

Heibøåi Kraftverk as

23.06.2015

NVE – Konesjonsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

Søknad om konsesjon for bygging av Heibøåi kraftverk, justering

Heibøåi kraftverk AS ønsker å utnytte vannfallet i Heibøåi, vassdragsnr: 016.BD6 i Tokke kommune i Telemark fylke, og søker herved om følgende tillatelser:

I Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til:

- å bygge Heibøåi kraftverk (2,5 MW / 6,1 GWh) mellom kote 635 og 95.

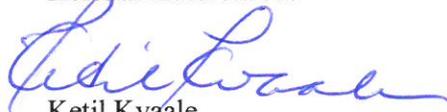
II Etter energiloven om tillatelse til:

- bygging og drift av Heibøåi kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.

Nødvendig opplysninger om justeringen fremgår av vedlegget.

Med vennlig hilsen

Heibøåi kraftverk AS



Ketil Kvaale

Styreformann

e-post kk@vtk.no

telefon 35 07 57 20



Aslak Ofte

Daglig leder

e-post ao@vtk.no

telefon 35 07 57 12

Justering av utredning

Viser til konsesjonssøknad av 15.12.2014.

Heibøåi kraftverk ynskjer å endre søknaden slik at kraftstasjonen blir plassert lengre ned mot Vistad om lag ved kote 95. Det vil ikkje bli søkt om endring av inntaket, slukeevne eller minstevassføring. Endringane fører til oppjustering av effekt og produksjon med 13 % på grunn av auka fall frå 478 meter til 540 meter. Den berørte elvestrekninga blir forlenga med om lag 800 meter. Tilkomstvegen til kraftverket blir redusert med minst 800 meter og trasé for høgspenkabel blir redusert med 500 meter. Kart over endringa ligg vedlagt (vedlegg 1).

Som det går fram av vedlegget, er det to ulike hovudtraséar for rørgata frå elvekrysninga og ned til kraftstasjonen. Disse alternativa er teknisk og økonomisk likeverdige og akseptable frå vår ståstad. Det søndre alternativet føreset at rørgata i stor grad fylgjer traktorvegen opp frå Vistad. Bruk av traktorvegen vil ha både positive og negative sider. Det nordre alternativet fylgjer ein trasé i skogen. Dette vil ha positive sider ved at traktorvegen blir meir urørt, men negative sider ved at traséen går i skogsmark.

Me har føreteke ny undersøking av biologisk mangfald som grunnlag for planendringa. Undersøkinga ligg føre som eit notat frå Faun naturforvaltning v. Helge Kiland , datert 05.06.2015 (vedlegg 2). Så langt me kan vurdere rapporten, ligg det ikkje inne funn som er til hinder for å kunne godta konsesjonsendringa. Endringa vil etter vår vurdering vera klart positiv for kraftverket.

Endringa fører til at to nye grunneigarar blir berørte av kraftverket. Det gjeld eigedomen Åsland 121/2 tilhøyrande Anne Hommo, og eigedomen Vistad 120/6 tilhøyrande Tarjei Vistad. Me har hatt møte med repr. frå bae eigedomane. Dei var positive til planane.

Som nemnt fører endringa til at dei tekniske data for kraftverkssøknaden blir noko endra. På neste side er tabellane vist med dei justerte tala. Det gjeld tabell 2.1 Hoveddata og elektriske anlegg samt tabell 2.3 Kostnadsoverslag.

Heibøåi kraftverk, hoveddata

TILSIG		Hovedalternativ	Ev. alt. 2	Overføringer
Nedbørfelt*	km ²	8,65		
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	7,34		
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	26,9		
Middelvannføring	l/s	235		
Alminnelig lavvannføring	l/s	9		
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	4		
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	13		
Restvannføring**	l/s	~50		
KRAFTVERK				
Inntak	moh.	635		
Magasinvolument	m ³	-		
Avløp	moh.	95		
Lengde på berørt elvestrekning	m	2300		
Brutto fallhøyde	m	540		
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	1,30		
Slukeevne, maks	l/s	520		
Slukeevne, min	l/s	26		
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	9		
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	9		
Tilløpsrør, diameter	mm	500		
Tunnel, tverrsnitt	m ²	-		
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	2300		
Overføringsrør/tunnel, lengde	m	-		
Installert effekt, maks	MW	2,5		
Brukstid	timer	2455		
REGULERINGSMAGASIN				
Magasinvolument	mill. m ³	-		
HRV	moh.	-		
LRV	moh.	-		
Naturhestekrefter	nat.hk	-		
PRODUKSJON***				
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	2,9		
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	3,2		
Produksjon, årlig middel	GWh	6,1		
ØKONOMI				
Utbyggingskostnad (2014)	mill.kr	23,2		
Utbyggingspris (2014)	Kr/kWh	3,80		

