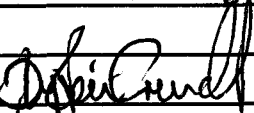
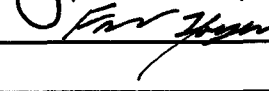




## KI-notat nr.: 104/2010 - Bakgrunn for vedtak

	<b>Indre Hardanger Kraftlag</b>	
Søker/sak:	<b>Søknad om auka slukeevne i Kinso kraftverk - Kinsovassdraget</b>	
Fylke/kommune:	Hordaland/Ullensvang	
Ansvarlig:	Øystein Grundt	Sign.: 
Saksbehandler:	<sup>For</sup> Magne Geir Verlo	Sign.: 
Dato:	07 DES 2010	
Vår ref.:	NVE 200704760-3 rv/mgv	
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

## Indre Hardanger Kraftlag - Søknad om løyve til auka slukeevne i Kinso kraftverk i Ullensvang herad

### Innhald

Samandrag .....	1
Søknad .....	2
Høyring og distriktshandsaming .....	3
Søkjar sine kommentarar til høyringsfråsegnene .....	9
Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sine merknader .....	13
NVE si vurdering .....	16
NVE sin konklusjon .....	20

### Samandrag

Indre Hardanger Kraftlag søker om å auke slukeevna i Kinso kraftverk i Kinsovassdraget som renn ut i Hardangerfjorden ved Kinsarvik. Kraftverket har vore i drift sidan 1915. Samla gjennomstrøyming i turbinane er planlagt auka frå dagens samla slukeevne på 2,25 m<sup>3</sup>/s til 4,3 m<sup>3</sup>/s. Middelvassføringa i vassdraget er på ca. 12 m<sup>3</sup>/s. Som følge av utskifting av rørgate i 1995 og vedlikehaldsarbeid på inntaksdammen i 2006, vil auka slukeevne avgrense seg til maskinutrustning i kraftstasjonen.

Vassdraget er verna mot kraftutbygging i Verneplan I, og grensa for Hardangervidda nasjonalpark går ved inntaksdammen for kraftverket. Gjennom handsaming av søknaden er det avklara at det ikkje lenger er aktuelt med heving av inntaksmagasinet, og NVE har difor ikkje vurdert dette nærare.

Ullensvang herad, Hordaland fylkeskommune og Direktoratet for naturforvaltning går ikkje i mot å auke slukeevna, men meiner det må sleppast minstevassføring i Tveitafossen om sommaren. Fylkesmannen i Hordaland og Bergen Turlag rår i frå at det vert gjeve løyve til søknaden og viser til dei store landskaps- og friluftsiinteressene i Husedalen.

Auka slukeevne vil nær doble den årlege produksjonen til knapt 24 GWh utan nye inngrep utover fråføring av noko meir vatn.

Det er NVE si oppfatning at verknaden ved auka slukeevne ikkje medfører slike endringar for miljøet at det påverkar dei verdiane som ligg til grunn for vernet. Sett på bakgrunn av at det berre er ei strekning på om lag 340 m av vassdraget som blir fråført vatn vil variasjon og dynamikk i vassføring bli oppretthalden i den årstida som er viktigast for t.d. naturmiljø og friluftsliv, dvs. om sommaren. Om vinteren vert det lengre periodar utan minstevassføring dersom det ikkje vert fastsett eit slikt krav i ein konsesjon. NVE legg til grunn at dette kan ha nokre negative verknader for opplevinga av eit verna vassdrag, og ikkje i tråd med ei god forvaltning av slik vassdrag.

Med ei god minstevassføring i Tveitafossen om sommaren og noko minstevassføring også om vinteren meiner NVE at verknadene for dei allmenne interessene kan akseptertast og at dei miljømessige tilhøva etter ei utviding er like gunstige som før. Verneverdiane i vassdraget vert etter vår meining heller ikkje påverka i vesentleg grad, og tiltaket er difor ikkje i strid med vassressurslova § 35, 1. ledd, post 6 og 8.

Som følge av den store sommarvassføringa i Kinso er det NVE si vurdering at andre allmenne interesser heller ikkje blir særleg skadelidande med den omsøkte auken i slukeevna, og konsesjonsvilkåra vil i stor grad avbøte mogelege verknader.

**NVE konkluderer med at fordelane av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vassressurslova § 25 er oppfylt. NVE gjev Indre Hardanger Kraftlag løyve etter § 8 i lova til å drifte Kinso kraftverk med ei maksimal slukeevne på 4,3 m<sup>3</sup>/s. Løyvet er gjeve på nærmare fastsette vilkår, mellom anna med slepping av minstevassføring i Tveitafossen om sommaren.**

## Søknad

NVE har mottatt følgjande søknad fra Indre Hardanger Kraftlag datert september 2005:

*"Indre Hardanger Kraftlag søker om følgjande:*

- Utbedring av eksisterande dam og inntak, både for å unngå totalt samanbrot av inntaksdammen og for å betre driftsforholda. Som et ledd i utbetningsarbeida søkje me om heving av HRV med 0,65 m, medan dimensjonerande flomvannstand vert auka med ca. halvparten pga. eit betre damprofil.*
- Søker primært om at slukeevna vert auka med ca 2,6 m<sup>3</sup>/s, eller frå 1,72 m<sup>3</sup>/s til ca 4,3 m<sup>3</sup>/s. Dette er noko meir enn ein klarar med eksisterande turbinar, men tilsvarar omtrent maksimal kapasitet for det nye turbinrøyet som vart installert i 1995.*

*Vi viser elles til det som står i utgreiingane frå Norconsult som ligg ved denne søknaden."*

<b>Kinso kraftverk, hoveddata</b>			
<b>Tilslig</b>		<b>Eksisterande</b>	<b>Omsøkt endring</b>
Nedbørfelt	km <sup>2</sup>	225	uendra
Årlig tilslig til inntaket	mill.m <sup>3</sup>	380,4	"
Spesifikk avrenning	l/s/km <sup>2</sup>		"
Middelvannføring	m <sup>3</sup> /s	12	"
Alminnelig lavvannføring	m <sup>3</sup> /s	0,66	"
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m <sup>3</sup> /s el. l/s	ikkje utrekna	

5-persentil vinter (1/10-30/4) m<sup>3</sup>/s el. l/s "

**Kraftverk**

Inntak	moh.	270	uendra
Avløp	moh.	160	"
Lengde på berørt elvestrekning	m	340	"
Brutto fallhøyde	m	110	"
Slukeevne, maks	m <sup>3</sup> /s	1,72 / 2,25	4,3
Slukeevne, min	m <sup>3</sup> /s	ca. 0,1	
Tilløpsrør, diameter	mm	1000	uendra
Tilløpsrør, lengde	m	340	uendra
Installert effekt, maks	MW	1,7	3,1
Bruktid	timer		

**Produksjon**

Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	6,5	10,5
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	5,9	13,4
Produksjon, årlig middel	GWh	12,4	23,9

**Økonomi**

Utbyggingskostnad	mill.kr		
Utbyggingspris	kr/kWh		

**Høyring og distriktshandsaming**

NVE har mottatte følgjande fråsegner til søknaden:

Ullensvang herad, vedtak i formannskapet, 28.11.2005:

*"Formannskapet i Ullensvang herad rår til at NVE gjev konsesjon i samsvar med søknad på følgjande vilkår.*

- *Krav om minstevassføring for sumarhalvåret, vert ført vidare.*
- *Tiltaka skal utførast med naturmateriale så langt som råd og fargeval skal vera mest mogleg i samsvar med omgjevnadane.*

**Vurdering:**

*At Kinso er eit verna vassdrag set med ein gong krav til storleik på kva tiltak som kan godkjennast og kva prosedyrar som må følgjast. At grensa for Hardangervidda nasjonalpark går på inntaksdammen gjer at søknaden vert meir komplisert.*

*Hovudresultatet etter ei eventuell utbetring må vera at verneinteressa ikkje er svekka, og utbygginga må skje i samsvar med dei vilkåra, jfr. Vassressurlova kapittel 3, § 35 nr 6*

*Ombygging av eksisterende anlegg som innebærer utvidelser, kan bare tillates hvis forholdene i vassdraget etter en samlet vurdering vil være miljømessig like gunstige som før ombyggingen.*

*Søkjjar har med utgreiinga synleggjort kva dei ynskjer å gjera, kva resultat dette vil gje og status for vern/produksjon etter utbetringa. Dei har ikkje føreslege avbøtande tiltak og grunngevev dette med at dei meiner hevinga av dammen ikkje vil gje endra vernestatus.*

Denne søknaden er todelt.

1. Sikring av eksisterande dam.
2. Heving av dam, med ei utvidinga av slukeevna.

Dagens dam er i dårleg forfatning. Kraftlaget må gjera tiltak på dammen av tryggleiksgrunnar. Alternativet er å leggja ned kraftverket. Det vart i 2003 utført reparasjonsarbeid på Grøndalsdammen og dammen ved Veivatnet. Administrasjonen vurderar desse tiltaka opp mot tiltaket som det er søkt om ved Tveitafossen. Me er samd i vurderinga om den føreslegne auken av inntaksmagasin ikkje går ut over inntrykket at Kinso er eit verna vassdrag. Tursti til Stavali/Hardangervidda går forbi dammen ved Tveitafossen. Det er ein mykje brukt turveg og alle tiltak som skal gjerast må gjerast på ein miljømessig måte. Kraftlaget har føreslege å endra damkrona slik at det visuelle inntrykket av dammen vert meir tiltalande. Luketårn vert fjerna og dette senkar vassnivået i inntaksdammen med 6 cm.

### Naturmiljø

Terrenget kring inntaksdammen er veldig bratt på vestsida og flatare på austsida. Det vil seia at på vestsida vert endringa minimal auke med areal som vert sett under vatn. På austsida er terrenget litt flatare mot dammen, men det er heller ikkje her stort areal som vert sett under vatn. Dagens inntaksdam har ei flate på om lag 2500 m<sup>2</sup> og ei heving av dammen vil gje ein auke opptil ca 3000 m<sup>2</sup>. Ein stor del av denne auken, er at dammen vil gå lengre opp i elva. Arealet som vert sett under vatn, er også i dag under vatn ved store flaumar. Dette har påverka kva vegetasjon som er i området. Me er samd med søkjar at tiltaket har lite negativ resultat naturmiljøet for området kring dammen.

