



Bakgrunn for vedtak  
Åmotsfoss kraftverk

Nissedal kommune i Telemark fylke



Norges  
vassdrags- og  
energidirektorat

|               |                        |
|---------------|------------------------|
| Tiltakshaver  | Åmotsfoss kraftverk AS |
| Referanse     | 201406138-26           |
| Dato          | 12.10.2018             |
| Notatnummer   | KNV-notat 17/2018      |
| Ansvarlig     | Øystein Grundt         |
| Saksbehandler | Joachim Kjelstrup      |

*Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.*

E-post: [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no), Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: [www.nve.no](http://www.nve.no)  
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

**Hovedkontor**  
Middelthunsgate 29  
Postboks 5091, Majorstuen  
0301 OSLO

**Region Midt-Norge**  
Abels gate 9  
7030 TRONDHEIM

**Region Nord**  
Kongens gate 14-18  
8514 NARVIK

**Region Sør**  
Anton Jenssensgate 7  
Postboks 2124  
3103 TØNSBERG

**Region Vest**  
Naustdalsvegen. 1B  
6800 FØRDE

**Region Øst**  
Vangsveien 73  
Postboks 4223  
2307 HAMAR

## Sammendrag

Åmotsfoss kraftverk AS ønsker å utnytte et fall på ca. 4 m (kote 157 til 153) i et kort strykparti i Nidelva til å bygge et elvekraftverk. Fra inntaksdammen er det planlagt en 110 m lang kanal som skal føre vannet til kraftverket hvor det skal installeres 3 kaplanturbiner. For å oppnå tilstrekkelig fall er det planlagt å senke elvebunnen med 0,7 m på 400 m lang strekning nedstrøms avløpet.

Middelvannføringen ved inntaket er beregnet til ca. 64 m<sup>3</sup>/s, men anslås fra observasjoner å være 3-4 m<sup>3</sup>/s lavere. Kraftverket vil ha en samlet maksimal slukeevne på 100 m<sup>3</sup>/s, og en samlet maksimal effekt 4,5 MW. Utover slipp av 250 l/s i en planlagt fiskepassasje er det ikke planlagt slipp av minstevannføring ettersom tiltaket vil ikke medføre noen tørrlegning av berørt strekning i Nidelva.

**Nissedal kommune** er positive til prosjektet. **Fylkesmannen i Telemark** er usikre på hvilken effekt uttak av elvegrus vil ha på gyteforholdene for fisk, og ser positivt på etablering av fiskepassasje.

**Telemark fylkeskommune** mener konsekvensene for fisk ikke er godt nok utredet. De er positive til etablering av fiskepassasje, og ønsker at alle kulturminner knyttet til tidligere tømmerminner bevares.

**Arendals Vasdrags Brugseierforening** og **Agder Energi Vannkraft AS** har ingen innvendinger mot tiltaket under forutsetning av at produksjon i eksisterende kraftverk i samme vassdrag ikke påvirkes negativt, og at alle nødvendige avtaler om utnyttelse av eksisterende reguleringer inngås.

En utbygging etter omsøkt plan vil gi om lag 20 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon og en bedre utnyttelse av potensialet i et gjennomregulert vassdrag. Dette er en produksjon som er høy 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 tre siste årene (2015-17) har NVE klarert drøyt 2 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi. Av de vann- og vindkraftprosjektene som har endelig konsesjon er Åmotsfoss kraftverk vurdert til å ligge nær gjennomsnittet. Prosjektet har en energikostnad over levetiden (LCOE) på 42 øre/kWh.

De aller fleste prosjektene vil ha enkelte negative konsekvenser for en eller flere allmenne interesser. For at NVE skal kunne gi konsesjon til kraftverket må virkningene ikke bryte med de føringer som er gitt i Olje- og energidepartementets retningslinjer for utbygging av små vannkraftverk. Videre må de samlede ulemperne ikke være av et slikt omfang at de overskrider fordelene ved tiltaket. NVE kan sette krav om avbøtende tiltak som del av konsesjonsvilkårene for å redusere ulemperne til et akseptabelt nivå.

I vedtaket har NVE veid nytten av ca. 20 GWh/år i fornybar og regulerbar energiproduksjon til en pris nær gjennomsnittet av sammenlignbare prosjekter mot de ulemper en utbygging av Åmotsfoss kraftverk vil ha for naturmangfold, friluftslivsinteresser og landskap. NVE mener ulemperne kan avbøtes tilstrekkelig med de tiltak som søker foreslår i form av tilrettelegging for sikker passering på land for padlere, samt fiskepassasje for opp- og nedvandring av fisk.

**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 Åmotsfoss kraftverk AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Åmotsfoss kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.**

## Innhold

|                                                                |    |
|----------------------------------------------------------------|----|
| Sammendrag .....                                               | 1  |
| Søknad .....                                                   | 3  |
| Høring og distriktsbehandling .....                            | 8  |
| NVEs vurdering.....                                            | 12 |
| NVEs konklusjon .....                                          | 15 |
| Forholdet til annet lovverk .....                              | 16 |
| Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven ..... | 18 |
| Vedlegg .....                                                  | 21 |

## Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Åmotsfoss kraftverk SUS, datert 03.05.2017:

### Åmotsfoss kraftverk, endelig omsøkte hoveddata

| TILSIG                         |                        | Hovedalternativ | Fisketrapp |
|--------------------------------|------------------------|-----------------|------------|
| Nedbørfelt                     | km <sup>2</sup>        | 2388            |            |
| Årlig tilsig til inntaket      | mill.m <sup>3</sup>    | 2035            |            |
| Spesifikk avrenning            | l/(s·km <sup>2</sup> ) | 27,0            |            |
| Middelvanntføring              | m <sup>3</sup> /s      | 64,5            |            |
| Alminnelig lavvanntføring      | m <sup>3</sup> /s      | 6,2             |            |
| 5-persentil sommer (1/5-30/9)  | m <sup>3</sup> /s      | 6,0             |            |
| 5-persentil vinter (1/10-30/4) | m <sup>3</sup> /s      | 7,9             |            |

### KRAFTVERK

|                                   |                    |       |     |
|-----------------------------------|--------------------|-------|-----|
| Inntak                            | moh.               | 157,7 |     |
| Avløp                             | moh.               | 153   |     |
| Lengde på berørt elvestrekning    | m                  | 0     |     |
| Brutto fallhøyde                  | m                  | 4,7   |     |
| Midlere energiekvivalent          | kWh/m <sup>3</sup> | 0,011 |     |
| Slukeevne, maks                   | m <sup>3</sup> /s  | 100   |     |
| Minste driftsvannføring           | m <sup>3</sup> /s  | 5     |     |
| Planlagt minstevannføring, sommer | l/s                | 0     | 250 |
| Planlagt minstevannføring, vinter | l/s                | 0     | 250 |
| Kanal, tverrsnitt                 | m <sup>2</sup>     | 60    |     |
| Installert effekt, maks           | MW                 | 4,5   |     |
| Brukstid                          | timer              | 5000  |     |

