

Søknad om anleggskonsesjon for 22kV nettanlegg til DRA02 datasenter



Dokumentinformasjon

Dokumenttittel: Søknad om anleggskonsesjon for 22kV nettanlegg til DRA02 datasenter

Filnavn: 0340.011-KO-002-C Søknad om anleggskonsesjon - 22kV nettanlegg til DRA02 datasenter

Forfattere: Aleksander Veum Skavlem og Ole-Kristian Nese

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utført av	Godkjent av
A.	13.11.2025	Ferdigstilt første revisjon av søknad. Utkast sendt til Polardc Dra.	AVS, OKN	KDK
B.	08.01.2026	Mindre revisjon av tekst	AVS, OKN	KDK
C.	25.01.2026	Revisjon av søknad etter innhentede høringsuttalelser	KDK	KDK

Innhold

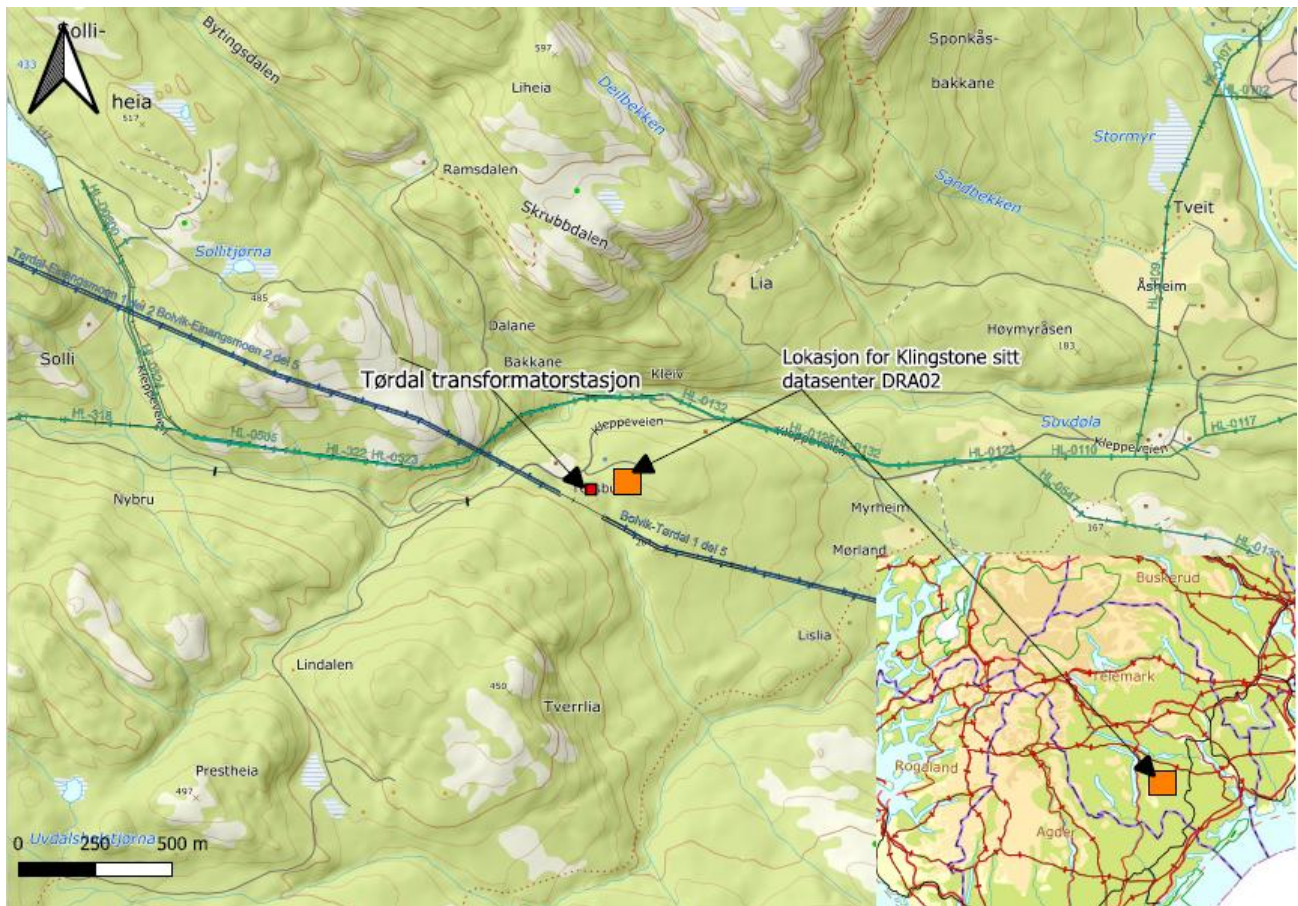
1	Innledning	5
1.1	Sammendrag	5
1.2	Presentasjon av søker og søknaden	8
1.2.1	Presentasjon av søker	8
1.2.2	Fremdrift	9
1.2.3	Andre relevante søknader til NVE	9
1.3	Forarbeider	10
1.3.1	Reservasjon av effekt	10
1.3.2	Grunneieravtale	10
1.3.3	Regulering	11
1.3.4	Uttalelser fra naboer, kommune, fylkeskommune og statsforvalter	11
1.3.5	Prosjektutviklingsavtale med Lede	11
2	Beskrivelse av planlagt anlegg	12
2.1	Beskrivelse av elektriske anlegg	13
2.1.1	Kraftledning	13
2.1.2	Koblingsstasjoner/nettstasjoner	17
2.2	Beskrivelse av alternative traseer og plasseringer	18
2.3	Beskrivelse av permanente hjelpeanlegg	18
2.4	Beskrivelse av midlertidige hjelpeanlegg	18
2.5	Beskrivelse av anleggsarbeidene	19
2.6	Beskrivelse av klimaløsninger	20
3	Behovet for å gjøre tiltaket	21
3.1	Beskrive dagens driftssituasjon	21
3.2	Beskrive framtidig utvikling	21
4	Samfunnsøkonomisk vurdering og tekniske forhold	23
4.1	Nettkapasitet for forbruk/produksjon	23
4.2	Øvrige økonomiske forhold	23
5	Virkninger for miljø og samfunn	24

5.1	Arealbruk og forholdet til planer og verneområder	26
5.2	Naturmangfold	29
5.3	Landskap.....	32
5.4	Kulturminner og kulturmiljø	32
5.5	Friluftsliv	33
5.6	Reiseliv.....	35
5.7	Støy.....	35
5.8	Forurensing	36
5.9	Klimagassutslipp.....	37
5.10	Elektromagnetiske felt.....	38
5.11	Landbruk og andre naturressurser.....	38
5.12	Reindrift	39
5.13	Fiskeri, havbruk og skipsfart.....	39
5.14	Luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur	39
5.15	Oppsummert konsekvensutredning	40
5.16	Oppsummering avbøtende tiltak	41
6	Naturfare og beredskap	42
6.1	Generell vurdering av sikkerhet og beredskap	42
6.2	Vurdering av flom- og skredfare	42
6.3	Vurdering av overvann	44
6.4	Vurdering av klimatilpasning	45
6.5	Radon	46
7	Forholdet til grunneiere og rettighetshavere	47
8	Vedlegg til søknaden	48

1 Innledning

1.1 Sammendrag

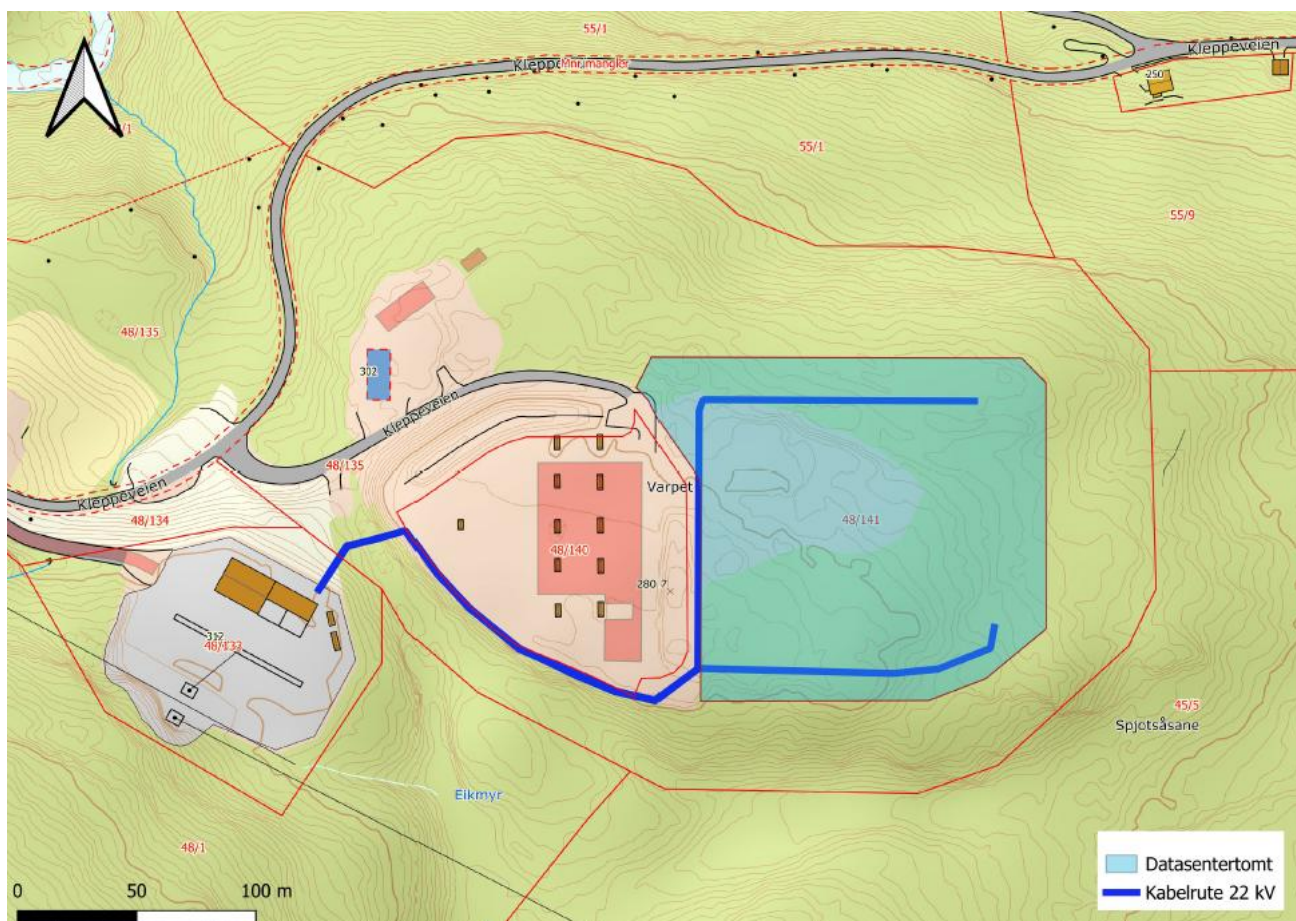
Polardc Dra AS (heretter Polardc Dra) søker herved om konsesjon til å eie, bygge og drifte et 22 (24) kV anlegg. Anlegget skal forsyne et datasenter med total elektrisk last på 55MW samt byggestrøm. Datasenteret kalles DRA02 og skal bygges i Tørdal i Drangedal kommune. I Figur 1 er lokasjonen for datasenteret og det elektriske anlegget vist.



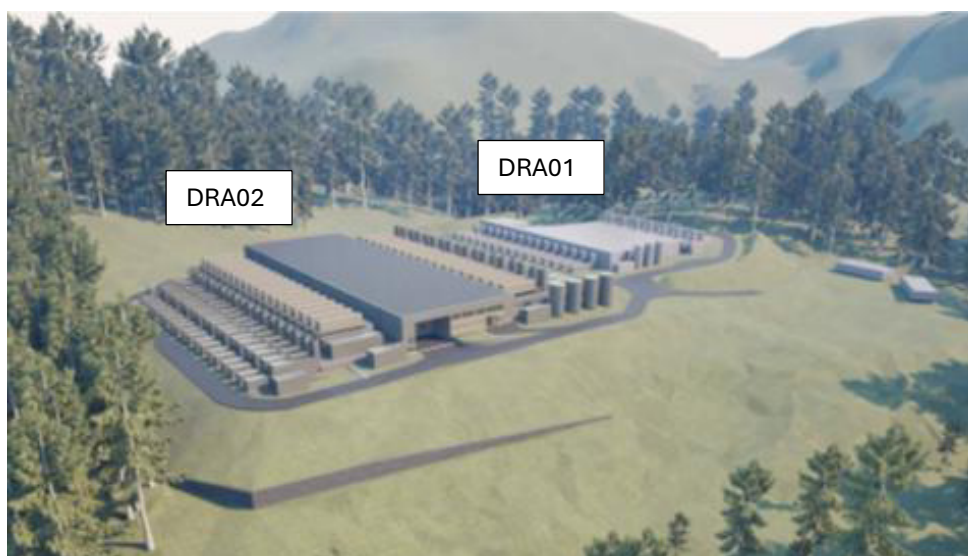
Figur 1 – Lokasjon for Polardc Dras nye datasenter DRA02

Som man kan se fra Figur 1 vil datasenteret være plassert like i nærheten av Tørdal transformatorstasjon. Tørdal transformatorstasjon er en regionalnettstasjon som eies av Lede med 132/22kV transformering. I Figur 2 er kabelruten mellom datasentertomten og Tørdal transformatorstasjon vist, sammen med tomten avsatt til datasenter DRA02. Figur 3 viser en 3D illustrasjon av ferdig datasenterbygg, med DRA02 vist fra nordøst, og eksisterende DRA01 i bakgrunnen til DRA02.

Hele det omsøkte tiltaket, utenfor Ledes eiendom for Tørdal transformatorstasjon, finner sted innenfor areal som er eid av Polardc Dra.

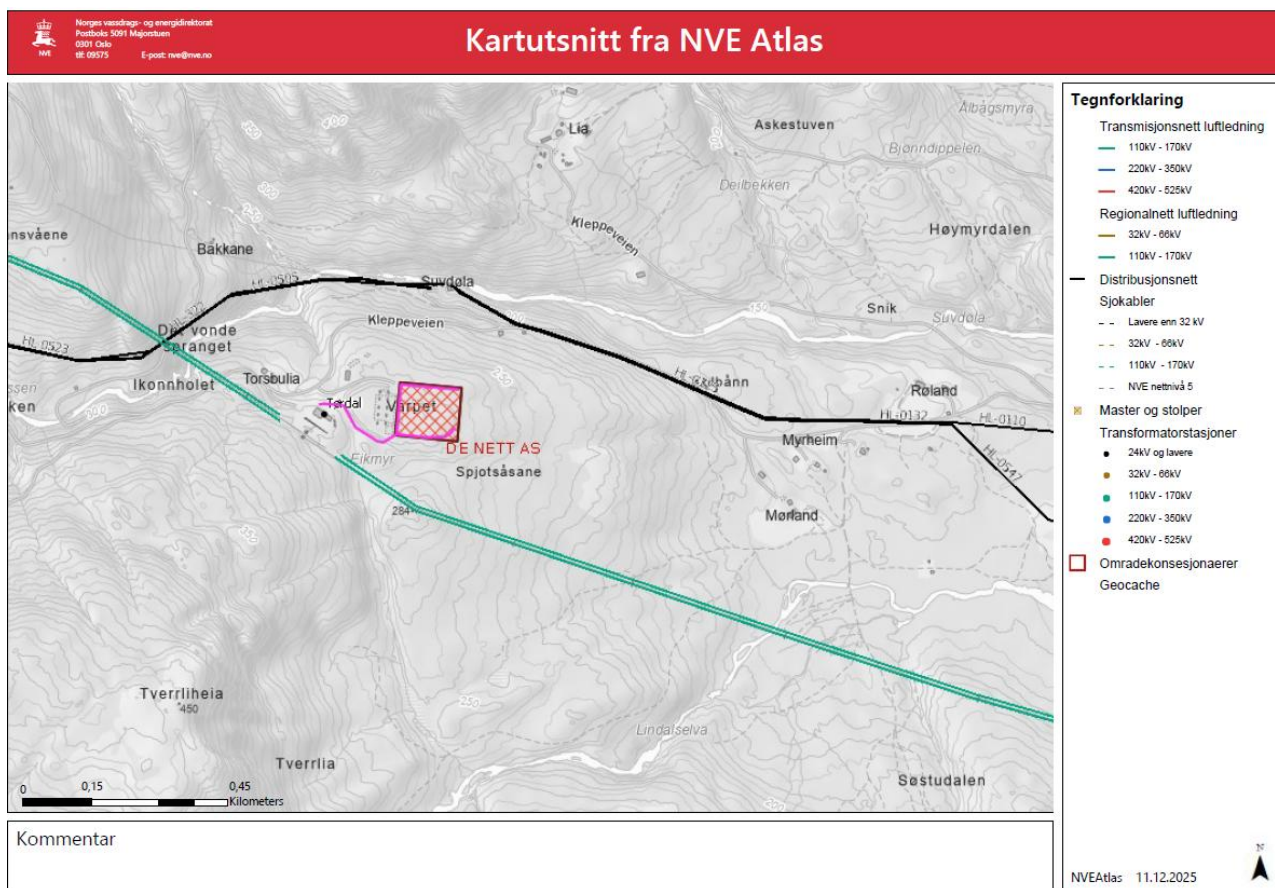


Figur 2 - Oversikt over kabelruten mellom datasentertomten og Tordal transformatorstasjon. Kilde: Eget kart



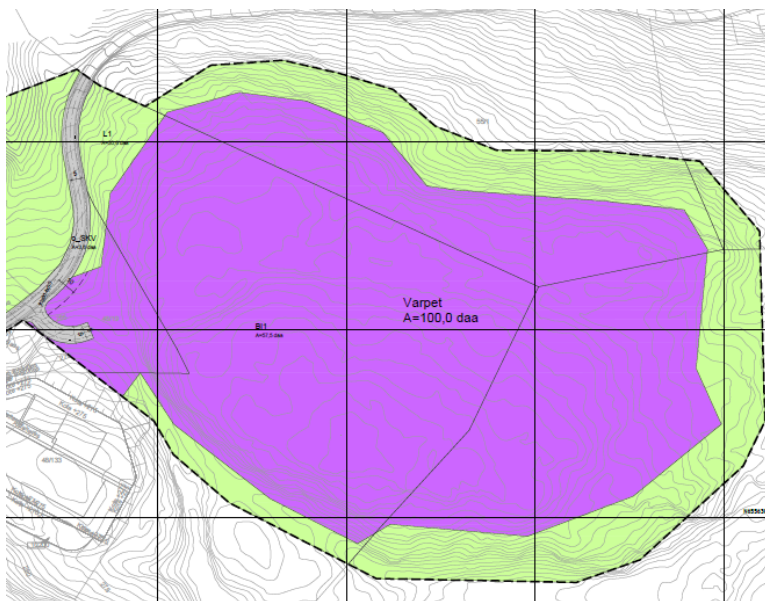
Figur 3 – 3D-illustrasjon av ferdigstilt datasenter. DRA02 vises i illustrasjonen fra nordøst. Kilde: Polardc Dra

I Figur 4 viser omsøkt anlegg sammen med eksisterende nettanlegg samt områdets områdekonsesjonær. Områdekonsesjonær, DE Nett, og er tilknyttende nettselskap for uttaket. Polardc Dra har allerede ett godt samarbeid med DE Nett gjennom bygging av deres eksisterende datasenter DRA01 på 15MW. DRA01 er plassert like i nærheten av DRA02, se illustrasjon i Figur 3.



Figur 4 - Områdekonsesjonær og eksisterende nettanlegg ved Tørdal transformatorstasjon og DRA02. Kilde: NVE Atlas

Eiendommen som Polardc Dra skal bygge datasenteret på har ikke en egen adresse på nåværende tidspunkt. Eiendommens gårds- og bruksnummer er 48/141. Eiendommer med gårds- og bruksnummer 48/140, 48/135 samt 48/133 vil i tillegg bli berørt av 22kV kabelen som skal bygges mellom Tørdal transformatorstasjon og datasenteret. Polardc Dra har inngått festeavtale med gjeldende grunneiere, se Figur 6 for visning av planlagt 22 kV kabeltrasé sammen med matrikkeldata. Vedtatt regulering av arealet som berører den aktuelle tomtene er industri. Plankartet er vedlagt som Vedlegg 2, mens reguleringsbestemmelsene er vedlagt som Vedlegg 3. Se Figur 5 for utklipp fra plankartet.



