

SKAGERAK NETT AS
Postboks 80
3901 PORSGRUNN

Vår dato: 07.10.2020
Vår ref.: 201842885-33
Arkiv: 611
Deres dato: 20.12.2018
Deres ref.:

Saksbehandler:
Lars Hagvaag Seim
22959874/lhs@nve.no

Ny 132 kV jordkabel Knardalstrand–Roligheten. Oversendelse av tillatelser

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har i dag gitt Skagerak Nett AS konsesjon og ekspropriasjonstillatelse for å bygge og drive en ny ca. 1,3 km lang 132 kV kabel mellom Knardalstrand koblingsstasjon og Roligheten transformatorstasjon i Porsgrunn kommune i Vestfold og Telemark fylke. Skagerak Nett får også konsesjon til å bygge og drive et ekstra 132 kV reservefelt i innendørs, gassisolert 132 kV koblingsanlegg i Roligheten transformatorstasjon.

Vedlagt oversendes NVEs tillatelser (anleggskonsesjon og ekspropriasjonstillatelse) og notatet «Bakgrunn for vedtak» av i dag. Dokumentene er også å finne på www.nve.no/kraftledninger.

Disse tillatelsene kan påklages, se opplysninger i konsesjonsdokumentet og ekspropriasjonstillatelsen. Eventuelle klager vil bli sendt Skagerak Nett til uttalelse før saken legges fram for Olje- og energidepartementet.

Vi minner om at ekspropriasjonstillatelsen faller bort hvis skjønn ikke er begjært innen ett år fra endelig vedtak, jf. ekspropriasjonsloven § 16.

Orientering av grunneiere/rettighetshavere

Vedlagt følger et brev med underretning om vedtakene. NVE ber om at dette så snart som mulig blir sendt til berørte grunneiere/rettighetshavere. Både eiere av bebygde og ubebygde eiendommer skal varsles.

NVE ber om en bekreftelse på at orienteringsbrevet er sendt ut med opplysning om dato for utsendelsen.

Orientering av systemansvarlig

NVE viser til forskrift om systemansvaret i kraftforsyningen. Konsesjonæren plikter å informere systemansvarlig i tråd med kravene i gjeldende forskrift. Nye anlegg eller endringer i eksisterende anlegg kan ikke idriftsettes uten etter vedtak fra systemansvarlig. Plikten til å informere systemansvarlig gjelder også ved senere endringer av anlegget som ikke utløser behovet for ny anleggskonsesjon.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: www.nve.no

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Abels gate 9
7030 TRONDHEIM

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvegen. 1B
6800 FØRDE

Region Øst
Vangsvæien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Klageadgang

Denne avgjørelsen kan påklages til Olje- og energidepartementet av parter i saken og andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker fra det tidspunkt denne underretning er kommet frem, jf. fvl. kapittel VI. En eventuell klage skal begrunnes skriftlig, stiles til Olje- og energidepartementet og sendes til NVE. Vi foretrekker elektronisk oversendelse til vår sentrale e-postadresse nve@nve.no.

Med hilsen

Lisa Vedeld Hammer
seksjonssjef

Lars Hagvaag Seim
rådgiver

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

Vedlegg:

Anleggskonsesjon (NVE ref. 201842885-35)

Orientering av grunneiere/rettighetshavere (NVE ref. 201842885-43)

Bakgrunn for vedtak (NVE ref. 201842885-37)

Samtykke til ekspropriasjon (NVE ref. 201842885-34)



Bakgrunn for vedtak

Ny 132 kV jordkabel Knardalstrand– Roligheten

Porsgrunn og Skien kommuner i Vestfold og
Telemark fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Skagerak Nett AS
Referanse	201842885-37
Dato	07.10.2020
Ansvarlig	Lisa Vedeld Hammer
Saksbehandler	Lars Hagvaag Seim

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: www.nve.no
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Abels gate 9

7030 TRONDHEIM

Region Nord
Kongens gate 14-18

8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvegen. 1B

6800 FØRDE

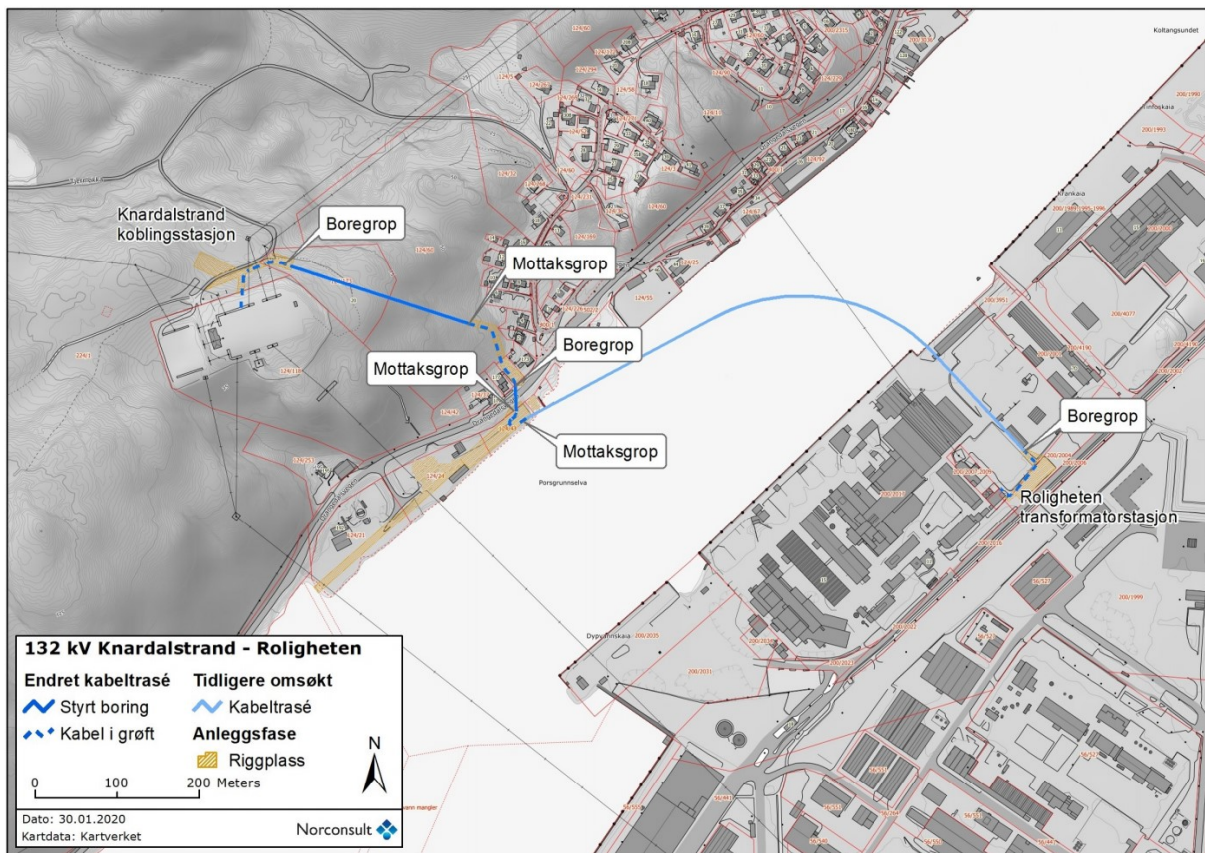
Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Sammendrag

Hva gir NVE konsesjon til?

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) gir Skagerak Nett tillatelse til å bygge og drive en ca. 1,3 km lang 132 kV kabel fra Knardalstrand koblingsstasjon til Roligheten transformatorstasjon i Porsgrunn kommune i Vestfold og Telemark fylke.

Kabelen skal delvis forlegges i kabelgrøft og delvis i en ny borekanal som etableres med styrt boring i løsmasser og fjell. Kabeltraseen føres i løsmasser under Porsgrunnselva, 6–7 meter under elvebunnen. Ved ilandføring av kabelen ved Knardalstrand etableres en masseutfylling på ca. 195 m³ i Porsgrunnselva. NVE gir samtidig Skagerak Nett tillatelse til å rive den eksisterende ca. 1,3 km lange 132 kV luftledningen på strekningen Knardalstrand–Roligheten i Porsgrunn og Skien kommuner.



Hvorfor gir NVE konsesjon?

Dagens 132 kV luftledning Knardalstrand–Roligheten er viktig for kraftforsyningen til industri på Herøya. Ledningen er gammel og i dårlig forfatning, og særlig mast 4 og 5 har stort vedlikeholdsbehov. NVE konstaterer at det ikke er mulig å reparere mastene uten langvarig utkobling av forbindelsen. Langvarig utkobling er problematisk da dette vil ramme kraftforsyning av industri på Herøya og medføre svært høye avbruddskostander. Det er heller ikke mulig å bygge en ny luftledning ved siden av dagens ledning uten å måtte innløse flere boliger på Knardalstrand. NVE mener derfor det i dette tilfellet er grunnlag for å fravike hovedregelen om at kraftledninger i regionalnettet skal bygges som luftledning.

Hva er virkningene av tiltaket?

Dagens luftledning er godt synlig i landskapet i dag og ledningen passerer over flere boliger på Knardalstrand. Etter NVEs vurdering vil riving av luftledningen gi en landskapsmessig forbedring på Knardalstrand og gi positive virkninger for berørte grunneiere og naboer til dagens ledningstrasé på Knardalstrand. I tillegg frigjøres arealer som kan benyttes til andre formål. Etter NVEs vurdering vil den nye kabeltraseen i liten grad berøre private interesser. Negative virkninger for bomiljøet på Knardalstrand vil være begrenset til støy i anleggsperioden i forbindelse med bore-, piggings- og sprengningsarbeider ved etablering av boregrop og kabelgrøft i dette området.

Siden store deler av kabelforbindelsen forlegges uten inngrep på bakkenivå, vurderer NVE virkningene for naturmangfoldet som små. Naturinngrepene er størst der det må bygges en kabelgrøft over en strekning på ca. 250 meter og ved de planlagte bore- og mottaksgropene. Kabelgrøften og den ene mottaksgropen på Knardalstrand ligger innenfor naturtypen *sørvendt berg og rasmark*. Etter NVEs vurdering er imidlertid inngrepet av begrenset omfang og god tilrettelegging av revegetering over kabelgrøft og mottaksgrop vil til en viss grad avbøte for den negative virkningen av inngrepet. På Knardalstrand vil anleggsarbeidet kunne berøre enkeltstående, registrerte hule eiker og asketrær. Det kan videre være risiko for spredning av fremmede arter ved etablering av riggplasser med bore- og mottaksgrop ved Drangedalsvegen (fv. 356). Bore- og gravearbeidene og nødvendig masseutfylling i Porsgrunnselva kan medføre forurensingsrisiko på grunn av forurensende sedimenter på elvebunnen.

Hvordan redusere de negative virkningene av kraftledningen?

NVE stiller krav om at Skagerak Nett utarbeider en miljø-, transport- og anleggsplanen (MTA-plan) som skal godkjennes av NVE før anleggsstart. NVE setter vilkår om at Skagerak Nett gjennomfører tiltak for å unngå spredning av fremmede arter, sikrer hule eiker og asketrær der disse kan bli påvirket av anleggsarbeidet, tilbakefører anleggsvei langs kabelgrøften på Knardalstrand, samt gjennomfører tiltak for istandsetting og revegetering av kabelgrøft, midlertidig massedeponi, og bore- og mottaksgroper. I MTA-planen skal det også vurderes aktuelle støybegrensende tiltak i forbindelse med anleggsarbeidene, samt trafikkavvikling- og sikkerhetstiltak i forbindelse med anleggstrafikk og etablering av riggplasser ved Drangedalsveien. NVE legger til grunn at Skagerak Nett før anleggsstart avklarer hvorvidt tiltaket krever særskilte tillatelser etter annet lovverk.

Samtykke til ekspropriasjon

NVE gir samtidig Skagerak Nett ekspropriasjonstillatelse til erverv av grunn og rettigheter til bygging og drift av den nye 132 kV kableen. NVE forventer at Skagerak Nett forsøker å inngå minnelige avtaler med berørte grunneiere og rettighetshavere.

Innhold

Sammendrag	1
Innhold	3
1 Søknaden	5
1.1 Konesjonssøknad av 20.12.2018.....	5
1.1.1 Utforming av ny 132 kV kabel.....	6
1.1.2 Riving av eksisterende 132 kV ledning.....	6
1.1.3 Tiltak i Roligheten transformatorstasjon	7
1.2 Endringssøknad I av 28.06.2019: separat behandling av tiltak i Roligheten transformatorstasjon	7
1.3 Endringssøknad II av 25.02.2020: endret kabeltrasé på Knardalstrand	8
1.4 Endringssøknad III av 07.04.2020: reservefelt GIS-anlegg i Roligheten transformatorstasjon	9
1.5 Endringssøknad IV av 24.04.2020: masseutfylling i Porsgrunnselva	9
2 Alternative løsninger som ikke er konsesjonssøkt	9
3 NVEs behandling av søknadene.....	11
3.1 Høring av konsesjonssøknad og søknad om ekspropriasjon av 20.12.2018.....	11
3.1.1 Innkomne merknader til søknad av 20.12.2018	11
3.2 Endringssøknad I av 28.06.2019 – separat konsesjonsbehandling av tiltak i Roligheten transformatorstasjon	12
3.3 Endringssøknad II av 25.02.2020 – endret kabeltrasé.....	12
3.3.1 Innkomne merknader til endringssøknad II.....	13
3.4 Endringssøknad III av 07.04.2020 – reservefelt GIS-anlegg i Roligheten transformatorstasjon	13
3.5 Endringssøknad IV av 24.04.2020 – masseutfylling i Porsgrunnselva	13
3.5.1 Innkomne merknader til endringssøknad IV	13
4 NVEs vurdering av søknad etter energiloven.....	14
4.1 Vurdering av behovet for nettanlegget	14
4.2 Vurdering av tekniske og økonomiske forhold	15
4.2.1 Vurdering av alternative systemløsninger	15
4.2.2 Installert spoleytelse og ladestrøm	16
4.2.3 Økonomisk vurdering.....	16
4.2.4 Jordkabel som alternativ til luftledning	18
4.3 Vurderinger av visuelle virkninger for bomiljø, landskap og friluftsliv	19
4.4 Virkninger for kulturminner og kulturmiljø	19
4.5 Virkninger for naturmangfold	20
4.5.1 Virkninger for naturtyper og biologisk mangfold	20
4.5.2 Fremmede arter.....	23
4.5.3 Masseutfylling i Porsgrunnselva	23
4.5.4 Samlet belastning på økosystemer.....	24
4.5.5 Kostnadene ved miljøforringelse, miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder - §§ 11 og 12	24
4.6 Vurdering av virkninger for miljø	24
4.6.1 Forurensede masser under bore- og gravearbeid.....	24
4.6.2 Masseutfylling i Porsgrunnselva	25
4.7 Vurdering av virkninger for bebyggelse, bomiljø og private interesser.....	25
4.7.1 Anleggsstøy	25
4.7.2 Virkninger for private interesser	27
4.8 Virkninger for arealbruk.....	28
4.9 Virkninger for infrastruktur.....	29
4.9.1 Sjøfart	29
4.9.2 Fylkesvei 356 og anleggstrafikk.....	30

4.10	Vurdering av elektromagnetiske felt	30
4.11	Miljø-, transport- og arealplan.....	31
5	NVEs avveieringer, konklusjon og vedtak om søknad etter energiloven.....	32
5.1	Oppsummering av NVEs vurderinger	32
5.1.1	Behovet for nettanlegget og teknisk løsningsvalg	32
5.1.2	Virkninger av tiltaket.....	33
5.1.3	Oppsummering av fordeler og ulemper	33
5.2	NVEs vedtak.....	35
6	NVEs vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse	35
6.1	Hjemmel	35
6.2	Omfang av ekspropriasjon.....	36
6.3	Interesseavveining	36
6.3.1	Vurdering av om inngrepet uten tvil er til mer gagn enn til skade	36
6.4	NVEs samtykke til ekspropriasjon	37
6.5	Forhåndstiltredelse	37
	Vedlegg A - Oversikt over lovverk og behandlingsprosess	37
	Vedlegg B – Sammenfatning av høringsuttalelser	39
6.5.1	Søknad av 20.12.2018	39
6.5.2	Endringssøknad II av 25.02.2020	40
6.5.3	Endringssøknad IV av 24.04.2020	40
6.6	Innkommne merknader til søknad av 20.12.2018	40
6.6.1	Lokale og regionale myndigheter	40
6.6.2	Industriaktører	42
6.6.3	Tekniske instanser	45
6.7	Innkommne merknader til endringssøknad II av 25.02.2020	46
6.7.1	Lokale og regionale myndigheter	46
6.8	Innkommne merknader til endringssøknad IV av 24.04.2020	49

Vedlegg A: Oversikt over lovverk

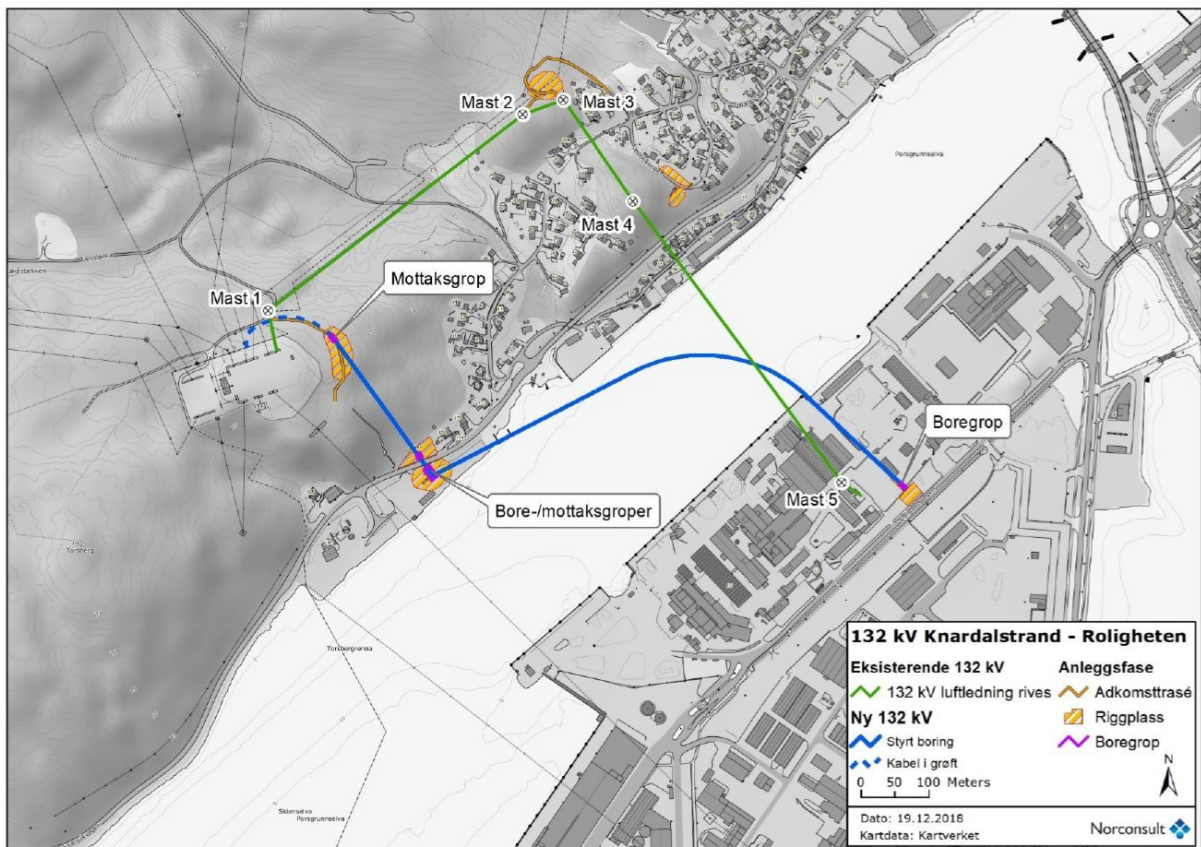
Vedlegg B: Innkommne merknader til søknadene

1 Søknaden

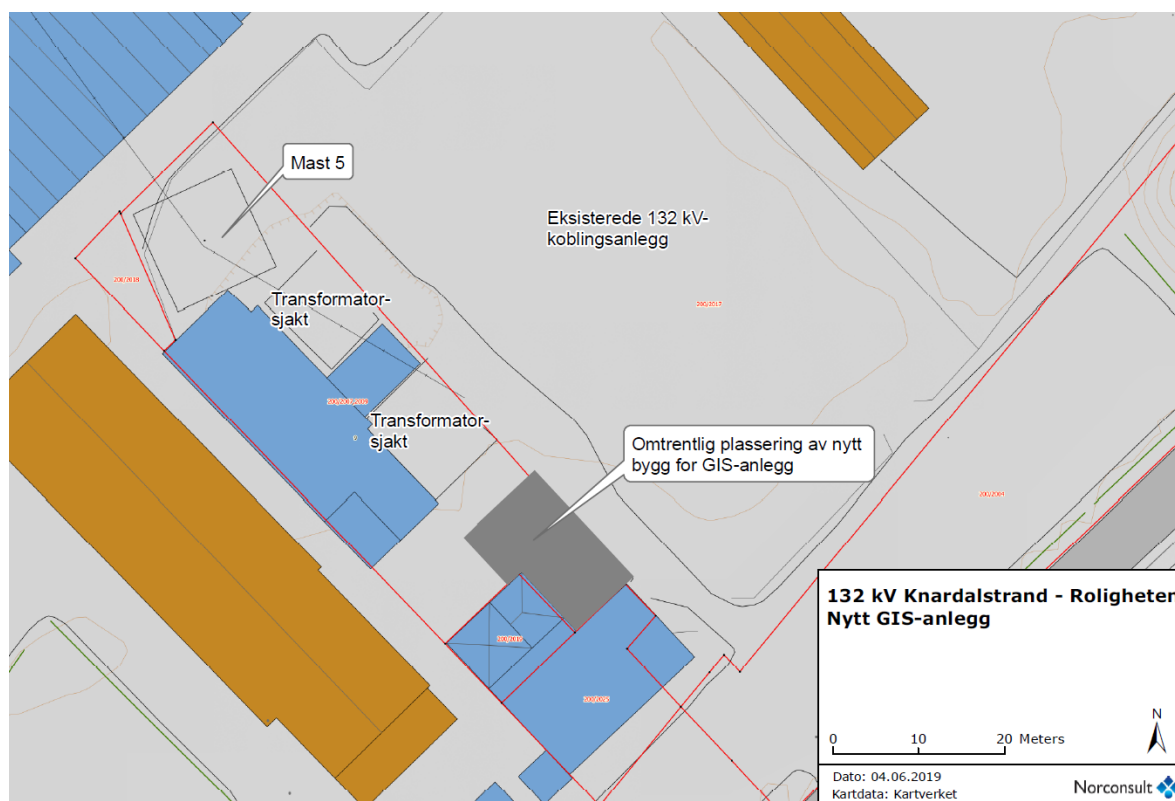
1.1 Konesjonssøknad av 20.12.2018

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) mottok den 20.12.2018 konsesjonssøknad fra Skagerak Nett om å bygge og drive en ny ca. 1,1 km lang jordkabel med nominell spenning 132 kV i borekanal mellom Knardalstrand og Roligheten transformatorstasjoner i Porsgrunn og Skien kommuner i Telemark fylke. De søkte videre om å rive den eksisterende ca. 1,3 km lange 132 kV luftledningen mellom Knardalstrand og Roligheten. Skagerak søkte samtidig om å bygge og drive et nytt innendørs, gassisolert 132 kV koblingsanlegg med 7 stk. bryterfelt (GIS-anlegg). GIS-anlegget skal installeres i et nytt bygg i Roligheten transformatorstasjon med en grunnflate på ca. 230 m². De konsesjonssøkte tiltakene fremgår av kart 1 og kart 2.

Skagerak Nett søkte samtidig om ekspropriasjonstillatelse for nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene. Anleggsarbeidet er antatt å vare inntil to år.



Kart 1: Oversiktskart som viser omsøkt kabeltrasé, eksisterende trasé for 132 kV luftledning, planlagte riggplasser og bruk av anleggsveger i forbindelse med anleggsarbeidet.



Kart 2: Oversikt over planlagt nytt bygg for innendørs GIS-anlegg i Roligheten transformatorstasjon.

1.1.1 Utforming av ny 132 kV kabel

Skagerak Nett søkte om å fremføre den nye 132 kV-kabelen i en ny borekanal mellom Knardalstrand og Roligheten transformatorstasjoner. Kabelkanalen er planlagt etablert ved styrt boring i løsmasser og fjell der kabelen legges i rør i borehullet. Det er planlagt styrt boring i fjell mellom Knardalstrand koblingsstasjon og Porsgrunnelva, og styrt boring i løsmasser under Porsgrunnelva (6-7 meter under elvebunnen) og videre frem til Roligheten transformatorstasjon. I byggeperioden planlegger Skagerak Nett å etablere flere bore- og mottaksgroper som vises i kart 1. Kabelen legges i grøft ved innføring til transformatorstasjonene. Skagerak Nett estimerer at det vil ta ca. tre uker å gjennomføre boring i løsmasser og sju uker i fjell. Skagerak Nett søker om et kabeltversnitt tilsvarende $4 \times 1 \times 2000 \text{ mm}^2 \text{ Al}$, der den ene fasen er reservefase. Bygging av kabelforbindelsen er estimert å koste ca. 25,3 mill. kr.

1.1.2 Riving av eksisterende 132 kV ledning

Skagerak Nett søker samtidig om å rive dagens 132 kV luftledning mellom Knardalstrand koblingsstasjon og Roligheten transformatorstasjon på Herøya. Ledningen er omtrent 1,3 km lang og har en overføringskapasitet på ca. 1000 A. Bredden på rydde- og byggeforbudsbeltet er mellom 44 og 54 meter. Tre midlertidige riggplasser er planlagt etablert i forbindelse med rivingsarbeidet. Ledningen er viktig for forsyningsikkerheten for deler av industrien på Herøya.

Tidligere gikk ledningen fra mast 5 videre til transformatorstasjonen Hydro 4. Linene mellom mast 5 og Hydro 4 benyttes i dag som barduner for mast 5, som vist i bilde 1. Bardunene er til hinder for videre utvikling av industriarealer i området.



Bilde 1: Dagens mast nr. 5 i Roligheten transformatorstasjon.

Mast 4 er ca. 40 meter høy, mast 5 er ca. 75 meter høy, mens mast 1–3 er mellom 14 og 17,5 meter høye. Spennet mellom mast 4 og 5 går over tre boliger på Knardalstrand. Etter dagens regelverk tillates ikke bygging av kraftledninger med linespenn over boliger. Ni boliger befinner seg innenfor det 54 meter brede byggeforbudsbelte på dagens ledning på Knardalstrand.

1.1.3 Tiltak i Roligheten transformatorstasjon

I forbindelse med bygging av ny kabelforbindelse søker Skagerak Nett om å etablere et nytt innendørs, gassisolert 132 kV koblingsanlegg i Roligheten transformatorstasjon. Koblingsanlegget installeres i et nytt bygg med en grunnflate på ca. 230 m² innenfor dagens stasjonsområde og eiendomsgrenser. Dette sikrer tilnærmet kontinuerlig drift i transformatorstasjonen under byggeperioden og sømløs overgang mellom dagens koblingsanlegg til nytt koblingsanlegg. Det eksisterende utendørs luftisolerte 132 kV koblingsanlegget rives sammen med mast 5 når det nye koblingsanlegget er idriftsatt.

1.2 Endringsøknad I av 28.06.2019: separat behandling av tiltak i Roligheten transformatorstasjon

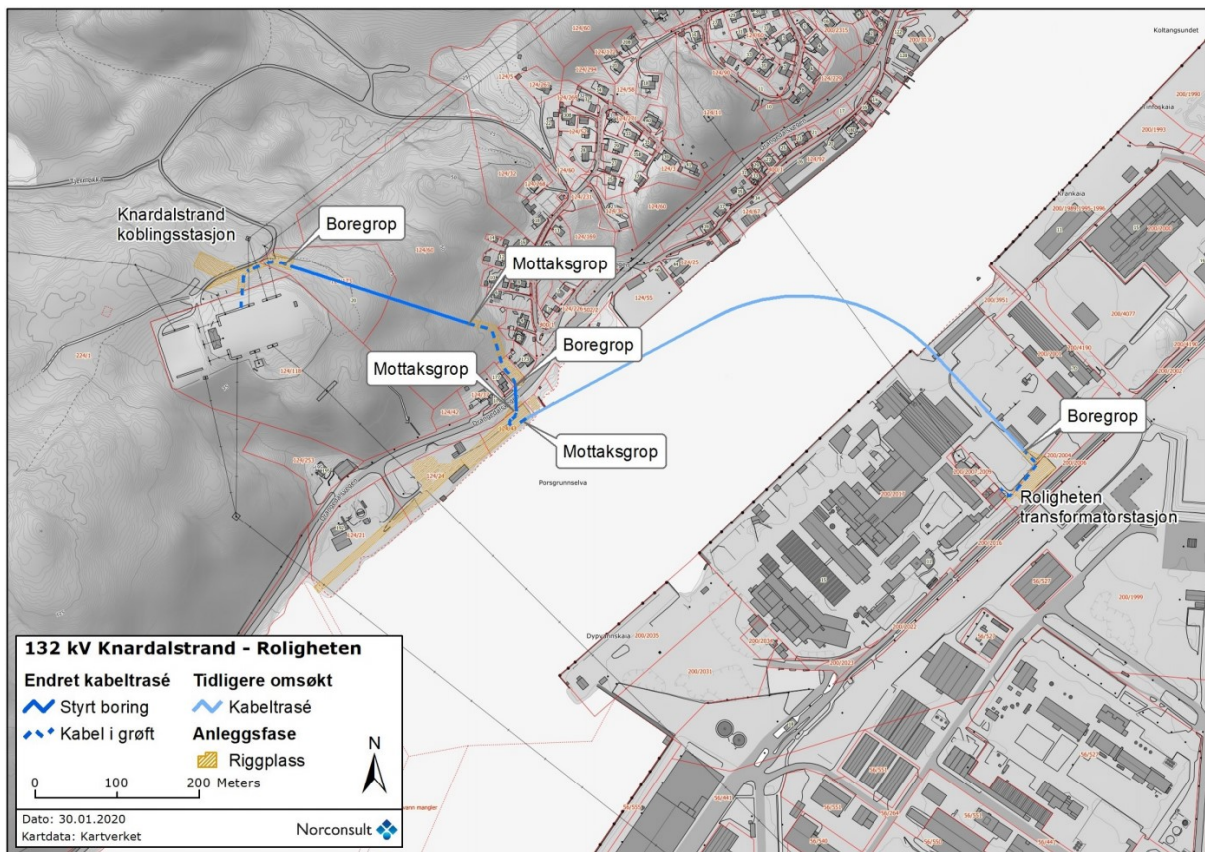
Under konsesjonsbehandlingen av søknaden av 20.12.2018 fikk Skagerak Nett informasjon om at den planlagte kabeltraseen Knardalstrand–Roligheten kan være i konflikt med sikringssonen rundt en viktig kjølevannstunell mellom Norsjø og Herøya eid av Herøya Industripark. Den konsesjonssøkte kabeltraseen må derfor justeres da risikoen for skade på tunnelen under boreoperasjonen er for stor.

I endringsøknad av 28.06.2019 beskriver Skagerak Nett behov for separat konsesjonsbehandling av søknaden om nytt GIS-anlegg i Roligheten transformatorstasjon. Av hensyn til fremdriften i prosjektet ønsket Skagerak Nett separat konsesjonsbehandling av søknaden om det nye GIS-anlegget.

1.3 Endringsøknad II av 25.02.2020: endret kabeltrasé på Knardalstrand

Den 25.02.2020 søkte Skagerak Nett om konsesjon og ekspropriasjonstillatelse for å justere kabeltraseen over en strekning på ca. 510 meter fra landtaket på Knardalstrand frem til Knardalstrand koblingsstasjon. I stedet for opprinnelig omsøkt løsning legges kabelen i kabelgrøft ut fra Knardalstrand koblingsstasjon og frem til boregrop nordøst for stasjonen. Fra boregropen legges kabelen i kabelrør i borehull i fjell frem til en ny mottaksgrop i en helling ca. 150 meter nord for Drangedalsveien. Fra mottaksgropen legges kabelen i kabelgrøft i løsmasser og OPI-kanal nedsprenget i fjell frem til Drangedalsveien over en strekning på ca. 250 meter. Nord for veien etableres en ny boregrop og det bores i løsmasser under veien frem til mottaksgrop på sørsiden av veien. Kabeltraseen fortsetter så i kabelgrøft og legges i en sløyfe ved Porsgrunnelva. Her etableres en mottaksgrop for løsmasseboring under Porsgrunnelva. Ny kabeltrasé har en samlet lengde på ca. 1,3 km.

I tillegg søker Skagerak Nett om en ca. 80 meter lang kabelgrøft fra tidligere omsøkt endepunkt for kabeltraseen på Herøya frem til Roligheten transformatorstasjon. Endringsøknaden omfatter videre etablering og opprustning av midlertidige anleggsveier, depot for mellomlager for masse og riggområder i forbindelse med anleggsarbeid. Den justerte kabeltraseen og nye riggplasser fremgår av kart 3 under.



Kart 3: Ny omsøkt kabeltrasé i endringsøknad II av 25.02.2020.

