

Borgåna Kraft AS
Rigetjønneveien 14
4626 KRISTIANSAND S

Deres referanse: Tom Lohne

Vår referanse: Magne Eide

Dato: 14.06.2019

BORGÅNA KRAFTVERK.

HØRINGSUTSAGN FOR REGULERING AV VIKASTØLVATNET, SULDAL KOMMUNE, ROGALAND FYLKE

Bakgrunn

Viser til e-post fra NVE datert 06.05.2019 der søker blir invitert til å kommentere innkomne høringsutsagn som gjelder konsesjonssøknaden for å regulere Vikastølvatnet, Suldal kommune, Rogaland fylke.

Det er mottatt høringsutsagn fra

1. Suldal kommune
2. Fylkesmannen i Rogaland
3. Fylkeskommunen i Rogaland

Borgåna Kraft AS har engasjert Ecofact til å kommentere følgende punkter, se vedlegg 1;

1. fiskebestanden
2. effekter av sprengning (i anleggsperioden)
3. bunndyrsamfunnet
4. myrområdene (insekter og edderkopper)
5. utløpskanalen
6. Borgåna (elva) med bekkekløft

Felles merknad fra høringsutsagnene er den rødlistede naturtypen «klar kalkfattig innsjø»

BK sin merknad om den rødlistede naturtypen "klar kalkfattig innsjø", jf vedlegg 1
Vikastølvatnet blir påvirket av regulering, og det er ikke mulig å opprettholde denne naturtypen.

Da reguleringen er liten vurderes de økologiske funksjonene i vannet å påvirkes relativt lite. De fleste, eller alle, organismer som finnes i og i tilknytning til vannet vil trolig også finnes etter reguleringen. Enkelte vil muligens få reduserte bestander.

Suldal kommunes merknader

Suldal kommune har vedtatt egne retningslinjer i 2012 for saksbehandling av vannkraft i Suldal kommune. Retningslinjene består av 6 punkter som er gjengitt under.

- 1. alle søknader om kraftutbygging skal sendast til aktuelt grendeutval til uttale*
- 2. kraftverket bør ikkje berøra areal over skoggrensa*
- 3. søknader om utbygging i landskapsvernområde vil bli frårådde når dei går utover verneformålet*
- 4. i vatn som fungerer som magasin, bør det berre tillatast ei lita regulering utover tidlige eller naturleg regulering, til dømes pluss/minus ein meter*
- 5. ein må ta særleg omsyn til utforming i område nytta til rekreasjon og fritidsføremål*
- 6. ein må ta særleg omsyn til utforming i verna vassdrag og i område der kulturlandskap eller naturkvalitetar er viktige*

Borgåna Kraft AS (BK) sine merknader

- BK er glad for at Ropeidhalvøya grendalag er positive til reguleringen da den vil redusere flommer som tidligere har skadet den kommunale vegen, og går samrøystes inn for reguleringen som omsøkt.
- Vikastølvatnet ligger i skogsterreng med omsøkt HRV på kote 353 moh. Heving av HRV med 0,4 m medfører at om lag 8,85 da (se tegning 1004) blir neddemt, og det er en beskjeden økning i berørt skogsareal og i praksis ikke endrer de vurderingene som ble gjort da det ble gitt konsesjon til Borgåna kraftverk.
- BK konstaterer at landskapsvernområder ikke blir berørt.
- BK mener at samlet regulering på 1,0 m er svært beskjeden og ligger allerede innenfor det som bør tillates ihht kommunen sine retningslinjer, og BK ser derfor ikke noen konflikt her.
- Det er allerede et inngrep i inntaksområdet med inntak, dam og oppfylt terreng. De økte inngrepene med å heve dammen og lukehuset med 1,0 m, er små, terrenget på nordsiden skal være slik det er i dag, anleggsveien kommer i dag opp om lag 1,0 m over gulv lukehus og vil etter heving passe bedre mot hevet lukehus. Det vil noe større vannspeil i inntaket, men det vil oppleves som en fortsettelse av Vikastølvatnet. Selv om lengde på damkrona øker, er dammen lav, og høyden vil gå til 0 mot terrenget.
- BK viser til vurderinger gjort av Ecofact, se vedlegg 1

Kommunen nevner i sitt vedtak at de negative konsekvensene er i hovedsak knyttet til landskapsoppleving og de positive sidene er øket kraftproduksjon og reduserte (skade-) flommer.

