevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten i prosjektet.



### Arealbruk og eiendomsforhold

I søknaden er følgende arealbruk og opplysninger om eiendomsforhold oppgitt:

”

<i>Anleggsdel</i>	<i>Arealbehov</i>	<i>Kommentar</i>
<i>Inntak</i>	<i>Ca. 2 da</i>	<i>For permanente anlegg (kanal og lukehus) er arealbehovet 0,4 da.</i>
<i>Anleggsvei til inntak</i>	<i>Ca. 6,5 da</i>	
<i>Anleggsvei til tunnelpåhugg</i>	<i>Ca. 2 da</i>	
<i>Riggområde ved tunnelpåhugg</i>	<i>Ca. 9 da</i>	<i>Ikke varige anlegg</i>
<i>Steintipp ved påhugg</i>	<i>0 da. til 6 da</i>	<i>Arealet er avhengig av hvor mye stein som avhendes til allmenntyttige formål.</i>
<i>Rørgatetracé</i>	<i>Ca. 11 da</i>	<i>Berørt areal i forbindelse med nedgraving av rørgata.</i>
<i>Adkomstvei til kraftstasjonen</i>	<i>Ca. 5 da</i>	<i>Adkomst til kraftstasjonen vil overveiende skje i samme tracé som for eksisterende gjengrodd gårdsvei ned til elva der kraftstasjonen plasseres.</i>
<i>Kraftstasjonstomt</i>	<i>Ca. 1 da</i>	
<i>Avløpskanal</i>	<i>Ca. 0,5 da</i>	
<i>Riggområde i kraftstasjonsområdet</i>	<i>Ca. 2 da</i>	<i>Ikke varige anlegg</i>

”

...

”Grunneiere som grenser til fallet i Storfossen iht. Grunnboka: gnr. 42 og 44

<i>Navn</i>	<i>gnr/bnr</i>
<i>Vigdis Ø. Freili Eilivsen</i>	<i>42/8 1)2)</i>
<i>Egil Eilivsen</i>	<i>42/8</i>
<i>Martin Eilifsen's arvinger</i>	<i>42/13</i>
<i>Anna Eilifsen's arvinger</i>	<i>42/13</i>



<i>Ditlef Eilifsen, arvinger</i>	<i>42/13</i>
<i>Magnus Eilifsen's arvinger</i>	<i>42/13</i>
<i>Erling Thraning</i>	<i>42/13</i>
<i>Odd Thraning's arvinger</i>	<i>42/13</i>
<i>Lill Eva Jenssen</i>	<i>44/2</i>
<i>Edith Johnsen</i>	<i>44/4</i>
<i>Ida Larsen (ikke falleier)</i>	<i>44/1+3</i>

1): Gnr. 42 bnr. 8 grenser ikke til Storelva, men eier fallrettighetene som tidligere tilhørte gnr.44 bnr.1.og 3

2). Ingebjørg Eilifsen gjør krav på å eie 50 % av fallrettighetene under gnr. 42 bnr. 8

**gnr 49:**

<i>Navn</i>	<i>gnr/bnr</i>
<i>Julie Knutsen</i>	<i>49/ 1+5</i>
<i>Mary P. Holdal</i>	<i>49/ 2</i>
<i>Svein Edgar Pedersen</i>	<i>49/ 3</i>
<i>Bjørn Olsen Granlid 2)</i>	<i>49/ 4</i>
<i>Margareth Myrvang</i>	<i>49/ 4</i>
<i>Turid Fidje</i>	<i>49/ 4</i>
<i>Bjørn Helge Olsen</i>	<i>49/ 4</i>
<i>Anna Daleng</i>	<i>49/ 6</i>
<i>Olaf Larsen</i>	<i>49/ 7</i>

2): *Grunnboknavn Olsen*

*Tabell 2.7. Eiendomsforhold"*

Hålogaland Kraft AS har gjort avtale med de grunneierne det har vært mulig å finne. Disse avtalene utgjør 94,4 % av fallrettighetene til det planlagte tiltaket. Resterende fallrettigheter er knyttet til gnr./bnr. 42/13 og utgjør de resterende 5,6 % av fallrettighetene. Denne eiendommen blir ikke fysisk berørt av utbyggingen og det foreligger søknad om ekspropriasjon av disse rettighetene.

### **Forholdet til offentlige planer**

#### Kommuneplan

Tiltaksområdet er i kommuneplanens arealdel definert som "utbyggingsområde".



### Samlet plan (SP)

Storelvvassdraget er behandlet i Samlet plan flere ganger, senest i 2001. Tre utbyggingsprosjekter i Storelvvassdraget i Gratangen kommune har fått sin gruppe- og kategoriplassering i Samlet plan for vassdrag. To av prosjektene, alternativ A og B, er plassert i Samlet plan kategori II. Det vil si at det ikke kan søkes konsesjon for disse prosjektene. Et prosjekt, alternativ C, er plassert i Samlet plan kategori I. Det er åpnet for konsesjonssøknad for dette prosjektet. Alternativ C er plassert i gruppe 5, kategori I. Prosjektet er i Samlet plan beregnet å gi en årlig midlere kraftproduksjon på 27,9 GWh. Omsøkt prosjekt (alternativ C) er justert for å redusere det konfliktgrunnlaget som kom fram under Samlet plan behandlingen i 2001 og vil etter søkers beregninger gi en årlig midlere kraftproduksjonen på 22,4 GWh. Prosjektet er etter NVEs syn ikke i konflikt med samlet plan, og NVE anses derfor ikke å være forpliktet til å gi innstilling til Olje- og energidepartementet etter vannressursloven § 22 men kan selv fatte vedtak.

