

NVE – Konsesjonsavdelinga
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

11.02.2015

Søknad om konsesjon for bygging av Uppstad kraftverk

Vedlagt er ein oppdatert søknad frå desember 2012, etter ny mal frå 07.05.2013.

Uppstad Kraftverk AS ønskjer å nytte vassfallet i Håvestøylsåne i Valle kommune i Aust-Agder fylke, og søker med dette om følgjande løyve:

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

- å byggje Uppstad Kraftverk i samsvar med framlagde planar.

II Etter energiloven om løyve til:

- bygging og drift av Uppstad Kraftverk, med tilhøyrande koplingsanlegg og kraftliner som skildra i søknaden.

Vedlagte utgreiing gjev dei naudsynte opplysningar om tiltaket.

Med vennleg helsing

Uppstad Kraftverk AS

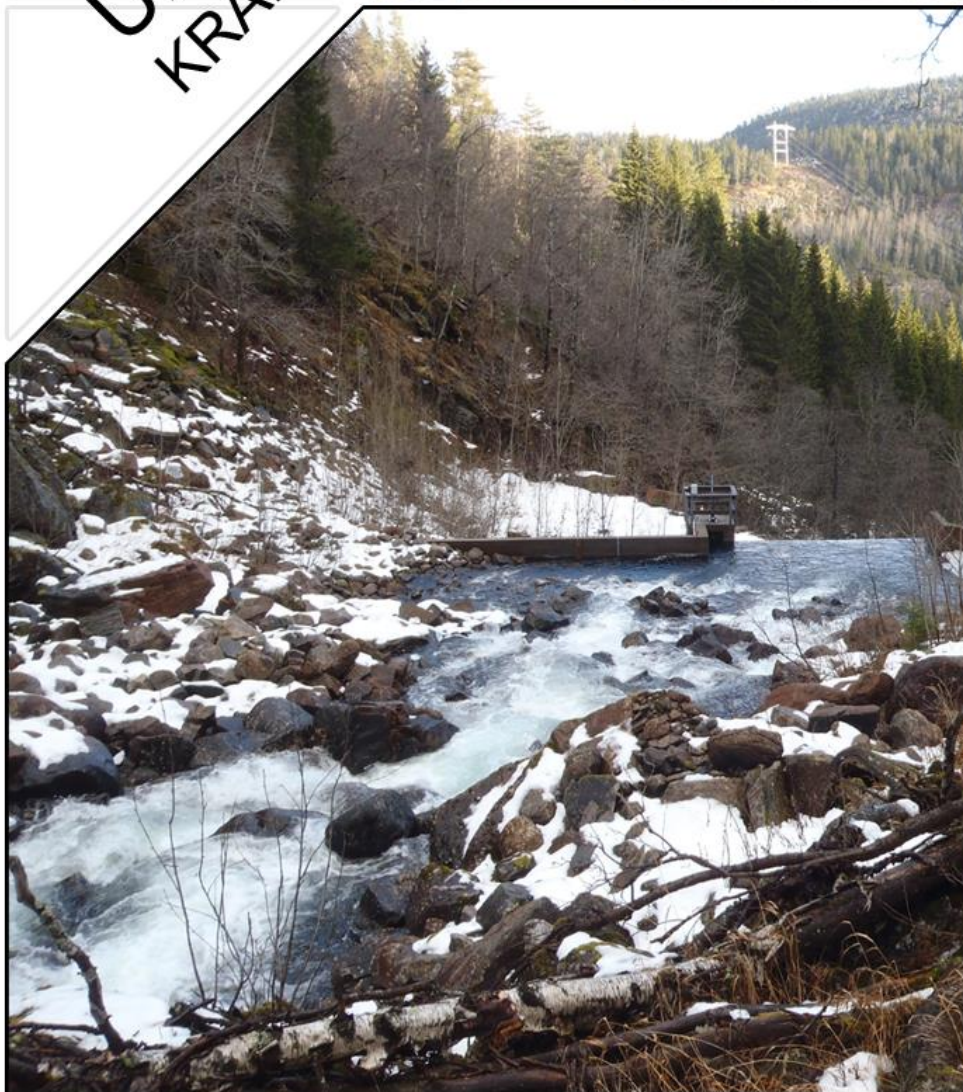
Tarald Rike (styreleiar)

Adresse: Uppstad, 4748 Rysstad

e-post: tarald.rike@fd.dep.no

telefon: 47011060

UPPSTAD KRAFTVERK



PÅ UPPSTAD I VALLE KOMMUNE I AUST-AGDER

KONSESJONSSØKNAD TIL NVE

Uppstad Kraftverk AS
Desember 2012

UPPSTAD KRAFTVERK AS

UPPSTAD

4748 RYSSTAD

Org. nr. 998 575 648

29. Desember 2012

Noregs vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091, Majorstua
0301 OSLO

SØKNAD OM LØYVE TIL Å BYGGJE UT UPPSTAD KRAFTVERK PÅ UPPSTAD I VALLE KOMMUNE, AUST-AGDER.

Uppstad Kraftverk AS i Valle kommune ynskjer å nytte fallet i Håvestøylåne og søker hermed om fylgjande løyve:

1. Etter vassressurslova, jf. § 6, om løyve til:

« Bygging av Uppstad Kraftverk i samsvar med framlagde planar.

2. Etter energilova om løyve til:

« Bygging og drift av Uppstad Kraftverk, med tilhøyrande koplingsanlegg og nettilknytning som omtala i søknaden.

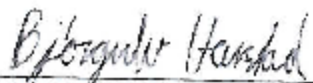
Nødvendige opplysningar om tiltaket kjem fram i vedlagte rapportar.

Vi er takksame for ein snarlag saksgang.

Med helsing
Uppstad Kraftverk AS



Tarald Rike (styreleiar)
Uppstad
4748 Rysstad
Mob.: 47 01 10 60
Epost: tr@fd.dep.no



Bjørgulv Harstad (styremedlem)
Uppstad
4748 Rysstad
Mob.: 90 10 19 57
Epost: bhars@online.no

Samandrag – Søknad om konsesjon Uppstad Kraftverk

Uppstad Kraftverk er planlagt på Uppstad i Valle kommune, Aust-Agder. Denne søknaden presenterer eit hovudalternativ og to subsidiære alternativ for utbygging av Håvestøylåne. Hovudalternativet er omtala som «alternativ 1».

Håvestøylåne er ei sideelv til Otra. Elva kjem frå Videlvatnet, som ligg i randsona til verneområdet Setesdal Vesthei Ryfylkeheiene landskapsvernområde. Håvestøylåne vert difor omfatta av verneplanen. Stortinget vedtok i februar 2005 at det i verna vassdrag kan gjevast konsesjon til bygging av mini- og mikrokraftverk. Det kan etter det vedtaket søkjast om utbygging av minikraftverk i Håvestøylåne med installert effekt under 1 MW.

Kraftverket vil nytte eit fall på 224 meter mellom inntaket på kôte 820 og kraftstasjonen på kôte 596. Inntaket har eit nedbørsfelt på 12,95 km² som utgjer eit årleg tilsig på 29,43 mill. m³. I eit år med middels tilsig vil Uppstad Kraftverk produsere 5,71 GWh, der 3,44 GWh vert produsert i vinterhalvåret og 2,27 GWh vert produsert i sumarhalvåret.

Med ein byggjekostnad på til saman 20,19 millionar kroner per 2012, vil dette gje ein byggepris på 3,54 kr/kWh. Uppstad Kraftverk vert eit reint elvekraftverk, og det vert difor ingen regulering eller overføringar i tilknytning til utbygginga.

Med omsyn til straumkabel frå kraftstasjonen ned til tilkoplingspunkt/trafostasjon, er dette ordna, både overfor Agder Energi Nett AS, og overfor grunneigarar. Vi har p.t. her to alternativ, der berre det eine alternativ formelt ennå er ordna. Det kan vere nødvendig å betale eit anleggsbidrag til Agder Energi Nett AS, avhengig av kor mange småkraftverk vert utbygde i kommunen, sjå vedlegg.

I området rundt tiltaksområdet er det ei rekkje tunge eksisterande inngrep. Håvestøylåne vart bygd ut til vasskraftproduksjon på 1960-talet, som ein del av Brokke-utbygginga. All vassføring i Håvestøylåne går i dag inn i tunnel til Brokke Kraftverk (Otra Kraft). Ved kôte 596 er det eit inntak der alt vatnet i Håvestøylåne vert ført inn i ein tunnel i fjellet. Denne søknaden går ut på å utnytte vasskrafta i Håvestøylåne, ovanfor tunnelinntaket.

Det er allereie etablert tilkomstveg til den planlagde kraftstasjonen. Denne vegen vart bygd og vert vedlikehalden av Otra Kraft. Vegen ligg på eigedomen til grunneigar Tarald Rike. Otra Kraft har stilt seg positive til Uppstad Kraftverks bruk av vegen i samband med bygging og drift av Uppstad Kraftverk.

Sør for den planlagde kraftstasjonen er det ein stor steintipp etter kraftutbygginga på 1960 talet. Dette er eit stort masseutak. I tillegg er det like i nærleiken ei 420 kV høgspenline og vegar som går både nedover Setesdalen, og opp til Bykle, øvst i Setesdal. Ovanfor inntaket i sørvestleg retning er det godkjent eit større og eit mindre hyttefelt. Alt i alt er området og nærområdet sterkt dominert av utbygging og naturinngrep frå heilt sidan 1960-talet.

Avbøtande tiltak som vert foreslått:

Minstevassføring lik alminneleg lågvassføring på 75 l/s, jordkabel langs eksisterande veg, oppussing og revegetering av anleggsområdet, sikring av fareområder, bruk av lokal byggeskikk og byggarkitektur på kraftstasjon og inntak samt nedgravd røyrgate.

Rådgivende Biologer AS har på oppdrag frå Uppstad Kraftverk AS utført ei grundig konsekvensvurdering av utbyggingsalternativa.

Undersøkinga konkluderer på samtlege punkt at ei utbygging av Uppstad Kraftverk er av «ubetydeleg» eller «liten negativ» konsekvens.

Samtidig vert den samla belastninga av eksisterande inngrep i dag vurdert som middels stor.

Etter søkjarens oppfatning vert allmenne interesser i svært liten grad råka.

Det er ikkje registrert raudlisteartar. Nedanfor er hovuddata for utbygging presentert:

Fylke Aust-Agder	Kommune Valle	Gnr. / Bnr 60/1, 60/4, 60/17	
Elv Håvestøylåne	Nedbørfelt [km ²] 12,95	Inntakskôte 820	Utløpskôte 596
Slukeevne maks [m ³ /s] 0,541	Slukeevne min [m ³ /s] 0,027	Installert effekt [kW] 994	Produksjon pr år [GWh] 5,71
Utbyggingspris [kr/kWh] 3,54		Utbyggingskostnad [mill. kr] 20,19	

Innhald

1	Innleiing.....	7
1.1	Om søkjaren.....	7
1.2	Grunngjeving for tiltaket	8
1.3	Geografisk plassering av tiltaket	9
1.4	Skildring av området.....	10
1.5	Eksisterande inngrep.....	11
1.6	Samanlikning med nærliggande vassdrag.....	13
2	Omtale av tiltaket.....	15
2.1	Hovuddata	15
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativet	16
2.3	Kostnadsoverslag	30
2.4	Fordelar og ulemper ved tiltaket	31
2.5	Arealbruk og eigedomsforhold	31
2.6	Tilhøvet til offentlege planar og nasjonale føringar	34
3	Verknad for miljø, naturressursar og samfunn	36
3.1	Hydrologi.....	36
3.2	Vasstemperatur, isforhold og lokalklima	36
3.3	Grunnvatn	36
3.4	Ras, flaum og erosjon	36
3.5	Raudlisteartar	37
3.6	Terrestrisk miljø	37
3.7	Akvatisk miljø	37
3.8	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag.....	38
3.9	Landskap og inngrepsfrie naturområde (INON)	38
3.10	Kulturminne og kulturmiljø	39
3.11	Reindrift	39
3.12	Jord- og skogressursar	39
3.13	Ferskvassressursar	39
3.14	Brukarinteresser	39
3.15	Samfunnsmessige verknadar	40
3.16	Kraftliner.....	40
3.17	Dam og trykkrøyr	40
3.18	Ev. alternative utbyggingsløyser	41
3.19	Samla vurdering	41
3.20	Samla belastning	41
4	Avbøtande tiltak.....	42
5	Referansar og grunnlagsdata.....	44
6	Vedlegg til søknaden	45

1 Innleiing

1.1 Om søkjaren

Tiltakshavar for Søknad om konsesjon for bygging av Uppstad kraftverk er *Uppstad Kraftverk AS*, org. nr. 998575648.

Selskapet vart skipa 1. juni 2012, og registert i Brønnøysundregisteret den 5. september 2012. Dagleg leiar i selskapet er Tarald K. Rike. Styret er p.t. samansett av fylgjande personar: Styreleiar Tarald K. Rike, styremedlemmene Bj rgulv Harstad, Bjørn Harstad og Jon Rike.