Skagerak Nett begrunner endringsøknaden med at den opprinnelig omsøkte traseen kan være i konflikt med sikringssonen rundt en viktig kjølevannstunell mellom Norsjø og Herøya eid av Herøya Industripark. Innenfor sikringssonen kan det ikke bores, graves eller sprenkes uten tunnelleiers godkjenning. Det er dårlig fjellkvalitet i området da tunnelen ligger i en forkastningszone mellom Knardalstrand og Roligheten. En skade på tunnelen kan få store økonomiske konsekvensene for

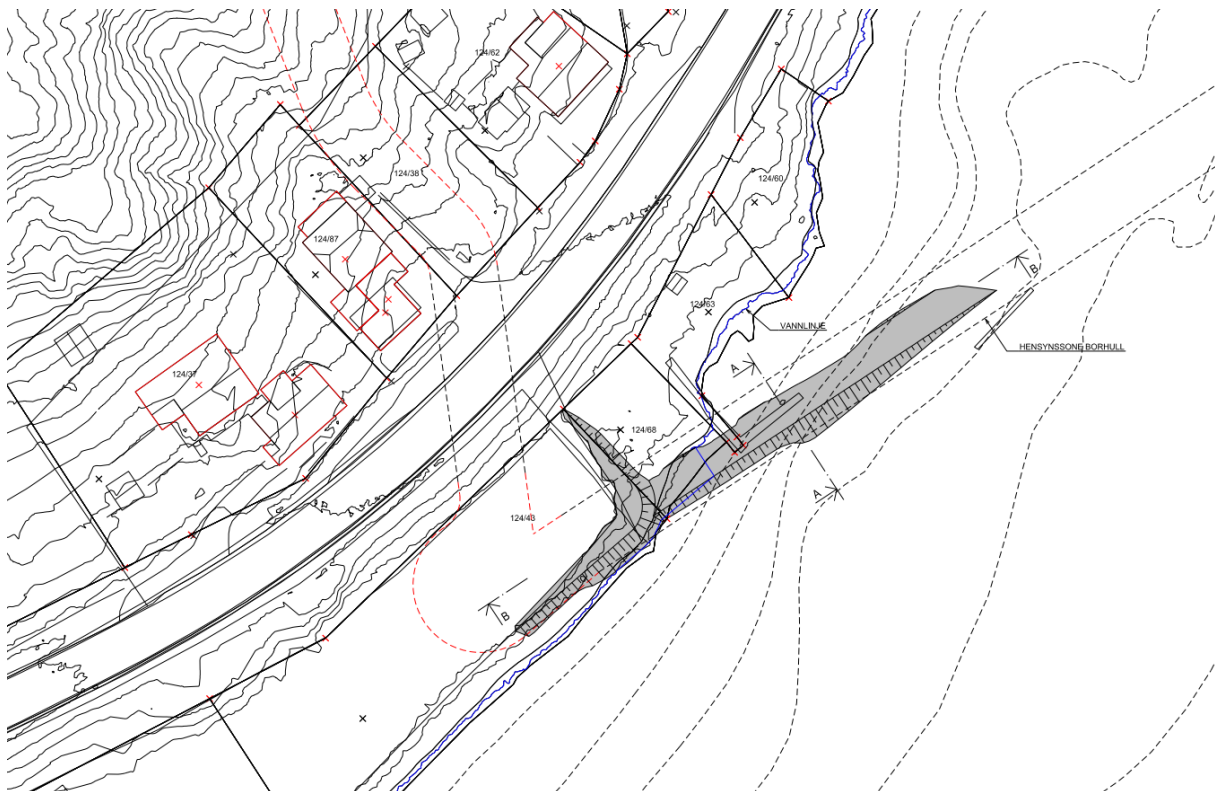
industri på Herøya. I endringsøknaden søker Skagerak Nett om å øke isolasjonsspenningen fra opprinnelig 145 kV til 170 kV for å sikre tilstrekkelig dimensjonering ved stående jordfeil på inntil 8 timer.

1.4 Endringsøknad III av 07.04.2020: reservefelt GIS-anlegg i Roligheten transformatorstasjon

Den 07.04.2020 søkte Skagerak Nett om å utvide det nye GIS-anlegget i Roligheten transformatorstasjon med ett reservefelt til totalt 8 stk. bryterfelt. Skagerak Nett begrunner søknaden med at skjerpede beredskapskrav medfører behov for et reservefelt. De har vurdert en beredskapsavtale om reservekomponenter med REN, men Skagerak Nett har ingen andre GIS-anlegg av kompatibel årgang og avbruddskostnadene er svært høye. De ser derfor det som hensiktsmessig å installere et reservefelt i Roligheten transformatorstasjon som kan tas i bruk ved feil på et bryterfelt. Investeringskostnaden er anslått til 2,135 mill. kr inkludert levering og montering.

1.5 Endringsøknad IV av 24.04.2020: masseutfylling i Porsgrunnselva

Etter nærmere analyse av sonderboringer i Porsgrunnselva ser Skagerak Nett at det er risiko for at det er for liten løsmassedybde inn mot landtaket på Knardalstrand. Den 24.04.2020 søkte derfor Skagerak Nett om en mindre masseutfylling i Porsgrunnselva inn mot landtaket for å kunne beskytte 132 kV kableen. Utfyllingen i elva utgjør totalt 195 m³. En planskisse av masseutfyllingen vises i kart 4.



Kart 4: Planlagt masseutfylling i Porsgrunnselva omsøkt i endringsøknad IV av 24.04.2020.

2 Alternative løsninger som ikke er konsesjonssøkt

Utover det konsesjonssøkte alternativet har Skagerak Nett vurdert fire alternative løsninger for fornying av forbindelsen mellom Knardalstrand koblingsstasjon og Roligheten transformatorstasjon. Disse er oppsummert nedenfor.

Bygge ny 132 kV-luftledning

Skagerak Nett har vurdert muligheten for å erstatte dagens 132 kV-luftledning mellom Knardalstrand og Roligheten med en ny luftledning. Alternativet krever at den nye luftledningen bygges parallelt med eksisterende ledning mens denne er idriftsatt. Skagerak Nett har forkastet dette alternativet med følgende begrunnelse:

- Det må bygges nye master med ca. 30 meter avstand mellom ytterfasene. Mast 4 og 5 må erstattes med nye master, men akseptabel utkoblingstid overskrides når linene skal kobles til eksisterende mast 3.
- Eksisterende mast 4 står høyt i terrenget og det er ikke plass til å etablere et nytt mastepunkt ved siden av denne. En ny mast må dermed bygges enda høyere enn dagens mast og plasseres lengre ned i terrenget i det nærliggende boligfeltet.
- En ny mast 5 på Herøya krever bardunering eller et meget omfattende fundament. Det er stort press på bruk av arealet rundt Roligheten transformatorstasjonen og industriaktører i området er ikke positiv til avse areal til et nytt mastepunkt.
- Det er ikke mulig å finne en ny luftledningstrasé på Knardalstrand-siden uten å legge ledningstraseen over boligbebyggelse. Siden dagens regelverk ikke tillater nye luftledninger over eksisterende boliger, må Skagerak Nett innløse de boligene som berøres. Dette har store konsekvenser for berørte boligeiere og medfører betydelige ekstrakostnader.

Kabelkulvert mellom Knardalstrand koblingsstasjon og Drangedalsvegen

Ifølge Skagerak Nett er det en eksisterende kabelkulvert i lia mellom Knardalstrand og Drangedalsvegen. Kulvert med kabler eies av industriaktører på Herøya. Kabelkulverten er i dag fullt utnyttet. Skagerak Nett har vurdert en løsning med ny kulvert parallelt med eksisterende, men denne har de forkastet da den er estimert til å koste mer enn omsøkt løsning. I tillegg vurderer Skagerak Nett at ny kulvert er anleggsteknisk utfordrende å etablere i den bratte lia på Knardalstrand.

Kabel i grøft mellom Knardalstrand koblingsstasjon og Porsgrunnelva

Skagerak Nett har vurdert muligheten for å legge den nye 132 kV jordkabelen i grøft gjennom boligfeltet på Knardalstrand. De har gjennomført befarings i området og vurdert flere ulike kabeltraseer. Skagerak Nett har forkastet en slik løsning med følgende begrunnelse:

- Løsningen er estimert å koste omtrent like mye som omsøkt trasé mellom Knardalstrand koblingsstasjon og Drangedalsvegen.
- Kabeltraseen må legges 5–10 meter fra de nærmeste boligene.
- Aktuelle kabeltraseer vil være i konflikt med eksisterende infrastruktur i veinettet (vann- og avløp, kommunikasjonskabler).
- Anleggsarbeidet ved kabellegging vil stenge den eneste hovedveien inn til boligfeltet.

Kryssing av Porsgrunnelva – nedspyling av sjøkabel

Skagerak Nett har også vurdert en løsning med nedspyling av sjøkabel ved kryssing av Porsgrunnelva. De har forkastet denne løsningen av følgende grunner:

- Kystverket planlegger mudring/utdypning i området for aktuell sjøkabeltrasé. Ved bruk av denne teknikken er det ikke mulig å forlegge kabelen dypt nok for å unngå konflikt med Kystverkets planer.
- Kabeltraseen må krysse to store og viktige kommunale avløpsledninger. Avløpsledningene kan ikke kappes ved legging av kablene, og det er vanskelig å trekke kabelen under ledningene.
- Det er gjennomført miljøundersøkelser av sjøsedimentene i Porsgrunnselva. Undersøkelsene viser at sedimentene er meget forurenset. Nedspyling av kabel innebærer fare for spredning av forurensete sedimenter og kostnadsdrivende avbøtende tiltak. Et slikt tiltak vil også kreve tillatelse etter forurensingsloven fra Fylkesmannen i Telemark. Det er ikke gitt at en slik tillatelse vil innvilges.

3 NVEs behandling av søknadene

NVE behandler konsesjonssøknaden etter energiloven og søknad om ekspropriasjonstillatelse etter ekspropriasjonsloven (oreigningslova). Konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen behandles også etter plan- og bygningslovens forskrift om konsekvensutredninger, og NVE er ansvarlig myndighet for behandling av energianlegg etter denne forskriften. Tiltaket skal også avklares etter andre sektorlover som kulturminneloven og naturmangfoldloven. En nærmere omtale av lover og forskrifter finnes i vedlegg A.

3.1 Høring av konsesjonssøknad og søknad om ekspropriasjon av 20.12.2018

Konsesjonssøknaden og søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse ble sendt på høring 16.01.2019. Fristen for å komme med høringsuttalelse til søknaden ble satt til 27.02.2019. Den offentlige høringen av søknaden ble kunngjort én gang i Telemarksavisa, Varden og Norsk lysingsblad i uke 6 2019. Skagerak videresendte høringsbrevet til berørte grunneiere den 25.01.2019.

Hvilke instanser som fikk søknaden på høring framgår av vedlegg B.

3.1.1 Innkomne merknader til søknad av 20.12.2018

NVE mottok seks høringsuttalelser til søknaden av 20.12.2018. Skagerak Nett kommenterte uttalelsene i brev datert 25.03.2019. Uttalelsene og Skagerak Netts kommentarer er sammenfattet i vedlegg B. Her følger en kort oppsummering av innholdet i uttalelsene.

Porsgrunn kommune er positive til tiltaket og mener sanering av eksisterende luftledning vil være positivt for boligområdet på Knardalstrand. De forventer at naturmangfoldet blir ivaretatt under bygging av anlegget.

Fylkesmannen i Telemark er generelt positiv til tiltaket og vurderer at Skagerak Nett har omsøkt en miljøvennlig løsning der det ferdige anlegget vil ha ubetydelige ulemper for terrestrisk og akvatisk miljø. Fylkesmannen minner imidlertid om flere potensielle miljøulemper i anleggsfasen. Ved mottaksgrop 2 (nordøst for Knardalstrand koblingsstasjon) anmoder de tiltakshaver å sette opp et anleggsgjerde i terrenget for å unngå skadelig påvirkning på ask- og eiketrær. Det samme gjelder for bore- og mottaksgrop 1 sør og eventuelt nord for Drangedalsvegen (fylkesvei 356). Fylkesmannen understreker at det ikke vil være akseptabelt at boring i fjell eller i løsmasser innebærer fare for forurensing i Porsgrunnselva.

Industriaktøren Eramet, som har virksomhet på Herøya, stiller spørsmål ved om det finnes alternative nettløsninger med lavere kostnader for nettkundene. Eramet påpeker at kundene i dette tilfellet i stor grad er konkurranseutsatt industri der nettkostnader er en vesentlig kostnadsfaktor. Eramet frykter at det konsesjonssøkte tiltaket ikke er en optimal løsning. Eramet stiller spørsmål ved om ikke økt utnyttelse av Herøya Netts allerede eksisterende og betydelige ledige kapasitet burde vært valgt. Eramet har i den forbindelse bedt Herøya Nett utrede alternative løsninger. Eramet antar at alternative løsninger vil kunne gjennomføres til 10–20 % av kostnadene av den omsøkte løsningen. Søknaden kan etter Eramets vurdering ikke behandles uten at alternativer er dokumentert og vurdert.

Statnett påpeker i sin uttalelse at ladeytelsen for den omsøkte kabelen skal erstatte dagens ledning ikke er oppgitt i søknaden. Kabel i stedet for luftledning på strekningen vil gi økt ladestrøm. Statnett forutsetter at Skagerak Nett sikrer at kompenserende spoleytelse er riktig dimensjonert og plassert i nettanlegget.

Kystverket Sørøst skriver at det er viktig at tiltaket ikke kommer i konflikt med Kystverkets planlagte utdypning av farleden ved Torsbergrenna. De påpeker at den planlagte utdypningen ved Torsbergrenna til kote -8,3 meter er i henhold til *sjøkartnull*. Kystverket Sørøst gjør for øvrig oppmerksom på at riving av luftspennet over Porsgrunnselva krever tillatelse fra Kystverket, jf. havne- og farvannsloven § 27 andre ledd.

Statens vegvesen uttaler seg om kryssing av fylkesvei 356 og riggplassene som er planlagt inntil fylkesveien. Statens vegvesen har ingen innvendinger mot hovedtrekkene i tiltaket, men ber om å få oversendt tegninger for den delen av tiltaket som etableres nær og under fylkesveien, jmfør veglovens § 32. Statens vegvesen konstaterer at det er planlagt riggområder tett inntil fylkesveien på begge sider. Det må påberegnes tiltak for å ivareta sikkerheten til trafikanter og anleggsarbeidere. Dette avklares nærmere gjennom godkjenning av arbeidsvarslingsplan i forkant av anleggsarbeidene.

3.2 Endringssøknad I av 28.06.2019 – separat konsesjonsbehandling av tiltak i Roligheten transformatorstasjon

NVE gjennomførte en selvstendig behandling av omsøkte tiltak i Roligheten transformatorstasjon i tråd med Skagerak Netts endringssøknad av 28.06.2019. Det var imidlertid behov for avklaringer av eiendomsforhold mellom Skagerak Nett og Eramet i forbindelse med de omsøkte oppgraderingene i transformatorstasjonen. Dette ble først avklart i løpet av januar 2020.

NVE vurderte det ikke som nødvendig å gjennomføre offentlig høring av endringssøknaden, da tiltakene i Roligheten transformatorstasjon var omtalt i opprinnelig konsesjonssøknad som ble sendt på offentlig høring den 16.01.2019 med høringsfrist den 27.02.2019.

Den 06.03.2020 fikk Skagerak Nett tillatelse til å bygge og drive et nytt innendørs, gassisolert 132 kV koblingsanlegg med 7 stk. bryterfelt innplassert i et nytt bygg med en grunnflate på ca. 230 m² i Roligheten transformatorstasjon (NVE-ref. 201842885-48).

3.3 Endringssøknad II av 25.02.2020 – endret kabeltrasé

Endringssøknad II og søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse ble sendt på høring 28.02.2020. Fristen for å komme med høringsuttalelse til søknaden ble satt til 13.04.2020. Den offentlige høringen av søknaden ble kunngjort én gang i Telemarksavisa, Varden og Norsk lysingsblad i uke 11. Skagerak videresendte høringsbrevet til berørte grunneiere den 02.03.2020. Skagerak Nett oversendte den 02.03.2020 høringsbrevet til berørte grunneiere med informasjon om søknaden og om fristen for å komme uttalelser.

Hvilke instanser som fikk søknaden på høring framgår av vedlegg B.

3.3.1 Innkomne merknader til endringssøknad II

NVE mottok tre høringsuttalelser til endringssøknad II. Skagerak Nett kommenterte uttalelsene i brev datert 24.04.2020. Uttalelsene og Skagerak Netts kommentarer er sammenfattet i vedlegg B. Her følger en kort oppsummering av innholdet i uttalelsene.

Porsgrunn kommune har flere merknader til vurderingen av naturmangfold i både opprinnelig konsesjonssøknad og endringssøknaden. Kommunen påpeker at endringssøknaden omfatter et område for mellomlagring av masse ved Knardalstrand koblingsstasjon. Kommunen konstaterer at det ikke går frem av de vedlagte rapportene om området er naturtypekartlagt. Kommunen oppfordrer NVE til å finne et alternativt område for mellomlagring av masser, ettersom man ikke har god nok kunnskap om området som nå er vist.

Fylkesmannen i Vestfold og Telemark konstaterer at justert kabeltrasé tangerer utkanten av naturtypen *sørvendt berg og rasmark*, men at kabelen skal ligge i boret tunnel på en del av denne strekningen. Fylkesmannen vurderer det som positivt at ingen eike- eller asketrær synes å bli berørt av den nye traseen.

Statens vegvesen minner om at ansvaret for fylkesveiene fra 01.01.2020 ble overført til de nye fylkeskommunene. Det er startet planlegging av ny riksvei 36 på strekningen. Statens vegvesen vurderer at etablering av kabelforbindelsen ikke vil innvirke på planleggingen av ny riksvei eller ha betydning for dagens situasjon.

3.4 Endringssøknad III av 07.04.2020 – reservefelt GIS-anlegg i Roligheten transformatorstasjon

Endringssøknad III har etter NVEs vurdering et begrenset omfang og medfører ingen virkninger for private eller allmenne interesser. NVE gjennomførte derfor ikke offentlig høring av endringssøknad III i medhold av energiloven § 2-1.

3.5 Endringssøknad IV av 24.04.2020 – masseutfylling i Porsgrunnselva

Endringssøknad IV ble sendt på en begrenset høring den 12.05.2020. Fristen for å komme med høringsuttalelse til søknaden ble satt til 05.06.2020.

Hvilke instanser som fikk søknaden på høring framgår av vedlegg B.

3.5.1 Innkomne merknader til endringssøknad IV

Kystverket viser til sin uttalelse til opprinnelig konsesjonssøknad der de redegjorde for planlagt utdypning av farleden ved Torsbergrennal. Den nye kabelforbindelsen må ikke komme i konflikt med Kystverkets farledstiltak. Ifølge Kystverket vil styrt boring under sjøbunn vanligvis ikke kreve tillatelse etter havne- og farvannsloven. Kystverket vurderer imidlertid at de omsøkte endringene kan få betydning for Kystverkets tiltak. De ber derfor om å få oversendt søknad om etablering av kabelen for å vurdere nærmere om tiltaket skal behandles etter havne- og farvannsloven. Grenland Havn IKS påpeker at endringssøknaden skal behandles av Kystverket i tillegg til Grenland Havn IKS. Inngrepet vil gå ut i biled i farvannet som er ansvarsområdet til Kystverket. De har ingen merknader til endringssøknaden så lenge tiltaket holdes til riktig dybdekote og har god overdekning for planlagt utdypning av Torsbergrenna.

Fylkesmannen i Vestfold og Telemark påpeker at utfyllinger i sjø som hovedregel krever tillatelse i medhold av forurensningslovgivningen, og det må søkes Fylkesmannen særskilt om slik tillatelse. Fylkesmannen minner om at bunnsedimentene i elva og Frierfjorden er forurenset av miljøgifter. De påpeker at det er nødvendig å ha kunnskap om hensynskrevende naturverdier for å kunne gjøre vurderinger etter forurensningslovgivningen. Selv om Miljødirektoratets *Naturbase* ikke viser spesielle forekomster nå, er det nødvendig å innhente oppdatert kunnskap om det konkrete arealet hvor utfyllingen er planlagt.

4 NVEs vurdering av søknad etter energiloven

Konsesjonsbehandling etter energiloven innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper et omsøkt prosjekt har for samfunnet som helhet. NVE gir konsesjon til anlegg som anses som samfunnsmessig rasjonelle. Det vil si at de positive konsekvensene av tiltaket må være større enn de negative. Vurderingen av om det skal gis konsesjon til et omsøkt tiltak er en faglig skjønnsvurdering.

I dette kapittelet vil NVE redegjøre for vår vurdering av de omsøkte anleggene og innkomne merknader. Først gjøres en vurdering av de tekniske og økonomiske forholdene. Videre vurderer vi visuelle virkninger og virkninger for friluftsliv og landskap, samt virkninger for kulturminner og kulturmiljø. I de neste kapitlene vurderes virkninger for naturmangfold og miljø, samt arealbruk og eksisterende infrastruktur. Dette etterfølges av et kapittel om miljø-, transport- og anleggsplan og avbøtende tiltak. Avslutningsvis er det i kapittel 5 en oppsummering med NVEs avveininger, konklusjon og vedtak. I kapittel 6 vurderer vi søknaden om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse.

4.1 Vurdering av behovet for nettanlegget

Skagerak Nett begrunner søknaden med at dagens ledningsmaster er gamle og i dårlig teknisk forfatning. Mastene ble bygget i 1928 og er av fagverk i stål med betongfundamenter. Traversene ble skiftet ut i 1966. Skagerak Nett har gjennomført en tilstandskontroll av mast 4 (på Knardalstrand) og mast 5 (ved Roligheten transformatorstasjon). Skagerak Nett vurderer at tilstanden til mast 4 er akseptabel, men at det må foretas en snarlig korresjonsforebyggende overflatebehandling og reparasjon av utsatte komponenter. Mast 5 er i dårligere teknisk forfatning og her må bøyde diagonalstaver skiftes ut for å unngå kollaps i en ekstremsituasjon. Etter Skagerak Netts vurdering er det ikke mulig å reparere disse mastene.

Ved riving av mast 5 kan det ikke være spenning på koblingsanlegget i Roligheten transformatorstasjon. Industribedriften Eramet er imidlertid avhengig av stabil kraftforsyning og avbrudd over fire timer får svært store konsekvenser for virksomheten. Avbruddskostnaden (KILE) er på ca. 4,5 mill. kr per time, og Skagerak Nett har estimert at arbeidet ved riving av mast 5 vil ha en avbruddskostnad på ca. 60 mill. kr. Skagerak Nett vurderer derfor at det må bygges en ny 132 kV-forbindelse mellom stasjonene. Skagerak Nett har vurdert flere alternativer utover omsøkt alternativ for å utbedre forbindelsen. Disse er oppsummert i kapittel 2.

NVE konstaterer at det ikke er mulig å reparere mastene uten langvarig utkobling av koblingsanlegget i Roligheten transformatorstasjon. Langvarig utkobling er problematisk da dette vil ramme forsyning av industri på Herøya og medføre svært høye avbruddskostnader. Skagerak Nett har vurdert flere alternativer for fornying av forbindelsen Knardalstrand–Roligheten utover det konsesjonssøkte alternativet. Etter NVEs vurdering er bygging av en ny luftledning en dårlig løsning som har betydelige ulemper. En ny luftledning må bygges parallelt med dagens luftledning mens denne er spenningssatt. Først når ny ledning er idriftsatt, kan dagens luftledning rives. Videre er det etter dagens regelverk ikke tillatt å bygge nye luftledninger over boligbebyggelse. I mangel på gode

traséalternativer krever derfor en ny luftledning innløsning av flere boliger på Knardalstrand. NVE vurderer at behovet for en ny forbindelse på strekningen er godt begrunnet.

4.2 Vurdering av tekniske og økonomiske forhold

4.2.1 Vurdering av alternative systemløsninger

I sin høringsuttalelse stiller industriaktøren Eramet, som har virksomhet på Herøya, spørsmål ved om det finnes alternative nettløsninger med bedre samfunnsøkonomi og lavere kostnader for kundene. Ifølge Eramet går det i dag 5 stk. 132 kV-forsyningsforbindelser fra Knardalstrand til Herøya, i tillegg til nettanleggene fra Statnetts anlegg i Porsgrunn. Eramet stiller spørsmål ved om ikke en løsning via Herøya Netts allerede eksisterende og betydelige ledige kapasitet burde ha vært valgt. Eramet har i den forbindelse bedt Herøya Nett utrede alternative løsninger. Søknaden kan etter Eramets vurdering ikke behandles uten at alternativer er dokumentert og vurdert.

I sin kommentar til høringsuttalelsen skriver Skagerak Nett at de ikke anser forhold knyttet til nettartiffer og eierforhold som relevant for saken. De går videre inn på Eramets spørsmål alternative løsninger til det omsøkte tiltaket.

Skagerak Nett skriver at Roligheten transformatorstasjon i dag er forsynt fra både Knardalstrand og FO4 (Herøya Nett). De to forbindelsene er gjensidige reserver (N-1). Det kan få store konsekvenser om et smelteverk rammes av et langvarig avbrudd, og fortsatt N-1 ble derfor satt som et krav til en ny løsning som skal erstatte dagens 132 kV ledning Knardalstrand–Roligheten.

I perioden 2017-2018 gjennomførte Skagerak Nett en konseptvalgutredning for å kartlegge mulige løsninger. Herøya Nett og Skagerak Nett har vurdert flere løsninger i fellesskap. Basert på tilgjengelig informasjon i 2018 vurderte Skagerak Nett at det omsøkte prioriterte tiltaket med ny kabel fra Knardalstrand til Roligheten var det beste ut fra en helhetsvurdering der samfunnsøkonomi, areal, miljø, HMS og forsyningssikkerhet er vektlagt. De ulike systemløsningene som ble utredet fremgår av tabell 1.

Konsept	Alternativ	Vurdering	Status
A	Ingen tiltak	Frarådes pga. tilstanden på høymastene 4 og 5	Ikke aktuell
B	Reinvestering i ny luftledning 132 kV Knardalstrand-Roligheten	Krever innløsning av flere boliger. Utdfordrende plassbegrensninger ved Roligheten både i byggeperiode og driftsfase.	Omtalt i søknad
C	Benytte K4-forbindelsen fra Knardalstrand til FO2 (Herøya Nett) i kombinasjon med ny kabel fra FO2 til Roligheten	Ikke ønsket av Herøya Nett. Herøya Nett har andre planer for fremtidig bruk K4-forbindelsen. Ledningen har kapasitet på 400 A som ikke er tilstrekkelig for N-1 til Roligheten. Bruk av forbindelsen krever større oppgradering.	Lagt bort før søknad
D	Ny 132 kV-kabel fra FO2 (Herøya Nett) til Roligheten	Medfører en uakseptabel svekkelse av redundansen i systemet.	Lagt bort før søknad
E	Erstatte 132 kV Knardalstrand-Rolighet med ny 132 kV-kabel	Identisk med konsesjonssøkt løsning.	Omsøkt tiltak

Tabell 1: Oversikt over vurderte konsepter i konseptvalgutredning fra Skagerak Nett.

I en e-post til NVE av 02.05.2019 opplyser Skagerak Nett om at de har vært i dialog med Herøya Nett. De har sammen utredet alternativer med forsyning fra Herøya Nett sin K4-forbindelse og kabel fra FO2 til Roligheten. Konklusjonen er at alle alternativer medfører behov for forsterkninger i nettet til Herøya Nett. En ulempe med de alternative løsningene er at det totale antall forsyningsforbindelser inn til Herøya reduseres og at reservekapasiteten blir svekket. Herøya Nett mister også muligheten til raskt

å kunne tilby tilknytning til ny større industri i sitt nett. Herøya Nett har bekreftet at de ikke ønsker å benytte sine forbindelser til å forsyne Roligheten. Styret i Skagerak Nett har vedtatt at konsesjonssøknaden for ny 132 kV-kabel mellom Knardalstrand og Roligheten opprettholdes.

NVEs vurdering

NVE konstaterer at systemløsninger som forutsetter økt utnyttelse av Herøya Netts nettanlegg enten er i konflikt med Herøya Netts fremtidige planer for utnyttelsen av nettet, eller medfører en uakseptabel svekkelse av forsyningssikkerheten i systemet. Etter NVEs vurdering har Skagerak Nett gjort en grundig vurdering av ulike systemløsninger for å sikre forsyningen til Roligheten transformatorstasjon. NVE er enig i Skagerak Netts vurdering av at det ikke er mulig å reparere mastene på 132 kV-forbindelsen uten store avbruddskostnader og negative konsekvenser for industri. Etter NVEs vurdering er det konsesjonssøkte alternativet den samfunnsmessig mest rasjonelle løsningen av de ulike systemløsningene som har vært vurdert i forarbeidet til konsesjonssøknaden. NVE legger til grunn at Herøya Nett er enig med Skagerak Nett om at det konsesjonssøkte alternativet er det beste.

4.2.2 Installert spoleytelse og ladestrøm

I sin høringsuttalelse påpeker Statnett at ladeytelsen for den omsøkte kabelen ikke er oppgitt i søknaden. Når forbindelsen Knardalstrand–Roligheten erstattes med kabel vil dette gi økt ladestrøm i nettet. Statnett forutsetter at Skagerak Nett sikrer at den omsøkte petersen-spolen er riktig dimensjonert og plassert i nettanlegget.

I sin kommentar til uttalelsen oppgir Skagerak Nett at den nye kabelen vil produsere en ladestrøm på 30 A. Skagerak Nett har installert en spoleytelse på 932 A i det aktuelle nettet rundt Knardalstrand. Den totale ladestrømmen medregnet bidraget fra den nye kabelen vil ligge på ca. 540 A. Skagerak Nett konkluderer med spoleytelsen er tilstrekkelig. NVE legger til grunn at det er tilstrekkelig spoleytelse i 132 kV-nettet for å håndtere denne økte ladestrømmen som kabelen bidrar til.

4.2.3 Økonomisk vurdering

Kabelalternativer

Skagerak Nett har vurdert kostnader for to alternative kabeltraseer som er identiske bortsett fra at det ene traséalternativet innebærer styrt boring i fjell fra Drangedalsvegen til Knardalstrand koblingsstasjon, mens det andre forutsetter jordkabel i grøft mellom Drangedalsvegen og koblingsstasjonen.

For hver trasé har de utredet tre forskjellige kabelkonfigurasjoner:

- 2 stk. kabelsett à 145 kV 4x1x2000 mm² Al (full redundans)
- 2 stk. kabelsett à 3x1x2000 mm² Al (uten reservefaser)
- 1 stk. kabelsett à 4x1x2000 mm² Al (med reservefase, *omsøkt alternativ*)

Kombinert med de to traséalternativene gir dette seks forskjellige alternativer som er oppsummert i tabell 2. I kostnadsestimatet er riving av eksisterende 132 kV luftledning medtatt og beregnet til ca. 1 mill. kr. Alternativ 1–3 forutsetter styrt boring mellom Drangedalsvegen og Knardalstrand koblingsstasjon, mens alternativ 4–6 forutsetter kabelgrøft på den samme strekningen.

Alternativ	Kabelkonfigurasjon	Drangedalsvegen-Knardalstrand KS	Investeringskostnad (mill. kr)
1	2 stk. kabelsett à 145 kV 4x1x2000 mm ² Al	styrt boring	48,3
2	2 stk. kabelsett à 3x1x2000 mm ² Al (uten reservefaser)	styrt boring	42,5
3	1 stk. kabelsett à 4x1x2000 mm ² Al (med reservefase, omsøkt)	styrt boring	25,3
4	2 stk. kabelsett à 145 kV 4x1x2000 mm ² Al	kabelgrøft	44,9
5	2 stk. kabelsett à 3x1x2000 mm ² Al (uten reservefaser)	kabelgrøft	38,4
6	1 stk. kabelsett à 4x1x2000 mm ² Al (med reservefase)	kabelgrøft	24,4

Tabell 2: Oversikt over vurderte kabelalternativer med styrt boring på hele traseen og kabelgrøft på deler av traseen.

Samtlige alternativer med to kabelsett (1, 2, 4 og 5) gir vesentlig høyere investeringskostnader enn alternativene med ett kabelsett (3 og 6). Ut fra en totalvurdering av kostnader og forsyningssikkerhet mener Skagerak Nett at alternativene med ett kabelsett med reservefase er de beste. Selv om alternativ 6 er noe billigere enn alternativ 3, vurderer Skagerak Nett at alternativ 3 er et bedre alternativ. Begrunnelsen for dette er de negative virkningene kabelgrøft gjennom boligfelt på Knardalstrand medfører, som beskrevet i kapittel 2 ovenfor.

NVE konstaterer at full redundans med to kabelsett gir vesentlig høyere investeringskostnader. Etter NVEs vurdering gir ett kabelsett med tre faseledere og en reservefase tilstrekkelig reparasjonsberedskap ved feil på kabelforbindelsen.

Kostnadsøkninger etter innhentet tilbud

I en e-post av 24.05.2019 opplyser Skagerak Nett at kostnaden på kabelprosjektet har økt fra 25,3 mill. kr til 40,1 mill. kr basert på oppdatert tilbud fra entreprenør. Årsaken til kostnadsøkningen er at det opprinnelig ble lagt til grunn en trasélengde på 1,1 km, mens detaljprosjektering har vist at traseen blir 1,3 km lang. Kostnader knyttet til riving og sanering var heller ikke med i opprinnelig budsjett i søknaden. I tillegg oppjusteres isolasjonsnivået fra 145 kV til 170 kV som følge av at kabelen må tåle en stående jordfeil i inntil 8 timer. Dette følger av krav fra systemansvarlig (jf. Funksjonskrav i kraftsystemet). Ifølge Skagerak Nett forventer de ikke at justert kabeltrasé og delvis kabelgrøft på Knardalstrand (omsøkt i endringssøknad II) medfører noen vesentlig endring i kostnadsbildet.

NVEs vurdering

NVE legger til grunn at kostnadsøkningen på ca. 58 prosent sannsynligvis ville vært like stor for de øvrige vurderte kabelalternativene i tabell 2 over. Etter innhentet tilbud er kostnaden for det planlagte GIS-anlegget i Roligheten transformatorstasjon anslått til ca. 49,5 mill. kr. Dette inkluderer kostnader til et nytt bygg på dagens stasjonsområde som skal romme det omsøkte GIS-anlegget. I endringssøknad III av 07.04.2020 søker Skagerak Nett videre om å installere et ekstra reservefelt i GIS-anlegget som er estimert å koste ca. 2,1 mill.kr. I tabell 3 under er investeringskostnadene for allerede konsesjonsgitte tiltak og omsøkte tiltak oppsummert.¹ Etter NVEs vurdering er kostnadsoverslagene realistiske.

¹ NVE gjennomførte en selvstendig behandling av omsøkte tiltak i Roligheten transformatorstasjon i tråd med Skagerak Netts endringssøknad av 28.06.2019. Skagerak Nett fikk den 06.03.2020 tillatelse til å bygge og drive et nytt innendørs, gassisolert 132 kV koblingsanlegg med 7 stk. bryterfelt innplassert i et nytt bygg med en grunnflate på ca. 230 m² i Roligheten transformatorstasjon (NVE-ref. 201842885-48).

Kostnadspost	Investeringskostnad
Ny 132 kV kabel Knardalstrand–Roligheten (omsøkt)	39,1 mill. kr
Riving av 132 kV luftledning (omsøkt)	1,0 mill. kr
Nytt GIS-anlegg i nytt bygg i Roligheten transformatorstasjon og riving av dagens koblingsanlegg (konsesjonsgitt)	49,5 mill. kr
Omsøkt ekstra reservefelt i nytt GIS-anlegg (omsøkt)	2,1 mill.kr
Total investeringskostnad	ca. 92 mill. kr

Tabell 3: Oversikt over investeringskostnader for ny 132 kV kabel, tiltak i Roligheten transformatorstasjon, samt riving av dagens 132 kV luftledning.

