



## KSK-notat nr: 58/2012 - Bakgrunn for vedtak

|                |                                            |        |                       |
|----------------|--------------------------------------------|--------|-----------------------|
| Søker/sak:     | Blåfall AS / Kulu kraftverk                |        |                       |
| Fylke/kommune: | Buskerud/Ål                                |        |                       |
| Ansvarlig:     | Øystein Grundt                             | Sign.: | <i>Øystein Grundt</i> |
| Saksbehandler: | Auen Korbøl                                | Sign.: | <i>Auen Korbøl</i>    |
| Dato:          | 07 NOV 2012                                |        |                       |
| Vår ref.:      | NVE 200800532-87                           |        |                       |
| Sendes til:    | Søker og alle som har uttalt seg til saken |        |                       |

Middelthuns gate 29

Postboks 5091 Majorstua  
0301 OSLO

Telefon: 22 95 95 95  
Telefaks: 22 95 90 00  
E-post: nve@nve.no  
Internett: www.nve.no

Org. nr.:  
NO 970 205 039 MVA  
Bankkonto:  
0827 10 14156

## Søknad om tillatelse til å bygge Kulu kraftverk i Ål kommune i Buskerud fylke

### Innhold

|                                                               |    |
|---------------------------------------------------------------|----|
| Sammendrag .....                                              | 1  |
| Søknad .....                                                  | 3  |
| Høring og distriktsbehandling .....                           | 4  |
| Søkers kommentar til opprinnelige høringsuttalelser .....     | 5  |
| Tilleggsopplysninger og kommentarer til disse .....           | 8  |
| Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader ..... | 12 |
| NVEs vurdering .....                                          | 15 |
| NVEs konklusjon .....                                         | 21 |

### Sammendrag

Blåfall AS søker om tillatelse etter § 8 i vannressursloven om å utnytte fallet i Kulu elva i Ål kommune i Buskerud. Søknaden behandles i henhold til kapittel 3 i nevnte lov. Kraftverket vil få en installert effekt på 2,7 MW og en årlig fornybar energiproduksjon på inntil 6,8 GWh.

Det er planlagt å utnytte et fall på 235 m, med inntak på kote 685 og kraftstasjon på kote 450. Det må bygges til sammen ca. 300 m med nye permanente veier til inntak og kraftstasjon. I tillegg blir det anlagt midlertidig vei langs vannveien. Vannveien blir 1200 m lang og er planlagt som nedgravd rør i grøft.

Søknaden har endret seg på flere punkter underveis i søknadsprosessen, og i endelig omsøkt løsning er inntaket plassert nedenfor Kulufossen. NVEs vurderingen av prosjektet er gjort med bakgrunn i planendringssøknad datert 6.5.2011 og en endring av inntaksplasseringen datert 19.1.2012.

Ål kommune og Fylkesmannen i Buskerud er positive til prosjektet slik det foreligger, men ønsker at det slippes tilstrekkelig minste vannføring dersom det bygges ut. De resterende uttalelsene i saken er

enten negative til en utbygging av Kuluelva eller de inneholder merknader til forhold de mener det må tas hensyn til dersom elva skal bygges ut.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 6,8 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er vanlig for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De to siste årene har NVE klarert om lag 1,3TWh ny energi fra småkraftverk. De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. NVE mener at så lenge disse interessene ikke er av stor verdi eller dersom de kan avbøtes i tilstrekkelig grad gjennom vilkår, så kan det gis konsesjon til tiltaket. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

Inntaket er i den siste planendringen flyttet nedenfor Kulufossen til kote 685 og en ev. utbygging vil dermed ikke påvirke de største biologiske verdiene knyttet til naturmiljøet rundt fossen, eller påvirke fossen som landskapselement. Kulufossens betydning som landskapselement kom tydelig fram i høringsuttalelsene i saken og en stor del av motstanden mot prosjektet knytter seg til nettopp fossen og dens betydning. Nye biologiske undersøkelser understreket også fossens betydning for et sårbart fuktighetskrevenne naturmiljø i tilknytning til fossen.

NVE mener at en utbygging av Kulu kraftverk slik det foreligger nå med inntak nedenfor Kulufossen og de påviste viktige biologiske verdiene, ikke vil få store negative konsekvenser for biologisk mangfold, brukerinteresser og landskap. Ved en ev. utbygging av Kuluelva mener NVE at det blir viktig å vurdere avbøtende tiltak som slipp av minstevannføring og en tilpasning av rørtraseen i forbindelse med veier og turstier i området.

### **NVEs konklusjon**

**Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Blåfall AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Kulu kraftverk med inntak på kote 685, iht. planendring datert 19.1.2012. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.**

## Søknad

NVE har mottatt følgende planendringssøknad fra Kulu Kraft AS, datert 06.05.2011:

*"Grunneigarane Arne Wehdahl, Ola T. Stave, Jostein Kleiven, Hans Jonseth og Oddbjørn Lien ønskjer å nytte vassfallet i Kulu-elva i ål kommune i Buskerud fylke, og søker med dette om følgjande løyve:*

1. *Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til:*
  - *å bygge Kulu kraftstasjon*
2. *Etter energiloven om tillatelse til:*
  - *bygging og drift av Kulu kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.*

*Nødvendige opplysninger om tiltaket fremkommer av vedlagt utredning."*

| <b>Kulu kraftverk, hoveddata – planendringssøknad*</b> |                      |                     |                     |
|--------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------|
| <b>TILSIG</b>                                          |                      | <b>Alternativ A</b> | <b>Alternativ B</b> |
| Nedbørfelt                                             | km <sup>2</sup>      | 38,3                | 39                  |
| Årlig tilsig til inntaket                              | mill.m <sup>3</sup>  | 19,93               | 20,31               |
| Spesifikk avrenning                                    | l/s/km <sup>2</sup>  | 16,5                | 16,5                |
| Middelvannføring                                       | m <sup>3</sup> /s    | 0,632               | 0,644               |
| Alminnelig lavvannføring                               | m <sup>3</sup> /s    | 0,046               | 0,046               |
| 5-persentil sommer (1/5-30/9)                          | m <sup>3</sup> /s    | 0,057               | 0,057               |
| 5-persentil vinter (1/10-30/4)                         | m <sup>3</sup> /s    | 0,040               | 0,040               |
| <b>KRAFTVERK</b>                                       |                      | <b>Alternativ A</b> | <b>Alternativ B</b> |
| Inntak                                                 | moh.                 | 800                 | 713                 |
| Avløp                                                  | moh.                 | 450                 | 450                 |
| Lengde på berørt elvestrekning                         | M                    | 1950                | 1550                |
| Brutto fallhøyde                                       | M                    | 350                 | 263                 |
| Midlere energiekvivalent                               | kWh/m <sup>3</sup>   | 0,78                | 0,56                |
| Slukeevne, maks                                        | m <sup>3</sup> /s    | 1,25                | 1,45                |
| Slukeevne, min                                         | m <sup>3</sup> /s    | 0,07                | 0,07                |
| Tilløpsrør, diameter                                   | mm                   | 800                 | 800                 |
| Tunnel, tverrsnitt                                     | m <sup>2</sup>       | -                   | -                   |
| Tilløpsrør/tunnel, lengde                              | M                    | 1730                | 1300                |
| Installert effekt, maks                                | MW                   | 3,6                 | 3,0                 |
| Brukstid                                               | timer                | 3525                | 3325                |
| <b>MAGASIN</b>                                         |                      |                     |                     |
| Magasinvolum                                           | mill. m <sup>3</sup> | 0,001               | 0,001               |
| HRV                                                    | moh.                 | 800                 | 713                 |
| LRV                                                    | moh.                 | 800                 | 713                 |
| <b>PRODUKSJON</b>                                      |                      |                     |                     |
| Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)                       | GWh                  | 2,5                 | 1,8                 |
| Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)                        | GWh                  | 6,6                 | 5,2                 |
| Produksjon, årlig middel                               | GWh                  | 9,1                 | 7,0                 |

### ØKONOMI

|                   |         |      |      |
|-------------------|---------|------|------|
| Utbyggingskostnad | mill.kr | 24,0 | 21,7 |
| Utbyggingspris    | kr/kWh  | 2,6  | 3,1  |

\*Denne tabellen ble fremlagt i etterkant av opprinnelig høring der bare alt. A var vurdert, mens alt. B er første justering etter høring. Inntaket er senere flyttet noe lenger ned.

| <i>Kulu kraftverk, elektriske anlegg - planendringssøknad</i> |       |           |           |
|---------------------------------------------------------------|-------|-----------|-----------|
| <b>GENERATOR</b>                                              |       |           |           |
| Ytelse                                                        | MVA   | 4,0       | 2,6       |
| Spenning                                                      | kV    | 1         | 1         |
| <b>TRANSFORMATOR</b>                                          |       |           |           |
| Ytelse                                                        | MVA   | 4,0       | 2,9       |
| Omsetning                                                     | kV/kV | 1/22      | 1/22      |
| <b>NETTILKNYTNING<br/>(kraftlinjer/kabler)</b>                |       |           |           |
| Lengde                                                        | Km    | 0,4       | 0,4       |
| Nominell spenning                                             | kV    | 22        | 22        |
| Luftlinje el. Jordkabel                                       |       | Jordkabel | Jordkabel |

Kulu Kraft AS har senere inngått en samarbeidsavtale med Blåfall AS om å realisere en kraftutbygging i Kulu.

### Høring og distriktsbehandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt lokale myndigheter og interesseorganisasjoner, samt berørte parter for uttalelse. I etterkant av opprinnelig søknad har tiltakshaver kommet med en planendringssøknad og en endring av inntaksplassering som begge er sendt på begrenset høring. NVE var på befaring i området den 25.08.2011 sammen med representanter for søkeren, kommunen, Stranda fjorden fiskeeigarlag og Petter Wathne. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

NVE har mottatt følgende høringsuttalelser til opprinnelig søknad:

**Ål kommune (ÅK)** ønsker ingen utbygging av Kulu vassdraget. Det påpekes at det er store lokale friluft- og landskapsverdier knyttet til dette vassdraget og at Kulufossen er et viktig landemerke for Ål. ÅK forklarer at kommunen ikke har mange urørte vassdrag igjen.

**Fylkesmannen i Buskerud (FM)** fraråder at Kulu vassdraget blir utbygd til vannkraftproduksjon, og anbefaler at søknaden avslås. FM viser til at store deler av vassdragene i kommunen allerede er utbygd og tatt i bruk til produksjon av vannkraft. Det er i følge FM derfor viktig at noen sidevassdrag blir bevart som områder for friluftsliv og naturopplevelse. Det vektlegges at Kulufossen har stor verdi som landskapsmessig og estetisk aspekt. Kulufossen vil ifølge FM bli påvirket negativt ved redusert vannføring store deler av året.