Vedtektsfesta formål for Uppstad Kraftverk AS er «Småkraftutbygging og eventuelt andre prosjekt innan kraftutbygging»

Følgjande firma og personar har st tt ansvarleg for utarbeidinga av søknaden:

UTARBEIDING AV SØKNADEN:

ENK siv. ing. Steinar Lauvdal, 4745 BYGLAND
E-post: slauvdal@gmail.com

BIOLOGI- OG MILJØVURDERING:

Rådgivende Biologer AS
v/Cand. real Ole Kristian Spikkeland
Nattlandsrinden 173, 5098 Bergen
Telefon: 55 28 99 80, Faks: 55 28 99 07
e-post: ole.spikkeland@radgivende-biologer.no

1.2 Grunngeving for tiltaket

Småkraftutbygging gjev ofte god lønnsamd, samstundes som dei negative konsekvensane for naturressursar, miljø, og samfunn er små. Styresmaktane har difor uttrykt eit ynskje om større satsing på småskala vasskraftutbygging, blant anna gjennom Olje- og energidepartementet sitt notat «Strategi for økt etablering av små vasskraftverk» frå 2003.

Ei utbygging av Uppstad Kraftverk vil gje samfunnsmessige fordelar gjennom inntekt til grunneigarane, kommunen og staten, samt medverke til den nasjonale kraftoppdekkinga. Valle kommune har innført skatt på verk og bruk, noko som medfører at dei kan ta imot inntil 0,7 % av likningsverdi.

Uppstad Kraftverk er rekna til å produsere omlag 5,7 GWh i eit år med middels tilsig. Det forsyner omlag 285 norske husstandar med straum (medrekna eit årleg forbruk på 20 000 kWh per husstand).

Tiltaket er ikkje tidlegare vurdert etter vassressurslova.

For grunneigarane vil ei utbygging av Uppstad Kraftverk styrke næringsgrunnlaget på eigedomane, og det er viktig for næringsutviklinga i lokalsamfunnet. Nyten for distriktet kan uttrykkast som fylgjer (Holm & Aanesland, 2009):

Med distriktspolitisk nytte av småkraftutbygging mener vi også at utbygging av småkraft kan vere et godt alternativ til gjeldende nærings- og distriktspolitikk. Utbygging av småkraft vil vere mer effektivt, og det vil påføre samfunnet mindre tap enn subsidier som gis til mindre lønnsomme arbeidsplasser i distriktene.

Småkraftutbygging er også en “distriktspolitikk”, som gir et overskudd til utbyggeren, utover det som falleierne i distriktskommunene får utbetalt.

Norske myndigheter har inngått eit samarbeid med Sverige om å innføre ein felles elsertifikatmarknad. Formålet med dette er iht. Olje- og energidepartementet:

Med et felles elsertifikatmarked inngår Norge og Sverige et langsiktig samarbeid for å nå målsettingen om 26,4 TWh ny fornybar elektrisitetsproduksjon i begge landene i 2020. Samarbeidet vil vare fram til siste annullering av elsertifikater for år 2035.

- Dette er en merkedag. Avtalen innebærer et taktskifte for utbyggingen av fornybar energi, og vil samlet gi en utbygging tilsvarende over halvparten av forbruket til norske husholdninger, sier Borten Moe. (Olje- og energidepartementet, 2011)

I tillegg er det lagt fram et forslag i forbindelse med fornybarhetsdirektivet:

Etter samtaler med EU-kommisjonen, har EFTA-landene nå oversendt EU utkast til EØS-vedtak om fornybardirektivet. Utkastet har et mål om en fornybarandel i Norge på 67,5 prosent i 2020. Det vil vere en økning på om lag 9,5 prosentpoeng fra 2005.

Jeg er glad for at arbeidet med gjennomføringen av fornybardirektivet nå har kommet et langt skritt videre. Dette er viktig, ikke minst i forbindelse med etableringen av det felles norsk-svenske sertifikatmarkedet fra 2012. Jeg vil videre understreke at regjeringen deler EUs ambisjoner om en sterk satsing på fornybar energi. Et norsk mål på 67,5 prosent reflekterer vår ambisiøse politikk på dette området, sier olje- og energiminister Ola Borten Moe. (Olje- og energidepartementet, 2011)

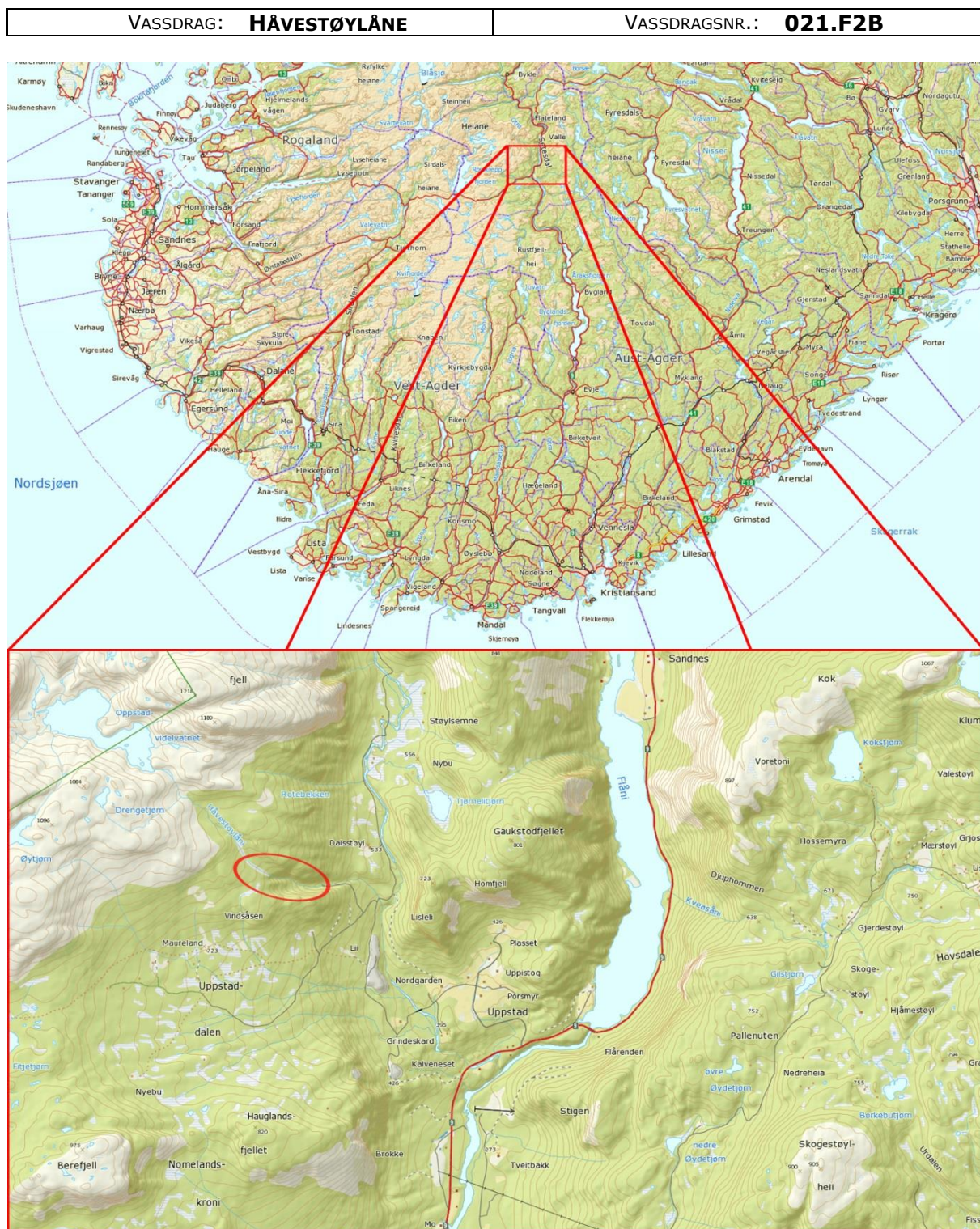
I forbindelse med oversendinga av utkastet til EØS-vedtak om fornybarhetsdirektivet heldt statssekretær Eli Blakstad i Olje- og energidepartementet eit innlegg der ho bl.a. sa:

En økning til 67,5 prosent er et svært ambisiøst mål. Et slikt mål stiller store krav til vekst i fornybar energiproduksjon kombinert med omfattende tiltak for å begrense energibruken både i transportsektoren og på energiområdet. (Olje- og energidepartementet, 2011)

Utbygginga av Uppstad Kraftverk vil vere heilt i tråd med dei mål Olje- og energidepartementet her uttrykker, for å nå målet om økt fornybar energiproduksjon.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Håvestøylåne ligg på Uppstad i Valle kommune i Setesdal i Aust-Agder fylke. Uppstad ligg om lag 9 km sør for Valle sentrum. Valle ligg ca. 15 mil nord for Kristiansand. Frå Rv 9 er det 3,5 km køyring opp til den planlagde kraftstasjonen, der også elveinntaket til Otra Kraft DA/ Brokke kraftstasjon er bygd. Det er ca 1 km til næraste hus i Uppstad-grenda og ca 7 km til næraste tettstad på Rysstad.



Figur 1: Oversiktsbilet av tiltaksområdet.

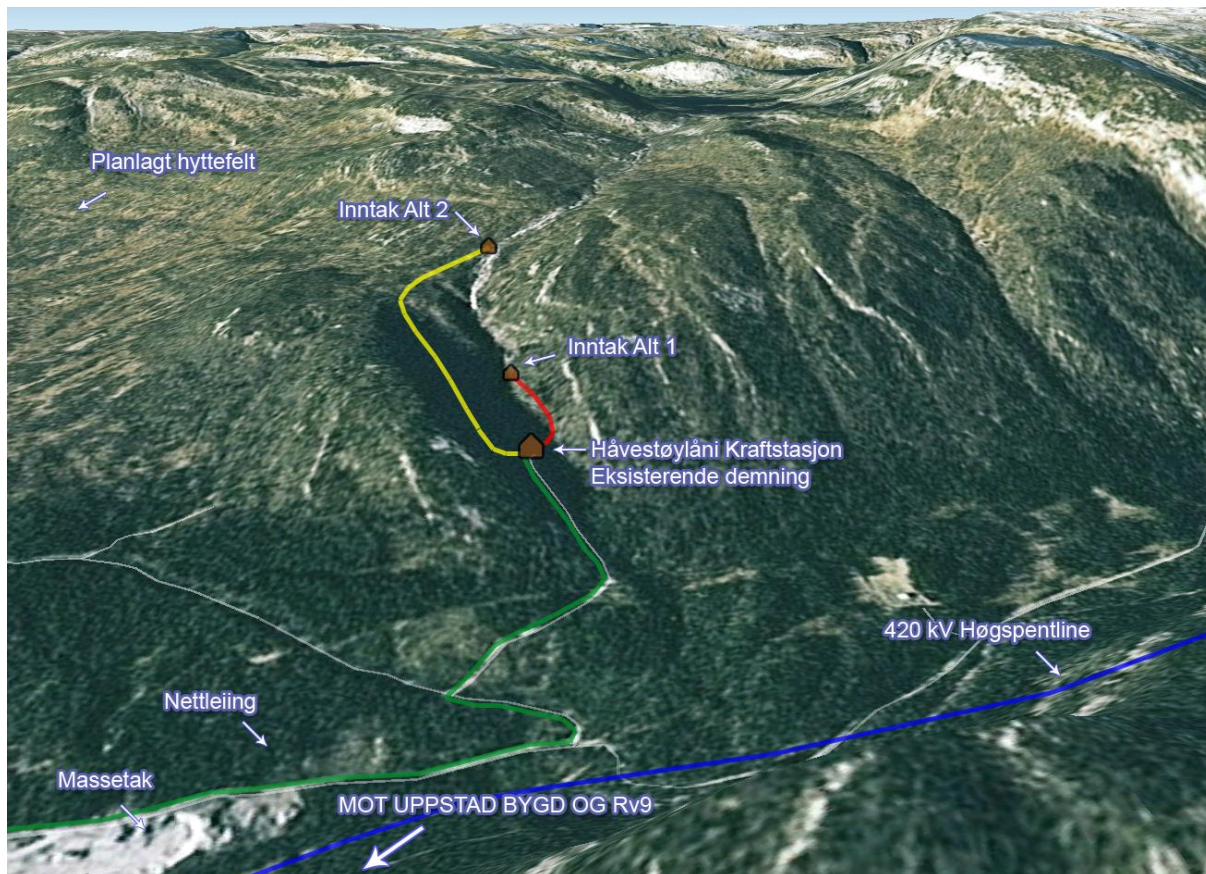
1.4 Skildring av området

Dagens situasjon

Håvestøylåne renn ut frå Uppstad Videlvatn (973 moh) og renn i søraustleg retning over berg og fjellgrunn. Elva går i den nedre delen utfor ein foss ned i eit bratt juv på nordsida av Teusåsen. I dette juvet består elvebotnen i hovudsak stein og grus. I det juvet vart det sett opp eit elveinntak på 1960-

talet (kôte 596), der alt vatnet vert leidd inn i ein tunnel gjennom fjellet til Brokke Kraftverk. Dette inntaket er eit av 11 bekkeinntak til Brokke kraftverk.

Juvet under fossen er avskjerma av bratte fjellsider på både sider. Saman med tett vegetasjon og fleire fjell rundt, er dette ein svært isolert stad, og utan innsyn frå nokon kant.



Figur 2: Satellittfoto av tiltaksområdet med utbyggingsalternativa teikna inn. Hovudalternativet er omtalt som «Alt 2».

1.5 Eksisterande inngrep

Eksisterande inngrep & Brokke Kraftverk

Ved kôte 596 i Håvestøylåne sette Brokke kraftverk på 60-talet opp eit elveinntak der den totale vassmengda vert før inn i ein tunnel i fjellet. I nyare tid vart demninga bygd om til å vere sjølvreinsande, og det vart då også bygt ny veg opp til demninga. Denne vegen er bratt og berre egna for terrengkøretøy og bilar med god bakkeklaring og 4x4 framdrift. Otra Kraft DA har ikkje innvendingar mot bygging av kraftstasjon ved deira demning, men krev ei deling av vedlikehaldskostnaden på vegen. Sjå vedlegg 10.