### Kulturminne

Kraftanlegget er bygd i 1915 og er eit av dei eldste kraftanlegga i heradet. Administrasjonen meiner det er viktig å ta vare på denne historia. Dersom tiltaka med å forbetra anlegget kan gjerast utan at verneverdien vert redusert, bør tiltaket utførast. Det kan vera eit moment at dei gamle stengjeanordningane vert teke vare på for å syna korleis det vart utført tidlegare.

### Nasjonalpark

Nasjonalparken skal også ta vare på kulturminne og forvalta dei på ein god måte. Grensa for nasjonalparken vart trekt ned til inntaksdammen. Dette er eit teknisk inngrep, som var der når parken vart oppretta og fornuftige samfunnsmessige inngrep som ikkje reduserer intensjonen med opprettinga av nasjonalparken.

### Verna vassdrag

Verna vassdrag opnar for auka utnytting av eksisterande anlegg dersom det ikkje går ut over verneverdien. Administrasjonen meiner dette tiltaket kan utførast på ein skånsam måte ved å stille krav til konsesjonen. På denne måten kan ein framleis ta vare på verneverdien.

### Turisme

På austsida er det fleire stiar som går langs vassdraget. Dette tydar på stor bruk av området. Stiane vert ikkje råka av hevinga. Tiltaket kjem ikkje til å øydeleggje stiar eller lage hinder for ålmenn ferdsel. Opplevinga ved å koma til dammen vert betre dersom utføringa vert utført på ein tiltalande måte.

### Verdiauke for distriktet

Med ei auke av kraftproduksjonen i anlegget, vil dette styrka nærmiljøet sin leveransetryggleik. Det vil også legge att verdiar i lokalmiljøet med auka kraftinntekter. Dette er med å styrkja økonomien til eit kraftilag, som etter landsmålstock, er eit lite kraftilag. Med å

ha lokale kraftlag som indre Hardanger Kraftlag, opprettheld me framleis arbeidsplassar i distriktet. Auka kraftinntekter gjev også heradet auka inntekter.

#### Konklusjon.

Dagens inntaksdam må utbetrast av tryggleiksgrunnar. Administrasjonen ser ikkje nedlegging av kraftverket som eit reelt alternativ. Heving av inntaksdam/auka slukeevne vert tilråd. Tiltaket gjev ikkje store negative endringar i forhold til dagens situasjon. Turistane kan framleis nytta stinettet. Tiltaket vil ikkje gje nemneverdige negative miljøkonsekvensar. Endringa i verneverdien før og etter tiltaket er utført, vert så små at hovudinstrykket vil vera som no. Føresetnad er at utbygginga har høg miljøprofil og at inngrep/bruk av maskinar vert utført så skånsamt som råd er. Val av materiale og fargeval er også av gjerande for eit godt resultat."

#### **Fylkesmannen i Hordaland, brev 17.02.2006:**

"Husedalen har heilt særeigne landskapskvalitetar. Derfor vart også grensa for nasjonalparken i si tid trekt ned mot Tveitafossen. Vatnet og vassstrengen spelar ein sentral rolle i dette landskapsbiletet som med rette kan karakteriserast som eit landskap av stor nasjonal verdi. Eitkvart inngrep som kan medverke til å redusere denne verdien må vike for desse overordna føringane. Det er og viktig å presisere at vektlegging av landskapsverdiane har auka ytterlegare sidan vernetidspunktet.

Istandsetting og utbetring av dammen er eit arbeid som må gjennomførast. Fylkesmannen er av den oppfatning at dette arbeidet bør kunne utførast utan at det er naudsynt å heve høgda på dammen. Ei oppdemming og heving av HRV med 0,65m vil vere i strid med verneforskrifta for Hardangervidda nasjonalpark og verneføresegnene for vassdraget. Heving av HRV har elles etter fylkesmannen sitt syn til formål å gje auka straumproduksjon.

Kinso har ein av Hordaland sine viktigaste laksestammer. Laksestamma i Kinso er både storvaksen og særegen og er godt tilpassa den spesielt strie elva. Laksen kan vandre omtrent til utløpet av kraftverket mens dei viktigaste gyteområda ligg noko lenger nede i elva. Også sjøauren i vassdraget er storvaksen og av stor verdi for rekreasjonsfisket. Begge stammene er reduserte pga lakselusproblemet i sjøen og laksestamma er karakterisert som truga.

Sjølv om kraftverket ikkje direkte påverkar den lakseførande strekninga, vil likevel stopp i kjøring av turbinane kunne gi reduksjon i vassføringa nedstrøms og i nokre tilfelle tørrlegging av elva. Brå dropp i vassføring vil kunne gi stranding av ungfisk og tørrlegging vil i tillegg ta livet av rogn. Denne verknaden vil kunne forsterkast med auka slukeevne, tetting av dam og auke av reguleringsvolumet i inntaksdammen. Den negative verknaden kjem i perioden mellom turbinen vert stoppa og til vatnet har rent utanom den regulerte strekninga. Erfaring frå liknande saker tilseier at dette kan ta kritisk lang tid for fisk og rogn som ligg i grusen.

Den negative verknaden av kraftutbygginga for fisken kan gjerast mindre ved å innføre ei minstevassføring eller etablere ein forbisleppsventil i kraftverket som automatisk verkar ved driftsstans. På den måten kan ein oppnå betre tryggleik mot brå reduksjon i vassføring og også hindre tørrlegging.

Stien forbi kraftstasjonen og Tveitafossen er den viktigaste innfallsporten til Hardangervidda nasjonalpark. Tveitafossen og dalføret elles er både vakker og majestetisk og må reknast som et landskapselement av stor opplevelsesverdi. I tida oktober/november - mai er vassføringa i Kinso i lange periodar under slukeevna i kraftstasjonen, og Tveitafossen er av den grunn alt i dag nesten tørrlagt i periodar. Desse periodane vil verte lengre dersom slukeevna aukar.

Det er i dag ikkje laga til eit fullgodt reguleringsreglement for Kinso kraftverk. Det er derfor svært viktig at det vert laga eit slikt.

*I samband med tidlegare søknad (1995) om opprustning av anlegget med nytt turbinrør og nytt aggregat uttalte fylkesmannen (24.01.96) at ein på visse vilkår ikkje ville motsetje seg at maks slukeevne på 2,25 m<sup>3</sup>/s kunne gjerast gjeldande i perioden 1.mai – 1.oktober når vassføringa over Tveitafossen var større enn 15 m<sup>3</sup>/s. Dette hadde samanheng med full utnytting av nytt aggregat og at dei estetiske tilhøva i vassdraget mellom inntak og utløp kraftverk ikkje vart merkbart reduserte.*

*Fylkesmannen vil, sjølv om vektlegginga av naturlandskapsverdiane er ytterlegare verdsett dei seinare åra, halde fast på det som tidlegare er uttalt i denne saka.*

### **Konklusjon**

*Fylkesmannen rår til at opprusting av dammen kan gjennomførast utan ekstra oppdemning.*

*Fylkesmannen har avslått søknaden etter naturvernlova om heving av damkrona jf vårt brev av 16.02.06.*

*Fylkesmannen vil sterkt frarå at det vert gitt løyve til å auke slukeevna i kraftstasjonen til 4,3 m<sup>3</sup>/s.*

*Fylkesmannen vil ikkje motsetje seg at maks slukeevne vert auka til 2,25 m<sup>3</sup>/s i perioden 1.mai – 1.oktober under føresetnad av at vassføringa over Tveitafossen er større enn 15 m<sup>3</sup>/s basert på data for middelavrenning ved vassmerke "Hølen". Det er ein føresetnad at det vert fastsett kjørereglar for kraftverket slik at den auka slukeevna trer i kraft berre ved vassføring over fossen på minst 15 m<sup>3</sup>/s. Dette må vere automatisert og kontrollerbart. Frå 1. oktober - 1. mai skal dagens krav til maks slukeevne på 1,72 m<sup>3</sup>/s framleis vere gjeldande.*

*Det må lagast reglar som tek omsyn til livstilhøva for fisk ved køyring av anlegget."*

### **Hordaland fylkeskommune, vedtak Fylkesutvalet 22.11.2005:**

- 1. "Fylkesutvalet meiner dei planlagde tiltaka som vil nær doble produksjonen i Kinso kraftverk ikkje vil føre til vesentlege negative verknader for det verna vassdraget eller andre viktige regionale verdiar.*
- 2. Fylkesutvalet rår til at det vert gjeve løyve til utbetringsiltak ved inntaksdammen og heving av høgste regulerte vasstand med 0,65 m. Vidare rår ein til at total slukeevne for kraftverket vert auka til 4,3 m<sup>3</sup>/s, under føresetnad av at denne vert justert ned ved låg vassføring i fossen sumarstid.*

### **Vurdering**

*Kinso kraftverk med inntaksdam er eksisterande tekniske inngrep i eit verna vassdrag. Søknaden er todelt, der den eine delen går på naudsynt utbetring av inntaksdam med ei mindre heving av denne. Den andre delen gjeld konsesjonsvilkåra med omsyn til kor stor slukeevne kraftturbinane kan ha, og dermed kor mykje vatn som vert ført utanom Tveitafossen.*

*Ingen av tiltaka vil føre til at nye areal vert influert av kraftutbygging, med unnatak av at eit mindre areal (500m<sup>2</sup>) vert sett under vatn når høgste regulerte vasstand vert heva med 0,65m.*

*Det vert lagt vekt på at visuelt inntrykk av damanlegget ikkje skal endrast ved utbetringa. Ut frå søknaden kan eg ikkje sjå at heving av HRV med 0,65 m vil ha innverknad på viktige regionale interesser, og eg er difor positiv til at det vert gjort tiltak som både betrar damtryggleiken og reduserar tekniske problem for drifta av anlegget slik at energitapet vert mindre.*

*Kinso kraftverk vart bygd før vassdraget vart verna. Med Stortinget si handsaming av supplering av verneplan for vassdrag er det opna for at også kraftverk inntil 1MW kan byggjast i verna vassdrag dersom det ikkje er i strid med verneinteressene. Rehabilitering og mindre*

oppjustering av eksisterende kraftverk i verna vassdrag bør det difor vere rom for på same vilkår.

