

Kvam herad

Sakspapir

SAKSGANG			
Styre, utval, komite m.m.	Møtedato	Saksnr	Sakshands.
Kvam formannskap	10.06.2014	034/14	KJHE
Kvam heradsstyre	17.06.2014	062/14	KJHE

Avgjerd av: Saksh.: Kjell Helvik	Arkiv: N-630 Objekt:	Arkivsaknr 14/487 - 2
---	---------------------------------------	---------------------------------

Nedre Frydlielva Kraftverk - konsesjonssøknad – høyring

Samandrag:

Saman med grunneigarane har Fjellkraft Kraftverk AS søkt om løyve til å byggja ut nedre Frytlielvi. Det er søkt etter vassressurslova § 8. I tillegg er det søkt etter energilova om løyve til bygging og drift av Nedre Frydlielva Kraftverk. Nedre Frydlielva Kraftverk skal ifølgje søknaden ha ein installert effekt på maksimalt 3,8 MW.

NVE er konsesjonsstyresmakt i saker som gjeld utbygging av småkraftverk (inntil 10 MW) og andre vassdragstiltak. NVE avgjer difor denne saka.

Høyringsfristen er sett til 30. juni 2014.

Handsaming av søknaden fram til endeleg vedtak

NVE handsamar dei fleste av søknadane i grupper, vanlegvis etter geografisk plassering. Dette effektiviserer sakshandsaminga samstundes som høyringspartane og NVE kan sjå søknadane i samanheng.

Kva NVE ventar av høyringspartane

NVE ønskjer mest mogleg konkrete synspunkt på om løyve bør bli gitt eller ikkje, val av eventuelle alternativ og forslag om avbøtande tiltak.

Særleg der søknader blir handsama i grupper, ønskjer NVE synspunkt på den samla belastninga.

Det er venta at kommunar, fylkeskommunar, fylkesmenn og andre styresmakter gjev fråsegn med utgangspunkt i sine høvesvise ansvarsområde. Kommunane blir spesielt bedne om å vurdere søknadane opp mot gjeldande arealplanstatus.

Søknadene

I denne samlesøknaden er det med i alt 12 kraftverk i Kvam, Fusa og Samnanger, av desse er sju i Kvam.

Rådmannen har lagt opp til same struktur i alle sakene, slik at det dermed skal vera råd å kjenna seg att frå sak til sak.

Det er teke med utdrag frå søknaden der det passar (*bokmål*) og kvar sak vert vurdert for seg, i tillegg er det gjort i samla vurdering (sjå «*Vurdering*» under).

For meir utfyllande informasjon vert det vist til søknaden og dokument i saka på NVE sine heimesider (sjå lenker under)

I samlesøknaden er eitt kraftverk i Strandebarm (Dalatjørna), eitt i Tørvikbygd (Lyselva), eitt i Steinsdalen/Tokagjelet (Risbruelva) og fire i Botnen.

Denne saka gjeld søknad om å få byggja Øvre Frydlielvi Kraftverk om ligg i Botnet. Dei tre andre kraftverka i Botnen er Skåro Kraftverk som ligg i Skåro og øvre og nedre Frydlielvi som ligg i Botnadalen på vegen mot Hamlagrø.

Generelt

Kvam herad vedtok 8. oktober 2013 retningslinjer for uttalar i samband med søknader om å byggja små vasskraftverk i Kvam. Retningslinjene legg vekt på at Kvam herad er positiv til småkraftutbygging, samtidig som heradet vil leggja vekt på langsiktige naturverdiar. Området Botnen/Fykkesund skal ha spesiell merksemd.

Ei samla vurdering av omsøkte utbyggingar i Botnen/Fykkesund

Ingen av dei fire kraftverka vil ha tekniske installasjonar som vil ruva i landskapet. Ingen av dei vil føra til omfattande inngrep i flora og fauna som øydelegg unike verdiar for all framtid.

Utfordringane er at området Botnen/Fykkesund er ein av dei siste urørde fjordane i Hordaland. Det er eit lite stykke urørd natur som gjev eit mektig inntrykk og som er lett tilgjengeleg for folk flest. Det er eit mykje nytta turistmål og eit knutepunkt for fotturistar mellom Kvam, Voss og Bergsdalen/Hamlagrø.

Utbyggingane i Frydlielvi vil ta vekk det meste av det synlege vatne i Botnadalen. I dag er ein del av opplevinga ved å gå opp dalen, frå Botnen til Hamlagrø, å gå langs ei rennande elv. Vert vatnet teke bort vil det gje ei anna oppleving. Området er ein del av eit stort nettverk av turstiar og turhytter i mellom Hodnaberg-Botnen-Breidablikk og Vending.

Skåro er ein annan del av dette naturmiljøet og er kjent langt ut over Kvams grenser. Tek ein vekk Skåreo-elva tek ein vekk ein flik av heilskapen.

Kastdalselvi Kraftverk er den mist synlege av dei fire omsøkte utbyggingane. Sjølv om kraftlina Sima-Samnanger går over området, er det prega av få tekniske inngrep. Området er ikkje på same måte som dei to andre nytta til tur- og rekreasjonsføremål. Landskapet er vilt og elva er lite og ikkje synleg. Det kan også argumenterast for utbygginga at mykje av vatnet i området alt er ført bort..

Slik rådmannen ser følgjande gode argument for å byggja ut nedre Frytlielvi:

- Kraftverket vil årleg produsera 12,7 GWh med for fornybar, rein energi.
- Kraftverket vil gje lokal verdiskaping
- Deler av området er alt regulert - øvre del av vassdraget er overført til Hamlagrø

Rådmannen ser følgjande argument for å ikkje gå inn for utbygging.

- Mesteparten av dei potensielle vassressursar i Kvam er alt bygd ut.
- Kvam har eit nasjonalt og regionalt ansvar for at vi i framtida har vatn som renn fritt. Det er eit viktig landskapselement og eit kjenneteikn ved naturen i Norge.
- Botnen/Fykkesund er i dag eit lite utbygd område. Dersom det vert opna for utbyggingar i denne omgang kan det skapa presidents for fleire utbyggingar. Utbygginga/bortfall av vatn på vestsida t.d vil redusera opplevelsesverdien av området vesentleg.
- Botnen er eit mykje nytta turområde – rennande vatn er ein viktig del av naturinntrykket i området.