420-kV linja frå Holen-Skåreheia passerar nokre få hundre meter frå det planlagde stasjonsområdet. Som vist i **Figur 2** og **Figur 3**.

Om lag 500 meter frå det planlagde kraftstasjonsområdet finst det eit masseutak som er i jamn drift. Foto av massetakket finn ein i **Figur 3**.

Det er også godkjent eit større og eit mindre hyttefelt i Uppstaddalen, nokre få hundre meter frå Håvestøylåne, der det er gjeven løyve om å bygge om lag 140 høg-standard hytter. I denne samanheng er det allereie lagt veg heilt opp til dette området.



Figur 3: Bileta syner store inngrep med 420 kV nettleidning og massetak like nedanfor tiltaksområdet.

Otra Kraft DA har 2 kraftstasjonar, Brokke og Holen. Fyrstnemnde sett i drift i 1964 og sistnemnde i 1981. I eit normalt år blir det produsert 2,35 TWh, som tilsvarar om lag 2,2 % av Noregs totale vasskraftproduksjon.

I 1986 vart konsesjonssøknaden om Brokke Nord og Sør, Skarg kraftverk sendt, og konsesjonen vart gjeven ved kongeleg resolusjon datert 3. oktober 2003. I april 2012 vedtok selskapsmøtet i Otra Kraft DA at ny utbygging i Setesdalen kunne byrje.



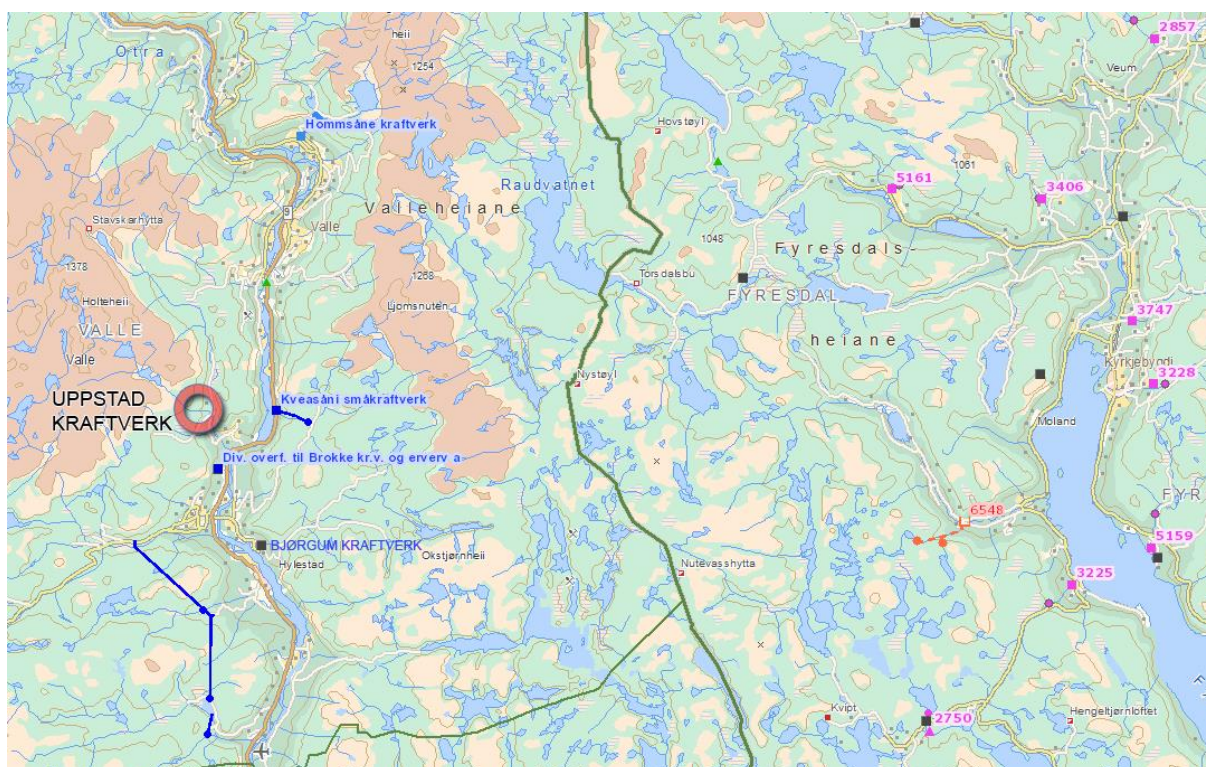
Figur 4: Bilete av elveinntaket ved kôte 596, og Otra Krafts inntakstunnel.

Brokke Nord og Sør, Skarg kraftverk omfattar bygging av ein ny dam, eit nytt kraftverk og to overføringstunnelar i Valle og Bykle kommunar. Utbygginga vil auke kraftproduksjonen i Otravassdraget med 175 GWh per år. Prosjektet har ein forventa kostnad på ca. kr 900 mill. Utbygginga vil gi nok straum til ca. 9 000 husstandar.

Prosjektet er omfattande; 20 kilometer tunnel og ni bekkeinntak skal byggjast. Dette gjer at meir vatn kan overførast til eksisterande turbinar i kraftverka Brokke og Hekni. For å auke trykket i Skarg kraftverk vert det bygd ein dam i Sarvsjuvet i Bykle kommune. Dammen vil heve vasstanden med 40 meter. Anlegga skal vere i drift våren 2014.

1.6 Samanlikning med nærliggande vassdrag

Det er henta ein tilsigsserie frå vassmerket Austenå i Tovdalsvassdraget. Serien er skalert og bruka for til å kalkulere utnyttingsgraden av vatnet ved ulike slukeevner. I vedlegg 5 kan ein sjå lågvasskalkyler for nedbørsfeltet til Austenå. Desse tala skal korrigjerast med loggardata frå eigen målestasjon montert i bekkeinntaket sommaren 2012.



Figur 5: Oversikt over nærliggande kraftverk.

Hommsåne kraftverk

Kraftverket har fått innvilga konsesjon og er no i byggefasen. Det nyttar eit nedbørsfelt på 12,2 km², har ei spesifikk avrenning på 31,7 l/s, og nyttar eit fall på 260 m. Effekten er på 1,7 MW og det vil årleg produsere om lag 4,8 GWh. Det vert ei forbislepping av minstevassføring lik den alminnlege lågvassføringa på 10 l/s. Sjå vedlegg 16.

Kveaså kraftverk

Kveasåni småkraftverk har eit fall på 367 m, eit nedbørsfelt på om lag 19 km² og ei spesifikk avrenning på 47,0 l/s. Det er oppgitt ein produksjon på 12,5 GWh, med ei middelvassøfing på 110 l/s i sumarhalvåret og 55 l/s i vinterhalvåret. Det er vedlagt eit lågvassskart for Kveasåni i vedlegg 17.

Bjøgum Kraftverk

Kraftverket har vore i drift sidan 2004, har eit nedbørsfelt på om lag 38 km² og eit fall på 295 m. Bjøgum kraftverk slepp forbi ei minstevassføring på 91 l/s, og produserer årleg 18,7 GWh.

2 Omtale av tiltaket

2.1 Hovuddata

Uppstad Kraftverk, hovuddata				
TILSIG		Hovudalternativ	Alternativ 1	Overføringer
Nedbørfelt*	km ²	12,95	13,22	
Årleg tilsig til inntaket	mill.m ³	29,43	29,89	
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	72,06	71,70	
Middelvassføring	m ³ /s el. l/s	0,933	0,944	
Alminnelig lågvassføring	m ³ /s el. l/s	0,075	0,077	
5-persentil sommar (1/5-30/9)	m ³ /s el. l/s	0,067	0,068	
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s el. l/s	0,113	0,115	
Restvassføring**	m ³ /s el. l/s			
KRAFTVERK				
Inntak	moh.	820	659	
Magasinvolum	m ³			
Avløp	moh.	596	596	
Lengde på råka elvestrekning	m/km	680	225	
Brutto fallhøgd	m	224	54	
Gjennomsnittleg energiekvivalent	kWh/m ³	0,505	0,126	
Slukeevne, maks	m ³ /s el. l/s	0,541	1,090	
Slukeevne, min	m ³ /s el. l/s	0,027	0,273	
Planlagt minstevassføring, sommar	m ³ /s el. l/s	0,075	0,077	
Planlagt minstevassføring, vinter	m ³ /s el. l/s	0,075	0,077	
Tilløpsrøyr, diameter	mm.	600	800	
Tunnel, tverrsnitt	m ²	-	-	
Tilløpsrøyr/tunnel, lengde	m	-	-	
Overføringsrøyr/tunnel, lengde	m	-	-	
Installert effekt, maks	kW el. MW	994	498	
Bruktid	timar	4075	5740	
REGULERINGSMAGASIN				
Magasinvolum	mill. m ³	0	0	
HRV	moh.	-	-	
LRV	moh.	-	-	
Naturhesterkrefter	nat. .hk			
PRODUKSJON***				
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	3,44	1,22	
Produksjon, sommar (1/5 - 30/9)	GWh	2,27	0,81	
Produksjon, årleg middel	GWh	5,71	2,03	
ØKONOMI				
Utbyggingskostnad (år)	mill. kr	20,19	11,07	
Utbyggingspris (år)	Kr/kWh	3,54	5,45	

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

**restfeltet sin middelvassføring like oppstraums kraftstasjonen.

*** Netto produksjon der foreslått minstevassføring er trekt frå

Uppstad Kraftverk, Elektriske anlegg		
GENERATOR		
Yting	MVA	1,250
Spenning	kV	0,69
TRANSFORMATOR		
Yting	MVA	1,250
Omsetning	kV/kV	0,69/22
NETTILKNYTING (kraftliner/kablar)		
Lengd	m/km	2000
Nominell spenning	kV	22
Luftline el. jordkabel		Jordkabel

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativet

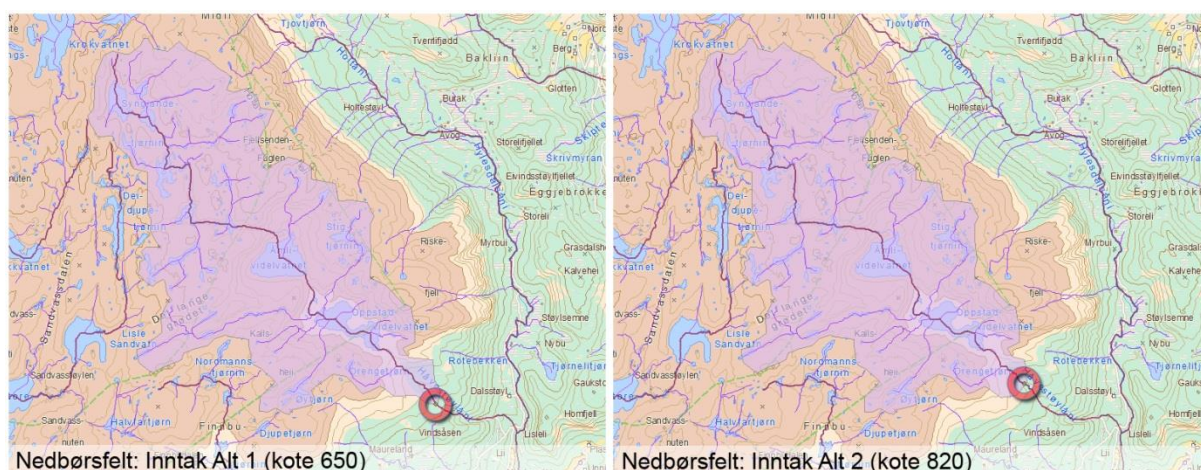
Hydrologi og tilsig

I august 2012 vart det etablert ein vasstandsloggar i Håvestøylåne i dammen på kôte 596. Saman med loggarserien har det vore utført målingar av vassføringa som med tida vil gje eit mest muleg nøyaktig bilete på årlege variasjonar i vassføringa.

Inntil desse målingane er tilstrekkeleg gode vert det nytta ei samanlikning med eit vel dokumentera vassdrag; Tovdalsvassdraget og vassmerket Austenå. Nedslagsfeltet til Austenå bestend av 60% skog, 18% snau fjell og 12% sjø, medan Håvestøylåne sitt bestend av berre 2% skog, 88% snau fjell og 10% sjø. På grunn av dette vil Håvestøylåne ha eitt mykje «raskare» felt, og ein må rekne med ein noko lågare utnytting av vatnet enn det ei samanlikning med Austenå vil gje.

NVE sitt avrenningskart for perioden 1961 – 1990 er bruka som grunnlag for nytta nedbørsareal og spesifikk avrenning i området. I tillegg er lavvannberekningsverktøyet til NVE nytta for supplimerande data.

Feltstorleikar og tilsig i Figur 6 synar nedbørsfeltane som er tilknytte dei aktuelle inntaksalternativa og kraftstasjonen, samt heile vassdraget med årleg avrenning (punkt) og isolinar for perioden 1961 – 1990.



Figur 6: Nedbørsfelta for dei aktuelle alternativa. NB. Hovudalternativet er «Alt 2».

Utbygging vil medføre ei redusert vassføring i den berørte strekninga mellom inntak og utlaup. Kraftverket vil ikkje nytte reguleringsmagasin og vassføringa vil difor variere etter det naturlige tilsiget.