**Buskerud fylkeskommune (BFK)** viser til kulturminneloven §§ 8 og 9 om undersøkelsesplikt ved planlegging av offentlige og større private tiltak, og § 10 om at utgifter til særskilt granskning må

dekkes av tiltakshaver. BFK stiller krav om arkeologiske registreringer i de områder det vil være aktuelt med synlige fysiske inngrep i landskapet.

**Kulufossens Venner (KFV)** er imot omsøkte planer for Kulu kraftverk. KFV påpeker at miljøkonsekvensene ved gjennomføring av tiltaket blir for omfattende og mer ødeleggende enn det tiltakshaver opplyser.

**Strandafjorden fiskeeigarlag** uttaler manglende undersøkelser og vurdering av eventuelle konsekvenser for fisk i Kuluvassdraget.

**E-CO Vannkraft AS** mener at omsøkte tiltak høyst sannsynlig ikke vil påvirke drift og vedlikehold av deres anlegg. Videre påpekes det at ved å eventuelt plassere kraftstasjonen med avløp i eksisterende bekkeløp for Kulu ved Øyno, vil dette sikre at vannføringen med utløp til Strandafjorden holdes tilnærmet som normalt.

**Ragnhild og Håkon Kleiveland** påpeker at Kuluelvas østre løp ikke er tørrlagt slik konsesjonssøknaden beskriver. Viktigheten av tilstrekkelig minstevannføring understrekes og det uttrykkes bekymring for miljøkonsekvenser.

**Håvard Holeplass** uttaler at fordelene ved bygging av Kulu kraftverk er klart mindre enn ulempene for allmenne interesser, og at kravet i henhold til vannressursloven § 25 ikke er oppfylt. Det legges vekt på Kulu som et viktig friluftslivs- og naturområde, da med fossen som et spesielt viktig landskapselement.

**Eirik Øen** uttrykker at rapport utarbeidet av Faun Naturforvaltning AS er mangelfull og feilaktig vedrørende friluftslivsinteresser og tiltakets omfang.

**Oddvar Skråmestø m.fl.** uttrykker at en alternativ trasé for rørgate og plassering av kraftstasjon må vurderes for å øke sikkerheten for flere eiendommer i området av nedre Kulu. Viktigheten av tilstrekkelig minstevannføring påpekes og det kreves at retten til drikkevann sikres.

**Petter Wathne** er imot omsøkte Kulu kraftverk. Her understrekes viktigheten av friluftsliv og naturverdier som store verdier for lokalbefolkningen. Wathne mener Kuluvassdraget, da særs Kulufossen er et verneverdig landskapselement. Videre stilles det spørsmål angående informasjon og konklusjon gitt av tiltakshaver i søknaden. Wathne mener den samfunnsmessige gevinsten vil være meget liten.

## **Søkers kommentar til opprinnelige høringsuttalelser**

Søker har i brev av 23.02.2011 og 16.05.2011 kommentert innkomne høringsuttalelser slik:

### ***"Ål kommunes innstilling.***

*Ål kommune behandlet konsesjonssøknaden først i sektorutvalg for teknisk, næring og ressurs 07.09.2010. – sak 49/10. Sektorutvalget kom ikke med en samlet uttale om Kulu-kraft. Medlemmer av Sektorutvalget som består av 7 medlemmer, gikk 5 medlemmer inn for utbygging, 2 gikk inn for rådmannens forslag som gikk i mot utbygging. I sektorutvalget var det derfor et klart flertall for utbygging av Kulu. Forøvrig kom sektorutvalget med følgende vedtak som ble enstemmig vedtatt.*

*"STNR ber om at konsekvensene av økt krav til minstevassføring og krav om minstevassføring hele året, må utredes til kommunestyret. Kommunestyret ber rådmannen utarbeide framlegg til strategi for utvikling av småkraftverk og for hvilke vassdrag som bør vernes for kommende generasjoner.*

*Kommunestyret behandlet Kulu-kraft i møte 16.09.10. saksnr. 65/10. Kommunestyret totalt bestående av 25 representanter hvorav 9 representanter gikk inn for utbygging 16 gikk i mot utbygging. De som gikk imot utbygging la vekt på Kulu-fossen som landskapselement og at friluftsinnteresser blir negativt berørt av utbyggingen.*

#### **Utbyggernes kommentarer til kommunestyrets vedtak.**

*Fossen er et viktig landskapselement i vårflaumen ( mai- juni) og enkelte år om høsten i nedbørsrike år. De kulturhistoriske sagn/teikn som er knytt til fossen er om våren. "Det er på tide å starte våronna når Kulu – setter begge armer i siden. Når fossen går for fullt kommer det til syne en figur som ligner på en person som spiller fele midt i fossen og da blir det sagt at nå – spiller fossen.*

*I vårflommen renner det vanligvis 4m<sup>3</sup> til 5m<sup>3</sup> pr. sekund, kraftverket vil ta ut maksimum 1,26m<sup>3</sup> ca 25 – 30 % av flomvannet. Kulu-fossen vil derfor være godt synlig også etter utbygging. I år med normalt nedbør vil fossen knapt være synlig i sommermånedene med unntak av en periode på ca 4 uker i vårflaumen. Følgende historie illustrerer dette: " En dansk turist spurte en ekspeditør om det var noen fossefall av interesse i Ål, ekspeditøren foreslo Kulu. Dansken kom tilbake på ettermiddagen synlig skuffet og viste fram bilder tatt av en liten pistrebekk. ( Kulu).*

#### **FRILUFTSLIV**

***Utbyggerne kan vanskelig se at friluftsinnteresser blir berørt. Vi gjengir utdrag av leserinnlegg til lokalavisa Hallingdølen.***

*Me er mange som nyttar turstigen som går på austsida langs Kuluelva, og som også tek avstikkaren bort for å sjå på fossen og utsikta. Om det no skulle bli ei småkraftutbygging i Kulu så er det ingen grunn til å ikkje ta dei same turane i området! Fossen vil framleis vera på plass i vårløysinga og i haustflaumane, og med krav om minstevassføring vil fiskekulpar og badekulpar vera som dei alltid har vore.*

*Det er viktig å merke seg at alminneleg lågvassføring i Kulu er 46 l/sek og at me som utbyggjarar har foreslått ei minstevassføring som ligg over dette. Ein skal også hugse på at det i somrar med mykje varmt og turt ver er ei vassføring i Kulu som kan vera vesentleg mindre enn 46 l/sek.*

*Krav til minstevassføring er viktig både med tanke på å bevare det biologiske mangfaldet, og med tanke på friluftslivet knytt til elva. Når det gjeld biologisk mangfald og miljøvurderingar så er det Faun Naturforvaltning som har utarbeidd desse rapportane etter retningslinjer fastsett av NVE.*

#### **Høringsuttalelse fra Fylkesmannen i Buskerud.**

*Fylkesmannen er opptatt av landskapselementer og vi benytter samme argumentasjon som i kommentarene til kommunen. Fylkesmannens argumenter om at en rørgate vil føre til betydelige og synelige terrenginngrep er vi uenige i. Rørgaten graves ned og etter noen år vil rørgaten ikke være mer synelig en turstiene som er anlagt på begge sider av Kuluelva.*

#### **Buskerud fylkeskommune av 26.08.2010.**

*Arne Weydahl har hatt telefonsamtale med Håvard Hoftun hos fylkesmannen. Vi var enige om at det var fornuftig å komme tilbake til spørsmålet om arkeologiske registreringer i de områder hvor det er aktuelt med synlige fysiske inngrep i landskapet etter at N.V.E har*

*innvilget/avslått konsesjonssøknaden og har bestemt endelig plassering av inntaksdam, rørtrasè og kraftstasjon.*

#### ***Strandaffjorden fiskeeigarlag 29.09.2010***

*De ber om at konsekvensene ved en utbygging må bli vurdert av en fiskebiolog/fiskeforvalter. Strandaffjorden er et regulert vann med ofte skiftende vannhøyde. Kraftutbygger E-CO vannkraft er pålagt årlig å sette ut fisk i vannet. Pålegget er vel kommet som en følge av betydelig redusert gytemuligheter som følge av reguleringen. Faun Naturforvaltning sier i sin rapport av 22.09.2010 følgende: Forekomst av fisk i Kulu er tidligere omtalt i Roer (2006). Da det finnes ørret i vanna som Kulu har sitt utspring ifra må det antas at elva også har forekomst av ørret videre nedstrøms. Endra planer gjeldene plassering av kraftstasjon medfører at hele elvestrekningen ned til utløp Strandaffjorden, nå vil bli påvirket ved redusert vannføring. Spørsmålet blir da om nedre del av elva har verdi som gyte- og oppvekstområde for fisk i Strandaffjorden. Vurderingene gitt under bygger kun på visuelt inntrykk fra egen befaring gjennomført 26.08.10, det var da stor vannføring i elva. Da elva går i stri stryk helt ned til der jernbanen krysser elva 20 meter før utløp fjorden, antas elva å ha minimal verdi som gyte- og oppvekstområde for fisk i fjorden. I følge lokal kjentmann så har elva også grovt substrat bestående av grov stein helt ned til utløpet (Embrik Gjengedal per medd), noe som betyr lite egne substrat for gyting. Stor vannføring gjorde det umulig å vurdere bunnsubstratet nærmere ved egen feltbefaring.*

#### ***Kulufossens venner v/Øystein Molstad Andresen.***

*De ber om at utbyggingsplanene blir skrinlagt fordi miljøkonsekvensene blir omfattende og ødeleggende.*

*Uttalelsene er svært lite konkrete og derfor vanskelig å kommentere. Vi velger derfor bare å henvise til rapporten til Faun Naturforvaltning om "Biologisk mangfold – Friluftsliv"*

#### ***Høringsuttalelse fra Ragnhild og Håkon Kleiveland – 29.08.2010***

*Vi har ingen synspunkter på uttalelsen fra Kleiveland. Vi regner med at mistevannføringen er tilstrekkelig til å dekke behovet for avtalen med vanningsanlegg etter behov.*

#### ***Høringsuttalelse fra Håvard Holeplass.***

*Holeplass går først og fremst på å så tvil om rapporten om "biologisk mangfold/friluftsliv". Vi valgte Faun Naturforvaltning etter anbefaling fra Erik Garnås hos Fylkesmannen i Buskerud. Faun Naturforvaltning har ikke på noe tidspunkt blitt lagt press på med hensyn til tiden de anså nødvendig for å skrive en fullverdig rapport.*

