

Endringsliste

VER.		KONTR. AV	UTARB. AV
00	FORELØPIG		NOSSOR
01	ENDELIG		NOSSOR

Sammendrag

HelgelandsKraft AS har anleggskonsesjon for bygging av ny 132 kV kraftledning mellom Lande og Tosbotn.

Miljø-, transport og anleggsplan omfatter kun kabelanlegget i Tosbotn. Kabelanlegget bygges av samme entreprenør som bistår HelgelandsKraft AS i bygging av 5 nye kraftverk i Tosbotn.

Utbyggingen består av en ca. 5 km lang, 132 kV 1 x 3 x 400 mm² PEX kabel mellom Borkamoen og transformatorstasjonen i Tosbotn.

Miljø, transport og anleggsplanen beskriver hvordan anlegget er planlagt bygd og hvordan det vil påvirke landskap og miljø.

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	2
1.1	Anleggseier og anleggskonsesjon	2
1.2	Forhold til andre myndigheter	3
1.2.1	Verneplaner	3
1.2.2	Plan og bygningsloven	3
1.2.3	Kulturminneloven	3
1.2.4	Forurensingsloven	3
1.2.5	Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag	3
1.3	Fremdriftsplan	3
2	Beskrivelse av tiltaket	3
2.1	Beskrivelse av anlegget	3
2.2	Endringer i forhold til konsesjon	4
2.3	Arealbruk	4
2.3.1	Riggområder	4
2.3.2	Masseuttak, deponi og tipp	5
2.4	Transport	5
2.5	Terrenginngrep og istandsetting	5
2.6	Rydding av skog	7
2.7	Plante- og dyreliv	7
2.7.1	Reindrift	7
2.7.2	Fisk	7
2.8	Kulturminner	7
2.9	For- og etterundersøkelser	8
2.10	Frist for istandsetting	9
2.11	Prosjekttilpasset kontrollplan	9
3	Avbøtende tiltak	10
4	Referanser	11

Vedlegg

1. Veiledende fremdriftsplan
2. Oversiktskart
3. Arealbrukskart

1 Innledning

1.1 Anleggseier og anleggskonsesjon

HelgelandsKraft AS er et offentlig eid aksjeselskap med 14 kommuner som aksjonærer. Selskapet er organisert med en divisjonsstruktur for forretningsområdene kraftproduksjon, marked og nett.

Tabell 1.1 kontaktinfo

Konsesjonær	Navn: HelgelandsKraft AS	
	Kontaktperson: <i>Tore Bjørnå-Hårvik</i> tore.haarvik@helgelandskraft.no	Tlf: 977 76 444
Kommune:	<i>Brønnøy</i>	
Fylke:	<i>Nordland</i>	
Konsesjon:	<i>NVE 200700785-82</i>	
Tiltakets navn:	<i>132 kV kraftledning mellom Lande og Tosbotn</i>	
Organisasjonsnr:	<i>844 01 1342</i>	
Adresse:	<i>Industriveien 7, 8657 Mosjøen</i>	
Byggefase		
Kontakt informasjon	Kontaktperson:	Ole Johan Bogfjellmo
	Prosjektleder-byggefasen:	Ole Johan Bogfjellmo
	Byggleder:	NN
Driftsfase		
Kontaktinformasjon	Kontaktperson:	NN
	Dagligleder:	Ove Brattbakk
Annet		

1.2 Forhold til andre myndigheter

Tiltaket berører flere andre myndigheter og lovverk, disse er beskrevet nedenfor.

1.2.1 Verneplaner

Kabelanlegget i Tosbotn vil ikke komme i konflikt med verneplaner eller verneområder.

Ingen av vassdragene som krysses i Tosbotn er nasjonale laksevassdrag.

1.2.2 Plan og bygningsloven

I kommuneplanen for Brønnøy kommune er utbyggingsområdet avsatt som LNFR-område (landsbruks, natur- og friluftsmål samt reindrift). I LNFR-områder er det i utgangspunktet kun bygging som er tilknyttet stedbunden næring som er tillatt. Det må derfor søkes om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel.

1.2.3 Kulturminneloven

Jf. §9 undersøkelsesplikten i kulturminneloven er kulturmyndigheten ved Nordland fylkeskommune og Sametinget er underrettet om tiltaket.

1.2.4 Forurensingsloven

Tiltak som medfører aktivitet som er underlagt forurensingsloven jf. §11 er det søkt om utslippstillatelse til forurensningsmyndigheten ved Fylkeskommunen i Nordland. Det vises derfor til detaljplan landskap og miljø for Leiråa, Bjørnstokk, Tverråa, Storelva og Tosdalen kraftverk.

1.2.5 Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag

Helgelandskraft AS trenger ikke særskilt tillatelse til motorferdsel i forbindelse med bygging og drift av elektriske ledningsanlegg. Jfr. Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag §4.

Når det gjelder forholdet til grunneiere som blir berørt av anleggstransport over sin eiendom, så vil Helgelandskraft AS søke å løse dette gjennom minnelige avtale.

1.3 Fremdriftsplan

Fremdriftsplan er vist i vedlegg 1.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Beskrivelse av anlegget

Helgelandskraft AS har anleggskonsesjon til bygging og drift av følgende elektriske anlegg:

- En om lag 15 km lang 132 kV kraftledning mellom Lande transformatorstasjon og nye Tosbotn transformatorstasjon. Ledningen består av ca 11 km luftledning med

impregnerte trestolper, kompositt isolatorer og dimensjon 3 x FeAl nr. 120 og et om lag 3,8 km langt jordkabelanlegg med dimensjon 1 x 3 x 400 mm² PEX forlagt i OPI-kanal.

- Tosbotn transformatorstasjon med
 - 1 stk transformator med ytelse 60 MVA og omsetning 132/22 kV
 - 1 stk utendørs 132 kV bryterfelt
 - nødvendige høyspennings apparatanlegg

Ledningen skal bygges innenfor angitt trasé i kart merket "Trasé 132 kV Lande-Tosbotn", og Tosbotn transformatorstasjon skal utformes og lokaliseres i henhold til fasadetegning datert 28.08.2013 og tegning merket "Tegningsnr. 0232013" datert 29.08.2013, som er gitt i vedlegg til konsesjonen.

2.2 Endringer i forhold til konsesjon

Alle sentrale opplysninger om kabelanlegget som fremkommer i konsesjon er oppgitt i tabell 2.1.

Tabell 2.1 Grunnlagsdata for anlegget. Endringer i forhold til konsesjon

Tema	Hentet fra konsesjon	Hva består endringen i
Valg av alternativ på kabelanlegg	Kun et alternativ på kabelanlegg er foreslått	
Avbøtende tiltak	Se oppsummering i kap. 4	
Tippmasser	Se Detaljplan landskap og miljø for Leiråa, Bjørnstokk, Tverråa, Storelva og Tosdalen kraftverk	

2.3 Arealbruk

Se arealbruksplaner i vedlegg 3.

2.3.1 Riggområder

Riggområdene er vist på arealbruksplan.

Det vil bli etablert en hovedrigg i Tosbotn. Riggområdet skal fungere for samtlige kraftverk og kabelanlegg. Hovedriggområde skal romme parkering for privatbiler og anleggsmaskiner, utstyrlager, materialdeponi, brakkerigg med hvilebu og sanitæranlegg. Etablering av boligrigg er avhengig av valg av entreprenør. Ved valg av en lokal entreprenør er det sannsynlig at det ikke blir en stor boligrigg i prosjektområdet.

Anleggsrigger er midlertidige tiltak. Områdene som settes av til riggområder skal tilbakeføres til tidligere stand (jf. beskrivelser om restaurering av terreng). Det skal holdes orden rundt riggområdet, forsøpling skal ikke forekomme og gjeldende bestemmelser for HMS skal følges.

2.3.2 Masseuttak, deponi og tipp

Utbygging av samtlige kraftverk i Tosbotn og kabelanlegg vil generere et masseoverskudd, spesielt fra tunneldrift. Det er laget en samlet beregning av massebalansen for alle kraftverkene med en egen plan for permanent deponering av overskuddsmasser. Det er tilstrebet å få mest mulig lokale massedeponi for å redusere trafikken med massetransport. Når endelig volum av overskuddsmasser er bedre kjent ut i anleggsfasen vil planer for sluttarrondring av massedeponier på land innsendes NVE for godkjenning.

Det vises for øvrig til detaljplan landskap og miljø for Leiråa, Bjørnstokk, Tverråa, Storelva og Tosdalen kraftverk for ytterligere informasjon.

2.4 Transport

Byggingen av kabelanlegget genererer en god del anleggstrafikk. All transport på bakken og i luften skal foregå så skånsomt som mulig for omgivelsene og ikke medføre vesentlig fare for ferdsel i området. Anleggsområdet må sikres og sperres av. For øvrig skal anleggsbruk av eksisterende veier, stier og parkeringsplasser ikke være til hinder for allmenn ferdsel.

2.5 Terrenginngrep og istandsetting

Alle tiltak som medfører en mekanisk omforming, tildekking eller fjerning av den naturlige terrengoverflaten regnes som terrenginngrep. Terrenginngrep innbefatter således alle typer faste, fysiske installasjoner og infrastruktur som bygninger, veier, damanlegg, massetak, grøfter, fyllinger og planerte områder utgjør terrenginngrep. Der det er nødvendig må det fortas restaurering av terreng og tilrettelegging for at naturlige vokspresesser skal komme hurtigst mulig i gang.

- Terrengskader skal utbedres etter prinsippene i Håndbok i økologisk restaurering (Forsvarsbygg 2010).
- Virksomheten knyttet til anleggsarbeidet skal planlegges og gjennomføres slik at varige sår i terrenget minimaliseres. I områder med myr skal det utvises ekstra forsiktighet ved fundamentering, veibygging og etablering av riggområder og transport. Slike områder kan ikke i like stor grad repareres.
- Det er viktig at entreprenør respekterer de angitte inngrepsgrensene (vist i arealbruksplan) og holder seg innenfor disse. Før byggestart skal de ytre inngrepsgrensene markeres i terrenget der det er nødvendig, dette er særlig påkrevd ved viktige/utsatte plasser. Aktivitet som kan gi skade på vegetasjonsdekket tillates ikke utenfor definert ytre inngrepsgrense. Dersom entreprenør får behov for å utnytte arealer utenfor grensene, må det avklares med byggherre, og i omfattende tilfeller må byggherre avklare endringer med myndighetene.

I de midlertidige anleggsområdene skal det revegeteres etter endt anleggsperiode. Områdene skal ikke tilsås, men istandsettes ved økologisk revegetering så langt det lar seg gjøre. Ved bruk av stedeagne avdekkingsmasser vil den eksisterende frøbanken i jorda gi en naturlig revegetering som gjør såing overflødig. Naturlig revegetering tilstrebes, jf. lov om forvaltning av naturens mangfold (lov 2009-06-19 nr. 100), kapittel IV om fremmede organismer.

Målet med revegeteringen er å oppnå at terrenget ser mest mulig naturlig ut, og at vegetasjonen blir mest mulig lik før-situasjon med hensyn til arter og dekningsforhold. En full reetablering tilbake til naturlig vegetasjon vil ta noe tid, avhengig av de økologiske forholdene på stedet. Et feltsjikt bør være etablert i løpet av en treårsperiode i alle deler av anleggsområdet. Dersom man ikke har oppnådd et feltsjikt i løpet av 3 år kan alternativ metode med tilsåing/ planting av stedeagne planter vurderes.

Viktige tiltak for å tilrettelegge for mest mulig naturlig vegetasjonsetablering er:

Jordforbedrende tiltak

- Rufsete overflate på massene er viktig for å lykkes med vegetasjonsetableringen. Tunge anleggsmaskiner gjør at massene komprimeres, og deres evne til å holde på vann og luft blir dårlige. Planterøtter og frø er imidlertid helt avhengig av både luft og fuktighet for å kunne etablere seg. Komprimerte masser må derfor harves eller freses for å unngå glatte og komprimerte flater.
- Løsmasselaget må ha kapasitet til å holde på fuktighet i tørrværsperioder. Løsmasselaget (matjord, middels omdannet myrjord og morenejord) bør derfor ha en tykkelse på 15-20 cm.

