Detaljplan

Ny Krossdalen transformatorstasjon med adkomstveg, samt tiltak på/i:

- Ledninger Steinsland-Nygard
- Steinsland koblingsstasjon
- Steinsland og Nygard kraftverk

Mai 2025

INNHOLD

1. INNLEDNING 4
1.1 Kort beskrivelse av prosjektet 4
1.2 Bakgrunn og innholdet i planen 6
1.3 Formål med detaljplanen 7
1.4 Fremdriftsplan 7
1.5 Om anlegget, konsesjonæren og organisering 8
1.6 Eiendomsforhold 8

2. KONSESJONSVILKÅR 9
2.1 Konsesjonen 9
2.2 Oppsummering av konsesjonsvilkår 9
2.3 Involvering ved utarbeidelse av detaljplanen 10
2.4 Vilkår om samordning 11
2.5 Miljøstyring i prosjektet 11
2.5.1 Generelt 11
2.5.2 Implementering og oppfølging av detaljplanen 11
2.5.3 Varslingsrutiner og endringshåndtering 12

3. ENDRING FRA KONSESJON TIL DETALJPLAN 13

4. KUNNSKAPSGRUNNLAGET OG KRAV ETTER ANDRE LOVVERK 14
4.1 Oppdatert kunnskapsgrunnlag 14
4.2 Krav etter andre lovverk 14
4.2.1 Forurensningsloven 15
4.2.2 Kulturminneloven 17

5. BESKRIVELSE AV ANLEGGET (SUPPLERES AVH. AV VILKÅR) 19
5.1 Tekniske planer 19
5.1.1 Transformatorstasjon 20
5.1.2 Transformatortransport 22
5.1.3 Oppsummering av punkttiltak på vei 26
5.1.4 Ledningsbygging (Statnett) 27
5.1.5 Endring av eksisterende ledninger (Statnett) 28
5.1.6 Endring av eksisterende ledninger (Eviny Fornybar) 29
5.2 Restriksjonsområder 31

6. BESKRIVELSE AV ANLEGGSARBEIDENE SUPPLERES AVH. AV VILKÅR) 32
6.1 Terrenginngrep 32
6.1.1 Generelt om terrenginngrep 32
6.1.2 Mastepunkter for ledning 32
6.1.3 Anleggstransport og motorferdsel utenfor offentlig veg 32
6.1.4 Anleggsplasser 36

UTKAST

6.1.5 Helikoptertransport 39
6.1.6 Skogrydding 40
6.1.7 Masselager 40
6.1.8 Massetak 41
6.1.9 Massebalanse 41
6.1.10 Omdisponering av dyrket eller dyrkbar mark 42
6.2 Istandsetting 42
6.3 Avbøtende tiltak i anleggs- og driftsfasen 44
6.4 Forurensninger og avfall 47

7. KART OG TEGNINGER 49

8. PROSJEKTTILPASSET KONTROLLPLAN 49

9. REVISJONSBESKRIVELSE 50

10. REFERANSER 50

VEDLEGG 1. AREALBRUKSKART 52

VEDLEGG 2. FASADETEGNINGER 53

VEDLEGG 3 VISUALISERINGER 54

VEDLEGG 4 MASSELAGER OG EROSJONSSIKRING 55

VEDLEGG 5 STATNETTS HÅNDBOK I TERRENGBEHANDLING 56

VEDLEGG 6 NYGARDSVEGEN. PLAN OG PROFIL 57

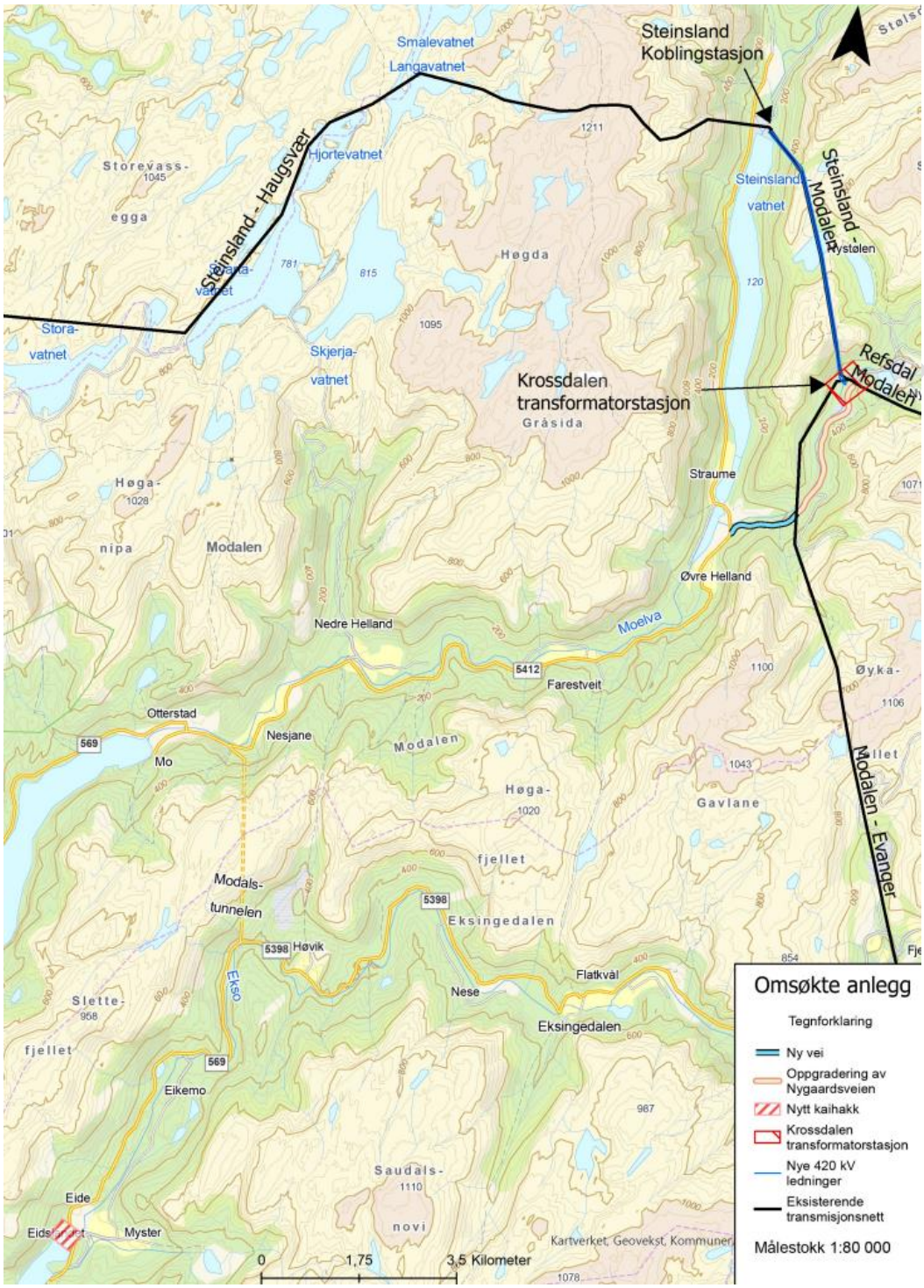
UTKAST

1. INNLEDNING

1.1 Kort beskrivelse av prosjektet

Statnett skal i Modalen kommune i Vestland fylke

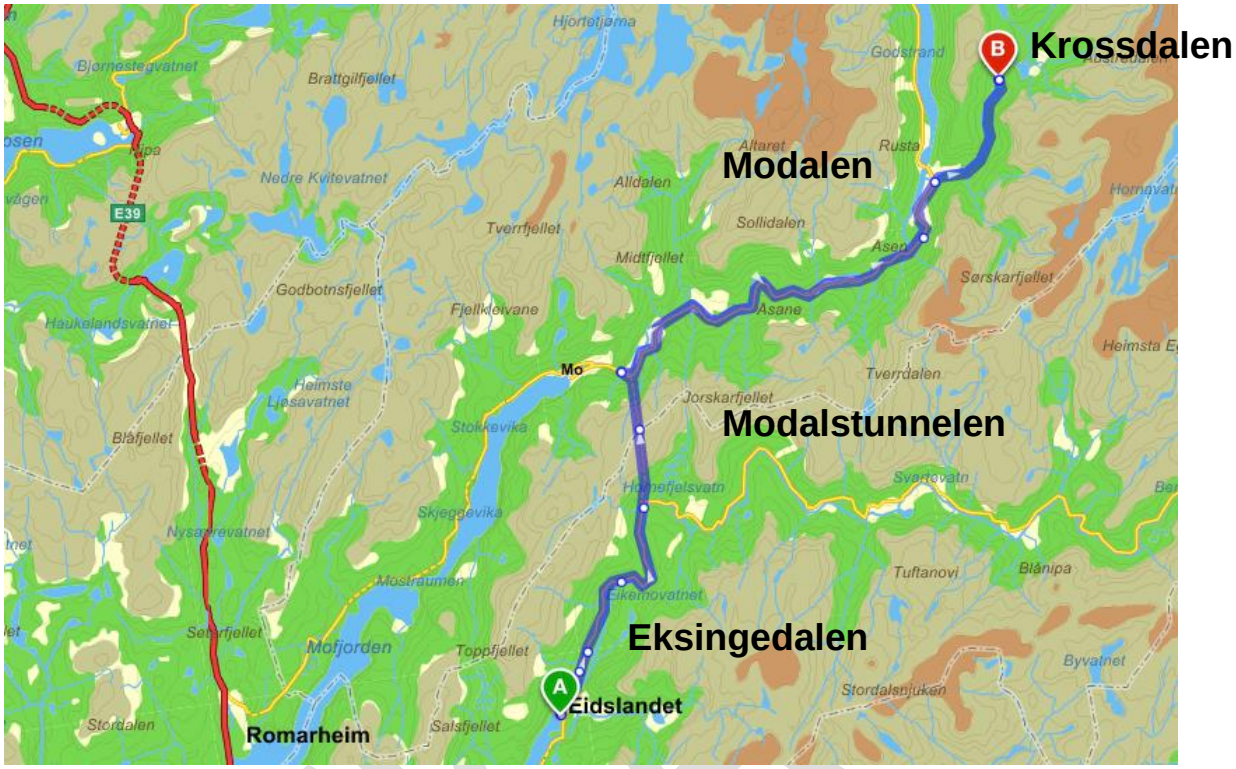
- bygge ny transformatorstasjon i Krossdalen, ca. 19 km nord for kommunesenteret Mo
- bygge ny delstrekning 420 kV ledning Steinsland-Krossdalen
- spenningsoppgradere 300 kV Haugsvær-Steinsland til 420 kV spenningsnivå
- rive deler av dagens anlegg
- gjøre endringer i dagens Steinsland koblingsstasjon



Figur 1 Oversiktskart Krossdalen transformatorstasjon, ny 420 kV Steinsland-Krossdalen og ny delstrekning 420 kV Krossdalen-Haugsvær (Statnett SF)

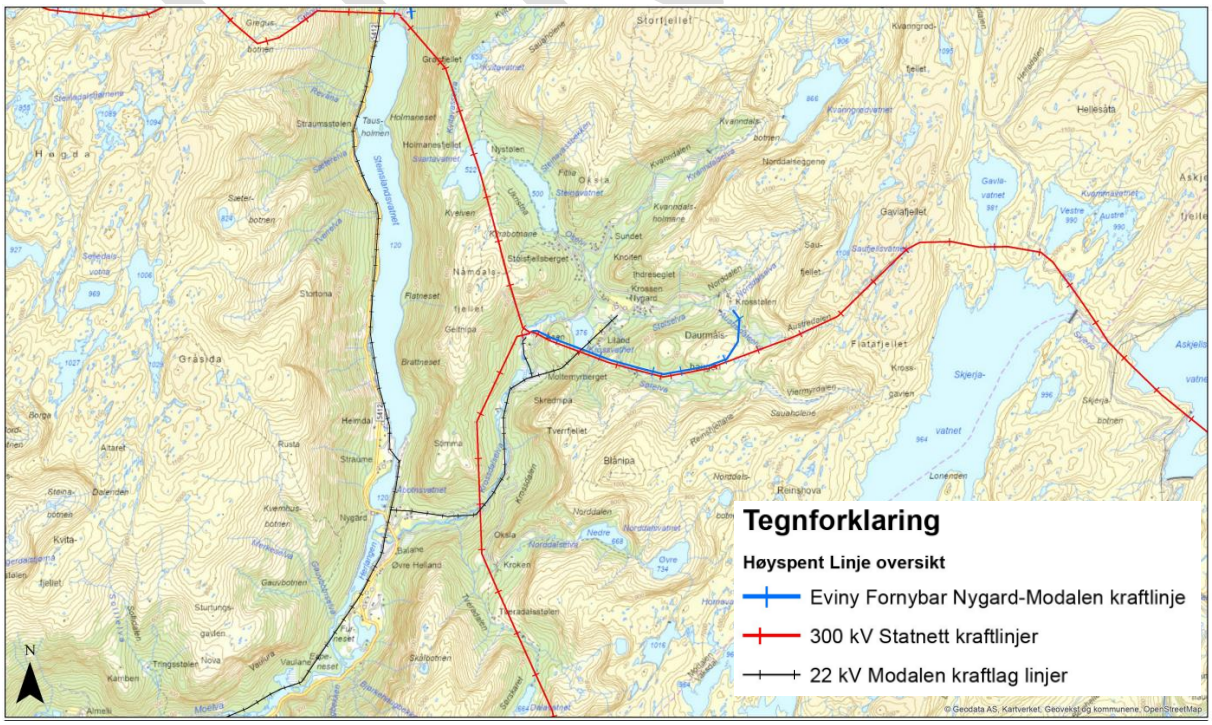
For å gjøre transport av ny transformator mulig vil det

- bli bygget nytt kaihakk på Eidslandet
- utføres punktoppgraderinger på fylkesveg i Eksingedalen og Modalen
- utføres delvis nybygging og opprusting av Nygardsvegen



Figur 2 Rute for transformatortransport

Som følge av Statnetts omlegging til 420 kV skal Eviny Fornybar gjennomføre spenningsoppgradering i Steinsland kraftverk og Nygard pumpekraftverk med tilhørende produksjonsrelaterte nettanlegg.



Figur 3 Oversiktskart spenningsoppgradering Nygard-Modalen (Eviny Fornybar)

Den nye Krossdalen transformatorstasjon skal erstatte nåværende Modalen koblingsstasjon. Overgangen fra tilknytning i Modalen til tilknytning i Krossdalen vil skje gradvis. Inntil videre vil deler av Krossdalen transformatorstasjon operere på 300 kV, frem til spenningen i transmisjonsnettet mot Evanger oppgraderes til 420 kV.

Som en del av prosjektet bygges en ny 420 kV delstrekning forbi Steinsland koblingsstasjon på kraftledning mellom Krossdalen-Haugsvær. I tillegg skal det bygges ny 420 kV ledning mellom Krossdalen-Steinsland, slik at Steinsland Kraftverk kan kobles direkte til den nye transformatorstasjon. Dette innebærer at det vil gå to parallelle kraftledninger (420 kV) mellom Steinsland og Krossdalen.

En konsekvensutredning viser at tiltaket vil ha noen negative virkninger, spesielt for friluftsliv og kulturmiljø. Hovedårsaken er de visuelle virkningene – både ledninger og master vil være synlige i landskapet. Særlig et mastepunkt ved Steinsland vil ha stor negativ påvirkning for naturtypen flomskogmark, og ryddebeltene langs traseen vil påvirke flere verdifulle skogtyper.

Transformatorstasjonen vil ligge i "inngangsporten" til et populært område for friluftsliv og i nærheten av et hyttefelt. Ledningene går tett på kommunens dagsturhytte. Likevel vurderes det at den nye løsningen ikke vil føre til store endringer sammenlignet med dagens situasjon.

I anleggsfasen kan friluftslivsinteresser bli midlertidig påvirket, noe Statnett vil forsøke å redusere ulempene ved å gi god informasjon, og merke områder i terrenget for å sikre best mulig fremkommelighet.

1.2 Bakgrunn og innholdet i planen

Krossdalen transformatorstasjon er planlagt i Krossdalen, i Modalen kommune i Vestland fylke. Omsøkt plassering ligger ca. 19 km nord for Modalen sentrum og nord i Krossdalen, rett sør for eksisterende Modalen koblingsstasjon. Krossdalen transformatorstasjon vil erstatte Modalen koblingsstasjon. Vest for tomten til stasjonen ligger Krossdalselvi. På østsiden av tomten ligger Nygardsvegen og videre mot øst går terrenget opp mot Skjergrashaugane og Krossåsen. Adkomst til stasjonen vil være avkjøring fra FV 345 (Modalsvegen) til Nygardsvegen. Figur 1 viser oversiktskart over omsøkte tiltak.

Eksisterende Modalen koblingsstasjon er et viktig knutepunkt i nettet, og denne funksjonen videreføres i omsøkt Krossdalen transformatorstasjon. Omsøkt systemløsning tilsvarer situasjonen før Steinsland koblingsstasjon ble etablert i 2019, hvor produksjonen i Steinsland nå igjen vil tilknyttes Krossdalen transformatorstasjon radielt. Kraftproduksjonen vil knyttes til ny Krossdalen transformatorstasjon via ny 420 kV kraftledning Krossdalen-Steinsland. Omsøkt systemløsning innebærer ny 420 kV delstrekning på ledningen fra Haugsvær til Modalen. Ledningen vil gå direkte mellom Krossdalen og Haugsvær og ikke via Steinsland som i dag.

Videre søkes det om endringer i dagens Steinsland koblingsstasjon, listet opp i 3.4, sanering av dagens 300 kV kraftledning Steinsland-Modalen (ny delstrekning på ledningen mot Haugsvær legges i eksisterende trase etter at dagens ledning er sanert), ny 420 kV delstrekning og riving av Modalen koblingsstasjon. Det etableres fiberkabel på begge de nye ledningene mellom Steinsland og Krossdalen transformatorstasjon.

Kopi av konsesjonssøknader og tilhørende dokumenter er tilgjengelig på NVE sine sider, www.nve.no/konsesjon.

Detaljplanen er utarbeidet av Sweco på vegne av Statnett og Eviny Fornybar.

1.3 Formål med detaljplanen

Detaljplanen beskriver aktiviteter som skal gjennomføres som en del av prosjektet, dvs. anleggsaktiviteter, transport, arealbruk og utforming av anlegg, samt en beskrivelse av hvordan det skal tas hensyn til de ulike miljøfaktorer som berøres av anleggsarbeidet. Innholdet i detaljplanen baserer på seg på NVE sine retningslinjer for detaljplaner /3/ (NVE, 2023). I tillegg er konkrete vilkår fra anleggskonsesjon /1/ og notatet "Bakgrunn for vedtak" /2/ lagt til grunn for detaljplanen.

1.4 Fremdriftsplan

Tabell 1 viser en oversikt over milepæler i prosjektet og frister/bestemmelser i konsesjonen.

Tabell 1 Oversikt over milepæler i prosjektet.

Statnett	**Frist**
Konsesjonens varighet, punkt 1 og 2	01.01.2048
Konsesjonens varighet, punkt 3-5	24.09.2054
Byggestart	September 2025
Planlagt idriftsettelse	Juni 2029 - 2030
Planlagt ferdigstilling	Q4 - 2031
Istandsetting/rydding	Q4 - 2031
Eviny Fornybar	
Konsesjonens varighet, punkt 1	25.03.2051
Konsesjonens varighet, punkt 2	24.09.2054
Byggestart oppgradering luftledning	Q3 - 2026
Planlagt idriftsettelse Nygard - Krossdalen	Q2 2030
Planlagt idriftsettelse Steinsland - Krossdalen	Q3 2030
Planlagt ferdigstilling	Q3 2030
Istandsetting	Q3 2030

UTKAST

1.5 Om anlegget, konsesjonæren og organisering

Opplysninger om anlegget, anleggseier og organisering er vist i tabell 2.

Tabell 2 Opplysninger om konsesjonæren og organisering av bygginga

Navn på konsesjonen:	Statnett: Ny Krossdalen transformatorstasjon, ny 420 kV Steinsland-Krossdalen og ny delstrekning 420 kV Krossdalen-Haugsvær Eviny Fornybar: 420 kV Nygard-Modalen, Nygard pumpekraftverk, Steinsland kraftverk, Steinsland koblingsstasjon og Krossdalen transformatorstasjon	
Kommune(r):	Modalen og Vaksdal	
Fylke(r):	Vestland	
NVE ref., Statnett SF:		
NVE ref., Eviny Fornybar AS:		
Konsesjonær:	Navn: Statnett SF	Tlf. 23 90 30 00
	Prosjektdirektør: Kenneth Teigenes	Tlf.45022727
Organisasjonsnummer:	962986633	
Adresse:	Postboks 4904 Nydalen, 0432 Oslo	
Kontaktinformasjon byggefase:	Byggeleder:	Tlf.
	Grunneierkontakt: Espen Valli Viken	Tlf. 99217205
	Fagkompetanse miljø og landskap: Maria Lyngstad	Tlf. 986 46 247
	Fagkompetanse skogrydding:	Tlf.
Konsesjonær:	Navn: Eviny Fornybar AS	Tlf. 55 57 00 00
	Prosjektleder: Knut Erik Nielsen	Tlf. 98 68 16 38
Organisasjonsnummer:	876944642	
Adresse:	Postboks 7050, 5020 Bergen	
	Byggeleder luftledning: Ikke avklart	Tlf.
	Grunneierkontakt: Fredrik Falkgård	Tlf. 97 67 69 72
	Fagkompetanse miljø og landskap: Ikke avklart	Tlf.

1.6 Eiendomsforhold

Statnett har fått ekspropriasjonstillatelse, med rett til å kreve nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drifte Krossdalen transformatorstasjon. Prosessen med nødvendige grunneierrettigheter pågår, og NVE er bedt om å realitetsbehandle tidligere søknad om forhåndstiltredelse. For riggplass ved Modalstunnelen, Nygardsvegen og stasjonstomt er det inngått minnelig avtale med grunneier.

Eviny Fornybar og har inngått minnelig avtale med grunneier for sine tiltak.

UTKAST

2. KONSESJONSVILKÅR

2.1 Konsesjonen

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har xx.2025 gitt Statnett SF konsesjon og ekspropriasjonstillatelse til å …klippes fra endelig vedtak. …..

og gitt Eviny Fornybar AS konsesjon til å bygge, eie og drive …klippes fra endelig vedtak.

Alle dokumenter tilhørende saken ligger tilgjengelig på NVE sine hjemmesider

2.2 Oppsummering av konsesjonsvilkår

I anleggskonsesjon er det stilt konkrete vilkår. Disse er oppsummert i tabell 3. Tabellen viser hvor i detaljplanen hvert enkelt vilkår er utdypet, og angir hvem av Statnett eller Eviny som har ansvar. Dette er inndelt i:

- **«F»** for felles vilkår
- **«S»** for Statnett
- **«E»** for Eviny Fornybar
- Nummereringen bruker prefiksene **«D»** (detaljplan-relaterte vilkår) og **«K»** (generelle konsesjonsvilkår). Temaene er tilpasset spesifikasjonene i NVEs konsesjonsvedtak, og relevante avbøtende tiltak er beskrevet.

Tabell 3 Oversikt over konsesjonsvilkår

Nr.	F/ S/ B	Vilkår	Kommentar / avbøtende tiltak	Relevant kap. / vedlegg
D1	F	Samordning	Detaljplanen er utarbeidet felles for Statnett og Eviny Fornybar.	Se kap. 2.4
			Landskapsfaglig oppfølging under etablering av ny parsell på Nygardsvegen	
			klippes fra endelig vedtak.	

UTKAST

2.3 Involvering ved utarbeidelse av detaljplanen

Statnett har gjennom planleggingen av prosjektet involvert parter som kommune, fylkeskommune, statsforvalter, grunneiere og andre som er brukere av berørte og tilstøtende arealer. Det er avholdt åpen kontordag 16. juni 2025 hvor disse ble invitert, og fikk mulighet til å gi innspill til detaljplanen.

Tabell 4 Involvering ved utarbeidelse av detaljplan og konsesjonssøknad

Hvem	Type involvering (møte, befaring, skriftlig uttalelse, m.m.)	Dato	Referanse til vedlegg i planen
Modalen kommune	• Informasjonsskriv (E) • Informasjonsmøte (S) • Informasjonsmøte detaljplan (Felles)	*09.12.2022* *18. 01.2023* *xx.05.2025*	
Vaksdal kommune	• Informasjonsmøte detaljplan (Felles)	*xx.05.2025*	
Vestland fylkeskommune	• Informasjonsmøte (STN) • Informasjonsskriv (E) • Informasjonsmøte (S) • Informasjonsmøte (Felles)	*15.02.2022* *09.12.2022* *18. og 20 01.2023* *xx.05.2025*	
Vestland fylkeskommune, Veimyndighet	• Møter om inngåelse av utbyggingsavtale (S) • Avklart ikke behov for kulturminneundersøkelser (S) • Informasjonsmøte detaljplan (Felles)	*2024-2025* *xx.05.2025*	
Statsforvalteren i Vestland	• Informasjonsmøte (S) • Informasjonsskriv (E) • Informasjonsmøte (S) • Sendt søknad om tiltak i sjø • Informasjonsmøte detaljplan (Felles)	*21.02.2022* *09.12.2022* *18.01.2023* *28.02.2025* *xx.05.2025*	
Grunneiere	• Informasjonsbrev om oppstart av planarbeid for spenningsoppgraderingen Sogndal-Modalen-Kollsnes • Forhåndsvarsel om konsesjonssøknad sendt • Dialog med grunneiere på stasjonstomt • Dialog med grunneiere berørt av kraftledninger.	*22.10.2021* *10.05.2023*	
Modalen kraftlag	Jevnlige dialog via møter, telefon og epost.	august 2022 - pågår	
Villreinnemnda for Fjellheimen	Angående villrein så har det vært muntlig dialog mellom William Edland (Eviny Fornybar) og Hildegun Mugås (hildegunn.mugas@gmail.com) som er leder i Stølsheimen Villreinvald og Fjellheimen Grunneigarsamskipnad og Villreinutval. Fokusområdene for Fjellheimen er et stykke innenfor Nygard, på østsiden av Skjerjavatnet og videre mot Vikafjellet. Planområdet ligger i randsonen av et registrert reinbeiteområde, men det er ikke dokumentert reinaktivitet her siden 1980-tallet	*09.12.2022* *03.05.2023*	

UTKAST

2.4 Vilkår om samordning

Det er i konsesjonen satt vilkår (D1) om at Statnett og Eviny Fornybar skal utarbeide en felles detaljplan. Vilkåret krever at arealbruken til rigg- og anleggsplasser og konsekvenser av disse beskrives. Planen vil gi en detaljert beskrivelse av anleggsarbeidet og hvordan hensynet til miljø i anleggsperioden ivaretas.

Eviny Fornybar og Statnett har hatt jevnlig dialog for å sikre minst mulig ulemper og nedetid på kraftverkene som blir påvirket av prosjektet.

2.5 Miljøstyring i prosjektet

2.5.1 Generelt

Miljømål er en integrert del av prosjektets mål- og resultatstyring, hvor natur og miljø prioriteres på linje med tekniske og økonomiske hensyn. Prosjektet følger kravene i energilovforskriften og internkontroll knyttet til miljø og landskap.

Kommunikasjon med berørte parter er en prioritet, og oppdatert informasjon om detaljplanen vil være tilgjengelig på nettsidene til Statnett og NVE

2.5.2 Implementering og oppfølging av detaljplanen

Ansvar

- Byggherre (Statnett og Eviny Fornybar) er ansvarlige for implementering og etterlevelse av planen.
- Entreprenør og underleverandør plikter å følge kravene, og dette innarbeides i kontraktene.

Entreprenør omfatter enhver entreprenør eller leverandør som er kontrahert av Statnett eller Eviny Fornybar for utførelse av arbeid eller aktiviteter som omfattes av denne detaljplanen. Hver entreprenør er ansvarlig for sine underentreprenører.

Som konsesjonær har Statnett og Eviny Fornybar ansvaret for at eventuelle endringer underveis i prosjektet er avklart med eller godkjent av NVE, berørte grunneiere og eventuelle sektormyndigheter før de gjennomføres.

Entreprenøren skal innarbeide areal-, miljø- og landskapskrav i denne detaljplanen i sin egen HMS-plan. Detaljplanen skal være et fast punkt på oppstartsmøter, byggemøter og vernerunder. Entreprenør har et selvstendig ansvar for å gjøre seg kjent med og følge norske lover og forskrifter, foruten kravene som er nedfelt i denne detaljplanen.

Entreprenør skal sikre at alle anleggsarbeidere er kjent med krav og føringer i detaljplanen. Dette kravet gjelder også underentreprenører. Den enkelte arbeidstaker skal ha en klar forståelse for de relevante kravene og føringene som berører arbeidet som utføres, og hvilke restriksjoner som stilles. Opplæringen må kunne dokumenteres.

Kontroll og rapportering

- Regelmessige kontroller gjennomføres av både byggherre og miljøansvarlige
- Avvik rapporteres og behandles i henhold til kontraktfestede rutiner, og tiltak implementeres i detaljplanen

Detaljplanen med tilhørende kart skal være lett tilgjengelig for byggeleder og entreprenør.

Både Statnett, Eviny Fornybar og utførende entreprenør skal utnevne en miljøansvarlig som har ansvar for å sikre at krav og føringer i detaljplanen implementeres og følges opp. Det vil

UTKAST

kunne gjennomføres både løpende dokumentkontroll, kontroller av pågående og kontroll av utførte arbeider. Omfanget av kontrollaktiviteten vurderes ut fra arbeidenes art og risiko.

Detaljplanen er et offentlig godkjent dokument. Brudd på arealbruk, krav eller føringer i detaljplanen vil bli betraktet som avvik, og skal rapporteres og behandles i henhold til kontraktsfestede rutiner for avvikshåndtering.

Eventuelle avvik og uønskede hendelser skal av entreprenør rapporteres og dokumenteres. Ved avvik skal entreprenør melde fra til byggherre umiddelbart. Melding skal skje skriftlig. Årsak til avvik skal kartlegges og eventuelle avbøtende tiltak foreslås. Gjennomgående tiltak skal implementeres i detaljplanen.

Entreprenør skal varsle byggherre umiddelbart ved miljøhendelser som kan resulterte i kontraktsmessige og etterfølgende konsekvenser.

Konsesjonær skal varsle NVE og andre berørte myndigheter og parter ved avvik fra detaljplanen.

Både Statnett, Eviny Fornybar og entreprenør har myndighet til å stanse anleggsarbeid dersom arbeid ikke foregår i henhold til detaljplanen, det oppdages vesentlig risiko for ytre miljø, eller hvor værforhold kan føre til økt risiko for akutt forurensning. Arbeid kan igangsettes igjen når risikoen er tilstrekkelig vurdert.

Statnett og Eviny Fornybar forbeholder seg retten til å bruke sanksjoner ved avvik eller der avvik ikke behandles i henhold til avtalte rutiner.

2.5.3 Varslingsrutiner og endringshåndtering

Detaljplanen må være godkjent av NVEs miljøtilsyn før oppstart. Eventuelle endringer krever avklaring med NVE og relevante parter.

Dersom ønske om endringer kommer fra utførende entreprenør, skal dette varsles byggherre skriftlig i god tid før behovet for endringene er til stede. Det må tas høyde for saksbehandlingstid.

Entreprenør er ansvarlig for alle kostnader og risiko ved slike endringsforespørsler, uavhengig av om endringsforespørselen godkjennes av NVE, grunneiere og sektormyndigheter.

Utførende entreprenør er ansvarlig for å sikre at alle arbeiderne er informert om eventuelle endringer i detaljplanen.

UTKAST

3. ENDRING FRA KONSESJON TIL DETALJPLAN

Statnett har gjennom dialog med involverte parter, gjort noen justeringer i forhold til konsesjonsgitt løsning. Justeringer er av både teknisk karakter, og for å redusere eventuelle negative konsekvenser for involverte parter. Tabell 5 viser hvilke justeringer som er planlagt.

Endringene gjelder midlertidig arealbruk og er derfor vurdert som ikke konsesjonspliktige endringer.

Tabell 5 Endringer fra konsesjon til detaljplan

Tema (spesifisert i konsesjonen)	Fra konsesjonen	Fra "Bakgrunn for vedtak"	Konkrete endringer
Statnett			
Kap. 3.1 Ledning Krossdalen-Haugsvær			Det er gjort justeringer av anleggsplasser for å i større grad benytte allerede etablerte areal, og lette mulighet for evakuering i tilfelle en hendelse. Endringen har ingen konsekvenser for permanent arealbruk. Det er inntegnet midlertidig barmarksløype for gravemaskin for ledningen Steinsland-Krossdalen.
Kap. 3.2 Ledning Steinsland-Krossdalen-			
Kap. 3.3 Krossdalen transformator-stasjon	Omsøkt 9 bryterfelt, riktig antall skulle vært 8.		Opplisting rettet til 8 bryterfelt. Endringen har ingen konsekvenser for arealbruk.
Kap. 3.4 Steinsland koblingsstasjon			*Ingen endringer*
Kap. 3.5 Systemjording			*Ingen endringer*
Kap. 3.6 Riving			*Ingen endringer*
Kap. 3.7 Bygninger			*Ingen endringer*
Kap. 3.8 Veiinfrastruktur og kai.			*Ingen endringer*
Kap. 3.9 Ny vei og oppgradering Nygardsvegen			*Ingen endringer*
Kap. 3.10 Kaihakk			*Ingen endringer*
Kap. 3.11 Masselagring			*Ingen endringer*
Kap. 3.12 Anleggsplasser			For anleggsplasser som har endret form/plassering fra konsesjonssøknad til detaljplan, er opprinnelig omsøkt anleggsplass vist med rød stiplet strek. Det er lagt til ny anleggsplass ved Modalstunnelen (A27)
Kap. 3.13 Skredvoll og flomvern			*Ingen endringer*
Kap. 3.14 Overvann			*Ingen endringer*
Eviny Fornybar			
Kap. 5 Beskrivelse av tiltak			*Ingen endringer*

UTKAST

4. KUNNSKAPSGRUNNLAGET OG KRAV ETTER ANDRE LOVVERK

4.1 Oppdatert kunnskapsgrunnlag

Kunnskapsgrunnlaget har vært vurdert i forhold til tiden som har gått fra fagutredningene knyttet til konsesjonssøknaden, og til utarbeidelsen av detaljplan.

Statnett gjennomfører regelmessig risikovurderinger av prosjektet, og disse vurderingene er også lagt til grunn i detaljplanen.

4.2 Krav etter andre lovverk

Statnett og Eviny Fornybar har innhentet rettigheter etter annet lovverk, for å kunne bygge og drifte energianlegget. Konkrete lovverk der det er innhentet tillatelser er vist under, med referanse til sted.

Lovverk	Tiltak og vurderinger	Status/Plan
Forureiningslova	Identifisering av potensielle utslippskilder, krav til utslippstillatelse fra entreprenør, og tiltak for håndtering av avfall og avrenning. Søknad om tillatelse fra Statsforvalteren til fylling og mudring i sjø.	Tiltak er innarbeidet i kontrakter. Utslippstillatelse for brakkerigg og håndtering av slamholdig vann er inkludert. Søknad sendt på høring 6. mars 2025.
Kulturminnelova	Tiltak er ikke i konflikt med kulturminner. Det er i Eksingedalen hugget et årstall i en beskjæring. Merket har kulturhistorisk verdi og er planlagt saget ut som en blokk og flyttet til nærliggende lokasjon.	Løsning omforent med fylkeskommunen.
Naturmangfoldloven	Sweco vil på vegne av Statnett utføre kartlegging av fremmede arter før anleggsarbeid, og kontraktsfeste eventuelle tiltak ovenfor entreprenør.	Det blir bli utført kartlegging våren 2025.
Veglova	Tillatelse til etablering av ny avkjørsel for Nygardsvegen fra Statens vegvesen (SVV) og skal følge SVVs håndbøker for utforming av veg.	Omsøkes våren 2025.
Hamne- og farvannsloven	Søknad til Kystverket om etablering av kaihakk Eidslandet. Tiltaket er vurdert å ikke påvirke båtleder eller trafikk.	Søknad er sendt 28.2.2025.
Motorferdselslova	Transport i klausuleringsbeltet begrenses til angitte transportruter og spor. GPS-loggføring påkrevd.	Loggføring og kontroll følger entreprenørens rutiner.
Luftfartsloven	Søknad til Luftfartstilsynet for baseplasser knyttet til ledningsomlegging. Ingen merkepliktige spenn eller master.	Søknad sendes for baseplasser med høy bruksfrekvens.

4.2.1 Forurensningsloven

Entreprenør vil søke om

- utslippstillatelse for eventuelt utslipp fra brakkerigg
- tillatelse til å ha knuseverk gjennom meldeskjema

Det gjort en vurdering av potensielle kilder til utslipp. Kilder og avbøtende tiltak er beskrevet i etterfølgende tekst, jf. Vilkår D8.

Det kan forekomme utslipp fra anleggsmaskiner, fra drivstofftanker og eventuelle kjemikalier som benyttes i byggeprosessen. Entreprenør skal fremlegge rutiner og beredskapsplan for å unngå og håndtere akutt forurensning. Drivstoff og kjemikalier lagres og håndteres forskriftsmessig på dedikerte områder.

Vask og tømming av betongbiler skal skje slik at det ikke medfører utslipp av slamholdig vann til vassdrag. Dette kan gjøres ved å f.eks. føre vaskevann til sedimentasjonscontainere, vaske på godkjente vaskeplasser, og tømme betongbiler i et dedikert område slik at det kan fjernes etter herding.

55-ISO-20'-S-Type III
20' - 13m³ sedimenterings container med tømmeventiler, vannbrett og filterramme.

Sedimenterings container er beregnet for oppsamling av slam fra tunnelboring og annen anleggsvirksomhet. Containeren leveres med ISO container hjørnelåser og kan transporterer 2 stk. på hverandre på vanlig containerbil. Containeren kan også monteres på krokramme og transporteres med krok bil.

Lengde Utv.	Bredde Utv.	Høyde Utv.	Egenvekt	Tillatt last	Stålkvalitet	Tykkelse Side - Bunn
6,00m	2,43m	1,29m	2.679 kg	16.000 kg	S235JR	3 - 4 mm

Figur 4 Eksempel på sedimenteringskonteiner med tømmeventiler, vannbrett og filterramme

Fjellsprenging og arbeid med løsmasser kan medføre forekomst av suspendert stoff til nærliggende vassdrag som kan føre til endringer i vannets kjemiske tilstand. Det er viktig å forebygge skader på anleggets omliggende miljø og bidra til en kontrollert håndtering av partikler ved å rense anleggsvannet ved fjerning av partikler og ved å separere forurensing.

I dag finnes det flere typer sedimenterings-løsninger på markedet. Det er vanlig å bruke sedimentasjonsbasseng og konteiner, men det kan være aktuelt med siltgardin om dypere, mer stillegående deler av vannforekomsten blir berørt. Siltgardinen er en løsning for å ha kontroll på vannbårne partikler gjennomføring av anleggsarbeid i nærheten av/ i vann.

En god og mobil løsning er sedimenteringskonteiner med evt. renseanlegg, se Figur 4. Sedimenteringskonteinere fjerner uønskede partikler fra anleggsvann, for å sikre at vannkvaliteten i vassdraget ikke påvirkes negativt. For å filtrere ut forurensning kan de fleste typer konteinere utstyres med filtrer og lenser. Det skal tas vannprøver under anleggsfasen ved utløpet av pumpeslangen som fører vann fra konteineren tilbake til vannforekomsten.

Det er sendt søknad om tillatelse etter forurensningsloven for tiltak i sjø til nytt kaianlegg på Eidslandet i Vaksdal kommune. Saksbehandler hos Statsforvalteren i Vestland er Hedda Vik Askeland, 5557 2055, saksnummer 2025/1725. På grunn av is på fjorden ved Eidslandet var det ikke mulig å gjennomføre prøvetaking av masser før søknad ble utarbeidet, og forurensningssituasjonen er dermed ikke kjent. Sedimentmasser som mudres skal derfor mellomlagres på tett dekke, prøvetas og avvannes før de kan leveres på godkjent deponi i henhold til forurensningsgrad. Stein som skal gjenbrukes skal sorteres ut. Etter prøvetaking av sediment skal det utarbeides en rapport som oppsummerer resultatene fra undersøkelsen, og rapporten skal sendes inn til Statsforvalteren til gjennomsyn. Arealene som ønskes benyttet for mellomlagring planlegges tilrettelagt med tett asfaltert dekke og drensretning som sikrer avrenning til sjø innenfor planlagt partikkelsperre. Det skal legges duk og drenerende masser mellom mudringsmassene og asfaltdekket. I tillegg planlegges det at mellomlageret avskjæres med voller eller betongelementer som skal avgrense mellomlageret og hindre utglidning av muddermassene. Masser skal tildekkes med presenning i perioder med nedbør. Etter at analyseresultatene foreligger, og massene er avvannet, kan eventuelt forurensede masser leveres til godkjent mottak i henhold til tilstandsklasse. Området til hver side av kaihakket er godt egnet for avvanning med fall mot sjø. Det er utført prøvetaking på land, og disse prøvene viste ikke forurensning ved kaihakket. Ved oppstart vil eksisterende kaikonstruksjon rives. Det vil bli tatt materialprøver, rivemasser levert til godkjent mottak eller ombrukt.

Ekso i Eksingedalen er anadromt vassdrag. Det er ikke planlagt inngrep i kantvegetasjon for Ekso, eller innenfor grensen på 10 meter fra vassdrag. Punkttiltak på veg kan medføre risiko for avrenning av anleggsvann med skarpe steinpartikler som kan være skadelig for fisk.

Figur 5 Punkttiltak nær Ekso i Eksingedalen

Ekso er lakseførende opp til Høsefossen. For elvestrekningen opp til Høsefossen er avstanden mellom Ekso og punkt-tiltakene over 100 m og risiko vurderes som ubetydelig. Ved Eikemo, et stykke oppstrøms Høsefossen, er nærmeste punkttiltak (P15) ca. 15 m fra vassdraget. Kant på eksisterende vei er ca. 10 m fra vassdraget. Også P16 og P17 er noe nær vassdraget. Som risikoreduserende og avbøtende tiltak anbefales det å benytte to siltgardiner langs elva, en ved P15 og ved P16 og P17. Stikkrenne som har kort avstand fra punkttiltak anbefales tettet under anleggsperioden

Vedrørende forurensing av grunnen er det foretatt undersøkelser av deler av området for å analysere etter forurensninger, uten at forurensninger er funnet. Dersom videre undersøkelser avdekker forurenset grunn, vil det bli utarbeidet en tiltaksplan for forurenset masse, som sendes til behandling i Modalen/Vaksdal kommune.

4.2.2 Kulturminneloven

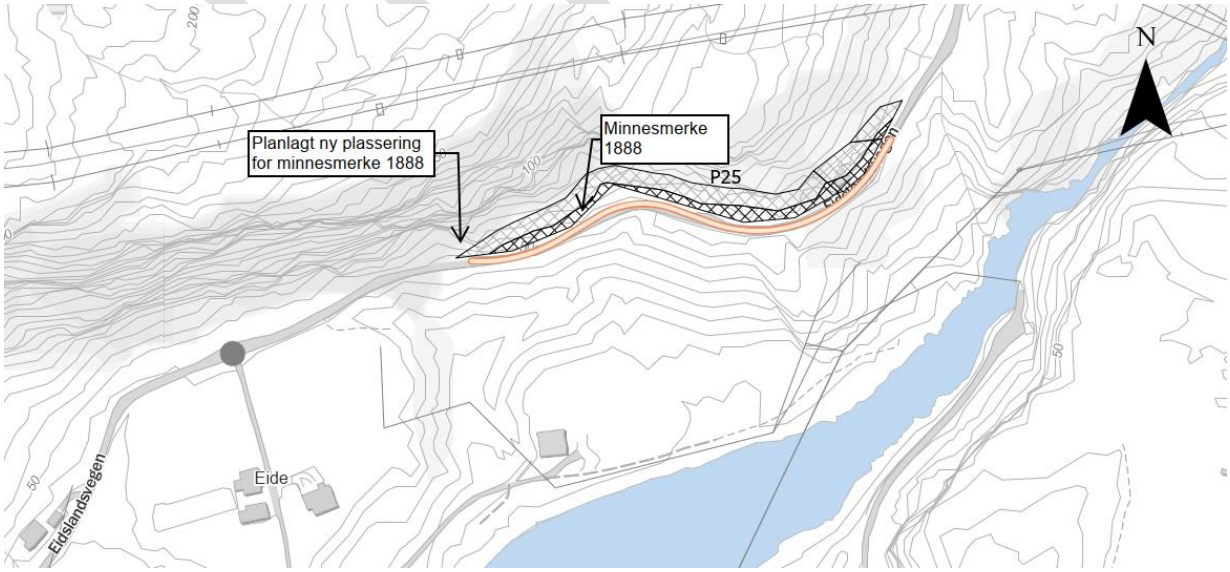
Det er ikke foretatt søk etter kulturminner jf. Avklaringer i konsesjonsbehandlingen for tiltaket.

Forespørsel om avklaring av kulturminner i Modalen kommune ble sendt til Vestland fylkeskommune 13. mars 2024. Fylkeskommunen skrev i sin høringsuttalelse til konsesjons søknaden at:

Det er ikkje kjent automatisk freda kulturminne i tiltaksområda. Delar av den gamle stølsvegen er synleg på LIDAR-data, men ytterlegare arbeid er ikkje naudsynt. Tiltakshavar må melde ev. funn av automatisk freda kulturminne etter kulturminnelova § 8, 2. ledd. For vegkulturminne må løysingar med minst mogleg innverknad veljast, og avbøtande tiltak gjennomførast. Fylkesdirektøren ber om at bekymringsmeldinga om sprenging av ein bergknaus med årstalet 1888 takast til følgje. Tiltaket vil medføre noko miljøskade, men arkeologiske undersøkingar er ikkje nødvendige. Søkjar må ta omsyn til stien/friluftsområdet ved planlagt masselager (D3).

Med dette så er nødvendige avklaringer knyttet til arkeologiske undersøkelser for nye 420 kV Krossdalen-Steinsland er avklart. Det er ikke behov for å gjøre arkeologiske undersøkelser.

Det er planlagt å utvide vegen på innsiden av Fv. 569 på grunn av transformatortransport. Der er et minnesmerke ei form av et inn-meislet årstall i bergveggen. Se Figur 7 - Figur 9. Det er planlagt å sage ut berg/bevare minnesmerket og plassere dette tilbake i nærheten etter planlagt utvidelse.



Figur 6 Utsnitt fra Vedlegg 1, kartblad 17, minnesmerket "1888"

Figur 7 Utsnitt fra modell ved «1888»

Figur 8 Minnesmerke «1888»

For å kunne løfte dette må det benyttes en lastebil med kran. Endelig valg av fremgangsmåte må løses sammen med entreprenøren. Blokken kan så plasseres ved møteplass nær opprinnelig plassering.

Figur 9 Tenkt ny plassering for «1888»

5. BESKRIVELSE AV ANLEGGET (SUPPLERES AVH. AV VILKÅR)

5.1 Tekniske planer

De tekniske anleggsdelene som inngår i konsesjonen vises i detaljplankartene. Tabell 6 oppsummerer hvilke anleggsdeler som inngår, hvor og hvordan de vises fremstilles i detaljplanen. Der det planlegges avbøtende tiltak, fremkommer dette.

Tabell 6 Oversikt anleggsdeler

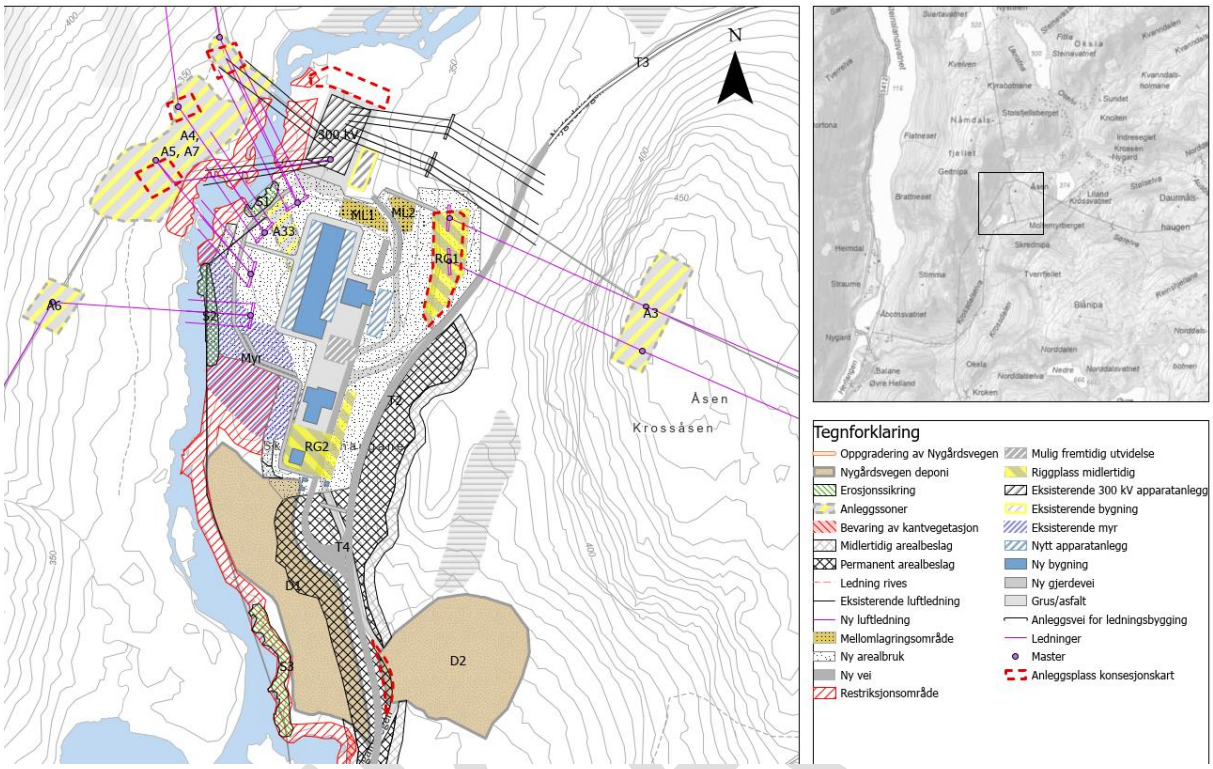
Anleggsdel	Permanent/ midlertidig arealbruk	Hvordan anleggsdelen vises	Hvor i detaljplanen det vises	Avbøtende tiltak
Kraftledning	Permanent	Nye ledninger vises som konsesjonsgitt, ledninger som skal rives er markert. Master galvaniseres uten fargesetting.	Detaljplankart i Vedlegg 1	Bevare skogskjerm mot Steinslandsvatnet.
Kaihakk	Permanent	Nytt kaihakk med tilhørende erosjonssikring er vist	Detaljplankart i Vedlegg 1	Beplantning for økt biologisk mangfold på berørt grøntareal.
Veger	Permanent	Markert i kart.	Detaljplankart i Vedlegg 1, Vedlegg 6	
Riggplass	Midlertidig	Markert i kart.	Detaljplankart i Vedlegg 1	Samarbeid for begrensning av arealbruk.
Trommel og vinsjeplass	Midlertidig	Midlertidige trommel- og vinsjeplasser etableres både på stasjon og langs ledningene. Arealer tilbakeføres etter bruk.	Detaljplankart i Vedlegg 1	
Barmarks-løype	Midlertidig	Vises spesielt på kart der denne er utenfor klausuleringsbeltet	Detaljplankart i Vedlegg 1	Bruke skytematter til å forsere våte områder for å unngå beltespor
Helikopter	Midlertidig	Landingsplasser er markert i kart.	Detaljplankart i Vedlegg 1	Fly innenfor avtalte korridorer
Masselager	Permanent	Markert i kart, vist detaljert på tegninger av masselager.	Detaljplankart i Vedlegg 1, tegninger i Vedlegg 4	Krav til utforming av masselager på tegning.
Masseuttak	Permanent	Utsprengte masser gjenbrukes til oppfylling, ved å benytte knuseverk for knusing til riktig fraksjoner som kan gjenbrukes på tomten.	Detaljplankart i Vedlegg 1	
Stasjonstomt	Permanent	Stasjonsarealer med gjerde-trasé og brøytevei vises i kart.	Detaljplankart i Vedlegg 1	
Bygninger på stasjons-området	Permanent	Nye bygninger etableres på stasjonstomt.	Detaljplankart i Vedlegg 1 og Vedlegg 2 fasadetegninger.	

UTKAST

5.1.1 Transformatorstasjon

<u>Stasjonsområdet</u>

Stasjonsområdet er lokalisert lands Nygardsvegen i Krossdalen i Modalen kommune, se Figur 10.



Figur 10 Utsnitt fra Vedlegg 1, kartblad 1. Krossdalen transformatorstasjon

I Figur 11 vises utsnitt fra 3D-modell av stasjonsområdet og de planlagte komponenter, se fra sør. Flere illustrasjoner er vist i Vedlegg 3.

Figur 11 Krossdalen transformatorstasjon, 3D-illustrasjon

Transformator og tilhørende sjakter

Det bygges en transformatorsjakt som del av prosjektet for en stk. 420/300 kV autotransformatorer. Sjakten bygges i plasstøpt betong, uten fargesetting eller etterbehandling med maling.

Høyspenningsapparatanlegg og bryterfelt

Gassisolerte bryteranlegg (GIS) med 8 stk. doble bryterfelt.

Bygninger

Det bygges 300/420 kV GIS-bygg på 1900 m^2. Eviny Fornybar vil eie noe anlegg i GIS-bygget.

Det bygges et stasjonsbygg ett med grunnflate på 500 m^2.

Det bygges et lager/garasje med grunnflate på ca. 110 m^2.

Veggflater blir av betong, uten fargesetting eller etterbehandling med maling.

Statnetts standard stasjonsbygg og lager har røde vinduer og dører. I Krossdalen vil dette bli endret til grå. Eviny Fornybar vil eie noe anlegg i stasjonsbygningen.

I Steinsland koblingsstasjon bygges et nytt servicebygg med overnattingsmuligheter på inn til 70 m^2.

Det er lagt ved tegninger av kontrollhus og lagerbygg (Vedlegg 2. Fasadetegninger).

Fiberkabel fra endemast og inn til stasjon

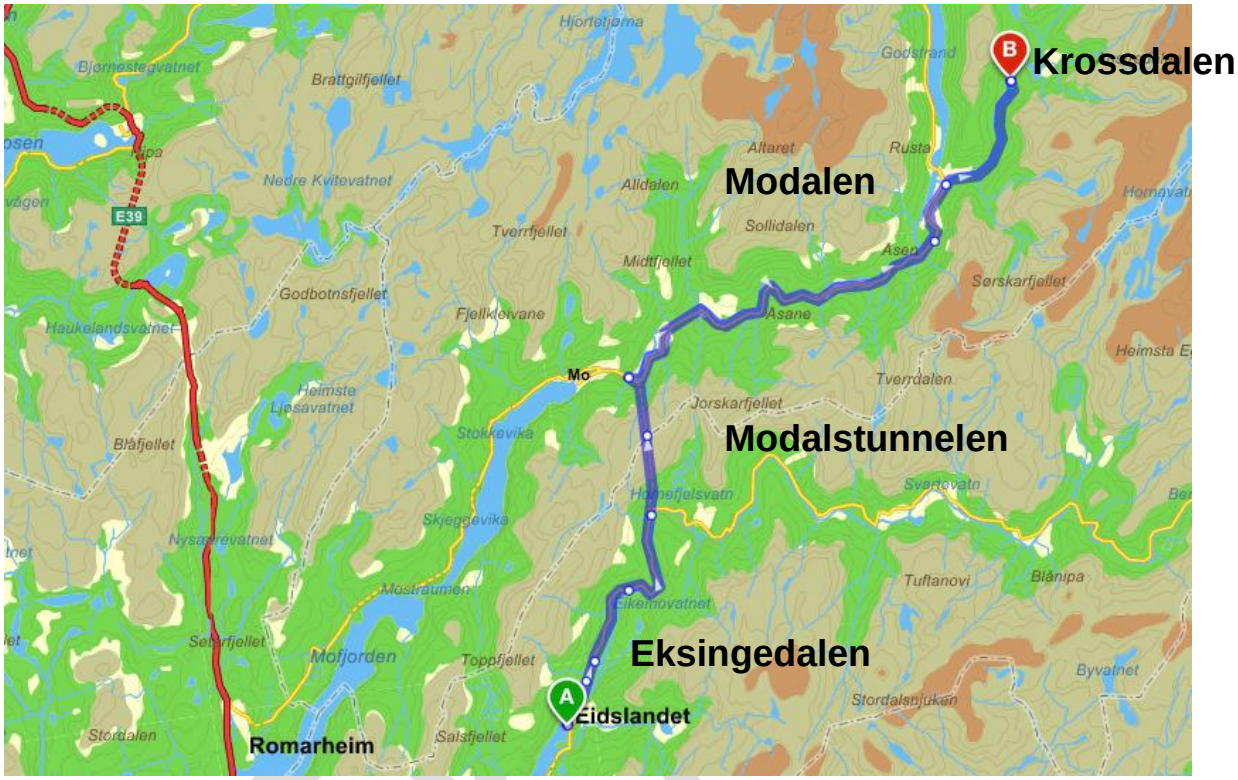
Det etableres fiber i OPI-kanal fra endemaster på fire innkommende ledninger. Grøft utenfor stasjonsgjerder skal tilbakeføres så langt praktisk mulig.