I hovudalternativet søker ein berre om å nytte ein del av vassføringa, noko som medfører at mykje av vassføringa vert slept forbi inntaket. I tillegg vert det eit lite restfelt mellom inntak og utlaup som bidreg til den forbislepte vassføringa. Det vert også foreslått ei minstevassføring som vil gjelde ved lita vassføring.

I Tabell 1 kjem det fram storleikar på restfelt for dei ulike utbyggingsalternativa.

Tabell 1: Oversikt over aktuelle feltstorleikar og tilsig for inntak og restfelt.

Felt	Feltstorleik (km²)	Middels årleg tilsig (mill.m³/år)	Midlare vassføring (m³/s)	Spesifikk avrenning (l/s·km²)
Hovedalternativ				
Kraftstasjon	13,30	29,99	0,951	71,51
Inntak	13,22	29,89	0,948	71,70
Restfelt	0,08	0,10	0,003	37,50
Alternativ 1				
Kraftstasjon	13,30	29,99	0,951	71,51
Inntak	12,95	29,43	0,933	72,06
Restfelt	0,35	0,56	0,018	51,43

Regulering og overføring

Det er ikkje planlagt korkje regulering eller overføringar for denne søknaden.

Inntak

Betong og andre naudsynte byggingsmaterialar må transporterast inn med helikopter, eller køyrast inn med anleggsmaskinar, då det ikkje vert planlagt å leggje atkomst for betongbilar.

Tabell 2: Oversikt over sentrale data

		Hovudalternativet		Alt 1
Nedbørsfelt	[km ²]	13,22		12,95
Tilsig	[mill.m ³ /år]	29,89		29,43
Middelvassføring	[l/s]	0,948		0,933
Slukeevne	[l/s]	1,090		0,541
Minstevassføring	[l/s]	77		75
Overføringskapasitet	[l/s]	0		0
Produksjon	[GWh]	2,03		5,71

HOVUDALTERNATIVET

Inntaket vert plassert på kôte 820 i ein del av elva som består av berg og relativt flatt terreng. Det vert sett opp ei demning som er om lag 2 meter høg og 30 meter lang, med inntaksrist, tappeluke og røyr for minstevassføring. Driftsvassrøyrret vart plassert på sørleg side av demninga slik at røyrkata raskt kan førast ut frå elva. Ei slik dimensjonering av demninga gjer at ein unngår at sarr tettast inntaket om vinteren. Ein illustrasjon av demninga er synt i **Figur 7**. Det vert også rekna med ei forbislepping av minstevassføring på 75 l/s.

Røyrkata vert trekt ut mot sør frå elva ved inntaket, og fortset gjennom lett tilgrodd terreng, som kvilar på berggrunn. Like før «knekkpunkt 1», som er teikna inn i **Figur 9**, passerar røyrkata gjennom ytterkanten av ei lita myr. Vidare fortset røyrkata ned ei svært bratt parti i byrjinga av juvet. Dette partiet er jamt tilgrodd av gras og bregner ned til «knekkpunkt 2» kor det går over i storsteina ur som heller skrått mot elva. Røyrkata vert trekt her vidare mot sør, inntil foten av fjellet, og følgjer bergveggen vidare ned til kraftstasjonen. Det meste av røyrkata må sprengast ned. Sjølv der det er jord og gras, er det så bratt at det truleg berre er eit tynt lag før ein er ned på berg og stein. Røyrkata får ein total lengde på 840 m, og det er planlagd å bruke GRP-røyr på heile lengda. I tillegg til den teikna røyrkata i **Figur 9**, finst det ein serie med bilete av traséen i vedlegg 6.

Det finst i dag ein bilveg opp til demninga der kraftstasjonen vert plassert. Tilkomstveg vidare opp til inntaka vert på den anleggsvegen som leggst i utbyggingsfasen. Vegen vil verte restaurert og smalare enn i anleggsfasen. Den vil ikkje verte mogleg å nytta av vanlege bilar, men vere plan og enkelt framcomeleg til fots eller med terrengkøyretøy, sumar som vinter.

Når denne søknaden vart skriven, er det eit munnleg samtykke med deleigerane av vegen opp frå Uppstad-grenda til det planlagde kraftverket, for graving av jordkabel i veggrofta. Det vil fortløpande gjerast skriftlege avtalar om nytte av vegen med samlege deleigerar. Otra Kraft DA eig den siste delen av vegen opp til bekkeinntaket. Dei har uttala seg positivt om bruk av vegen, men vedlikehaldskostnaden må delast. Sjå vedlegg 10.



Figur 7: Skisse av inntaksdammen ved kôte 820 (hovudalternativet).

Alternativ 1

Inntaket vert plassera på kôte 650, der det settast opp ein enkel gravitasjonsdam av betong. Demninga vil ha varierende høgde opp til om lag 4 meter, og ei lengde på 23,5 meter. Det vert installert inntaksrist, tappeluke, røyr for minstevassføring og driftsvassrøyr som illustrert i Figur 8. Storleiken på dammen er soleis stor nok til å roe ned strøymingane at ein unngår problem med sarr om vinteren. Driftsvassrøyrret skuttar rask ut av elva på nordsida. Det vert også rekna med ei forbislepping av minstevassføring på 77 l/s.

Frå inntaket vert røyrkata trekt ut av elva på nordsida og inn mot foten av fjellet. Her vert røyrkata halde langs fjellet heile vegen ned til kraftstasjonen. Heile dette partiet er prega av storsteina ur og det vil krevje sprenging av fjellgrøft for å få nedgrave røyra. Røyrkata får ei total lengde på 210 m, og det er planlagd å bruke GRP-røyr. Desse røyra er ikkje særleg slagsterke, og må beskyttast godt mot fallande stein og liknande. Røyrkata er teikna inn i **Figur 9**, og ein serie bilete frå traséen finn ein i vedlegg 6.



Figur 8: Skisse av inntaksdammen ved kôte 650 (alt 2).

Driftsvassveg

Kartet i **Figur 9** synar dei to rørtraséane som er omtalt i denne søknaden.



Figur 9: Kart over tiltaksområde. Hovudalternativet er i gult («Alt 2»)

NETTILKNYTING (KRAFTLEIDNING)

Nettilknyttinga vert etter vårt syn best oppnådd ved å grave ned i vegggrøfta langs eksisterande veg ein 2 km lang jordkabel til nærmaste transformator (på Tippen). Traséen er teikna inn (grøn strek) på kartet nedanfor. Agder Energi Nett AS har likevel peika på at det kan vere aktuelt å be om anleggsbidrag på til opp til 225 kkr, sjå vedlegg.

Med omsyn til Brokke Kraft og transformorkapasitet, vart det uttrykt slik i 2012:

Vi reknar med at lokal 22kV linje har tilstrekkeleg kapasitet. I eit svarbrev (vedlegg 10) utalte Otra Kraft seg slik:

«Otra Kraft har transformorkapasitet for transformering 132/22 kV. Dei nærare vilkåra for bruk av transformatoren må ein komme tilbake til.»

Vi reknar med å kunne få på plass ein formell avtale om dette gjennom vårens årsmøte i Støyledalsvegen SA, som disponerer den aktuelle vegskrekning på vegne av dei berørte grunneigarane, i løpet av våren 2015. Det kan i dette høvet nemnast at den eine av dei to søkjarane for Uppstad Kraftverk er styreformann i Støyledalsvegen SA og den andre grunneigaren er styremedlem. Veggen vart bygd for skogsbruks- og landbruksformål og hyttebygging og andre næringsformål.

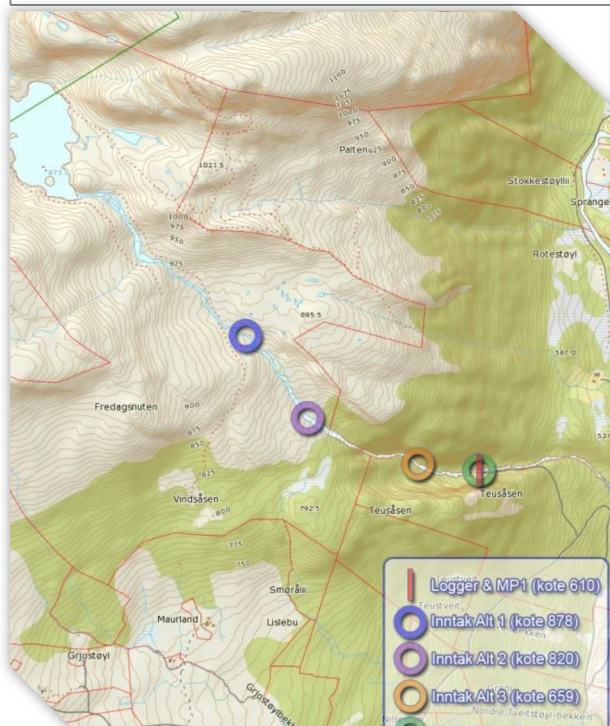
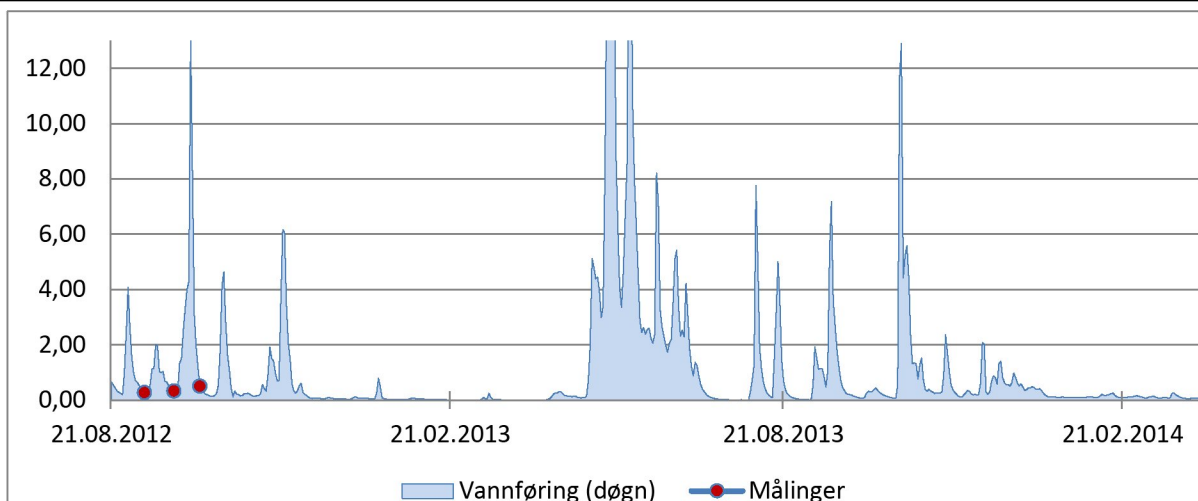


Det andre alternativet, som formelt er ordna, er at ein jordkabel går gjennom eige terreng og ein granneiegedom (Gunhild Brokkes eigedom), der vi har etablert ein tinglyst rett for dette formål.

2.2.1 Hydrologi og tilsig (grunnlaget for dimensjonering av kraftverket) – oppdatert oversikt

UPPSTAD KRAFTVERK		HYDROLOGIRAPPORT	
	Bekk/Elv: Håvestøylåne	Fylke: Aust-Agder	
	Prosjektnr.: 1004	Kommune: Valle	
[3]	Vassdragsnr.: 021.F2B	Koord. (Bil)	[5]
	Status: Konsesjonsøknad	Koord. (Log.)	[4]
[1]	Kons. Status: søknad sendt	Utbyggingsalternativ 2B	[1]
[1]	Vedtaksdato: -	Nedslagsfelt: 12,95 km²	[3]
[1]	Reg.nr.: -	Effekt: 0,994 MW	[1]
[1]	Saksnr.: -	Produksjon (Prod.sim.) 3,48 GWh	[2]
	Etablert st.: 21.08.2012	Av: Steinar Lauvdal	
	Logger: GW WL16U-015-30	Skap: RITTAL	
	S/N: 1025103452	S/N: 026885	
	High Raw: 61408 27312T	Nøkkel: RITTAL STANDARD	
	Low Raw: 12992 1200T	Hengelås: ingen	
[6]	Målestav: lik logger	Flygelmåling: modifisert metode	
	Saldelpunkt: 0,995 m	Saltmåling: egnet	
	Ref. bolt: 1,363 m	Streampro: uegnet	

VANNFØRING [m³/s] (døgnmiddel)



2.2.2 Overføringer

Det er ikkje planlagt overføringer.

2.2.3 Reguleringsmagasin

Det er ikkje planlagt reguleringsmagasin.

2.2.4 Inntak

Betong og andre naudsynte byggingsmaterialar må transporterast inn med helikopter, eller køyrast inn med anleggsmaskinar, då det ikkje vert planlagt å leggje åtkomsten for betongbilar.

Tabell 3: Oversikt over sentrale data

			Hovud-alternativet	Alt 1
Nedbørsfelt	[km ²]		12,95	12,95
Tilsig	[mill.m ³ /år]		29,43	29,43
Middelvassføring	[l/s]		0,933	0,933
Slukeevne	[l/s]		0,271	0,541
Minstevassføring	[l/s]		75	75
Overføringskapasitet	[l/s]		0	0
Produksjon	[GWh]		3,39	5,71

Hovudalternativet

Inntaket vert plassert på kôte 820 i ein del av elva som består av berg og relativt flatt terreng. Det vert sett opp ei demning som er om lag 2 meter høg og 30 meter lang, med inntaksrist, tappeluke og røyr for minstevassføring. Driftsvassrøyrret vart plassert på sørleg side av demninga slik at røyrgata raskt kan førast ut frå elva. Ei slik dimensjonering av demninga gjer at ein unngår at sarr tettar inntaket om vinteren. Ein illustrasjon av demninga er synt i **Figur 7**. Det vert også rekna med ei forbislepping av minstevassføring på 75 l/s.