Bruk av avdekningsmasser:

- Avdekningsmasser som tidligere er blitt skavet av og lagret er viktig ressurs i den videre revegeteringen. I avdekningsmassene er det etablert vegetasjon eller frømateriale. Disse massene legges utover det berørte arealet, slik at man tilrettelegger for naturlige, økologiske prosesser. Tilsåing vil ikke være nødvendig.

Avdekking av masser gjennomføres på følgende måte:

- Toppdekket fjernes ved at 15-20 cm av jordlaget skaves av. Lagene må lagres separat og i ranker på maksimalt 2 meters høyde. Røtter skal bevares i vekstmassene, for å gi grunnlag for raskere etablering av trær og busker.
- Er det myrjord under toppdekket skal deler av denne jorda fjernes (ca 30 cm) og lagres i en haug, atskilt fra toppsjikkrankene. Tildekking av jordmassene er ikke nødvendig.

- Område for mellomlagring av avdekkede masser dekket til med duk, som massene legges oppå, ved endt bruk ryddes området og duken fjernes.

2.6 Rydding av skog

Tiltaket vil medføre behov for felling av skog.

- Som en hovedregel skal man prøve å la enkelte trær og busker stå igjen slik at disse skjermer for innsyn til selve inngrepsområdet.
- Ved vegetativ rydding skal tre- og buskvegetasjon kappes så nær roten som mulig og sammen med all annen vegetasjon, greiner eller rester av trær skal dette fjernes fra området. Alternativt kan dette materialet flises opp og blandes med jordlaget.

2.7 Plante- og dyreliv

2.7.1 Reindrift

Prosjektområdet inneholder ingen spesielle nøkkelområder i forhold til reindrift. Utbyggingen og reindrift må uansett kombineres på en god måte, slik at anleggsarbeidet enten foregår på en tid av året hvor området ikke benyttes av reindrift eller ved at reinen benytter alternative områder i tiden anleggsarbeidet pågår. Det forutsettes at det tas spesielt hensyn til reinen i den mest følsomme perioden på våren.

Avbøtende tiltak

I anleggsperioden skal det holdes løpende kontakt mellom utbygger og reindriften. Reindriften skal få informasjon om oppstart av anleggsarbeid i god tid, slik at de kan benytte andre områder mens arbeidet pågår.

2.7.2 Fisk

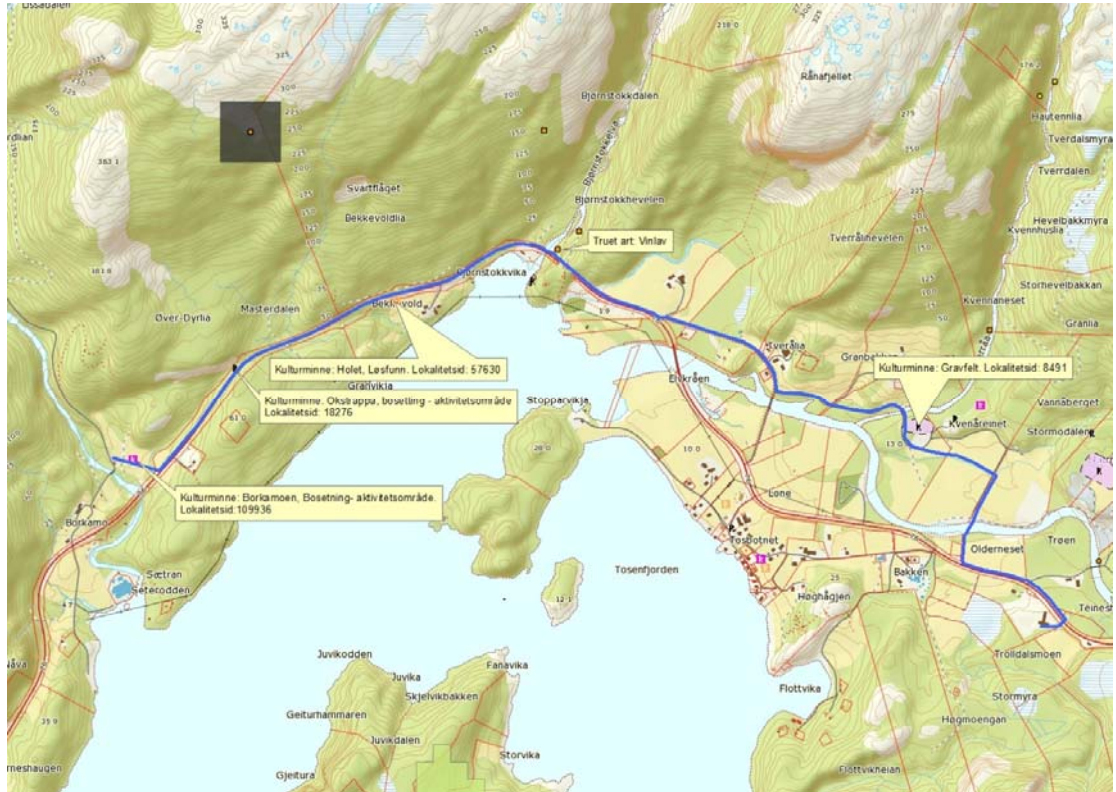
Kabelanlegget omfatter flere elvekryssinger. Elvekryssinger skal ikke utføres i gyteperioden.

Avbøtende tiltak

Elvekryssinger skal ikke foregå i gyteperioden oktober til og med første uke i november.

2.8 Kulturminner

På grunn av Tosbotns geografiske plassering mellom kyst og innland er det stor sannsynlighet for at det kan forekomme kulturminner.



Figur 2.1 Kartet viser kulturminner og naturverdier som ligger i/langs planlagte 132 kV kabel. Kabelen planlegges i hovedsak lagt i OPI kanal langs veggen uten å berøre nevnte verdier.

Avbøtende tiltak

Utvis spesiell oppmerksomhet ved anleggsarbeid

Det er potensiale for kulturminner i området. Ved anleggsarbeid i prosjektområdet må det utvises spesiell oppmerksomhet med tanke på mulige kulturminner.

Den generelle aktsomhetsplikten

Dersom arbeidene avdekker mulige funn av automatisk fredete kulturminner, skal Fylkeskommunen varsles omgående og arbeidet i dette området skal straks opphøre. Jf undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens §9.

2.9 For- og etterundersøkelser

Det er gjort ytterligere undersøkelser i Tosbotn på bakgrunn av konsesjonsgitt kabeltrase, undersøkelsene er gjennomført i området ved Borkamoen og område ved Melan. I området ved Borkamoen er det funnet kulturminner og trassen er endret for å ikke komme i konflikt med dette. Undersøkelsene er gjennomført av Nordland Fylkeskommune v/Trine Johnson.

2.10 Frist for istandsetting

I henhold til anleggskonsesjon skal Helgelandskraft AS foreta en forsvarlig opprydding og istandsetting av anleggsområdene, som skal være ferdig senest to år etter at anlegget eller deler av anlegget er satt i drift. Det vises til fremdriftsplan i vedlegg 1 for detaljert fremdrift.

2.11 Prosjektilpasset kontrollplan

Kabelanlegget omfattes av HelgelandsKrafts internkontrollsystem for vassdragsanlegg.

Dette systemet er i HelgelandsKraft knyttet tett opp mot internkontrollsystem for å oppfylle krav i forskrift om systematisk helse, miljø og sikkerhetsarbeid i virksomheter (HMS). Avvikshåndteringen bygges opp slik at ansvar plasseres både i byggherrens organisasjon og hos entreprenøren. Dersom det skjer uforutsette hendelser eller avvik skal disse umiddelbart rapporteres oppover i linja for å sikre rask håndtering.

Systemet vil sikre at planlegging, utbygging og senere drift av anlegget skjer i medhold av gjeldende lover og regler, og vil bli bygd opp med hovedfokus på problemområdene nevnt under kap. 2 i dette dokument, samt punkter i konsesjonsdokumentet som krever spesiell oppfølging.

I denne detaljplanen er det pekt på en del problemområder som må følges opp i anleggsfase og driftsfase. I byggefasen vil HelgelandsKrafts internkontrollrutiner bli lagt til grunn for oppfølging av disse problemområdene. I tillegg vil det bli stilt strenge krav til entreprenørens HMS-system inkludert hensyntagen til ytre miljø.

Det utarbeides sjekklister for systematisk tilsyn i anleggsperioden som inneholder punkter knyttet til både sikkerhet og miljø. Det er naturlig å benytte de avbøtende tiltak som er foreslått i denne rapporten som kontrollpunkter i sjekklisene.

Dersom det oppstår behov for endringer i planene vil det bli sendt søknad til NVE før endringene iverksette

3 Avbøtende tiltak

Terrenginngrep

- Terrenginngrep skal minimeres og ikke gå utover arealbruksplanens avgrensning. Arealbruksplanens inngrepsgrense skal markeres i terreng med merkestolper.
- Områder som ikke er permanente anleggsområder, skal revegeteres med stedegne masser.
- Ved istandsetting av områder skal økologisk revegetering gjennomføres.
- Ved mellomlagring av jordmasser skal toppjord skilles fra underjord, og gjødslet jord fra ugjødslet jord. Toppjord skal lagres i ranker med maksimal høyde på 2 meter.

Forurensning

- Det vises til detaljplan landskap og miljø for Leiråa, Bjørnstokk, Tverråa, Storelva og Tosdalen kraftverk.

Reindrift

- Det skal tas hensyn til reindrift i prosjektområdet, spesielt under kalvinga om våren, det vil si i perioden april mai.

Fisk

- Elvekryssinger skal ikke foregå i gyteperioden oktober til og med første uke i november.

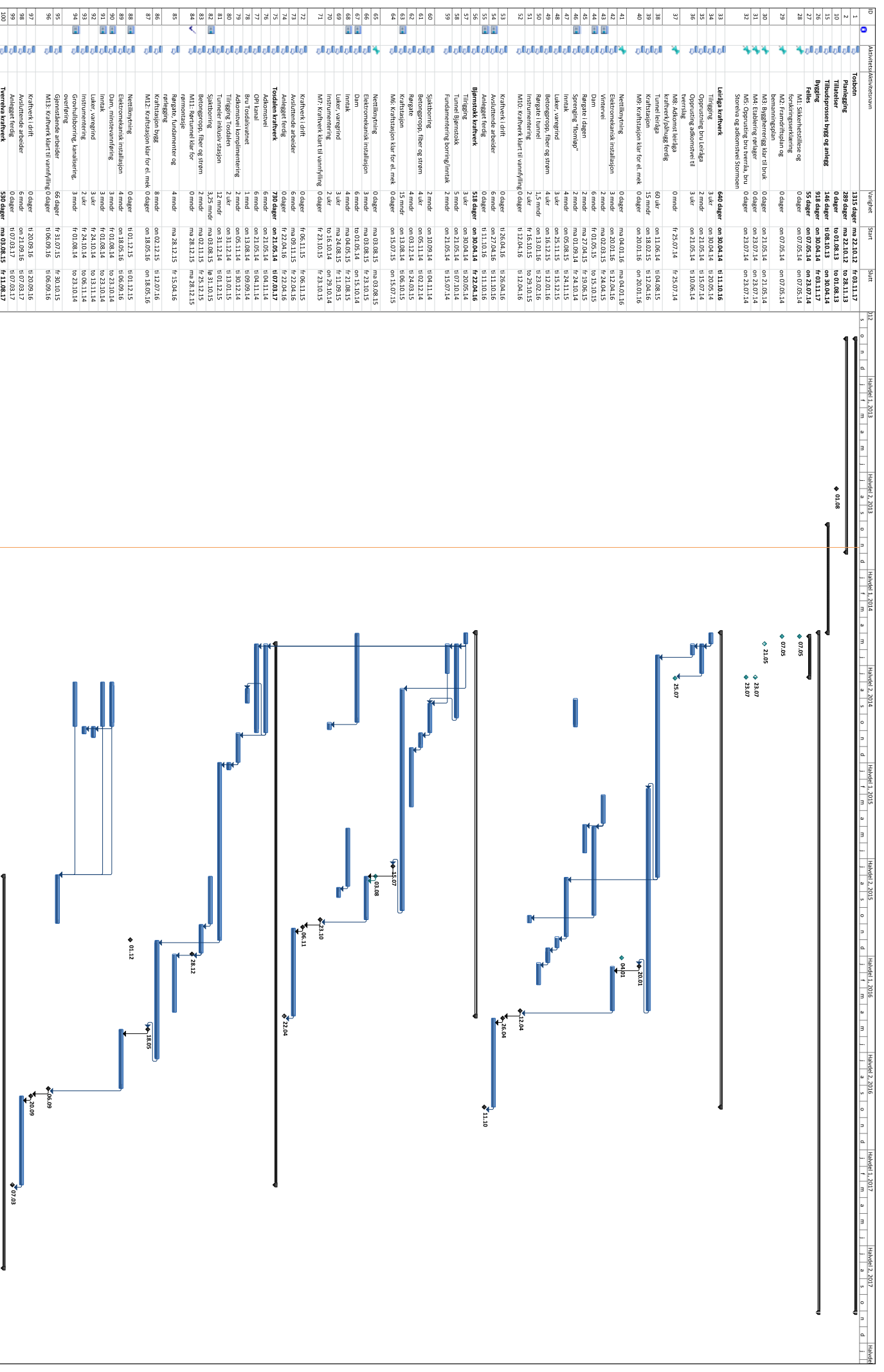
Kulturminner

- Dersom arbeidene avdekker mulige funn av automatisk fredete kulturminner, skal Fylkeskommunen varsles omgående og arbeidet i dette området skal straks opphøre, jf. undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens §9.