### PRODUKSJON

|                                  |     |      |      |
|----------------------------------|-----|------|------|
| Produksjon, vinter (1/10 - 30/4) | GWh | 12,9 |      |
| Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)  | GWh | 7,4  |      |
| Produksjon, årlig middel         | GWh | 20,3 | 20,2 |

### ØKONOMI

|                   |         |      |      |
|-------------------|---------|------|------|
| Utbyggingskostnad | mill.kr | 75   | 76   |
| Utbyggingspris    | kr/kWh  | 3,70 | 3,76 |

### Åmotsfoss kraftverk, elektriske anlegg

#### GENERATOR

|           |     |             |
|-----------|-----|-------------|
| Ytelse    | MVA | 4,5 (3*1,5) |
| Spennning | kV  | 0,69        |

#### TRANSFORMATOR

|           |       |         |
|-----------|-------|---------|
| Ytelse    | MVA   | 5,0     |
| Omsetning | kV/kV | 0,69/22 |

#### NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

|                   |    |           |
|-------------------|----|-----------|
| Lengde            | m  | 1375      |
| Nominell spenning | kV | 22        |
|                   |    | Jordkabel |

## Om søker

Åmotsfoss kraftverk A/S (under etablering) planlegger å produsere og selge kraft. Kontaktpersoner er Øyvind Gundersen og Olav Jensen. Åmotsfoss kraftverk vil bli eid av Vannkraft A/S og BNVannkraft A/S, og har inngått en avtale om leie av fallrettigheter av grunneiere.

## Beskrivelse av området

Åmotsfoss er et strykparti på ca. 100 m, like nedenfor samløpet mellom Fyresdalsåna og Nisserelva, i Nidelva. Området ligger ca. 10 km sør for Treungen i Nissedal kommune. Nidelva er en del av Arendalsvassdraget som blant annet omfatter innsjøene Nisser, Fyresvatn og Vråvatn i Vest-Telemark, og som renner ut i Skagerrak ved Arendal. De høyeste fjelltoppene i nedbørfeltet ligger over skoggrensa. Både oppstrøms og nedstrøms strykpartiet i Åmotsfoss renner Nidelva rolig over lange strekninger. Bunnssubstratet i elva veksler mellom fast fjell og grove blokker i strykpartier, og grus og sand på mer stilleflytende strekninger.

## Teknisk plan

### *Inntak og vannvei*

Sperredammen i elveløpet blir en kombinasjon av plate og gravitasjonsdam som vil være ca. 20 meter lang og 4,7 meter høy. Klappluka vil være ca. 15 meter bred og 3 meter høy. Kraftverket får ingen rørgate eller tunnel. Sperredammen skal lede vannet inn i en ca. 110 meter lang kanal som fører til kraftstasjonen på vestsiden av elven. På de siste 40 meterne ned til kraftstasjonen må det - på den siden av kanalen som er nærmest elven - bygges en ledemur/dam med maksimal høyde på 3 meter. Denne muren vil fungere som overløp ved stor vannføring. Selve inntaket vil bli bygget i forbindelse med kraftstasjonen. Det er planlagt tre individuelle inntak, hver med en varegrind på 4x5 meter og individuelle stengeluker.

Neddemt areal blir ca. 6000 m<sup>2</sup>. Det vil i hovedsak være de første 300 meterne oppstrøms dammen som får hevet vannspeilet fra ca. 0,4 meter lengst oppstrøms, til 1,2 meter ved dammen. Noe areal blir også neddemt i forbindelse med kanalen som leder vannet til inntaket på kraftstasjonen. Oppdemt volum er anslagsvis 10 000 m<sup>3</sup>.

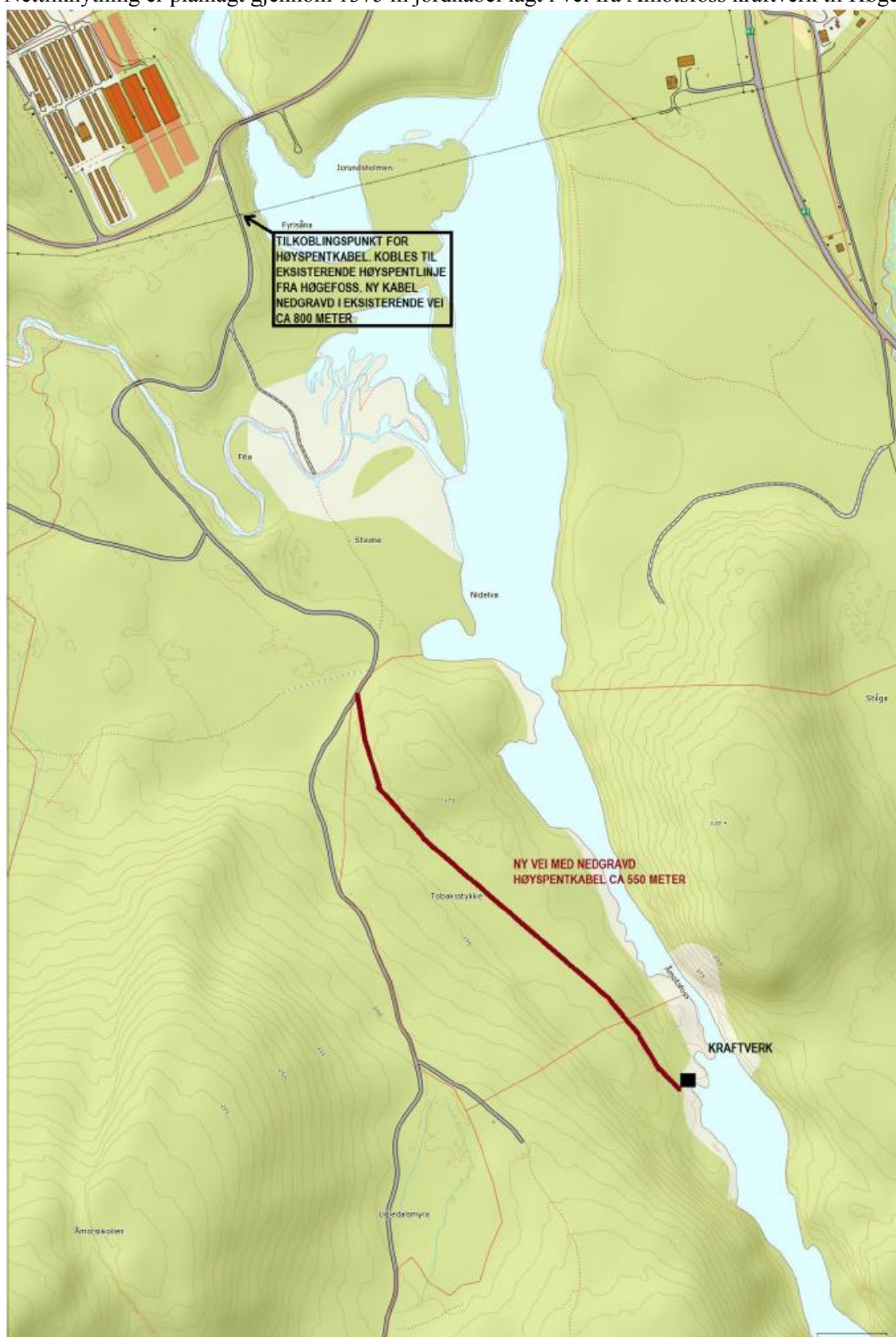
Rett nedenfor strykpartiet er det et sammenhengende vannspeil på flere hundre meter. Det vannspeilet vil bestå og strekke seg helt inntil baksiden av inntaksdammen også etter en eventuell utbygging. Derfor er det ikke planlagt slipp av minstevannføring, da elva ikke vil få en tørrlagt strekning. Hvis det blir bygget en fisketrapp, er det planlagt et slipp på 250 l/s i den.