*Totalt nedbørfelt, inkl. overføringer, som utnyttes i kraftverket

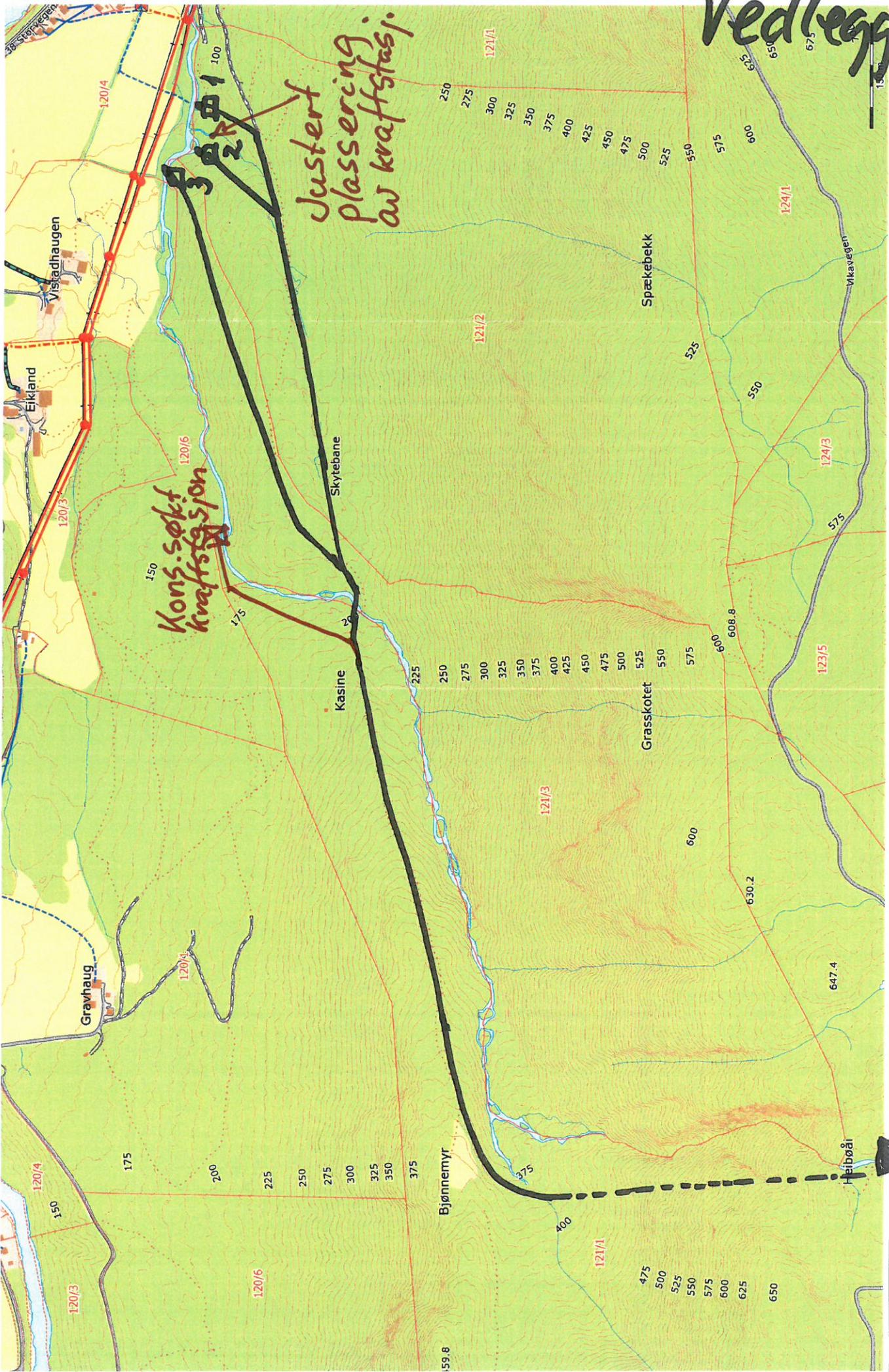
**restfeltets middelvannføring like oppstrøms kraftstasjonen.

*** Netto produksjon der foreslått minstevannføring er fratrukket

Heibøåi kraftverk, Elektriske anlegg		
GENERATOR		
Ytelse	MVA	3,0
Spenning	kV	1,0
TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	3,0
Omsetning	kV/kV	1,0/22
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)		
Lengde	m	100
Nominell spenning	kV	22
Luftlinje el. jordkabel		

Heibøåi Kraftverk, Kostnadsoverslag	mill. NOK
Reguleringsanlegg	-
Overføringsanlegg	-
Inntak/dam	1,7
Driftsvannveier	7,3
Kraftstasjon, bygg (med eltalje)	2,0
Kraftstasjon, maskin og elektro	8,8
Kraftlinje	0,4
Transportanlegg	0,3
Div. tiltak (terskler, landskapspleie, med mer)	-
Uforutsett	1,1
Planlegging/administrasjon.	0,8
Finansieringsutgifter og avrunding	0,8
Anleggsbidrag	
Sum utbyggingskostnader	23,2

Kostnadene er oppjustert til desember 2014 fra NVE's kostnadsestimat for januar 2009.



Vedlegg 1.

Dato: 2015.04.20

Vest-Telemark Kraftlag AS

Heibøai

Faun-notat 01-2015 Heibøåi kraftverk – konsekvens for biologisk mangfold etter planendring

Samandrag

Etter at søknaden for Heibøåi kraftverk blei sendt før jul 2014 har det kome behov for å flytte kraftstasjonen. Dette påverkar nedre del av Heibøåi frå kote 155 til kote 95. Det fører også til redusert vassføring i 600 – 650 m meir av elva. Det er derfor gjennomført ei ny undersøking av biologisk mangfold, med feltarbeid 3. juni 2015. Den øvre delen av vassdraget er undersøkt tidlegare av Ole Roer i Faun (2008). Delar av denne delen blei også besøkt den 3. juni. Det blei her funne to nye raudlisteartar. Det blei ikkje funne nye raudlisteartar i nedre del, bortsett frå ask og alm.