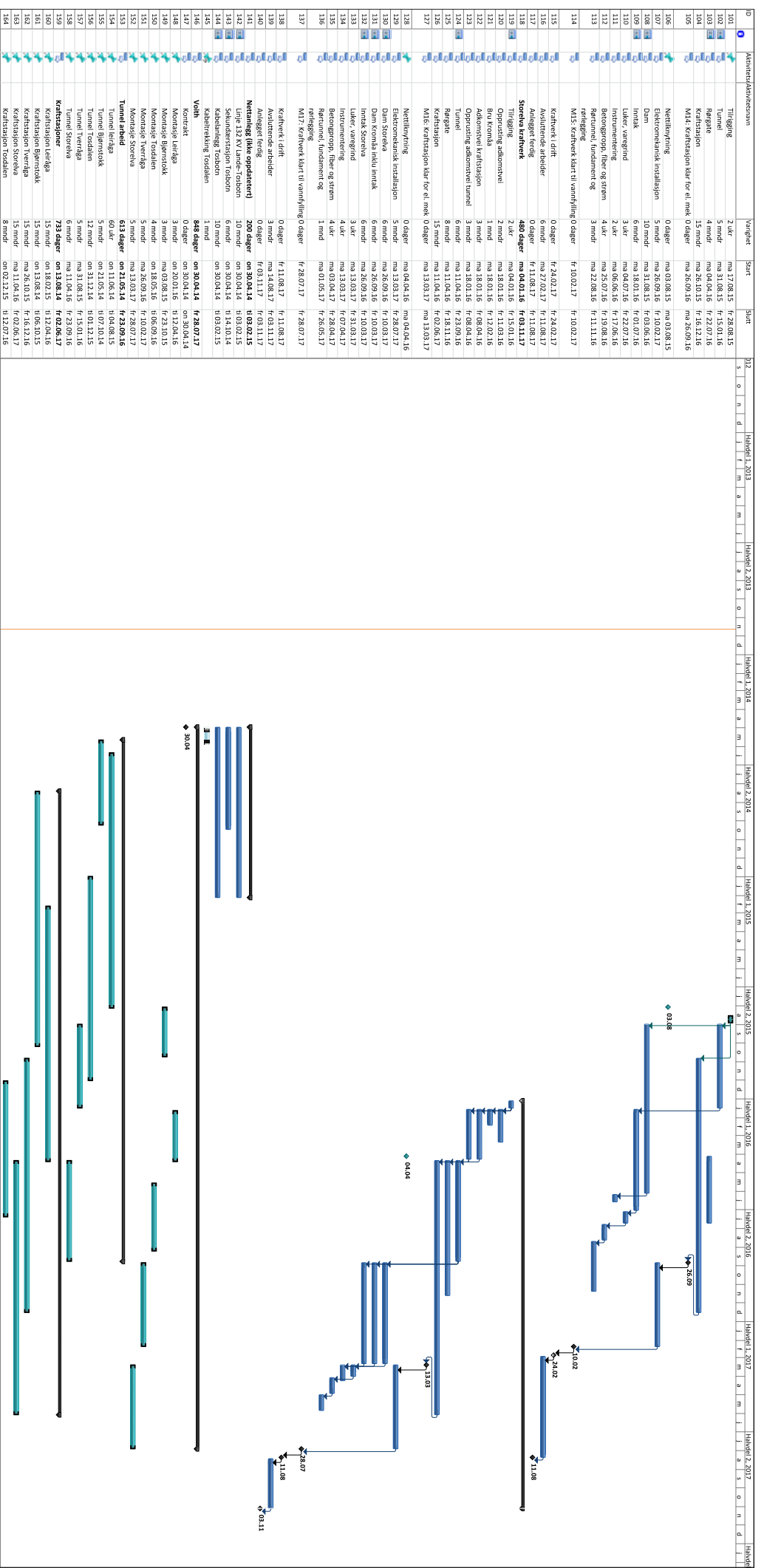
4 Referanser

- Rettleiar for utarbeiding av miljø-, transport og anleggsplan (MTA) for anlegg med konsesjon etter energilova
- Håndbok i økologisk restaurering
- Konsesjon for 132 kV kraftledning mellom Lande transformatorstasjon og nye Tosbotn transformatorstasjon
- Arkeologiske undersøkelser langs planlagt kabeltrase, Tosbotn, Nordland Fylkeskommune
- Detaljplan landskap og miljø Leiråa kraftverk
- Detaljplan landskap og miljø Bjørnstokk kraftverk
- Detaljplan landskap og miljø Tverråa kraftverk
- Detaljplan landskap og miljø Storelva kraftverk
- Detaljplan landskap og miljø Tosdalen kraftverk

Vedlegg 1



ID	Navn	Start	Slutt
1	Totalsum	2315 dager	ma 22.10.12 - fr 03.11.17
2	Planlægning	0 dager	ma 22.10.12 - to 28.11.13
10	Tilbudsskriv	0 dager	to 01.08.13 - to 01.08.13
12	Tilbudsskriv byrg og anlæg	0 dager	to 01.08.13 - to 01.08.13
23	Byggeselskab	55 dager	ma 04.09.12 - to 23.07.14
27	Byggeselskab	0 dager	on 07.05.14 - on 07.05.14
28	M1: sikkerestillelse og forskningskrav	0 dager	on 07.05.14 - on 07.05.14
29	M2: Fremdriftplan og bemærkning	0 dager	on 21.05.14 - on 21.05.14
30	M3: Byggetræffet klar til brug	0 dager	on 23.07.14 - on 23.07.14
31	M4: Etablering endeligt byg	0 dager	on 23.07.14 - on 23.07.14
32	Start og indkomne Strømmen	0 dager	on 23.07.14 - on 23.07.14
33	Lejlige kraftværk	640 dager	on 30.04.14 - ti 11.10.16
34	Tilrigning	3 ukr	on 30.04.14 - to 20.05.14
35	Opprustning bu Lejlige	2 mndr	on 21.05.14 - ti 15.07.14
36	Opprustning adkomne til	3 ukr	on 21.05.14 - to 06.06.14
37	Nettbyg	0 mndr	fr 25.07.14 - fr 25.07.14
38	Tunnel byrlige	60 ukr	on 11.06.14 - to 04.08.15
39	Kraftsplan	15 mndr	on 18.02.15 - ti 20.04.16
40	M9: Kraftsplan klar for el. mek	0 dager	on 20.01.16 - on 20.01.16
41	Nettbygning	0 dager	ma 04.03.16 - ma 04.03.16
42	Elektronemsk installasjon	3 mndr	on 20.01.16 - ti 12.04.16
43	Elektronemsk installasjon	12 mndr	on 20.01.16 - to 12.04.16
44	Dann	6 mndr	fr 01.05.15 - to 15.10.15
45	Rørgate dagan	2 mndr	ma 27.04.15 - fr 19.06.15
46	Spørgning "thomag"	2 mndr	ma 01.09.14 - fr 24.10.14
47	Imek	4 mndr	on 05.08.15 - ti 24.11.15
48	Laker, værgend	3 ukr	on 25.11.15 - ti 15.12.15
49	Betongpropp, fiber og strøm	4 ukr	on 16.12.15 - ti 20.01.16
50	Rørgate i tunnel	1,5 mndr	on 13.01.16 - to 29.02.16
51	Instrommering	2 ukr	fr 16.30.15 - to 29.10.15
52	M10 Kraftværk klart til varmifling	0 dager	ti 12.04.16 - ti 12.04.16
53	Kraftværk idrift	0 dager	ti 26.04.16 - ti 26.04.16
54	Avslutende arbeider	6 mndr	on 27.04.16 - ti 11.10.16
55	Anlæggert ferdig	0 dager	ti 11.10.16 - ti 11.10.16
56	Bjærnstøkk kraftværk	518 dager	on 30.04.14 - fr 22.04.16
57	Tilrigning	3 ukr	on 30.04.14 - to 20.05.14
58	Tunnel Bjærnstøkk	5 mndr	on 21.05.14 - to 20.05.14
59	Fundamentering bjærnstøkk	2 mndr	on 21.05.14 - to 15.07.14
60	Sjåboring	2 mndr	on 10.09.14 - to 04.11.14
61	Betongpropp, fiber og strøm	4 ukr	on 05.11.14 - to 02.12.14
62	Rørgate	4 mndr	on 03.12.14 - ti 24.03.15
63	Kraftsplan	15 mndr	on 13.08.14 - to 06.10.15
64	M6: Kraftsplan klar for el. mek	0 dager	on 15.07.15 - on 15.07.15
71	M7: Kraftværk klart til varmifling	0 dager	fr 23.10.15 - fr 23.10.15
72	Kraftværk idrift	0 dager	fr 06.11.15 - fr 06.11.15
73	Avslutende arbeider	6 mndr	ma 09.11.15 - fr 22.04.16
74	Anlæggert ferdig	0 dager	fr 22.04.16 - fr 22.04.16
75	Totalsum kraftværk	298 dager	on 21.05.14 - to 07.03.17
76	Elektronemsk installasjon	6 mndr	on 21.05.14 - to 04.11.14
77	Elektronemsk installasjon	6 mndr	on 21.05.14 - to 04.11.14
78	Opprustning	1 mndr	on 13.08.14 - to 09.09.14
79	Adkomne i komplettering	2 mndr	on 05.11.14 - to 30.12.14
80	Tilrigning Totalsum	12 mndr	on 31.12.14 - to 13.01.15
81	Tunneler inklusiv stasjon	3,25 mndr	ma 09.08.15 - to 31.10.15
82	Sjåboring	2 mndr	ma 02.11.15 - fr 25.12.15
83	M11: Rørgate klar for strøm	0 mndr	ma 28.12.15 - ma 28.12.15
84	Nettbygning	4 mndr	ma 28.12.15 - fr 15.04.16
85	Kraftsplan bygg	8 mndr	on 02.12.15 - ti 20.07.16
86	M12: Kraftsplan klar for el. mek	0 dager	on 18.05.16 - on 18.05.16
88	Nettbygning	0 dager	ti 01.12.15 - to 12.12.15
89	Elektronemsk installasjon	4 mndr	on 18.05.16 - to 06.09.16
90	Dann, mistrommering	3 mndr	fr 01.08.14 - to 23.10.14
91	Laker, værgend	3 ukr	fr 24.10.14 - to 13.11.14
92	Imek	2 ukr	fr 24.10.14 - to 06.11.14
93	Instrommering	2 ukr	fr 24.10.14 - to 06.11.14
94	Grovnuldsboring, kanalbering	3 mndr	fr 01.08.14 - to 23.10.14
95	Gjenstående arbeider	66 dager	fr 31.07.15 - fr 30.10.15
96	M13 Kraftværk klart til varmifling	0 dager	ti 06.09.16 - to 06.09.16
97	Kraftværk idrift	0 dager	ti 20.09.16 - ti 20.09.16
98	Avslutende arbeider	6 mndr	on 02.11.16 - to 04.11.16
99	Anlæggert ferdig	0 dager	ti 07.03.17 - ti 07.03.17
100	Totalsum kraftværk	530 dager	ma 03.08.15 - fr 11.08.17