Figur 10: Skisse av inntaksdammen ved kôte 820 (alt 1).

Alternativ 1

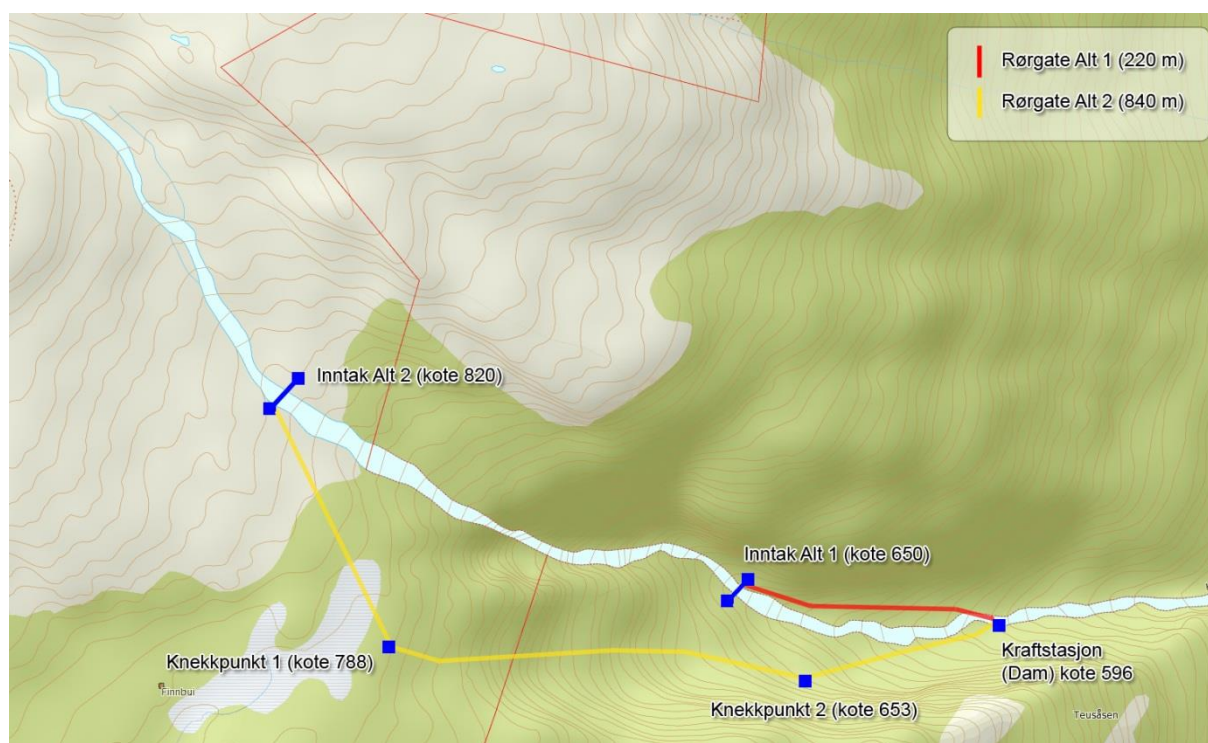
Inntaket vert plassera på kôte 650, der det settast opp ein enkel gravitasjonsdam av betong. Demninga vil ha varierende høgde opp til om lag 4 meter, og ei lengde på 23,5 meter. Det vert installert inntaksrist, tappeluke, rør for minstevassføring og driftsvassrør som illustrert i Figur 8. Storleiken på dammen er soleis stor nok til å roe ned strøymingane at ein unngår problem med sarr om vinteren. Driftsvassrøyrret skuttar rask ut av elva på nordsida. Det vert også rekna med ei forbislepping av minstevassføring på 77 l/s.



Figur 11: Skisse av inntaksdammen ved kôte 650 (alt 1).

2.2.5 Vassveg

Kartet i **Figur 9** syner dei to rørtraséane som er omtalt i denne søknaden.



Figur 12: Kart over tiltaksområde. Hovudalternativet(Alt 2) i gul farge.

Hovudalternativet (Alt 2)

Røyrgatea vert trekt ut mot sør frå elva ved inntaket, og fortset gjennom lett tilgrodd terreng, som kvilar på berggrunn. Like før «knekkpunkt 1», som er teikna inn i **Figur 9**, passerar røyrgate gjennom ytterkanten av ei lita myr. Vidare fortset røyrgate ned ei svært bratt parti i byrjinga av juvet. Dette partiet er jamt tilgrodd av gras og bregner ned til «knekkpunkt 2» kor det går over i storsteina ur som heller skrått mot elva. Røyrgatea vert trekt her vidare mot sør, inntil foten av fjellet, og følgjer bergveggen vidare ned til kraftstasjonen. Det meste av røyrgatea må sprengast ned. Sjølv der det er jord og gras, er det så bratt at det truleg berre er eit tynt lag før ein er ned på berg og stein. Røyrgatea får ein total lengde på 840 m, og det er planlagd å bruke GRP-røyr på heile lengda. I tillegg til den teikna røyrgatea i **Figur 9**, finst det ein serie med bilete av traséen i vedlegg 6.

Alternativ 1(subsidiært forslag)

Frå inntaket vert røyrgatea trekt ut av elva på nordsida og inn mot foten av fjellet. Her vert røyrgatea halde langs fjellet heile vegen ned til kraftstasjonen. Heile dette partiet er prega av storsteina ur og det vil krevje sprenging av fjellgrøft for å få nedgrave røyra. Røyrgate får ein total lengde på 210 m, og det er planlagd å bruke GRP-røyr. Desse røyra er ikkje særleg slagsterke, og må beskyttast godt mot fallande stein og liknande. Røyrgatea er teikna inn i **Figur 9**, og ein serie bilete frå traséen finn ein i vedlegg 6.

Tunnel

Det er ikkje behov for tunnel av nokon slag i dette prosjektet.

2.2.6 Kraftstasjon

Kraftstasjonen vert plassert like ovanfor den eksisterande demninga/inntaksdammen ved kôte 596. Avhengig av om valet fell på alternativ 1 eller 2, vil kraftverket vart plassert på hhv. nordsida eller

sørsida av elva. Desse plasseringane er synt i Figur 14 og **Figur 13**. Det er mogeleg at det må byggjast eit kort flaumvern ovanfor kraftstasjonsbygget for å auke tryggleiken.

Sidan det er stor skilnad på fallhøgda for dei ulike alternativa, vert det også valt ulike typar løysingar på turbintype på kvart alternativ. Sjølv kraftverksbygninga vert om lag 60 m² i grunnflate, og utforma etter lokal skikk og tradisjon. Det er eit sterk ynskje frå grunneigerane om at bygga skal ta seg godt ut i naturen.



Skisse: Kraftstasjon alternativ 1(subsidiært forslag)



Figur 13: Ei skisse av kraftstasjonsbygg og avlaup for Hovudalternativet på sørsida av elva.

Tabell 4: Storleiken på det elektriske anlegget og kraftstasjonsbygget.

		Alt 3	Alt 2	Hovudalternativet
Aggregat		Francis	Pelton	Pelton
Effekt	[MW]	0,498	0,500	0,994
Ytelse	[kVA]	625	625	1 250
Spennning	[kV]	0,42	0,42	0,42
Kraftstasjon	[m ²]	60	50	60

VEGBYGGING



Figur 14: Ei skisse av kraftstasjonsbygg og avlaup for alternativ 1 på nordsida av elva.

Dei innteikna bygga i Figur 14 og Figur 13 er berre døme på plassering og ikkje bestemmande på korkje endeleg storleik eller utforming. Til dømes er det ikkje endeleg bestemt om ein skal nytte traverskran og take inn generator og turbin inn frå sida, eller om ein skal kunne lyfte av taket og få tilgang på den måten. For sistnemnte vert det til dømes lite praktisk med torvtak.



Figur 15: Ei skisse av kraftstasjonsbygg og avlaup for hovudalternativet på sørsida av elva.

Tabell 5: Storleiken på det elektriske anlegget og kraftstasjonsbygget.

		Alt 3	Alt 2	Hovudalternativet
Aggregat		Francis	Pelton	Pelton
Effekt	[MW]	0,498	0,500	0,994
Ytelse	[kVA]	625	625	1 250
Spenning	[kV]	0,42	0,42	0,42
Kraftstasjon	[m ²]	60	50	60

2.2.7 Køyremønster og drift av kraftverket

Uppstad Kraftverk vil verte eit reint elvekraftverk, utan reguleringsmagasin. Det vil difor ikkje verte grunnlag for effektstyring av anlegget. Kraftverket vil verte køyrd etter den vassføringa som er i elva. Ved lågt tilsig ($< q_{\min}$), vil alt vatn tappast forbi inntaket. Det er i tillegg forutsett forbislepping av minstevassføring frå inntaket.

2.2.8 Vegbygging

Noverande og planlagde vegar omtalast. Det gjeld både mellombelse anleggsvegar og permanente vegar. Breidd på vegar og på ryddebeltet i anleggsfasen skal omtalast.

2.2.9 Massetak og deponi

Røyrkata skal verte nedgraven, og det vil verte bruka lokale masser til tilbakefylling av røyrkata.

2.2.10 Nettilknytning (kraftliner/kablar)

Nettilknytninga vert oppnådd ved at ein grev ned ein 2 km lang jordkabel. Jordkabelen er planlagt gravd ned langs med vegen for å redusere inngrepet. Traséen er teikna inn på kartet i Figur 16.

Kraftverket er så lite at det vert rekna med at lokal 22kV linje har tilstrekkeleg kapasitet. I eit svarbrev (vedlegg 10) utalte Otra Kraft seg slik:

«Otra Kraft har transformorkapasitet for transformering 132/22 kV. Dei nærare vilkåra for bruk av transformatoren må ein komme tilbake til.»



Figur 16: Kart som syner korleis nettilknytninga vert gjennomføra, samt eit bilete av nettlinja kor forslaget til tilkopling finn stad (sørenden av den grøne linja).

2.3 Kostnadsoverslag

Uppstad Kraftverk	mill. NOK
Reguleringsanlegg	0,00
Overføringsanlegg	0,00
Inntak/dam	1,85
Driftsvassvegar	4,15
Kraftstasjon, bygg	2,26
Kraftstasjon, maskin og elektro (helst skild)	7,64
Kraftline	0,86
Transportanlegg	0,00
Div. tiltak (tersklar, landskapspleie, med meir)	0,00
Uventa	0,34
Planlegging/administrasjon	0,92
Finansieringsutgifter og avrunding	0,49
Anleggsbidrag	0,25
Sum utbyggingskostnader	20,44

(Kostnadene er basert på priser pr.1.12.2012)

2.4 Fordelar og ulemper ved tiltaket

I tillegg til og bidrag til den nasjonale kraftoppdekkinga for miljøvenlig og fornybar energi, vil kraftverket gje inntekt til grunneigarane, kommunen, fylket, staten, samt lokalt næringsliv.

Tabell 6: Estimert produksjon i eit middels år, med fordeling på sumar og vinter.

Produksjon		Hovudalternativet	Alt 1
Midlare sumarproduksjon (01.05-30.09)(GWh)		1,35	2,27
Midlare vinterproduksjon (01.10-30.04)(GWh)		2,04	3,44
Midlare årsproduksjon (GWh)		3,39	5,71

Produksjonen er berekna på grunnlag av NVE sitt avrenningstal frå perioden 1061 – 1990 og skalering av nedbørsfelt mot samanlikningsvassdraget Tovdalsvassdraget. Bereknar ein eit forbruk på 20 000 kWh per husstand, vil Uppstad Kraftverk levere straum til 100-300 husstandar avhengig av kva for eit utbyggingsalternativ som det vert gjeve løyve til.

Samtlege alternativ vil medføre ein reduksjon i vassføringa under produksjon. Dette vil ha ein verknad på naturopplevinga i denne delen av Håvestøylåne for dei som måtte ferdast der medan kraftverket. Men det er ein avkrok der det ikkje er naturleg å vandre for turistar som skal til fjells eller for den lokale befolkninga. Det er mest berre sauesankarar seinhaustes som fer forbi denne delen av heia. Reinsdyr er ikkje registrert i området, til dømes.

2.5 Arealbruk og eigedomsforhold

I anleggsfasen vil rørtraséen verte om lag 10 m brei på grunn av at køyretøy må køyre ved sidan av rørgata. Sjølv rørgata vil i driftsperioden gjere eit inngrep i ein breidde på 4 m. Vegen, bruka i anleggsfasen, vil i driftsfasen verke som tilkomstveg for terrengkøyretøy og snøscooter om vinteren. Vegen vil difor med tida verte delvis gjengrodd og utgjere eit mindre inngrep.

For alternativ 2, med inntak på kôte 650, vert det eit inntaksbasseng på om lag 300 m². Det naturlege elveleiet vil utgjere 150 m², som betyr at om lag 150 m² av elvebredda vil verte lagt under vatn.

For alternativ 1, med inntak på kôte 820, vert inntaksbassenget på om lag 650 m² og av det utgjer det naturlege elveleiet 200 m². Om lag 450 m² av elvebredda vert lagt under vatn.

Det er berekna eit kraftstasjonsbygg på 60 m², eit uteareal på ca. 40 m² inkludera ein avlaupskanal på 10 m².