Rik vegetasjon pregar mykje av området, men skogen er av relativt ung alder og dominert av gran med innslag av gråor-almeskog. Konsekvensen for akvatisk fauna er vurdert med vekt på oppvekstområde for bekkeniauge. Verdien for biologisk mangfold er vurdert som middels til høg i den øvre delen av området og middels i den nedre delen. Konsekvensen av inngrepet er vurdert som middels til lite negativ for biologisk mangfold. Det er ikkje gjort framlegg om andre avbøtande tiltak enn minstevassføring.

1. Innleiing

Det visast til konsesjonssøknad med vedlegg for Heibøåi kraftverk, Vest-Telemark kraftlag 15.12.2014 (www.nve.no). Kraftlaget vil nå endre utbyggingsplanen slik at kraftstasjonen blir plassert lenger ned mot Vistad. Faun Naturforvaltning har tidlegare laga temarapport for biologisk mangfold (Roer 2008, oppdatert 2014). Dette notatet er laga som eit supplement til rapporten frå Roer.

2. Utbyggingsplanar og influensområde

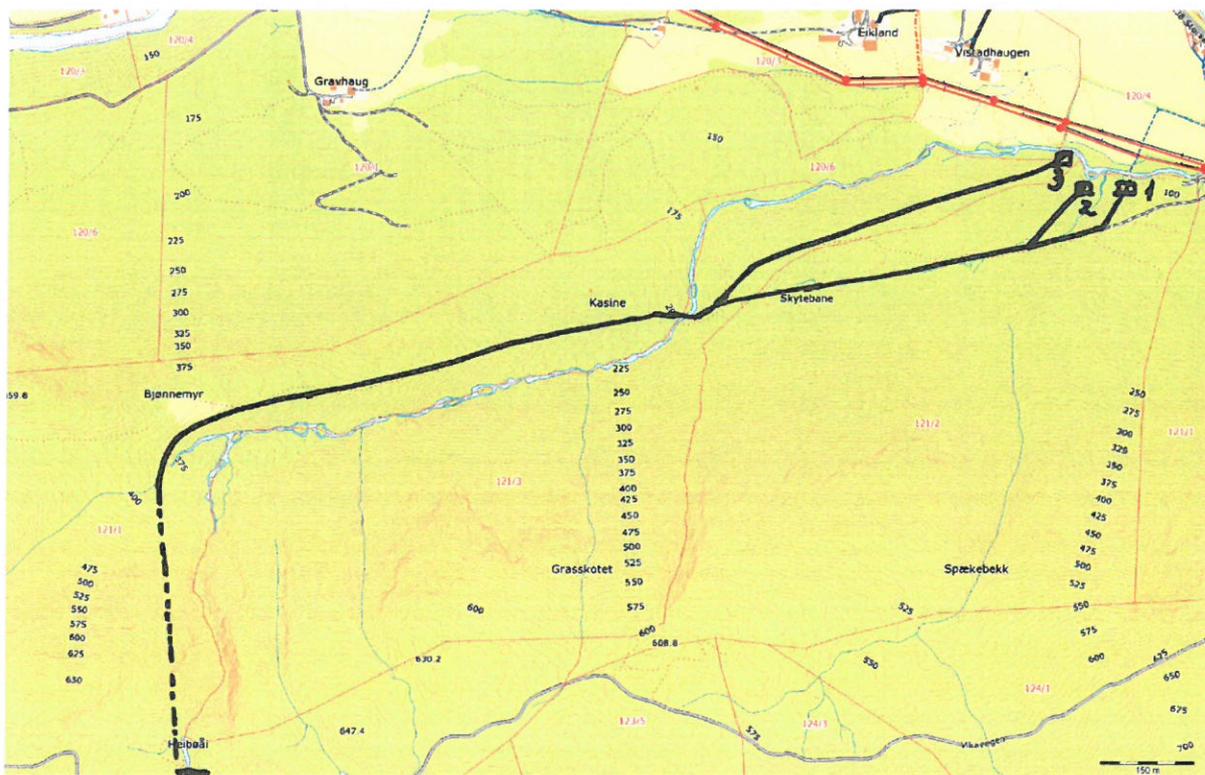
Det er skissert 3 moglege alternativ for ny plassering av kraftstasjon (figur 1). Alle desse alternativa er på sørsida av Heibøåi, medan det fyrste alternativet var tenkt på kote 157 på nordsida og lenger opp i vassdraget. Utbyggingsplanane med hydrologisk grunnlag er omtala i konsesjonssøknaden frå 15.12.2014.