### *Kraftstasjon*

Kraftstasjonen er planlagt i enden av kanalen på vestsiden av elven. Inkludert inntaks- og utløpsarrangement vil stasjonen ha et areal på ca. 330 m<sup>2</sup>. Det vil bli installert 3 enkeltregulerte kaplanturbiner på ca. 1500 kW hver.

## Nettilknytning

Nettilknytning er planlagt gjennom 1375 m jordkabel lagt i vei fra Åmotsfoss kraftverk til Høgefoss.



### *Veier*

Det er planlagt ca. 600 meter ny skogsbilvei. Den vil bygges fra eksisterende skogsbilvei og fram til snuplass ved kraftstasjonen. Fra denne veien vil det bygges en avgreining til en bro over kanalen. Anleggsbredden er anslått til 10 meter, mens endelig veibredde vil være mellom 4 og 5 meter. Det er også planlagt gangveier slik det blir enklere for padlere å passere kraftverket på land.

### *Massetak og deponi*

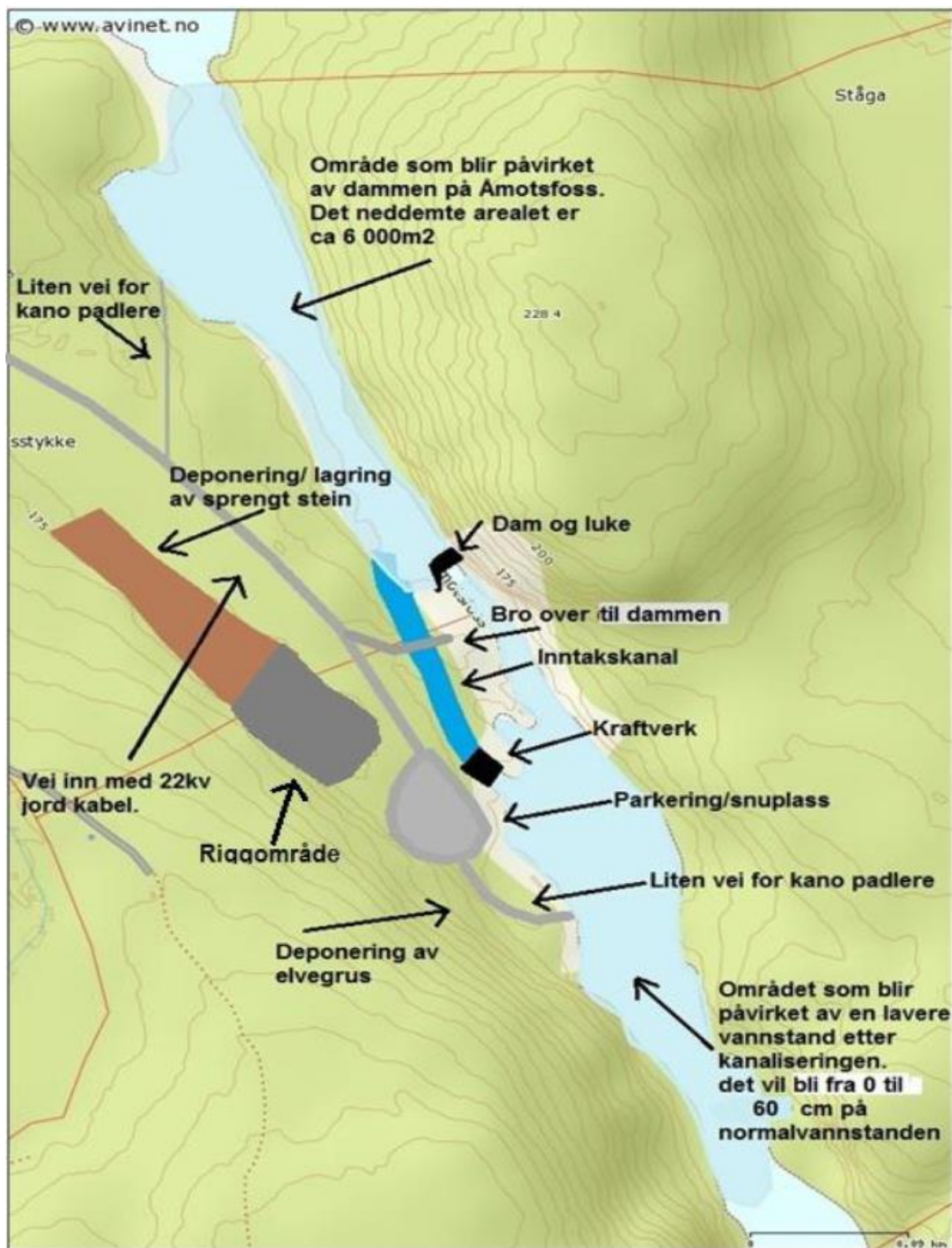
Overskuddsmasse fra innløpskanal og stasjonsområde vil bli deponert i terrenget ca. 250 meter nord-vest for Åmotsfoss kraftverk.

Masser fra kanaliseringen (elvegrus) nedenfor kraftverket, vil bli deponert ca. 100 meter nedstrøms kraftstasjonen på vestsiden av elva.

### *Arealbruk*

| <b>Inngrep</b>                      | <b>Midlertidig arealbehov (daa)</b> | <b>Permanent arealbehov (daa)</b> | <b>Ev. merknader</b>                                                    |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Reguleringsmagasin                  | <b>0</b>                            | <b>0</b>                          |                                                                         |
| Overføring                          | <b>0</b>                            | <b>0</b>                          |                                                                         |
| Inntaksområde                       | <b>0</b>                            | <b>5</b>                          |                                                                         |
| Rørgate/tunnel (vannvei)            | <b>4</b>                            | <b>1</b>                          | <b>Tiløpskanal og kanalisering av utløp.</b>                            |
| Riggområde og sedimenteringsbasseng | <b>5</b>                            | <b>0</b>                          |                                                                         |
| Veier                               | <b>6</b>                            | <b>3</b>                          |                                                                         |
| Kraftstasjonsområde                 | <b>2</b>                            | <b>1</b>                          | <b>Dam, snuplass, stasjon, bru.</b>                                     |
| Massetak/deponi                     | <b>5</b>                            | <b>5</b>                          | <b>Gjelder rullestein fra elva nedstrøms, og sprengstein oppstrøms.</b> |
| Nettilknytning                      | <b>0</b>                            | <b>0</b>                          | <b>Kabel i vei.</b>                                                     |

Se kart på neste side.



