

NVE – Konesjonsavdelinga
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

02.09.2014

Søknad om varig effektauke ved Jåstadkraft AS

Jåstadkraft ønskjer å nytte vassfallet frå eit sidelaup i kvednhusbekken i Ullensvang Herad i Hordaland fylke, og søker med dette om følgjande løyve:

I Om konsesjonspliktavurdering

For å overføre vatn frå sidelaup Kvednhusbekken til eksisterande inntaksdam.

II Installasjon av nytt turbinhjul med betre virkningsgrad.

Vedlagte utgreiing gjev alle nødvendige opplysningar om tiltaket.

Med venleg helsing

Jåstadkraft v/ styreleiar

Øyvind Svartveit
Indre Jåstad
5777 Grimo
osvartve@gmail.com
tlf. 454 11 210

dagleg leiar

Sjur K. Jaastad

Samandrag

Jåstadkraft nyttar Indre Jåstadelvi og Kvednhusbekken som vasstilsførsalar til anlegget. Slik det framgår av innsendt dokumentasjon, NVE saksnr.200707013, med seinare korrigering av vassmengde til 495 l/s, er anlegget dimensjonert for den auka vassmengden som det her vert søkt om. Jåstadkraft er og godkjent for el.sertifikater med eit tak på 999 kW. Vert det positivt vedtak på denne søknaden, vil Jåstadkraft søkje om el.sertifikater på effektauken.

I terrenget vest for inntaksdammen er Kvednhusbekken delt i fleire mindre sidelaup. Dei samlar seg til eit laup før dei renn inn i dammen, men eitt sidelaup nord for dammen kjem fyrst saman med hovudlaupet omlag 200 m aust for inntaksdammen. Dette sideløp til Kvednhusbekken, kan nyttast i deler av året til ”varig auka kraftproduksjon” I vårløysing og i vassrike haustar vil dette sideløpet gje ein mengde som kan bidra til å skapa ny miljøvenleg kraft. Jåstadkraft ynskjer å føra dette vatnet over i inntaksdam via ei ny grøft som vist på kart.

Etter at kraftverket vart driftssett er me og vorte merksame på at det finnes ein type turbin, kalla ”Brekketurbinen” som og vil auka produksjonen av miljøvenleg kraft. Berekningar tyder på i underkant av 4% auke. Dette er noko Jåstadkraft og ynskjer å søkja godkjenning for å installere. Me viser her til vedlegg frå Energi Teknikk AS.

Innhald

1	Innleiing.....	
1.1	Om søkjaren	4
1.2	Grunngjeving for tiltaket	4
1.3	Geografisk plassering av tiltaket	4
1.4	Skildring av området	4
1.5	Eksisterande inngrep	4
2	Omtale av tiltaket.....	5
2.1	Hovuddata	5
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativet	6
2.3	Kostnadsoverslag	7
2.4	Fordelar og ulemper ved tiltaket	7
2.5	Arealbruk og eigedomsforhold	8
2.6	Tilhøvet til offentlege planar og nasjonale føringar	8
3	Verknad for miljø, naturressursar og samfunn	9
3.1	Hydrologi.....	10
3.2	Vasstemperatur, isforhold og lokalklima	10
3.3	Grunnvatn	10
3.4	Ras, flaum og erosjon	10
3.5	Raudlisteartar	10
3.6	Terrestrisk miljø	10
3.7	Akvatisk miljø	10
3.8	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag	10
3.9	Landskap og inngrepsfrie naturområde (INON)	10
3.10	Kulturminne og kulturmiljø	10
3.11	Reindrift	10
3.12	Jord- og skogressursar	10
3.13	Ferskvassressursar	10
3.14	Brukarinteresser	10
3.15	Samfunnsmessige verknadar	10
3.16	Kraftliner.....	10
3.17	Dam og trykkroyr	11
3.18	Ev. alternative utbyggingsløyser	11
3.19	Samla vurdering	11
3.20	Samla belastning	11
4	Avbøtande tiltak.....	11
5	Referansar og grunnlagsdata.....	11
6	Vedlegg til søknaden	14

1 Innleiing

1.1 Om søkjaren

J stadvasskraft AS, org.nr 991542477 er eigd og drive av 5 gardsbrukarar på Indre Jåstad. F rem ålet med selskapet er å nytta vassressane til varig produksjon av miljøvenleg energi og på den måten bidra til auka inntekter for å oppretthalda drifta ved gardsbruka.