Faun Naturforvaltning AS
Post/besøksadresse:

Bankgiro:
E-post:
Internett:

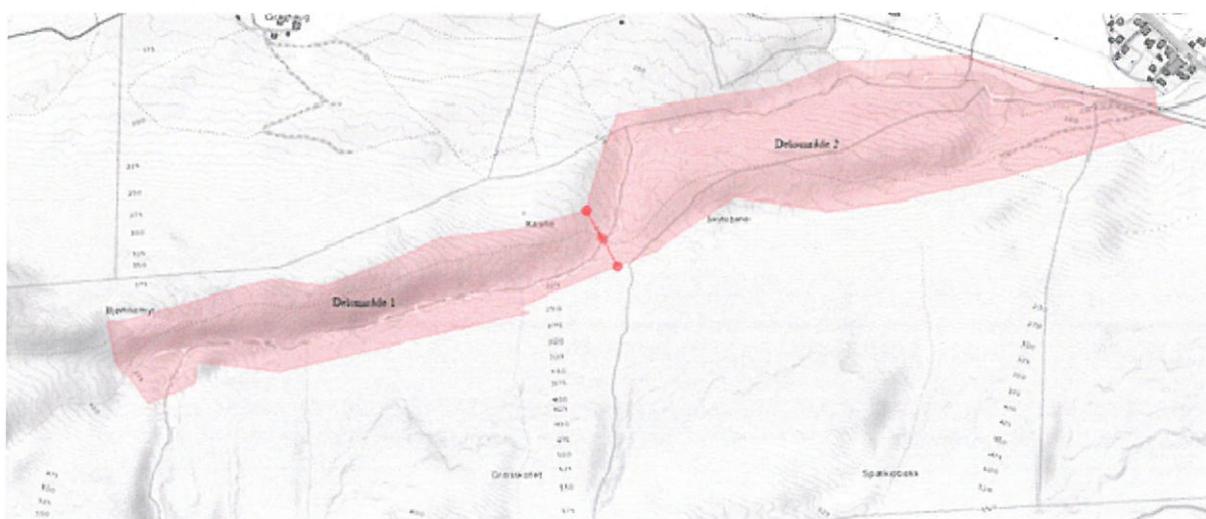
Org nr: 984 731 604
Klokkarhamaren 6
Fyresdal Næringshage
3870 Fyresdal
2801.08.26952
post@fnat.no
www.fnat.no





Figur 1. Planending. Nye alternativ for rørgate og kraftstasjon.

Influensområdet er rekna til eit belte på både sider av elva samt planlagde inngrep (figur 2). Det finst ei viktig merka turløype i området, frå riksvegen på sørsida av elva. Løypa kryssar åa om lag midtvegs til Bjønnemyr. Nedanfor Kasin deler løypa seg med ei grein mot nord. Løypa blir nok rekna som traktorveg, men er mykje brukt av turfolk og trimmarar (63 namn den siste månaden i boka på bua ved Bjønnemyr).



Figur 2. Influensområdet for den planlagde utbygginga.

Lenger ned mot elva er det nedantil også ein annan traktorveg, med plass for vedproduksjon mellom anna. Rørgata vil følgje eksisterande traktorveggar/turløyper ned til kraftstasjonen. Nokre eldre kulturminne finst som rydningsrøysar og steingjerde knytt til Kasine og

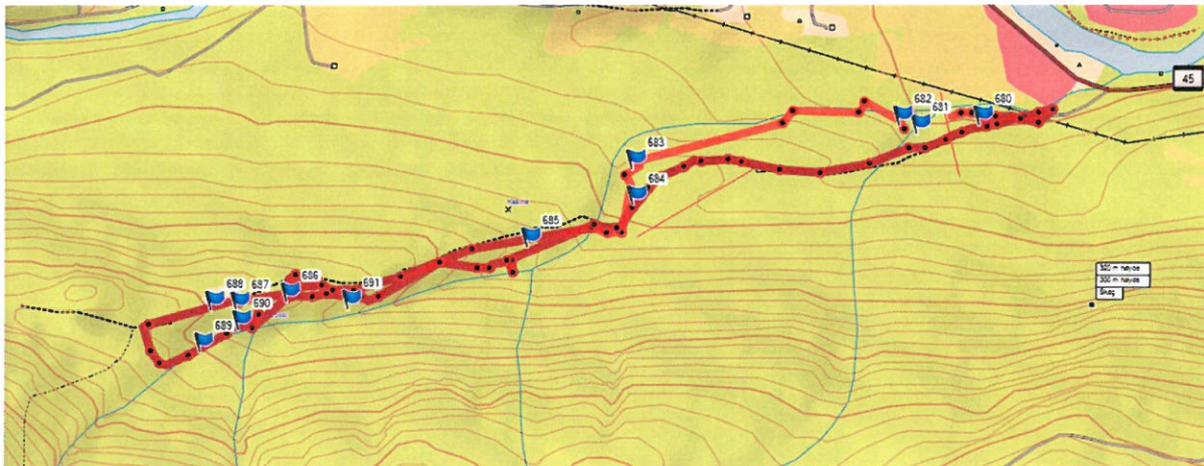
Bjønnemyr. Restar av ei gammal rørgate med trerør er så vidt synleg i lia mellom turløypa og elva.

3. Metode og datagrunnlag

Naturgrunnlaget i området, med hydrologi, berggrunn og lausmassar er omtala i rapporten frå Ole Roer. I rapporten er det også med som vedlegg eit utdrag frå skogbruksplanen for området, med viktige livsmiljø i skog (MiS-registreringar). I øvre del av influensområdet er det tidlegare registrert 2 naturtypar; ei naturtype edellauvskog verdi A registrert av Tor Erik Brandrud, NINA i 2003 og ei naturtype bekkekjøft og bergvegg verdi B registrert av Ole Roer i 2008. Naturtypeområda overlappar kvarandre delvis. Det var også registrert 3 raudlisteartar; huldregras (NT), ask (NT) og alm (NT).