UTKAST

5.1.2 Transformatortransport

5.1.2.1 Veier

Rute for transformatortransport er vist i Figur 12. Ilandføring ved Eidslandet og transport på vei via Eksingedalen, Modalstunnelen, Modalen og Nygardsvegen til Krossdalen.



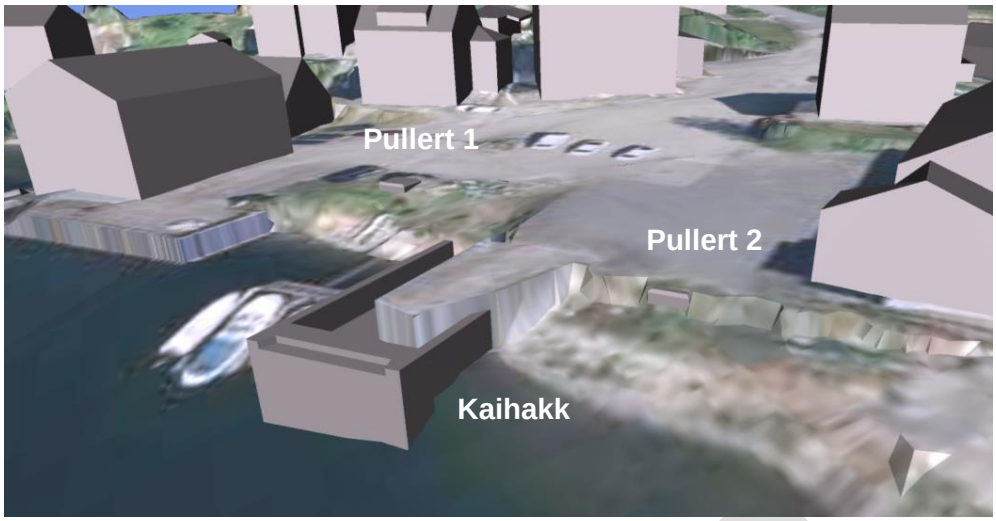
Figur 12 Rute for transformatortransport

Det skal etableres to ny bruer, ny veiparsell i tilknytting til eksisterende Nygardsvegen, oppgradering av deler av Nygardsvegen, nytt kaihakk på Eidslandet i Vaksdal kommune og punkttiltak på fylkesvei 5412 i Modalen, samt på Modalstunnelen og fylkesvei 569 i Vaksdal kommune. Utbedring gjøres i trå med Statens vegvesen sine håndbøker.
Det etableres en kobling for gående mellom eksisterende og nye Nygardsvegen. Ved alle vegtiltak vil det blir etablert nye stikkrenner for overvannshåndtering.

5.1.2.2 Kaihakk

Ved Eidslandet er det flere kaikonstruksjoner av ulik alder og tilstand. Ingen av anleggene er egnet for mottak av transformatortransport, og det bygges derfor nytt kaihakk. Figur 13 viser området ved planlagt tiltak.

Figur 13: Eidslandet i Vaksdal kommune. Fylkesvei 569 hvor transformatortransporten skal gå vises i bakgrunnen i bildet



Figur 14 Utsnitt fra modell av kaihakk

Ved oppstart vil eksisterende kaikonstruksjon rives. Det vil bli tatt materialprøver, og rivemasser leveres til godkjent mottak eller ombrukt.

Det planlegges å etablere siltgardin for å unngå partikkelspredning fra arbeid med erosjonssikringen. Kaihakket er planlagt utført med plasstøpt betong og peling for fundamentering. Figur 3 under viser utsnitt fra modell, der ny betongkonstruksjon vises midt i bildet. For å etablere kaifronten graves det ut ca. 1500 m^3 løsmasse. Stor stein fra utgravingen vil bli gjenbrukt til erosjonssikring. Det vil bli gravd ut en grøft/fot for etablering av erosjonssikringen. Det etableres en flate for boring av peler for kaihakket. Deretter utføres betongarbeid for kaifronten og innstøpinga av pelehodene. Rundt betongkonstruksjonen er det planlagt å etablere erosjonssikring av stein, med antatt 100 m^2 plastring under vann (fjære) og 200 m^2 over vann. Bak erosjonssikringen legges fiberduk mot eksisterende masser og et filter lag av grov pukk som underlag for steinen. Arbeidet er planlagt utført med konvensjonelle maskiner fra stein. Det kan bli aktuelt med bistand fra dykkere til å anvise plassering av stein og utføre forskalingsarbeider under vann.

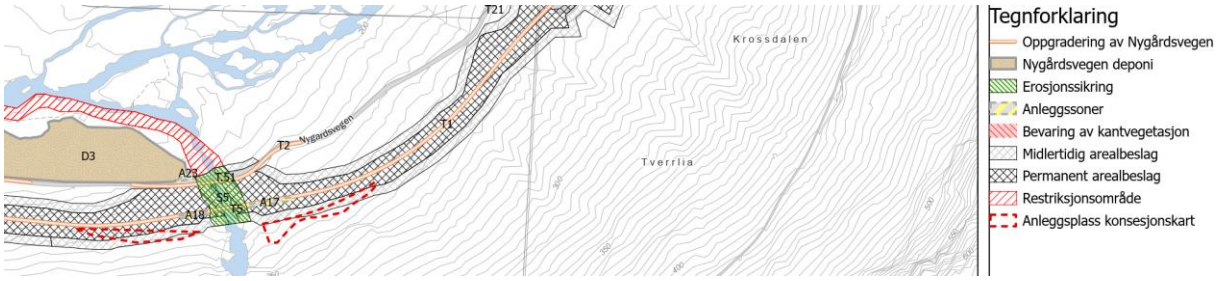
Det omsøkes etablert en pullert ca. 7 m fra hver side av kaihakket, og ca. 5 m fra sjø. Pullertene etableres ved å lage en grop for pullertfundament, avrette gropen med pukk og grus, bore friksjonspeler i grunnen, og deretter støpe inn toppen av pelene i pullerten før det fylles tilbake rundt fundamentet.

Tilkomstveien fra kaihakket og opp til fylkesveien vil bli utbedret med ny asfalt, samt justering av kurvatur med pukk og grus.

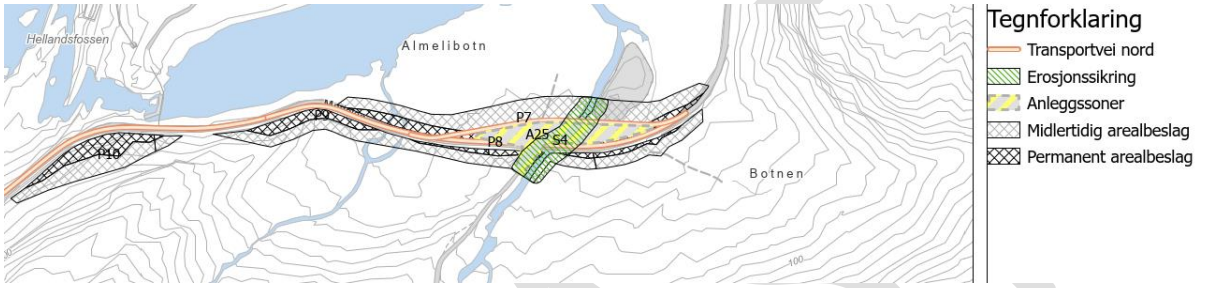
Området er regulert til BKB, kombinert byggeformål i Kommuneplanens arealdel. Sjøarealene er regulert til Flerbruksområde i sjø og vassdrag. I Naturbase er det registrert et friluftslivsområde med kategori «svært viktig». Det er en strandsone med tilhørende sjø og vassdrag og er egnet for bading, båttrafikk og fiske. Tiltaket skal ikke medføre negative konsekvenser for friluftslivsområdet. Området vil bli satt i stand og arrondert til minimum samme nivå som i dag. Midlertidig arealbruk til riggplass ved nytt kaihakk, Eidslandet er ca. 2 dekar. Arealet vil tilbakeføres og arronderes med naturlig revegetering.

5.1.2.3 Bruer

Det blir to nye bruer på strekningen. Tverrelvi (kommunal vei, se kartblad 15) og Almelid (fylkesvei, se kartblad 9).



Figur 15 Utsnitt fra arealbrukskart, Tverrelvi bru



Figur 16 Utsnitt fra arealbrukskart, Tverrelvi bru

Bruene er prosjektert etter SSVs håndbøker og det er gjennomført uavhengig kontroll. Løsmasseskråninger som er utsatt for flom og erosjon vil blir plastret som erosjonssikring. For å unngå forurensning fra skarpe steinpartikler skal det ikke benyttes fine masser i erosjonssikringen, og masser skal være vasket før utlegging.

Figur 17 Visualisering av Tverrelvi bru

Ved Tverrelvi er det mulighet for utbygging av mikrokraftverk. Den nye brua vil være enklere å krysse under, etter Statnetts utbygging enn det er pr. i dag.

For Almelid bro vil det blir etablert en midlertidig veg nedstrøms eksisterende bro. Eksisterende bro blir så revet og det bygges ny bro på samme sted. For den midlertidige vegen vil det bli lagt betongrør for vannavledning i byggeperioden. Det utføres

erosjonssikring med stein rundt landkar for nye Almelid bro. Erosjonssikringen skal i størst mulig grad bestå av lokal stein som graves ut i forbindelse med etablering av broen.

Figur 18 Utsnitt fra modell av Almelid bro og midlertidig veg

5.1.3 Oppsummering av punkttiltak på vei

Punkttiltakene er nummeret og oppsummert som følger.

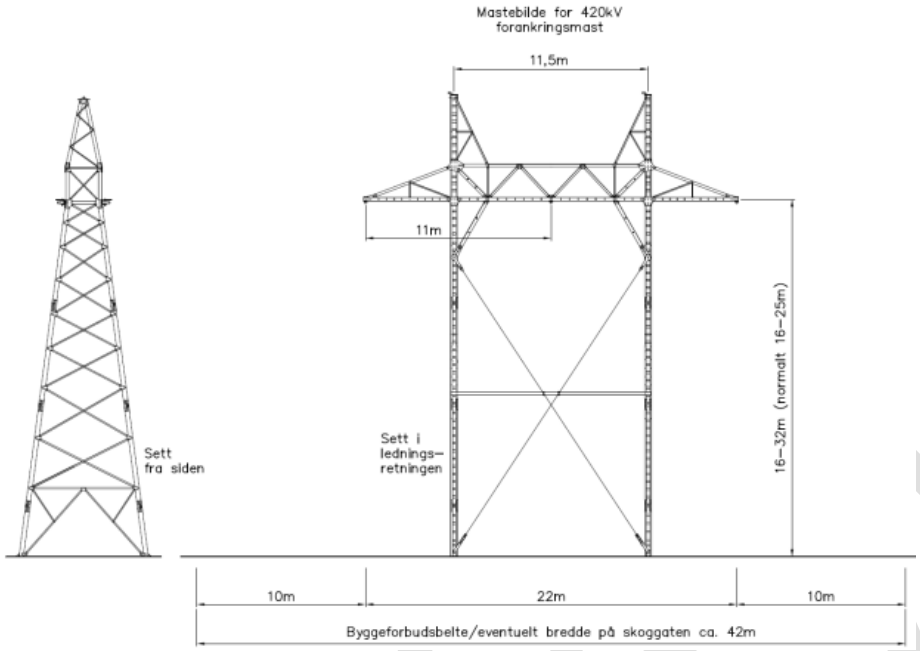
Tabell 7 Permanent punkttiltak på fylkesveg

Kart nr.	Veg ID.	Navn	Type tiltak/bruk	Restriksjoner/krav
Vedlegg 1 Kartblad 6	P1	FV5412 Furehaugane	Utvidelse med skjæring.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges.
Vedlegg 1 Kartblad 7	P2	FV5412 Holmen	Utvidelse med skjæring.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges.
Vedlegg 1 Kartblad 8	P3-P6	FV5412 Almelineset	Utvidelse med skjæring.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges.
Vedlegg 1 Kartblad 9	P7-P9	FV5412 Almelibotn	Utvidelse med skjæring og fylling, samt utbedring av kurvatur ut og inn av bro.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges. Vasking av masser som benyttes i elv.
Vedlegg 1 Kartblad 9	P10	FV5412 Hellandsfossen	Utvidelse med skjæring ved hjelp av vaiersaging.	Spesielle rystelseskrav. Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges.
Vedlegg 1 Kartblad 11	P26	Modalstunnelen	Utbedring av flaskehalser i tunnel med stross i såle og heng av tunnel.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges.
Vedlegg 1 Kartblad 12	P11-P12	FV569, Krakåsfossen	Utvidelse med skjæring.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges.
Vedlegg 1 Kartblad 13	P13-P15	FV569, Eikemo	Utvidelse med skjæring.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges.
Vedlegg 1 Kartblad 14	P16-P18	FV569, Eikemovatnet	Utvidelse med skjæring.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges.
Vedlegg 1 Kartblad 15	P19-P21	FV569, Raudfossen	Utvidelse med skjæring og fylling.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges.
Vedlegg 1 Kartblad 15-16	P22	FV569, Haugane	Utvidelse med skjæring.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges.
Vedlegg 1 Kartblad 16	P23, P24	FV569, Fetdalen	Utvidelse med skjæring og fylling.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges.
Vedlegg 1 Kartblad 17	P25	FV569, 1888	Utvidelse innside veg. Bevaring av minnesmerke 1888.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges.

UTKAST

5.1.4 Ledningsbygging (Statnett)

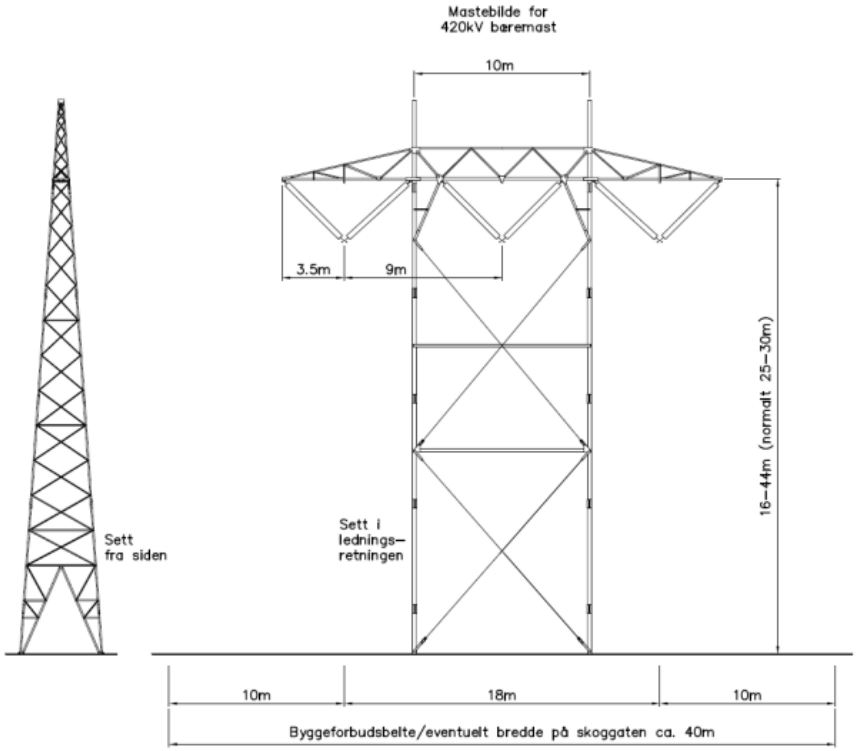
Konsesjonsgitt ledningstrase er vist i kartene i Vedlegg 1. Arealbrukskartplankart. Planlagte mastetyper er vist i konsesjonssøknaden (tilgjengelig på www.statnett.no og www.nve.no). Mastetypen som benyttes er Statnett standard H mast med innvendige barduner. Se Figur 19 og Figur 20.



Figur 19 Statnetts standard 420 kV forankringsmast med faseavstand på 11 meter.

Tilkomst fra veg og frem til ledningstraséen er vist i detaljplankartene i Vedlegg 1. Der ikke annet er vist, vil transport mellom mastepunktene følge ett spor innenfor klausulert areal.

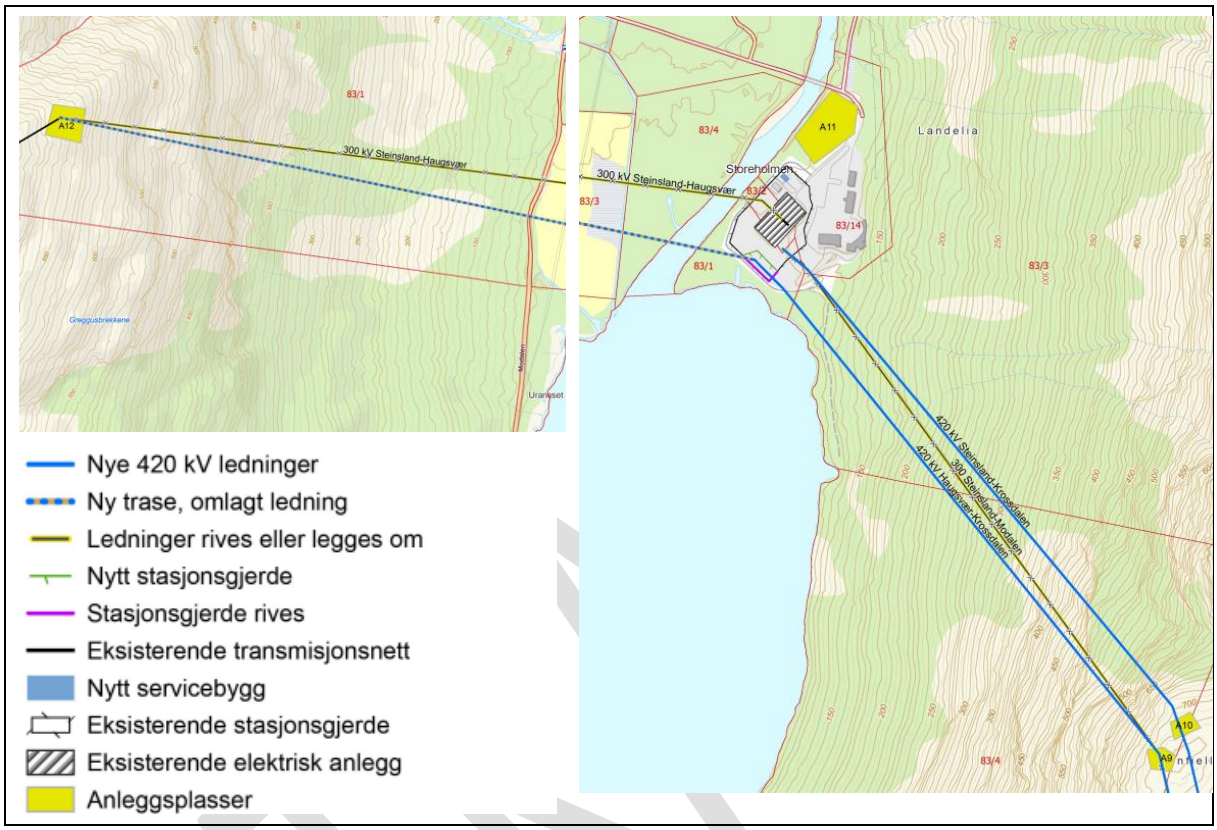
Mastetypen som benyttes er Statnett standard H mast med innvendige barduner.



Figur 20 Statnetts standard bæremast 420kV med faseavstand 9m. Normalt vil høyden til travers være mellom 25-35 meter

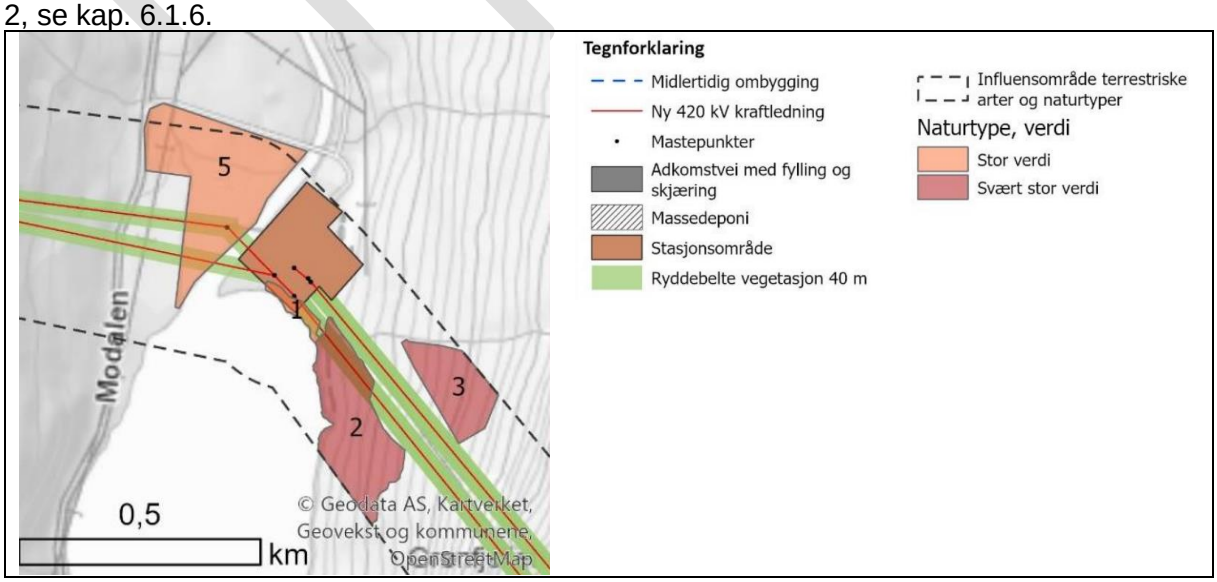
5.1.5 Endring av eksisterende ledninger (Statnett)

Den ombygde 420 kV forbindelsen mellom Haugsvær og Krossdalen vil passere Steinsland koblingsstasjon. Ledningsstrekket fra Gregusbotnen, vest for Steinsland vil legges om til ny mast utenfor Steinsland koblingsstasjon. Det bygges nytt strekk fra denne masten til eksisterende mast på Grønnfjellet. Øst for eksisterende mast på Grønnfjellet bygges en ny mast som ledningstrekket mellom Steinsland og Krossdalen flyttes til. Se Figur 21.



Figur 21 Endring av eksisterende ledninger (Statnett)

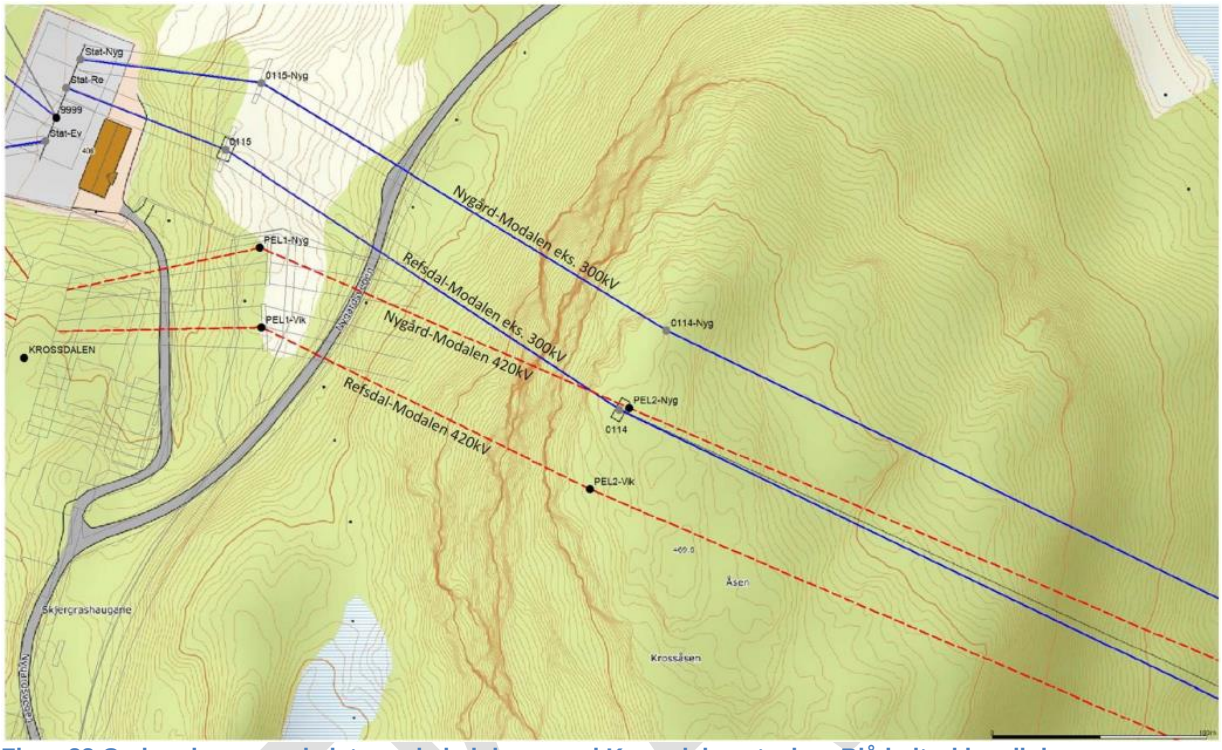
Det nye mastepunktet er nær naturtypelokaliteten Storeholmen 1, og ryddebeltet for ny ledning er dels i konflikt med naturtypelokaliteten Storeholmen 1 og 2, se Figur 22. Mastepunkt plasseres på tidligere bebygd areal for å unngå negativ virkning på Storeholmen 1, og det er legges opp til selektiv hogst for å begrense negativ virkning på Storeholmen 1 og 2, se kap. 6.1.6.



Figur 22 Verdikart for naturtyper og arter (karplanter, sopp og lav). Multiconsult, 2023

5.1.6 Endring av eksisterende ledninger (Eviny Fornybar)

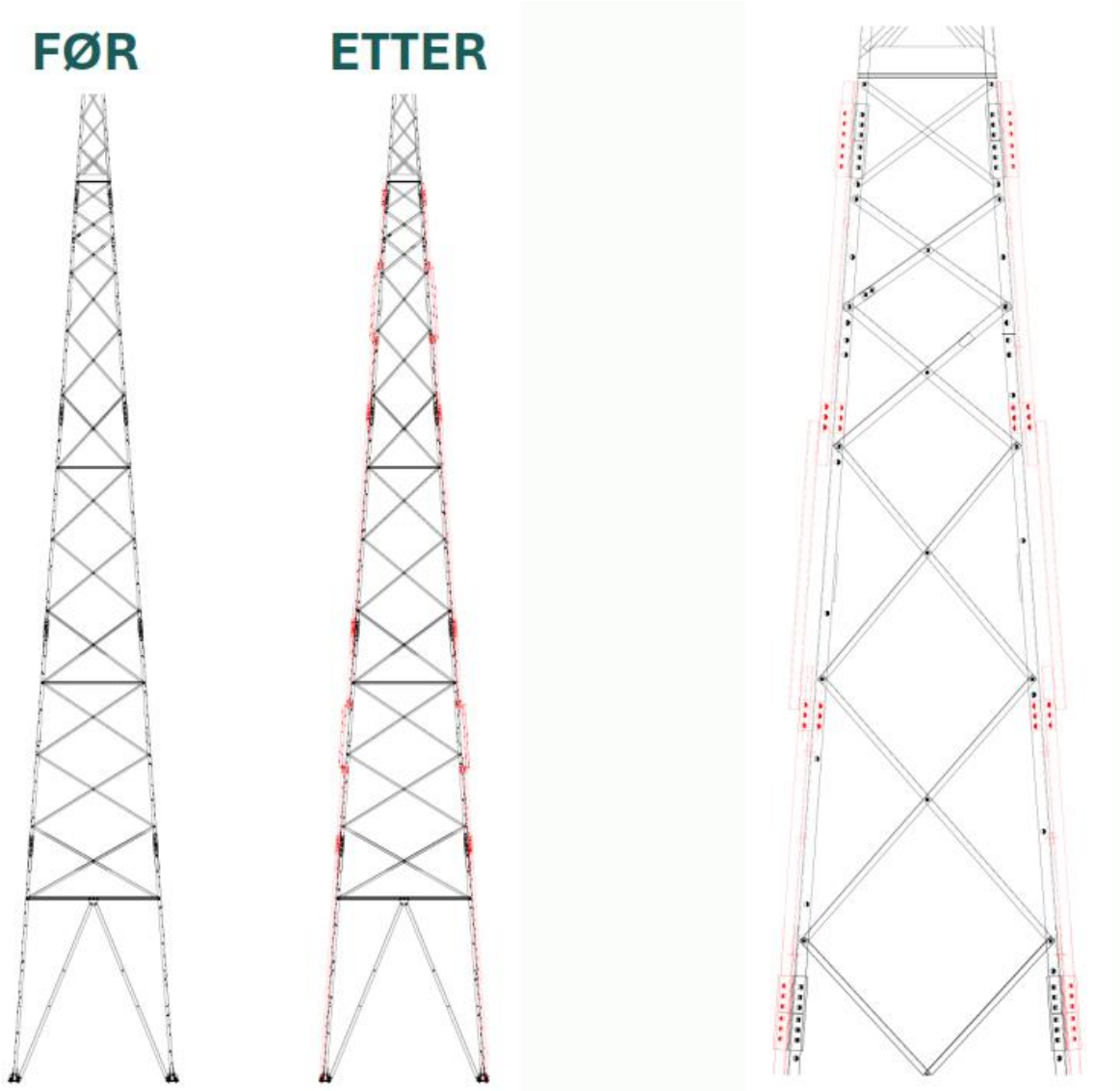
Den nye Krossdalen transformatorstasjon ligger noe sør for dagens stasjon og traséen må dermed endres noe. Statnetts ledning mellom Modalen og Refsdal skal flyttes tilsvarende og synsutrykket blir derfor mye likt som i dag. Det bygges ny endemast utenfor stasjonen. På Krossåsen vil Eviny Fornybar overta Statnetts mast 114 på ledningen Modalen-Refsdal. Dette vil redusere naturinngrep i området.



Figur 23 Omlegginger av eksisterende ledninger ved Krossdalen stasjon. Blå heltrukken linje er eksisterende 300 kV ledninger, og rød stiplet linje er nye 420 kV ledninger.

Eksisterende kraftledning mellom Nygard pumpekraftverk og Modalen koblingsstasjon består av 10 portalmaster, 7 av disse mastene er bæremaster der linene blir holdt oppe av isolatorkjeder i v-formasjon. For å oppnå tilstrekkelig isolasjonsmotstand må antallet kjeder økes fra 13/14 til 17/18 i hver kjede. Et avstandsledd mellom kjede og masten skal også skiftes, dette gjør at avstand mellom mast og line ikke påvirkes nevneverdig. Det skal også settes inn fire ekstra isolatorer per kjede i forankringsmastene.

Noen av mastene har behov for forsterkninger og metode for dette blir bestemt i detaljprosjektering. Det kan dreie seg om å øke dimensjon på stålprofiler, montere ekstra stål, endre bardunering, ny bardunering til bakke og øke størrelsen på fundamenter. Se Figur 24.



Figur 24 Eksempel på forsterkning av eksisterende master

5.2 Restriksjonsområder

Kartene i Vedlegg 1. Detaljplankartplankart og i Tabell 8 Restriksjoner, viser også restriksjoner i form av områder der det skal tas spesielle hensyn, tidsavgrenset eller permanent.

Tabell 8 Restriksjoner

Kart nr.	*Område ID*	**Restriksjon**	**Restriksjons-periode**
Vedlegg 1, Kartblad 1	Myr	Myr uten stasjonsfylling er et restriksjonsområde (ingen inngrep i skravert område) og områdesikring som ikke står på stasjonsfylling skal legges oppå myr uten masseutskifting.	Under bygg- og anleggsarbeid
Vedlegg 1, Kartblad 1	S1, S2	Arbeidet må utføres ihht tillatelser etter vannressursloven. Fyllingsfot ved tomt plastres jf. tegning: 10228861-HO-2007-KRT-Krossdalselva. Mur og erosjonssikring. Prinsipp_01B	Under bygg- og anleggsarbeid
Vedlegg 1, Kartblad 1	S3	Arbeidet må utføres ihht tillatelser etter vannressursloven. Fyllingsfot ved masselager plastres jf. tegning: 10228861-HO-2007-KRT-Krossdalselva. Mur og erosjonssikring. Prinsipp_01B	Under bygg- og anleggsarbeid
Vedlegg 1, Kartblad 4	S5	Arbeidet må utføres ihht tillatelser etter vannressursloven. Elv plastres jf. tegning: 10228861-AV-2005-KRT-Adkomstveg. Tverrelvi. Mur og erosjonssikring. Prinsipp	Under bygg- og anleggsarbeid
Vedlegg 1 Kartblad 9	S4	Arbeidet må utføres ihht tillatelser etter vannresursloven. Elv plastres jf. tegning: 10228861-AV-2006-KRT-Adkomstveg. Almelid. Erosjonssikring. Prinsipp	Under bygg- og anleggsarbeid
Vedlegg 1 Kartblad 17	S6	Plastring i sjø, jf. 10228861-HO-4022-KRT-Kaihakk Eidslandet, Terrengprofiler Rapportere på utført arbeid ihht tillatelser for utlegging i sjø.	Under bygg- og anleggsarbeid
Vedlegg 1 Kartblad 1 og 2	B1, B2	Storeneset. Bevaring av kantvegetasjon ihht tillatelser etter vannressursloven.	Under bygg- og anleggsarbeid
Vedlegg 1 Kartblad 3	B3, B4, B5, B6	Botnane Bevaring av kantvegetasjon ihht tillatelser etter vannressursloven.	Under bygg- og anleggsarbeid
Vedlegg 1, Kartblad 1-5	H1	Hensynssone langs vassdrag. Ingen adgang utenom for definerte tiltak.	Under bygg- og anleggsarbeid
Vedlegg 1, Kartblad 20		Skogskjerm mot Steinslandsvatnet skal bevares.	Periode med ledningsbygging

UTKAST

6. BESKRIVELSE AV ANLEGGSARBEIDENE SUPPLERES AVH. AV VILKÅR)

6.1 Terrenginngrep

6.1.1 Generelt om terrenginngrep

Det skal ikke gjennomføres arbeid utenfor de definerte arealene som er vist i detaljplankartene. Arealbruk er regulert både i tid og rom, gjennom restriksjoner. Ved terrenginngrep skal vegetasjonslaget tas av og sikres der det er mulig slik at terrenget kan tilbakeføres ved istandsetting. Der det gjennomføres terrenginngrep, skal det sikres at vann ikke danner nye vannveier, eller at avrenning medfører utilsiktede negative konsekvenser for naturmiljø.

Arbeidet skal følge tiltaksplan mot fremmede arter, jf. Vilkår xx

Godkjente transportruter fra offentlig/privat veg til konsesjonsobjekt er vist som transportruter/kjørespor eller som transportkorridorer i Vedlegg 1.

6.1.2 Mastepunkter for ledning

Det benyttes to hovedtyper av fundamenter til ledningsbygging, løsmassefundament og fjellfundament, eller en kombinasjon av disse. Valg av fundamenttype gjøres enten etter en prøvegraving på mastepunktet, eller etter at mastepunktet er gravd ut. Fundamenttype avgjøres av ledningsentreprenøren sin ingeniørgeolog og baserer seg på SN sine retningslinjer.

Nødvendig areal for etablering av mastepunkt vil variere med type jordsmonn og nødvendig gravedybde. Typisk utstrekning er 40x40 m. Håndtering av avgravde masser og tilbakeføring følger prinsippene i Statnetts håndbok i terrengbehandling.

Jording etableres innenfor klausulert areal. På partier der jordingen ikke kan graves ned, festes den til fjell slik at den følger terrenget frem til der den kan graves ned.

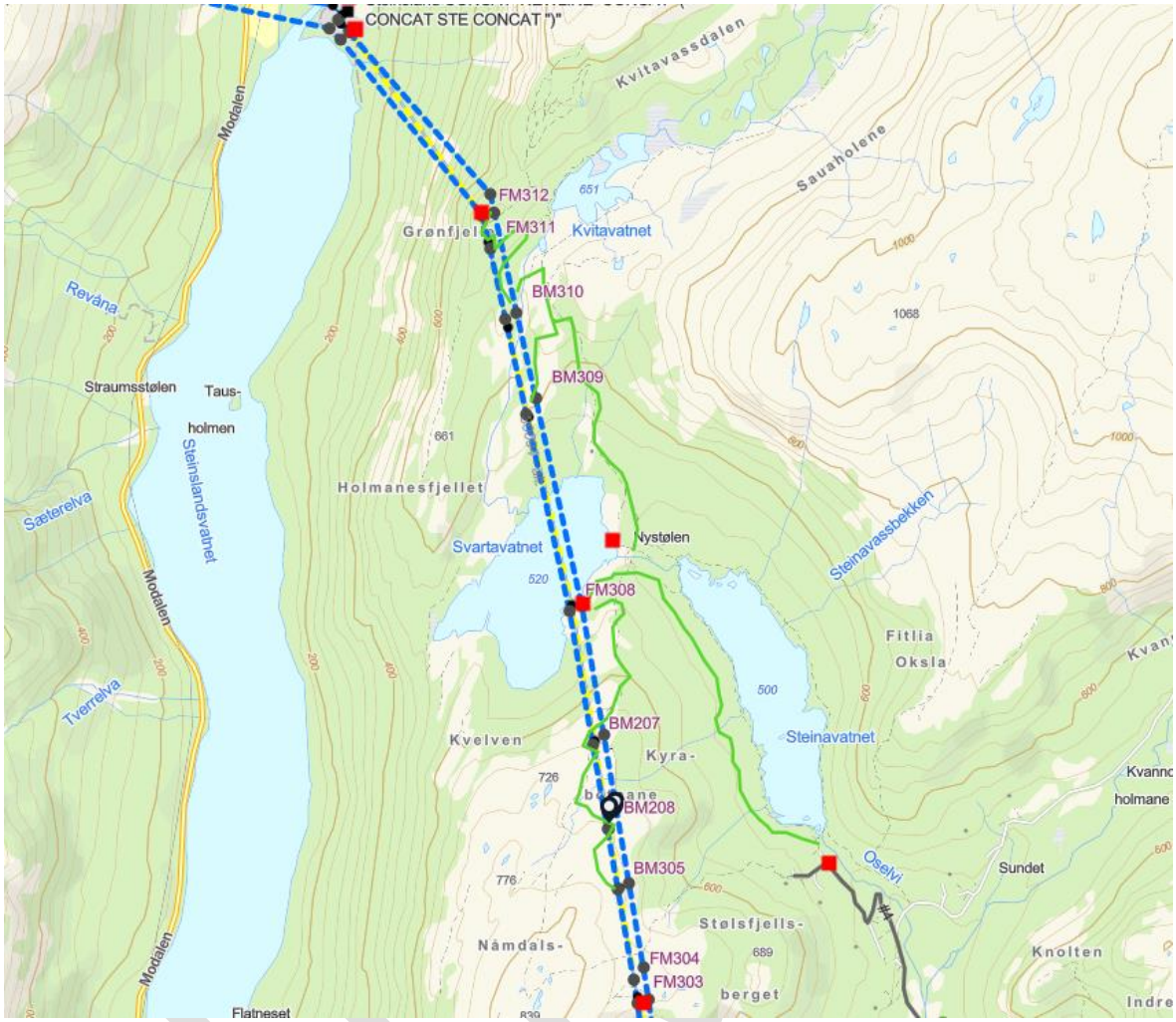
6.1.3 Anleggstransport og motorferdsel utenfor offentlig veg

Transportvirksomhet skal foregå så skånsomt som mulig for omgivelsene, og ikke medføre vesentlig fare for ferdsel i området. Bruk av eksisterende veger og parkeringsplasser skal ikke være til vesentlig ulempe for allmenn ferdsel. Det vil bli økt trafikk lokalt i Modalen som følge av tiltakene. For å sikre tilfredsstillende trafikksikkerhet vil det bli vurdert restriksjoner som å tilpasse transporttider til tidspunkt skolebarn ikke ferdes langs vei, og andre tidspunkt med større trafikk på veien. Det vil være dialog med Modalen kommune og gitt løpende informasjon fra prosjektet til lokalmiljøet.

Tabell 9 viser liste over de veger og transportruter som konsesjonen gir bruksrett til, med eventuelle planlagte tiltak. Tabellen gir også referanse til tilhørende detaljplankart. Midlertidige anleggsveger tilbakeføres. Der det foreligger avgrensninger i form av tidsavgrenset bruk, spesielle hensyn eller lignende, vises også referanse til tilhørende restriksjon (Tabell 8). Eksisterende veier som skal brukes under arbeidene er typisk asfalterte veier og anleggsveier der det skal være mulig å kjøre med vanlige personbiler, varebiler og/eller lastebiler.

For å bygge ny ledning Steinsland-Krossdalen vil det være nyttig å kunne kjøre gravemaskin mellom mastepunkt. Gravemaskin med størrelse 8-12 tonn vil være god egnet til arbeidet med etablering av mastefundament, og har god framkommelighet i ulendt terreng, men er for tunge til å transporteres med helikopter. Typisk vil gravemaskinen ha to oppmøter på hvert mastepunkt: ved avgraving til berg og deretter istandsetting med tilbakefylling, jording og arrondering. Klausuleringsbelte er for ulendt for ferdsel med gravemaskin og der er derfor tegnet inn barmarksløype for gravemaskin. Barmarksløypen er vist i Figur 25, og i Vedlegg 1,

kartblad 21 og 22. Alternativ til bruk av barmarksløype er å transportere minigravemaskiner til mastepunktet med helikopter.



Figur 25 Utsnitt skissert trasé for barmarksløype er vist med grønn, heltrukken strek. Blå stiplet strek viser nye 420 kV ledninger. Sort strek viser eksisterende vei til Steinavatnet.

I aktuell trasé vil det første år bli bygget nye fundamenter for ledningen Krossdalen – Steinsland, og deretter i år andre byggeår bli revet gamle fundamenter og bygget nye fundamenter for parallell-ledningen.

Fire master regnet som ikke mulige å ny fram til med gravemaskin via barmaksløype. Det er FM 210 og FM 211 på ene ledningen, og FM 304 og FM 303 på den andre. Se Figur 25

Ved transport i utmark skal eksisterende kjørespor i utgangspunktet følges. Dersom de stedlige forholdene tilsier at et avvik fra eksisterende kjørespor vil gi mindre terrengskade, kan transporten avvike med inntil 50 meter til begge sider fra eksisterende spor etter avtale mellom grunneier, entreprenør og Statnett. Det presiseres at det fortsatt kun skal være ett kjørespor. Det er ikke tillatt med flere kjørespor eller viftekjøring innenfor korridoren. Det kan også være aktuelt med motorferdsel i klausuleringsbeltet selv om dette ikke viser i kart.

Ferdsel i myr skal som hovedregel unngås. Dersom det er behov for terrengtransport på myr skal det gjøres tiltak, som f.eks. kjøretøy med lavt marktrykk eller skytematter som underlag for å unngå dype spor.

Ved kryssing av elver/bekker vil elvebredder/bekkeside sikres mot erosjon. Det vil bli valgt krysningspunkter som gir minst mulig skade på randvegetasjon så lenge dette ikke går ut over personsikkerheten.

For terrengtransport kan det iverksettes tiltak tilsvarende Landbruksforskriftens definisjon av ubetydelige terrenginngrep. Tiltakene skal ikke føre til endring i vannveier eller medføre fare for varig negativ påvirkning på sårbare naturressurser.

Det er aktuelt med kjøring på snø for arbeid med etablering av ny kraftledning.

Transport av tromler vil skje med lastebil til riggområde ved Krossdalen transformatorstasjon og Steinsland koblingsstasjon.

Tabell 9 Tiltak tilknyttet transport

Kart nr.	Veg ID.	Navn	Type tiltak/bruk	Restriksjoner/krav
Vedlegg 1 Kartblad 4-5	T1	Nygardsvegen ny	Ny permanent veiparsell etableres for Transformator-transport til Krossdalen stasjon.	Ingen restriksjoner. Bygges ny i tråd med SDOK-119-22, og der relevant SSV N100 /6/ og N200 /7/. Normaler for landbruksveier er ikke benyttet, ettersom håndbøkenes krav er strengere.
Vedlegg 1 Kartblad 1-4	T2	Nygardsvegen eksisterende	Permanente tiltak (Breddeutvidelse og vei for omlegging av Nygardsvegen) Opprusting av eksisterende vei for transformatortransport til Krossdalen stasjon	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges. Bygges ny i tråd med SDOK-119-22, og der relevant SSV N100 /6/ og N200 /7/.
Vedlegg 1 Kartblad 4-5	T21	Nygardsvegen eksisterende	Benyttes til anleggstrafikk	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges.
Vedlegg 1 Kartblad 5	T3	FV5412	Ny permanent avkjørsel fra fv. 5412 for tilkomst til ny veiparsell I	
Vedlegg 1 Kartblad 4	T5	Nygardsvegen ny	Ny permanent bro over Tverrelvi	
Vedlegg 1 Kartblad 4	T.51	Nygardsvegen eksisterende	Midlertidig bro og sikring av landkar under eksisterende bro.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges. Eksisterende bro har ukjent kapasitet, kun biler kan påregne å benytte eksisterende bro.
Vedlegg 1 Kartblad 17	T7	KV1079 Kommunal bilvei	Bruk av vei til etablering av nytt kaihakk på Eidslandet og opp til Fylkesvei 569.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges.
Vedlegg 1 Kartblad 4	T2.2	Nygardsvegen	Etablere sammenkobling mellom ny og gammel adkomstvei for biler og myke trafikanter.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges.

UTKAST

Kart nr.	Veg ID.	Navn	Type tiltak/bruk	Restriksjoner/krav
Vedlegg 1 Kartblad 6-17	P1 – P25	FV5412 FV569	Permanente punkttiltak på vei fra nytt kaihakk til Nygardsvegen. Fylling og skjæringer er angitt i kart. P25 og P9 inkluderer omlegging av eksisterende vei.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges. Bruene Almelibotn, Fanabekken og Krossdalen er ikke dimensjonert for belastningen av Transformator-transporten.
Vedlegg 1 Kartblad 11	P26	Modalstunnelen	Utbedring av flaskehalser i tunnel med stross i såle og heng av tunnel.	Åpen for allmenn ferdsel, krav i arbeidstillatelse følges.
Vedlegg 1, Kartblad 17-18	T9	Kommunal vei: Mystervegen, Nordheims-vegen (PV1122, PV99203)	Benyttes til massetransport til masselager D4 Myster.	Skal til enhver tid holdes åpen for allmenn ferdsel. Privat vei skal følge avtale med grunneier.
Vedlegg 1 Kartblad 11	T10	Kvanndalen	Tilkomst for bygging av ledning.	Skal til enhver tid holdes åpen for allmenn ferdsel.
Vedlegg 1 Kartblad 20	T11	Brøyteveg langs Steinsland koblingsstasjon	Tilkomst for bygging av ledning.	Materiell skal ikke plasseres inntil gjerde. Eies av Statnett/Eviny Fornybar.

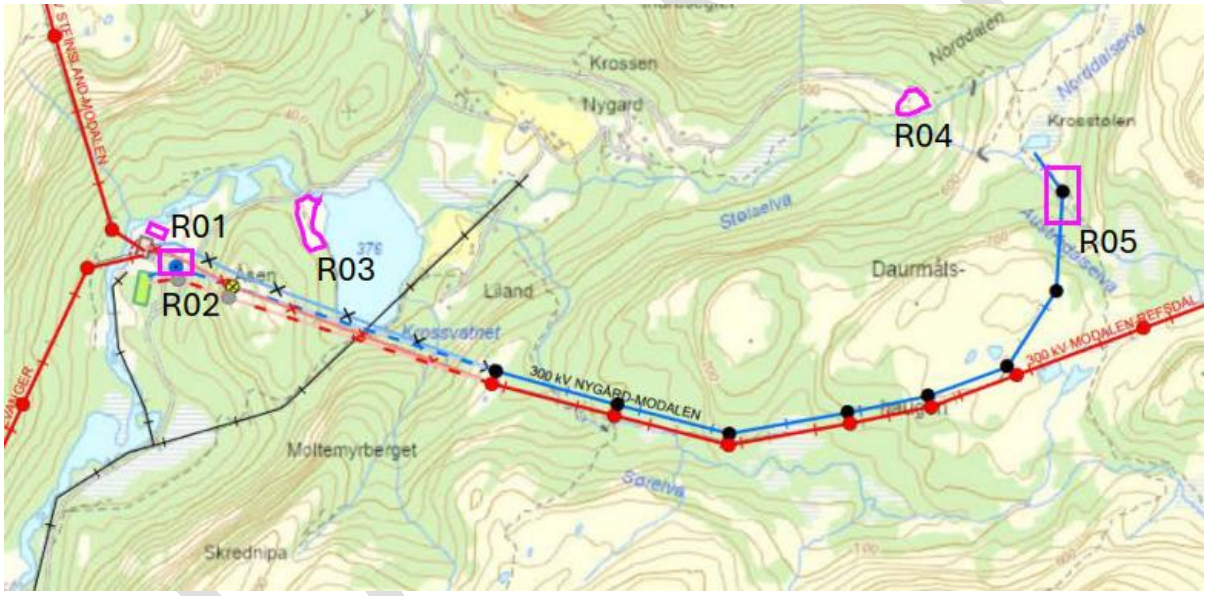
UTKAST

6.1.4 Anleggsplasser

Statnett planlegger å etablere anleggsplass der det kan etableres lager/kontorrigg/boligrigg, (RG2/A3 og/eller A29, se Tabell 10). Der det etableres rigg for innkvartering og/eller kontor, skal nødvendige tillatelser hentes inn fra kommunen. I tillegg etableres det en rekke anleggsområder der det vil foregå premontering av master, utkjøring av linemateriell, utplassering av trommel eller vinsj mm. Planlagte anleggsplasser er vist i Tabell 10 Midlertidige rigg. og anleggsplasser. Flere av riggplassene er allerede opparbeidet i forbindelse med tidligere prosjekter i området. Det kan også bli behov for å forankre vinsjer og blokker i terrenget. Fester fjernes etter bruk. Bolter kappes ved fjellet og skarpe kanter slipes.

Omsøkte anleggsplasser A4, A5 og A7 er i detaljplan markert som ett område, og gitt ID A4-A7. Avgrensningen av området er definert til å være areal hvor det ikke er skog, og hvor det er brudd i kantvegetasjon mot Krossdalselva på grunn av tidligere inngrep. Avgrensingen blir da lett å kommunisere til entreprenør, markere i terrenget og legger inn i GPS-styrte maskiner. Det vil bli behov for å kjøre beltemaskiner over Krossdalselva. Dette vil bli gjort på lav vannføring.

Omsøkte riggplasser fra Eviny Fornybar sin søknad er i detaljplanen gitt nye nummer med lik oppbygging som anleggsplasser omsøkt av Statnett. Omsøkt ID og ny ID er angitt i oversikten over anleggsplasser.



Figur 26 Anleggsplasser omsøkt av Eviny Fornybar er vist med rosa omriss. Blå linje er Eviny sin eksisterende kraftledning, rød linje er Statnetts eksisterende kraftledninger.

Tabell 10 Midlertidige rigg. og anleggsplasser Statnett

Kart nr	Anleggs-plass ID	Område	Maks størrelse	Virkning
Vedlegg 1 Kartblad 1	ML1 (stasjon)	Skjergrashaugane, ved omsøkt stasjons-område.	400 m^2	Mellomlager tilbakeføres
Vedlegg 1 Kartblad 1	ML2 (stasjon)	Skjergrashaugane, ved omsøkt stasjons-område	700 m^2	Mellomlager tilbakeføres
Vedlegg 1 Kartblad 1	A1/RG1	Skjergrashaugane, ved omsøkt stasjons-område	1900 m^2	Området er i dag delvis planert ut. Blir benyttet til to endemaster. Arronderes med naturlig revegetering
Tatt ut	A2 (omsøkt av Eviny Fornybar som RG1)	Nord for Modalen koblingsstasjon		Benyttes ikke
Vedlegg 1 Kartblad 1	A3 (omsøkt av Eviny Fornybar som RG2)	Krossåsen	Ca. 3150 m^2	Midlertidig (vinsjeplass). Kan kreve mindre tiltak av tilrettelegging i form av duk evt. Grusdekke, og/eller plattform i tre. Tilbakeføres.
Vedlegg 1 Kartblad 1	A4, A5, A7	Under Nåmdalsfjellet, motsatt side av Krossdalselva for ny stasjon	Ca. 8600 m^2	Området er omsøkt som flere mindre anleggsplasser, Det vil bli aktuelt å krysse Krossdalsevla med maskiner. Åpning i kantvegetasjon benyttes, og øvrig kantvegetasjon mot vassdraget skal ikke berøres. Det vil bli motorferdsel mellom mastepunktene for etablering av fundamenter. mellom mastene er aktuelle. Tilbakeføres.
	A8 (se A29, ny ID)			
Vedlegg 1 Kartblad 21	A9, A10	Grønnfjellet	Ca. 6040 m^2	Midlertidig (vinsjeplass). Kan kreve mindre tiltak av tilrettelegging i form av duk evt. Grusdekke, eller etablering av plattformer i tre. Hele området vil ikke benyttes, men svært kupert terreng gjør det vanskelig å nøyaktig definere plassering av oppstillingsplass for vinsj, materiell og helikopter.
Vedlegg 1 Kartblad 20	A11	"Åsebotn", langs adkomstvei og like i nærheten av Steinsland stasjon	Ca. 5000 m^2	Midlertidig Skal brukes til lager/pre-montering av utstyr, drivstoff og som midlertidig helikopterplass. Arealet er tidligere opparbeidet.
Vedlegg 1 Kartblad 19	A12	Gregusbotnen. Området ved forankringsmast tilhørende dagens Steinsland-Haugsvær	Ca. 500	Midlertidig (vinsjeplass). Kan kreve mindre tiltak av tilrettelegging i form av duk evt. Grusdekke, og/eller plattform i tre. Tilbakeføres.

UTKAST

Kart nr	Anleggs-plass ID	Område	Maks størrelse	Virkning
Vedlegg 1 Kartblad 17	A13	Riggplass ved nytt kaihakk, Eidslandet	2020 m^2	Midlertidig arealbruk. Areal tilbakeføres og arronderes med naturlig revegetering.
Tatt ut	A14		Ca. 350	Benyttes ikke
Vedlegg 1 Kartblad 2	A15	Anleggsplass tilknyttet ny veiparsell	780 m^2	Midlertidig arealbruk. Areal utenfor ombygget vei arronderes.
Tatt ut	A16	Anleggsplass tilknyttet ny veiparsell	Ca.1500	Benyttes ikke
Vedlegg 1 Kartblad 4	A17	Anleggsplass tilknyttet ny veiparsell, øst for Tverrelvi	140 m^2	Riggareal for brobygging. Inngår i ny veiparsell.
Vedlegg 1 Kartblad 4	A18	Anleggsplass tilknyttet ny veiparsell, vest for Tverrelvi	100 m^2	Riggareal for brobygging. Inngår i ny veiparsell.
Tatt ut	A19	Anleggsplass tilknyttet ny Veiparsell, i området hvor ny veiparsell møter Nygardsvegen.	Ca.2000 m^2	Benyttes ikke
Vedlegg 1 Kartblad 1	A20	Anleggsplass tilknyttet ny Veiparsell, i området hvor ny veiparsell møter Nygardsvegen.	Ca. 700 m^2	Midlertidig. Krever tilrettelegging.
Vedlegg 1 Kartblad 2	A21	Anleggsplass tilknyttet ny veiparsell, ca. ved pel 3100	540 m^2	Areal mellom ny og midlertidig vei. Areal utenfor ombygget vei arronderes.
Vedlegg 1 Kartblad 3	A22	Ved hytter i Botnane	1720 m^2	Areal mellom ny og midlertidig vei. Areal utenfor ombygget vei arronderes.
Vedlegg 1 Kartblad 4	A23	Riggplass ved eksisterende Tverrelvi til etablering av sikringstiltak og midlertidig bro.	90 m^2	Areal opparbeides for midlertidig arealbruk. Areal tilbakeføres og arronderes med naturlig revegetering.
Vedlegg 1 Kartblad 5	A24	Snuplass for kran til etablering av midlertidig bro	730 m^2	Areal opparbeides for midlertidig arealbruk. Areal tilbakeføres og arronderes med naturlig revegetering.
Vedlegg 1 Kartblad 9	A25	Almelibotn	2150 m^2	Areal mellom ny og midlertidig vei. Areal utenfor ombygget vei arronderes.
Vedlegg 1 Kartblad 3	A26	Botnane	2160 m^2	Areal mellom ny og midlertidig vei. Areal utenfor ombygget vei arronderes.
Vedlegg 1 Kartblad 10	A27 (ny, inngikk ikke i søknad)	Modalstunnelen, nord	500 m^2	Tidligere brukt areal ved tunnelåpning benyttes til mellomlagring av utstyr og rigg.