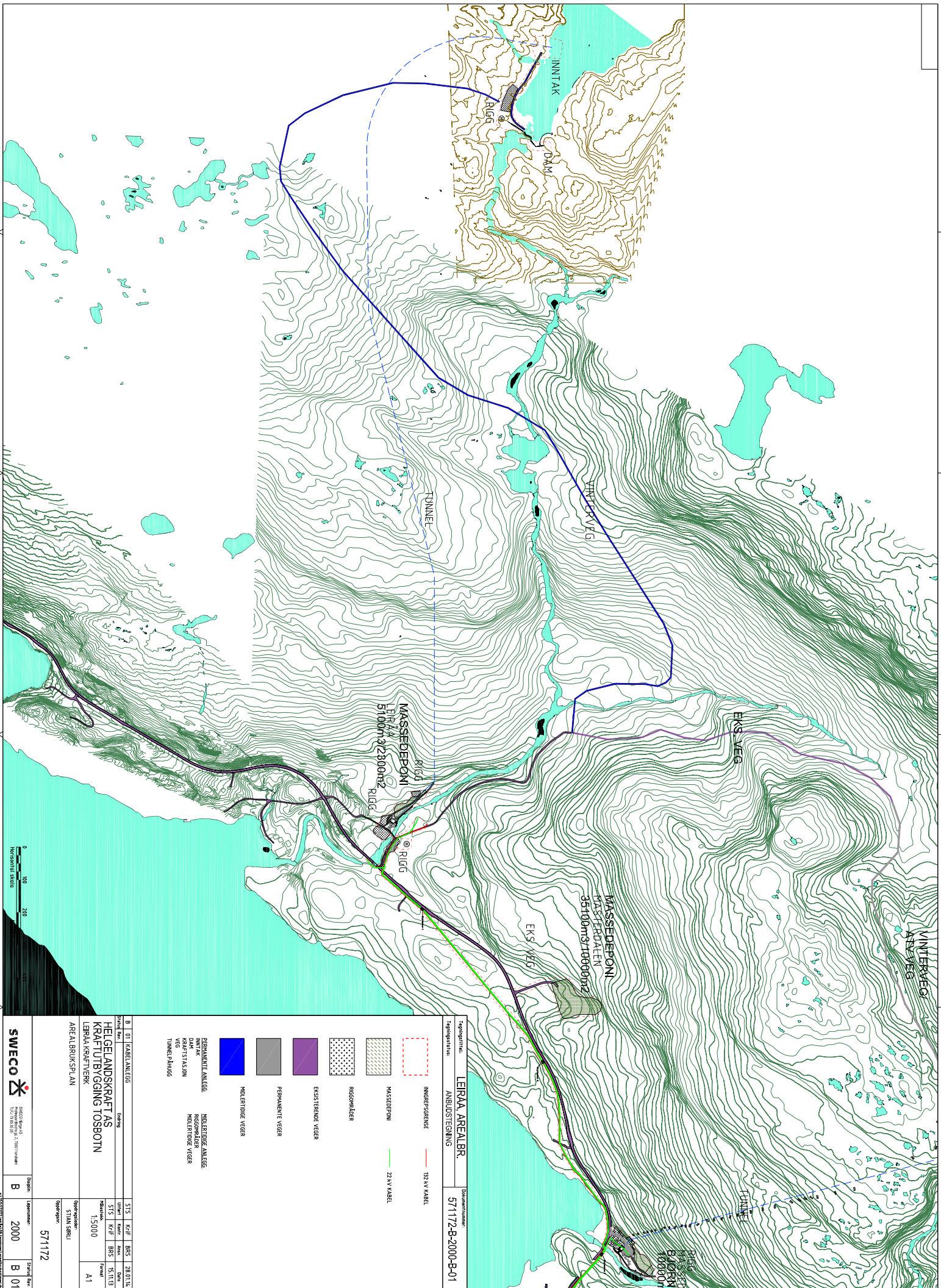


ID	Navn	Varefart	Start	Slutt	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
101	Tillegg	2 uker	ma 17.08.15	fr 28.08.15							
102	Tunnel	5 mndr	ma 31.08.15	fr 15.01.16							
103	Rørgate	4 mndr	ma 04.04.16	fr 22.07.16							
104	Kraftstation	13 mndr	ma 25.10.15	fr 16.12.16							
105	M15 Kraftstation klar for el. netk	0 dager	ma 25.09.16	ma 26.09.16							
106	Nettledning	0 dager	ma 03.08.15	ma 03.08.15							
107	Elektronemærke innhallisjon	5 mndr	ma 26.09.16	fr 10.02.17							
108	Dam	10 mndr	ma 31.08.15	fr 03.06.16							
109	Inntak	6 mndr	ma 18.01.16	fr 01.07.16							
110	Luker, vørgvind	3 uker	ma 04.07.16	fr 22.07.16							
111	Instrumentering	2 uker	ma 04.04.16	fr 17.06.16							
112	Bestilling, fiber og strøm	4 uker	ma 25.07.16	fr 19.08.16							
113	Redigering, fundament og	3 mndr	ma 22.08.16	fr 11.11.16							
114	M15 Kraftverk klart til vannføring	0 dager	fr 10.02.17	fr 10.02.17							
115	Køtkøkket idrift	0 dager	fr 24.02.17	fr 24.02.17							
116	Avsluttende arbeider	6 mndr	ma 27.02.17	fr 11.08.17							
117	Anleggst ferdig	0 dager	fr 11.08.17	fr 11.08.17							
118	Soverås kraftverk	480 dager	ma 04.04.16	fr 03.11.17							
119	Nettledning	2 mndr	ma 08.01.16	fr 11.03.16							
120	Oppbygging adkomstvei	2 mndr	ma 08.01.16	fr 11.03.16							
121	Bru Krønsås	1 mndr	ma 18.01.16	fr 12.02.16							
122	Adkomstvei Kraftstation	3 mndr	ma 18.01.16	fr 08.04.16							
123	Oppbygging adkomstvei tunnel	3 mndr	ma 18.01.16	fr 08.04.16							
124	Tunnel	6 mndr	ma 11.04.16	fr 23.09.16							
125	Rørgate	8 mndr	ma 11.04.16	fr 18.11.16							
126	Kraftstation	15 mndr	ma 11.04.16	fr 02.06.17							
127	M16 Kraftstation klar for el. netk	0 dager	ma 13.03.17	ma 13.03.17							
128	Nettledning	0 dager	ma 04.04.16	ma 04.04.16							
129	Elektronemærke innhallisjon	5 mndr	ma 13.03.17	fr 28.07.17							
130	Dam Sorevå	6 mndr	ma 26.09.16	fr 10.03.17							
131	Dam Krønsås inkl. inntak	6 mndr	ma 26.09.16	fr 10.03.17							
132	Inntak Sorevå	6 mndr	ma 26.09.16	fr 10.03.17							
133	Luker, vørgvind	3 uker	ma 13.03.17	fr 31.03.17							
134	Instrumentering	4 uker	ma 13.03.17	fr 07.04.17							
135	Bestilling, fiber og strøm	4 uker	ma 13.03.17	fr 07.04.17							
136	Rørgate, fundament og	1 mndr	ma 01.05.17	fr 28.04.17							
137	Nettledning	0 dager	fr 28.07.17	fr 28.07.17							
138	Køtkøkket klart til vannføring	0 dager	fr 28.07.17	fr 28.07.17							
139	Avsluttende arbeider	3 mndr	ma 14.08.17	fr 11.08.17							
140	Anleggst ferdig	0 dager	fr 03.11.17	fr 03.11.17							
141	Nettlegg (like oppdatert)	200 dager	on 30.04.14	to 03.02.15							
142	Linje 132 KV/Lande-Tosdon	10 mndr	on 30.04.14	to 03.02.15							
143	Sekundærledning Tosdon	6 mndr	on 30.04.14	to 14.04.14							
144	Sekundærledning Tosdon	10 mndr	on 30.04.14	to 03.02.15							
145	Kraftstation Tosdon	1 mndr	on 30.04.14	to 03.02.15							
146	Vørb	848 dager	on 30.04.14	fr 28.07.17							
147	Kontrakt	0 dager	on 30.04.14	on 30.04.14							
148	Montasje Lørraga	3 mndr	on 20.01.16	fr 12.04.16							
149	Montasje Bjørnstokk	3 mndr	ma 03.08.15	fr 23.10.15							
150	Montasje Tosdalen	4 mndr	ma 18.05.16	fr 06.09.16							
151	Montasje Tverruga	5 mndr	ma 26.09.16	fr 10.02.17							
152	Montasje Sorevå	5 mndr	ma 13.01.17	fr 28.07.17							
153	Tunnel arbeid	615 dager	on 21.05.14	fr 23.09.16							
154	Tunnel Bjørnstokk	60 uker	on 11.08.14	to 04.08.15							
155	Tunnel Tosdon	5 mndr	on 01.04.15	to 03.02.15							
156	Tunnel Tosdalen	12 mndr	on 31.12.14	to 01.12.15							
157	Tunnel Tverruga	5 mndr	ma 31.08.15	fr 15.01.16							
158	Tunnel Sorevå	5 mndr	ma 11.04.16	fr 23.09.16							
159	Kraftsjoner	733 dager	on 13.08.14	fr 02.06.17							
160	Kraftstation Lørraga	15 mndr	on 18.02.15	fr 12.04.16							
161	Kraftstation Bjørnstokk	15 mndr	on 13.08.14	fr 06.10.15							
162	Kraftstation Tverruga	15 mndr	ma 26.10.15	fr 16.12.16							
163	Kraftstation Sorevå	15 mndr	ma 11.04.16	fr 02.06.17							
164	Kraftstation Tosdalen	8 mndr	on 02.12.15	fr 12.07.16							

Vedlegg 2



Vedlegg 3



Tegningstittel: **LEIRAA AREALBR.**
 Tegningsart: **ANDUSTEGNING**
 Tegningsnummer: **571172-B-2000-B-01**

	INGERSPERRE		123 kV KABEL
	MASSDEPOMI		22 kV KABEL
	RIGGOMÅLER		
	ECOSTERRE VEGER		
	PERMANENT VEGER		
	KJØLERTIDIG VEGER		
	PERMANENT ANLEGG		
	INNFAK		
	KRAFTSTASJON		
	VEG		
	TUNNEL/PIHUGG		

B	01	KABELANLEGG	Drøing
ST15	KrF	BRS	28.01.16
Uttar	KrF	BRS	15.11.13
Prosjekt	KrF	BRS	15.11.13
1:5000			A1