BK vil minne på om at det allerede er inngrep i området, det skal ikke lages nye veier, ikke ny strømlinje og mener at de anleggsmessige inngrepene er svært beskjedne. Regulering på samlet 1,0 m der det kun er en heving / senking på 0,6 / 0,4 m over / under dagens HRV er også beskjedent inngrep og vannstanden vil nesten følge de naturlige svingningene i vannstanden som er i dag.

Fylkeskommunen i Rogaland

Fylkeskommunen konstaterer at utbyggingen ikke vil komme i konflikt med regionale planer og den vedtatte strategien for små kraftverk i Rogaland.

Fylkeskommunen ber i sitt vedtak om en vurdering om neddemte myrer mellom kote 352,6 moh og HRV = 353,0 moh i nord- og vestlig del (samlet areal beregnet til om lag 1,0 da) av Vikastølvatnet (se tegning 1004-1 og -2), vil kunne gi økte klimagassutslipp og ber om en vurdering av klimaeffekten av at myrer blir neddemt.

BK sine merknader

Det er ikke vurdert klimaregnskapet ved at 1,0 da myrområdet blir neddemt, men det antas at denne er helt ubetydelig.

For dyrelivet, har Ecofact vurdert at virkningene knyttet til neddemte myrer er ubetydelige da det er nok areal igjen til disse, se vedlegg 1.

Fylkesmannen i Rogaland

Fylkesmannen har kommentert forhold som vatnet sin verdi for fisk, effekten av sprengning av utløpskanalen, oppdemming av myrområdene og bekkekløfta i elva Borgåna.

BK viser til vurderingene til Ecofact der samtlige merknader / spørsmål fra Fylkesmannen er kommentert og hovedkonklusjonen er at konsekvenser / virkninger av reguleringen er ubetydelige.

Med vennlig hilsen
Eide Konsult AS

Magne Eide
Daglig leder

Vedlegg 1: notat Ecofact, datert 13.6.2019
Kart: tegning 1004-1, 1004-2 og 1005

Kommentarer til merknader fra Fylkesmannen, Fylkeskommunen og Suldal kommune vedrørende regulering av Vikastølvatnet

Dette notatet tar opp merknader som er kommet inn fra Fylkesmannen i Rogaland, Rogaland fylkeskommune og Suldal kommune vedrørende regulering av Vikastølvatnet.

Alle tre myndighetene nevner den rødlistede naturtypen "klar kalkfattig innsjø". Når det gjelder denne, er det ikke mye å tillegge. Da vannet blir påvirket av regulering, vil det ikke være mulig å opprettholde denne naturtypen. Da reguleringen er liten, vurderes imidlertid de økologiske funksjonene i vannet å påvirkes relativt lite. De fleste, eller alle, organismer som finnes i og i tilknytning til vannet vil trolig finnes igjen også etter reguleringen. Enkelte vil muligens få reduserte bestander.

Fylkesmannen hadde innspill på ytterligere punkter:

1. Fiskebestanden
2. Effekter av sprenging
3. Bunndyrsamfunnet
4. Myrområdene (insekter og edderkopper)
5. Utløpskanalen
6. Borgåna med bekkekløft

1. Fiskebestanden

Når det gjelder bestanden av fisk var det, ifølge grunneier, ikke fisk i vannet før det ble satt ut aure i 2015. NINAs undersøkelser fra 1993 fant aure i vannet. (Jeg har prøvd å finne data fra NINAs undersøkelser på internett uten hell.) Dette var, som kjent, etter den verste forsursperioden (1970- og 1980-tallet). Uansett var nok bestanden redusert og vannets verdi for fisk sannsynligvis liten. Det er imidlertid ukjent hvordan fiskebestanden utviklet seg etter NINAs undersøkelser i 1993. Grunneiers opplysninger om at det ikke var fisk i vannet før 2015 indikerer at bestanden var svært liten og at vannet hadde liten verdi for fisk. Muligens var det fortsatt så lite fisk i vannet at grunneier opplevde det som fisketomt.

En annen mulighet kan kanskje være at forsuringen førte til at fisken var dødd ut etter at NINA hadde gjennomført sin undersøkelse, men dette er nok lite sannsynlig, da undersøkelsen ble

gjort etter den verste forsursperioden. Enkelte gamle fisker klarer ofte å overleve selv om forsuringen setter stopp for reproduksjonen Ungfisk er mer sensitive for forsuring, og dør ut ved høyere pH-verdier enn de eldre fiskene.