1.2 Grunngeving for tiltaket

Tiltaket er ynskt gjennomført for å betra økonomien i selskapet, med særs små naturinngrep i området.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Viser til vedlagt kart som viser noverande og framtidig plassering av anlegg.

1.4 Skildring av området

Det råka området for overføring av sidelaup i Kvednhusbekken til eksisterande inntaksdam vil gå i planta granskog.

1.5 Eksisterande inngrep

Viser til tidlegare søknad, som viser kva inngrep som er utført i samanheng med utbygging av eksisterande anlegg.

2 Omtale av tiltaket

2.1 Hovuddata

Jåstadkraft, hovuddata				
TILSIG		data	Nye data	Anm
Nedbørfelt	km ²	3,04		
Årleg tilsig til inntaket	mill.m ³	8,1		
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	167		
Middelvassføring	m ³ /s	0,256		
Alminnelig lågvassføring	m ³ /s el. l/s	10,6		
5-persentil sommar (1/5-30/9)	m ³ /s el. l/s	106		
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s el. l/s	13		
Restvassføring	m ³ /s el. l/s			
KRAFTVERK				
Inntak	moh.	258		
Magasinvolum	m ³	276		
Avløp	moh.	4,2		
Lengde på råka elvestrekning	m	860	1060	Ny berørt strekning 200
Brutto fallhøgd	m	254		
Gjennomsnittleg energiekvivalent	kWh/m ³	2		
Slukeevne, maks	m ³ /s	0,495	0,570	
Slukeevne, min	m ³ /s	0,025		
Planlagt minstevassføring, sommar	l/s	6		
Planlagt minstevassføring, vinter	l/s	6		
Tilløpsrøyr, diameter	mm.	500		
Tunnel, tverrsnitt	m ²			
Tilløpsrøyr/tunnel, lengde	m			
Overføringsrøyr/tunnel, lengde	m			
Installert effekt, maks	MW	0,99	1,15	
Bruktid	Timar	4500	5200	
REGULERINGSMAGASIN				
Magasinvolum	mill. m ³			
HRV	moh.			
LRV	moh.			
Naturhestekrefter	nat..hk			
PRODUKSJONSAUKE				
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh		0,08	
Produksjon, sommar (1/5 - 30/9)	GWh		0,29	
Produksjon, årleg middel	GWh		0,37	
ØKONOMI				
Utbyggingskostnad (år)	mill. kr		0,455	
Utbyggingspris (år)	Kr/kWh		1,23	

Jåstadkraft, Elektriske anlegg		
GENERATOR		
Yting	1,617 MVA	
Spenning	0,69 kV	
TRANSFORMATOR		
Yting	2,0 MVA	
Omsetning	22/0,69 kV	
NETTILKNYTING (kraftliner/kablar)		
Lengd	450m	
Nominell spenning	22 kV	
Luftline el. jordkabel	Jordkabel	

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativet

Tiltak 1. Vatnet frå sidelaup Kvedhusbekken er planlagt overført via open grøft frå kote 265 til 260. Lengd på grøft er innmålt til om lag 60 m. Grøft vil gå i planta granskog.

Tiltak 2. Eksisterande turbinhjul vert skifta ut med nytt hjul, kalla «Brekketurbin». Dette vil gje ein effektauka på om lag 4 %. Effektauken byggjer på erfaringar med tilsvarende anlegg og er eit forsiktig estimat. (Sjå vedlegg)

2.2.1 Hydrologi og tilsig (grunnlaget for dimensjonering av kraftverket)

Jåstadkraft har ikkje utført vassføringsmålingar i sidelaupet over tid. Det er kun teke nokre målingar under forskjellige tørke/nedbørsperiodar. Dette ligg til grunn for å søkje om auken i maks produksjon av energi.

2.2.2 Overføringar

Overføringa er planlagt med open grøft. Overføringskapasiteten er utrekna til 150 l/s.

2.2.3 Reguleringsmagasin

Anlegget er ikkje planlagt med reguleringsmagasin.