Indre Hardanger kraftlag har tidlegare søkt om å få auke slukeevna frå 1,72 m<sup>3</sup>/s til 3,2 m<sup>3</sup>/s som er den kapasiteten dei to største eksisterande turbinane har, utan at denne søknaden har vore ferdighandsama. Sjølv om slukeevna vert auka til 4,3 m<sup>3</sup>/s vil ein gjennomsnittleg berre nytte om lag 19 % av vassføringa i fossen sumarstid, og tiltaket vil slik ikkje ha vesentleg innverknad på det visuelle inntrykket av fossen. Når det samstundes vert lagt opp til ein nedjustering av slukeevna ved låg vassføring sumarstid meiner eg det vert teke tilstrekkeleg omsyn til at anlegget er i eit verna vassdrag.

Tiltak i for å auke produksjonen i eksisterande kraftverk er ofte mindre konfliktfylte enn etablering av nye kraftverk. Dei planlagde tiltaka vil nær doble produksjonen i Kinso kraftverk utan eg kan sjå at dette vil føre til vesentlege negative verknader for viktige regionale eller nasjonale verdiar. Eg vil rå til at Indre Hardanger Kraftlag får konsesjon til utbetringstiltak ved dammen med heving av HRV med 0,65m. I tillegg vil eg rå til at det vert gjeve løyve til å auke slukeevna til 4,3 m<sup>3</sup>/s under føresetnad av at denne vert justert ned ved låg vassføring i fossen sumarstid."

Direktoratet for naturforvaltning, brev 08.02.2006:

"Vurdering

Virkningsvurderingene i søknaden er svært bagatelliserende noe som svekker troverdigheten til det framlagte materialet. I tillegg har mangel på en situasjonsplan ved inntaksdammen begrenset muligheten for å forstå behovene i søknaden og virkningene, - spesielt for nasjonalparken. På denne bakgrunn har det vært tidkrevende å vurdere søknaden.

Eventuelle tiltak som påvirker Hardangervidda nasjonalpark må behandles av fylkesmannen i Hordaland som forvaltningsmyndighet for nasjonalparken. I verneforskriften for nasjonalparken er det slått fast i § 4.1.1 at "Landskapet skal være verna mot utbyggingar, anlegg og andre inngrep av alle slag, medrekna...vassdragsreguleringar". Generelt sett vil tiltak som får direkte virkninger for vernet måtte omsøkes med mindre det vurderes som nødvendig vedlikehold av eksisterende anlegg jfr forskriftens § 4.1.2. I den konkrete søknaden gjelder dette heving av inntaksdammen og ombygging av inntakssystemet inne i inntaksdammen, fordi dette kan ha direkte landskapsmessige effekter innenfor grensen til nasjonalpark.

DN forutsetter at NVE som konsesjonsmyndighet setter som vilkår at alle de tiltak som tillates gjennomført, blir minst mulig synlig og best mulig tilpasset dagens uttrykk.

DN kan akseptere at konsesjonsvilkårene endres slik at slukeevnen til kraftverket økes fra 1.72 m<sup>3</sup>/s til 4.3m<sup>3</sup>/s. Vi mener en økning av slukeevnen må vurderes i forhold til Kinso's status som verna vassdrag og virkningene av økt uttak i forhold verdiene som ligger til grunn for vern av vassdraget. En dobling av slukeevnen aksepteres derfor under forutsetning av at det settes strenge vilkår for minstevannføring i turist-/ sommersesongen. DN vil i valg av minstevannføring at hensynet til landskap og biologisk mangfold vektlegges særlig. Kinsovassdraget ble verna i verneplan I med begrunnelse i at det er et typisk vestlandsvassdrag med et særpreget fosselandskap, flora, fauna og store friluftslivsinteresser. Stien opp dalen følger vassdraget og er en viktig innfallspurt til Hardangervidda nasjonalpark. Det er derfor ønskelig å sørge for sikker og god vannføring i turistsesongen slik at opplevelsen av vassdraget og det særpregede fosselandskapet som var begrunnelsen for vernet av vassdraget blir best mulig ivaretatt.

I vedlagte utskrift fra Naturbasen er det registrert velutvikla fossesprøytsone

*på sørvestsiden av Tveitafossen. Her vokser det m.a. mengder av rosenrot og bergfrue. Lokaltiteten er ikke undersøkt for kryptogamer. Ved endringer i konsesjonsvilkårene og uttaket av vann er det viktig å sikre fossesprøyt i vekstsesongen som er forutsetningen for denne spesielle naturtypen.*

*For å sikre god vannføring i fossen i turist- og vekstsesongen vil DN foreslå at kraftverket i perioden 15.5 til 1.10 kun skal være i drift dersom overløpet over inntaksdammen er over 10 m<sup>3</sup>/s. Dersom overløpet blir mindre enn 10 m<sup>3</sup>/s i denne perioden skal uttaket til kraftverket stenges.”*

**Bergen Turlag, brev 14.02.2006:**

*”Det er store friluftsliv- og naturverninteresser i Kinso-vassdraget. Vi er derfor glade for at vassdraget er et verna vassdrag og dels ligger i Hardangervidda nasjonalpark. Vassdraget har store kvaliteter som ikke kan erstattes. Kinso-vassdraget er et særdeles verdifullt bidrag til verneplanen for vassdrag. Vassdragsnaturen langs Kinso er noe av det aller ypperste som finnes i Norge av vassdragsnatur med sine flotte fossefall. Etter vårt syn har vassdraget også stor internasjonal verneverdi.*

*Bergen Turlag har ansvar for den merkede stien fra Kinsarvik opp til Stavali turisthytte. DNT sin brukerundersøkelse/sårbarhetsanalyse av Hardangervidda dokumenterte at den T-merka stien langs Kinso er den aller mest brukte stien på Hardangervidda. Det er derfor svært store friluftslivsinteresser langs vassdraget. Området har definitivt nasjonal verdi som friluftslivsområde og har også et stort antall internasjonale brukere. Det går sti opp helt nede fra kraftverket og opplangs rørgaten, men mange bruker også grusveien opp første stykket.*

*Bergen Turlag vil vi på det sterkeste fraråde NVE å gi tillatelser som resulterer i at det ledes bort mer vann fra elva enn det som er dagens situasjon. Kinso er tross alt et vernet vassdrag og verneinteressene må derfor ha forrang. Dette betyr at Bergen Turlag ikke kan akseptere at HRV i inntaksdammen heves og vi kan heller ikke akseptere at slukeevnen til kraftverket øker. Den omsøkte økningen fra 1,72 til 4,3 kubikkmeter er en 2-3 dobling (2,5 X) av dagens vanninntak og må ikke aksepteres. Tiltak som forringer verneverdiene skal ikke tillates i vernet vassdrag. Mindre vann i elva vil gå utover opplevelsen av elva og vil berøre verneverdiene.*

*Så vidt vi kan se går grensen for Hardangervidda nasjonalpark ned til inntaksdammen for Kinso kraftverk. Tiltak her krever derfor også dispensasjon fra vernebestemmelsene for Hardangervidda nasjonalpark. Vi vil rå naturvernmyndighetene til å ikke gi slik dispensasjon.*

*Bergen Turlag mener at det istedenfor utvidelse av kraftverket bør vurderes å legge det ned. Verneverdiene i dette vassdraget er så store at de bør ha rang foran næringsinteressene. At inntaksdammen er skrøpelig tyder på at tidspunktet nå kan være riktig for å vurdere å legge ned kraftverket. Dermed kunne alt vannet renne i Tveitafossen og ikke i rør. Naturinteressene og friluftslivsinteressene langs Kinso er så spesielle at dette forslaget bør vurderes. Nåværende kraftverksbygning har kvaliteter og kunne fått ny alternativ bruk. Noen alternative bruksmåter kan være kafe, informasjonssenter, aktivitetfirmaer, utleie av friluftsutstyr etc. Å oppleve fossen kan være et lavterskeltilbud for flere enn de som går opp.*

**Konklusjon**

*Vi mener at verneverdiene i Kinso er så sterke på en rekke ulike kriterier at vassdraget at NVE ikke bør godkjenne verken planene om øket slukeevne eller økning av HRV i inntaksdammen.”*



## Søkjar sine kommentarar til høringsfråsegnene

Søkjar har i brev 13.11.2006 kommentert dei innkomne høringsfråsegnene slik:

*"Indre Hardanger Kraftlag AS viser til dei kommentarane som Norconsult har skrive om dei ulike fråsegnene. IHK konkluderar med:*

- 1. Kraftlaget gir avkall på auke av HRV med 65 cm.*
- 2. Kraftlaget viser til uttalen frå Direktoratet for naturforvaltning om slukeevne på 4,3 m<sup>3</sup>/s, men me hald fast på at tidsrommet på minstevassføringa i Tveitafoss skal vera lik det som er brukt for Statkraft sin konsesjonen om slepping av vatn i Vøringsfossen; 01.06 - 15.09.*
- 3. Kraftlaget kan akseptera at det vert ei minstevassføring i perioden 01.06 - 15.09 målt i målestasjonen Hølen. Vert det mindre vassføring enn 14,3 m<sup>3</sup>/s, skal slukeevna i turbinen gradvis reduserast men slik at alt vatn går gjennom turbinen dersom vassføring er på 1,72 m<sup>3</sup>/s eller mindre."*