Kva moment ein vil leggja mest vekt på er eit verdispørsmål.

Rådmannen sitt framlegg til vedtak:

Høyringsuttale frå Kvam herad:

Ein konsesjon vil bli gitt på uavgrensa tid, og dei naturinngrep som vil følgja med ei utbygging vil vera av varig karakter. Det er difor heradsstyret si plikt å gjera ei avveging i eit langsiktig perspektiv av dei samla fordelar og ulemper av utbygginga som det er søkt om.

Kvam heradsstyre har vurdert fordelar og ulemper ved å byggja ut nedre Frytlielvi. Kvam heradsstyre støttar synet om at ei utbygging vil skapa verdier både nasjonalt og lokalt. Kvam herad finn likevel at desse verdiane ikkje veg opp for den verdien det vil ha for komande slekter at bekker og elvar får renna fritt i Botnen/Fykkesund. Kvam heradsstyre går difor **imot** at det vert gjeve løyve til å byggja ut nedre Frytlielvi.

10.06.2014 Kvam formannskap

Framlegg til vedtak frå ordførar:

Rådmannen sitt framlegg til vedtak

Røysting:

Framlegg til vedtak vart samrøystes vedteke

FSK-034/14 Tilråding:

Høyringsuttale frå Kvam herad:

Ein konsesjon vil bli gitt på uavgrensa tid, og dei naturinngrep som vil følgja med ei utbygging vil vera av varig karakter. Det er difor heradsstyret si plikt å gjera ei avveging i eit langsiktig perspektiv av dei samla fordelar og ulemper av utbygginga som det er søkt om.

Kvam heradsstyre har vurdert fordelar og ulemper ved å byggja ut nedre Frytlielvi. Kvam heradsstyre støttar synet om at ei utbygging vil skapa verdiar både nasjonalt og lokalt. Kvam herad finn likevel at desse verdiane ikkje veg opp for den verdien det vil ha for komande slekter at bekker og elvar får renna fritt i Botnen/Fykkesund. Kvam heradsstyre går difor imot at det vert gjeve løyve til å byggja ut nedre Frytlielvi.

Saksordførar: Merethe Gauden, V

17.06.2014 Kvam heradsstyre

Spørsmål vedr. habilitet

Elisabet Aarekol, Sp stilte spm. vedr. om ho var inhabil i saka jamf. Fvl. § 6 1. ledd b) . Viste til at svigerfar er grunneigar.

Framlegg frå ordførar A.T: Elisabet Aarekol, Sp er inhabil i saka jamf. Fvl. § 6 1. ledd b).

Røysting vedr. habilitet:

Framlegget frå ordførar A.T vart samrøystes vedteke med 24 røyster.

Vedtak vedr. habilitet:

Elisabet Aarekol, Sp er inhabil i saka jamf. Fvl. § 6 1. ledd b).

Røysting:

Tilrådinga frå FSK vart samrøystes vedteke med 24 røyster.

HST-062/14 Vedtak:

Høyringsuttale frå Kvam herad:

Ein konsesjon vil bli gitt på uavgrensa tid, og dei naturinngrep som vil følgja med ei utbygging vil vera av varig karakter. Det er difor heradsstyret si plikt å gjera ei avveging i eit langsiktig perspektiv av dei samla fordelar og ulemper av utbygginga som det er søkt om.

Kvam heradsstyre har vurdert fordelar og ulemper ved å byggja ut nedre Frytlielvi. Kvam heradsstyre støttar synet om at ei utbygging vil skapa verdiar både nasjonalt og lokalt. Kvam herad finn likevel at desse verdiane ikkje veg opp for den verdien det vil ha for komande slekter at bekker og elvar får renna fritt i Botnen/Fykkesund. Kvam heradsstyre går difor imot at det vert gjeve løyve til å byggja ut nedre Frytlielvi.

Liste med vedlegg som det er referert til eller sitert frå i saksframstillinga:

[Brev frå NVE - søknad om 12 småkraftutbyggingar i Kvam, Fusa og Samnanger](#)

[Konsesjonssøknad Nedre Frydlielva Kraftverk](#)

[Kvam herad - retningslinjer for bygging av små kraftverk](#)

NVE, Nerde Frydlielva Kraftverk – fleire dokument

<http://www.nve.no/no/Konsesjoner/Konsesjonssaker/Vannkraft/?soknad=7340&type=11>