Isolert sett er det sannsynlig at investeringskostnadene ville vært mindre ved bygging av ny luftledning på strekningen og videre drift av dagens luftisolerte koblingsanlegg i Roligheten transformatorstasjon. Dette alternativet forutsetter imidlertid langvarig utkobling av koblingsanlegget i transformatorstasjon noe som medfører avbruddskostnader som er estimert til ca. 60 mill. kr. Avbruddskostnaden synliggjør imidlertid kun den delen av kostnaden som må dekkes av nettselskapet som følge av et avbrudd i strømforsyningen. Skagerak Nett har ikke prissatt øvrige økonomiske konsekvenser av langvarig avbrudd for industri på Herøya. Etter NVEs vurdering er det sannsynlig at den samlede økonomiske konsekvensen av et langvarig avbrudd er vesentlig høyere enn den estimerte avbruddskostnaden. I tillegg kommer behovet for å innløse boliger på Knardalstrand for bygging av ny luftledningstrasé i tråd med dagens regelverk. Utover de betydelige ulempene dette gir for boligeierne som berøres av dette, medfører innløsning en betydelig ekstrakostnad som ikke er prissatt av Skagerak Nett. Samlet sett vurderer NVE det som sannsynlig at det omsøkte alternativet er det rimeligste alternativet av de alternativene som er vurdert i forbindelse med konsesjonssøknaden.

4.2.4 Jordkabel som alternativ til luftledning

Forvaltningsstrategien for kabling av kraftledninger er beskrevet i Meld. St. nr. 14 (2011–2012) «Nettmeldingen», som er behandlet av Stortinget. Den gjelder for slike anlegg i hele landet, og likebehandling er et viktig hensyn i forvaltningen. Regjeringen har i nettmeldingen presisert kriteriene for når det kan være aktuelt å fravike fra hovedregelen om at kraftledninger i regionalnettet (66 og 132 kV) skal bygges som luftledning dersom:

- luftledning er teknisk vanskelig eller umulig, som ved kryssing av sjø eller der den kommer nærmere bebyggelse enn tillatt etter gjeldende lover og forskrifter
- luftledning vil gi særlig store ulemper for bomiljø og nærfriluftsområder der det er knapphet på slikt areal, eller der kabling gir særlige miljøgevinster
- kabling kan gi en vesentlig bedre totalløsning alle hensyn tatt i betraktning, for eksempel der alternativet ville ha vært en innskutt luftledning på en kortere strekning av et kabelanlegg eller ved at kabling inn og ut av transformatorstasjoner kan avlaste av hensyn til bebyggelse og nærmiljø
- kabling av eksisterende regionalnett kan frigjøre traseer til ledninger på høyere spenningsnivå og dermed gi en vesentlig reduksjon i negative virkninger av en større ledning, eller oppnå en vesentlig bedre trasé for den større ledningen

- kablingen er finansiert av nyttehavere med det formål å frigjøre arealer til for eksempel boligområder eller næringsutvikling, samtidig som bruk av kabel for øvrig er akseptabelt ut fra andre hensyn

Bakgrunnen for forvaltningsstrategien er at jordkabel er betydelig mer kostnadskreven enn å bygge luftledning. Et viktig prinsipp forvaltningen av strømmettet er at det ikke skal bygges anlegg som påfører brukerne av kraftnettet større kostnader enn nødvendig. I tillegg kan kabel gi beredskapsmessige ulemper, siden feil på et kabelanlegg vanligvis tar betydelig lengre tid å finne og rette enn feil på luftledninger.

NVE mener det i dette tilfellet er grunnlag for å fravike hovedregelen om at kraftledninger i regionalnettet skal bygges som luftledning. Etter NVEs vurdering er betingelsene gitt i kulepunkt 1 og 2 over oppfylt. Skagerak Nett har begrunnet at det ikke er mulig å bygge en ny 132 kV luftledning på strekningen som har forsvarlig avstand til boligbebyggelse i tråd med gjeldende regelverk. Ny luftledning vil kreve innløsning av flere boliger på Knardalstrand. Ved å velge jordkabel fremfor luftledning kan mast 5 ved Roligheten transformatorstasjon rives. Masten er i dag bardunert med gamle liner som går videre til Hydro 4, som vist i bilde 1 over. Bardunene er til hinder for arealutvikling i området og fjerning av mast 5 vil frigjøre arealer til industrivirksomhet.

4.3 Vurderinger av visuelle virkninger for bomiljø, landskap og friluftsliv

Den eksisterende 132 kV-luftledningen Knardalstrand–Roligheten går gjennom et boligfelt på Knardalstrand og er godt synlig landskapet sett fra Knardalstrand, Herøya, Drangedalsvegen og andre nærliggende områder. NVE konstaterer at riving av ledningen vil fjerne de negative visuelle virkningene ledningen har for boligområdet i dag og være positivt for bomiljøet her. Ifølge Skagerak Nett har naturområdene nord for boligbebyggelsen på Knardalstrand verdi for det lokale friluftslivet. 132 kV-ledningen går i dette området parallelt med 132 kV ledningen Knardalstrand–Klyve som skal bestå. Riving av 132 kV-luftledningen Knardalstrand–Roligheten vil etter NVEs vurdering likevel gi en viss forbedring av dette friluftslivsområdet.

I endringssøknad III søker Skagerak Nett om å etablere en kabelgrøft delvis i løsmasser og delvis ved sprengning i fjell over en delstrekning på ca. 250 meter. Etter NVEs vurdering vil det omsøkte kabelalternativet ikke medføre vesentlige negative visuelle virkninger for bomiljø, landskap og friluftsliv i driftsfasen. Landskapspåvirkningen er avgrenset til bore- og mottaksgropene som etableres på Knardalstrand, samt kabelgrøften i dagen som etableres i enten løsmasser eller nedsprenget i fjell. Etter NVEs vurdering er imidlertid inngrepet av begrenset omfang og god tilrettelegging av revegetering over kabelgrøft og bore- og mottaksgroper vil til en viss grad avbøte for den negative virkningen av inngrepet.

For å redusere synligheten av anleggene vil NVE i miljø-, transport og anleggsplanen stille vilkår om at Skagerak Nett skal drøfte og vurdere tiltak for istandsetting, landskapstilpasning og revegetering av kabelgrøft, midlertidig massedeponi bore- og mottaksgroper. NVE legger til grunn at midlertidige anleggsveien som anlegges langs kabelgrøft tilbakeføres.

4.4 Virkninger for kulturminner og kulturmiljø

Vestfold og Telemark fylkeskommune (tidligere Telemark fylkeskommune) har som kulturminnemyndighet ikke gitt høringsuttalelse til konsesjonssøknaden eller endringssøknadene. Skagerak Nett oppgir imidlertid at de i forarbeidet til søknaden har kontaktet Norsk Maritimt Museum og Vestfold og Telemark fylkeskommune for å kartlegge behov for undersøkelse av kulturminner på land og i sjø. Ifølge Skagerak Nett har Vestfold og Telemark fylkeskommune uttalt at de ikke kjenner

til automatisk fredete kulturminner som kommer i konflikt med det omsøkte tiltaket på land. Fylkeskommunen vurderer det også som mindre sannsynlig at ikke kjente, automatisk fredete kulturminner er bevart i tiltaksområdet og har derfor ingen merknader til tiltaket.

Ifølge Skagerak Nett har Norsk Maritimt Museum (NMM) gjennomført registreringer i Porsgrunnselva ved hjelp av tidligere innsamlede sonardata og dykking med visuell inspeksjon av elvebunnen. Det ble registrert et større delvis sammenhengende treskrog (skipsvrak) på elvebunnen nær den vestre elvebredden. NMM er usikre på om vraket er eldre enn 100 år og dermed omfattet av bestemmelsene i kulturminneloven. Det kan se ut til at det er en lekter av samme type som ble bygget på lekterbyggeriet som lå på Knardalstrand tidlig på 1900-tallet. Skagerak Nett vurderer at vraket ikke vil bli berørt av kabeanlegget med styrt boring.

NVE konstaterer at de omsøkte tiltakene ikke vil ha vesentlige virkninger for registrerte kulturminner eller kulturmiljø. NVE minner om at dersom Skagerak Nett under anleggsarbeidet avdekker noe som kan være automatisk freda kulturminner, plikter de å stoppe arbeidet og ta kontakt med kulturavdelingen i fylket for nærmere avklaring, jf. kulturminneloven § 8 andre ledd.

4.5 Virkninger for naturmangfold

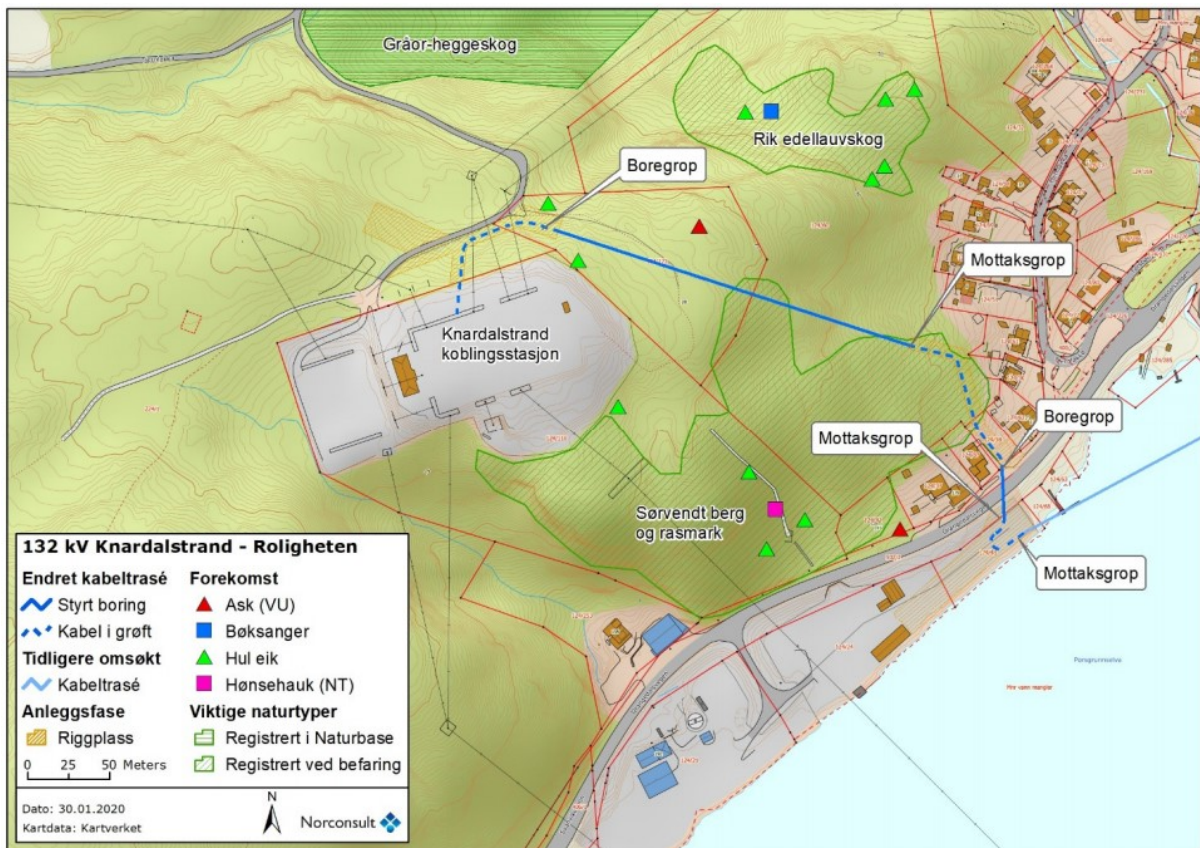
4.5.1 Virkninger for naturtyper og biologisk mangfold

Metode og kunnskapsgrunnlag

Norconsult har på oppdrag fra Skagerak Nett utredet tiltaksområdet med hensyn til naturtyper og arter av nasjonal forvaltingsinteresse.² De har benyttet seg av eksisterende kunnskapsgrunnlag³ i tillegg til feltarbeid i kartlegging av arter av nasjonal forvaltingsinteresse, fugletrekk, nøkkelbiotoper og naturtyper innenfor og nær tiltaksområdet. Utredningen tar utgangspunkt i tiltaket slik det var omsøkt i opprinnelig konsesjonssøknad av 20.12.2018. Resultatet av kartleggingen er oppsummert i kart 5 under.

² Utredningen er oppsummert i rapporten «132 kV Knardalstrand–Hellestveit – Naturmiljø» av 20.12.2018 som er vedlagt søknaden.

³ Naturbase (naturtyper), geologiske forekomster (NGU), Miljøregistreringer i skog (NIBIO/Kilden), vilt og arter av nasjonal forvaltningsinteresse (Artsdatabanken og Norsk rødliste for arter av 2015). For kartlegging og identifisering av naturtypelokaliteter har Norconsult benyttet håndboka *Kartlegging av biologisk mangfold som metode* (Direktoratet for naturforvaltning, 2006).



Kart 5: Oversikt over registrert naturmangfold på Knardalstrand med justert kabeltrasé i endringsøknad II av 25.02.2020.

Sørvendte berg og rasmark

Norconsult har i utredningsarbeidet identifisert naturtypen *sørvendte berg og rasmark* som fremgår av kart 5. På grunn av lokalt varmt klima er trevegetasjonen sammensatt av ulike edellauvarter, blant annet ask (VU) og eik. Flere av eiketrærne er gamle på tross av liten størrelse, og noen har antydning til hulhet. Det ble ikke funnet rødlistede planter, moser eller lav innenfor naturtypeområdet. I regional sammenheng fremstår ikke området som særlig spesielt og Norconsult rangerer området som *lokalt viktig* (C-verdi). Området har imidlertid potensiale for rødlistearter, og ved dokumentasjon av flere rødlistearter kunne området verdi blitt oppjustert.

Ca. 70 meter av kabeltraseen i kabelgrøft går gjennom naturtypen. Mottaksgropen ligger også innenfor naturtypen. Når anlegget er ferdigsstilt, vil vegetasjon kunne reetableres over kabelgrøften og gjenfylt mottaksgrop innenfor naturtypen. Videre fra mottaksgropen og opp til boregrop ved Knardalstrand koblingsstasjon legges kablen i rør i borehull i fjell noe som ikke medfører inngrep i naturtypen.

NVE konstaterer at tiltaket vil føre til inngrep i vestlige ytterkant av naturtypeområdet. Etter NVEs vurdering er imidlertid inngrepet av begrenset omfang og god tilrettelegging av revegetering over kabelgrøft og mottaksgrop vil til en viss grad avbøte for den negative virkningen av inngrepet. Tiltak for å tilrettelegge for revegetering er nærmere vurdert i kapittel 4.3 «Virkninger for friluftsliv og landskap» over.

Rik edellauvskog

Norconsult har i utredningsarbeidet identifisert naturtypen *rik edellauvskog* øst for Knardalstrand transformatorstasjon. Naturtypeområdet fremgår av kart 5 over. Området skiller seg tydelig fra

områdets øvrige skogsarealer pga. omfanget av større edellauv- og bartrær. Det ble kartlagt fem hule eiker innenfor området, deriblant nær planlagt riggplass- og boregrop like nordvest for Knardalstrand koblingsstasjon. Hule eiker er viktig substrat og levested for mange utrydningstruede insekts- og sopparter. Hule eiker av en viss størrelse er definert som utvalgt naturtype etter forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven. Ifølge Skagerak Nett vil de ved behov markere de hule eikene slik at de ikke blir skadet i anleggsfasen.

Området er relativt lite og avgrenset av større områder med kultivert granskog. Naturtypeområdet ligger rett sør for den eksisterende 132 kV-luftledningen som er planlagt revet. I forbindelse med riving er det sannsynligvis behov for å kjøre anleggsmaskiner i det eksisterende rettighetsbeltet. Skagerak Nett vurderer imidlertid at slik anleggsvirksomhet ikke vil påvirke naturtypen. Når ledningen er fjernet, vil dette på lang sikt gi rom for videre utvikling av nautrypen i disse områdene.

Etter NVEs vurdering vil boregropen ved Knardalstrand koblingsstasjon, slik den er skissert i endringsøknad II, påvirke edelløvsskog i mindre grad en opprinnelig omsøkt bore- og mottaksgrop. NVE konstaterer at hverken bygging av kabelanlegget eller rivingsarbeidet medfører inngrep i denne naturtypen. Boregropen ved Knardalstrand koblingsstasjon kan imidlertid komme i berøring med enkeltstående hule eiker nær tiltaksområdet. Dersom det blir behov for hogst eller anleggsarbeid i nærheten av registrerte hule eiker og ask, skal Skagerak Nett etterstrebe en så skånsom hogst som mulig. I miljø-, transport- og anleggsplanen (MTA-plan) stiller NVE krav om at Skagerak Nett merker hule eiker og asketrær med anleggsgjerde der disse kan bli påvirket av anleggsarbeidet. Det skal gjennomføres tiltak som gjør at rotnettet til større eiker og ask beskyttes under anleggsarbeidet så langt som praktisk mulig.

Midlertidig massedeponi ved Knardalstrand koblingsstasjon

I sin uttalelse til endringsøknad II konstaterer Porsgrunn kommune at søknaden forutsetter mellomlagring av masser ved Knardalstrand koblingsstasjon. Ut fra flyfoto antar kommunen at dette området er skogbevokst. Kommunen ser helst at det brukes areal der det ikke må fjernes eksisterende vegetasjon. Eventuelt må det framskaffes mer informasjon om det omsøkte området slik at man kan sikre at det ikke går tapt mulige viktige naturverdier.

I sin kommentar til uttalelsen skriver Skagerak Nett at det planlagte midlertidig massedeponiet er lagt i tilknytning til adkomstveien inn til Knardalstrand koblingsstasjon. Ifølge Skagerak Nett er skogen i det aktuelle deponiområdet allerede ryddet i forbindelse med ledningsinnføringene til stasjonen. Det står imidlertid noe lavtvoksende vegetasjon igjen som vises på flybilder.

Deponiet er planlagt etablert på nordsiden av eksisterende adkomstvei og beslaglegger et areal på ca. 770 m². NVE konstaterer at området der det midlertidige massedeponiet er planlagt etablert allerede er påvirket av flere tekniske inngrep (vei og ledningsanlegg) i tilknytning til koblingsstasjonen. Etter NVEs vurdering er det lite sannsynlig at området har viktige naturverdier og vi finner ikke grunnlag for å kreve ytterligere kartlegging av det aktuelle området. NVE vurderer at området er relativt godt egnet som midlertidig massedeponi siden området ligger nær allerede omfattende tekniske inngrep, samt planlagt kabeltrasé og boregrop.

Virksomheter for fugl

Norconsult har kartlagt en rekke rødlistede fuglearter i nærheten av tiltaksområdet. Av disse er fiskemåke (nær truet), ærfugl (nær truet), tundragås, svartand (nær truet) og bergand (sårbar) regnet som spesielt utsatt for kollisjon med kraftledninger- og master.

Under feltarbeidet ble det observert gulspurv (nær truet) i det åpne landskapet sør for Knardalstrand koblingsstasjon. Arten er knyttet til kulturlandskap og åpne områder i nærheten av tre- og buskvegetasjon. Arten er i tilbakegang som følge av reduksjon av det tradisjonelle kulturlandskapet. Under boreoperasjonen vil det forekomme støy som kan virke forstyrrende for fugler i området. Anleggsperioden er imidlertid kortvarig og Skagerak Nett planlegger å gjennomføre borearbeidet utenfor hekkesesong.

Etter NVEs vurdering kan bore- og mottaksgrøper og ny kabelgrøft i dagen på Knardalstrand berøre deler av et potensielt leveområde for gulspurv. Anleggsarbeidene er imidlertid begrenset til et mindre område, og NVE vurderer at artens leveområder ikke vil bli vesentlig negativt påvirket av tiltaket. NVE legger til grunn at anleggsarbeidene så langt det er mulig legges utenfor hekkesesong for å unngå vesentlige forstyrrelser for hekkende fugl i området under anleggsperioden.

Etter NVEs vurdering vil riving av eksisterende 132 kV-ledning Knardalstrand–Roligheten redusere kollisjonsrisikoen for fugl i disse områdene sammenlignet med dagens situasjon. Samlet sett mener NVE at tiltaket medfører en viss forbedring for fugl i området sammenlignet med dagens situasjon.

4.5.2 *Fremmede arter*

Det er registrert flere fremmede arter langs Drangedalsveien, blant annet platanlønn (svært høy spredningsrisiko) og rødhyll (svært høy spredningsrisiko). Etter NVEs vurdering er det viktig at Skagerak Nett gjør nødvendige tiltak for å hindre at fremmede arter spres til nye områder i forbindelse planlagt anleggsarbeid, særlig ved Drangedalsveien. NVE stiller derfor krav om at Skagerak Nett i MTA-planen beskriver hvordan spredning av slike fremmede arter kan unngås.

4.5.3 *Masseutfylling i Porsgrunnselva*

Ifølge Skagerak Nett berører masseutfyllingen et elvemunningsområde (naturtypen estuarie) der elvens ferskvann møter havets tidevann. Anadrom fisk går opp Porsgrunnselva, men Skagerak Nett vurderer at utfyllingen ikke vil ha negative konsekvenser for vandringsen. Det er generelt lite bunnvegetasjon i Porsgrunnselva og bunnen består for det meste av sand. Ifølge Skagerak Nett innebærer masseutfyllingen en mindre utvidelse av eksisterende utfylling i elva som ligger på samme tomt. Det vil være behov for fjerning av noe kantvegetasjon i forbindelse med tiltaket.

I sin høringsuttalelse til endringssøknad IV av 24.04.2020 skriver Fylkesmannen i Vestfold og Telemark at det er viktig å ha kunnskap om hensynskrevende naturverdier for å kunne gjøre vurderinger etter forurensningslovgivningen. Selv om Miljødirektoratets *Naturbase* ikke viser spesielle forekomster nå, mener Fylkesmannen at det er nødvendig å innhente oppdatert kunnskap om det konkrete arealet hvor utfyllingen er planlagt.

Etter NVEs vurdering er masseutfyllingen av begrenset omfang og det er liten sannsynlighet for at utfyllingen vil påvirke naturmangfold i Porsgrunnselva negativt. NVE mener det ikke er grunnlag for å kreve ytterligere kartlegging av hensynskrevende naturverdier i det aktuelle tiltaksområdet.

Etter NVEs vurdering er det ikke nødvendig at tiltaket, slik det er beskrevet, behandles av NVE etter bestemmelsene i vannressursloven. NVE minner imidlertid om at Skagerak Nett må avklare om tiltaket må behandles av Fylkesmannen i Vestland etter vannressursloven § 11 (kantvegetasjon) og etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag med hjemmel i laks- og innlandsfiskekloven § 7.

NVE minner for øvrig om at vannressursloven har flere alminnelige regler om vassdrag. Disse er gitt i vannressursloven kapittel 2, og gjelder for alle tiltak i vassdrag. NVE viser særlig til vannressurslova §

5 (Vassdragstiltak) skal planlegges og gjennomføres slik at de er til minst mulig skade og ulempe for allmenne og private interesser. NVE gjør oppmerksom på at dersom planene endres eller det viser seg at allmenne interesser tilknyttet vassdraget kan bli berørt av tiltaket, kan dette utløse konsesjonsplikt etter vannressursloven § 8. Planene må i så tilfelle oversendes NVE for vurdering. Ved utførte tiltak som er konsesjonspliktige etter vannressursloven vil NVE med hjemmel i vannressursloven § 59 vurdere pålegg om retting. Iverksetting av konsesjonspliktige tiltak uten nødvendig tillatelse er straffbart etter vannressursloven § 63.

NVE legger videre til grunn at Skagerak Nett gjør nødvendige avklaringer med Fylkesmannen om hvorvidt masseutfyllingen krever behandling etter forurensningslovgivningen. Dette omtales nærmere i kapittel 4.6.2.

4.5.4 Samlet belastning på økosystemer

Etter naturmangfoldloven § 10 skal påvirkningene på et økosystem vurderes ut fra den samlede belastningen det er eller vil bli utsatt for. Ifølge forarbeidene (Ot.prp. 52 (2008-2009) s. 81-382) er det effekten på naturmangfoldet som skal vurderes i prinsippet om samlet belastning, ikke det enkelte tiltaket som sådan. For å kunne gjøre dette, er det nødvendig med kunnskap om andre tiltak og påvirkningen på økosystemet, hvor vi både tar hensyn til allerede eksisterende inngrep og forventede fremtidig inngrep.

NVE legger til grunn at det nye kabelanlegget skal erstatte dagens 132 kV luftledning. Etter NVEs vurdering vil tiltaket ikke øke den samlede belastningen på økosystemer i området.

4.5.5 Kostnadene ved miljøforringelse, miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder - §§ 11 og 12

Naturmangfoldloven § 11 tilsier at tiltakshaver skal bære kostnadene ved miljøforringelse. NVE har anledning til å legge føringer i konsesjoner for eventuelle avbøtende tiltak som reduserer virkninger for naturmangfoldet.

I naturmangfoldlovens § 12 står det at skader på naturmangfoldet skal unngås ved bruk av driftsmetoder, teknikk og lokalisering som ut fra en samlet vurdering gir de beste samfunnsmessige resultatene. NVE legger til grunn at konsesjonsbehandlingen skal medføre at tiltaket lokaliseres der de samfunnsmessige ulempene blir minst, jf. energilovforskriften § 1-2.

Samtidig vil NVE i en eventuell konsesjon stille krav om at det skal utarbeides en miljø-, transport- og anleggsplan som skal godkjennes av NVE før anleggsstart. Planen skal beskrive hvordan Skagerak Nett skal gjennomføre anleggsarbeidene og driftsfasen for å minimere virkningene på blant annet naturmangfoldet.

På bakgrunn av dette mener NVE at naturmangfoldloven §§ 11 og 12 er hensyntatt.

4.6 Vurdering av virkninger for miljø

4.6.1 Forurensede masser under bore- og gravearbeid

Skagerak Nett har i forarbeidet til søknaden gjennomført miljøundersøkelser av grunnen på begge sider av Porsgrunnelva og det er tatt prøver av to punkter på hver side av elva. Prøveresultatene viser at det er lett forurenset grunn på Knardalstrand-siden, mens det på Herøya-siden ikke ble påvist forurenset grunn. Dette er imidlertid kun punktprøver. Det har vært industrivirksomhet på Herøya i lang tid, slik at man bør forvente å møte på forurensende masser under bore- og gravearbeid.

I sin uttalelse til opprinnelig konsesjonssøknad av 20.12.2018 legger Fylkesmannen i Telemark til grunn at det er liten fare for at forurenset boreslam kan sive tilbake i Porsgrunnelva og påvirke denne negativt. Fylkesmannen presiserer at dette er et tema som ikke er behandlet i fagrapportene om prosjektet som Fylkesmannen har fått tilgang til. Fylkesmannen skriver at det ikke vil være akseptabelt at boring i fjell eller i løsmasser påvirker Porsgrunnselva negativt. Fylkesmannen ber om å bli orientert om dette, eventuelt gjennom tilleggsrapporter som de kan kommentere.

I sin kommentar til høringsuttalelsen skriver Skagerak Nett at styrt boring av kabelkanal normalt er skånsom for miljøet. Ved vellykket gjennomføring vil det ikke være noen negativ påvirkning på elva. Ved styrt boring er borkronen festet til en hul borestreng i stål. Borstrengen har bevegelighet nok til å gjennomføre en sving i traséen. Spylevann, evt. tilsatt bentonitt, vil bli tilført borekronen gjennom borestrengen. Selve boringen, 6–7 meter under elvebunnivå, foregår ved at borkronen borer seg fremover og fortrenger/dytter sedimentet fram og til siden. Disse massene vil ikke komme inn i borstrengen. Det dannes dermed ikke noe boreslam utover vann og bentonitt som blir tilsatt i boreoperasjonen. Ifølge Skagerak Nett skal boreslam derfor ikke sive ut av borestrengen. Skagerak Nett vurderer det som lite sannsynlig at det oppstår en situasjon der borkronen avviker fra planlagt trasé slik at boringen går opp i elvebunnen og gir en oppvirling av forurenset elved sediment. Dette vil i tillegg være en kostbar hendelse som krever at boringen må avbrytes. Borestreng og krone må trekkes tilbake og boringen må starte på nytt og tiltak for å forhindre en slik situasjon gjøres kontinuerlig.

Skagerak Nett oppgir selv i søknaden at de i henhold til forurensingsforskriften § 2-4 vil vurdere om forurenset grunn blir berørt av tiltaket. NVE konstaterer at Skagerak Nett har gjennomført prøvetaking i forbindelse med prøveboring og at de i henhold til forurensingsforskriften § 2-6 skal utarbeide en tiltaksplan som sendes til Porsgrunn kommune. NVE forutsetter at dette gjøres før anleggsstart.

4.6.2 Masseutfylling i Porsgrunnselva

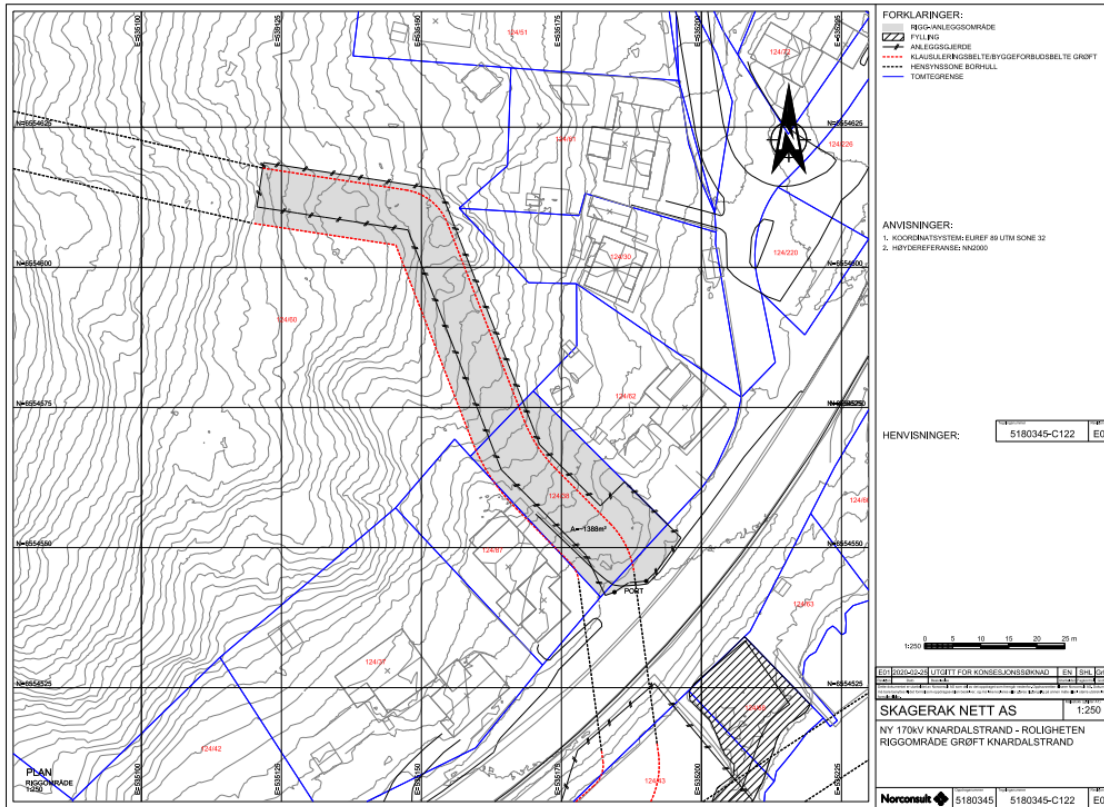
I sin uttalelse til endringssøknad IV av 24.04.2020 skriver Fylkesmannen i Vestfold og Telemark utfyllinger i sjø som hovedregel krever tillatelse i medhold av forurensningslovgivningen og det må søkes Fylkesmannen særskilt om slik tillatelse. Fylkesmannen minner videre om at bunnsedimentene i Porsgrunnselva og i Frierfjorden er forurenset av miljøgifter.

NVE konstaterer at masseutfyllingen kan kreve tillatelse i medhold av forurensningslovgivningen. NVE legger til grunn at Skagerak Nett gjør nødvendige avklaringer med Fylkesmannen i Vestfold og Telemark om hvorvidt masseutfyllingen krever særskilt tillatelse i medhold av forurensningslovgivningen.

4.7 Vurdering av virkninger for bebyggelse, bomiljø og private interesser

4.7.1 Anleggsstøy

Justert kabeltrasé i endringssøknad II av 25.02.2020 innebærer at kabelen legges i en ca. 250 meter lang kabelgrøft fra boregrop rett nord for Drangedalsveien til ny mottaksgrop ca. 150 meter nord for Drangedalsveien. Den nye kabeltraseen innebærer nærføring til boligbebyggelse på begge sider av traseen. Nærmeste bolighus (gnr. og bnr. 124/87) ligger ca. 7 meter fra kabeltraseen. Delstrekningen vises i kart 6.



Kart 6: Kartutsnitt som viser justert kabeltrasé med kabelgrøft nord for Drangedalsveien. Røde streker markerer byggeforbudsbeltet rundt kabeltraseen. Kabeltraseen passerer ca. 7 meter fra nærmeste bolighus (gnr. og bnr. 124/87).



Bilde 2: Område for etablering av boregrop ned mot Drangedalsveien. Fra Drangedalsveien og oppover skråningen etableres grøft for OPI-kanal i fjell over en strekning på ca. 100 meter. Huset til høyre i bildet vil være lokalisert nærmest kabeltraseen (ca. 7 meter).

I anleggsperioden vil ulempene for naboer og bomiljøet i hovedsak være anleggsstøy som følge av boreoperasjoner i forbindelse med styrt boring i fjell, samt grave- og sprengningsarbeid ved etablering av kabelgrøft. Ifølge Skagerak Nett er støyproblematikken mest uttalt ved anleggsarbeid nær opptil bebyggelsen på Knardalsstrand. Anleggsarbeidene vest for Drangedalsveien er planlagt gjennomført i løpet av en periode på 3-4 måneder.

Ifølge Skagerak Nett vil skyting og sprengning av fjell for etablering av kabelgrøfter og OPI-kanal typisk gi en lydeffekt på rundt 90 dB. Boreriggene har en lydeffekt på ca. 118 dB, mens gravemaskiner med pigghammer ligger rundt 113 dB. Under borearbeidene forventes det støynivåer fra maskinene på mellom 65–80 dB, og da knyttet til drift av kompressorene. Utgangsstøyen fra aktuelle anleggsmaskiner er målt i 4 meters høyde nær maskinene. Sprenging og pigging av kabeltrase kan innebære rystelser for nærmeste bebyggelse og anlegg. Skagerak Nett vil forutsette at entreprenør holder seg innenfor gjeldende grenseverdier i NS 8141 («*Vibrasjoner fra sprengning og annen anleggsvirksomhet*»).