Figur 5 - Plankart for gjeldende området Polardc Dra skal bygge datasenter på. Nord er rett opp i kartet. Kilde: <https://arealplaner.no/4016/arealplaner/112>

Det elektriske høyspenningsanlegget som Polardc Dra skal bygge vil plasseres i egne bygg utenfor selve datasenteret. Det er planlagt å etablere 44 stk. bygg for å huse høyspenningsanlegget. Situasjonsplanen for datasenteret, og med det plasseringen av de 44 stk. byggene er unntatt offentligheten. For å se situasjonsplanen se Vedlegg 4 – Situasjonsplan – Unntatt offentligheten.

Det elektriske anlegget det søkes konsesjon om er:

- 36 stk. 2,5 MVA 22/0,4 kV transformatorer
- 1 stk. 1,25 MVA 22/0,4 kV transformator
- 22 kV jordkabel med total lengde på ca. 6,6 km
- Fire stk. innendørs 22 (24) kV SF₆-fri gassisolerte koblingsanlegg med 4 avganger.
- Nødvendig høyspenningsanlegg

1.2 Presentasjon av søker og søknaden

1.2.1 Presentasjon av søker

Polardc Dra AS søker etter energiloven § 3-1 om anleggskonsesjon for å eie, bygge og drifte et 22 (24) kV høyspenningsanlegg i Drangedal kommune. Polardc Dra er 100% eid av Polar DC Services Ltd. Selskapet hadde tidligere navnet Klingstone AS, men har uendret org.nr.

Opplysninger om Polardc Dra AS er gitt i Tabell 1. Kontaktpersoner for søknaden er gitt i Tabell 2.

Tabell 1 - Opplysninger om Polardc Dra AS

Navn på bedrift	Polardc Dra AS
Virksomhet	Datasenter
Organisasjonsnummer	928 431 096
Organisasjonsform	Aksjeselskap
Besøks- og postadresse	Grundingen 6, 0250 Oslo

Tabell 2 - Kontaktpersoner for søknaden

	Polardc Dra	Æge Energy
Kontaktperson	Andy Hayes	Kristine Klemetsen
Epost	ah@polardc.com	kdk@aegeenergy.com
Telefon	+44 777 623 3595	+47 98 64 85 38

1.2.2 Fremdrift

Polardc Dra vil etter planen begynne å bygge det elektriske høyspentanlegget i Q2 2026. Utbygging av det elektriske anlegget vil gjøres i faser som samsvarer med datasenterets opptrappingsfaser av effekt. Det vil være tre faser, hvor fasene spenningsettes på forskjellig tidspunkt. Området er allerede planert, og det er derfor ikke satt av tid til grunnarbeider i fremdriftsplanen.

Tabell 3 - Fremdrift for prosjektet

Tidspunkt	Aktivitet
Q2 2026	Byggestart fase 1
Q1 2027	Byggestart fase 2
Q1 2027	Spenningssetting fase 1
Q2 2027	Byggestart fase 3
Q4 2027	Spenningssetting fase 2
Q1 2028	Spenningssetting fase 3

Det gjøres oppmerksom på at fremdriften til prosjektet avhenger av at konsesjonssøknaden behandles på hurtigspor, og at Lede og Statnett gjennomfører nødvendige oppgraderinger i nettet innenfor de tidsestimatene som er blitt forespeilet Polardc Dra, se detaljer nedenfor i kap. 1.2.3.

1.2.3 Andre relevante søknader til NVE

For å tilknytte forbruket på 55 MW til DRA02, må Lede oppgradere Tørdal transformatorstasjon med to 132/22 40MVA transformatorer. Dette har Lede fått konsesjon for. Konsesjonen har NVE saksnummer 202506580-5. Transformatorene skal etter planen spenningsettes i Q1 2027. Spenningssetting av transformatorene tilrettelegger for en N-0 tilknytning på 55MW.

For å få en N-1 tilknytning vil både Statnett og Lede måtte gjøre oppgraderinger i nettet. Statnett må oppgradere Bamble transformatorstasjon, mens Lede må utvide Tørdal transformatorstasjon med en ekstra 132/22 40MVA transformator (tre totalt). Statnett har fått konsesjon for oppgradering i Bamble transformatorstasjon. Denne konsesjonen har NVE saksnummer 202316416. Lede har ikke sendt inn konsesjonssøknad om utvidelse med en ekstra transformator. Det er estimert at den vil sendes inn ila. Q1 2026. Full spenningssetting av 55 MW på DRA02 kan gjennomføres før tiltak som muliggjør N-1 tilknytning etableres.

1.3 Forarbeider

Polardc Dra har utført forarbeider før innsendelse av denne søknaden. Dette inkluderer reservasjon av effekt, inngåelse av grunneieravtaler, regulering av området samt innhentet uttalelser fra berørte parter.

1.3.1 Reservasjon av effekt

Polardc Dra har reservert 55MW for uttak fra nettet. Reservasjonen innebærer at prosjektet er vurdert som modent. Se Vedlegg 5 og Vedlegg 6 for bekreftelse på reservert kapasitet fra Statnett og Lede. Vedlegg 5 og Vedlegg 6 er unntatt offentligheten.

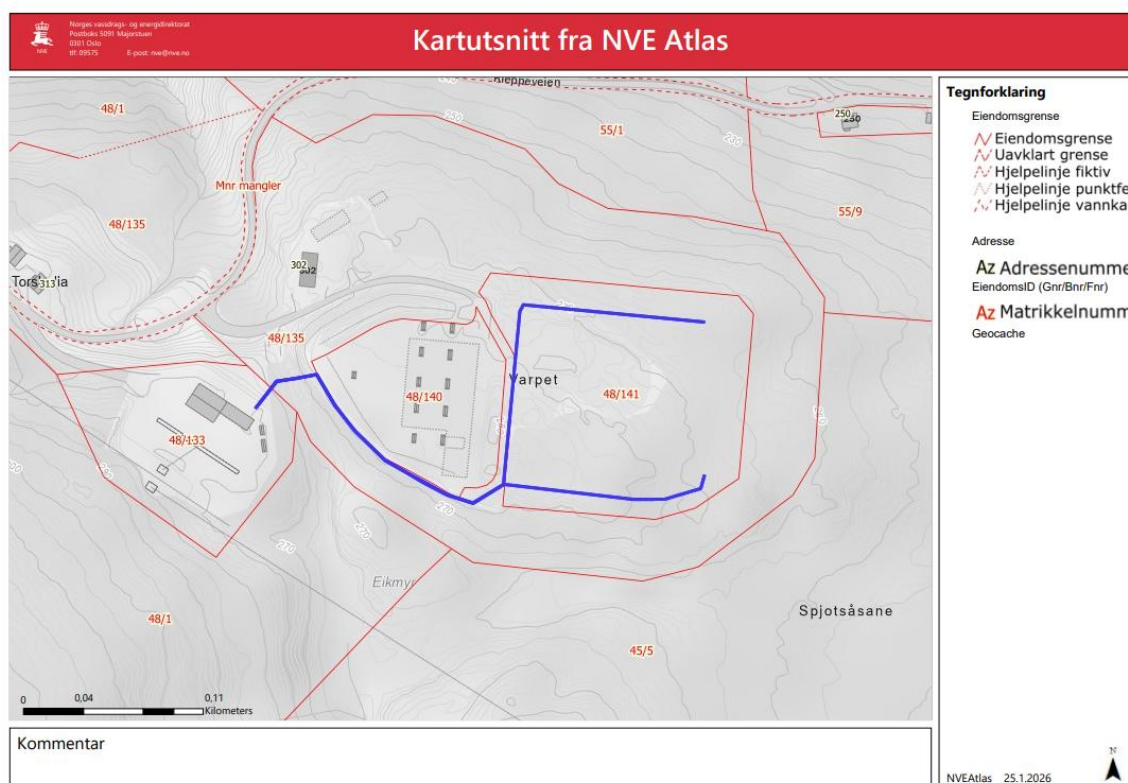
1.3.2 Grunneieravtale

Polardc Dra har inngått grunneieravtaler for de aktuelle eiendommene. Se oversikt over eiendommene i Tabell 4. I grunnboken er Klingstone AS oppført med festerett til alle de berørte eiendommene foruten Lede sin eiendom der kabler avsluttes i eiergrensesnitt. Selskapet Klingstone AS har nå skiftet navn til Polardc Dra AS

Tabell 4 - Gårds- og bruksnummer for eiendommer som Polardc Dra har opsjons- og festeavtale for

Gårdsnummer	Bruksnummer	Gårds-/Bruksnummer
48	135	48/135
48	140	48/140
48	141	48/141

Listen i Tabell 4 er lagt ved søknaden som Vedlegg 8. Komplette liste med grunneiere og tilhørende eiendommer er gitt i Vedlegg 9. Vedlegg 9 er unntatt offentligheten. I Figur 6 er de aktuelle eiendommene og det planlagte anlegget til Polardc Dra tegnet inn.



Figur 6 - Eiendommer som blir berørt av tiltaket. Se tegnforklaring for detaljer. Kilde: Naturbase

Som man kan se fra Figur 6 vil kabelen også gå innom eiendom med gnr/bnr. 48/133. Dette er eiendommen til Lede, og er samme eiendom hvor Tørdal transformatorstasjon er plassert. Polardc Dra, Lede og DE Nett er omforent om tilknytningsløsningen for datasenteret DRA02, og tillater tilkobling av 22 kV-kabler som vist i Figur 6.

1.3.3 Regulering

Området hvor datasenteret med høyspenningsanlegg skal bygges på er regulert til industri av Drangedal kommune. Reguleringen tredde i kraft 05.08.2021. Reguleringen omfatter også bruk av området til datasenter som arealformål, iht. nye krav fra juni 2025. Se Vedlegg 2 for plankart og Vedlegg 3 for reguleringsbestemmelsene. Plankartet er også vist i Figur 5.

1.3.4 Uttalelser fra naboer, kommune, fylkeskommune og statsforvalter

Polardc Dra har ifm. byggesøknad og utarbeidelse av søknad om anleggskonsesjon hentet inn uttalelser fra naboer til tomten, Drangedal kommune, Telemark fylkeskommune og statsforvalteren i Telemark. Se vedlegg 22-25 for uttalelser o.l.

Statsforvalter har ingen merknader til tiltaket. Telemark fylkeskommune har ingen større merknader, men anbefaler å tilstrebe byggeplass med lavt utslipp og lavt avfall, samt minner om krav om meldeplikt i Kulturminneloven (vedr. oppdagelse av automatisk fredete kulturminner). Nabo, Lede AS, ber i svar på nabovarsel om hensyn til eksisterende nettanlegg i anleggs- og driftsperioden, men har ingen innsigelser til tiltaket. Tiltakets byggetillatelse (Vedlegg 25) oppgir at ingen andre naboer enn Lede AS har svart på nabovarsel. Byggetillatelsen er gitt av Drangedal kommune 17.11.2025, og inkluderer tiltak innen «Teknisk infrastruktur» og «diverse tekniske bygg». Søker har etterspurt separat høringsuttalelse fra Drangedal kommune vedr. søknad om anleggskonsesjon ved flere anledninger (12.12.25, 02.01.26, 15.01.26 og 20.01.26), men har ikke mottatt svar. Kommunen er dog godt informert om planene, og har vedtatt både reguleringsendring for datasenterformål, samt gitt prosjektet byggetillatelse, uten å gi inntrykk for innsigelser mot planene.

1.3.5 Prosjektutviklingsavtale med Lede

Polardc Dra har undertegnet en prosjektutviklingsplan med Lede for utvidelse av Tørdal transformatorstasjon. Avtalen er vedlagt som Vedlegg 7. Prosjektutviklingsavtalen er unntatt offentligheten.

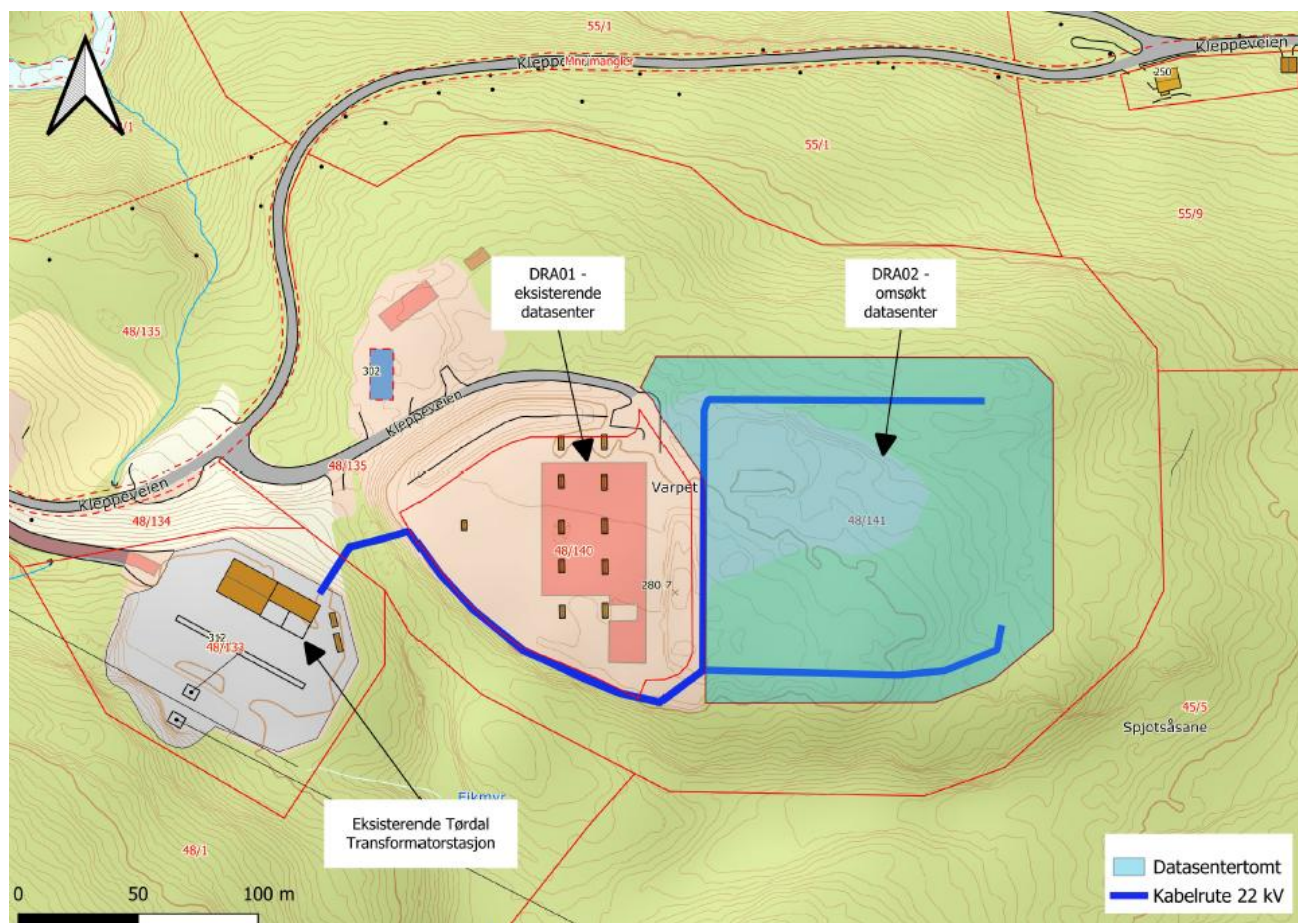
2 Beskrivelse av planlagt anlegg

Det omsøkte tiltaket ligger på Varpet i Drangedal kommune i Telemark fylke. Det elektriske anlegget som skal forsyne datasenteret er planlagt på eiendommen som Polardc Dra har festeavtale til. Se lokasjon i Figur 1.

Det er per i dag et eksisterende datasenter på 15 MW (DRA01), hvor nytt datasenter skal bygges ved siden av dette. Se vedlegg 4 for situasjonsplan av DRA02. DRA02 vil ha et totalt effektbehov på 55 MW, og skal forsynes av 22 (24) kV kabler. 22 (24) kV kablene bygges av Polardc Dra, og føres fra eksisterende Tørdal transformatorstasjon til koblingsanlegg/nettstasjon på datasentertomten.

Anlegget skal bestå av fire 7-felts koblingsanlegg, og -bygg, som er plassert i hvert hjørne rundt datasenteret, 36 stk. 22/0,415 kV 2,5 MVA transformatorer til drift av IT-last og kjøleanlegg (18 på hver side av datasenteret), én 22/0,415 kV 1,25 MVA transformator til drift av datasenteret (land lord), 22 kV kabler i grunn og totalt 37 stk. nettstasjoner. Polardc Dra vil være utbygger, eier og drifter av det omsøkte 22 (24) kV anlegget. Eiergrensesnittet mellom Lede og Polardc Dra er på bryteravgangene i Tørdal transformatorstasjon. Det er totalt 4 avganger fra Tørdal transformatorstasjon som leverer energi til Polardc Dra sitt anlegg.

Det vil ikke være behov for et eget anlegg til byggestrøm. Polardc Dra vil benytte eksisterende kapasitet i 22kV anlegget deres fra datasenteret DRA01 som er plassert rett ved siden av DRA02. Se plassering av DRA01 og DRA02 i Figur 7.



Figur 7 - Plassering av DRA02 ift. DRA01. Kilde: Egent kart.

Elektriske anlegg tilhørende datasenteret:

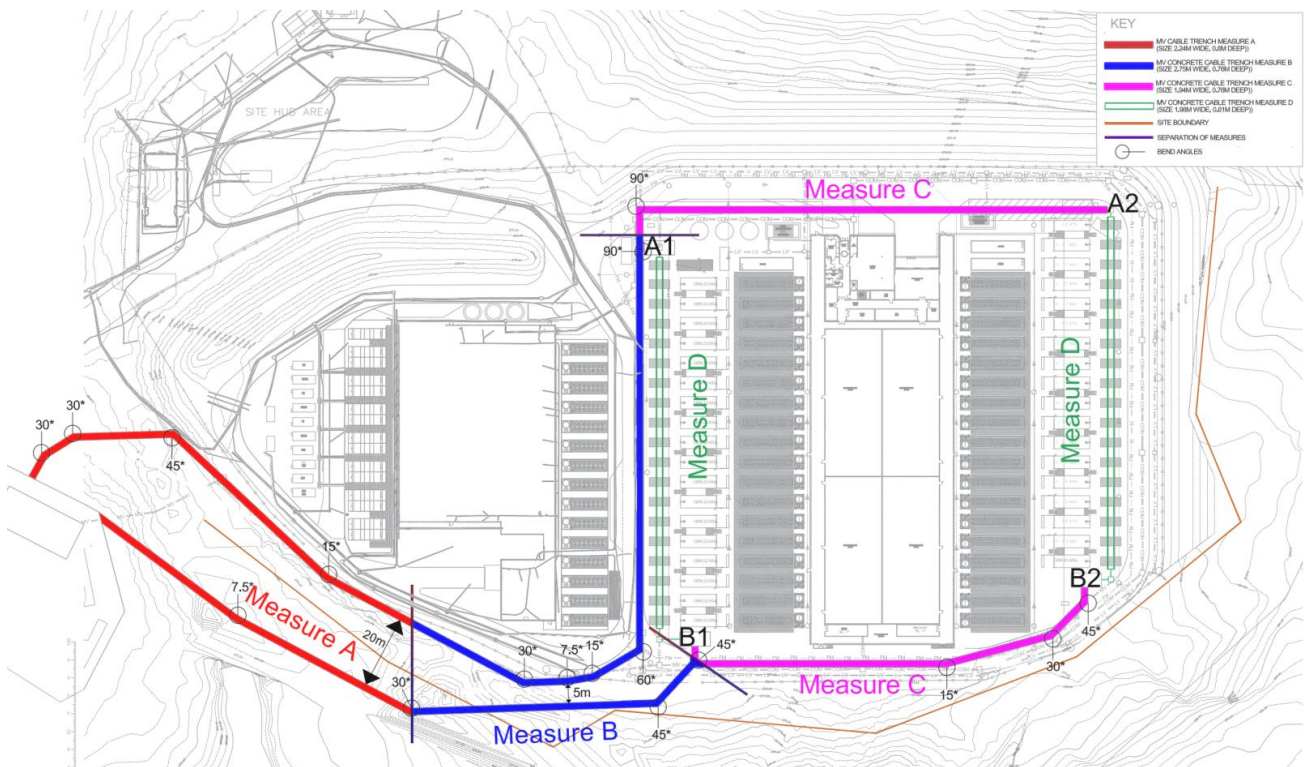
- 36 stk. 2,5 MVA 22/0,4 kV transformatorer
- 1 stk. 1,25 MVA 22/0,4 kV transformator
- 22 kV jordkabel med total lengde på ca. 6,6 km
- Fire stk. innendørs 22 (24) kV SF₆-fri gassisolerte koblingsanlegg med 4 avganger.
- Bygninger
 - o 37 stk. nettstasjoner
 - o 4 stk. koblingsbygg
- Nødvendig høyspenningsanlegg

2.1 Beskrivelse av elektriske anlegg

2.1.1 Kraftledning

For overføring av kraft fra Tørdal transformatorstasjon, og frem til datasenterets 22 (24) kV koblingsanlegg vil det benyttes 22 (24) kV jordkabler. Kablene vil bli bygd av Polardc Dra. Plassering av datasenteret i forhold til Tørdal transformatorstasjon og er gitt i Figur 1, mens kabelruten er medtatt i Figur 2.