Når det gjelder redusert oppvekstareal og fødetilgang for fisk, er det umulig å gjøre en nærmere vurdering på omfanget av dette, da en ikke vet hvor mye dette påvirkes i forhold til normale vannstandsfluktasjoner. Da reguleringen er liten, vil omfanget trolig være lite.

2. Sprenging og partikkelavrenning

Anleggsarbeidet vil medføre risiko for avrenning av partikler til Vikastølvatnet og til Borgåna, noe som kan medføre negative effekter for alle ledd i de akvatiske næringskjedene. Da anleggsområdet vil være lite, vil kun en liten del av Vikastølvatnet risikere å påvirkes. Det meste av partiklene vil følge med strømmen ut i Borgåna. Eventuell sedimentering i Borgåna vil være avhengig av vannføringen i elva. Ved høy vannføring vil konsentrasjonen av eventuell forurensing eller partikkelavrenning reduseres raskt etter opphørt utslipp.

For bunndyr vil sedimentering og tilslamming kunne redusere dyrenes levested og overlevelse. Ulike arter vil påvirkes i ulik grad, og artssammensetningen kan dermed endres. Filtrende dyreplankton vil kunne få økt dødelighet. For fisk kan partikler i vannet føre til adferdsendringer, vevskader (bl.a. på gjeller) og tilslamming av gyteområder. Partikler fra sprenging er særlig skadelige, da de har skarpe kanter og lett fester seg i gjellene.

Sprenging vil medføre at nitrogenforbindelser (ammonium og nitrat) kan komme ut i vannet. Ved høy pH kan ammonium omvandles til ammoniakk som er akutt dødelig for fisk og andre vannlevende organismer. Høy pH kan forekomme om betong kommer ut i vannet. Det meste av nitrogenforbindelsene vil trolig renne ut i Borgåna før det blir aktuelt å bruke betong til dambygget. Alternativt vil de bli dekket av betong før de kommer i kontakt med vannet. Risikoen for omvandling til ammoniakk vil derfor være liten.

Eventuelle utslipp som fører til reduserte bestand av bunndyr vil indirekte påvirke fiskebestanden ved at næringsgrunnlaget blir redusert. Når en eventuell utslippskilde vil vannlevende organismer kunne bli negativt påvirket. Det kan forventes at bunndyrsamfunn som blir redusert vil re-etableres innen relativt kort tid (innen 2 år). Anleggsarbeidet vil muligens kunne føre til lokale negative virkninger i anleggsperioden. Om dette skjer, og eventuelt i hvor stor grad, vil være avhengig av hvordan anleggsarbeidet blir gjennomført. Virkningene fra sprenging vil uansett være kortvarige, og vil på sikt ikke endre forutsetningene for livet i Vikastølvatnet eller Borgåna.

Det forutsettes at anleggsarbeidet vil bli utført med størst mulig miljøhensyn og forsiktighet for å begrense utslipp.