NVE forutsetter at støy i hele anleggsperioden ivaretas i henhold til gjeldende retningslinjer gitt i kapittel 4 i «*Retningslinjer for behandling av støy i arealplanleggingen (TA 1442)*». Dersom støykravene overskrides, skal det gjennomføres avbøtende tiltak. Dersom det ikke er mulig å overholde støykravene, må tiltakshaver søke kommunen om eventuell dispensasjon fra kravene. Aktuelle avbøtende tiltak er tildekking og bruk av skytematter, midlertidig støyskjerming/tildekking med lydmatter, eller at huseier tilbys alternativt opphold i de mest støyintensive periodene. NVE vil stille særskilt krav om at støybegrensende tiltak skal omtales og vurderes i MTA-planen.

NVE konstaterer at vi ikke har mottatt høringsuttalelser til opprinnelig konsesjonssøknad eller endringssøknadene fra berørte grunneiere eller naboer/gjenboere. Etter NVEs vurdering vil ulempene for bebyggelse og bomiljø i all hovedsak være avgrenset til anleggsperioden og være av midlertidig art.

4.7.2 *Virkninger for private interesser*

Byggeforbudsbeltet langs kabelgrøft/OPI kanal/kabel i løsmasser være på 5 meter til hver side for kabelanlegget. Dette vil sannsynligvis legge begrensninger på utnyttelsen av de eiendommene som berøres. NVE legger til grunn at Skagerak Nett søker å inngå minnelige avtaler med berørte grunneiere og rettighetshavere. Byggeforbudsbeltet rundt ledningen båndlegger i dag areal som kan benyttes til andre formål når ledningen er fjernet.

4.8 Virkninger for arealbruk

Både midlertidig og permanent arealbehov for det omsøkte tiltaket er oppsummert i tabell 4 under.

Formål	Varighet	Lengde(m)	Arealbehov
Riggområde Knardalstrand koblingsanlegg	Midlertidig		1987 m ²
Riggområde Drangedalsveien	Midlertidig		1388 m ²
Riggområde ved Porsgrunnselva	Midlertidig/permanent fylling		4915 m ² /300 m ²
Riggområde Roligheten	Midlertidig		1480 m ²
Kabelgrøft Knardalstrand	Permanent	250	10 m bredt byggeforbudsbelte
Kabelgrøft Roligheten	Permanent	80	10 m bredt byggeforbudsbelte
Kabel i borhull fjell/kabel i sjø	Permanent	230	10 m bred hensynssone
Kabel i løsmasser under Drangedalsveien	Permanent	30	10 m bredt byggeforbudsbelte
Luftekum/luftehals	Permanent		3 stk. x 25 m ²

Tabell 4: Oppsummering av planlagt midlertidig og permanent arealbruk i forbindelse med omsøkte tiltak i endringsøknad II av 25.05.2020.

Tiltaket ligger i all hovedsak i Porsgrunn kommune. En mindre del av den eksisterende 132 kV-luftledningen som er planlagt sanert og revet, er i Skien kommune. Tiltaket berører områder som er beskrevet i *Kommuneplanens arealdel 2014–2025* fra Porsgrunn kommune. NVE konstaterer at Porsgrunn kommune er positiv til planlagt riving av dagens 132 kV-ledning og ikke har merknader til planlagt arealbruk.

Ifølge Skagerak Nett vil riving av eksisterende 132 kV-luftledningen Knardalstrand–Roligheten og 132 kV koblingsanlegget ved Roligheten transformatorstasjon frigjøre areal som kan brukes til andre formål. Riggområder og adkomstveger skal kun brukes i anleggsfasen.

NVE konstaterer at det ikke er nødvendig for å etablere nye permanente veier i anleggsperioden, men at det er behov for å øke bæreevnen på eksisterende vei til Knardalstrand koblingsstasjon slik at den tåler transport med større kjøretøy. Under anleggsperioden må det etableres en midlertidig anleggsvei på Knardalstrand langs den ca. 250 meter lange kabelgrøften mellom Drangedalsveien og mottaksgrop. Hver bore- og mottaksgrop vil beslaglegge et areal på ca. 25–40 m². Bore- og mottaksgropene vil bli gjenfylt med egnede masser og avrettet med stedlige utgravde masser.

I driftsfasen vil byggeforbudsbeltet langs kabelgrøft/OPI kanal være på 5 meter til hver side for senterlinje av kabeltraseen. Tilsvarende vil det langs traseen for borehull i fjell og kabeltrasé i Porsgrunnselva være en hensynssone på 10 meter som legges inn i kommunale basiskart. Det er videre behov for 3 stk. luftekummer langs kabeltraseen som hver beslaglegger et areal på ca. 25 m².

NVE legger til grunn at sanering av dagens luftisolerte koblingsanlegg og bygging av et nytt innendørs, gassisolert koblingsanlegg vil frigjøre ca. 2 600 m² areal som tilbakeføres til Eramet. Det er generelt mangel på ledig areal Herøya, og etter NVEs vurdering er det en tilleggsfordel at de frigjorte

områdene kan benyttes til annen virksomhet etter at tiltaket er gjennomført.⁴ Etter NVEs vurdering vil det omsøkte tiltaket samlet sett være positivt for fremtidig arealbruk, siden områdene som frigjøres ved riving av dagens 132 kV-ledning kan benyttes til andre formål.

4.9 Virkninger for infrastruktur

4.9.1 Sjøfart

I sin høringsuttalelse skriver Kystverket Sørøst at tiltaket ikke må komme i konflikt med Kystverkets planlagte utdypning av farleden ved Torsbergrenna. De påpeker at den planlagte utdypningen ved Torsbergrenna til kote -8,3 meter er i henhold til *sjøkartnull* (kartreferanse). Kystverkets planlagte utdypning vises i kart 7. Kystverket Sørøst gjør for øvrig oppmerksom på at riving av luftspennet over Porsgrunnselva krever tillatelse fra Kystverket, jf. havne- og farvannsloven § 27 andre ledd.

I sin høringsuttalelse til endringssøknad IV (massutfylling i Porsgrunnselva) understreker Kystverket at også dette tiltaket kan få betydning for Kystverkets planlagte farledstiltak og at søknaden må oversendes Kystverket for en nærmere vurdering av om tiltaket krever behandling etter havne- og farvannsloven. Grenland Havn IKS påpeker det samme i sin høringsuttalelse.



Kart 7: Kystverkets planlagte utdypning av Torsbergrenna mellom Herøya og Knardalstrand.

I sin kommentar til uttalelsen opplyser Skagerak Nett om at de har brukt høydesystem NN2000 i planleggingen. Differansen mellom NN2000 og Kystverkets sjøkartnull er 55 cm i henhold til

⁴ NVE gjennomførte en selvstendig behandling av omsøkte tiltak i Roligheten transformatorstasjon i tråd med Skagerak Netts endringssøknad av 28.06.2019. Skagerak Nett fikk den 06.03.2020 tillatelse til å bygge og drive et nytt innendørs, gassisolert 132 kV koblingsanlegg med 7 stk. bryterfelt innplassert i et nytt bygg med en grunnflate på ca. 230 m² i Roligheten transformatorstasjon (NVE-ref. 201842885-48).

Kartverket. Skagerak Nett presiserer at de vil krysse Porsgrunnelva på kote -13 meter, så det vil være god overdekning (ca. 4 meter) etter Kystverkets utdypningstiltak. Skagerak Nett bekrefter at de vil søke Kystverket om å rive luftledningen Knardalstrand–Roligheten når dette blir aktuelt. I sin kommentar til Kystverkets uttalelse til endringssøknad IV skriver Skagerak Nett at de er i dialog med Kystverket om endringene. I og med at Kystverket benytter andre høydedata enn NN2000, arbeider Skagerak Nett med å få sjøkart som kan brukes som underlag til en søknad til Kystverket etter havne- og farvannsloven.

NVE konstaterer at tiltaket etter alt å dømme ikke vil være i konflikt med Kystverkets planlagte utdypning av Torsbergrenna i Porsgrunnselva. NVE forutsetter at Skagerak Nett søker Kystverket om nødvendige tillatelser etter have- og farvannsloven dersom det er behov for dette. NVE legger videre til grunn at Skagerak Nett søker Kystverket om nødvendig tillatelse for å rive eksisterende 132 kV-luftspenn over Porsgrunnselva etter gjeldende regelverk.

4.9.2 Fylkesvei 356 og anleggstrafikk

Den konsesjonssøkte kabeltraseen er planlagt lagt under fylkesvei 356 (Drangedalsvegen) på Knardalstrand. Det er planlagt bore- og mottaksgroper på begge sider av veien og det bores i løsmasser under veien.

Statens vegvesen (region sør) har uttalt seg om kryssing av fylkesvei 356 og riggplassene skissert inntil fylkesveien. Statens vegvesen har ingen innvendinger mot hovedtrekkene i tiltaket, men ber om å få oversendt tegninger for den delen av tiltaket som etableres nær og under fylkesveien, jamfør vegloven § 32. Statens vegvesen konstaterer at det er planlagt riggområder tett inntil fylkesveien på begge sider. Det må påberegnes tiltak for å ivareta sikkerheten til trafikanter og anleggsarbeidere. Dette avklares nærmere gjennom godkjenning av arbeidsvarslingsplan i forkant av anleggsarbeidene.

NVE konstaterer at ansvaret for fylkesveiene fra 01.01.2020 ble overført fra Statens vegvesen til de nye fylkeskommunene. Det er dermed Vestfold og Telemark fylkeskommune som nå har ansvaret for fylkesvei 356 (Drangedalsveien). NVE forutsetter at Skagerak Nett i god tid før anleggsstart innhenter nødvendige tillatelser fra rette veimyndighet i forbindelse med tiltaket. NVE viser for øvrig til avsnitt 2.4 i NVEs veileder om utarbeidelse av miljø-, transport- og anleggsplan for anlegg med konsesjon etter energiloven.

4.10 Vurdering av elektromagnetiske felt

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) er ansvarlig myndighet for problemstillinger knyttet til elektromagnetiske felt og helse. NVE forholder seg til anbefalinger fra DSA og forvaltningspraksis fastsatt av Stortinget i St.prp. nr. 66 (2005-2006).

Ifølge DSA er det ikke dokumentert noen negative helseeffekter ved eksponering for magnetfelt så lenge feltverdien er lavere enn 200 μT . Ut fra et forsvarlighetsprinsipp skal imidlertid nettselskapet unngå å legge ledninger nær boliger, skoler og barnehager. Der det er planer om nye boliger, barnehager og skoler ved kraftledninger eller nye ledninger ved slike bygg stilles følgende utredningskrav:

- Omfanget av eksponeringen for bygninger som kan få magnetfelt over 0,4 μT i årsgjennomsnitt skal kartlegges.
- Tiltak og konsekvenser ved tiltak skal drøftes.
- Det skal henvises til oppdatert kunnskapsstatus og sentral forvaltningsstrategi.

NVE kan pålegge nettselskapet å gjennomføre avbøtende tiltak som reduserer magnetfelteksponeringen forutsatt at kostnadene ved tiltakene er små og ikke medfører andre ulemper av betydning. Aktuelle tiltak er i første rekke traséendringer og endret lineoppheg. Kostnadskrevende kabling eller innløsning av hus anbefales normalt ikke som forebyggingstiltak.

Magnetfeltet rundt en ledning er avhengig av strømmen som går gjennom den. Skagerak Nett søker om å legge ett sett med 132 kV kabel mellom Roligheten transformatorstasjon og Knardalstrand koblingsstasjon. Magnetfeltet rett over kabelen i grøft er noe høyere enn rett under en luftledning, men avtar raskere ut til siden. Skagerak Nett har beregnet magnetfeltet rundt kabelen ut fra antatt gjennomsnittlig strøm gjennom forbindelsen over ett år som er beregnet til 316 A. Beregningen viser at det vil være et magnetfeltnivå på under 0,4 μT fra og med 7,8 meter fra kabeltraseens senterlinje. Ifølge Skagerak Nett vil det å skjerme kabelen med aluminiumsplater med en tykkelse på 12 mm bidra til å redusere denne avstanden til 4,7 meter. Nærmeste bolighus (Drangedalsveien 177) er lokalisert ca. 7 meter fra kabeltraseen over en delstrekning på ca. 15 meter.

Nærmeste husvegg til det aktuelle bolighuset ligger ca. 7 meter fra kabeltraseens senterlinje. Etter NVEs vurdering vil magnetfeltet etter alt å dømme ikke overstige 0,4 μT (årgjennomsnitt) inne i bolighuset når tykkelsen på husveggen medregnes. NVE legger til grunn at det ikke er dokumentert noen negative helseeffekter ved eksponering for magnetfelt så lenge feltverdien er lavere enn 200 μT . Med bakgrunn i gjeldende forvaltningspraksis vil NVE derfor ikke stille krav om at det skal gjennomføres avbøtende tiltak for å redusere magnetfeltet der kabeltraseen passerer bolighuset.

4.11 Miljø-, transport- og arealplan

Energimyndighetene fastsetter i medhold av energiloven hvilke vilkår en kraftledning skal bygges og drives etter. Dette kan for eksempel være pålegg om utarbeidelse av miljø-, transport- og anleggsplan (MTA-plan), tiltak for å redusere estetiske eller andre ulemper, i tillegg til andre spesifikke krav til hvordan anlegget skal bygges. Vilkår om såkalte avbøtende tiltak – tiltak som reduserer antatt negative virkninger – vurderes konkret i hver sak basert på de opplysninger som foreligger om virkningene av nettanlegget.

NVE har utarbeidet en veileder for utforming av MTA-plan. Der går det frem at blant annet nødvendig transport og anleggstrafikk skal beskrives og plan for istandsetting skal inkluderes. NVE forutsetter at denne veilederen følges. Utover det som er beskrevet i veilederen, setter NVE vilkår om at følgende temaer skal beskrives og drøftes nærmere i MTA-planen:

- Sikring av hule eiker og ask innenfor tiltaksområdet i anleggsperioden for å unngå skade på trær og rotnett.
- Tiltak for å hindre spredning av fremmede arter i forbindelse med anleggsarbeidene.
- Tilbakeføring av midlertidig anleggsvei langs kabelgrøft i dagen på Knardalstrand, samt tiltak for istandsetting, landskapstilpasning og revegetering av kabelgrøft, midlertidig massedeponi bore- og mottaksgroper.
- Eventuelle støybegrensende tiltak knyttet til anleggsarbeidene, med særlig hensyn til berørt bomiljø på Knardalstrand.
- System for varsling av sprengningsarbeider for grunneiere, beboere og interesser langs kabeltraseen, samt for informasjon om anleggsarbeidene og transport. Bygg og anlegg langs kabeltraseen skal dokumenteres med hensyn til mulige påvirkninger fra rystelser og/eller setninger.

- Anleggstrafikk. Det skal redegjøres for nødvendige avklaringer med ansvarlige veimyndigheter med hensyn til trafikkavvikling- og sikkerhet, samt adkomst for anleggstrafikk.
- Forurensingsrisiko ved håndtering av forurensede masser. Nødvendige tillatelser etter annet regelverk vedlegges.
- Masseutfylling i Porsgrunnselva. Det skal redegjøres for hvorvidt tiltaket krever særskilt tillatelse etter annet regelverk. Nødvendige tillatelser etter annet regelverk vedlegges.

5 NVEs avveiinger, konklusjon og vedtak om søknad etter energiloven

NVE har vurdert søknad fra Skagerak Nett om å få bygge en ny ca. 1,3 km lang 132 kV-jordkabel fra Knardalstrand koblingsstasjon til Roligheten transformatorstasjon. Vi har i dette notatet redegjort for vurderingsgrunnlag og tekniske, økonomiske, samfunns- og miljømessige virkninger.

Konsesjonsbehandling etter energiloven innebærer en konkret vurdering av de fordeler og ulemper det omsøkte prosjektet har for samfunnet som helhet. Det kan innvilges konsesjon til prosjekter som anses som samfunnsmessig rasjonelle, det vil si hvis de positive virkningene anses som større enn de negative, jf. energiloven § 1. Det er kun noen virkninger av tiltaket som kan tallfestes og som kan omtales som prissatte virkninger (investeringskostnader, endringer i taps- og avbruddskostnader osv.). De aller fleste virkningene ved etablering av kraftoverføringsanlegg, er såkalt ikke-prissatte virkninger (virkninger for landskap, kulturmiljø, friluftsliv, bomiljø, naturmangfold osv.). Slike virkninger kan vanskelig tallfestes, og de samlede konsekvensene kan dermed heller ikke summeres opp til et positivt eller negativt resultat i kroner og øre. NVEs vurdering av om det skal gis konsesjon til et omsøkt tiltak er derfor en faglig skjønnsvurdering.

5.1 Oppsummering av NVEs vurderinger

5.1.1 Behovet for nettanlegget og teknisk løsningsvalg

Begrunnelsen for søknad om konsesjon og ekspropriasjon er at dagens 132 kV luftledning Knardalstrand–Roligheten er gammel og i dårlig teknisk forfatning. NVE konstaterer at det ikke er mulig å reparere mastene uten langvarig utkobling av koblingsanlegget i Roligheten transformatorstasjon. Langvarig utkobling er problematisk da dette vil ramme forsyning av industri på Herøya og medføre svært høye avbruddskostander (ca. 60 mill. kr).

Skagerak Nett har vurdert flere ulike systemløsninger i en intern konseptvalgutredning i forkant av konsesjonssøknaden. NVE konstaterer at systemløsninger som forutsetter økt utnyttelse av Herøya Netts nettanlegg enten er i konflikt med Herøya Netts fremtidige planer for utnyttelsen av nettet, eller medfører en uakseptabel svekkelse av forsynings sikkerheten i kraftsystemet. Etter NVEs vurdering har Skagerak Nett konsesjonssøkt den samfunnsmessig mest rasjonelle løsningen av de ulike systemløsningene som har vært vurdert i forarbeidet til konsesjonssøknaden.

Skagerak Nett har videre vurdert flere alternativ for fornying av forbindelsen Knardalstrand–Roligheten utover det konsesjonssøkte alternativet. Etter NVEs vurdering er bygging av en ny luftledning en dårlig løsning som har flere vesentlige ulemper. Etter dagens regelverk er det ikke tillatt å bygge nye luftledninger over boligbebyggelse. I mangel på gode traséalternativer krever derfor ny luftledning innløsning av flere boliger på Knardalstrand. Gitt at dagens 132 kV-forbindelse Knardalstrand–Roligheten må fornyes, vurderer NVE at en ny forbindelse med bruk av kabel er den

eneste løsningen som er praktisk og teknisk gjennomførbar i dette tilfellet. NVE mener det derfor er grunnlag for å fravike hovedregelen om at kraftledninger i regionalnettet skal bygges som luftledning.

5.1.2 *Virksomheter av tiltaket*

Siden hoveddelen av tiltaket (styrt boring) vil skje under bakkenivå, vurderer NVE virkningene for naturmangfoldet som små. Naturinngrepene er størst der ny kabelgrøft og bore- og mottaksgroper skal etableres. NVE konstaterer at kabelgrøften og den ene mottaksgropen på Knardalstrand ligger innenfor naturtypen *sørvendt berg og rasmark*. Etter NVEs vurdering er imidlertid inngrepet av begrenset omfang, og god tilrettelegging av revegetering over kabelgrøft og mottaksgrop vil til en viss grad avbøte for den negative virkningen av inngrepet.

Virksomheter for miljø knytter seg til risikoen for spredning av forurensede masser under bore- og gravarbeid. NVE legger til grunn at Skagerak Nett utarbeider en tiltaksplan for håndtering av forurensede masser etter forurensingsforskriften § 2-6 som skal forelegges Porsgrunn kommune før byggestart.

Etter NVEs vurdering vil den nye kabeltraseen i liten grad berøre private interesser. Negative virkninger for bomiljøet på Knardalstrand vil være begrenset til støy i anleggsperioden i forbindelse med bore-, piggings- og sprengningsarbeid ved etablering av boregroper og kabelgrøft i dette området. Dagens luftledning er godt synlig i landskapet i dag og ledningen går gjennom et boligområde og lokalt friluftsområde på Knardalstrand. Etter NVEs vurdering vil riving av ledningen gi en landskapsmessig forbedring og være positivt for berørte grunneiere og naboer til luftledningen på Knardalstrand. I tillegg frigjøres arealer som båndlegges av ledningstraseen som kan benyttes til andre formål.

NVE konstaterer at styrt boring under Porsgrunnselva og masseutfylling i elva ved Knardalstrand sannsynligvis ikke vil være i konflikt med Kystverkets planlagte utdypning av Torsbergrenna i Porsgrunnselva. NVE forutsetter imidlertid at Skagerak Nett søker Kystverket om nødvendige tillatelser etter have- og farvannsloven for tiltakene.

NVE stiller krav om at Skagerak Nett utarbeider en miljø-, transport- og anleggsplanen (MTA-plan) som skal godkjennes av NVE før anleggsstart. NVE setter vilkår om at Skagerak Nett gjennomfører tiltak for å unngå spredning av fremmede arter, sikrer hule eiker og asketrær der disse kan bli påvirket av anleggsarbeidet, hensyntar hekkende fugl på Knardalstrand, tilbakefører anleggsvei langs kabelgrøft på Knardalstrand, samt gjennomfører tiltak for istandsetting og revegetering av kabelgrøft, midlertidig massedeponi og bore- og mottaksgroper. I MTA-planen skal det også vurderes aktuelle støybegrensende tiltak i forbindelse med anleggsarbeidene, samt trafikkavvikling- og sikkerhetstiltak i forbindelse med anleggstrafikk og etablering av riggplasser ved Drangedalsveien.

5.1.3 *Oppsummering av fordeler og ulemper*

I tabellen under følger en oppsummering av NVEs vurderinger av virkningene av tiltaket. Oppsummeringen er gjort på bakgrunn av NVEs vurderinger i kapittel 4.

Vurderingskriterier	Fordeler/nytte	Ulemper/kostnad
Investeringskostnader		Ca. 92 mill. kr hvorav nytt GIS-anlegg i Roligheten transformatorstasjon utgjør ca. 52 mill. kr.
Avbruddskostnader	Reparasjon av dagens luftledning ville medført avbruddskostnader estimert til ca. 60 mill. kr pga. nødvendig utkobling av koblingsanlegg i Roligheten transformatorstasjon. Denne avbruddskostnaden unngås ved bygging av kabelforbindelsen i kombinasjon med nytt GIS-anlegg i Roligheten transformatorstasjon.	
Forsyningssikkerhet utover avbruddskostnader	Ny kabelforbindelse med reservefase øker forsyningssikkerheten til Herøya, i særlig grad forbruk under Roligheten transformatorstasjon.	
Visuelle virkninger, landskap og friluftsliv	Riving av eksisterende 132 kV luftledning reduserer visuelle virkninger for fastboende på Knardalstrand og gir en viss visuell forbedring i et lokalt friluftslivsområde.	
Naturmangfold og miljø	Riving av eksisterende 132 kV luftledning reduserer kollisjonsrisiko for fugl i området.	Boregrop og kabelgrøft på Knardalstrand medfører inngrep i østlige del av naturtypen sørvendt berg og rasmark. Støyende anleggsarbeid kan forstyrre hekkende fugl på Knardalstrand. Anleggsarbeidene kan medføre forurensingsrisiko ved håndtering av mulige forurensete masser.
Bebyggelse og bomiljø	Riving av dagens 132 kV luftledning, som delvis passerer over et boligområde, gir en vesentlig forbedring for boligbebyggelse på Knardalstrand. Bygging av kabelforbindelse i stedet for ny luftledning gjør at man unngår innløsning av flere bolighus på Knardalstrand for fremføring av ny luftledning i tråd med dagens regelverk.	Anleggsarbeidene på Knardalstrand vil medføre støyende arbeider som vil påvirke bomiljøet i dette området i anleggsfasen.
Arealbeslag	Frigjøring av dagens luftledningstrasé med et byggeforbudsbelte på 44–54 meter gjør at dette hittil båndlagte arealet kan benyttes til andre formål.	

5.2 NVEs vedtak

I medhold av energiloven gir NVE konsesjon til å bygge og drive følgende elektriske anlegg og bianlegg i Porsgrunn kommune i Vestfold og Telemark fylke, NVE-ref. 201842885-35:

- En ca. 1,3 km lang jordkabel i borekanal (styrt boring) og kabelgrøft (i løsmasser og OPI-kanal) fra Knardalstrand koblingsstasjon til Roligheten transformatorstasjon, med nominell spenning 132 kV og minimum strømføringsevne tilsvarende 4x1x2000 mm² Al (én reservefase)
- Masseutfylling i Porsgrunnselva (ved Knardalstrand) på ca. 195 m³ for ilandføring av kabel

NVE gir samtidig Skagerak Nett tillatelse til å rive dagens 132 kV luftledning mellom Knardalstrand koblingsstasjon og Roligheten transformatorstasjon. NVE stiller vilkår om at luftledningen skal fjernes innen to år etter idriftsettelse av den nye kabelforbindelsen på samme strekning. Punkt 61 i anleggskonsesjon meddelt Skagerak Nett den 13.08.2020, NVE-ref. 202003886-2, bortfaller når ovennevnte kabelanlegg idriftsettes, eller når 132 kV luftledning Knardalstrand–Roligheten er fjernet i henhold til konsesjonsvilkår om riving.

NVE gir samtidig Skagerak Nett tillatelse til å installere ett ekstra 132 kV reservefelt i nytt innendørs, gassisolert koblingsanlegg i Roligheten transformatorstasjon. NVE overfører eksisterende og nye anlegg i Roligheten transformatorstasjon beskrevet i anleggskonsesjon datert 06.03.2020 (NVE-ref. 201842885-48) til ny konsesjon (NVE-ref. 201842885-35.) Anleggskonsesjon meddelt Skagerak Nett den 06.03.2020, NVE-ref. 201842885-48, bortfaller dermed herved.

6 NVEs vurdering av søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

Ekspropriasjon innebærer at en grunneier/rettighetshaver må gi fra seg eiendomsrettigheter eller andre rettigheter uten å godta dette frivillig, mot at det i en etterfølgende skjønssak fastsettes erstatning. Dette vil kunne skje dersom grunneier/rettighetshaver og søker ikke lykkes i å forhandle seg fram til minnelige avtaler. NVE forutsetter at tiltakshaver forsøker å komme frem til minnelige ordninger med berørte grunneiere og rettighetshavere jf. ekspropriasjonsloven § 12.

6.1 Hjemmel

Skagerak Nett har i medhold av lov om oreigning av fast eiendom av 23. oktober 1959 (ekspropriasjonsloven) § 2 nr. 19 søkt om tillatelse til å foreta ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de omsøkte elektriske anleggene, herunder rettigheter for lagring, atkomst og transport. Ekspropriasjonsloven § 2 nr.19 gir hjemmel til å ekspropriere «*så langt det trengst til eller for (...) varmekraftverk, vindkraftverk, kraftlinjer, transformatorstasjoner og andre elektriske anlegg.*»

Bestemmelsen gir NVE hjemmel til å samtykke til ekspropriasjon av eiendomsrett eller bruksrettigheter for å bygge og drive de omsøkte anleggene. Totalt er ca. 70 grunneierne berørt av den omsøkte jordkabeltraseen og den eksisterende 132 kV luftledningen mellom Knardalstrand koblingsstasjon og Roligheten transformatorstasjon. Omtrent 11 grunneiere blir direkte berørt av tiltakene som NVE meddeler konsesjon til.

6.2 Omfang av ekspropriasjon

Søknaden gjelder ekspropriasjon til nødvendig grunn og rettigheter for bygging og drift/vedlikehold, herunder rettigheter for lagring, atkomst, ferdsel og transport i forbindelse med bygging og drift/vedlikehold av de omsøkte anleggene.

Skagerak Nett søker om ekspropriasjon til eiendomsrett for følgende arealer:

- Areal for permanente luftkummer langs kabeltraseen.

Skagerak Nett søker om ekspropriasjon til bruksrett for følgende arealer:

- *Kraftledningsgaten*

Her vil nødvendig areal for fremføring av kabelen bli klausulert. For en 132 kV kabel vil klausuleringsbeltet/hensynsone normalt utgjøre ca. 10 meter (5 meter på hver side av senterlinje).

- *Lagring, ferdsel og transport*

Dette omfatter nødvendige rettigheter til lagring, ferdsel og transport av utstyr og materiell på eksisterende privat vei mellom offentlig vei og ledningsanlegg, i terrenget mellom offentlig eller privat vei frem til ledningsanleggene og terrengetransport i ledningstraséen. Bruksretten gjelder også for uttransportering av tømmer som hugges i tilknytning til anlegget, og rett til å lande med helikopter.

- *Riggplasser*

Rett til å etablere riggplasser og mellomlager.

- *Midlertidig massedeponi*

Rett til å etablere et midlertidig massedeponi på ca. 770 m² ved Knardalstrand koblingsstasjon.

Riggplasser, adkomstveier/anleggsveier og midlertidig massedeponi som Skagerak Nett vurderer å benytte under anleggsperioden, samt kabeltraseen er angitt i kartvedlegg vedlagt anleggskonsesjonen (NVE ref. 201842885-35) og samtykke til ekspropriasjon (NVE ref. 201842885-34).

6.3 Interesseavveining

Samtykke til ekspropriasjon kan bare gis etter at det er foretatt en interesseavveining etter ekspropriasjonsloven § 2 annet ledd: «*Vedtak eller samtykke kan ikke gjerast eller gjevast uten at det må reknast med at inngrepet tvillaust er meir til gagn enn skade.*» Dette innebærer at samtlige skader og ulemper de omsøkte anlegg medfører, skal avveies mot den nytten som oppnås med ekspropriasjonen.

Skagerak Nett har søkt om ekspropriasjon for alle traséalternativer det er søkt om konsesjon til. Det vil være disse løsningene som til sammen skal vurderes ved den interesseavveining som skal gjøres for å ta stilling til ekspropriasjon. Det vil videre være den løsning det er gitt konsesjon for som danner utgangspunktet for interesseavveiningen.

6.3.1 Vurdering av om inngrepet uten tvil er til mer gagn enn til skade

Interesseavveiningen i denne saken innebærer at hensynet til forsyningssikkerhet og avbruddskostnader avveies mot hensynet til de grunneiere eller rettighetshavere som blir berørt og til andre allmenne interesser knyttet til miljø i vid forstand, se kapittel 4.

Enkeltpersoner blir i varierende grad direkte berørt av bygging og drift av de anleggene det er gitt konsesjon til. NVE mener allikevel at de samfunnsmessige fordelene ved dette tiltaket veier tyngre enn hensynet til den enkelte grunneier eller rettighetshaver. NVE har etter en samlet vurdering funnet at de samfunnsmessige fordelene ved de anlegg det er gitt konsesjon til utvilsomt er større enn skader og ulemper som påføres andre.

6.4 NVEs samtykke til ekspropriasjon

Det foreligger grunnlag etter ekspropriasjonsloven § 2 annet ledd, jf. § 2 nr. 19 til å gi samtykke til ekspropriasjon for de anleggene Skagerak Nett har søkt om. NVE viser til vedtak om samtykke til ekspropriasjon, ref. NVE 201842885-34.

NVE gjør samtidig oppmerksom på at ekspropriasjonstillatelsen faller bort dersom begjæring av skjønn ikke er framsatt innen ett år etter endelig vedtak er fattet, jf. ekspropriasjonsloven § 16.

NVE forutsetter at Skagerak Nett forsøker å komme fram til minnelige ordninger med berørte grunneiere og rettighetshavere. Dersom dette ikke er mulig, skal den enkelte grunneier kompenseres gjennom skjønn.

6.5 Forhåndstiltredelse

Skagerak Nett søker også om forhåndstiltredelse etter ekspropriasjonsloven § 25. Forhåndstiltredelse innebærer at tiltakshaver kan sette i gang anleggsarbeidet før skjønn er avholdt/erstatning er fastsatt.

Normalt forutsetter samtykke til forhåndstiltredelse at skjønn er begjært. NVE har foreløpig ikke realitetsbehandlet denne delen av søknaden, og vil avgjøre søknaden om forhåndstiltredelse når skjønn eventuelt er begjært.

Vedlegg A - Oversikt over lovverk og behandlingsprosess

A.1 Energiloven

For å bygge, eie og drive elektriske anlegg kreves det konsesjon etter energiloven § 3-1. NVE er delegert myndighet til å treffe vedtak om å bygge og drive elektriske anlegg, herunder kraftledninger og transformatorstasjoner.

A.2 Ekspropriasjonsloven

Tiltakshaver har også søkt om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse etter ekspropriasjonsloven. I utgangspunktet skal tiltakshaver forsøke å inngå minnelige avtaler med grunneiere og rettighetshavere for å sikre seg nødvendige rettigheter til bygging, drift og vedlikehold av de elektriske anleggene. For det tilfelle det ikke er mulig å inngå minnelige avtaler med alle grunneiere og rettighetshavere, vil det være nødvendig med ekspropriasjonstillatelse for å kunne gjennomføre tiltaket. Etter ekspropriasjonsloven § 2 nr. 19 er *kraftliner, transformatorstasjoner og andre elektriske anlegg* mulige ekspropriasjonsformål. I tillegg til ekspropriasjon er det vanlig å søke om forhåndstiltredelse etter ekspropriasjonsloven § 25, som innebærer en tillatelse til å iverksette ekspropriasjonsinngrep før det foreligger rettskraftig skjønn. Det er NVE som er ansvarlig for behandlingen etter ekspropriasjonsloven.

A.3 Samordning med annet lovverk

A.3.1 Plan- og bygningsloven

Kraftledninger og transformatorstasjoner med anleggskonsesjon etter energiloven § 3-1 er ikke omfattet av lovens plandel. Lovens krav til konsekvensutredninger og krav til kartfesting gjelder fortsatt. Unntaket betyr at:

- konsesjon kan gis uavhengig av planstatus
- det ikke skal utarbeides reguleringsplan eller gis dispensasjon
- det ikke kan vedtas planbestemmelser for slike anlegg

Vedtak om elektriske anlegg som krever anleggskonsesjon skal kun fattes av energimyndighetene. De øvrige myndigheter er høringsinstanser. Statlige, regionale og lokale myndigheter får etter ikrafttredelse av den nye loven innsigelsesrett og klagerett på NVEs konsesjonsvedtak etter energiloven, jf. energiloven § 2-1.

Behandlingsreglene for kraftledninger skal praktiseres for elektriske anlegg med tilhørende konstruksjoner og nødvendig adkomst. Dette innebærer at adkomstveier som er nødvendig for driften av energianleggene skal inntegnes på konsesjonskartet, behandles samtidig med anlegget for øvrig og inngår i konsesjonsvedtaket. Disse skal ikke behandles etter plan- og bygningsloven, under forutsetningen at disse veiene gis en betryggende behandling etter energiloven, der berørte interesser gis mulighet for å gi sine innspill. Veier som ikke inngår i prosessen fram til konsesjonsvedtaket, skal framlegges i detaljplaner som følger opp konsesjonsvedtaket, eller behandles av kommunene etter plan- og bygningsloven.

