



Bakgrunn for innstilling

Nettilknytning av Øystese kraftverk

Kvam kommune i Hordaland fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Øystese Kraft AS
Referanse	
Dato	14.12.2015
Notatnummer	KN-notat 30/15
Ansvarlig	Siv Sannem Inderberg
Saksbehandler	Kristian Marcussen

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

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: 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
Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Sammendrag

Norges vassdrags- og energidirektorat vil tilrå Olje- og energidepartementet at konsesjonssøknaden etter vassdragslovgivningen til det omsøkte Øystese kraftverk innvilges. I dette notatet vurderes nettilknytningen av kraftverket, i tråd med forskrift om ekstern kvalitetssikring.

NVE vil anbefale at Øystese kraftverk AS tilknyttes Øystese transformatorstasjon med en 22 kV jordkabel bygget etter søknadens alternativ 1a. NVE har vurdert at dette alternativet gir minst totale ulemper, med hensyn på kostnader, driftssikkerhet og virkninger for miljø. Virkningene av nettilknytningen til Øystese transformatorstasjon vurderes som små for allmenne interesser

Innhold

Sammendrag	1
1 Søknaden	2
2 Lovverk og behandling	3
3 NVEs vurdering av nettilknytningen	3
3.1 Teknisk og økonomisk vurdering av nettilknytningen	3
Kapasitet i regionalnettet	3
Teknisk/økonomisk vurdering av nettilknytningen	3
3.2 Vurdering av virkninger for miljø, naturressurser og samfunn	4
4 Oppsummering, avveininger og konklusjon	5
5 NVEs utkast til vedtak	6
1. Varighet	6
2. Fornyelse	6
3. Bygging	6
4. Drift	6
5. Nedleggelse	6
6. Endring av konsesjon	6
7. Tilbakekall av konsesjon	7
8. Overtredelse av konsesjonen eller konsesjonsvilkår	7
9. Detaljplan Anleggsarbeid for kraftledningen skal inkluderes i detaljplanen for vannkraftverket.	

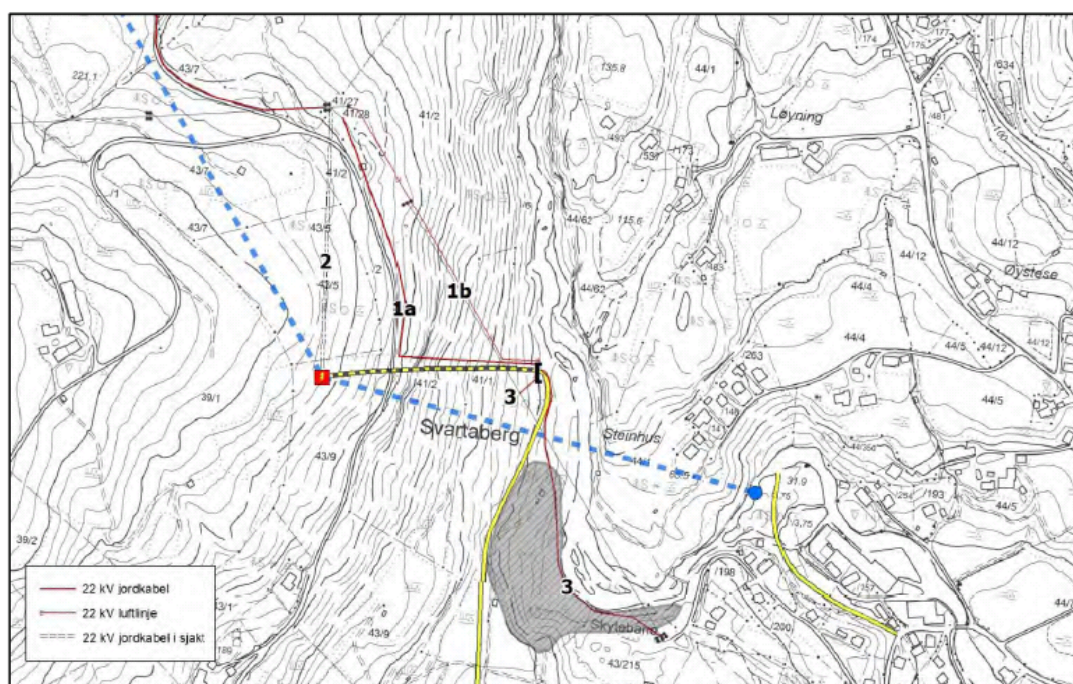
1 Søknaden

Øystese Kraft AS har søkt konsesjon for bygging av Øystese kraftverk, med en årlig produksjon på 63,1 GWh. Det er også søkt om et mindre aggregat i kraftverket, i tilfelle det blir gitt konsesjon til overføring av vann fra øvre del av vassdraget slik at tilsiget til Øystese kraftverk reduseres. I så tilfelle blir årlig produksjon 44,7 GWh. Det er søkt om å tilknytte kraftverket til det eksisterende nettet med en 22 kV ledning (luftledning eller jordkabel). De konsesjonssøkte nettanleggene er vist i figuren nedenfor.