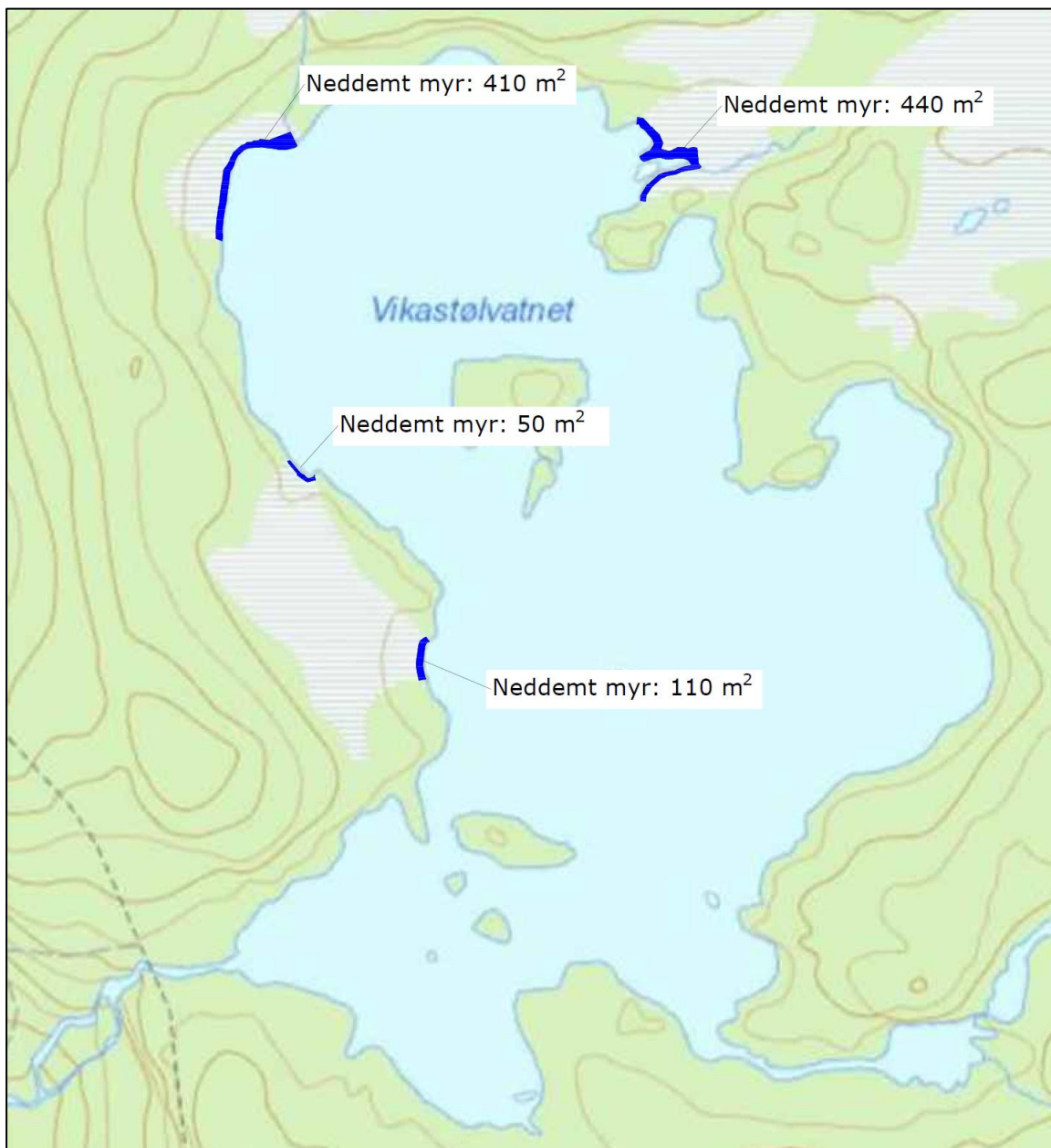
3. Bunndyrsamfunnet

Da det er spørsmål om et fattig vann av en type som er vanlig forekommende, og som dessuten har vært forsuret, er det svært usannsynlig at bunndyrsamfunnet skulle være særlig artsrikt eller huse sjeldne arter.

4. Myrområdene

Tiltakshaver har laget kart og arealberegninger over myrområder som vil bli neddemt pga. reguleringen (figur 1). Disse viser at kun en liten andel av myrarealet vil bli påvirket. De ytre delene av myrene er mest åpne, uten skjul for ender og andre fugler som eventuelt kan hekke på myrene. Det vurderes som usannsynlig at de arter som er registrert i området vil bli påvirket av at en liten del av myrene tidvis vil ligge under vann eller bli utsatt for erosjon.

Insekter og edderkopper på myrene vil i stor grad kunne unngå eventuelle områder som blir satt under vann. Det vil være nok med areal igjen til disse. Virkningene på dyreliv knyttet til myrene vurderes som ubetydelige.



Figur 1. Beregnet areal myr som vil bli neddemt etter regulering.

5. Utløpskanalen

Det er ikke registrert noen viktige forekomster eller funksjonsområder ved utløpskanalen. Artsmangfoldet er likt andre deler av strandsonen ved vannet.

6. Borgåna

Virkningsomfanget for naturtypen *bekkekløft* i Borgåna ble i rapporten for den tidligere utbyggingen vurdert til middels negativt (Jastrey & Appelgren 2010). Vannføringskurvene viste at det også etter utbyggingen av kraftverket ville være flere relativt store flomtopper spredt over året.

Hydrologiske beregninger er utarbeidet for å vise endringer i vannføring ved utløpet fra Vikastølvatnet etter en regulering (se notat fra Sweco 2019). Beregningene viser at det vil bli en viss reduksjon i antall og størrelse på flomtopper. Endringene vil imidlertid ikke bli særlig omfattende. Videre vil slipp av vann, utover middelvannføring, under dager da vannføringen er under minste slukeevne helt elimineres. Reduksjonen av flomtopper er relativt liten og det er vanskelig å se at dette skulle ha noen særlig betydning for miljøet i bekkekløften. Når det gjelder eliminering av slipp pga. at vannføringen er lavere enn minste slukeevne, er det små mengder vann som vil bli eliminert. I tørre år kan det imidlertid dreie seg om noe redusert vannføring i Borgåna under mange dager (96 dager i eksempelåret 1996). Selv om det ikke kan utelukkes at disse små endringene kan være negativt for enkelte fuktkrevende arter, vurderes det som lite sannsynlig at endringene vil påvirke arters mulighet å overleve i området. Samlet sett vurderes endringene å være så små at det ikke er grunn til å endre vurderingen av omfang og konsekvens for bekkekløften og annet naturmangfold knyttet til Borgåna.