### Verneplan for vassdrag

Vassdraget inngår ikke blant de vassdrag som er vernet.

### Inngrepsfrie områder

Tiltaket berører ikke inngrepsfrie naturområder.

### Nasjonale laksevassdrag

Utbyggingen berører ikke nasjonale laksevassdrag.

### **Høring og distriktsbehandling**

Søknaden har vært kunngjort og sendt på høring til kommunen, fylkeskommunen, fylkesmannen, berørte statlige forvaltningsorganer og interesseorganisasjoner. NVE har vært på befaring sammen med representanter fra Gratangen kommune, Fylkesmannen i Troms, Hålogaland Kraft, Hålogaland Energiteknikk og Ferskvannsbiologen. Nedenfor følger en kort oppsummering av hovedpunktene i høringsuttalelsene.

**Gratangen kommune** mener det må settes krav til minstevannføring i Storfossen i juli og august. Inngrep som reduserer laksens gyte- og oppvekstområder må kompenseres med tiltak som gir flere gode gyte- og oppvekstområder nedstrøms kraftverket og ev. også i sidevassdraget Meelva. Planlagt adkomstvei til kraftstasjonen bør legges høyere i terrenget for å øke nytteverdien til allmenntilgjengelige formål og eksisterende veier nyttet til samme formål bør utbedres. Kommunalt vannanlegg må forlenges fram til kraftstasjonen og legges ned i veikroppen fra hovedledning ved eiendommene 50/1 og 50/15. Innspill og uttaler om verneverdig natur, miljø og samfunnsinteresser må tas hensyn til underutbygging.

**Fylkesmannen i Troms (FM)** regner med at søknaden gir en riktig beskrivelse av vannføringer etter utbygging selv om retten til å regulere Bjørnarvatn/Hestvatn er bortfalt. FM mener alternativ plassering av kraftstasjon må velges av hensyn til fisk og fiske. Dersom planlagt plassering på kote 20 skal velges må det dokumenteres at vassdraget ikke har selvreproduserende anadrome bestander og at virkningen på fisk er liten. FM mener videre det er nødvendig med grundigere fiskeribiologiske undersøkelser før utbygging iverksettes. Det bør pålegges en minstevannføring i Storfossen juli-august. Ved utbygging med kraftstasjon på kote 15 må det av hensyn til anadrom fisk slippes minstevannføring hele året. De mener det er nødvendig med grundigere fiskeribiologiske



undersøkelser. Alternativt inntak ved Fjellidal bru med alternativ rørtrasé bør velges av hensyn til gråor-heggeskogen langs elva. Opprinnelig veitrasé til kraftverket bør velges.

**Troms fylkeskommune** kjenner ikke til at det er funnet automatisk fredede kulturminner i tiltaksområdet men vil likevel minne om at dersom det oppdages spor av menneskelig aktivitet i forbindelse med anleggsarbeid må det meldes fra til kulturvernmyndighetene. Estetiske hensyn skal vektlegges i plan- og byggesaksbehandlingen. Fylkeskommunen gjør oppmerksom på at det er registrert mange gammetufter i området, og viser til Sametingets kulturminneforvaltning i Troms for uttalelse om samiske kulturminner.

**Reindriftsforvaltningen i Troms** har fått bekreftet at det er ingen merknader til søknaden fra Gielas reinbeitedistrikt eller Reindriftsagronomen og har selv derfor ingen merknader.

**Sametinget** har befart området og ikke funnet samiske kulturminner på utbyggingsstrekningen. De gjør likevel oppmerksom på at dersom det oppdages spor etter eldre tid må arbeidet stanses og Sametinget og fylkeskommunen kontaktes.

**Storfossen bokollektiv** har sin bygningsmasse plassert rett nedenfor og inntil Storfossen. De merker stor slitasje på bygningsmassen og har betydelige vedlikeholdskostnader grunnet høy vannføring i fossen. De ser det derfor som en klar fordel med mindre vannføring i elva og har derfor ingen innvendinger imot kraftverksplanene.

**Svein Edgar Pedersen** er som grunneier opptatt av at kraftstasjonen skal plasseres på kote 20-25 og ikke på kote 15 som beskrevet i søknaden. Han mener at han har blitt enig med HLK om plassering av kraftstasjon på kote 20-25 av hensyn til fiske i den lakseførende delen av elva og for at kraftstasjonen skal bli så anonym som mulig.

#### **Oppsummering av søkers kommentarer til søknaden**

I søknaden har HLK angitt flere alternativer for inntak, vannvei og kraftstasjon. Med bakgrunn i de innkomne høringsuttalelsene har søker presisert hva de ønsker å gå videre med og vi refererer følgende fra uttalelsen:

*”a) Inntak.*

*Inntaket plasseres på vestsiden av Bjørnarvatn i henhold til søknadens hovedalternativ.*

*b) Vannvei.*

*Vannveien legges i tunnel fra inntaket ned til ca. kote 80, mellom fylkesvei 825 og Storelva. Herfra føres nedgravd rør på Storelvas vestside ned til kraftstasjonen.*

*c) Plassering av kraftstasjon.*

*Stasjonen plasseres etter anbefaling i fiskeribiologisk rapport som vil foreligge innen 1. oktober 2009.*

*d) Atkomst til kraftstasjonen.*

*Her ønskes begge mulighetene, både hovedalternativ og alternativ veitrase, holdt åpne inntil man får detaljert planene noe mer.*

*Med de valgte alternative løsningene mener man å ha redusert mulige konflikter beskrevet i høringsuttalelsene.”*

Tilleggsundersøkelser om fiskebestandene i Storelva



FM mener på bakgrunn av rapporten at en kraftstasjonsplassering på kote 15 er akseptabelt med tanke på anadrom fisk da de mener undersøkelsen tyder på at strekningen som blir berørt er av liten betydning for fiskeproduksjon og først og fremst vurderes å ha verdi som fiskeplass. De viser også til at undersøkelsen peker på området oppstrøms Fjelldal bru som anses å være av betydning for ørretbestanden i Bjørnarvatn.