Øystese kraftverk er plassert i fjellhall med god dybde inn i fjell og med tilknytning til Øystese transformatorstasjon på 22 kV. Det er vurdert følgende alternative løsninger for tilknytning til eksisterende nett:

- 1a) En ca. 400 m 22 kV jordkabel (TXSP 3x1x630 mm² AL) i grøft fra kraftstasjonen til Øystese transformatorstasjon.
- 1b) En ca. 350 m ny 22 kV luftledninger (FeAL 1x185 mm²) parallelt med eksisterende 22 kV ledning fra kraftstasjonen til Øystese transformatorstasjon
- 2) En ca. 250 m 22 kV kabel (TXSP 3x1x630 mm² AL) i rett sjakt fra kraftstasjon til transformatorstasjonen.
- 3) Ny jordkabel (TXSP 3x1x630 mm² AL) eller linje i dagen (FeAL 1x185 mm²) sørøstover mot enten nytt koblingsanlegg på andre siden av elven eller tilkobling til eksisterende 22 kV linje til Øystese sentrum. Samlet lengde (fra påhugget): 30 - 300 m.

Figur 1 viser de forskjellige alternativene. Øystese Kraft har i søknaden prioritert alternativ 1a, mens de i brev av 27.05.2015 har endret prioritering til 1b på grunn av lavere kostnader og på grunn av at de anser inngrepet av luftledningen til å bli lite.



Figur 1 - viser de omsøkte alternativene for nettilknytningen.

En 22 kV ledning fra kraftverket til dammen, er planlagt bygget i medhold av områdekonsesjon fordi ledningen kan komme til å inngå i det vanlige distribusjonsnett. NVE vil derfor ikke omtale denne videre i vår vurdering av nettilknytning av kraftverket.

2 Lovverk og behandling

NVE behandler søknaden om nettilknytning og de elektriske anleggene etter energiloven. Behandlingen av søknaden er foretatt samtidig som søknaden om konsesjon etter vassdragslovgivningen og det henvises derfor til NVEs felles innstilling til OED vedrørende Øystese kraftverk og overføringen av Vossadalsvatn til Svartavatn.

3 NVEs vurdering av nettilknytningen

3.1 Teknisk og økonomisk vurdering av nettilknytningen

Kapasitet i regionalnettet

I den regional kraftsystemutredningen for BKK-området og indre Hardanger er det kommentert at det for tilknytning av ny produksjon i Kvam kommune, er behov for en større 300/132 kV transformator i Samnanger transformator, en ny 132 kV ledning Samnanger-Norheimsund-Øystese samt og en større 132/22 kV transformator i Øystese transformatorstasjon.

BKK Nett AS har i høringsuttalelse til meldingen og søknaden for Øystese kraftverk opplyst om at det ikke var ledig kapasitet i regionalnettet til å tilknytte mer produksjon i Øystese. BKK Nett sier at ny 132 kV linje Samnanger – Øystese og ny 300/132 kV transformator i Samnanger må være på plass før det er plass til ny produksjon i Øystese. NVE har gitt konsesjon til de tiltakene BKK Nett AS her nevner.

BKK Nett orienterte i brev 19.01.2015 at konsesjonsgitte oppgradering av 132 kV-ledningen Samnanger-Norheimsund-Øystese ikke vil bli gjennomført. Dette er begrunnet med endrede forutsetninger, som gjør at det fortsatt er kapasitet på dagens ledning på grunn av redusert utbygging av ny produksjon og lavere forbruk. Videre sier BKK Nett AS at behov for større kapasitet kan løses med temperaturoppgradering.

Dagens 132/22 kV transformator i Øystese transformatorstasjon har en kapasitet på 25 MVA. Maksimalt effektuttak var i 2014 9,6 MW under dette punktet (Kilde: regional kraftsystemutredning). I regional kraftsystemutredning for BKK-området og indre Hardanger er transformorkapasiteten nevnt og planlagt å øke denne mellom 2017-2019 på bakgrunn av produksjon. Dette tiltaket har en estimert kostnad på 10 MNOK, men det er ennå ikke omsøkt.