#### ***Høringsuttalelse fra Eirik Øen 31.08.2010.***

*Friluftslivinteresser. Vi har ikke påstått at området er uinteressert for friluftslivinteresser, bare at de turstiene som går i området ikke gir innsyn til elven. Inngrepene i forbindelse med kraftanlegget er søkt gjennomført med minst mulig synlige påvirkning på naturen. Hantering av eventuell overskuddsmasse vil slik vi har forstått saksgangen bli i varetatt av detaljplanleggingen før eventuell byggestart men etter at konsesjonsfasen er gjennomført. Vi er kjent med usikkerheten i datagrunnlaget for beregning av vannføring. Til nå har det blitt bygd et betydelig antall småkraftverk i Hallingdal som gir erfaring med hensyn til faktisk vannføring og forventet vannføring. Erfaringene så langt tyder på ca 10 % mer vannføring enn antatt før oppstart.*

**Høringsuttale fra Oddvard Skråmestø m.fl.**

*Innvendingene er tatt til følge og den planlagte rørtrase er flyttet lenger vest og det samme gjelder kraftstasjonen. Utbyggerne håper at innvendingene fra Skråmestø m-fl. er løst på en forsvarlig måte.*

**Høringsuttalelse fra Petter Wathne.**

*Det er ikke mulig å svare på denne høringsuttalelsen fordi den slår til alle retninger. Vi velger derfor bare å henvise til det vi har uttalt som svar på tidligere høringsuttalelser.*

**OPPSUMMERING**

*Etter vår oppfatning er Kulu-fossen et landskapselement kun i vårflommen og i nedbørsrike år sporadisk om høsten. Produksjon av ren energi 9 GWh er et betydelig bidrag til fornybar energi og de negative effekter av utbyggingen er etter vår oppfatning langt mindre enn bidraget til klimaproblematikken. Vi har studert NVE's rapport 2-2010 Etterundersøkelse ved små kraftverk, særlig delen om sumvirkninger på landskap. I sammendrag sies det sumvirkninger for landskap er stort sett unngått i studieområdet, siden nøkkelelementer som fosser er skjermet. Kulu-utbygging med inntak over fossen er ikke direkte sammenlignbart fordi fossen er et landskapselement kun i vårflaumen og i nedbørsrike år sporadisk om høsten. Med 25 -30 % uttak av flaumvannet vil Kulu-fossen fortsatt være godt synelig også etter utbyggingen.*

*Hvis NVE mener inntak over fossen er uaktuelt fremmer vi inntak under fossen som et avbøtende tiltak. Dette gir et tap i produksjonen på ca. 2 GWh ca 22%. Utbyggingsprisen øker fra 2,64 til 3,10"*

**Tilleggsopplysninger og kommentarer til disse**

Det er blitt utarbeidet en planendings søknad datert 06.05.2011 og det er gjennomført en begrenset høringsrunde av denne. Høringsinstanser til opprinnelig søknad har mottatt planendringssøknaden. NVE har mottatt følgende uttalelser til denne:

**Ål kommune (ÅK)** er positive til revidert søknad fra Kulukraft AS etter alt. B og går inn for at det gis konsesjon. ÅK mener at landskapsverdiene i vassdraget blir bevart ved å opprettholde Kulufossen. ÅK påpeker at en faglig begrunnet minstevannføring hele året blir nødvendig. Videre mener ÅK at det trengs å utarbeides en detaljplan for håndtering av overskuddsmasser.

**Fylkesmannen i Buskerud (FM)** mener inntak i revidert søknad fremdeles berører allmenne interesser tilstrekkelig negativt med hensyn til biologisk mangfold, landskap og friluftsliv. FM fraråder at det gis konsesjon for Kulu kraftverk.

**Buskerud fylkeskommune (BFK)** uttaler at det ønskes utført undersøkelser i henhold til undersøkelsesplikten § 9 i kulturminneloven.

**Strandafjorden fiskeeigarlag (SFL)** uttaler mangler ved vurdering av konsekvenser for ørret ved en redusert vannføring i Kuluvassdraget. Manglende omhandler hovedsakelig forekomsten av ørret gjennom sesongen og bunnforhold for gyting.

**Eirik Øen** har uttrykt at planendringssøknadens avbøtende forslag med om inntak rett under Kulufossen (Alt. B) ikke vil være vesentlig bedre enn opprinnelig omsøkt inntaksplassering.



**Håvard Holeplass** uttaler at grunnlag for regulering av Kulu for småkraftverk er i strid med vannressursloven § 23 og naturmangfoldloven § 5, og at både fremlagte alternativer A og B derfor må avslås.

**Søker** har i brev av 15.08.2011 kommentert tilleggssuttalelsene på følgende måte:

***"Fylkesmannen i Buskerud uttalelse til planendringssøknad sendt 07.06.2011:***

*Utbyggerne har siden søknaden om konsesjon for bygging av Kulu kraftverk av 27.03.2010 foretatt vesentlige tilpassninger i utbyggingsplanene for å imøtekomme høringsuttalelser som har kommet inn. Disse er samlet i planendringssøknad av 6 mai 2011. Vi oppsummerer de vesentligste punktene: Flytting av rørtrase lenger vest for å unngå et boligområde nær kraftstasjonen. Flytting av kraftstasjonen lenger vest for å unngå samme boligområde. Minstevannføring på 50 l/sek hele året. Åpner for et alternativ B med inntak under fossen.*

*Til tross for disse tiltak velger Fylkesmannen i Buskerud å fraråde å bygge ut Kuluelva. Det er ikke påvist rødlistearter i det aktuelle område. Med de tiltak som er gjort mener vi at elva sine kvaliteter er ivaretatt ved en utbygging. Estetisk vil fossen se ut som før fra bygda ved alternativ B. I friluftssammenheng vil de deler med innsyn til elva som brukes med stier i området rundt, og over fossen være intakt. Den delen av elva som berøres ved alternativ B er etter vår mening lite synlig fra bygda, og er lite tilgjengelig på grunn av kratt. Estetikkelementet og friluftselementet bør derfor være tilstrekkelig ivaretatt etter vår mening.*

***Buskerud fylkeskommune svar datert 20.05.2011:***

*Svaret bekrefter at vi hvis det blir gitt konsesjon vil vi gjennomføre det som er nødvendig i forhold til – Automatisk freda kulturminne- sannsynligvis på vår/forsommer 2012."*

***Strandaffjorden fiskeigarlag ved Torgrim Breiehagen:***

***"Strandaffjorden fiskeigarlag mener at konsekvensene for ørret ikke er tilstrekkelig vurdert ved en redusert vannføring i Kulu."***

*Grunneierne til Kulu har ikke drevet fiske i Kuluelva på den aktuelle strekningen fordi vi ikke har oppfattet at det går fisk i elva på den aktuelle strekning. Det fiskeigarlaget er usikker på må derfor være om redusert vannføring påvirker naturlig gyting og således er negativt for fiskebestanden i Strandaffjorden. I vårt svar til Strandaffjorden fiskeigarlag på høringsuttalelse av 29.09.2010 redegjorde vi for at Strandaffjorden er et regulert vann hvor E-CO vannkraft er pålagt årlig å sette ut fisk i vannet.*

*Faun Naturforvaltning konkluderte i sin rapport: " Da elva går i strie stryk helt ned til der jernbanen krysser elva 20 meter før utløp fjorden antas elva å ha minimal verdi som gyte- og oppvekstområde for fisk i fjorden." På direkte henvendelse pr. telefon opplyste Ole Roer hos Faun Naturforvaltning at det var nødvendig å foreta prøvefisking for med sikkerhet å kartlegge gytemuligheter i elva. Hvorvidt dette er nødvendig før konsesjonsspørsmålet er avklart er det vel opp til N.V.E. å ta stilling til?*

**Eirik Øen uttalelse til planendringssøknad av 23.052011:**

*Her er det ikke oppført noen nye argumenter. "Det henvises til at Ål kommune vedtok følgende uttalelse i k- sak 65/10 (16.09.2011)". Utbyggerne har snakket med de fleste partilederne og de ville ta opp endringsplanen i kommunestyremøte 25.08.2011. Lederen for Ål arbeiderparti var i juni på befaringsav inntaket under fossen(alt.b).*

**Høringsuttalelse – planendringssøknad for Kulu kraftverk i Ål kommune i Buskerud – datert 29.05.11:**

*H. Holeplass gjentar sine argumenter mot firmaet som har gjennomført kartleggingen av biologisk mangfold Faun Naturforvaltning AS. Vi kan ikke se at det fremkommer noen nye argumenter. Men Holeplass gir en delvis innrømmelse i at landskapselementet er ivarettatt ved at inntaket flyttes til kote 690."*

**Justering av inntaksplassering**

I etterkant av siste høringsrunde for den reviderte søknaden fremkom det informasjon om nye funn av rødlistearter og naturtyper langs Kuluelva. NVE mottok Biofokus rapport 31-2011 " Kulu, Ål kommune – naturverdier og konsekvensvurdering av planlagt småkraftverk" datert den 11.11.2011 hvor det fremgikk at det omsøkte alternativet for plassering av inntak ville få store negative konsekvenser. Søker har utarbeidet en alternativ inntaksplassering på kote 685, datert 19.01.2012, og det er gjennomført en begrenset høring. Høringsinstanser til opprinnelig søknad har mottatt endringene og NVE har fått følgende uttalelser:

**Håvard Holeplass** kan under tvil akseptere en utbygging med inntak på kote 680-685, men stiller flere krav til vilkår dersom det gis en tillatelse.

**Ann Birgit Bruhammer Lian** ønsker ikke en utbygging av Kulu kraftverk og ønsker ikke en tilkomstvei til kraftstasjonene slik den er tegnet inn på ny løsning.

**Eirik Øen** viser til tidligere uttalelser i saken og ønsker seg en strategi for utvikling av småkraftverk i kommunen. Inntaksløsningen som det nå søkes om på kote 680-685 mener han er en akseptabel løsning.

**Buskerud fylkeskommune** viser til tidligere uttalelser i saken og ønsker å utføre arkeologiske registreringer før de uttaler seg i saken.

**Petter Wathne** er fortsatt imot en utbygging av Kulu kraftverk. Han fremhever elvas betydning som landskapselement i Ål, naturverdiene som kan bli negativt berørt av en utbygging, elvas kulturelle betydning og friluftsverdiene som er tilknyttet elva.

**Kulufossens venner** er mot en utbygging og ønsker å beholde elva slik den renner i dag.

**Fylkesmannen i Buskerud** kan akseptere en utbygging av Kulu kraftverk slik den nå foreligger. De anser inngrep med vanninntak på kote 685 som en skånsom utbygging og mener at en slik løsning ikke vil gi vesentlige skader på biologisk mangfold i Kuluelva gitt at det slippes en tilstrekkelig minstevannføring dersom det bygges ut.

Søker har i brev av 13.03.2012 og 30.04.2012 kommentert tileggsuttalelsene på følgende måte:

” ...