2.2.4 Inntak

Inntak i sidelaup Kvendhusbekken er utforma slik at bekkeløpet endar i overføringsgrøfta og renn saman med eksisterande inntak.

2.2.5 Vassveg

Det er ikkje naudsynt med vassveg utanom det som er beskrive i pkt. 2.2.2

2.2.6 Kraftstasjon

Etter at kraftverket vart driftssatt har me vorte merksame på ein turbin med eit anna utforming kalla «Brekketurbin». Det er utført nokre testar for å samanlikne produksjon, med turbin av same type som er installert i Jåstadkraft etter at det er skifta til «Brekketurbin». Kurvene viser ei auke på rundt 4 %. Jåstadkraft ynskjer å montera denne type turbinhjul. Vedlagt ligg tilbod på nytt turbinhjul samt samanliknande produksjonsdata. Det er og behov for noko programmering av kontrollanlegg. Ytterlegare tiltak i kraftstasjon er ikkje naudsynt.

2.2.7 Køyremønster og drift av kraftverket

Jåstadkraft er eit typisk elvekraftverk som produserer når det er vatn. I turkeperiodar og ved langvarig frost, vil anlegget ikkje produsera. I nokre korte periodar vil anlegget starta og stoppa etter vassmengda, men då med svært liten produksjon. Dette etter særskilt avtale med Hardanger Energi.

2.2.9 Massetak og deponi

Det vil ikkje vera behov for massetak eller deponi ved dei planlagde tiltaka.

2.2.10 Nettilknytning (kraftliner/kablar)

Jåstadkraft har i dag avtale om nettilknytning, opptil 1150 kW. Dagens nettanlegg er dimensjonert for den auka produksjonen som her vert omsøkt. Det er i dag Hardanger Energi AS som har driftsansvaret for høgspenst anlegga tilknytt Jåstadkraft. Dette er regulert i eigen avtale.

2.3 Kostnadsoverslag

Jåstadkraft	NOK
Reguleringsanlegg	
Overføringsanlegg	30.000,-
Inntak/dam	
Driftsvassvegar	
Kraftstasjon, bygg	
Kraftstasjon, maskin og elektro	375.000,-
Kraftline	
Transportanlegg	
Div. tiltak (tersklar, landskapspleie, med meir)	10.000,-
Uventa	20.000,-
Planlegging/administrasjon	10.000,-
Finansieringsutgifter og avrunding	10.000,-
Anleggsbidrag	
Sum utbyggingskostnader	455.000,-

Kostnadsoverslaget er basert på motteke tilbod og entreprenørkostnader for området pr d.d. Det er morene massar i området og det er forbunde med små utfordringa å anlegge overføringsgrøfta.

2.4 Fordelar og ulemper ved tiltaket.

Fordelar

Auka produksjon av miljøvenleg energi. Lokal verdiskapning som er med på å tryggja busetting. Bruk av lokalt tilverka produksjonsutstyr. Det er eit bidrag til den Norsk-Svenske målsettinga om årleg auke av grøn produksjonen på 26,4 TWh.

Ulemper

Små inngrep i eit område med liten ferdsel.

2.5 Arealbruk og eigedomsforhold

Arealbruk

Inngrep	Mellombels arealbehov (daa)	Permanent arealbehov (daa)	Ev. merknadar
Reguleringsmagasin	0	0	
Overføring	0,3	0,3	
Inntaksområde	0	0	
Røyrgate/tunnel (vassveg)	0	0	
Riggområde og sedimenteringsbasseng	0	0	
Vegar	0	0	
Kraftstasjonsområde	0	0	
Massetak/deponi	0	0	
Nettilknytning	0	0	

Eigedomsforhold

Uttale frå eigar av Indre Jåstad gnr. 66 bnr. 1, Gunnhild Jaastad

I området vest for/oppstraums inntaksdammen til Jåstadkraft AS er Kvednhusbekken delt i fleire mindre bekkeløp som kjem frå oppkomer/kjelder spreidde i terrenget. Dei fleste bekkeløpa samlar seg før dei renn inn i inntaksdammen. Men mot nord er eit sideløp som først renn saman med Kvednhusbekken ca. 200 m nedstraums dammen.