## Forholdet til offentlige planer

### *Kommuneplan*

Kraftverket er planlagt bygd i et LFNR-område. Arealdelen i kommuneplanen viser i tillegg en hensynssone langs kanten av vassdragene i området. Det er merket av et område for framtidig fritidsbebyggelse sør-vest for tiltaksområdet.

## 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. NVE var på befaring i området den 26.09.2017 sammen med representanter for søkeren, Nissedal kommune, Fylkesmannen i Telemark, Agder Energi Vannkraft AS, BN Vannkraft AS og Hallgeir Sundsli. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

Høringspartenes egne oppsummeringer er referert der hvor slike foreligger. Andre uttalelser er forkortet av NVE. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider.

NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

**Nissedal kommune** har i brev datert 20.06.2017 gitt følgende høringsuttalelse:

*«Vi syner til brev av 11.mai 2017, der NVE legg søknad om konsesjon for bygging av Åmotsfoss kraftverk ut til høyring.*

*Nissedal kommune er generelt positive til utnytting av vasskraft til produksjon av fornybar energi, men den enkelte utbygging må vurderast opp mot dei eventuelle negative følgjene ei utbygging vil føre til.*

*Åmotsfoss i Nidelva ligg i eit område som kommunen ikkje kan sjå at ei utbygging vil vere i konflikt med andre sær-interesser.*

*Dersom ei utbygging fører til ein meir stabil vasstand mellom Høgefoss kraftverk og Åmotsfoss, er dette positivt for busetnaden i Haugsjåsund. Det vert derimot ikkje vurdert som positivt dersom den "ordinære" vasstanden skulle auke frå dagens nivå. Slik vi har lese søknaden er det sannsynleggjort at dette ikkje vil skje, og vi må ha tillit til at NVE med sin kompetanse gjer ei vurdering av dette spørsmålet.*

*Innbyggjarar i Haugsjåsund og kommunen sjølv er kanskje mest uroleg for om denne utbygginga vil gje høgare risiko for svært høg vasstand ved flaum. Storflaumane siste 30 år har synt at det er små marginar før bygningsmasse vil stå under vatn. Dette må vi også ha tillit til at NVE gjer ei grundig vurdering av, men vi vil likevel peike spesielt på dette. I tillegg til å sikre at risikoen for dette ikkje aukar, ber vi NVE vurdere om denne utbygginga tvert i mot kan bidra til å redusere slik risiko, ved at Åmotsfoss får ein større "sluke-kapasitet".»*

**Søkers** kommentar til Nissedal kommunes høringsuttalelse, i e-post datert 24.08.2017:

*«Vannstanden mellom Høgefoss og Åmotsfoss vil bli mer stabil etter en utbygging. Vannstanden vil få en "bunn" på kote 157,7 ved lave vannføringer og være lik dagens situasjon fra litt over 100m<sup>3</sup>/s.*

*Søker ser det også slik at overløpet i kanalen til kraftverket vil bidra til å drenere vannmasser fra Åmotsfoss. Søker ser positivt på en egen flomberegning fra NVEs side, for å kvalitetssikre den analysen som allerede er utført.»*

**Fylkesmannen i Telemark** påpeker i sin høringsuttalelse, datert 05.07.2017, viktigheten av å etablere en fiskepassasje i tilknytning til kraftverket. De er også usikre på hvilken effekt fjerning av grus fra elvebunnen på strekningen rett nedstrøms kraftverket vil ha for gyteforholdene. Når det gjelder friluftsinnteresser mener de det er positivt at det legges til rette for at kanopadlere kan passere kraftverket på land. Videre påpeker de at vassdraget er vesentlig utnyttet til vannkraft og den samlede belastningen er stor.

**Søkers** kommentar til Fylkesmannen i Telemarks høringsuttalelse, i e-post datert 24.08.2017:

*«Søker sier seg enig i at fisketrapp kunne vært bedre beskrevet i søknaden. Fisketrappen er tenkt bygget med vannløpet fra kanalen til ei lita bukt ved siden av utløpet fra kraftstasjonen.*

*Med en konsesjon etter Vannressursloven er ikke forbudet i "Lov om laksefisk og innenlandsfisk § 35" relevant.*

*Samlet areal av vannspeil ovenfor en dam ved Åmotsfoss og nedenfor Høgefoss/Berlifoss kraftverk vil være på cirka 400 dekar. Av de fiskearter som fins der (Aure, Sik og Abbor) er det Auren som er kjent for å være vandringsvillig i forhold til stryk og fosser. Fisken i området er som nevnt i konsesjonssøknaden småfallet, og vil ha en høy overlevelsessannsynlighet ved passering ned gjennom turbiner.*

*Hensikten med kanaliseringen nedstrøms kraftverket er å utnytte denne delen av fallet til kraftproduksjon også. Ett fall på 4,7 meter er i nedre grense av det som regnes som praktisk utnyttbart, så kanaliseringen er en viktig del av utbyggingen. Det utgjør også en stor prosentandel av fallet (0,7 meter av totalt 4,7 meter). En del grus og stein vil bli tatt opp av elveleiet, men det vil ligge grus/stein i kanter og bunn av kanaliseringen som vil kunne danne gyte og oppvekstforhold for fisk.»*

**Telemark fylkeskommune** har i brev datert 21.07.2017 gitt følgende høringsuttalelse:

*«Vi viser til oversendelse fra NVE datert 11.05.2017. NVE har mottatt søknad fra Åmotsfoss kraftverk SUS, datert 03.05.2017, om tillatelse til å utnytte vannfallet i Åmotsfoss i Nidelva i Nissedal kommune i Telemark fylke, og søker etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til å bygge Åmotsfoss kraftverk. Det er også søkt om tillatelse etter energiloven for bygging og drift av Åmotsfoss kraftverk med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinje.*

*Åmotsfoss ligger i Nissedal kommune i Telemark. Tiltaksområdet ligger ca. 10 km sør for kommunesenteret Treungen i Nissedal og litt sør for Haugsjåsund. Åmotsfoss er et strykparti i Nidelva like nedenfor samløpet mellom Fyresdalsåna og Nisserelva.*

### **Vannforvaltning**

*Regional plan for vannforvaltning i vannregion Agder 2016-2021 ble godkjent i Klima- og miljødepartementet 4. juli 2016. Regional vannforvaltningsplan legges til grunn for lokal, regional og statlig virksomhet og planlegging.*

*Vassdragsavsnittet der det omsøkte tiltaket ligger, er karakterisert til å ha moderat økologisk tilstand. Miljømål er GØP (godt økologisk potensiale).*

*Ved konsesjonsbehandlingen synes det viktig å se på summen av inngrep i denne delen av vassdraget, - for derigjennom å kunne vurdere helhetlig miljøbelastning.*