*Under er Blåfall sine kommentarer til de ulike høringsuttalelsene.*

**Fylkeskommunen i Buskerud (FM):** FM påpeker at de ikke kan gi sin endelige uttalelse før arkeologisk registrering er gjennomført.

**Kommentar:** Viser til tidligere høringsuttalelser fra FM datert 20.5.2011 «Me vil setje opp budsjett for arkeologisk registreringsarbeid når endeleg traséval og byggjerammer erfastsett og kartlagd. Det er ein fordel om registreringa deretter vert utført så raskt som mogleg ved eventuell tilsegn på konsesjon.». Blåfall har lagt inn bestilling på kulturhistorisk undersøkelse fra FM Det er per dags dato ikke opplysninger om automatisk fredet kulturminne innenfor tiltaksområdet.

**Ann Birgit Bruhammer:** Ann Birgit Bruhammer eier eiendom 123/119 som grenser til eiendommen der kraftstasjonen er tenkt plassert. Hun er bekymret for bråk fra kraftverket og adkomstveien til stasjonen.

**Kommentar:** Anleggsveien vil gå over eiendom 123/31 og 123/15 og således ikke berøre Ann Birgit Bruhammers fritidseiendom direkte. Veien vil bli mye trafikkert i en kort anleggsperiode, mens den i driftsperioden kun vil brukes sporadisk I tillegg vil kraftstasjonen bygges i henhold til retningslinjer for støy, slik at støyen totalt fra kraftverket minimeres.

**Eirik Øen:** Ny inntaksplassering er akseptabel.

**Kommentar:** Ingen kommentar.

**Håvard Holeplass:** Ny inntaksplassering er akseptabel, men på en rekke vilkår.

**Kommentar:** Vilkårene for konsesjon blir fastsatt av NVE. Blåfall vil innrette seg etter NVE sitt vedtak.

**Kulufossens Venner:** Kulufossens Venner vil bevare ikke bare fossen, som med ny inntaksplassering ikke blir berørt, men også resten av Kulu med begrunnelse i at Ål ikke vil bli den samme bygda uten.

**Kommentar:** Blåfall har etter innspill fra NVE flyttet inntaket nedenfor fossen, og berører således ikke det sårbare og særegne miljøet som beskrevet i rapport fra BioFokus. I et normalt år vil det på vår og sommer fremdeles renne mye vann i Kulu. Det er på denne årstiden det er mest aktuelt med friluftsliv og turister, og elva vil da fremdeles være et synlig element i landskapet. Minstevannføring resten av året vil bidra til å opprettholde det naturlige miljøet i elva, og naturen vil på ingen måte bli ødelagt.

**Petter Wathne:** Petter Wathne har kommet med uttalelse mot utbygging av Kulu. Der nevnes det følgende elementer:

- *Landskapselementet:* Elvestrengen er et synlig landskapselement også nedenfor fossen. Elven har blitt et landemerke og identitet til tettstedet.
- *Naturverdi:* Redusert vannføring i elva vil få fatale konsekvenser for livsmiljøet.
- *Kultur:* Kulturelle utsagn til fossen i forbindelse med vårløsning.

- *Friluftsverdi:* Det nevnes tur- og fiskemuligheter langs Kuluelva, samt konsekvensene av permanente inngrep.
- *Kommentar til kommunepolitikerne og de folkevalgte sin håndtering av saken som høringsinstans.*

Kommentar: Vi har i vårt svar trukket ut det vi mener er hovedpoengene i høringsuttalelsen til Petter Wathne. Det henvises generelt til tidligere svar på høringsuttalelser der de fleste av punktene allerede er grundig besvart.

- *Landskapselementet:* Det henvises til tidligere svar på høringsuttalelser og presiseres at det ved vår- og høstflom fremdeles vil gå mye vann i elva.
- *Naturverdi:* I BioFokus sin rapport står det følgende: «Effekten av redusert vannføring videre ned vassdraget vurderes som langt mindre, ettersom det ikke ble påvist tilsvarende luftfuktighetskrevende miljø lenger nedstrøms».
- *Kultur:* I forbindelse med vårløsningen vil det være flomoverløp og det vil derfor fremdeles renne mye vann i Kuluelva. Viser for øvrig til svar på høringsuttalelser datert 23.2.2011.
- *Friluftsverdi:* Referer til tidligere svar på høringsuttalelser hvor det blant annet nevnes at turstiene i området ikke gir innsyn til elven. Når det gjelder fiskemuligheter så har dette blitt grundig besvart i svar på høringsuttalelser datert 15.8.2011. Der fremkommer det bl.a. at grunneierne av Kulu ikke selv har drevet fiske i elva, da de er av den oppfatning at det ikke er fisk på den aktuelle strekningen.
- *Kommentar til kommunepolitikerne og de folkevalgte sin håndtering av saken som høringsinstans:* Det var flertall i Ål kommunestyre for utbygging av Kulu med inntak nedenfor Kulufossen. Kulu kraftverk vil gi betydelig lokal verdiskapning både i form av eiendomsskatt og til grunneierne som bor i bygda."

"...

**Fylkesmannen i buskerud (FM):** FM kan med den nye inntaksplasseringen akseptere utbygging av Kulu kraftverk, under forutsetning av at det fastsettes en minstevannføring som vil ivareta viktige naturtyper i og langs bekken.

Kommentar: NVE vil i sitt vedtak fastsette en minstevannføring, og Blåfall vil innrette seg etter de krav som blir satt."

## Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader

NVE forholder seg i det videre til planendringssøknad datert 6.5.2012 når det gjelder plassering av kraftstasjon med adkomstvei, og plan for ny inntaksplassering datert 19.1.2012 når det gjelder inntak på kote 685 og rørtrasè. Kart og oppdatert hoveddatatabell ligger som vedlegg til dette notatet.

### Om søker

Søker er Blåfall AS i samarbeid med grunneierne på den berørte elvestrekningen. Søker ønsker å etablere Kulukraft AS som skal bygge Kulu kraftverk i Ål kommune.

## **Om søknaden**

Blåfall AS søker etter vannressursloven § 8 om tillatelse til å bygge Kulu kraftverk med tilhørende anlegg. Videre søkes det om tillatelse etter energiloven til å bygge og drifte Kulu kraftverk med tilhørende koblingsanlegg og kabler.

Søker ønsker å utnytte et fall på 235 meter mellom inntak på kote 685 og kraftstasjon på kote 450. Kraftverket er planlagt med installert effekt på maksimalt 2,7 MW som vil gi en årlig middelproduksjon på 6,8 GWh. Utbyggingen vil berøre en strekning på ca. 1400 meter av Kuluvassdraget. Søker foreslår en slipp av minstevannføring på 50 l/s hele året.

## **Beskrivelse av området**

Kuluelva renner ned en nordvest vendt lise og har utløp i Strandafjorden 445 moh ved Ål sentrum. Kulu har et nedbørfelt på 38,3 km<sup>2</sup> som strekker seg opp til 1200 moh. Vassdraget har relativt jevnt fall fra planlagt inntak og ned til kraftstasjonsområdet. Kulufossen ved kote 750 – 720, er det mest markante fossefallet på elvestrekning og kan sees fra Ål sentrum. Influsjonsområdet domineres av skogsvegetasjon som varierer fra fattig bærlyng- og blåbærskog til innslag av rikere høgstaude-, lågurt- og gråor-heggeskog.

## **Eksisterende inngrep i vassdraget**

Influsjonsområdet består av skogsmark som i betydelig grad er påvirket av skogsdrift. Ungskog i hkl. 2 og 3 dominerer flere partier, da i særlig grad på vestsiden av Kuluelva. På østsiden dominerer eldre skog i hkl. 5. En skogsbilvei krysser elva med bro rett nedstrøms planlagt inntak. Her krysser også en kraftlinje elva. Kuluvassdraget deler seg i to løp i nedre del. Ved delingspunktet ble det i 1968 bygget en dam for å lede det østre løpet over i det vestre, og slik er situasjonen i dag. Dammen ble bygget i forbindelse med "Nes-utbyggingen". Opp til denne dammen går det en skogsbilvei. Det er også rester av en tidligere dam lengre opp i Kuluvassdraget. Denne dammen fungerte tidligere som vanninntak for meieriet i Ål. Dette er nå nedlagt. Nedstrøms planlagte kraftstasjon finnes bolighus og ellers spredt bebyggelse. Før Kuluelvas utløp i Strandafjorden krysses også flere veier, kraftlinjer og jernbanen.

## **Teknisk plan**

### *Inntak*

Inntaksdam er planlagt på kote 685. Dammen er planlagt med en høyde på ca. 3-4 m og vil bli ca. 30 m lang. Inntaksbassenget er planlagt å neddemme et areal på ca. 1400 m<sup>2</sup>. Dammen utføres i betong med overløp på ca. kote 683. Et flomløp må stenges med en mindre konstruksjon.

### *Rørgate*

Totalt blir rørgaten fra hovedinntaket til kraftstasjonen ca. 1200 meter lang. Rørgaten er planlagt å ligge på vestsiden av Kuluelva og er tiltenkt nedgravd på hele strekningen. Det vil bli hugget en 10 meter brei gate i forbindelse med rørleggingen. Etter anleggsperioden vil det være ca. 3 m bredde som blir permanent berørt. Avstanden fra rørgaten til elva vil øke nedover mot den omsøkte kraftstasjonsplasseringen.

### *Kraftstasjon*

Kraftstasjonen er planlagt plassert ca. 400 meter fra eksisterende utløp av Kuluelva i Strandafjorden. Kraftstasjonen vil ligge på oversiden av jernbanen og avløpsvannet er planlagt å gå i lukket kulvert under banen, videre ut i Strandafjorden, like ved inntaket til Nes kraftverk. Adkomst til kraftstasjonen

fra kommunal vei er planlagt med ca. 300 meter ny vei. Kraftstasjonen er ved planendringssøknaden blitt flyttet lenger vest enn opprinnelig omsøkt.

#### *Elektriske anlegg*

Kraftverket vil bli installert med en generator med ytelse 2,9 MVA og en spenning på 1 kV. Transformatoren får en ytelse på 2,9 MVA og en omsetning på 1/22 kV. Kraftverket er planlagt tilkoplek eksisterende trafostasjon ved Øyno. Det er her planlagt 400 meter nedgravd HS-kabel. Områdekonsesjonæren Hallingdal Kraftnett har bekreftet god kapasitet i ledningsnettet til å overføre planlagt produksjon i Kulu kraftverk.

#### *Veier*

Det planlegges å bygge en ca. 300 meter lang permanent adkomstvei til kraftstasjonen fra eksisterende kommunal vei. Det skal også bygges en kort adkomstvei til inntaket.