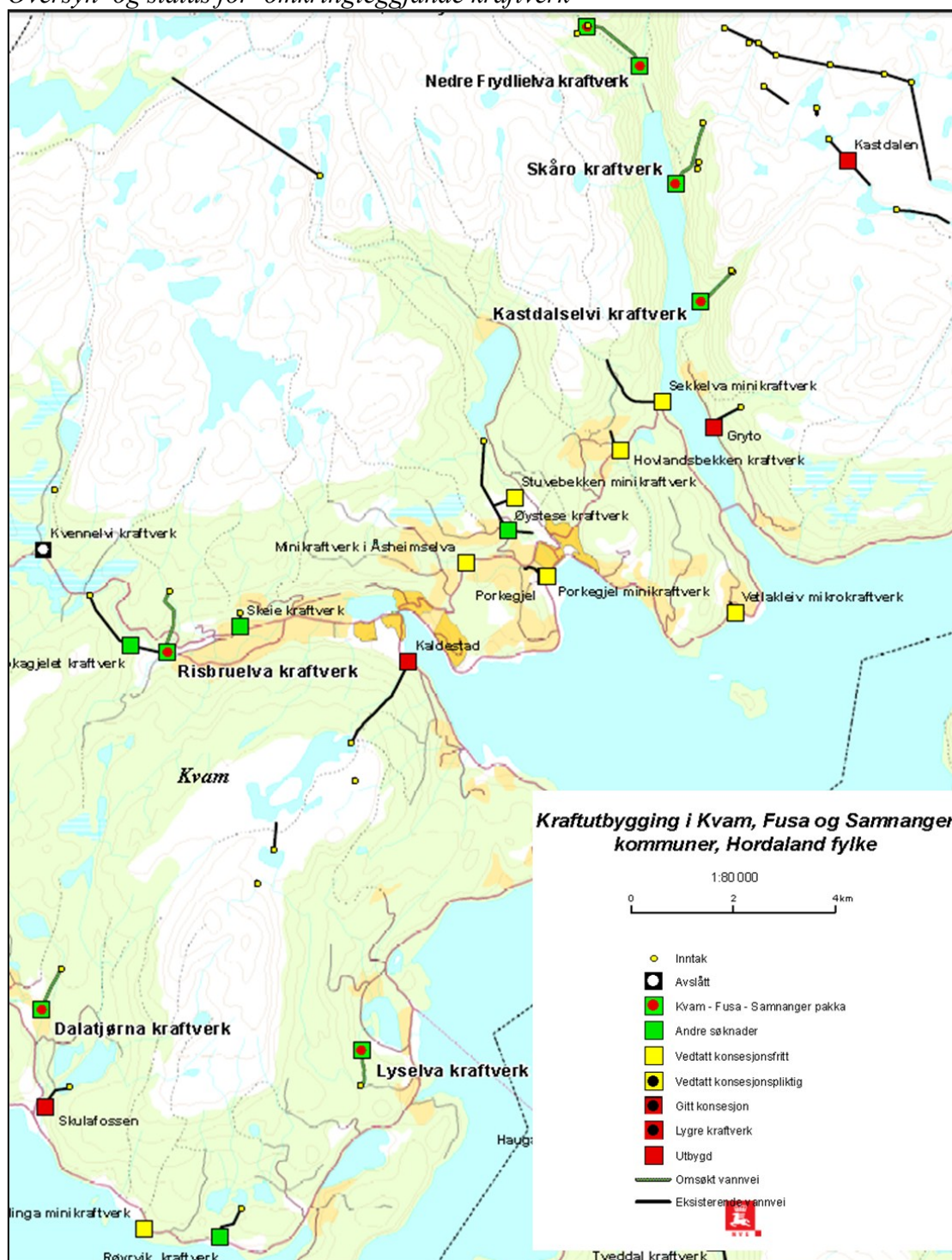
Desse dokumenta finn de nederst på nettsida for Nerde Frydlielva Kraftverk:

Alle filer til nedlasting

-  [Søknad Øvre og Nedre Frydlielva kraftverk](#)
-  [Høringsbrev småkraftpakke Kvam - Fusa - Samnanger](#)
-  [Kunngjøring](#)
-  [Orientering til høringsparter](#)
-  [Oversiktskart Kvam - Fusa - Samnanger](#)

Saksopplysninger:

Oversyn og status for omkringleggjande kraftverk



Geografisk plassering av FK (frå søknad)

Frytlielvi ligger i Kvam kommune, Hordaland ca 50 km øst for Bergen målt i luftlinje, se Figur under. Vassdraget renner ut i Fykkesundet som er en fjordarm til Hardangerfjorden.»



Skildring av området (frå søknaden)

Frytlielvi er en av to elver som drenerer fjellområdene omkring Botnene inderst i Fykkesundet. Den andre elva er Flatabøelvi. Ved Frytlielvi finner en den fraflyttede bygden Botnen. Nærmeste fastboende finner en 5 km sør for Botnen på Fykse. Nærmeste større tettsted er Øystese ca 9 km sørøst for Botnen.

Fra Botnen og i nordlig retning og som en forlengelsen av Fykkesundet finner en Flatabødalen. Denne dalen stopper i en dalbunn som er omkranset av fjell med høyder på 1000 – 1200 moh. Dalen er relativt trang og har høye og nesten loddrette fjellsider. Gjennom denne dalen renner Flatabøelvi og alle fjellområdene nord og øst for Botnen drenerer til dette vassdraget. I nordvestlig retning fra Botnene finner en Botnadalen. Denne dalen framstår også som trang, men fjellsidene er ikke like høye eller bratte som i Flatabødalen. Frytlielvi drenerer området vest for Botnen og renner gjennom Botnadalen. Omkring kote 30 går Frytlielvi og Flatabøelvi i samløp og har deretter felles løp ned til fjorden.

Bygda Botnen består av flere mindre gårdsbruk og hus. Området er i dag mest brukt til fritidsformål, men det er fremdeles noe drift på gården.

Øvre Frydlielva Kraftverk

Denne delen av Frytlielvi drenerer fjellområdet sør for den trange botnadalen. Inntaket plasseres i møte mellom to mindre bekker. Nedstrøms inntaket er terrenget bratt ned til bunnen av Botnadalen og samløp med elva fra Gråurvatnet. Området er grunnlendet, noe som medfører at det er partier med bart berg.