*§12 i vannforskriften omhandler nye inngrep. Det legges opp til at samfunnsverdiene av nye tiltak skal vurderes oppimot eventuelt skadeomfang på vannmiljøet. Vi minner om at det i vannforvaltningen er et mål å bedre vannmiljøet der det er i moderat eller dårlig økologisk tilstand og ikke forringe vannmiljøet der det er i god økologisk tilstand.*

### **Forholdet til innlandsfisk**

*Fiskesamfunnet i vassdraget oppstrøms og nedstrøms Åmotsfoss synes ikke å være godt nok utredet i forbindelse med omsøkte tiltak, jf. naturmangfoldloven § 8 (kunnskapsgrunnlaget). Det bør utføres undersøkelser som kan si noe mer om artssammensetning, gyteområder, fiskens vandringer og kraftutbyggingens påvirkning på det akvatiske miljøet.*

*Naturmangfoldloven, og lakse- og innlandsfiskloven, har som formål bl.a. å ivareta fiskebestandene og deres leveområder. Kraftutbygging kan påvirke det akvatiske miljø på ulikt vis. Oppdemming kan føre til endret artssammensetning i vassdraget. Dessuten kan kraftutbygging i vassdrag ha negativ innvirkning på fisk fordi kraftverksdammer er barrierer som hindrer fiskens naturlige vandringer for reproduksjon, gyting og vinteropphold, samt fragmenterer og reduserer fiskens leveområder. På sikt kan barrierer føre til reduserte bestander, ulike subpopulasjoner og tap av genetisk variasjon.*

*Avbøtende tiltak er toveis fiskepassasjer som gir fisken mulighet til å forflytte seg både oppstrøms og nedstrøms til ulike tider på året, slik at fisken kan utføre sine naturlige vandringer. Det må hindres at nedvandrende fisk passerer gjennom turbinene. Fisk som passerer gjennom turbiner kan ha stor dødelighet, avhengig av turbintype og fiskens størrelse. Avbøtende tiltak er å installere varegrinder foran turbininntak. Varegrinder må ha en utforming som er tilpasset fiskesamfunnet i vassdraget. Tiltakshaver peker selv på noen avbøtende tiltak, hvilket bør følges opp dersom det gis konsesjon.*

### **Forholdet til automatisk fredede kulturminner**

*Det er tidligere gjennomført en arkeologisk registrering i tiltaksområdet, det ble ikke påvist automatisk fredede kulturminner. Som en følge av dette vurderer det regionale kulturminnevernet at undersøkelsesplikten i henhold til kulturminneloven § 9 er oppfylt.*

*Vi gjør likevel oppmerksom på meldeplikten etter kulturminneloven § 8 andre ledd. Meldeplikten oppstår når det oppdages automatisk fredete kulturminner som ikke var kjent på forhånd. Bestemmelsen legger et klart ansvar på tiltakshaver om å følge stanse- og meldeplikten. Tiltakshaver skal forsikre seg om at de som utfører arbeidet på stedet er kjent med stanse- og meldeplikten, men det er tiltakshaver selv som står ansvarlig for at fredete kulturminner ikke skades. Telemark fylkeskommune er rette adressat for en eventuell melding. Om det påvises automatisk fredete kulturminner er det Riksantikvaren som avgjør om arbeidet kan fortsette og vilkårene for det.*

### **Forholdet til nyere tids kulturminner**

*Det finnes ingen SEFRAK-registrerte bygg eller andre registrerte kulturminner fra nyere tid i området. Vi vet imidlertid at det finnes flere fløtningsrelaterte kulturminner i og langs elven. Disse omfatter skådammer og tømmerkonstruksjoner. Vi ber om at spesielt skådammene blir*

*hensyntatt og bevart når tiltaket skal realiseres, slik at tømmerfløtningshistorien i elven fortsatt blir synlig og lesbar i landskapet.»*

**Arendals Vasdrags Brugseierforening** har i brev datert 06.06.2017 gitt følgende høringsuttalelse:

*«AVB innehar konsesjonen på regulering av vann i Arendalsvassdraget og AVB er dannet med hjemmel i Vassdragsreguleringsloven § 9. Vannfallseiere som ønsker å ta i bruk regulert vann til kraftproduksjon har rett til å bli medlem og forplikter seg til bestemmelser i vassdragsreguleringsloven og gjeldene vedtekter i AVB.*

*Det innebærer også at vannfallseiere som ikke har deltatt i utførelsen av ovenfor liggende reguleringsanlegg har rett til senere å bli medlem mot å betale den andel av omkostningene ved utførelsen.*

*Åmotsfoss kraftverk vil ta i bruk regulert vann fra ovenfor liggende dammer og vil som medlem eller bruker av vannfall være forpliktet til å delta i utgiftene ved anleggenes drift og vedlikehold samt eventuelle fremtidige investeringer og ansvar overfor tredjemenn.*

*Andelen fastsettes forholdsmessig etter verdien av den forøkende vannføring som tilføres medlemmenes vannfall ved angjeldende regulering jfr. Vassdragsreguleringsloven § 9. Det tas ikke hensyn til slukeevne eller virkningsgrad. Omkostninger ved fellesanlegg, dvs. omkostninger som ikke kan knyttes til noen enkelt regulering, skal fordeles på medlemmene ut fra overnevnte prinsipper.*

*AVB forutsetter at tiltaket ikke medfører tekniske eller økonomiske ulemper for andre produsenter i vassdraget.»*

**Søkers** kommentar til Arendals Vasdrags Brugseierforening høringsuttalelse, i e-post datert 24.08.2017:

*«Åmotsfoss kraftverk vil ta kontakt med AVB for nærmere samtaler om medlemskap i foreningen og kompensasjon for medeierskap i reguleringsanleggene.*

*Bygging av Åmotsfoss vil føre til en ulempe for Høgefoss kraftverk, ved noe forhøyet undervann spesielt ved lave vannføringer. Dette tas opp som en egen sak med Agder Energi. Ellers kan ikke søker se at Åmotsfoss kraftverk skal gi noen ulempe for andre produsenter i vassdraget.»*

**Agder Energi Vannkraft AS** har i brev datert 04.07.2017 gitt følgende høringsuttalelse:

*«Agder Energi Vannkraft AS (AEVK) er eier av bl. a. de to kraftverkene; Berlifoss kraftverk (Fyresdalsåna) og Høgefoss kraftverk (Nisserelv), som ligger oppstrøms det konsesjonssøkte Åmotsfoss kraftverk. I tillegg er AEVK bl. a. eier av reguleringsanlegget for Kjørull/Sanderhyllen som er inntaksmagasin til Høgefoss kraftverk.*

*De to kraftverkene til AEVK har i dag samlet maksimal slukeevne på ca. 88 m<sup>3</sup>/s. AEVK har anmodet NVE – i brev av 31.10.2016 – om vurdering av konsesjonsplikt for utvidelse av slukeevne på 8 m<sup>3</sup>/s i Høgefoss kraftverk. Forutsatt at AEVK får tillatelse til denne utvidelsen og at utvidelsen realiseres, vil disse to kraftverkene da få en samlet maksimal slukeevne på ca. 96 m<sup>3</sup>/s. Restfeltet mellom inntakene til Berlifoss/Høgefoss og Åmotsfoss er på ca. 37 km<sup>2</sup> og har en årlig gjennomsnittlig avrenning på ca. 1 m<sup>3</sup>/s. Åmotsfoss kraftverk har søkt konsesjon med maksimal slukeevne på 100 m<sup>3</sup>/s.*