#### *Massetak og deponi*

Det planlegges ikke større massetak eller deponier i omsøkte tiltak. En del masse fra graving og utsprenging av dam vil trolig bli brukt til murstein. Overskuddsmasse fra rørgate og tomt til kraftstasjon vil trolig bli brukt i nærområdet.

#### **Hydrologisk grunnlag**

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 39 km<sup>2</sup> ved inntaket og middelvannføringen er beregnet til 0,644 m<sup>3</sup>/s. Avrenningen varierer fra år til år med dominerende høst- og vårflokker. Laveste vannføring opptrer gjerne om vinteren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 57 og 40 l/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 46 l/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 1,45 m<sup>3</sup>/s og minste slukeevne 0,07 m<sup>3</sup>/s. Det er foreslått å slippe en minstevannføring på 50 l/s hele året.

#### **Produksjon og kostnader**

Søker har beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Kulu kraftverk til ca. 6,8 GWh fordelt på 1,8 GWh vinterproduksjon og 5,0 GWh sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 23,7 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på 3,46 kr/kWh.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. Det vil likevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten i prosjektet.

#### **Arealbruk og eiendomsforhold**

##### *Arealbruk*

| <b>Arealbruk Kulu kraftverk *</b> |                            |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|----------------------------|
|                                   | <b>Midlertidig</b>         | <b>Permanent</b>           |
| Dam                               | 500 m <sup>2</sup>         | 200 m <sup>2</sup>         |
| Rørgate                           | 16 500 m <sup>2</sup>      | 5000m <sup>2</sup>         |
| Kraftstasjon                      | 200 m <sup>2</sup>         | 80 m <sup>2</sup>          |
| Kraftkabel                        | 750 m <sup>2</sup>         |                            |
| Vei, kraftstasjon                 | 1500 - 2500 m <sup>2</sup> | 1200 - 2000 m <sup>2</sup> |
| Vei, inntak                       | 200 m <sup>2</sup>         | 160 m <sup>2</sup>         |

\*Tallene i tabellen stemmer ikke helt med det omsøkte alternativet da bl.a. rørgaten har blitt noe kortere.

### *Eiendomsforhold*

Grunnen og fallrettighetene, med unntak av kraftstasjonsområdet, er i sin helhet eida av de fem grunneierne som samarbeider om utbyggingen: Aslaug Løvset / Arne Weydahl (gnr 122 bnr 1), Ola T. Stave (gnr 112 bnr 2,12), Jostein Kleiven (gnr 115 bnr 16), Hans Jonseth (gnr 122 bnr 18) og Oddbjørn Lien (gnr 115 bnr 4). Området ved tenkt kraftstasjon er eid av Borgny Solveig Etterlid (gnr 123 bnr 1 / gnr 123 bnr 61). Når det gjelder strekningen med jordkabel fra kraftstasjon til offentlig nett er det her flere grunneiere som blir berørt. Det er ikke inngått avtale omkring dette.

Jernbaneverket blir berørt i forbindelse med etablering av avløpskulvert under Bergensbanen.

### **Forholdet til offentlige planer**

#### *Kommuneplan*

Området er betegnet som LNF-område i kommuneplanens arealdel.

#### *Samlet plan (SP)*

Prosjektet er ikke behandlet i Samlet plan for vassdrag.

#### *Verneplan for vassdrag*

Kulu er ikke vernet i verneplan for vassdrag.

#### *Inngrepsfrie områder (INON)*

Omsøkte tiltak vil ikke påvirke INON-soner.

#### *Nasjonale laksevassdrag*

Kuluvassdraget er ikke nasjonalt laksevassdrag.

### **Tiltakets virkninger - Fordeler og skader/ulemper**

Nedenfor har vi gitt en oversikt over hva NVE anser som de viktigste fordelene og skadene/ulempene ved den planlagte utbyggingen:

#### *Fordeler*

- Prosjektet vil i følge søknaden gi ca. 6,8 GWh i ny årlig fornybar energiproduksjon.
- Prosjektet vil bidra med inntekter til Blåfall AS, grunneierne, stat og kommune. Det vil også kunne bidra til lokal aktivitet og verdiskapning.

#### *Ulemper*

- En utbygging vil medføre redusert vannføring i Kuluelva mellom kote 685 og 450.
- En redusert vannføring vil kunne påvirke livet i og langs elva på den omsøkte strekningen.

### **NVEs vurdering**

Den planlagte utbyggingen gjelder etablering av et kraftverk med inntak, nedgravd rørgate og kraftstasjonsbygning. Inngrepene i forbindelse med kraftverket er begrenset. Rørtraseen vil bli synlig i

et større landskapsrom spesielt i perioden under og rett etter ev. gravearbeider, men dette vil på sikt gro igjen. Inntakskonstruksjon vil bli synlig fra nærliggende vei, mens kraftstasjonen vil kunne bli synlig fra bolighus i Ål sentrum. Elvestrekningen som berøres er på ca. 1400 m og består i all hovedsak av et strykparti omkranset av granskog i forskjellige hogstklasser.

Høringsuttalelsene som har kommet inn er delt i synet på tiltaket, men flere ønsker at det settes krav til avbøtende tiltak dersom det gis konsesjon. Flere ønsker en vurdering av minstevannføringsnivået som er foreslått i søknaden. Kommunen og Fylkesmannen er positive til planendringen som innebærer flytting av inntaket nedenfor Kulufossen.

### **Hydrologiske virkninger av utbyggingen**

Det er planlagt en slukeevne tilsvarende ca. 225 % av middelvannføringen og slipp av minstevannføring på 50 l/s hele året. Restvannføringen vil for det meste komme i flomperioder som i et normalår forekommer om våren og tidlig høst. De store flomvannføringene blir i liten grad påvirket av utbyggingen, men de vil bli færre og mindre dominerende.

NVE mener at den omsøkte maksimale slukeevnen er høy og vil frata vassdraget størsteparten av dets naturlige vannføringsdynamikk. En minstevannføring som omsøkt vil i liten grad bidra til å opprettholde denne dynamikken.

### **Biologisk mangfold**

#### *Terrestrisk miljø*

Det er i rapport fra Faun Naturforvaltning (2006) beskrevet kartlegging av viktige miljøverdier i influensområdet til det planlagte kraftverket. I tillegg er det utarbeidet en tilsvarende rapport i 2010 av samme firma, da med tanke på flytting av kraftstasjonsområde slik det fremkommer av planendringssøknaden av 6.5.2011. NVE mottok en rapport utarbeidet av BioFokus som omhandler naturfaglige undersøkelser langs Kuluvassdraget den 20. oktober 2011. Denne ble sendt på en begrenset høring i januar 2012 sammen med forslag om en ny inntaksplassering nedenfor Kulufossen.

Etter den siste høringsrunden mener FM at en utbygging med inntak på kote 685 kan aksepteres, og de ser på det som en skånsom utbygging for det biologiske mangfoldet i og langs elva, gitt at det slippes en tilstrekkelig minstevannføring. ÅK ønsker en faglig begrunnet minstevannføring dersom det gis konsesjon til tiltaket.

Faun Naturforvaltning registrerte kun en naturtype iht. DN's håndbok 13 innenfor influensområdet, dette var et mindre område med ung gråor-heggeskog. De registrerte ingen arter som står på den Norske Rødlista fra 2010. I BioFokus sin registrering ble det avdekket ikke mindre enn 4 verdifulle naturtypelokaliteter og 14 rødlistete arter etter gjeldende rødliste, fordelt på 1 sterkt truet (EN), 2 sårbare (VU) og 11 nær truede (NT) arter.

NVE er av den oppfatning at det ikke er heldig at avstanden mellom to naturfaglige undersøkelser er så stor som her. Vi er klar over at det krever spesialkompetanse for å fange opp sjeldne arter innenfor forskjellige artsgrupper og at det derfor vil kunne forekomme forskjeller mellom konsulentmiljøene. Vi må derimot kunne forvente at disse miljøene klarer å fange opp naturtyper iht. DN håndbok 13 i større grad enn det er gjort her, og at de ut i fra det skal kunne vurdere potensialet for ytterligere funn av rødlistearter i et område. Vi vil i den videre diskusjonen legge til grunn de funnene som ble gjort av BioFokus i 2011.

Skogvegetasjonen innenfor influensområdet fra inntak på kote 685 og ned til planlagte kraftstasjon varierer fra fattig bærlyng- og blåbærskog til innslag av rikere hogstaude-, lågurt- og gråor-heggeskog.



Skogen i influensområdet bærer preg av å være hogstpåvirket over lengre tid og skogbildet består i dag av en mosaikk av yngre og eldre skog. Område for planlagt rørgate domineres av yngre skog og nyere hogstflater.

BioFokus registrerte 4 verdifulle naturtyper i området som alle er klassifisert som hovednaturtype "gammel barskog" med utforming "gammel granskog". Innenfor flere av de 4 naturtypene inngår det også andre utforminger som bl.a. "fossesprøytsone" og "kystgranskog/ boreal regnskog" ved Kulufossen. Rapporten vektlegger Kuluvassdragets beliggenhet i en nordvendt dalside, i kombinasjon med en relativt stor og jevn vannføring, som viktige betingelser for å sikre en relativt høy og stabil luftfuktighet langs vassdraget. Gammelskogen og en variert topografi med innslag av bergvegger bidrar ytterligere til det relativt høye mangfoldet av habitater og levesteder i området.

Av de 4 registrerte naturtypelokalitetene ligger to av disse ovenfor det nye inntaksområdet, lokalitet 100 og 101. Lokalitet 101 "Kulu ved kulufossen" er gitt verdi A, svært viktig, og det er bl.a. registrert et relativt godt utviklet fosserøykmiljø og fosserøykskog med bl.a. fossefiltav. Fossefiltav er en sterkt truet art på den Norske Rødlisa. Videre nedover vassdraget, nedenfor den nye inntaksplasseringen, er det kartfestet to områder med verdi B, viktig. I lokalitet 102 "Kulu ved Sandbakken" ble det ikke påvist spesialiserte arter for fosserøykmiljø, men det ble funnet sjeldne og trua sopp arter knyttet til miljøet kalkrik granskog. Lokalitet 103 "Kulu V for Hefte" er en gammelskogsbiotop med funn av flere arter tilknyttet eldre grantrær og i mindre grad avhengig av fuktighet fra elva.

BioFokus har vurdert konsekvensen ved en utbygging av Kuluvassdraget med inntak på kote 680 til 685 som liten negativ, og de mener at effektene av en redusert vannføring nedenfor dette vil være langt mindre da det ikke er påvist tilsvarende luftfuktighetskrevenne miljøer lenger ned langs elva.