I Figur 8 er en tidligere kabelrute gitt, men prinsippene for den eldre og nyere kabelruten er de samme. Forskjellen mellom kabelruten i Figur 2 og Figur 8 er at «Measure A» og «Measure B» frem til man kommer til datasenteret følger samme trasé. Denne traséen er den øvre av de to kabelrutene fra Tørdal trafo som er vist i Figur 8. Kabelsettene vil har en total lengde på opp mot 2,2 km. Det er planlagt 4 avganger fra Tørdal transformatorstasjon, hvor kabelsettene til koblingsanlegg A1 og A2 går i samme trase frem til A1 og fortsetter med ett kabelsett videre til A2. Kabelsett til koblingsanlegg B1 og B2 går i samme trase til B1 og fortsetter med ett kabelsett videre til B2.



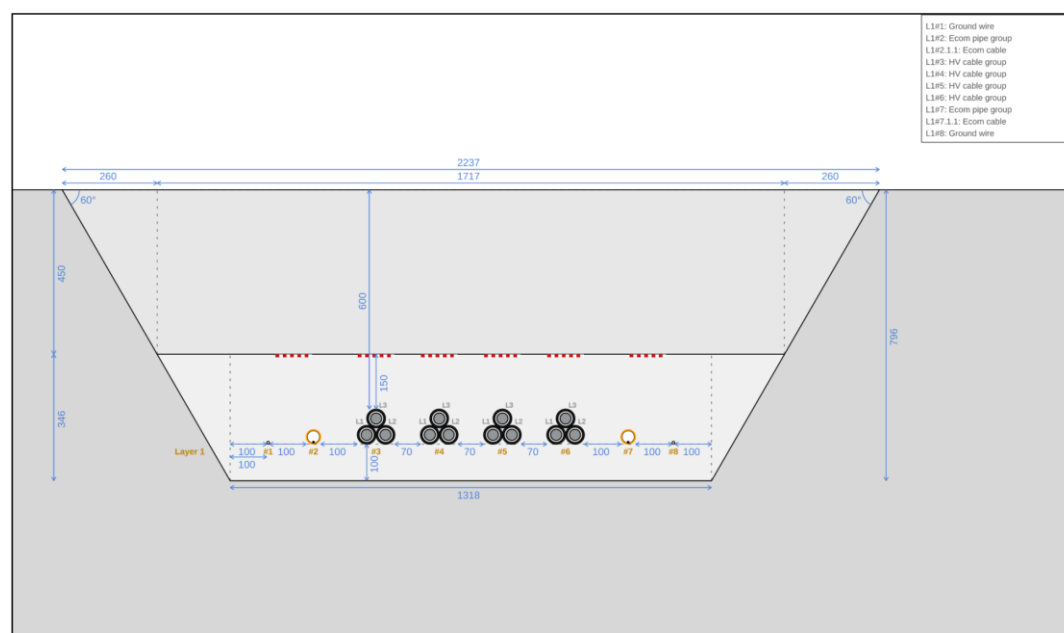
Figur 8 - Planlagt kabelgrøft ruting for DRA02. Tørdal transformatorstasjon er området til venstre i figuren. Kartet vises med nord rett opp. Merk at kabeltrasé i dette kartet er noe utdatert. Kilde: Polardc Dra

Termisk grenselast på begravd kabel ved 15°C med trekantforlegning er 780A. 22 (24) kV jordkablene som skal gå mellom 22 (24) kV koblingsanleggene og 22/0,415 kV transformatorer vil gå i OPI-kanal under nettstasjonene.

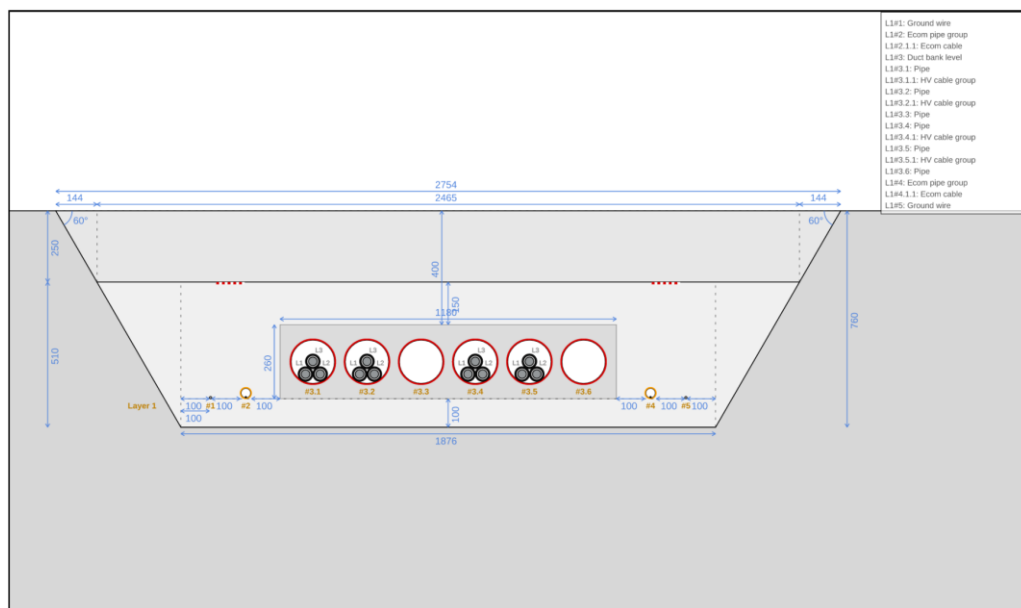
Tabell 5 – Kabeldata

Kabel (fra-til)	Tørdal – A1 Tørdal – A2 Tørdal – B1 Tørdal – B2	A1-B1 A2-B2
Trase	Measure A, B og C Se Figur 8	Measure D Se Figur 8
Type Kabel	TSLF 24kV 3x1x630A Jordkabel	TSLF 24kV 3x1x240A Jordkabel
Lengde (m) (Fra Tørdal til stasjon)	Total kabellengde er opp mot 6,6 km (2,2 km x 3)	
Nominell Spenning	24 kV	24 kV
Driftsspenning	22 kV	22 kV
Termisk Grenselast	780 A	465 A
Rydde- og byggeforbudsbelte	-	-
Kabelsett	4	8
Muffeanlegg	-	-

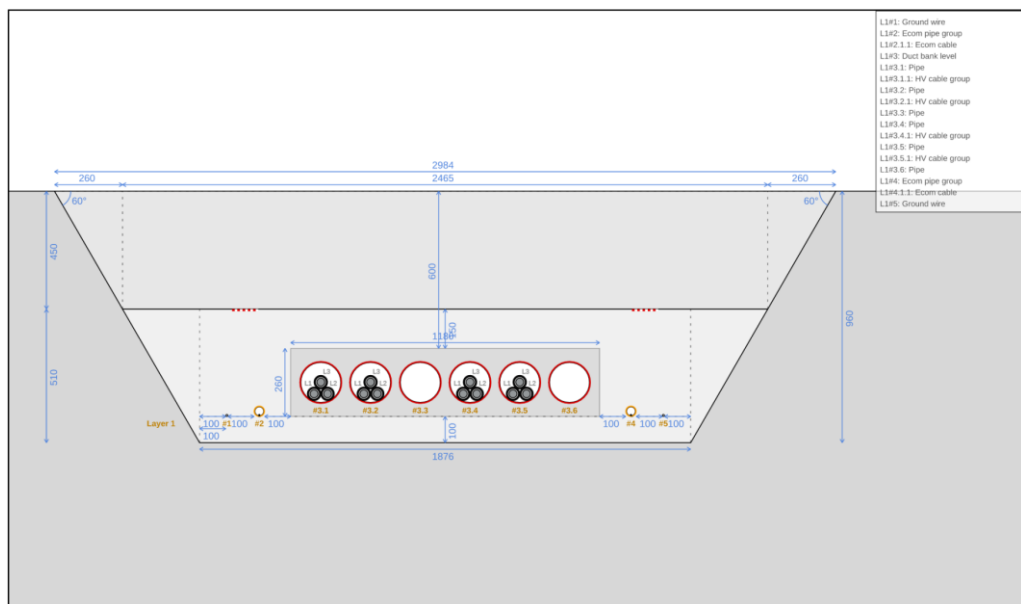
Det er utarbeidet grøftesnitt for kablene som skal gå mellom Tørdal transformatorstasjon og nettstasjonene (Measure A, Measure B og Measure C i Figur 8), samt ringforbindelsen lokalt på tomten (Measure D i Figur 8). I Figur 9 - Figur 13 er grøftesnittene for 630A kabler gitt (Measure A-C), mens i Figur 14 er grøftesnittet for 240A kabler gitt (Measure D).



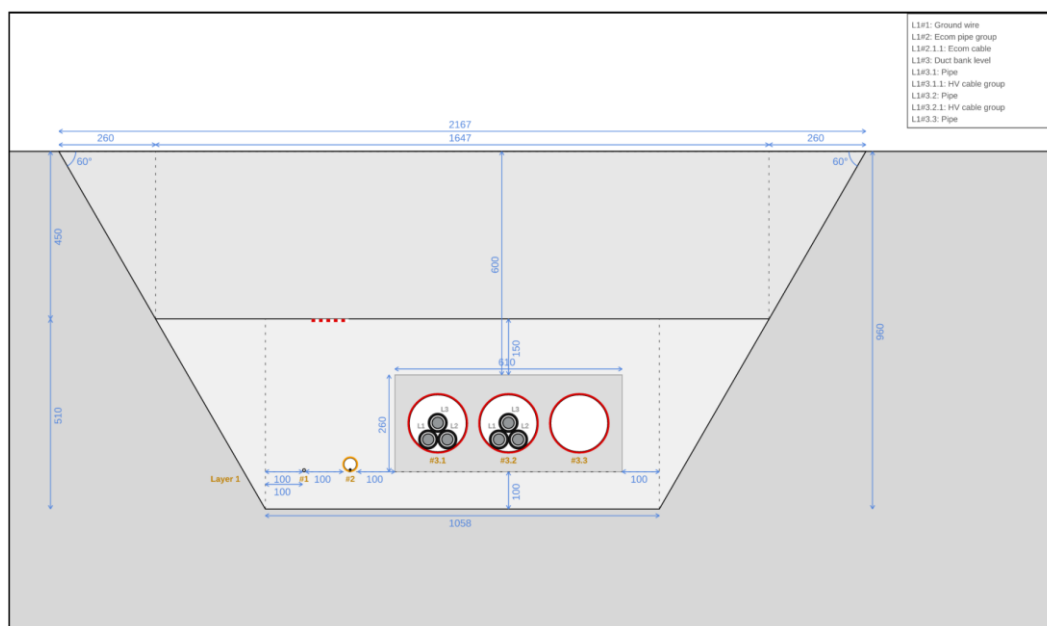
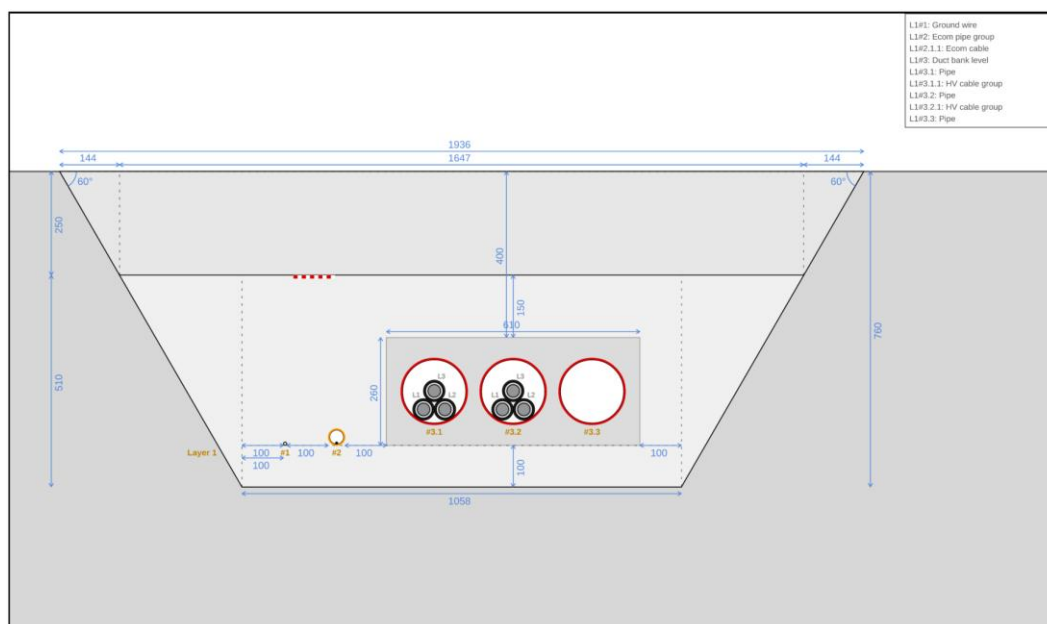
Figur 9 - Grøftesnitt for kabler som er ved "Measure A". Kilde: Egen beregning i REN-grøft.

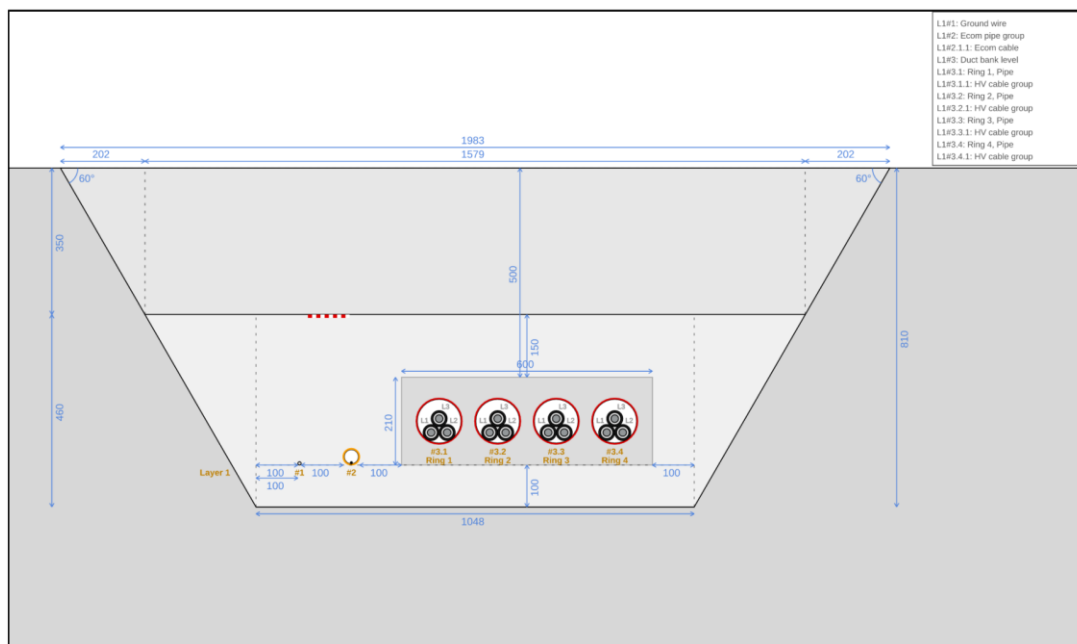


Figur 10 - Grøftesnitt for "Measure B1". Kablene ligger i OPI-kanaler. Kilde: Egen beregning i REN-grøft.



Figur 11 - Grøftesnitt for "Measure B2". Kablene ligger i OPI kanaler. Kilde: Egen beregning i REN-grøft.





Figur 14 - Grøftesnitt for "Measure D". Kablene ligger i OPI-kanal. Kilde: Egen beregning i REN-grøft.

2.1.2 Koblingsstasjoner/nettstasjoner

Enlinjeskjema som viser oppbygningen av 22 (24) kV-anlegget til DRA02 innenfor Polardc Dra sin eiendom er vedlagt denne søknaden (unntatt offentlighet). Dokumentet er unntatt offentlig innsyn i henhold til Kraftberedskapsforskriften. Eiergrensesnitt mellom Lede og Polardc Dra er planlagt etablert ved avgangene på 22 (24) kV samleskinne i Tørdal transformatorstasjon.

Det omsøkte 22 (24) kV anlegget, foruten 22 kV kabler, vil plasseres på et inngjerdet området. Det inngjerdede området vil ha et areal på ca. 13 000 m², og vil dekke det elektriske høyspenningsanlegget, datasenteret og resten av utstyret som er nødvendig for å drifte datasenteret. Grunnforholdene innenfor gjerde består av grove masser og/eller sprengt fjell. Under dette er det fjell.

2.1.2.1 Koblingsstasjon 22 (24) kV

Plassering av de fire 22 (24) kV koblingsstasjonene er vist i Vedlegg 15. Denne informasjonen er unntatt offentligheten og derfor ikke vist i selve søknaden.

Hvert koblingsanlegg består av en enkel samleskinne med totalt syv felt, hvor ett felt er innkommeren fra Tørdal transformatorstasjon, fire felt går til ringmating av nettstasjonene, ett reservefelt og ett målefelt. Hvert felt inn/ut av koblingsanlegget består av en effektbryter.

Koblingsstasjonene vil plasseres i hvert sitt bygg. Byggene vil ha en grunnflate på ca. 17m², og en høyde på 3,1 meter. I tillegg vil det være en kabelkulvert under koblingsstasjonene hvor 22 (24) kV kabler blir ført inn og ut. Se vedlegg for tegning av nettstasjonen. Det tas forbehold om at leverandør er på tidspunkt ved innsendelse av denne konsesjonssøknaden ikke enda valgt, og det kan forekomme mindre endringer på utseende og dimensjoner. Et typisk koblingshus er gitt i Vedlegg 16. Dette er også unntatt offentligheten.

2.1.2.2 Nettstasjoner 22 (24) kV og transformatorer

22/0,415 kV transformatorene vil hver ha et eget nettstasjonsbygg for å huse transformator og relevante instrumenter. Det vil etableres en nettstasjon for generell last, og 36 nettstasjoner til kjøling og IT last, hvor det er 18 nettstasjoner på hver side av datasenteret.

- 37 stk. nettstasjoner
 - o 1 stk. 1.25 MVA, 22/0,415 kV trafo
 - o 36 stk. 2.5 MVA, 22/0,415 kV trafo

Plassering av nettstasjonene er unntatt offentligheten, men er vedlagt som Vedlegg 14.

Nettstasjonsbyggene vil ha en grunnflate på ca. 10m², og en høyde på 2,6 meter. Det vil i tillegg gå en kabel kulvert under alle nettstasjonene, hvor ringkablene vil føres. Kablene kobles til hver nettstasjon fra undersiden. Et typisk nettstasjonsbygg er gitt i Vedlegg 17. Dette vedlegget er unntatt offentligheten.

