

## NOTAT

|                |                                               |                 |                                                        |
|----------------|-----------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------|
| OPPDRAAG       | <b>Planendringssøknad Gravdalen Kraftverk</b> | DOKUMENTKODE    | 10214688-RIM-NOT-01                                    |
| EMNE           | Planendringssøknad                            | TILGJENGELIGHET | Åpen                                                   |
| OPPDRAAGSGIVER | <b>Østfold Energi Produksjon AS</b>           | OPPDRAAGSLEDER  | Auen Korbøl                                            |
| KONTAKTPERSON  | Bjørn Røvik                                   | SAKSBEHANDLER   | Auen Korbøl, Andrea Vatsvåg, Brian Glover, Håkon Libæk |
| KOPI           |                                               | ANSVARLIG ENHET | <b>10105050 Naturressurser</b>                         |

## SAMMENDRAG

Østfold Energi Produksjon AS ble ved kongelig resolusjon av 13. februar 2015 gitt tillatelse til å bygge Gravdalen kraftverk og bygging og drift av kraftledning mellom Gravdalen og Stuvane. Prosjektet, slik det er beskrevet i konsesjonssøknad er ikke lenger økonomisk realiserbart.

Det søkes om redusert installert effekt fra 15,5 MW (17,2 MVA) til 9,1 MW (9,99 MVA), samt en endret plassering av kraftstasjonen. Det søkes samtidig om en utsettelse av påbegynnelse av arbeidet med 5 år.

Samlet sett er konsekvensene vurdert til like eller noe bedre enn konsesjonssøkt alternativ grunnet forholdet til villrein som er vesentlig endret etter utskytingen av villreinstammen i Nordfjella.

|      |            |                                        |               |                |             |
|------|------------|----------------------------------------|---------------|----------------|-------------|
|      |            |                                        |               |                |             |
| 02   | 13.01.2020 | Planendringssøknad Gravdalen kraftverk | HLI           | AK             | HLI         |
| 01   | 08.01.2020 | Planendringssøknad Gravdalen kraftverk | AK            | HLI            | AK          |
| 00   | 20.12.2019 | Planendringssøknad Gravdalen kraftverk | AK            | HLI            | AK          |
| REV. | DATO       | BESKRIVELSE                            | UTARBEIDET AV | KONTROLLERT AV | GODKJENT AV |

## Innhold

|       |                                                  |    |
|-------|--------------------------------------------------|----|
| 1     | Innledning .....                                 | 3  |
| 2     | Planstatus .....                                 | 3  |
| 2.1   | Planstatus .....                                 | 3  |
| 2.2   | Planendringen.....                               | 3  |
| 3     | Beskrivelse av endringer.....                    | 7  |
| 3.1   | Hoveddata .....                                  | 7  |
| 3.2   | Teknisk plan .....                               | 7  |
| 3.2.1 | Inntak og dam .....                              | 8  |
| 3.2.2 | Tunnel/vannvei.....                              | 8  |
| 3.2.3 | Kraftstasjon.....                                | 8  |
| 3.2.4 | Veibygging.....                                  | 8  |
| 3.2.5 | Massedeponi.....                                 | 8  |
| 3.2.6 | Nettilknytning .....                             | 8  |
| 3.2.7 | Kjøremønster og drift av kraftverket.....        | 9  |
| 3.2.8 | Kostnader.....                                   | 9  |
| 3.3   | Vannføringsendringer .....                       | 9  |
| 3.4   | Energiproduksjon.....                            | 9  |
| 4     | Virkninger for miljø og samfunn .....            | 9  |
| 4.1   | Hydrologi .....                                  | 9  |
| 4.2   | Landskap .....                                   | 9  |
| 4.3   | Kulturminner og kulturlandskap.....              | 12 |
| 4.4   | Flora og fauna .....                             | 12 |
| 4.5   | Fisk og ferskvannsbiologi.....                   | 13 |
| 4.6   | Vannkvalitet og forurensning .....               | 13 |
| 4.7   | Jord- og skogbruk.....                           | 13 |
| 4.8   | Øvrige naturressurser .....                      | 13 |
| 4.9   | Samfunnsmessige virkninger .....                 | 13 |
| 4.10  | Friluftsliv, jakt og fiske .....                 | 13 |
| 4.11  | Flom, erosjon og sedimentasjonsforhold .....     | 13 |
| 4.12  | Lokalklima .....                                 | 13 |
| 4.13  | Støy og luftforurensning .....                   | 14 |
| 5     | Samlet vurdering av mulige avbøtende tiltak..... | 14 |
| 6     | Sammenstilling av konsekvenser.....              | 14 |
| 7     | Vedlegg .....                                    | 15 |

## 1 Innledning

Østfold Energi Produksjon AS (ØE) søkte om konsesjon 4.11.2008 for å bygge Gravdalen kraftverk i Lærdal kommune i Sogn og Fjordane fylke. Østfold Energi Produksjon AS fikk konsesjon ved kongelig resolusjon 13. februar 2015 fra Olje- og energidepartementet (OED).