NVE vurderer en utbygging av Kuluelva som lite aktuell dersom den ville påvirket lokalitet 101 og den sterkt trua arten fossefiltav. OEDs retningslinjer for små vannkraftverk er også tydelig på dette punktet og det står at tiltak som kommer i konflikt med en sterkt truet art ikke kan påregne å få konsesjon. En utbygging med inntak på ca. kote 685 vil imidlertid kunne påvirke to lokaliteter lenger ned langs elva. Lok. 102 består i all hovedsak av gammel granskog, men inneholder også en mindre fossesprøytsone. BioFokus vurderer den som viktig på grunn av at miljøet er komplekst og inneholder flere viktige elementer og rødlistearter. Artsfunnene i lokaliteten er stort sett knyttet opp mot den rike skogen og jordsmonnet i området, og vil i mindre grad bli berørt av en redusert vannføring slik NVE ser det. Lok. 103 er en gammelskogslokalitet hvor verdiene i stor grad er knyttet opp mot skogstrukturer og i mindre grad mot elva og vannføringen i denne.

Basert på den nye kunnskapen som har fremkommet gjennom BioFokus sin kartlegging, og flyttingen av inntaket til kote 685, så er NVE enig i BioFokus sin vurdering av at konsekvensen ved en ev. utbygging vil bli liten negativ for miljøet i og langs elva. Dersom det gis konsesjon til en utbygging av den nedre delen av Kuluvassdraget mener NVE at det må vurderes avbøtende tiltak i form av minstevannføring for å ivareta livet i og langs elva på den berørte strekningen.

#### *Akvatisk miljø*

Det finnes innslag av ørret i Kulu med opphav fra vannene oppstrøms elva. Det finnes også opplysninger om at vassdraget har forekomster av ørekyte. Redusert vannføring gjennom året vil potensielt kunne resultere i tap av enkelte små gyte- og oppvekstsområder for fisk på strekningen fra inntak til utløp, men elva antas ha liten verdi som gyte- og oppvekststed. Reduksjon i vannføring vil også kunne virke negativt på bunndyr og andre vannlevende organismer. Da nær hele elveløpet også kan bunnfryse i kalde vintre per i dag, vurderer NVE imidlertid den negative påvirkningen på fisk- og

ferskvannsbibliologi som svært begrenset. NVE mener videre at levestandardene for elvefaunaen vil kunne opprettholdes ved slipp av tilstrekkelige minstevannføring dersom det gis tillatelse til tiltaket.

### **Forholdet til naturmangfoldloven**

Naturmangfoldloven trådte i kraft den 1. juli 2009. Loven fastsetter forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet "føre-var" prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning. Naturmangfoldloven legger føringer for myndigheter der det gis tillatelse til anlegg som vil kunne få betydning for naturmangfoldet.

Naturmangfoldloven §§ 4 og 5 omhandler forvaltningsmål for økosystemer og arter. Målene er av både kvalitative og kvantitative karakterer. Antallet økosystemer, naturtyper og arter skal opprettholdes på sikt slik at økologiske funksjonsområder og prosesser opprettholdes så langt det ansees rimelig.

NVEs vurdering er at truede og sårbare vegetasjonstyper eller områder som er kartlagt som utvalgte naturtyper med nasjonal (A) eller regional (B) verdi skal vektlegges sterkere enn mer trivielle vegetasjons- og naturtyper. Tilsvarende mener vi at truede og sårbare arter skal vektlegges sterkere enn mer trivielle arter.

Vurderinger er gjort med bakgrunn av informasjon fra søk i Artskart 27.9.2012, DN's naturbase, miljørapporter utarbeidet av Faun Naturforvaltning AS og BioFokus AS, høringsuttalelser og NVEs egne erfaringer. Ut fra dette mener NVE at kunnskapsgrunnlaget er godt og at vi vet tilstrekkelig om de eventuelle effektene på naturmangfoldet til å kunne fatte et vedtak i saken, jf. Naturmangfoldloven § 8.

Naturmangfoldloven § 9 omhandler føre-var-prinsippet og skal sees i sammenheng med vurderinger av kunnskapsgrunnlaget omtalt ovenfor. NVE mener kunnskapsgrunnlaget er tilfredsstillende i dette tilfellet i forhold til sakens omfang. Vi vurderer det som lite sannsynlig at det finnes uregistrerte verdier av betydning i influensområdet for Kulu kraftverk. For at bestemmelsen skal kunne anvendes skal det foreligge en reell risiko for alvorlige og irreversible skader på naturmangfoldet. NVE kan ikke se at dette vil inntreffe i denne saken og bestemmelsen kommer dermed ikke til anvendelse.

Naturmangfoldloven § 11 fastslår at tiltakshaver skal dekke eventuelle kostnader for å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som utbyggingen kan volde. Ved en eventuell konsesjon vil det bli gitt et sett vilkår som ivaretar dette.

Av naturmangfoldloven § 12 følger det at tiltakshaver skal bruke driftsmetoder og teknikk som unngår eller begrenser skade på naturmangfoldet, som ut fra en smalt vurdering av tidligere, nåværende og framtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater. Disse forhold ivaretar NVE gjennom en godkjenning av detaljplan og oppfølging av anlegget i en bygge- og driftsfasen, dersom det gis konsesjon.

### **Landskap**

Nedbørfeltet til Kuluvassdraget strekker seg opp til ca. kote 1200. Kuluelva renner ned en nordvest vendt lise og ender opp i Strandafjorden på ca. kote 445, ved Ål sentrum. Det er et markant fossefall i vassdraget, Kulufossen. Denne finnes på ca. kote 750 – 720 og er et landemerke som er godt synlig fra Ål sentrum, spesielt i perioder med mye snøsmelting og nedbør.

Utbyggingen vil påvirke vannføringen i Kuluvassdraget fra inntaksdam og ned til utløp ved Strandafjorden. Det dreier seg om en elvestrekning på ca. 1400 meter hvor vannføringen blir sterkt

redusert sammenlignet med i dag. Kulufossen vil ikke bli berørt av en ev. utbygging. Rørtraseen vil gå i et område preget av aktivt skogbruk med skog i flere hogstklasser.

I forbindelse med høring av den nye inntaksplasseringen har det fremkommet forskjellige syn på hvordan landskapet og elva vil bli påvirket ved en ev. utbygging. Elva fremheves fortsatt av enkelte som et viktig landskapselement også nedenfor Kulufossen, mens andre mener at en utbygging nedenfor fossen kan aksepteres. Ål kommune er positive til at fossen ivaretas og mener at landskapsverdiene i området vil bli bevart ved en utbygging med inntak nedenfor fossen.

NVE er enig med kommunen, og er av den oppfatning at Kulufossen er i en særstilling hva gjelder synlighet av elva fra avstand. Med bakgrunn i bildedokumentasjon, egen befaring og høringsuttalelser i saken mener NVE at en ev. utbygging av elva nedenfor fossen ikke vil være avgjørende for opplevelsen av landskapet i og rundt Kuluelva. Området er i dag sterkt påvirket av menneskelig aktivitet i form av bl.a. omfattende bestandsskogbruk og skogsbilveier. En høyspentlinje strekker seg også langs hele lisida, rett i nedkant av Kulufossen. Elva renner, etter vår oppfatning, relativt skjult i terrenget på store deler av strekningen fra Kulufossen og ned mot utløpet i fjorden. Mindre fosser og strykpartier er synlig fra den andre siden av dalen og enkelte deler av elva vil sikkert være mer eller mindre synlig fra avstand i takt med hogst av skog i området. Elvas utløpsos i fjorden er derimot godt synlig og vil bli redusert ved en ev. utbygging.

Dersom det gis tillatelse til en utbygging av Kuluelva nedenfor Kulufossen vil NVE sette krav til avbøtende tiltak i form av minstevannføring, og det vil settes krav til gjennomføring av en skånsom utbygging i forbindelse med detaljplangodkjenning i NVEs miljøtilsyn.

### **Brukerinteresser**

Brukerinteresser i influensområdet opplyses fra søker å knytte seg hovedsakelig til tradisjonelt friluftsliv. Bruken er i all hovedsak lokal, men også regionale friluftsinteresser benytter området.

Det går en merket tursti på østsiden av Kuluelva fra ca. kote 800 og ned lia. Stien ligger 50-100 meter fra elvebredden og tett skog hindrer en del innsyn til elva i dette området. Det går også en sti fra ett utsiktspunkt som ligger på østsiden av elva, på toppen av Kulufossen. Det er en tursti som krysser elva med opparbeidet trebro rett oppstrøms gammel dam ved ca. kote 613. I følge opplysninger fra søker blir utsiktspunktet, samt stien ned på østsiden av elva, relativt mye brukt av turgåere.

ÅK og FM påpeker at det er store friluftsverdier knyttet til vassdraget og Kulufossen som landskapselement. Flere høringsparter peker også på at Kulu er et viktig frilufts- og naturområde, at vassdraget inneholder flere mindre strykpartier, men det er Kulufossen som trekkes frem som spesielt viktig. Det er også flere fiskeplasser langs vassdraget som ifølge uttalelser blir flittig brukt.

Med bakgrunn i uttalelser og egen befaring i området har NVE fått et inntrykk av bruken av området langs Kuluassdraget. Vi er av den oppfatning at innsyn til elva fra avstand og fra stier i nærheten vil avhenge av ståsted og i hvilken grad skogen skjuler elva. Skogen hogges jevnlig og det er derfor vanskelig å vurdere hvor mye vekt som skal legges på dette. Når det gjelder Kulufossen så er den utvilsomt et viktig landskapselement, spesielt i perioder med høy vannføring, og NVE ser at den tilrekker seg oppmerksomhet fra dalen og fra turgåere som bruker området. I og med at inntaket er flyttet til nedenfor fossen mener NVE at konflikten rundt fraføring av vann i fossen bortfaller og spørsmålet vil ikke være av betydning for konsesjonsspørsmålet. Det har imidlertid fremkommet at også andre, mindre fossestryk nedenfor Kulufossen vil bli berørt av en ev. utbygging. Som tidligere nevnt så er flere av disse strykpartiene skjult av vegetasjon langs elva og ikke på langt nær så fremtredende i landskapet som Kulufossen.

Ved en eventuell konsesjon til Kulu kraftverk så vil NVE gjennom sin godkjenning av detaljplanene påse at arbeidet utføres på en skånsom måte, og det vil bli vurdert avbøtende tiltak i form av minstevannføring for å bøte på de eventuelle virkningene for opplevelsen av landskapet i området.

### **Samfunnsmessige virkninger**

Kulu kraftverk vil tilføre ca. 6,8 GWh i ny fornybar energi dersom det bygges ut. Ål kommune vil få skatteinntekter av Kulu kraftverk i form av eiendomsskatt og inntektskatt. I anleggsperioden vil det kunne være behov for lokale entreprenører i forbindelse med bygging av inntaksdam, rørgate og kraftverk.