Selv om nettanlegg kan etableres uavhengig av innholdet i eksisterende arealplaner, betyr ikke at det er likegyldig for utbygger eller NVE hvilken arealbruk som berøres og hvilke planer som foreligger. Eksisterende bruk av arealene er som før en viktig del av de reelle hensynene som skal ivaretas når alternative traseer vurderes og en konsesjonsavgjørelse fattes. Foreliggende regulering til vern kan for eksempel være en viktig grunn til å unngå dette arealet, men planen gir ingen absolutte krav om å unngå arealet.

Elektriske anlegg som er unntatt fra plan- og bygningsloven skal i kommunale plankart fremtre som hensynssoner, noe som betyr at det skal registreres kraftledninger med tilhørende byggeforbudssoner i samsvar med regelverket til Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. På kart vil ledninger være vist som et skravert område. Tidligere framstilling av ledninger som planformål (spesialområde,

fareområde) med egne farger skal fases ut. Planformål ved ledninger skal framstilles ut fra forutsatt bruk av arealet i området for øvrig.

Kraftledninger med anleggskonsesjon er også unntatt fra byggesaksdelen i plan- og bygningsloven. Unntaket gjelder elektriske anlegg, som er en fellesbetegnelse på elektrisk utrustning og tilhørende byggtekniske konstruksjoner. Konstruksjoner som ikke har betydning for drift og sikkerhet ved de elektriske anleggene vil derfor omfattes av byggesaksbestemmelsene. Enkelte byggverk tilknyttet transformatorstasjoner vil dermed fortsatt kunne kreve byggesaksbehandling fra kommunen. I denne saken har ikke Skagerak Nett søkt om slike byggverk.

A.3.2 Kulturminneloven

Alle fysiske inngrep som direkte kan påvirke kulturminner eller kulturlandskap, skal avklares mot kulturminneloven (kulml.) før bygging. Generelt skal det være gjennomført undersøkelser i planområdet for å avdekke mulige konflikter med automatiske fredete kulturminner, jf. kulml. § 9. Eventuelle direkte konflikter mellom det planlagte tiltaket og automatisk fredete kulturminner, må avklares gjennom en dispensasjonssøknad etter kulturminneloven.

A.3.3 Naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven omfatter all natur og alle sektorer som forvalter natur eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen.

Lovens formål er å ta vare på naturens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven skal gi grunnlag for menneskers virksomhet, kultur, helse og trivsel, både nå og i framtiden, også som grunnlag for samisk kultur. Loven fastsetter alminnelige bestemmelser for bærekraftig bruk, og skal samordne forvaltningen gjennom felles mål og prinsipper. Loven fastsetter videre forvaltningsmål for arter, naturtyper og økosystemer, og lovfester en rekke miljørettslige prinsipper, blant annet føre-var-prinsippet og prinsippet om økosystemforvaltning og samlet belastning.

Prinsippene i naturmangfoldloven skal trekkes inn i den skjønnsmessige vurderingen som foretas når det avgjøres om konsesjon etter energiloven skal gis, til hvilken løsning og på hvilke vilkår. I henhold til naturmangfoldloven § 7 skal prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8–12 legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet. Det skal fremgå av begrunnelsen hvordan prinsippene om bærekraftig bruk er anvendt som retningslinjer. Tiltakets betydning for forvaltningsmål for naturtyper, økosystemer eller arter, jf. naturmangfoldloven §§ 4 og 5 drøftes der det er aktuelt. Miljøkonsekvensene av tiltaket skal vurderes i et helhetlig og langsiktig perspektiv, der hensynet til det planlagte tiltaket og eventuelt tap eller forringelse av naturmangfoldet på sikt avveies.

Vedlegg B – Sammenfatning av høringsuttalelser

6.5.1 Søknad av 20.12.2018

Konsesjonssøknad og søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse ble sendt på høring den 16.01.2019. Fristen for å komme med merknader ble satt til 27.02.2019.

Den offentlige høringen av søknaden ble kunngjort etter gjeldende regler én gang i Telemarksavisa, Varden og Norsk lysingsblad i uke 6.

Følgende instanser fikk søknaden på høring: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap – region Øst-Norge, Forum for Natur og Friluftsliv Telemark, Fylkesmannen i Vestfold og Telemark, Porsgrunn kommune, Skien kommune, Statnett SF og Telemark fylkeskommune.

Skagerak Nett oversendte den 25.01.2019 brev til berørte grunneiere med informasjon om søknaden og om fristen for å komme med uttalelser.

6.5.2 Endringsøknad II av 25.02.2020

Endringsøknad II og søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse ble sendt på høring den 28.02.2020. Fristen for å komme med merknader ble satt til 13.04.2020.

Den offentlige høringen av søknaden ble kunngjort etter gjeldende regler én gang i Telemarksavisa, Varden og Norsk lysingsblad i uke 11.

Følgende instanser fikk søknaden på høring: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap – region Øst-Norge, Eramet Norway AS, Forum for Natur og Friluftsliv Telemark, Fylkesmannen i Vestfold og Telemark, Herøya Nett, Porsgrunn kommune, Skien kommune, Statens vegvesen, Statnett SF, samt Vestfold og Telemark fylkeskommune.

Skagerak Nett oversendte den 02.03.2020 høringsbrevet til berørte grunneiere med informasjon om søknaden og om fristen for å komme uttalelser.

6.5.3 Endringsøknad IV av 24.04.2020

Endringsøknad IV ble sendt på høring den 12.05.2020. Fristen for å komme med merknader ble satt til 05.06.2020. Endringsøknaden var etter NVEs vurdering av et såpass begrenset omfang at høringen ikke ble offentlig kunngjort.

Følgende instanser fikk søknaden på høring: Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap – region Øst-Norge, Forum for Natur og Friluftsliv Telemark, Fylkesmannen i Vestfold og Telemark, Grenland Havn, Herøya Nett, Herøya Industripark AS, Kystverket, Kystverket Sørøst, Norsk Maritimt Museum, Porsgrunn kommune, Skien kommune, Statens vegvesen, Statnett SF, samt Vestfold og Telemark fylkeskommune.

6.6 Innkomne merknader til søknad av 20.12.2018

NVE mottok seks høringsuttalelser til konsesjonssøknaden. Samtlige uttalelser er sammenfattet under. Skagerak Nett kommenterte uttalelsene i e-post av 25.03.2019. De oversendte en tilleggskommentar til høringsuttalelsen fra Eramet den 02.05.2019. Kommentarene er sammenfattet under de respektive uttalelsene.

6.6.1 Lokale og regionale myndigheter

Porsgrunn kommune (26.02.2019) skriver at de forventer at naturmangfold blir ivaretatt under utbyggingen av anlegget. Kommunen registrerer at tiltakshaver har funnet to naturtypeområder på Knardalstrand, i tillegg til flere hule eiker innenfor tiltaksområdet. Kommunen understreker at det er viktig at tiltaket ikke berører eksisterende boligbebyggelse. Kommunene mener sanering av eksisterende luftledning er positivt for eksisterende boligområde på Knardalstrand. Kommunen er også positiv til at det blir frigjort areal ved riving av eksisterende luftledning og koblingsanlegg ved Roligheten transformatorstasjon. Tiltaket legger til rette for industrien på Herøya og sikrer den fremtidige strømforsyningen.

Skagerak Nett hadde ikke kommentarer til Porsgrunn kommunes høringsuttalelse.

Fylkesmannen i Vestfold og Telemark (04.03.2019). Søknaden er håndtert av Fylkesmannens miljøavdeling. Fylkesmannen påser at tiltaket ikke er i vesentlig strid med nasjonale eller viktige regionale interesser innenfor miljø, landbruk, samfunnssikkerhet, folkehelse, eller barn og unges interesser. Fylkesmannens hovedinntrykk er at tiltakshaver har valgt en miljøvennlig løsning hvor det ferdige anlegget vil ubetydelige ulemper for terrestrisk og akvatisk miljø. Ifølge Fylkesmannen kan imidlertid anleggsfasen innebære miljøulempesom oppsummeres i det følgende.

Mottaksgrop 2, ca. 60 meter nordøst for Knardalstrand koblingsstasjon

Fylkesmannen konstaterer at dette anleggsområdet ligger nær et asketre ifølge fagrapporten om naturmiljø. Arten er oppført på norsk rødliste for arter i kategorien sårbar (VU). Fylkesmannen anmoder om at treets rotsone avgrenses med anleggsgjerde i terrenget med sikte på å unngå skadelig påvirkning i anleggsfasen.

Bore- og mottaksgrop 1 ved Knardalstrand

Fylkesmannen registrerer at dette riggområdet ligger mellom Drangedalsvegen og strandkanten til Porsgrunnselva. Det er ikke registrert sjeldne eller sårbare naturforekomster her. Fra dette punktet er det planlagt å bore en sammenhengende fjelltunnel en strekning på omkring 245 meter. Dette fordrer imidlertid tilstrekkelig fjelloverdekning over kabeltunnelen, også under Drangedalsveien. Hvis dette ikke oppnås, må det anlegges en ekstra bore- og mottaksgrop like på nordsiden av fylkesveien. I så fall mener Fylkesmannen det er sannsynlig at denne boregropa berører en registrert naturforekomst/viktig naturtype *sørvendt berg og rasmark* som er klassifisert til *lokalt viktig* (C-verdi).

I nærheten av denne eventuelle bore- og mottaksgropa nord for fylkesveien er det registrert eiketrær av mindre dimensjoner. Fylkesmannen forstår det slik at ett av disse trærne likevel kan være omfattet av *forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven*. Fylkesmannen ber uansett om at trærnes rotsone avmerkes med anleggsgjerde i terrenget for å unngå negativ påvirkning på eiketrærne i anleggsfasen.

Boregrop 2 ved Roligheten trafo på Herøya

Fylkesmannen konstaterer at det ifølge fagrapporten gjenstår omfattende grunnundersøkelser på hver side av strandlinja for å verifisere at direkte boring fra boregrop 2 til bore- og mottaksgrop 1 kan gjennomføres. Forutsatt at boring fra boregrop 2 på Herøya lar seg gjennomføre, legger Fylkesmannen til grunn at det er liten fare for at boreslam kan sive tilbake til elva og påvirke denne negativt. Dette er generelt et tema som ikke er behandlet i de fagrapportene som Fylkesmannen har hatt tilgang til, inkl. rapporten *Styrt boring i berg og under elva*. Fylkesmannen skriver at det ikke vil være akseptabelt at boring i fjell eller i løsmasser innebærer en fare for å påvirke Porsgrunnselva negativt. Fylkesmannen ber om å bli orientert om dette, ev. gjennom tilleggs-rapporter som de kan kommentere.

Kommentar fra Skagerak Nett: *Ved mottaksgrop ved Knardalstrand koblingsstasjon er det eiketrær og ved en eventuell mottaksgrop nord for Drangedalsvegen er det et asketrær. Skagerak Nett foreslår at det i miljø-, transport- og anleggsplanen stilles krav om at et område rundt eiketrærne merkes i terrenget for å unngå negativ påvirkning på trærne i anleggsfasen.*

Terrenginngrep på land

Ifølge Skagerak Nett vil forurensningsforskriftens kapittel 2 gjelde for terrenginngrep på land. Miljøtekniske grunnundersøkelser for planlagte bore- og mottaksgroper er utarbeidet og tiltaksplan

for forurenset grunn skal utarbeides. Godkjent tiltaksplan vil bli gjennomgått av miljørådgiver med entreprenør og byggherre før oppstart, og vil bli fulgt opp i anleggsfase.

Boring i løsmasser under Porsgrunnselva

Det skal bores fra eksisterende terreng fra Roligheten ned til 6-7 meter under elvebunnen. Deretter blir det horisontalboring delvis i kurve under elvebunnen forbi eksisterende avløpsrør. Deretter styres boringen opp til bore/mottaksgrop på Knardalstrand.

Ifølge Skagerak Nett er fremføring av jordkabelen ved styrt boring mest skånsom med hensyn til miljø sammenlignet med andre alternativer (som f.eks. kabelgrøft). Ved vellykket gjennomføring vil det ikke være noen negativ påvirkning på elva. Ved styrt boring er borkronen festet til en hul borestreng i stål. Borstrengen har tilstrekkelig bevegelighet til å gjennomføre svinger i traséen. Spylevann, eventuelt tilsatt bentonitt, vil bli tilført borekronen gjennom borestrengen.

Selve boringen foregår ved at borkronen borer seg fremover og fortrenger/dytter sedimentet frem og til siden. Disse massene vil ikke komme inn i borestrengen. Ifølge Skagerak Nett dannes det dermed ikke boreslam slik som ved boring av grunnvannsbrønner, annet enn vann og bentonitt som blir tilsatt. Boreslam kan derfor heller ikke sive ut av borestrengen.

Under boringen peiles borkronens retning, fall og dybde inn kontinuerlig ved hjelp av digitalt utstyr. Dette for å sikre at boringen ikke avviker vesentlig fra planlagt trasé. Traséen er lagt godt under elvebunnen. Skagerak Nett vurderer det som lite sannsynlig at borkronen skulle avvike fra planlagt trasé slik at boringen går opp i elvebunnen og gir en oppvirvling elvedeponier. En slik hendelse vil dessuten være en kostbar hendelse som krever at boringen må avbrytes. Borestreng og krone må trekkes tilbake og boringen må starte på nytt. Tiltak for å forhindre en slik situasjon gjøres kontinuerlig. Planlagt trasé er lagt 6-7 meter under dagens elvebunn blant annet for å unngå kabler og avløpsrør på elvebunnen. Kystverket skal på et senere tidspunkt gjennomføre mudring av Torsbergrenna, så nivået for boringen må holdes under planlagt mudringsnivå.

Når borkronen har kommet gjennom hele traseen til grop på andre siden av elva, skal PE-rørene trekkes inn. Borestrengen påmonteres en rymmekrone. Denne benyttes til å utvide borehullet for å få plass til trekkerøret. Utvidelsen av borehullet vil dels foregå ved fortrenkning og dels ved tilbakespyling av slam til boregropen. Ved tilbaketrekkingen tilføres spylevann tilsatt noe bentonitt gjennom rymmekrone for å drive boreslammet ut langs med røret. Vann og bentonitt fra borestrengen vil bli håndtert iht. avfallsforskriften. I dette tilfellet er det forutsatt utstyr med følgende dimensjoner: Borestreng – 165 mm, rymmekrone – 600 mm, 4 stk. trekkerør – 225 mm.

6.6.2 Industriaktører

Eramet Norway (27.02.2019) mener det omsøkte tiltaket reiser flere spørsmål som ikke er drøftet eller forsøkt belyst i søknaden og som kan ha stor samfunns- og bedriftsøkonomisk betydning. Eramet etterspør vurdering av alternative løsninger med bedre samfunnsøkonomi og lavere kostnader for kundene som i stor grad er konkurranseutsatt industri med nett som en vesentlig kostnadsfaktor.

Eramet har i denne sammenheng hatt inngående samtaler med Yara Porsgrunn og Herøya Nett. De har blitt gjort kjent med at det også er en rekke andre faktorer som er relevante for strømforsyningen på Herøya, deriblant omklassifisering av nettanlegg i området som også er til behandling hos NVE. Det gjelder hvorvidt Statnetts anlegg fra Porsgrunn transformatorstasjon til Herøya skal omklassifiseres fra

regionalt distribusjonsnett til transmisjonsnett, og i tillegg eventuell konsesjon til Skagerak Nett når det gjelder eierskap. Dersom resultatet av omklassifiseringen blir to parallelle forsyningslinjer på 1,8 km med tre ulike grensesnitt, som i tillegg er en integrert del av Herøya Netts forsyningslinjer, mener Eramet at det er fare for at Skagerak Nett velger suboptimale løsninger. Eramet mener at den aktuelle søknaden kan være et eksempel på dette.

Det omsøkte tiltaket synes å ha et kundegrunnlag på ca. 90 MW, hvorav ca. 70 MW hos Eramet og resten i alminnelig forsyning. Fra Knardalstrand til Herøya går det i dag fem 132 kV forsyningsforbindelser i tillegg til de overnevnte nettanleggene fra Statnetts anlegg i Porsgrunn. Det er altså i alt sju forbindelser inn til området. Totalt er kapasiteten på 7-800 MW, hvorav ca. 200 MW er i bruk.

Eramet stiller spørsmål ved om ikke en bedre løsning er å benytte tilgjengelig kapasitet i Herøya Netts nettanlegg. Eramet har den forbindelse bedt Herøya Nett utrede alternative løsninger. Ut fra generell kunnskap om kostnader ved nettutbygging, antar Eramet at alternative løsninger vil kunne gjennomføres til 10–20 % av kostnadene av den omsøkte løsningen. Søknaden kan etter Eramets vurdering ikke behandles uten at alternative løsninger er dokumentert og vurdert.

Eramet påpeker at nettkostnader er en viktig kostnadsfaktor for den el-intensive industrien i området. Det er lite eller ingenting som skiller de el-intensive bedriftene i området fra Statnetts direkte transmisjonsnettkunder. Forskjellen i nettkostnader er imidlertid betydelig når bedriftene defineres inn i Skageraks regionalnett-tariff. Det er derfor viktig både at Skagerak Netts kostnader ikke får eskalere og at de beste samfunnsøkonomiske løsningene velges. Eramet mener saken viser at industri som er definert som en kundegruppe, SFHB, burde ha en gjennomgående tariff som omfatter både transmisjonsnettet og relevante anlegg i det regionale distribusjonsnettet.

Kommentar fra Skagerak Nett: Skagerak Nett anser at forhold knyttet til nettariffer og eierforhold ikke er relevante for denne saken. De kommenterer derfor kun det som gjelder alternative løsninger til omsøkt løsning. I dag er Roligheten stasjon forsynt fra både Knardalsstrand og FO4 (Herøya Nett). De to forbindelsene er gjensidige reserver (N-1). Det kan få store konsekvenser om et smelteverk rammes av et langvarig avbrudd. Fortsatt N-1 ble derfor satt som krav til ny løsning.

I perioden 2017-2018 gjennomførte Skagerak Nett en konseptvalgsutredning. I et møte 28.09.2017 vurderte blant annet Herøya Nett og Skagerak flere løsninger i fellesskap. I utredningsarbeidet ble flere muligheter vurdert. I tabell 5 under gir Skagerak Nett en oversikt over vurderte alternativer og begrunnelse for hvorfor de alternativene som ikke er omtalt i konsesjonssøknaden ble lagt bort etter mulighetsstudiet og konseptvalgsutredningen.

Tabell 5: Oversikt over vurderte alternativer i Skagerak Netts konseptvalgutredning.

	Alternativ	Vurdering	Status
A	Ingen tiltak	Dette frarådes på grunn av tilstanden til høymastene	Lagt bort før konsesjonssøknad
B	Reinvestering 1:1 (ny luftledning).	Dette krever innløsning av flere boliger og være svært utfordrende å gjennomføre grunnet plassbehov til ny mast og nærføring til 132kV koblingsanlegg på Roligheten i byggeperioden	Omtalt i konsesjonssøknaden
C	Benytte «K4-forbindelsen» fra Knardalsstrand til FO2 (Herøya Nett) i kombinasjon med en ny kabel fra FO2 til Roligheten	Skagerak Nett gikk ikke videre med muligheten basert på signaler mottatt fra Herøya Nett. Både under og i etterkant av møtet 28.09.2017 gjorde Herøya Nett det klart at de ikke mente at løsningen var aktuell. Herøya Nett hadde andre planer for fremtidig bruk av «K4-forbindelsen». Videre hadde ledningen kun en kapasitet på 400 A. Dette er ikke tilstrekkelig til å sikre N-1 til Roligheten. Bruk av forbindelsen vil derfor kreve en større oppgradering	Lagt bort før konsesjonssøknad
D	Ny 132kV kabel fra FO4 (Herøya Nett) til Roligheten	En slik løsning vil svekke redundansen i systemet. Ved en større feil i FO4 eller Porsgrunn vil begge forsyningsveier rammes. Risikoen ble vurdert som uakseptabel, og muligheten ble lagt bort. I dag forsynes Roligheten fra Knardalstrand som igjen er tilknyttet transmisijsnett via Bolvik/Grenland. Reserveforsyningen går via FO4 som er tilknyttet transmisijsnett via Porsgrunn	Lagt bort før konsesjonssøknad
E	Erstatte 132kV Knardalsstrand-	Som beskrevet i konsesjonssøknad	Prioritert omsøkt tiltak

Basert på tilgjengelig informasjon i 2018 vurderte Skagerak Nett at det omsøkte tiltaket med ny kabel fra Knardalsstrand til Roligheten var det beste ut fra en helhetsvurdering der samfunnsøkonomi, areal, miljø, HMS og forsyningsikkerhet var vektlagt.

I en e-post av 02.05.2019 opplyser Skagerak Nett om at de har vært i dialog med Herøya Nett. De har sammen utredet alternativer med forsyning fra Herøya Netts K4 (og kabel fra FO2 til Roligheten). Konklusjonen er at samtlige alternativer medfører behov for forsterkninger i nettet til Herøya Nett. En ulempe med alternativene er også at totalt antall forsyningsveier inn til Herøya reduseres og at reserveforholdene blir svekket. Herøya Nett mister også muligheten til raskt å kunne tilby ny større industri tilknytning i sitt nett.

Skagerak Nett ga Herøya Nett frist ut april 2019 til å komme med en formell tilbakemelding på om de ønsker å gå videre med disse alternativene. Herøya Nett har bekreftet at de ikke ønsker å benytte sine forbindelser til å forsyne Roligheten. Styret i Skagerak Nett har derfor vedtatt at konsesjonssøknaden på ny 132 kV kabel mellom Knardalstrand og Roligheten opprettholdes.

6.6.3 Tekniske instanser

Statnett (21.02.2019) påpeker at ladeytelsen for den omsøkte kabelen skal erstatte dagens ledning ikke er oppgitt i søknaden. Kabel i stedet for luftledning på strekningen vil gi økt ladestrøm. Statnett forutsetter at Skagerak Nett sikrer at petersen-spole er riktig dimensjonert og plassert i nettanlegget.

Kommentar fra Skagerak Nett: Ladestrømmen vil være 30 A på 1,4 km TSLF 2000 mm² Al kabel mellom Knardalstrand koblingsstasjon og Roligheten transformatorstasjon. Skagerak Nett har en installert spoleytelse på 932 A i det aktuelle nettet omkring Knardalstrand. Den totale ladestrømmen inkludert bidraget fra den nye kabelen vil ligge på ca. 540 A. Ifølge Skagerak Nett er derfor spoleytelsen tilstrekkelig.

Statens vegvesen (25.02.2019) uttaler seg om kryssing av fylkesvei 356 og riggplassene skissert inntil fylkesveien. Statens vegvesen har ingen innvendinger mot hovedtrekkene i tiltaket, men ber om å få oversendt tegninger for den delen av tiltaket som etableres nær og under fylkesveien, jf. vegloven § 32. Statens vegvesen konstaterer at det er planlagt riggområder tett inntil fylkesveien på begge sider. Det må påberegnes tiltak for å ivareta sikkerheten til trafikanter og anleggsarbeidere. Dette avklares nærmere gjennom godkjenning av arbeidsvarslingsplan i forkant av anleggsarbeidene.

Kommentar fra Skagerak Nett: Skagerak Nett vil stille krav til entreprenør om å utarbeide skiltplan og arbeidsvarslingsplan.

Kystverket Sørøst (09.04.2019) skriver at det er viktig at tiltaket ikke kommer i konflikt med Kystverkets planlagte utdypning av farleden ved Torsbergrenna. De påpeker at den planlagte utdypningen ved Torsbergrenna til kote -8,3 meter er i henhold til sjøkartnull. Kystverkets planlagte utdypning vises i kart 8.

Kystverket Sørøst gjør for øvrig oppmerksom på at riving av luftspennet over Porsgrunnselva krever tillatelse fra Kystverket, jf. havne- og farvannsloven § 27 andre ledd.



Kart 8: Kystverkets planlagte utdypning av Torsbergrenna mellom Herøya og Knardalstrand.

Kommentar fra Skagerak Nett: Skagerak Nett opplyser om at de brukt høydesystem NN2000. Differansen mellom NN2000 og Kystverkets sjøkartnull er 55 cm i henhold til Kartverket. Skagerak Nett presiserer at de vil krysse Porsgrunnelva på kote -13 meter, så det vil være god overdekning etter Kystverkets utdypningstiltak. Skagerak Nett bekrefter at de vil søke Kystverket om å rive luftledningen Knardalstrand–Roligheten når dette blir aktuelt.

6.7 Innkomne merknader til endringssøknad II av 25.02.2020

6.7.1 Lokale og regionale myndigheter

Porsgrunn kommune (14.04.2020) vurderer generelt at omsøkt kabelløsning gir en bedre landskapsmessig løsning sammenlignet med dagens luftledning. Porsgrunn kommune støtter derfor at forbindelsen legges i kabel i grunnen og under elva. Kommunen har imidlertid noen merknader til endringssøknaden som oppsummeres nedenfor.

Naturtypekartlegging

Kommunen registrerer at faktaark med beskrivelse av berørte naturtyper ikke er vedlagt søknaden. Kommunen understreker at ny kartlegging av naturtyper i forbindelse med konsesjonssøknader skal gjøres etter gjeldende standarder for innlegging i Naturbase. Dataene med kartinformasjon skal sendes til kommunen som videresender materialet til Fylkesmannen i Vestfold og Telemark for innleggelse i Naturbase.

Kommunen konstaterer at naturtypen Sørvendt berg og rasmark blir på side 5 i Naturmiljø-rapporten fra Norconsult beskrevet som *lokalt viktig* (C-verdi), i det øverste sjiktet. På kartskisse (figur 7) side

11 i samme rapport, viser tegnforklaringen verdisetting *viktig* (B-verdi). Det er uheldig at det ikke er konsistens i verdisetting. Kommunen går ut fra at det er *lokalt viktig* (C-verdi) som er det rette, da det er denne kartskravuren som er brukt i søknaden.

Naturmangfoldloven §§ 8–12

Kommunen understreker at naturmangfoldloven setter krav om vurderinger av naturmangfoldet før vedtak. Kommunen oppfatter vurderingen som mangelfull, slik denne er beskrevet i Naturmiljørapporten fra Norconsult (side 11–12).

Mellomlagring av masser ved Knardalstrand koblingsstasjon

Endrings søknaden omfatter et område for mellomlagring av masse ved Knardalstrand koblingsstasjon. Kommunen konstaterer at det ikke går fram av de vedlagte rapportene om området er naturtypekartlagt. Ut fra flyfoto ser det ut som om dette området er skogbevokst. Kommunen oppfordrer NVE til å finne et alternativt område for mellomlagring av masser, ettersom det ikke er tilstrekkelig kunnskap om området som nå er skissert. Kommunen ser helst at det brukes et areal der det ikke må fjernes eksisterende vegetasjon. Eventuelt må det framskaffes mer informasjon om dette området, slik at man kan sikre at det ikke går tapt eventuelt viktige naturverdier.

Forurenset grunn

Det går fram av søknaden at det kan påtreffes forurenset grunn mellom Drangedalsvegen og sjøen. Kommunen viser til forurensningsforskriften kapittel 2. Dersom det er grunn til å tro at det vil bli terrenginngrep i forurenset grunn, må det utarbeides tiltaksplan som sendes kommunen.

Kommentar fra Skagerak Nett (24.04.2020):

Naturtypekartlegging

Skagerak Nett skriver i sin kommentar at de vil rapportere data for kartlagte naturtyper etter gjeldende standarder. Ifølge Skagerak Nett har begge de aktuelle lokalitetene blitt verdsatt som *lokalt viktig* (C-verdi). De registrerer at tegnforklaringen i kartet er upresis på dette punktet. De vil oppdatere kartene i rapporten slik at dette blir riktig.

Forholdet til naturmangfoldloven

Når det gjelder vurderingen av det omsøkte tiltaket opp mot naturmangfoldloven § 9 (Føre-var-prinsippet), så vurderer Skagerak Nett at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om tiltakets virkninger på naturmiljøet. Dette gjør at det i liten grad har vært nødvendig å benytte føre-var-prinsippet i naturmiljørapporten og i konsesjonssøknaden.

Med hensyn til naturmangfoldloven § 10 (Økosystemtilnærming og samlet belastning) så må tiltaket ses i sammenheng med at dagens luftledning mellom Roligheten og Knardalstrand skal rives i forbindelse med omsøkt tiltak. Skagerak Nett vurderer at de positive effektene av tiltakene er større enn de negative effektene av ny kabeltrasé. Skagerak Nett vurderer at kabeltraseen ikke bryter opp grønstruktur med særlig funksjon for landskapsøkologi i området.

Med hensyn til naturmangfoldloven § 11 (Kostnader ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver) skriver Skagerak Nett at de planlegger å sette krav til entreprenør slik at skade på naturmangfold blir så liten som mulig. Dette reguleres blant annet i MTA-planen for tiltaket som utarbeides av tiltakshaver og godkjennes av NVE før anleggsstart.

Når det gjelder naturmangfoldloven § 12 (Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder), så har Skagerak Nett tatt hensyn til denne paragrafen i planleggingen av tiltaket. Naturmiljørapporten har vært med på å legge premissene for den endrede kabeltraseen. MTA-planen vil videre beskrive krav til anleggsgjennomføring for å ivareta naturmangfold, landskap og miljø.

Mellomlagring av masser ved Knardalstrand koblingsstasjon

Det planlagte arealet for mellomlagring av masse er lagt i tilknytning til adkomstveien inn til Knardalstrand koblingsstasjon. Ifølge Skagerak Nett er skogen i dette området allerede ryddet i forbindelse med ledningsinnføringene til stasjonen. Det står imidlertid noe lavtvoksende vegetasjon igjen som vises på flybilder. Områdene ligger langt utenfor areal som er kartlagt med B-verdi i tidligere naturtypekartlegginger i området.

Forurenset grunn

Ifølge Skagerak Nett er det gjennomført miljøtekniske grunnundersøkelser av arealene som omfattes av terrenginngrep. Skagerak Nett bekrefter at det vil utarbeides en tiltaksplan og vil ta kontakt med Porsgrunn kommune om videre saksbehandling.

Fylkesmannen i Vestfold og Telemark (miljøvern avdelingen) (07.04.2020) viser til sin uttalelse av 04.03.2019 hvor de anser det omsøkte tiltaket med kabel under Porsgrunnselva som en miljøvennlig løsning. Fjerning av dagens luftledning reduserer faren for fuglekollisjoner og fører til en landskapsmessig forbedring. Fylkesmannen konstaterer at justert kabeltrasé tangerer utkanten av naturtypen *sørvendt berg og rasmark*, men på en del av denne strekningen skal kabelen ligge i boret tunnel. Fylkesmannen vurderer det som positivt at ingen eike- eller asketrær synes å bli berørt av den nye traseen.

Fylkesmannen anmoder om at terrengoverflaten tilpasses slik at det visuelle inntrykket av anlegget blir minst mulig, særlig på en 80–90 meter lang strekning nordover fra Dragedalsveien, der kabelgrøft skal sprenges/graves. Det samme gjelder kabelgrøft ved Knardalstrand koblingsstasjon. De mener dette må fremgå som et eget vilkår i konsesjonen.

Det er ventet å finne forurensete masser under gravearbeidet mellom Dragedalsveien og sjøen. Fylkesmannen minner her om bestemmelsene i forurensningsforskriftens kapittel 2, og de anbefaler tidlig kontakt med Porsgrunn kommune som er ansvarlig forurensningsmyndighet.

Fylkesmannen konstaterer at nivået på det magnetiske feltet fra kabelen vil overskride 0,4 μ T ved nærføring til bolig på eiendommen Dragedalsvegen 177. Fra et folkehelseperspektiv ber de NVE om stille vilkår om både effektiv skjerming ved bruk av aluminiumsplater og dokumentasjon av feltnivåer etter at anlegget er idriftsatt.

Fylkesmannen anmoder om at det stilles vilkår om at det skal gjennomføres vurderinger av forurensningsrisiko ved håndtering av forurensete masser og at det skal legges frem en miljø-, transport- og anleggsplan som skal godkjennes av NVE før anleggsstart.

Kommentar fra Skagerak Nett (24.04.2020): Skagerak Nett bekrefter at de har prosjektert for skjerming mot elektromagnetiske felt ved bruk av aluminiumsplater ved nærføring til boliger langs Dragedalsveien. Skagerak Nett vil også utarbeide en MTA-plan som beskriver og stiller krav til entreprenør knyttet til de momentene Fylkesmannen påpeker. Øvrige innspill tar Skagerak Nett til orientering. Dette vil bli fulgt opp i videre planlegging.

Statens vegvesen (17.03.2020) minner om at ansvaret for fylkesveiene fra 01.01.2020 ble overført til de nye fylkeskommunene. Det er dermed Vestfold og Telemark fylkeskommune som nå har ansvaret for fylkesvei 356 (Drangedalsveien). Det er startet planlegging av ny riksvei 36 på strekningen. Statens vegvesen vurderer at etablering av kabelforbindelsen ikke vil innvirke på planleggingen av ny riksvei eller ha betydning for dagens situasjon.

Kommentar fra Skagerak Nett (24.04.2020): *Skagerak Nett tar høringsuttalelsen til orientering.*

6.8 Innkomne merknader til endringssøknad IV av 24.04.2020

Porsgrunn kommune (04.06.2020) har vurdert endringssøknaden om masseutfylling i Porsgrunnselva og har ingen merknader til søknaden.

Kystverket (05.06.2020) påpeker at de ikke har fått søknaden av 25.02.2020 om justert kabeltrasé til uttalelse. De viser til sin uttalelse av 09.04.2019 der de redegjorde for at Kystverket planlegger utdypning av farleden ved Torsbergrenna til kote -8,3 meter i henhold til sjøkartnull. Etablering av kabelforbindelsen og masseutfyllingen må ikke komme i konflikt med Kystverkets farledstiltak.

Kystverket har også tidligere minnet om at riving av luftledningsspennet over Porsgrunnselva krever tillatelse etter havne- og farvannsloven. Styrt boring under sjøbunn vil vanligvis ikke kreve tillatelse etter havne- og farvannsloven. I denne konkrete saken er det blitt søkt om endringer som kan få betydning for Kystverkets tiltak. De ber derfor om å få oversendt søknad om etablering av kabelen for å vurdere nærmere om tiltaket skal behandles etter havne- og farvannsloven.