NVE har vurdert kapasitetene i regionalnettet i området og vurderer en høyproduksjons og lavlastsituasjon til å være dimensjonerende. Ved hjelp av lastflytberegninger har NVE kommet frem til at konsesjonsgitte og planlagte tiltak vil løse kapasitetsbegrensningene også i den dimensjonerende situasjonen. NVE mener at tidligere begrensninger i kapasiteten i regional og sentralnettet er eller er planlagt fjernet og at det er kapasitet til produksjonen fra Øystese kraftverk med kun oppgradering av transformorkapasitet mellom regional og distribusjonsnett i Øystese transformatorstasjon.

Teknisk/økonomisk vurdering av nettilknytningen

Øystese kraftverk er plassert i fjellhall med god dybde inn i fjell og med tilknytning til Øystese transformatorstasjon på 22 kV. Som nevnt innledningsvis er det vurdert fire alternativer for nettilknytningen. BKK Nett AS ønsker på grunn av kraftverkets størrelse at tilkoblingen til nettet er til

Øystese transformatorstasjon og ikke til Øystese sentrum. Øystese Kraft AS foreslo i kommentar til denne høringsuttalelsen at alternativ3 skulle utgå av konsekvensutredningsprogrammet for kraftverket. Selv om alternativet allikevel er omsøkt, har ikke NVE mottatt kostnadstall for denne nettløsningen og vi anser det derfor som et lite reelt utbyggingsalternativ som vi ikke finner grunnlag for å vurdere videre.

Øystese Kraft AS har i søknaden oppgitt nettkostnadene for alternativ 1a til 8,9 til 9,3 MNOK avhengig av om det vil bli redusert eller full utbygging. I søknaden er disse ikke spesifisert mer detaljert enn en generell kostnad for nett. NVE har etterspurt detaljerte kostnader og fikk dette i e-post av 05.06.2015. I denne eposten ble det informert om at kostnaden er vurdert på nytt og vesentlig nedjustert og det ble oppgitt nye kostnadstall. Noe av grunnen til nedjusteringen er at anleggsbidrag for ny 132 kV Samnanger – Øystese har falt bort da dette tiltaket ikke blir gjennomført av BKK Nett. De nye kostnadene for nett for de forskjellige alternativene er presentert i tabell 1, alle tall i 1000 NOK. NVE har sammenlignet tallene mot erfaringstall (RENs kostnadskatalog og planbok) og funnet at de er innenfor forventet kostnadsintervall.

Tabell 1. Sammenstilling investeringskostnader nett, alle tall i 1000 NOK

	Alt 1a.	Alt 1b.	Alt. 2.
Kabel/luftlinje krv. - TS	405	580	230
Gravearbeid/sprenging krv. - TS	580	180	1 900
Bryterfelt i TS	500	500	500
Kabel/luftlinje TS – dam, inkl. graving	1 300	1 300	1 300
SUM	2 785	2 560	3 930

Tabell 1 viser at alternativ 2 er vesentlig dyrere enn alternativ 1a. og alternativ 1b. Kostnadsforskjellen mellom alternativ 1a og alternativ 1b i tabell 1 er etter NVEs vurdering liten og andre elementer bør være avgjørende for valg av endelig løsning. Teknisk er det positivt å unngå å gå fra kabel til luftledning for korte avstander da man unngår å innføre flere anleggsdeler som igjen fører til større feilsannsynlighet.

3.2 Vurdering av virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

Det er ikke registrert prioriterte arter, truede arter, utvalgte naturtyper eller andre verdier for naturmangfoldet der traseene er planlagt. Ingen kjente automatisk fredete kulturminner vil bli berørt av kraftledningstraseen.

Primært omsøkte alternativ er å bygge kabel fra påhugget helt opp til tilkoblingspunktet sør for Stuve. For alternativ 1a er kabelen i hovedsak planlagt lagt langs en eksisterende veg, med unntak av den første strekningen ut fra påhugget. NVE vurderer at dette alternativet ikke vil medføre vesentlige ulemper for allmenne interesser. Alternativ 1b er planlagt bygget i skogsområdet mellom kraftverket og Øystese transformatorstasjon. Alternativ 2 med sjakt direkte opp til Øystese transformatorstasjon

vil ikke ha noen virkninger for allmenne interesser. De totale virkningene for allmenne interesser av de ulike løsningene for nettilknytning vurderes av NVE som marginale. Alternativ 1b med luftledning vurderes til å gi størst virkninger med hensyn på inngrep i terrenget og synlighet av ledningen.

Øystese Kraft AS har også opplyst at det er inngått minnelig avtale med grunneiere for fremføring av 22 kV-ledningen.