### Tiltakets virkninger - Fordeler og skader/ulemper

#### Fordeler

- En utbygging etter de planer som foreligger vil, etter søkers beregning gi 22,4 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon.
- Tiltaket vil gi inntekter til Hålogaland Kraft AS og grunneierne og kan bidra til lokal verdiskapning og næringsutvikling.

#### Ulemper

- Tiltaket vil medføre en reduksjon av vannføringen på utbyggingsstrekningen i Storelva og i større grad påvirkning av vannføringen nedenfor kraftstasjonen gjennom økt bruk av reguleringsmagasinene Storvatn og Øsevatn og ev. Bjørnarvatn/Hestvatn med 0,5 m vannstandsvariasjon knyttet til driften.
- Tiltaket kan ha negative konsekvenser for anadrom laksefisk og stasjonær ørret.

### NVEs vurdering

Den planlagte utbyggingen gjelder et kraftverk med inntak i Bjørnarvatn, utnyttelse av naturlig vannstandsvariasjon i Bjørnarvatn, tunnel, nedgravd rørledning og kraftstasjonsbygning. Gyldige reguleringsretter i Storvatn og Øsevatn skal utnyttes. Det er et eksisterende kraftverk på utbyggingsstrekningen.

Det er kommet inn uttalelser fra 7 høringsparter og ingen går direkte i mot at det gis konsesjon, forutsatt at de negative virkningene utredes tilstrekkelig og nødvendige avbøtende tiltak fastsettes. Det er utarbeidet en tilleggsrapport på fisk som har vært på en begrenset høring.

### Hydrologi

HLK har i løpet av prosessen lagt fram et alternativ med redusert slukeevne som fremstår som søkers hovedalternativ. Den reduserte slukeevnen (3,55 m<sup>3</sup>/s) vil føre til overløp i dammen en større del av året enn den opprinnelig omsøkte slukeevnen i perioder med stort tilsig. Endringen medfører en noe høyere utnyttelse på lave vannføringer (0,35 m<sup>3</sup>/s) enn opprinnelig omsøkt. Tilstrekkelig slipp av minstevannføring vil likevel sikre en viss vanntilførsel i perioder med lav vannføring. NVE mener den endrede slukeevnen vil være gunstigere for vanntilknyttet liv i elva enn det opprinnelige alternativet dersom det slippes tilstrekkelig minstevannføring og anser det som unødvendig med ytterligere høring i forbindelse med det reduserte alternativet.

HLK søker ikke om ny tillatelse til å regulere Bjørnarvatn/Hestvatn. De søker i stedet om å utnytte naturlig vannstandsvariasjon som i følge søker utgjør 50 cm, og de ønsker å holde vannstanden ca. 50 cm under høyeste naturlige vannstand i perioder med lavt tilsig for å ha en buffer når tilsiget øker. Det



er i opprinnlig søknad forutsatt å holde vannstanden ca. 25-30 cm under høyeste vannstand i perioder med lavt tilsig slik at endringen, etter NVEs syn, er begrenset. En utnyttelse av både 25 -30 cm og 50 cm av den naturlige vannstandsvariasjonen vil etter NVEs syn redusere antall dager med overløp over dammen som er planlagt etablert ved Fjellidal bru. Selv om vannet kan holdes tilbake innenfor gyldig reguleringskonsesjon i Storfvatn og Øsevatn vil de uregulerte delene av nedbørfeltet kunne bidra til en viss dynamikk i Storelva dersom en utnyttelse av naturlig vannstandsvariasjon ikke tillates. Særlig vil bidraget fra delfeltet som omfatter Bjørkmoelva være av betydning. Selv om kraftverket ved en ev. konsesjon skal kjøres jevnt må det forventes at de 0,5 m som er innenfor naturlig vannstandsvariasjon utnyttes slik at vannstanden går ned i perioder med lavt tilsig. Dette vil etter NVEs syn medføre lengre perioder der det bare går minstevannføring i elva. En større bruk av magasinene ovenfor vil forsterke dette. Samtidig så kan perioder med vannføring under minstevannføring bli avhjulpet med et lite magasin. Dette bidraget vil likevel være begrenset siden volumet i magasinet er lite.

Storfossen Bokollektiv er positiv til planene siden en ev. utbygging vil redusere vannføringen i Storfossen og således føre til mindre skade på bygningsmassen til Storfossen bokollektiv. NVE ser at redusert vannføring kan være gunstig for bokollektivet men har ikke tillagt forholdet avgjørende vekt.