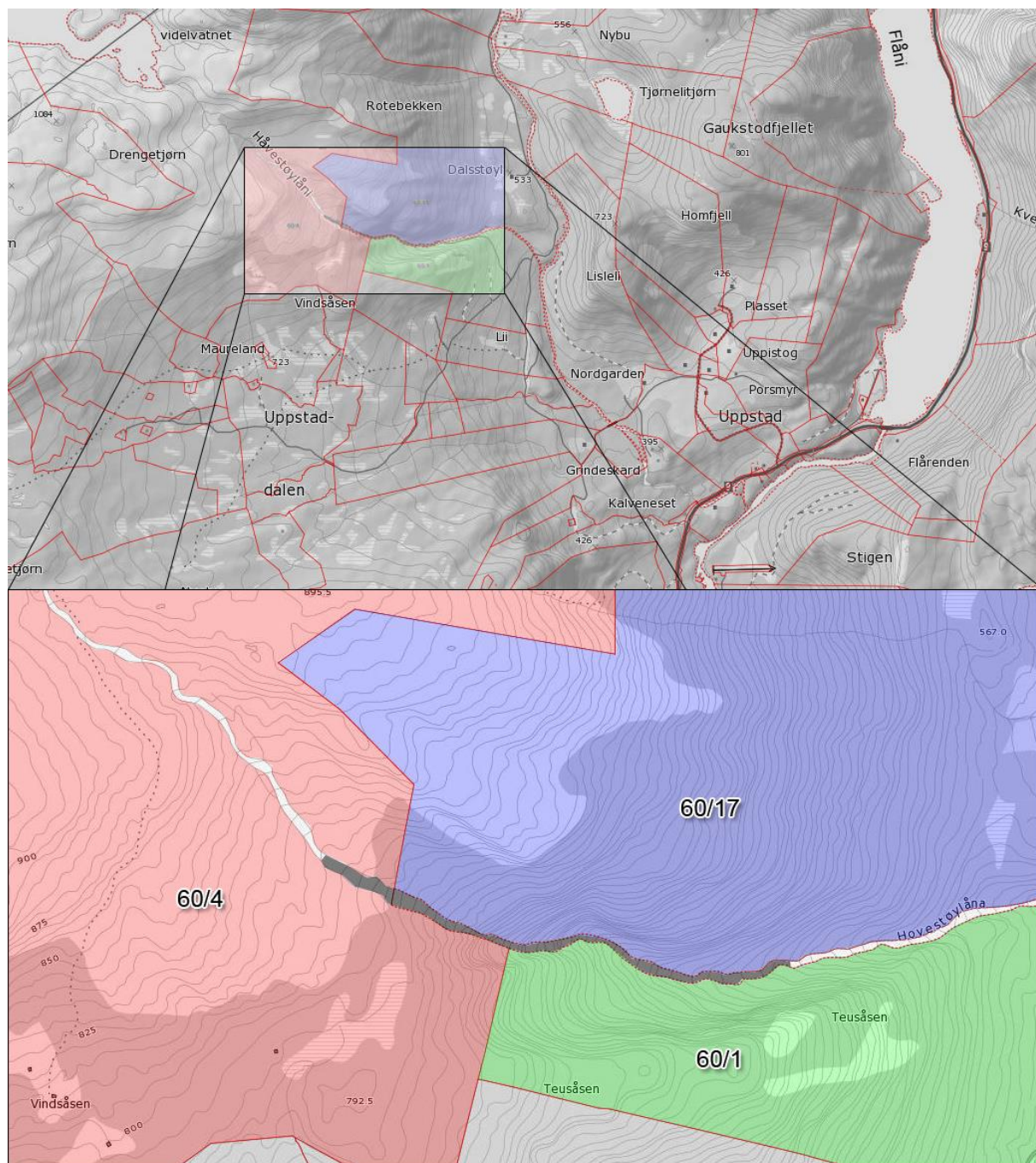
Nettilknytninga vil bestå av ein jordkabel, som skal gravast ned langs den teikna lina i Figur 16. Det må gravast ein ca. 2 000 m lang og ca. 0,5 m brei grøft langsmed grusveg, og krysser vegen på ein stad. Alle grøfter som vert gravne opp vert fylde att etter arbeidet er utført.

Tabell 7: Oversikt over arealbruk.

		Alt 2		Hovudalternativ	
		Driftsfase	Anleggsfase	Driftsfase	Anleggsfase
Inntaksområde	m²	80	250	100	300
Driftsvassveg (rørgate/tunnel)	m²	840	840	3 400	3 400
Riggområde og sed.basseng	m²	0	0	0	0
Kraftstasjon og avløpskanal	m²	110	300	110	300
Veg	m²	1 050	1 700	4 200	5 900
Massetak/deponi	m²	-	-	-	-
Nettilknytning	m²	0	900	0	1 000
Sum:		2 080	10 090	7 810	10 900

Eigedomsforhold

Det er inngått avtalar med alle dei berørte grunneigarane. Grunneigerane av gnr. 60 bnr. 1 og gnr. 60 bnr. 17 vert eigarane av kraftverket. Eigar av gnr. 60 bnr. 4 har leigd bort fallretten og byggeretten for inntaket for 40 + 40 år, til førstnemnde eigar (leigeavtalen er tinglyst). I **Feil! Fant ikke referanse kilden.** og Tabell 8 finn ein informasjon om eigedomforholda.



Figur 17: Eigedomskart. Den svarte delen av elva er det nytt fallet i alternativ 2.

Tabell 8: Liste over heimelshavarane.

GBNr	Heimelshavar	Adresse		Telefon
60/1	Tarald K. Rike	Uppstad	4748 Rysstad	47 01 10 60
60/4	Gunnhild Brokke	Uppstad	4748 Rysstad	379 36 160
60/17	Björgulv Harstad	Uppstad	4748 Rysstad	90 10 19 57

2.6 Tilhøvet til offentlege planar og nasjonale føringar

Verneplan

«Stortinget vedtok Verneplan for vassdrag i 1973, 1980, 1986, 1993, 2005 og 2009. (Verneplan I, II, III, IV, supplering og avsluttende supplering). Verneplanen som består av 388 objekter, omfatter ulike vassdrag som til sammen skal utgjøre et representativt utsnitt av Norges vassdragsnatur.

Formålet med verneplanen er å sikre heiskaplege nedbørfelt med sin dynamikk og variasjon fra fjell til fjord. Vernet gjeld først og fremst mot kraftutbygging, men verneverdiane skal også takast omsyn til ved andre inngrep.

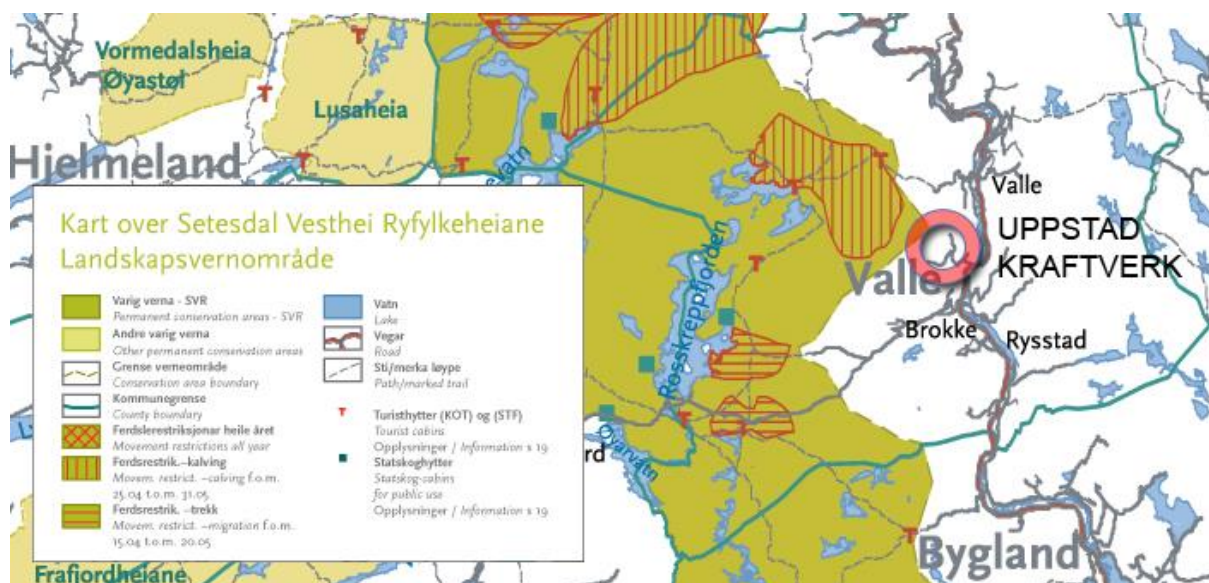
Stortinget vedtok i 2005 at det kan åpnast for konsesjonsbehandling av kraftverk med installert effekt opp til 1 MW i verna vassdrag, unntatt for Bjerkreimsvassdraget der grensa vart sett til 3MW.

Det er framleis ein føretnad at eventuelle utbyggingar ikkje skal svekkje verneverdiane i vassdragene.

Njardarheim

Vernegrunnlag: Urørtheit. Verna i 1973 på generelt grunnlag. Restfelt i et elles tungt vannkraftutbygget område. Større landskapsvernområde er seinere oppretta i store delar av området. Friluftsliv er viktig bruk.»

I vedlegg 13 finn ein vernevedtaket for Setesdal Vesthei Ryfylkeheiene, samt retningslinjene for verna vassdrag.



Figur 18: Utdrag fra landskapsverneområdet.

Kartet i Figur 18 syner tiltaksområdet i tilhøve til landskapsverneområdet. Ingen delar av tiltaksområdet ligg innanfor varig verna område. Kartet er lagt ved i sin heilhet i vedlegg.

Arealet har status som LNF-område i kommuneplanens arealdel. Der er elles ikkje kjent at det finst kommunale planar i utbyggingsområdet som kjem i konflikt med planane om kraftutbygginga.

I eit møte med ordførar og rådmann i Valle kommune i juni 2012, kom det fram at Valle kommune heilhjarta stiller seg positive til Uppstad Kraftverk.

Samla plan for vassdrag (SP)

Etter Stortinget si handlingsplan av ”Supplering av Verneplan for vassdrag”, (st. prp. nr. 75) 18. februar 2005 vert vasskraftprosjekt med ein planlagt maskininstallasjon på opp til 10 MW eller ein årleg produksjon på opp til 50 GWh friteken frå handlingsplanen i Samla plan. Det er difor mogeleg å søkje om konsesjon for ei utbygging av Søknad om konsesjon for bygging av Uppstad kraftverk utanom Samla plan.

Fylkes- og/eller kommunal plan for småkraftverk.

Det er ikkje etablert fylkes- og/eller kommunal plan for småkraftverk.

Kommuneplanar

Arealdelen av kommuneplanen er under revisjon, og forslag til omregulering frå LNF-område for det aktuelle kraftverk-området vart innsendt til kommunen juli 2014.

Samla plan for vassdrag (SP)

Sjå ovanfor.

Verneplan for vassdrag

Sjå ovanfor, medrekna figur 12 ovanfor .

Nasjonale laksevassdrag

Det finst ikkje laks i vassdraget, eller i tilstøtande vassdrag. Det er heller ikkje andre fiskeslag i Håvestøylsåne.

Ev. andre planar eller beskytta område

Området er ikkje omfatta av fylkesvise planar, eller område som er verne etter naturvernlova/ naturmangfaldlova, eller freda etter kulturminneloven, eller noko statleg sikra friluftsområde, men er omfatta av den generelle verneplanen omtala ovanfor.

EUs vassdirektiv

Håvestøylsåne er, etter det vi kan finne ut, ikkje omtala i www.vannportalen.no. Den er nok generalt omfatta av bekkar/elvar som er tilhøyrrer Otra-vassdraget, og der alt vatnet i dag vert ført inn i tunnel.

3 Verknad for miljø, naturressursar og samfunn

Innleiing

Det følgjande kapittel er eit utdrag av vedlagt rapport på biologisk mangfald, utarbeida av Rådgivende Biologer AS ved Ole Kristian Spikkeland.

Tiltakshaver planlegger å bygge Uppstad kraftverk i Valle kommune, Setesdal, ved å utnytte fallet i Håvestøylsåne mellom kote 820 m og 596 m (hovedalternativ 2B). Tiltaksområdet ligger i Uppstad ca. ni km sørvest for Valle tettsted. Håvestøylsåne er en vestlig sidegrein til Otra, og kraftverket vil utnytte et nedbørfelt på 12,95 km². Middelvannføringen ved inntaket er beregnet til 0,933 m³/s. Håvestøylsåne er en sideelv fra verneområdet Njardarheim og er derfor et vernet vassdrag. Vannveien planlegges som et 840 m langt nedgravd rør med diameter 600 mm sør for elveløpet. I kraftverket installeres en turbin med effekt 994 kW og største-minste slukeevne på henholdsvis 0,541 og 0,027 m³/s. Gjennomsnittlig årlig produksjon er beregnet til 5,71 GWh, fordelt på 2,27 GWh sommer og 3,44 GWh vinter. Det bygges enkel anleggsvei opp til inntaket langs planlagt rørgate. Kraftverket tilkobles eksisterende 22 kV nett via ca. 2 km jordkabel langs vei mot sørøst. Det foreslås slipp av minstevannføring 75 l/s hele året, som tilsvarer alminnelig lavvannføring.