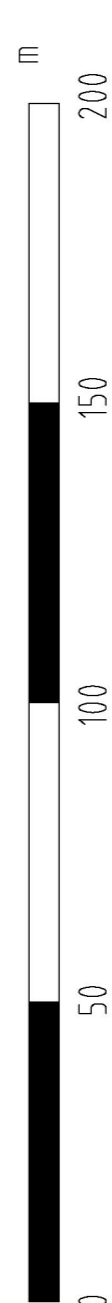
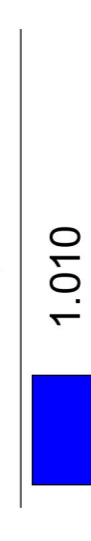
Referanser

Jastrey, J. & Appelgren, L. 2010. Konsekvenser for biologisk mangfold ved bygging av Borgåna kraftverk, Suldal kommune. Ambio miljørådgivning, rapport 25525-3.

Magnell, J.-P. 2019. Borgåna kraftverk - Dokumentasjon av endringer i vannføringsforhold med regulering i Vikastølvatnet – for bruk i konsesjonssøknad. Sweco, notat.



Neddemt myr, areal, m²

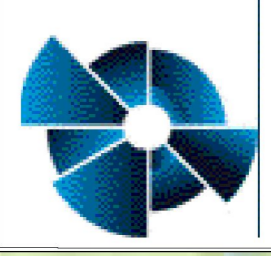


A 05.06.19 KONSESSIONSSØKNAD



BORGÅNA KRAFTVERK
Regulering Vikestølsvatnet, neddemt myr

- Originaltittel: A1
- SOM BYGGET
 - ARBEIDSTEGNING
 - FORESPØRSEL
 - FORPROSJEKT
 - MULIGHETSSTUDIE
 - KONSESSIONSSØKNAD



EIDE KONSULT AS
Østre Nesttunvegen 16
5221 NESTTUN
Tlf: 906 82 313
Epost: magne@eidekonsult.no

Prosjektnr:	140004	Tegningsnr:	1004	Rev. ind:	A
Magne Eide	1:1200				



Neddemt myr: 410 m²

Neddemt myr: 440 m²

Neddemt myr: 50 m²

Neddemt myr: 110 m²

Neddemt myr, areal, m²

1.010

0 50 100 150 200 m

A	05.06.19	KONSESSIONSSØKNAD	DFRO	DFRO	MF
			Originaltittel: A1		
			<input type="checkbox"/> SOM BYGGET		
			<input type="checkbox"/> ARBEIDSTEGNING		
			<input type="checkbox"/> FORESPØRSEL		
			<input type="checkbox"/> FORPROSJEKT		
			<input type="checkbox"/> MULIGHETSSTUDIE		
			<input checked="" type="checkbox"/> KONSESSIONSSØKNAD		

bekk & strøm

BORGÅNA KRAFTVERK
Regulering Vikestølsvatnet, neddemt myr

EIDE KONSULT

EIDE KONSULT AS
Østre Nesttunvegen 16
5221 NESTTUN
Tlf: 906 82 313
Epost: magne@eidekonsult.no