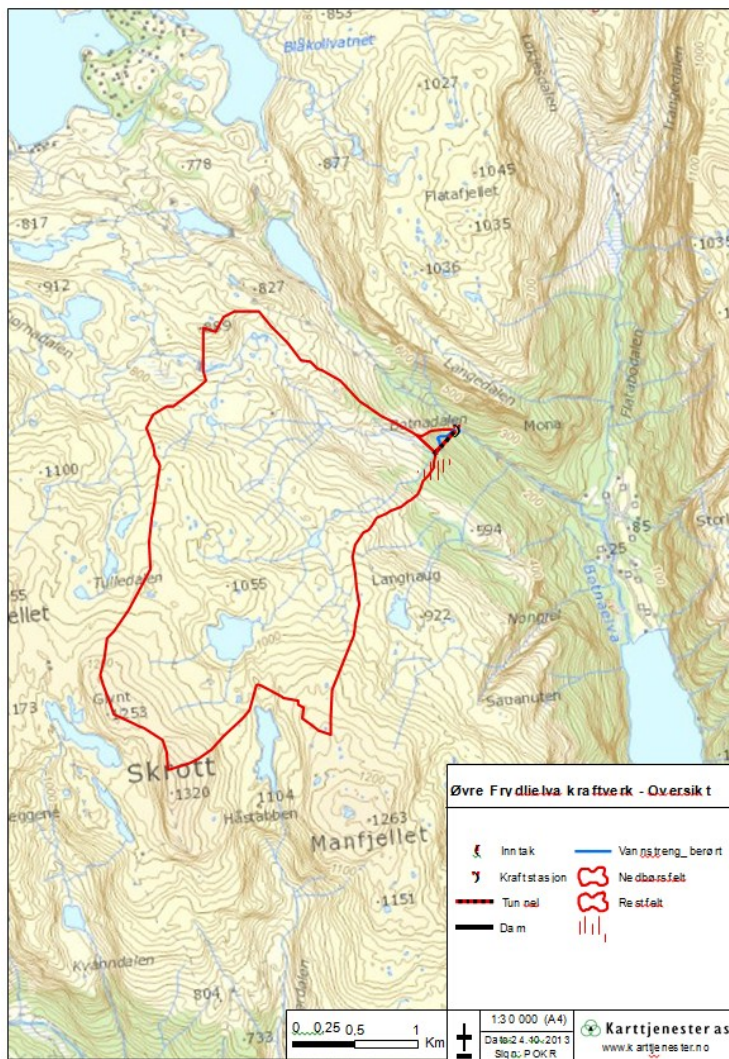
Nedre Frydlielva Kraftverk

Denne delen av Frytlielvi drenerer både fjellområdene sør og vest for vassdraget. Kraftverkets inntak plasseres ved samløp mellom elv fra Gråurvatnet i vest og elv som drenerer fjellområdene sør for vassdraget.

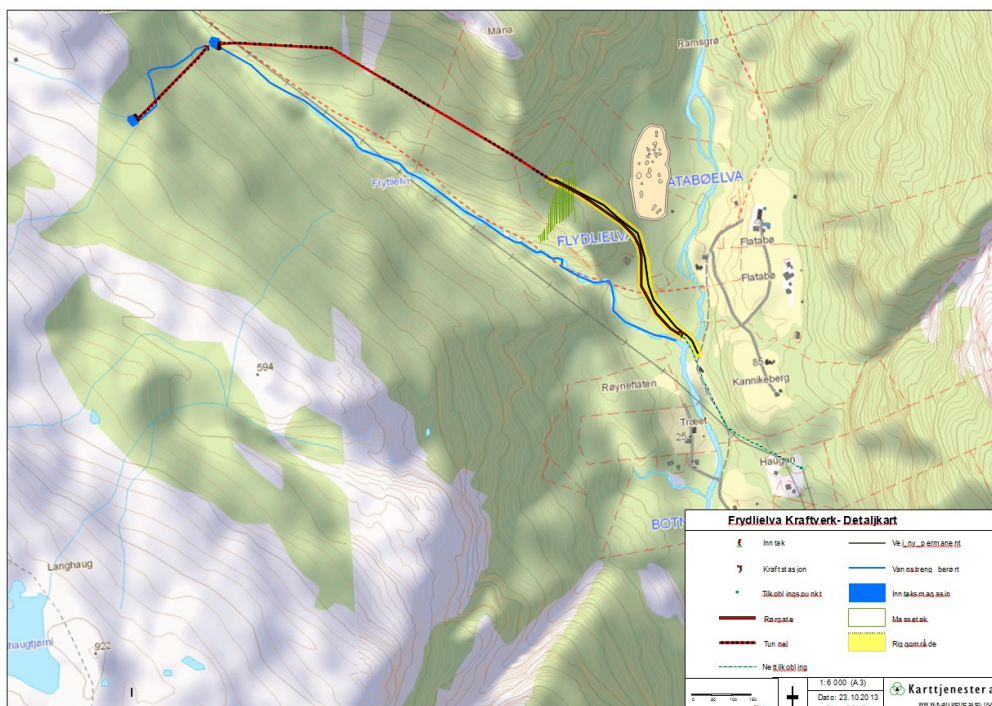
Eksisterende inngrep (frå søknaden)

Inderst i Fykkesundet finner en den veiløse bygda Botnen, og her foregår all tilkomst med båt via Fykkesundet. I Botnane er det en håndfull mindre gårdsbruk med tilhørende landbruksjord og veier. Bygda forsynes fra 22 kV distribusjonsnett som er lagt som sjøkabel i Fykkesundet, med en liten avgreining på land. Det er i tillegg en 132 kV kraftlinje som kommer innover Fykkesundet og passerer Botnen og går oppover Frytlidalen langs Frytlielvi. Øvre del av vassdraget er overført til Hamlagrøvatnet og utnyttes i Kaldestad Kraftverk i Vaksdal kommune. Kraftverket har eid av BKK og har en installert effekt på 24 MW.