For både koblingsstasjoner og nettstasjoner:

- Fundamentet vil bestå av aluminium eller betong.
- Materiale på ytre deksel vil være pulverlakkert, galvanisert stål (korrosjonsklasse C4 eller C5)
- Dørene vil være syrebestandig rustfritt stål.
- Byggenes farge er ikke besluttet pr nå, og fargekode vil avhenge av leverandør.
 - o Grønn – RAL 6009 eller 6007
 - o Grå – RAL 7021 eller 7043
 - o Rød – RAL 3005
 - o Blå – RAL 5001
 - o Brun – RAL 5011

2.2 Beskrivelse av alternative traseer og plasseringer

Det har ikke vært vurdert andre alternative traseer for strømforsyning av nytt datasenter på Tørdal enn det som er omsøkt her. Dette er fordi dagens prefererte løsning gjør minimale inngrep gjennom kort trasélengde samt at trasé holdes innenfor Polardc Dra sine eiendommer. Av disse grunnene er det ansett som lite hensiktsmessig å vurdere alternative traseer. I trasé mellom Tørdal transformatorstasjon og DRA02 datasenter er kabler i grunn valgt framfor luftlinjer grunnet at en luftlinje vil medføre visuelle forstyrrelser og vil kunne være til fysisk hindring. Grunnet relativt kort trasé er prisforskjellen mellom luftlinjer og jordkabler liten.

2.3 Beskrivelse av permanente hjelpeanlegg

Bygging av de omsøkte nettanlegg, herunder kabler, transformatorer og bryterfelt på alle spenningsnivå, utløser ikke behov for permanente hjelpeanlegg. Anleggene ligger innenfor eksisterende opparbeidet areal som allerede vil ha veianlegg forberedt for bygging av det omsøkte nettanlegget.

DRA02 vil ha tilhørende dieselgeneratoranlegg som back-up forsyning i tilfelle der kraftforsyning fra nettet svikter. Det vil totalt installeres 37 stk. generatorer, en tilknyttet hver transformator, med ytelse opptil 2,8 MVA pr. stk. Generatorene har spenningsnivå på 400 V, altså under 1 kV, og er dermed ikke inkludert i oversikten over omsøkt anlegg.

2.4 Beskrivelse av midlertidige hjelpeanlegg

Bygging av de omsøkte nettanlegg, herunder kabler, transformatorer og bryterfelt på alle spenningsnivå, utløser ikke behov for midlertidig hjelpeanlegg. Anleggene ligger innenfor eksisterende opparbeidet areal som allerede vil ha veianlegg forberedt for bygging av det omsøkte nettanlegget. Det omsøkte anlegget medfører ikke behov for økt rigg- og anleggs plass utover det som etableres ifm. bygging av datasenteret.

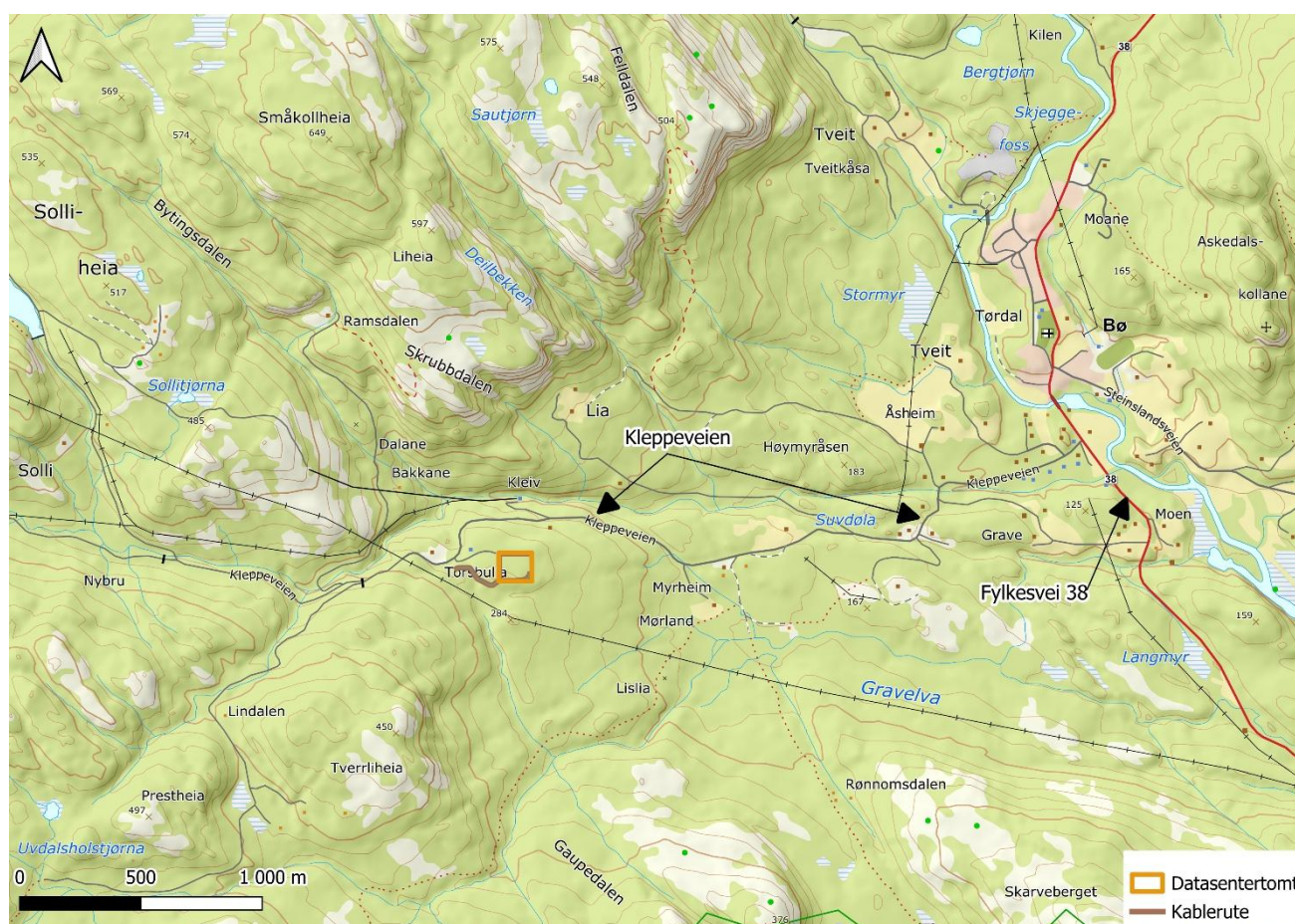
2.5 Beskrivelse av anleggsarbeidene

Ifølge *Byggherreforskriften* skal det alltid utarbeides en Sikkerhet –, Helse – og Arbeidsmiljøplan (SHA) før oppstart av anleggsarbeidene, for å avdekke og fjerne flest mulige risikoforhold i prosjektet og unngå skade på miljø, liv og helse. Polardc Dra vil benytte SHA planen som var for DRA01 for DRA02. Tomten er per i dag planert ut.

Arbeid på tomten med både det elektriske anlegget og datasenteret vil foregå året rundt i nesten 2 år, ref. fremdriftsplan i kap. 1. Arbeidet med grøft/kanaler for 22 (24) kV kablene mellom Lede sin transformatorstasjon og DRA02 sine koblingsanlegg/nettstasjoner vil foregå samtidig som grunnarbeidene med øvrig industrianlegg. Det er usikkert når kablene er klare til forlegning, men dette vil bli tilpasset anleggets øvrige fremdriftsplan.

Det vil bli satt opp gjerde rundt anleggsområdet i byggeperioden, for å hindre uautorisert adgang til anlegget. Miljømessige tiltak som kan iverksettes i anleggsperioden er i henhold til støy og forurensning, avfallshåndtering og rehabilitering av terrengskader.

Det vil være behov for transport av det elektriske anlegget til tomten. Transport vil gå fra fylkesvei Fv 38, via Kleppeveien og frem til tomten. Veien frem til tomten er allerede etablert, og det vil ikke være behov for å etablere ny vei for å transportere det elektriske anlegget frem. Se Figur 15.



Figur 15 - Vei som leder frem til datasenteret. Kilde: Eget kart

Det vil benyttes flere forskjellige anleggsmaskiner som bulldoser, gravemaskin, kran, boremaskin etc. Det vil ikke være behov for helikopter.

Det vil være behov for graving i forbindelse med kabelgrøften. Den samme massen som graves opp vil bli lagt ned igjen for å dekke over kablene. For nettstasjonen tilknyttet datasenteret vil det være behov for graving og fundamentering. Det vil ikke være behov for masseuttak og deponering.

2.6 Beskrivelse av klimaløsninger

Det er gjort spesifikke tiltak for å redusere klimagassutslipp i forbindelse med datasenteret. 22 (24) kV koblingsanlegget planlegges med en SF₆-fri løsning. SF₆ er en svært miljøfiendtlig klimagass som har et globalt oppvarmingspotensial som er ca. 23 000 ganger sterkere i atmosfæren enn CO₂.

Datasenteret er avhengig av en back-up-løsning for å holde tjenestene sine oppe ved utfall i nettet. Tradisjonelt sett er det brukt diesel generatorer for dette formålet. For DRA02 er det valgt å bruke ring distribusjon av nettforsyningen, samt å bruke diesel generatorer som back-up løsning. Ring distribusjon gir større redundans, og fører til færre perioder med generatordrift.

Fordel med etablering av kraftkrevende industri, herunder datasenter, i Norge kontra utlandet er i all hovedsak et kaldere klima, som minker strømforbruket med tanke på kjøling av anlegget, og strøm produsert av klimavennlige energikilder, som vann- og vindkraft. Norge er blant landene i verden som har lavest CO₂-utslipp pr. produserte kWh.

3 Behovet for å gjøre tiltaket

Behovet for å gjøre tiltaket begrunnes med at det er nødvendig å bygge ut et nytt 22 (24) kV anlegg for å drifte Polardc Dra sitt nye datasenter. Datasenteret er strategisk plassert med kort avstand til Tørdal transformatorstasjon. Konsekvensen av at det omsøkte tiltaket ikke blir godkjent er at DRA02 ikke kan bygges og driftes.

3.1 Beskrive dagens driftssituasjon

Dagens driftssituasjon under Tørdal transformatorstasjon er at effekt går til alminnelig forbruk, samt at 15 MW går som tidligere nevnt til Polardc Dras eksisterende datasenter DRA01, som er ferdigstilt og spenningssatt.

Transformatorstasjonen ble satt i drift i løpet av sommeren 2020 og de tilhørende komponentene er derfor i god stand.

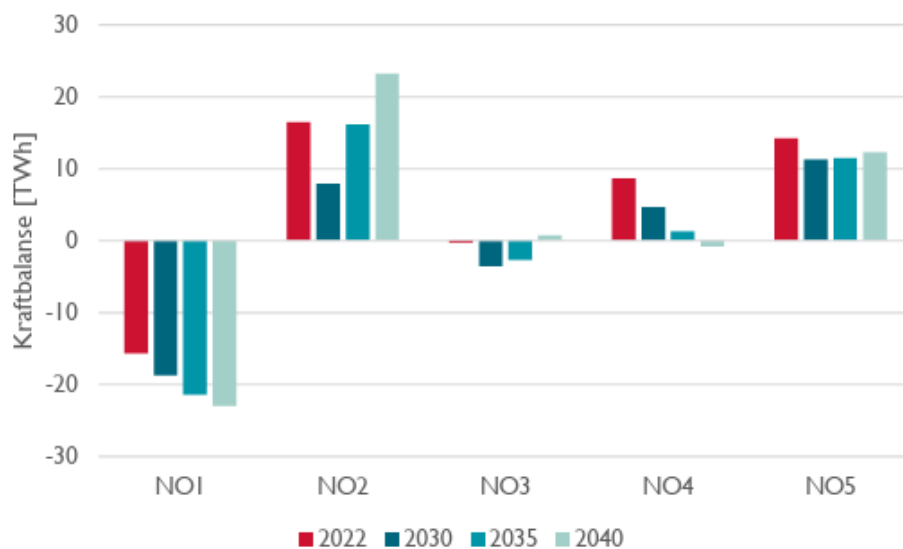
I overliggende nett vil kraftuttaket på DRA02 i hovedsak trekkes fra Grenland transformatorstasjon.

Datasenteret er lokalisert i prisområde NO2, som historisk har hatt et kraftoverskudd på rundt 15 TWh/år.

3.2 Beskrive framtidig utvikling

I NVEs rapport «Utvikling i kraftmarkedet mot 2050» forventes det en forbruksøkning fra 140 TWh i dag til 200 TWh i 2050 for hele Norge. Det nevnes at en viktig årsak til forbruksveksten er utfasing av fossile energikilder. I tillegg vil næringer som datasenter, batterifabrikker og produksjon av hydrogen kreve mer energi i fremtiden¹. Med mindre det også bygges ut mer produksjon, vil dette føre til høyere kraftpriser.

Mer spesifikt for prisområdet NO2 nevner «Langsiktig kraftmarkedsanalyse 2023 (LA23)»² at det vil være kraftoverskudd i prisområdet, og at kraftoverskuddet til og med vil øke mot 2040.



Figur 16 - Kraftbalanse i de forskjellige prisområdene². Kilde: NVE

¹ <https://www.nve.no/media/17623/utviklingen-i-kraftmarkedet-mot-2050.pdf>

² https://publikasjoner.nve.no/rapport/2023/rapport2023_25.pdf

Selv med dagens kraftoverskudd har strømprisene vært relativt høye sammenlignet med resten av landet. Dette skyldes i hovedsak eksponering for høyere strømpriser fra Europa og Storbritannia og at i NO2 er det flere store magasinkraftverk hvor vannverdien ikke blir nevneverdig påvirket av nedbørsperioder.

Ifølge Statnetts områdeplan for Telemark og Vestfold er det mange planer om forbruksvekst i Telemark og Vestfold. Statnett har reservert 700MW til økt forbruk, mens 900MW er i kapasitetskø og ytterlige 2300MW er forespurt. I tillegg til planer om forbruksvekst er det også meldt inn planer om produksjon. 700MW er reservert til produksjon (i hovedsak solkraft), mens det er planer om effektutvidelser i vannkraft og pumpekraft som omfatter store effektvolumer. Ettersom at Polardc Dra AS allerede har reservert effekt, vil ikke forbruksøkningen føre til noen ulempe for dem, gitt at tilstrekkelig nett og produksjon bygges ut for å opprettholde forsyningssikkerheten.

For samfunnet er det flere positive virkninger med etablering av datasenter på Tørdal. Det er positivt at kraftkrevende industri får etablert seg i Norge, som har et av verdens laveste CO₂-utslipp på strømproduksjonen (og dermed på strømforbruk), heller enn i land med høyere CO₂-utslipp på strømproduksjonen. En rapport fra regjeringen³ trekker også frem et sterkt behov for flere datasenter, grunnet bl.a. en stadig økende digitalisering av samfunnet, og at Norge har gode forutsetninger for å bli en datasenternasjon, grunnet bl.a. tilnærmet utslippsfri kraft, kaldt klima med muligheter for frikjøling og høy forsyningssikkerhet.

For nettselskap er det positivt med nettkunder som har stabilt strømforbruk, altså forventes det ikke høye effekttopper fra datasenteret i tider hvor det typisk er lav kapasitet i nettet (f.eks. kalde vinterdager). Grunnet et relativt konstant behov for nedkjøling av komponenter kan datasenteret, i motsetning til alminnelig forbruk, ha lavere effektbehov i kalde vintermånedene, når nettet er utsatt for høyest belastning.

Lokalt vil etablering av datasenter føre til positive virkninger for sysselsetting, både i byggefasen og driftsfasen av datasenteret med tilhørende infrastruktur

³ https://www.regjeringen.no/contentassets/4bf7e889744b4da089a863c498680f0f/201105_datacentre-i-norge_online_implement-rapport.pdf

4 Samfunnsøkonomisk vurdering og tekniske forhold

Det omsøkte anlegget er et kundespesifikt anlegg, som i sin helhet finansieres av Polardc Dra AS. Grunnet at tiltaket ikke påvirker andre nettkunder, samt at det ikke er identifisert alternative løsninger for nettanlegget, er det ikke vurdert som nødvendig å gjennomføre samfunnsøkonomisk vurdering av konsepter eller samfunnsøkonomisk vurdering av tekniske løsningsvalg. Se kap. 2.2 for vurdering av alternative løsninger.

4.1 Nettkapasitet for forbruk/produksjon

Polardc Dra AS har som nevnt i Kapittel 1.3.1 reservert 55MW. Til å begynne med vil tilknytningsavtalen være med vilkår om utkobling. Når alle nødvendige oppgraderinger i nettet er utført vil Polardc Dra ha en N-1 tilknytning.

For å kunne knytte til forbruket vil Lede installere to nye 132/22 kV 40 MVA transformatorer i Tørdal transformatorstasjon. Dette innebærer å bytte ut eksisterende 132/22 kV 25 MVA transformator. I tillegg vil 22 (24) kV koblingsanlegget i Tørdal transformatorstasjon utvides. Lede fikk den 28.03.2025 konsesjon for å kunne gjøre de nødvendige utvidelsene av Tørdal transformatorstasjon. Ledes eksisterende konsesjon har saksnummer NVE 202506580-5. De to nye transformatorene muliggjør en tilkobling av DRA02 på N-0, det vil si at datasenteret normalt har tilgang til full kapasitet på 55 MW, men i tilfeller der enkelte komponenter får driftsstans vil DRA02 miste strømforsyningen. Begge nye 40 MVA transformatorer skal spenningsettes i Q1 2027. For å få redundans i regionalnettet må Lede installere en tredje 132/22 kV 40 MVA transformator i Tørdal transformatorstasjon. Den tredje transformatoren må det søkes konsesjon om. Lede estimerer at konsesjonen vil sendes inn til NVE i Q1 2026, og at den tredje 132/22 kV 40 MVA transformatoren spenningsettes i Q4 2027.

For å få en fullverdig N-1 tilknytning vil Statnett ha behov for å oppgradere Bamble transformatorstasjon. Dette vil føre til at mer kapasitet blir tilgjengelig under Grenland transformatorstasjon, som er datasenteret sitt tilknytningspunkt i transmisjonsnettet. Oppgraderingen av Bamble transformatorstasjon har Statnett fått konsesjon for og har NVE saksnummer 202316416. Oppgraderingen vil være ferdig i Q2 2028. Polardc Dra har inngått anleggsbidragsavtale med Statnett for oppgradering av Bamble transformatorstasjon. Mer om anleggsbidrag i kapittel 4.2.

4.2 Øvrige økonomiske forhold

Anleggsbidrag

Polardc Dra har undertegnet en anleggsbidragsavtale med Statnett for økt transformatorkapasitet under Bamble transformatorstasjon. Den undertegnede avtalen er lagt ved som Vedlegg 12, og er unntatt offentligheten. Det er ikke inngått en anleggsbidragsavtale med Lede ved innsendelse av denne søknaden. Dette er fordi Lede holder på med prosjektutvikling for utvidelse av Tørdal transformatorstasjon, og alle kostnadene er ikke utredet. Lede har gitt ett grovestimat for anleggsbidrag som ikke er bindende. Det forventes at en anleggsbidragsavtale med Lede inngås i Q1 2026.

