



Bakgrunn for vedtak

Botna kraftverk

Sogndal kommune i Sogn og Fjordane



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Tyngdekraft Botna AS
Referanse	201202573-38
Dato	27.02.2015
Notatnummer	KSK-notat 23/2015
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 Botna kraftverk og behandles i henhold til reglene i kapittel 3 i samme lov.

Tyngdekraft Botna AS søker om å utnytte et fall i Botna på 350 meter med inntak på kote 360 og kraftverk på kote 10. Vannveien vil være en 950 meter lang nedgravd rørgate. Middelvannføringen er 290 l/s og kraftverket er planlagt med en maksimal slukeevne på 700 l/s. Kraftverket vil ha en installert effekt på 2,0 MW og vil etter planene gi en årlig middelproduksjon på 5,8 GWh. Det er planlagt å slippe en minstevannføring på 10 l/s i sommersesongen og 4 l/s resten av året.

Sogndal kommune er positiv til Botna kraftverk. **Fylkesmannen i Sogn og Fjordane** fraråder at det gis konsesjon til tiltaket på grunn av virkninger for landskapet. **Sogn og Fjordane fylkeskommune** er positiv til tiltaket. **Naturvernforbundet i Sogn og Fjordane** går ikke imot tiltaket, men mener minstevannføringen må økes. **Sogn og Fjordane turlag** mener tiltaket er lite kontroversielt for sine interesser. **Norsk ornitologisk forening** er negative 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 5,8 GWh/år i ny fornybar energiproduksjon. Dette er en produksjon som er normal 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 Botna kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter. Hensynet til landskap og naturmiljøet er imidlertid vektlagt. Under forutsetning av at den gamle løvskogen spares for inngrep og at det slippes tilstrekkelig minstevannføring mener NVE at konsekvensene kan reduseres i en slik grad at virkningene for allmenne og private interesser er akseptable. Botna kraftverk vil etter NVEs beregninger produsere 5,5 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 Botna AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Botna 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 Botna AS, datert 25.10.2013:

«Søknad om konsesjon for bygging av Botna kraftverk

Grunneierne ønsker å utnytte fallet i elva Botna på Bøyum i Sogndal kommune i Sogn og Fjordane fylke, til produksjon av elektrisk kraft, og det søkes derfor om konsesjon i hht følgende regelverk:

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

- å bygge kraftstasjon og nødvendige hjelpeanlegg

2. Etter energiloven om tillatelse til:

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

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

Botna kraftverk, hoveddata

TILSIG

Nedbørfelt	km ²	2,2
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	8,2
Spesifikk avrenning	l/(s·km ²)	118
Middelvannføring	l/s	260
Alminnelig lavvannføring	l/s	9
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	35
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	12

KRAFTVERK

Inntak	moh.	360
Avløp	moh.	10
Lengde på berørt elvestrekning	m	1040
Brutto fallhøyde	m	350
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,838
Slukeevne, maks	l/s	700
Minste driftsvannføring	l/s	7
Planlagt minstevannføring, sommer	l/s	10
Planlagt minstevannføring, vinter	l/s	4
Tilløpsrør, diameter	mm	630
Tilløpsrør, lengde	m	950
Installert effekt, maks	MW	2,0
Brukstid	timer	2882

PRODUKSJON

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

ØKONOMI

Utbyggingskostnad	mill.kr	24,2
Utbyggingspris	kr/kWh	4,14

Botna kraftverk, elektriske anlegg**GENERATOR**

Ytelse	MVA	2,00
Spenning	kV	0,7

TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	2,50
Omsetning	kV/kV	0,69/22

NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)

Lengde	m	500
Nominell spenning	kV	22
		Jordkabel

Om søker

Tyngdekraft Botna 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 og dels på innmark i Bøyum sameie på vestsiden av riksveien. Prosjektet vil berøre et område på om lag en kilometer fra inntaket på ca. kote 360 moh. og ned til jordene på ca. kote 10 moh.

Botna drenerer østover fra Botnavatnet gjennom Geitabotn mot Bøyum nederst i Bøyadalen. Herfra dreier elva sørover mot utløpet i havet ved Bøyaøyri innerst i Fjærlandsfjorden.