NVE har tatt dette med i vurderingen av kraftverket, og vil veie produsert kraft opp mot negative konsekvenser for allmenne interesser.

### **Samlet belastning**

NVE skal i sine vurderinger ta hensyn til den samlede belastningen som økosystemet er eller vil bli utsatt for, jf. naturmangfoldloven § 10. Den samlede belastningen utgjør konsekvensene av flere vannkraftanlegg og andre vassdragsinngrep innenfor et geografisk avgrenset område. Selv om det enkelte prosjektet kan ha begrensede virkninger for miljøet og andre brukerinteresser, kan de samlede virkningene av mange slike inngrep bli store.

Store deler av hovedvassdragene i Hallingdal er regulert gjennom store utbygginger som strekker seg tilbake i tid. Flere sidevassdrag er også tatt inn på disse utbyggingene og vil til en viss grad være med på å prege dagens opplevelse av vassdragene i dalføret.

Når det gjelder utbygginger av små sideelver er dette mindre vanlig i området, og man må reise relativt langt for å finne tilsvarende prosjekter som Kulu kraftverk representerer. NVE sin kartlegging av vannkraftressursene fra 2004 viser at det ligger noen potensielle prosjekter i tilstøtende vassdrag i kommunen, men disse er i all hovedsak små og relativt dyre å bygge ut.

Kulu kraftverk sin påvirkning på landskapet slik det fremstår nå er etter NVEs vurdering begrenset i og med at inntaket er plassert nedenfor Kulufossen, og rørgaten vil ligge i skogområder som tilsvarer den dominerende vegetasjonstypen i området. Belastningen på økosystemer som vil bli berørt av en ev. utbygging er også, av samme grunn, begrenset til et minimum i og med at inntaket er flyttet nedenfor Kulufossen.

### **Oppsummering**

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 6,8 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er vanlig for småkraftverk. Selv om dette isolert sett ikke er et vesentlig bidrag til fornybar energiproduksjon, så utgjør småkraftverk samlet sett en stor andel av ny tilgang de senere år. De to siste årene har NVE klarert om lag 1,3TWh ny energi fra småkraftverk. De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. NVE mener at så lenge disse interessene ikke er av stor verdi eller dersom de kan avbøtes i tilstrekkelig grad gjennom vilkår, så kan det gis konsesjon til tiltaket. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

Med bakgrunn i den siste planendringen som foreligger for Kulu kraftverk så er Ål kommune og Fylkesmannen positive til prosjektet dersom det bl.a slippes en tilstrekkelig minstevannføring ved en utbygging. De resterende uttalelsene i saken er enten negative til en utbygging av Kuluelva eller de inneholder merknader til forhold de mener det må tas hensyn til dersom elva skal bygges ut.

Inntaket er i den siste planendringen flyttet nedenfor Kulufossen til kote 685 og en ev. utbygging vil dermed ikke påvirke de største biologiske verdiene knyttet til naturmiljøet rundt fossen, eller påvirke fossen som landskapselement. Kulufossens betydning som landskapselement kom tydelig fram i høringsuttalelsene i saken og en stor del av motstanden mot prosjektet knytter seg til nettopp fossen og dens betydning. Nye biologiske undersøkelser understreket også fossens betydning for et sårbart fuktighetskrevenne naturmiljø i tilknytning til fossen.

NVE mener at en utbygging av Kulu kraftverk slik det foreligger nå med inntak nedenfor Kulufossen og de påviste viktige biologiske verdiene, ikke vil få store negative konsekvenser for biologisk mangfold, brukerinteresser og landskap. Ved en ev. utbygging av Kuluelva mener NVE at det blir viktig å vurdere avbøtende tiltak som slipp av minstevannføring og en tilpasning av rørtraseen i forbindelse med veier og turstier i området.

### **NVEs konklusjon**

**Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Blåfall AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Kulu kraftverk med inntak på kote 685, iht. planendring datert 19.1.2012. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.**

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

### **Forholdet til energiloven**

Blåfall har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer nedgraving av ca. 400 m jordkabel til eksisterende linjenett og trafostasjon på Øyno.

Virkningene av linjetilknytningen inngår i NVEs helhetsvurdering av planene, og er ikke avgjørende for konsesjonsvedtaket.

Hallingdal kraftnett er områdekonsesjonær og skal ifølge søknaden stå for bygging og drift av anlegget. Vi finner det ikke nødvendig med en egen anleggskonsesjon etter energiloven for høyspenttilknytning til 22 kV nett. Nødvendige høyspentanlegg, inkludert transformering, kan bygges i medhold av nettselskapets områdekonsesjon.

NVE har ikke gjort en grundig vurdering av kapasiteten i nettet, og tiltakshaver er selv ansvarlig for at avtale om nettilknytning er på plass før byggestart. NVE vil ikke behandle detaljplaner for tiltakshaver har dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart. Slik dokumentasjon må foreligge samtidig med innsending av detaljplaner for godkjenning, jf. konsesjonsvilkårenes post 4.

**Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven***Post 1: Vannslipp*

Følgende data for vannføring og slukeevne er hentet fra konsesjonssøknaden og lagt til grunn for NVEs konsesjon og fastsettelse av minstevannføring:

|                                           |                   |      |
|-------------------------------------------|-------------------|------|
| Middelvannføring                          | l/s               | 644  |
| Alminnelig lavvannføring                  | l/s               | 46   |
| 5-persentil sommer                        | l/s               | 57   |
| 5-persentil vinter                        | l/s               | 40   |
| Største slukeevne                         | m <sup>3</sup> /s | 1450 |
| Største slukeevne i % av middelvannføring | %                 | 225  |
| Minste slukeevne                          | l/s               | 70   |

Tiltakshaver foreslår en minstevannføring på 50 l/s hele året.

Flere av høringspartene i saken har bemerket forholdet til minstevannføring og at NVE må vurdere dette ved en ev. tillatelse til å bygge ut Kulu kraftverk. Ål kommune ønsker seg en faglig begrunnet minstevannføring hele året dersom det gis konsesjon. Fylkesmannen stiller krav om at det slippes en tilstrekkelig minstevannføring i forhold til de naturtypene som er registrert i og langs bekken, uten å angi en verdi for denne. Det har også fremkommet at deler av Kulu, nedenfor Kulufossen, også er synlig i et større landskapsrom og innehar verdier knyttet til friluftsliv og naturopplevelser i området.

Grunneierne Haugland, Breiehagen og Skråmestø har tinglyst rett til drikkevann fra flere oppkommer i nærheten av tiltaksområdet og som har sine utspring fra Kulu. Eiendommene ligger i umiddelbar nærhet til hovedløpet i nedre del av Kulu. Grunneierne ønsket et pålegg om minstevannføring hele året dersom Kuluelva skulle bygges ut. Det har også fremkommet behov for vann til vanningsanlegg.

Søker legger på sin side vekt på at det i et normalår fortsatt vil renne mye vann i Kulu om våren og på sommeren etter en ev. utbygging, og at det er på denne tiden det er mest aktuelt med friluftsliv og turisme i området. De mener at den foreslåtte minstevannføringen vil kunne bidra til å opprettholde det naturlige miljøet i og langs elva i perioder uten overløp og samtidig ivareta behov for drikkevann og vann til vanningsanlegg.

BioFokus har vurdert en endring i vannføring til å få størst negativ effekt for naturmiljøet som er registrert langs Kulufossen. Effekten av en redusert vannføring videre nedover vassdraget er vurdert som langt mindre.

NVE vurderer slipp av minstevannføring i hvert enkelt tilfelle. I dette tilfelle ser vi at det i mindre grad er biologiske verdier som vil kunne bli berørt av en utbygging med inntak nedenfor Kulufossen. NVE er klar over at vannføringen i den nedre delen av vassdraget vil bli betydelig endret som følge av en utbygging, men vi mener at dette ikke vil være av avgjørende betydning for opplevelsen av landskapet når Kulufossen opprettholdes. Synligheten til elva i den nedre delen avhenger i stor grad av ståsted og den skogen som til enhver tid omkranser elva.

NVE fastsetter ut fra dette en minstevannføring på 50 l/s hele året. Dette tilsvarer omsøkt minstevannføring.

Det skal etableres en måleanordning for registrering av minstevannføring. Den tekniske løsningen for dokumentasjon av slipp av minstevannføringen skal godkjennes gjennom detaljplanen. Data skal fremlegges NVE på forespørsel og oppbevares så lenge anlegget er i drift.

Ved alle steder med pålegg om minstevannføring skal det settes opp skilt med opplysninger om vannslippbestemmelser som er lett synlig for allmennheten. NVE skal godkjenne merking og skiltene utforming og plassering.

NVE presiserer at start-/stoppkjøring av kraftverket ikke skal forekomme. Kraftverket skal kjøres jevnt og i takt med tilsiget. Inntaksbassenget skal ikke benyttes til å oppnå økt driftstid, og det skal kun være små vannstandsvariasjoner knyttet til opp- og nedkjøring av kraftverket. Dette er primært av hensyn til naturens mangfold og mulig erosjonsfare.

Dersom tilsiget er mindre enn minstevannføringskravet, skal hele tilsiget slippes forbi.

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

Vi viser til våre merknader foran under avsnittet forholdet til energiloven. NVE vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart, jf. våre merknader foran under avsnittet "Forholdet til energiloven".

**NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:**

|                     |                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Inntak (kote)       | 685 moh                                                                                                                                                                                                     |
| Kraftstasjon (kote) | 450 moh                                                                                                                                                                                                     |
| Valg av alternativ  | Alternativ med inntak på kote 685, nedenfor Kulufossen                                                                                                                                                      |
| Største slukeevne   | 1450 l/s                                                                                                                                                                                                    |
| Minste slukeevne    | 70 l/s                                                                                                                                                                                                      |
| Installert effekt   | 2,7 MW                                                                                                                                                                                                      |
| Vannvei             | helt nedgravd                                                                                                                                                                                               |
| Vei                 | Det skal kun bygges midlertidig anleggsvei ved legging av rørgate<br><br>Det skal bygges permanent vei til kraftstasjon og til inntaket fra eksisterende veier i området                                    |
| Annet               | Utforming av avløpskanal må avklares med E-CO Vannkraft slik at denne ikke påvirker inntaket til Nes kraftverk<br><br>Kryssing av Bergensbanen med kulvert må avklares med Jernbaneverket før dette utføres |

Nabo til kraftstasjonstomten, Ann Birgit Bruhammer, er bekymret for at adkomstveien til kraftverket vil bli liggende nær hennes eiendom og dermed genererer mer trafikk og støy. NVE ser at veien er planlagt nært opptil eiendomsgrensen til nabo Bruhammer, men mener at dette er et forhold som må avklares mellom søker og Bruhammer slik at denne blir til minst mulig sjenanse. Endelig løsning

avklares som del av detaljplangodkjenningen. Trafikken vil også, slik søker bemerker, avta betraktelig etter at anleggsperioden er over.