Informasjon om tidlegare registrerte artar er henta frå Roer og frå Artskart (www.artskart.no). Det er søkt i fagapplikasjonen Vannmiljø for informasjon om vasslevande artar.

Vurdering av verdi og konsekvensar for biologisk mangfald er utført i samsvar med NVE Veileder 3/2009 (Korbøl, Kjellevold og Selboe 2009). Status for raudlisteartar følgjer gjeldande raudliste (Artsdatabanken 2010). Resultatet er drøfta med kollega Ole Roer. Verdifulle naturtypar er vurdert etter DN-handbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007). Vegetasjonen er skildra i samsvar med Vegetasjonstyper i Norge (Fremstad 1997).



Figur 3. Ruta som blei gått under feltarbeidet 3. juni 2015, overført frå GPS.

Feltarbeidet er utført av Helge Kiland frå Faun Naturforvaltning 3. juni 2015. Under feltarbeidet var det opphaldsvær og sol, men kjøleg og blåsande. Vassføringa i åa var over middels stor. Våren hadde vore kjøleg, og blåveisen var så vidt avblomstra. Ruta under registreringa er lagt inn på GPS og vist på kart (figur 3). Den øvre delen av ruta var synfart frå før, av Ole Roer i samband med den tidlegare rapporten.

4. Resultat

Nedantil er skogen ein blanding av skogtypane gråor-almeskog, gråor-heggeskog og lågurtgranskog. Utgangstypen synes å ha vore ein meir open skog, truleg bruka som beitemark. Fleire grove bjørketre kan vera teikn på det. Grana synes å vera 30 – 40 år gammal. Ein del granstubbar vitnar om at det har vore granskog der før også, men i nedre

del av influensområdet er grana mange stader mykje oppblanda av alm, hassel, ask, selje, bjørk og lønn. Øvre del av influensområdet har meir homogen granskog. Også den truleg 30 – 40 år gammal. Med unntak av den steinute og bratte sørsida i øvre del er det ikkje gammal skog. I den bratte lia sør for plassen Bjønnemyr finst det 5 - 6 gamle almetre som har vore lauva.

Langs delar av bekken er det mykje død ved, fyrst og fremst av nyare dato og tidleg nedbrytingsfase. Det er ofte resultat av jordras i dei bratte liene.

Floraen i området er rik og frodig. Strutseveng er eit godt synleg innslag fleire stader langs elva. I øvre del finst det i den bratte nordsida rikeleg med junkerbregne, som her på Austlandet er relativt sjeldsynt og eit godt teikn på eit rikt og fuktig vekstmiljø. Taggbregne og svartburkne er også næringskrevjande. Elles er skogburkne, ormetelg og geittelg vanlege bregnar. Mosar som kransemose, prakthinnemose, broddfagermose, krusfagermose og stor muslingmose vitnar også om god og fuktig jord. Mange trestammar har rikeleg med mose. Dei gamle almetrea har mykje ekornmose. Enkelte alm og lønnetre har også rikeleg med lungenever; ein indikator på lang kontinuitet i lys og fukttilhøve.

I tillegg til dei raudlisteartane som er funne frå før er det funne 2 nye. Det er systemarihand (2 eksemplar på vollen sør for hytta på Bjønnemyr), og almelav (på 3 av dei gamle almetrea ned mot elva nedanfor vollen). I den delen av influensområdet som ikkje er kartlagt frå før er det ikkje funne nye raudlisteartar.

Art	Latinsk namn	Koordinatar		Raudlistestatus
Systemarihand	Dactylorhiza sambucina	32V 6589528	440214	Sårbar (VU)
Almelav	Gyalecta ulmi	32V 6589423	440029	Nær truga (NT)

Av andre artar som ikkje er funne frå før vil eg nemne lerkespore, som også er funne i den sørvendte lia ned frå Bjønnemyr. Arten er vanlegvis ikkje så lett å legge merke til. Både lerkespore, junkerbregne, taggbregne og almelav finst innanfor det som i rapporten til Roer er registrert som naturtypeområde 2.

Det blei ikkje funne nye naturtypeområde som tilfredsstilte krava til registrering etter DN-handbok 13.

Det kalde veret var ikkje ideelt for fuglesong, og fugl blei bare tilfeldig registrert på turen. Det blei observert dompap (hann og ho) og høyrte lauvsongar, bokfink, gjerdesmett, nøttekråke og fossefall. Fossefallet blei høyrte heilt nedst i området, nær riksvegen.

Det blei ikkje utført registrering av fisk eller andre vasslevande dyr. Resultatet av eit fireårig undersøkingsprogram i Bandak og Tokkeåi er nyleg presentert (Kråbøl mfl. 2015). Undersøkingane viste at Tokkeåi har ei ganske unik stamme av stor aure som gyter på elva opp til Helveteshylen ca 4 km frå Bandak. Den effektive gytebestanden er svært liten, og blir karakterisert som sårbar. Bekkeniauge har vist seg å vera ein viktig del av økosystemet i nedre del av elva og kan også vera ein viktig innslag i dietten til auren. Arten har ein livssyklus på 4 – 6 år, der han fyrst lever som larve nedgrave i botnsubstratet i delar av Bandakdeltaet.

