



Bakgrunn for vedtak

Skeidsflåten kraftverk

Sogndal kommune i Sogn og Fjordane



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Tyngdekraft Bøaelvi AS
Referanse	201207912-38
Dato	27.02.2015
Notatnummer	KSK-notat 24/2015
Ansvarlig	Øystein Grundt
Saksbehandler	Tor Carlsen

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

Søknaden gjelder tillatelse etter § 8 i vannressursloven til bygging av Skeidsflåten kraftverk og behandles i henhold til reglene i kapittel 3 i samme lov.

Tyngdekraft Bøaelvi AS søker om å utnytte et fall i Bøaelvi på 85 meter med inntak på kote 120 og kraftverk på kote 35. Vannveien vil være en 2600 meter lang nedgravd rørgate. Middelvannføringen er 3722 l/s og kraftverket er planlagt med en maksimal slukeevne på 8200 l/s. Kraftverket vil ha en installert effekt på 5,49 MW og vil etter planene gi en årlig middelproduksjon på 18,1 GWh. Det er planlagt å slippe en minstevannføring på 713 l/s i sommersesongen og 38 l/s resten av året.

Sogndal kommune er positiv til Skeidsflåten kraftverk, men har i saksfremlegget diskutert en rekke negative virkninger av tiltaket. **Fylkesmannen i Sogn og Fjordane** mener minstevannføringen må økes og slukeevnen reduseres dersom det gis konsesjon til tiltaket. **Sogn og Fjordane fylkeskommune** er positiv til tiltaket, men har i saksfremlegget diskutert en rekke negative virkninger av tiltaket. **Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane** går ikke imot tiltaket, men mener minstevannføringen må økes. **Sogn og Fjordane turlag** mener tiltaket er lite konfliktfylt for sine interesser, men påpeker at det er padleinteresser i elva. **Norsk ornitologisk forening** er negativ til tiltaket på grunn av den samlede belastningen i området. **Fjærland reiselivslag og Bygdeutvalget i Fjærland** er positive til tiltaket.

En utbygging etter hovedalternativet vil gi om lag 18,1 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er stor 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 (2012-14) har NVE klarert drøyt 1,8 TWh ny energi fra småkraftverk. De konsesjonsgitte tiltakene vil være et bidrag i den politiske satsingen på småkraftverk, og satsingen på fornybar energi.

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 ulempene 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 ulempene til et akseptabelt nivå.

I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Skeidsflåten kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter. Hensynet til landskap, kulturminner, naturmiljø og infrastruktur er imidlertid vektlagt. Under forutsetning av at tiltaket ikke gjør vesentlig skade på kulturminner og styvede trær, at veisikkerhet og flomvarsling ikke berøres, at tiltaket ikke forårsaker fiskedød nedstrøms kraftverket og at det slippes tilstrekkelig minstevannføring til å opprettholde et vannspeil i elva, mener NVE at konsekvensene kan reduseres i en slik grad at virkningene for allmenne og private interesser er akseptable. Skeidsflåten kraftverk vil etter NVEs beregninger produsere 17,6 GWh i et middels år med de nevnte avbøtende tiltakene.

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 Tyngdekraft Bøaelvi AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Skeidsflåten kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Innhold

Sammendrag	1
Søknad	3
Forholdet til annet lovverk	7
Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven	8
Vedlegg	10

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Tyngdekraft Bøaelvi AS, datert 23.10.2013:

«Søknad om konsesjon for Skeidsflåten kraftverk

Bøaelvi Kraft AS ønsker å utnytte fallet i Bøaelvi i Bøyadalen i Fjærland i Sogndal kommune i Sogn og Fjordane fylke, til produksjon av elektrisk kraft, og det søkes derfor om konsesjon med hht følgende regelverk:

I. Etter vannressursloven, jf. § 8, om tillatelse til:

- å bygge kraftstasjon og nødvendige hjelpeanlegg

II. Etter energiloven om tillatelse til:

- bygging og drift av Skeidsflåten Kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.

Nødvendig opplysninger om tiltaket er beskrevet i vedlagte utredning og planer.»

Skeidsflåten kraftverk, hoveddata

TILSIG

Nedbørfelt	km ²	31,7
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	117,4
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	117
Middelvannføring	l/s	3722
Alminnelig lavvannføring	l/s	132
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	2225
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	65

KRAFTVERK

Inntak	moh.	120
Avløp	moh.	35
Lengde på berørt elvestrekning	m	2800
Brutto fallhøyde	m	85
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,197
Slukeevne, maks	l/s	8200
Minste driftsvannføring	l/s	20
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	713
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	38
Tilløpsrør, diameter	mm	2000
Tilløpsrør, lengde	m	2600
Installert effekt, maks	MW	5,49
Brukstid	timer	3322

PRODUKSJON

Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	4,3
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	13,8
Produksjon, årlig middel	GWh	18,1

ØKONOMI

Utbyggingskostnad	mill.kr	81,9
Utbyggingspris	kr/kWh	4,64

Skeidsflåten kraftverk, elektriske anlegg

GENERATOR

Ytelse	MVA	5,49
Spenning	kV	6,6

TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	6,3
Omsetning	kV/kV	6,6/22

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	m	300
Nominell spenning	kV	22
		Jordkabel

Om søker

Tyngdekraft Bøaelvi AS er et heleid privat aksjeselskap under stiftelse av grunneiere og fallrettighetshavere i samarbeid med Tyngdekraft AS, som igjen er eid av OBOS.