*I konsesjonssøknad med vedlagte hydrologiutredninger for Åmotsfoss kraftverk, er det oppgitt at Høgefoss kraftverk vil få en redusert produksjon på ca. 0,5 GWh/år som følge av at vannspeilet i undervannet for Høgefoss kraftverk heves. Dette som en følge av inntaksdammen for Åmotsfoss kraftverk som er planlagt å ligge på kote 157,7. AEVK har så langt ikke kvalitetssikret dette produksjonstapet, så det tas forbehold om tapets størrelse. Det forutsettes at det inngås avtale mellom Åmotsfoss kraftverk og AEVK om kompensasjon for tapt produksjon i Høgefoss kraftverk dersom Åmotsfoss kraftverk realiseres.*

*I en flomsituasjon er det i beregningene som er vedlagt konsesjonssøknaden forutsatt åpen luke (kapasitet på 120 m<sup>3</sup>/s) men kraftverk ikke i drift. Vi anbefaler at det også foretas en flomanalyse med lukket flomluke for å vurdere om det kan ha konsekvenser oppstrøms det planlagte kraftverket.*

*For øvrig viser vi til høringsuttalelser fra Arendals Vassdrags Brugseierforening (AVB).»*

**Søkers** kommentar til Agder Energi Vannkraft AS høringsuttalelse, i e-post datert 24.08.2017:

*«Søker vurderer en slukeevne på 100m<sup>3</sup>/s i Åmotsfoss kraftverk til å være godt tilpasset Høgefoss/Berlifoss slukeevne (samlet 88m<sup>3</sup>/s-96m<sup>3</sup>/s) samt restfeltet.*

*Åmotsfoss kraftverk vil inngå avtale med Agder Energi om kompensasjon for redusert produksjon. Søker ser det som mest hensiktsmessig å ta kontakt med AE når det forligger en konsesjon for Åmotsfoss kraftverk og vilkårene for denne er kjent.*

*Flomberegningene er utført med kraftverk ute av drift (kapasitet 100m<sup>3</sup>/s) og damluke lagt ned (kapasitet 120 m<sup>3</sup>/s). Sannsynligheten for svikt i begge systemer samtidig virker lav, men vil kunne bli vurdert på nytt når de tekniske løsninger er kjent i detalj.*

## NVEs vurdering

### Hydrologiske virkninger av utbyggingen

Kraftverket utnytter et nedbørfelt på 2388 km<sup>2</sup> ved inntaket, og middelvannføringen er beregnet til 64,5 m<sup>3</sup>/s. Effektiv innsjøprosent er på 2,7 %. Vannføeringsregimet i Åmotsfossen er preget av de mange reguleringene i vassdraget (magasinprosenten til Åmotsfoss er på over 50 %), som gir høyere vintervannføring enn under uregulerte forhold. Magasinene i vassdraget fylles opp gjennom våren, sommeren og høsten, for så å nyttes for kraftproduksjon i vinterperioden, når etterspørselen etter elektrisk energi er størst. Laveste vannføring opptrer gjerne om sommeren. 5-persentil sommer- og vintervannføring er beregnet til henholdsvis 6,0 og 7,9 m<sup>3</sup>/s. Alminnelig lavvannføring for vassdraget ved inntaket er beregnet til 6,2 m<sup>3</sup>/s. Maksimal slukeevne i kraftverket er planlagt til 100 m<sup>3</sup>/s og minste driftsvannføring 5 m<sup>3</sup>/s. Det er ikke foreslått å slippe minstevannføring ettersom kraftverket ikke tørrlegger noen strekning i elva, men det er foreslått en minstevannføring på 250 l/s hele året i en eventuell fiskepassasje. Ifølge søknaden vil dette medføre at 96 % av tilgjengelig vannmengde benyttes til kraftproduksjon.

NVE har kontrollert det hydrologiske grunnlaget i søknaden. Vi har ikke fått vesentlige avvik i forhold til søkers beregninger. Alle beregninger på basis av andre målte vassdrag vil ved skalering til det aktuelle vassdraget være beheftet med feilkilder. Dersom spesifikt normalavløp er beregnet med

bakgrunn i NVEs avrenningskart, vil vi påpeke at disse har en usikkerhet på +/- 20 % og at usikkerheten øker for små nedbørfelt.

Maksimal slukeevne vil være 155 % av middelvannføringen, og det er foreslått minstevannføring på 250 l/s i fiskepassasjen. Ettersom dette er et elvekraftverk - med en vannvei på 110 meter - vil det ikke være noen restvannføring å snakke om. De store flomvannføringene blir i liten grad påvirket av utbyggingen. Ifølge søknaden vil det være overløp over dammen 17 dager i et middels vått år. Det vil ikke være dager der vannføringen er under summen av minste driftsvannføring og minstevannføring og derfor for liten til at det kan produseres kraft, slik at kraftstasjonen må stoppe og hele tilsiget slippes forbi inntaket. På vegne av søker har Norconsult AS gjort beregninger som viser at vannstanden mellom Åmotsfoss og Høgefoss kraftverk vil øke med maksimalt 0,8 meter som en følge av tiltaket. Vannstanden øker mest ved lave vannføringer og gradvis mindre ved økende vannføringer. Vannstanden oppstrøms Åmotsfoss kraftverk vil ikke påvirkes ytterligere ved vannføringer fra ca. 120 m<sup>3</sup>/s og høyere.

### **Produksjon og kostnader**

Med bakgrunn i de hydrologiske dataene, som er lagt frem i søknaden, har søker beregnet gjennomsnittlig kraftproduksjon i Åmotsfoss kraftverk til omtrent 20,3 GWh fordelt på 12,9 GWh vinterproduksjon og 7,4 GWh sommerproduksjon. Byggekostnadene er estimert til 75 mill. kr. Dette gir en utbyggingspris på 3,7 kr/kWh.

NVE har kontrollert de fremlagte beregningene over produksjon og kostnader, og finner at søkers kostnadsoverslag virker å være noe underestimert. Energikostnaden over levetiden (LCOE) er beregnet til 0,42 kr/kWh (usikkerhet i spennet 0,35-0,48). Energikostnaden over levetiden tilsvarer den verdien kraften må ha for at prosjektet skal få positiv nettonåverdi. Beregningene forutsetter en kalkulasjonsrente på 6 %, økonomisk levetid på 40 år og drifts- og vedlikeholdskostnader på 7 øre/kWh.

NVE vurderer kostnadene ved tiltaket som nær gjennomsnittet i forhold til andre vind- og småkraftverk som har endelig konsesjon per 1. kvartal 2016, men som ikke er bygget. Ved en eventuell konsesjon til prosjektet vil det allikevel være søkers ansvar å vurdere den bedriftsøkonomiske lønnsomheten til prosjektet.