Kommentar fra Skagerak Nett (16.06.2020): *Skagerak Nett skriver at de er i dialog med Kystverket. Det ser ikke ut til at tiltaket er i konflikt med planlagte tiltak i farleden. Kystverket har muntlig uttalt at de ikke ser behov for at tiltaket skal omsøkes etter havne- og farvannsloven. Ifølge Skagerak Nett er det slik at når Kystverket gir en slik uttalelse, så er det også førende for Grenland Havn. Kystverket benytter imidlertid andre høydedata enn NN2000, og Skagerak Nett arbeider med å få tegninger over sjøkart før de kan få en skriftlig tillatelse fra Kystverket. Forholdet blir fulgt opp og vil omtales nærmere i MTA-planen.*

Grenland Havn IKS (19.05.2020) forvalter havne- og farvannsloven. De påpeker at endringssøknaden skal behandles av Kystverket i tillegg til Grenland Havn IKS. Inngrepet vil gå ut i biled i farvannet som er ansvarsområdet til Kystverket. De har ingen merknader til endringssøknaden så lenge tiltaket holdes til riktig dybdekote og har god overdekning for planlagt utdypning av Torsbergrenna. De presiserer at prosjektet «Gjennomseiling Torsbergrenna» må hensyntas.

Fylkesmannen i Vestfold og Telemark (miljøvern avdelingen) (26.05.2020) tolker plan- og snittegninger i endringssøknaden slik at utfyllingen vil strekke seg omkring 60 meter ut fra land i en bredde på ca. 7,5 meter over traséen. Der er opplyst at maksimalt 195 m³ vasket sprengtstein vil bli brukt til utfyllingen. I så fall antar de at dette i gjennomsnitt vil utgjøre en lagtykkelse på 40–50 cm. En snitt-tegning i søknaden viser imidlertid et tverrsnitt som kan sammenlignes med en veitrasé i skrånende terreng, med et horisontalt belte over kabeltraséen og en fyllingskråning på østsiden hvor elvebunnen ligger dypere.

Fylkesmannen påpeker videre at utfyllinger i sjø som hovedregel krever tillatelse i medhold av forurensningslovgivningen, og det må søkes Fylkesmannen særskilt om slik tillatelse. For at Fylkesmannen skal kunne fatte beslutning er det viktig at søknaden er komplett, dvs. inneholder opplysninger som etterspørres i søknadskjemaet i den utstrekning det har relevans for det aktuelle tiltaket.

Fylkesmannen minner om at bunnsedimentene i elva og Frierfjorden er forurenset av miljøgifter. De henviser til dataverktøyene *Vannmiljø* som viser målestasjoner med parametere og måleverdier, samt *Vann-nett* som viser vannforekomstenes miljøtilstand klassifisert etter vannforskriftens kriterier.

Når det gjelder hensynet til naturmangfold, så er det nødvendig å ha kunnskap om hensynskrevende naturverdier for å kunne gjøre vurderinger etter forurensningslovgivningen. Selv om Miljødirektoratets *Naturbase* ikke viser spesielle forekomster nå, er det nødvendig å innhente oppdatert kunnskap om det konkrete arealet hvor utfyllingen er planlagt.



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Anleggskonsesjon

Meddelt:

SKAGERAK NETT AS

Organisasjonsnummer: 979 42 2679

Dato: 07.10.2020

Varighet: 07.10.2050

Ref.: 201842885-35

Kommuner: Porsgrunn og Skien

Fylke: Vestfold og Telemark

I medhold av lov av 29. juni 1990 nr. 50 om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energiloven) § 3-1, jf. forskrift av 7. desember 1990 nr. 959 om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energilovforskriften) § 3-1 og delegering av myndighet fra Olje- og energidepartementet i brev av 27. juni 2016, gir Norges vassdrags- og energidirektorat, under henvisning til søknader av 20.12.2018, 25.02.2020 og 07.04.2020 og vedlagt notat *Bakgrunn for vedtak* av i dag, anleggskonsesjon til Skagerak Nett AS.

Anleggskonsesjonen gir rett til å bygge og drive følgende elektriske anlegg og baneanlegg:

132 kV kabel Knardalstrand–Roligheten

- En ca. 1,3 km lang kabel i borekanal (styrt boring) og kabelgrøft (i løsmasser og OPI-kanal) fra Knardalstrand koblingsstasjon til Roligheten transformatorstasjon, med nominell spenning 132 kV og minimum strømføringsevne tilsvarende 4x1x2000 mm² Al (én reservefase)
- Masseutfylling i Porsgrunnselva (ved Knardalstrand) på ca. 195 m³ for ilandføring av kabel

Roligheten transformatorstasjon med:

- Ett innendørs, gassisolert koblingsanlegg (SF6) med dobbel samleskinne, 8 stk. bryterfelt (ett reservefelt) og nominell spenning 132 kV
- Ett bygg til innendørs koblingsanlegg med én etasje og grunnflate på ca. 230 m²
- Nødvendig høyspenningsanlegg

Anleggskonsesjonen gir rett til å fortsatt drive følgende elektriske anlegg i Roligheten transformatorstasjon:

- 2 stk. transformatorer, hver med ytelse 50 MVA og omsetning 132/11 kV
- 2 stk. transformatorer, hver med ytelse 40 MVA og omsetning 132/11 kV
- Nødvendig høyspenningsanlegg

Kabelanlegget skal bygges i traseen som fremgår på kartet merket «*Oversiktskart kabeltrasé Knardalstrand–Roligheten*» datert 30.01.2020 og kart merket «*Detaljkart kabeltrasé Knardalstrand–Roligheten*» datert 25.02.2020 vedlagt denne konsesjonen.

Tiltak i Roligheten transformatorstasjon skal i hovedsak bygges slik det fremgår av kart merket «*Oversiktskart - Roligheten transformatorstasjon*» og «*Fasadetegning av nytt bygg for GIS-anlegg*» av 04.06.2019 vedlagt denne konsesjonen.

Anleggskonsesjon meddelt Skagerak Nett den 06.03.2020, NVE-ref. 201842885-48, bortfaller herved.

Punkt 61 i anleggskonsesjon meddelt Skagerak Nett den 13.08.2020, NVE-ref. 202003886-2, bortfaller når ovennevnte kabelanlegg idriftsettes, eller når 132 kV luftledning Knardalstrand–Roligheten er fjernet i henhold til konsesjonsvilkår om riving under.

Vilkår

De til enhver tid gjeldende vilkår fastsatt i eller i medhold av energiloven gjelder for konsesjonæren. I tillegg fastsettes med hjemmel i energiloven § 3-5 annet ledd følgende spesielle vilkår:

1. Varighet

Konsesjonen gjelder inntil 07.10.2050.

2. Fornyelse

Konsesjonæren skal søke om fornyelse av konsesjonen senest seks måneder før konsesjonen utløper. Dersom konsesjonæren ikke ønsker fornyet konsesjon, skal det innen samme frist gis melding om dette.

3. Bygging

Anlegget skal være ferdigstilt, bygget i henhold til denne konsesjonen og idriftsatt innen 3 år fra endelig konsesjon.

Konsesjonæren kan søke om forlengelse av fristen for ferdigstilling, bygging og idriftsettelse. Slik søknad skal sendes senest seks måneder før utløpet av fristen.

Konsesjonen bortfaller dersom fristen for ferdigstilling, bygging og idriftsettelse ikke overholdes.

4. Drift

Konsesjonæren skal stå for driften av anleggene og plikter å gjøre seg kjent med de til enhver tid gjeldende regler for driften.

Bytte av driftsansvarlig selskap krever overføring av konsesjon. Eventuelt framtidig skille mellom eierskap og drift av anleggene konsesjonen omfatter, krever også godkjenning fra NVE. Godkjenning kan gis etter søknad.

5. Nedleggelse

Dersom konsesjonær ønsker å legge ned anlegget mens konsesjonen løper, skal det søkes NVE om dette. Nedleggelse kan ikke skje før vedtak om riving er fattet.

6. Endring av konsesjon

NVE kan fastsette nye vilkår for anlegget dersom det foreligger sterke samfunnsmessige interesser.

7. Tilbakekall av konsesjon

Konsesjonen kan trekkes tilbake dersom konsesjonæren tas under konkursbehandling, innleder gjeldsforhandling, eller på annen måte blir ute av stand til å oppfylle sine plikter etter konsesjonen.

8. Overtredelse av konsesjonen eller konsesjonsvilkår

Ved overtredelse av konsesjonen eller vilkår i denne konsesjonen kan NVE bruke de til enhver tid gjeldende reaksjonsmidler etter energilovgivningen eller bestemmelser gitt i medhold av denne lovgivningen.

NVE kan også i slike tilfeller på ethvert tidspunkt pålegge stans i bygging.

9. Kostnadsrapportering

Konsesjonæren skal senest ett år etter idriftsettelse av anlegget rapportere faktiske kostnadstall for anlegget til NVE. Dette skal gjøres via RENs rapporteringsløsning, som er tilgjengelig på RENs nettsider www.ren.no.

10. Miljø-, transport- og anleggsplan

Anlegget skal bygges, drives, vedlikeholdes og nedlegges i henhold til en miljø-, transport- og anleggsplan, som utarbeides av konsesjonæren og godkjennes av NVE før anleggsstart. Planen skal utarbeides i samsvar med NVEs veileder om utarbeidelse av miljø-, transport- og anleggsplan for anlegg med konsesjon etter energiloven. Skagerak Nett skal utarbeide planen i kontakt med berørte kommuner, grunneiere og andre rettighetshavere. Planen skal gjøres kjent for entreprenører. Konsesjonæren har ansvaret for at planen følges.

Anlegget skal til enhver tid holdes i tilfredsstillende driftsmessig stand i henhold til miljø-, transport- og anleggsplanen og eventuelt andre vilkår/planer.

Konsesjonæren skal foreta en forsvarlig opprydding og istandsetting av anleggsområdene, som skal være ferdig senest to år etter at anlegget eller deler av anlegget er satt i drift.

Tilsyn med bygging, drift, vedlikehold og nedleggelse av anlegget er tillagt NVE. Utgifter forbundet med NVEs godkjenning av planen, og utgifter til tilsyn med overholdelse av planen dekkes av konsesjonæren.

Ved behov for planer etter andre vilkår, kan disse inkluderes i miljø-, transport- og anleggsplanen.

Konsesjonæren skal avklare undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 før miljø-, transport- og anleggsplanen blir godkjent.

Utover det som står i veilederen skal planen spesielt beskrive og drøfte:

- Sikring av hule eiker og ask innenfor tiltaksområdet i anleggsperioden for å unngå skade på trær og rotnett
- Tiltak for å hindre spredning av fremmede arter i forbindelse med anleggsarbeidene
- Tilbakeføring av midlertidig anleggsvei langs kabelgrøft i dagen på Knardalstrand, samt tiltak for istandsetting, landskapstilpasning og revegetering av kabelgrøft, midlertidig massedeponi, og bore- og mottaksgrøper
- Eventuelle støybegrensende tiltak knyttet til anleggsarbeidene, med særlig hensyn til berørt bomiljø på Knardalstrand
- System for varsling av sprengningsarbeider for grunneiere, beboere og interesser langs kabeltraseen, samt for informasjon om anleggsarbeidene og transport. Bygg og anlegg langs kabeltraseen skal dokumenteres med hensyn til mulige påvirkninger fra rystelser og/eller setninger.
- Anleggstrafikk. Det skal redegjøres for nødvendige avklaringer med ansvarlige veimyndigheter med hensyn til trafikkavvikling- og sikkerhet, samt adkomst for anleggstrafikk.
- Forurensingsrisiko ved håndtering av forurensede masser. Nødvendige tillatelser etter annet regelverk vedlegges.

- Masseutfylling i Porsgrunnselva. Det skal redegjøres for hvorvidt tiltaket krever særskilt tillatelse etter annet regelverk. Nødvendige tillatelser etter annet regelverk vedlegges.

11. Byggtekniske krav

Utbygger skal påse at transformatorbygget etableres i samsvar med kravene i forskrift om tekniske krav til byggverk (FOR 2017-06-19-840), så langt disse kravene er relevante for bygget.

12. Riving av eksisterende anlegg

Følgende kraftledning skal fjernes innen to år etter idriftsettelse av ny 132 kV kabelforbindelse Knardalstrand–Roligheten:

- En ca. 1,3 km lang kraftledning fra Knardalstrand koblingsstasjon til Roligheten transformatorstasjon i Porsgrunn kommune, med nominell spenning 132 kV og tverrsnitt 3 x 354 FeAl

Det skal lages en plan for rivingen av ledningen. Planen skal forelegges NVE før arbeidene igangsettes, og den kan inngå i miljø-, transport- og anleggsplanen.

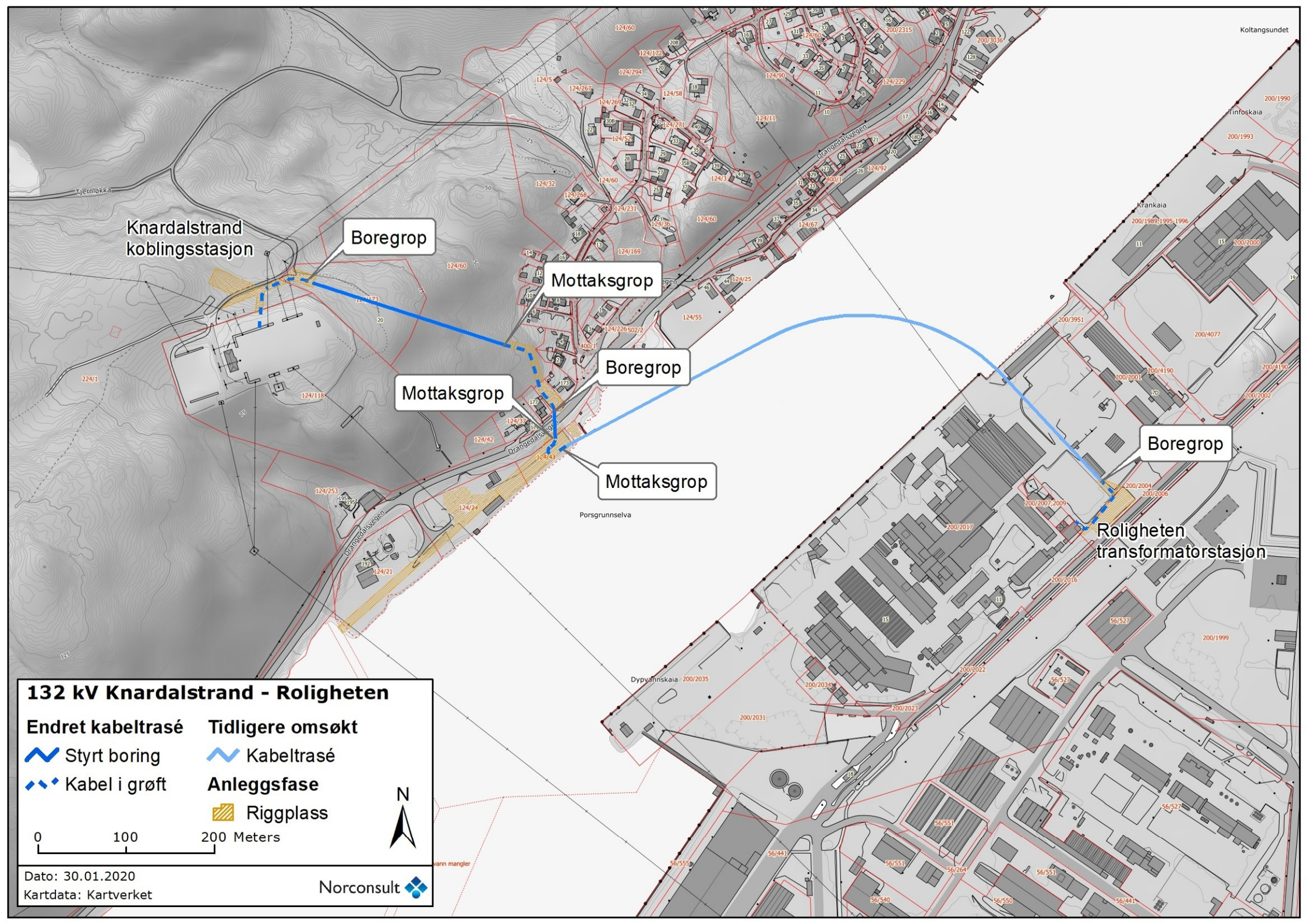
Klageadgang

Denne avgjørelsen kan påklages til Olje- og energidepartementet av parter i saken og andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker fra det tidspunkt denne underretning er kommet frem, jf. forvaltningsloven kapittel VI. En eventuell klage skal begrunnes skriftlig, stiles til Olje- og energidepartementet og sendes til NVE. Vi foretrekker elektronisk oversendelse til vår sentrale e-postadresse nve@nve.no.

Rune Flatby
direktør

Lisa Vedeld Hammer
seksjonssjef

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.



Knardalstrand
koblingsstasjon

Boregrop

Mottaksgrop

Boregrop

Mottaksgrop

Mottaksgrop

Boregrop

Roligheten
transformatorstasjon

132 kV Knardalstrand - Roligheten

Endret kabeltrasé

Styrt boring

Kabel i grøft

Tidligere omsøkt

Kabeltrasé

Anleggsfase

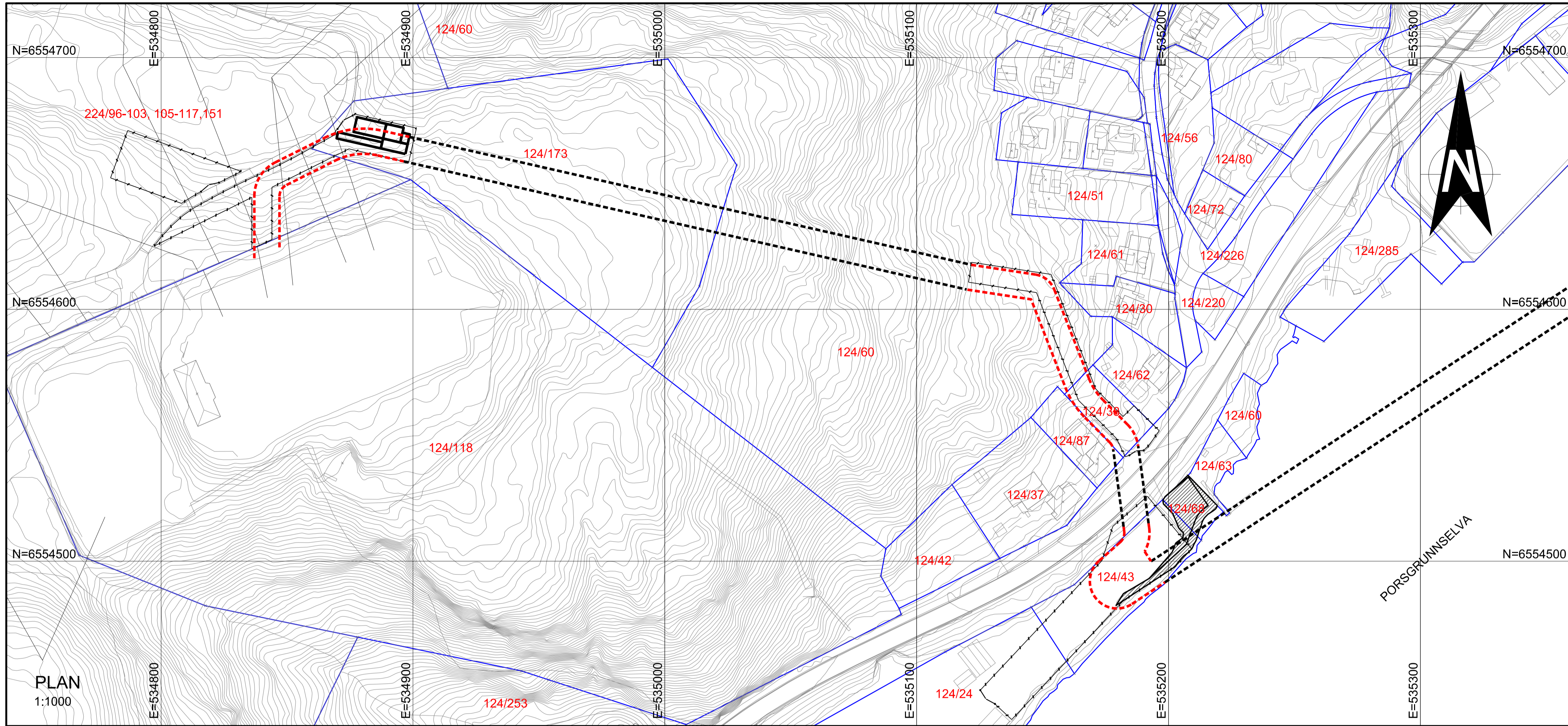
Riggplass



0 100 200 Meters

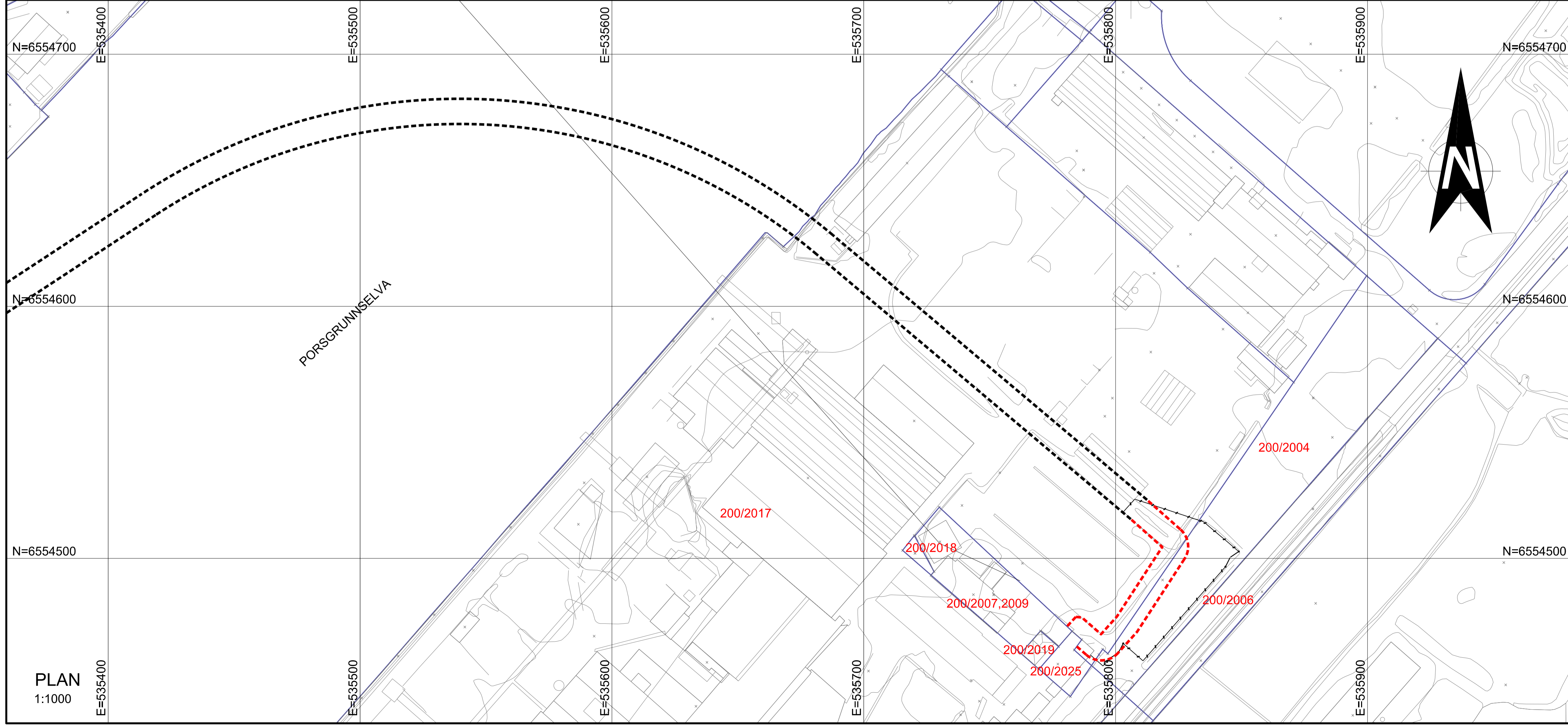
Dato: 30.01.2020
Kartdata: Kartverket





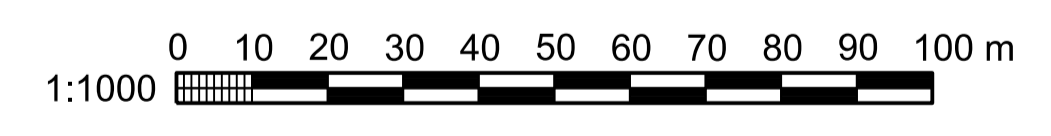
- FORKLARINGER:**
- FYLING
 - KLAUSULERINGSBELTE/BYGGEFORBUDSBELTE GRØFT
 - HENSYNSSONE BORHULL
 - TOMTEGRENSE

- ANVISNINGER:**
1. KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 UTM SONE 32
 2. HØYDEREFERANSE: NN2000



HENVISNINGER:

Tegningsnummer	Revisjon
5180345-C120	E01



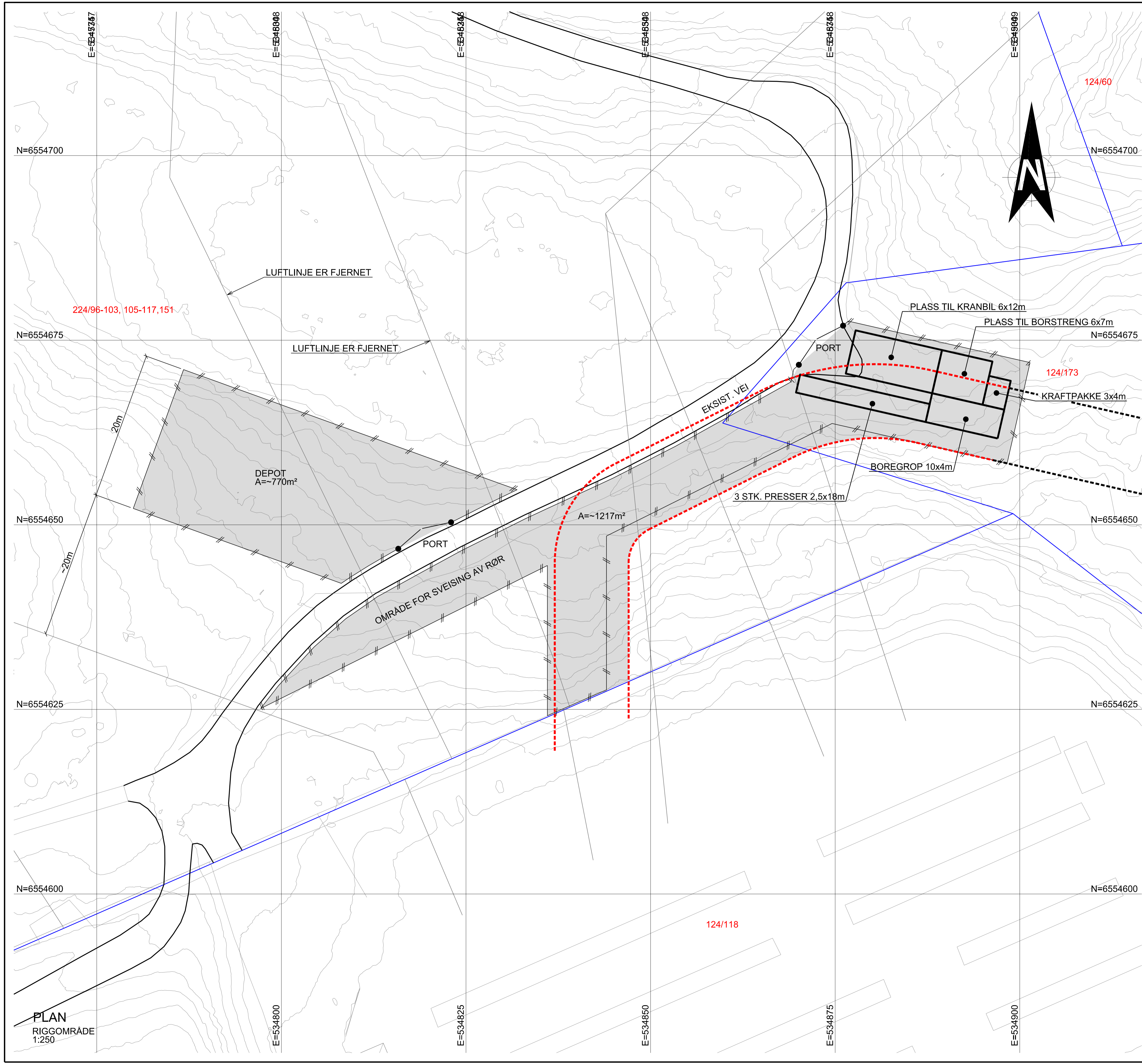
E01	2020-02-25	UTGITT FOR KONSESJONSSØKNAD	EN	SHL	GrKla
Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeider	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

SKAGERAK NETT AS Målestokk (gjelder A1)
1:1000

**NY 170kV KNARDALSTRAND - ROLIGHETEN
OVERORDNET LAYOUT
KABEL - HENSYNSSONER**

Norconsult	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
5180345	5180345-C120	E01	

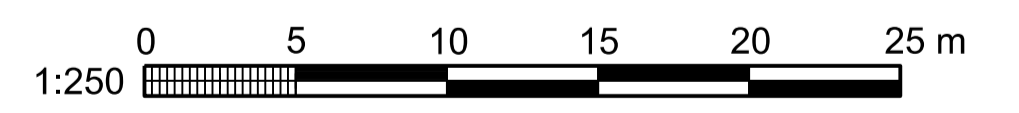


- FORKLARINGER:**
- RIGG-/ANLEGGSSOMRÅDE
 - ANLEGGSGJERDE
 - KLAUSULERINGSBELTE/BYGGEFORBUDSBELTE GRØFT
 - HENSYNSSONE BORHULL
 - TOMTEGRENSE

- ANVISNINGER:**
1. KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 UTM SONE 32
 2. HØYDEREFERANSE: NN2000

HENVISNINGER:

Tegningsnummer 5180345-C121	Revisjon E01
---------------------------------------	------------------------



E01	2020-02-25	UTGITT FOR KONSESJONSSØKNAD	EN	SHL	GrKla
Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeider	Fagkontroll	Godkjent

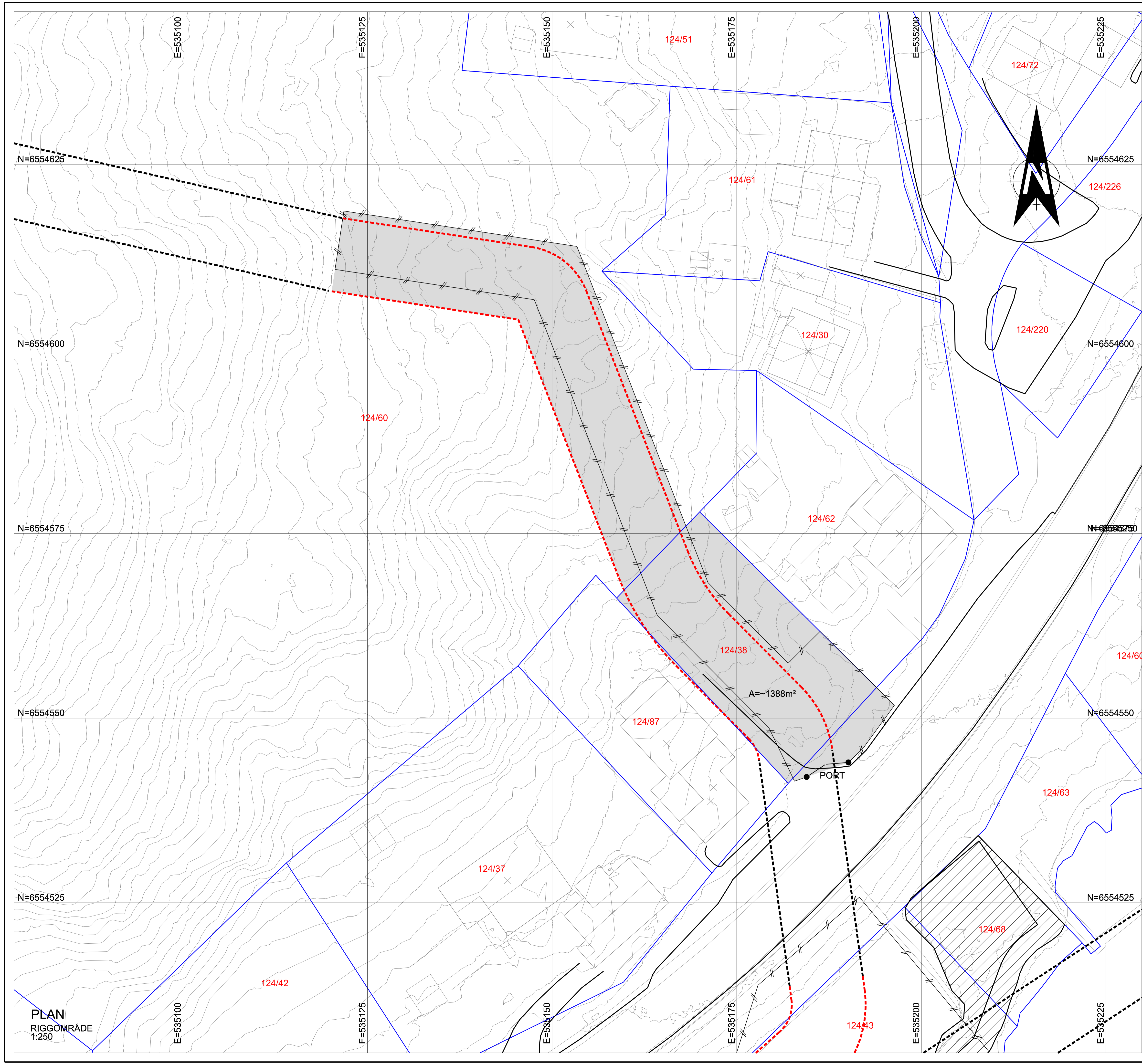
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tillater.