I etterkant av søknaden har endringer i forutsetningene svekket det økonomiske grunnlaget for prosjektet. Dette gjelder spesielt langsiktig prognose for kraftpris, svakere utvikling av sertifikatpris og høyere grunnrenteskatt. Det har derfor vært nødvendig å foreta en optimalisering av prosjektet som innebærer en nedskalering av anleggets maksimale ytelse og rimeligere bygningsteknisk og elektromekanisk løsning. Prosjektet, slik det er beskrevet i konsesjonssøknad, er ikke lenger økonomisk realiserbart.

## 2 Planstatus

### 2.1 Planstatus

ØE ble ved kongelig resolusjon av 13. februar 2015 gitt tillatelse til å bygge Gravdalen kraftverk og bygging og drift av kraftledning mellom Gravdalen og Stuvane:

1. I medhold av lov 14. desember 1917 nr. 16 om erverv av vannfall mv. § 2, gis Gravdalen Kraftverk AS tillatelse til erverv av fallrettigheter for bygging av Gravdalen kraftverk i Lærdal.
2. I medhold av lov 24. november 2000 nr. 82 om vassdrag og grunnvann § 8 gis Gravdalen Kraftverk AS tillatelse til å bygge Gravdalen kraftverk i Lærdalsvassdraget.
3. I medhold av lov 29. juni 1990 nr. 50 om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energilooven) § 3-1 gis Gravdalen Kraftverk AS tillatelse til å bygge, eie og drive 66 kV kraftledning fra Gravdalen kraftverk til Stuvane kraftverk med tilhørende anlegg i Lærdal.
4. Tillatelsene gis på de vilkår som følger vedlagt Olje- og energidepartementets foredrag av 13. februar 2015.
5. Planendringer kan foretas av departementet eller den konsesjonsmyndighet departementet bemyndiger.
6. I medhold av lov 23. oktober 1959 nr. 3 om oreigning av fast eigedom (oreigningslova) § 2 nr. 19 gis samtykke til at Gravdalen Kraftverk AS kan ekspropriere nødvendig grunn og rettigheter for bygging og drift av elektriske anlegg i eller i tilknytning til Gravdalen kraftverk og av ledningsanleggene mellom Gravdalen kraftverk og Stuvane kraftverk.

### 2.2 Planendringen

Det søkes om redusert installert effekt fra 15,5 MW til 9,1 MW, og redusert slukeevne fra 5,2 m<sup>3</sup>/s til 3,5 m<sup>3</sup>/s.

Anlegget berører samme elvestrekning som i gjeldende konsesjon. Midlere energiproduksjon reduseres fra om lag 57 GWh/år til **51 GWh/år** (om lag 8% reduksjon).

ØE søker om 5 års utsettelse av dato for påbegynnelse av arbeidet, dog ikke senere enn at arbeidet kan gjennomføres uten nevneverdige virkninger for villreinens reetablering i området.

Vilkårene for tillatelse etter vannressurslovens §8, pkt 2. fastsetter at arbeidet må påbegynnes innen 5 år fra konsesjonens dato, og fullføres innen ytterligere 5 år. Konsesjonsdato er 13. februar 2015, som tilsier en frist for å påbegynne byggingen innen 13. februar 2020.