### **Naturmangfold**

#### *Naturtyper*

Det er ikke registrert viktige naturtyper innenfor tiltaksområde. Ca. 500 m oppstrøms planlagt inntaksdam finnes naturtypen *deltaområde* (E01) med B-verdi, men denne vil ikke påvirkes av en ev. utbygging. NVE mener tiltaket ikke vil påvirke naturtyper av spesiell verdi.

#### *Arter*

Det er ikke registrert rødlistearter i influensområdet. Varige tekniske inngrep og endring av vandodynamikken forbi Åmotsfoss, vil kunne påvirke fuktkrevende arter negativt i og inntil elven.

#### *Fisk*

Av fisk finnes det ørret, abbor og sik. Berørt strekning har ikke vandring av anadrom fisk. Det er ikke registrert spesielle fiskeinteresser på berørt strekning. Inntaksdammen vil danne et absolutt oppvandringshinder for fisk i Nidelva, men en ev. fiskepassasje vil sikre en sammenhengende

vannstreng. Lavt fall vil redusere de negative konsekvensene for fisk som blir dratt mot inntaket. Selv om kaplanturbiner regnes som en skånsom turbintype vil allikevel noe ungfisk dø når de passerer gjennom turbinene. Dette kan i noen grad avbøtes med en fiskepassasje.

Det er planlagt uttak av løsmasser fra elvebunnen i en strekning på 400 m nedstrøms inntaksdammen. For fisk som bruker bunnsubstrat til gyting vil dette ha negative konsekvenser. Det finnes imidlertid andre potensielle gyteområder av tilsvarende kvalitet i Nidelva nedstrøms Åmotsfoss slik at virkningene etter vårt syn er akseptable.

NVE mener hensynet til arter ikke har avgjørende betydning for konsesjonsspørsmålet.

#### *Forholdet til naturmangfoldloven*

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter etter naturmangfoldloven § 7 å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknaden om Åmotsfoss kraftverk legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport, høringsuttalelser, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart den 25.09.2017. Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet. Samlet sett mener NVE at sakens kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldloven § 8.

Det er ikke registrert rødlistearter i influensområdet til Åmotsfoss kraftverk. En eventuell utbygging vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5.

NVE har også sett påvirkningen fra Åmotsfoss kraftverk i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet. Nidelva er allerede i stor grad påvirket av vassdragsreguleringer. Den samlede belastning på økosystemet og naturmangfoldet er dermed blitt vurdert, jamfør naturmangfoldloven § 10. Den samlede belastningen anses ikke som så stor at den blir avgjørende for konsesjonsspørsmålet.

Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) ikke får avgjørende betydning for konsesjonsspørsmålet.

Avbøtende tiltak og utformingen av tiltaket vil spesifiseres nærmere i våre merknader til vilkår dersom det blir gitt konsesjon. Tiltakshaver vil da være den som bærer kostnadene av tiltakene, i tråd med naturmangfoldloven §§ 11-12.

#### **Landskap, friluftsliv og brukerinteresser**

Landskapet langs Nidelva ved Åmotsfoss er typisk for regionen, og er lite preget av inngrep. Strykpartiet ved Åmotsfoss er et markert landskapselement, men ligger skjermet for innsyn. Det samme gjelder noen hundre meter opp- og nedstrøms Åmotsfoss.

En mer stabil vannstand oppstrøms kraftverket, som følge av en utbygging, vil være positivt for friluftslivsaktiviteter knyttet til elva. Inntaksdammen vil derimot være et hinder for padlere. Søker vil

derfor legge til rette for at padlere enkelt kan passere Åmotsfoss via grusveier på land. Dette er et avbøtende tiltak som NVE vil ta inn i vilkårene ved en ev. konsesjon.

Bygging av inntaksdam, inntakskanal, kraftstasjon med avløpskanal samt tilkomstvei og P-plass vil lokalt virke negativ på landskapsopplevelsen.

Etter NVEs vurdering vil en utbygging ikke ha negative virkninger på landskap, friluftsliv og brukerinteresser som påvirker konsesjonsspørsmålet. Det er heller ikke høringsparter som har kommentert dette særskilt.

### **Konsekvenser av kraftlinjer**

Kraftverket tilkobles eksisterende høyspentlinje fra Høgefoss kraftverk via jordkabel ca. 1 380 m mot nord. Kabelen graves ned i ny tilkomstvei/eksisterende skogsbilvei. Etter NVEs vurdering vil ikke legging av jordkabel ha negative effekter som påvirker konsesjonsspørsmålet.

### **Samfunnsmessige fordeler**

En eventuell utbygging av Åmotsfoss kraftverk vil gi ca. 20 GWh med fornybar og regulerbar kraft i et gjennomsnittsårlig til en pris nær gjennomsnittet av sammenlignbare prosjekter. Denne produksjonsmengden regnes som mye for et småkraftverk. Småkraftverk utgjør et viktig bidrag i den politiske satsingen på fornybar energi. Det omsøkte tiltaket vil gi inntekter til søker og grunneier og generere skatteinntekter. Videre vil Åmotsfoss kraftverk styrke næringsgrunnlaget i området og vil dermed kunne bidra til å opprettholde lokal bosetning.

### **Oppsummering**

I vedtaket har NVE veid nytten av ca. 20 GWh/år i fornybar og regulerbar energiproduksjon mot de ulemper en utbygging av Åmotsfoss kraftverk vil ha for naturmangfold, friluftslivsinteresser og landskap. NVE mener ulempene kan avbøtes tilstrekkelig med de tiltak som søker foreslår i form av tilrettelegging for sikker passering på land for padlere, samt fiskepassasje for opp- og nedvandring av fisk.

### **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 Åmotsfoss kraftverk AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Åmotsfoss kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

## **Forholdet til annet lovverk**

### **Forholdet til energiloven**

Åmotsfoss kraftverk har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer en nettilknytning på 1375 m jordkabel til eksisterende linjenett samt installering av en generator med spenning på 0,69 kV og en transformator for omsetning til 22 kV.

Det er ikke søkt om anleggskonsesjon. Vest-Telemark kraftlag AS er områdekonsesjonær og skal da stå for bygging og drift av anlegget. Etter etablert praksis kan nødvendige høyspentanlegg bygges i medhold av nettselskapets områdekonsesjon. Hvis dette gjøres, er det ikke nødvendig med en egen anleggskonsesjon etter energiloven for høyspenttilknytning til 22 kV nett. De elektriske komponentene som installeres inne i kraftverket krever ikke konsesjon etter energiloven (jamfør Odelstingproposisjon nr 43 1989-90, s 87). Bygging og drift av de elektriske komponentene i kraftverket omfattes av FOR-2006-04-28-458 *Forskrift om sikkerhet ved arbeid i og drift av elektriske anlegg* og FOR-2005-12-20-1626 *Forskrift om elektriske forsyningsanlegg* og ivaretas av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

Etter vilkår i områdekonsesjonen skal områdekonsesjonær fremlegge planer for ny nettilknytning og eventuell forsterkning for kommune, fylkesmann, grunneiere og andre berørte for uttalelse. Ved uenighet om løsninger kan områdekonsesjonær legge saken frem for NVE som da vil behandle saken som en anleggskonsesjon.