Nedslagsfelt



Planskisse

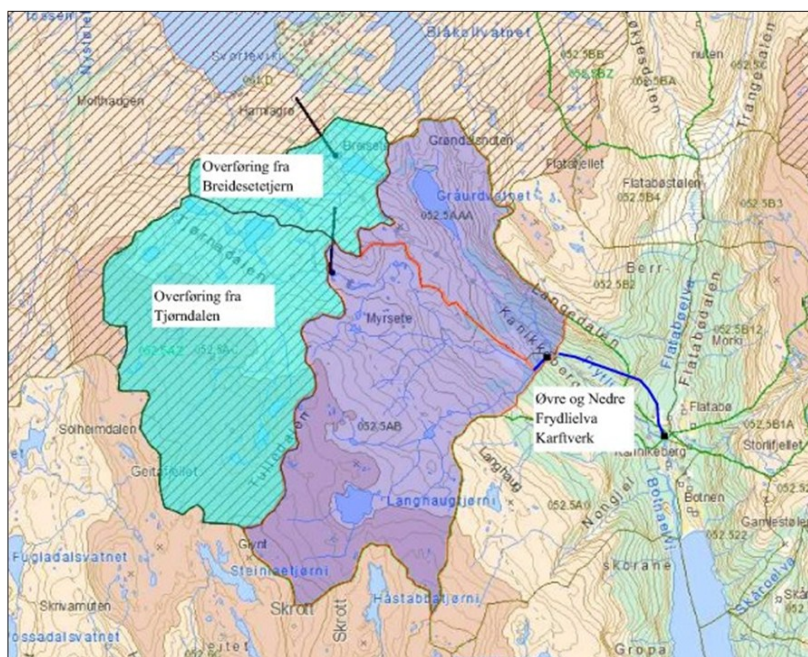


Nøkkeltal – Øvre og Nedre Frytlielvi

TILSIG		Øvre	Nedre
Nedbørfelt	km ²	5,4	7,9
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	22,73	30,34
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	133,5	121,8
Middelvannføring	l/s	721	962
Alminnelig lavvannføring	l/s	28	40
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	117	175
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	25	36
Vannføring restfelt	l/s	2	90
KRAFTVERK			
Inntak	moh.	460	260
Avløp	moh.	260	30
Brutto fallhøyde	m	200	230
Lengde på berørt elvestrekning	m	300	1400
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,45	0,52
Slukeevne, maks	l/s	1982	2646
Slukeevne, maks	%	275	275
Slukeevne, min	l/s	99	132
Utnyttelsesgrad	%	80	80
Minstevannføring, sommer	l/s	28	60
Minstevannføring, vinter	l/s	28	60
Vannvei, lengde	m	360	1470
Tilløpsrør, lengde	m	0	1470
Tilløpsrør, diameter	mm	1000	950
Tunnel, lengde	m	360	0
Tunnel, tverrsnitt	m ²	0,8	0
Installert effekt, maks	kW	3 502	5 024
Ytelse	MVA	3,8	5,5
Bruktid	timer	2500	2500
Naturhestekrefter	nat.hk	0	0
PRODUKSJON			
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	3,55	5,4
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	4,79	7,29
Produksjon, årlig middel	GWh	8,34	12,7
ØKONOMI			
Utbyggingskostnad pr 1.1.10	mill.kr	38,88	54,3
Utbyggingspris	kr/kWh	4,66	4,28
Netttilnknytning			
Lengde jordkabel (og totalt)	m	1900	450

Hydrologi (frå søknaden)

- ✓ *Reguleringsmagasin* – det er ikkje planlagt reguleringsmagasin
- ✓ *Overføringer* - Det er ikkje planlagt overføringer



FIGUR 3: KART SOM VISER OVERFØRTE FELT. NEDBØRFELT SOM ER MARKERT MED LYSEBLÅT ER RESTFELT SOM DANNER NEDBØRFELTET TIL ØVRE OG NEDRE FRYDIELVA KRAFTVERK.

- ✓ *Inntak* (frå søknad)

Øvre Frydlielva kraftverk



FIGUR 12: FLYFOTO SOM VISER OMRÅDET SOM BLIR BERØRT AV INNTAKET TIL ØVRE FRYDIELVA KRAFTVERK.

Kraftverket får inntak på kote 460 hvor 2 bekker møtes. Hele området her består av fjell. Inntaket plasseres i bekken som kommer fra vest. I Bekken som kommer inn fra sør etableres en 15 m lang og 1,5 m høy betongterskel som leder vannet inn mot et av bekkens flomløp og ned til inntaket

I bekken fra vest etableres en 20 m lang betongdam over elveløpet. Høyden på dammen varierer med terrenget og bli mellom 0,5 til 3 m. Dammen danner et vannspeil som strekker seg 40 m oppover elva slik at det dannes et vannspeil på ca 500 m². Elva har i dette området bratte sidekanter og det er ikke forventet å berører områder særlig ut over dagens elveløp, anslagsvis 100 m². Inntakets volum blir omkringing 750 m³

✓ *Vassveg*

Det blir profilboret tunnel til inntaket og i tilknytting til dammen anlegges et inntak hvor tunnelen kommer opp.

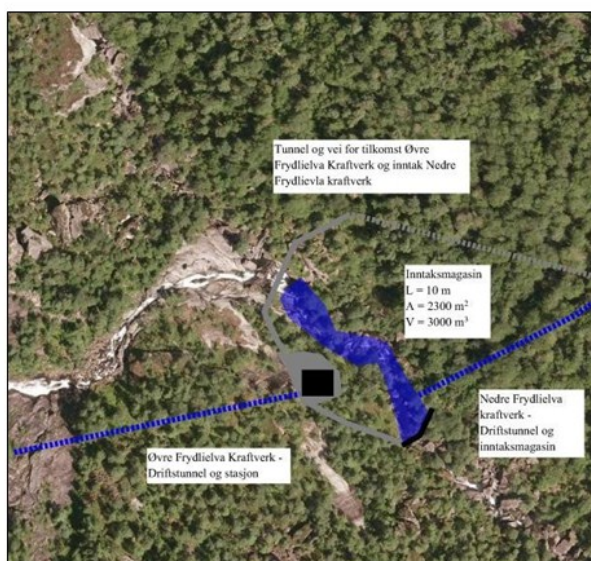
En må påregne noe rensk i elveløpet ved etablering av inntakt og den stedlige massen som fjernes fra elveløpet vil bli benyttet til å anlegge inntaksmagasinet sidekanter samt plastring på nedstrøms side av dam.

Hele vannveien blir profilboret tunnel med lengde 360 og diameter Ø700.

✓ *Kraftstasjon*

Stasjonen plasseres ved Frytlielvi på kote 260 og får et areal på omkring 100 m². Ved stasjonen blir det også 100 m² kombinert snu- og parkeringsplass. Arelet blir totalt 200 m². Stasjonen får rektangulær form og med saltak og malt kledning. Tilkomst blir via tunnel som går til inntaket til Nedre Frydlielva Kraftverkk. Tunnelen slutter på motsatt side av Frytlielvi og det etableres da en bro over elva og omkring 100 m vei.

Nedre Frydlielva Kraftverk



FIGUR 13: FLYFOTO SOM VISER BERØRTE OMRÅDER VED INNTAKET TIL NEDRE FRYDLIELVA KRAFTVERK OG STASJONEN TIL ØVRE FRYDLIELVA KRAFTVERK

✓ *Inntak - Nedre Frydlielva Kraftverk*

Inntaket blir på kote 260 rett nedstrøms utløpet til Øvre Frydlielva Kraftverkk. Det etableres en 2 m høy og 25 m lang betongdam over elveløpet. Det dannes da et vannspeil som strekker seg omkring 100 m oppover elva. Arealet på inntaksmagasinet blir 2.300 m² og volumet 3000 m³.

✓ *Vassveg*

Hele vannveien blir rørgate med Ø950 GRP-rør. Øvre del av rørgata legges på fundament i sprengt tunnel mens nedre del blir nedgravd.

✓ *Kraftverk*

Stasjonen plasseres på kote 30 rett før Frydlielvi går i samløp med Flatabøelvi. Den får et areal på omkring 100 m². Ved stasjonen blir det også 100 m² kombinert snu- og parkeringsplass. Arealen blir totalt 200 m².