## Planendringssøknad Gravdalen kraftverk

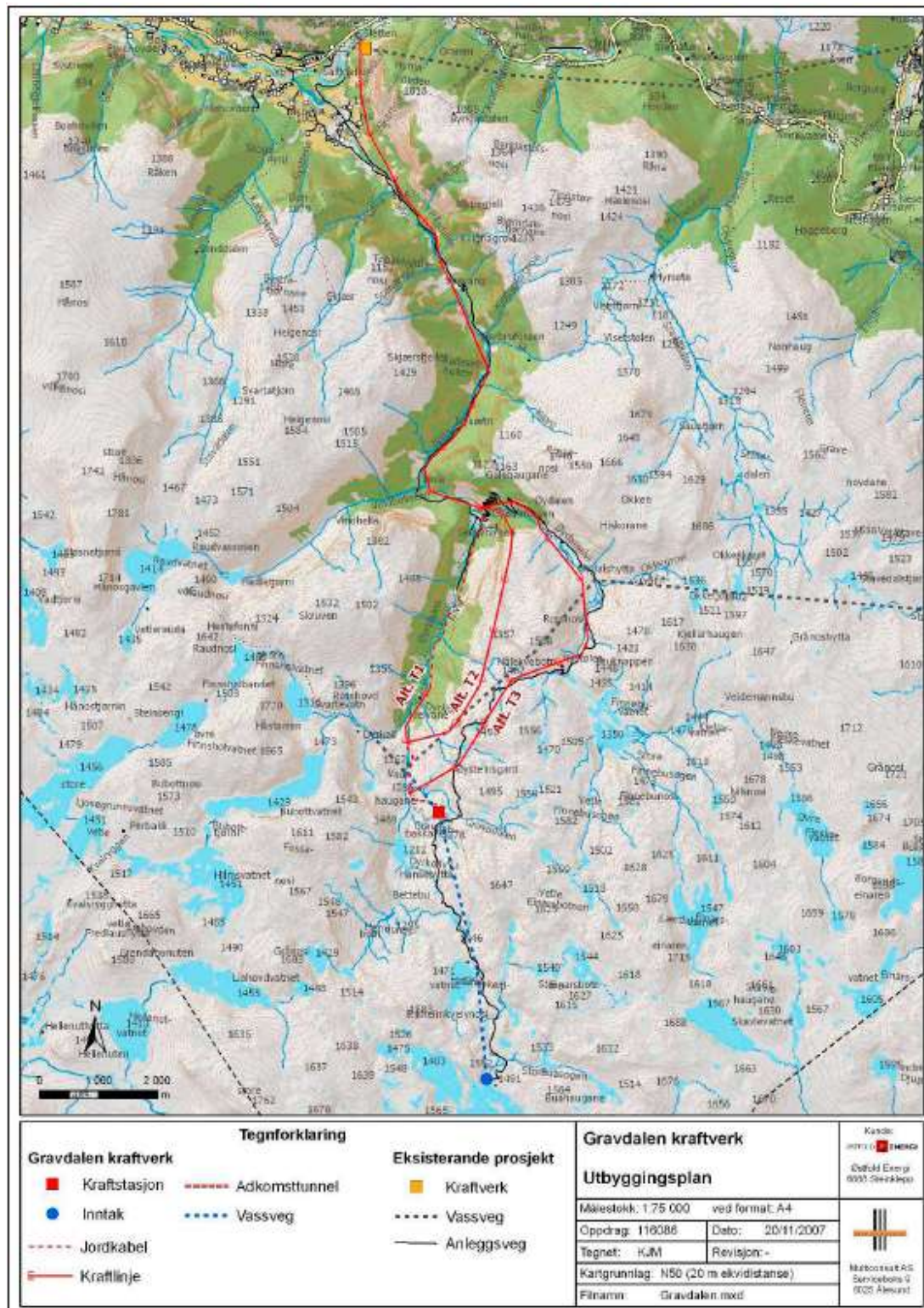
Tabell 1: Endringer i prosjektet

| Komponent                  | Endring                                                                              | Kommentar                                                                                                             |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dam og inntak              | Uendret                                                                              | Er ferdig bygget ifm oppgradering av Kvevotni dam                                                                     |
| Tunnel/Vannvei             | Lengre tilløpstunnel. Ingen avløpstunnel                                             |                                                                                                                       |
| Stasjonsplassering         | Kote 1167                                                                            | Kraftstasjon flyttes delvis ut i dagen. Fra fjellanlegg med portalbygg til kraftstasjon i forskjæring med adkomstbygg |
| Avløp                      | Avløp i nedgravd rør                                                                 | Mot bekkeinntaket for Vesttunnelen i Gravdalen                                                                        |
| Adkomstveier               | Uendret                                                                              |                                                                                                                       |
| Tipp                       | Uendret                                                                              |                                                                                                                       |
| Nettilknytning             | ØE ønsker å velge mellom å benytte 22 kV eller 66 kV på det konsesjonsgitte anlegget |                                                                                                                       |
| Ytelse og energiproduksjon | Redusert til 9,99 MVA og 51 GWh/år                                                   |                                                                                                                       |
| Vannføring i elva          | Uendret                                                                              |                                                                                                                       |
| Anleggsperiode             | Ingen restriksjoner for anleggsperiode mht. villrein                                 | Villrein er utryddet fra området grunnet skrantesyke                                                                  |

Tiltaket har samme grunnlag som i konsesjonssøknaden, og kun endringer fra det konsesjonsgitte alternativet beskrives. Se Figur 2-1 og Figur 2-2.