AREALBRUKSPLAN

571172

STAVANGER

STIAN SMILI

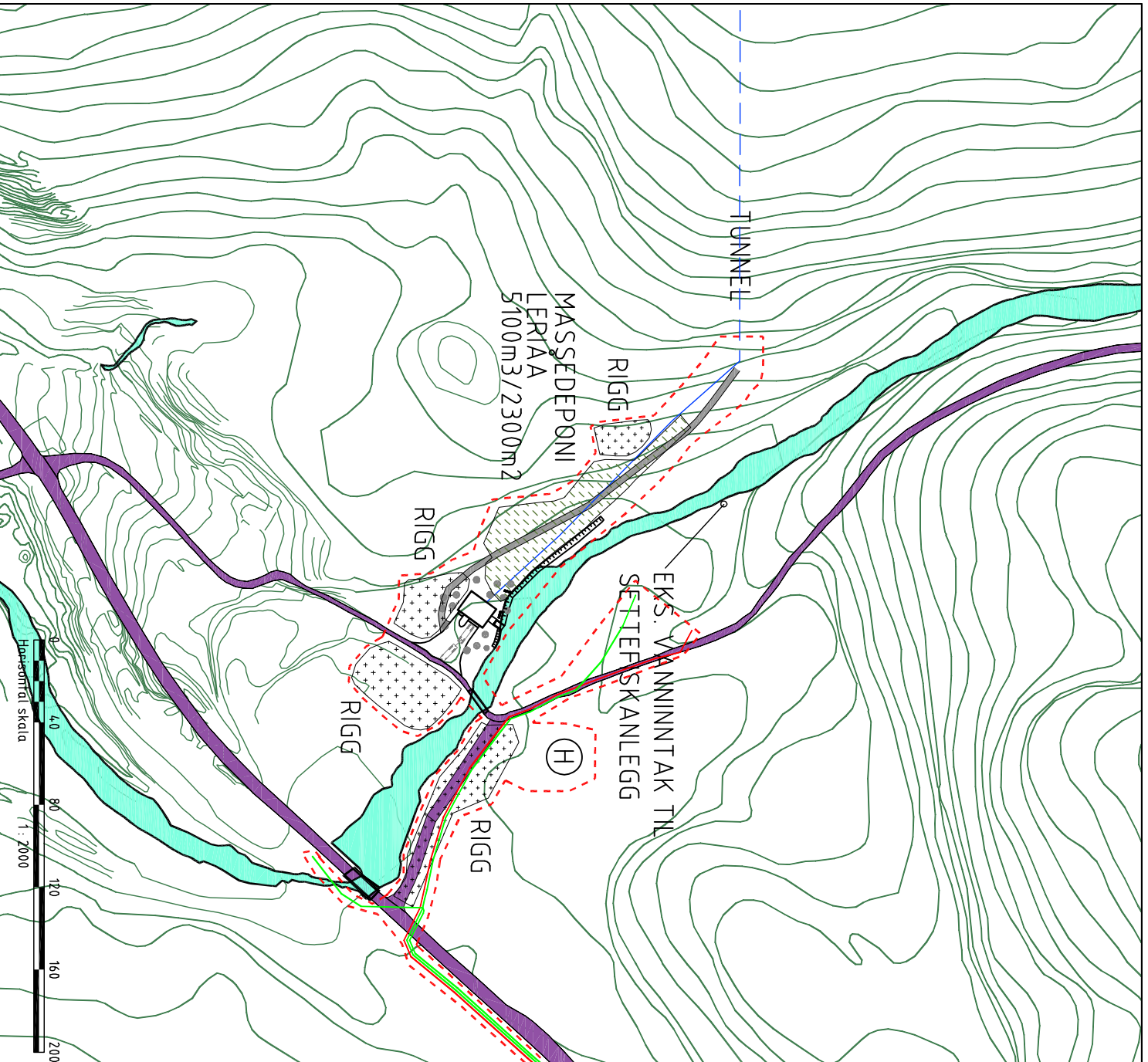
SWECO

SWECO Norge AS, Tvedestrandveien 17, 4710 Tvedestrand

SWECO Norge AS, Tvedestrandveien 17, 4710 Tvedestrand

SWECO Norge AS, Tvedestrandveien 17, 4710 Tvedestrand

SWECO Norge AS, Tvedestrandveien 17, 4710 Tvedestrand



Tegningsstittel: **LEIRAA-AREALBR.PL** Dokumentnummer: **571172-B-2001-B-01**
 Tegningssett id: **ANBUJSTEGNING**

INGREPSGRENSE — 132 kV KABEL
 MASSEDEPONI — 22 kV KABEL

RIGGOMRÅDER

EKSISTERENDE VEGGER

PERMANENTE VEGGER

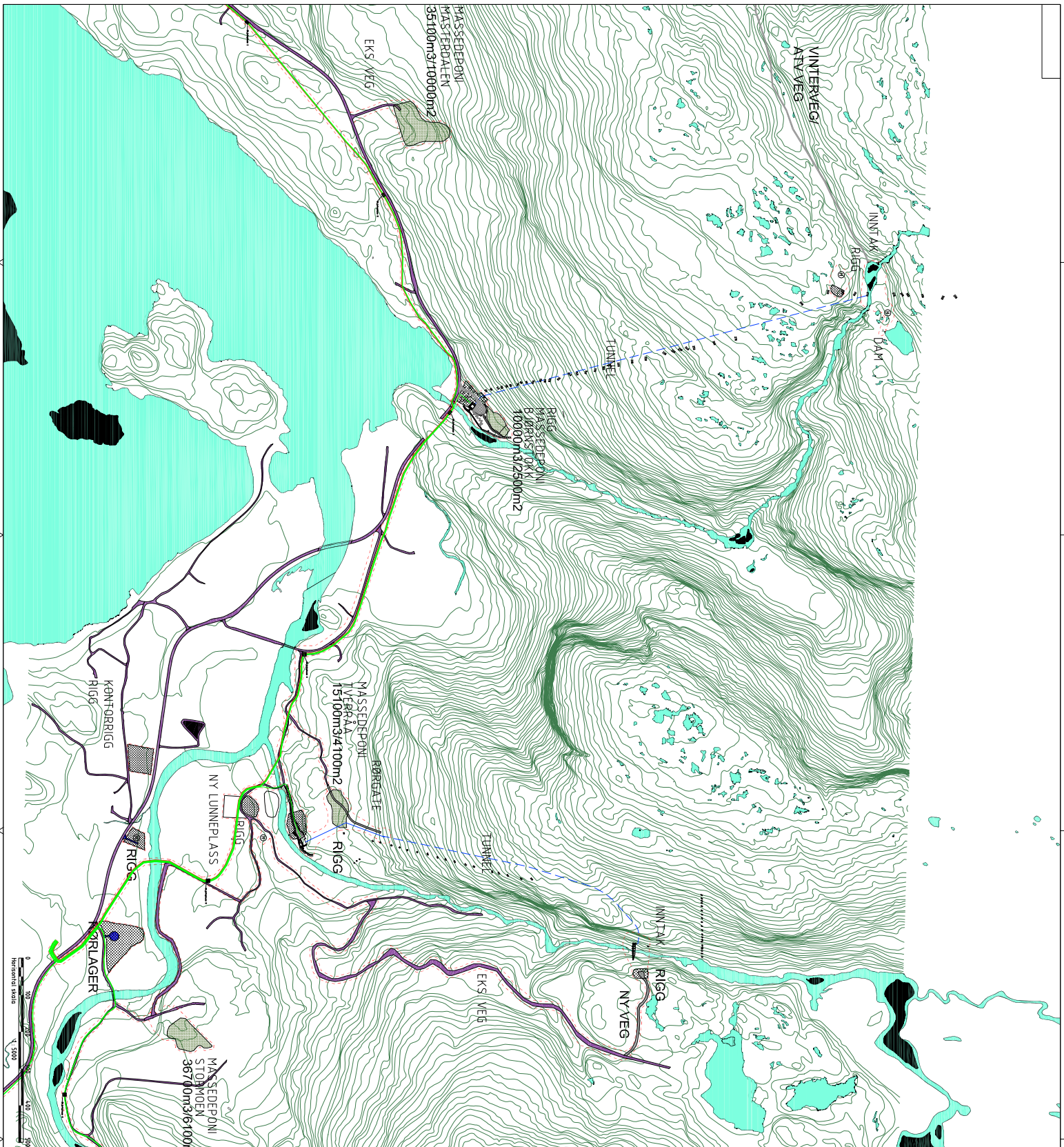
MIDLERTIDIGE VEGGER

PERMANENTE ANLEGG:
 INNTAK
 DAM
 KRAFTSTASJON
 VEG
 TUNNELPÅHUGG

MIDLERTIDIGE ANLEGG:
 RIGGOMRÅDER
 MIDLERTIDIGE VEGGER

B	01	KABELANLEGG	Entning	STS	Kr:FE	BRS	28.01.14
Stavul Rev.				Utført	Kent.	Ans.	Dato
				STS	Kr:FE	BRS	15.11.13
				Målestokk			Format
				1:2000			A3
AREALBRUKSPLAN			Oppdragsleder: STIAN SØRHLI				
KRAFTSTASJONSOMRÅDET			Oppdragsnr:				
LEIRAA KRAFTVERK			571172				
HELGELANDSKRAFT AS			Løpenummer:				
KRAFTUTBYGGING TOSBOTN			2001				
LEIRAA KRAFTVERK			Status Rev				
AREALBRUKSPLAN			B 01				
KRAFTSTASJONSOMRÅDET							

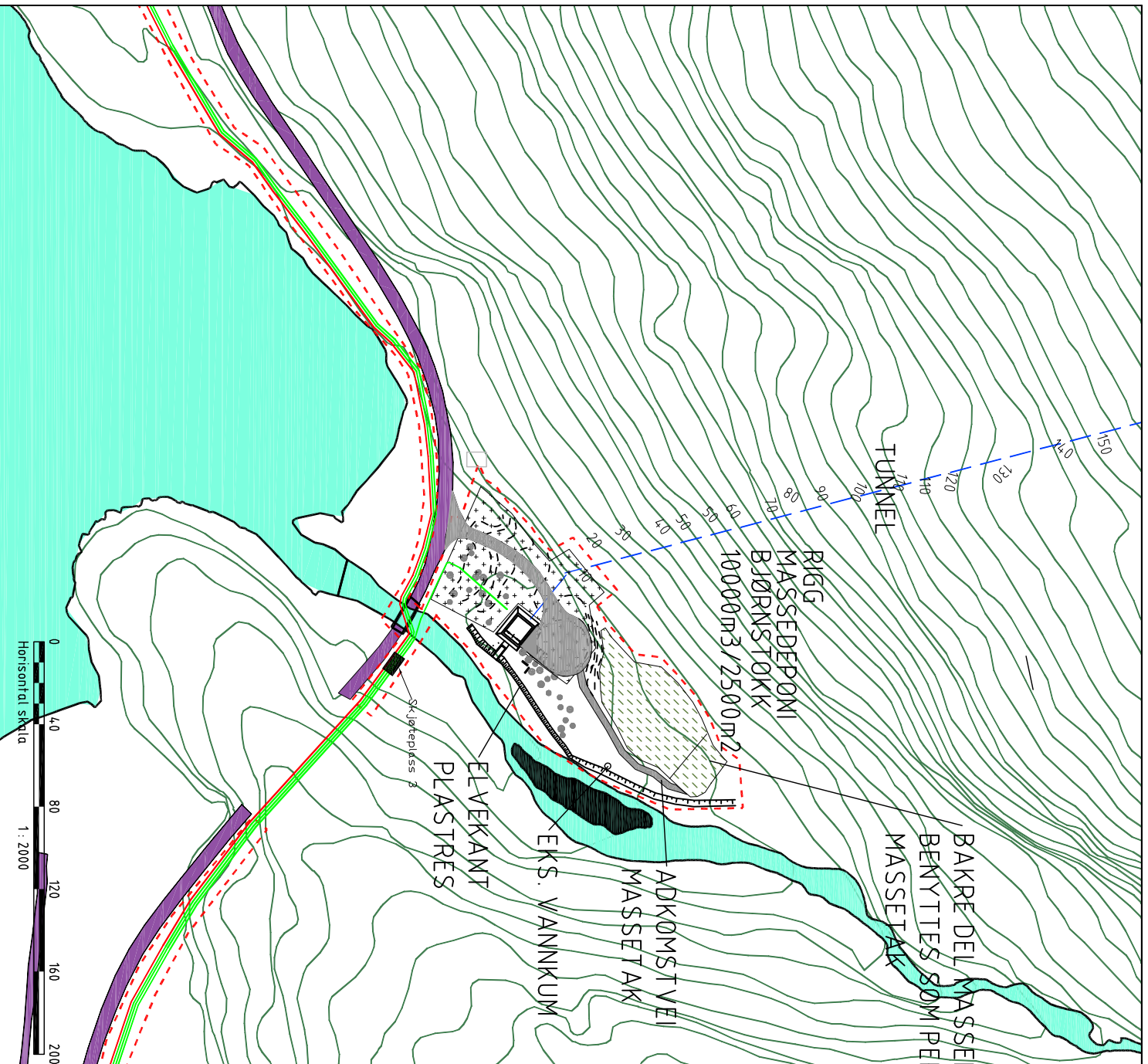
SWECO SWECO Norge AS
 Pilsenerveien 2, 0801 Trondheim
 Tlf: 73 83 83 00