Virkningene av nettilknytningen har inngått i NVEs helhetsvurdering av kraftverksplanene. Etter NVEs vurdering vil ikke nettilknytningen ha negative effekter som påvirker konsesjonsspørsmålet.

NVE har ikke gjort en egen 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 før tiltakshaver har dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet og at kostnadsfordelingen er avklart. Slik dokumentasjon må foreligge samtidig med innsending av detaljplaner for godkjenning, jamfør konsesjonsvilkårenes post 4.

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

*Forskrift om byggesak (byggesaksforskriften)* 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.

### **Forholdet til forurensningsloven**

I anleggsperioden vil slam og sprengstoffrester kunne påvirke vannkvaliteten. 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 Miljødirektoratet/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.

### **Annet**

Åmotsfoss kraftverk skal gjøre bruk av regulert vann. Konsesjonæren har da en rett, men ikke plikt, til å bli medlem av Arendals Vassdrags Brugseierforening, AVB. Som medlem vil søker være forpliktet til å delta med en forholdsmessig andel av kostnadene i reguleringsanleggene ovenfor, jf. Vassdragsreguleringsloven § 24.

Videre viser vi til samme lovs § 25 om at konsesjonæren uansett vil ha rett til å bli medeier i reguleringsanlegg de benytter, mot å betale en andel av kostnadene knyttet til etablering og drift av reguleringsanleggene. Dersom de ikke blir medeiere vil de heller ikke ha rett til å nyttiggjøre seg driftsvann innvunnet gjennom regulering. I særlige tilfeller kan likevel departementet gi tillatelse til å bruke regulert vannføring mot en årlig godtgjørelse til reguleringsanleggseier. Ved tvist fastsettes godtgjørelsen av departementet.

Ettersom Åmotsfoss kraftverk vil benytte regulert vann, vil de være pliktige til å betale konsesjonsavgifter og avstå konsesjonskraft i henhold til vilkår i de reguleringskonsesjoner som omfattes. Beregningsgrunnlaget vil fastsettes av NVE etter at anlegget er satt i drift.

Som følge av at inntaksdammen for Åmotsfoss kraftverk er planlagt med et vannspeil på kote 157,7 vil en økt undervannstand i Høgefoss kraftverk gi en viss reduksjon i produksjonen. Omregnet til tapt produksjon i Høgefoss kraftverk er det oppgitt at vannstandsøkningen svarer til ca. 0,5 GWh/år. I høringsuttalelsen fra Agder Energi Vannkraft AS har de oppgitt at de ikke har kvalitetssikret dette tallet. NVE forutsetter at det inngås avtale om kompensasjon for all tapt produksjon.

## 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                           | m <sup>3</sup> /s | 64,5 |
| Alminnelig lavvannføring                   | m <sup>3</sup> /s | 6,2  |
| 5-persentil sommer                         | m <sup>3</sup> /s | 6,0  |
| 5-persentil vinter                         | m <sup>3</sup> /s | 7,9  |
| Maksimal slukeevne                         | m <sup>3</sup> /s | 100  |
| Maksimal slukeevne i % av middelvannføring | %                 | 155  |
| Minste driftsvannføring                    | m <sup>3</sup> /s | 5    |
| Fiskepassasje                              | l/s               | 250  |

Både **Fylkesmannen i Telemark** og **Telemark fylkeskommune** mener det er behov for å etablere en fiskepassasje ved bygging av Åmotsfoss kraftverk. NVE er enig med de nevnte høringspartene og pålegger vilkår om bygging av fiskepassasje. NVE fastsetter en minstevannføring i fiskepassasjen på 250 l/s hele året. Utover slipp av vann i fiskepassasjen er det etter vårt syn ikke behov for slipp av minstevannføring fra inntaksdammen. Dette fordi tiltaket ikke tørlegger noen strekning i elva ettersom vannspeilet vil stå inntil sperredammen både ovenfor og nedenfor.

NVE presiserer at start-/stoppkjøring av kraftverket ikke skal forekomme. Kraftverket skal kjøres jevnt. 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.

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

Detaljerte planer skal forelegges og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang.

Før utarbeidelse av tekniske planer for dam og vannvei kan igangsettes, må søknad om konsekvensklasse for gitt alternativ være sendt NVE og vedtak fattet. Konsekvensklassen er bestemmende for sikkerhetskravene som stilles til planlegging, bygging og drift og må derfor være avklart før arbeidet med tekniske planer starter.

NVEs miljøtilsyn vil ikke ta planer for landskap og miljø til behandling før anlegget har fått vedtak om konsekvensklasse.

NVE vil ikke godkjenne planene før det er dokumentert at det er tilgjengelig kapasitet i nettet og at kostnadsfordelingen er avklart, jamfør våre merknader under avsnittet "Forholdet til energiloven".

Vi viser også til merknadene i vilkårenes post 6 nedenfor, om kulturminner.

Nedenstående tabell angir rammene som ligger til grunn for konsesjonen. NVE presiserer at alle føringer og krav som er nevnt i dokumentet gjelder.

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

|                            |                                                                                                                                                     |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Valg av alternativ         | Kraftverket bygges som beskrevet her. Se vedlagt kart.                                                                                              |
| Inntak                     | Inntaket plasseres i tråd med det som er oppgitt i søknaden. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE. |
| Vannvei                    | Fra inntaket er det planlagt en 110 m lang kanal på vestsiden av elven. Plassering kan ikke endres ved detaljplan.                                  |
| Kraftstasjon               | Kraftstasjon plasseres i tråd med søknaden.                                                                                                         |
| Største slukeevne          | Søknaden oppgir 100 m <sup>3</sup> /s                                                                                                               |
| Minste driftsvannføring    | Søknaden oppgir 5 m <sup>3</sup> /s                                                                                                                 |
| Installert effekt          | Søknaden oppgir 4,5 MW                                                                                                                              |
| Antall turbiner/turbintype | 3 Kaplan turbiner                                                                                                                                   |
| Vei                        | Nye veier bygges i tråd med søknaden.                                                                                                               |
| Avbøtende tiltak           | Det skal etableres fiskepassasje. Plassering og utforming vurderes i detaljplan.                                                                    |
| Annet                      | Plassering av massedeponi og bruk av masser avklares i detaljplan.<br><br>Det skal tilrettelegges slik at padlere kan passere kraftverket på land.  |

Dersom det ikke er oppgitt spesielle føringer i tabellen ovenfor kan mindre endringer godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen. 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 el-sertifikater. Dersom det er endringer skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

#### *Post 5: Naturforvaltning*

Vilkår for naturforvaltning tas med i konsesjonen. 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*

NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsending av detaljplan. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jmfør kulturminneloven § 8 (jmfør 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.

*Post 10: Registrering av minstevannføring m.v.*

Det skal etableres en måleanordning for registrering av minstevannføring i fiskepassasjen. 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.

## Vedlegg

### Kart