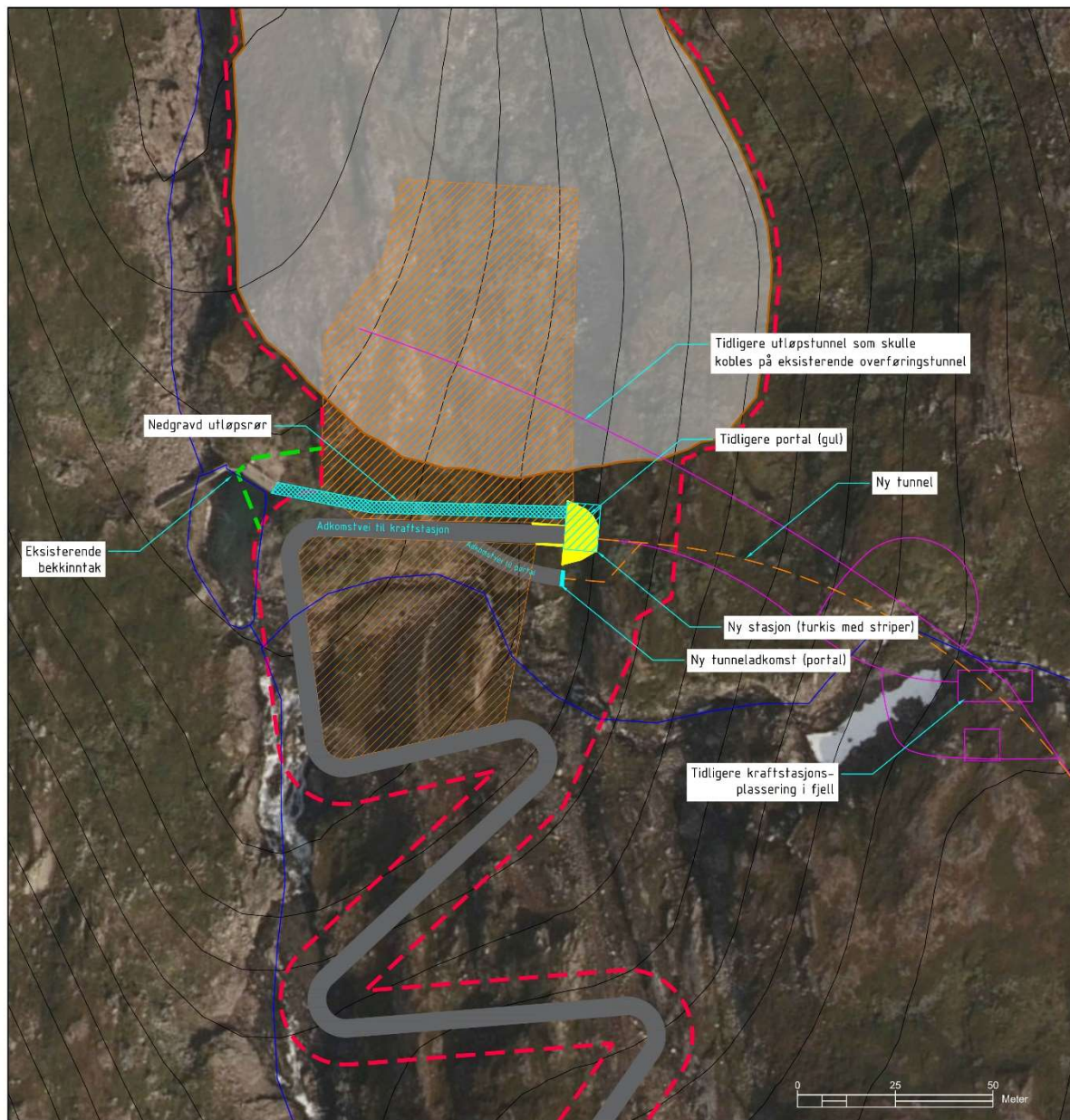
Endringene er vurdert i påfølgende kapitler.

## Planendringssøknad Gravdalen kraftverk



Figur 2-1 Utbyggingsplan Gravdalen Kraftverk fra konsesjonssøknad.





Figur 2-2 Oppdatert oversiktsplan for planendringssøknaden.