SKAGERAK NETT AS Målestokk (gjelder A1)
1:250

NY 170kV KNARDALSTRAND - ROLIGHETEN
RIGGOMRÅDE KNARDALSTRAND KOBLINGS-STASJON

Norconsult	Oppdragsnummer 5180345	Tegningsnummer 5180345-C121	Revisjon E01
-------------------	----------------------------------	---------------------------------------	------------------------

PLAN
RIGGOMRÅDE
1:250

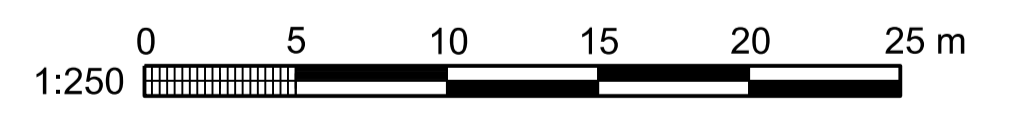


- FORKLARINGER:**
- RIGG-/ANLEGGSSOMRÅDE
 - FYLLING
 - ANLEGGSGJERDE
 - KLAUSULERINGSBELTE/BYGGEFORBUDSBELTE GRØFT
 - HENSYNSZONE BORHULL
 - TOMTEGRENSE

- ANVISNINGER:**
1. KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 UTM SONE 32
 2. HØYDEREFERANSE: NN2000

HENVISNINGER:

Tegningsnummer 5180345-C122	Revisjon E01
---------------------------------------	------------------------



E01	2020-02-25	UTGITT FOR KONSESJONSSØKNAD	EN	SHL	GrKla
Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

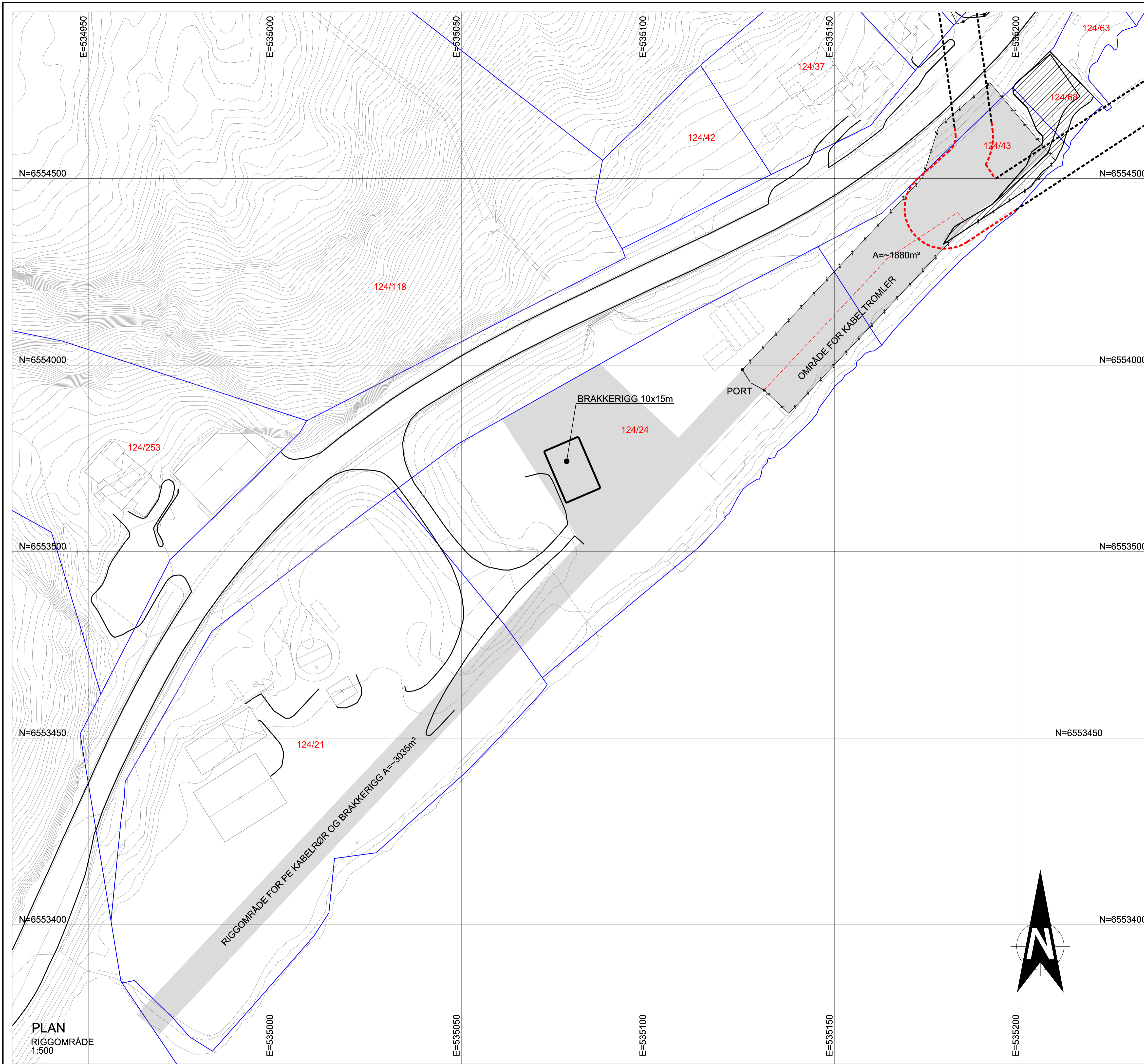
SKAGERAK NETT AS

NY 170kV KNARDALSTRAND - ROLIGHETEN
RIGGOMRÅDE GRØFT KNARDALSTRAND

Målestokk (gjelder A1)
1:250

PLAN
RIGGOMRÅDE
1:250

Norconsult	Oppdragsnummer 5180345	Tegningsnummer 5180345-C122	Revisjon E01
-------------------	----------------------------------	---------------------------------------	------------------------

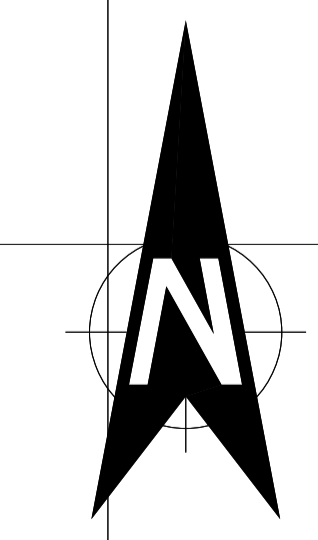
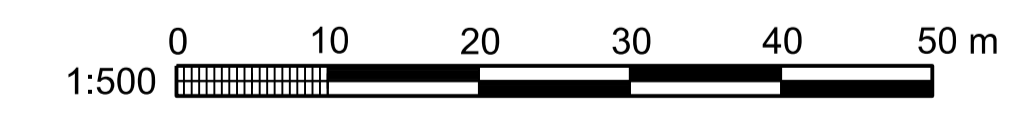


- FORKLARINGER:**
- RIGG-/ANLEGGSSOMRÅDE
 - FYLLING
 - ANLEGGSGJERDE
 - KLAUSULERINGSBELTE/BYGGEFORBUDSBELTE GRØFT
 - HENSYNSSONE BORHULL
 - TOMTEGRENSE

- ANVISNINGER:**
1. KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 UTM SONE 32
 2. HØYDEREFERANSE: NN2000

HENVISNINGER:

Tegningsnummer	Revisjon
5180345-C123	E01



PLAN
RIGGOMRÅDE
1:500

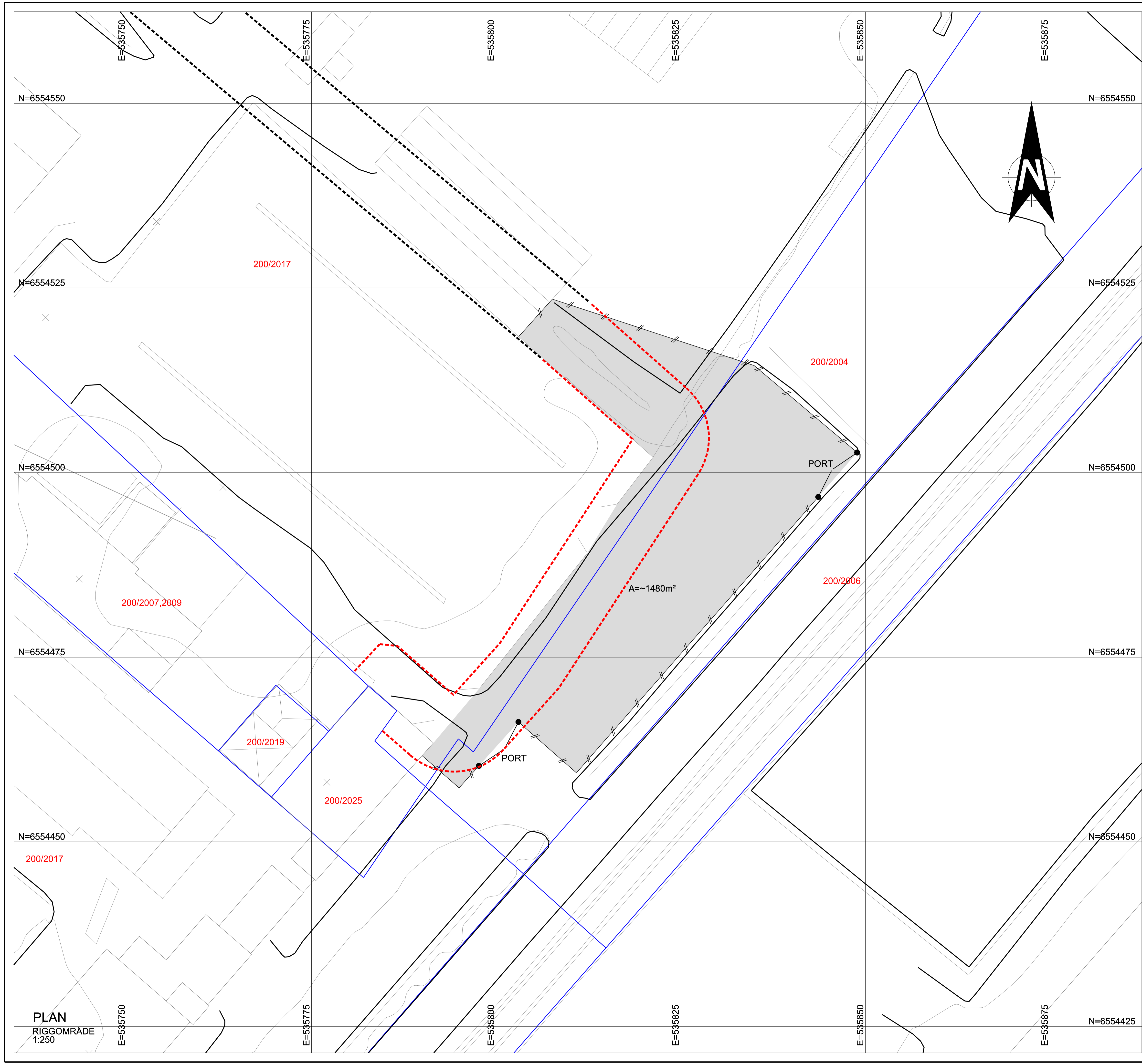
E01	2020-02-25	UTGITT FOR KONSESJONSSØKNAD	EN	SHL	GrKla
Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeider	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

SKAGERAK NETT AS Målestokk (gjelder A1)
1:500

NY 170kV KNARDALSTRAND - ROLIGHETEN
RIGGOMRÅDE KNARDALSTRAND

Norconsult	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
5180345	5180345-C123	E01	

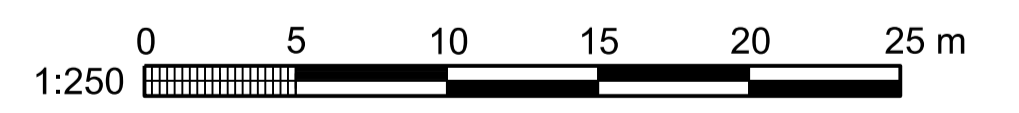


- FORKLARINGER:**
- RIGG-/ANLEGGSSOMRÅDE
 - ANLEGGSGJERDE
 - KLAUSULERINGSBELTE/BYGGEFORBUDSBELTE GRØFT
 - HENSYNSSONE BORHULL
 - TOMTEGRENSE

- ANVISNINGER:**
1. KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 UTM SONE 32
 2. HØYDEREFERANSE: NN2000

HENVISNINGER:

Tegningsnummer	Revisjon
5180345-C124	E01



E01	2020-02-25	UTGITT FOR KONSESJONSSØKNAD	EN	SHL	GrKla
Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

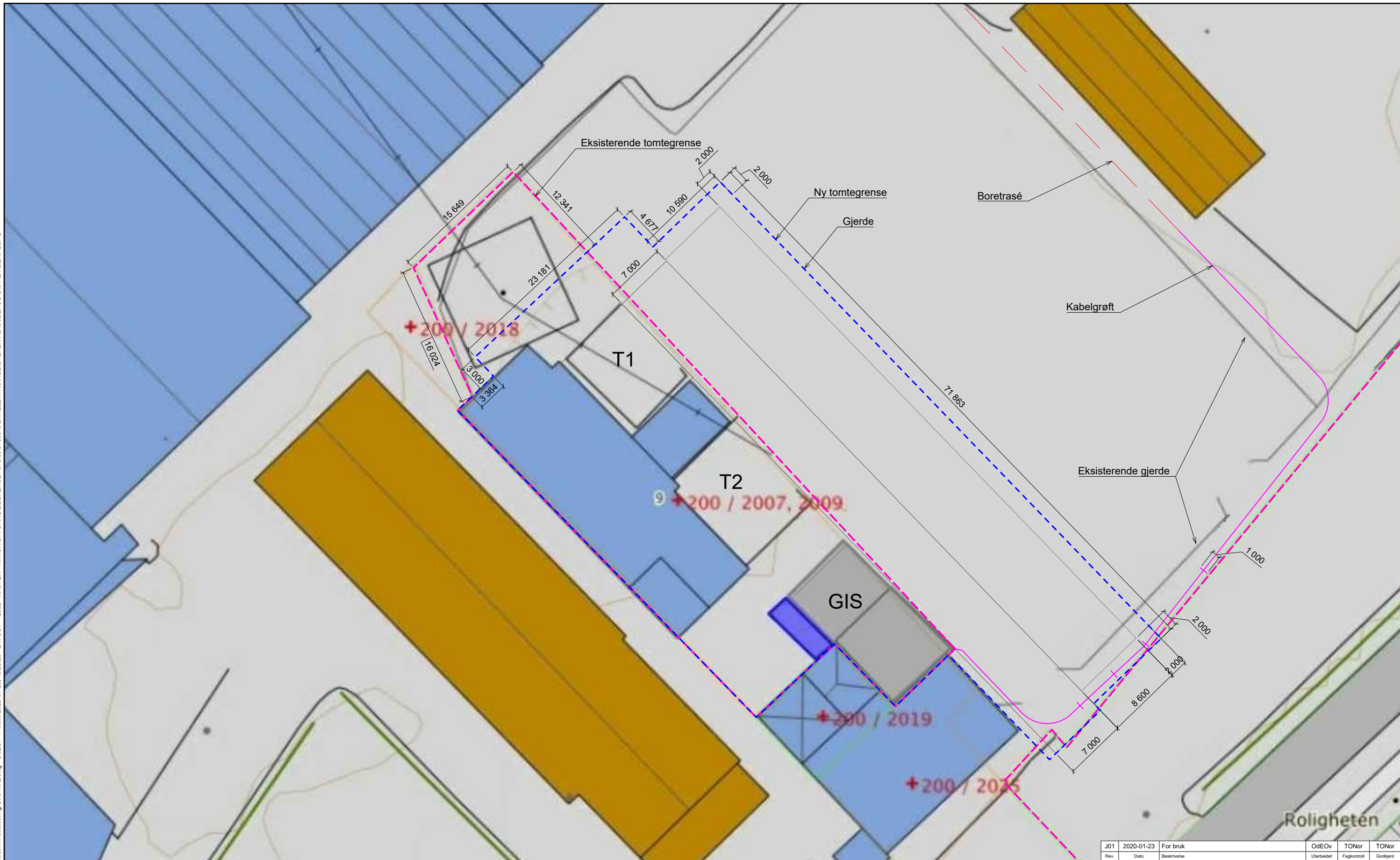
SKAGERAK NETT AS Målestokk (gjelder A1)
1:250

NY 170kV KNARDALSTRAND - ROLIGHETEN
RIGGOMRÅDE ROLIGHETEN

PLAN
RIGGOMRÅDE
1:250

Norconsult	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
	5180345	5180345-C124	E01

X:\norconsult\GIS\NVE\dwg - OdeOv - Plottet: 2020-01-23, 13:26:23 - LAYOUT = E02 - RASTER = X:\NOROPDRAG\BEGRENSSET\180305180345\BIM\ELEKTRO\ROLIGHETEN\PLASSBEHOV_GIS_REV\IDERT 2.JPG



Tegnforklaring

- Eksisterende tomtegrense
- Ny tomtegrense/Gjerde
- Eksisterende bygg
- Kabelgrøft
- Boretrasé

Rev.	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
J01	2020-01-23	For bruk			

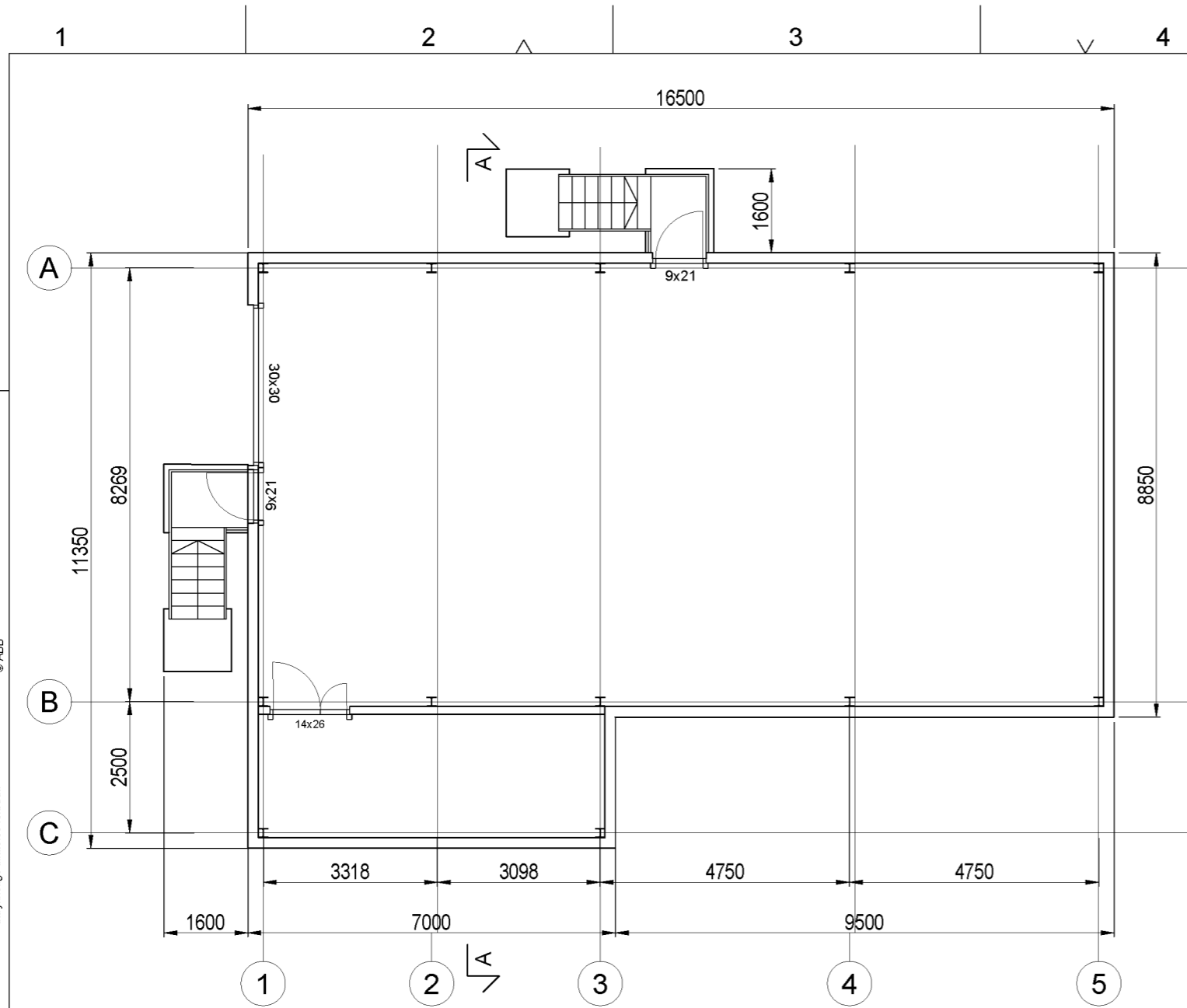
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrækning enn formålet tillater.

Skagerak Nett AS	Målestokk (gjelder A1)
	1:200

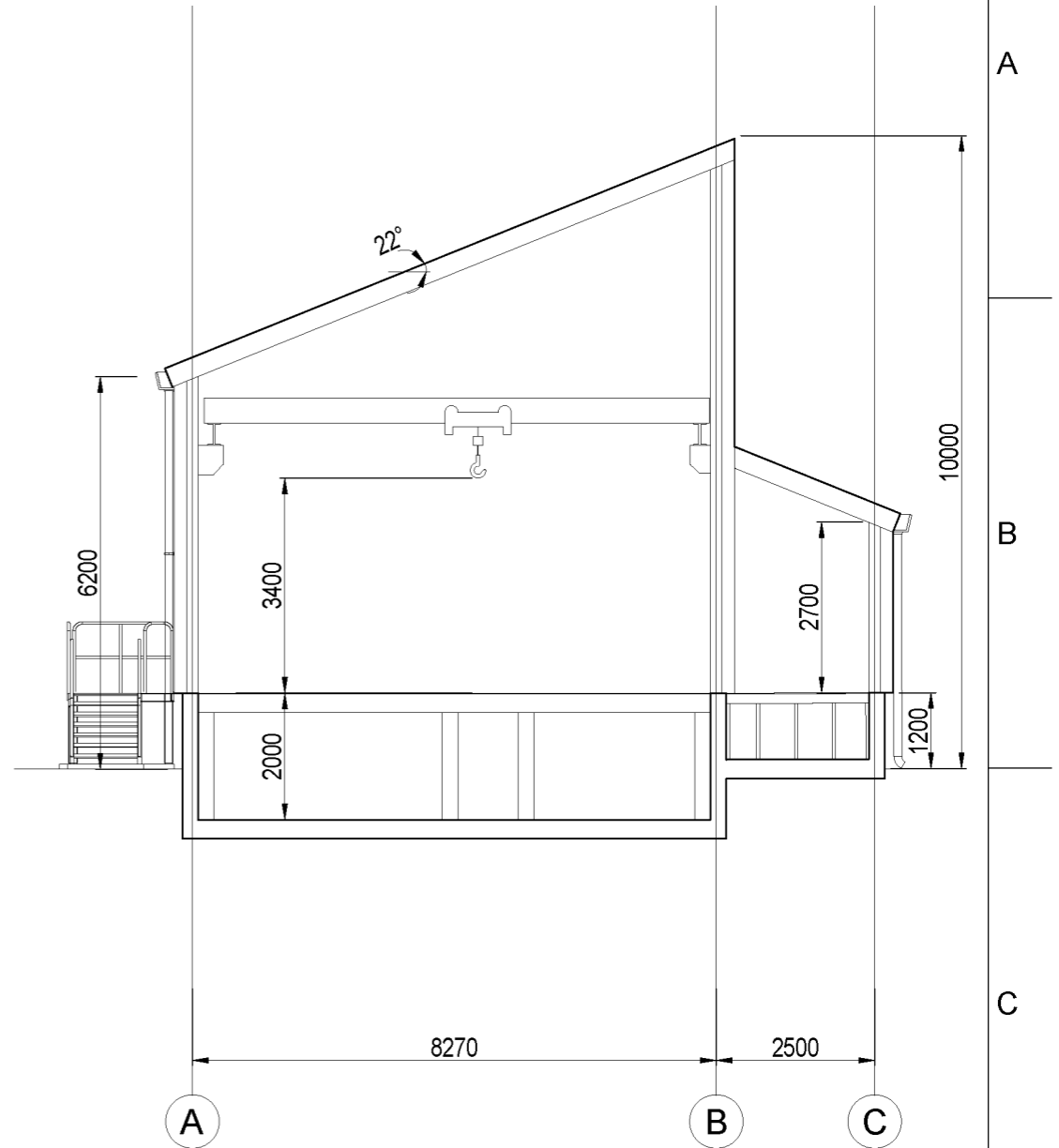
Roligheten transformatorstasjon
 Visualisering tomtegrenser
 Offentlig tegning

	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
	5180345	E002	J01

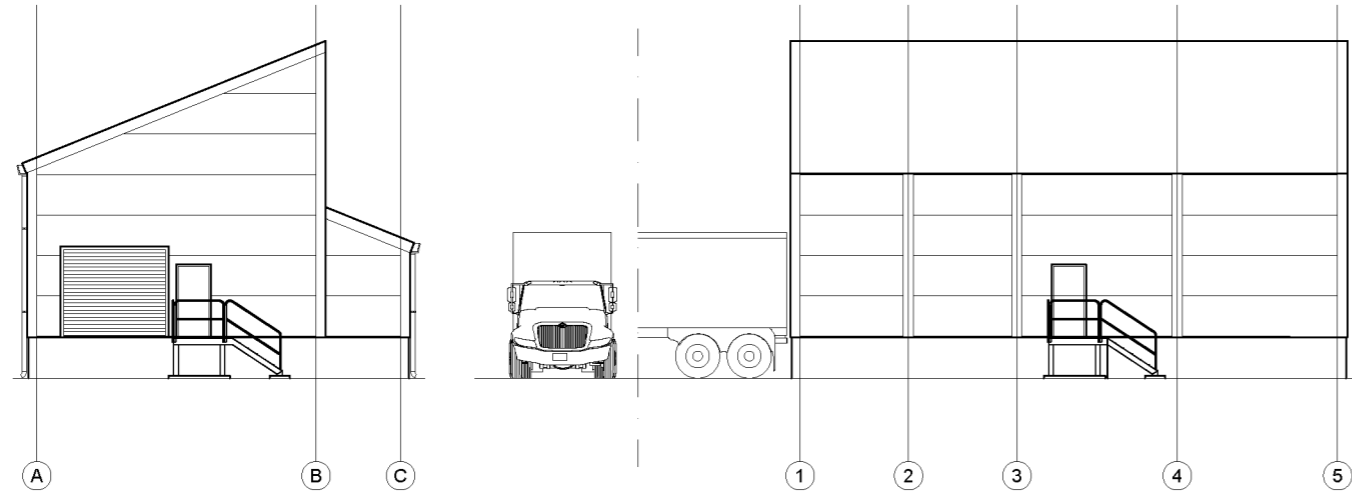
For dette dokument og den der viste gjenstand forbeholder vi oss alle rettigheter. Mangelfullgjørelse, offentliggjørelse til tredjemand eller utnyttelse av deres innhold er uten vår uttrykkelige tillatelse forbudt.
© ABB



PLAN



SECTION A-A



ELEVATIONS

Classified as restricted information under the Norwegian Energy Act § 9-3

Prosjekt					
Roligheten transformatorstasjon - 145 kV koblings- og kontrollanlegg					
Godkjent	Ansv. avd.	Målestokk	Titel		Ref. Des.
Utført	Dato	Format	GIS BUILDING		DCC
Dokument nr.					Forts. bl.

Rev.Ind.	Revisjon	Utført	Godkj	Dato
----------	----------	--------	-------	------

1 2 3 4 5 6

SKAGERAK NETT AS
Postboks 80
3901 PORSGRUNN

Vår dato: 07.10.2020
Vår ref.: 201842885-34
Arkiv: 611
Deres dato:
Deres ref.:

Saksbehandler:
Lars Hagvaag Seim
22959874/lhs@nve.no

Ny 132 kV jordkabel Knardalstrand–Roligheten. Samtykke til ekspropriasjon

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) viser til søknad 20.12.2018 og endringsøknader datert 25.02.2020 og 24.04.2020 fra Skagerak Nett AS.

NVE har, etter en samlet vurdering, funnet at samfunnsmessige fordeler som vinnes ved å bygge en ny ca. 1,3 km lang 132 kV kabel på strekningen Knardalstrand–Roligheten, utvilsomt er større enn skader og ulemper som påføres andre. For nærmere begrunnelse for vedtaket viser NVE til notatet «Bakgrunn for vedtak» av i dag.

I medhold av lov om uregning av fast eiendom av 23.10.1959 (ekspropriasjonsloven) § 2 nr. 19, og bemyndigelse gitt ved kgl. res. 05.11.1982, gir NVE herved Skagerak Nett AS tillatelse til å kreve nødvendig grunn og rettigheter avstått i Porsgrunn kommune i Telemark fylke for bygging/drift av en ny 132 kV kabel i grunnen mellom Knardalstrand koblingsstasjon og Roligheten transformatorstasjon, samt riving av eksisterende 132 kV luftledning på samme strekning.

Tillatelsen gir rett til ekspropriasjon av bruksrett for følgende arealer:

- *Kraftledningsgaten.* Nødvendig areal for fremføring av kabelen. For en 132 kV kabel vil klausuleringsbeltet normalt utgjøre ca. 10 meter (5 meter på hver side av senterlinje).
- *Lagring, ferdsel og transport.* Dette omfatter nødvendige rettigheter til lagring, ferdsel og transport av utstyr og materiell på eksisterende privat vei mellom offentlig vei og ledningsanlegg, i terrenget mellom offentlig eller privat vei frem til ledningsanleggene og terrengetransport i ledningstraseen. Bruksretten gjelder også for uttransportering av tømmer som hugges i tilknytning til anlegget, og rett til å lande med helikopter.
- *Riggplasser.* Rett til å etablere riggplasser og mellomlager.
- *Midlertidig massedeponi.* Rett til å etablere et midlertidig massedeponi på ca. 770 m² ved Knardalstrand koblingsstasjon.

Jordkabeltraseen skal i det vesentlige være som vist med blå strek på vedlagt kart merket «Oversiktskart kabeltrasé Knardalstrand-Roligheten» og «Detaljkart kabeltrasé Knardalstrand-Roligheten». I samme

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: www.nve.no

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Abels gate 9
7030 TRONDHEIM

Region Nord
Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvegen. 1B
6800 FØRDE

Region Øst
Vangsvæien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

kart er det inntegnet aktuelle områder for midlertidige riggplasser, massedeponi og eksisterende veier som det er aktuelt å benytte i anleggsarbeidet.

NVE forutsetter at Skagerak Nett forsøker å komme fram til minnelige ordninger med berørte grunneiere/rettighetshavere. Det forutsettes at Skagerak Nett underretter grunneierne/rettighetshaverne om ekspropriasjonstillatelsen, jf. forvaltningsloven kap. V. Vedlagte orienteringsbrev med NVEs påtegning bes sendt til grunneiere og rettighetshavere snarest.

Ekspropriasjonstillatelsen faller bort hvis skjønn ikke er begjært innen ett år fra endelig vedtak, jf. ekspropriasjonsloven § 16.

Klageadgang

Denne avgjørelsen kan påklages til Olje- og energidepartementet av parter i saken og andre med rettslig klageinteresse innen 3 uker fra det tidspunkt denne underretning er kommet frem, jf. fvl. kapittel VI. En eventuell klage skal begrunnes skriftlig, stiles til Olje- og energidepartementet og sendes til NVE. Vi foretrekker elektronisk oversendelse til vår sentrale e-postadresse nve@nve.no.