### **Biologisk mangfold**

#### Vegetasjon og naturtyper

Konsekvensene for biologisk mangfold er i miljørapporten til søknaden vurdert til å være noe over middels negativ, særlig på grunnlag av at det er registrert en svært produktiv gråor-heggeskog langs nedre del av elva. Fra ca. kote 60 og nedover er skogen etter konsulentens vurdering gammel med mye død ved, og potensialet for truede arter er stort selv om det ikke er registrert rødlistede plantearter i området. Særlig østsiden av elva i dette området og "øya" ved planlagt kraftstasjon innehar naturtypen gråor-heggeskog og disse områdene anses som de viktigste for biologisk mangfold i miljørapporten som er vedlagt søknaden og vi siterer følgende fra rapporten: *"De aller frodigste utformingene finnes i de sørvestvendte skråningene på østsiden av elva og i arealet mellom elveløpene der denne går i to løp like ovenfor planlagt kraftstasjon."* Fylkesmannen mener etter befarings at tiltaket ikke er i særlig konflikt med denne skogen dersom alternativet, som nå fremstår som søkers hovedalternativ, med vannvei på vestsiden av elva velges. En kraftstasjonsplassering på kote 15 vil medføre at avløpsvannet vil bli ledet i en kanal tvers over "øya" for å sikre vannføring i det østre løpet som anses som det viktigste for produksjon av anadrom laksefisk. Denne løsningen kan etter NVEs syn komme i konflikt med verdiene knyttet til gråor-heggeskogen. En plassering av kraftstasjon på kote 20 vil ikke berøre de viktigste delene av gråor-heggeskogen og vil etter NVEs syn ikke komme i konflikt med disse verdiene. NVE mener en plassering av kraftstasjonen på kote 20, samt at vannveien blir lagt på vestsiden av elva, begrenser de negative konsekvensene for gråor-heggeskogen med de tilhørende artene.

#### Fisk

Storelva har tynne bestander av laks og sjøørret. Absolutt vandringshinder er av Ferskvannsbiologen oppgitt til å være ca. 50 meter oppstrøms kote 20. NVE er restriktive med å tillate utbygging i anadrom strekning og vi viser til "Retningslinjer for små vannkraftverk" der vassdrag med anadrom fisk uten vesentlig fiskeinteresse gis middels verdi. Ved en plassering av kraftstasjonen på kote 20 vil 50 m anadrom strekning bli berørt. Her er det imidlertid i følge Ferskvannsbiologen ikke store verdier knyttet til gyte- og oppvekstområder. Det er likevel en noe brukt fiskekulp ved dagens vandringshinder. Plassering av kraftstasjon på kote 15 medfører en noe større konsekvens for anadrom fisk i følge Ferskvannsbiologen.



Fylkesmannen mente opprinnelig at kraftstasjonen bør plasseres på kote 20, men utaler etter tilleggsundersøkelsene at en løsning med kraftstasjon på kote 15 kan aksepteres på bakgrunn av at verdiene i den øvre delen av anadrom strekning anses som små. Svein Edgar Pedersen mener han har blitt enig med HLK om plassering av kraftstasjon på kote 20-25 og ikke kote 15 av hensyn til fiske i den lakseførende delen av elva. Gratangen kommune mener inngrep som reduserer laksens gyte- og oppvekstområder må kompenseres med biotopforbedrende tiltak nedstrøms kraftstasjonen samt at det må vurderes tiltak i sideelva Meelva for å kompensere for tap av leveområder for anadrom fisk.

NVE mener bestandsestimater som er basert på 1. gangs overfiske på et begrenset område i elva gir et tynt grunnlag for å beregne bestanden av laks og sjøørret i Storelva. Rapporten gir etter NVEs syn også et tynt grunnlag for å vurdere den betydningen området mellom de to alternative kraftstasjons plasseringene har for anadrom laksefisk. Det er likevel fanget fisk i alle årsklasser i Storelva noe som indikerer årlig gyting både av sjøørret og laks. NVE mener derfor undersøkelsene gir et tilstrekkelig grunnlag for å vurdere behov for avbøtende tiltak for anadrom laksefisk. En plassering av kraftstasjon på kote 15 vil medføre at det vestre løpet trolig vil bli tørrlagt store deler av året. Ved å plassere kraftstasjonen på kote 20 vil man i følge søknad redusere produksjonen med ca. 0,7 GWh. NVE presiserer at det ved eventuell konsesjon, i ettertid kan gis pålegg om tiltak for å bøte på skader for anadrom laksefisk etter vilkårenes post 5 og 8.

NVE mener at slipp av tilstrekkelig minstevannføring, installering av omløpsventil og plassering av kraftstasjon på kote 20 trolig vil redusere de negative konsekvensene for anadrom fisk i stor grad. Siden Bjørnarvatn ikke skal reguleres og dersom det ikke tillates å utnytte naturlig vannstandsvariasjon i Bjørnarvatn vil man etter NVEs syn kunne forvente overløp i større deler av året. Dette vil bidra til en bedre dynamikk i elva og bidra positivt for både anadrom laksefisk og stedefegen bestand av ørret. En større vannføring på utbyggingsstrekningen vil også være viktig for å sikre et visst driv av bunndyr som er viktig føde for fisk. En utnyttelse av naturlig vannstandsvariasjon i Bjørnarvatn vil etter NVEs syn gi en så begrenset økning i produksjonen (0,05 GWh) at de negative konsekvensene vil bli urimelig store i forhold til nytteverdien. Bruk av ovenforliggende reguleringsmagasin vil etter vårt syn også bidra til at det ikke er noe stort behov for en slik mulighet av hensyn til jevn drift i kraftverket.