Tiltaket får liten negativ konsekvens for rødlistearter, terrestrisk miljø, akvatisk miljø, landskap og brukerinteresser, og ubetydelig konsekvens for verneplan for vassdrag/nasjonale laksevassdrag, inngrepsfrie naturområder, kulturminner og kulturmiljø, jord- og skogressurser, ferskvannsressurser og reindrift.

3.1 Hydrologi

Dagens forhold (vassføringsforhold og ev. vasstandsvariasjonar) skal omtalast.

Middelvassføring, alminnelig lågvassføring, 5-persentil sommarvassføring (1.5-30.9), 5-persentil vintervassføring (1.10-30.4) og restvassføringa mellom inntak og like oppstrøms kraftstasjonen skal reknast ut. Angje planlagd minstevassføring. Kurver som viser vassføringa på utbyggingsstrekninga før og etter utbygging i eit vått, middels og tørt år skal leggjast ved. Angje i teksten (tabell) kor mange dagar i året vassføringa er høvesvis større enn største slukeevne og mindre enn minste slukeevne (pluss planlagt minstevassføring) for dei same åra.

Viss prosjektet er planlagt med reguleringsmagasin skal det leggjast ved fyllingskurver for eit vått, normalt og tørt år basert på driftsopplegget som ligg til grunn for reguleringa.

3.2 Vasstemperatur, isforhold og lokalklima

Gje ein omtale av forholda ovanfor/ved inntaksstaden, på planlagt utbyggingsstrekning og nedanfor planlagt kraftstasjon. Sannsyn for endringar i vasstemperatur, islegging, isgang, kjøving og risiko for frostrøyk skal vurderast.

3.3 Grunnvatn

Opgje om grunnvassressursane i områda er kartlagt og ev. blir råka av tiltaket.

3.4 Ras, flaum og erosjon

Flaumar i vassdraget skal beskrivast (hyppigheit, storleik og tid på året). Eventuelle endringar i flaumforhold som følge av utbygginga skal vurderast.

Det skal vere ei kort vurdering av om heile, eller delar av tiltaket ligg i skredutsett område. Potensiell fare for steinsprang, snøskred og kvikkleire skal beskrivast med utgangspunkt i informasjon i NVE sitt Skredatlas (<http://skredatlas.nve.no>). Dersom det finnast registreringar av skredhendingar skal desse også omtalast. Der det er potensiell fare skal det gjerast ei kort vurdering. Dersom faren ikkje er reell ber vi om ei grunngeving for dette, ev. om det er behov for risikoreduserande tiltak.

For ytterlegare rettleiing, sjå NVE sin Retningslinje nr. 2/2011 Flaum- og skredfare og NVE sin rettleiar: Kartlegging og vurdering av skredfare i arealplaner. Desse finn ein på NVE sine nettsider: <http://www.nve.no/no/Flom-og-skred/Arealplaner-i-fareomrader/>

Førekomst av flaumskred/lausmasseskred eller anna vesentleg erosjon rett oppstraums og langs utbyggingsstrekninga skal dokumenterast med foto. Moglege erosjonsskadar langs ev. magasin, påverka elvestrekningar og utløp av kraftstasjonen skal beskrivast. Sjansen for auka sedimenttransport og tilslamming av vassdraget skal vurderast.

3.5 Raudlisteartar

Alm (NT) vokser spredt i skråningen nord for Håvestøylsåne og vil ikke bli påvirket av planlagte tiltak. Det samme ventes å gjelde for gaupe (VU) og hønsehauk (NT), som sannsynlig opptre på streif. Mulig forekommende strandsnipe (NT) kan bli negativt påvirket av redusert vannføring, men tåler samtidig en del inngrep i og langs vannveier. I anleggsfasen vil eventuell forekomst av rødlistete fugle- og pattedyrarter kunne bli negativt påvirket av økt støy og trafikk i området. I driftsfasen vil det være svært lite trafikk, og den negative virkningen vil bli liten. Linerle og sannsynligvis fossefall fra Bern liste II er tilknyttet vassdragsmiljøet langs Håvestøylsåne. Redusert vannføring vil trolig ha middels negativ virkning på fossefall og ingen virkning på linerle. Samlet vurderes tiltaket å gi liten til middels negativ virkning på rødlistearter i anleggsfasen og liten negativ virkning i driftsfasen.

- *Vurdering: Middels verdi og liten til middels negativ virkning gir liten negativ konsekvens (-).*

Raudlisteart	Raudlistekategori	Funnstad	Påverknadsfaktor*

* sjå www.artsportalen.artsdatabanken.no

3.6 Terrestrisk miljø

Det er registrert to naturtyper i tiltaksområdet; bekkekløft og bergvegg (B-verdi) og fossesprøytsone (C-verdi). I tillegg er fosseeng (Q4) en truet vegetasjonstype (VU) i fossesprøytsonen. Bekkekløftlokaliteten omfatter store deler av Håvestøylsånes løp gjennom tiltaksområdet, og fortsetter et stykke nedenfor planlagt kraftstasjonsområde. Fossesprøytsonen ligger skjermet til nederst i det markerte fossepartiet øverst i bekkekløfta. Redusert vannføring vurderes å gi middels til liten negativ virkningen på naturtypen bekkekløft og bergvegg og middels negativ virkning på naturtypen fossesprøytsone. Bekkekløfta vil i tillegg bli berørt av nedgravd rørgatetrasé og kraftstasjonsbygning. Nedre deler av lokaliteten er imidlertid allerede i dag berørt av store terrenginngrep samt fraføring av alt vann til Brokke kraftverk. Samlet vurderes tiltaket å gi middels negativ virkning på tema verdifulle naturtyper både i anleggsfasen og driftsfasen. For øvrig opptre bare vanlige vegetasjonstyper og vanlige arter av karplanter, moser og lav. Redusert vannføring vil kunne gi litt negativ virkning på fuktighetskrevende arter langs elveløpet. Videre vil sprengning og graving i forbindelse med ulike terrenginngrep gi negativ virkning på floraen i selve tiltaksområdet. Deler av inngrepsområdene vil på sikt bli naturlig revegetert. Samlet vurderes tiltaket å ha middels negativ virkning på tema karplanter, moser og lav. Fugle- og pattedyrfaunaen i tiltaksområdet består av vanlige arter og vurderes å være

representativ for regionen. Øvre del av nedbørfeltet ligger innenfor Setesdal Ryfylke villreinområde, mens selve tiltaksområdet er avmerket som ”marginale områder”. Det skal imidlertid knapt være registrert villrein i dette området. Terrenginngrepene fører til at en rekke arter for en periode får tapt sine leveområder. Etter avsluttet arbeid vil en stor del av inngrepsområdene på ny kunne utnyttes av viltet, særlig etter at arealene er revegetert og skog og annen vegetasjon har vokst opp igjen. Tekniske inngrep utover dem som allerede finnes i området, forventes i liten grad å skape barrierer for viltet. Samlet vurderes tiltaket å ha liten til middels negativ virkning på tema fugl og pattedyr.

- *Vurdering: Liten til middels verdi og middels negativ virkning gir liten negativ konsekvens (-).*

3.7 Akvatisk miljø

Håvestøylsåne er rødlistet naturtype elveløp (NT), som gir middels verdi for deltema verdifulle lokaliteter. Elva er ikke fiskeførende på aktuell strekning, og det er ikke kjent andre ferskvannsbiologiske forekomster av spesiell verdi. Temaet fisk og ferskvannsorganismer får derfor liten verdi. Redusert vannføring vil være middels negativt for naturtypen elveløp. Mindre vanndekning kan føre til økt vanntemperatur i elva om sommeren og noe redusert vanntemperatur om vinteren. Biologisk produksjon kan bli noe redusert, og artssammensetning av vannlevende organismer kan bli svakt endret. Det er ikke ventet at forskjellene vil bli av betydning. Slipping av minstevannføring vil, sammen med restvannføring, være viktig for å ivareta biologisk produksjon. Tiltakets virkning på deltema fisk og ferskvannsorganismer vurderes til liten negativ.

- *Vurdering: Liten til middels verdi og liten til middels negativ virkning gir liten negativ konsekvens (-).*

3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag

Håvestøylsåne ligger mellom Uppstadgrenda og fjellområdet Njardarheim i Setesdal Vesthei, som er vernet gjennom Verneplan for vassdrag I fra 1973. Den omsøkte utbyggingen av Uppstad kraftverk vurderes å ikke ville svekke verneverdiene knyttet til biologisk mangfold og friluftsinnteresser i Njardarheim i forhold til intensjonen i verneplanen. Håvestøylsåne (Otravassdraget) er ikke nasjonalt laksevassdrag.

- *Vurdering: Stor verdi og ingen virkning gir ubetydelig konsekvens (0).*

3.9 Landskap og inngrepsfrie naturområde (INON)

Landskapet vurderes som klasse C/B, dvs. ”landskap dominert av uheldige inngrep”/”typisk landskap for regionen, landskap med normalt gode kvaliteter, men ikke enestående”. De uheldige naturinngrepene er knyttet til eksisterende bekkeinntak til Brokke kraftverk, hvor all vannføring i Håvestøylsåne fraføres, og det er bygd vei opp til inntaket. Selve tiltaksområdet ligger imidlertid bortgjemt i et trangt dalføre som har karakter av bekkekløft, og er derfor svært avskjermet for innsyn. Dette gjør at de fysiske terrenginngrepene knyttet til anleggsarbeidet i liten grad vil være synlige i landskapet. Unntak gjelder jordkabeltraséen for nettilknytning, men denne følger veikantareal som fra før av utgjør betydelig landskapsinngrep. De fleste inngrepsområdene vil kunne revegeteres forholdsvis raskt, slik at de negative landskapsvirkningene vil avta gradvis etter avsluttet anleggsperiode. Redusert vannføring vil lokalt endre landskapsbildet langs vannstrengen, men innsynsmulighetene er små. Unntak gjelder for det markerte fossefallet øverst i bekkekløfta, som så vidt er synlig fra en liten sone i dalføret i øst. Ved flomvannføringer vil det meste av vannet gå i overløp forbi inntaket, og virkningen på landskapet blir liten. Samlet vil tiltaket virke lite til middels negativt inn på landskapsinntrykket. Virkningen vil være størst under og like etter anleggsperioden.

- *Vurdering: Liten til middels verdi og liten til middels negativ virkning gir liten negativ konsekvens (-).*

Tiltaksområdet er planlagt i et inngrepsnært område på vestsiden av Setesdalen. En utbygging av Uppstad kraftverk vil ikke medføre endring av tilgrensende INON-areal mot vest, hvor ett av de største gjenværende områdene med villmarkspreget natur i Sør-Norge sør for Hardangervidda befinner seg. Tiltaket har derfor ingen virkning på inngrepsfri natur.

- *Vurdering: Liten verdi og ingen virkning gir ubetydelig konsekvens (0).*

INON sone	Areal som endrar INON status	Areal tilført frå høgare INON soner	Netto bortfall
1-3 km frå inngrep			
3-5 km frå inngrep			
>5 km frå inngrep			

Alle tal i km²

3.10 Kulturminne og kulturmiljø

Det er ikke kjent automatisk fredete kulturminner, eller nyere kulturminner, fra selve tiltaksområdet til Uppstad kraftverk. Området er heller ikke naturlig brukt ferdselsåre mot fjellet. Tiltaket gir ingen virkning på temaet kulturminner og kulturmiljø.

- *Vurdering: Liten verdi og ingen virkning gir ubetydelig konsekvens (0).*

3.11 Reindrift

Det er ikke registrert reindriftsinteresser i det omsøkte området.

- *Vurdering: Liten verdi og ingen virkning gir ubetydelig konsekvens (0).*

3.12 Jord- og skogressursar

Det finnes ikke jordbruksareal innenfor tiltaksområdet, men utmarka beites svakt av sau. Siden mesteparten av området består av uproduktiv skogsmark, får tema jord- og skogressurser liten verdi. Fysiske terrenginngrep knyttet til etablering av rørgatetrasé vil i en tidsavgrenset periode virke forstyrrende på sau og samtidig innskrenke beitemulighetene. Revegetering av en del av inngrepsarealene vil på sikt kunne gi noe bedre beitemuligheter enn i dag. Tiltaket vil ellers medføre at en del skogsmark beslaglegges, enten varig eller for en periode. Skogen er imidlertid bare egnet til vedproduksjon. Tiltaket gir liten negativ virkning på tema jord- og skogressurser både i anleggsfasen og driftsfasen.

- *Vurdering: Liten verdi og liten negativ virkning gir ubetydelig konsekvens (0).*

3.13 Ferskvassressursar

Ferskvannssressurser

Håvestøylsåne utnyttes til energiformål ved at alt vannet i elva siden 1960-tallet har blitt fraført ved kote 596 og ledet inn i tunnel til Brokke kraftverk. Vassdraget nyttes ikke som drikkevannskilde for husholdning, eller til jordvanning, selv om vannkvaliteten er god. Det er ikke utslipp til vassdraget. Under selve anleggsarbeidet vil elva i perioder få økt slamføring. Tiltaket vurderes å ha ingen virkning på tema ferskvannsressurser.