Med hilsen

Rune Flatby
direktør

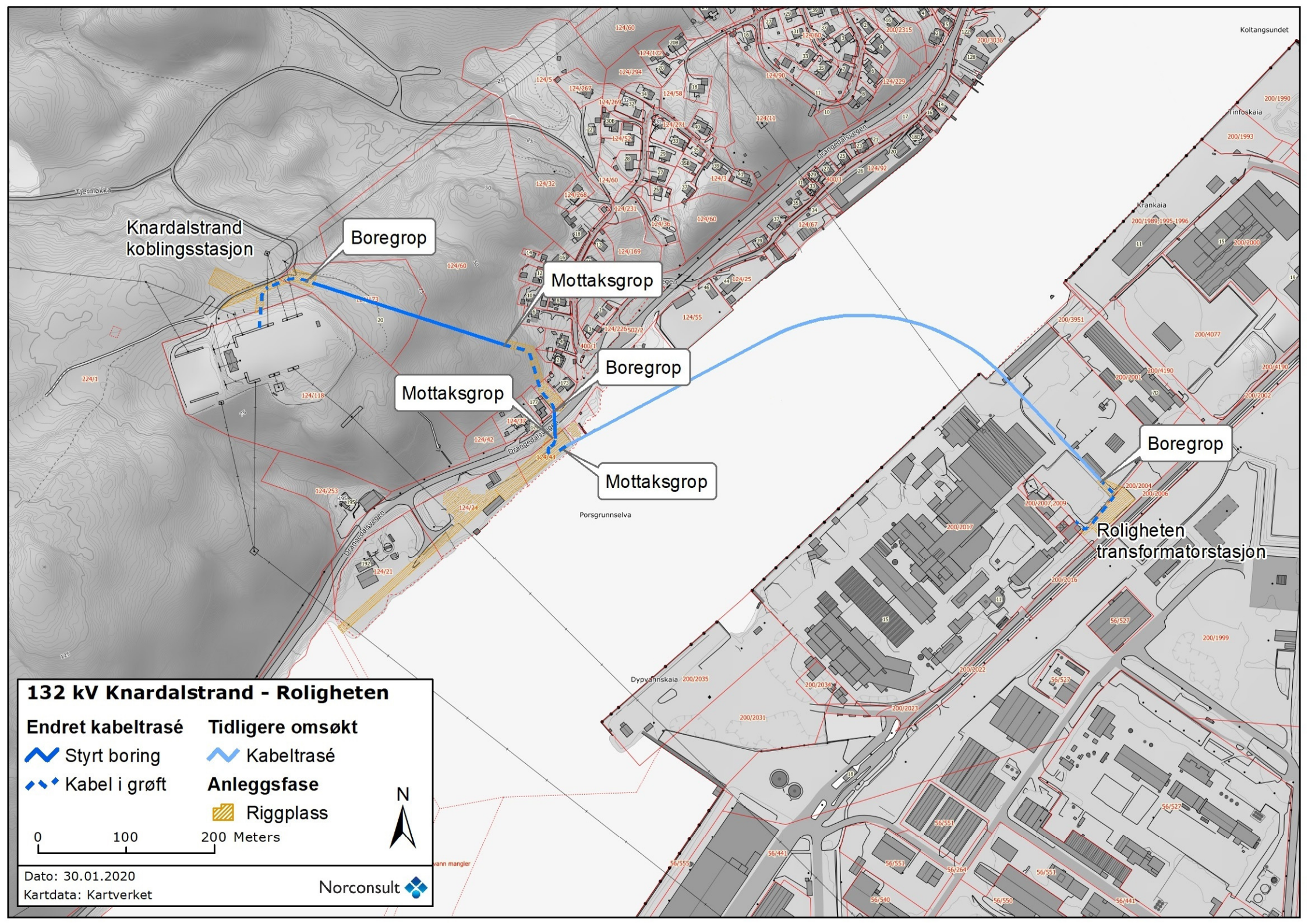
Lisa Vedeld Hammer
seksjonssjef

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

Vedlegg:

Oversiktskart kabeltrasé Knardalstrand–Roligheten

Detaljkart kabeltrasé Knardalstrand–Roligheten



132 kV Knardalstrand - Roligheten

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| Endret kabeltrasé | Tidligere omsøkt |
| Styrt boring | Kabeltrasé |
| Kabel i grøft | Anleggsfase |
| | Riggplass |

0 100 200 Meters

Dato: 30.01.2020
Kartdata: Kartverket



Knardalstrand koblingsstasjon

Boregrop

Mottaksgrop

Boregrop

Mottaksgrop

Mottaksgrop

Boregrop

Roligheten transformatorstasjon

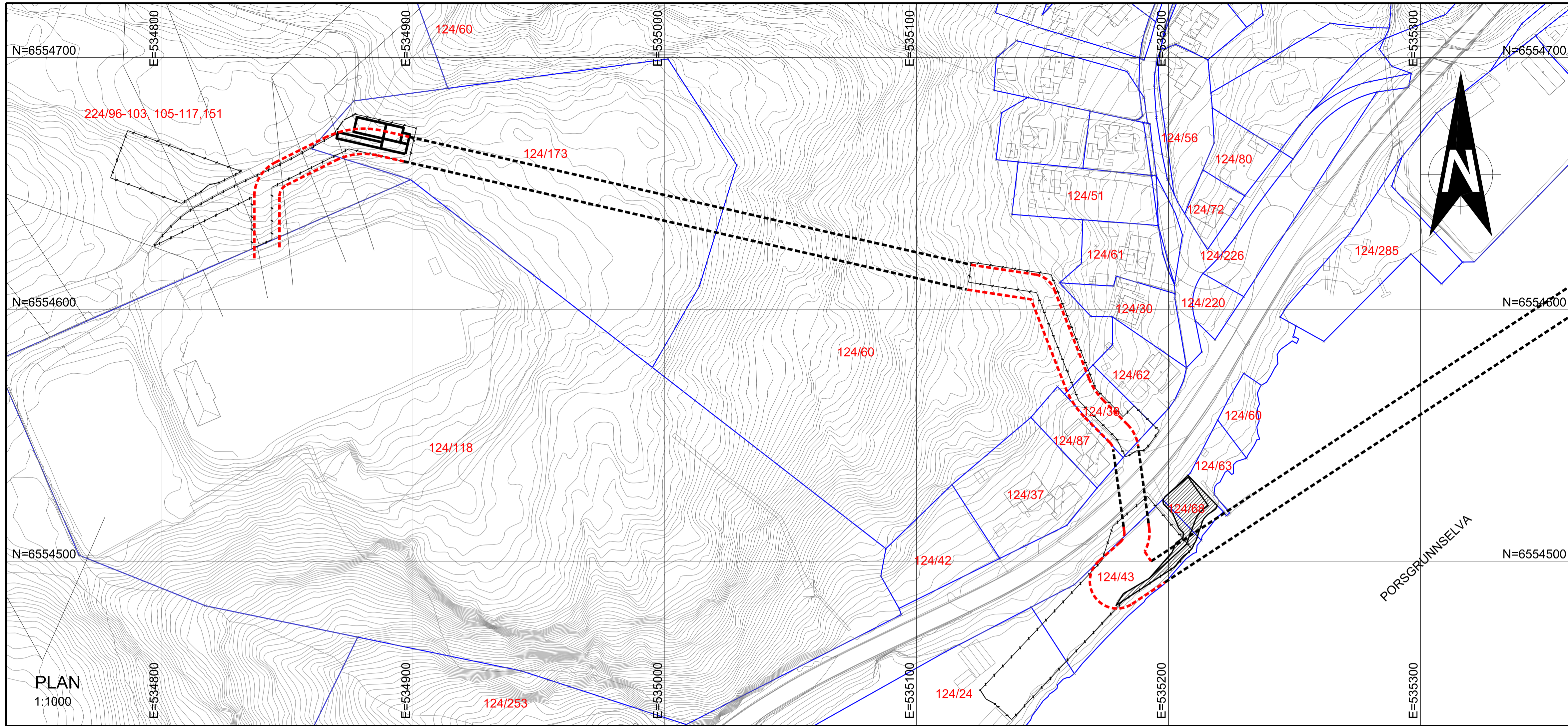
Koltangsundet

Tinfoskaia

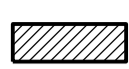

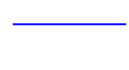

Krankskaia

Porsgrunnselva

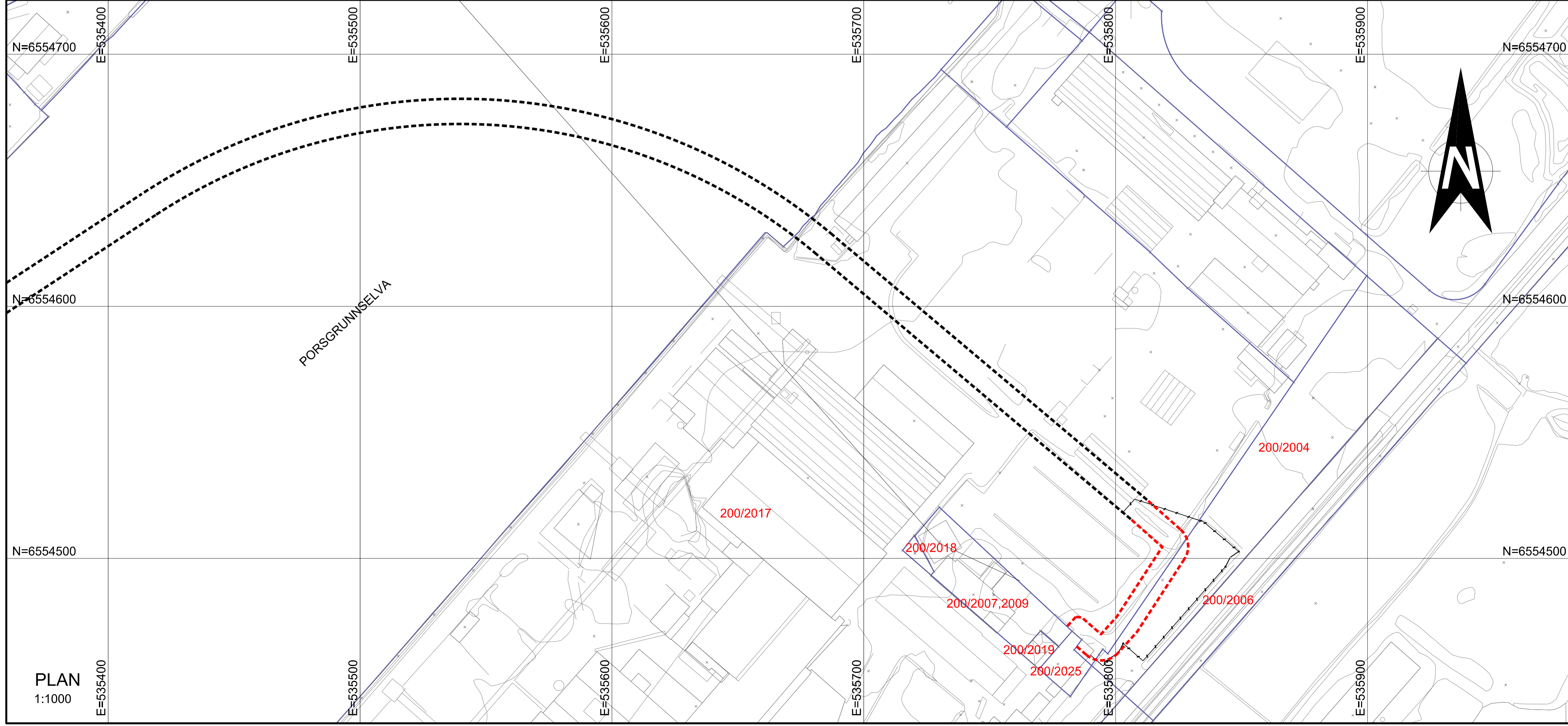
Dypvannskaia



PLAN
1:1000

- FORKLARINGER:**
-  FYLING
 -  KLAUSULERINGSBELTE/BYGGEFORBUDSBELTE GRØFT
 -  HENSYNSSONE BORHULL
 -  TOMTEGRENSE

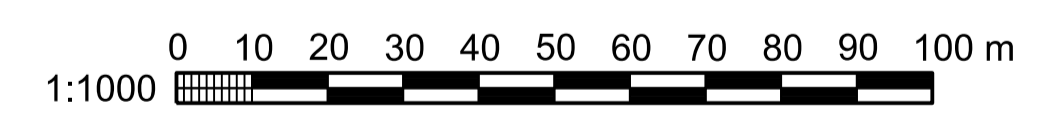
- ANVISNINGER:**
1. KORDINATSYSTEM: EUREF 89 UTM SONE 32
 2. HØYDEREFERANSE: NN2000



PLAN
1:1000

HENVISNINGER:

Tegningsnummer	Revisjon
5180345-C120	E01




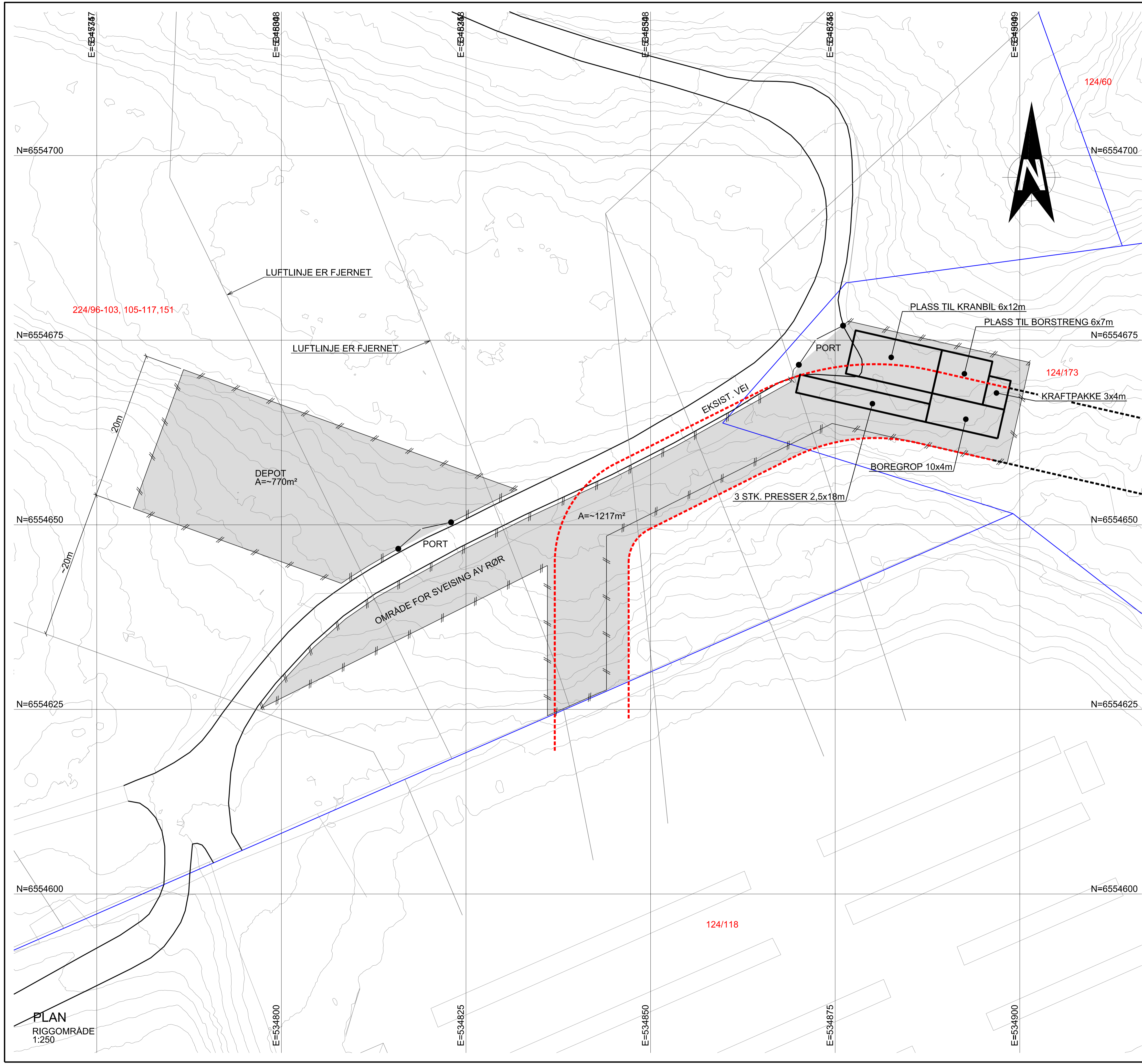
E01	2020-02-25	UTGITT FOR KONSESJONSSØKNAD	EN	SHL	GrKla
Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

SKAGERAK NETT AS Målestokk (gjelder A1)
1:1000

**NY 170kV KNARDALSTRAND - ROLIGHETEN
OVERORDNET LAYOUT
KABEL - HENSYNSSONER**

Norconsult 	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
5180345	5180345-C120	E01	

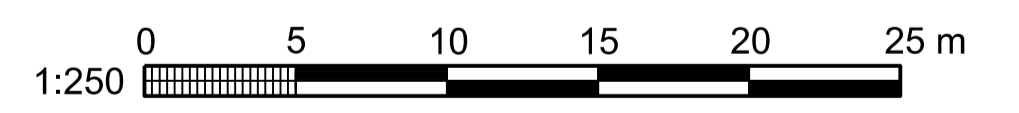


- FORKLARINGER:**
- RIGG-/ANLEGGSSOMRÅDE
 - ANLEGGSGJERDE
 - KLAUSULERINGSBELTE/BYGGEFORBUDSBELTE GRØFT
 - HENSYNSSONE BORHULL
 - TOMTEGRENSE

- ANVISNINGER:**
1. KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 UTM SONE 32
 2. HØYDEREFERANSE: NN2000

HENVISNINGER:

Tegningsnummer	Revisjon
5180345-C121	E01



E01	2020-02-25	UTGITT FOR KONSESJONSSØKNAD	EN	SHL	GrKla
Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeider	Fagkontroll	Godkjent

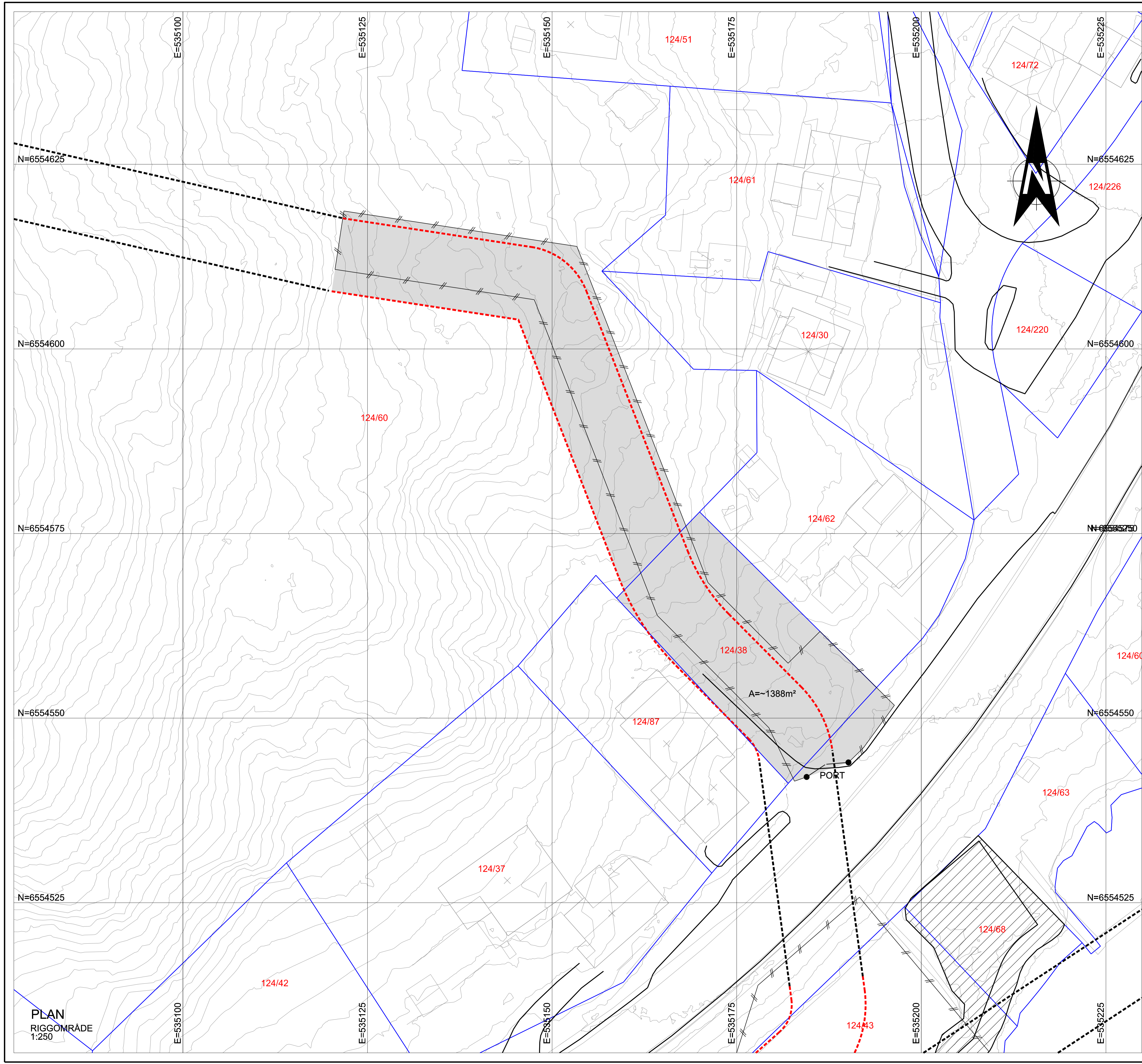
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tillater.

SKAGERAK NETT AS Målestokk (gjelder A1)
1:250

NY 170kV KNARDALSTRAND - ROLIGHETEN
RIGGOMRÅDE KNARDALSTRAND KOBLINGS-
STASJON

Norconsult	Oppdragsnummer 5180345	Tegningsnummer 5180345-C121	Revisjon E01
-------------------	---------------------------	--------------------------------	-----------------

PLAN
RIGGOMRÅDE
1:250

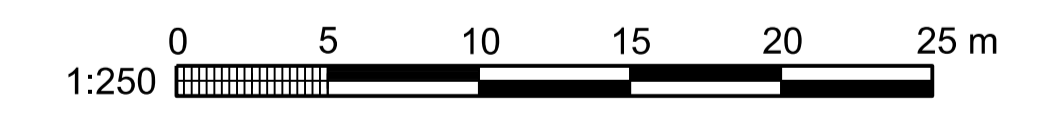


- FORKLARINGER:**
- RIGG-/ANLEGGSSOMRÅDE
 - FYLLING
 - ANLEGGSGJERDE
 - KLAUSULERINGSBELTE/BYGGEFORBUDSBELTE GRØFT
 - HENSYNSSONE BORHULL
 - TOMTEGRENSE

- ANVISNINGER:**
1. KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 UTM SONE 32
 2. HØYDEREFERANSE: NN2000

HENVISNINGER:

Tegningsnummer	Revisjon
5180345-C122	E01



E01	2020-02-25	UTGITT FOR KONSESJONSSØKNAD	EN	SHL	GrKla
Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

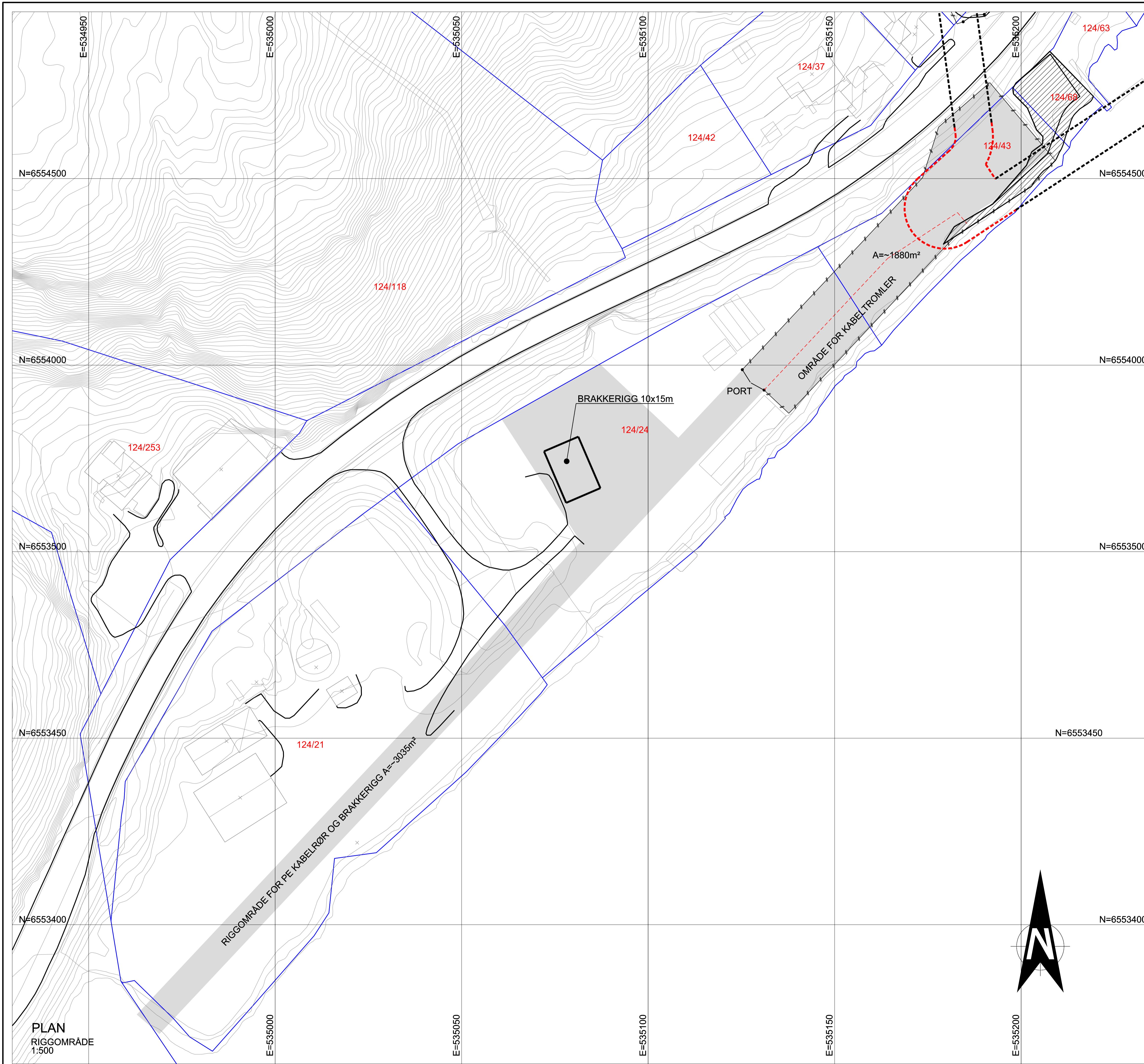
Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

SKAGERAK NETT AS Målestokk (gjelder A1)
1:250

**NY 170kV KNARDALSTRAND - ROLIGHETEN
RIGGOMRÅDE GRØFT KNARDALSTRAND**

PLAN
RIGGOMRÅDE
1:250

Norconsult	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
	5180345	5180345-C122	E01

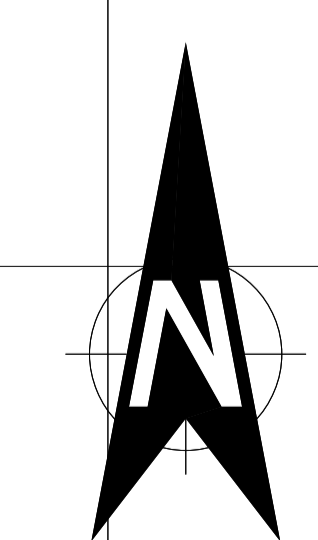
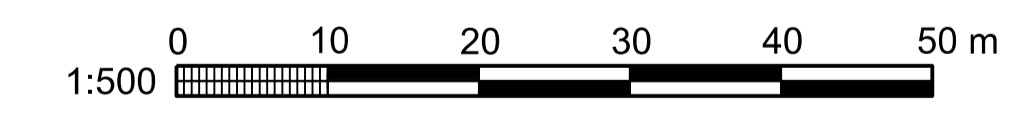


- FORKLARINGER:**
- RIGG-/ANLEGGSSOMRÅDE
 - FYLLING
 - ANLEGGSGJERDE
 - KLAUSULERINGSBELTE/BYGGEFORBUDSBELTE GRØFT
 - HENSYNSSONE BORHULL
 - TOMTEGRENSE

- ANVISNINGER:**
1. KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 UTM SONE 32
 2. HØYDEREFERANSE: NN2000

HENVISNINGER:

Tegningsnummer	Revisjon
5180345-C123	E01



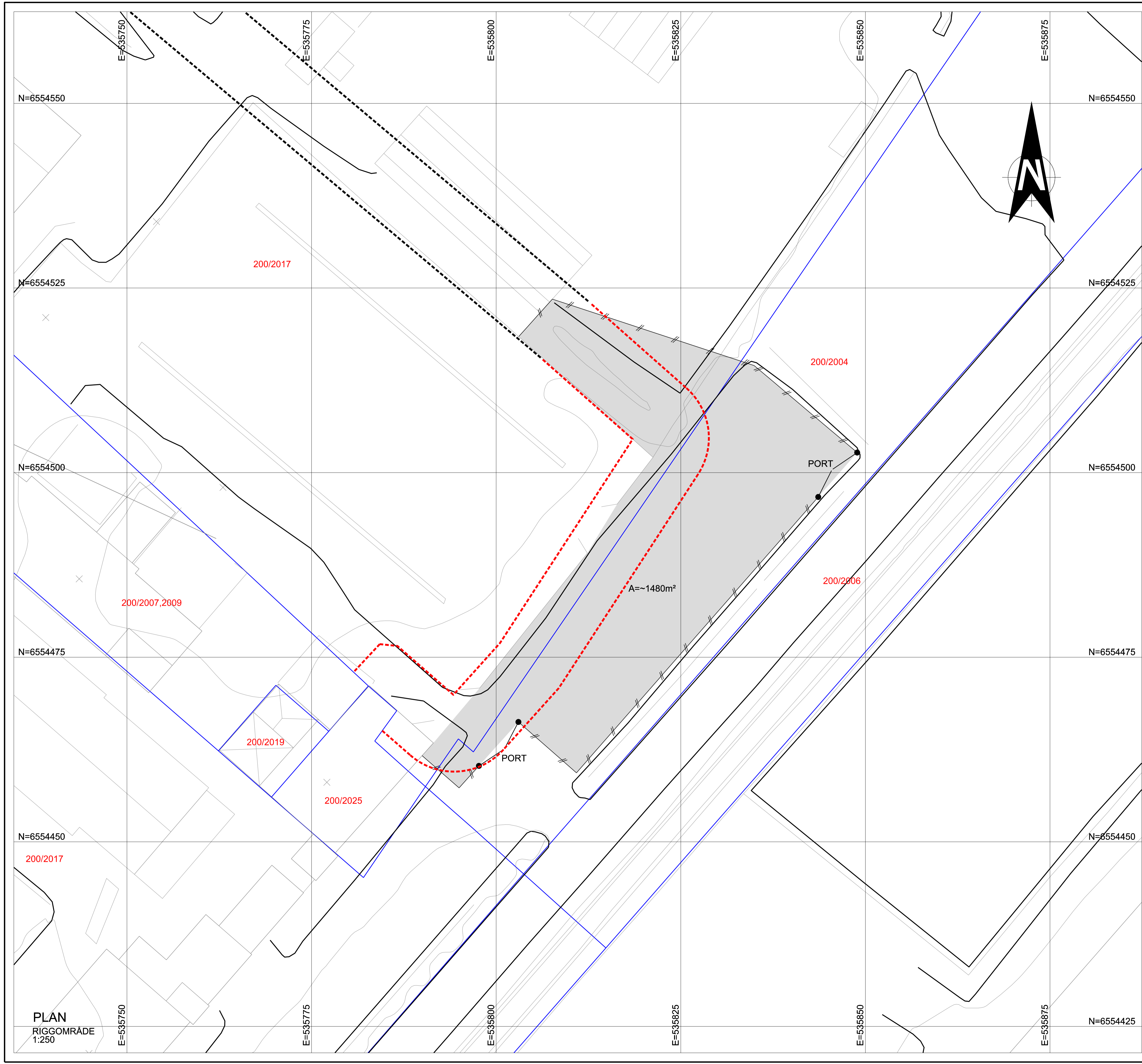
PLAN
RIGGOMRÅDE
1:500

E01	2020-02-25	UTGITT FOR KONSESJONSSØKNAD	EN	SHL	GrKla
Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeider	Fagkontroll	Godkjent

SKAGERAK NETT AS Målestokk (gitter A1)
1:500

NY 170kV KNARDALSTRAND - ROLIGHETEN
RIGGOMRÅDE KNARDALSTRAND

Norconsult	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
5180345	5180345-C123	E01	

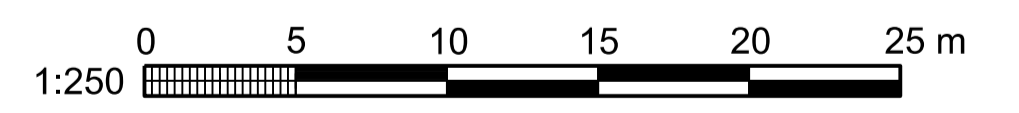


- FORKLARINGER:**
- RIGG-/ANLEGGSSOMRÅDE
 - ANLEGGSGJERDE
 - KLAUSULERINGSBELTE/BYGGEFORBUDSBELTE GRØFT
 - HENSYNSSONE BORHULL
 - TOMTEGRENSE

- ANVISNINGER:**
1. KOORDINATSYSTEM: EUREF 89 UTM SONE 32
 2. HØYDEREFERANSE: NN2000

HENVISNINGER:

Tegningsnummer	Revisjon
5180345-C124	E01



E01	2020-02-25	UTGITT FOR KONSESJONSSØKNAD	EN	SHL	GrKla
Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som fremgår nedenfor. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

SKAGERAK NETT AS Målestokk (gjelder A1)
1:250

NY 170kV KNARDALSTRAND - ROLIGHETEN
RIGGOMRÅDE ROLIGHETEN

PLAN
RIGGOMRÅDE
1:250

Norconsult	Oppdragsnummer	Tegningsnummer	Revisjon
	5180345	5180345-C124	E01

Grunneiere/rettighetshavere

Vår dato: 07.10.2020

Vår ref.: 201842885-43

Arkiv: 611

Deres dato:

Deres ref.:

Saksbehandler:

Lars Hagvaag Seim

22959874/lhs@nve.no

Ny 132 kV kabel Knardalstrand–Roligheten. Orientering om vedtak om konsesjon og samtykke til ekspropriasjon

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har i dag gitt Skagerak Nett AS anleggskonsesjon og ekspropriasjonstillatelse for å bygge og drive en ny ca. 1,3 km lang 132 kV kabel mellom Knardalstrand koblingsstasjon og Roligheten transformatorstasjon i Porsgrunn kommune i Telemark fylke.

NVE gir samtidig Skagerak Nett tillatelse til å rive en eksisterende ca. 1,3 km lang 132 kV luftledning på strekningen Knardalstrand–Roligheten. Skagerak Nett får også konsesjon til å bygge og drive et 132 kV reservefelt i Roligheten transformatorstasjon.

Den nye kabelforbindelsen skal delvis forlegges i kabelgrøft og delvis i en ny borekanal som etableres med styrt boring i løsmasser og fjell. Kabeltraseen legges under Porsgrunnselva, 6–7 meter under elvebunnen. Begrunnelsen for vedtaket er at dagens 132 kV luftledning Knardalstrand–Roligheten er gammel og i dårlig teknisk forfatning. NVE vurderer at det ikke er mulig å reparere mastene uten langvarig utkobling av ledningen, noe som vil medføre store avbruddskostnader og økonomiske konsekvenser for industriaktører på Herøya. Det er heller ikke mulig å bygge en ny luftledning parallelt med dagens ledning da dette krever innløsning av boliger på Knardalstrand.

Vi viser til notatet «Bakgrunn for vedtak» av i dag for en nærmere vurdering av tiltaket.

Konsesjonsdokumentet, ekspropriasjonstillatelsen og notatet «Bakgrunn for vedtak» av i dag er tilgjengelige på www.nve.no/kraftledninger.

Partsinnsyn

Forvaltningslovens regler om partsinnsyn gir grunneier/rettighetshaver rett til å be om å få se sakens dokumenter. Ved ønske om dokumentinnsyn, se www.einnsyn.no, eller ta kontakt med saksbehandler i NVE.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: www.nve.no

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor

Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge

Abels gate 9
7030 TRONDHEIM

Region Nord

Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør

Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest

Naustdalsvegen. 1B
6800 FØRDE

Region Øst

Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Klage

Vedtakene kan påklages til Olje- og energidepartementet innen tre uker fra det tidspunktet underretningen kom fram eller klageren fikk eller burde ha skaffet seg kjennskap til vedtakene, jf. forvaltningsloven kap. VI. Parter (grunneiere, rettighetshaver og konsesjonssøker) og andre med rettslig klageinteresse (andre med spesielt nær rettslig, økonomisk eller faktisk tilknytning til saken og organisasjoner som representerer berørte interesser) har rett til å klage på vedtakene.

En klage skal være skriftlig, stiles til Olje- og energidepartementet og sendes inn til NVE. Den må presisere om det er anleggskonsesjon og/eller samtykke til ekspropriasjon som påklages, og inneholde opplysninger som gjør det mulig for NVE å avgjøre om klageren har klagerett. Den bør også inneholde en begrunnelse. Etter forvaltningsloven skal NVE vurdere klagen og forberede saken før den sendes til Olje- og energidepartementet for endelig avgjørelse. Vi foretrekker at klager sendes til vår sentrale e-postadresse nve@nve.no.

Ved spørsmål eller behov for nærmere opplysninger, ta kontakt med saksbehandler i NVE, Lars Hagvaag Seim på tlf. 22 95 98 74 eller e-post lhs@nve.no.

Med hilsen

Lisa Vedeld Hammer
seksjonssjef

Lars Hagvaag Seim
rådgiver

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.