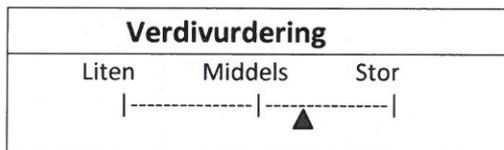
Utover sommaren vandrar han så opp i Tokkeåi der han blir kjønnsmoden og gyter før han dør neste vår. Bekkeniauge har ikkje same evne til å forsere stryk og fossar som aure, men det er sannsynleg at han vil greie å ta seg opp eit lite stykke i sidebekkar som Heibøåi og Berglibekken. Det er registrert bekkeniauge i Vistadbekken, som renn gjennom jorda på Vistad før han kjem ut i Heibøåi heilt nedst i åa (Schartum og Kråbøl 2013). Vistadbekken synes på mange måtar å kunne tilfredsstille krava som oppvekstområde for niaugelarvar.

Heibøåi har samanhengande stryk på heile den utbyggbare strekninga, utan høvelege opphaldsstader for større fisk. Det er sannsynleg at aure gjeng opp og gyter i den nedre delen av elva. Dette blir også stadfest av bygdefolk. Det er truleg vanleg stasjonær aure frå Tokkeåi og ikkje fisk frå storaurestamma i elva. Genetiske undersøkingar viser at storauren tilhører ein populasjon som liknar men er signifikant ulik vanleg aure i elva (Kråbøl mfl. 2015).

Det er aldri påvist elvemusling eller anadrome artar i Tokkeåi, og slike artar finst derfor heller neppe i Heibøåi. I Bandak har det vore ål, men det er fleire år sidan ein har høyrte at nokon fekk ål der. Ålen har store utfordringar med kraftverka frå Flåvatn og ned til Norsjø.

5. Verdivurdering

Heibøåi ligg i eit område med rik vegetasjon. Det er påvist 5 raudlistearter og det er potensial for fleire funn. Det er registrert 2 naturtypeområde; eit med A-verdi og eit med B-verdi. Vassdraget med influensområde er derfor vurdert å ha meir enn middels høg verdi for biologisk mangfald.

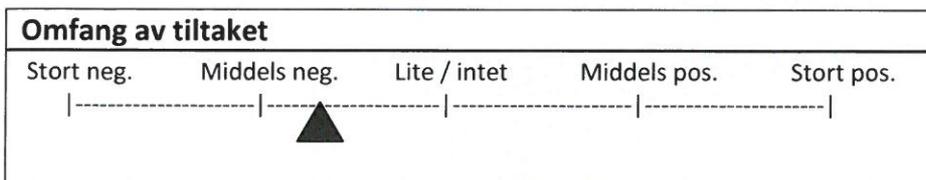


6. Verknader av tiltaket

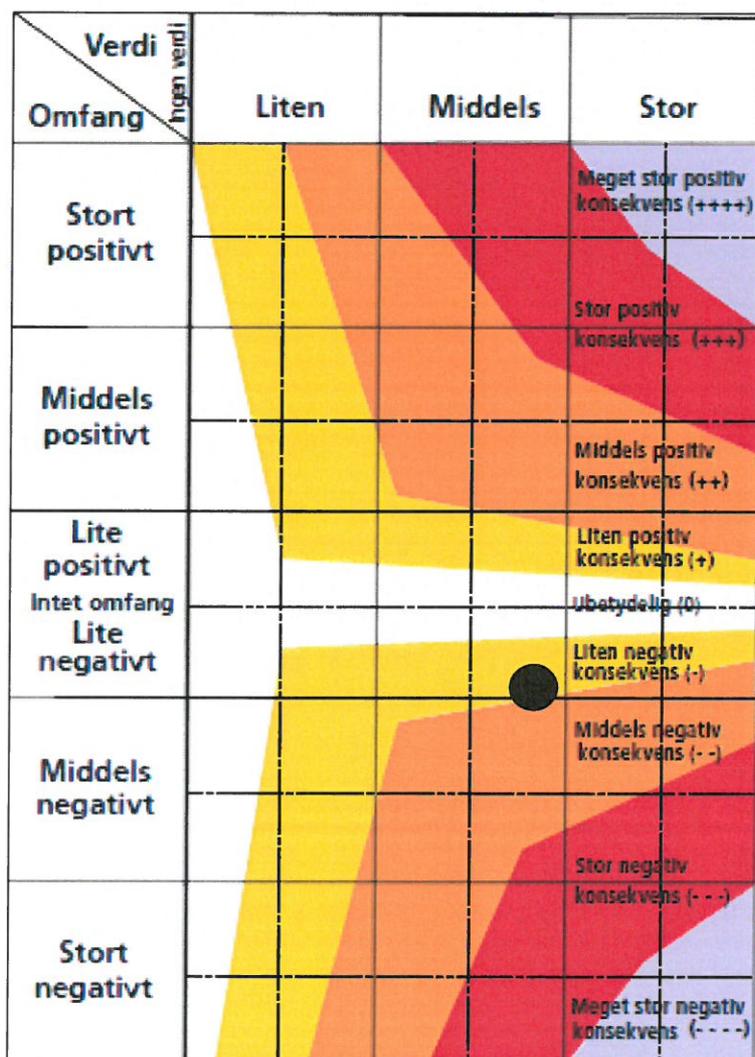
Her er det vurdert verknadene av planendringa ved at kraftverket nå er trekt lenger ned mot Vistad. Det vil føre til at ein ekstra strekning på mellom 600 og 650 m av Heibøåi blir fråført vatn. Middelvassføringa på årsbasis er rekna til 235 l/s, med 278 l/s om sommaren og 203 l/s om vinteren. Medan den alminnelege lågvassføringa er bare 9 l/s. Og det er denne vassføringa som er føreslege som minstevassføring i konsesjonssøknaden, idet det her blir vist til ei viss restvassføring også frå sidebekk med samløp frå kote 360 og resten av nedbørfeltet nedanfor inntaket. Restvassføringa er i konsesjonssøknaden rekna til 50 l/s frå like ovanfor kraftstasjonen på kote 157. Når stasjonen blir flytt ned til kote 100 vil nedbørfeltet frå inntaket til kraftstasjonen auke med ca 43 daa. Dette svarar til ei gjennomsnittleg endring i avrenning frå restfelt til Heibøåi på 1,15 l/s, som er ganske ubetydeleg i høve til konsesjonssøknaden frå 2014.