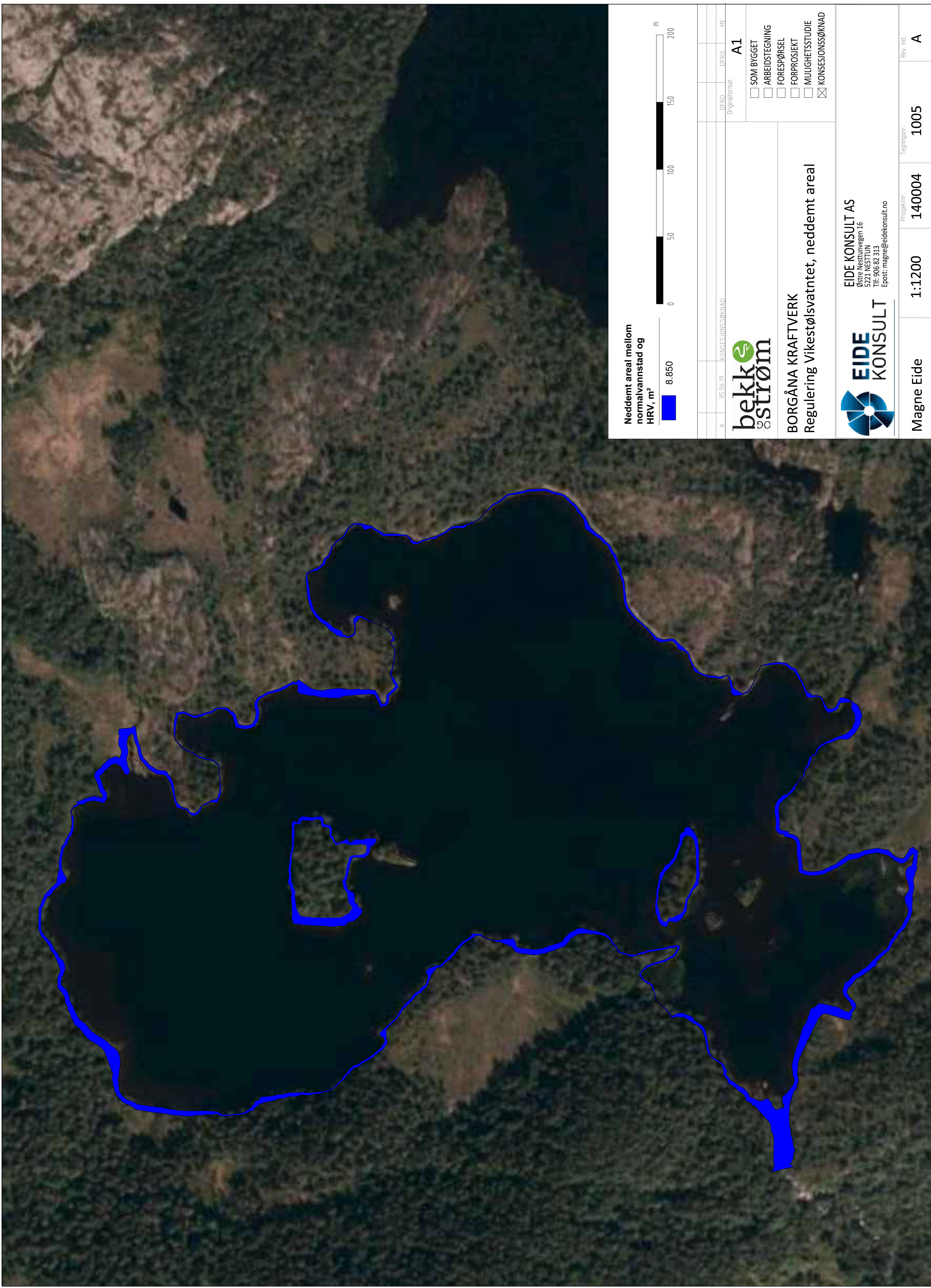
Magne Eide

1:1200

140004

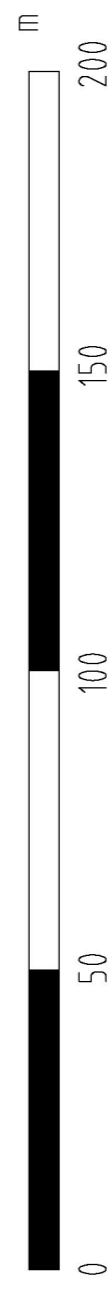
1004

Rev. ind: **A**



Neddemte areal mellom
normalvannstand og
HRV, m²

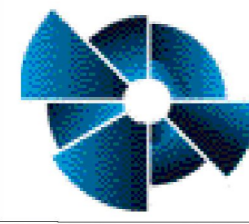
8.850



A 05.06.19 KONSESSIONSSØKNAD



BORGÅNA KRAFTVERK
Regulering Vikestølsvatnet, neddemte areal



EIDE KONSULT AS
Østre Nesttunvegen 16
5221 NESTTUN
Tlf: 906 82 313
Epost: magne@eidekonsult.no

DFRD Originaltittel: A1

- SOM BYGGET
- ARBEIDSTEGNING
- FORESPØRSEL
- FORPROSJEKT
- MULIGHETSSTUDIE
- KONSESSIONSSØKNAD

Magne Eide

1:1200

140004

1005

Rev. ind:

A