UTKAST

Kart nr	Anleggs-plass ID	Område	Maks størrelse	Virkning
Vedlegg 1 Kartblad 23	A28 (omsøkt med ID som R03)	Krossvatnet	Ca. 2120 m^2	Midlertidig lager og helikopterplass på tidligere opparbeidet areal.
Vedlegg 1 Kartblad 25	A29 (omsøkt som A8 av Statnett og deler av den som R04 av Eviny)	Nygard tunnelsteintipp, innerst i Norddalen "Krossen"	Ca. 18 000 m^2	Midlertidig helikopterplass og lager/pre-montering av utstyr. Arealet er en tipp av tunnelstein fra etablering av Nygard kraftverk. Det planlegges å midlertidig flate ut arealet på toppen noe for å tilrettelegge for trygg to-veis trafikk. Ved avslutning vil det bli lagt ut øyer med vekstlag dersom dette er tilgjengelig fra Krossdalen stasjon for å støtte naturlig revegetering av tippen. Aktuell for lagring av drivstoff til helikopter. I tilfelle utslipp vil revidert anleggsplass ha god avstand til vassdrag og tunnelstein vil virke som filter.
Vedlegg 1 Kartblad 25	A30 (omsøkt som ID R05)	Nygard kraftverk endemast	Ca. 1000 m^2	Flybåren vinsjeplass for strekking av line og kabler. Etableres med midlertidige plattformer i tre for å unngå terrengskade. Tilbakeføres.
Vedlegg 1 Kartblad 20	A31 (ny, inngikk ikke i søknad)	Steinsland, endemast	Ca. 2150 m^2	Området ble opparbeidet og planert da Steinsland stasjon ble etablert. Vil bli brukt som oppstilling for vinsj og tromler.
Vedlegg 1 Kartblad 22 og 23	A32 (ny, inngikk ikke i søknad)	Kvanndalen	Ca. 490 m^2	Areal opparbeides til parkering med fiberduk og sprengt stein. Parkering etableres for å unngå konflikt med parkering for dagsturhytta og for å kunne lette transport av mannskap og bedre mulighet for evakuering. Areal tilbakeføres og arronderes med naturlig revegetering.
Vedlegg 1 Kartblad 1	A33 (ny, inngikk ikke i søknad)	Skjergrashaugane, ved endemast.	900 m^2	Oppstilling for tromler og trekkeutstyr for linestrekking. Blir det av stasjonstomt.

6.1.5 Helikoptertransport

Det er behov for å kunne lande med helikopter i nærheten av alle master som ikke har tilkomst med veg. Helikopter vil bli brukt til å fly mannskap, materialer og lett utstyr til mastepunkter. Der det er skog/vegetasjon på landingssteder vil dette bli fjernet fra nødvendig landingsareal og håndtert som ved normal hogst (se kap. 6.1.6).

I tillegg vil det være mulig for helikopter, ved behov, å lande på alle anleggsplasser knyttet til konsesjonen dersom det ikke foreligger konkret restriksjon mot lavflygning med helikopter.

Helikoptertrafikk under 300 meter/1000 fot skal primært foregå i korridor med utstrekning på 100 meter på hver side av kraftledningen og til anleggsplassene vist på arealbrukskartet (Vedlegg 1).

UTKAST

6.1.6 Skogrydding

En del tiltak krever at Statnett gjennomfører nødvendig hogst. Der nedlagt virke ikke fører til vesentlig ulempe for folk og natur, eller det ikke kan fjernes uten vesentlig kostnad for Statnett, vil nedfelt skog kappes opp i rundt to meters lengder og legges bakkenært. Hogstavfall skal ikke legges i eller langs bekker eller bekkefar. Eksisterende turstier og dyretråkk skal opprettholdes.

Den nye delstrekningen fra Steinsland på 420 kV forbindelsen Krossdalen - Haugsvær (mellom Grønfjellet og ny mast på stasjonstomta vest for Steinsland transformatorstasjon) er prosjektert slik at det i driftsfasen skal være mulig å utføre plukkhogst/skånsom hogst og dermed bevare skogskjermen mot Steinslandsvatnet og begrense negativ virkning for naturtypelokaliteten Skogholmen 1 og 2, se kap. 0.

I forbindelse med etablering av ledningsstrekket blir det utført hogst i klausuleringsbeltet.

På mastepunkt blir det som regel ryddet et område på 40 x 40 m.

6.1.7 Masselager

Geometrisk utforming og eventuelle spesielle krav til avslutting er gitt i Vedlegg 4 Masselager, plan og snitt. En oversikt over massebalansen er vist i Tabell 12.

Tabell 11 Masselager

Kart nr	ID	Område	Maks størrelse	Restriksjoner/krav
Vedlegg 1 Kartblad 1	D1	Skjergrashaugane, ved omsøkt stasjons-område	13 500 m^2	Se anvisninger på tegning i Vedlegg 4: 10228861-ML-7003-KRT-Masselager. Stasjonstomt. Plan og snitt
Vedlegg 1 Kartblad 1	D2	Skjergrashaugane, ved omsøkt stasjons-område	11 000 m^2	Se anvisninger på tegning i Vedlegg 4: 10228861-ML-7003-KRT-Masselager. Stasjonstomt. Plan og snitt
Vedlegg 1 Kartblad 4-5	D3	Utmarksområde sør for Tverrelvi.	15 300 m^2	Se anvisninger på tegning i Vedlegg 4 10228861-ML-7002-KRT-Masselager. Tverrelvi. Plan og snitt
Vedlegg 1 Kartblad 18	D4	Eksisterende massetak på Myster.	4400 m^2	Se anvisninger på tegning i Vedlegg 4: 10228861-ML-7004-KRT-Masselager. Myster. Plan og snitt

Planlagte masselager har en overkapasitet på om lag 50 %, eller 80 000 m^3. Høyden på masselagrene kan reduseres, og dette kan gi en flatere utforming og bedre tilpasning til terrenget. Arealene som de planlagte masselagrene beslaglegger, vil bli benyttet i anleggsfasen til massebehandling. Overskuddet betinger at berguttak benyttes til produksjon av masser til oppbygging av tomt og veg. Effektivitet i produksjon av masse vil påvirke endelig overskudd.

Plan- og snitt-tegninger av masselager er vist i tegninger som angitt i Tabell 11.

6.1.8 Massetak

Det kan bli tatt ut masser innen klausulerte arealer som mindre terrenginngrep i forbindelse med etablering av mastepunkt, midlertidige veger og anleggsplasser. Mindre terrenginngrep følger definisjonen etter Landbruksforskriftens beskrivelse av ubetydelige terrenginngrep. Disse vil ved avvikling bli tilbakeført og istandsatt etter prinsippene i Statnetts håndbok i terrengbehandling.

6.1.9 Massebalanse

Tabell 12 Massebalanse stasjonstomt og Nygardsvegen (løse masser)

	Stasjonstomt, am^3	Nygardsvegen, am^3	Sum, am^3
Jord	33 000	20 000	**53 000**
Blandede masser	10 000	80 000	**90 000**
Sprengstein	0	0	**0**
Sum, m^3	**43 000**	**100 000**	**143 000**

Tabell 13 Massebalanse i punkttiltak (løse masser)

	Eidslandet-Modalstunnelen, am^3	Modalstunnelen-Balane, am^3	Sum, am^3
Jord	1 000	500	**1 500**
Blandede masser	6 240	2 040	**8 280**
Sprengstein	8 230	0	**8 230**
Sum, m^3	**15 470**	**2 540**	**18 010**

For punkttiltakene på strekningen fra Eidslandet til Modalstunnelen er det planlagt at overskuddsmassene fra sprengning (8.230 m^3) skal kjøres til masselageret på Myster. Det vil ikke bli overskudd av sprengstein på strekningen fra Modalstunnelen til Balane. Her er all tilgjengelig sprengstein planlagt brukt i permanent og midlertidig tiltak ved Almelibotn bru. Når den nye brua er klar til bruk, vil massene i midlertidig vei, ca. 4.000 m^3, bli fjernet og kjørt til masselager (både Myster og Tverrelvi er aktuelle mottakssteder).

I veglinjen til nye Nygardsvegen er det planlagt 100.000 m^3 sprengning. 62.000 m^3 av steinmassene er planlagt brukt til fylling langs Nygardsvegen, mens 25.000 m^3 er planlagt kjørt til fylling på stasjonstomten. 13.000 m^3 er planlagt kjørt til stasjonsområdet, der de skal knuses og benyttes som forsterkningslag på Nygardsvegen.

På stasjonstomten er det planlagt 50.000 m^3 sprengning. 20.000 m^3 av steinmassene er planlagt brukt i fylling på stasjonstomten, mens 30.000 m^3 er planlagt knust og brukt som forsterkningslag. I tillegg er det planlagt å sortere ut 35.000 m^3 brukbar morene fra gravemassene på stasjonstomten. Disse morenemassene er planlagt brukt til fylling på stasjonstomten.

Gjennom disse er balanse mellom uttak og forbruk av steinmasser.

Tabell 14 Disponering av steinmasser

Område	Sprengning (am^3)	Fylling (am^3)	Knusing (am^3)	Morene (am^3)
T1-T9 Eidslandet-Modalstunnelen	9350	720 til T2/T6 + 400 til T12/T20		
T11	1900	1900 til T12/T20		
T12 Almelibotn bru	0	Masser fra de andre		
T20 Omkj. Almelibotn	0	Masser fra de andre		
T14	750	700 til T12/T20		
T15	250	250 til T12/T20		

T16	750	750 til T12/T20		
T17	40	40 til T12/T20		
T18 Nygardsvegen	100.000	62.000 + 25000 til stasjonstomt	13.000 til forsterkningslag	
Stasjonstomt	50.000	20.000	30.000 til forsterkningslag	35.000 utsortert til fylling

For punkttiltakene på strekningen fra Eidslandet til Modalstunnelen er det planlagt at overskuddet av utgravde løsmasser (7.240 m^3) skal kjøres til masselageret på Myster. Det vil ikke være rom for å benytte disse massene ved punkttiltakene. Massene vil bli benyttet til å reetablere det tidligere terrenget i massetaket.

Ved punkttiltakene fra Modalstunnelen til Balane vil det også være liten plass til å gjenbruke løsmassene som blir avgravd, men ved Almelibotn kan det være mulig å gjenbruke en stor del av massene.

I veilinjen til nye Nygardsvegen er det planlagt med store utgravinger av løsmasser. Det vil bli gjenbrukt 30.750 m^3 til bakkeplanering og på steinfyllingsskråninger, men det må likevel plasseres 100.000 m^3 i masselagrene ved Tverrelvi og ved stasjonen.

På stasjonstomten er det også planlagt en betydelig utgraving av løsmasser. Massene vil bli sortert, og det er planlagt å benytte 35.000 m^3 utsorterte morenemasser til oppfylling av deler av stasjonstomten. Morene som ikke kan benyttes plasseres i masselager ved stasjonen.

De tre aktuelle masselagrene vil bli opparbeidet lagvis med jevn overflate, og med vekstlag/vekst-øyer for naturlig revegetering.
Overskudd fra disponering av jordmasser/blandede masser er planlagt plassert i masselager ved Tverrelvi og ved stasjonstomt.

Tabell 15 Disponering av jordmasser

Område	Gjenbruk (am^3)	Vegetasjonsdekke til masselager (am^3)	Jordmasser til masselager (am^3)
T1-T9 Eidslandet-Modalstunnelen	400	3240	4000
T11	50	330	800
T12 Almelibotn bru	2600	400	360
T20 Omkj. Almelibotn	640	0	0
T14	50	5	140
T15	50	250	350
T16	50	150	1200
T17	50	100	350
T18 Nygardsvegen	30750	20000	80000
Stasjonstomt	1500 (+ 35.000 steinmasse utsortert fra morenen)	5400	37600

6.1.10 Omdisponering av dyrket eller dyrkbar mark

Det er ikke planlagt omdisponering av dyrket eller dyrkbar mark.

6.2 Istandsetting

Anleggsarealer istandsettes etter prinsippene i Statnetts håndbok i terrengbehandling. Midlertidige arealer tilbakeføres til opprinnelig bruk, med naturlig revegetering. Arealer der en kan forvente så langsom revegetering at det oppstår erosjonsfare, vil en vurdere tiltak som tilsåing med stedstilpasset frøblanding.

Alle objekter som ikke inngår som en del av konsesjonen fjernes. Arealer der det er gjennomført midlertidig terrengforsterkning der forsterkningen ikke fjernes, landskap-tilpasses og tildekkes med naturlige masser. Arealene merkes i Statnetts interne kart som terrengforsterkede arealer, slik at de kan benyttes ved under eventuelle driftsutfall og ved en fremtidig sanering.

Alle kjøreskader og terrenginngrep istandsettes etter prinsippene i Statnetts håndbok i terrengbehandling.

UTKAST

6.3 Avbøtende tiltak i anleggs- og driftsfasen

Aktuelle problemstillinger som skal ivaretas i anleggs- og driftsfasen er vist i Tabell 16,Tabell 17, Tabell 18, og Tabell 19.

Tabell 16 - Aktuelle problemstillinger som ivaretas i anlegg- og driftsfasen for tema naturmangfold

Konflikt/hensyn	Vilkår	Kartnr	Tiltak	Ansvar
Fremmede arter	*xx*	Fremmede arter legges i kart når dette er kartlagt.	Entreprenør skal selv ha eller skaffe biologisk kompetanse før igangsettelse av anleggsarbeidene. Det skal gjennomføres en ny kartlegging av fremmede arter på de aktuelle arealene hvor arbeid skal gjennomføres. Dersom det oppdages fremmede arter skal disse håndteres på en måte som forhindrer spredning til nye områder. Ved arbeid i areal hvor det finnes aggressive fremmede arter skal dette skje på en måte som forhindrer spredning til nye områder. Entreprenør skal merke areal hvor arter forekommer. Utstyr og maskiner skal inspiseres og evt. spyles rene for jordmasser før de forlater aktuelle områder.	Statnett har ansvar for å kontraktfeste tiltak. Entreprenør har ansvar for utførelse av tiltak.
Truede/sårbare arter og verdifull naturtype - Hekking	*xx*	Hekkeplassers plassering er unntatt offentligheten og derfor ikke gjengitt i kart.	Merking av ledning med fugleavvisere. Utføre sprenging utenfor hekkeperioden for rovfugl.	Statnett har ansvar for å kontraktfeste tiltak. Entreprenør har ansvar for utførelse av tiltak.
Villrein	*xx*		Undersøke anleggsområde en uke før oppstart av arbeidet til fots eller med helikopter for å se etter villrein.	Statnett har ansvar for gjennomføring av tiltaket.
Kantvegetasjon	*xx*	Vedlegg 1	Langt inn hensynssone mot vassdrag i maskiner med GPS-utstyr. Der anleggsarbeid er svært tett på kantvegetasjon merkes denne med alpingjerde.	Statnett har ansvar for å kontraktfeste tiltak. Entreprenør har ansvar for utførelse av tiltak.
Anadromt vassdrag i Eksingedalen		Vedlegg 1, kartblad 13	Punkttiltak på veg medfører risiko for avrenning av anleggsvann med skarpe steinpartikler som kan være skadelig for fisk. Det skal benyttes to siltgardiner langs elva, en ved P15 og ved P16 og P17. Stikkrenner med kort avstand fra punkttiltak tettes under anleggsperioden.	Statnett har ansvar for å kontraktfeste tiltak. Entreprenør har ansvar for utførelse av tiltak.

UTKAST

Skogrydding i naturtypelokalitetene Storeholmen 1 og 2	xx	20	Planlegge med økt høyde under kraftledning slik at det i driftsfasen kan gjennomføres plukkhogst/skånsom hogst. Unngå bruk av tunge maskiner i naturtypelokaliteten.	Statnett har ansvar for å kontraktfeste tiltak. Entreprenør har ansvar for utførelse av tiltak

Tabell 17 - Aktuelle problemstillinger som ivaretas i anlegg- og driftsfasen for tema forurensing

Konflikt/hensyn	Vilkår	Kart nr.	Tiltak	Ansvar
Fjellsprenging kan medføre forekomst av suspendert stoff i nærliggende vassdrag som kan føre til endringer i vannets kjemiske tilstand. Det skal ikke forekomme skadelige utslipp til grunn, vann og luft som kan påvirke natur negativt. Detaljplanen skal beskrive avbøtende tiltak for å redusere risiko for forurensning av vannforekomster i området, både i anleggs- og driftsfasen	xx	Vedlegg 1	**Anleggsfase** Entreprenør skal fremlegge rutiner for å unngå uønskede hendelser som kan føre til forurensning og fremlegge en beredskapsplan ved akutt forurensning. Ved akutt forurensning eller fare for akutt forurensning skal dette håndteres fortløpende og rette instanser (kommune, Statsforvalter, politi, brannvesen) skal varsles iht. gjeldende forskrifter. Det benyttes sedimentasjonscontainere, og tas vannprøver ved utløp fra disse. All vask/tømming av betongbiler skal skje utenfor anlegget på egnede arealer. All lagring og håndtering av drivstoff og kjemikalier skal skje forskriftsmessig og foregå på dedikerte områder. Absorbenter skal være tilgjengelige på anleggsområdet hvor arbeid gjennomføres. **Driftsfase** I driftsfasen for ledning er det ikke risiko for forurensning av vannforekomster.	Statnett har ansvar for å kontraktfeste tiltak. Entreprenør har ansvar for utførelse av tiltak.
Forringelse av funksjonsområde for fisk og ferskvannsliv ved Almelid	xx	9	I sammenheng med arbeid i og ved vann er arbeid med midlertidig rør over elva fra Almelistølen planlagt utført ved lav vannføring, og det er planlagt midlertidig erosjonssikring av løsmasseskråninger. Nye, permanente løsmasseskråninger blir også erosjonssikret. Det er ikke planlagt fylling med fine masser under vann. Det er betydelig massetransport i elva i dag, og elvebunnen har bygget seg opp under broen. De midlertidige rørene vil ligger lavere enn dagens elvebunn. Dette bidrar til lavest mulig vannstand der vi legger ut løsmasser under nye fundamenter, og dermed reduserer risiko for utvasking av nye masser. Det er også planlagt tiltak under forskaling til brudekke for å unngå betongsøl i vassdraget.	Statnett har ansvar for å kontraktfeste tiltak. Entreprenør har ansvar for utførelse av tiltak.
Forurensning til sjø som følge av	xx	17	Det skal tas prøver av masser som graves ut fra sjø. Massene skal legges på tett	Statnett har ansvar for å

UTKAST

Konflikt/hensyn	Vilkår	Kart nr.	Tiltak	Ansvar
etablering av nytt kaihakk			dekke og avvannes med avrenning tilbake til sjø. Etter avvanning skal massene deponeres i godkjent mottak avhengig av prøveresultat. Stor stein skal gjenbrukes. Det skal etableres siltgardin.	kontraktfeste tiltak. Entreprenør har ansvar for utførelse av tiltak.
Støy til andre berørte naboer		-	Naboer varsles i god tid før det mest støyende arbeidet (lineskjøting) gjennomføres. Støyende arbeid gjennomføres på dagtid.	Statnett har ansvar for å kontraktfeste tiltak. Entreprenør har ansvar for utførelse av tiltak.
Klimagass-rapportering	*xx*		**Statnett** Leverandøren skal lage et klimagassbudsjett med forpliktende utslippsfaktorer og mengder drivstoff/energi i tilbudet. Spesifikke EPD-er for angitte materialer skal leveres og være prosjektspesifikke. EPD-er må følge EN15804. Entreprenør skal rapportere månedlig rapportere drivstoff- og energiforbruk samt avvik fra budsjettet, inkludert forslag til tiltak. **BKK** Alle leverandører må levere klimagassregnskap for produkter og tjenester over 1 MNOK. BKK stiller krav om verifiserte EPD-er for nettkomponenter som utgjør minst 70% av kontraktens materiellverdi fra 1. januar 2024, og 90% fra 1. januar 2025.	Statnett har ansvar for å kontraktfeste tiltak. Entreprenør har ansvar for utførelse av tiltak.

Tabell 18 Aktuelle problemstillinger som ivaretas i anlegg- og driftsfasen for tema kulturminner

Konflikt/hensyn	Vilkår	Kart nr.	Tiltak	Ansvar
Vestland fylkeskommune ber om at årstallet som er hogget inn i en bergknaus da vegen ble bygget i 1888, like ovenfor Eide blir ivaretatt for ettertiden.	*xx*	*17*	Det blir saget ut en steinblokk som inkluderer årstallet, og blokken vil bli satt opp ved en utkjørsel i nærheten som minnesmerke.	Statnett har ansvar for å kontraktfeste tiltak. Entreprenør har ansvar for utførelse av tiltak.

Tabell 19 Aktuelle problemstillinger som ivaretas i anlegg- og driftsfasen for tema friluftsliv

Konflikt/hensyn	Vilkår	Kart nr.	Tiltak	Ansvar
Det er viktig at masselager (D3) i konsesjonssøknaden tar hensyn til	*xx*	*5*	Omsøkt masselager kan komme i berøring med stien på et strekk på ca. 20m (se	Statnett har ansvar for å kontraktfeste tiltak. Entreprenør har

UTKAST

Konflikt/hensyn	Vilkår	Kart nr.	Tiltak	Ansvar
stien/friluftsområdet «Skogsti/ØvreHelland» og sørger for at ferdsel ikke hindres.			skisse under). Her vil enten stien legges om noe, eller masselageret tilpasses mot turstien slik at den ikke blir berørt.	ansvar for utførelse av tiltak.
Kaihakk nært friluftsområde	*xx*	*17*	Grøntareal istandsettes med tilsådd blomstereng, bærbusker/frukttrær.	Statnett har ansvar for å kontraktfeste tiltak. Entreprenør har ansvar for utførelse av tiltak.
Parkering for dagsturhytta	*xx*	*22 og 23*	Etablere egen parkering for entreprenør for ledning. Tilbakeføres.	Statnett har ansvar for å kontraktfeste tiltak. Entreprenør har ansvar for utførelse av tiltak.

Tabell 20 Aktuelle problemstillinger som ivaretas i anlegg- og driftsfasen for tema landskap

Konflikt/hensyn	Vilkår	Kart nr.	Tiltak	Ansvar
Bygging av ny parsell av Nygardsvegen.	*xx*	*Vedlegg 6*	Nygardsveien er prosjektert i samarbeid med geoteknikk og landskapsarkitekt for å begrense fyllings- og skråningsutslag.	Statnett har ansvar for å kontraktfeste tiltak. Entreprenør har ansvar for utførelse av tiltak.
Bevaring av skogskjerm ved Steinslandsvatnet	*xx*	*Vedlegg 6*	Den nye 420kV Krossdalen - Haugsvær ledningen (mellom Grønfjellet og ny mast på stasjonstomta øst for Steinsland transformatorstasjon) er prosjektert slik at det skal være mulig å utføre plukkhogst/skånsom hogst og dermed bevare skogskjermen mot Steinslandsvatnet. Bevaring av skog er anmerket i kart, og skal fysisk merkes i terrenget under anleggsarbeidet, og legges inn i utstyr som benytter GPS.	Statnett har ansvar for å kontraktfeste tiltak. Entreprenør har ansvar for utførelse av tiltak.

6.4 Forurensninger og avfall

I forkant av oppstart med anleggsarbeid skal valgt entreprenør utarbeide en avfallsplan der forventet mengde avfall produsert per fraksjon, identifiseres. I tillegg skal godkjent mottak for avfallet identifiseres. Eventuelt avfall som gjenbrukes lokalt, identifiseres også i avfallsplanen.

En oversikt over forventede avfallsfraksjoner er gitt i Tabell 21. Statnett stiller krav om at entreprenør skal iverksette tiltak for å hindre at avfall fraktes ut i terrenget med vind.

Tabell 21 Forventede avfallsfraksjoner

Type avfall	Håndtering
Metall	Til materialgjenvinning via mottak

UTKAST

Betong	Ombruk eller til mottak
Jord- og steinmasser (rene)	Ombruk eller til masselager
EE-avfall	Til materialgjenvinninga via mottak
Farlig avfall	Til mottak
Plast	Til materialgjenvinninga via mottak
Treverk (rene)	Til materialgjenvinninga via mottak

UTKAST

7. KART OG TEGNINGER

Kartene i Vedlegg 1 viser arealbruk for anleggsarbeidet, permanente tiltak og midlertidige riggarealer.

Detaljplankartene i Vedlegg 1 viser de arealer som stilles til rådighet for tiltaket, hensynsområder og planlagte transportruter eller transportkorridorer. I kartene vises også hva som er planlagt permanent arealbruk og hvilke arealer som skal tilbakeføres til opprinnelig bruk.

Det er lagt ved fasadetegninger av bygninger jf. Vedlegg 2. Fasadetegninger.

Det er lagt ved tegninger av masselager, erosjonssikring og Nygardsvegen.

8. PROSJEKTTILPASSET KONTROLLPLAN

Statnett sikrer at føringer og beskrivelser relevante for driftsfasen inkluderes i detaljplanen. Dette omfatter blant annet temaer som:

- Skogrydding
- Helikoptertrafikk og terrengkjøring
- Avfallshåndtering
- Tilsåing og oppfølging for å forebygge erosjon

Statnett dokumenterer erfaringer og kunnskap opparbeidet i anleggsfasen og sørger for at dette overføres til driftsorganisasjonen, som skal ha ansvar for oppfølgingen i driftsfasen.

Eviny Fornybar vil på sin side utvikle spesifikke rutiner for oppfølging av anlegget i driftsfasen, basert på føringene fra detaljplanen. Disse rutinene innarbeides i Eviny Fornybar sitt eksisterende internkontrollsystem og sikrer at kravene følges gjennom hele driftsperioden.

UTKAST

9. REVISJONSBESKRIVELSE

Gyldig fra	Rev.	Beskrivelse av viktige endringer
xx.xx.2025	01C	Utgitt første gang

10. REFERANSER

/1/ NVE 2024. Anleggskonsesjon NVE, xxxxxxx

/2/ NVE 2024. Bakgrunn for vedtak, NVE, 2025: URL: xxxxxxx

/3/ NVE 2023. Krav til innhold og struktur i detaljplanen. NVE digitale veiledere 18.02.2023.

/4/ NVE 2019. Veileder til internkontroll for krav til miljø og landskap for energianlegg. NVE veileder 8-2018, URL: https://publikasjoner.nve.no/veileder/2018/veileder2018_08.pdf

/5/ NVE, veileder for terrengbehandling ved bygging av vassdrags- og energianlegg, 2-2021, URL: https://publikasjoner.nve.no/veileder/2021/veileder2021_02.pdf

/6/ Statens vegvesen, N100 Veg- og gateutforming, 2023, URL: https://store.vegnorm.vegvesen.no/n100

/7/ Statens vegvesen, N200 Vegbygging, 2024, URL: https://store.vegnorm.vegvesen.no/n200

/8/ Miljødirektoratet, Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter, 2018, URL Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter - miljodirektoratet.no

UTKAST

VEDLEGG

Vedlegg 1. Arealbrukskart

Vedlegg 2. Fasadetegninger

Vedlegg 3 Visualiseringer

Vedlegg 4 Masse

Vedlegg 5 Statnetts håndbok i terrengbehandling

Vedlegg 6 Nygardsvegen. Plan og profil

UTKAST

VEDLEGG 1. AREALBRUKSKART

UTKAST

VEDLEGG 2. FASADETEGNINGER

UTKAST

VEDLEGG 3 VISUALISERINGER

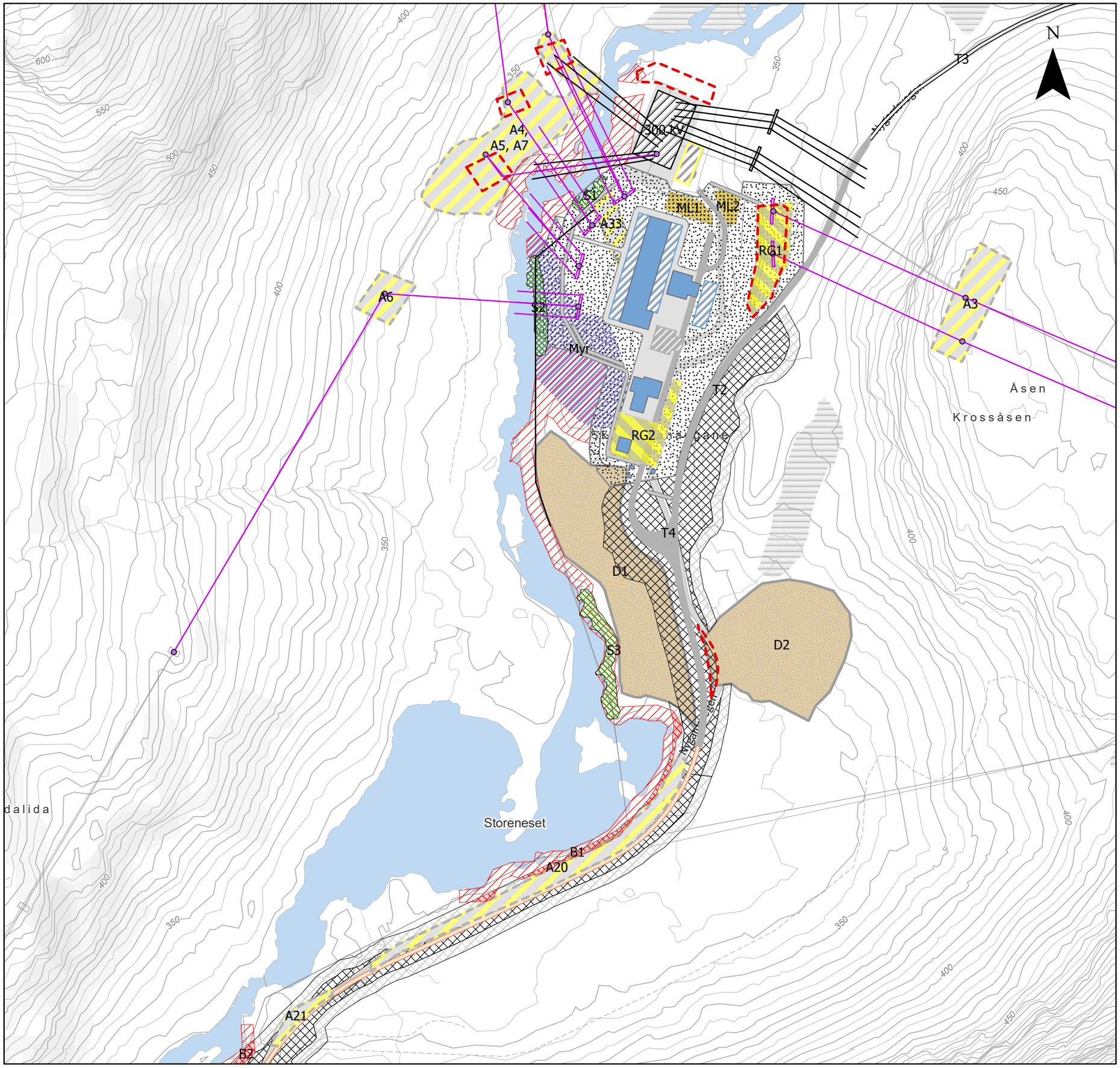
UTKAST

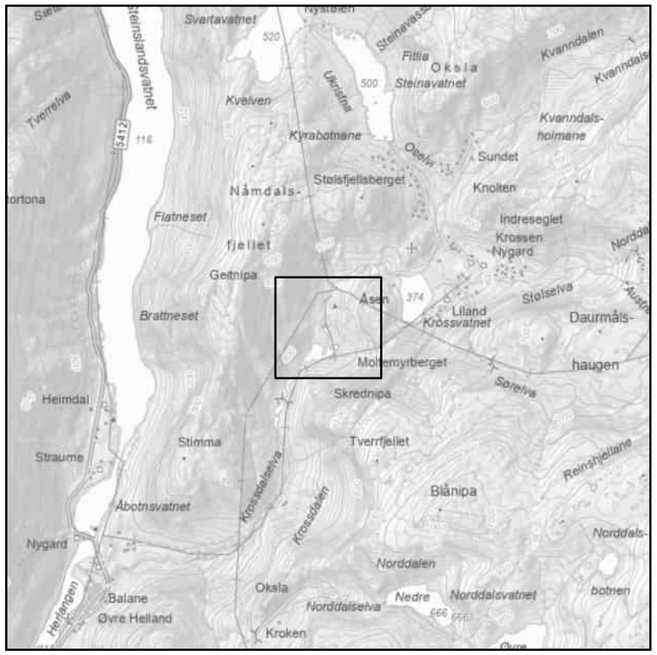
VEDLEGG 4 MASSELAGER OG EROSJONSSIKRING

UTKAST

VEDLEGG 5 STATNETTS HÅNDBOK I TERRENGBEHANDLING

VEDLEGG 6 NYGARDSVEGEN. PLAN OG PROFIL





Tegnforklaring

- Oppgradering av Nygårdsvegen
- Nygårdsvegen deponi
- Erosjonssikring
- Anleggssoner
- Bevaring av kantvegetasjon
- Midlertidig arealbeslag
- Permanent arealbeslag
- Ledning rives
- Eksisterende luftledning
- Ny luftledning
- Mellomlagringsområde
- Ny arealbruk
- Ny vei
- Restriksjonsområde
- Mulig fremtidig utvidelse
- Riggplass midlertidig
- Eksisterende 300 kV apparatanlegg
- Eksisterende bygning
- Eksisterende myr
- Nytt apparatanlegg
- Ny bygning
- Ny gjerdevei
- Grus/asfalt
- Anleggsvei for ledningsbygging
- Ledninger
- Master
- Anleggsplass konsesjonskart

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

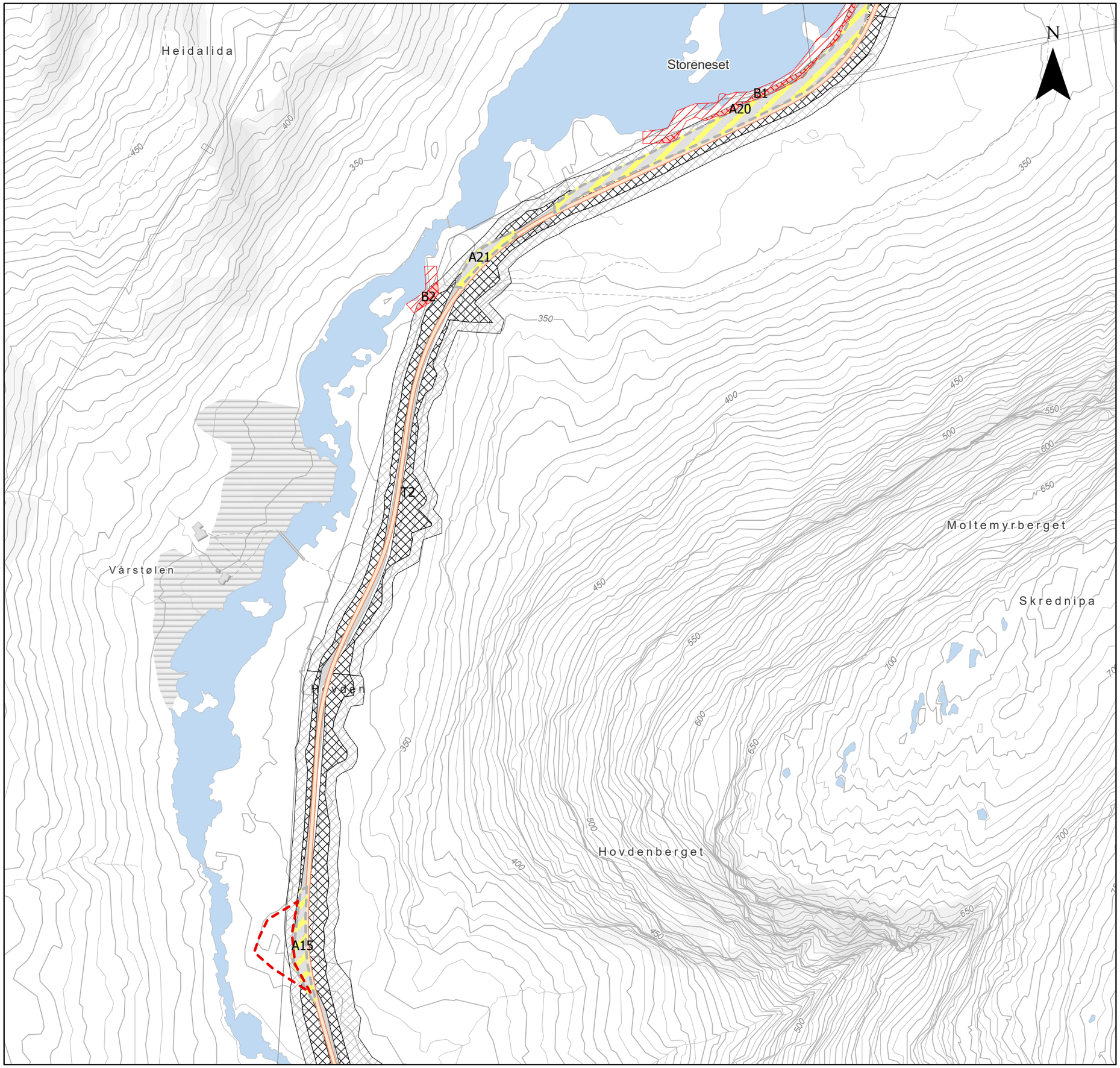
Kartblad	Kunde
1 av 25	Statnett

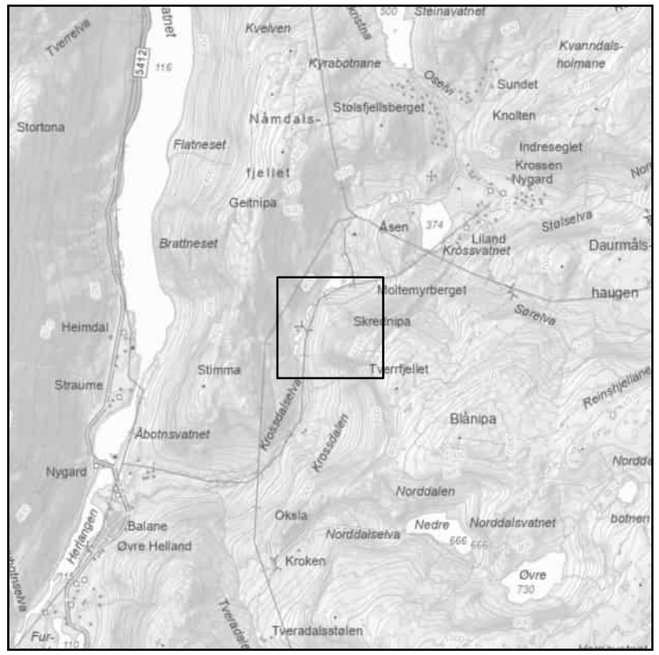
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

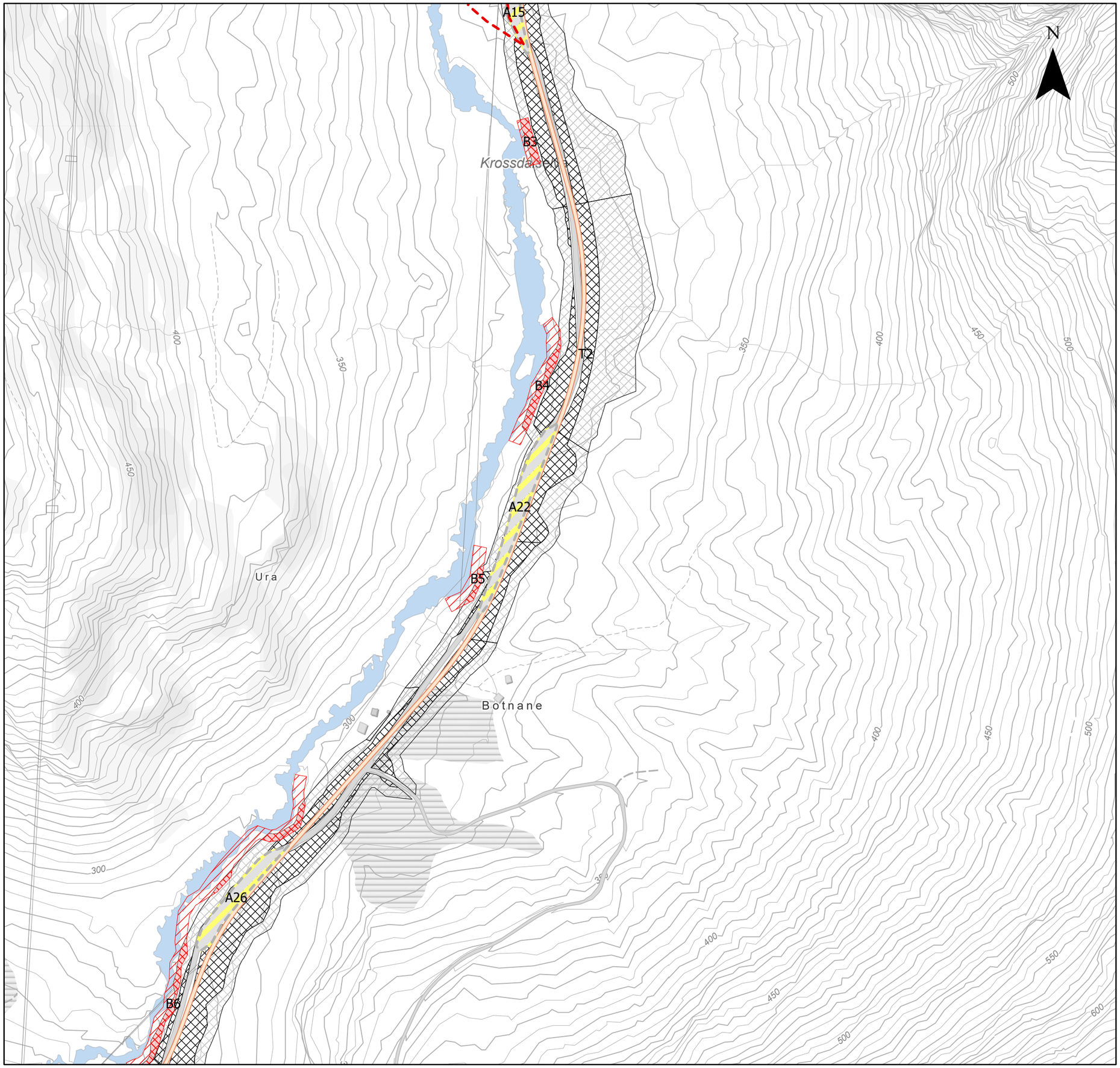
- Oppgradering av Nygårdsvegen
- Anleggssoner
- Bevaring av kantvegetasjon
- Midlertidig arealbeslag
- Permanent arealbeslag
- Restriksjonsområde
- Anleggsplass konsesjonskart

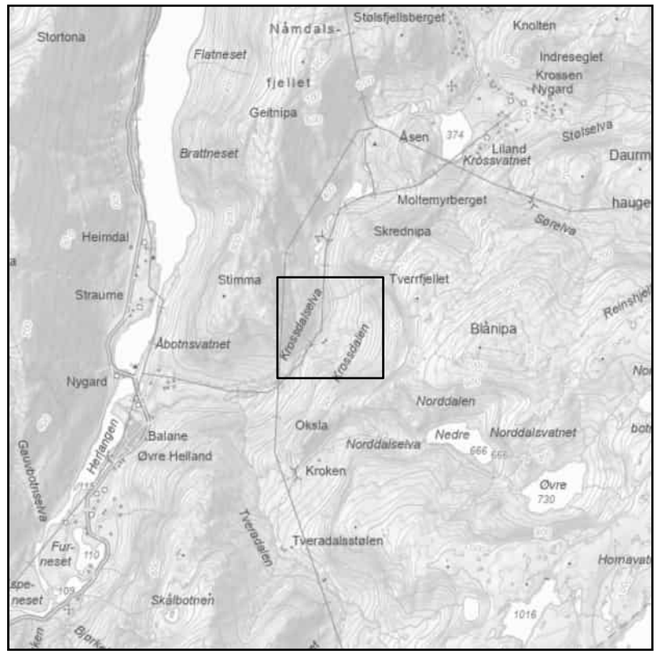
Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt 10228861 - SSMK			
Kartblad 2 av 25		Kunde Statnett	
Koordinatsystem ETRS 1989 UTM Zone 33N			
Dato 25.03.2025	Utarbeidet av NODINH	Kontrollert av NOINST	Målestokk (A3) 1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Oppgradering av Nygårdsvegen
- Anleggssoner
- Bevaring av kantvegetasjon
- Midlertidig arealbeslag
- Permanent arealbeslag
- Restriksjonsområde
- Anleggsplass konsesjonskart

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

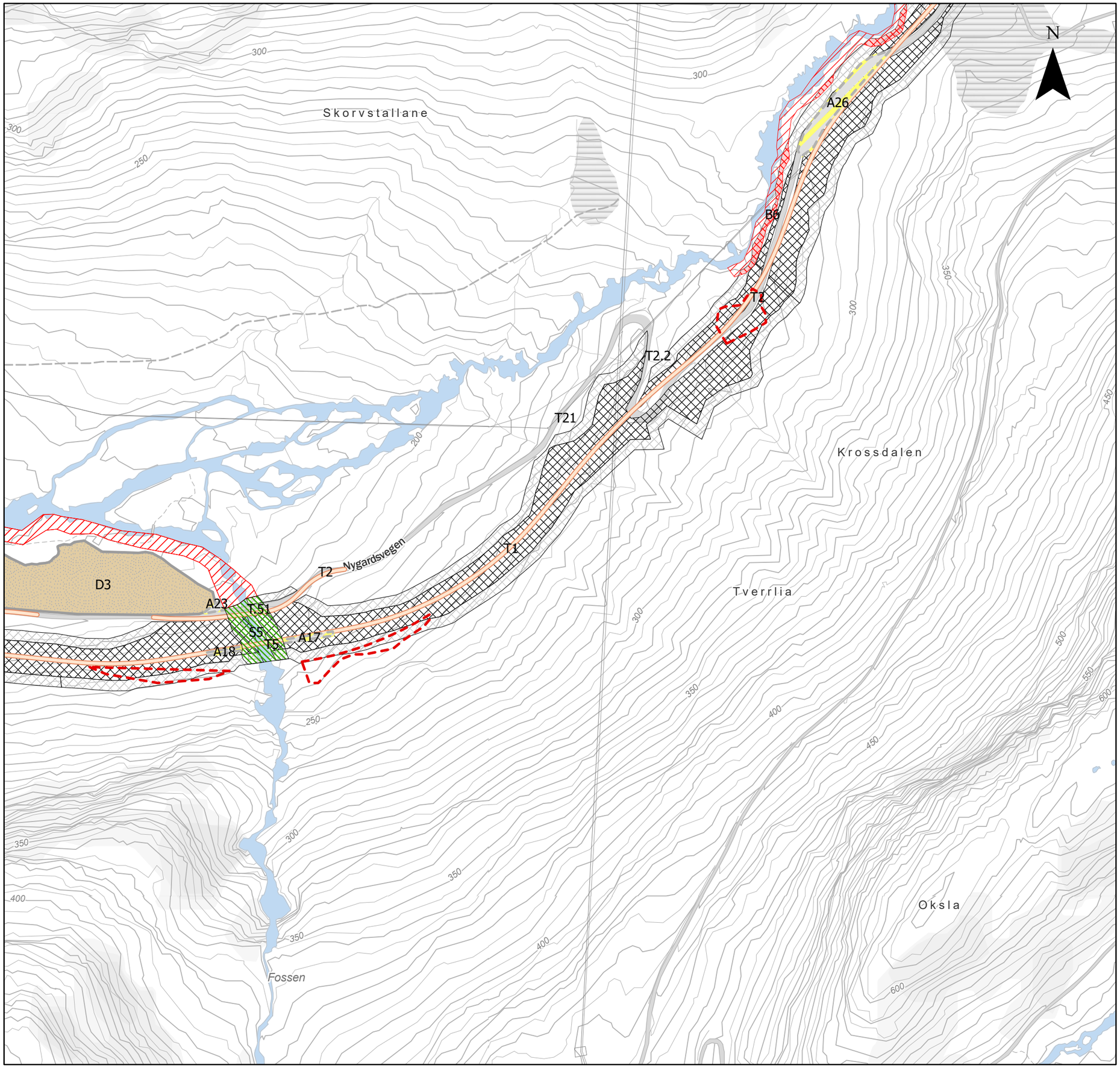
Kartblad	Kunde
3 av 25	Statnett

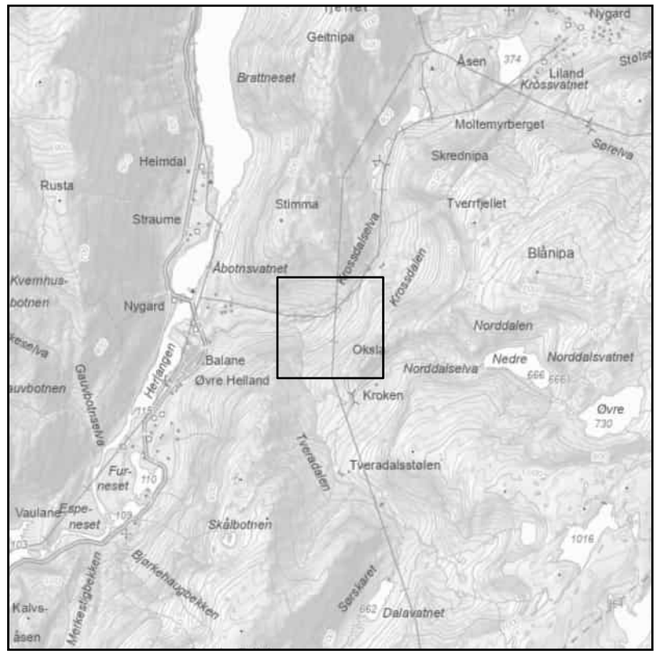
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Oppgradering av Nygårdsvegen
- Nygårdsvegen deponi
- Erosjonssikring
- Anleggssoner
- Bevaring av kantvegetasjon
- Midlertidig arealbeslag
- Permanent arealbeslag
- Restriksjonsområde
- Anleggsplass konsesjonskart

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

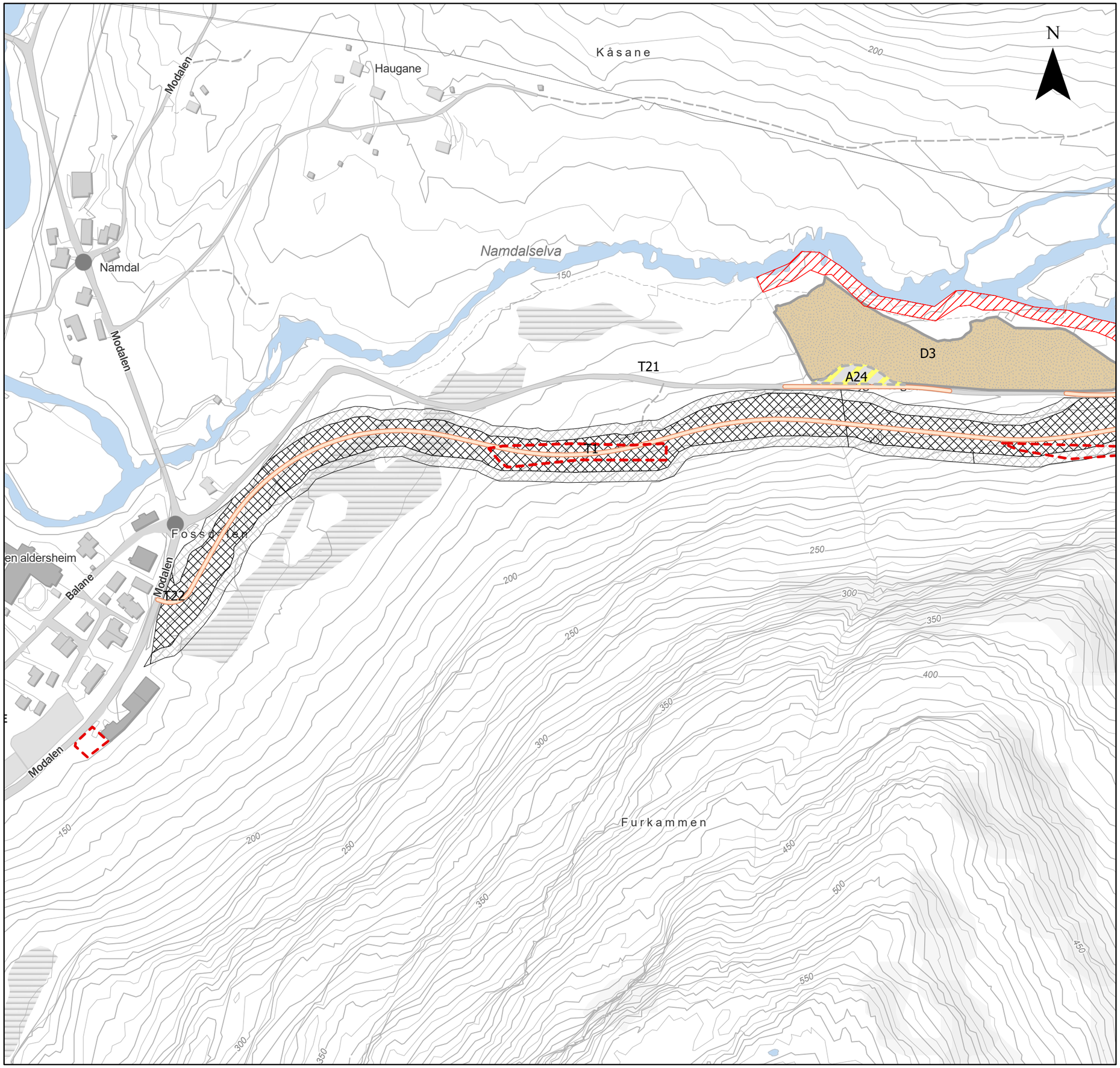
Kartblad	Kunde
4 av 25	Statnett

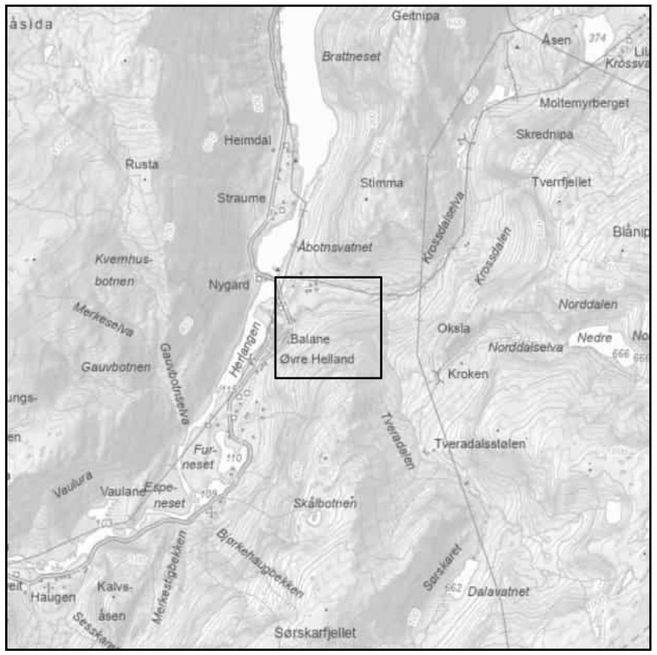
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Oppgradering av Nygårdsvegen
- Nygårdsvegen deponi
- Anleggssoner
- Midlertidig arealbeslag
- Permanent arealbeslag
- Restriksjonsområde
- Anleggsplass konsesjonskart