Norconsult sine kommentarar i notat av 02.06.2006

### Bergen turlag, datert 14/2-06

*Det er to forhold i Bergen Turlags høringsanmerknings som bør kommenteres.*

- Den 23/7-05 som bildet av Tveitafossen er tatt er median vannføring iht. konsesjonssøknaden ca 20 m<sup>3</sup>/s, men vannføringen den dagen var nok høyere (kan sjekkes hvis nødvendig). På denne tiden kjørte kraftverket sannsynligvis med ca 3.7 m<sup>3</sup>/s, dvs. alle eksisterende turbiner i drift. Hvis kraftverket i stedet hadde kjørt med 4.3 m<sup>3</sup>/s, hadde det vært umulig å se noen forskjell.*
- Bildet av inntaket tatt samme dag viser en vannstand høyere enn den foreslåtte nye HRV pga. vannstandsstigningen. Pga. bedret overløpskapasitet ville vannstanden i den flomsituasjonen som bildet viser steget mindre enn 65 cm. Bildeteksten er misvisende og henspiller muligens på antatt totalt overflateareal i en flomsituasjon. I dagens situasjon er dammens overflateareal ca 2500 m<sup>2</sup>, og den vil øke med ca 500 m<sup>2</sup> til ca 3000 m<sup>2</sup> ved HRV.*

### Ullensvang herad, datert 29/11-05

*Det er ingen spesielle kommentarer til Ullensvangs høringsuttalelse, som påpeker at kravet om minstevannføring sommerstid skal videreføres og at tiltakene skal utføres på en slik måte at de harmonerer med omgivelsene. For øvrig anbefales konsesjonssøknaden.*

### Hordaland fylkeskommune, datert 15 og 21/11-2005

*Det er ingen spesielle kommentarer til Hordaland fylkeskommunes høringsuttalelse. De anbefaler konsesjonssøknaden.*

### Fylkesmannen i Hordaland, datert 20/2-06

*Fylkesmannen i Hordaland går i hovedsak mot søknaden.*

- Heving av HRV aksepteres ikke, bl. annet av prinsipielle grunner, da nasjonalparkens grenser går ned til nåværende HRV. De anføres at hovedårsakene til ønsket heving er produksjonssøkningen. Som skrevet i konsesjonssøknaden gir fallhøydeøkningen i seg selv en produksjonssøkning på bare ca 0.6 %, eller fra ca 0.07 GWh til ca 0.15 GWh avhengig av tillatt vannføring. Viktigere er de produksjonstapene en har nå pga*

periodevis tilstopping av sarr, anslått av Indre Hardanger Kraftlag til over 1 GWh i gjennomsnitt årlig i dagens situasjon. En øket dybde i magasinet sammen med de andre tiltakene vil bedre forholdene.

Det er selvfølgelig mulig å bedre disse forholdene uten å heve overvannet, og i de tidligere prosjektene fra 1980-årene ble det også vurdert kanalisering innover med betydelige sprengningsarbeider under HRV. Skal en oppnå samme effekt som hevingen blir disse arbeidene omfattende, og en må også finne et egnet område til deponering av massene. Vi går imidlertid ut fra at Fylkesmannen ikke noen prinsipielle motforestillinger til en slik løsning.

- Den foreslåtte generelle økingen av slukeevne til 4.3 m<sup>3</sup>/s aksepteres ikke, men Fylkesmannen kan akseptere en økning av slukeevnen til 2.25 m<sup>3</sup>/s i tiden 1. mai til 1. oktober hvis "vassføringen over Tveitafossen" er større enn 15 m<sup>3</sup>/s. Dette tolkes som at mistevannføringen i fossen skal være 15 m<sup>3</sup>/s. Utenom denne perioden skal slukeevnen være de opprinnelig 1.72 m<sup>3</sup>/s.

Vi mener at den avveiningen mellom fordeler og ulemper ved økingen av slukeevnen som Fylkesmannen her har foretatt er feil. Det er ingen uenighet om at det som regel skal gå vann i Tveitafossen om sommeren, men vi mener at definisjonen av turistsesongens lengde som ble lagt til grunn for Vøringsfossen også bør ha gyldighet her. Utenom turistsesongen kan vi ikke se at det er vesentlige ulemper ved den begrensede slukeevnen som foreslås i konsesjonssøknaden og som gjør at en selv i vinterperioden regnet fra 1. oktober til 30. april bare utnytter ca 56 % av disponibelt tilsig.

For øvrig har Fylkesmannens høringsuttalelse et langt kapittel om forholdene for laksestammen i Kinso. Anmerkningene er lite relevante, da kraftverket er et rent elvekraftverk uten reguleringsmagasin og laksen ikke går opp mot kraftverket. Hvis kraftverket faller ut vil det avhengig av tilsigsforholdene bli en kortvarig reduksjon i vannføringen nedstrøms. Pga en bedre formet overløpsterskel og et lenger aktivt overløp ved det konsesjonssøkte tiltaket vil en imidlertid få en raskere "respons", slik at forholdene like gjerne kan bli bedre enn før selv om dammens overflateareal økes noe. Forsinkelsen ned gjennom Tveitafossen er den samme som før. De roligere partiene av elveløpet nedstrøms kraftverket vil også jevne ut eventuelle variasjoner i vannføringen.

En mindre forbitappingsventil er for øvrig ikke noen stor sak, da en uansett bør ha en liten automatisk ventil hvis en får nye turbiner med tette ventiler/ledeapparat. Dette for å hindre frostproblemer ved utfall vinterstid hvis anlegget blir stående lenge.

#### Direktoratet for naturforvaltning, datert 8/2-06

Direktoratet for naturforvaltning er i hovedsak positiv til søknaden.

- De tar ikke direkte standpunkt imot heving av inntaksdammen, men anfører at "søknaden ikke har synliggjort noen andre tiltak" enn et ekstra rør i inntaksdammen og heving av vannstanden (? , kursivteksten er vår tolking) for å bedre driftsforholdene". Dette er for så vidt riktig. Tilstrekkelig strømningsareal til at vannet roer seg noe mer, noe som vil lette isdannelsen og motvirke sarrproblemer kan en eksempelvis også få til ved å grave/spreng ut under HRV, montere lenser/ledevegger eller andre tiltak. Heving av vannstanden ble imidlertid i prosjektbeskrivelsen ansett som det enkleste, andre tiltak ville være et supplement.

I konsesjonssøknaden står dette beskrevet som "Dette kan sammen med andre, ikke synlige tiltak iht. prosjektbeskrivelsen kan redusere de store driftsproblemene----".

Prosjektbeskrivelsen har under "Elveleie oppstrøms" omtalt begrensede tiltak, hovedsakelig ren opprensning. Større sprengningsarbeider ble da ansett som mer komplisert enn en heving av damkronen, blant annet pga at massene måtte deponeres

- Direktoratet aksepterer at en øker slukeevnen generelt til 4.3 m<sup>3</sup>/s, men forutsetter at minstevannføringen i Tveitafossen skal være 10 m<sup>3</sup>/s i perioden fra 15 mai til 1 oktober. Konsesjonssøknaden hadde her en tilsigsavhengig minstevannføring maksimalt 10 m<sup>3</sup>/s og en kortere periode med restriksjoner.

Direktoratet nevner i tillegg til turistinteressene også at Tveitafossen har en "— velutviklet fossesprøytsone --- m.a mengder av rosenrot og bergfrue- " som en av grunnene for å opprettholde en høy minstevannføring.

### BEREGNET PRODUKSJON VED ULIKE ALTERNATIVER

Produksjonstallene er basert på 78-års perioden 1923-2000, og er ubetydelig lavere enn det en får hvis en bruker den hydrologiske normalperioden 1961-1990. Benyttes som eksempel i stedet 10-års perioden 1991- 2000, så blir teoretisk beregnet produksjon ca 3.4 % høyere. I 10 års perioden 1991-2000 er beregnet produksjon hele 23.8 % større enn de beregnede tallene ved bruk av eksisterende turbiner.

Beregnet teoretisk produksjon er for alternativene med opptil 3.7 m<sup>3</sup>/s slukeevne basert på at nåværende utrustning utnyttes fullt ut og dag for dag uten begrensninger i kjøringen. For alternativene med 4.3 m<sup>3</sup>/s slukeevne er det forutsatt at de to gamle turbinene erstattes med en ny turbin slik at samlet slukeevne blir 4.3 m<sup>3</sup>/s.

Sommeren er regnet fra 1. mai til 30. september, vinteren fra 1. oktober til 30 april. Tallene for utnyttet vannmengde i parentes viser hvor stor del av samlet tilsig som benyttes. Tallene for 1.72 m<sup>3</sup>/s tilsvarer den opprinnelige konsesjonen.

### Konsesjonssøknaden

Det var i beregningene i konsesjonssøknaden primært forutsatt at en får konsesjon på hevingen av HRV med 0.65 m, og det samme er gjort ved beregningene av de ulike alternativene. Hvis en ikke får en slik tillatelse reduseres produksjonen med ca 0.6 % og korrigerte produksjonstall er satt i parentes.

Slukeevne	m <sup>3</sup> /s	1,72	3,7	4,3	4,3
Utnyttet vannmengde vinter	mill.m <sup>3</sup>	25.1 (33 %)	39.5 (53 %)	42.4 (56%)	42.4 (56%)
Utnyttet vannmengde sommer	mill.m <sup>3</sup>	22.6 (7.9%)	47.7 (17%)	55.1 (19%)	52.2 (18%)
Samlet utnyttet vannmengde	mill.m <sup>3</sup>	47.7 (13 %)	87.2 (24 %)	97.5 (27%)	94.6 (26%)
Vanntap forbitapping lav last	mill.m <sup>3</sup>	0	0	0,28	0,28
Produksjon vinter	GWh	6,5 (6,4)	9,5 (9,5)	10,5 (10,5)	10,5 (10,5)
Produksjon sommer	GWh	5,9 (5,9)	11,1 (11,0)	13,4 (13,3)	12,7 (12,6)
Årsproduksjon	GWh	12,4 (12,3)	20,6 (20,5)	23,9 (23,8)	23,2 (23,1)

Tabell 1 Beregnet teoretisk produksjon ved ulike alternativer iht. konsesjonssøknaden

Som det framgår av tabellen, vil en øking av slukeevnen fra 1.72 m<sup>3</sup>/s til maksimal utnyttelse av eksisterende turbiner, ca 3.7 m<sup>3</sup>/s øke teoretisk beregnet produksjon med ca 8.2 GWh praktisk talt uten merkostnader av betydning.