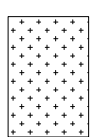


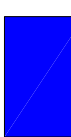
Tegningstittel: **BJØRNST. AREALBR.**
 Tegningsart: **ANBUSTEGNING**
 Dokumentnummer: **571173-B-3000-B-01**

	INGERSPERRENS		102 kV KABEL
	MASSEDEPONI		22 kV KABEL
	RINGOMLADER		
	EGSITERENDE VEGER		
	PERMANENTE VEGER		
	KJØLERIENDE VEGER		
	PERMANENTE ANLEGG ANNENNE KRAFTSTASJON VEG TUNNELPHUGG		NYLØRERENDE ANLEGG RINGOMLADER KRAFTSTASJON NYLØRERENDE VEGER


B 01	KABELANLEGG	Drøying	ST5	KrF	BRS	28.01.16
HELGELANDSKRAFT AS KRAFTUTBYGGING TOSBOTN BJØRNSTOKK KRAFTVERK AREALBRUKSPLAN KRAFTSTASJONSOMRÅDET						
Stadl. Nr.	Drøying	Stadl. Nr.	ST5	KrF	BRS	15.11.13
		Oppgjør:	1:5000	Formål:		A1
		Oppgjør:	STIAN SMILI			
		571173				
SWECO	3000	B 01				



Tegningsstittel: **BJØRNSTOKK-AREALBR.PL** Dokumentnummer: **571173-B-3001-B-01**
 Tegningsdato: **ANBUDSTEGNING**

	INNGREPSGRENSE		132 kV KABEL
	MASSEDEPONI		22 kV KABEL
	RIGGOMRÅDER		
	EKSISTERENDE VEGGER		
	PERMANENTE VEGGER		
	MIDLERTIDIGE VEGGER		

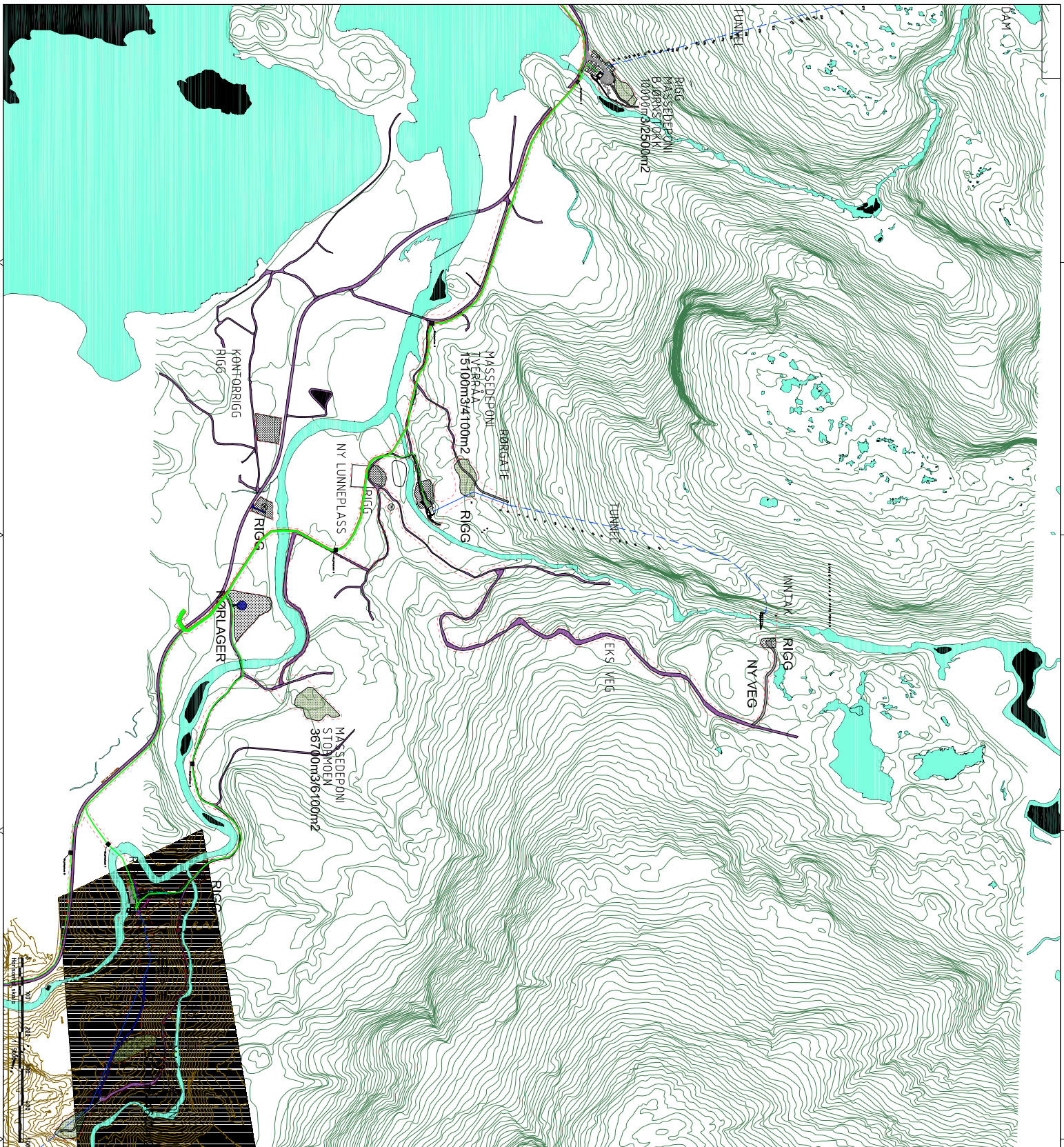
B	01	KABELANLEGG	Endring	STS	Kr+P	BRS	28.01.14
Standard	Rev.			Utført	Kont.	Ans.	Dato
HELGELANDSKRAFT AS				STS	Kr+P	BRS	15.11.13
KRAFTUTBYGGING TOSBOTN				Målestokk	1:2000		
BJØRNSTOKK KRAFTVERK				Oppdr. og utsteder	STIAN SØRHLI		
AREALBRUKSPLAN				Oppdr. og utsteder	STIAN SØRHLI		
KRAFTS TASSJONSOMRÅDET				Oppdr. og utsteder	STIAN SØRHLI		

SWECO  SWECO Norge AS
 Pilsenerveien 2 7030 Trondheim
 Tlf: +47 73 83 83 00

Disiplin: **B** Løpnummer: **3001** Status Rev: **B 01**

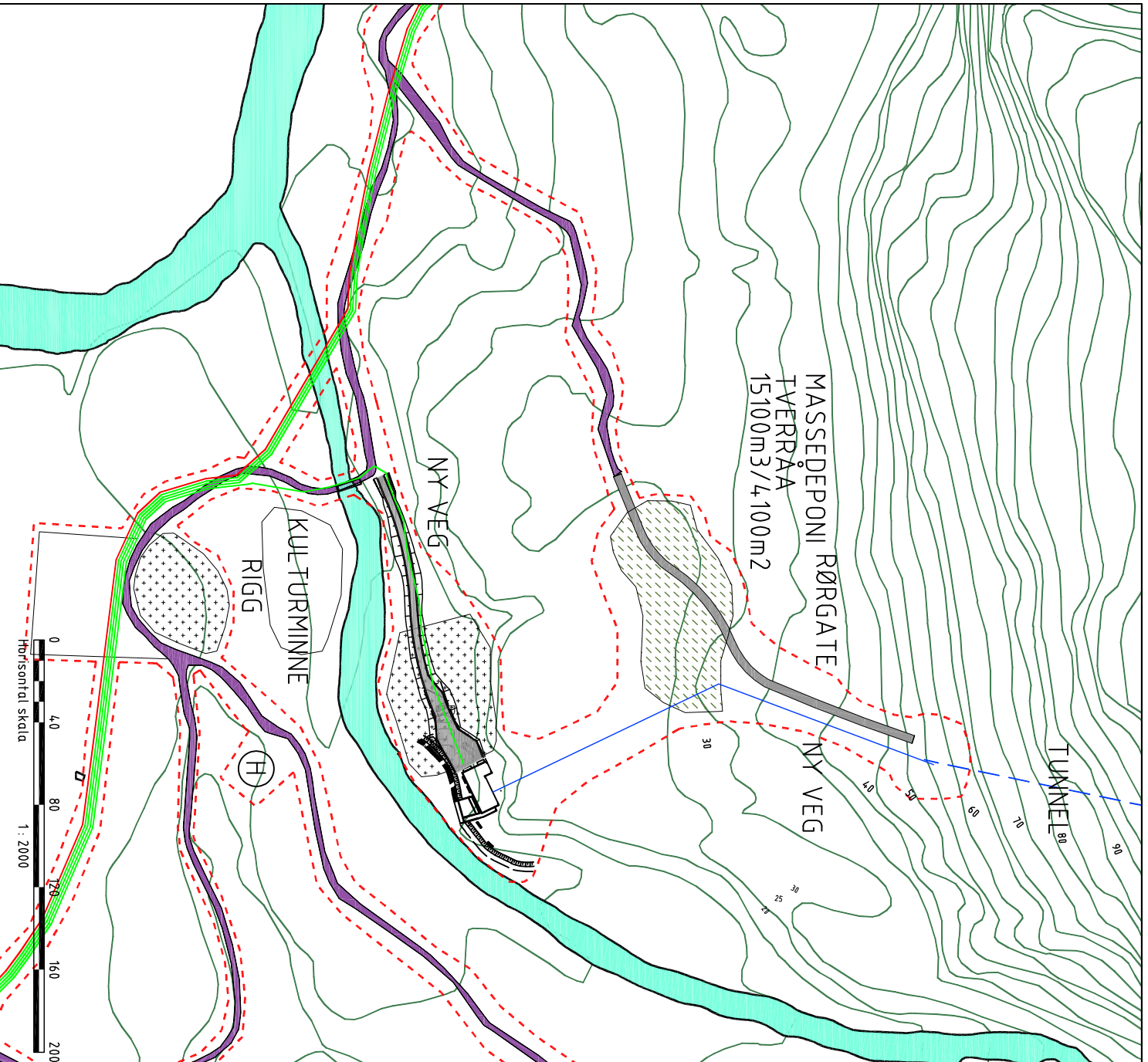
571173

p:\3251\571173\tekn\3001\AREALBRUKSPLAN\AREALBRUKSPLAN.dwg
 Modifisert: 29. januar 2014 kl. 08:35



Tegningstittel: TVERRAA AREALBR.		Dokumentnummer: 571174-B-4000-B-01																					
Tegningsstadium: ANBUDSTEGNING																							
<table border="1"> <tr> <td>INNGREPSPERIMENS</td> <td>132 kV KABEL</td> </tr> <tr> <td>MASSEDEPONI</td> <td>22 kV KABEL</td> </tr> <tr> <td>RIGGOMRÅDER</td> <td></td> </tr> <tr> <td>EGSSTERBENDE VEGER</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PERMANENTE VEGER</td> <td></td> </tr> <tr> <td>MILJØTILDELTE VEGER</td> <td></td> </tr> <tr> <td>PERMANENTE ANLEGG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>NYE ANLEGG</td> <td></td> </tr> <tr> <td>KRAFTSTASJON</td> <td></td> </tr> <tr> <td>TUNNEL/PLANDUG</td> <td></td> </tr> </table>				INNGREPSPERIMENS	132 kV KABEL	MASSEDEPONI	22 kV KABEL	RIGGOMRÅDER		EGSSTERBENDE VEGER		PERMANENTE VEGER		MILJØTILDELTE VEGER		PERMANENTE ANLEGG		NYE ANLEGG		KRAFTSTASJON		TUNNEL/PLANDUG	
INNGREPSPERIMENS	132 kV KABEL																						
MASSEDEPONI	22 kV KABEL																						
RIGGOMRÅDER																							
EGSSTERBENDE VEGER																							
PERMANENTE VEGER																							
MILJØTILDELTE VEGER																							
PERMANENTE ANLEGG																							
NYE ANLEGG																							
KRAFTSTASJON																							
TUNNEL/PLANDUG																							
<table border="1"> <tr> <td>STIS</td> <td>KrF</td> <td>BRS</td> <td>28.01.16</td> </tr> <tr> <td>UTV</td> <td>KrF</td> <td>BRS</td> <td>15.11.13</td> </tr> <tr> <td>Prosjektleder</td> <td>STIAN SMILI</td> <td>Oppdragsleder</td> <td>STIAN SMILI</td> </tr> </table>				STIS	KrF	BRS	28.01.16	UTV	KrF	BRS	15.11.13	Prosjektleder	STIAN SMILI	Oppdragsleder	STIAN SMILI								
STIS	KrF	BRS	28.01.16																				
UTV	KrF	BRS	15.11.13																				
Prosjektleder	STIAN SMILI	Oppdragsleder	STIAN SMILI																				
<p>AREALBRUKSPLAN</p> <p>HELGELANDSKRAFT AS KRAFTUTBYGGING TOSBOTN TVERRAA KRAFTVERK</p> <p>571174</p>																							
SWECO		4000																					
B		B 01																					

Alle rettigheter forbeholdt. Ingen deling av dokumentet uten tillatelse fra SWECO Norge AS. SWECO Norge AS, Torshovveien 10, 1310 Sandnessjøen, Nordland, Norge. SWECO Norge AS er et medlem i SWECO Group.