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

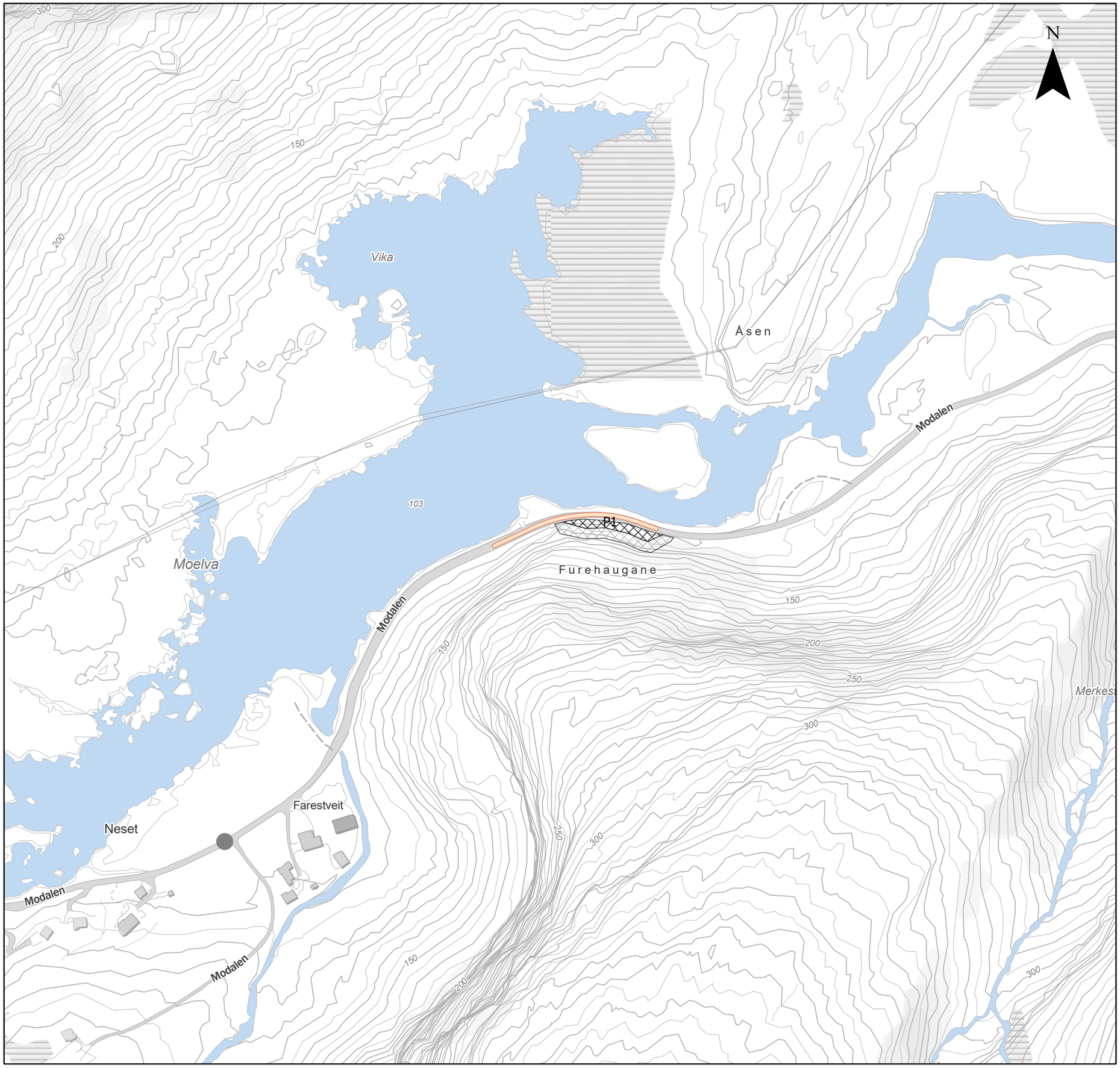
Kartblad	Kunde
5 av 25	Statnett

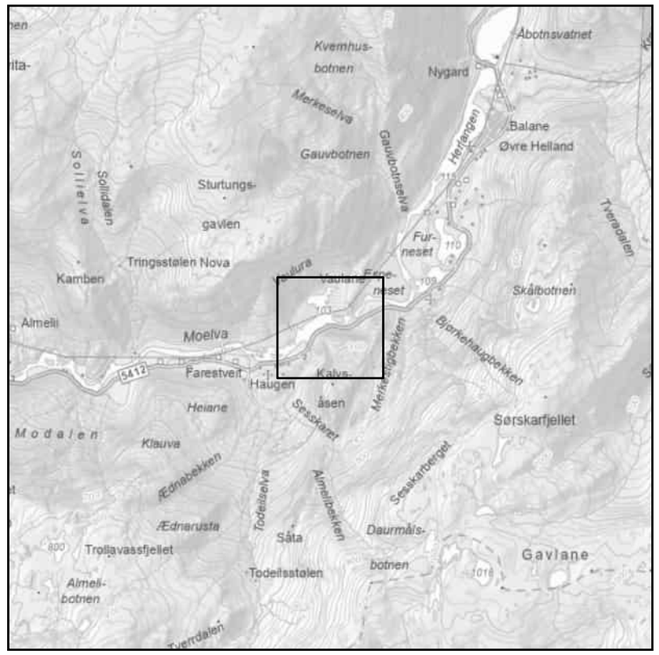
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Transportvei nord
- Midlertidig arealbeslag
- Permanent arealbeslag

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

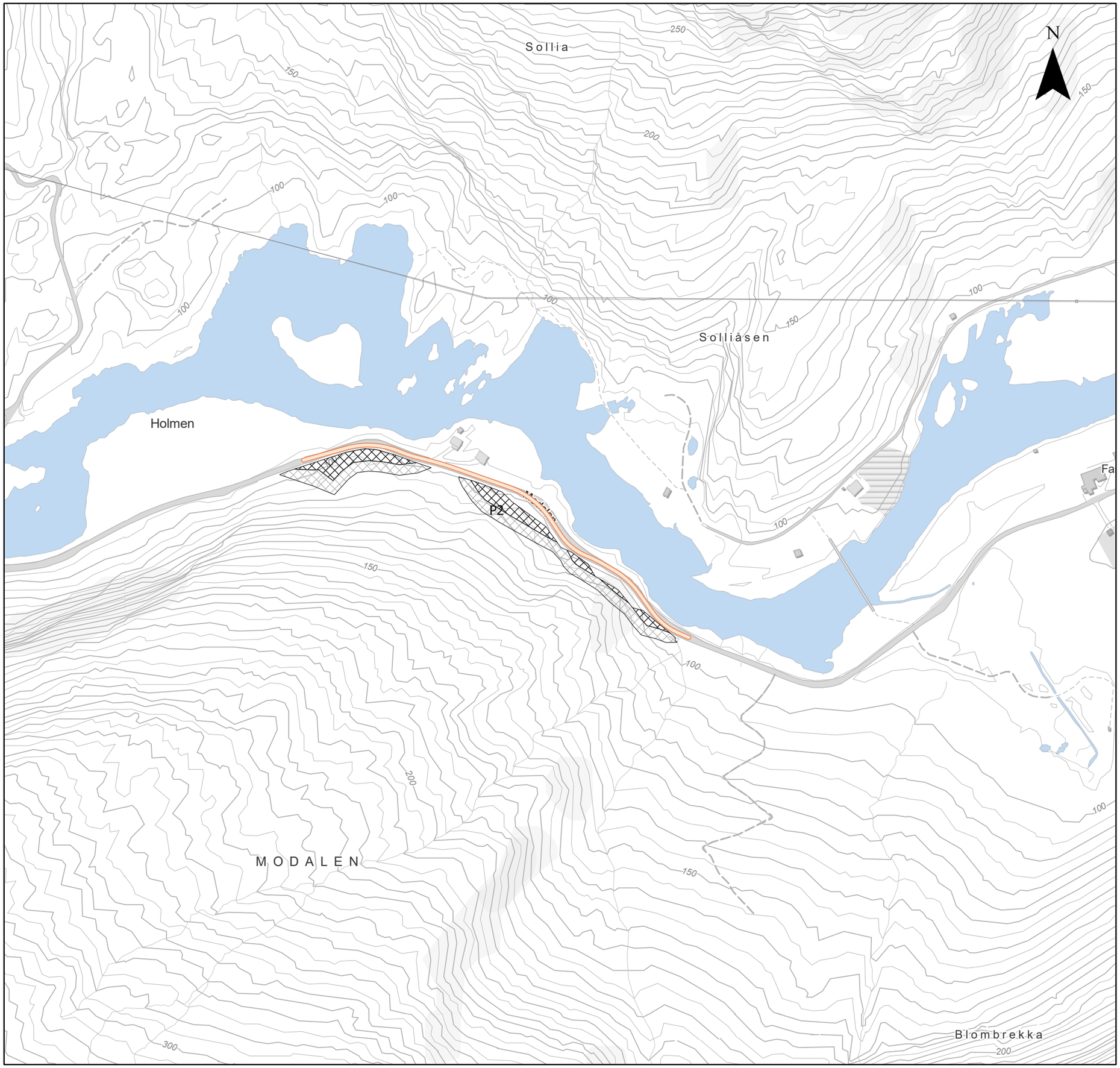
Kartblad	Kunde
6 av 25	Statnett

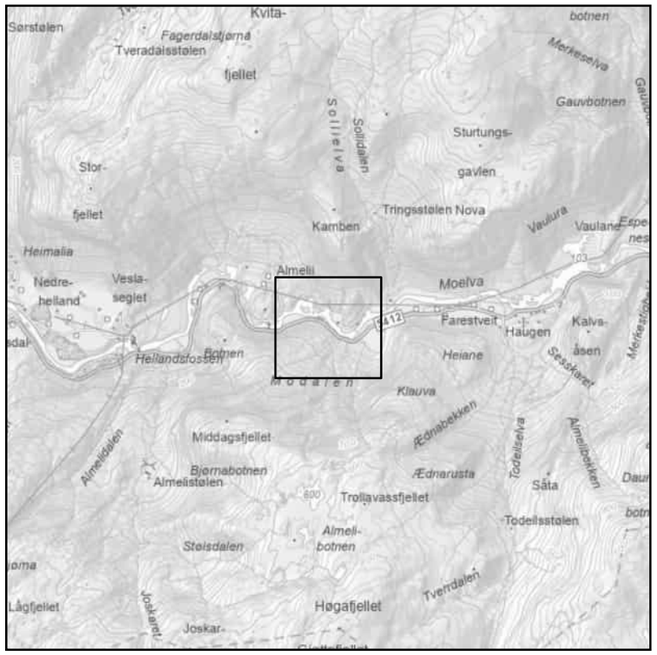
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Transportvei nord
- Midlertidig arealbeslag
- Permanent arealbeslag

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

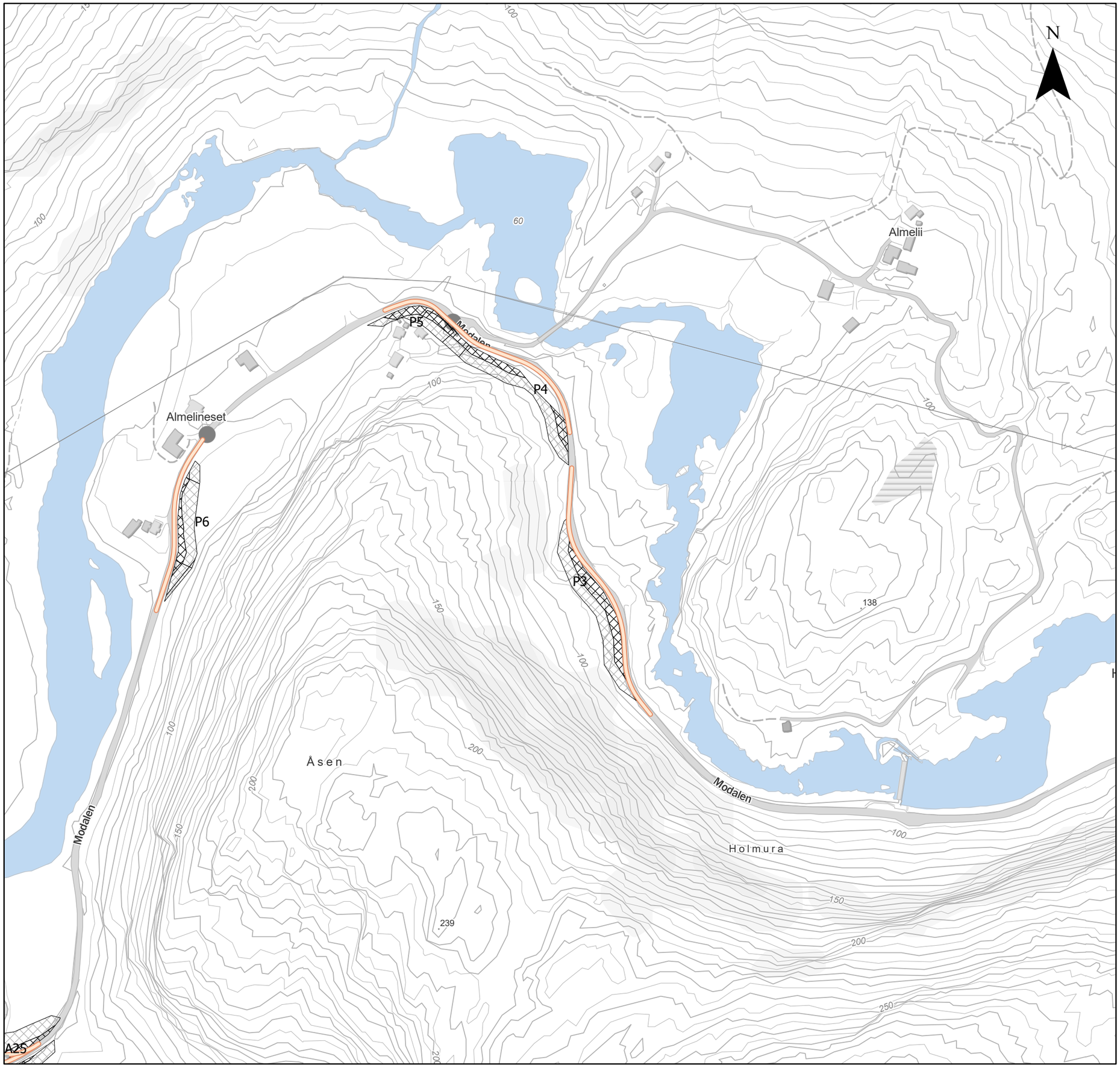
Kartblad	Kunde
7 av 25	Statnett

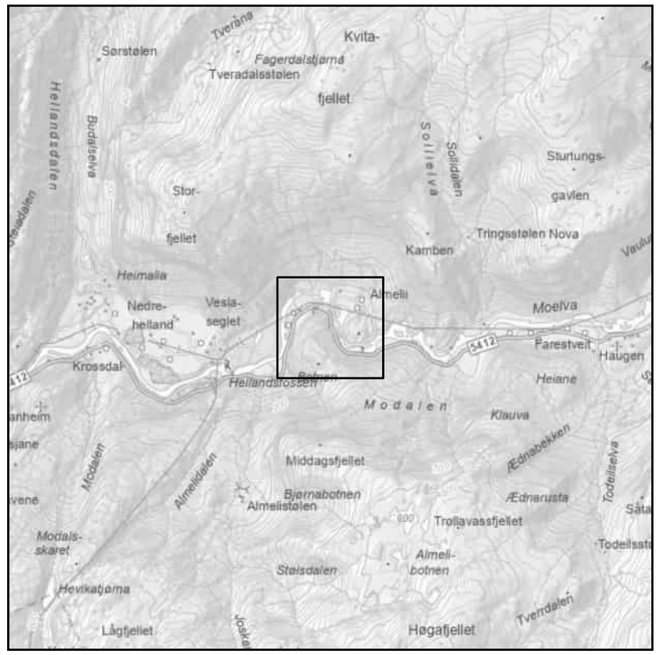
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Transportvei nord
- Anleggssoner
- Midlertidig arealbeslag
- Permanent arealbeslag

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

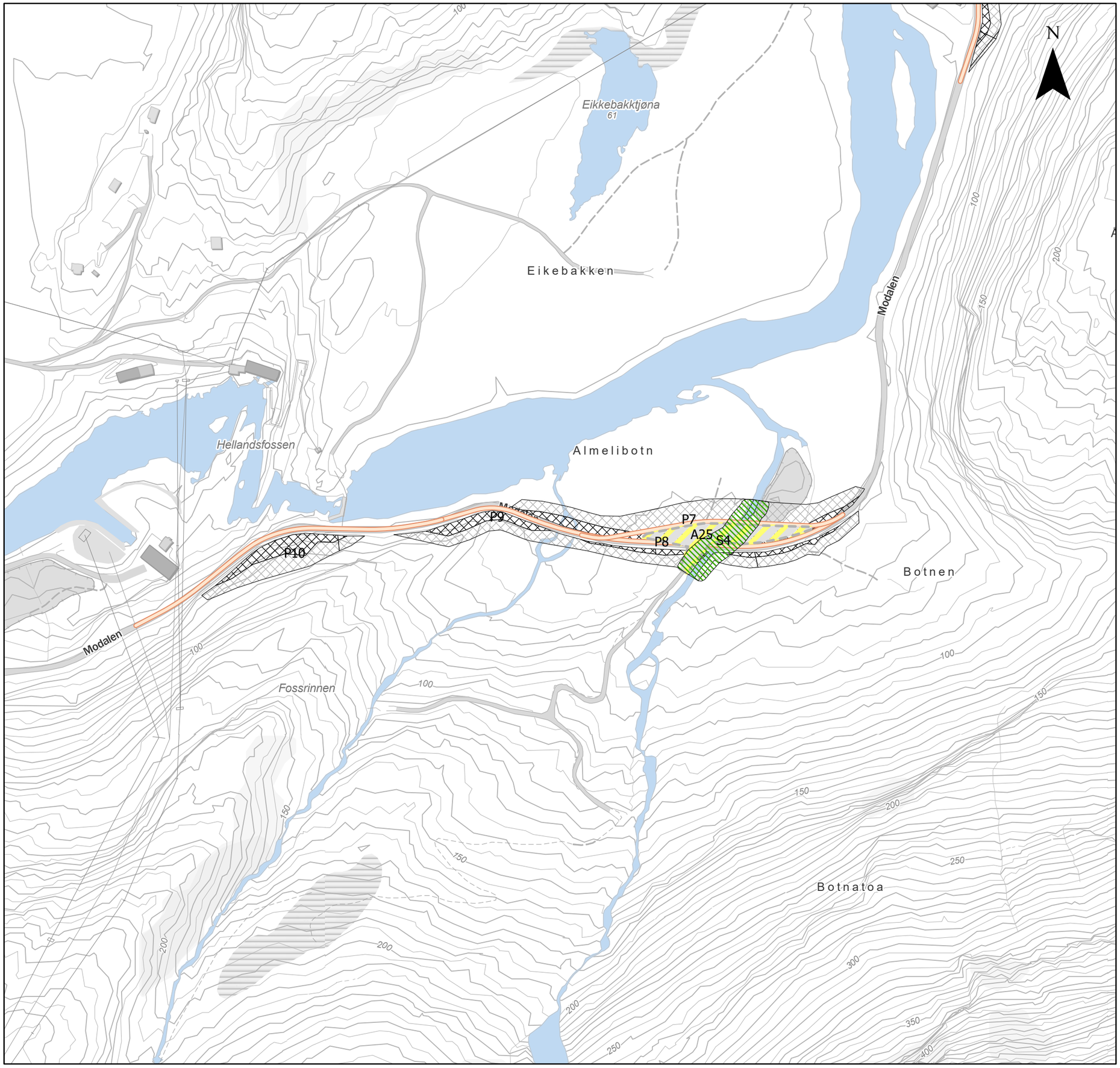
Kartblad	Kunde
8 av 25	Statnett

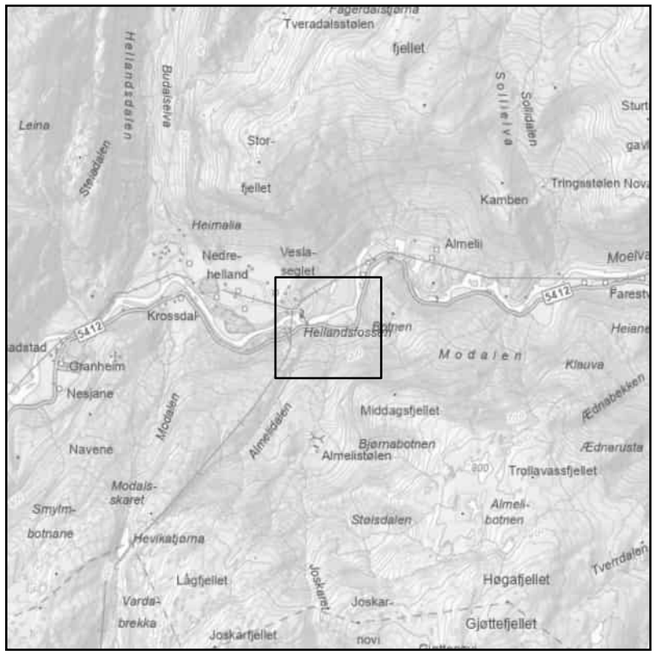
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Transportvei nord
- Erosjonssikring
- Anleggssoner
- Midlertidig arealbeslag
- Permanent arealbeslag

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

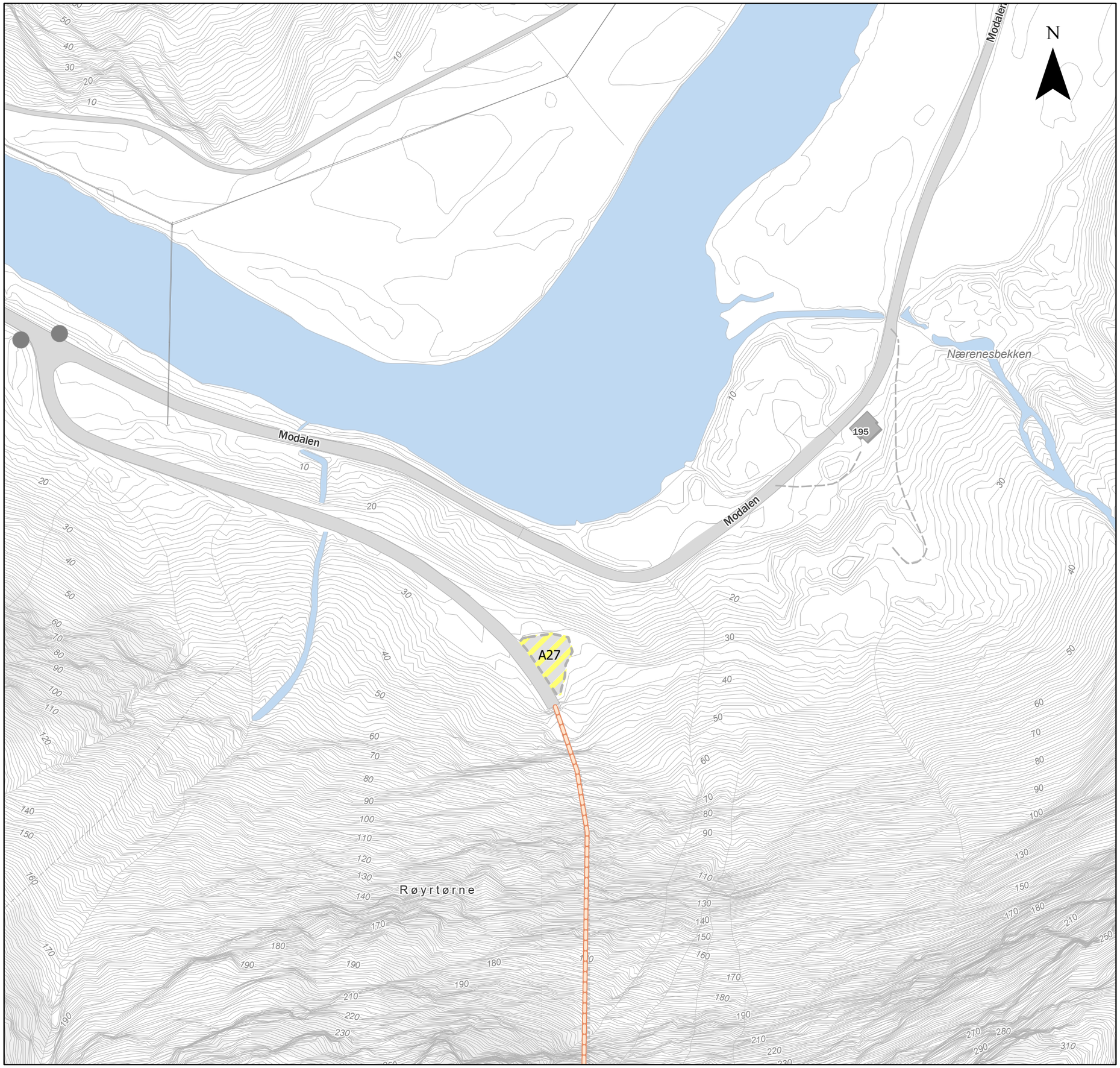
Kartblad	Kunde
9 av 25	Statnett

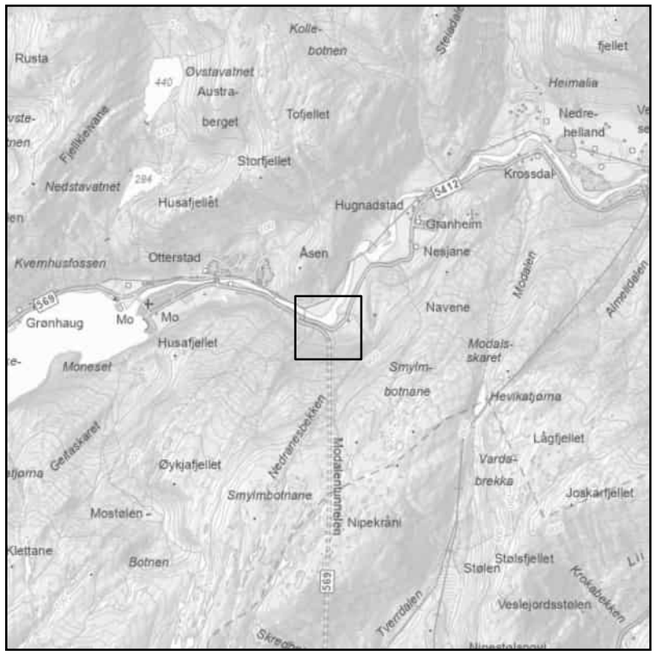
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Anleggssoner
- Modalstunnelen

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

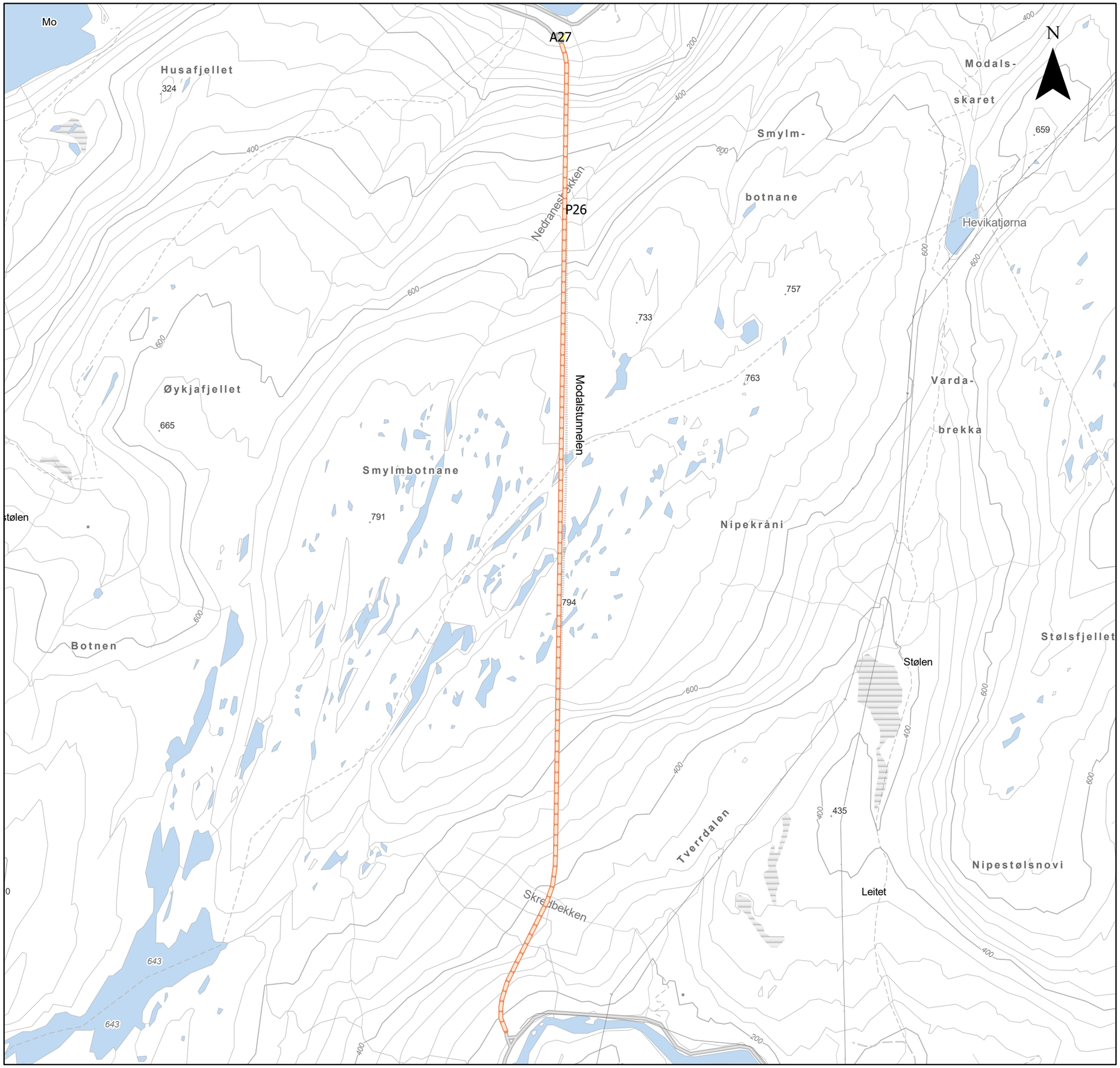
Kartblad	Kunde
10 av 25	Statnett

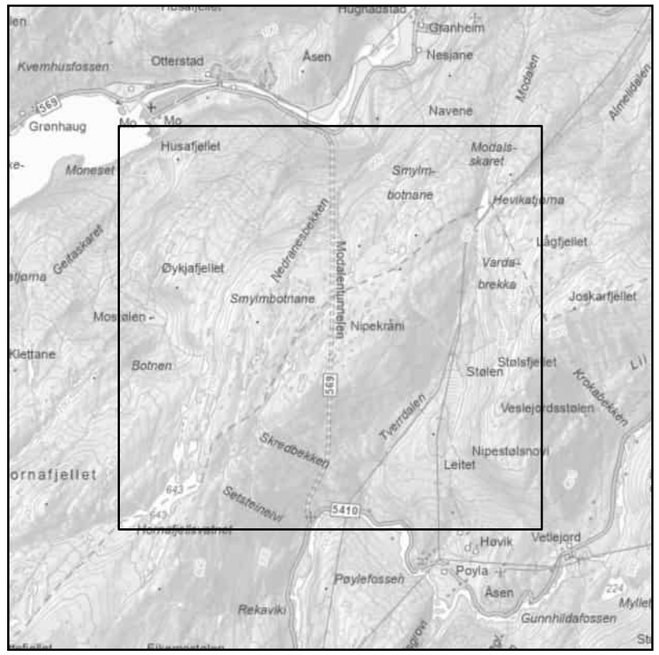
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:2 000

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

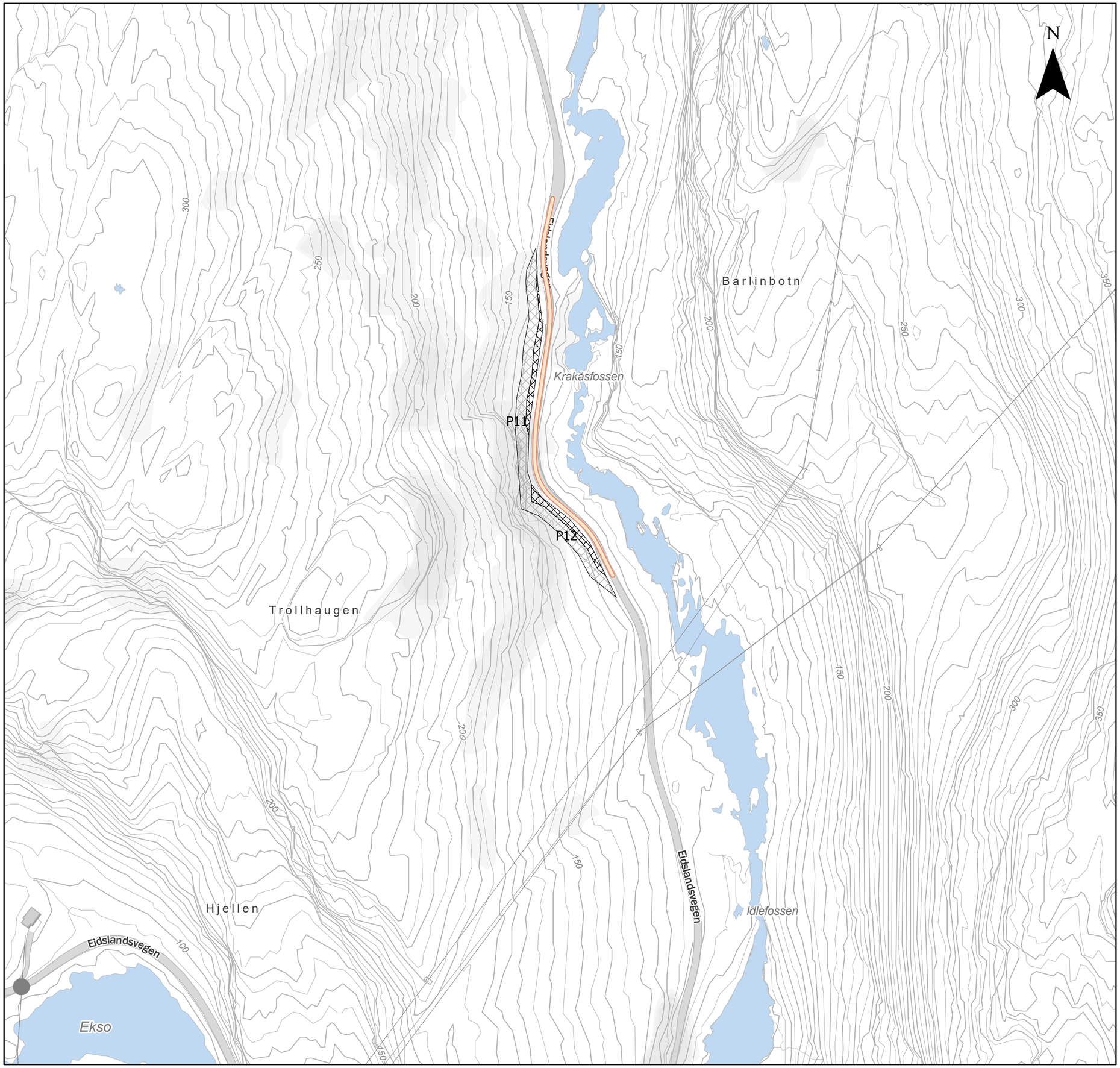
- Anleggssoner
- Modalstunnelen

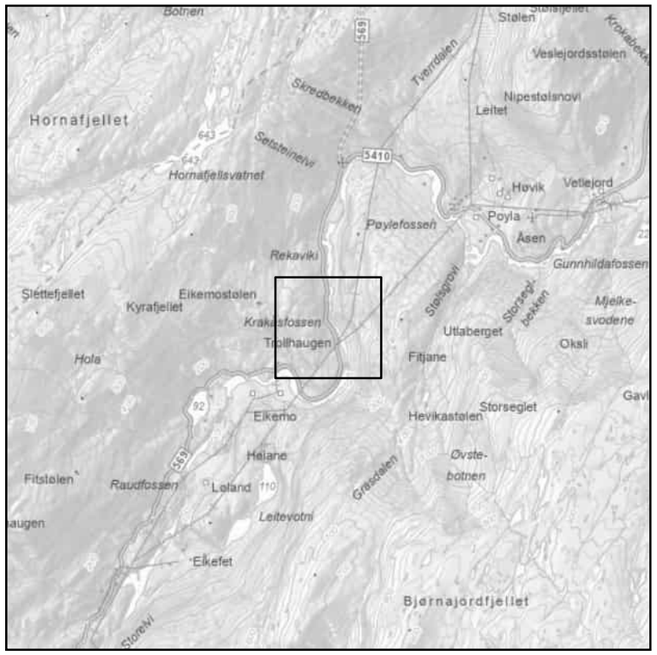
Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt			
10228861 - SSMK			
Kartblad 11 av 25		Kunde Statnett	
Koordinatsystem ETRS 1989 UTM Zone 33N			
Dato 25.03.2025	Utarbeidet av NODINH	Kontrollert av NOINST	Målestokk (A3) 1:12 800

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Transportvei sør
- Midlertidig arealbeslag
- Permanent arealbeslag

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

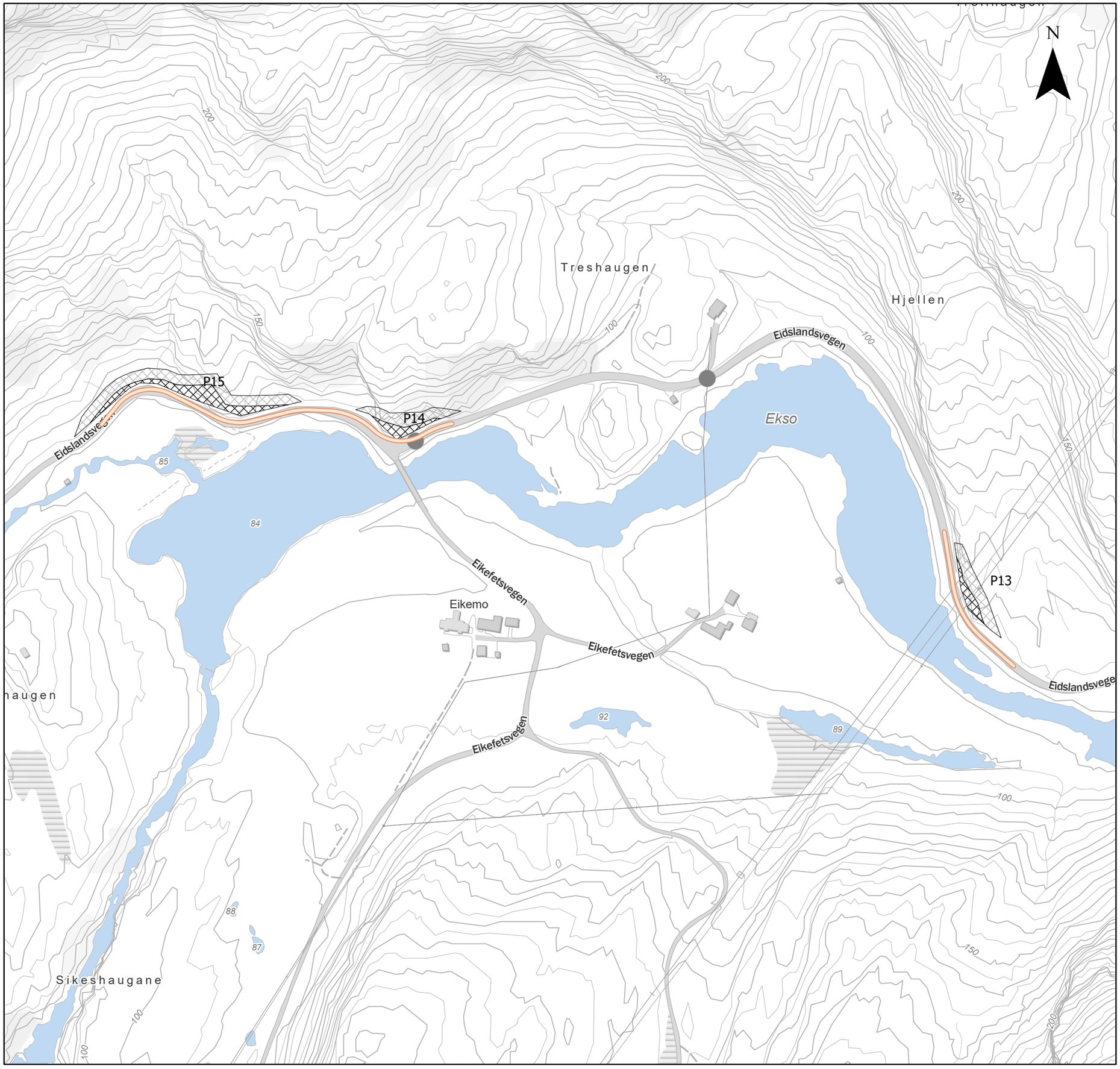
Kartblad	Kunde
12 av 25	Statnett

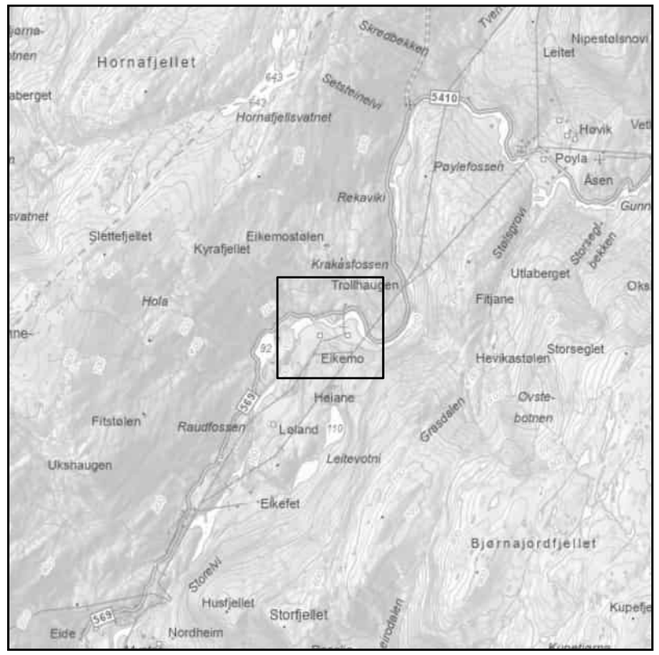
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Transportvei sør
- Midlertidig arealbeslag
- Permanent arealbeslag

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

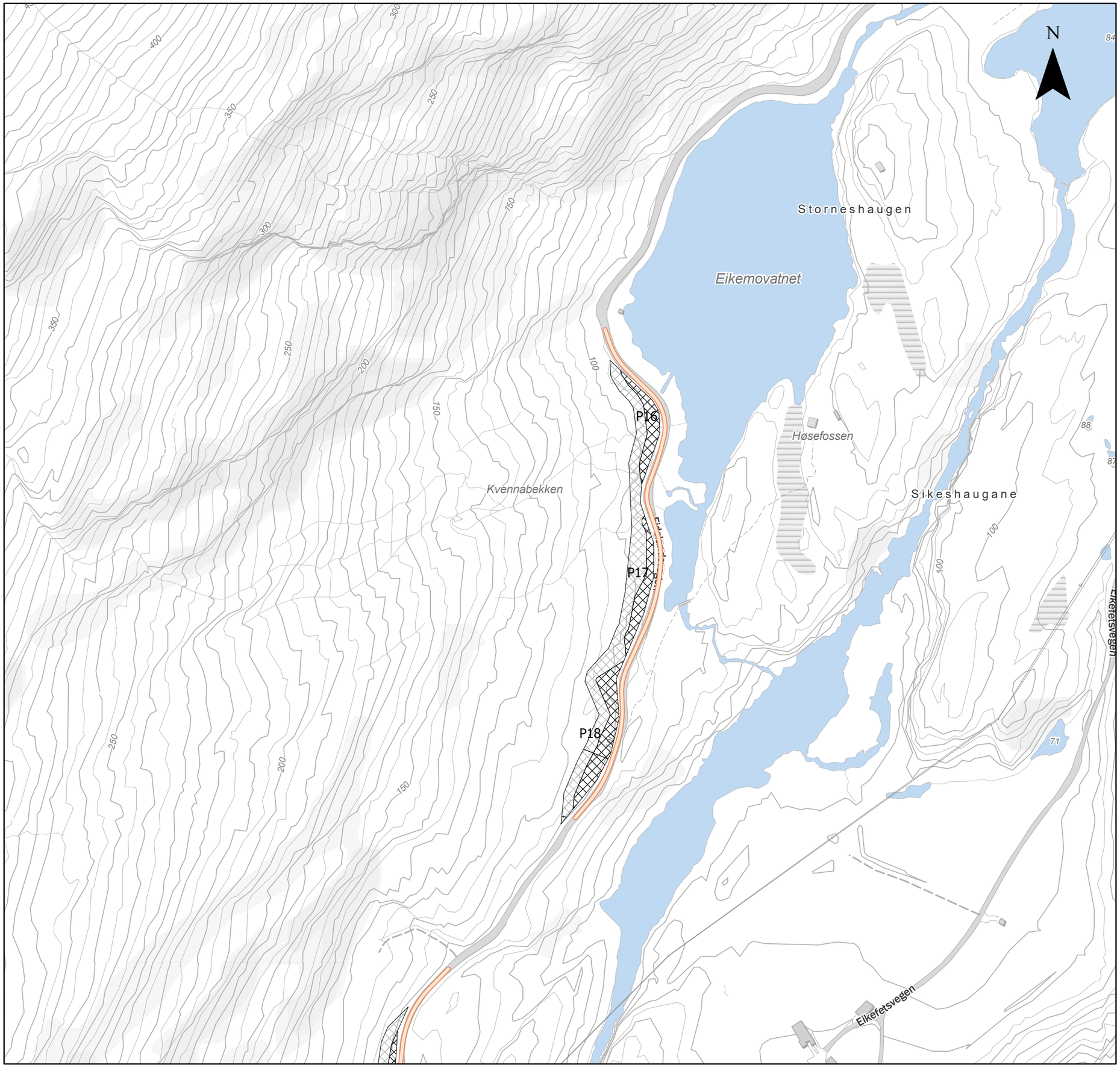
Kartblad	Kunde
13 av 25	Statnett

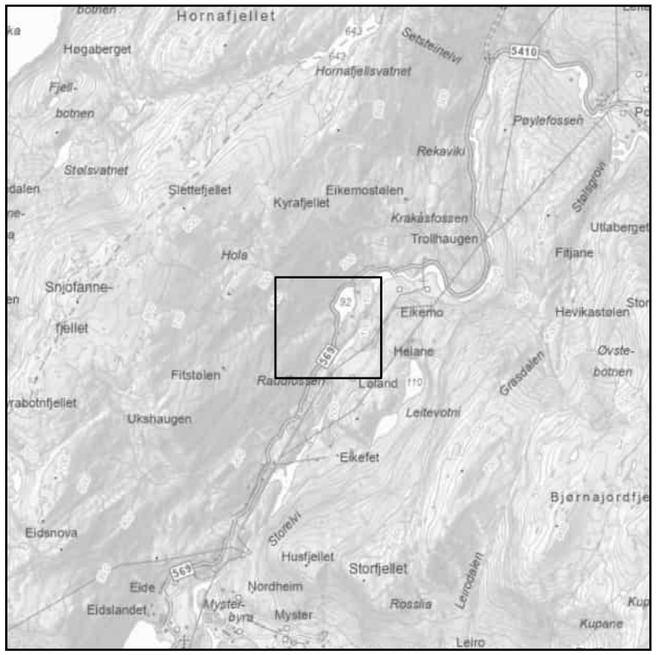
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Transportvei sør
- Midlertidig arealbeslag
- Permanent arealbeslag

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

Kartblad	Kunde
14 av 25	Statnett

Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO

N

P19

P20

P21

P22

Raudfossen

Eidslandsvegen

Eikefetsvegen

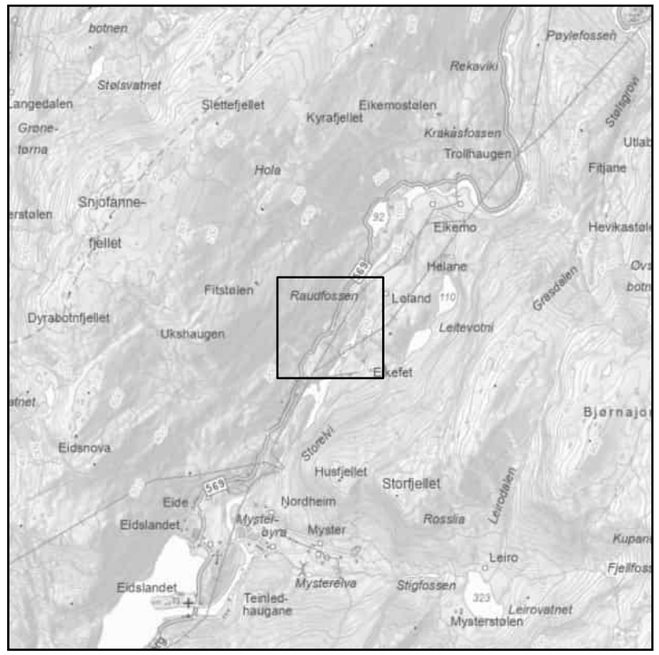
Eikefet

Klubben

Haugane

Løberget

Kalvahjellen



Tegnforklaring

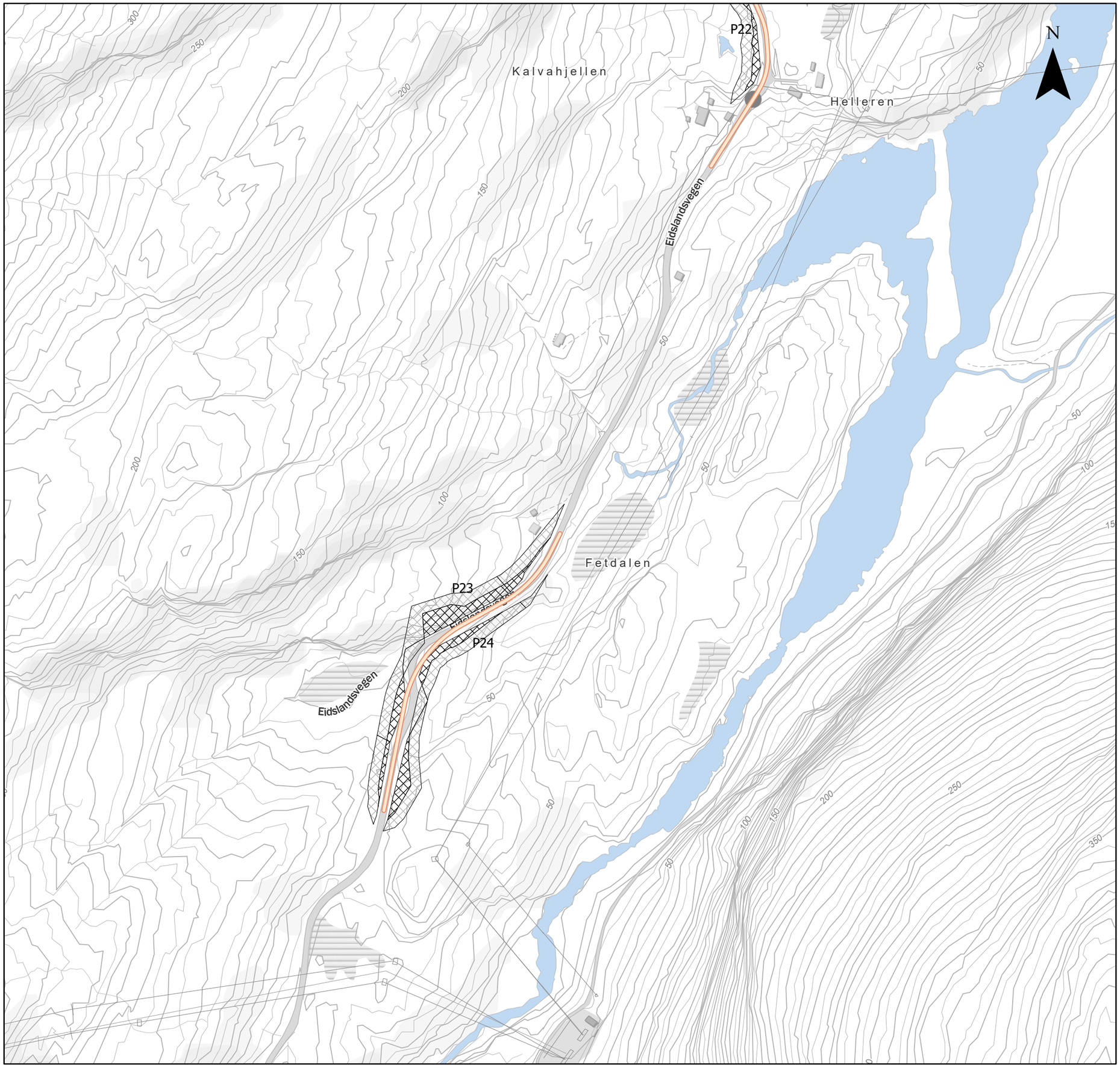
- Transportvei sør
- Midlertidig arealbeslag
- Permanent arealbeslag

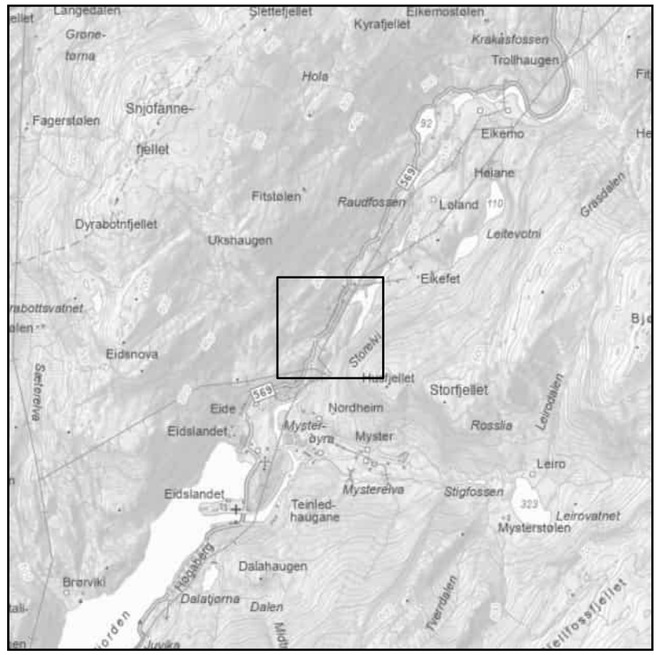
Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt			
10228861 - SSMK			
Kartblad 15 av 25		Kunde Statnett	
Koordinatsystem ETRS 1989 UTM Zone 33N			
Dato 25.03.2025	Utarbeidet av NODINH	Kontrollert av NOINST	Målestokk (A3) 1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Transportvei sør
- Midlertidig arealbeslag
- Permanent arealbeslag