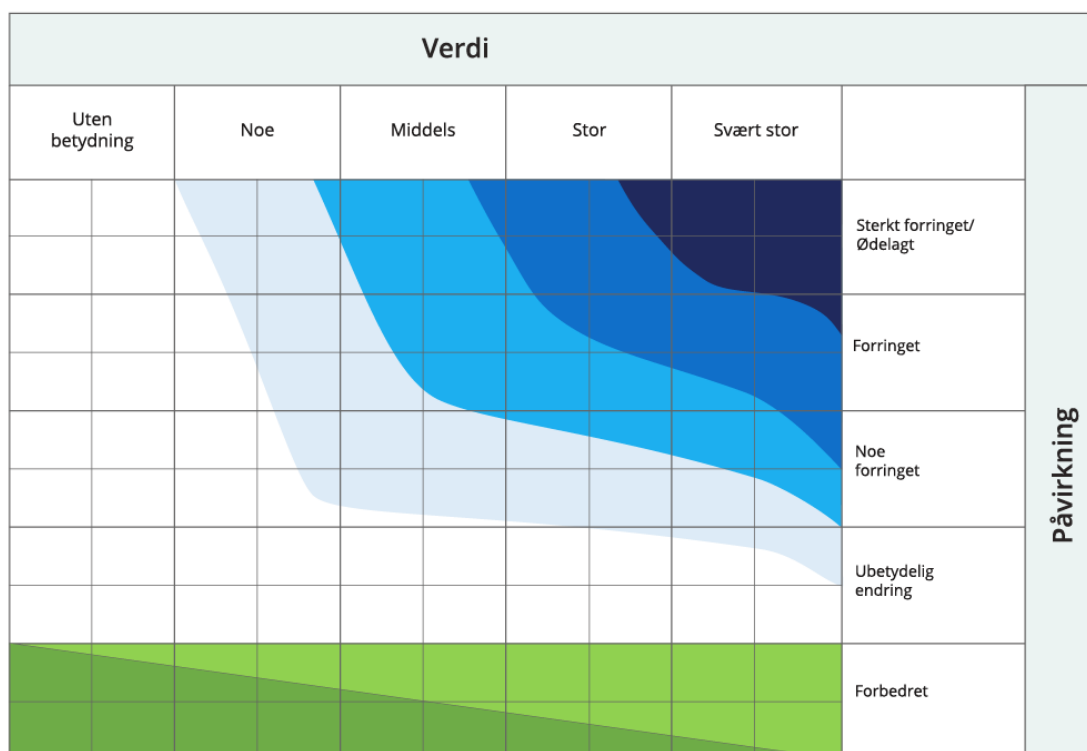
Tabell 6 - Anleggsbidrag fra Statnett og estimert anleggsbidrag fra Lede

Aktør	Anleggsbidrag [MNOK]
Statnett	551
Lede	156
Total	707

5 Virkninger for miljø og samfunn

I forbindelse med etableringen av det omsøkte anlegget, har søker utført en grundig vurdering av mulige miljø- og samfunnsmessige konsekvenser i henhold til NVEs veileder og Forskrift om konsekvensutredning §21. Resultatene baserer seg på informasjon fra åpne kilder og relevante databaser.

Alt synlig nettanlegg skal bygges innenfor et avgrenset område og skal benyttes som datasenterområde. 22 kV kabler i grunn vil etter anleggsperioden ikke kunne være synlig.



Figur 17 - Konsekvensvifte for å sette konsekvensgrad for delområder. Kilde: Miljødirektoratet

Tabell 7 - Konsekvensgrader for delområdet iht. konsekvensviften. Kilde: Miljødirektoratet

Konsekvensgrad for delområder	Forklaring
Svært stor negativ konsekvens (4-)	Den mest alvorlige konsekvensgraden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
Stor negativ konsekvens (3-)	Stor konsekvens for delområdet iht. konsekvensviften.
Middels negativ konsekvens (2-)	Middels negativ konsekvens for delområdet iht. konsekvensviften.
Noe negativ konsekvens (-1)	Noe negativ konsekvens for delområdet iht. konsekvensviften.
Ubetydelig konsekvens (0)	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet iht. konsekvensviften.
Noe/Middels positiv konsekvens (1/2+)	Noe/middels positiv konsekvensgrad for delområdet iht. konsekvensviften.
Stor/Svært stor positiv konsekvens (3/4+)	Stor/Svært stor positiv konsekvens for delområdet iht. konsekvensviften. Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdøkning som følge av tiltaket.

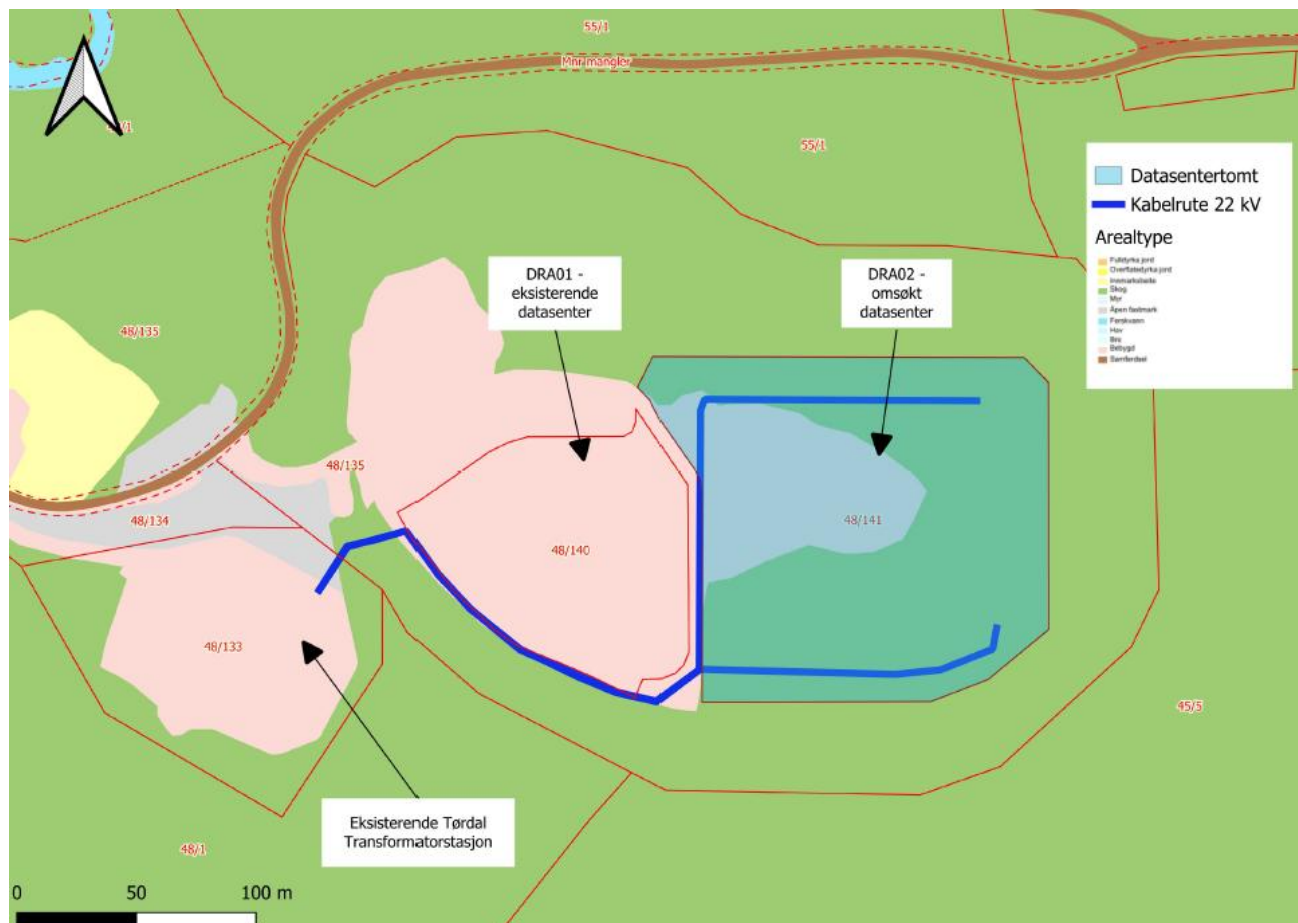
Tabell 8 - Kriterier for å vurdere samlet konsekvens for kulturmiljø. Kilde: Miljødirektoratet

Konsekvensgrad for samlet konsekvens	Kriterier for vurdering av samlet konsekvens
Kritisk negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører kritisk skade på kulturmiljøet innenfor influensområdet. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi. Overvekt av delområder med svært stor negativ konsekvens (4-).
Svært stor negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig kulturmiljø. Brukes kun for områder med kulturmiljø med stor eller svært stor verdi. - Overvekt av delområder med stor negativ konsekvens (3-). - Ett eller flere delområder med svært stor negativ konsekvens (4-).
Stor negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører stor negativ konsekvens for kulturmiljø innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder med middels negativ konsekvens (2-). - Flere delområder med stor negativ konsekvens (3-). - Ett delområde kan ha svært stor negativ konsekvens (4-).
Middels negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører middels negativ konsekvens for kulturmiljø innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder med noe negativ konsekvens (1-). - Flere delområder med middels negativ konsekvens (2-). - Ett delområde kan ha stor negativ konsekvens (3-). - Ingen delområder med svært stor negativ konsekvens (4-).
Noe negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører noe negativ konsekvens for kulturmiljø innenfor influensområdet. Lite konflikt med kulturmiljø innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder med noe negativ (1-) eller ubetydelig (0) konsekvens. - Ett delområde kan ha middels negativ konsekvens (2-). - Ingen delområder med svært stor (4-) eller stor (3-) negativ konsekvens.
Ubetydelig konsekvens	Planen/tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for kulturmiljø i influensområdet. - Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvens (0). - Ett delområde kan ha noe negativ konsekvens (1-). - Ingen delområder med svært stor (4-), stor (3-) eller middels (2-) negativ konsekvens.
Positiv konsekvens	Benyttes der delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi får noe eller middels verdiøkning som følge av tiltaket. Planen/tiltaket er en forbedring for kulturmiljø. - Overvekt av delområder med noe (1+) eller middels (2+) positiv konsekvens. - Ingen områder med svært stor (4-), stor (3-) eller middels (2-) konsekvens. - Delområder med noe negativ konsekvens (1-) oppveies klart av områdene med noe (1+) eller middels (2+) positiv konsekvens.
Stor positiv konsekvens	Benyttes der delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Planen/tiltaket er en stor forbedring for kulturmiljø. - Overvekt av delområder med stor (3+) eller svært stor (4+) positiv konsekvens. - Ingen områder med svært stor (4-), stor (3-) eller middels (2-) konsekvens. - Delområder med noe negative konsekvens (1-) oppveies klart av områdene med stor (3+) eller svært stor (4+) positiv konsekvens.

5.1 Arealbruk og forholdet til planer og verneområder

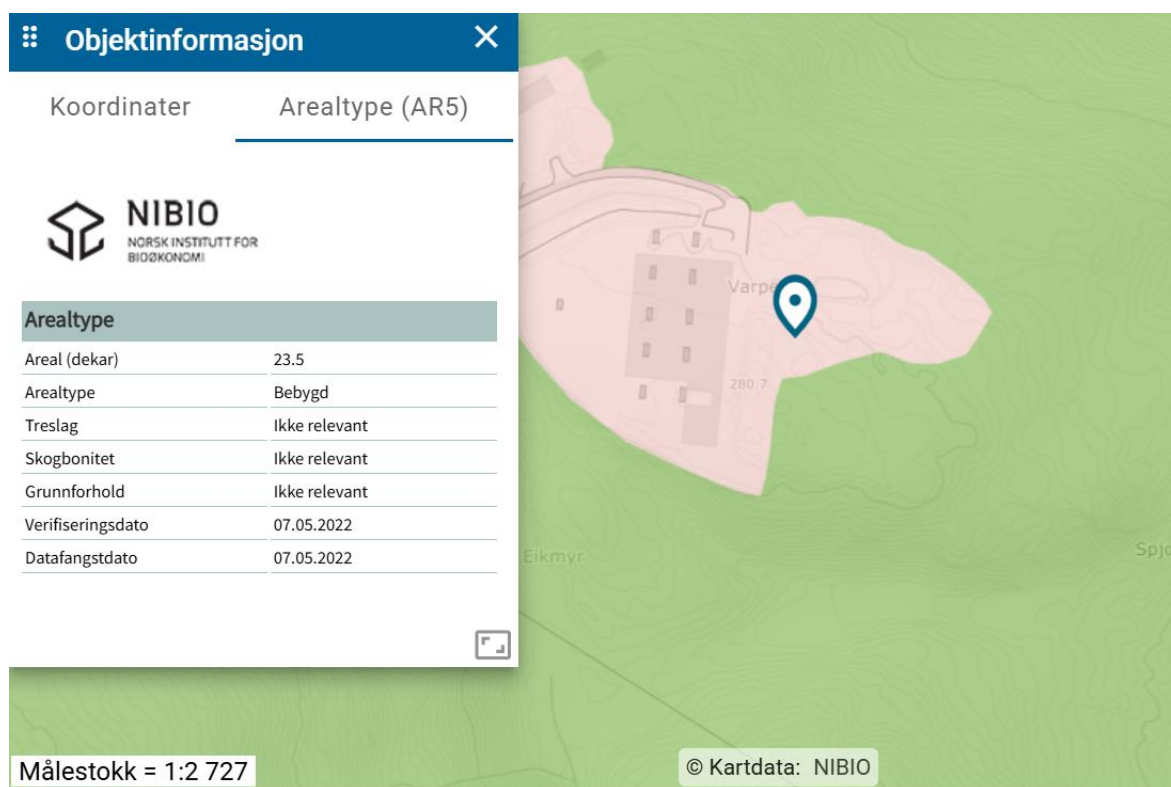
Beskrivelse av arealbehov

Tiltaksområdet berører i hovedsak arealtypen registrert som «Bebyggd» og «Skog», samt en mindre del av kabelruten som berører «Åpen fastmark». Se Figur 18.

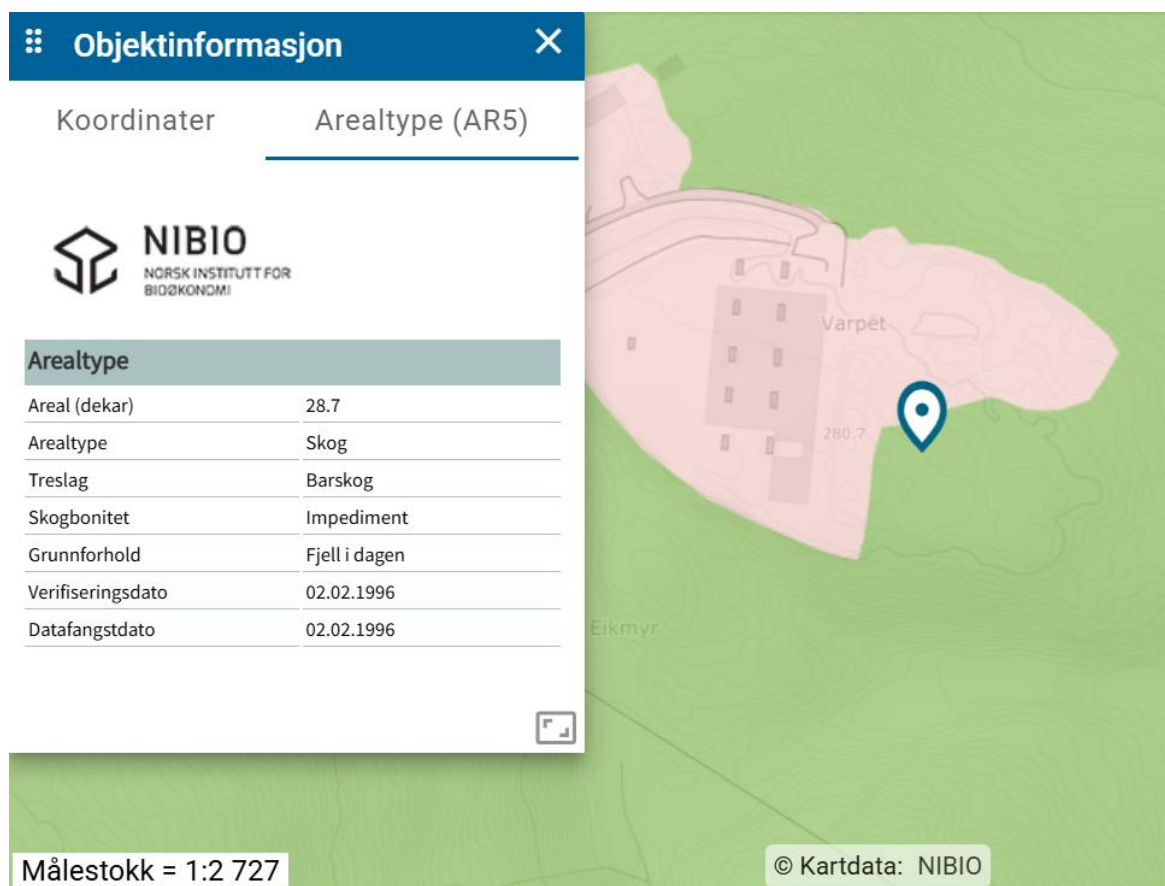


Figur 18 - Arealressursskart AR5 med inntegnet tiltak. Kilde: Eget kart.

I Figur 19 og Figur 20 er arealressursskart direkte fra Kilden vist. Her kan man også se datering for arealtypen. Dateringen for arealtype «Skog» er fra 1996. I dag er dette området opparbeidet, og det er ikke lenger skog på området som Polardc Dra skal etablere datasenter.



Figur 19 - Arealressurskart for lokasjon for DRA02. Kilde: Kartunderlag Nibio Kilden. Nord er rett opp i kartet.



Figur 20 – Arealressurskart for lokasjon for DRA02. Kilde: Kartunderlag Nibio Kilden. Nord er rett opp i kartet.

Forhold til bebyggelse

Ingen bebyggelse vil bli direkte berørt av utbyggingen av datasenteret.

Nødvendige offentlige og private tiltak

Datasenteret vil måtte koble seg på vannforsyning og kloakkanlegg.

Forholdet til andre offentlige/private planer

Det er ikke andre offentlige eller private planer om etablering av industri på tomten.

Forhold til verneområder

Nettanlegget vil ikke berøre verneområder.

Nødvendige tillatelser etter annet lovverk Andre tillatelser som må anskaffes er:

- Byggetillatelse fra plan og bygningsetaten
- Utslipps- og forurensningstillatelse fra Statsforvalteren

22 kV jordkabler

Nettanlegget og kabeltrasé ligger innenfor Polardc Dra's egen eiendom, og det er derfor ikke opprettet rettighetsbelte eller tinglyst servitutt. Polardc Dra vil stå som disposisjons- og vedlikeholds ansvarlig for kabelanlegget. Teknisk dokumentasjon av traseen vil være tilstrekkelig.

Det vil være to kabelgrøfter som går fra Tørdal transformatorstasjon til koblingsstasjoner rundt datasenterbygg, som beskrevet tidligere. Antall kabler i kabelgrøftene varierer fra to til fire kabelsett. Kabelgrøftenes bredde varierer fra 1,9 til 2,5 meter. Tverrsnittet på kablene vil også variere avhengig av hvilken del av datasenterområdet de skal betjene, enten 240 mm² eller 630 mm².

Slik planene foreligger i dag vedrørende 22 (24) kV kabelføringene med tverrsnitt 630 mm², viser 22 (24) kV kabelanlegg vil legge beslag på ca. 1,6 daa areal. Dette gjelder for 22 (24) kV kabler i bakken mellom Tørdal transformatorstasjon og de fire koblingsstasjonene rundt datasenteret.

Distribusjonskablene på 240 mm² fra koblingsstasjoner til nettstasjoner vil gå i kabelkulvert i bakken under nettstasjonene.

Arealbruk	KU Verdi
Det omsøkte nettanlegget ligger alle sammen inne på datasenterområdet til Polardc Dra. Det vil dermed kun være Polardc Dra sine eiendommer som blir berørt av det omsøkte nettanlegget.	Ubetydelig
Nettanlegget ikke ha betydning for areal på utsiden av dette datasenterområdet.	