✓ *Vegbygging (frå søknaden)*

Fra dagens veinett etableres 50 m ny vei til kraftstasjonen til Nedre Frydlielva Kraftverkk. Her blir det også bro over Flatabøelvi. Videre etableres vei langs rørgatetraseen og til tunnelens påhugg. Veien går videre gjennom tunnelen og til inntaket til Nedre Frydlielva Kraftverkk og stasjonen til Øvre Frydlielva Kraftverkk. Alle veier blir permanent og får bredde på 4 m i anleggs og driftsfasen. For de områder hvor rørgate og vei har samme trase er riggområdene sammenfallende.

✓ *Massetak (frå søknaden)*

Det vil bli omkring 300 m³ overskuddsmasse fra etablering av Øvre Frydlielva Kraftverkk (se Figur 11). Denne massen vil bli brukt til å opparbeide stasjonstomt, parkeringsplass og vei ved stasjonen.

Sprengt tunnel vil gi omkring 19 000 m³ overskuddsmasser. Disse vil bli deponert på et 7.500 m² stort området ved påhugget. Stedlig masse fjernes og tilbakeføres deponiet for naturlig revegetering. Langs rørgatetraseen er det forventet massebalanse.

✓ *Nettilknytning (frå søknaden)*

Kvam Kraftverk AS er områdekonsesjonær og har blitt kontaktet angående vilkår for tilknytting av kraftverkene, og hvilke behov det vil bli for eventuelle forsterkninger i linjenettet. Kraftverkene vil koble seg til eksisterende 22 kV distribusjonsnett i Botnen. Fra stasjonen til Øvre Frydlielva Kraftverkk legges kabel gjennom tilkomstunnel, videre langs rørgatetrase til Nedre Frydlielva Kraftverkk og kabel legges langs vei til påkoblingpunktet. Fra stasjonen til Nedre Frydlielva Kraftverkk legges 1.900 m lang kabel langs vei til påkoblingpunktet og det benyttes samme trase for begge kablene.

Forholdet til offentlege planar

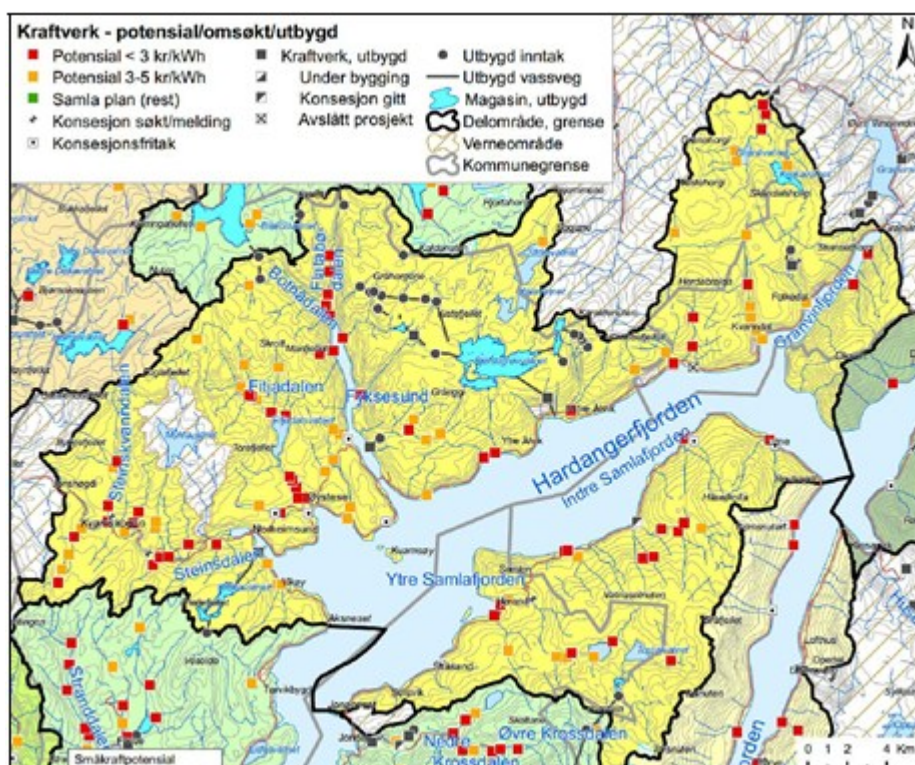
✓ *Kommuneplan*

I plankart frå Kvam herad er området regulert som LNF-område.

✓ *Fylkesdelplan*

Hordaland fylkeskommune har utarbeidet 'Fylkesdelplan for små vasskraftverk i Hordaland' (2009). Den omtaler ingen konkrete prosjekt, men viser til NVE sin ressurskartlegging for identifisering av potensielle prosjekt.

Tiltaksområdet tilhører Delområde 8 Samlafjorden. Stasjonsområdet, tilkomstvei, deponi og rørgatetrase for nedre Frytlielvi. Hele tiltaksområdet er også gitt stor verdi for friluftsliv.



Delområde Samlafjorden, henta frå Fylkesdelplan for vasskraftverk for Hordaland 2009-2021

✓ *Samla Plan (SP) –(frå søknaden)*

Prosjektet er ikke behandlet i samlet plan, men deler av vassdraget ligger inne i Samlet Plan som en overføring til Hamlagrøvatnet. Dette gjelder 4 bekker sør for dagens overføringer til Hamlagrøvatnet. Hvis vassdragene overføres som i Samlet Plan vil det ikke være grunnlag for å bygge Øvre og Nedre Frytlielva Kraftverkk.

Hvis vassdragene overføres til Hamlagrøvatnet vil det utnyttes i Kaldestad Kraftverk, Fosse Kraftverk og Dale Kraftverk med samlet fall på 547 m. Midlere tilsig som overføres er 535 l/s noe som vil gi en produksjon på omkring 21 GWh hvis alt vannet utnyttes.

- ✓ *Verneplan for vassdrag* – vassdraget er ikkje verna med omsyn til vasskraftutbygging..
- ✓ *Nasjonale laksevassdrag* - Frytlielvi er ikkje eit nasjonalt laksevassdrag.
- ✓ *EUs vassdirektiv* - vassregion Hardanger. Det er ikkje forvaltningsplan for området.
- ✓ *Eventuelt andre planar eller verna område* – ingen

Verknad for miljø og naturressursar og samfunn

Kvam herad vil innafør dette kapitlet berre kommentera spesielle forhold. For spesielle fagområde legg heradet til grunn at høyringsinstansar som har fagansvar vil gje uttale.