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

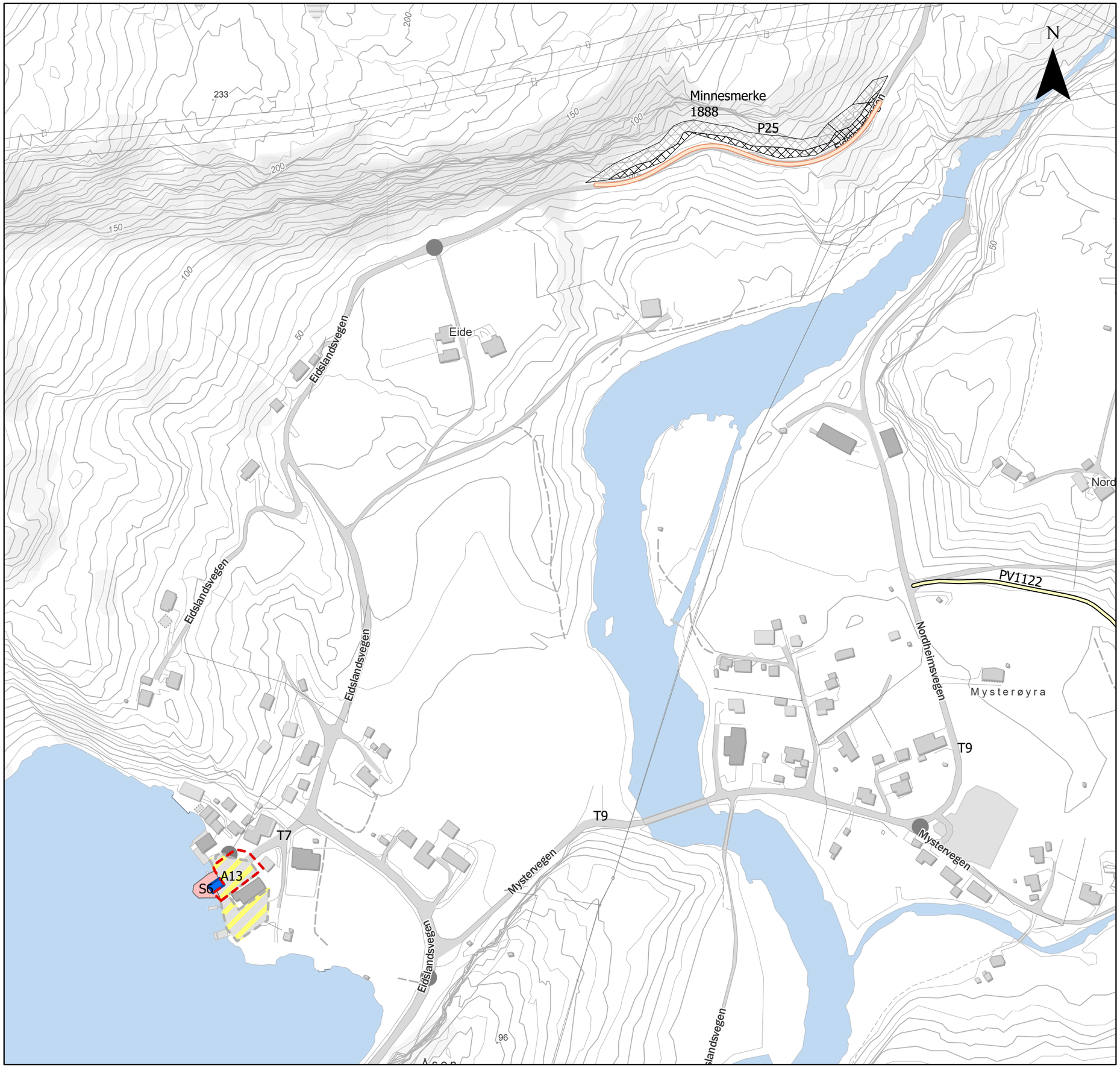
Kartblad	Kunde
16 av 25	Statnett

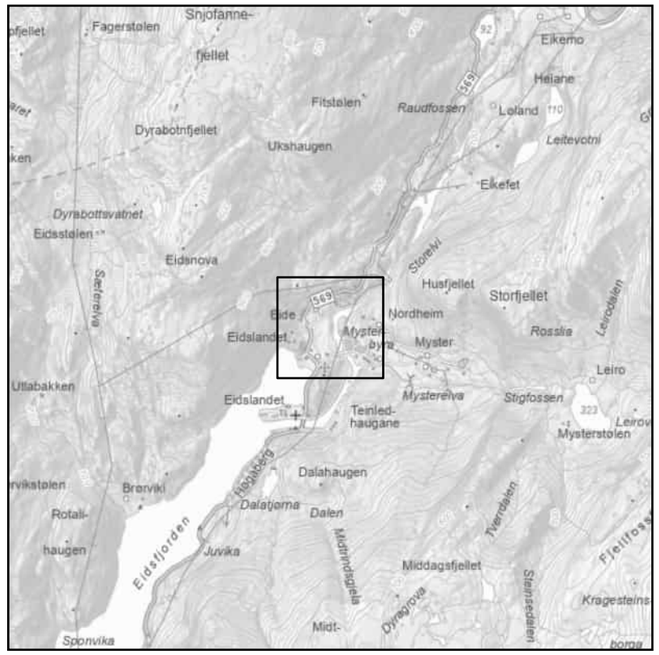
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

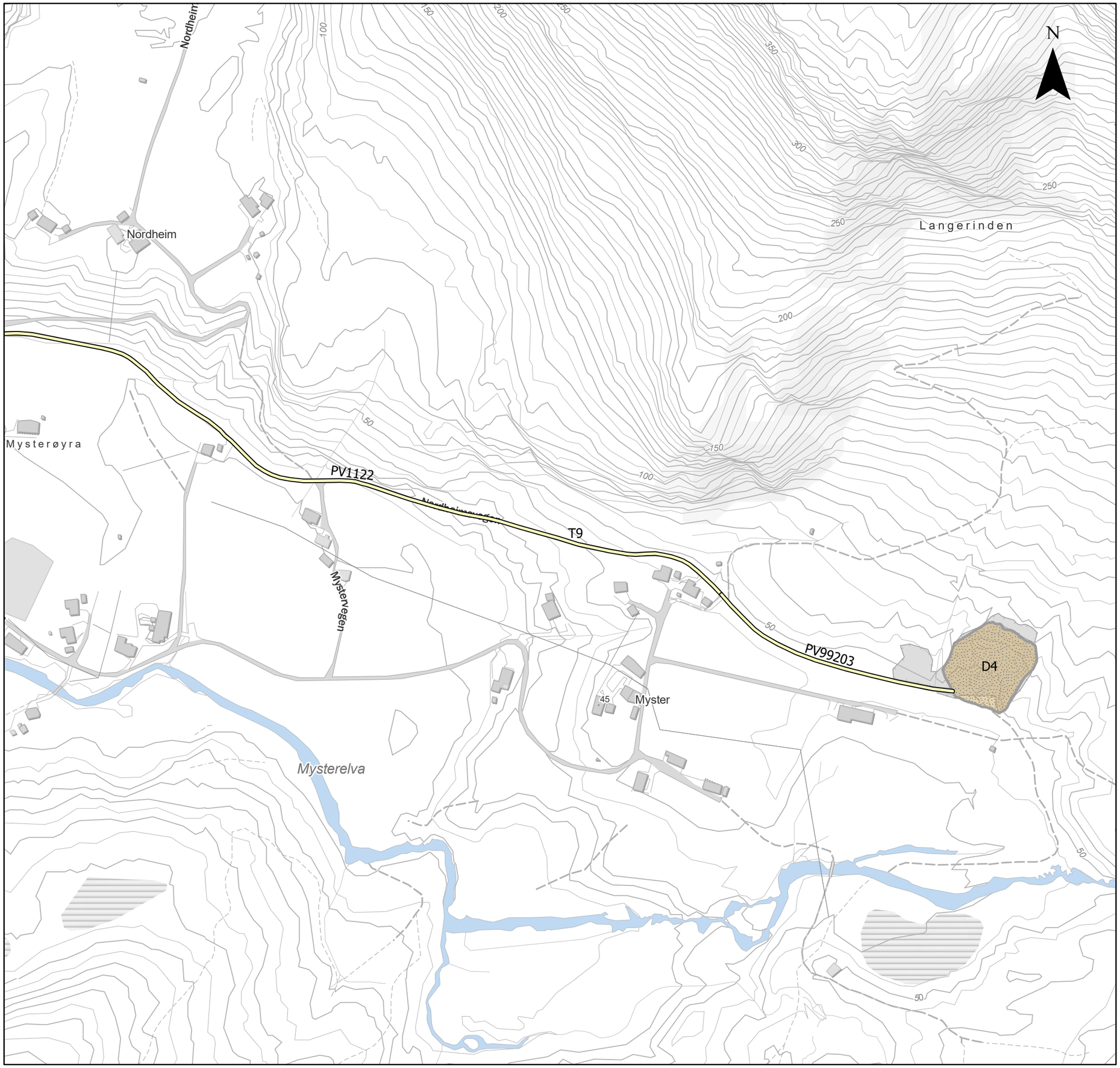
- Transportvei sør
- Anleggssoner
- Plastringsareal
- Midlertidig arealbeslag
- Permanent arealbeslag
- Nordheimsvegen
- Kaihakk Eidslandet
- Anleggsplass konsesjonskart

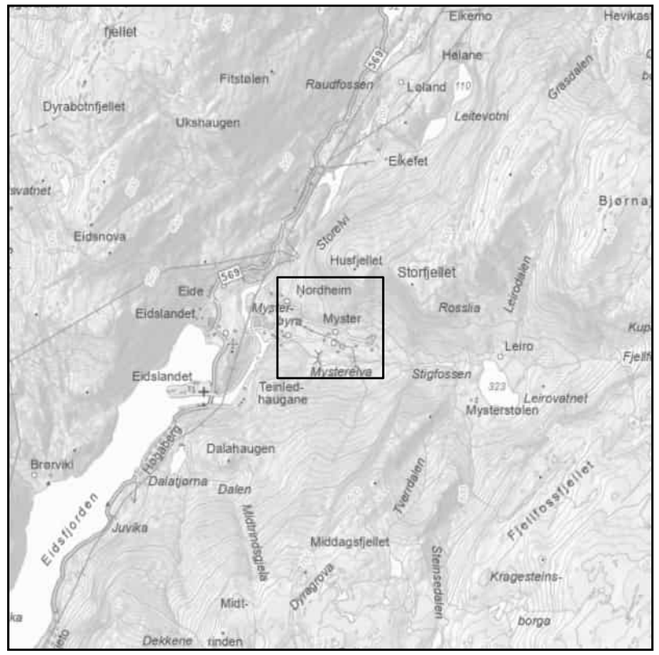
Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt			
10228861 - SSMK			
Kartblad 17 av 25		Kunde Statnett	
Koordinatsystem ETRS 1989 UTM Zone 33N			
Dato 25.03.2025	Utarbeidet av NODINH	Kontrollert av NOINST	Målestokk (A3) 1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Myster deponi
- Nordheimsvegen

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

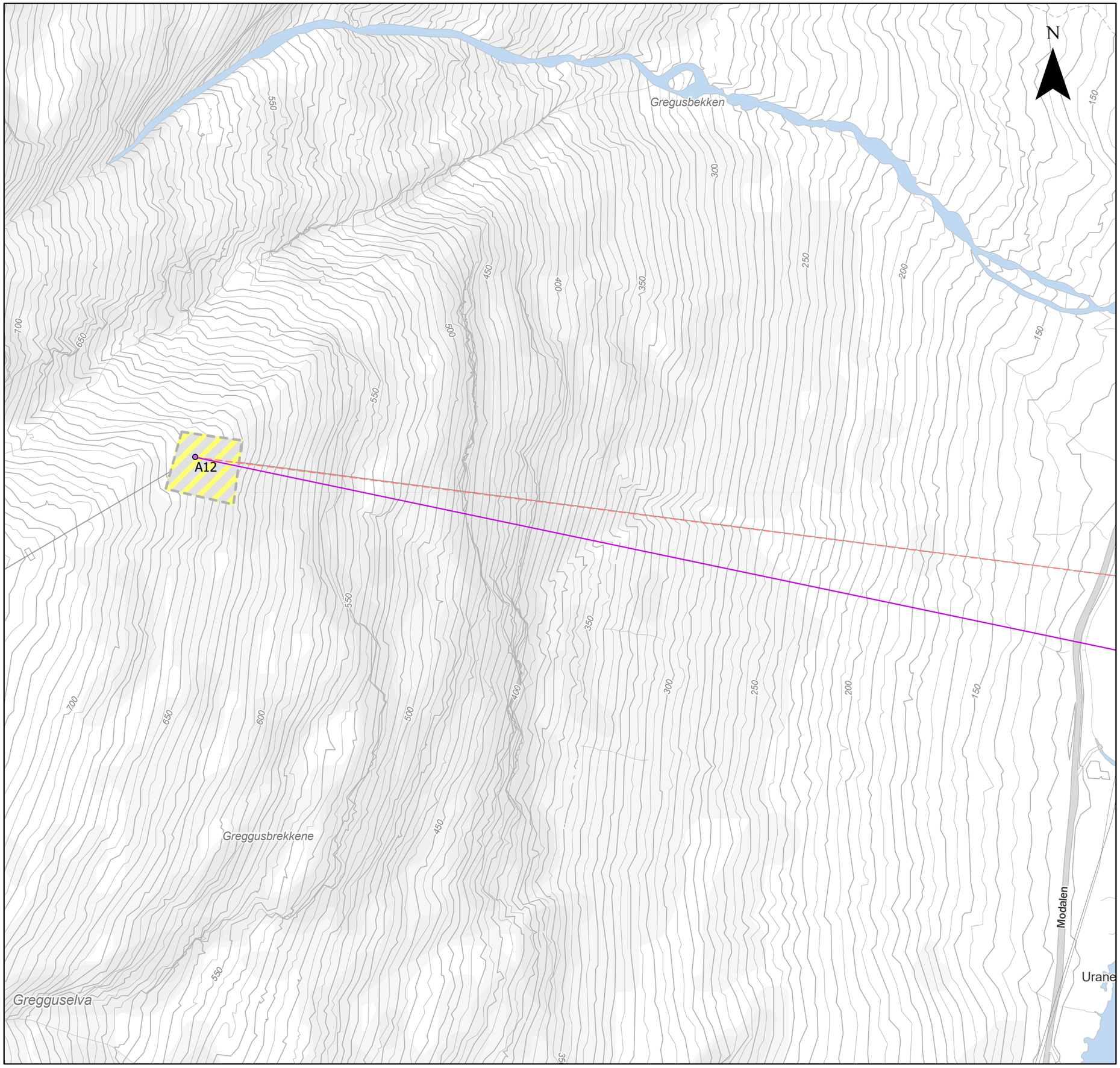
Kartblad	Kunde
18 av 25	Statnett

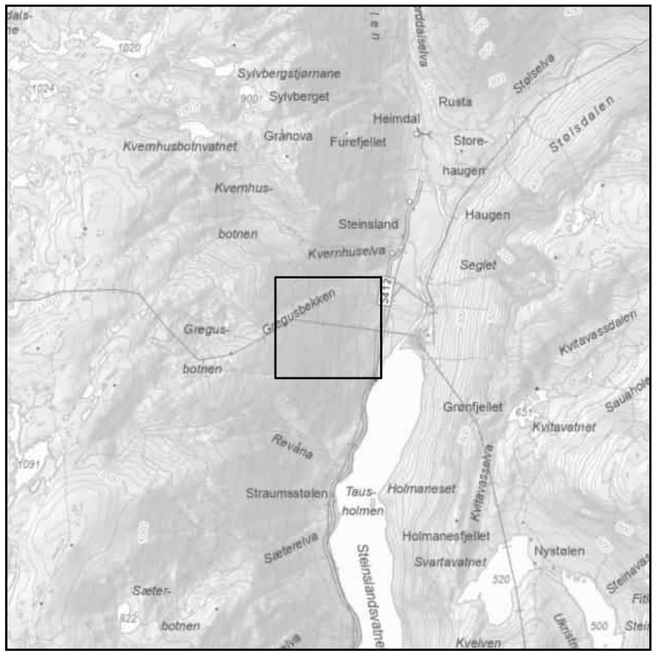
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

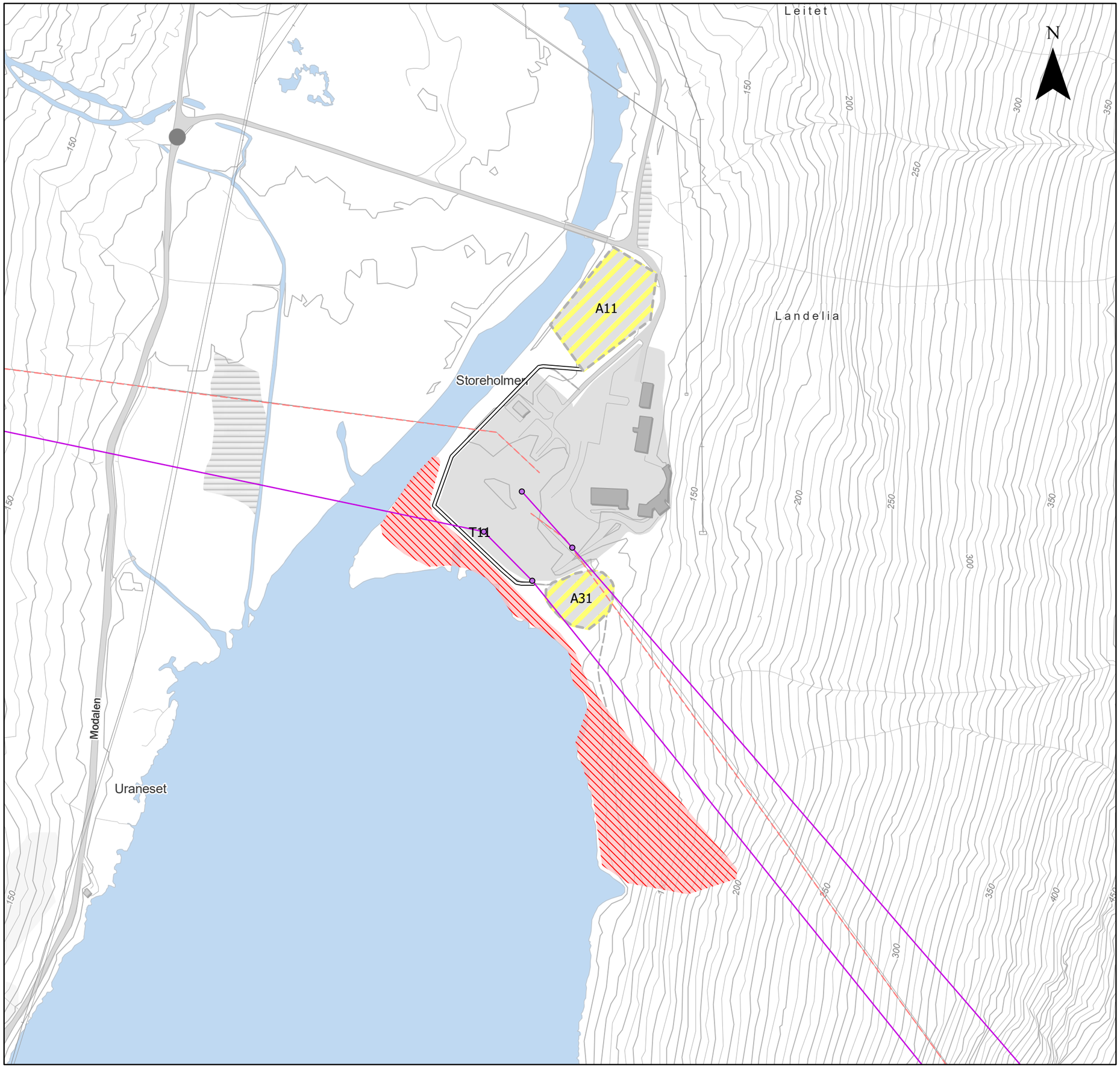
- Anleggssoner
- Ledning rives
- Ledninger
- Master

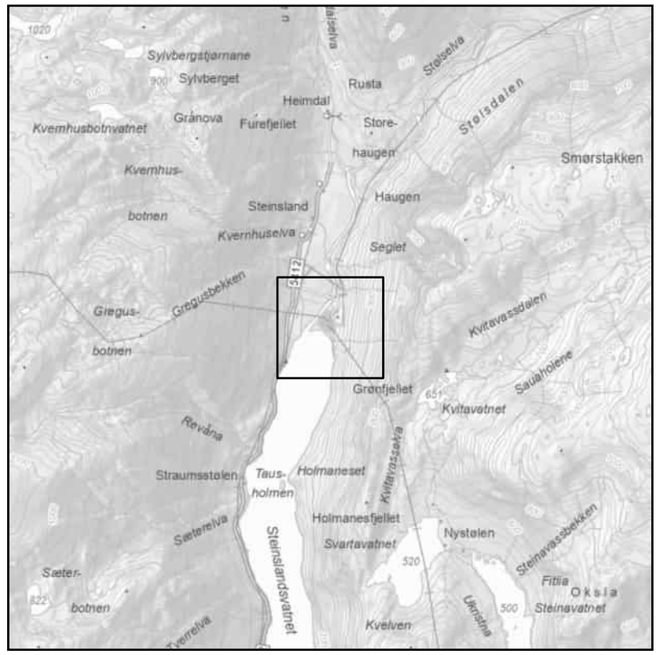
Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt 10228861 - SSMK			
Kartblad 19 av 25		Kunde Statnett	
Koordinatsystem ETRS 1989 UTM Zone 33N			
Dato 25.03.2025	Utarbeidet av NODINH	Kontrollert av NOINST	Målestokk (A3) 1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Anleggssoner
- Bevaring av kantvegetasjon
- Ledning rives
- Anleggsvei for ledningsbygging
- Ledninger
- Master

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

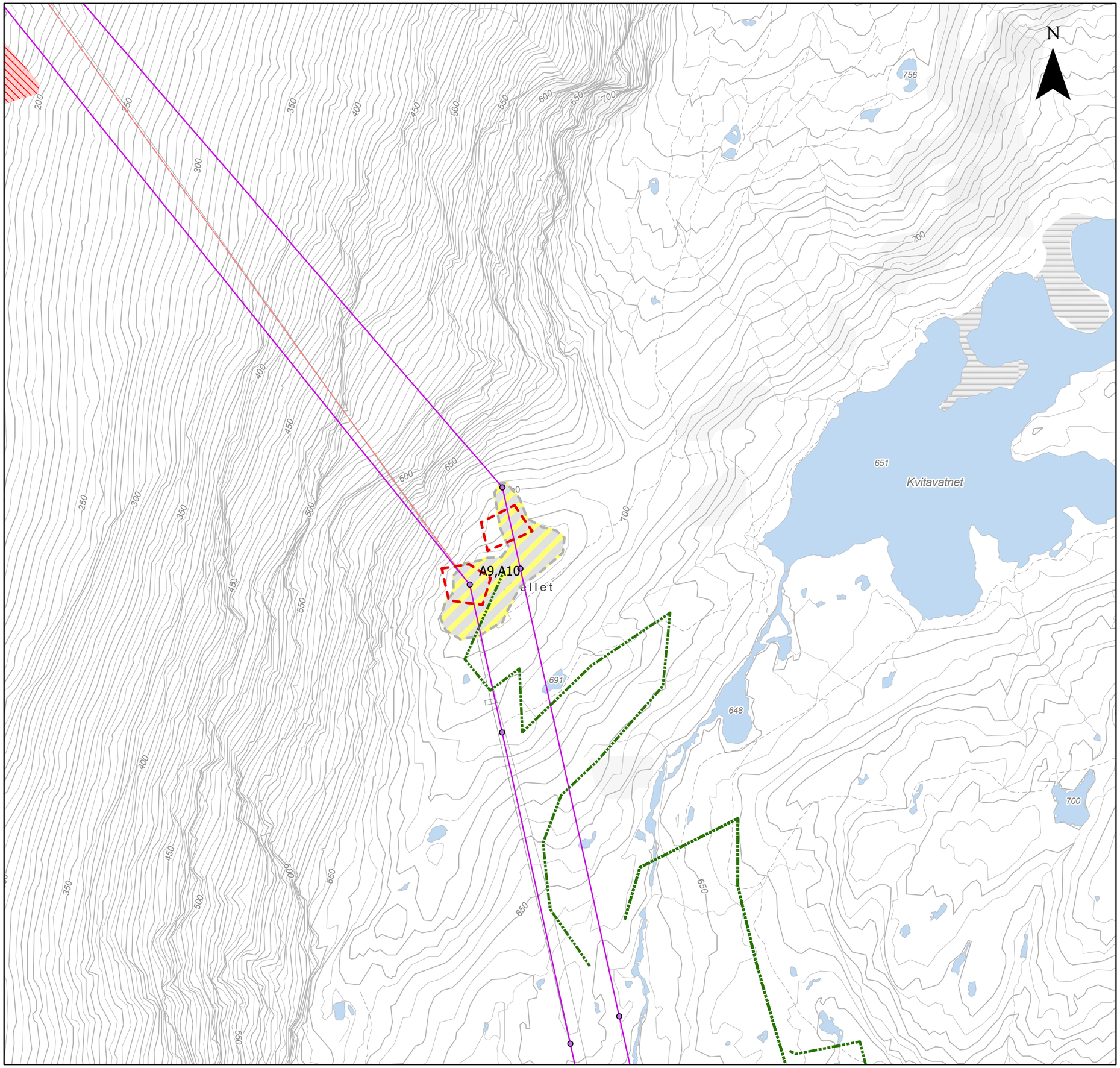
Kartblad	Kunde
20 av 25	Statnett

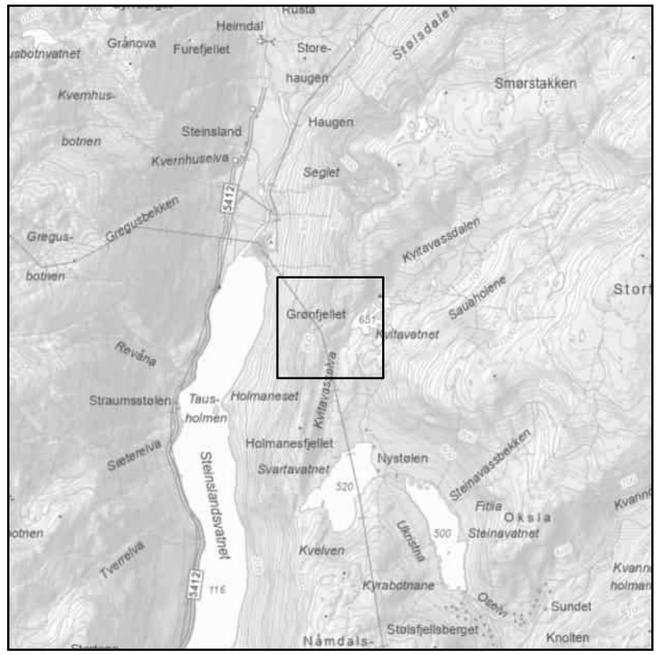
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Anleggssoner
- Bevaring av kantvegetasjon
- Ledning rives
- Ledninger
- Master
- Barmarksløyper
- Anleggsplass konsesjonskart

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

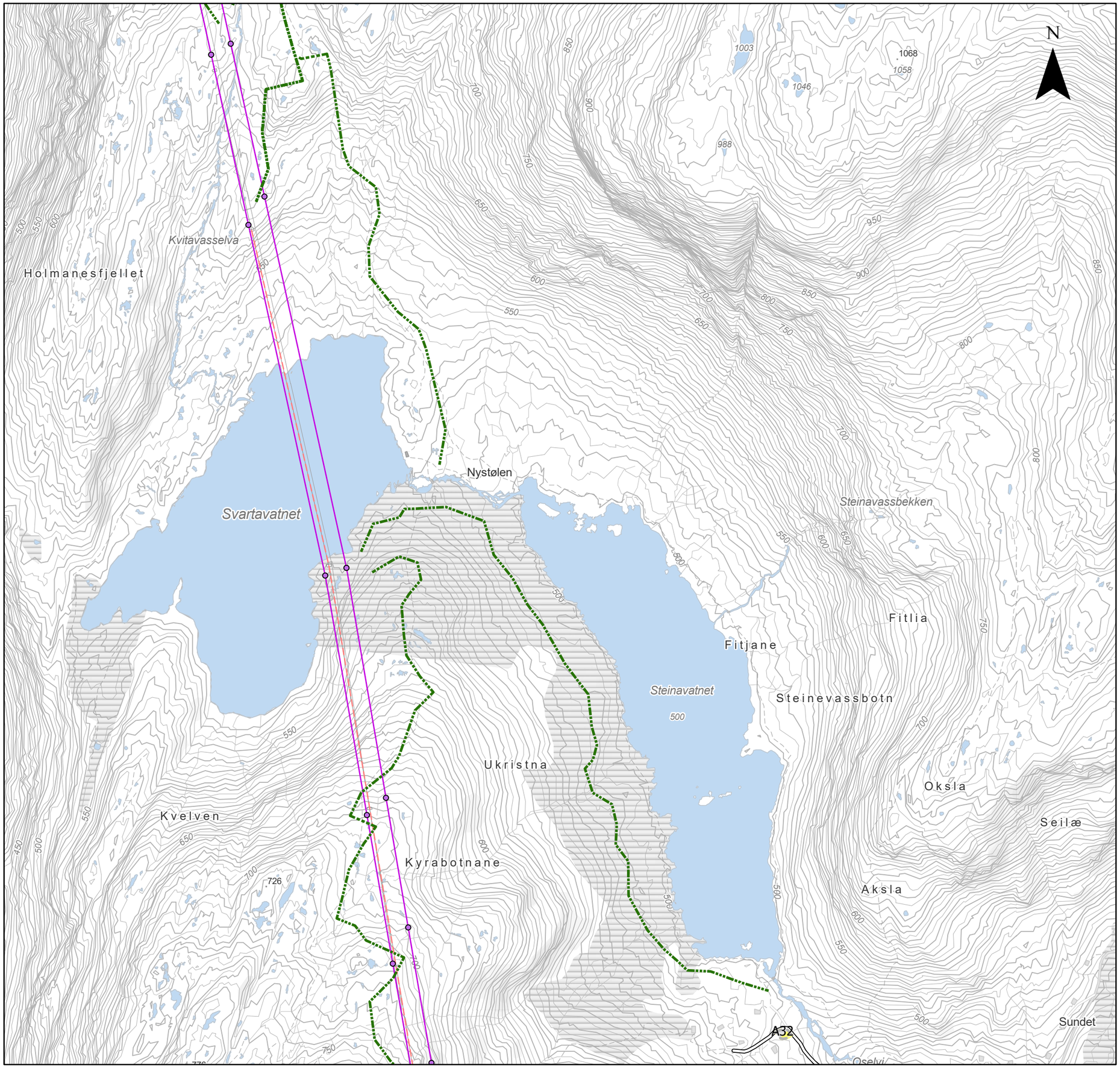
Kartblad	Kunde
21 av 25	Statnett

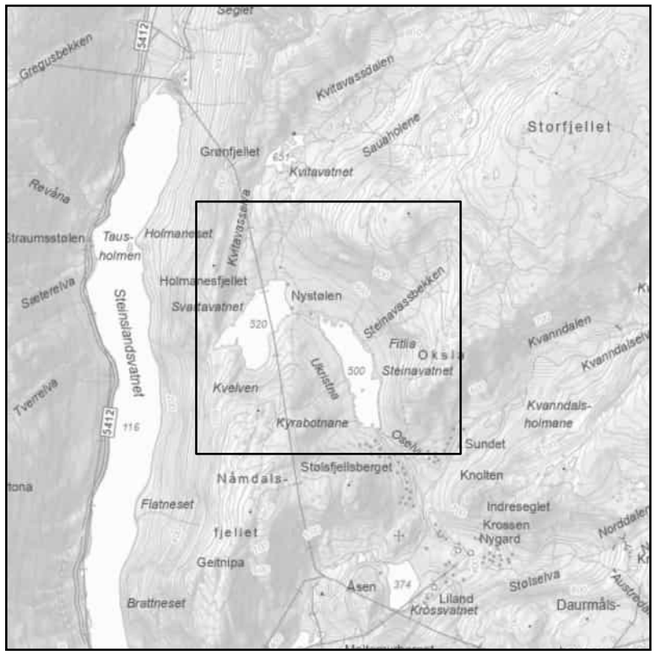
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Anleggssoner
- Ledning rives
- Anleggsvei for ledningsbygging
- Ledninger
- Master
- Barmarksløyper

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

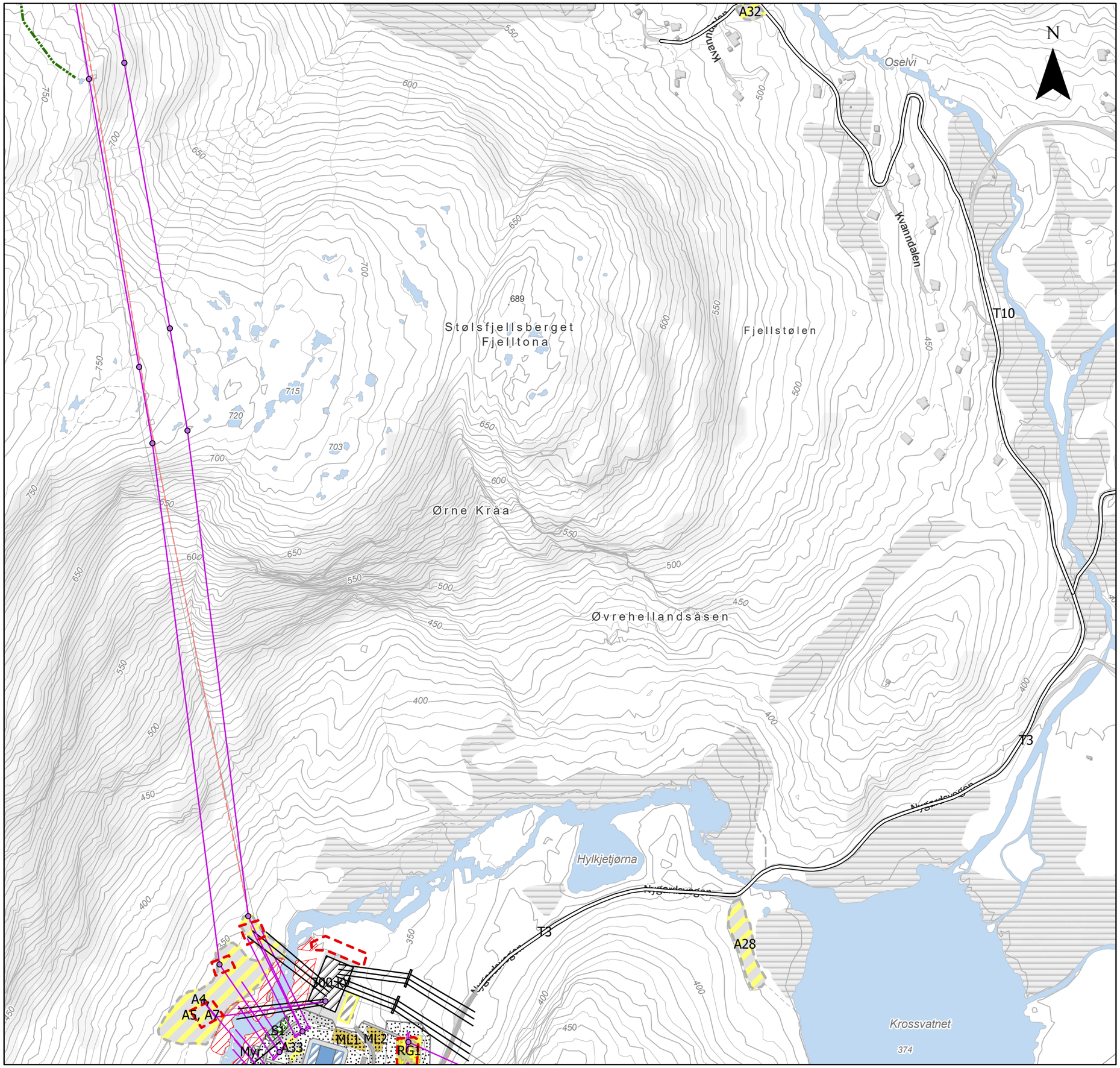
Kartblad	Kunde
22 av 25	Statnett

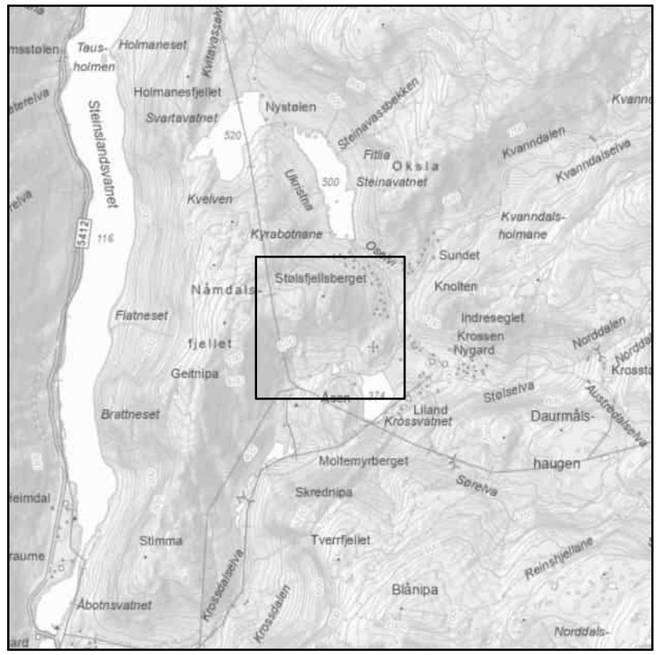
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:8 000

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Oppgradering av Nygårdsvegen
- Erosjonssikring
- Anleggssoner
- Midlertidig arealbeslag
- Ledning rives
- Eksisterende luftledning
- Ny luftledning
- Mellomlagringsområde
- Ny arealbruk
- Ny vei
- Restriksjonsområde
- Riggplass midlertidig
- Eksisterende 300 kV apparatanlegg
- Eksisterende bygning
- Eksisterende myr
- Nytt apparatanlegg
- Ny bygning
- Ny gjerdevei
- Grus/asfalt
- Anleggsvei for ledningsbygging
- Ledninger
- Master
- Barmarksløyper
- Anleggsplass konsesjonskart

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

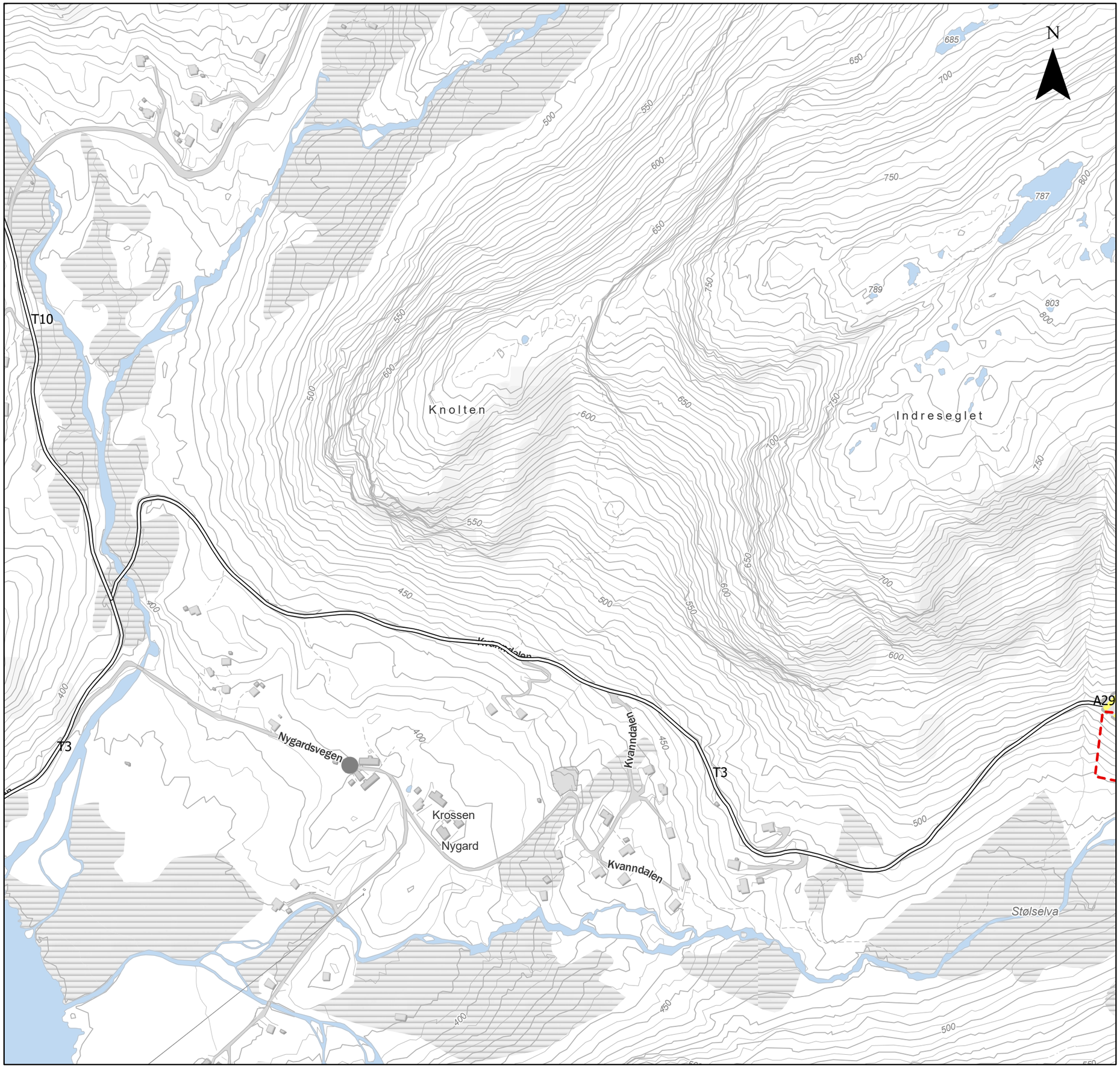
Kartblad	Kunde
23 av 25	Statnett

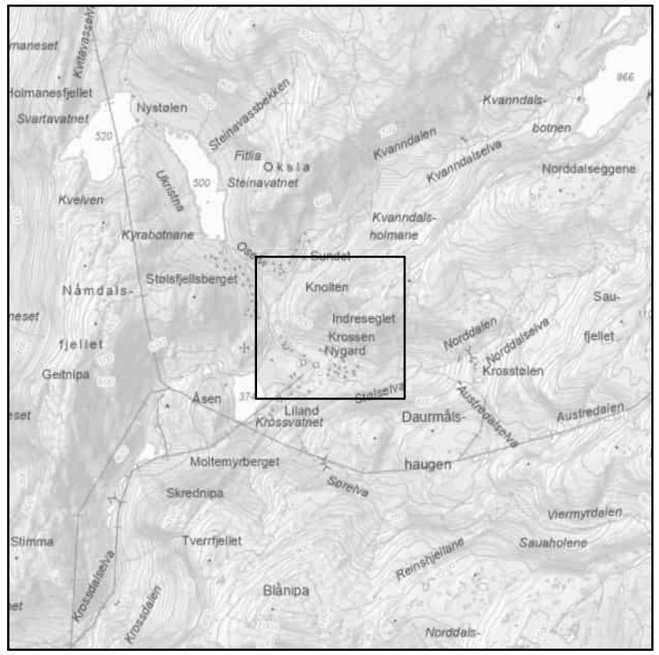
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:4 500

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Anleggssoner
- Anleggsvei for ledningsbygging
- Anleggsplass konsesjonskart

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

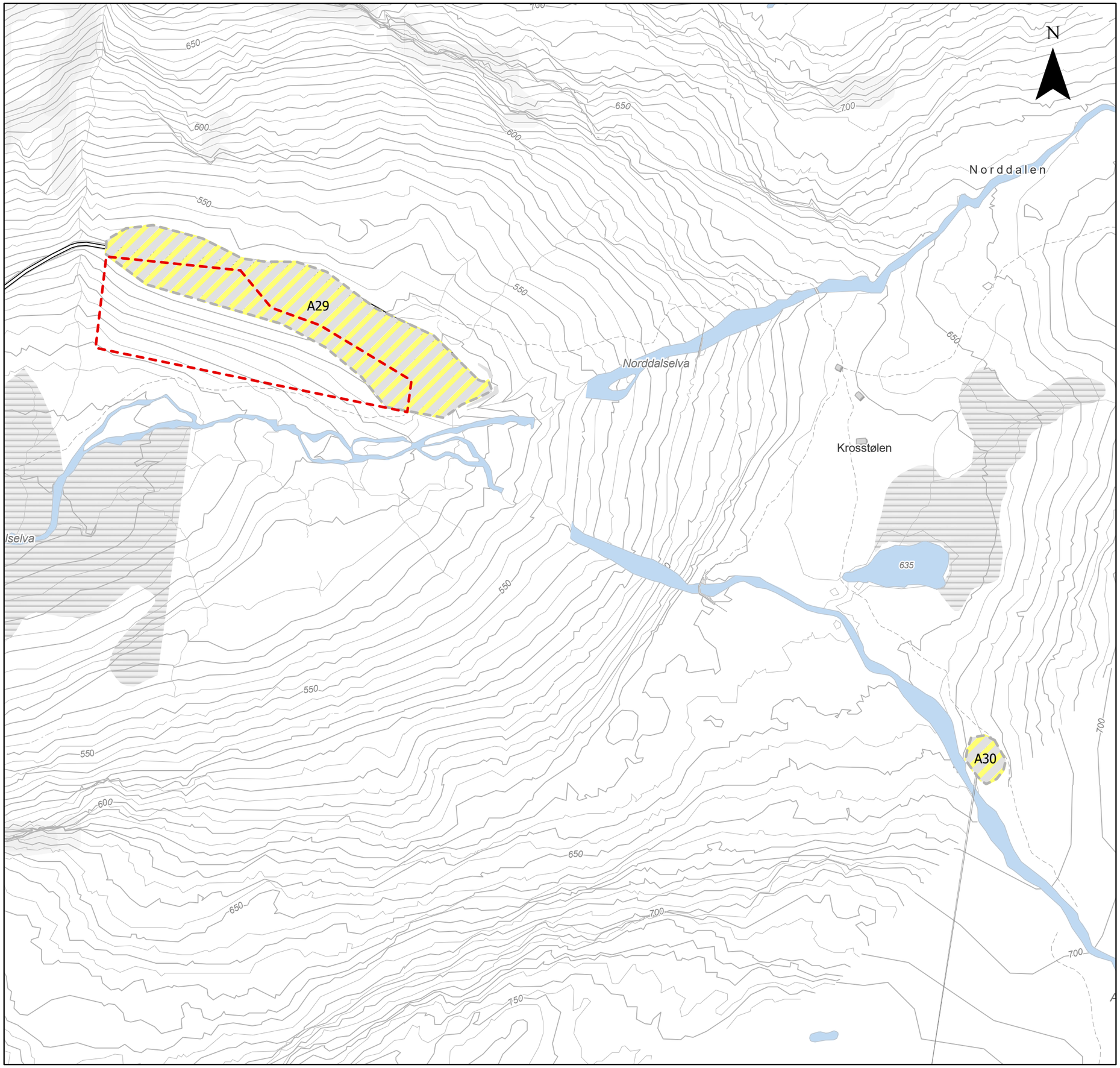
Kartblad	Kunde
24 av 25	Statnett

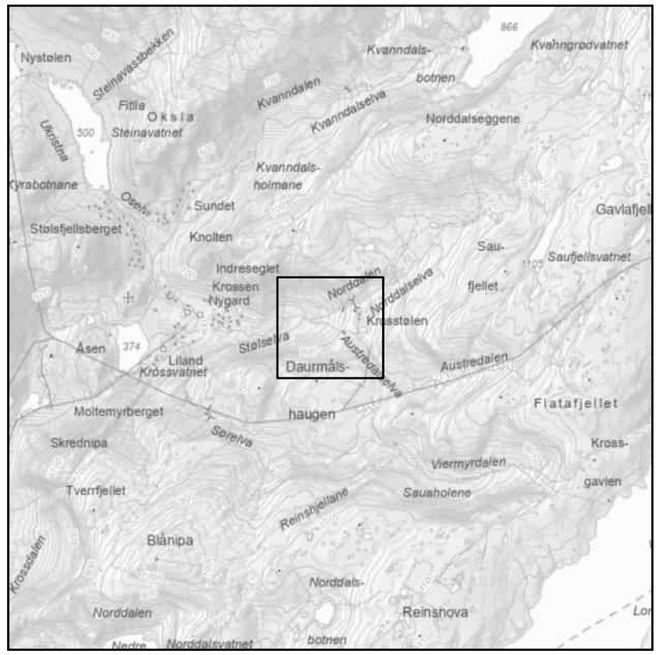
Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:4 500

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

SWECO





Tegnforklaring

- Anleggssoner
- Anleggsvei for ledningsbygging
- Anleggsplass konsesjonskart

Arealbrukskart Krossdalen

Prosjekt
10228861 - SSMK

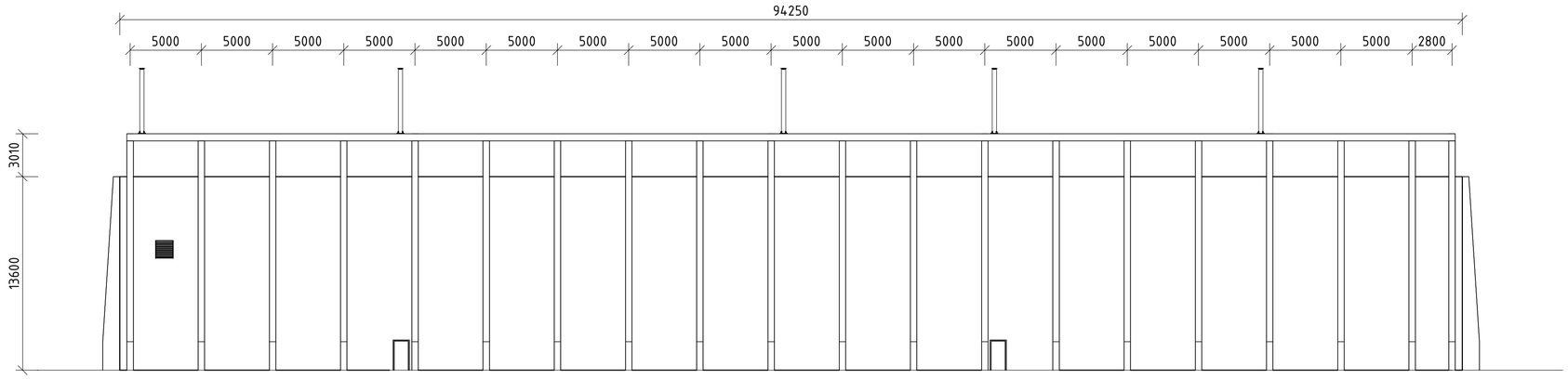
Kartblad	Kunde
25 av 25	Statnett

Koordinatsystem
ETRS 1989 UTM Zone 33N

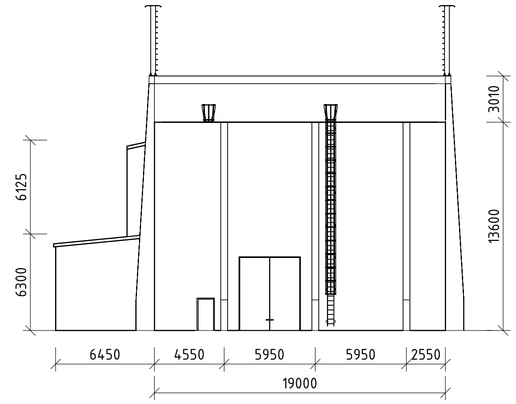
Dato	Utarbeidet av	Kontrollert av	Målestokk (A3)
25.03.2025	NODINH	NOINST	1:3 200

Kartdata fra © Geodata AS, Kartverket, Geovekst og kommunene, OpenStreetMap; © Geodata AS,

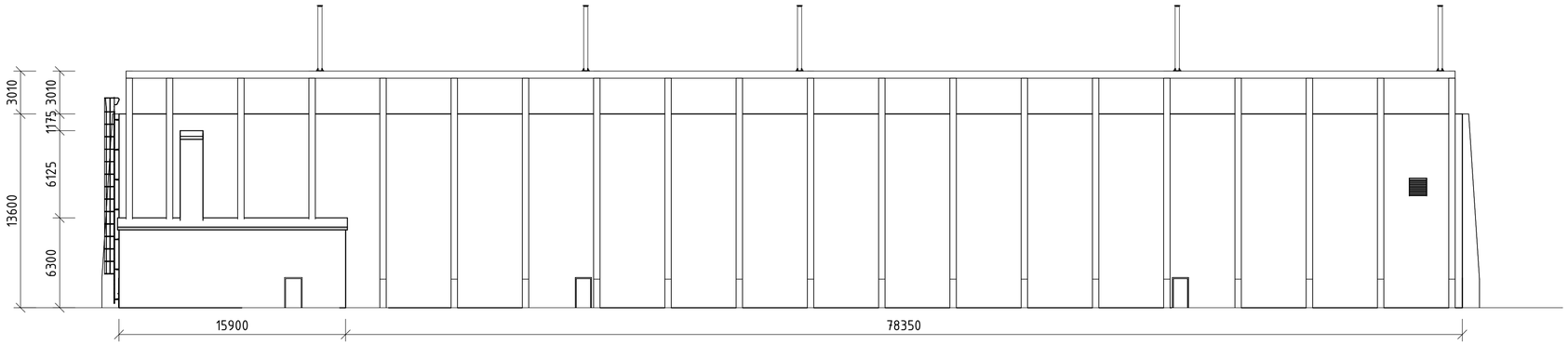
SWECO



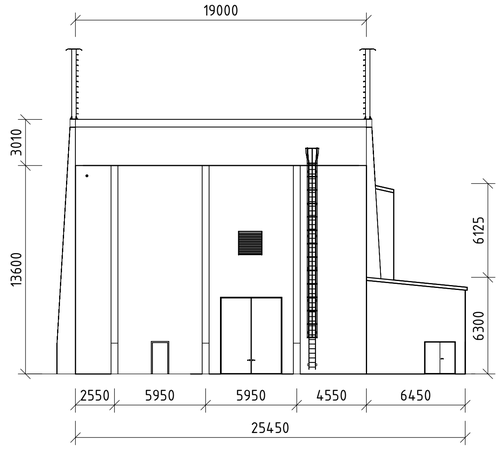
Fasade Vest
1 : 200



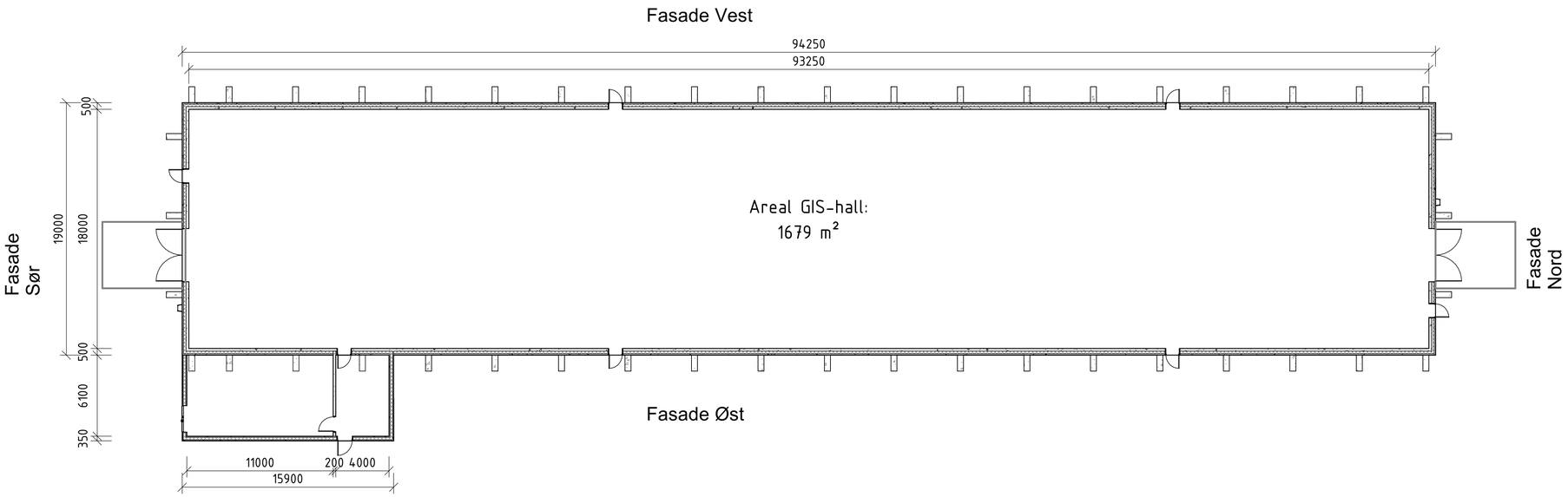
Fasade Nord
1 : 200



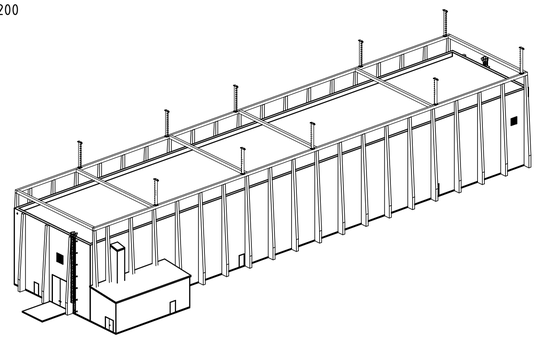
Fasade Øst
1 : 200



Fasade Sør
1 : 200



Plan 01
1 : 200



Illustrasjon sør øst

Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato dd.mm.åååå
08B	Utgitt for tilbudsgrunnlag	noaath	nohetl	noinst	17.01.2024
07B	Utgitt for tilbudsgrunnlag	nolosi	nohetl	noinst	09.11.2023
06B	Utgitt for tilbudsgrunnlag	nolosi	nofime	noinst	28.09.2023

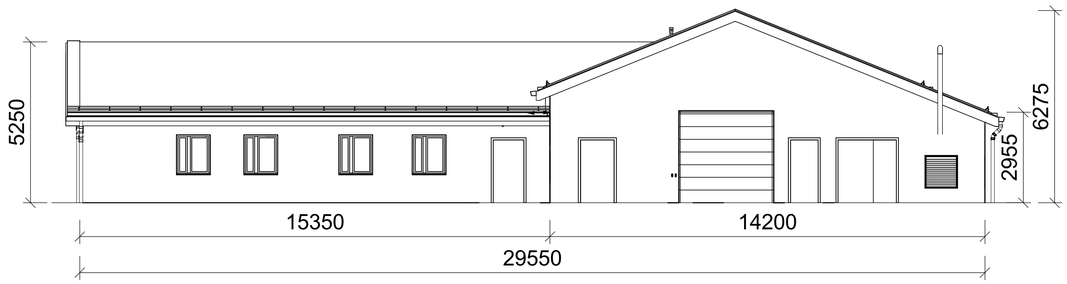
Prosjekt / Kontraktsnr. 30094 / KON-005964-34

Tittel: KRT - Krossdalen Transformatorstasjon
GIS-Bygg Fasader

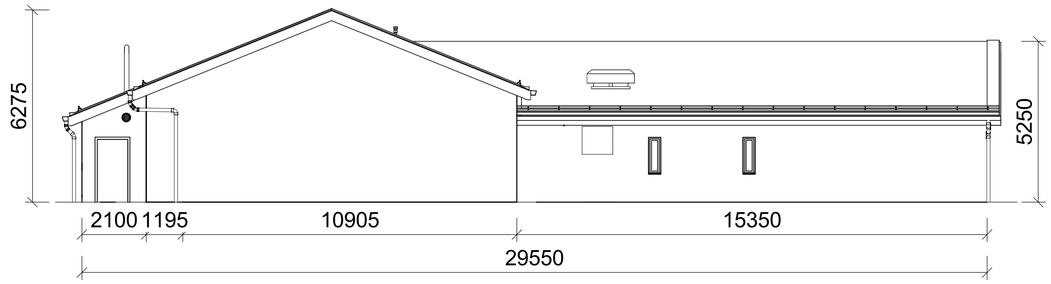
Målestokk: Som vist
Koordinatsystem: EUREF89 NTM6
Høydesystem: NN2000

Byggherre: Statnett
Leverandør: SWECO
Fagansvarlig: nofers
Utførende: nolosi

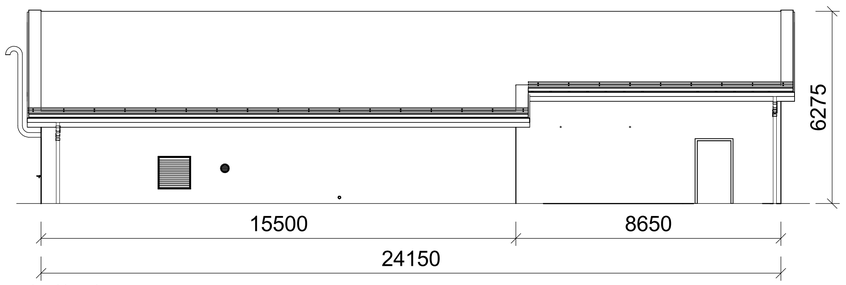
Gradering: K0 - Åpent dokument
Leverandørens dokumentnummer: 10228861-GB-4021-KRT
Format: A1
Erstatter dokument: -
Dokumentnummer: 30094-SWE-KRT-0016
Blad



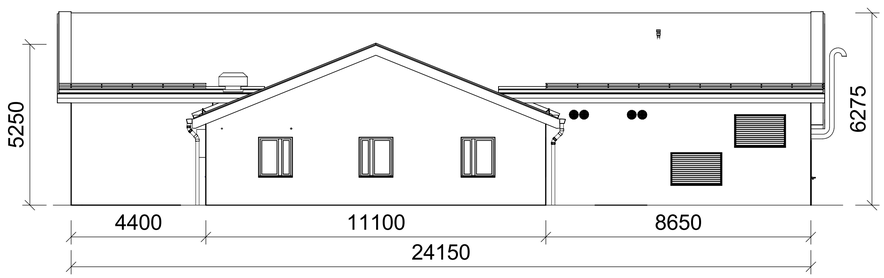
Fasade Øst
1 : 100



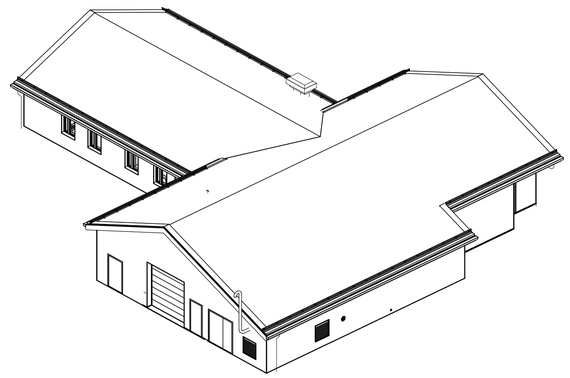
Fasade Vest
1 : 100



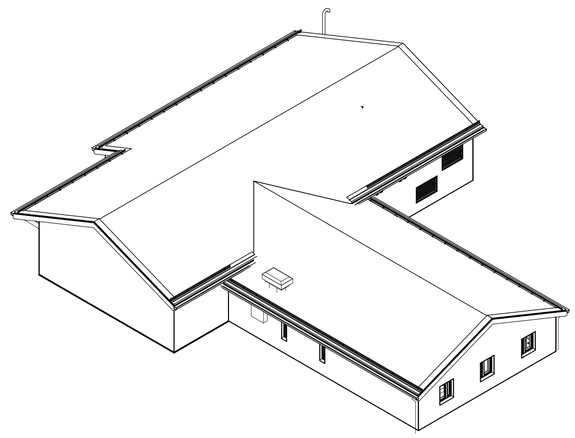
Fasade Nord
1 : 100



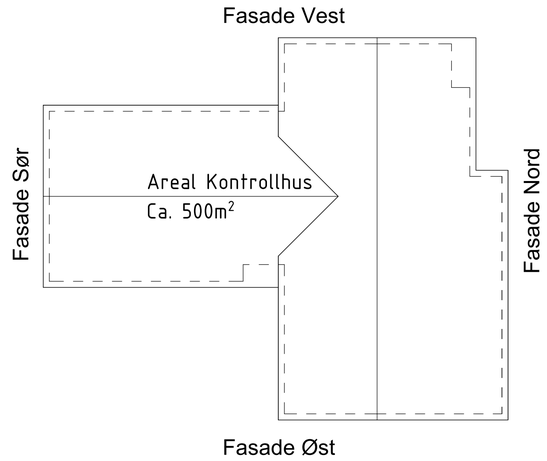
Fasade Sør
1 : 100



3D Kontrollhus Nord Øst



3D Kontrollhus Sør Vest



Plan konsesjon
1 : 200

ANMERKNINGER

Det må tas hensyn til store snømengder ved dimensjonering av snøfangerer og takrenner.

Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato dd.mm.åااا
04B	Utgitt for tilbudsgrunnlag	nolosi	nohetl	noinst	09.11.2023
03B	Utgitt for tilbudsgrunnlag	nolosi	noinst	noinst	28.09.2023

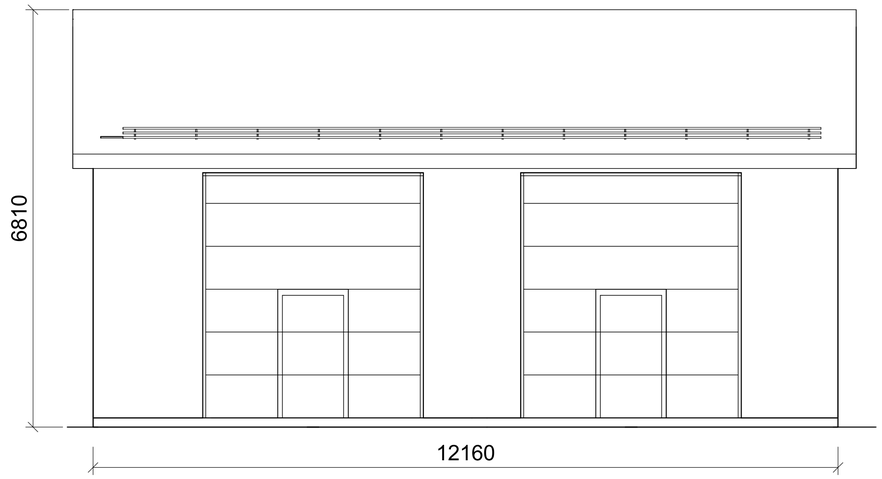
Prosjekt / Kontraktsnr: 30094 / KON-005964-34

Tittel: KRT - Krossdalen Transformatorstasjon
Kontrollhus Fasader

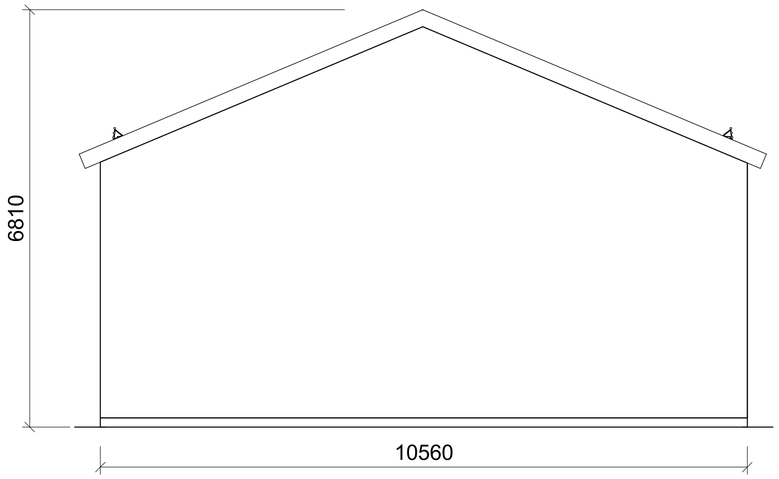
Målestokk: Som vist
Koordinatsystem: Euref89 NTM6
Høydesystem: NN2000

Byggherre: Statnett
Leverandør: SWECO
Fagansvarlig: nofers
Utfærende: nolosi

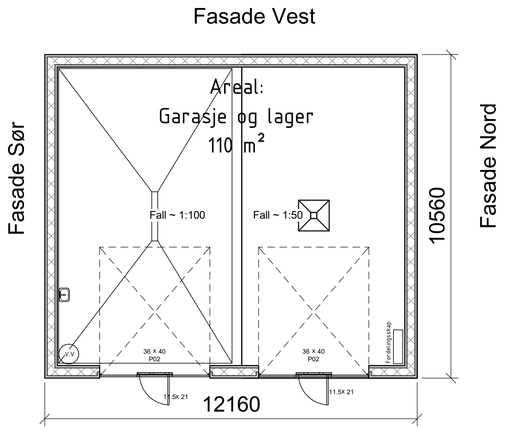
Gradering: K0 - Åpen
Leverandørens dokumentnummer: 10226681-KH-4021-KRT
Format: A1
Erstatter dokument: -
Dokumentnummer: 30094-SWE-KRT-0060
Blad: 1/1



Fasade Øst
1 : 50

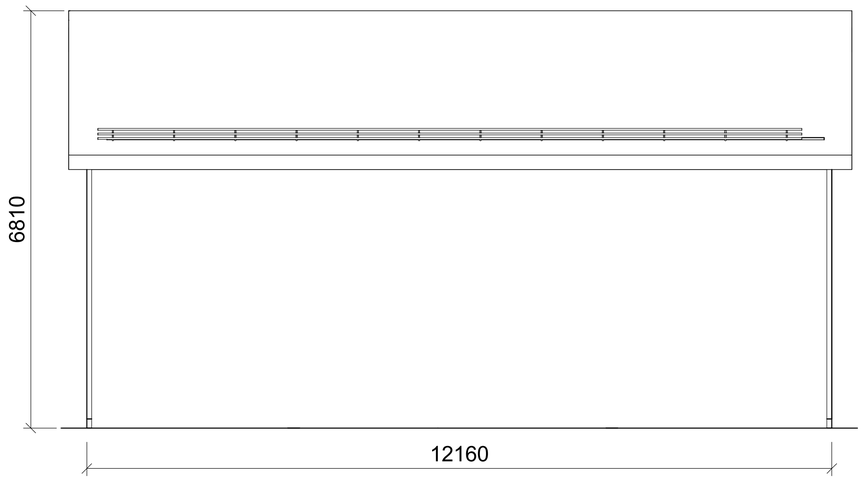


Fasade Nord
1 : 50

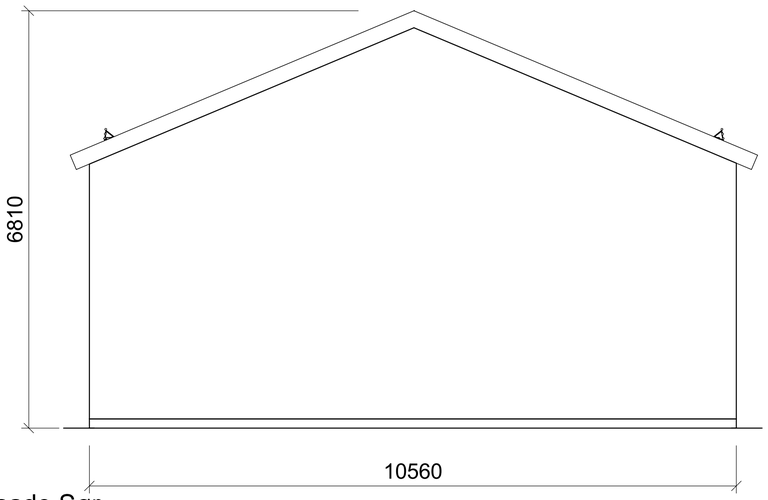


Plan
1 : 100

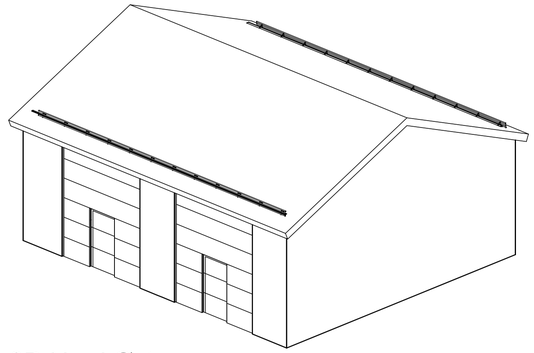
Fasade Øst



Fasade Vest
1 : 50



Fasade Sør
1 : 50



3D Nord Øst

ANMERKNINGER:

Avløp i lager og garasje føres via oljeutskiller.

Det må tas hensyn til store snømengder ved dimensjonering av snøfangerer og takrenner.

HENVISNING:
SP-4000-KRT-Dørskjema spesialdører
- Blad 4

Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato dd.mm.åااا
05B	Utgitt for tilbudsgrunnlag	nolosi	nohell	noinst	07.11.2023
04B	Utgitt for tilbudsgrunnlag	nolosi	noinst	noinst	28.09.2023

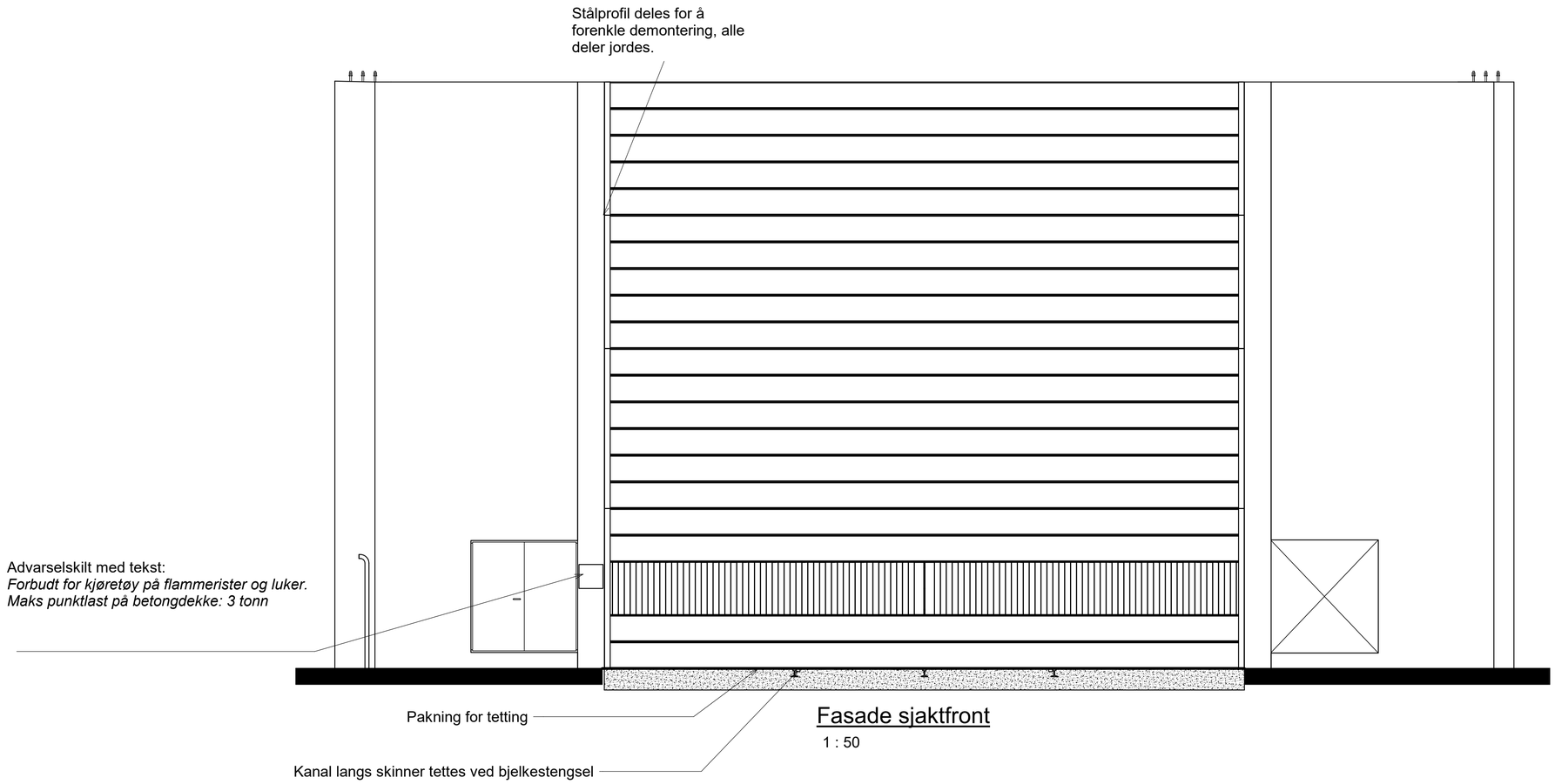
Prosjekt / Kontraktsnr: 30094 / KON-005964-34

Tittel: KRT - Krossdalen Transformatorstasjon
Lager, fasade og plan

Målestokk: Som vist
Koordinatsystem: Euref89 NTM6
Høydesystem: NN2000

Byggherre: Statnett
Leverandør: SWECO
Fagansvarlig: nofers
Utførende: nolosi

Gradering: KO - Åpen
Leverandørens dokumentnummer: 10228861-LG-4030-KRT
Format: A1
Erstatter dokument: -
Dokumentnummer: 30094-SWE-KRT-0059
Blad:



Fasade sjaktfront

1 : 50

HENVISNINGER:

- SDOK-119-34 Byggteknisk kravspesifikasjon for stasjonsanlegg.
- ---------- Principle drawing 420kV Gantry on transformer bay.
- SDOK-119-25 Teknisk spesifikasjon Flammerister av stål profilplank.
- SDOK-41-3 Veileder for jording del 2.
- SDOK-41-23 Transformer Rail System
- SDOK-119-11 Stasjonsanlegg - Lås og beslagsskjema
- SDOK-119-42 Kravspesifikasjon for Byggautomasjon SD-anlegg
- SDOK-119-16 Prinsipp Transformatorsjakt skinner og trekkefeste, blad 7.
- SDOK-82-9 Spesifikasjon for M30, M33 og M36 fotbolter.
- Byggforskserien, Prosjektering og støping av vanntette betongkonstruksjoner: 520.055
- Byggforskserien; Branntetting av gjennomføringer: 520.342

ANMERKNINGER:

Konstruksjonene må dimensjoneres mht. belastninger og grunnforhold.Vanntett konstruksjon under nivå 0,0.

Ved prosjektering av sjakt for reaktor skal denne spesifikasjonen brukes i kombinasjon med vurderinger beskrevet i SDOK-119-34.

BJELKESTENGSEL:

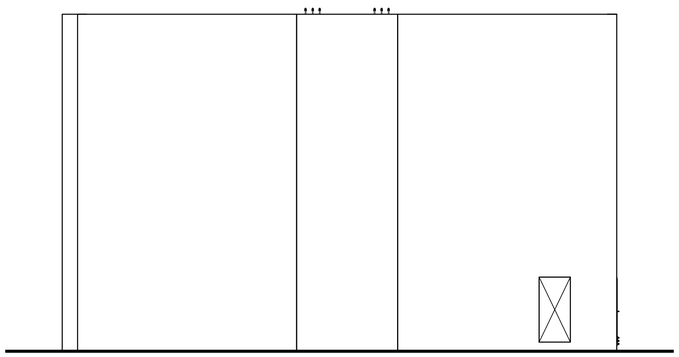
Maskimal vekt per element i bjelkestengsel skal være 3.5 tonn.
Løftehull eller kroker i elementene.

DØRER:

Det er vist to alternative plasseringer av frontdør. Bare en av plasseringene skal benyttes. Se også blad 2 for ytterligere spesifikasjon av dører.

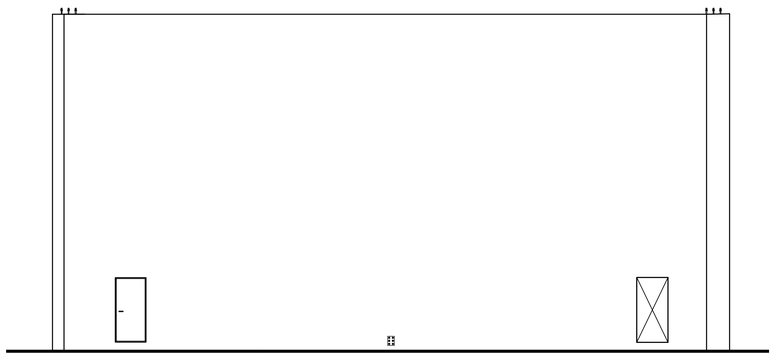
Det er vist fire alternative plasseringer av rømningsdører, en på hver sjaktside og to på baksiden. Bare en av plasseringene skal benyttes. Den valgte plasseringen bør være diagonal i forhold til frontdør.

Alle dørene må også oppfylle følgende krav:
Underkant av terskel skal være 300 mm over nivå på skinnene. Alle dører skal være i klasse KDS10 eller tilsvarende og med panikkbeslag. Dør for adkomst til bekjemping av brann skal ha utvendig karmmål på 2000 x 2100 mm. Andre dører skal ha utvendig karmmål 1000 x 2100 mm.



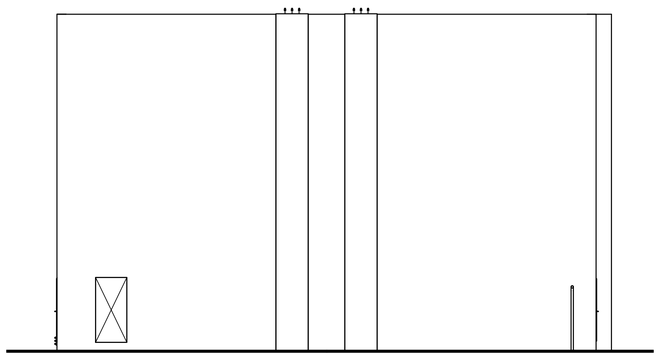
Fasade høyre sjaktside

1 : 100



Fasade bakside sjakt

1 : 100



Fasade venstre sjaktside

1 : 100

Underlagt taushetsplikt etter energiloven § 9-3, jf. bfe § 6-2. Unntatt fra innsyn etter offentleglova § 13.

Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet
7.0	Boltegruppe sjaktstativ endret, Toleranser for fotbolter sjaktstativ, Henvisninger rettet opp, Spesifisering av flytelukke og overvåkningssensor på oljeutskiller, Målsetting av senter midtskinne, Målsetting plassering av areal med profilplank	Dan Pedersen
6.0	Flere skilt, overvåking oljeutskiller Ventilkum, ventil og styring skal ha tørr oppstilling. Henvisning til Lås- og beslagsskjema på blad 2 Lagt til Prinsipp for skinnekryss på blad 10.	Brita Schaulund
5.0	Kabelføring, nedstigningsluke, trekkerør jording, lufterist, fjernet mål mellom skinner, tittelfelt	Brita Schaulund
4.0	Fjernet reaktor i tittel, pilastere tilpasset nytt standard innstrekkstativ, krav til jekking	Brita Schaulund
3.0	Nytt tittelfelt, lysåpning dører, nedstigningssjakt, trekkerør, last dekke, skilt	Brita Schaulund
2.0	Overgang fra IFS til SDOK	Brita Schaulund
2	3D-modell	Brita Schaulund

Statnett

Tittel: Prinsipptegning - bygg
Transformatorsjakt - fasader

Gradering: K3 Kraftsensitiv

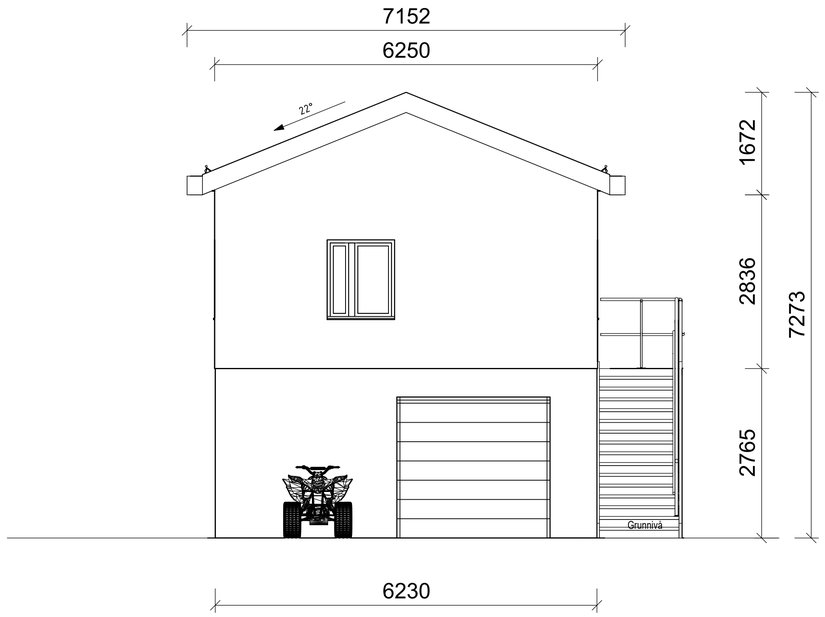
Utarbeidet: Dan Pedersen

Dokumentnummer: SDOK- 119-16

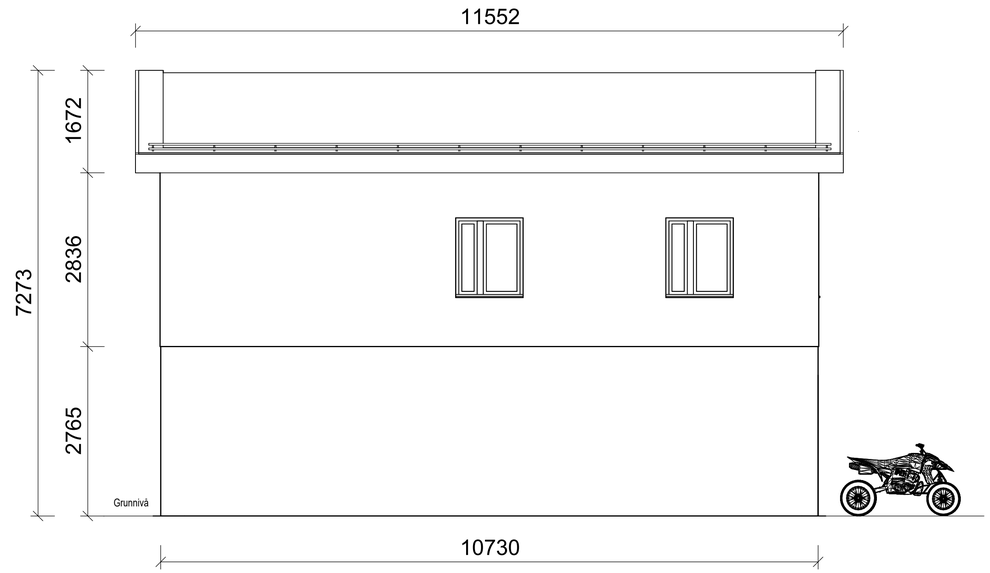
Målestokk: 1:50/ 1:100

Format: A1

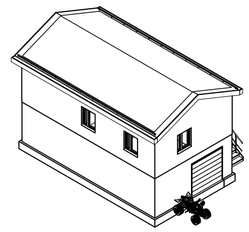
Blad: 1 - 10



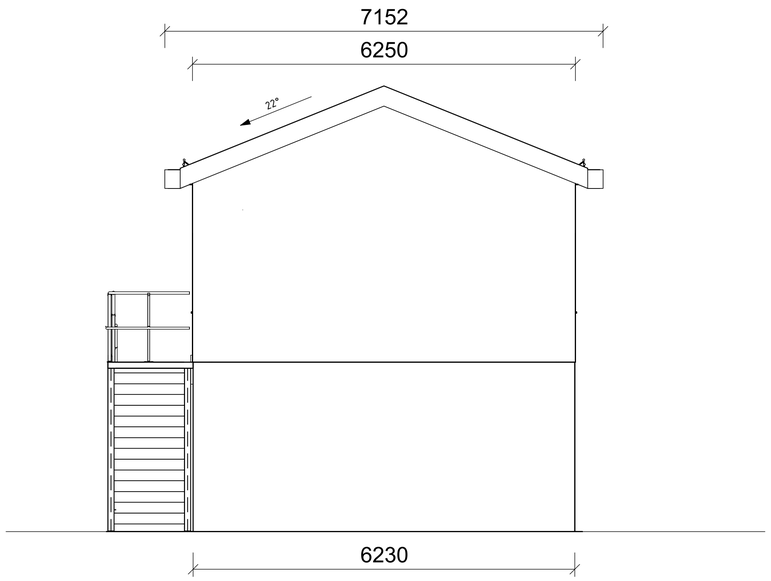
Fasade Øst
1 : 50



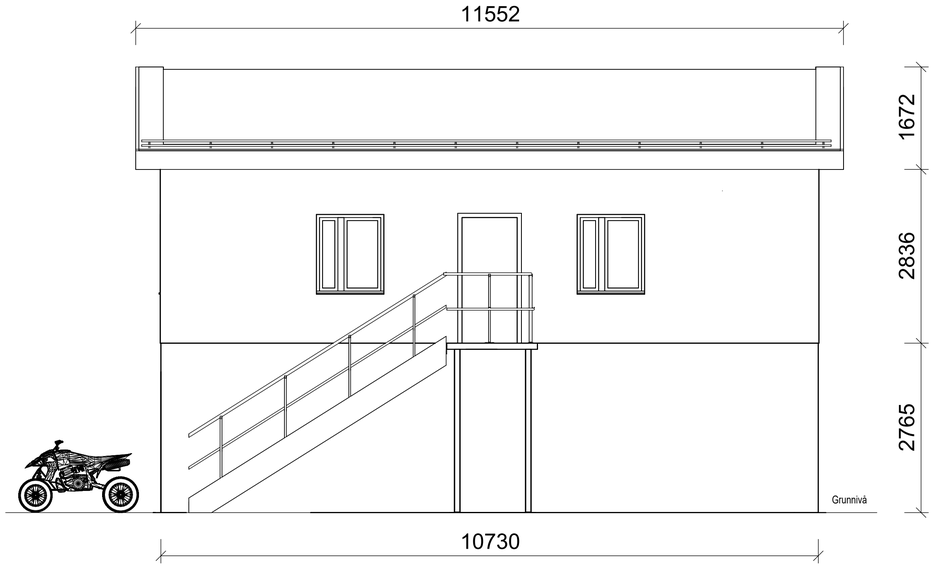
Fasade Sor
1 : 50



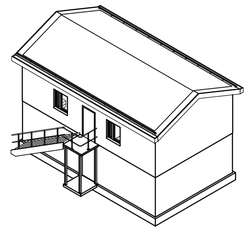
3D Servicebygg Sør-Øst



Fasade Vest
1 : 50



Fasade Nord
1 : 50



3D Servicebygg Nord-Vest

Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato dd.mm.åaaa
02A	Utgitt for tidligfase	noalru	nohetl	noinst	29.11.2022
01A	Utgitt for tidligfase	noalru	nohetl	noinst	11.11.2022

Prosjekt / Kontraktsnr. 30094 / KON-006682

Tittel
STE - Steinsland Transformatorstasjon
Servicebygg Fasader

Målestokk: Som vist
Koordinatsystem: Euref89 NTM6
Høydesystem: NN2000

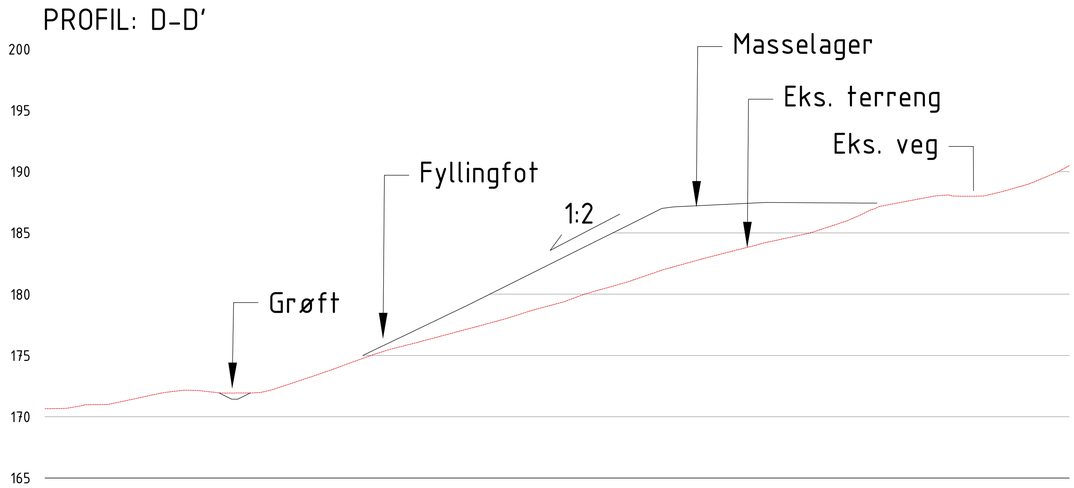
Byggherre: Statnett
Leverandør: SWECO
Fagansvarlig: nohetl
Utfærende: noalru

Gradering: K0 - Åpen informasjon
Leverandørens dokumentnummer: 10228861-SB-4000-STE
Format: A1
Erstatter dokument: -
Dokumentnummer: 30094-SWE-STE-0004
Blad: 1/1

07.03.2025

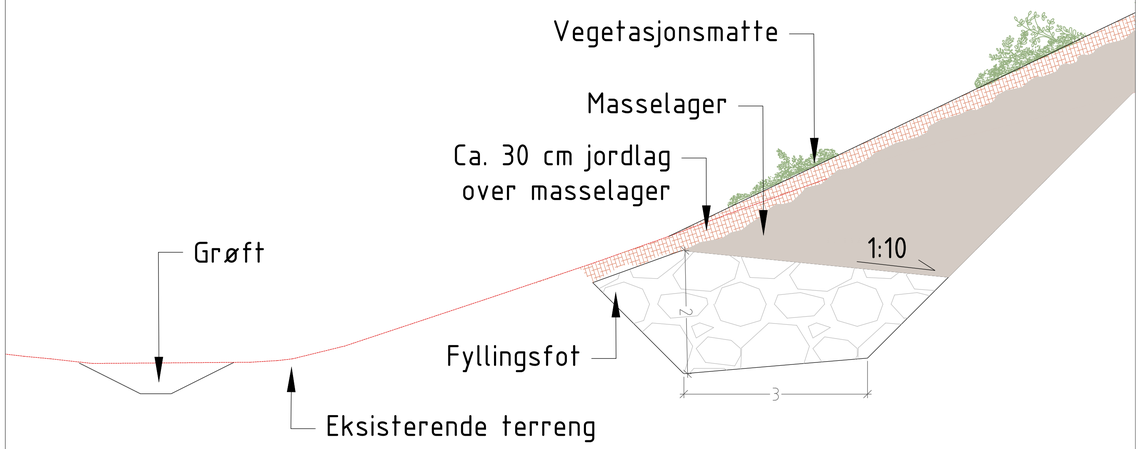
Vedlegg 3 Visualiseringer

Opprettet av: Ingvill Storøy

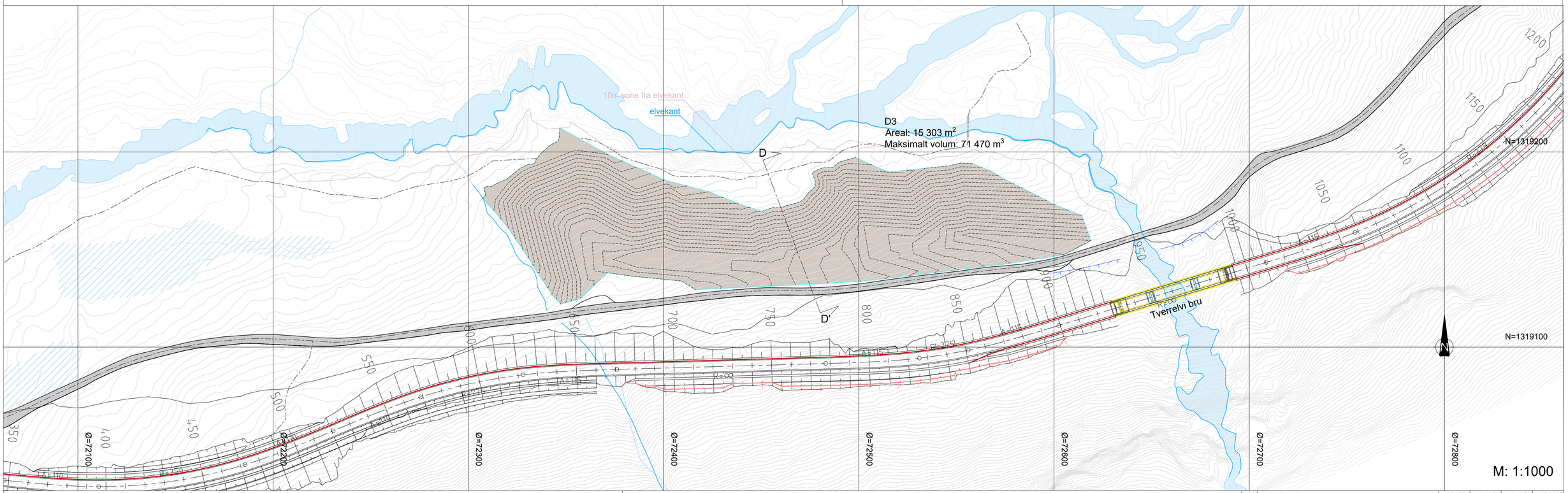


M: 1:250

DETALJ Fyllingsfot
D



M: 1:50



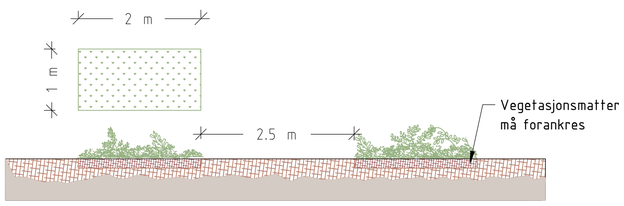
M: 1:1000

TEGNFORKLARING

- EKSISTERENDE KOTER
- NYE HOVEDKOTER
- MASSELAGER
- FLOMSIKRING

Vegetasjonsmatter prisnipp

Vegetasjonsmattene skal være på samme nivå som terrenget rundt. Vegetasjonsmattene legges i groper med vegetasjonssiden opp og fylles opp til kantene. Ved utplanting skal det være fokus på mosaikk for å gi revegeteringen et naturlig uttrykk.



Rev	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato
03C	Utgitt for arbeidsgrunnlag	NOEMER	NOINST	NOINST	01.03.2025

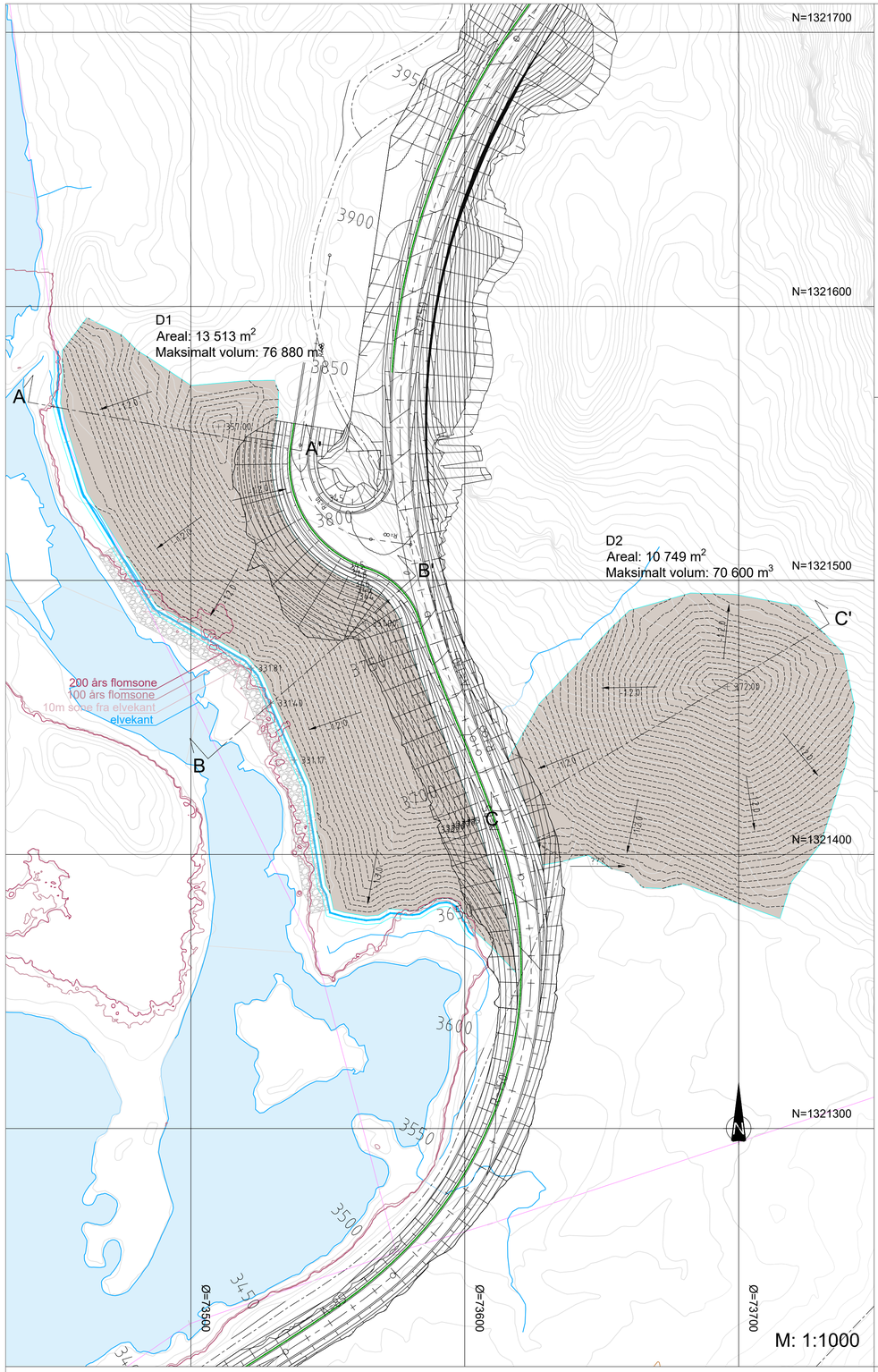
Prosjekt / Kontraktsnr: 30094 / KON-005964-34

Tittel
KRT - Krossdalen transformatorstasjon
Masselager
Tverrelvi
Plan og snitt

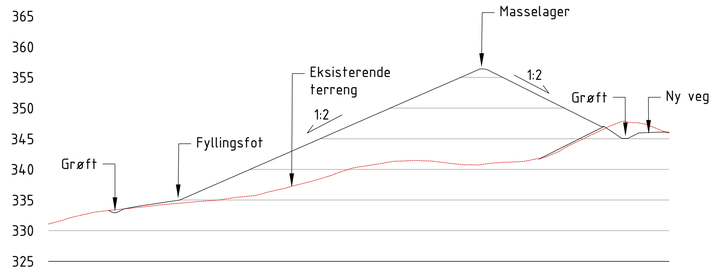
Målestokk: varierer
Koordinatsystem: NTM6
Høydesystem: NN2000

Byggherre: Statnett
Leverandør: SWECO
Fagansvarlig: NOARAR
Utførende: NOEMER

Gradering: K0 - Åpen
Leverandørens dokumentnummer: 10228861-ML-7002-KRT
Format: A1
Erstatter dokument
Dokumentnummer: 30094-SWE-KRT-0167
Blad: 1/1

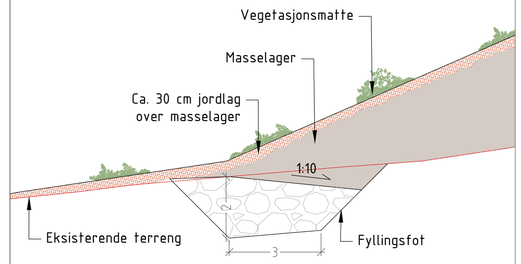


PROFIL: A-A'



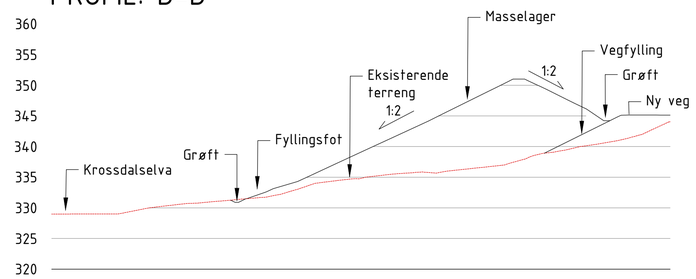
M: 1:500

DETALJ Fyllingsfot A



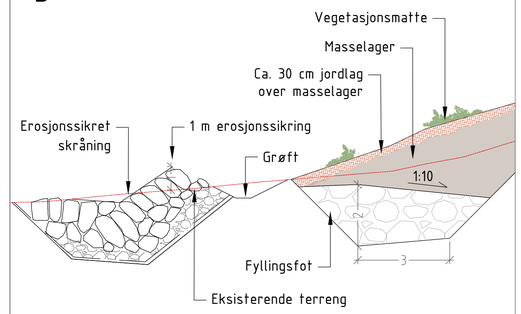
M: 1:100

PROFIL: B-B'



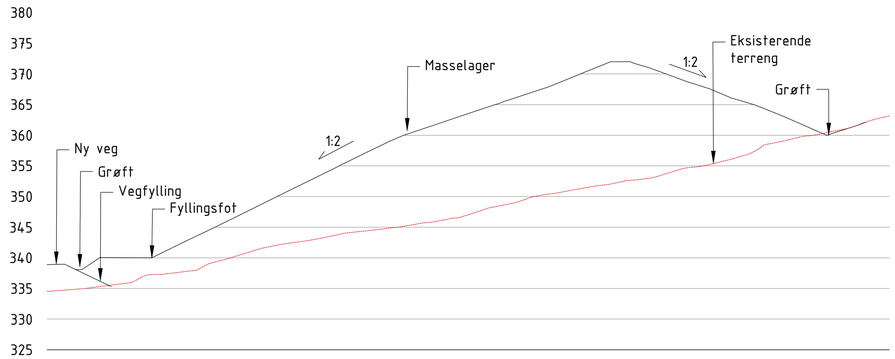
M: 1:500

DETALJ Fyllingsfot B



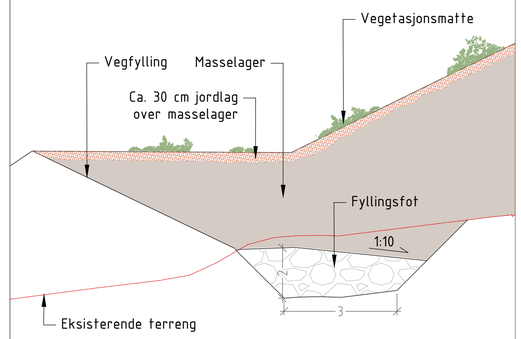
M: 1:100

PROFIL: C-C'



M: 1:500

DETALJ Fyllingsfot C



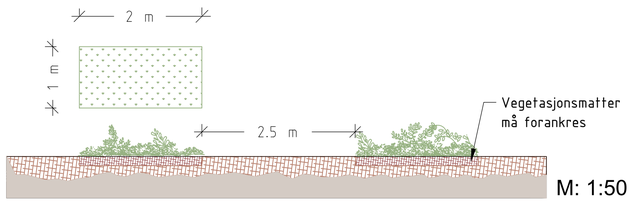
M: 1:100

TEGNFORKLARING

- EKSISTERENDE KOTER
- NYE HOVEDKOTER
- MASSELAGER
- FLOMSIKRING

Vegetasjonsmatter prinsipp

Vegetasjonsmattene skal være på samme nivå som terrenget rundt. Vegetasjonsmattene legges i groper med vegetasjonssiden opp og fylles opp til kantene. Ved utplanting skal det være fokus på mosaikk for å gi revegeteringen et naturlig uttrykk.



M: 1:50

Rev	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato
03C	Utgitt for arbeidsgrunnlag	NOEMER	NOINST	NOINST	01.03.2025

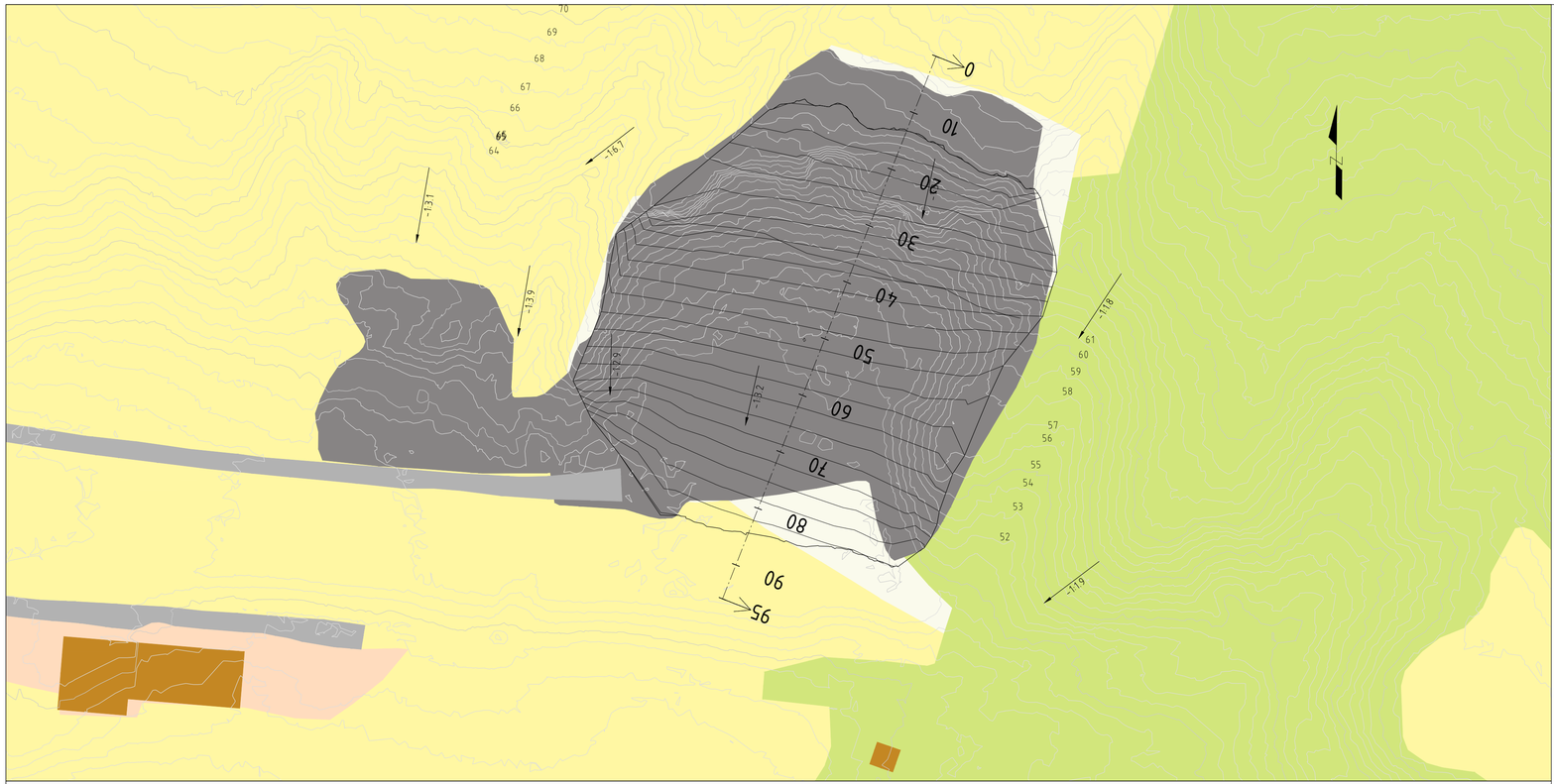
Prosjekt / Kontraktsnr: 30094 / KON-005964-34

Tittel
KRT - Krossdalen transformatorstasjon
Masselager
Stasjonstomt
Plan og snitt

Målestokk: varierer
Koordinatsystem: NTM6
Høydesystem: NN2000

Byggherre: Statnett
Leverandør: SWECO
Fagansvarlig: NOARAR
Utførende: NOEMER

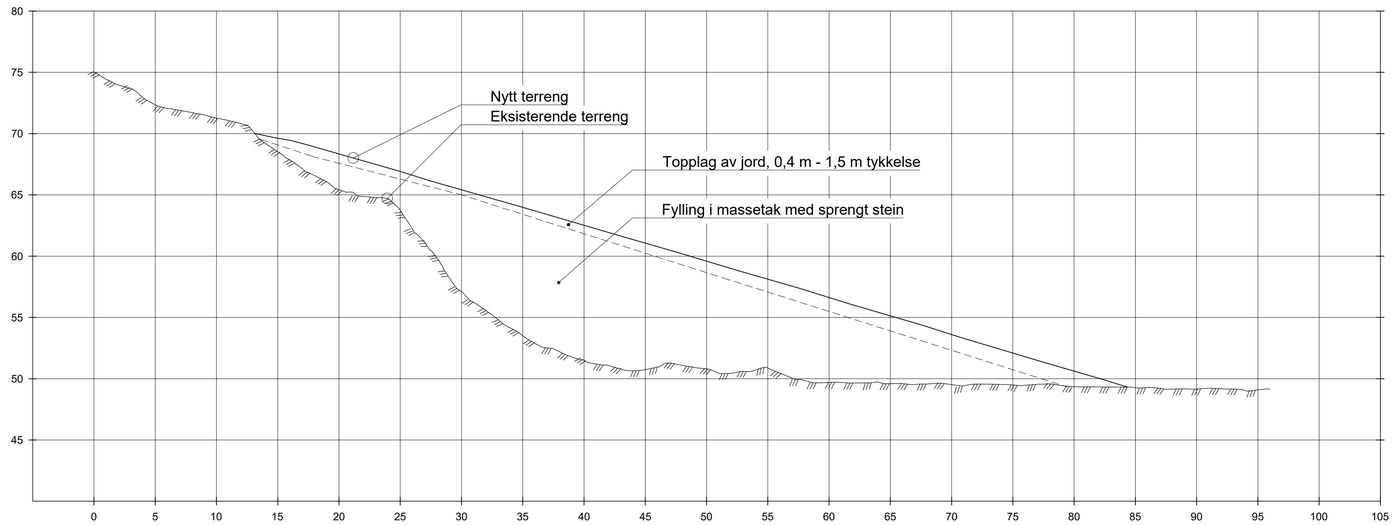
Gradering: K0 - Åpen
Leverandørens dokumentnummer: 10228861-ML-7003-KRT
Format: A1
Erstatter dokument
Dokumentnummer: 30094-SWE-KRT-0168
Blad: 1/1



PLAN
1:500

0 5 10 25 m
1:500

Snitt



PROFIL H.				69.62	68.34	66.92	65.41	63.98	62.52	61.06	59.59	58.12	56.62	55.13	53.61	52.09	50.61				
TERRENG H.	75.00	72.35	71.27	68.52	65.42	63.73	57.11	53.50	51.51	50.74	50.79	50.88	49.70	49.59	49.52	49.48	49.35	49.26	49.16	49.09	
OVERBYGGN.T.	m	m	m	1.10 m	2.93 m	3.19 m	8.30 m	10.48 m	11.01 m	10.32 m	8.80 m	7.24 m	6.92 m	5.54 m	4.09 m	2.61 m	1.27 m	m	m	m	m

PROFIL
1:250

0 2.5 5 12.5 m
1:250

ANMERKNINGER:

Sprengstein fylles i bunn. Vekstmasser legges ytterst.