Høydeforskjellene langs Botna er store, fra fjelltoppen Geitaryggen (1441 moh.) i vest til elvesletta i bunnen av Bøyadalen som befinner seg like over havnivå. På hele strekningen ned mot kraftstasjonsområdet faller Botna i friske stryk og små fossefall. Elveløpet går til dels nedsunket i løsmasser. Substratet i vannstrengen veksler mellom løsmasser og fast fjell. Omkring planlagt kraftstasjon flater elva betydelig ut og dreier mot sør. Herfra renner Botna rolig ca. 1700 m gjennom et åpent, flatt kulturlandskap fram mot utløpet i Fjærlandsfjorden.»

Teknisk plan*Inntak*

Inntaket er planlagt på kote 360 i et område med fjell i dagen. Det skal bygges en platedam som er 4 meter høy og 25 meter lang.

Vannvei

Vannveien er planlagt som en nedgravd rørgate på omtrent 950 meter. Det vil bli lagt en kombinasjon av polyetylenrør og duktile støpejernsrør. Det er morenemasser på hoveddelen av strekningen, men det finnes noen partier hvor det vil bli nødvendig med spregning. Traseen er planlagt slik at den vil søke å unngå et parti med gammel løvskog.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen er planlagt på innmark. Det skal installeres en peltonturbin med installert effekt på 2 MW.

Nettilknytning

Kraftverket er planlagt tilknyttet nettverket med en omtrent 500 meter lang jordkabel som vil gå langs eksisterende veier.

Veier

Det er planlagt å anlegge en ny permanent avstikker på 50 meter inn til kraftstasjonen. Det bli behov for gjenoppretting av en nå gjengrodd traktorvei for å anlegge rørgaten. Denne traktorveien må også forlenges med 400 meter for å komme til inntaket.

Massetak og deponi

Overskuddsmasser vil bli deponert i et skogsområde ved traktorveien. Plasseringen er angitt i det vedlagte detaljkartet.

Arealbruk

Ifølge søknaden vil arealbehovet være 49,2 dekar i anleggsfasen og 6,5 dekar i driftsfasen.

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 Botna kraftverk vil være et bidrag til en fornybar energiproduksjon med begrensede miljøeffekter. Hensynet til landskap og naturmiljøet er imidlertid vektlagt. Under forutsetning av at den gamle løvskogen spares for inngrep og at det slippes tilstrekkelig minstevannføring 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 Botna AS tillatelse etter vannressursloven § 8 til bygging av Botna kraftverk. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Forholdet til annet lovverk

Forholdet til energiloven

Tyngdekraft Botna AS har framlagt planer om installasjon av elektrisk høyspentanlegg som innebærer 500 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	290
Alminnelig lavvannføring	l/s	11,6
5-persentil sommer	l/s	34,8
5-persentil vinter	l/s	11,6
Maksimal slukeevne	m ³ /s	0,7
Maksimal slukeevne i % av middelvannføring	%	241
Minste driftsvannføring	l/s	7

Tyngdekraft Botna AS har foreslått å slippe 10 l/s i perioden 1.5-30.9 og 4 l/s resten av året. I saksfremlegget fra Sogndal kommune er disse verdiene vurdert til å være for lave. Fylkesmannen i Sogn og Fjordane har stilt spørsmål ved de beregnede lavvannverdiene i søknaden og mener omsøkt minstevannføring vil føre til tilnærmet tørrlegging av elva. I saksfremlegget til Sogn og Fjordane fylkeskommune foreslås det å sette krav om slipp av 30 l/s i sommersesongen.

Ut fra dette fastsetter NVE en minstevannføring på 30 l/s i tiden 1.5-30.9 og 10 l/s resten av året. Dette er på nivå med beregnede sesongbaserte lavvannføringer. I forhold til søknaden vil dette gi en redusert produksjon på 0,3 GWh/år, basert på oppgitt energiekvivalent. Samlet produksjon vil da bli på 5,5 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.

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, 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:

Inntak	Inntaket skal ligge omtrent på kote 360. Teknisk løsning for dokumentasjon av slipp av minstevannføring skal godkjennes av NVE.
Vannvei	Søknaden oppgir at vannveien skal bestå av nedgravde rør.
Kraftstasjon	Kraftstasjonen skal ligge omtrent på kote 10 slik som oppgitt i søknaden. Stasjonen skal plasseres slik at den ikke gjør vesentlig skade på kulturminner.
Største slukeevne	Søknaden oppgir 700 l/s
Minste driftsvannføring	Søknaden oppgir 7 l/s
Installert effekt	Søknaden oppgir 2,0 MW
Antall turbiner/turbintype	Søknaden oppgir en peltonturbin
Vei	Midlertidige og permanente veier skal bygges i tråd med det som er oppgitt i søknaden.
Avbøtende tiltak	I den grad det er mulig skal den avgrensede lokaliteten med gammel løvskog spares for inngrep.