✓ *Hydrologi (frå søknaden)*

Øvre Frydlielvi Kraftverk

I et middels år vil det ikke være drift i kraftverket i 54 døgn.

Nedre Frydlielvi Kraftverk

I et middels år vil det ikke være drift i kraftverket i 70 døgn.

Famtidig situasjon

Kraftverkene vil gi en redusert vannføring mellom inntak og stasjon. For Nedre Frydlielva Kraftverkk er det et restfelt på 1,2 km² med middelavrenning på 90 l/s. For Øvre Frydlielva Kraftverk er restfeltet svært lite og har en middelavrenning på 2 l/s. Størrelsen til de respektive restfeltene og deres vannføring framgår av Tabell 17. Tilsig fra restfeltene vil sammen med minstevannføring være med på å redusere effektene av redusert vannføring. I perioder med både mye nedbør og snøsmelting vil det være et betydelig flomløp og dermed stor restvannføring. Det er ikke uvanlig med flommer som har vannføring på 10-15 ganger middelvannføringen.

✓ *Vasstemperatur, isforhold og lokalklima – ubetydeleg negativ verknad*

✓ *Grunnvatn – ikkje kjente grunnvasskjelder i området*

✓ *Ras, flaum og erosjon – liten påverknad*

✓ *Rauslistartar – middels negativ konsekvens.*

✓ *Terrestriske forhold (frå søknaden)*

Verdfulle naturtypar

Frytlielvi tilsvarer, på strekningen for det øvre kraftverket, den rødlistede naturtypen fosseberg med status nær truet. Bekkekløften vil bli lite berørt av de tekniske inngrepene, da rørgatene planlegges i tunnel, men elveinntak og tunnelpåslag gir likevel en del arealbeslag. Den rike edelløvslogen vil bli sterkt berørt av planlagt rørgate og massedeponi. For fosseberget i Frytlielvi vil redusert vannføring være negativt.

Karplanter, moser og lav

Tiltaket medfører betydelig redusert vannføring i Frytlielvi, noe som gir et tørrere lokalklima langs vassdraget

Fugl of pattedyr

Faunaen vurderes som representativ for distriktet.

✓ *Akvatiske miljø – vurdert og middles negativ verknad*

Landskap og inngrepsfrie naturområde

Landskapet har gode kvaliteter og er typisk for regionen. Kulturlandskapet i Botnen og de høye fjellene rundt skaper kontraster. De aktuelle elvene er noe markert i det nære landskapet, men lite synlig fra avstand. De tekniske inngrepene vil være lokalt være nokså synlige i landskapet. Særlig gjelder det nedre del av tiltaksområdet, der det skal etableres rør i grøft, tunnelpåslag, massedeponi og kraftstasjon. Ingen av inngrepene vil være synlig fra større ferdselsårer eller større områder med bosetting. Det er først og fremst for lokalbefolkning og turgåere/jegere at inngrepene vil gi en negativ landskapsopplevelse. Redusert vannføring i Frytlielvi som følge av tiltaket, vil også endre landskapsbildet. Det planlagte småkraftverket i Frytlielvi vurderes å ha middels negativ virkning for landskap.

✓ *Inngrepsfrie naturområde (INON)*

Tiltaket planlegges i et inngrepsnært område, men inntil INON-sone 2. Redusert vannføring i Frytlielvi vil medføre noe reduksjon av det inngrepsfrie naturområdet sørvest for elva.

Kulturminne og kulturmiljø

Et større gravfelt er registrert vest for naboelva Flatabøelva og nær planlagt rørgate.

Andre forhold

- ✓ *Reindrift* – ikke aktuelt
- ✓ *Jord- og skoginteresser* – liten negativ konsekvens
- ✓ *Ferskvassressursar* – liten negativ konsekvens

✓ *Brukarinteresse (frå søknaden)*

Tiltaksområdet er mye brukt i barmarksesongen, da det går turløype opp til Hamlagrø langs elva. Influensområdet har gode kvaliteter når det gjelder naturmiljø, landskap og til dels også kulturmiljø. Tunnelpåslag, planlagt massedeponi og rør i grøft i nedre del av tiltaksområdet vil bli svært synlig, både for lokalbefolkningen og for turgåere langs både Botnadalen og Flatabødalen. Redusert vannføring i Frytlielvi kan gi dårligere forhold for eventuelle sportsfiskere. I tillegg vil redusert vannføring være visuelt sett negativt noe som reduserer opplevelseskvalitetene. Det vil fortsatt være mulig å ferdes langs turløypene i influensområdet i både anleggs- og driftsperioden.

✓ *Samfunnsøkonomisk verknader-*

Positivt bidrag til produksjon av rein energi.

Positiv verknad for grunneigarar.

For Kvam herad marginale inntekter.

✓ *Kraftline* – ubetydeleg konsekvens

✓ *Dam og trykkroyr* - Inntak er føreslege i klasse 0 og rørgate i klasse 0, dvs.låg risiko.

Alternativ løsning

For Øvre Frydlielva Kraftverkk er det ikke vurdert alternative forslag. For Nedre Frydlielva Kraftverk er det vudert ei alternativ løsning på sørsida av Botnadalen. Det er ikke søkt om dette alternativet.

Belastning

Det aktuelle småkraftverket planlegges i en region som er sterkt preget av kraftutbygging. 6,8 km² av fjellområdene nordøst for Geitafjell er allerede overført fra feltet til Frytlielvi til Hamlagrøvatnet og BKK sine 3 kraftverk i Bergsdalen. I tillegg planlegger BKK å overføre ytterligere fire bekker med 3,6 km² av nedbørfeltet til

Frytlielvi til eksisterende overføringstunnel i Tjørnadalen mot Hamlagrøvatnet. Tiltaksområdet, og særlig fjellområdene ovenfor, er mye brukt til friluftsliv og har gode kvaliteter når det gjelder biologisk mangfold og landskap. Samlet belastningen på disse temaene er relativt stor i influensområdet fra før, og planlagt Frydlielva Kraftverkk vil bidra til å øke belastningen ytterligere, selv om dette kanskje ikke er det største av de planlagte inngrepene.