Eksisterende terreng i grått.
Nytt terreng i sort.
Ekvidistanse 1 m.

Arealbruk masselager: 4 400 m^2
Volum masselager: 20 600 m^3

HENVISNINGER:

KRT_2_FM_NTM6_LARK_Myster

TEGNFORKLARING
- Eksisterende massetak
- Veier
- Innmark
- Utmark
- Bygninger

Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato
02C	Utgitt for arbeidsgrunnlag	NINST	NOINST	NOINST	01.03.2025

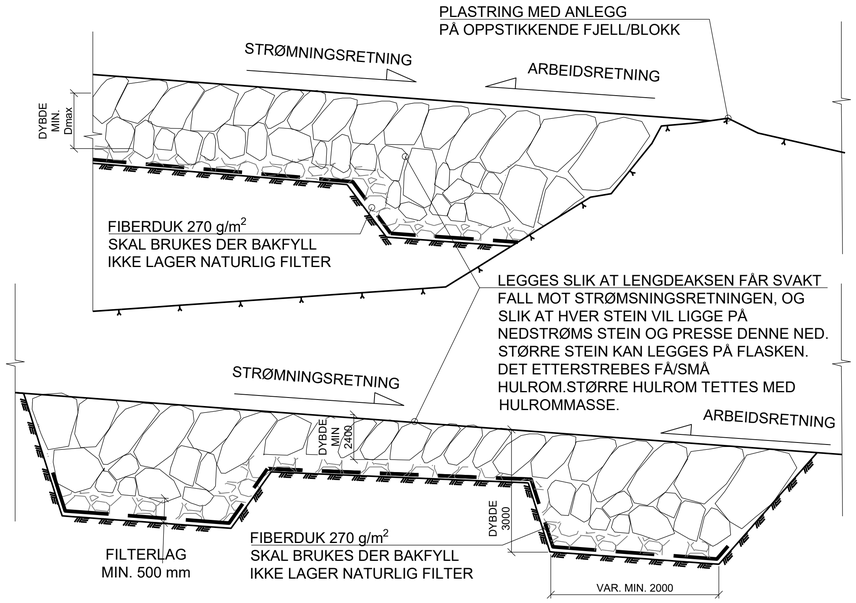
Prosjekt / Kontraktsnr.: 30094/KON-005964-34

Tittel: KRT - Krossdalen transformatorstasjon
Masselager Myster
Plan og snitt

Målestokk: Som vist
Koordinatsystem: NTM Sone 6
Høydesystem: NN2000

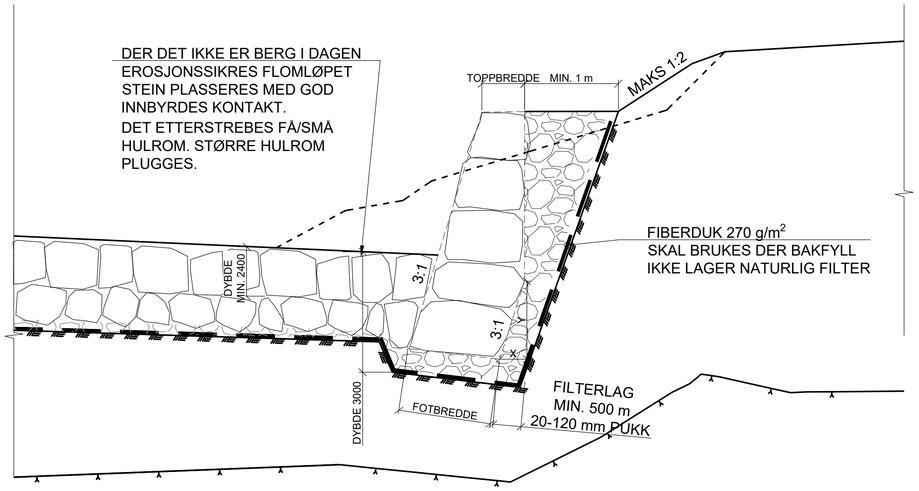
Byggherre: Statnett
Leverandør:
Fagansvarlig: NOARAR
Utfærende: NOINST

Gradering: K0
Leverandørens dokumentnummer: 10228861-ML-2004
Format: A1
Erstatter dokument: -
Dokumentnummer: 30094-SWE-KRT-0223
Blad: 1/1



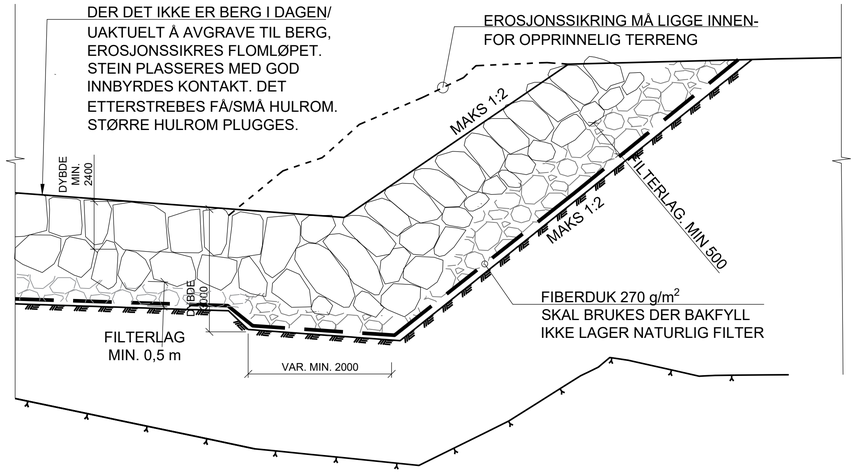
PRINSIPP PLASTRET BUNN PARALLELT MED STRØMNINGSRETNING

1:50



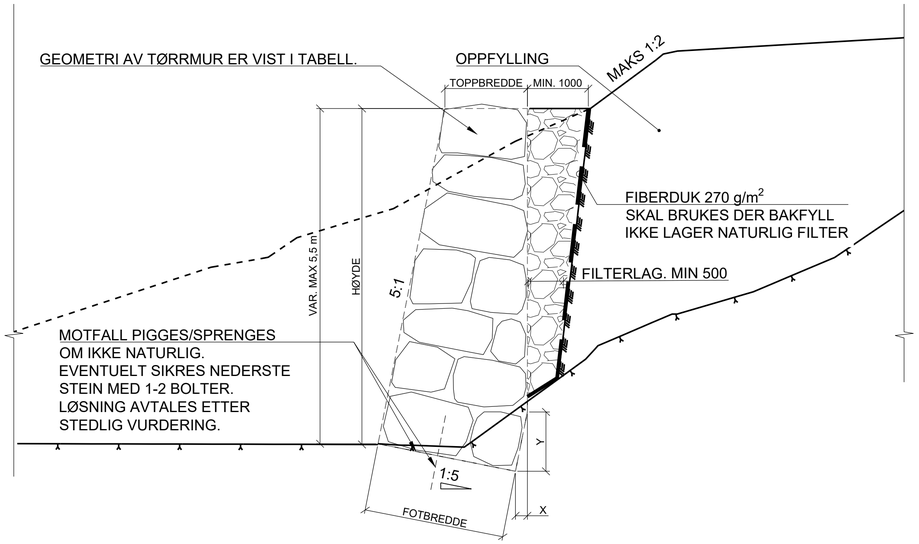
PRINSIPP TØRRMUR MED LØSMASSEFUNDAMENT

1:50



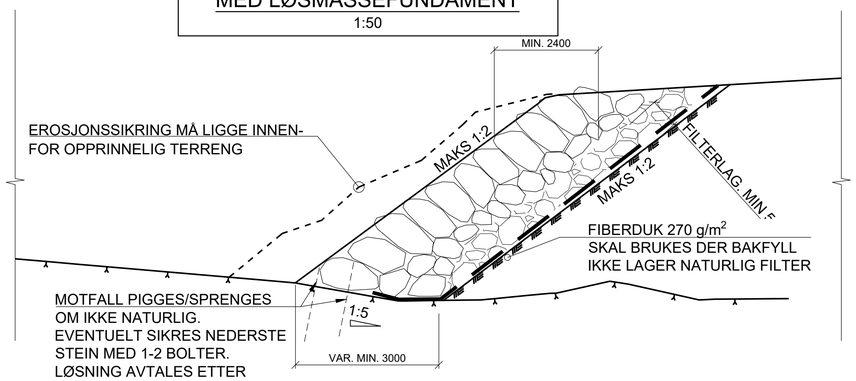
PRINSIPP PLASTRET SKRÅNING MED LØSMASSEFUNDAMENT

1:50



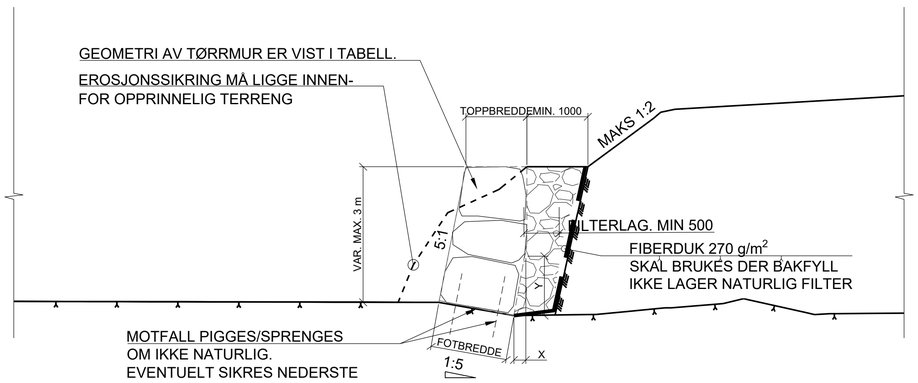
PRINSIPP TØRRMUR MED LØSMASSEFUNDAMENT

1:50



PRINSIPP PLASTRET SKRÅNING MED BERGFUNDAMENT

1:50



PRINSIPP TØRRMUR MED BERGFUNDAMENT

1:50

STEINSTØRRELSER/FRAKSJONER:

EROSJONSSIKRING RUNDT BROPRILAR OG STØTTEFYLLINGER
FILTERMASSE: Fk 22/120

STEINSTØRRELSE BUNN OG SIDER:

D_{15} = 300 mm
D_{50} = 1200 mm
D_{max} = 2400 mm
Tykkelse: min 2400 mm

TØRRMUR. STEINSTØRRELSE:
FILTERMASSE: Fk 22/120
D_{min} = 1000 mm (D NED MOT 500 mm KAN UNNTAKSVIS TILLATES)
D_{max} = 1500 mm

INNBYGGES MED HORISONTALT OG VERTIKALT FORBAND.

GEOMETRI TØRRMUR (ALLE MÅL I m)

H	FOTBREDDE	TOPPBREDDE	X	Y
2,0	1,25	1,00	0,17	0,87
2,5	1,40	1,05	0,18	0,89
3,0	1,55	1,10	0,18	0,90
3,5	1,70	1,15	0,18	0,92
4,0	1,85	1,20	0,19	0,93
4,5	2,00	1,25	0,19	0,94
5,0	2,15	1,30	0,19	0,96
5,5	2,30	1,35	0,19	0,97

0 0.5 1 2.5 m
1:50

ANMERKNINGER:

VALGT PRINSIPP VURDERES PÅ STEDET.

DET SKAL BENYTTES STEIN/BLOKK AV GOD KVALITET, UTEN SPREKKER OG RISS MED KUBISK (LITE AVRUNDET) FORM FOR EN TETTEST MULIG EROSJONSSIKRING.

DER DET BENYTTES FJELLBOLTER FOR LÅSING AV NEDERSTE STEIN SKAL DISSE VÆRE
Ø25 VARMFORSINKET OG GALVANISERT, OG GYSES 0,5 m I BERG

PLASSERING AV STEIN SKAL STARTE LENGST NEDSTRØMS I OMRÅDET SOM SKAL EROSJONSSIKRES, OG ARBEIDSRETNINGEN SKAL VÆRE MOTSTRØMS, SLIK AT STEIN HVILER PÅ NEDSTRØMS STEIN OG PRESSER DENNE PÅ PLASS. HULROM MELLOM STEIN I PLASTRING OG TØRRMUR SKAL IKKE VÆRE SÅ STORE AT UTVASKING/SUG KAN DRIVE UT MASSER FRA INNENFORLIGGENDE SJIKT. DERSOM HULROM I YTTERSJIKT ER SÅ STORE AT INNENFORLIGGENDE STEIN KAN VASKES UT, PLUGGES DISSE MED SÅ STOR STEIN SOM MULIG. EVENTUELL PLUGGING SKAL FOREGÅ FORTLØPENDE/FOR HVER FLO, OG PLUGGES FRA INNSIDEN AV YTRE SJIKT.

TØRRMURENE BYGGES MED FORBAND MELLOM STEINENE, BÅDE I FRONTEN OG INNOVER I MUREN. VERTIKALE SPREKKER OVER FLERE SJIKT SKAL IKKE FOREKOMME.

Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato
02C	Utgitt for arbeidsgrunnlag	NOIEBC	NOHLII	NOINST	01.03.2025
01B	Utgitt for tilbudsgrunnlag	NOINST	NOKAMM	NOINST	30.10.2023

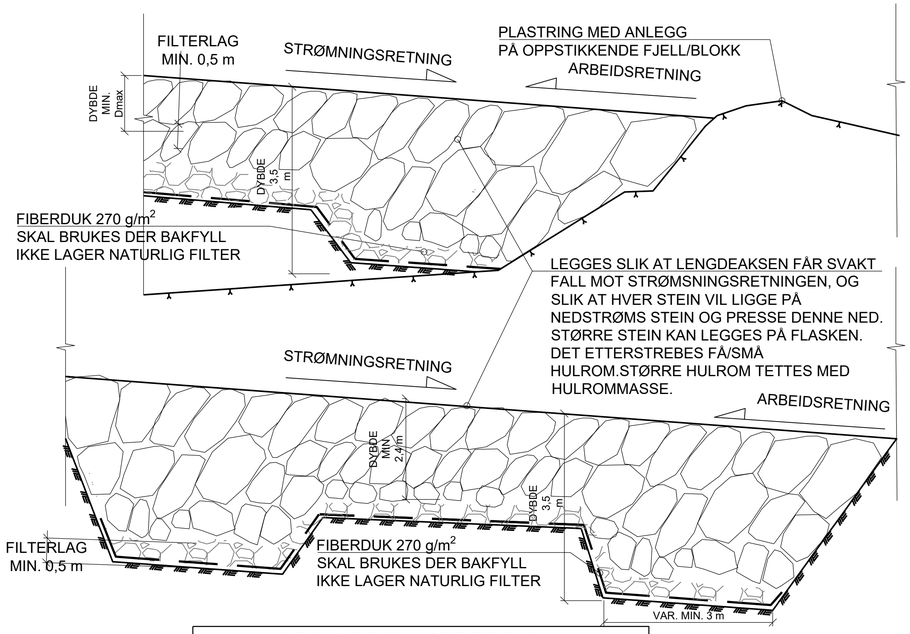
Prosjekt / Kontraktsnr: 30094/KON-005964-34

Tittel: KRT - Krossdalen transformatorstasjon
Adkomsveg. Tverrelvi
Mur og erosjonssikring
Prinsipp

Målestokk: Som vist
Koordinatsystem: NTM Sone 6
Høydesystem: NN2000

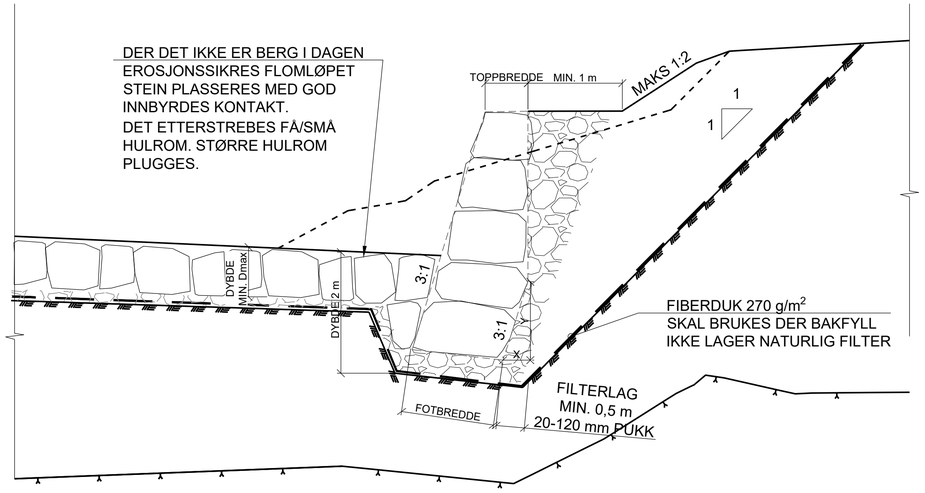
Byggherre: Statnett
Leverandør: SWECO
Fagansvarlig: NOHLII
Utførende: NOINST

Gradering: K0
Leverandørens dokumentnummer: 10228861-AV-200x-KRT
Format: A1
Erstatter dokument: -
Dokumentnummer: 30094-SWE-KRT-
Blad: 1/1



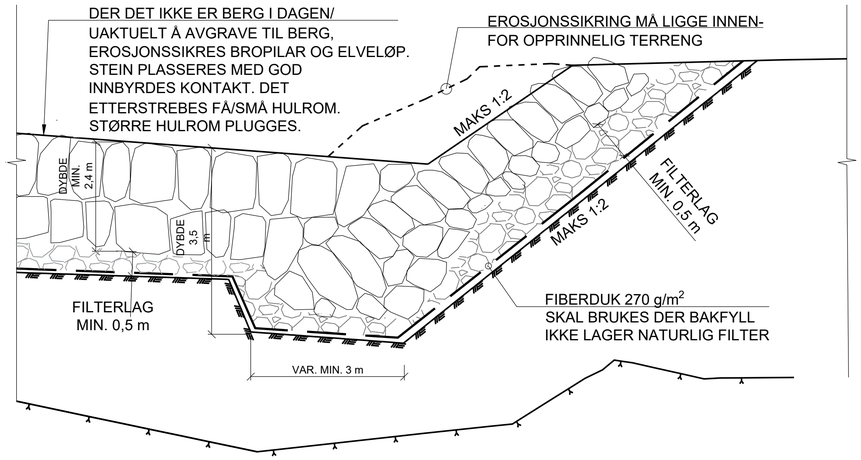
PRINSIPP PLASTRET BUNN PARALLELT MED STRØMNINGSRETNING

1:50



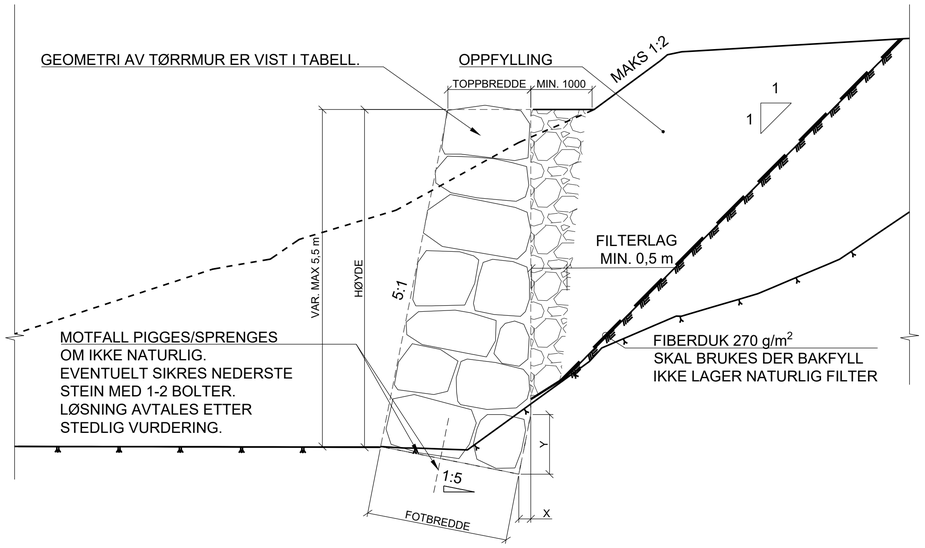
PRINSIPP TØRRMUR MED LØSMASSEFUNDAMENT

1:50



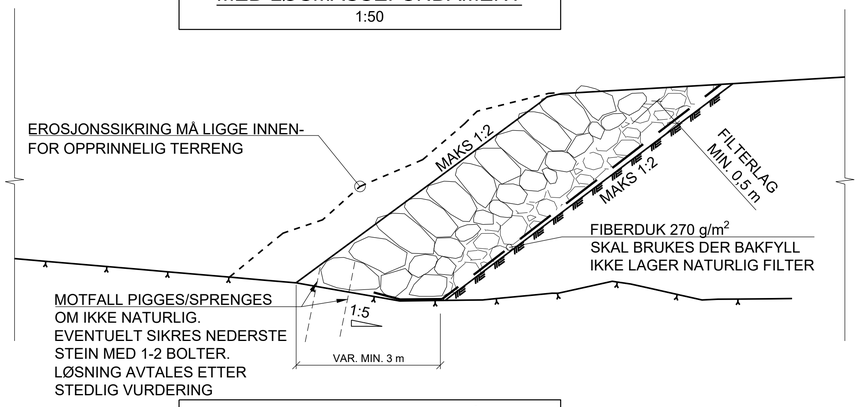
PRINSIPP PLASTRET SKRÅNING MED LØSMASSEFUNDAMENT

1:50



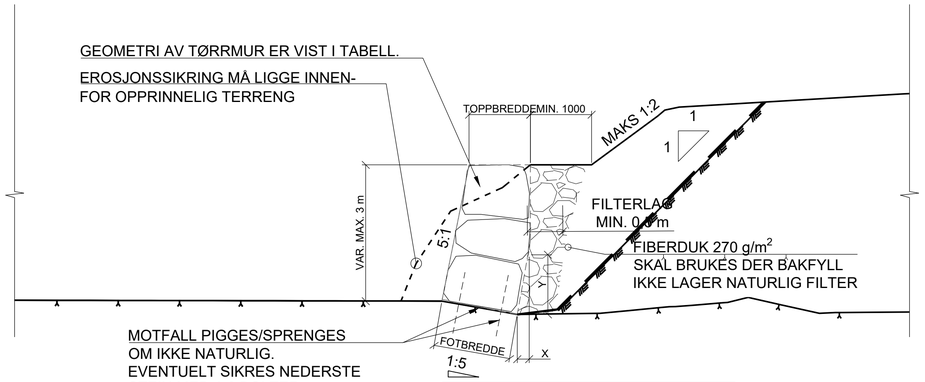
PRINSIPP TØRRMUR MED BERGFUNDAMENT

1:50



PRINSIPP PLASTRET SKRÅNING MED BERGFUNDAMENT

1:50



PRINSIPP TØRRMUR MED BERGFUNDAMENT

1:50

STEINSTØRRELSER/FRAKSJONER:

EROSJONSSIKRING VED BROPILARER OG ELVELØP

Filter: Fk 22-120 mm
Tykkelse erosjonssikring: 2400 mm
Steinstørrelse bunn og sider:
D_{50} = 850 mm
D_{max} = 1200 mm

TØRRMUR. STEINSTØRRELSE:

Filter: Fk 0-300 mm
D_{min} = 1,0 m (D ned mot 0,5 m kan unntaksvis tillates)
D_{max} = 1,5 m
innbygges med horisontalt og vertikalt forband.

GEOMETRI TØRRMUR (ALLE MÅL I m)

H	FOTBREDDE	TOPPBREDDE	X	Y
2,0	1,25	1,00	0,17	0,87
2,5	1,40	1,05	0,18	0,89
3,0	1,55	1,10	0,18	0,90
3,5	1,70	1,15	0,18	0,92
4,0	1,85	1,20	0,19	0,93
4,5	2,00	1,25	0,19	0,94
5,0	2,15	1,30	0,19	0,96
5,5	2,30	1,35	0,19	0,97

0 0.5 1 2.5 m
1:50

ANMERKNINGER:

Valgt prinsipp vurderes på stedet.

Det skal benyttes stein/blokk av god kvalitet, uten sprekker og riss med kubisk (lite avrundet) form for en tettest mulig erosjonssikring.

Der det benyttes fjellbolter for låsing av nederste stein skal disse være ø25 varmforsinket og galvanisert, og gyses 0,5 m i berg

Plassering av stein skal starte lengst nedstrøms i området som skal erosjonssikres, og arbeidsretningen skal være motstrøms, slik at stein hviler på nedstrøms stein og presser denne på plass. Hulrom mellom stein i plastring og tørrmur skal ikke være så store at utvasking/sug kan drive ut masser fra innenforliggende sjikt. Dersom hulrom i yttersjikt er så store at innenforliggende stein kan vaskes ut, plugges disse med så stor stein som mulig. Eventuell plugging skal foregå fortløpende/for hver flo, og plugges fra innsiden av ytre sjikt.

Tørrmurene bygges med forband mellom steinene, både i fronten og innover i muren. Vertikale sprekker over flere sjikt skal ikke forekomme.

Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato
01B	Utgitt for tilbudsgrunnlag	NOINST	NOKRAR	NOINST	11.12.2023

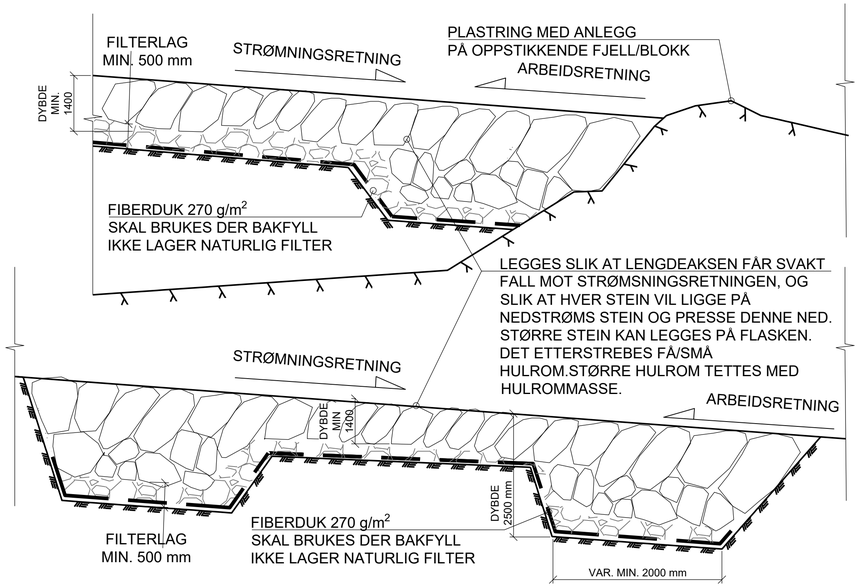
Prosjekt / Kontraktsnr: 30094/KON-005964-34

Tittel: KRT - Krossdalen transformatorstasjon
Tverrelvi
Mur og erosjonssikring
Prinsipp

Målestokk: Som vist
Koordinatsystem: NTM Sone 6
Høydesystem: NN2000

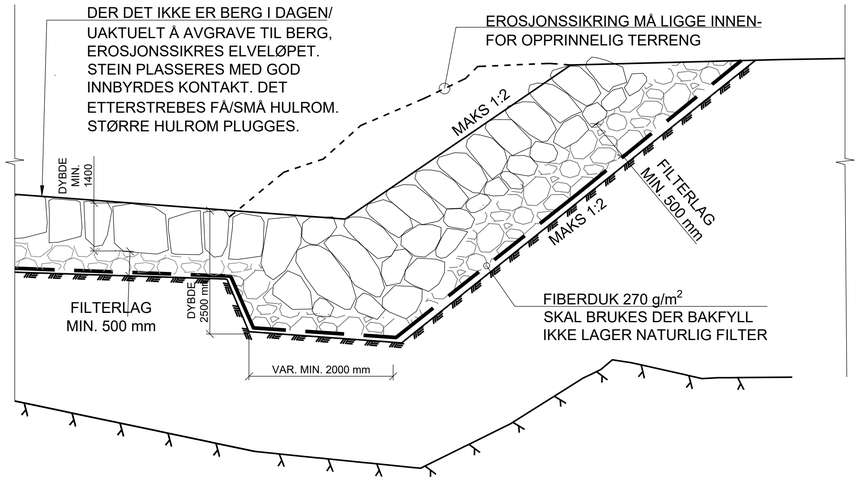
Byggherre: Statnett
Leverandør: SWECO
Fagansvarlig: NOKRAR
Utførende: NOINST

Gradering: K0 - Åpen
Leverandørens dokumentnummer: 10228861-AV-2005-KRT
Format: A1
Erstatter dokument: -
Dokumentnummer: 30094-SWE-KRT-0177
Blad: 1/1



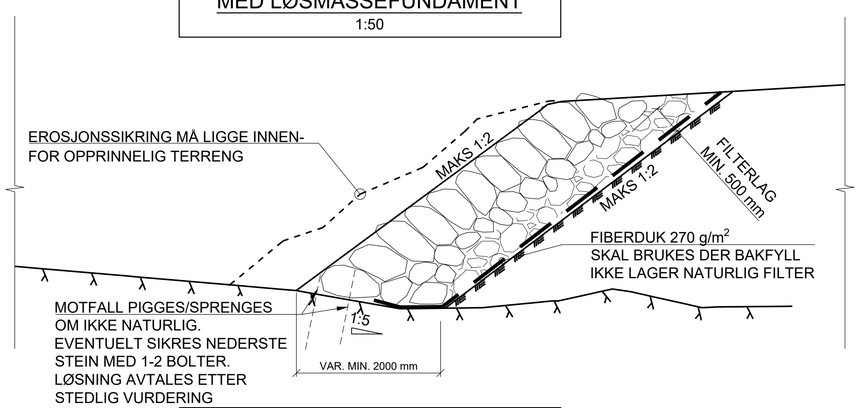
PRINSIPP PLASTRET BUNN PARALLELT MED STRØMNINGSRETNING

1:50



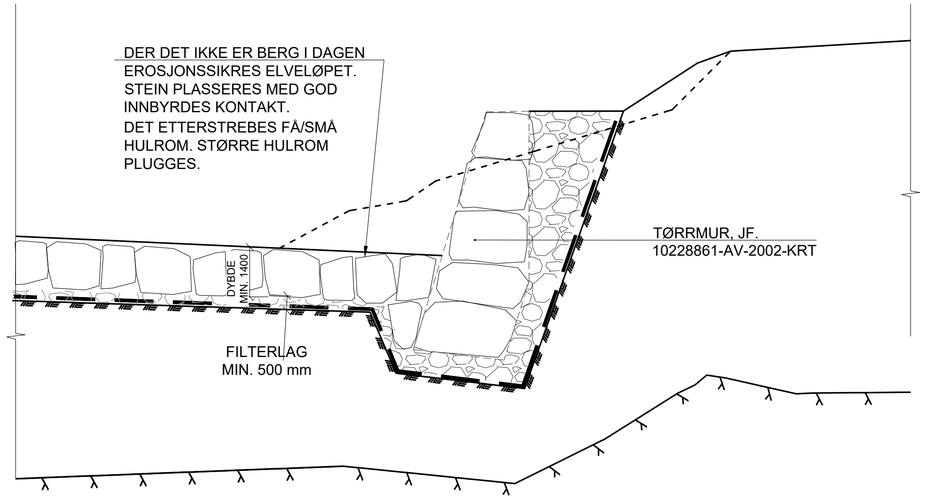
PRINSIPP PLASTRET SKRÅNING MED LØSMASSEFUNDAMENT

1:50



PRINSIPP PLASTRET SKRÅNING MED BERGFUNDAMENT

1:50



PRINSIPP EROSJONSSIKRING MOT TØRRMUR

1:50

0 0.5 1 2.5 m

1:50

STEINSTØRRELSER/FRAKSJONER:

Tykkelse på erosjonssikring (ekskl. filter): 1400 mm

Filter: Fk 22-120 mm

Steinstørrelse bunn og sider:

D_{15} = 350 mm
D_{50} = 700 mm
D_{85} = 1000 mm
D_{max} = 1250 mm*

*I anleggsfasen benyttes grøft og rør for vannhåndtering. Bunnsikring i ledegrøft inn mot rør skal ha D_{85} = 900 mm og D_{max} = 1000 mm.

ANMERKNINGER:

Valgt prinsipp vurderes på stedet.

Det skal benyttes stein/blokk av god kvalitet, uten sprekker og riss med kubisk (lite avrundet) form for en tettest mulig erosjonssikring.

Der det benyttes fjellbolter for låsing av nederste stein skal disse være ø25 varmforsinket og galvanisert, og gyses 0,5 m i berg

Plassering av stein skal starte lengst nedstrøms i området som skal erosjonssikres, og arbeidsretningen skal være motstrøms, slik at stein hviler på nedstrøms stein og presser denne på plass. Hulrom mellom stein i plastring og tørrmur skal ikke være så store at utvasking/sug kan drive ut masser fra innenforliggende sjikt. Dersom hulrom i yttersjikt er så store at innenforliggende stein kan vaskes ut, plugges disse med så stor stein som mulig. Eventuell plugging skal foregå fortløpende/for hver flo, og plugges fra innsiden av ytre sjikt.

Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato
01B	Utgitt for tilbudsgrunnlag	NOINST	NOKRAR	NOINST	11.12.2023

Prosjekt / Kontraktsnr: 30094/KON-005964-34

Tittel: KRT - Krossdalen transformatorstasjon
Adkomstveg. Almelid.
Erosjonssikring
Prinsipp

Målestokk: Som vist
Koordinatsystem: NTM Sone 6
Høydesystem: NN2000

Byggherre: Statnett
Leverandør: SWECO
Fagansvarlig: NOKRAR
Utfærende: NOINST

Gradering: K0 - Åpen
Leverandørens dokumentnummer: 10228861-AV-2006-KRT
Format: A1
Erstatter dokument: -
Dokumentnummer: 30094-SWE-KRT-0184
Blad: 1/1

Statnett

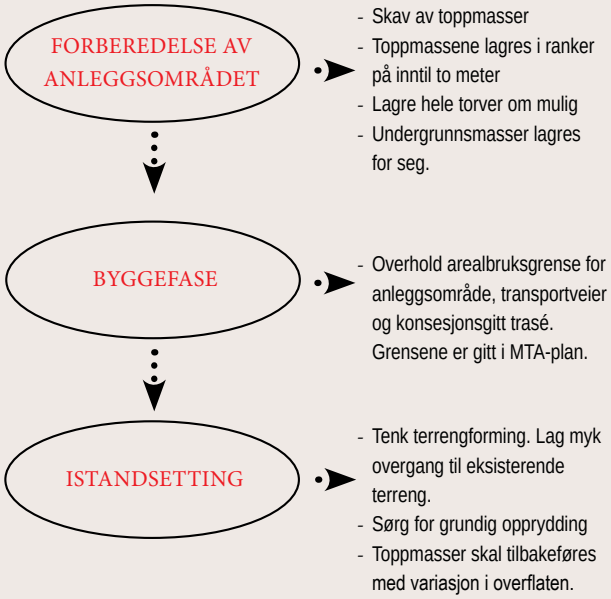
Håndbok i terrengbehandling

Desember 2020

Terrengbehandling og istandsetting

Denne håndboka er laget for maskinførere og andre utførende av terrengarbeider ute på Statnetts anlegg. Håndboka presenterer prinsipper for god terrengbehandling for å redusere varige sår i terrenget.

Figur 1
De tre fasene av anleggsarbeidet med nøkkelpunkter for hva det er viktig å ha fokus på i de enkelte fasene.



Figur 2
Arbeid i urørt terreng krever kunnskap om terrengbehandling i ulike typer landskap. Her måtte veien følge kanten av myra istedet for å krysse rett over fordi myra hadde dårligere bæreevne enn først antatt.

Innhold

INNGREP	STIKKORD	SE SIDE
FORBEREDELSER AV ANLEGGSOMRÅDER	Terrengtransport, terrengforsterkning.	4-6
BYGGEFASE	Etablering av anleggsplasser, mastepunkter, tilbakefylling, jording, avfallshåndtering.	7-10
TILRETTELEGGING FOR NATURLIG REVEGITERING	Istandsetting av anleggsarealer og mastepunkter. Hjelpeanlegg. Uttransport av maskiner og utstyr.	11-13
PERMANENTE ANLEGG	Permanente veger.	14
AVRENNING FRA ANLEGGSAKTIVITET	Partikkelavrenning, etablering av sedimentasjonsbassenger.	15
STASJONER	Avrenning, masseoverskudd.	16
PLANLEGGING AV STØRRE MASSETAK/DEPONIER	Planlegging, skisser.	17

Forside og bakside: Bilde fra Melhusskardet i Bardu kommune i Troms. Ledningene skal rives og terrenget tilbakeføres.

Der ikke annet er spesifisert, er bildene i dette heftet tatt av Statnett og Norconsult.

Forberedelse av anleggsområde
Terrengtransport

Etter forskrift for bruk av motorkjøretøyer i utmark og på islagte vassdrag, skal motorferdsel foregå aktsomt og hensynsfullt for å unngå skade og ulempe for naturmiljø og mennesker.

Ferdselen bør følge eksisterende spor, der dette gir minst samlet belastning på underlaget. For å unngå skade og belastning på terrenget over større områder, skal bare ett spor benyttes, så lenge det er behov for terrengtransporten inn til anleggsområde (Figur 3). I tilfeller der den aktuelle motorferdselen gir vesentlig skade på terrenget, eller fører til vesentlig ulempe for folk, vil avbøtende tiltak kunne redusere skader/ulemper.

Bløte/bæresvake partier er utsatt for varige skader terrengtransport. Slike området kan lett identifisere i forkant. For å unngå/redusere skader på slike områder, vil planlegging av terrengforsterkende tiltak i forkant kunne redusere skadeomfanget (Figur 4). Det kan også være nødvendig å beskytte tørre områder som rabber.

Vurderingen må gjøres i forhold til type transport og hvor ofte partiet vil bli benyttet til motorferdsel (figur 5).

Tydelig merking av planlagte spor, reduserer faren for etablering parallelle kjørespor. Merkingen skal etableres slik at den ikke utgjør skade elle ulempe for andre brukere av området (figur 6). Når motorferdsel ikke er nødvendig lenger, er det heller ikke behov for merkingen, og den kan da fjernes.

Figur 3: Når ett spor er valgt, skal dette følges. Viftekjøring utenom bløte partier skal unngås. Her burde terrenget vært forsterket.

Figur 4: For å unngå kjøreskader over et bløt parti, er terrenget forsterket i forkant.

Figur 5: Behovet for terrengforsterkning må sees i forhold til forventet antall transporter forbi. Ved bare en passasje, kan maskinen reparere skadene ved uttransportering.

Ved behov kan det gjøres terrenginngrep (skjæringer/fyllinger) på ±1 m fra opprinnelig terreng, for et samlet omfang på maksimalt 150 m.

Lagring av toppmasser i separate ranker, sikrer en mer effektiv tilbakeføring/istandsetting av kjørespor etter bruk. Ved god planlegging for sikring av vannsig og vannveier, unngår en at vannet tar en ny retning og skaper erosjon, på grunn av tiltakene (figur 7).

For å unngå at nødvendig hogst skal medføre ulempe for naturmiljø og mennesker, vil oppkapping av stammer slik at de kan legges bakkenært, redusere ulempen, og nedbrytningen går raskere. Andre løsninger kan være avtalt.

Planlegges det ikke retur i samme sporet, bør sporet pusses/istandsettes etter hvert. Der de fysiske forholdene ikke ligger til rette for umiddelbar istandsetting, må istandsettingen legges til en tid på året der forholdene er bedre. Det er like vel viktig å sikre at kjørespor fører til vannerosjon frem til endelig istandsetting.

Figur 6: Nye transportruter skal markeres slik at markeringene kan fjernes i etterkant.

Figur 7: Ved etablering av tilkomster skal entreprenør sikre at eksisterende vannveier/vannsig ikke endrer løp. Dette kan enten gjøres ver å legge rør under, eller lede vann over en erosjonssikret del av kjøreflaten.

Figur 8: Når det etableres et nytt kjørespor, skal dette benyttes. Entreprenør skal terrengforsterke fremfor å etablere parallelle spor.

Som et alternativ til forsterkning av bløte partier, kan transporten gjennomføres i deler av året der snø og is gir tilstrekkelig bæring. Forsvinner bæringen i perioder med mildt vær, er terrengforsterkning nødvendig.

Maskinfører skal ut fra sin erfaring med og kunnskap om maskinen, gjøre sine egnevurdering av bæreevnen til underlaget, og vurdere behovet for terrengforsterkning ut fra forholdene når transporten gjennomføres.

Terrengforsterkningen må tilpasses utstyret som skal transporteres inn og antall turer som er forventet.

Figur 9: Bøte og bæresvake partier skal ikke graves til side for å lette transporten. Det oppstår da fare for uttørking av tilstøtende arealer.

Gjenntatt bruk av et kjørespor, kan over tid lage terrengskader. Det er da behov for terrengforsterkning, for å unngå etablerering av nye spor forbi området.

Figur 10: Eksempel på etablert terrengforsterkning over bløte partier.

Figur 11: Eksempel på forsterket terreng i form av klopping med tømmerstokker.

Figur 12: Oppstår det kjøreskader, skal det iverksettes terrengforsterkning, ikke nytt kjørespor utenfor, uten at dette avklares med Statnett i forkant.

Figur 13: Terrengforsterking for transport av gravemaskin over bløtt underlag.

Byggefase

Etablering av anleggsplass

For å sikre at anleggsplass etableres innenfor godkjendt areal, bør yttergrensene markeres. Ved anleggsplasser som er oppført med "ingen tiltak", kan hogst og vegetasjonsrydding gjennomføres uten ytterlig avklaring, innenfor godkjent areal.

For alle anleggsarbeider der tiltak ikke inngår som et permanent hjelpeanlegg, skal det lages en plan for tilbakeføring.

For å unngå at det blir brukt større areal enn avtalt, må skjæringstopp/fyllingsfot markeres i terrenget. Skjæringer/fyllinger ut over ±1 m fra opprinnelig terreng skal planlegges (se eget kapittel om planlegging massetak/fylling).

Vegetasjonslaget skaves av, og lagres i egne ranker adskilt fra øvrige masser, maksimalt 2 m høye. Dette sikrer vekstjord til naturlig revegetering. Maksimalhøyde på 2 m er for å redusere komprimering en av vektsmassene under lagringen (figur 14)

Der det er fare for avrenning mot vann- og vassdrag, vurderes tiltak i forhold til risiko for skade på naturmiljø. Se eget kapittel om avrenning fra anleggsaktivitet.

For etablering av anleggsplasser på dyrket mark, gir Norsk Landbruksrådgivning / NIBIO sin veileder: ".Jordmasser, fra problem til ressurs", føringer for arbeider i regi av Statnett.

Om ikke annet er avtalt, skal geonett og/eller duk fjernes og håndteres i henhold til avfallsplan. Stubber/røtter kan graves ned, i stedet for å transporteres tilegnet mottak.

Figur 14: .Topplaget er skavet av og lagret i ranke til høyre i bilde. Massene skal benyttes ved istandsetting.

Figur 15: Baseplassen er etablert uten tilstrekkelig kontroll med avrenning. Bløte masser har glidd ut og mengder med finstoff har blit fraktet over terreng og ned til et vassdrag. Det har ikke vært etablert tilstrekkelig med avskjærende grøfter for å håndtere intensive nedbørsperioder.

QR-koden over gir tilgang til veilederen fra Norsk Landbruksrådgivning / NIBIO

Etablering av mastepunkter

Ved å lagre vegetasjonslaget i egne ranker, unngår en å blande disse med underliggende masser (figur 16 og 17). Lagring i ranker reduserer også faren for uttørking. I perioder med tørke, kan vanning være nødvendig for å unngå uttørking.

Etablering av avskjærende grøfter som leder vann til infiltrering i grunnen og/eller synk for å sedimentere partikler, resuserer eventuelle negativ påvirkning på vann og vassdrag (se eget kapittel om avrenning fra anleggsaktivitet).

Avskjærende grøfter i terreng ovenfor mastepunktet, reduserer også tilsiget av vann mot byggegrop og mot tilbakefyllt mastepunkt. Grøftene må ikke drenere større områder enn nødvendig, og tilbakeføres når mastepunktet er ferddig tilbakefyllt/istandsatt.

Der det er fare for vannsig inn mot mellomlagrede maser, vil avskjærende grøfter forbi mastepunktet, også redusere paartikkelavrenning.

For etablering av mastepunkt på dyrket mark, vil veilederen fra Norsk Landbruksrådgivning / NIBIO: "Jordmasser, fra problem til ressurs", vise beste etablerte praksis for håndtering av jordmasser.

Figur 16: Riktig lagring av vegetasjonsmasser og mineraljord . Massene er lagret i separate ranker/hauger slik at istandsetting kan gjennomføres med vegetasjonsmasser øverst.

Figur 17: Godt eksempel på at vegetasjonslaget er tatt ivarepå, for bruk til istandsetting.

Tilbakefylling

Det er viktig at overflaten til mastepunktet etableres så likt som mulig terrenget rundt med overgang mot uberørt areal og omliggende terrengformer (figur 18).

Statnett ønsker naturlig revegetering av mastepunkter. Dette gjøres best ved å legge de opprankede vegetasjonsmassene på til sist, over steinmasser og mineraljord, og sikre at de ikke utsettes for uttørking (figur 19 og 20).

Ved å tette hullrom i sprengsteinsfyllinger med mindre sten/mineraljord, reduseresbåde tap av vegetasjonsmasser (forsvinner i grunnen) og faren for uttørking av vegetasjonsmassene (se eget kapittel om tilrettelegging for naturlig revegetering).

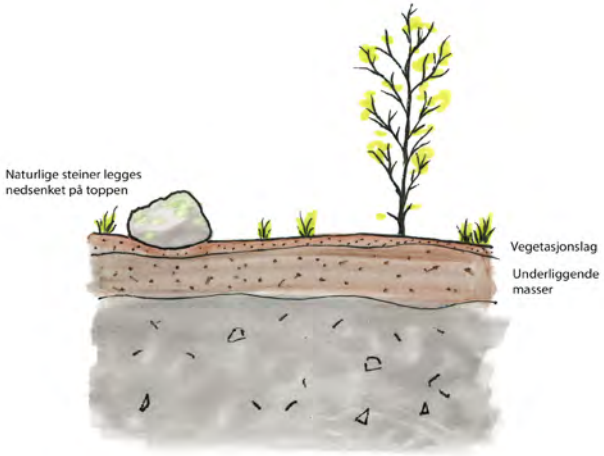
Der det skal reetableres vannveier gjennom tilbakefylt arealer, vil tilstrekkelig plastring reduserer faren for erosjon.

Endring av vannveier kan kreve tilatelser, så dette må avklares med Statnett i forkant.

Figur 18: Godt tilbakeført fundament. Overgang mellom fundament og omliggende terreng er ivaretatt på en naturlig måte. Overflaten er rufsete og godt tilrettelagt for naturlig revegetering.

Figur 19: Ikke god overgang mellom stabbe og terreng. Massene oppå betongen vil tørke ut.

Figur 20: God overgang mellom stabbe og terreng.



For å kunne gjennskape en naturlig overflate på mastepunkt, må eventuell overflødig sprengsteinsblokk etter tilbakefylling av fundamentet, fjernes, alternativt graves ned (figur 21 og 22).

Vegetasjonslag med mindre tykkelse enn 15-20 cm står i fare for å tørke ut, uten tilstrekkelig tilgang på vann. Om det ikke er nok vegetasjonsmasser til å oppnå tilstrekkelig tykkelse i hele området, er det bedre at massene lekkes flekkvis.

Jording som ikke er tilstrekkelig festet ned til fjell, eller nedgravd, kan føre til skade på folk og dyr (figur 24).

Fjerning av midlertidige tiltak som forankringer, sikringer, synk og liknede, inngår som en naturlig del av oppryddingsarbeidet. Skarpe kanter etter kutting av forankringer/bolter vil kunne føre til kuttskader for folk og dyr. For å unngå dette, avrundes eventuelle kanter.

Plassering av naturstein nedsenket i overflaten, er med på å forsterke etterligningen av omliggende terreng, der tilstøtende terreng også har naturstein spredt utover. (figur 24).

Om ikke annet er avtalt, skal arealet rundt masten, ikke endres i forhold til bruken før arbeidet ble påstartet.

Stubber og oppgravde røtter på overflaten gjør at mastepunktet ikke fremstår som naturlig terreng, og må derfor fjernes eller graves ned.

Figur 21: Sprengsteinsblokk skal ikke ligge igjenn på overflaten som på bildet, men brukes som fyllmasse eller graves ned.

Figur 22: Her er sprengsteinsblokk fjernet fra overflaten.

Figur 23: Korrekt utført jording. Ledningen er festet langs fjellet, før den går ned i jord.

Tilrettelegging for naturlig revegetering

Naturlig revegetering oppnås best ved at den delen av jordsmonnet som var øverst før avgraving, legges tilbake til sist. Den opprinnelige plantesammensetningen er tilpasset denne jordtypen, med tanke på både næringsinnhold, struktur og pH. Massene inneholder også frøbank og rotskudd fra de eksisterende plantene i området. Rufsete overflate gjør at vindtransporterte frø lettere blir liggende.

Mellomlagringen av vegetasjonsmasser i egne ranker gjør at jordkvaliteten i minst mulig grad forringes eller blir blandet med andre masser.

Plantene som vokste her fra før, var også tilpasset vannmengden i området. Graving og fylling med sprengstein kan påvirker vannbalansen. Det er derfor viktig å reetablere opprinnelig vannbalanse gjennom terrengforming og tetting av dreneringskanaler.

For at planter og frø skal begynne å vokse, må de ha et underlag som kan holde på fuktigheten (figur 25). Grove masser leder vannet raskt bort, og en risikerer uttørking. Hull i steinfyllinger bør fylles igjenn med mineraljord eller mindre stein, før vekstmasser legges på. Ved å legge tuer med rotsiden ned, kommer vegetasjonen raskere opp. Det er viktig at tuene legges i flukt med omliggende masser.

Der dert er lite vekstmaser som i figur 26, bør disse legges utover flekkvis i stede for å bli strødd utover, og lett blandes ned i de øverste 5 cm av mineraljorden med eksempelvis tannskuffe.

Figur 24: God istandsetting med rufsete overflate og plassering av naturstein på overflaten.

Figur 25: Toppmasser er lagt tilbake slik at naturlig revegetering kan starte. Massene er i tillegg lagt ut slik at overgang mellom omliggende terreng og punktet, blir naturtro.

Figur 26: Vegetasjonsmasser er ikke lagt ut som topplag. Selv om det er et område med skrint jordsmon, må det som er av vegetasjonsmasser tas vare på for istandsetting. Utplassering av vegetasjonstuer ville ha brutt overflaten, og lagt grobunn for raskere naturlig revegetering.

Naturlig revegetering av større flater kan går raskere dersom en plasserer/planter tuer (10-15 cm tykkelse) med vegetasjon fra omliggende terreng som mosaikk, spredt utover flaten (Figur 27).

For å unngå større sår i omliggende terreng, er det viktig at tuene ikke blir hentet ut fra konsentrerte områder, men hentes enkeltvis på utsiden rundt mastepunktet.

Unngå at det etableres store sammenhengende flater uten variasjon i form og struktur (figur 28). Bruk eksisterende masser til å lage forhøyninger i terrenget som bryter flaten.

Sprengstein som ligger på overflaten (figur 29) kan benyttes til å lage naturlige landskapsformer tilsvarende som i terrenget rundt, i stedet for å bli fraktet bort eller gravd ned. Det er viktig å sikre at vekstmassene som legges over, unngår uttørking.

Større naturstein kan ligge på overflaten (figur 30), så lenge de fylles opp rundt basis og at de inngår som en naturlig del av landskapet rundt.

For terrenginngrep der det er fare for erosjonsskader før vegetasjon er reetablert, kan en i samråd med Statnett, så til med stedegen frøblanding.

Som hovedregel skal alle midlertidige terrengingrep føres tilbake til opprinnelig arealbruk. Annet avklares i forkant av Statnett.

Figur 27: Istsandsatt trommelplass der tuer med vegitasjon er plassert ut. Dette gjør at revegiteringen går raskere.

Figur 28: Mastepunkt som er tilbakeført som en stor glatt flate. Her burde flaten vært brutt opp ved å lagd forhøyninger og forsenkninger. I tillegg burde det vært plassert ut vegetasjonstuer for at naturlig veeitasjon raskere kan reetableres.

Figur 29: Sprengsteinsblokk på overflaten. Sprengsteinsblokk skal benyttes som tilbakefylling, eller graves ned.

Figur 30: Natirstein som en del av tilbakefylling. Steinen er nedsenket i massene, slik at det fylles rundt basis.

Uttransportering av maskiner og utstyr

Der det ikke er fare for erosjon, kan istandsetting av kjørespor gjennomføres når maskinen trekkes seg ut av et område. Er det erosjonsfare, unngås skader best ved å ha god kontroll på vannveier gjennom hele bruksperioden eksempelvis med enkel plastring av bekkekryssinger eller etablering av avskjærende grøfter/ledegrøfter. Det er viktig at tiltakene ikke påvirker større områder enn det som er nødvendig for å unngå erosjon.

Endringer av vannveier skal avklares med Startnett i forkant at tiltaket.

Det oppnås best resultat av istandsetting når det lages naturlige overganger mellom omliggende terreng og kjøresporet.

For å få en rask naturlig gjennvekst, er det viktig at vekstmasser blir liggende på topp og ikke komprimeres. En løs og rufsete overflate gjør at frø som transporteres inn med vind, lettere blir liggende.

Revegeteringen kommer raskere i gang om tuer med vegetasjon legges med rotsiden ned. Plassering av tuer inn i kjøresporet fra tilstøtende terreng, vil også forbedre gjennveksten. Tuene må settes ned slik at uttørking unngås. Eventuelle skjæringer og fyllinger tilbakeføres tilsvarende.

Eventuelle plastringer av bekkeløp, bør bli liggende der erosjon kan oppstå under store nedbørsmengder/flom.

Når et kjørespor er tilbakeført, bør det ikke benyttes på nytt, før vegetasjonen er reetablert.

Figur 31: Ved uttransportering av maskiner og utstyr , skal kjørespor legges i gjenn og pusses. Gjennlagte spor skal ikke på nytt benyttes uten avklaring med Statnett

Figur 32: Godt tilrettelagt kjørespor der vegetasjonsmasser er lagt til side for istandsettingem

Figur 33: Godt istandsatt kjørespor.

Permanente anlegg

Vegbygging

Om ikke annet er avtalt, er Landbruksdirektoratets veileder "Skogsveibygging med miljøhensyn", styrende for all vegbygging hos Statnett (figur 34 og 35).

Bygging kan gjøres innen de arealbruksgrensene som er defintert i MTA-plan med tilhørende MTA-kart, eller i arealbruksplan. QR-koden under gir tilgang til veilederen.

I tilfeller det det kan oppstå konflikt mellom MTA og Lanbruksdirektoratets veileder, er kravene i MTA styrende. Veilederen fra Landbuksdirektoratet følges tilsvarende etablering av permanente anleggsområder/hjelpeanlegg (figur 36).

MTA krav overstyrer også her, ved eventuelle konflikter mellom krav/anbefalinger.

Figur 34: Opprusting av landbruksveg med stedegne masser.

Figur 35: Istandsatt sideterreng i tråd med veilederen fra landbruksdirektoratet, "Skogsbilvegbygging med miljøhensyn".

Figur 36: Eksempel på ferdigstillt hjelpeanlleg, istandsatt etter Landbruksdirektoratets veileder.

Avrenning fra anleggsaktivitet

Overskuddsvann/avrenning fra anleggsaktivitet kan håndteres enten gjennom påslipp til offentlig avløp, utslipp til vann og vassdrag, eller gjennom infiltrtering i grunnen.

Der konkrete krav eller konkrete løsninger for vannhåndtering ikke er avtalt, skal valget av metode vurderes ut fra hva som har minst ulempe for folk og miljø.

Påslipp på offentlig avløp krever normalt tillatelse fra eier av avløpssystemet.

Partikkler fra vegbygging/byggegrop og eventuelle endringer i pH, kan ha negativ påvirkning av økosystemer i vann og vassdrag. Normalt vil pH mellom 5 og 9 ikke gi skade på fisk. Mengde "flytende" partikler på under 80 mg/ l, har normalt heller ingen negativ påvirkning på fisk. Anleggsvann med rester av sprengstein, kan derimot ha negativ påvirkning på fisk, ved konsentrasjoner på mindre enn 25 mg/l.

Reduksjon i partikkeltetthet oppnås ved å la vannet "hvile" i et basseng (figur 37 og 38), før det renner videre. Desto lengre tid partiklene får tid til å synke til bunnen av bassenget, desto mindre partikler renner videre ut. Bunnslammet i bassenget må fjernes regelmessig, for at renseeffekten skal opprettholdes.

Etablering av "synk" i eksisterende bekker og vassdrag (figur 39) kan være søknadspliktig, og må ikke iverksettes uten avklaring med Statnett i forkant.