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.

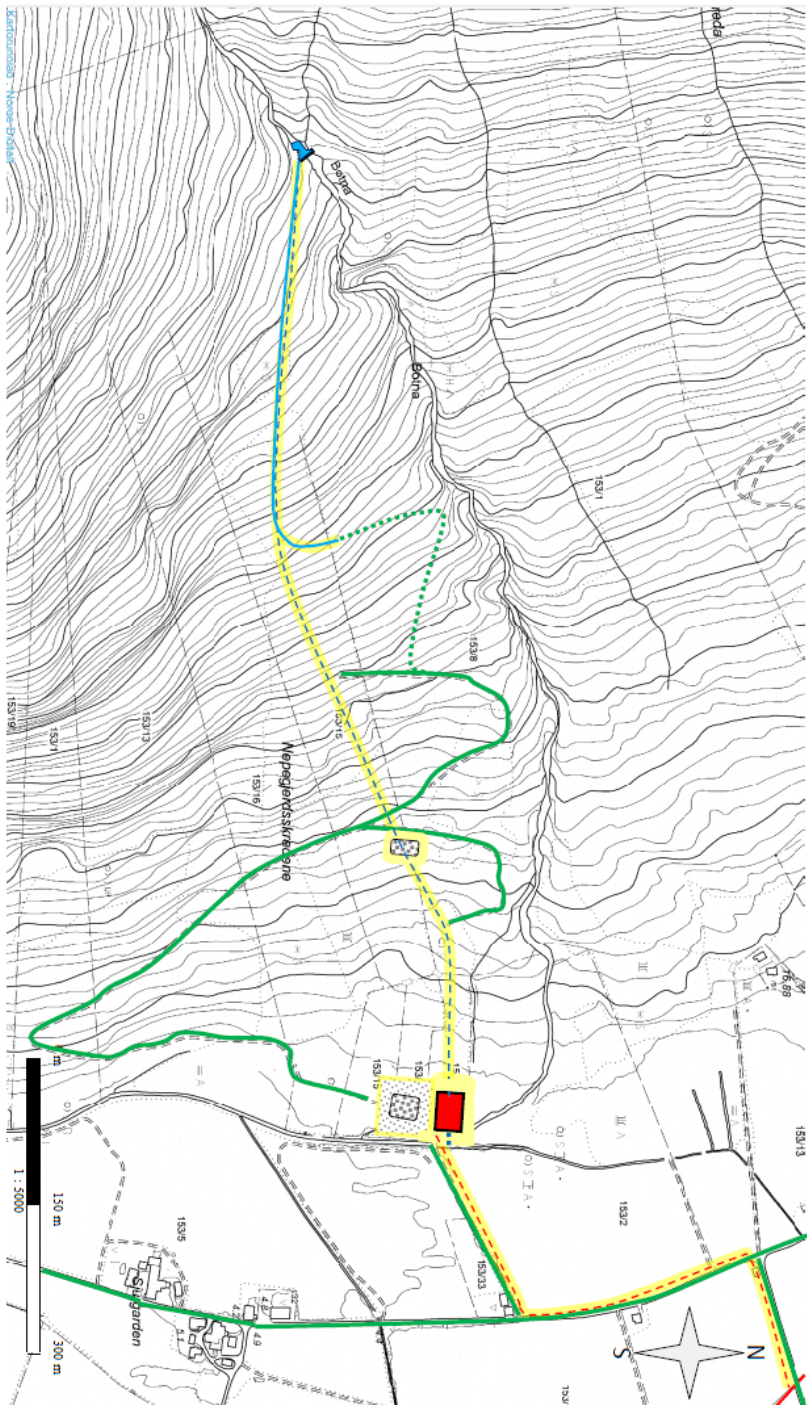
Dette vilkåret gir hjemmel til å pålegge konsesjonær å etablere terskler eller gjennomføre andre biotopjusterende tiltak dersom dette skulle vise seg å være nødvendig.

Vedlegg

Kart over tiltaket

Vedlegg 3 – Detaljkart

Botna kraftverk



	22 KV linje		Rørgate nedgravd / avløpskanal		Riggplass		Kunde
	Eksisterende vei		22 KV kabel		Massetak/deponi		Prosjekt
	Ny vei		Arealbehov		Kraftstasjon		Dato/sign.
	Vei som ikke er på kartet				Dam og demning		Firma
							<i>Sofienlund</i>