Heile det aktuelle arealet er innanfor gnr. 66 bnr.1 sine grenser. Bnr. 1 har leigd bort sine fallrettar til Jåstadkraft AS. Det planlagde tiltaket med å ta inn sideløpet på nordsida vil ikkje medføra endringar i eksisterande leigeavtale. Overføringsgrøfta vil gi minimale inngrep i eit utmarksterreng som er tilplanta med gran.

Som eigar av gnr. 66 bnr. 1 godkjenner eg tiltaket om inntak av eit sideløp i Kvernhusbekken til Jåstadkraft AS sin inntaksdam.

Jåstad, _____

Gunnhild Jaastad

2.6 Tilhøvet til offentlege planar og nasjonale føringar

Dette tiltaket samsvarar godt med dei føringane som ligg i Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland 2009-2021. (Sjå vedlegg). Ullensvang Herad har endå ikkje utarbeida eigen lokal plan, men tek fortløupande stilling til kvar utbygging. Ut frå det avgrensa omfanget av omsøkt tiltak vil dette liggja innanfor godkjenningar som Jåstadkraft allereie har.

Kommuneplanar.

I kommuneplan er dette eit LNF område.

Samla plan for vassdrag (SP)

Indre Jåstadelv og Kvednhusbekken er ikkje med i SP.

Verneplan for vassdrag

Området er ikkje med i Verneplan for vassdrag.

Nasjonale laksevassdrag.

Ikkje aktuelt.

Evt. Andre planar eller beskytta område.

Ingen kjende planar.

EU's vassdirektiv

Ikkje aktuelt.

3 Verknad for miljø, naturressursar og samfunn

Det omsøkte tiltaket vil ikkje gje noko endring i verknaden for verken miljø, naturressursar eller samfunn. Inngrepa som vert gjort er graving av ein ny vassveg i tilplanta granskog. Vassvegen vert utforma slik at dei inngrepa som vert gjort, har svært små negative sider. Profilen langs vassvegen vil få ein helling som det er lett å krysse både for folk og dyra.

3.1 Hydrologi

Dette sidelaupet er avhengig av nedbør og vil tørke inn relativt rakst etter at det sluttar å regne. Utifrå dei observasjonane me har føreteke er det i perioden 1.5-30.9 noko snøsmelting, anslagsvis middelvassføring på 25 l/s. I perioden 1.10-30.04 noko vassføring haust og vår, med unntaksvis i vintermånadane.

3.2 Vasstemperatur, isforhold og lokalklima

Dei planlagde tiltaka vil ikkje ha noko verknad på vasstemperatur og lokalklima. Sidelaupet vil fryse til om vinteren, men det vert utforma slik at problema med vassføring i snøsmeltinga vert eliminert.

3.3 Grunnvatn

Grunnvassressursane vert ikkje påverka av det omsøkte tiltaket.

3.4 Ras, flaum og erosjon

Opphavet til dette sidelaupet er oppkome og av den grunn ikkje spesielt flaumutsett. Overføringa til dammen vil ikkje ha problem med å ta den vassmengda som kjem.

Tiltaket ligg ikkje i eit rasutsett område. Faren for flaumskred er minimal grunna kort veg mellom oppkome og inntak overføringsgrøft.

3.5 Raudlisteartar

Det er ingen påviste forekomstar av raudlisteartar i området.

3.6 Terrestrisk miljø

Overføringsgrøfta ligg i planta granskog (planta rundt 1960) og det råka arealet er, slik planane føreligg, på rundt 300 m². Skogbotnen har liten vegetasjon og det er heller ikkje observert hekkande fugl i området.

3.7 Akvatisk miljø

Ikkje aktuelt for dette tiltaket.

3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag

Ikkje aktuelt for dette tiltaket.

3.9 Landskap og inngrepsfrie naturområde (INON)

Tiltaket er av svært liten omfang og vil gje små inngrep i terrenget. Under føregåande punkt er det skildra omfanget av inngrepa.

3.10 Kulturminne og kulturmiljø

Ikkje aktuelt for dette tiltaket.

3.11 Reindrift

Ikkje aktuelt for dette tiltaket.

3.12 Jord- og skogressursar

Tiltaket vil beslaglegge rundt 300 m² granskog. Skogen nærmar seg hogstklar, og ressursar går difor ikkje til grunn.