Tegningsstiftet: **TVERRÅA-AREALBR.PL**
 Tegningsstiftet: **AREALBRUTING**
 Dokumentnummer: **571174-B-4001-B-01**

INGREPSGRENSE — 132 kV KABEL

MASSEDEPONI — 22 kV KABEL

RIGGOMRÅDER

EKSISTERENDE VEGER

PERMANENTE VEGER

MIDLERTIDIGE VEGER

PERMANENTE ANLEGG: INNTAK DAM KRAFTSTASJON VEG TUNNEL PÅHUGG


MIDLERTIDIGE ANLEGG: RIGGOMRÅDER MIDLERTIDIGE VEGER

B	01	KABELANLEGG	Endring	STS	Kr:FE	BRS	28.01.14
Statustil	Rev.			Utført	Kent.	Ans.	Dato
				STS	Kr:FE	BRS	15.11.13
				Målestokk			Format
				1:2000			A3

AREALBRUKSPLAN
 KRAFTSTASJONSOMRÅDET

Oppdragsleder:
 STIAN SØRLI

Oppdragsnr.:
 571174

SWECO 

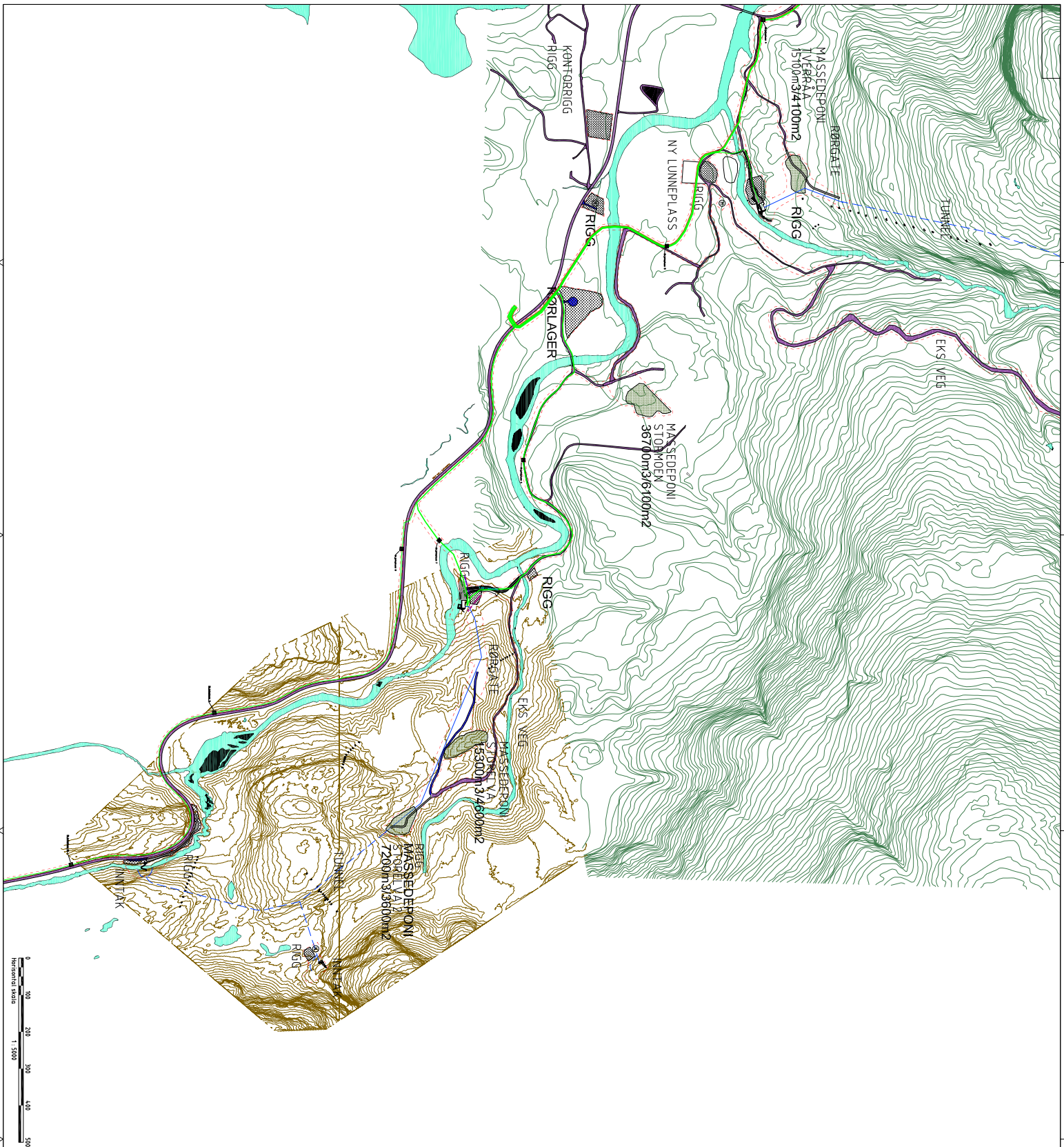
SWECO Norge AS
 Pilsenerveien 2, 0801 Trondheim
 Tlf: +47 73 83 83 00

Diplom: **B**

Løpenummer: **4001**

Statustil: **B 01**

p:\33157172\rev3\33157172\BRS\571174-B-4001-B-01.dwg
 Dato for utgave: 28. januar 2014 kl. 14:49:51



Tegningstittel: **STORELVA, AREALBR.**
 Tegningsart: **ANBUDSTEGNING**
 Dokumentnummer: **571175-B-5000-B-01**

- INNGRESSRENSE
- 132 kV KABEL
- 22 kV KABEL
- MASSEDEPONI
- RIGGOMÅLER
- EKSISTERENDE VEGER
- PERMANENTE VEGER
- MIDLERTIDIGE VEGER
- MIDLERTIDIGE ANLEGG

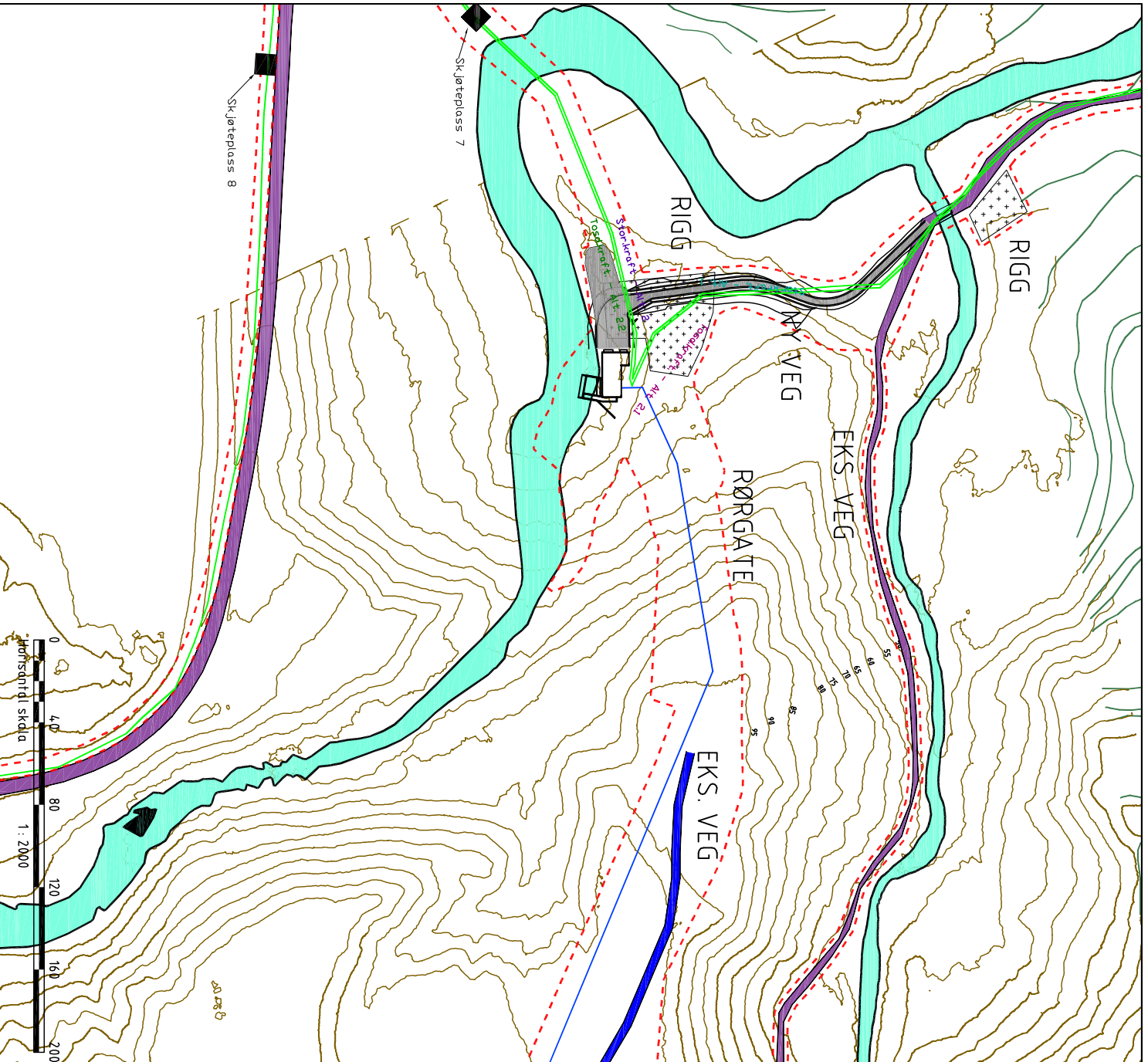
PERMANENTE ANLEGG: ANLEGG, KRAFTSTASJON, VEG, TUNNEL, BRUGG
 MIDLERTIDIGE ANLEGG: RIGGOMÅLER, MIDLERTIDIGE VEGER

B	01	KABELANLEGG	Drøyt
Strøkt år			
UTVIK. KONT. ANS.	STS	KCFE	BRS
DRØY. DAT.			
PROJEKT. TITTEL	STS	KCFE	BRS
PROJEKT. DAT.			
STORLEK. KRAEFTVERK	1:5000		
AREALBRUGSPLAN			A1


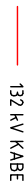
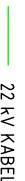

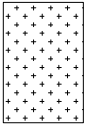
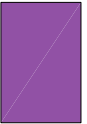