Påvirkning og konsekvens

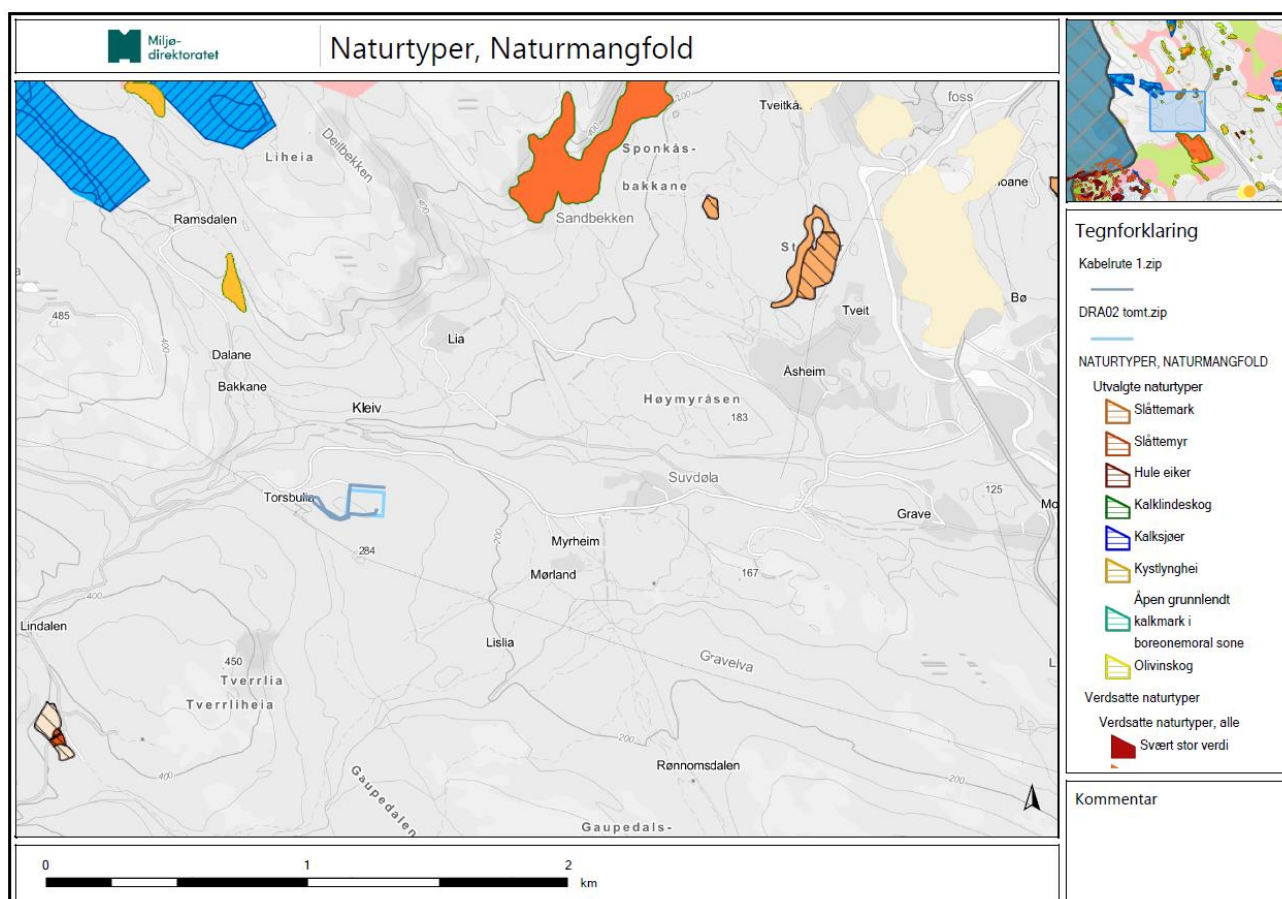
De omsøkte tiltak ligger inne på et areal som er planert og tilrettelagt for datasenterformål. Tomten som datasenteranlegget og dermed det omsøkte tiltaket skal ligge på, har tiltakshaver festeavtale for. De tiltak som er nødvendige for å etablere de ulike nettanlegg vil dermed ligge inne på privat grunn som festes av tiltakshaver.

Konsekvens av arealbruk	Konsekvens
Det er ingen klausulerte arealer utenfor Polardc Dra sin datasentertomt.	(0)
Samlet konsekvensgrad	Ubetydelig

5.2 Naturmangfold

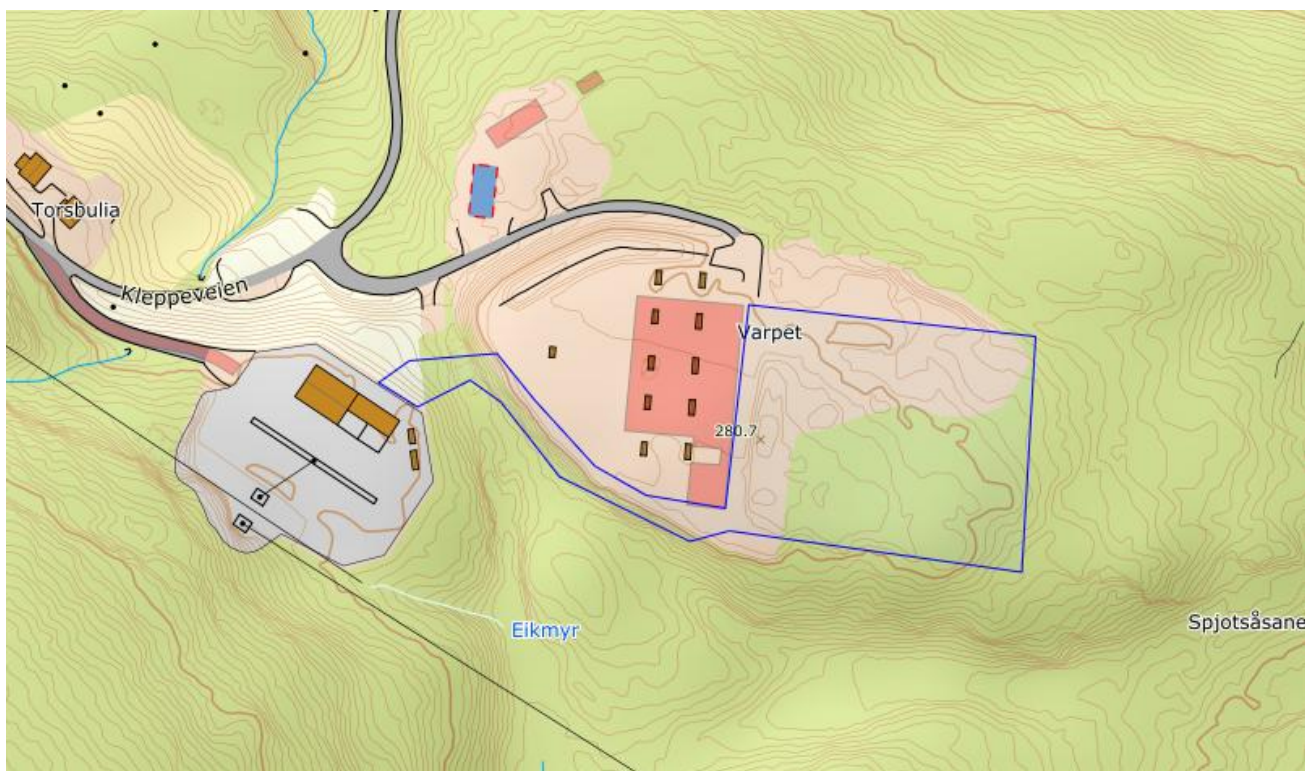
Figur 21 viser ulike naturtyper og naturmangfold i områdene rundt omsøkte tiltak. Det viser at det ikke er naturtyper eller naturmangfold i umiddelbar nærhet til det omsøkte tiltaket, og vil ikke ha konsekvens for eksisterende natur.

Naturtyper og naturvernområder	KU Verdi
Det finnes ingen registreringer av norske rødlistearter innenfor tomten som Polardc Dra skal etablere sitt datasenter.	Ubetydelig



Figur 21 - Oversikt over naturtyper og naturmangfold i områdene rundt omsøkte tiltak. Kilde: Miljødirektoratets karttjeneste Naturbase.

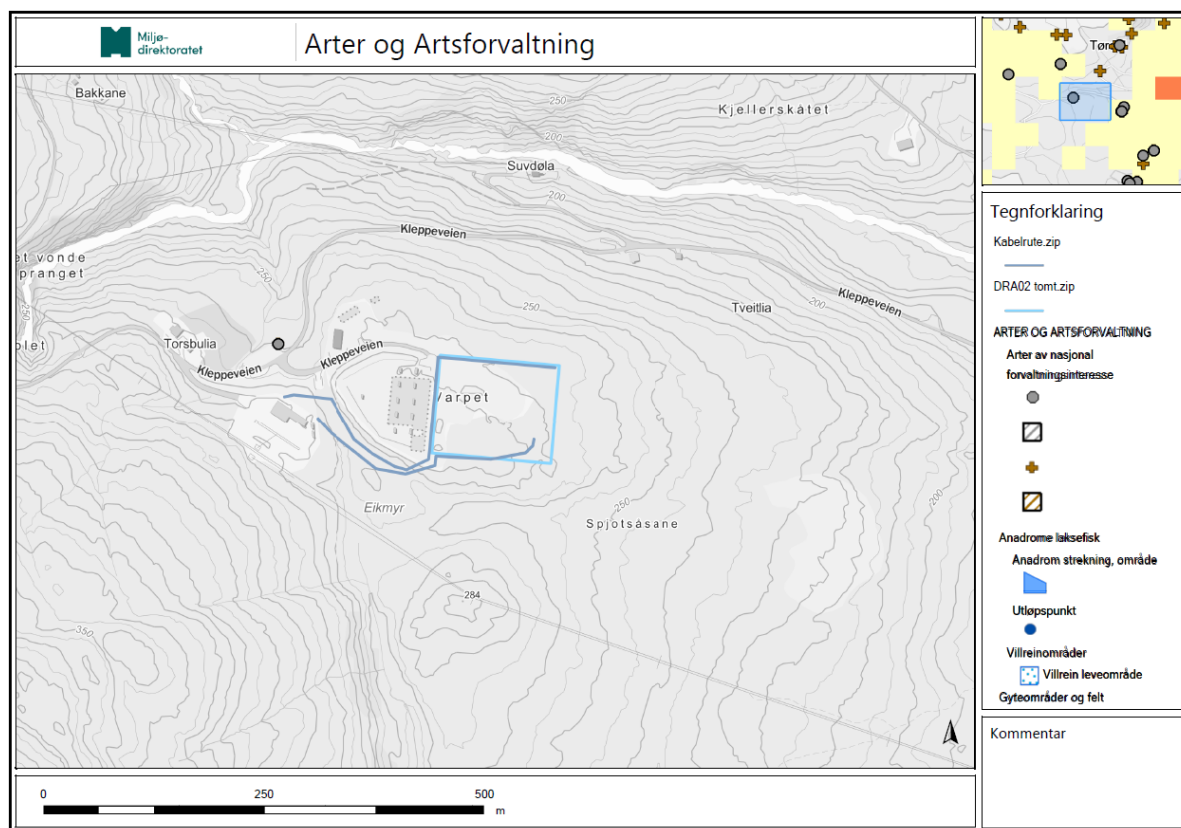
Figur 22 viser et utklipp fra Artsdatabanken sin database Artskart. På søket ble det lagt inn alle typer kategorier på Norsk rødliste for arter. Her ble det også lagt inn søk over Fremmede arter i Norge.



Figur 22 - Utklipp fra Polardc Dra sin tomt, med tenkt tilkobling til Tørdal transformatorstasjon. Datasenter og nettanlegg vil bli etablert innenfor inntegnede område i blått. Retning nord er opp. Kilde: Artsdatabanken

Søk i Artsdatabanken sitt verktøy Artskart viser ingen resultater/registreringer på innsiden av Polardc Dra sin tomt. Det tas her forbehold om at databasen kan være mangelfull.

Figur 23 viser et søk i miljødirektoratets Naturbase, og her er det gjort en observasjon av nær truet (flekkgrisøre) og sterkt truede (solblom) karplanter. Dette ligger utenfor Polardc Dra sine tomt, men er ved tenkt plassering av parkering for konstruksjonsarbeidet. Lokasjonen påvirkes ikke direkte av det omsøkte nettanlegget.



Figur 23 - Oversikt over arter og artsforvaltning i områdene rundt det omsøkte tiltak. Merk at kabeltrasé er marginalt endret, og er her ikke oppdatert. Kilde: miljødirektoratets karttjeneste Naturbase

Påvirkning og konsekvens

Området nettanlegget påvirker er enten innendørs, under bakken eller i kabelkulverter. De nettanlegg som er «åpne» i friluft på lavspentsiden mellom nettstasjon og datasenterbygg er gjerdet inne for å unngå at uvedkommende, både på to og fire bein, ikke kommer i kontakt med strømførende deler.

Dermed er det kun fugl som kan komme i kontakt med de åpne og strømførende nettanlegg. Det antas imidlertid at det ikke vil være attraktivt for fugler å komme inn på datasenterområdet og dermed utsette seg for fare i forbindelse med kabelføring mellom nettstasjon og datasenterbygg. Antagelsen er basert på lydnivået på kjøleelementer inne på datasenterområdet samt at det i utgangspunktet ikke er noe der inne som er av interesse for fugler. Alt matrelatert materiale og matavfall innenfor området skal håndteres i samsvar med gjeldende forskrifter og prosedyrer, og skal ikke oppbevares eller etterlates usystematisk på datasenterets område.

Konsekvens av naturtyper og naturområder	Konsekvens
Det finnes ingen registreringer iht. Norsk rødliste inne på det planlagte anlegget. Det er heller ingenting som tilsier at slike arter skal slå rot eller få oppholdssted inne på dette området i forhold til bruken av området.	(0)
Samlet konsekvensgrad	Ubetydelig

5.3 Landskap

Området Polardc Dra skal etablere datasenter og nettanlegg går over to typer landskap, som Miljødirektoratets karttjeneste Naturbase definerer som følger:

Landskapstype navn	Beskrivelse
Åpent dallandskap under skoggrensen med bebyggelse/infrastruktur	Landskapstypen omfatter dallandskap der dalformen er vid og åpen, med en gradvis og slak overgang til omkringliggende åser, fjell og/eller slettelandskap. Områdene ligger under skoggrensen, og de delene av landskapet som ikke er dominert av vann, vassdrag og våtmarker og evt. jordbruk og bebygde områder, er normalt dekket med skog. Områdene har mindre tydelig innsjøpreg, og ingen vann/innsjøer som er større enn 2 km ² . Områdene har normalt både elver og mindre innsjøer. Landskapet har et tydelig preg av menneskelig påvirkning. Mer enn 2 km ² eller mer enn en fjerdedel av området har spredt bebyggelse, gårdsbruk, næringsområder, større samferdselsanlegg, flyplasser med større gressarealer, konsentrasjoner av bebyggelse eller teknisk infrastruktur i form av grender, bygder, små tettsteder, bolig og hyttefelt.
Relativt åpent dallandskap under skoggrensen	Landskapstypen omfatter dallandskap der dalformen er relativt åpen og middels sterkt nedskåret fra omkringliggende åser, fjell og/eller slettelandskap. Områdene ligger under skoggrensen, og de delene av landskapet som ikke er dominert av vann, vassdrag og våtmarker og evt. jordbruk og bebygde områder, er normalt dekket med skog. Områdene har mindre tydelig innsjøpreg, og ingen vann/innsjøer som er større enn 2 km ² . Områdene har normalt både elver og mindre innsjøer. Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme.

De fleste av de omsøkte tiltak ligger enten i bakken eller er plassert innendørs i egne bygninger.

Landskap	KU Verdi
De omsøkte nettanlegg som ligger over bakkenivå vil ikke bli dominerende i landskapet i forhold til bygningene ellers inne på området.	Ubetydelig

Påvirkning og konsekvens

Viktige faktorer for vurdering av konsekvens for landskapet, er synlighet og eksponering, landskapstype, landskapets verdi og hvilke inngrep som allerede finnes i området. Landskap med høy opplevelsesverdi er bebyggelse/nærmiljø, friluftsliv og kulturminner/kulturlandskap.

De omsøkte nettanlegg vil ligge inne på et område som blir «bebygd» med store bygg for datasenterformål. Bygning for datasenter hallene er høyere enn alle omsøkte nettanlegg.

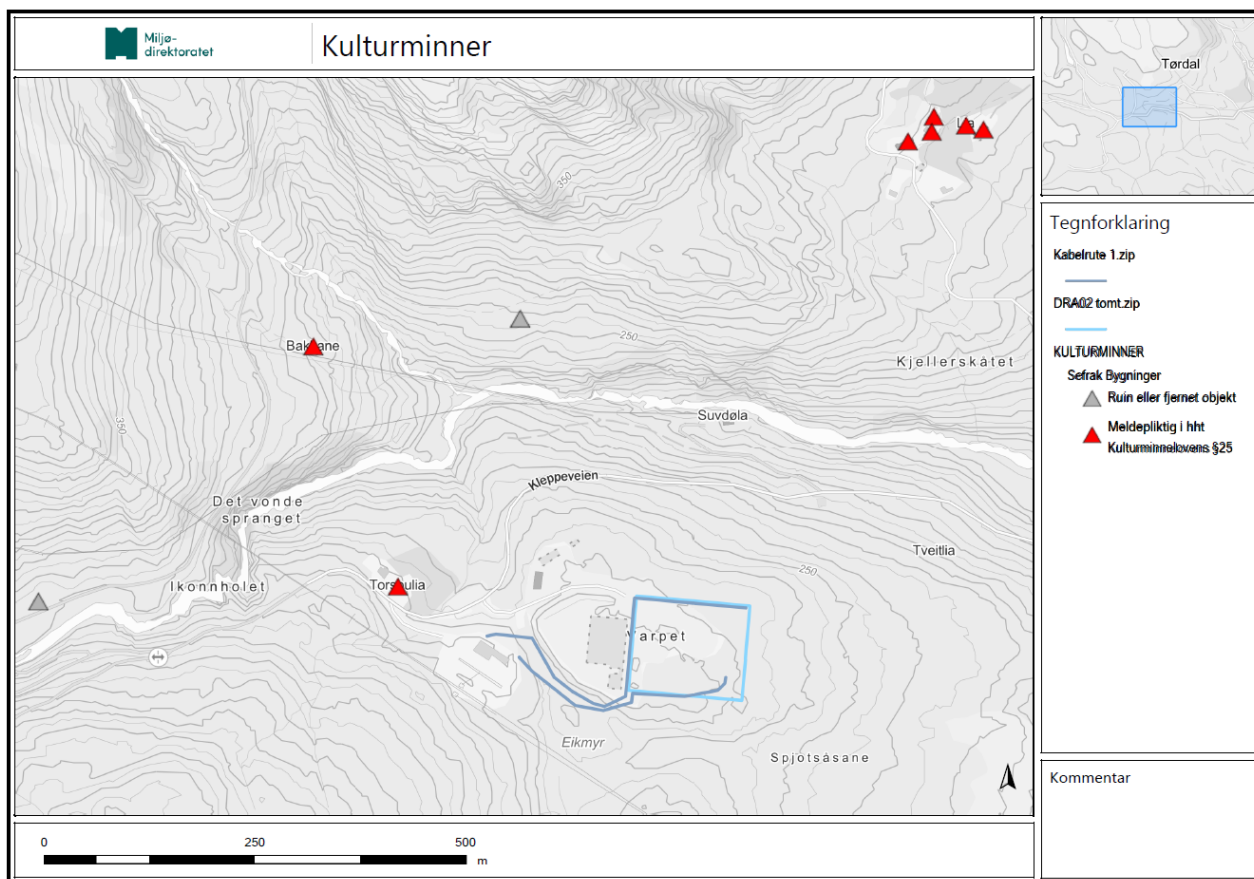
Konsekvens av landskap	Konsekvens
Området som de omsøkte nettanlegg skal plasseres er deler av et allerede etablert datasenterområde.	(0)
Samlet konsekvensgrad	Ubetydelig

5.4 Kulturminner og kulturmiljø

Det omsøkte nettanlegget ligger inne på planert område, ved siden av tidligere bygget datasenter. Figur 24 viser at det er noen kulturminner i form av *Sefrak Bygninger*, enten definert som ruin eller fjernet objekt, eller meldepliktig iht. Kulturminneloven §25. Ingen av disse kulturminnene ligger i umiddelbar nærhet til omsøkte nettanlegg. Området har dermed i liten til ingen grad en verdi i forbindelse med tema kulturminner og kulturmiljø, som vist i Figur 24.

Dermed vil konsekvensen ved å etablere det omsøkte nettanlegget ha liten/ingen påvirkning på verdien av området i forbindelse med temaet kulturminner og kulturmiljø.

I byggetillatelse gitt fra Drangedal Kommuner er det også oppgitt at tiltaket ikke berører kjente kulturminner.