### 3 Beskrivelse av endringer

#### 3.1 Hoveddata

| Hoveddata                       |           | Konsesjon med vilkår |            | Planendrings-søknad |
|---------------------------------|-----------|----------------------|------------|---------------------|
| <u>Tilsig 1961-1990</u>         |           |                      |            |                     |
| Nedbørfelt                      | km²       | 40,3                 |            |                     |
| Årlig tilsig til inntak         | mill. m³  | 66,8                 |            |                     |
| Spesifikk avrenning             | l/s/km²   | 48                   |            |                     |
| Middelvannføring (totalt)       | m³/s      | 2,12                 |            |                     |
| Alminnelig lavvannføring        | m³/s      | 0,098                |            |                     |
| 5-persentil sommer (1/5 – 30/9) | m³/s      | 0,47                 |            |                     |
| 5-persentil vinter (1/10-31/5)  | m³/s      | 0,05                 |            |                     |
| <u>Kraftverk</u>                |           |                      |            |                     |
| HRV på Inntak                   | m.o.h.    | 1473,3               |            |                     |
| LRV på inntak                   | m.o.h.    | 1434,5               |            |                     |
| Avløp                           | m.o.h.    | 1164,0 *)            |            |                     |
| Lengde på berørt elvestrekning  | m         | 6 000                |            |                     |
| Fallhøyde, brutto               | m         | 330                  | 306,3      |                     |
| Midlere energiekvivalent        | kWh/m³    | 0,80                 | 0,72       |                     |
| Slukeevne, maks                 | m³/s      | 5,2                  | 3,5        |                     |
| Slukeevne, min                  | m³/s      | 1,5                  | 0,35       |                     |
| Tilløpstunnel, tverrsnitt       | m²        | 20                   |            |                     |
| Tilløpstunnel, lengde           | m         | 5350                 | 5500       |                     |
| Rør i tunnel, diameter          | m         | 1,5                  | 1,2        |                     |
| Rør i tunnel, lengde            | m         | 770                  | 860        |                     |
| Avløpstunnel, tverrsnitt        | m²        | 20                   | 0          |                     |
| Avløpstunnel, lengde            | m         | 190                  | 0          |                     |
| Turbinsenter, kote              | m.o.h.    | 1132,5               | 1167       |                     |
| Installert effekt, maks         | MW        | 15,5                 | 9,1        |                     |
| Brukstid                        | timer     | 3675                 | 5400       |                     |
| <u>Produksjon (1961-1990)</u>   |           |                      |            |                     |
| Produksjon, sommer (1/5 – 30/9) | GWh       | 12,5                 | 11         |                     |
| Produksjon, vinter (1/10-31/5)  | GWh       | 44,5                 | 40         |                     |
| Produksjon, året                | GWh       | 57                   | 51         |                     |
| <u>Økonomi **)</u>              |           |                      |            |                     |
| Byggekostnad                    | mill. NOK | 226 (2007)           | 227 (2018) |                     |

\*) Anslått midlere vannstand i bekkeinntak.

\*\*) De økonomisk parameterne viser kun utbyggingskostnad, og ikke lønnsomheten i prosjektet da det blant annet er svært ulik beskatning for anlegg over og under 10 MVA. Et anlegg over 10 MVA er med dagens beskatning betydelig mindre lønnsomt selv ved lik utbyggingskostnad som et anlegg under 10 MVA.

#### 3.2 Teknisk plan

Tiltaket har samme grunnlag som i konsesjonssøknaden, og kun endringer fra det konsesjonsgitte alternativet beskrives.

### 3.2.1 Inntak og dam

Ingen endring

### 3.2.2 Tunnel/vannvei

Det blir kun mindre justeringer på linjeføring for tunnel frem til opprinnelig stasjonsplassering i fjell, videre ut til ny stasjonsplassering blir det ny linje. Optimalisert tunneltverrsnitt kan gi noe mindre utsprengt volum til tipp. Se Figur 2-2.

### 3.2.3 Kraftstasjon

Kraftstasjon flyttes delvis ut i dagen. Fra fjellanlegg med portalbygg til kraftstasjon i forskjæring med adkomstbygg.

Kraftstasjonen blir noe mindre enn det tidligere portalbygget, og ettersom den plasseres i forskjæringen blir det meste av stasjonen skjult av omliggende fjell. På grunn av mye snø i området vinterstid vil det være viktig å etablere en vinterinngang til kraftstasjonen over maskinsnivå. Oppholdsrom etableres også på dette nivået.

Innkjøring til kraftstasjonen er lagt til kote 1168,6, noe over forventet flomvannstand i bekkeinntaket.

For å opprettholde uhindret adkomst inn i tunnelen når arbeider med bygging av kraftstasjonen pågår, vil det bli sprengt en kort separat adkomst inn i tunnel på sørsiden av kraftstasjonen. Denne forskjæringen kan bli vurdert tilbakefylt etter at anlegget er ferdig da det er mulig å etablere permanent adkomst til tunnelen gjennom kraftstasjonen.

Avløp blir som nedgravd rør fra kraftstasjon inn i eksisterende bekkeinntak.

Det søkes om redusert installert effekt fra 15,5 MW (17,2 MVA) til **9,1 MW (9,99 MVA)**, og redusert slukeevne fra 5,2 m<sup>3</sup>/s til **3,5 m<sup>3</sup>/s**.

### 3.2.4 Veibygging

Ingen endring.

### 3.2.5 Massedeponi

Deponivolum justeres noe i forhold til endret anlegg da det ikke skal sprenges ut stasjonshall og traforom i fjell. Redusert volum gir mindre påvirkning og er positivt for landskapsbildet og miljøet.

### 3.2.6 Nettilknytning

ØE søker om at anleggskonsesjonen endres slik at de får frihet til å velge mellom å bygge et nettanlegg med spenning på 22 kV, eller et nettanlegg med spenning på 66 kV.

Søknaden om muligheten til å endre spenningsnivået henger sammen med søknaden om endring i installert effekt. En endring av installert effekt til 9,99 MVA vil muliggjøre bruk av 22 kV på den planlagte nettlinsen fra Gravdalen kraftverk til Stuvane kraftverk. En redusert effekt i kraftverket gjør det ønskelig å vurdere en spenning på 22 kV i stedet for 66 kV, fordi det vil kunne redusere kostnadene ved prosjektet med ytterligere 8,7 millioner kroner, jfr. en analysen utført av Multiconsult. Dette vil øke lønnsomheten i prosjektet ytterligere, og dermed bidra til å øke muligheten for at prosjektet overhodet kan realiseres.