Avbøtande tiltak (frå søknaden)

Behovet for å opprettholde en minstevannføring er særlig knyttet til temaene akvatisk miljø, samt opplevelsesverdier i forhold til landskap og friluftsliv

Det anbefales å øke minstevannføringen i sommersesongen for det nedre kraftverket til 60 l/s, og i sjøaurens gytetid i midten og slutten av oktober må det her også sikres tilstrekkelig vannføring for oppvandring og gyting. Dette medfører at kraftverket i prinsippet må stå i de tre siste ukene i oktober, dersom det ikke er store nedbørmengder og flomoverløp ved inntaket. «Lokkeflommer» er ikke mulig siden her ikke er noe magasin å slippe fra.

✓ *Minstevassføring*

Det er valgt minstevannføring for hele året tilsvarende alminnelig lavvannføring for Nedre Frydlielva Kraftverkk mens den ser satt noe høyere for øvre Frytlielvi. Dette er ansett å være tilstrekkelig for det akvatiske miljøet, og det er denne minstevannføring som er anbefalt ifm biologisk utredning. Det er kun et ubetydelig restfelt som bidrar med restvannføring i øvre Frytlielvi, mens for nedre Frytlielvi vil det være jevnt tilsig langs hele den berørte elvestrengen.

Under snøsmeltingen er det stor avrenning i feltet, men resten av året er den svært begrenset. Om vinteren er det naturlig så lite vann at vassdraget kan fryse igjen. Det er dermed vurdert å være tilstrekkelig med minstevannføring tilsvarende alminnelig lavvannføring for øvre og noe høyere for nedre. Pga stor flomtopp ifm snøsmeltingen om våren utgjør 5-persentilen i sommerhalvåret 18 % av middelvannføringen i denne delen av sesongen. Den kraftige påvirkningen av snøsmeltingen gjør 5-persentilen uegnet som mål for feltets lavvannføring og har derfor blitt vurdert som uegnet som minstevannføring.

Vurdering:

Generelt

Kvam herad vedtok 8. oktober 2013 retningslinjer for uttalar i samband med søknader om å byggja små vasskraftverk i Kvam. Vedtaket var som fylgjer:

1. Kvam herad er positiv til bygging av små vasskraftverk der det vert teke omsyn til natur- og kulturmiljø og andre arealinteresser.
2. Kvam herad vil leggja vekt på nasjonale mål, naturfaglege vurderingar, og lokal økonomi og busetnad. Dei langsiktige effektane av ei utbygging skal vega tungt.
3. I verna område er verneføresegnene styrande for kva inngrep som vert akseptert. I verna vassdrag kan konsesjon for kraftverk opp til 1MW og opprusting av eksisterande anlegg vurderast om tiltaket ikkje svekker verneverdiane i området. I særskilde høve kan Kvam herad vera viljug til å vurdere revisjon av gjeldande vernestatus for vassdrag.
4. I *Fylkesdelplanen for små vasskraftverk for Hordaland 2009-2022* er det under kapitlet 3 vist til Fykkesund som eit urørd fjordlandskaper. Kvam herad ser på dette som eit særleg verdifult landskap og det må tas særleg omsyn til naturkvalitetane i området ved eventuell utbygging av kraftverk.



5. Kvam herad vil følgja ny praksis frå NVE og vurdere utbyggingar som høyrer til same geografiske område under eitt.

Dei største utfordringane for Kvam er det samla utbyggingstrykket i kommunen og konsekvensane det har på lang sikt, i tillegg til at Botnen/Fykkesund er eit spesielt naturområde

Fordeler og ulemper med utbygging av Nedre Frydlielva Kraftverk

Utbygginga vil årleg produsera ca. 12,7 GWh

I tillegg til bidrag til lokal og nasjonal kraftoppdekning vil kraftverket gje inntekter til eigarane og heradet. Kraftverket vil i byggjeperioden kreve lokal arbeidskraft.

Ulemper ved ei utbygging er knytt til redusert vassføring på aktuelle elvestrekninga og fysiske inngrep ved inntaket og tilkomstanlegg.

Samla effekt av utbyggingane.

Ingen av dei fire kraftverka som er søkt om i Botnen/Fykkesund vil ha tekniske installasjonar som vil ruva i landskapet. Ingen av dei vil føra til omfattande inngrep i flora og fauna som øydelegg unike verdiar for all framtid.

Utfordringane er at området Botnen/Fykkesund er ein av dei siste urørde fjordane i Hordaland. Det er eit lite stykke urørd natur som gjev eit mektig inntrykk og som er lett tilgjengeleg for folk flest.

Utbyggingane i Frytlielvi vil ta vekk det meste av det synlege vatne i Botnadalen. I dag er ein del av opplevinga ved å gå opp dalen, frå Botnen til Hamlagrø, å gå langs ei rennande elv. Vert vatnet teke bort vil det gje ei anna oppleving. Området er ein del av eit stort nettverk av turstiar og turhytter i mellom Hodnaberg-Botnen-Breidablikk og Vending.



Slik rådmannen ser det er det følgjande gode argument for å byggja ut øvre Frytlielvi:

- Kraftverket vil årleg produsera 12,7 GWh med fornybar, rein energi.
- Kraftverket vil gje lokal verdiskaping
- Kraftverket vil gje kommunale inntekter
- Vassdraget er alt regulert

Rådmannen ser følgjande argument for å ikkje gå inn for utbygging.

- Mesteparten av dei potensielle vassressursar i Kvam er alt bygd ut.
- Kvam har eit nasjonalt og regionalt ansvar for at vi i framtida har vatn som renn fritt. Det er eit viktig landskapselement og eit kjenneteikn ved naturen i Norge.
- Botnen/Fykkesund er i dag eit lite utbygd område. Dersom det vert opna for utbyggingar i denne omgang kan det skapa presedens for fleire utbyggingar. Utbygginga/bortfall av vatn på vestsida td vil redusera opplevelsesverdien av området vesentleg.
- Botnen er eit mykje nytta turområde – rennande vatn er ein viktig del av naturinntrykket i området.

Kva moment ein vil leggja mest vekt på er eit verdispørsmål.