4 Oppsummering, avveininger og konklusjon

NVE har vurdert at konsesjonsgitte og planlagte tiltak i regionalnettet vil løse kapasitetsbegrensningene. NVE mener at tidligere begrensninger i kapasiteten i regional og sentralnettet er eller er planlagt fjernet og at det er kapasitet til produksjonen fra Øystese kraftverk med kun oppgradering av transformatorkapasitet mellom regional og distribusjonsnettet i Øystese transformatorstasjon. NVE vurderer at de fremlagte kostnadene for nettilknytningen av Øystese kraftverk er fornuftige og i tråd med våre erfaringstall.

Alternativ 1a og 2 vurderes av NVE til å være de beste tekniske alternativene i tillegg til at de gir minst virkninger for miljø. Alternativ 1b er det rimeligste alternativet, men vil gi flere anleggskomponenter enn alternativ 1a og 2 som øker feilsannsynligheten, i tillegg til at det vil gi en synlig luftledning fra kraftverket til transformatorstasjonen. Alternativ 1b er cirka 225 000 kroner rimeligere enn alternativ 1a. Alternativ 2 har en er det dyreste tilknytningsalternativet, og er henholdsvis cirka 1, 145 millioner kroner dyrere enn alternativ 1a og 1,370 millioner kroner dyrere enn alternativ 1b. NVE mener på bakgrunn av dette at alternativ 1a er den beste løsningen for nettilknytningen. Vi mener de tekniske og miljømessige fordelene ved dette alternativet forsvarer merkostnaden på 225 000 kroner i forhold til alternativ 1b. Da alternativ 1a og 2 teknisk sett vurderes som likeverdige, legger NVE vekt på at alternativ 1a er billigere.

NVE vil derfor anbefale at Øystese kraftverk AS tilknyttes Øystese transformatorstasjon med en 22 kV jordkabel bygget etter søknadens alternativ 1a.

5 NVEs utkast til vedtak

NVE mener med bakgrunn i ovenstående at Øystese Kraft AS bør meddeles konsesjon for følgende elektriske anlegg:

- En generator med ytelse xx MVA og spenning 6,6 kV
- En transformator med ytelse xx MVA og omsetning 6,6/22 kV
- En cirka 400 meter lang jordkabel fra Øystese kraftverk til Øystese transformatorstasjon, med nominell spenning 22 kV og tverrsnitt TXSP 3x1x630 mm².
- Nødvendig høyspenningsanlegg

NVE mener at konsesjonen bør gis med følgende vilkår:

1. Varighet

Konsesjonen gjelder inntil [DATO]

2. Fornyelse

Konsesjonæren skal søke om fornyelse av konsesjonen senest seks måneder før konsesjonen utløper. Dersom konsesjonæren ikke ønsker fornyet konsesjon, skal det innen samme frist gis melding om dette.

3. Bygging

Anlegget skal være ferdigstilt, bygget i henhold til denne konsesjonen og idriftsatt innen x år fra endelig konsesjon.

Konsesjonæren kan søke om forlengelse av fristen for ferdigstillelse, bygging og idriftsettelse. Slik søknad skal sendes senest seks måneder før utløpet av fristen.

Konsesjonen bortfaller dersom fristen for ferdigstillelse, bygging og idriftsettelse ikke overholdes.

4. Drift

Konsesjonæren skal stå for driften av anleggene og plikter å gjøre seg kjent med de til enhver tid gjeldende regler for driften.

Bytte av driftsansvarlig selskap krever overføring av konsesjon. Eventuelt framtidig skille mellom eierskap og drift av anleggene konsesjonen omfatter, krever også godkjenning fra [rette myndighet]. Godkjenning kan gis etter søknad.

5. Nedleggelse

Dersom konsesjonær ønsker å legge ned anlegget mens konsesjonen løper, skal det søkes [rette myndighet] om dette. Nedleggelse kan ikke skje før vedtak om riving er fattet.

6. Endring av konsesjon

[Rette myndighet] kan fastsette nye vilkår for anlegget dersom det foreligger sterke samfunnsmessige interesser.

7. Tilbakekall av konsesjon

Konsesjonen kan trekkes tilbake dersom konsesjonæren tas under konkursbehandling, innleder gjeldsforhandling, eller på annen måte blir ute av stand til å oppfylle sine plikter etter konsesjonen.

8. Overtredelse av konsesjonen eller konsesjonsvilkår

Ved overtredelse av konsesjonen eller vilkår i denne konsesjonen kan [rette myndighet] bruke de til enhver tid gjeldende reaksjonsmidler etter energilovgivningen eller bestemmelser gitt i medhold av denne lovgivningen.

[rette myndighet] kan også i slike tilfeller på ethvert tidspunkt pålegge stans i bygging.

9. Detaljplan

Anleggsarbeid for kraftledningen skal inkluderes i detaljplanen for vannkraftverket.