Vi kan ikke se at endringen vil få noen negative miljømessige eller samfunnsmessige konsekvenser sammenlignet med en 66 kV linje.



### 3.2.7 Kjøremønster og drift av kraftverket

Ingen endring.

### 3.2.8 Kostnader

Kostnadene har blitt revidert som følge av nye grensebetingelser og optimalisert prosjekt. Den omsøkte planendringen er beregnet til ca. 227 mill. kr.

## 3.3 Vannføringsendringer

Ingen endring. Det er ikke satt vilkår om slipp av minstevannføring fra dam Kvevotni.

## 3.4 Energiproduksjon

Energiproduksjonen for prosjektet som i konsesjonssøknaden er beregnet til 57 GWh/år blir i planendringssøknaden **51 GWh**.

# 4 Virkninger for miljø og samfunn

## 4.1 Hydrologi

Gjeldende konsesjon har en slukeevne på 5,2 m<sup>3</sup>/s. Justert slukeevne i planendringen er på **3,5 m<sup>3</sup>/s**. Redusert produksjon betyr at det er noe mer vanntap i flomperioder, dvs. når det er overløp på dam Kvevotni.

## 4.2 Landskap

I den opprinnelige søknaden er konsekvensen for landskap i driftsfasen satt til middels negativ. Den foreslåtte planendringen vil ikke forandre dette i veldig stor grad. Endringer er beskrevet i avsnitt under.