Figur 24 - Oversikt over kulturminner nær omsøkte anlegg. Merk at kabeltrasé er marginalt endret, og er her ikke oppdatert.
Kilde: Miljødirektoratets Naturbase

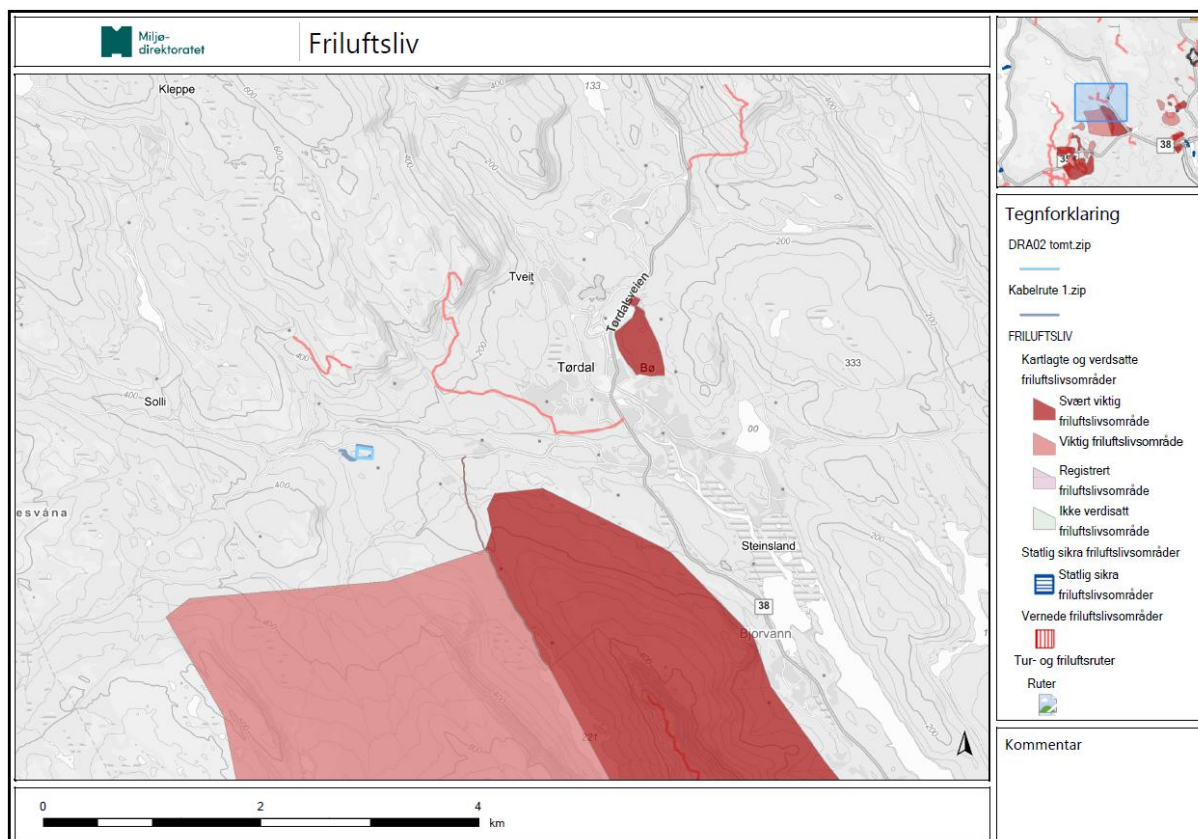
5.5 Friluftsliv

De omsøkte nettanleggene som ligger over bakkenivå, og dermed er synlige, blir plassert innenfor et inngjerdet område som er planert i terrenget. Isolert sett blir nettanleggene mindre synlig i forhold til datasenterbygget.

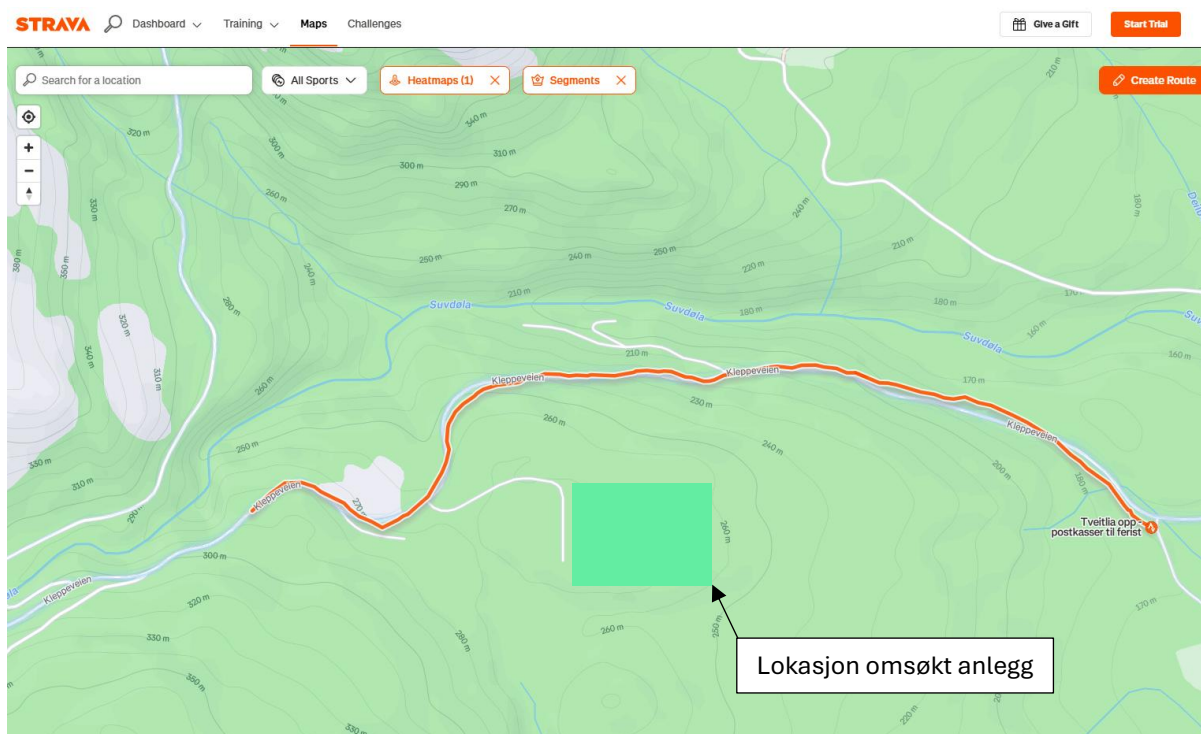
Det er ikke registrerte områder for friluftsliv og rekreasjon i umiddelbar nærhet av de omsøkte nettanlegg (se Figur 25), utenom personer som bruker veien nedenfor til sine løpeturer, som man kan se på utklippet fra Strava i Figur 26. Det omsøkte anlegget vil ha liten innvirkning for personers løperute opp veien. Det er et svært viktig friluftslivsområde sør-øst for datasenterområdet, samt et viktig friluftslivsområde mot sør.

Avbøtende tiltak:

- ✓ Dersom det blir begrensinger for friluftslivet under anleggsperioden er det viktig å informere berørt kommune, lokale turlag og berørte grunneiere om byggeplaner og tidsrammer, og eventuelt tilby alternative ruter.



Figur 25 - Kart av tur- og friluftsruter, samt verdsatt friluftslivsområdet, sammen med visning av det omsøkte tiltaket. Kilde: Miljødirektoratets Naturbase



Figur 26 - Utklipp fra treningsappen Strava. Viser et løpeselement som befinner seg på veien på nedsiden av Varpet. Retning nord er opp. Kilde: Strava

5.6 Reiseliv

Ikke relevant tema. De omsøkte anlegg skal etableres innenfor Polardc Dra sine eiendommer, og er plassert i et område som ellers er preget av nettanlegg og eksisterende datasenter. Anlegget vil derfor ikke påvirke områder som kan få vesentlige virkninger for sysselsetting eller verdiskaping innenfor reiselivsnæringen.

5.7 Støy

Det vil være installert generatorer og kjøleelementer på området som kan medføre noe støy. Generatorene vil imidlertid sjelden være i drift så lenge nettilkoblingen er stabil. For å sikre at generatorer vil fungere ved behov testes generatorene om lag én time per måned, og ved eventuelt strømbrydd skal de kunne opprettholde drift i opptil 48 timer. Den betydelige avstanden til nærmeste naboer, se Figur 27, samt omkringliggende skogsområder bidrar til at støyforholdene vurderes som håndterbare.

Efterklang (en del av AFRY) har utarbeidet et støykart for området gjennom sin akustikk rapport, vist i Figur 27. De dominerende støykildene er kjøleanlegg og nødstrømsaggregater, med maksimale lydeffektnivåer på henholdsvis om lag 103 dB og 106 dB. Andre støykilder, som transformatorer og intern støy fra datasenteret, vurderes å ligge betydelig lavere i lydnivå⁴.

Støyanalysen viser at gjeldende støygrenser ved de nærmeste boligområdene kan overholdes ved etablering av støyskjerming rundt de nordligste kjøleenhetene på øst- og vestsiden. Skjermene bør ha en høyde på 1,8 meter over midten av kjøleanleggene i vest og 1,5 meter over midten i øst. Tiltaket er særlig rettet mot å redusere støybidrag fra kjøleanlegg og generatorer/nødstrømsaggregater.

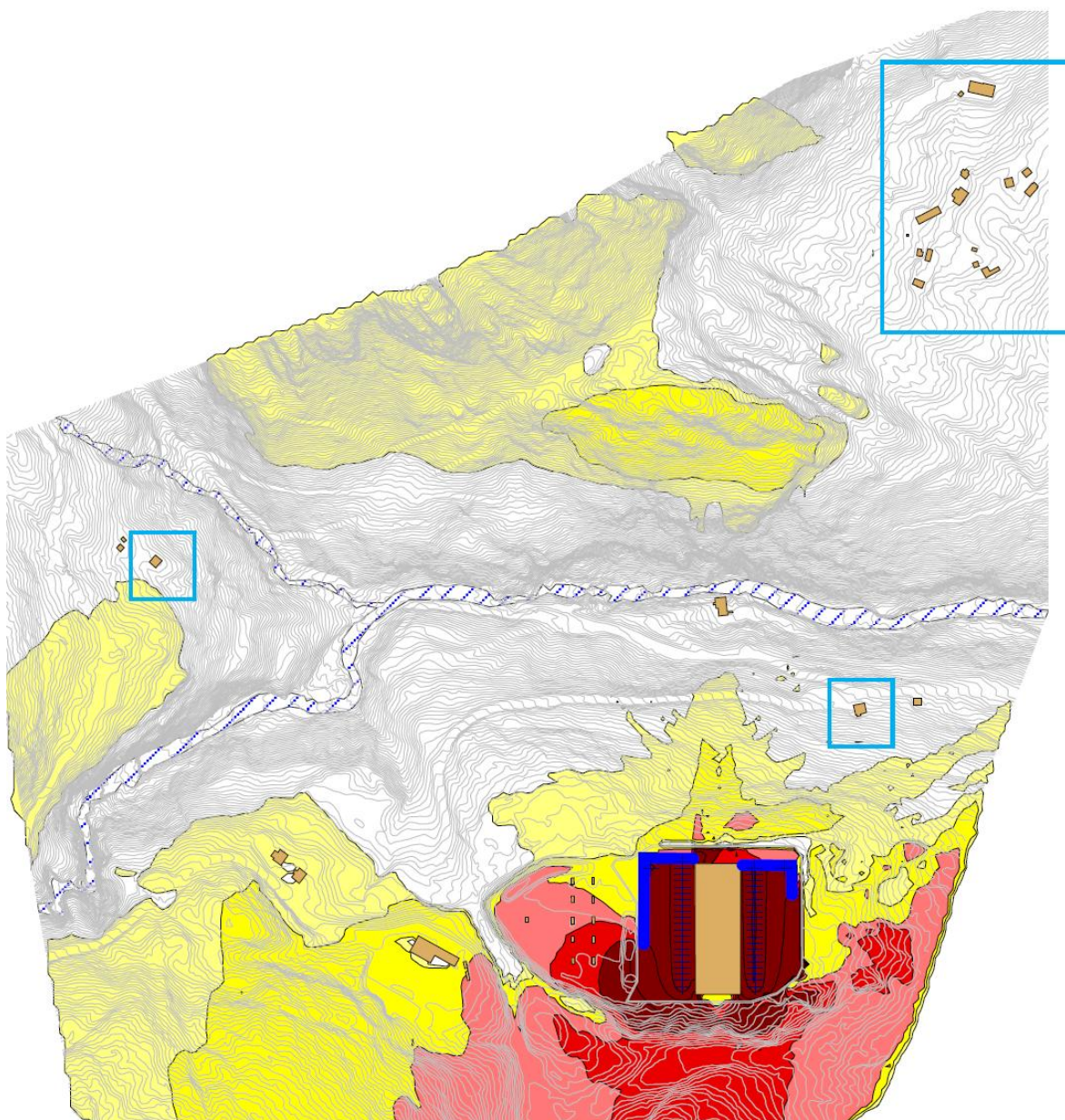
Støy	KU Verdi
De omsøkte nettanlegg inngår ikke under dominerende støykilder som er vist i Efterklang sin støyanalyse.	Ubetydelig

⁴ Efterklang sin akustikk rapport er vedlagt søknaden. Vedlegget er unntatt offentligheten.

Påvirkning og konsekvens

Støy fra transformatorer vil i grunn ikke bidra stort til totalt mulig støynivå, som er forårsaket av kjølere og generatorer. Påvirkning, konsekvens og tiltak er undersøkt i Efterklang sin støyrapport.

Konsekvens av støy	Konsekvens
De omsøkte nettanlegg har ifølge Efterklang sin rapport ubetydelig lydnivå, og har særdeles lavt bidrag.	(0)
Samlet konsekvensgrad	Ubetydelig



Figur 27 - Lden. Støykart i 4 meters høyde over bakken med skjermingstiltak. Gul sone fra 50-60 dB, rød sone 60 dB+. Nærmeste bolig er vist med blå bokser. Støyskjerm er vist i blått. Retning nord er opp. Kilde: Efterklang Rapport

5.8 Forurensing

I anleggsfasen vil det bli økt trafikk inn mot Polardc Dra sin tomt med utslipp av støv og eksos som kan påvirke lokalsamfunnet og dyrelivet.

I anleggsfasen kan det skje uønskede hendelser, med risiko for mindre utilsiktede utslipp fra anleggsmaskiner, betong søl, spredning av støv ved transport av masser/materiell og spredning av avfall. Denne risikoen håndteres gjennom gjeldende risikovurdering og tiltak som vil settes opp i SHA-plan for anleggsperioden.

36 stk. 2,5 MVA transformatorer er fylt med 1000 liter mineralolje hver, og utgjør en mulig forurensningskilde. Det er særlig under drift at det kan oppstå lekkasjer, og i verste fall kan det skje en kortslutning av transformatorene, som fører til eksplosjon.

Drift av dieselgeneratorer vil medføre utslipp/forurensning til luft.

Påvirkning og konsekvens

I anleggsfasen er det viktig at oljer og drivstoff lagres og håndteres slik at forurensning unngås, og at det er beredskap for håndtering av uforutsette utslipp.

Alle transformatorer utgjør en mulig forurensningskilde med tanke på mulige lekkasjer av mineralolje. Alt avfall skal midlertidig oppbevares og avhendes iht. regelverk, normer og forskrifter som gjelder miljøfarlig avfall. Det vil si at alt avfall sorteres og leveres til godkjente mottak.

Konsekvens av forurensning	Konsekvens
Anleggstransport, betongarbeid, potensielt søl av transformator olje	(-1)
Samlet konsekvensgrad	Noe negativ

Avbøtende tiltak

- ✓ Avfallshåndtering. Alt farlig avfall vil bli håndtert korrekt og sortert for resirkulering / gjenvinning i samsvar med gjeldende miljøforskrifter. Dette inkluderer opplæring av ansatte i sikker avfallshåndtering og etablering av klare prosedyrer for minimering og korrekt avhending av avfall.
- ✓ Vedlikehold og reparasjon. Komponenter vil bli regelmessig vedlikeholdt for å hindre lekkasjer og reparert der det er mulig for å redusere behovet for nye komponenter. Det vil bli gjennomført opplæring i vedlikeholdsprosedyrer og håndtering av utstyr, samt prosedyrer for rask respons ved lekkasje.
- ✓ Ved brann, eksplosjon eller andre hendelser som fører til lekkasje vil omgivelser sikres mot oljelekkasje med å ha oljeoppsamlingskar på hver transformator.
- ✓ Ved innkjøp av transformatorer vil materialer av høy kvalitet prioriteres. Design av det elektriskes anlegget er utført iht. gjeldende standarder og forskrifter.
- ✓ Overvåking og kontroll. Regelmessige inspeksjoner vil bli utført for å identifisere og adressere eventuelle lekkasjer eller andre mulige forurensningskilder.
- ✓ Kort tid etter idriftsettelse av DRA02 vil nettilknytning med full redundans oppnås. Dette vil redusere sannsynlighet for behov for å benytte de dieseldrevne back-up generatorene.

5.9 Klimagassutslipp

Bygging og drift av nettoverføringsanlegg fører til både indirekte (arealinngrep, råvarer og materialproduksjon) og direkte (anleggsarbeid og transport) klimagassutslipp. Transformatorer, brytere og lagringsenheter består av aluminium, stål, betong og kobber. Produksjon av betong, stål, aluminium og kobber er energiintensiv, og er noen de største kildene til globale klimagassutslipp fra industri.

De direkte utslippene for elektrisitetsnettet er knyttet til bygging, vedlikeholds – og anleggsarbeid. Det er særlig bruk av tunge anleggsmaskiner som skaper CO₂ utslipp.

Klimagassutslipp ifm. arealbeslag beregnes etter hvilke areal typer som bygges ned og i hvor stort omfang. Nedbygging av karbonrike arealer, som skog og myr vil medføre større klimagassutslipp. Det er ikke registrert myr i området basert på kartdata fra Miljødirektoratets karttjeneste Naturbase. Det er minimalt med skogområde som

vil hogges ned for å bygge det omsøkte nettanlegget, og mye av området allerede er planert. Miljøkonsekvensen i form av fjernet opptak av CO₂ fra skog vil være marginal.

Påvirkning og konsekvens

De indirekte utslippene avhenger av hvordan og hvor materialer og produkter er produsert. Raske teknologiske fremskritt har ført til en stor endring i produksjonsmetoder og sammensetningen av materialer i elektrisk utstyr, noe det er viktig å være bevisst på ved innkjøp av nytt utstyr.

Direkte utslipp vil først og fremst komme i anleggsfasen, da særlig gjennom transport av tungt utstyr. Det viktigste er derfor å planlegge arbeidene og logistikken godt, for å redusere utslipp. Avstandene er begrenset i dette prosjektet, noe som reduserer drivstofforbruket. Foreløpige alternativer til fossile brensler er elektrisk transport, biodrivstoff eller hydrogengass.

Ifølge Statnett og CIGRE er lekkasjeraten fra høyspentanlegg rundt 0,2% i året, hvor det estimeres at halvparten kommer fra ulykker og feilhåndtering av anlegg. *Brugergruppen For Gassisolerte Koblingsanlegg*⁵ rapporterte i 2023 et totalt utslipp på 494 kg SF₆ gass til Miljødirektoratet, noe som tilsvarer nesten 10 900 tonn CO₂. Dette utslippet unngås ved DRA02 ettersom koblingsanlegget vil benytte SF₆-fri gass.

Konsekvens av klimagassutslipp	Konsekvens
Nytt materiell og transport av dette	(-1)
Samlet konsekvensgrad	Noe negativ

Avbøtende tiltak

- ✓ Gjennomgang av materialvalg. Evaluere materialer der det er nødvendig og optimalisere bruk av kapp/kabelrester etc.
- ✓ Effektivitetsforbedringer i transport og logistikk.
- ✓ Optimalisering av anleggsdrift. Søkelys på etterlevelse av lovpålagte krav til anleggsmaskiner og beredskap for utslipp i anleggsfasen.
- ✓ Anleggsgjennomføring. Optimalisere at høyspentanlegget bygges integrert med resten av datasenteret og følgelig unngår unødige utslipp i anleggsfasen.
- ✓ Unngått bruk av SF₆ gass i koblingsanlegg

5.10 Elektromagnetiske felt

Ikke relevant tema. Det vil ikke være bygninger (boliger, barnehager eller skoler) med varig opphold av mennesker i nærheten av de omsøkte nettanlegg.