Det er etter vår vurdering lite som skil alternativ 1 og 2. Begge alternativa føreset at kraftstasjonen blir plassert langs ein liten traktorveg langsmed åa og med rørgate i turstigen opp til Bjønnemyr. I alternativ 3 er stasjonen trekt noko lenger opp langs åa; noko som føreset at traktorvegen blir laga litt lengre. Eit anna alternativ for rørgatetrasé synes å vera den vesentlegaste skilnaden i høve til dei to andre alternativa. Rørgata synes her å ta noko

meir av lia ned mot åa, medan meir av turvegen vil bli spart. Rørgata vil erfaringsmessig krevje ei breidde på 20 – 30 m under anleggsfasen, avhengig av topografien. For det biologiske mangfaldet isolert er ikkje konsekvensane for nokre av alternativa særskilt store i denne delen av området. Omfanget av inngrepet er derfor vurdert som lite/middels negativt.



I konsekvensvifta (figur 4) er det gitt ei samla framstilling av konsekvensen av tiltaket, etter ei samanfating av verdi og omfang.



Figur 4. Samla vurdering av konsekvensen av inngrepet. Etter Statens vegvesen, handbok 140 (2006).

7. Avbøtande tiltak

Det er gjort forslag om ei minstevassføring på 9 l/s som avbøtande tiltak. For biologien i elvestrengen vil det bety relativt mest i øvre del. I nedre del av elva vil restvassføringa bety meir. I følgje den hydrologiske rapporten er det stor variasjon i vassføring gjennom året, noko som talar for at livet i elva er tilpassa periodar med låg vassføring. Gjennomsnittleg restvassføring i Heibøåi like ovanfor kraftstasjonen vil vera omkring 51 l/s og med den føreslegne minstevassføringa ca 60 l/s. Det er ca 17 % av uregulert middelvassføring like før kraftstasjonen.

Den nedre delen av elva er sannsynlegvis gyteområde for aure, og god vassføring om hausten i oktober vil vera viktig for gytevandringa. Det er også viktig at vintervassføringa er stor nok til at ikkje rognar blir øydelagt. I periodar med låg avrenning/lite nedbør vil dette likevel ikkje alltid vera til hjelp, idet det ikkje er mogleg å magasinere vatn i elva.

Andre alternativ for framføring av rørgate vil truleg krevje noko større naturinngrep, idet den planlagde traseen også er den som er mest naturleg av topografiske årsaker.

8. Uvisse

Faunaen i elva er ikkje undersøkt. På grunn av stor vassføring under feltarbeidet den 2. juni var det heller ikkje mogleg å gjera noko grundig undersøking av mosefloraen i elva. Av erfaring viser det seg likevel at sjansen for å finne raudlista og sjeldne moseartar helst er knytt til død ved i bekkekløfter. Det gjeld til ein viss grad også for lav, som gjerne er knytt til gammal skog, bekkekløfter og bergvegg. I øvre del av influensområdet er det eit potensial for funn av fleire raudlista artar, særleg av lav og sopp. Det er særleg sørsida som er interessant i den samanhengen. Dette området er vanskeleg tilgjengeleg men er undersøkt av Tor Erik Brandrud i 2003.

Datagrunnlaget for vurderinga er rekna som godt, idet området eller delar av det er besøkt både av Brandrud, Roer og Kiland. For den akvatiske faunaen har ein eit omfattande materiale frå Tokkeåi å halde seg til. Hydrologiske data har ein viss feilmargin som det er gjort greie for i den hydrologiske rapporten (Bache 2015). Det er alltid vanskeleg å vurdere kva som er tilstrekkeleg vassføring for viktige biologiske kvalitetar i elva og for lokalklimaet nær elvestrengen.

9. Kjelder

Bache, H. R. 2015. Hydrologiske data til bruk for planlegging av kraftverk Heibøåi (016.B06), Tokke kommune i Telemark. NVE.

Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12.

Heibøåi kraftverk 2014. Søknad om bygging av Heibøåi kraftverk. www.nve.no.