Når to av de eksisterende turbinene kondemneres, og skiftes ut med en ny turbin slik at samlet slukeevne blir ca 4.3 m<sup>3</sup>/s, øker teoretisk produksjonen ytterligere med ca 3.3 GWh. Det er i beregningene tatt hensyn til at det neppe lenger er økonomi i å utnytte vannføringen helt ned pga. lav virkningsgrad og fare for turbin slitasje. Ved tilsig under ca 0.48 m<sup>3</sup>/s, tilsvarende ca 24 % av slukevnen til den framtidige, nye turbinen, stoppes turbinene, noe som på årsbasis resulterer et produksjonstap på ca 0.07 GWh.

Kolonnen med fete tall er resulterende utnyttet vannmengde/produksjon hvis konsesjons-søknadens forslag til avbøtende tiltak følges.

#### Konsekvenser av høringsuttalelsene

Bergen turlag ønsker helst anlegget nedlagt og Ullensvang herad og Hordaland fylkeskommune bifaller konsesjonssøknaden. Høringsuttalelsene fra Fylkesmannen i Hordaland og Direktoratet for naturforvaltning er regnet på i tabell 2. Iht. avtale med Indre Hardanger Kraftlag er det i tillegg sett på to nye alternativer. Alternativ A er som forslaget til Direktoratet for naturforvaltning, men med den forskjellen at perioden med restriksjoner er 1/6 til 15/9 iht. forslag fra Indre Hardanger Kraftlag. Dette tilsvarer den perioden hvor det er tapping i Vøringsfossen.

Instans		Fylkesmannen	Direktoratet for naturforvaltning	Alternativ A	Alternativ B
Slukeevne	m <sup>3</sup> /s	1,72 / 2,25	4,3	4,3	4,3
Minstevannføring	m <sup>3</sup> /s	15,0	10,0	10,0	5,7
Periode minstevannføring		1/5 – 1/10	15/5 – 1/10	1/6 – 15/9	1/6 – 15/9
Utnyttet vannmengd vinter	mill m <sup>3</sup>	25,10 (33 %)	42.37 (56 %)	42.37 (56 %)	42.37 (56 %)
Utnyttet vannmengd sommer	mill m <sup>3</sup>	15.46 (5.4 %)	15.46 (5.4 %)	15.46 (5.4 %)	50.81 (18 %)
Samlet utnyttet vannmengde	mill m <sup>3</sup>	40.56 (11 %)	82.18 (23 %)	87.44 (24 %)	93.17 (25 %)
Produksjon vinter	GWh	6.48 (6.44)	10.54 (10.48)	10.54 (10.48)	10.54 (10.48)
Produksjon sommer	GWh	3.99 (3.97)	9.71 (9.65)	10.98 (10.91)	12.37 (12.30)
Årsproduksjon	GWh	10.47 (10.41)	20.24 (20.12)	21.51 (21.38)	22.90 (22.76)

Tabell 2 Beregnet teoretisk produksjon ved ulike alternativer etter høringen

Alternativ B er et forslag fra Indre Hardanger Kraftlag, som forutsetter at turbinen stoppes i perioden 1/6 til 15/9 når tilsiget målt ved Hølen vannmerke underskrider 10 m<sup>3</sup>/s. Denne type restriksjoner er enklest å kontrollere. Beregningene forutsetter at anlegget ikke bør kjøres med mindre vannføring enn ca 0.49 m<sup>3</sup>/s, og minstevannføringen i fossen blir da ( 10.0 - 4.3 + 0.49) m<sup>3</sup>/s = ca 6.19 m<sup>3</sup>/s.

#### KONKLUSJON

Vurderingen av Kinso Kraftverk er et eksempel på hvor immaterielle verdier settes opp mot materielle verdier. Bergen turlags vurderinger av økede inntektsgivende muligheter hvis kraftverket, som allerede har vært i drift i ca 90 år, nedlegges, anser vi som en ren utopi. Kraftverket har med veien inn snarere vært med på å øke tilgjengeligheten og utbyggingen er så vidt skånsom at den ikke er noe vesentlig forstyrrende element.

Tradisjonelt har en regnet 40 år og 7 % realrente ved vurdering av vannkraftanlegg, noe som setter verdien av hver GWh til 3 mill.kr hvis en regner en midlere kraftverdi på ca 22.5 øre. Benyttes i stedet 5 % og 30 øre, blir nåverdien over 5 mill.kr.

### Slukeevne

Så vidt vi forstår, har en ut fra høringsuttalelsene god grunn til å håpe på at en får godtatt en maksimal slukeevne på ca 4.3 m<sup>3</sup>/s. Skal en eksempelvis følge forslaget fra Fylkesmannen i Hordaland gir en avkall på nesten 10 GWh i forhold til forslaget fra Direktoratet for naturforvaltning.

### Minstevannføring

Produksjonen øker så fra forslaget fra Direktoratet for naturforvaltning på ca 20.1 GWh med ca 1.3 GWh ved alternativ A, ytterligere ca 1.3 GWh ved alternativ B og med ca 1.4 GWh til ca 23.2 GWh iht. konsesjonssøknaden. Det er her forutsatt at damhøyden ikke økes.

.....”

## Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sine merknader

### Om søkjar

Indre Hardanger Kraftlag (IHK) er eit interkommunalt kraftselskap lokalisert til Kinsarvik og eigd av kommunane Ullensvang, Eidfjord og Ulvik.

Kraftlaget eig og drifrar fire kraftstasjonar med ein samla årleg produksjon omkring 40 GWh.

### Om søknaden

IHK søker om løyve etter vassressurslova § 8 om å auke maksimal slukeevne frå 2,25 m<sup>3</sup>/s til 4,3 m<sup>3</sup>/s i Kinso kraftverk.

Det vert samstundes søkt om å heve dammen i inntaksbassenget med 0,65 m i samband med gjennomføring av naudsynt vedlikehald.

Grensa for Hardangervidda Nasjonalpark passerer dammen slik at bassenget ligg innafor nasjonalparkgrensa, og denne delen av søknaden er derfor overført til Fylkesmannen i Hordaland, som forvaltningsstyresmakt for nasjonalparken med tilhøyrande verneforskrift. Fylkesmannen har i brev av 06.02.2006 gitt løyve til vedlikehaldsarbeidet med inntaksdammen, men gav ikkje løyve til heving av dammen. Denne delen av søknaden er difor trekt av søkjar og er ikkje med i vår vurdering. Dei delane av høyringsfråsegnene som omhandlar dette er heller ikkje referert nedanfor.

Kinsovassdraget er i verneplan I verna mot kraftutbygging. Det er likevel opna for at eksisterande anlegg i verna vassdrag kan få konsesjon for opprusting og utviding dersom ikkje miljøtilhøva vert endra, jf. vassressurslova § 35, 1. ledd, post 6. NVE skal leggje vesentleg vekt på omsynet til verneverdiane i si avgjerd, jf. vassressurslova § 35, 1. ledd, post 8.

### Eksisterande inngrep i vassdraget

Kinsovassdraget har hovuddelen av nedbørfelt på Hardangervidda frå kote 900 og oppover. Frå kjeldeområda på vidda og over ei strekning på knapt 50 km renn vassdraget i tronge juv, stryk og fossar ned den bratte lia og ut i Hardangerfjorden ved Kinsarvik. I den bratte lia er det fleire større fossefall som er markante i landskapsbiletet særleg om våren.

Kraftverket ved Tveitafossen ligg om lag 3 km oppe i vassdraget og har historie tilbake til 1915 som eit anleggskraftverk knytt til planar om ei større kraftutbygging og industrireising i Kinsarvik. Kraftverket påverkar ei omlag 340 m lang elvestrekning der Tveitafossen utgjør ein vesentleg del av

utbygd strekning. Rørgata ligg på betongklossar i terrenget og kraftverket har tre turbinar med opprinneleg samla slukeevne på 1,72 m<sup>3</sup>/s. Eitt av dei gamle aggregata vart skifta i 1995, m.a. på bakgrunn av offentleg tilskot knytt til opprusting og utviding av kraftverk, slik at samla slukeevne vart utvida til 2,25 m<sup>3</sup>/s. I samband med bygging av kraftverket vart det bygd veg opp gjennom Husedalen til inntaket og kraftstasjonen.

Oppe på Hardangervidda blei Veivatn og Stavelivatn oppdemt og regulert som del av utbygginga av Kinso kraftverk. Vatna ligg no innanfor nasjonalparken og er frå 2002 nedlagde som reguleringsmagasin. I Stavelivatn er det nyleg bygd ny dam for å oppretthalde den etablerte vasstanden av omsyn til landskaps- og friluftinteressene.

I vassdraget er det elles ikkje inngrep utover flaumsikringsanlegg ved busetnaden i Kinsarvik.

### **Teknisk plan**

Kinso kraftverk har etter at IHK overtok driftsansvaret tidleg på 1980-talet hatt større vedlikehald og med fornying av ein av dei tre turbinane og trykkrør i 1995 og inntaksdam i 2006.

Dei føreliggande planane går ut på å auke maksimal slukeevne frå 2,25 m<sup>3</sup>/s til 4,3 m<sup>3</sup>/s ved å skifte dei to eldste turbinane i kraftverket. Det er ikkje naudsynt med andre byggtekniske endringar knytt til inntak, rørgate eller kraftstasjon.

### **Hydrologisk grunnlag**

Nedbørfeltet til kraftverket er 225 km<sup>2</sup> med eit tilsig på om lag 380 mill m<sup>3</sup>, eller ei midlare vassføring på 12 m<sup>3</sup>/s.

Det hydrologiske grunnlaget må reknast som svært godt på bakgrunn av at Hølen vassmerke ligg like nedanfor kraftstasjonen og har registrering av vassføringar tilbake til 1923.

Vassdraget har vanlegvis stor sommarvassføring, særleg under snøsmeltinga, og låg vintervassføring. Vassføringa kan i kortare periodar vere stor om vinteren ved regn/mildver med påfølgjande snøsmelting opp til 800-900 moh.