Tilleggsrapporten som er utarbeidet av Ferskvannsbilologen vurderer de øvre delene av Storelva, mellom vandringshinder for anadrom fisk og Fjelldal bru som lite viktig for ørret. Bekkørret på strekningen mellom inntak og kraftstasjon vil etter NVEs syn likevel trolig bli negativt berørt, men NVE mener tilstrekkelig minstevannføring og at det ev. ikke tillates å utnytte naturlig vannstandsvariasjon i Bjørnarvatn vil begrense de negative konsekvensene i tilstrekkelig grad.

Eksisterende inntaksdam for Storfossen kraftverk på kote 185 skal i følge søker beholdes slik at vannspeilet vil bli opprettholdt ved at den vil fungere som en terskel. NVE mener det vil være en fordel for stasjonær ørret å opprettholde denne dammen da den trolig vil være viktig for ørret i perioder med lav vannføring, samt at det vil være av betydning for det fisket som i dag drives å opprettholde vannspeilet der. Dammen kan omdefineres til terskel ved en ev. konsesjon og eventuelt tilpasses landskapet dersom nødvendig.

Området mellom Fjelldal bru og Bjørnarvatnet er i rapporten vurdert som viktig for eldre ørret. Det er planlagt å bygge opp en terskel der det tidligere stod en nåledam ved Fjelldal bru for slipp av minstevannføring samt at det søkes om å gå under normalvannstanden i Bjørnarvatn med 0,5 meter i tørre perioder. NVE forstår det da slik at terskelen må ha en slik høyde at vannspeilet ved terskelen blir likt vannspeilet i Bjørnarvatn. Dette vil gi endrede strømforhold på strekningen mellom Fjelldal bru og Bjørnarvatn. Det må ifølge søker uansett etableres en ny terskel ved Fjelldal bru i forbindelse med anordning for slipp av minstevannføring. NVE påpeker at det finnes mange løsninger til



arrangement for slipp av minstevannføring og mener dette ved en ev. konsesjon kan avgjøres i detaljplan. NVE mener dette området kan være et viktig gyteområde for ørret og en redusert strøm vil kunne gjøre strekningen mindre aktuell som gyteområde for ørret. NVE mener likevel det ikke er begrensede gyteområder for ørret i Bjørnarvatn da Bjørkmoelva, kanalen mellom Bjørnarvatn og Hestvatn og Storelva oppstrøms Hestvatn trolig vil bidra med gyte- og oppvekstområder for ørret i tilstrekkelig grad.

### Fugl

Utbyggingsstrekningen er næringsområde for fossekall, og arten ble observert på NVEs sluttbefaring i nedre del av tiltaksområdet. NVE mener det er sannsynlig at fossekall hekker på utbyggingsstrekningen. NVE mener det ved en ev. konsesjon kan være aktuelt å sette opp hekkedasser for fossekall et par steder på utbyggingsstrekningen. Vi mener en tilstrekkelig minstevannføring sammen med ev. etablering av kunstige hekkedasser, som Fylkesmannen kan pålegge i medhold av standard vilkår knyttet til en ev. konsesjon, vil kunne sikre hekke- og næringsområdene for fossekall og har ikke tillagt forholdet avgjørende vekt.

Dvergspett er i miljørapporten påvist i skogen langs elvas nedre del. Arten er i rødlisten vurdert som sårbar. Dersom vannveien blir lagt på vestsiden av elva, og kraftstasjonen plasseres på kote 20 vil den mest velutviklede delen av naturtypen gråor-heggeskog der dvergspetten er registrert, ikke bli berørt, og det forventes derfor ikke at arten blir påvirket negativt i nevneverdig grad ved en slik plassering av kraftstasjonen.

I rapporten *Konsekvenser for faunaen - Notat etter feltarbeid* blir det påpekt at Bjørnarvatn og Hestvatn har gode bestander av våtmarksfugler. Det ble også observert et individ av storlom som i rødlisten er vurdert som sårbar. NVE er usikre på om en regulering innenfor naturlig vannstandsvariasjon på 50 cm i Bjørnarvatn vil påvirke en ev. hekking for storlom, men anser likevel betydningen for å være beskjeden dersom vannstanden holdes stabil på høyeste nivå i vår- og sommersesongen. Det er også registrert storlom hekkende i Storvatn og Øsevatn. En mer aktiv regulering av disse magasinene kan virke negativt for disse rødlistede artene. Vi legger likevel til grunn at det for disse magasinene foreligger et gyldig manøvreringsreglement.

Det er i Samlet plan for vassdrag – Vassdragsrapport nr. 31, 2000 angitt at det er observert horndykker i vassdraget uten at det er nærmere spesifisert hvor. Det er etter NVEs syn usikkert om det finnes horndykker i vassdraget i dag. En mer aktiv regulering av Storvatn og Øsevatn kan likevel ha negativ påvirkning på ev. horndykker. I likhet med storlom er vi likevel av den oppfatning at dette ligger utenfor tiltakets virkeområde.

### **Reindrift**

Reindriftsforvaltningen har vært i kontakt med det aktuelle reinbeitedistriktet og fått bekreftet at de ikke har innvendinger til kraftverksplanene. Det er i konsesjonssøknaden påpekt at rein benytter det aktuelle området i perioden september til desember og at reinen under spesielle forhold kan benytte området også andre tider på året. Under anleggsperioden kan reinen, i følge søker, bli forstyrret, og det kan bli perioder på vinteren der det kan bli behov for å vise aktsomhet ved flytting av rein over Bjørnarvatn. NVE mener at god dialog med reinbeitedistriktet i forbindelse med tidspunkt for anleggsarbeid, vil begrense de negative konsekvensene for reinen i tilstrekkelig grad. Konsekvenser for isleggingen i Bjørnarvatn vil være små uten aktiv regulering og begrense seg til et område rundt inntaket slik at flytting av rein over vannet vinterstid etter NVEs syn ikke vil bli påvirket i særlig grad.