3.13 Ferskvassressursar

I samheng med bygging av Jåstadkraft vart det etablert ei kombinert drikke- og driftsvasskjelde. Alle råka brukarar nedstraums er kopla på her og nyttar vatnet etter behov. Tiltaket får derfor ikkje noko uheldig verknad på ferskvassressursane.

3.14 Brukarinteresser

Svært avgrensa ferdsel i området. Tiltaket kjem ikkje i konflikt med bruken av området, slik den er i dag.

3.15 Samfunnsmessige verknadar

Tiltaket er tenkt utført med lokale aktørar. Dette gjeld både overføringsgrøft og skifte av turbinhjul. Kostnaden med tiltaka er av ein slik storleik at det vil ikkje gje dei store samfunnsmessige verknadane, men kan likevel vera viktig for ei næring som slit noko økonomisk.

3.16 Kraftliner

Dei omsøkte tiltaka påverkar ikkje kraftoverføringane. Eksisterande kabel frå kraftverket er dimensjonert for den auka effekten og det er ikkje behov for tiltak av nokon art.

3.17 Dam og trykkrøyr

Konsekvensane ved brot på dam og trykkrøyr vert ikkje endra. Risikovurderinga som vart utført under utbygging av Jåstadkraft, tilsa risikoklasse 2 for trykkrøyr og naudavstengingsventil er montert.

3.18 Ev. alternative utbyggingsløyningar

Terrengmessige forhold tilsa kor inntaket bør liggje. Sia høgdeforskjellen mellom oppkome og inntaksdam er liten, var det naturleg å plassere inntaket som vist på kart. Overføringa vart vurdert med røyr, men samla sett kom open grøft best ut.

3.19 Samla vurdering

Tema	Konsekvens	Søkjar/konsulent vurdering
Vasstemp., is og lokalklima	Ingen	Søkjar
Ras, flaum og erosjon	Liten	Søkjar
Ferskvassressursar	Ingen	Søkjar
Grunnvatn	Ingen	Søkjar
Brukarinteresser	Ingen	Søkjar
Raudlisteartar	Ingen	Søkjar
Terrestrisk miljø	Ingen	Søkjar
Akvatisk miljø	Ingen	Søkjar
Landskap og INON	Liten	Søkjar
Kulturminne og kulturmiljø	Ingen	Søkjar
Reindrift	Ikkje aktuell	Søkjar
Jord og skogressursar	Liten	Søkjar
Oppsummering	Liten	Søkjar

3.20 Samla belastning

Den samla belastninga vert vurdert som svært liten. Dei positive sidene vil langt overgå dei negative. Avgrensa mengde skogsareal vert bandlagt, men har liten økonomisk konsekvens. Området er i dag ikkje del av friluftsområde og det finnes ikkje noko kjende raudlisteartar som vert råka.

4 Avbøtande tiltak

Avstanden til bustadområdet er stor, slik at støy- og støvplager er svært liten. Det som vert av anleggstrafikk må takast via skogsbilveg og ikkje gjennom bygdetun.

Minstevassføring

Jåstadkraft har i dag minstevassføring og det er ikkje planlagt noko utover dette.

5 Referansar og grunnlagsdata

Hydrologiske data til bruk for planlegging av Jåstadkraft. Viser og til hydrologiske data med ref: NVE 200703386-2 hv/shu.



Bilete viser eksisterande inntak i hovuddam. Ny overføring vil kome inn frå venstre side.



Bilete er teke frå inntaksdam mot vest. Pila viser retninga overføringsgrøfta vil gå.



Oppkome som det vert søkt overført til dam. Bilete viser deler av oppkoma. Det er tenkt at vatnet skal fritt renne inn i overføringsgrøft.

6 Vedlegg til søknaden

1. Regionalt kart.
2. Oversiktskart (1:50 000).
3. Detaljert kart over utbyggingsområdet (1:5000).
4. Hydrologiske data.
5. Oversikt over råka grunneigarar og rettshavarar.
6. Avtale med områdekonsesjonær/dokumentasjon på nettkapasitet.
7. Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland 2009-2021.
8. Planar for sikkerheit av trykkrør og dam.
9. Minikraftverk i Indre Jåstadelva og Kvernhusbekken i Ullensvang Herad. Vurdering av konsesjonsplikt.
10. Endringsmelding.
11. Tilbod effektauke og nytt løpehjul.