### **Produksjon og kostnader**

Søkjjar har gjennom produksjonssimuleringar rekna ut at produksjonen vil auke frå 12,4 GWh/år til maksimalt 23,9 GWh/år ved ei maksimal slukeevne på 4,3 m<sup>3</sup>/s. Den nye produksjonen er fordelt på 13,4 GWh om sommaren og 10,5 GWh om vinteren.

Kostnadene med å auke slukeevna vil omfatte utskifting av dei to eldste turbinane. På søknadstidspunktet var dette estimert til omkring 5 mill. kr eller 1,52 kr/kWh. Då søknaden er frå 2005 må det reknast med at det er ei viss kostnadsauke sidan dette grunnlaget vart utarbeidd. Det vil likevel vere søkjjar sitt ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsmda i prosjektet.

### **Arealbruk og eigedomsforhold**

Omsøkte tiltak vil ikkje endre på eksisterande arealbruk og eigedomsforhold. IHK har naudsynte rettar i vassdraget.

## Forholdet til offentlige planer

### *Kommuneplan*

Eksisterende kraftverk ligg i LNF-område i arealdelen av kommuneplanen.

### *Verneplan for vassdrag*

Kinsovassdraget er verna mot kraftutbygging i verneplan I for vassdrag.

### *Andre verneområde*

Nedbørfeltet for Kinso kraftverk ligg inne i Hardangervidda nasjonalpark.

## Høyring og distriktshandsaming

Søknaden er handsama etter reglene i kapittel 3 i vassressurslova. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg er søknaden sendt til lokale styresmakter og interesseorganisasjonar. Uttalane er lagt fram for søkjar for kommentar.

Ullensvang herad tilrår at IHK får løyve til å utvide slukeevna i tråd med søknaden, men at det skal gå minstevassføring i Tveitafossen om sommaren. Heradet meiner tiltaket ikkje gjev store negative endringa i forhold til dagens situasjon.

Fylkesmannen i Hordaland rår sterkt i frå at det vert gjeve løyve til å auke maksimal slukeevne som omsøkt. Dette vert grunngeve med at med ein større del av vatnet gjennom kraftverket i situasjonar med utfall kan den lakse- og aureførande strekninga nedstraums kraftverket verte påverka. Fylkesmannen meiner det må etablerast avbøtande tiltak som t.d. forbisleppingsventil for å unngå slike situasjonar. Fylkesmannen peikar også på at auka slukeevne vil fjerne meir vatn frå Tveitafossen, særleg i vintersesongen.

Fylkesmannen viser elles til sin uttale frå 1996 i samband med tidlegare søknad om opprusting av kraftverket, og kan framleis akseptere ei maksimal slukeevne på 2,25 m<sup>3</sup>/s i perioden 1. mai - 1.oktober dersom vassføringa i fossen er større enn 15 m<sup>3</sup>/s.

Hordaland fylkeskommune tilrår å auke slukeevna til 4,3 m<sup>3</sup>/s og meiner dette ikkje vil føre til større negative verknader verken for det verna vassdraget eller andre viktige regionale verdiar. Fylkeskommunen peikar på at berre om lag 19 % av vassføringa i Tveitafossen vil bli utnytta og at dette ikkje vil gje vesentleg verknad på det visuelle inntrykket.

Direktoratet for naturforvaltning (DN) kan akseptere ei endring i slukeevna til 4,3 m<sup>3</sup>/s under føresetnad av at det vert sett vilkår om slepping av minstevassføring i turist-/sommarsesong. DN foreslår at kraftverket berre kan driftast dersom vassføringa i fossen overstig 10 m<sup>3</sup>/s i perioden 15. mai til 1. oktober. DN viser elles til at vassdraget har eit særprega fosselandskap og tilhøyrande flora/fauna som i stor grad er avhengig av vassføringa i elva. Desse verdiane saman med store friluftsiinteresser er lagt til grunn for vassdragsvernet.

Bergen Turlag går imot å auke slukeevna ettersom dette vil svekke verneverdiane i vassdraget. Turlaget meiner dei store friluftsi- og naturverneinteressene i vassdraget er av internasjonal verneverdi, og at det derfor bør vurderast nedlegging av kraftverket framfor ei utviding. Turlaget viser til at Tveitafossen er sentral i landskapsbiletet og at all bortleiing av vatn verkar negativt inn på opplevinga av fossen.

## Verknader av tiltaket - fordelar og skader/ulemper

Nedanfor er det ei oversikt over kva NVE vurderer som de viktigaste fordelane og skadane/ulempene ved tiltaket:

### *Fordeler*

- Prosjektet vil i følgje søknaden auke produksjonen årleg med ca. 11 GWh fornybar energiproduksjon utan at det vert nye synlege tekniske inngrep
- Ved ein konsesjon vert det høve til å setje vilkår som gjer det mogeleg for tilsynsmynde å følgje opp anlegget i framtida.

### *Ulemper*

- Auka slukeevne vil medføre endra vassføring i Tveitafossen, noko som særleg kan kome til syne ved lågare vassføringar

## NVE si vurdering

### Natur- og vassdragsvern

Vassressurslova opnar for utviding av eksisterande anlegg i verna vassdrag gjennom ei auke i slukeevne og/eller heving av overvatn senking av undervatn i kraftstasjonen. Planane slik dei no ligg føre, med ei auke i slukeevne og ingen andre endringar, fell etter vårt syn inn under desse kriteria. Dette gjeld under føresetnad av at miljøforholda i vassdraget er på same nivå som før ombygginga vert gjennomført, jf. vassressurslova § 35, 1. ledd, post 6. Det er elles slik at NVE i si avgjerd skal legge stor vekt på omsynet til verneverdiane, jf. vassressurslova § 35, 1. ledd, post 8.

Hardangervidda nasjonalpark med verneforskrift omfattar Kinsovassdraget ned til inntaksdammen for Kinso kraftverk, og vil såleis ivareta naturverninteressene i øvre del av vassdraget. NVE viser til at denne verneforma generelt har strenge restriksjonar med omsyn til inngrep, og slike skal i tilfelle vere godkjent av forvaltningsstyresmakta.

Vassdragsavsnittet mellom nasjonalparken og utløpet i fjorden inngår i verneplan 1 for vassdrag. Verneverdiane i vassdraga er verneplan 1 ikkje skildra på linje med det som ein finn i dei påfølgjande verneplanane, men det er openbert at vassdragsnaturen i Husedalen med flora og friluftsiinteresser har blitt tillagt avgjerande vekt ved å halde det store kraftpotensialet i vassdraget utanfor energiproduksjon som allereie var starta opp med Kino kraftverk. NVE meiner området også har verdiar knytt til type- og referansevassdrag, og opprettinga av Hardangervidda nasjonalpark understrekar dei særeigne naturkvalitetane i dalføret.

I høve til vassdraget sine verdi knytt til natur- og vassdragsvern, der Tveitafossen utgjer ein sentral del av denne verdien, meiner NVE at ein må unngå ei auke i periodar med tørrelegging av utbyggingstrekninga gjennom kraftverksdrift i vinterhalvåret.

### Hydrologiske verknader

Grunnlaget for vurdering av vassføring i Kinsovassdraget er godt som følgje av at Hølen vassmerke med svært lang observasjonsperiode ligg like nedstraums Kinso kraftverk. Kraftverket har vore i drift sidan 1915, og dagens fråføring av vatn har etter NVE sitt syn ikkje i nemneverdig grad påverka sommarvassføringa. NVE kan heller ikkje sjå at omsøkte auke i slukeevne vil få negativ innverknad



om sommaren. Frå 1. mai og fram til midten av juni er det i samband med snøsmelting ein markant auke i vassføringa opp til omkring 45 m<sup>3</sup>/s. Frå månadsskiftet juli/august og fram til midten av september ligg vassføringa mellom 10 og 15 m<sup>3</sup>/s før den primo desember går ned til vintervassføringa att.

Midlare vintervassføring i perioden medio oktober til ultimo april ligg omkring 2 -3 m<sup>3</sup>/s. Dersom ein legg midlare vintervassføring til grunn blir ein vesentleg del av denne allereie utnytta. Større slukeevne vil likevel påverke vintervassføringa noko meir. Dette gjeld særleg dei periodane med vassføring større enn noverande slukeevne i kraftverket. I og med at maksimal slukeevna vert auka frå 2,25 m<sup>3</sup>/s til 4,3 m<sup>3</sup>/s vil dette medføre at det vært færre situasjonar med overlaup og dermed større påverknad på vassføringa i Tveitafossen. I dag er minste driftvassføring i kraftverket på om lag 100 l/s. IHK seier i kommentarane til høyringfråsegnene at minste driftvassføring vil bli auka til 480 l/s når dei dei eldste turbinane vert utskifta. Dette gjer at det vert lengre periodar der kraftverket står grunna for lita vassføring enn kva som er tilfellet i dag, og det vil då vere naturleg vassføring i Tveitafossen. Vassføringsobservasjonane frå Hølen vassmerke viser at denne situasjonen oppstår nesten årleg om vinteren, men periodane er korte slik at kraftverket kan driftast med tilnærma tørrelgging av fossen dersom det ikkje vert fastsett ei minstevassføring om vinteren.

Ei slukeevne på 4,3 m<sup>3</sup>/s vil medføre at vassføringa som vert utnytta i kraftverket om vinteren vert auka frå 33 % til om lag 56 %. Om sommaren vil vassføringa som vert utnytta i kraftverk gå opp frå knapt 6 % til omlag 14 - 19 % avhengig av eventuell minstevassføring. Om sommaren, og normalt i perioden medio mai til utgangen av juli, er vassføringa i gjennomsnitt mellom 15 og 45 m<sup>3</sup>/s, og det vil vere vesentleg overløp over inntaksdammen.

Etter NVE si vurdering vil den hydrologiske verknaden ved auka slukeevne i Kinso kraftverk vere størst i vinterperioden ettersom det naturleg er lita vintervassføring. I sommarsesongen vil det først vere på ettersommaren at auka slukeevne gjev merkbare endringar i vassføringa. I gjennomsnitt vil auka slukeevne om sommaren auke fråføringa av vatn i fossen med 8 - 13 %.