## Landskap og friluftsliv

Storfossen, som er utbygd i dag, er et landskapselement av noe verdi og er synlig fra fylkesvei 825. Flere høringsparter har påpekt behovet for slipp av minstevannføring om sommeren for å bevare noe av inntrykket til fossen. NVE mener fossen har en viss betydning for som landskapsinntrykk selv om flere bygninger og det eksisterende kraftverket ligger tett inntil fossen. Med tilstrekkelig minstevannføring i elva, særlig om sommeren, vil de negative konsekvensene for landskap etter NVEs syn være akseptable.

En utnyttelse av den naturlige vannstandsvariasjonen på 0,5 m i Bjørnarvatn kan etter NVEs syn gi en definert reguleringszone langs vannet grunnet utvasking av biologisk materiale som til en viss grad kan virke negativt for landskap og friluftsliv. NVE mener det ikke er andre landskapsverdier eller friluftstinteresser som blir berørt av utbyggingen i særlig grad.

## Kulturminner

Sametinget har befart området og ikke funnet samiske kulturminner. Troms fylkeskommune har heller ikke kjennskap til andre kulturminner. NVE mener på bakgrunn av dette at tiltaket ikke er i konflikt med automatisk fredede kulturminner eller samiske kulturminner.

## Oppsummering

En utbygging av Storelva vil etter de foreliggende planene gi ca. 22,4 GWh/år ny fornybar energiproduksjon, gi inntekter til grunneierne og kan bidra til lokal verdiskapning og næringsutvikling. Det vil dermed gi en bedre utnyttelse av kraftressursen i et vassdrag som er regulert til dette formålet.

Tiltaket vil være noe konfliktfylt for bestander av anadrom laksefisk i Storelva. NVE finner likevel de negative konsekvensene akseptable dersom tilstrekkelig avbøtende tiltak fastsettes.

Det er ikke funnet rødlistede plantearter i utbyggingsområdet selv om konsulenten for miljørapporten finner det sannsynlig at slike kan finnes særlig gråor-heggeskogen i tiltaksområdets nedre del. NVE mener tiltaket ikke berører de viktigste delene av denne naturtypen dersom vannveien legges på vestsiden av elva og kraftstasjonen flyttes til kote 20. Vi mener den rødlistede dvergspetten som der er observert ikke vil bli berørt av en slik utbyggingsløsning.

En utnyttelse av vannstandsvariasjonen på 0,5 m i Bjørnarvatn vil etter vårt syn ha uheldige virkninger på anadrom strekning i elva samtidig som nytteverdien er svært begrenset.

## NVEs konklusjon

**Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Hålogaland Kraft AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Fossan kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.**

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

**Fordelene ved utnyttelsen av Bjørnarvatnets vannstandsvariasjon med 0,5 meter er etter vårt syn mindre enn skader og ulemper for allmenne interesser, og kravet i vannressursloven § 25 er ikke oppfylt for denne delen av søknaden. Vi avslår derfor denne delen av søknaden.**



### **Forholdet til energiloven**

Hålogaland Kraft AS som er tiltakshaver for Fossan kraftverk skal selv stå for bygging og drift av anlegget i medhold av egen områdekonsesjon. Vi finner det ikke nødvendig med en egen anleggskonsesjon etter energiloven for høyspenttilknytning til 22 kV nett. Nødvendige høyspentanlegg, inkludert transformering, kan bygges i medhold av nettselskapets områdekonsesjon.

NVE vil ikke godkjenne detaljplaner før det er dokumentert at det er tilgjengelig nettkapasitet for tilknytning av kraftverket.

### **Ekspropriasjon av rettigheter etter oreigningsloven**

Ekspropriasjon av fallrettigheter ved kraftutbygging kan gjennomføres i medhold av oreigningsloven § 2, nr. 51. NVE er etter forskrift av 02.06.1960, fastsatt i medhold av oreigningsloven § 5, delegert myndighet til å gi en tiltakshaver rett til å ekspropriere de rettigheter som er nødvendige der det er gitt konsesjon etter vannressursloven. Samtykke til ekspropriasjon av rettigheter kan gis dersom tiltaket *"tvillaust vil være til meir gagn enn skade"*. Før det gis samtykke til ekspropriasjon skal det være forsøkt oppnådd minnelige avtaler med den eller dem det skal eksproprieres rettigheter fra, jf. oreigningsloven § 12.

Det søkes om tillatelse til ekspropriasjon av rettigheter som beskrevet i søknaden. Det er senere gjort et betydelig arbeid med å få avtaler med resterende grunneiere. HLK har nå avtaler med grunneiere som har fallretten til 94,4 % av fallet. Eierne av de resterende 5,6 % har de ikke klart å finne. HLK har foretatt etterlysninger i dagspressen uten at det har ført fram. Disse rettighetene er tilknyttet gnr./bnr. 42/13 som er en smal eiendom langs Storelvas østre side mellom kote 78 og kraftstasjonen. Her er eierforholdene svært kompliserte i det grunnbokens opplysninger om hjemmelsforhold ikke synes å ha vært oppdatert på lang tid. Eiendommen som søkes ekspropriert blir ikke fysisk berørt av utbyggingen da vannveien og kraftstasjon vil bli lagt på vestre side av elva. Det er altså fallrettighetene til denne eiendommen som søkes ekspropriert. En flytting av kraftstasjonen til kote 20 vil redusere behovet for ekspropriasjon noe. NVE mener likevel dette ikke er avgjørende for ekspropriasjonsspørsmålet.