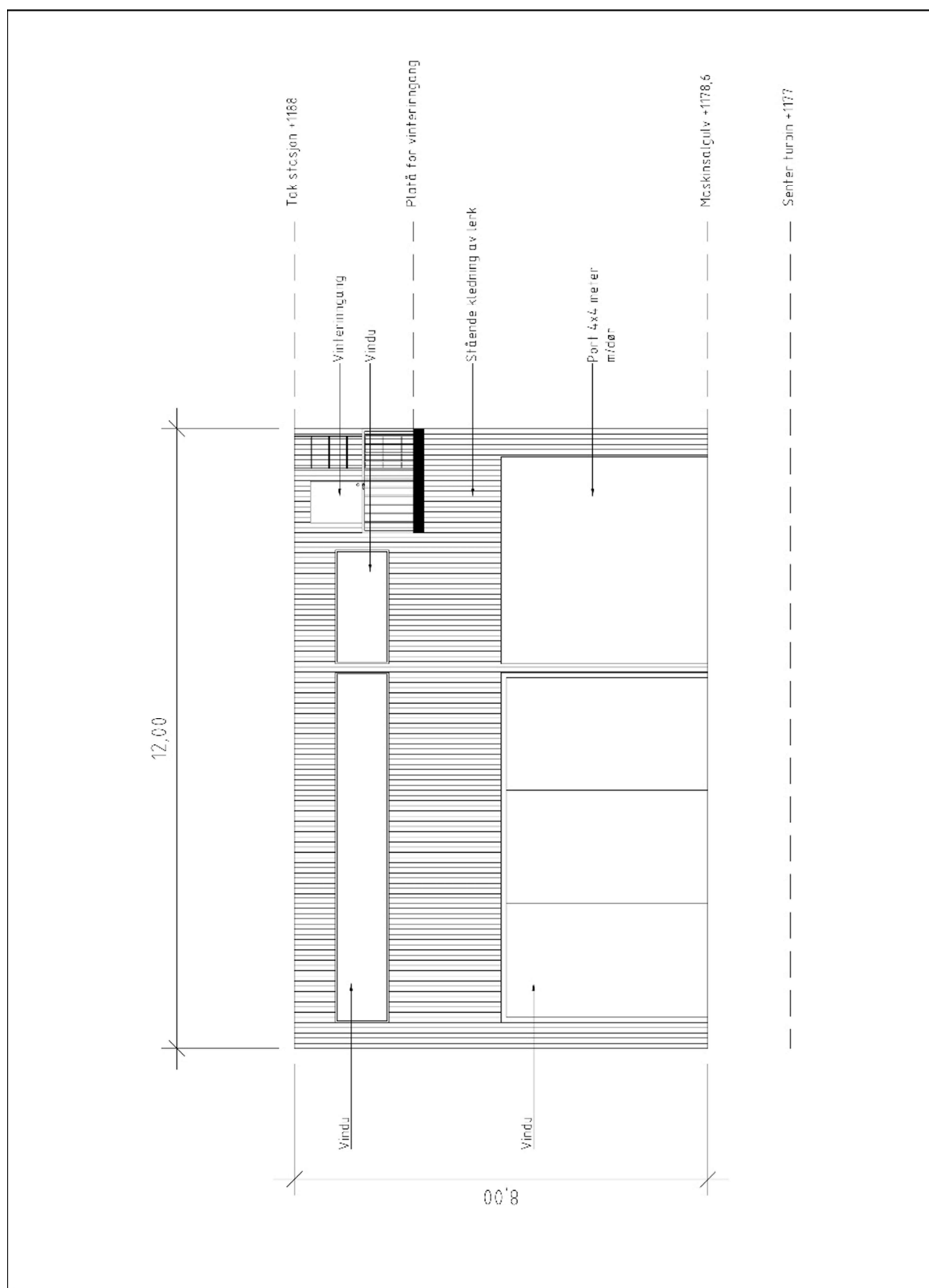
### *Kraftstasjon*

Justeringen av anlegget har ført til ny plassering av kraftstasjon og stasjonsbygg i dagen i stedet for i fjell. Kraftstasjon plasseres nå der portalen opprinnelig var plassert. Kraftstasjonsbygget blir noe lavere og smalere enn opprinnelig portal. Plasseringen blir i et skrånende terreng. Bygget skal tilpasses tilstøtende terreng med tilbakefylling over taket, slik at bygget gir en fornemmelse av at det «vokser ut av terrenget». Se Figur 4-2 - Figur 4-4.

Bygget blir 8 meter høyt og 12 meter bredt. En port på 4x4 meter med inngangsdør gir tilgang til kraftstasjon og tunnel i driftsfasen. På inngangsnivå blir det store vinduer som følger fasaden fra porten og ut. Generatoren blir da synlig og det kommer lys inn i maskinsalen. For å komme inn i stasjonen på vinterstid plasseres en vinterinngang på sørsiden av byggets fasade. Fra vinterinngangen og ut blir det to smale vinduer i forskjellige bredder, som slipper inn ekstra lys i maskinsalen. Se Figur 4-1.

Bygget vil være av betong og ha stående kledning av lerk. Lerk gir et værbitt uttrykk med tiden. Dette materialgrepet vil gi et lignende uttrykk som på Nivla kraftstasjon, beliggende noe lenger ned i samme dalområde – og vassdrag.

Som skrevet under kapittel 3.2.3 *Kraftstasjon* vil det sprenges en kort separat adkomst inn i tunnel på sørsiden av kraftstasjonen. Dette for å opprettholde uhindret adkomst inn i tunnelen når arbeider med bygging av kraftstasjonen pågår. Denne forskjæringen kan bli vurdert tilbakefylt etter at anlegget er ferdig da det er mulig å etablere permanent adkomst til tunnelen gjennom kraftstasjonen.



Figur 4-1 Fasadetegning kraftstasjon.



Figur 4-2 Fotomontasje av kraftstasjon og massedeponi.



Figur 4-3 Dagens situasjon uten kraftstasjon sett mot bekkeinntak.





Figur 4-4 Fotomontasje av ny kraftstasjon sett mot bekkeinntak - uten massedeponi.

#### Utløpskulvert

Avløpet fra kraftstasjonen føres i en nedgravd kulvert, Ø 1,8 m, L=80 meter, tilbake til bekkeinntaket. Utløpet av kulverten i bekkeinntaket bør være dykket slik at en får minst mulig endringer i isdekke på bekkeinntaket.

#### Nettilkobling

Ingen endring

#### Deponi

Det blir et noe mindre deponi, med mindre påvirkning på landskapsbildet. Deponivolum justeres noe i forhold til endret anlegg da det ikke skal sprenges ut stasjonshall og traforom i fjell.

### 4.3 Kulturminner og kulturlandskap

Ingen endring.

### 4.4 Flora og fauna

Ingen endring

#### Villrein

I departementets merknader til konsesjonen står det: «Det er viktig å gjennomføre mest mulig arbeid i den tiden av året dyrene ikke er tilstede. Anleggsarbeid på våren og tidlig sommer skal derfor ikke finne sted. Direkte overflygninger med helikopter over reinsdyra bør unngås, og bruk av helikopter må være forbudt før,

*under og rett etter kalving. Departementet vil også påpeke viktigheten av at åpningstidene for veien inn til Kvevotni ikke vil bli utvidet etter at anleggsarbeidene i området er avsluttet»*

I praksis medførte dette full anleggsstans i mai og juni måneder, i en allerede kort anleggssesong. Hensynet til villrein medførte dermed forlenget anleggstid og økte anleggskostnader.

I Nordfjella villreinstamme ble det i 2016 oppdaget skrantesyke, og hele villreinstammen på over to tusen dyr ble vedtatt utryddet. Dette ble utført i 2018, og området er nå erklært fritt for villrein. Grunnet usikkerhet knyttet til smitte, er det pålagt en karanteneperiode på 5 år. Det vil derfor ikke bli innført villrein i området før tidligst 2023.