### **Biologisk mangfald**

Direktoratet for naturforvaltning viser til at vassdraget har ein særprega flora og fauna med fossesprøytvegetasjon på sørvestsida av Tveitafossen med m.a. plantane rosenrot og bergfrue. Direktoratet peikar også på at området ikkje er undersøkt med omsyn til sporeplantar.

NVE er kjend med at Kinso er eit dei få større attverande vassdrag som er nokolunde intakt frå høgjellet og til fjorden. Kjennemerket for fleire av dalføra på vestsida av Hardangervidda, og som går bratt ned frå fjellvidda, er mykje nedbør og frodige dalføre med særeigne livsvilkår for ulike vasskrevjande plantar. Berggrunnen si samansetjing gjev også stadvis grunnlag for ein sjeldan flora, og slik sett er området interessant også i ein naturvitskapleg samanheng.

Vassføringa på den på den påverka strekninga i Kinso vil framleis vere høg i årstidene med stor avrenning, og etter NVE si vurdering vil den omsøkte slukeevne medføre marginale endringar for plantesamfunn som er avhengig av god og jamn tilgang på råme/fukt i vekstsesongen så lenge det vert fastsett ei god minstevassføring i denne perioden. Som følgje av eit avgrensa vassuttak i forhold til avrenninga om sommaren meiner NVE at ein truleg vil finne dei same botaniske samfunna ved Tveitafossen som ein finn ved dei urørte fossane like opptraums/nedstraums denne fossen.

Vi har likevel merka oss at ei auke i slukeevna i kraftverket kan gje fleire dagar utan overlaup i kraftverket, og at vassdraget då vert tørrlagd mellom inntak og kraftstasjon dersom det ikkje vert sleppt minstevassføring. Dette vil først og fremst gjelde om vinteren. Den aktuelle elvestrekninga har

truleg i liten grad verdiar knytt til biologisk mangfald som er avhengig av vassføring i vinterperioden. Ei viss auke i slukeevna gjer at noko meir vatn vil gå gjennom kraftverket, men det er også i dag periodar det ikkje er vassføring i Tveitafossen på denne tida. NVE kan likevel ikkje sjå at ei auka tørrlegging av eit verna vassdrag er i samsvar med ei god vassdragsforvaltning av slike vassdrag, men for dette temaet meiner vi at storleiken på vassføringa ikkje treng vere særskild stor av omsyn til vasstilknytte artar.

### **Fisk og ferskvassbiologi**

Fylkesmannen viser til at Kinso har stammar av både laks og sjøaure. Fisken møter naturleg vandringshinder like nedanfor kraftverket, medan gyteområda ligg lenger nede i elva. Fylkesmannen ønskjer vurdert installering av forbisleppingsventil for å unngå negative effektar ved utfall i kraftstasjonen.

Den påverka elvestrekninga, som er fjellgrunn og svaberg, har tilnærma ingen verdi for fisk verken som leve-, reproduksjons- eller fangstområde. Strekninga har av same grunn liten verdi for botndyrfaunaen lokalt i vassdraget.

Ved utilsikta produksjonsstans i kraftverket vil vasstanden falle brått på strekninga like nedstraums kraftverket. Verknaden vil vere størst i tidar det ikkje er overlaup og alt vatnet går gjennom kraftverket. Etter vår vurdering vil verknaden avgrense seg til strekninga mellom kraftverket og Hølen ettersom Hølen er eit basseng der fall i vassføringa vil utjamne seg for strekninga nedstraums. Nedover Husedalen til busetnaden har elva ei jamt fall med fleire mindre fossar og kulpar. Fisken vil vanlegvis opphalde seg i kulpane og dermed vere mindre utsett ved endring i vassføring. Frå Hølen og nedover dalen blir det etterkvart tilsig frå fleire sideelvar som vil redusere verknaden ved ev. utfall i kraftstasjonen. Fleire av sideelvane drenerer mindre vatn som gjev ei jamn tilføring av vatn til hovudelva.

Til spørsmålet om forbisleppingsventil seier IHK at dette kan vere praktisk mogeleg i samband med innsetting av nye turbinar og bygging av tappeorgan for tømning av rørgate.

På bakgrunn av dei naturgitte tilhøva i vassdraget nedstraums kraftverket, som etter NVE sitt syn minskar faren for eit stort tap av fisk ved utfall av kraftstasjonen, kan NVE ikkje sjå at ein omløpsventil er avgjerande for å minske eventuelle tap av fisk. Dei viktigaste reproduksjonsstrekningane ligg i nedre del av vassdraget og fleire mindre lokalfelt vil tilføre vatn og utjamne nedgang i vassføringa. NVE meiner at installering av forbisleppingsventil vil ha så liten effekt for fisken på den korte strekninga mellom naturleg vandringshinder nedstraums kraftstasjonen og Hølen at det ikkje står i forhold til kostnaden med tiltaket.

NVE vil også merke at kraftverket har ei relativt lita fallhøgde og for å utnytte denne vil vasstanden i inntaksbassenget vanlegvis ligg nær opp til overløpsnivået med kort tid før vatnet går i overløp. I tillegg er det ei kort elvestrekning som er påverka, og utan hølar som skal fyllast, slik at det tek kort tid frå kraftverket stansar til vatnet når ned til utløpet for kraftstasjonen. Med eit krav om minstevassføring heile året vil også trongen for eit slikt forbislippingsarrangement vere mindre.

### ***Forholdet til naturmangfaldlova***

Naturmangfaldlova har vore i kraft sidan 1. juli 2009. Lova fastset forvaltningsmål for artar, naturtypar og økosystem, og lovfestar en rekke miljørettslege prinsipp, blant anna "føre-var" prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samla påverknad. Naturmangfaldlova legg føringar for styresmakter der det vert gjeve løyve til anlegg som vil kunne få verknad for

naturmangfaldet. Etter NVE sitt syn blir formålet i naturmangfaldlova i praksis ivareteke gjennom dei grundige prosessane og vurderingane som ligg til grunn for eit konsesjonsvedtak.

I NVE si vurdering av søknaden om auka slukeevne i Kinso kraftverk legg vi til grunn reglane i §§ 8-12. Eit positivt vedtak bygger på at fordelane og nytten av å gjennomføre tiltaket vert vurdert å vere større enn skadane og ulempene for allmenne og private interesser. Tiltaket sine verknader for naturmangfaldet er eit sentralt tema i denne vurderinga.

### **Landskap og friluftsliv**

I uttalanene er det lagt stor vekt på landskapsverdiane som er knytt til Kinsovassdraget, og inngrep som forringar desse kan ikkje akseptast.

Oppover Husedalen framstår Kinsovassdraget med fossar og stryk som det viktigaste landskapselementet. Opplevinga av dalføret er særleg knytt til vassdraget og kontrasten mellom svært høg sommarvassføring og låg vintervassføring.

Kinso kraftverk sitt uttak av vatn påverkar ei om lag 340 m lang strekning i Tveitafossen. Fossen er godt eksponert mot stien oppover mot turisthytta ved Stavelivatnet, og Husedalen er ein av dei viktige innfallsportane på vestsida Hardangervidda. Friluftinteressene i Husedalen må tillegkast stor vekt som følgje av at dalføret er lett tilgjengeleg for alle brukargrupper, og fordi det bl.a. går turrute langs vassdraget opp til Staveli turisthytte. Tveitafossen er ein av dei mest synlege fossane og fråføringa av vatn bør ikkje opplevast som ei punktering av elvestrengen. I samband med snøsmeltinga frå medio mai til medio juli vil fråføringa av vatn vere lite synleg i fossen ettersom vassføringa er vesentleg større enn  $15 \text{ m}^3/\text{s}$ . Fram til utgangen av oktober viser avrenningskurva ei midlare vassføring som er høgare enn  $5 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Tveitafossen går utover eit breitt svaberg og fotodokumentasjon av vassføringar i fossen, som byggjer på registreringar i vassmerke Hølen, viser at vassføringa må vere opp mot  $28 \text{ m}^3/\text{s}$  før størstedelen av fossen/svaberget er vassdekt. Kurva for midlare vassføring viser at det går ei vassføring som er større enn  $28 \text{ m}^3/\text{s}$  i ein periode på 5-6 veker frå månadsskiftet mai/juni. I perioden frå medio august til primo oktober viser same avrenningskurva ei vassføring mellom 5 og  $15 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Ved vassføring under  $28 \text{ m}^3/\text{s}$  går vatnet meir konsentrert i bestemte løp i fossen, og vassføringa har etter vårt syn noko mindre styrke som landskapselement samanlikna med vassføringane som dekker heile eller større deler av fossen.

Slik NVE vurderer det vil auken i slukeevna gje liten negativ verknad for landskapsbiletet i sommarsesongen, medan den kan ha ein viss verknad elles i året. Etter vår vurdering vil verknadene bli vesentleg redusert ved slepp av minstevassføring i den tida av året då trafikken til og forbi fossen er stor. I vintermånadene kan is og snø dekke fossen slik at vassføringa er lite synleg i landskapet. NVE ser det likevel slik at det knytt ei viss friluftinteresse til området også om seinhausten og vinteren ettersom det er veg som kan nyttast av lokale innbyggjarar opp til kraftverk og inntak. Dette gjev nærkontakt med vassdraget og ei minstevassføring opprettheld vassstrengen slik at den ikkje framstår som "avkutta".

### **Oppsummering**

Kinso kraftverk, eigd av det interkommunale selskapet Indre Hardanger Kraftlag, vil med auka slukeevne som omsøkt tilføre energisystemet årleg ca. 11 GWh i ny fornybar energi.

Omsøkte tiltak medfører ingen nye terrenginngrep.