NVE mener at Hålogaland Kraft AS har gjort det som med rimelighet kan forventes i forkant av at det kan gis samtykke til ekspropriasjon av de fallrettighetene til gnr./bnr. 42/13 som er nødvendige for å gjennomføre utbyggingen. Ekspropriasjon vil gi anledning til å få frem fornybar energiproduksjon i et visst omfang samtidig som fallrettseier ikke synes å ha særlige interesser som vil bli forringet ved utbyggingen som omsøkt. NVE mener at tiltaket etter vårt syn *"tvillaust vil være til meir gagn enn skade"* slik at kravet i oreigningsloven § 2 er oppfylt.

### **NVEs konklusjon etter oreigningsloven**

**NVE gir samtykke til at Hålogaland Kraft AS i medhold av oreigningsloven § 2, nr. 51 får ekspropriere fallrettighetene på gnr./bnr. 42/13 i Gratangen kommune som er nødvendig for å gjennomføre byggingen av Fossan kraftverk.**

NVEs samtykke om oreigning faller bort dersom Hålogaland Kraft AS ikke har krevd skjønn innen ett år etter at samtykke er gitt, jf. oreigningsloven § 16. Fordi det er vanskelig eller umulig å nå rettighetshaverne kan stevning til skjønn skje etter oreigningsloven § 20, mens § 25 brukes for å få rett til forhåndstiltredelse. Tillatelse til dette vil bli vurdert av NVE etter at en skjønnsbegjæring er fremmet, dersom det fremmes søknad om dette.



## Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

### Post 1: Vannslipp

Følgende data for vannføring og slukeevne er hentet fra søknaden og endringsmeldingen og lagt til grunn for NVEs vurdering av minstevannføring:

Middelvannføring	l/s	2420
Alminnelig lavvannføring	l/s	289
5-persentil sommer	l/s	526
5-persentil vinter	l/s	210
Største slukeevne	l/s	3550
Minste slukeevne	l/s	350

HLK søker konsesjon uten slipp av minstevannføring. Fylkesmannen og kommunen mener det må slippes minstevannføring i Storfossen i perioden 1.7-31.8 av hensyn til landskap. Fylkesmannen mener dette også er tilstrekkelig for fisk dersom det kan dokumenteres at det, i henhold til Direktoratet for naturforvaltnings definisjon, ikke er selvreproduserende bestander av anadrom laksefisk i elva. NVE mener den forelagte fiskerapport sammen med utarbeidet tilleggsrapport på fisk ikke gir grunnlag for å konkludere med at det ikke finnes selvreproduserende bestander av laks og sjøørret og mener det må settes vilkår for å ivareta disse bestandene.

NVE mener det må slippes vann forbi inntaket til kraftverket hele året for å redusere negative virkninger for anadrom og stasjonær fisk. En høyere vannføring om sommeren vil være viktig for å sikre en viss dynamikk i elva. Økt vannføring om sommeren vil bidra til økt driv av insekter som er føde for blant annet anadrom laksefisk og stasjonær ørret og det vil også bidra til at ungfisken får større oppvekstområder i vekstperioden. Siden store deler av nedbørfeltet er regulert vil det i perioder med lavt tilsig bare gå minstevannføring også nedenfor kraftstasjonen noe som kan være uheldig for laks og sjøørret. NVE mener derfor det få sikres en forholdsvis høy minstevannføring av hensyn til oppvekstområder for anadrom fisk. Storfossen er et landskapselement som flere høringsparter mener har verdi, og NVE mener det er viktig å sikre en høyere vannføring om sommeren for å beholde noe av inntrykket fossen har som landskapselement. En del av insektene som fossekall har som næringsgrunnlag vil også være avhengige av en helårig vannføring for å gjennomføre sin livssyklus.

Det skal slippes en differensiert minstevannføring med slipp på 500 l/s i perioden 1. mai til 30. september. I perioden 1. oktober til 30. april skal det slippes 200 l/s. Ut fra NVEs beregninger vil produksjonen med en slik minstevannføring bli redusert med ca. 3,4 GWh i et midlere år.

Kraftstasjonen skal av hensyn til anadrom laksefisk og gråor-heggeskog plasseres ved kote 20. Dette vil etter søkers beregninger redusere produksjonen med 0,7 GWh i et midlere år.

Det er ikke gitt tillatelse til å regulere Bjørnarvatn innefor naturlig vannstandsvariasjon og driften av kraftverket må da være i takt med tilsig inn i vatnet. Inntaket plasseres i Bjørnarvatn som beskrevet i HLKs hovedalternativ og utformes slik at den naturlige vannstanden i Bjørnarvatn ikke påvirkes ut over små variasjoner knyttet til opp- og nedkjøring. Den endelige utformingen av inntaket overlates til detaljplanleggingen.



Totalt vil disse påleggene gi en produksjon i Fossan kraftverk på ca. 18,3 GWh i et midlere år. Vi mener det fastsatte kravet til minstevannføring, plassering av kraftstasjon samt at det ikke blir gitt tillatelse til å utnytte naturlig vannstandsvariasjon ikke vil være avgjørende for økonomien i prosjektet.