Beskrivelse av området

Området er beskrevet slik i søknaden:

«Det planlagte utbyggingsområdet ligger dels i utmark på Skeidssida av Bøyadalen, og dels på innmarken til gårdene på Skeide på østsiden av riksveien og Bøaelvi. Prosjektet vil berøre et område på om lag tre kilometer fra inntaket på kote 120 moh. og ned til jordene på kote 35 moh.

Bøaelvi drenerer sørover gjennom Bøyadalen fra toppen av Bøyabreen som ligger innerst i Bøyadalen og ned mot Fjærlandsfjorden. Høydeforskjellene langs Bøaelvi er moderate fra tjernet under Bøyabreen og ned til sjøen. Den høyeste toppen i nedbørfeltet ligger inne på Jostedalsbreen med 1734 som det høyeste punktet, mens elvesletta i bunnen av Bøyadalen går helt ned til havnivå. På hele strekningen fra inntaket og ned til kraftstasjonen faller Bøaelvi relativt jevnt i fine stryk uten store fosser.

Nedenfor den planlagte kraftstasjonen, flater elva betydelig ut og dreier mot sør. Herfra renner Bøaelvi rolig i 2 km til den renner sammen med Supphellerelva og videre nye 2 km til den når sjøen. Her er det et åpent, flatt kulturlandskap hele veien fram til utløpet i Fjærlandsfjorden.»

Teknisk plan

Inntak

Inntaket er planlagt omtrent på kote 120. Det vil bli bygget en 4 meter høy og 30 meter lang platedam eller gravitasjonsdam.

Vannvei

Vannveien vil bli en 2600 meter lang nedgravd rørgate på hele strekningen. Det vil bli lagt GRP-rør med 2 meter diameter.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen vil ligge omtrent på kote 35 nedenfor Skeidsflåten. Det skal installeres to francisturbiner og en peltonturbin. Installert effekt blir 5,49 MW.

Nettilknytning

Det skal legges omtrent 300 meter jordkabel som vil gå langs vei og innmark til eksisterende 22 kV-linje.

Veier

Det er vei langs mesteparten av utbyggingsstrekningen. Det vil kun bli behov for å forlenge eller å forsterke en strekning på omtrent 150 meter både til inntaket og til kraftstasjonen.

Massetak og deponi

Overskuddsmasser vil bli deponert rett ovenfor jordene på Skeidsflåten.

Arealbruk

I søknaden er arealbehovet beregnet til omtrent 62,4 dekar i anleggsfasen og 4,5 dekar permanent.

Behandlingsprosess

NVE har foretatt en samlet behandling av sju søknader om bygging av småkraftverk i Sogndal kommune. NVE har valgt å behandle sakene samtidig for å kunne gjøre en mer grundig vurdering av samlet belastning av de konsesjonssøkte tiltakene, og samtidig gi en mer helhetlig oversikt over fordeler og ulemper for allmenne interesser. Samlet høringsutsendelse av sakene gjør det også lettere for høringsparter å vurdere sakene opp mot hverandre, og gi mer grundige innspill på samlet belastning.

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 3-5.6.2014 sammen med representanter for søkerne, kommunen, Fylkesmannen, fylkeskommunen og Sogn og Fjordane turlag. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkerne for kommentarer.

Høringsuttalelsene samt søkers kommentarer er sitert i KSK-notat nr.: 20/2015 – *Bakgrunn for vedtak*. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal og/eller NVEs nettsider.

NVEs vurdering

Det henvises til KSK-notat nr.: 20/2015 for diskusjon av tema som har vært av betydning for saken.

I vedtaket har NVE lagt vekt på at en utbygging av Skeidsflåten kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter. Hensynet til landskap, kulturminner, naturmiljø og infrastruktur er imidlertid vektlagt. Under forutsetning av at tiltaket ikke gjør vesentlig skade på kulturminner og styvede trær, at veisikkerhet og flomvarsling ikke berøres, at tiltaket ikke forårsaker fiskedød nedstrøms kraftverket og at det slippes tilstrekkelig minstevannføring til å

oppretholde et vannspeil i elva, mener NVE at konsekvensene kan reduseres i en slik grad at virkningene for allmenne og private interesser er akseptable.