Kraabøl, M., Brabrand, Å., Bremnes, T., Heggenes, J., Johnsen, S. I, Pavels, H., Saltveit, S. J. 2015. Ferskvannsbiologiske undersøkelser i Tokkeåi. Sluttrapport for perioden 2010-2013 - NINA Rapport 1050. 99 sider + vedlegg.

Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge.

Roer, O. 2008 (oppdatert 2014). Heibøåi kraftverk. Virkninger for biologisk mangfold. Faun rapport 033-2008.

Schartum, E. og Kraabøl, M. 2013. Undersøkelser av bekkeniøye i Bandakdeltaet og Tokkeåi, Telemark - Resultater fra undersøkelsene i 2012 og 2013. - NINA Rapport 1002. 37 s.
Statens vegvesen 2006. Konsekvensanalyser. Handbok nr 140.
Vest-Telemark kraftlag 2014. Konsesjonssøknad for Heibøåi kraftverk. www.nve.no.



Figur 5. Heibøåi nede mot Vistad.



Figur 6. Typisk feltsjikt i skråning ned mot Heibøåi. Til høyre delet mellom det øvre og nedre undersøkingsområdet, der turløypa kryssar åa.



Figur 7. Til venstre frå Heibøåi i øvre del. Til høyre turløype og planlagt trasé for rørgata i det nedre undersøkingsområdet.



Figur 8. Systemarihand på gammel voll sør for Bjønnemyr. Til høyre Vistadbekken der han kjem inn i Heibøåi. Alle bilete tekne av Helge Kiland 3.6.2015.

Vedlegg: Artsliste

Fyresdal 5.6.2015

A handwritten signature in black ink, which appears to read "Helge Kiland".

Helge Kiland

Vedlegg: Artsliste frå Heibøåi 4.6.2015. Koordinatar sonebelte 32 V

Scientific Name	Norwegian Name	Status	UTM øst	UTM nord
<i>Stachys silvestris</i>	Skogsvinerot	LC	441510	6589887
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt	LC	441510	6589887
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb	LC	441510	6589887
<i>Arctous alpinus</i>	Skogstjerneblom	LC	441510	6589887
<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot	LC	441510	6589887
<i>Scirpus sylvaticus</i>	Skogsivaks	LC	441510	6589887
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Strutseveng	LC	441510	6589887
<i>Ulmus glabra</i>	Alm	NT	441510	6589887
<i>Fraxinus excelsior</i>	Ask	NT	441510	6589887
<i>Alnus incata</i>	Gråor	LC	441510	6589887
<i>Arctous alpinus</i>	Turt	LC	441510	6589887
<i>Phegopteris connectilis</i>	Hengeveng	LC	441510	6589887
<i>Dryopteris dilatata</i>	Geittelg	LC	441510	6589887
<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom	LC	441510	6589887
<i>Silene dioica</i>	Raud jonsokblom	LC	441510	6589887
<i>Corylus avellana</i>	Hassel	LC	441510	6589887
<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	Maigull	LC	441510	6589887
<i>Ranunculus acris acris</i>	Engsoleie	LC	441510	6589887
<i>Urtica dioica</i>	Stornesle	LC	441510	6589887
<i>Viburnum opulus</i>	Krossved	LC	441510	6589887
<i>Paris quadrifolia</i>	Firblad	LC	441510	6589887
<i>Aconitum lycoctonum</i>	Tyrihjem	LC	441510	6589887
<i>Milium effusum</i>	Myskegras	LC	441510	6589887
<i>Prunus padus</i>	Hegg	LC	441510	6589887
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Ormetelg	LC	441510	6589887
<i>Lobaria pulmonaria</i>	Lungenever	LC	441510	6589887
<i>Actaea spicata</i>	Trollbær	LC	441510	6589887
<i>Ulotia crispa</i>	Krusgullhette	LC	441510	6589887
<i>Rhytiadelphus loreus</i>	Kystkransmose	LC	441510	6589887
<i>Plagiothecium undulatum</i>	Kystjamnemoose	LC	441510	6589887
<i>Plagiochila asplenioides</i>	Prakthinnemoose	LC	441510	6589887
<i>Plagiomnium cuspidatum</i>	Broddefagermoose	LC	441510	6589887
<i>Jungermannia obovata</i>	Sprikesleivmoose	LC	441510	6589887
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	LC	441510	6589887
<i>Carex digitata</i>	Fingerstarr	LC	441510	6589887
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg	LC	441510	6589887
<i>Anemone nemorosa</i>	Kvitveis	LC	441510	6589887
<i>Galium odoratum</i>	Myske	LC	441510	6589887
<i>Dactylorhiza sambucina</i>	Systemarihand	VU	440214	6589528
<i>Gyalecta ulmi</i>	Almelav	NT	440054	6589512
<i>Corydalis intermedia</i>	Lerkespore	LC	440054	6589512
<i>Geum urbanum</i>	Kratthumleblom	LC	440054	6589512

<i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranskonvall	LC	440054	6589512
<i>Polystichum lonchitis</i>	Taggbregne	LC	440054	6589512
<i>Polystichum braunii</i>	Junkerbregne	LC	440054	6589512
<i>Vicia sepium sepium</i>	gjerdevikke	LC	440054	6589512
<i>Asplenium trichomanes</i>	Svartburkne	LC	440054	6589512