Det skal etableres en måleanordning for registrering av minstevannføring. Dataene skal forelegges NVE på forespørsel. Den tekniske løsningen for dokumentasjon av slipp av minstevannføringen, herunder plassering av vannstandsmåler, ivaretas gjennom godkjenning av detaljplanen.

NVE presiserer at start-/stoppkjøring av kraftverket ikke skal forekomme. Driften av kraftverket må være slik at kjøringen blir mest mulig jevn, og med myke overganger.

Nedre del av Storelva har tynne bestander av laks og sjøørret og det drives noe fiske på disse bestandene. I "Retningslinjer for små vannkraftverk" er vassdrag med anadrom fisk uten vesentlig fiskeinteresse vurdert til å ha middels verdi. For å unngå brå endringer i vannføringen, ved uforutsett utfall i kraftverket, skal det installeres en omløpsventil i kraftverket som skal ha en tilsvarende kapasitet som halvparten av maksimal slukeevne. Dette vil redusere risikoen, i tilstrekkelig grad, for at fisk strander når kraftstasjonen stopper brått f. eks. ved nettutfall. NVE kan ev. godkjenne annen teknisk løsning som del av detaljplangodkjenningen dersom det godtgjøres at de samme hensyn ivaretas.

#### *Post 4: Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.*

Detaljerte planer skal forelegges NVEs regionkontor i Narvik og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang. Detaljer i prosjektet, som utforming av inntaket, støydemping og miljøtilpasning av kraftstasjonen med mer, ligger under denne post. NVE vil ikke godkjenne detaljplaner før det er dokumentert at det er kapasitet for innmating av kraften.

Vannveien skal gå i tunnel fra inntak i Bjørnarvatn til kote 80 på vestsiden av elva. Rørgaten skal graves ned på hele strekningen dersom NVE ikke godkjenner annet av miljømessige hensyn. Kraftstasjonen plasseres på kote 20.

Eksisterende inntaksdam i Storfossen kraftverk ved eksisterende kraftverksinntak på kote 185 beholdes og omdefineres til terskel slik at vannspeilet opprettholdes og tilpasses landskapet om nødvendig og rørgaten skal fjernes.

Endelig plassering og utforming av inntaksdammen må komme fram i detaljplanene. Utbygger må legge stor vekt på at rørgatetraseen blir så lite synlig som mulig etter at anlegget er ferdig.

Adkomstvei til kraftstasjonen avklares gjennom godkjenning av detaljplan.

Eventuelle terrengskader som følge av transport og/eller som følge av anleggsarbeidet skal utbedres så raskt som mulig.

#### *Post 5: Naturforvaltning*

Vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen. Ev. pålegg i medhold av dette vilkåret må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger.

Fylkesmannen i Troms kan i medhold av vilkåret gi pålegg om tiltak for å bote på skader for anadrom laksefisk og etablering av hekkedasser for fossefall langs utbyggingsstrekningen.

#### *Post 6: Automatisk fredete kulturminner*

Vi minner om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jf. kulturminneloven § 8 (jf. vilkårenes pkt. 3).



*Post 8: Terskler m.v.*

Dette vilkåret gir hjemmel til å pålegge konsesjonær å etablere terskler eller gjennomføre andre biotopjusterende tiltak dersom dette skulle vise seg å være nødvendig.

**Andre merknader**

*Forholdet til plan- og bygningsloven*

”Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker” gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Forholdet til plan- og bygningsloven må avklares med kommunen før tiltaket kan iverksettes.

*Revisjon*

Storvatn og Øsevatn er i dag regulert, og HLK har reguleringskonsesjon for disse magasinene med en reguleringshøyde på 1,5 meter. Det eksisterende kraftverket i Storfossen har installert effekt på 340 kW. NVE mener den aktive reguleringen av disse magasinene trolig er begrenset med en så lav utnyttelse i det eksisterende kraftverket. En konsesjon til Fossan kraftverk med installert effekt på 5,0 MW vil trolig føre til en mer aktiv reguleringen av magasinene. NVE gjør oppmerksom på at denne reguleringen er over 50 år og at vilkårene følgelig kan kreves revidert. HLK AS har presisert at de ikke på eget initiativ ønsker å ta opp vilkårene til revisjon.

*Konsesjonsavgifter og konsesjonskraft*

Vi gjør oppmerksom på at selskapet vil være forpliktet til å betale konsesjonsavgifter og avstå konsesjonskraft i henhold til bestemmelsene i vassdragsreguleringsloven, jf. vilkårenes post 3 og 18 i konsesjon av 21. juni 1946. Vi ber derfor om at NVE varsles når anlegget er tatt i bruk. Beregninger av kraftgrunnlaget vil utføres når de eksakte produksjonsdata foreligger.

*Tiltak i andre vassdrag*

Kommunens ønske om at NVE vurderer tiltak i Meelva for å kompensere for tap av leveområder for anadrom fisk i Storelva vil ikke være aktuelt. Pålegg om avbøtende tiltak skal være relatert til det vassdraget som blir berørt.

*Kommunal vannledning*

Kommunens krav om kommunal vannledning frem til kraftstasjonen er ikke relatert til kraftproduksjon og ev. konsekvenser som følge utbyggingen. Det vil derfor ikke bli stilt krav om slikt tiltak i konsesjonen.