- *Vurdering: Middels verdi og ingen virkning gir ubetydelig konsekvens (0).*

3.14 Brukarinteresser

Mesteparten av tiltaksområdet blir lite benyttet til rekreasjon pga. manglende kvaliteter og vanskelig framkommelighet. Fra enden av skogsveien/anleggsveien opp til bekkeinntaket til Brokke kraftverk er det vanskelig å ta seg videre fram i terrenget. De høyestliggende delene av tiltaksområdet brukes en del til jakt og turgåing i sommerhalvåret, og til skiutflukter i vinterhalvåret. Tilkomsten skjer imidlertid via Maureland i Uppstaddalen i sør, hvor terrenget er lettere å ta seg fram i. Bruken av disse områdene forventes å ta seg opp når det etter hvert skal oppføres et stort antall hytter i Uppstaddalen. Det finnes ikke fiskemuligheter i Håvestøylsåne, og det plukkes lite bær og sopp. Grunneiere jakter elg og rådyr, men i liten grad innenfor selve tiltaksområdet. I fjellet jaktes villrein og rype. Det finnes ingen DNT-merkete turløyper i området. Fraføring av vann vil isolert sett være negativt for rekreasjonsopplevelsen langs Håvestøylsåne, men vannstrengen er lite synlig i terrenget. Det aktuelle vassdragsavsnittet utnyttes heller ikke til sportsfiske eller annen vannbasert friluftslivsaktivitet. De fysiske terrenginngrepene vil ikke bli spesielt synlige, fordi tilgjengeligheten er dårlig. Unntak gjelder de høyestliggende områdene nær planlagt inntaksdam, som først og fremst brukes av folk som har turutgangspunkt i Uppstaddalen. Planlagt rørgatetrasé vites ikke å ødelegge, eller krysse, stier/ferdselsårer. I og like etter anleggsfasen vil arbeid langs rørgatetrasé kunne redusere mulighetene for utøvelse av jakt og plukking av bær og sopp. I driftsfasen, og etter at inngrepspunktene er revegetert, vil tiltaket ikke ha nevneverdig virkning på jaktmulighetene. Samlet vurderes tiltaket å ha middels negativ virkning på brukerinteresser i anleggsfasen og liten negativ virkning i driftsfasen.

- *Vurdering: Liten til middels verdi og liten til middels negativ virkning gir liten negativ konsekvens (-).*

3.15 Samfunnsmessige verknadar

Kraftverket vil i gjennomsnitt produsere strøm til ca. 285 husholdninger. Fallrettshaver vil få inntekter av tiltaket, som også vil øke skatteinntektene til Valle kommune marginalt. I anleggsfasen vil tiltaket generere noe sysselsetting og økt lokal omsetning. I driftsfasen vil det være noe behov for drift/vedlikehold av anlegget. Tiltaket blir derfor vurdert til å ha en liten positiv samfunnsmessig konsekvens.

- *Vurdering: Liten positiv konsekvens (+).*

3.16 Kraftliner

Kraftverket tilkobles eksisterende 22 kV linje via ca. 2 km jordkabel langs eksisterende vei mot Uppstad i sørøst. Traséen følger veikantareal med beskjedne naturverdier på hele strekningen. Virkningen av tiltaket vurderes som liten negativ i anleggsfasen og ubetydelig i driftsfasen.

- *Vurdering: Ingen nevneverdige konsekvenser (0).*

3.17 Dam og trykkrøyr

3.18 Ev. alternative utbyggingsløyningar

Det er presentert en alternativ utbyggingsplan, alternativ 1, der inntaket legges til ca. kote 650 og rørtraséen graves ned nord for elveløpet. Denne traséen vil ligge nærmere registrerte forekomster av rødlistearten alm og berøre arealer som generelt har en noe rikere flora pga. sin sørvendte eksposisjon.

Datagrunnlaget for den foreliggende konsekvensutredning ansees som relativt godt. Vi anser derfor ikke at det er behov for nye eller mer grundige undersøkelser eller miljøovervåkning i forbindelse med den forestående søknadsprosess for dette planlagte tiltaket.

Det er foretatt en vurdering av ventet utvikling i regionen dersom omsøkt utbygging ikke blir gjennomført. Viktigste element er eventuelle klimaendringers betydning for økt flomrisiko i elva og lenger vekstsesong med hevet skoggrense. Lenger sommersesong og forventet høyere temperaturer kan gi økt produksjon av ferskvannsorganismer, og vekstsesongen for aure er forventet å bli noe lenger. Generasjonstiden for mange ferskvannsorganismer kan bli betydelig redusert. 0-alternativet vurderes samlet sett å ha ubetydelig konsekvens (0) for terrestriske og akvatiske miljø knyttet til Håvestøylsåne.

3.19 Samla vurdering

Med hensyn til terrestrisk og akvatisk biologisk mangfold, samt forekomst av rødlistearter, vurderes forholdene langs Håvestøylsåne å representere et gjennomsnitt for vestlige sidevassdrag til Setesdal. Den samlede belastningen vurderes på bakgrunn av kjent kunnskap å være middels stor.

Døme på tabell:

Tema	Konsekvens	Søkjar/konsulent vurdering
Vasstemp., is og lokalklima	<i>eks. middels negativ</i>	<i>konsulent/søkjar</i>
Ras, flaum og erosjon	<i>eks. liten negativ</i>	<i>søkjar</i>
Ferskvassressursar	<i>eks. liten negativ</i>	<i>konsulent</i>
Grunnvatn		
Brukarinteresser		
Raudlistearter		
Terrestrisk miljø		
Akvatisk miljø		
Landskap og INON		
Kulturminne og kulturmiljø		
Reindrift		
Jord og skogressursar		
Oppsummering		

3.20 Samla belastning

Tiltaks- og influensområdet langs Håvestøylsåne er allerede belastet med en del tekniske inngrep. Bekkeinntaket til Brokke kraftverk ligger kloss inntil planlagt kraftstasjon, hvor hele vannføringen i Håvestøylsåne fraføres. Det går skogsvei/anleggsvei til dette inntaket. Like øst for tiltaksområdet passerer Statnetts nyoppførte 420 kV linje Skåreheia-Holen i nord-sør retning. Videre finnes hogstflater og massedeponi etter tidligere tunneldrift i området. Langs Otra passerer Rv9 gjennom

Setesdalen. Både her og på Uppstad finnes ellers lokalveier, lokalt strømforsyningsnett, dyrket mark og noe bebyggelse. Langs bomveien til Uppstaddalen sør for Teusåsen er det lagt ut et større hyttefelt. Uppstad kraftverk vil komme i tillegg til andre etablerte og planlagte kraftutbyggingsprosjekt sentralt i Setesdal. Til tross for disse terrenginngrepene, har hele det store fjellområdet Setesdal Vesthei vest for tiltaksområdet et urørt preg med betydelig innslag av villmarkspreget natur. Her dekker Setesdal Vesthei Ryfylkeheiane landskapsvernområde det aller meste av nedbørfeltet til Uppstad kraftverk.

Tema	Verdi			Virkning					Konsekvens
	Liten	Middels	Stor	Stor neg.	Middels	Liten / ingen	Middels	Stor pos.	
Rødlistearter	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Liten negativ (-)
Terrestrisk miljø	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Liten negativ (-)
Akvatisk miljø	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Liten negativ (-)
Verneplan for vassdrag/ nasjonale laksevassdrag	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)
Inngrepsfrie natur- områder	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)
Landskap	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Liten negativ (-)
Kulturminner og kulturmiljø	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)
Jord- og skogressurser	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)
Ferskvannsressurser	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)
Brukerinteresser	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Liten negativ (-)
Reindrift	----- -----	▲		----- ----- ----- -----	▲				Ubetydelig (0)

Tabell 1. Oppsummering av verdi, virkning og konsekvens av en utbygging av Uppstad kraftverk.

4 Avbøtande tiltak

AVBØTANDE TILTAK

MINSTEVASSFØRING

Som eit avbøtande tiltak på redusert vassføring i driftsperioden vert det foreslått ei minstevassføring for alternativ 1 på 77 l/s, og 75 l/s for alternativ 2. Dette tilsvarer den alminnelege lågvassføringa og gjeld både sumar og vinter.

JORDKABEL

Nettilknyttinga vert gjennomført ved graving av jordkabel langs eksisterande veg. Tilknyttinga vert lengre og dyrare, men ein reduserer inngrepa ved å følgje vegen, og den nedgravne kabelen vil ikkje vere synleg.

OPPUSSING OG REVEGETERING AV ANLEGGSSOMRÅDET

Ved inntaket og langs røyrgatetraséen vil lausmassar vert fylt tilbake og overflata jamna ut i tilpassing med terrenget rundt.

Alle anleggsstadar skal ryddast når arbeidet er ferdig. Fareområde ved inntak og utlaup sikrast iht. forskrift.

BYGNINGSMATERIALE OG ARKITEKTUR

For at kraftverket skal stå greitt i terrenget, skal kraftverket byggjast etter lokal skikk og tradisjon og syne eit bilete på at vakker arkitektur og den store vasskrafttradisjonen i Noreg kan gå hand i hand.

Inntaksdammen skal utformast slik at ein bryt rette liner og får demninga til å sjå mindre ut og gå meir i eitt med naturen. Det kan til dømes nyttast stein i heile eller deler av demninga.

Røyrgata vert nedgraven og terrenget rundt naturleg attgrodd slik at ein knapt vil ense at det ligg ei røyrgate der.

VURDERING AV AVBØTANDE TILTAK FRÅ KONSEVENSVURDERINGA

«Slipping av tilstrekkelig minstevannføring i Håvestøylsåne vil være særlig positivt for temaene rødlistearter, terrestrisk miljø, akvatisk miljø og verneplan for vassdrag/nasjonale laksevassdrag. Når det gjelder flora og fauna, vil minstevannføring ha positiv betydning for kryptogamer og fuktighetskrevenne plantearter i vekstsesongen, og for de sannsynlig/mulig forekommende artene fossefall og strandsnipe, hvorav sistnevnte er rødlistet. For fossefall bør det vurderes å sette opp rugekasser i små fossefall som får fraført vann. For øvrig anbefales det at samtlige terrenginngrep får en god terrengtilpassing, der store skjæringer og fyllinger unngås. Skogvegetasjon bør beholdes nær inngrepspunktene for å skjerme mot innsyn.»

- Konsevensvurdering (vedlegg 2)

Døme på tabell:

Alternativ	Produksjon (GWh/år)	Kostnader (kr/kWh)	Miljøkonsekvens
Alminnelig lågvassføring			
5-persentil sommar og vinter			
Andre?			

5 Referansar og grunnlagsdata

- <http://kart.kartiskolen.no>
- Google Earth
- NVE Lavvann
- Hydrologirapport – Håvestøylåne
- www.svr.no (Setesdal Vesthei – Ryfylkeheiane – Landskapsverneområde)
- Biologisk mangfold rapport, *Ole Kristian Spikkeland Naturundersøkelser*

6 Vedlegg til søknaden

- Vedlegg 1: Hydrologirapport – Håvestøylåne
- Vedlegg 2: Biologisk mangfold rapport, *Ole Kristian Spikkeland Naturundersøkelser*
- Vedlegg 3: Regionalkart
- Vedlegg 4: Oversiktskart
- Vedlegg 5: NVE Lavvannkart for Austenå
- Vedlegg 6: Fotografier av tiltaksområdet
- Vedlegg 7: Fotografier av vassdraget ved ulike vassføringar
- Vedlegg 8: Skjema for klassifisering av dam & vassveg
- Vedlegg 9: Kulturminneundersøkelse, *Aust-Agder Fylkeskommune*
- Vedlegg 10: Brev frå Otra Kraft DA
- Vedlegg 11: Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold
- Vedlegg 12: Fordeling av fallretten
- Vedlegg 13: Vernevedtak 021/1 Njardarheim
- Vedlegg 14: Oversiktskart SVR
- Vedlegg 15: Avtale mellom Statnett og Knut J. Uppstad
- Vedlegg 16: NVE Lavvannkart for Hommsåne
- Vedlegg 17: NVE Lavvannkart for Kveasåni

1. Regionalt kart. Prosjektet skal vere avmerka.
2. Oversiktskart (1:50 000). Nedbørfelt og omsøkte prosjekt skal vere teikna inn. Kartet skal vere i A3 el. A4 format, tydelig og lett å lese, med fargar og gode teiknforklaringar.
3. Detaljert kart over utbyggingsområdet (1:5000). Kartet skal vise eventuelle overføringar og magasin, inntak, vassveg, kraftstasjon, nye og eksisterande kraftliner, tilknytingspunkt, nye og eksisterande vegar, eigedomsgrenser og arealbruk. Kartet skal vere i A3 el. A4 format, tydeleg og lett å lese, med gode teiknforklaringar. Prosjektet skal teiknast inn med farger.
4. Hydrologiske kurver:
 - Kurver som viser vassføringa på utbyggingsstrekket før og etter utbygging i eit tørt, vått og middels år.
 - Fyllingskurver viss det er reguleringsmagasin.
5. Fotografiar av råka område (oversiktsbilete, inntaksområde, røyrtrasé, kraftstasjonsplassering, ev. særmerkte landskapselement el. verneområde). Inngrepa kan gjerne visualiserast/teiknast inn på bileta. Ved eksponering i et større landskapsrom skal tekniske inngrep som dammar, vegar og røyrgetetrasé vere visualisert.
6. Fotografi av vassdraget under ulike vassføringar, der storleik på vassføringa skal oppgjevast.
7. Oversikt over råka grunneigarar og rettshavarar.
8. Ev. avtale med områdekonsesjonær/dokumentasjon på nettkapasitet.
9. Miljørapport/ Biologisk mangfald-rapport, jf. gjeldande rettleiar frå DN/NVE.

Skjema som skal følgje søknaden som sjølvstendige dokument (skjema finn du på www.nve.no/smaakraft):

- [Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold](#)
- [Skjema "Klassifisering av dammer"](#)
- [Skjema "Klassifisering av trykkrør"](#).