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 Tyngdekraft Bøaelvi AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Skeidsflåten kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Forholdet til annet lovverk

Forholdet til energiloven

Tyngdekraft Bøyaelvi AS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer 300 meter 22 kV jordkabel til eksisterende linjenett.

Normalt bygges en slik linje som her i medhold av netteiers områdekonsesjon. Innenfor sin områdekonsesjon skal områdekonsesjonær fremlegge planer for ny nettilknytning og ev. forsterkning for kommune, fylkeskommune, fylkesmann 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 linjetilknytningen inngår i NVEs helhetsvurdering av planene, og har ikke vært avgjørende for konsesjonsvedtaket.

NVE har ikke gjort en grundig vurdering av kapasiteten i nettet, og tiltakshaver er selv ansvarlig for at avtale om nettilknytning er på plass før byggestart. NVE vil ikke behandle detaljplaner 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, jmfør konsesjonsvilkårenes post 4.

Forholdet til plan- og bygningsloven

Forskrift om byggesak (byggsaksforskriften) 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

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.

Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

Post 1: Vannslipp

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

Middelvannføring	l/s	3722
Alminnelig lavvannføring	l/s	132
5-persentil sommer	l/s	2225
5-persentil vinter	l/s	65
Maksimal slukeevne	m ³ /s	8,2
Maksimal slukeevne i % av middelvannføring	%	220
Minste driftsvannføring	l/s	20

Tyngdekraft Bøaelvi AS har foreslått å slippe 713 l/s i perioden 1.5-30.9 og 38 l/s resten av året.

I innstillingene fra både Fylkesrådmannen og rådmannen i Sogndal kommune er det stilt spørsmål om den foreslåtte minstevannføringen er tilstrekkelig. I kommunens innstilling refereres det til at biomangfoldrapporten anbefaler at det i perioden 1. april til 1. mai må slippes 350 l/s. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane mener at minstevannføringen sommerstid må doubles.

NVE mener de omsøkte verdiene for minstevannføring ikke gjenspeiler de reelle sesongmessige lavvannføringene for vassdraget, og har i vedtaket lagt vekt på at elva må ha tilstrekkelig minstevannføring til å opprettholde produksjon av bunndyr for den nedenforliggende anadrome strekningen, samt å ha tilstrekkelig minstevannføring til å opprettholde et vannspeil i elva som ivaretar noe av elvas verdi som landskapselement langs riksvei 5.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på 1000 l/s i tiden 1.5-30.9 og 60 l/s resten av året. I forhold til søknaden vil dette gi en redusert produksjon på 0,5 GWh/år, basert på oppgitt energiekvivalent. Samlet produksjon vil da bli på 17,6 GWh/år. Etter vårt syn er ikke denne reduksjonen avgjørende for økonomien i prosjektet.

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

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

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 skiltenes utforming og plassering.

For å unngå stranding av fisk i Bøaelvi ved eventuelt utfall eller rask nedkjøring av kraftverket skal det installeres omløpsventil med kapasitet på minimum 50 % av maksimal slukeevne. Ved vannforbruk i kraftverket mindre enn omløpsventilens kapasitet skal omløpsventilen åpne for vannmengden som går gjennom turbinen ved utfall. Omløpsventilen skal fungere slik at fisk ikke strander. Omløpsventilen skal koples til kraftverkets styringssystem og testes ut med hensyn til

funksjonalitet før kraftverket settes i ordinær drift. Dokumentasjon på at utstyret fungerer etter hensikten skal legges frem for NVEs miljøtilsyn.

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 NVEs regionkontor i Førde 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, jmfør 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:

Inntak	Inntaket skal ligge omtrent på kote 120. Planlegging av plassering og utforming av inntaket må gjøres i samråd med Statens vegvesen og kulturminnemyndighetene. De deler av tiltaket som er innenfor byggeforbudssonen til riksvei 5 er søknadspliktig overfor Statens vegvesen. Det skal søkes å unngå å gjøre skade på Skeidsstølen med tilhørende stølsvoll. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei	Søknaden oppgir at vannveien skal bestå av nedgravde rør. Det skal søkes å unngå å gjøre skade på styvede trær langs rørgata. Rørgata skal ligge i tilstrekkelig dybde under dyrket mark.
Kraftstasjon	Kraftstasjonen skal ligge omtrent på kote 35 slik som oppgitt i søknaden. Utløpet fra kraftstasjonen skal utformes slik at ikke

	målingene i NVEs målestasjon 78.8 Bøyumselfv påvirkes.
Største slukeevne	Søknaden oppgir 8200 l/s
Minste driftsvannføring	Søknaden oppgir 20 l/s
Installert effekt	Søknaden oppgir 5,49 MW
Antall turbiner/turbintype	Søknaden oppgir to francisturbiner og én peltonturbin
Vei	Midlertidige og permanente veier skal bygges i tråd med det som er oppgitt i søknaden.
Avbøtende tiltak	Det skal bygges en omløpsventil med kapasitet på minimum 50 % av maksimal slukeevne jamfør merknader til post 1. Det må legges fram dokumentasjon til NVEs miljøtilsyn på at omløpsventilen fungerer etter hensikten før anlegget kan settes i drift.