Figur 37: Eksempel på konstruert sedimentasjonsbasseng for avrenning fra stasjonstomt. Utløpet er neddykket slik at eventuelle oljerester legger seg på overflaten.

Figur 39: Etabler sedimentasjonsbasseng for håndtering av vann fra byggegrop for mastepunkt. Bassenget fylles igjen etter bruk..

Figur 39: Eksempel der naturlig bekk er utnyttet ved å lage mindre demninger for å samle opp partikkler fra vegbygging. Bassengene må tømmes regelmessig, og fjernes når avrenningen opphører.

Stasjoner

Ved etablering av nye stasjoner eller ved utviding av eksisterende, er det fare for at partikkelavrenning kan gi utilsiktet negativ påvirkning på naturmiljø nedstrøms anleggsområder. Etablering av sedimentasjonsbassenger som samler vannet fra anleggsområdet, vil effektivt kunne redusere transporten av partikkler fra anleggsområdet til vann- og vassdrag (figur 40 og 41).

Størrelsen må vurderse ut fra forventet vannmengde, og type partikkler.

Ved all deponering av overskuddsmasser, er det en fare for utglidning (figur 42) på grunn av for stor toppbelastning, eller på grunn av at massene har større vanninnhold enn forventet. For å forhindre utglidning bør planlagte motfyllinger etableres tilstrekkelig tidlig, før massene kommer i bevegelse (figur 43). Når eventuelle masser har kommet forbi områder der det er planlagt motfylling, kan det være utfordende å komme til.

Partikkelavrenning fra deponier behandles tilsvarende som for annen avrenning fra anleggsaktivitet.

Figur 40: Prosjektert sedimentasjonsbasseng. Utløpet er neddykket for at eventuelle oljerester skal kunne samles opp på overflaten i bassenget.

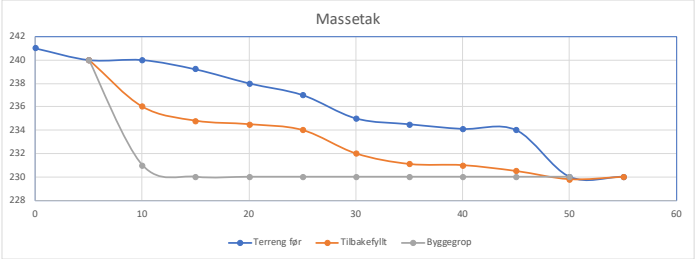
Figur 41: Enkelt sedimentasjonsbasseng for oppsamling av sand og gruspartikkler. Viktig at de blir tømt regelmessigt, for å oppretholde funksjonen.

Figur 42: Masser som har glidd utenfor deponiområdet.

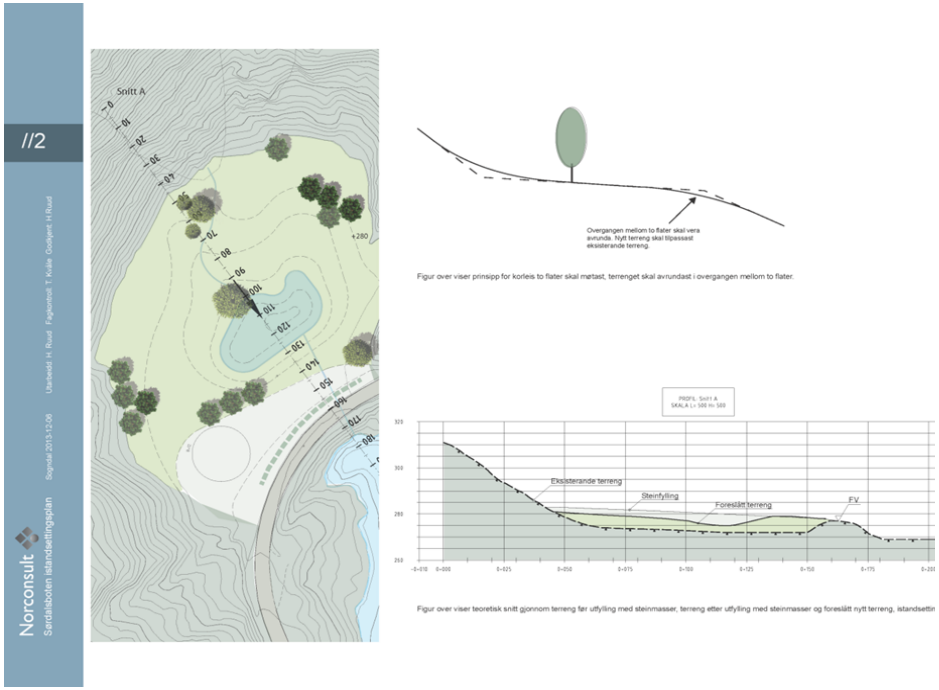
Figur 43: Motfylling for å forhindre at masser renner utenfor deponiområdet.

Planlegging massetak/deponi

For å sikre en best mulig terrengtilpassing av massetaker og deponier, er det viktig med planlegging. Der det ikke foreligger konkrete prosjekteringer, bør det like vel lages illustrasjoner/skisser som viser avgrensning og terrengformer for planlagt sluttresultat(figur 44 og 45). Overgang mellom tiltak og omliggende terreng er tilsvarende som for etablereng av mastepunkter. Prinsippene om tilrettelegging for naturlig revegetering er også styrende, om ikke annet er avtalt. Faren for - og håndtering av partikkelavrenning, er her tilsvarende som for andre terrenginngrep.



Figur 44: Eksempel på profil for massetak, med opprinnelig terreng, byggegrop og planlagt profil etter istansdetting.

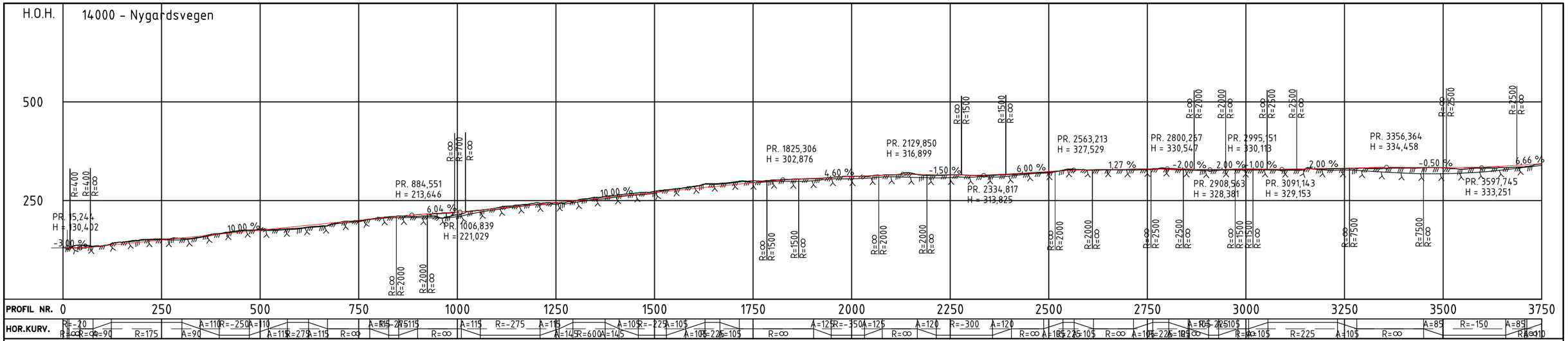


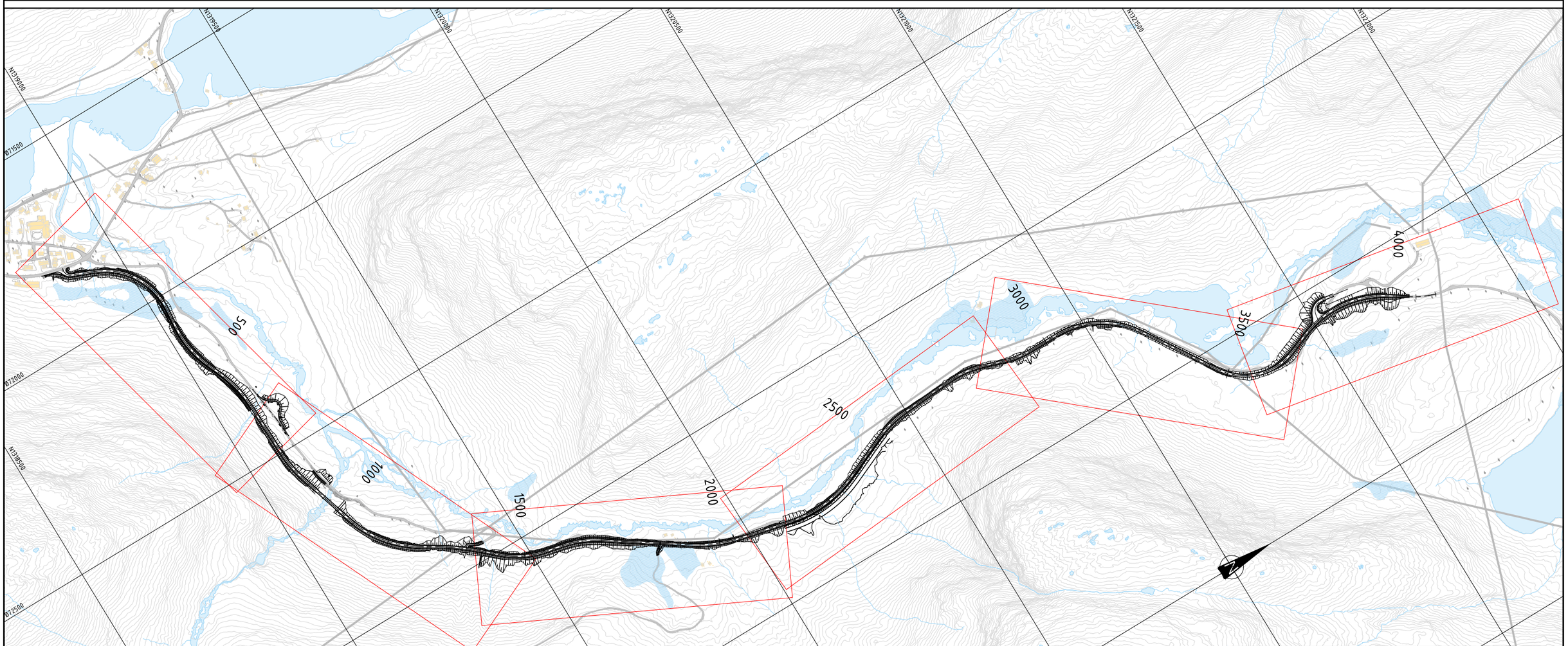
Figur 45: Eksempel på plan for større massedeponi. Planen viser utstrekkning, profil og prinsipp for overgang mellom opprinnelig terreng og deponi.

Statnett SF
Nydalen Allé 33
0484 Oslo

T 23 90 30 00
F 23 90 30 01

Statnett





03C	Utgitt for bygging	NOMTON	NOHOSH		NOINST	01.03.2025
02B	Utgitt som tilbudsgrunnlag	NOVRWL	NOMTON	NORUHO	NOINST	11.12.2023
Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert		Godkjent	Dato dd.mm.åااا

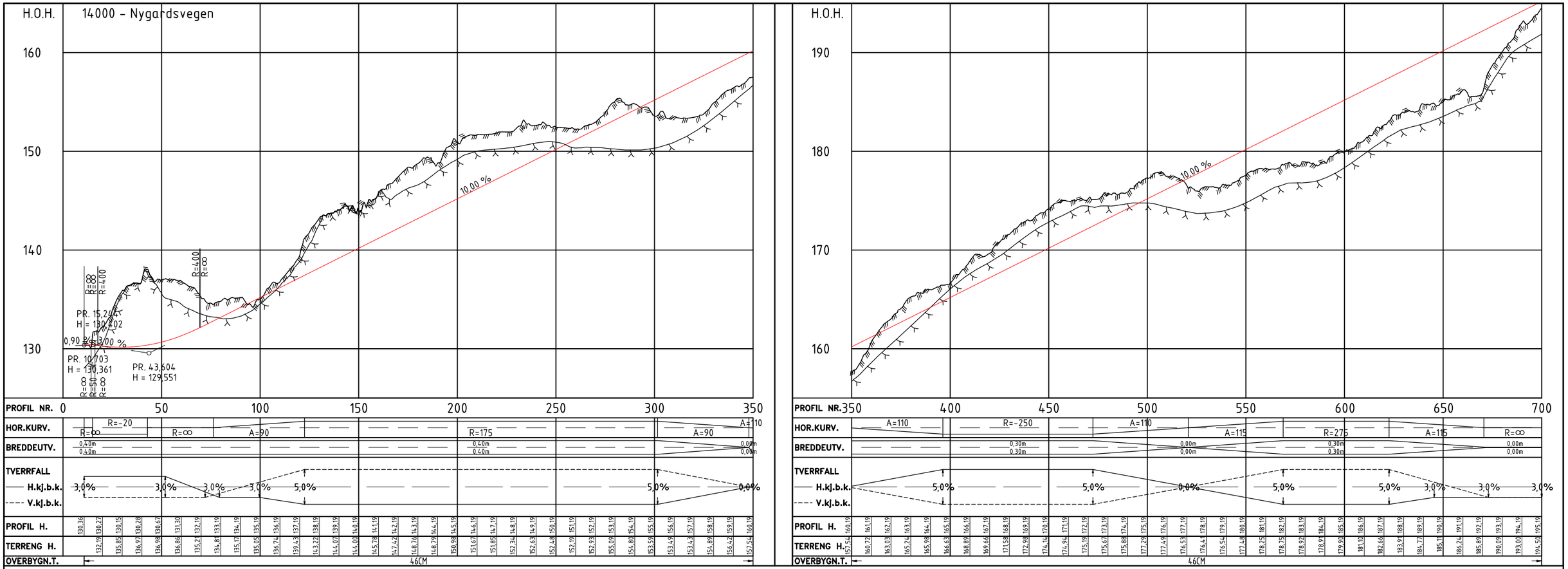
Prosjekt / Kontraktsnr: 30094 / KON-005964-34

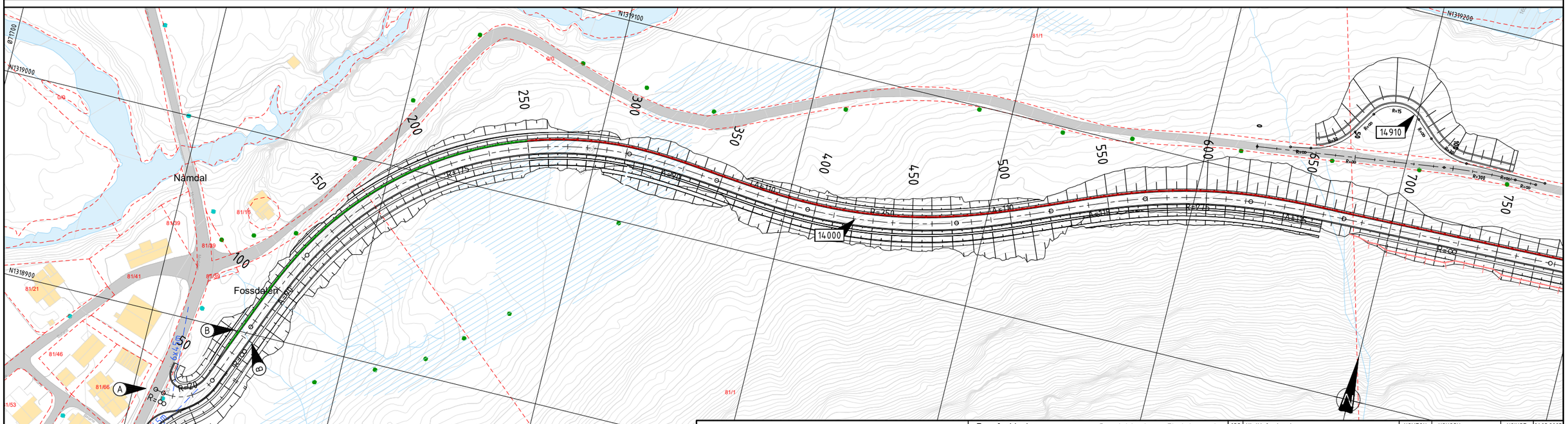
Tittel: KRT – Krossdalen transformatorstasjon
Nygardsvegen
Oversiktstegning
Veimodell 14000 profil 0-4033

Målestokk: 1:5000
Koordinatsystem: NTM6
Høydesystem: NN2000

Byggherre: Statnett
Leverandør: SWECO
Fagansvarlig: NOMTON
Utførende: NOVRWL

Gradering: K0 - Åpent dokument
Leverandørens dokumentnummer: 10228861-AV-2501-KRT
Erstatter dokument
Dokumentnummer: 30094-SWE-KRT-0140
Format: A1
Blad: 1/7





Merknader

(A) Skilt 713 Vegviser "Nygard" flyttes

(B) Skilt 362.60 Fartsgrense

Tegnforklaring	Prosjektert	Eksisterende
Veg		
Eiendomsgrenser		
Høyspent m. stolpe - i luft		
Høyspent		
Lavspent m. stolpe		
Stolpe veglys		
Sikt		
Henvisning til vegmodell	0000	
Rekkverk - H2		
Rekkverk - N2		
Mur - Naturstein		
Mur - Betong		
Jordnagling		
Jordnagling m. forblending		

Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato dd.mm.åååå
03C	Utgitt for bygging	NOMTON	NOHOSH	NOINST	01.03.2025
02B	Utgitt som tilbudsgrunnlag	NOVRWL	NOMTON / NORUHO	NOINST	11.12.2023

Prosjekt / Kontraktsnr: 30094 / KON-005964-34

Tittel: KRT - Krossdalen transformatorstasjon
Nygardsvegen
Plan- og profiltegning
Veimodell 14000 profil 0-700

Byggherre: Statnett

Leverandør: SWECO

Gradering: K0 - Åpent dokument

Leverandørens dokumentnummer: 10228861-AV-2501-KRT

Erstatter dokument:

Dokumentnummer: 30094-SWE-KRT-0140

Målestokk: 1:1000/1:200

Koordinatsystem: NTM6

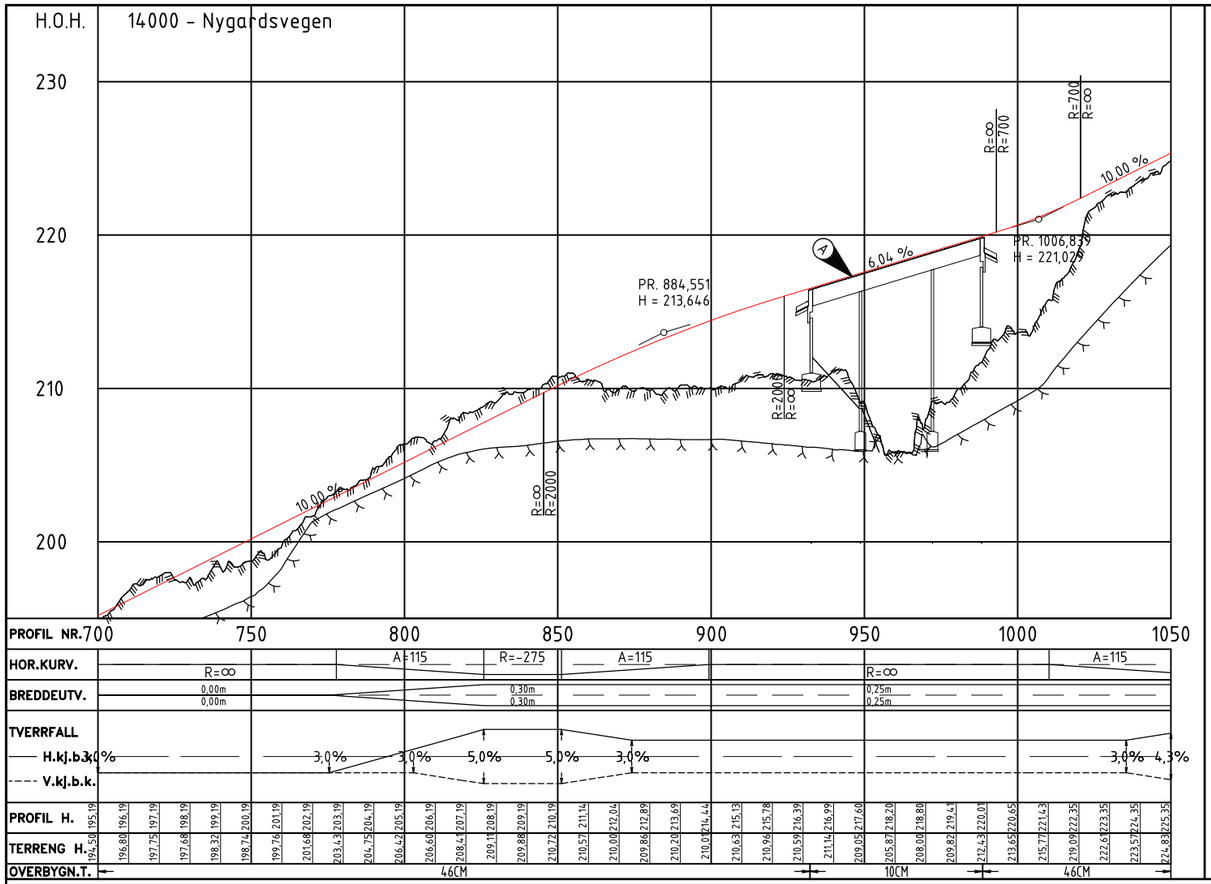
Høydesystem: NN2000

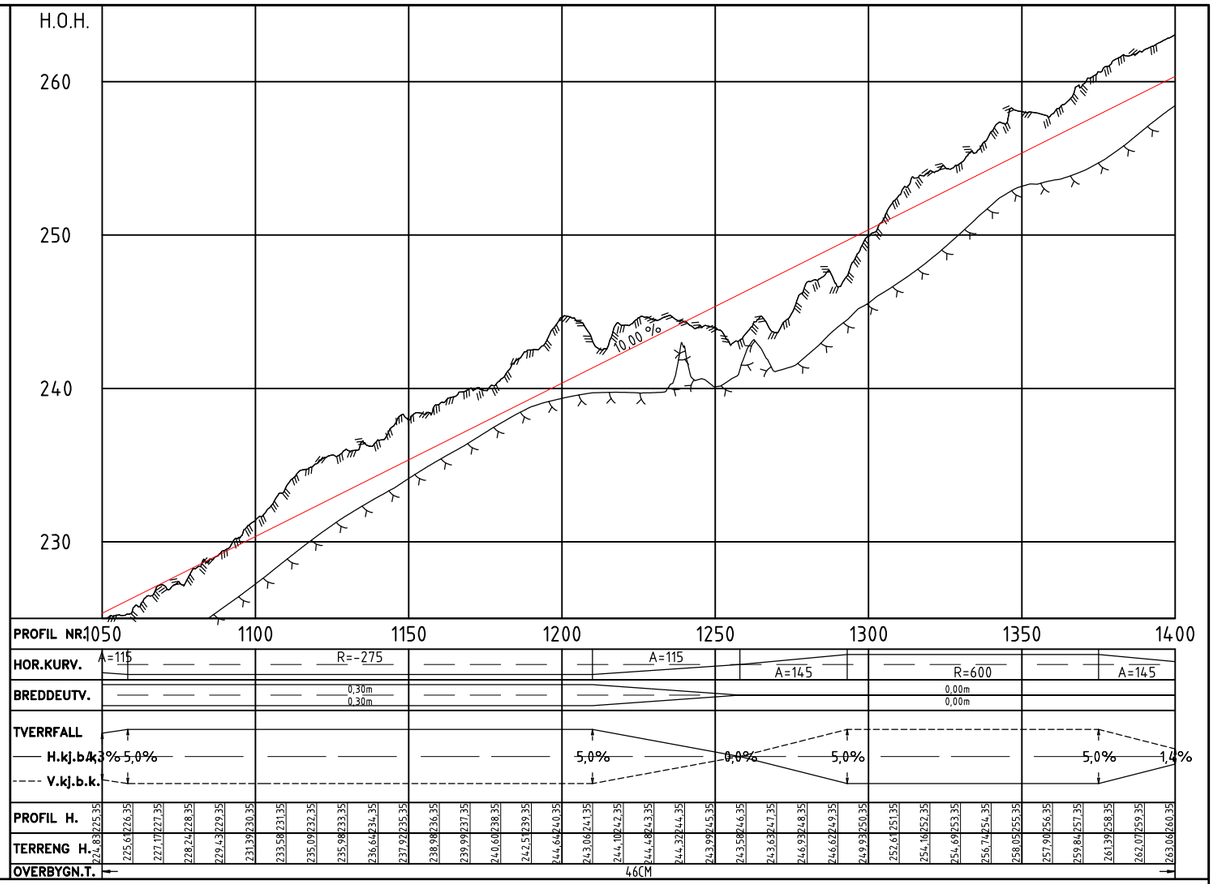
Fagansvarlig: NOMTON

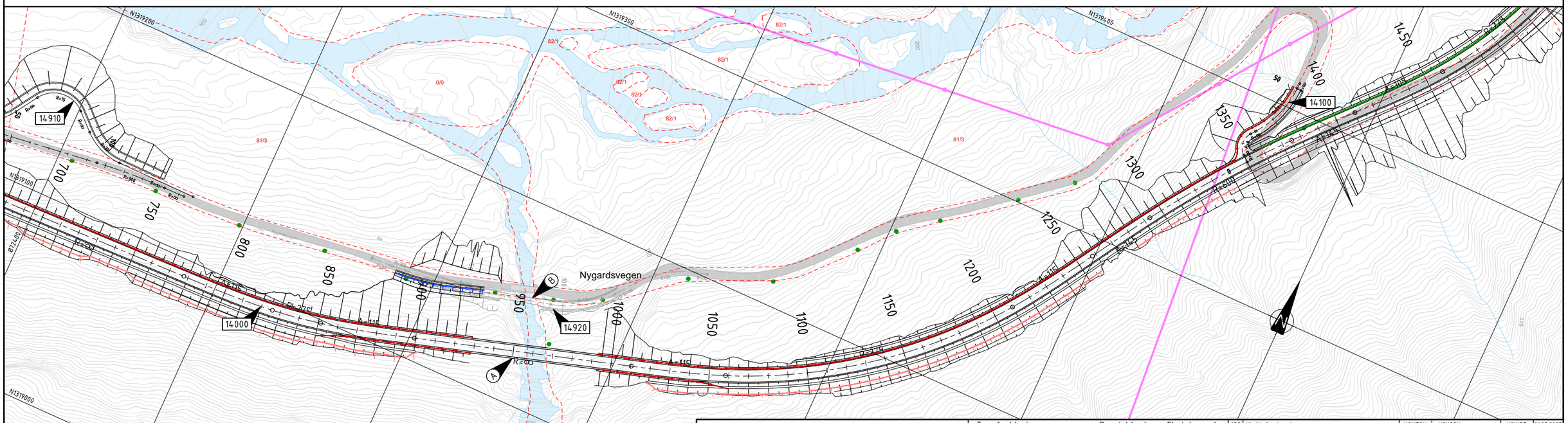
Utfarende: NOVRWL

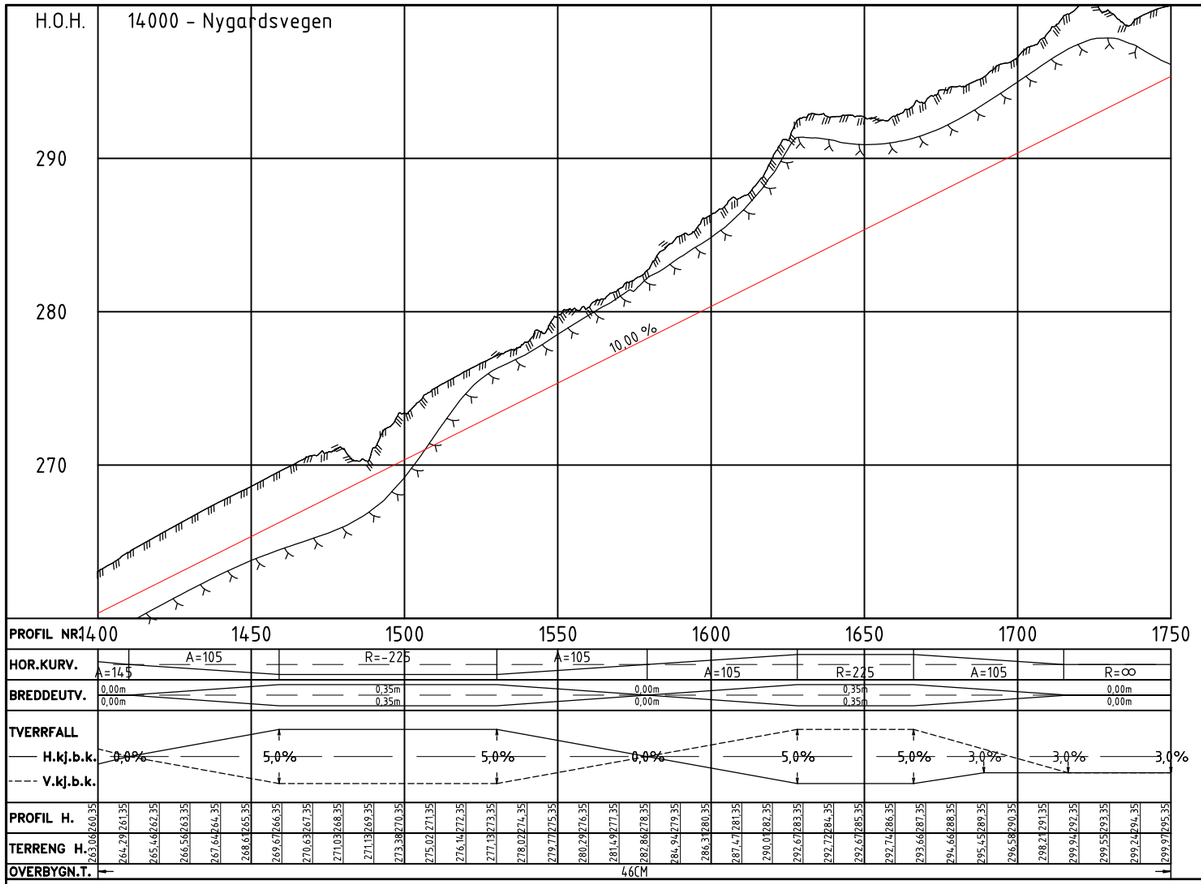
Format: A1

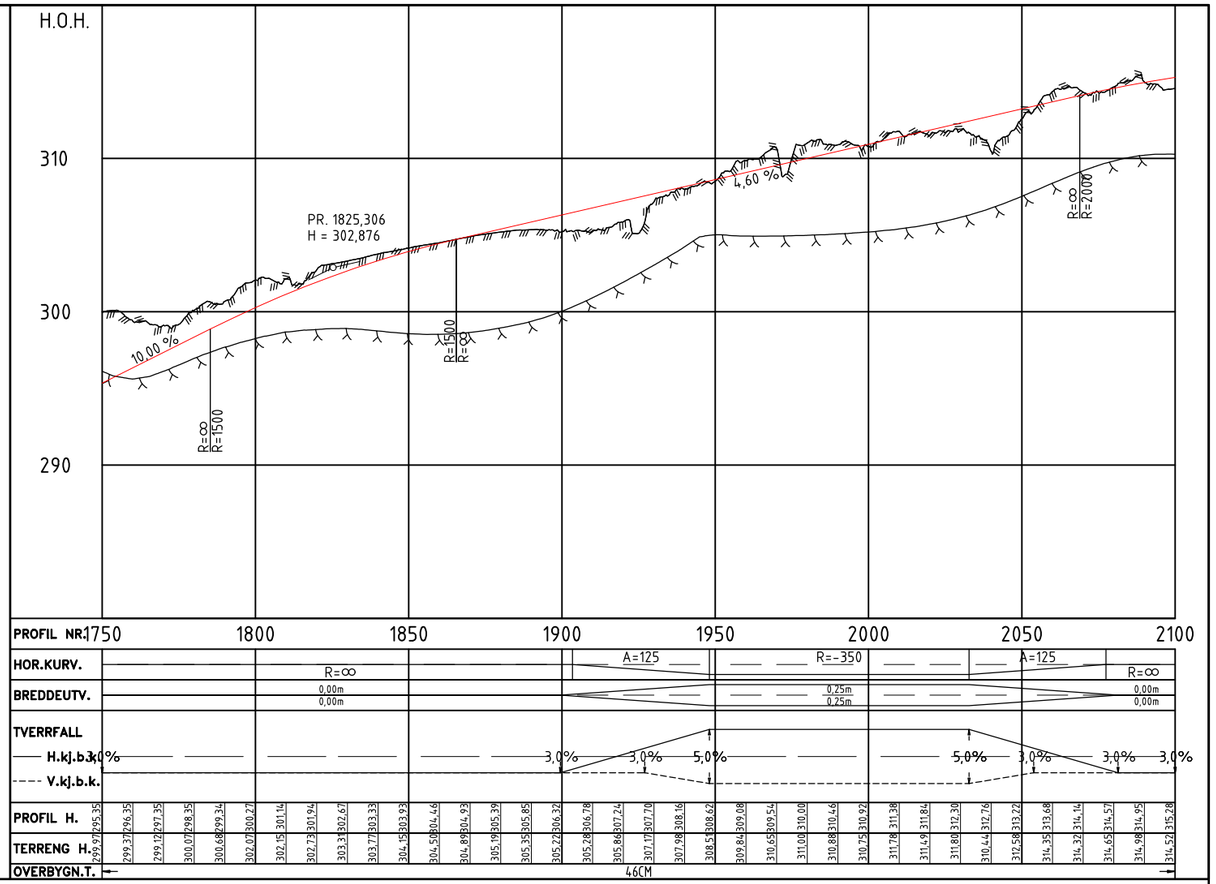
Blad: 2/7

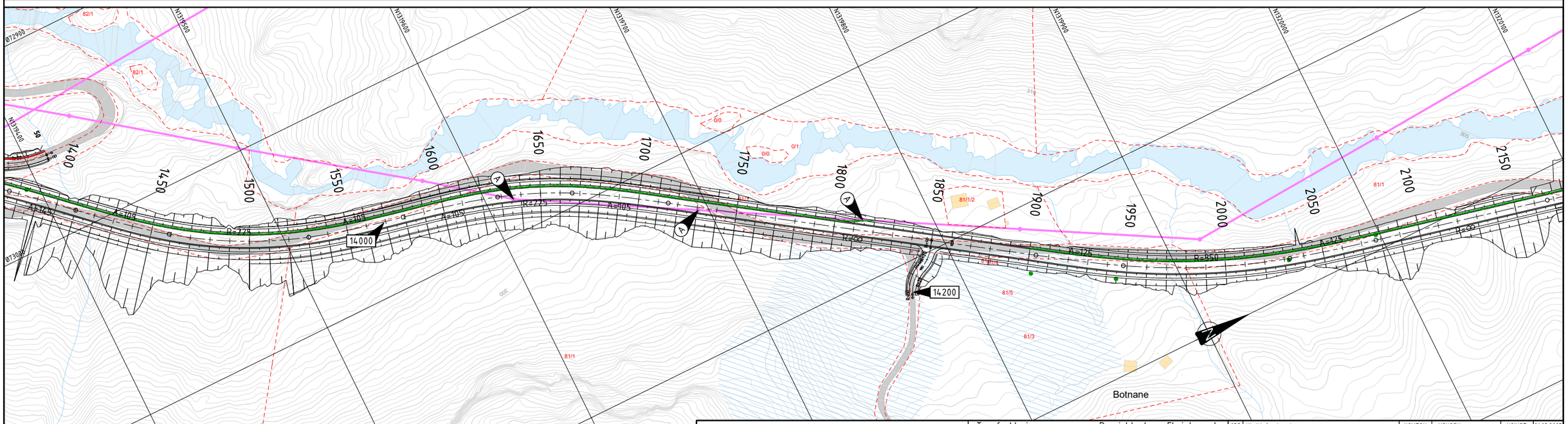





N1319200
N1319300
N1319400
N1319100
N1319000
14910
14000
14920
14100
Nygardsvegen
700
750
800
850
900
950
1000
1050
1100
1150
1200
1250
1300
1350
1400
1450
R=∞
A=115
R=275
R=∞
A=115
R=275
A=115
R=∞
A=115
R=275
A=115
R=∞
A=115
R=275
A=115







Merknader

A — Eksisterende høyspent flyttes

Tegnforklaring	Prosjektert	Eksisterende
Veg		
Eiendomsgrenser		
Høyspent m. stolpe - i luft		
Høyspent		
Lavspent m. stolpe		
Stolpe veglys		
Sikt		
Henvisning til vegmodell	0000	
Rekkverk - H2		
Rekkverk - N2		
Mur - Naturstein		
Mur - Betong		
Jordnagling		
Jordnagling m. forblending		

Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato dd.mm.åååå
03C	Utgitt for bygging	NOMTON	NOHOSH	NOINST	01.03.2025
02B	Utgitt som tilbudsgrunnlag	NOVRWL	NOMTON NORUHO	NOINST	11.12.2023

Prosjekt / Kontraktsnr: 30094 / KON-005964-34

Tittel: KRT - Krossdalen transformatorstasjon
Nygardsvegen
Plan- og profiltegning
Veimodell 14000 profil 1400-2100

Byggherre: Statnett

Leverandør: SWECO

Gradering: K0 - Åpent dokument

Leverandørens dokumentnummer: 10228861-AV-2501-KRT

Erstatter dokument:

Dokumentnummer: 30094-SWE-KRT-0140

Målestokk: 1:1000/1:200

Koordinatsystem: NTM6

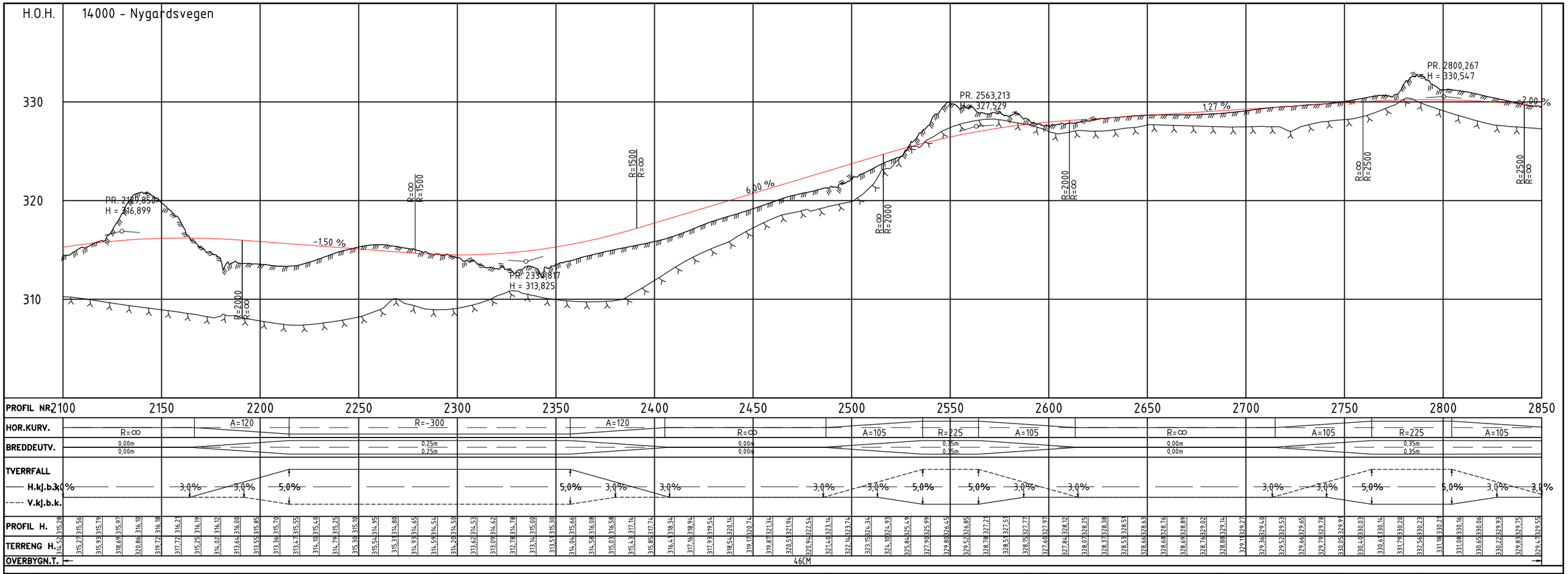
Høydesystem: NN2000

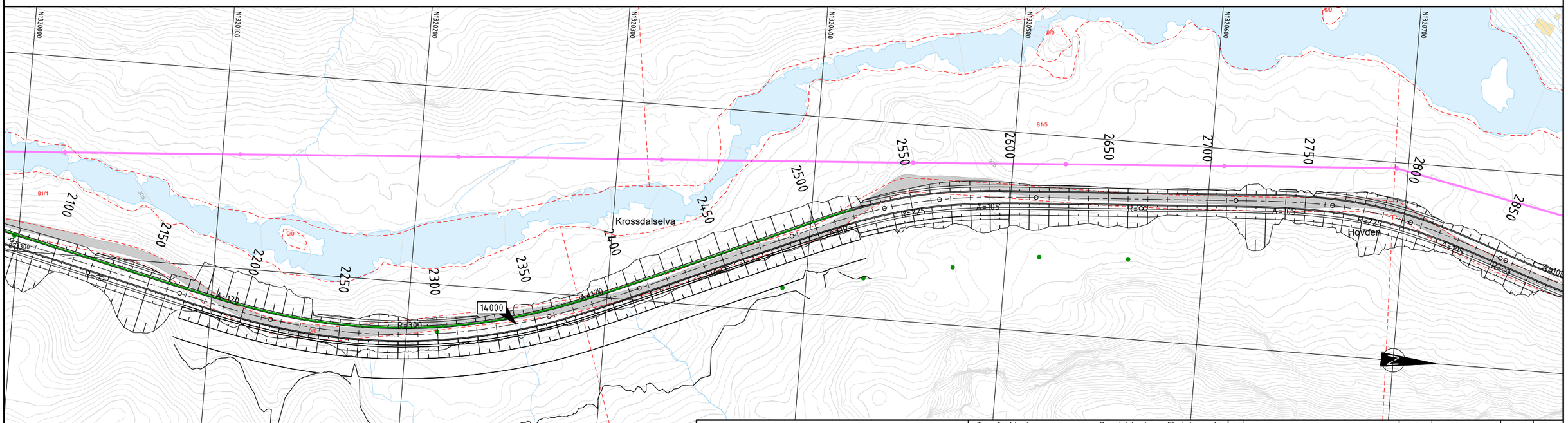
Fagansvarlig: NOMTON

Utførende: NOVRWL

Format: A1

Blad: 4/7





Merknader

(A) Bakkeplanering

Tegnforklaring	Prosjektert	Eksisterende
Veg		
Eiendomsgrenser		
Høyspent m. stolpe - i luft		
Høyspent		
Lavspent m. stolpe		
Stolpe veglys		
Sikt		
Henvisning til vegmodell	0000	
Rekkverk - H2		
Rekkverk - N2		
Mur - Naturstein		
Mur - Betong		
Jordnagling		
Jordnagling m. forblending		

Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato dd.mm.åååå
03C	Utgitt for bygging	NOMTON	NOHOSH	NOINST	01.03.2025
02B	Utgitt som tilbudsgrunnlag	NOVRWL	NOMTON NORUHO	NOINST	11.12.2023

Prosjekt / Kontraktsnr: 30094 / KON-005964-34

Tittel: KRT - Krossdalen transformatorstasjon
Nygardsvegen
Plan- og profiltegning
Veimodell 14000 profil 2100-2850

Byggherre: Statnett

Leverandør: SWECO

Gradering: K0 - Åpent dokument

Leverandørens dokumentnummer: 10228861-AV-2501-KRT

Erstatter dokument:

Dokumentnummer: 30094-SWE-KRT-0140

Målestokk: 1:1000/1:200

Koordinatsystem: NTM6

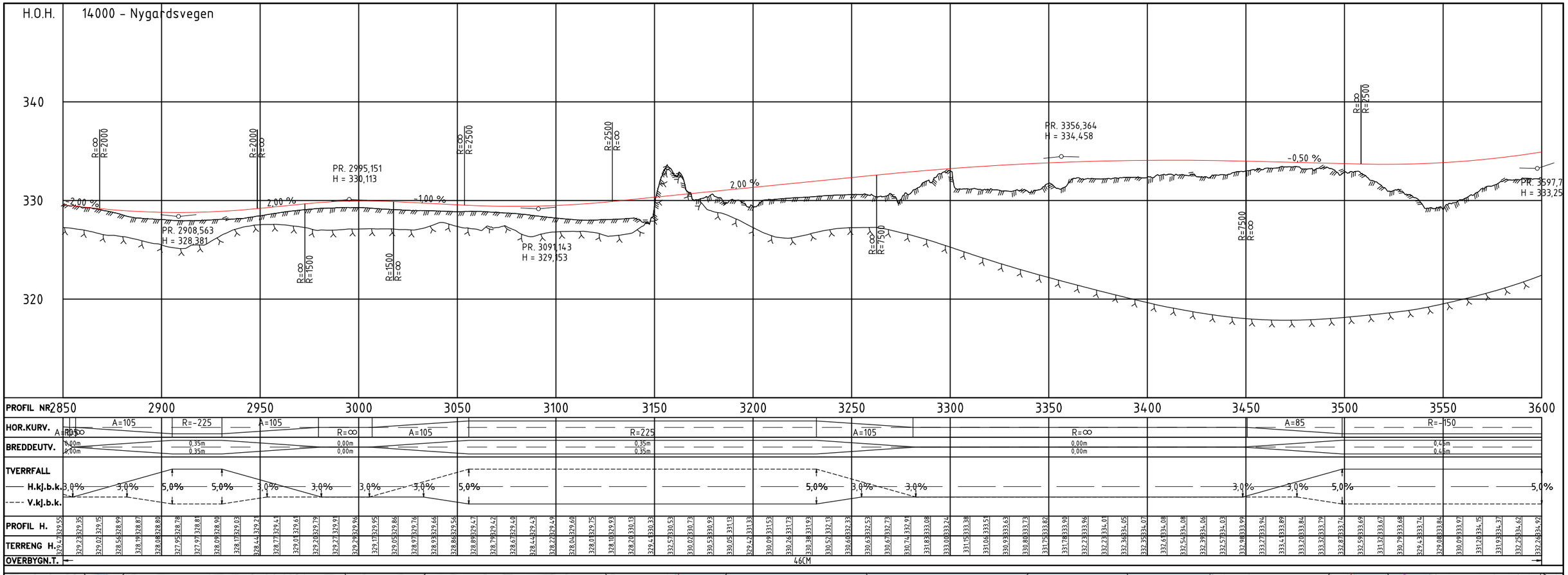
Høydesystem: NN2000

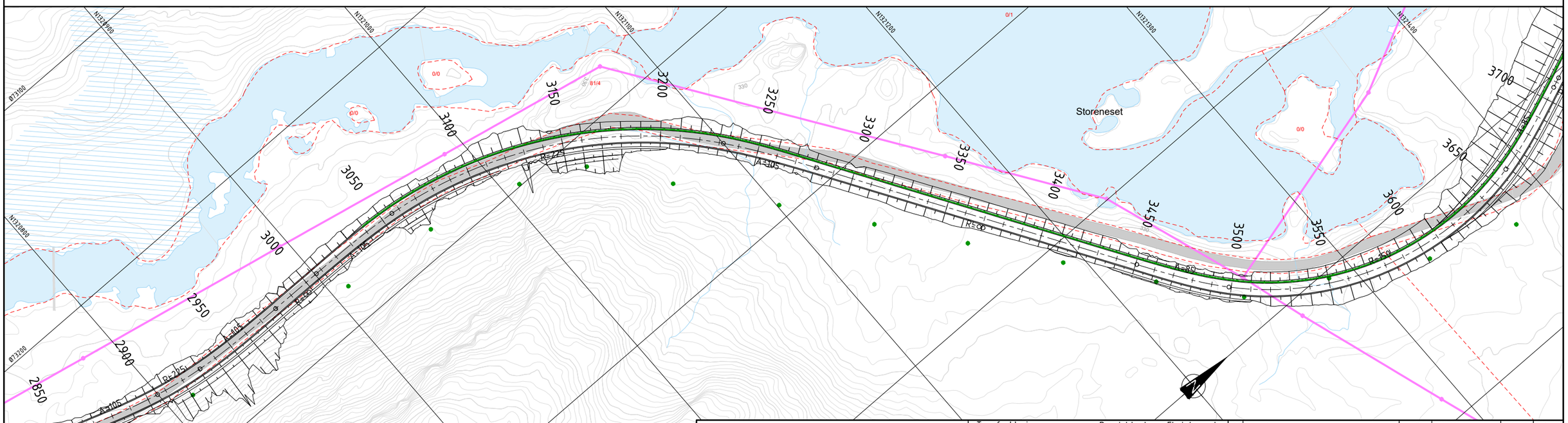
Fagansvarlig: NOMTON

Utførende: NOVRWL

Format: A1

Blad: 5/7





Merknader

Tegnforklaring	Prosjektert	Eksisterende
Veg		
Eiendomsgrenser		
Høyspent m. stolpe - i luft		
Høyspent		
Lavspent m. stolpe		
Stolpe veglys		
Sikt		
Henvisning til vegmodell	0000	
Rekkverk - H2		
Rekkverk - N2		
Mur - Naturstein		
Mur - Betong		
Jordnagling		
Jordnagling m. forblending		

Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert		Godkjent	Dato dd.mm.åååå
03C	Utgitt for bygging	NOMTON	NOHOSH		NOINST	01.03.2025
02B	Utgitt som tilbudsgrunnlag	NOVRWL	NOMTON	NORUHO	NOINST	11.12.2023

Prosjekt / Kontraktsnr: 30094 / KON-005964-34

Tittel: KRT - Krossdalen transformatorstasjon
Nygardsvegen
Plan- og profiltegning
Veimodell 14000 profil 2850-3600

Byggherre: Statnett

Leverandør: SWECO

Gradering: KO - Åpent dokument

Leverandørens dokumentnummer: 10228861-AV-2501-KRT

Erstatter dokument:

Dokumentnummer: 30094-SWE-KRT-0140

Målestokk: 1:1000/1:200

Koordinatsystem: NTM6

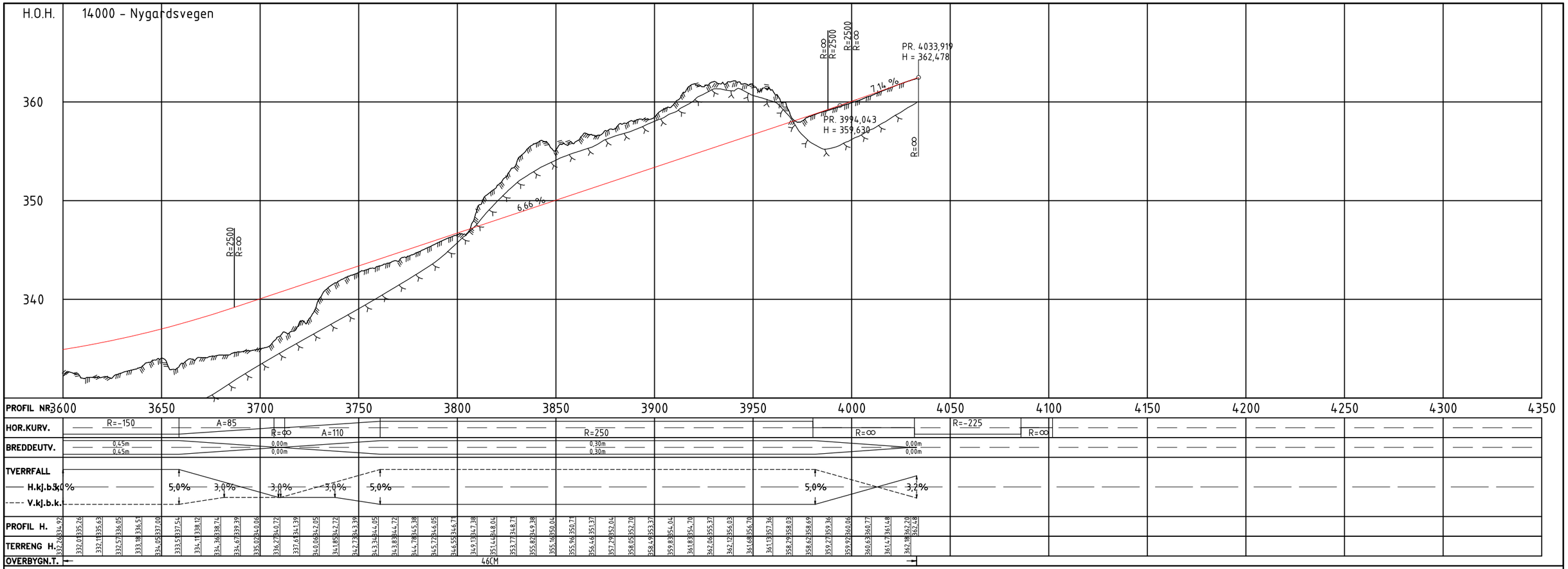
Høydesystem: NN2000

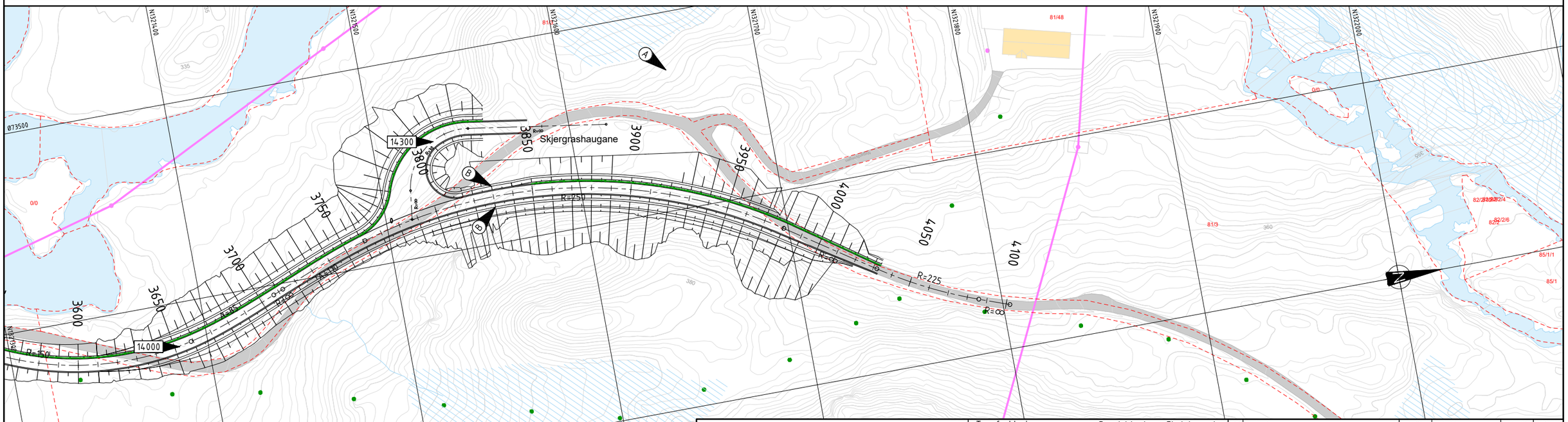
Fagansvarlig: NOMTON

Utførende: NOMTON

Format: A1

Blad: 6/7





Merknader

(A) Stasjonsområde

(B) Skilt 106.1 Innsnevring på begge sider

Tegnforklaring	Prosjektert	Eksisterende
Veg		
Eiendomsgrenser		
Høyspent m. stolpe - i luft		
Høyspent		
Lavspent m. stolpe		
Stolpe veglys		
Sikt		
Henvisning til vegmodell	0000	
Rekkverk - H2		
Rekkverk - N2		
Mur - Naturstein		
Mur - Betong		
Jordnagling		
Jordnagling m. forblending		

Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Godkjent	Dato dd.mm.åååå
03C	Utgitt for bygging	NOMTON	NOHOSH	NOINST	01.03.2025
02B	Utgitt som tilbudsgrunnlag	NOVRWL	NOMTON NORUHO	NOINST	11.12.2023

Prosjekt / Kontraktsnr: 30094 / KON-005964-34

Tittel: KRT - Krossdalen transformatorstasjon
Nygardsvegen
Plan- og profiltegning
Veimodell 14000 profil 3600-4033

Byggherre: Statnett

Leverandør: SWECO

Gradering: K0 - Åpent dokument

Leverandørens dokumentnummer: 10228861-AV-2501-KRT

Erstatter dokument:

Dokumentnummer: 30094-SWE-KRT-0140

Målestokk: 1:1000/1:200

Koordinatsystem: NTM6

Høydesystem: NN2000

Fagansvarlig: NOMTON

Utfærende: NOVRWL

Format: A1

Blad: 7/7