Oppdragsleder: STIAN SMILI
 Tegningsnummer: **571175**

SWECO
 SWECO Norge AS
 TILS. 78 58 88 88
 SWECO Norge AS
 TILS. 78 58 88 88

Drøyt	5000	Strøkt år	B 01
-------	------	-----------	------



Tegningstittel: **STORELVA-AREALBR.PL** Dokumentnummer: **571175-B-5001-B-01**
 Tegningsstatus: **ANBUDSTEGNING**

-  INNGREPSGRENSE
-  132 kV KABEL
-  22 kV KABEL
-  MASSEDEPONI
-  RIGGOMRÅDER
-  EKISTERENDE VEGGER
-  PERMANENTE VEGGER
-  MIDLERTIDIGE VEGGER

PERMANENTE ANLEGG: INNTAK, DAM, KRAFTSTASJON, VEG, TUNNEL PÅHUGG
 MIDLERTIDIGE ANLEGG: RIGGOMRÅDER, MIDLERTIDIGE VEGGER

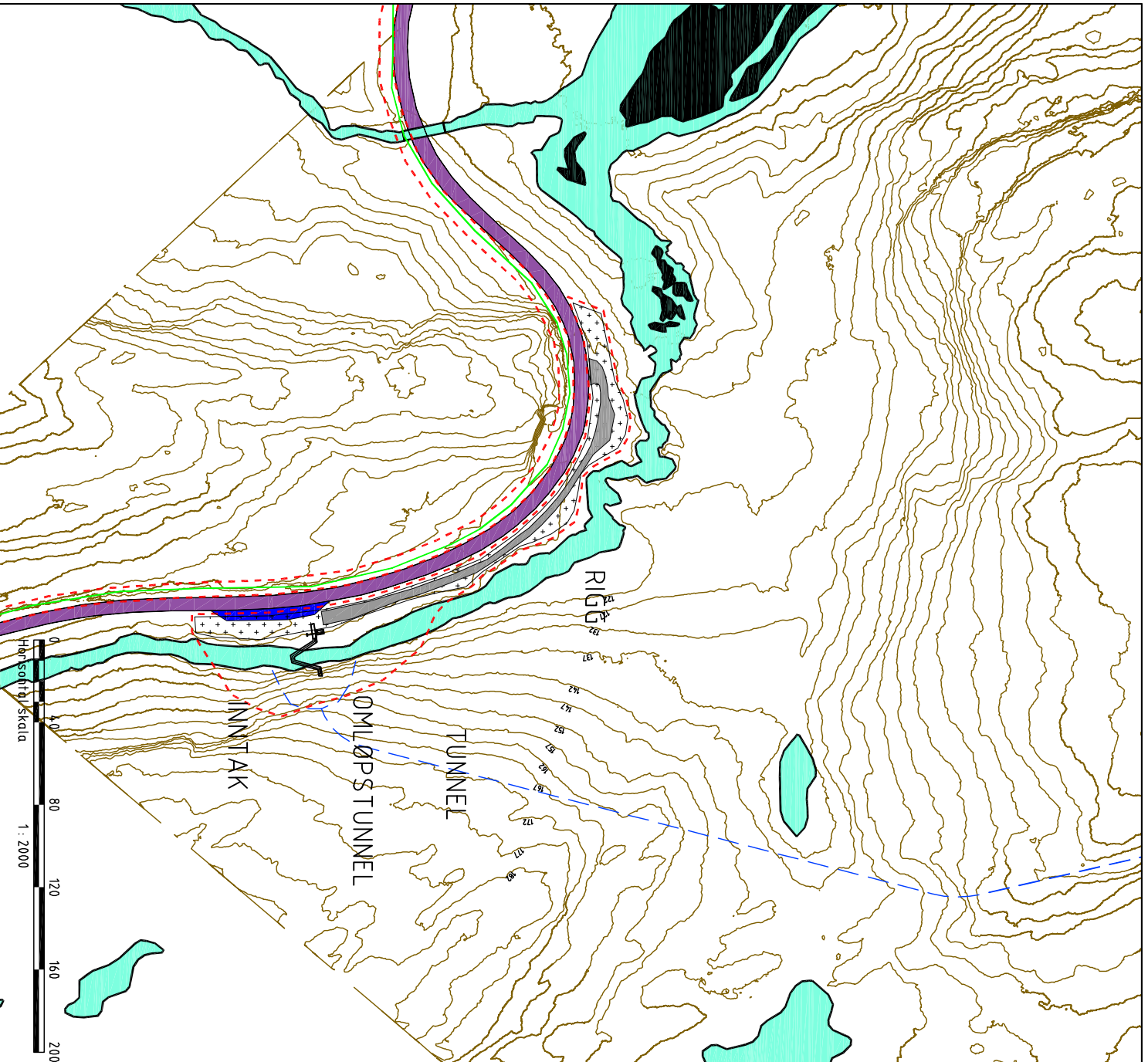
B	01	KABELANLEGG	Entregning	STS	Kr-F	BRS	28.01.14
Statustid	Rev.			Utført	Kont.	Ans.	Dato
				STS	Kr-F	BRS	15.11.13
			Målestokk	1:2000		Format	
			Oppdragsleder		STIAN SØRHLI		
			Oppdragsnr.		571175		

AREALBRUKSPLAN
 KRAFTSTASJONSOMRÅDET

SWECO SWECO Norge AS
 Pilsenerveien 2 7030 Trondheim
 Tlf: +47 73 83 83 00

Disiplin: **B** Løpnummer: **5001** Statustid: **B 01**

p:\3231\571175\verkad\3231\571175\571175\571175-01\571175-01-01.dwg
 Forfatter: 28. januar 2014 kl. 15:57



Tegningstittel: **STORELVA-AREAL BR.PL**
 Tegningsdato: **ANBUDSTEGNING**
 Dokumentnummer: **571175-B-5002-B-01**

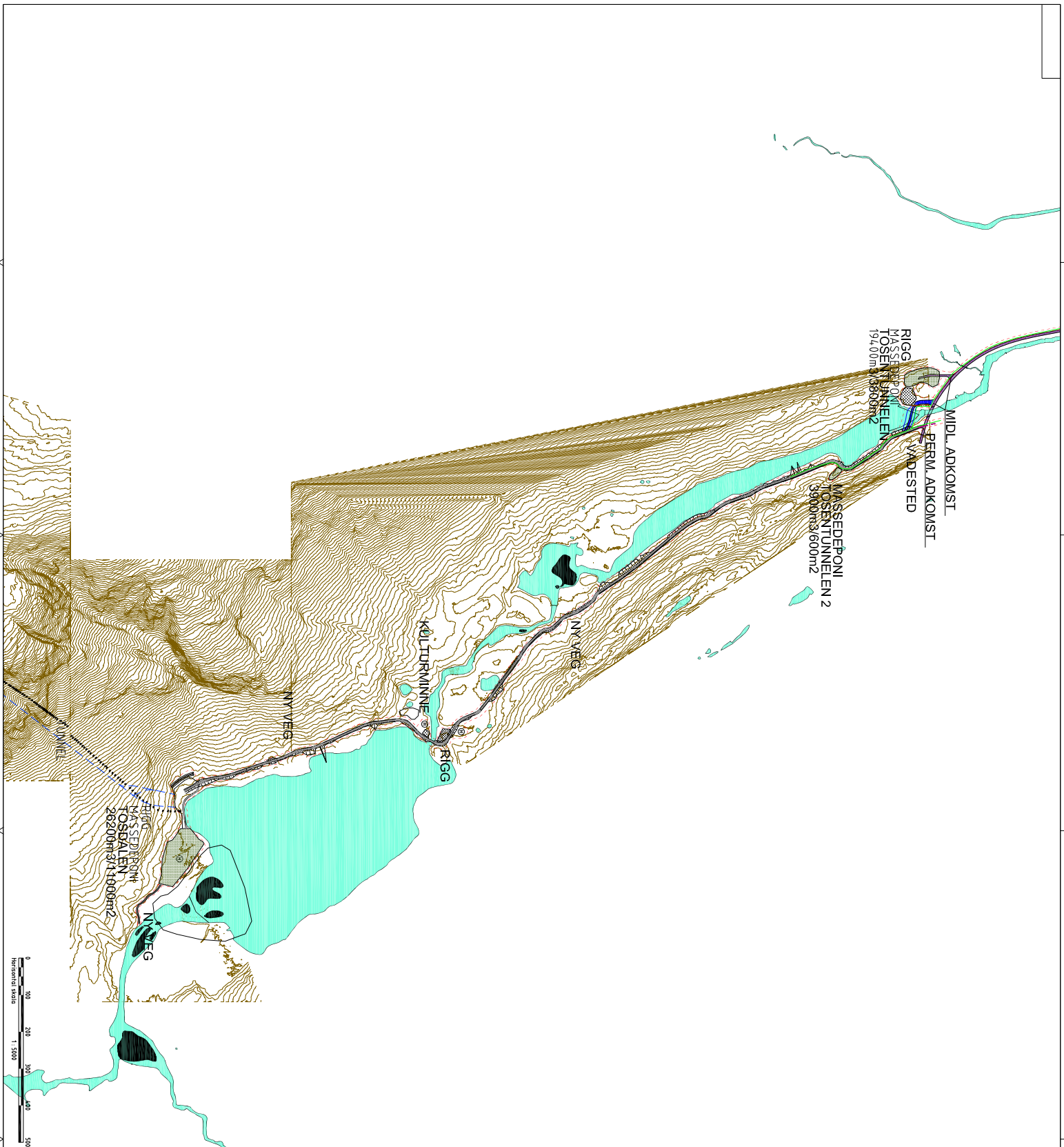
INNGREPSGRENSE — 132 kV KABEL
 MASSEDEPONI — 22 kV KABEL

RIGGOMRÅDER
 EKSISTERENDE VEGGER
 PERMANENTE VEGGER
 MIDLERTIDIGE VEGGER













PERMANENTE ANLEGG:
 INNTAK
 DAM
 KRAFTSTASJON
 VEG
 TUNNEL PÅHUGG

MIDLERTIDIGE ANLEGG:
 RIGGOMRÅDER
 MIDLERTIDIGE VEGGER

B 01 KABELANLEGG		Entning		STS	Kr:FE	BRS	28.01.14
Standard Rev.		Urfart		STS	Kr:FE	BRS	15.11.13
HELGELANDSKRAFT AS KRAFTUTBYGGING TOSBOTN STORELVA KRAFTVERK		Målestokk		1:2000		Format	
AREALBRUKSPLAN INNTAK STORELVA		Oppdragsleder		STIAN SØRRLI		A3	
Oppdragsnr.		571175		Løpnummer:		5002	
SWECO		SWECO Norge AS Prestegate 2 7030 Trondheim TE: 73 83 83 00		Disiplin:		B	
SWECO		SWECO Norge AS Prestegate 2 7030 Trondheim TE: 73 83 83 00		Status Rev:		B 01	



Tegningstittel: **TOSDALEN AREALBR.**
 Tegningsarkiv: **ANBUDESTØSING**
 Dokumentnummer: **571177-B-7000-B-01**

-  INNGREPSPERIMENS
-  132 kV KABEL
-  22 kV KABEL
-  MÅSEDEPØNI
-  RIGGOMKÅDER
-  EKSISTERENDE VEGER
-  PERMANENTE VEGER
-  KØLTURNINNE VEGER
-  PERMANENTE ANLEGG
-  NYE ANLEGG
-  KRAFTSTASJON
-  TUNNELPÅNNG

Symbol	Navn	Dimensjoner
B 01	KABELANLEGG	ST1 K1F BRS 28.01.16
	NYE ANLEGG	UTR1 K1F BRS 15.11.13
	KRAFTSTASJON	ST1 K1F BRS 15.11.13
	VEGER	ST1 K1F BRS 15.11.13
	TUNNELPÅNNG	ST1 K1F BRS 15.11.13

AREALBRUKSPLAN DEL 1

HELGELANDSKRAFT AS
 KRAFTUTBYGGING TOSBOTN
 TOSDALEN KRAFTVERK

571177

SWECO
 SWECO Norge AS
 TILS. 78 98 88 88

Skala: 1:3500

Arkiv: 571177

Blad: B 01