Karanteneperioden gir ØE nå en mulighet til å bygge ut kraftverket helt uten konsekvenser for villrein, og anlegget vil kunne være ferdigstilt før villrein tiltrer området igjen. En gjennomføring i karanteneperioden vil være en fordel for alle berørte parter.

Konsekvensene for villrein endres fra liten negativ (-) for det konsesjonsgitte alternativet til ubetydelig / ingen konsekvens (0) i dagens situasjon.

#### **4.5 Fisk og ferskvannsbiologi**

Ingen endring.

#### **4.6 Vannkvalitet og forurensning**

Ingen endring.

#### **4.7 Jord- og skogbruk**

Ingen endring.

#### **4.8 Øvrige naturressurser**

Ingen endring.

#### **4.9 Samfunnsmessige virkninger**

I den opprinnelige konsesjonssøknaden er konsekvens for samfunn samlet vurdert som middels positivt. Den foreslåtte planendringen vil ikke forandre dette.

Nye skatteregler av 2015 avkrever ikke grunnrenteskatt for kraftverk under 10 MVA. Med de kraftpriser vi har pr.dd. og de prognoser som foreligger for fremtidige prisutvikling er ikke konsesjonsgitt løsning bedriftsøkonomisk mulig å realisere. Ved nedskalering reduseres investeringsbeløpet og skattetrykk. Med denne løsning vil kraftverket i Gravdalen kunne realiseres.

Gitt at den konsesjonssøkte løsningen ikke er økonomisk realiserbar vil planendringen kunne sikre realisering av de positive bidragene fra prosjektet til lokalsamfunnet.

#### **4.10 Friluftsliv, jakt og fiske**

Ingen endring.

#### **4.11 Flom, erosjon og sedimentasjonsforhold**

Ingen endring.

#### **4.12 Lokalklima**

Ingen endring.



#### 4.13 Støy og luftforurensning

Ingen endring.

### 5 Samlet vurdering av mulige avbøtende tiltak

I hovedsak blir det de samme tiltakene som for opprinnelig konsesjon.

Avbøtende tiltak knyttet til villrein utgår som følge av at villreinstammen i Nordfjella er utryddet.

ØE ber om fritak fra deltagelse i GPS-merkeprosjektet av villreinstammen i Nordfjella, da dette ikke lenger er praktisk mulig.

### 6 Sammenstilling av konsekvenser

En kort oppsummering av konsekvenser er gitt under (Tabell 2).

Konsekvenser for landskap som følge av planendring gir ikke endring i konsekvensvurderingen. Derfor er samlet konsekvens vurdert som likt for både konsesjonsgitt alternativ og alternativ i planendringssøknad for dette temaet.

Konsekvensene for villrein endres fra liten negativ (-) for det konsesjonsgitte alternativet til ubetydelig / ingen konsekvens (0) i dagens situasjon. Dette endrer ikke samlet konsekvens for flora og fauna.

Tabell 2: Sammenstilling av verdi og konsekvenser for alle utredede tema

| Fagtema                          | Konsekvenser for konsesjonsgitt alternativ | Konsekvenser etter planendring    |
|----------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------|
| Landskap                         | Middels negativ konsekvens (--)            | Middels negativ konsekvens (--)   |
| Kulturminner og kulturlandskap   | Middels negativ konsekvens (--)            | Middels negativ konsekvens (--)   |
| Flora og fauna                   | Middels negativ konsekvens (--)            | Middels negativ konsekvens (--)   |
| Fisk og ferskvannsbibliologi     | Liten positiv konsekvens (+)               | Liten positiv konsekvens (+)      |
| Vannkvalitet og vannforurensning | Ubetydelig / ingen konsekvens (0)          | Ubetydelig / ingen konsekvens (0) |
| Jord- og skogbruk                | Ubetydelig / ingen konsekvens (0)          | Ubetydelig / ingen konsekvens (0) |
| Øvrige naturressurser            | Ubetydelig / ingen konsekvens (0)          | Ubetydelig / ingen konsekvens (0) |
| Samfunnsmessige virkninger       | Middels positiv konsekvens (++)            | Middels positiv konsekvens (++)   |
| Friluftsliv, jakt og fiske       | Liten negativ konsekvens (-)               | Liten negativ konsekvens (-)      |
| Flom, erosjon og sedimentasjon   | Ubetydelig / ingen konsekvens (0)          | Ubetydelig / ingen konsekvens (0) |
| Lokalklima                       | Ubetydelig / ingen konsekvens (0)          | Ubetydelig / ingen konsekvens (0) |
| Støy og luftforurensning         | Ubetydelig / ingen konsekvens (0)          | Ubetydelig / ingen konsekvens (0) |

## **7 Vedlegg**

1. 10214688-LARK-TEG-001 - Planendring kraftstasjonsområdet