Etter NVE sitt syn vil auka vassuttak ha små verknader for vassavhengig vegetasjon i fossesprøytsona ettersom vassføringa er stor i vekstsesongen for desse plantane. Den auka vassuttaket vil ha litt negativ verknad for landskaps- og friluftinteressene i hovudsak på ettersommaren når tilsiget i elva varierer med nedbøren. NVE vurderer dette likevel slik at det ikkje er av eit omfang som gjer at Tveitafossen og Husedalen som friluft- og naturområde vert forringa. Landskapskvalitetane med elva/fossane som det mest framtrèdande vert oppretthalde. Vassuttaket i forhold til middelvassføring er relativt lite, og vil etter vår vurdering ha avgrensa verknader for verneverdiane i Kinsovassdraget, jf. vassressurslova § 35, 1. ledd, post 8 dersom det vert fastsett ei monaleg minstevassføring frå juni til september.

Det er NVE si oppfatning at verknaden ved auka slukeevne ikkje medfører slike endringar for miljøet at det påverkar dei verdiane som ligg til grunn for vernet. Sett på bakgrunn av at det berre er ei strekning på om lag 340 m av vassdraget som blir fråført vatn vil variasjon og dynamikk i vassføring bli oppretthalde i den årstida som er viktigast for t.d. naturmiljø og friluftsliv, dvs. om sommaren. Om vinteren vert det lengre periodar utan minstevassføring dersom det ikkje vert fastsett eit slikt krav i ein konsesjon. NVE legg til grunn at dette kan ha nokre negative verknader for opplevinga av eit verna vassdrag, og ikkje i tråd med ei god forvaltning av slik vassdrag.

Med ei god minstevassføring i Tveitafossen om sommaren og noko minstevassføring også om vinteren meiner NVE at verknadene for dei allmenne interessene kan akseptertast og at dei miljømessige tilhøva etter ei utviding er like gunstige som før. Verneverdiane i vassdraget vert etter vår meining heller ikkje påverka i vesentleg grad, og tiltaket er difor ikkje i strid med vassressurslova § 35, 1. ledd, post 6 og 8.

Som følgje av den store sommarvassføringa i Kinso er det NVE si vurdering at andre allmenne interesser heller ikkje blir særleg skadelidande med den omsøkte auken i slukeevna, og konsesjonsvilkåra vil i stor grad avbøte mogelege verknader.

## **NVE sin konklusjon**

Etter en samla vurdering av planane og innkomne fråsegner meiner NVE at fordelane av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vassressurslova § 25 er oppfylt. NVE gjev Indre Hardanger Kraftlag løyve etter vassressurslova § 8 til å drifte Kinso kraftverk med ei maksimal slukeevne på 4,3 m<sup>3</sup>/s. Løyvet vert gjeve på nærmare fastsette vilkår.

## **Forholdet til energilova**

Søknaden inneheld ikkje planar om endra installasjon av elektriske høgspenningsanlegg. NVE har fått opplyst at det ikkje føreligg anleggskonsesjon for eksisterande kraftverk. Kinso kraftverk høyrer til kategorien småkraftverk, og i tråd med praksis for slike kraftverk kan nødvendige elektriske anlegg derfor byggast i medhald av områdekonsesjonen til IHK.

## **Merknader til konsesjonsvilkåra etter vassressurslova**

### *Post 1: Vasslepping*

Tiltakshavar foreslår å redusere slukeevna gradvis når vassføringa kjem under 14,3 m<sup>3</sup>/s, men ønskjer å ta i bruk alt vatnet når vassføringa er lågare enn opprinneleg maksimal slukeevne på 1,72 m<sup>3</sup>/s. Tiltakshavar meiner ei slepping av minstevassføring må føregå i perioden 01.06 – 15.09, som er samsvarande med slepping i Vøringsfossen.

For å oppretthalde mest mogeleg av naturtilstanden på ettersommaren går NVE inn for at det må sleppast minimum 10 m<sup>3</sup>/s fram til utgangen av september. I periodar på ettersommaren vil det, sjølv med auka slukeevne, vere fleire periodar med vassføring utover 10 m<sup>3</sup>/s. NVE vil merke at biletdokumentasjon ved vassføringar på 7,5 og 13,9 m<sup>3</sup>/s viser liten visuell skilnad på vassføringa i fossen, slik at innanfor dette vassføringsintervallet er det vanskelegare å registrere variasjon i vassføringa

Ei maksimal slukeevne på 4,3 m<sup>3</sup>/s utgjer knapt 36 % av middelvassføringa i Tveitafossen. NVE meiner dette er akseptabelt ettersom natur- og friluftsiinteressene vert ivaretekne gjennom krav til slepping av ei relativt stor minstevassføring på 10 m<sup>3</sup>/s om sommaren. Denne minstevassføringa må sleppast i perioden 1. juni til og med 30. september. Minstevassføringskravet skal oppretthaldast ut september ettersom friluftslivinteressene opp mot Hardangervidda strekker seg utover hausten.

Det er ikkje oppgjeve minste slukeevne i eksisterande kraftverk, men etter opplysning frå tiltakshavar er denne estimert til omkring 100 l/s. Dette inneber tørlegging av Tveitafossen når tilsiget ligg mellom 0,1 og 4,3 m<sup>3</sup>/s, og vintervassføringa ligg innanfor dette intervallet. Ved å auke minste driftsvassføring i kraftverket til 500 l/s vil ein få dette tilsiget som minstevassføring i fossen kanskje ein gong i året. NVE vurderer dette som utilstrekkeleg i forhold lokale friluftsiinteressar og vassdragsvernet og fastset at det skal gå ei minstevassføring på 480 l/s forbi inntaksdammen i perioden 1. oktober – 31. mai. Dette utgjer om lag 75 % av alminneleg lågvassføring ved Hølen vassmerke. NVE vurderer ei minstevassføring om vinteren også som ein "ulempedempande" faktor for t.d. fisk på elvestrekninga mellom kraftstasjonen og Hølen dersom det oppstår utfall av kraftverket.

Dersom tilsiget er lågare enn den fastsette minstevassføringa, skal alt tilsiget sleppast forbi inntaket. Kraftverket skal i slike høve ikkje vere i drift.

Teknisk løysing for slepping av minstevassføring skal godkjennast av NVE som del av detaljplangodkjenninga. Om Hølen vassmerke nedanfor kraftverket kan nyttast som målestad for minstevassføringane vil vere avhengig av korleis IHK sikrar at det alltid vil gå minstevassføring forbi inntaket og korleis dette kan dokumenterast dersom vassmerket vert nytta som målestad. Den tekniske løysinga skal bygge på at ålmenta kan kontrollere at minstevassføring vert sleppt i samsvar med konsesjonen.

Dokumentasjon av minstevassføringa skal leggst fram på førespurnad frå NVE og lagrast så lenge anlegget er i drift.

Ved stader med pålegg om registrering av minstevassføring skal det setjast opp skilt med opplysningar om slepping av minstevassføring og informasjonen skal vere lett synleg for ålmenta. NVE skal godkjenne merking, utforming og plassering av skilt.

NVE presiserer at kraftverket ikkje skal driftast med start-/stoppkøyning. Kraftverket skal køyrast jamnt og i takt med tilsiget. Inntaksbassenget skal ikkje brukast til å auke driftstida for kraftverket, og det skal berre vere små vasstandsvariasjonar knytt til opp- og nedkøyning av kraftverket. Dette er primært av omsyn til naturmiljøet.

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

Kinso kraftverk er i drift, og auka slukeevne vil ikkje medføre endringar utover nødvendige installasjonar i kraftstasjonen, og det er såleis ikkje trong for godkjenning av detaljplanar for landskap og miljø for desse endringane utover det som nemnt ovanfor under post 1 om teknisk løysing for slepping av minstevassføring. Vi vil likevel gjere merksam på at i samsvar med post 2 om

byggjefristar så gjeld konsesjon til auka slukeevne i fem år frå konsesjonen er gitt. Kravet til minstevassføring vil gjelde frå det nye anlegget vert sett i drift.

Kinso kraftverk og tilhøyrande hjelpeanlegg vil med denne konsesjonen bli underlagt det tilsyn som følgjer av vassdrags- og energilovgjevinga. For anleggsdelar som ligg innanfor grensa til Hardangervidda nasjonalpark vil NVE si godkjenning av planar og tilsyn vere avgrensa til det som er heimla i vassressurslova § 33, andre ledd.

#### *Post 5: Naturforvaltning*

Vilkår for naturforvaltning vert teke med i konsesjonen sjølv om det i dag er lite aktuelt å pålegge ytterlegare avbøtande tiltak. Eventuelle pålegg i medhald av dette vilkåret må vere relatert til skadar forårsaka av tiltaket, og elles stå i rimeleg forhold til storleik og verknader av tiltaket.

#### *Post 8: Tersklar m.v.*

Dette vilkåret gjev heimel til å pålegge konsesjonær å etablere tersklar eller gjennomføre andre biotopjusterande tiltak dersom dette skulle vise seg å være nødvendig.

#### **Andre merknader**

"Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker" gjev fritak for byggesakshandsaming etter plan- og bygningslova for saker som er underlagt konsesjonshandsaming etter vassressurslova. Dette føreset at tiltaket ikkje er i strid med kommuneplanen sin arealdel eller gjeldande reguleringsplanar.

#### **Konsesjonshandsaming etter vassressurslova – forholdet til EU sitt vassdirektiv**

Som ein del av grunnlaget for om det skal tildelast konsesjon etter vassressursloven § 8 har NVE gjort ei vurdering av krava i vassforskrifta (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørande ny aktivitet eller nye inngrep.

NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som kan redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har sett vilkår i konsesjonen som er eigna for å avbøte ei negativ utvikling i vassforekomsten, herunder krav om minstevassføring og standardvilkår som gjev vassdragsstyresmakta, herunder DN/Fylkesmannen etter post 5 i vilkåra, høve til å gje pålegg om tiltak som seinare kan betre forholda i vassdraget. Vidare har NVE vurdert samfunnsnyttan av inngrepet til å vere større enn skadane og ulempene ved tiltaket. Endeleg har NVE vurdert at formålet med inngrepet i form av fornybar energiproduksjon ikkje kan framskaffast innanfor akseptable rammer, eller på andre måtar som miljømessig er vesentleg betre. Tiltaket er også vurdert både med omsyn til kostnader og mogeleg teknisk gjennomføring.