Støy – Kraftverksbygningen må utformes og lydisoleres på en slik måte at det ikke skal være sjenerende støy for naboer og beboere i Ål sentrum når kraftverket er i drift.

Mindre endringer kan godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen. Dette inkluderer også installert effekt og slukeevne. Anlegg som ikke er bygget i samsvar med konsesjon og/eller planer godkjent av NVE, herunder også planlagt installert effekt og slukeevne, vil ikke være berettiget til å motta elsertifikater. Dersom det er endringer skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

Detaljerte planer skal forelegges NVEs regionkontor på Hamar og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang.

Rørgaten skal graves ned på hele strekningen dersom NVE ikke godkjenner annet av miljømessige hensyn.

#### *Post 5: Naturforvaltning*

Vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen selv om det i dag synes lite aktuelt å pålegge ytterligere avbøtende tiltak. Eventuelle pålegg i medhold av dette vilkåret må være relatert til skader forårsaket av tiltaket og stå i rimelig forhold til tiltakets størrelse og virkninger.

#### *Post 6: Automatisk fredete kulturminner*

Merknadene fra fylkeskommunen kommer inn under dette vilkåret. NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsendelse av detaljplan. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jf. kulturminneloven § 8 (jf. vilkårenes pkt. 3).

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

Dette vilkåret gir hjemmel til å pålegge konsesjonær å etablere terskler eller gjennomføre andre biotopjusterende tiltak dersom dette skulle vise seg å være nødvendig.

### **Andre merknader**

#### *Forholdet til E-CO Vannkraft*

Avløpskanalen fra kraftverket vil bli liggende nært opptil inntaket for Nes kraftverk. E-CO Vannkraft sier i sin uttalelse at tiltaket mest sannsynlig ikke vil påvirke drift og vedlikehold av deres anlegg. NVE er av den oppfatning at Blåfall AS må ta kontakt med E-CO Vannkraft i forbindelse med innsending av detaljplan for å avklare de nødvendige hensyn som må tas i forbindelse med bygging av avløpskanal.

#### *Forholdet til Jernbaneløp*

NVE mener at legging av kulvert under Bergensbanen må avklares med Jernbaneløp før detaljplanen sendes inn for godkjenning.

#### *Forholdet til plan- og bygningsloven*

”Forskrift om saksbehandling og kontroll i byggesaker” gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og



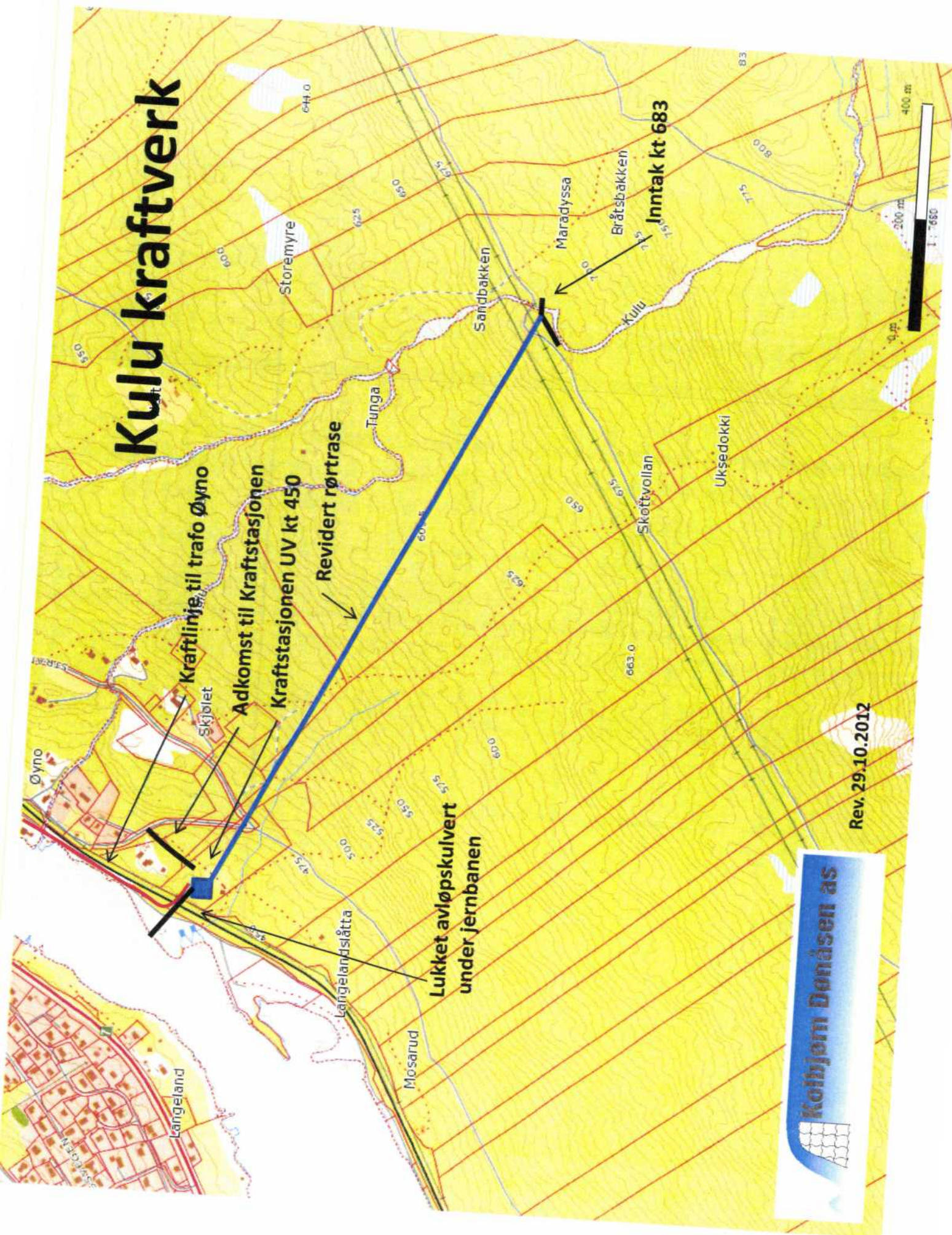
bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Forholdet til plan- og bygningsloven må avklares med kommunen før tiltaket kan iverksettes.

Det er søkt etter forurensningsloven om tillatelse til å gjennomføre tiltaket. Det må søkes Fylkesmannen om nødvendig avklaring etter forurensningsloven i anleggs- og driftsfasen. NVE har ikke myndighet til å gi vilkår etter forurensningsloven.

*Forholdet til EUs vanndirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling*

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 8 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten, herunder krav om minstevannføring og standardvilkår som gir vassdragsmyndighetene, herunder DN/Fylkesmannen etter vilkårenes post 5, anledning til å gi pålegg om tiltak som senere kan bedre forholdene i det berørte vassdraget. NVE har vurdert samfunnsnyttene av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. Videre har NVE vurdert at hensikten med inngrepet i form av fornybar energiproduksjon ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert.

# Kulu kraftverk





Trykkrør

Inntak med  
rørbruddsventil

Adkomstvei

Slipp av minstevannføring

Dam, overløp kote 683  
Lengde = ca. 30 meter,  
maks høyde = ca. 3-4 meter

Neddemt areal  
ca. 1400 m<sup>2</sup>

Flomløp stenges

Overskuddsmasser fra dam og  
inntak plasseres langsmed trykk-  
røret, nord-vest for høyspentlinje.  
Toppdekket lagres adskilt, og nyttes  
til tildekkning.

NB! Endelig utforming av dam og inntak  
vil gjøres i prosjekteringsfasen. Endringer  
kan derfor være påkrevet.

| Kulu kraftverk, hoveddata        |                      |       |
|----------------------------------|----------------------|-------|
| <b>TILSIG</b>                    |                      |       |
| Nedbørfelt                       | km <sup>2</sup>      | 39    |
| Årlig tilsig til inntaket        | mill.m <sup>3</sup>  | 20,31 |
| Spesifikk avrenning              | l/s/km <sup>2</sup>  | 16,5  |
| Middelvannføring                 | m <sup>3</sup> /s    | 0,644 |
| Alminnelig lavvannføring         | m <sup>3</sup> /s    | 0,046 |
| 5-persentil sommer (1/5-30/9)    | m <sup>3</sup> /s    | 0,057 |
| 5-persentil vinter (1/10-30/4)   | m <sup>3</sup> /s    | 0,040 |
| <b>KRAFTVERK</b>                 |                      |       |
| Inntak                           | moh.                 | 685   |
| Avløp                            | moh.                 | 450   |
| Lengde på berørt elvestrekning   | m                    | 1400  |
| Brutto fallhøyde                 | m                    | 235   |
| Midlere energiekvivalent         | kWh/m <sup>3</sup>   |       |
| Slukeevne, maks                  | m <sup>3</sup> /s    | 1,45  |
| Slukeevne, min                   | m <sup>3</sup> /s    | 0,07  |
| Tilløpsrør, diameter             | mm                   | 800   |
| Tilløpsrør, lengde               | m                    | 1200  |
| Installert effekt, maks          | MW                   | 2,7   |
| Brukstid                         | Timer                | 2615  |
| <b>MAGASIN</b>                   |                      |       |
| Magasinvolum                     | mill. m <sup>3</sup> | 0,001 |
| HRV                              | moh.                 | 685   |
| LRV                              | moh.                 | 685   |
| <b>PRODUKSJON</b>                |                      |       |
| Produksjon, vinter (1/10 - 30/4) | GWh                  | 1,8   |
| Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)  | GWh                  | 5,0   |
| Produksjon, årlig middel         | GWh                  | 6,8   |
| <b>ØKONOMI</b>                   |                      |       |
| Utbyggingskostnad                | mill.kr              | 23,65 |
| Utbyggingspris                   | kr/kWh               | 3,46  |

| Austpollen kraftverk, Elektriske anlegg      |       |           |
|----------------------------------------------|-------|-----------|
| <b>GENERATOR</b>                             |       |           |
| Ytelse                                       | MVA   | 2,9       |
| Spenning                                     | kV    | 1         |
| <b>TRANSFORMATOR</b>                         |       |           |
| Ytelse                                       | MVA   | 2,9       |
| Omsetning                                    | kV/kV | 1/22      |
| <b>NETTILKNYTNING (kraftlinjer / kabler)</b> |       |           |
| Lengde                                       | km    | 0,4       |
| Nominell spenning                            | kV    | 22        |
| Luftlinje el. Jordkabel                      |       | Jordkabel |