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

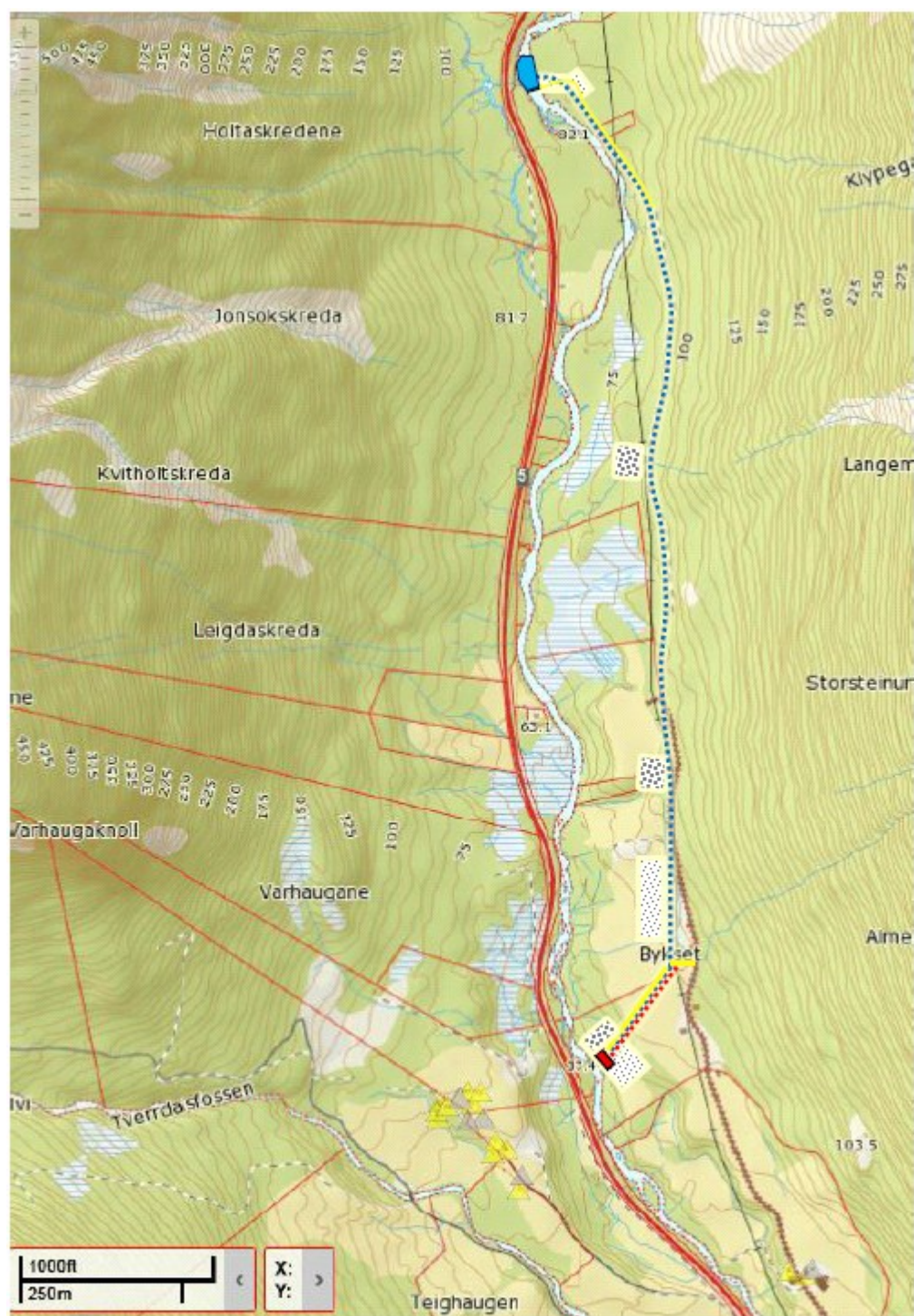
NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsending av detaljplan. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jamfør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

Vedlegg

Kart over tiltaket



—+— 22 kV linje	—+— Rørgate nedgravd	—+— Rigglass	Klient	Tyngdekraft AS
— Eksisterende vei	— 22 kV kabel	— Massetak/deponi	Prosjekt	
— Gardsvei	— Arealbehov	— Kraftstasjon	Dato/sign	2013/09/29 ES
— Ny vei		— Dam/demning	Firma	Soffenlund