0,4 µT (mikrotesla) er grensen for mulig stråling som bør utredes, i områder med menneskelig beboelse. 22 (24) kV jordkabler vil ha denne styrken ved 10 meters avstand. Det vil ikke være beboelse innenfor dette, noe det heller ikke er rundt de omsøkte nettanlegg.

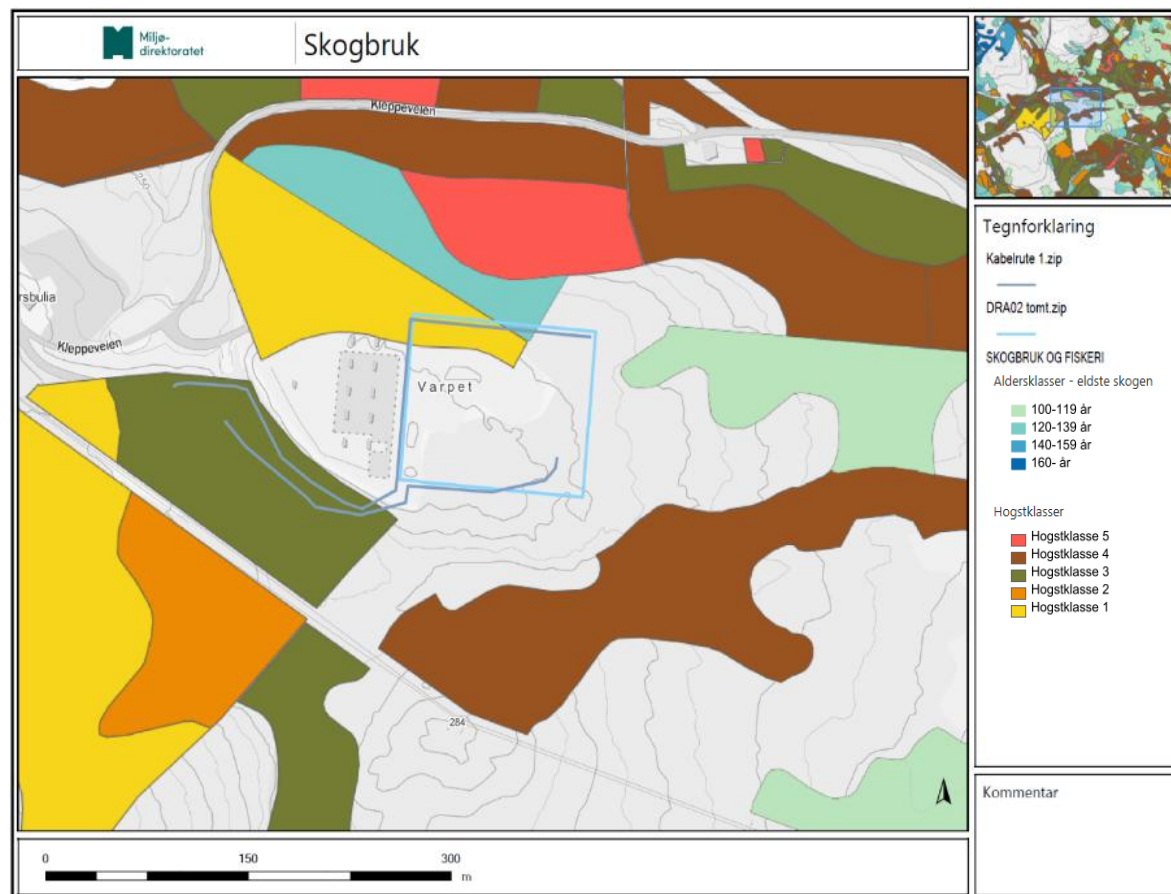
5.11 Landbruk og andre naturressurser

Det er ikke registrert skogbruk ved berørt skog ifølge miljødirektoratets Naturbase kart. De omsøkte 22 kV jordkablene vil påvirke granskog i hogstklasse 1 og 3 (ung skog), se Figur 28. Langs kabeltrasé vil skog måtte ryddes med en klarering på 5 meter. Kabeltraseens lengde, der skog er plantet utenfor Polardc Dras næringstomt, er totalt 100 meter. Det legges vekt på at Tørdal transformatorstasjon per i dag er inne på område merket for granskog i

⁵ Kilde: [Hva er SF6-gass? – SINTEF-blogg](#)

hogstklasse 3. Kabeltraseen vil ikke påvirke skogbruk utover den påvirkningen som næringsområdet allerede vil ha.

Området merket som hogstklasse 1, er per i dag allerede planert ut, så det omsøkte anlegget vil ikke ha ny innvirkning på skogbruk for dette området. De omsøkte nettanlegg vil bli etablert inne på et industriområde og vil ikke påvirke landbruk, skogbruk eller andre kilder for naturressurser i området.



Figur 28 - Oversikt over eksisterende skog mellom Tørdal transformatorstasjon og Polardc Dra sin eiendom. Merk at kabeltrasé er marginalt endret, og er her ikke oppdatert. Kilde: Miljødirektoratets Naturbase.

5.12 Reindrift

Ikke relevant tema. De omsøkte nettanlegg ligger ikke i reindriftsområder eller vil ha noen form for konsekvens for reindriftsnæring, eller for villrein.

5.13 Fiskeri, havbruk og skipsfart

Ikke relevant tema. De omsøkte nettanlegg vil være langt fra havet, fiskeri og noen som helst form for skipsfart.

5.14 Luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur

Ikke relevant tema. De omsøkte nettanlegg vil være lavere enn de omliggende anleggene som Polardc Dra har etablert/skal etablere inne på sin tomt. Luftfartshinder vil bli merket etter gjeldende forskrifter (Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder). Et søk i Nasjonal Kommunikasjonsmyndighets åpne database «finnsenderen.no» viser at omsøkte anlegg ikke kommer i konflikt med noen radio- eller tv-sendere.

5.15 Oppsummert konsekvensutredning

Konsekvensutredningen skal bidra til at miljø og samfunn blir hensyntatt før utbygging av elektriske anlegg. Ifølge *Forskrift om konsekvensutredning* skal den sikre en åpen prosess, så berørte parter forstår hva utbyggingen innebærer, og kan ta stilling til om tiltaket bør gjennomføres. Se oppsummering av konsekvensutredningen i Tabell 9.

Tabell 9 - Oppsummering konsekvensutredning

Tema	Verdi	Påvirkning	Konsekvens	Begrunnelse
Arealbruk	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Tiltaksområdet berører ingen vernede områder, og har begrenset arealbehov
Naturmangfold	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Tiltaksområdet berører ingen naturtyper eller naturmangfold. Det omsøkte anlegget ligger innenfor et areal som allerede er opparbeidet og det etablert datasenter der fra før av. Tiltaket er ikke i nærheten av inngrepsfri natur eller verneområder.
Landskap	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Det omsøkte anlegget ligger innenfor et areal som allerede er opparbeidet og det etablert datasenter der fra før av.
Kulturminner og kulturmiljø	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Det omsøkte anlegget har ikke nærhet til kulturmiljø eller kulturminner.
Friluftsliv og rekreasjon	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Datasenteret med nettanlegg vil ikke føre til at turstier/friluftsområder forsvinner eller at utsyn forringes.
Reiseliv	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Det omsøkte anlegget vil ikke påvirke reiseliv
Støy	Ubetydelig	Noe forringet	Ubetydelig (0)	Det omsøkte anlegget medfører ubetydelig støy i drift, men noe støy vil kunne forekomme i anleggsfasen ved industritrafikk. Eventuelle tiltak for å følge Norske lover og forskrifter vil bli iverksatt. Det vil også forekomme støy ved testing av generatorene. Støynivået vil etter gjennomførte tiltak være under krav iht. naboer.
Forurensning	Ubetydelig	Noe forringet	Noe negativ (-1)	Noe konsekvens satt grunnet mulighet for oljelekkasje fra transformatorer, betongarbeid eller miljøgifter fra anleggsmaskiner. Design av anlegg er utført iht. forskrifter.
Klimagassutslipp	Ubetydelig	Noe forringet	Noe negativ (-1)	Nytt materiell og transport av dette. Mulig utslipp fra dieselgeneratorer i driftsfase.
Elektromagnetisk felt	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Det omsøkte anlegget har stor avstand til bolig og sårbar bebyggelse, samt at det er liten påvirkning fra et 22 (24) kV anlegg.
Landbruk og andre naturressurser	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Det omsøkte anlegget ligger innenfor et areal som allerede er opparbeidet
Reindrift	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Ikke reindrift i området
Fiskeri, havbruk og skipsfart	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Ikke relevant
Luftfart, kommunikasjonssyst. og annen infrastruktur.	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Ikke relevant
Naturfarer	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)	Ingen naturfarer som er registrert i Naturbase eller som fremkommer fra ROS-analyse. Se detaljer i kap. 6.
Samlet konsekvensgrad			Noe negativ (-1)	Tiltaket har overvekt av fagtema med noe negativ og/eller ubetydelig konsekvens. Ingen fagtema har lavere vurdering enn "noe konsekvens".

Området det omsøkte nettanlegget er tenkt etablert er i hovedsak regulert til næringsformål. Den elektriske infrastrukturen som er omsøkt vil legge til rette for næringsutvikling i dette området, som vil ha positiv effekt på sysselsetting og skattetilgang for kommunen. Oppsummert vil omsøkte tiltak ha en liten negativ konsekvens.

5.16 Oppsummering avbøtende tiltak

Det vil gjennomføres avbøtende tiltak i forbindelse med klimagassutslipp og forurensing. En oppsummering av de avbøtende tiltakene er gitt i Tabell 10. De avbøtende tiltakene går ut på opprettelse og gjennomføring av prosedyrer, gjennomføring av inspeksjoner, evaluere materialvalg og optimalisere anleggsdriften og gjennomføringen. Ved gjennomføring av de avbøtende tiltakene vil utbygging av nettanlegget til datasenteret kunne få en lavere påvirkning på miljø og landskap.

Tabell 10 - Oppsummering avbøtende tiltak

Kapittel	Avbøtende tiltak	Kommentar
5.5 Friluftsliv	Informere berørt kommune, lokale turlag og berørte grunneiere om byggeplaner, tidsrammer og evt. tilby alternative ruter.	Ved begrensninger i friluftslivet i anleggsfasen.
5.8 Forurensing	Avfallshåndtering	Farlig avfall vil bli korrekt håndtert, sortert og resirkulert. Opplæring av ansatte og etablering av klare prosedyrer skal gjennomføres.
	Vedlikehold og reparasjon	Regelmessig vedlikehold av komponenter. Opplæring i vedlikeholdsprosedyrer skal gjennomføres, samt prosedyrer for rask respons ved lekkasje.
	Overvåking og kontroll	Regelmessige inspeksjoner utføres for eventuelle lekkasjer eller andre forurensningskilder.
	Etablere oljeoppsamlingskar på hver transformator	Eableres for å sikre omgivelser mot oljelekkasje ved brann, eksplosjon eller andre hendelser
	Innkjøp av materialer med høy kvalitet, og design iht. gjeldende forskrifter og standarder	-
	N-1 nettilknytning	Når N-1 tilknytning oppnås vil det redusere sannsynlighet for behov for å benytte dieseldrevne back-up generatorer.
5.9 Klimagass	Gjennomgang av materialvalg	Evaluere materialer og optimalisere bruk av kapp/kabelrester.
	Effektivitetsforbedringer i transport og logistikk	-
	Optimalisering av anleggsdrift	Søkelys på etterlevelse av lovpålagte krav til anleggsmaskiner og beredskap for utslipp i anleggsfasen
	Anleggsgjennomføring	Høyspentanlegget bygges integrert med datasenteret for å unngå unødige utslipp
	Unngå bruk av SF ₆ -gass i koblingsanlegg	SF ₆ -gass har et globalt oppvarmingspotensial som er 23 000 ganger sterkere enn CO ₂ .

6 Naturfare og beredskap

For å gjøre en vurdering av naturfarer for det omsøkte anlegget er det gjennomført kontroll av industriområdet for temaer innen fare og aktsomhet i Miljødirektoratets Naturbase kart og NVEs temakart. Tidligere arbeid og utredninger ifm. regulering av området mm. er også benyttet som kilde for vurdering av naturfarer.

6.1 Generell vurdering av sikkerhet og beredskap

Anlegget vil bli oppført i Telemark kommune. For Telemark vil klimaendringene ifølge Norsk Klimaservicesenter føre til behov for tilpasning til kraftig nedbør og økte problemer med overvann. Dette fører til endringer i flomforhold og flomstørrelser, jord- og flomskred samt havnivåstigning og stormflo. Hyppigere tørke, isganger, snøskred og kvikkleireskred er også forventet i Telemark⁶.

Anlegget etableres på en liten haug i en bakke. Haugen gjør at det er naturlig avrenning av vann, mens bakken over kan utgjøre fare for diverse skredtyper.

Det er vurdert at bygging av det elektriske anlegget ikke medfører økt risiko for å utløse naturgitt skade på omgivelsene. Dette begrunnes med at anlegget bygges på et allerede planert område, og at tiltak for å føre overvann bort fra tomten vil iverksettes. Overvann blir gått nærmere inn på i Kapittel 6.3.

Anlegget til Polardc Dra vil bygges med redundans. Den totale installerte transformorkapasiteten vil være på 90 MW, mens effektbehovet til datasenteret er 55 MW. Transformorkapasiteten er med det overdimensjonert. I tillegg designes det elektriske anlegget slik at det kan tåle utfall av ett eller flere komponenter uten at driften forstyrres. Diesel generatorer vil også etableres slik at driften av datasenteret er sikret i 48 timer dersom det er skade på kritiske komponenter i nettet som skal levere strøm til datasenteret.

Anlegget til Polardc Dra skal ikke klassifiseres iht. kraftberedskapsforeskriften.

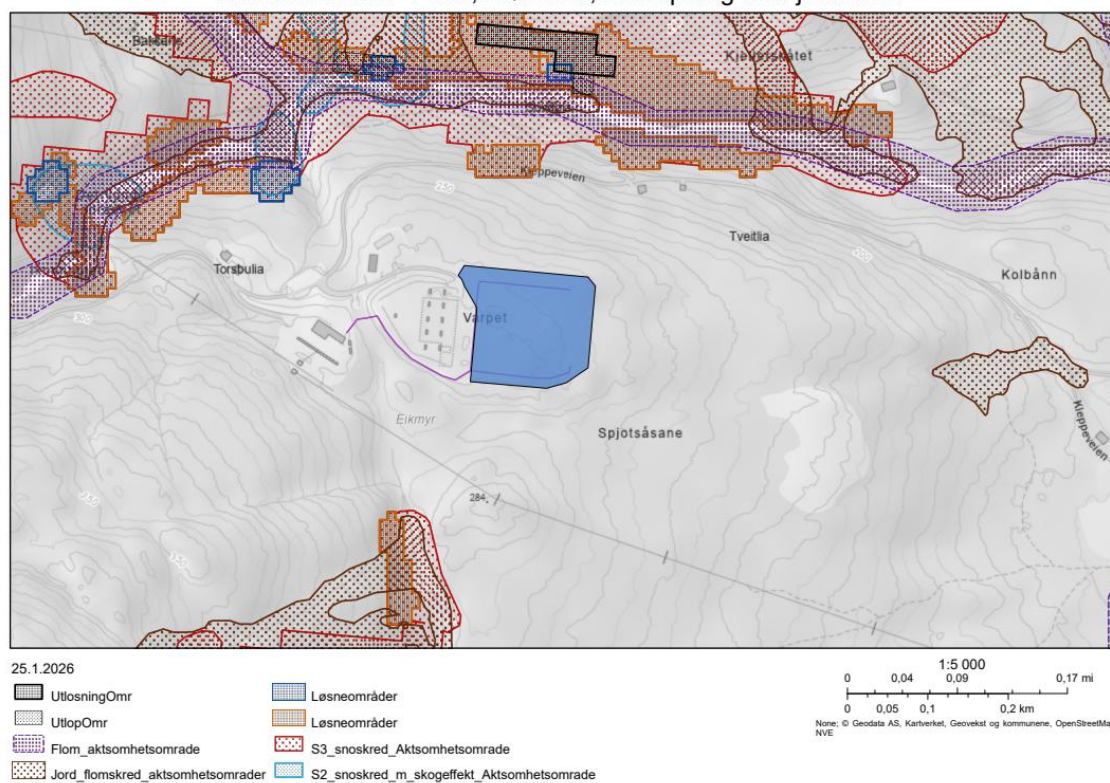
6.2 Vurdering av flom- og skredfare

Det er gjennomført en kontroll av området for det omsøkte anlegget opp mot NVEs temakart med temaer innen fare og aktsomhet. Det berørte området har ingen farer/aktsomhetsvarsler innen snøskred, steinkast, kvikkleire eller jordskred. Det omsøkte tiltaket ligger heller ikke i umiddelbar nærhet av større vassdrag, elver eller bekker som vil ha innvirkning på fare for anlegget. Figur 29 viser aktsomhetskartet av samtlige farer med unntak av kvikkleire, og viser at ingen av farene inntreffer på omsøkte nettanlegg.

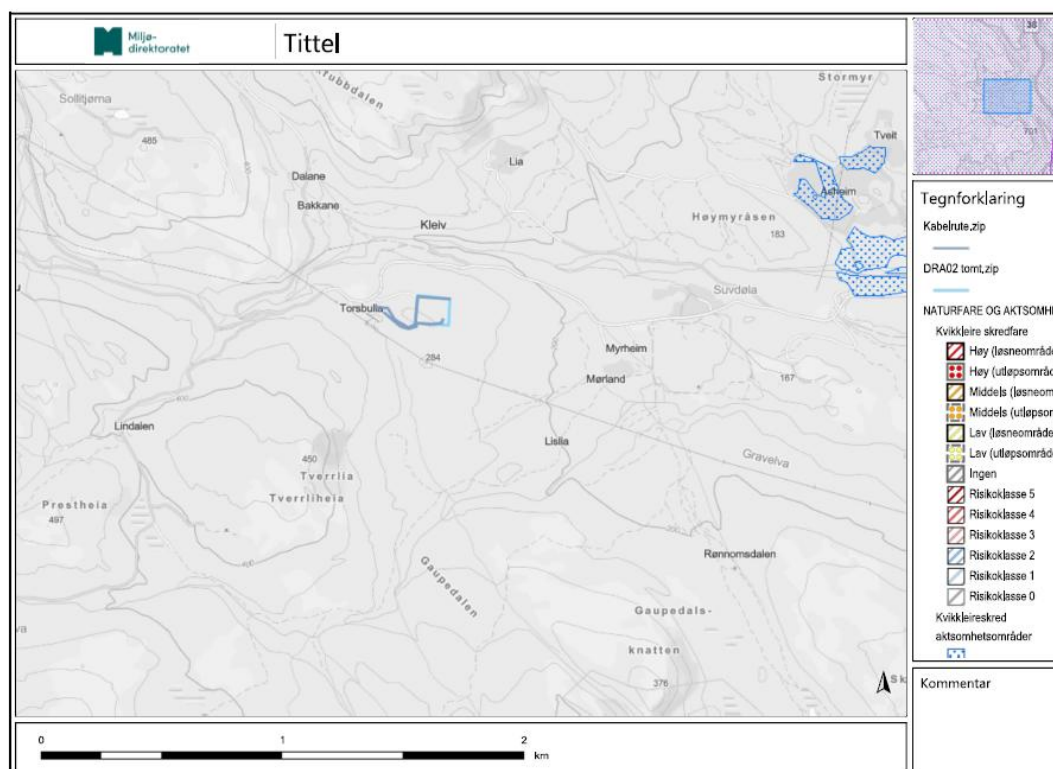
I Figur 30 vises faren for kvikkleire i området. Informasjonen er hentet fra Naturbase. Det fremkommer ikke at det er stor fare for kvikkleire ved nettanlegget som her omsøkes. Grunnforholdene er også kjent, hvor det er sprengt ned til fjell, og så fylt på med grove masser/sprengt stein.

⁶ Kilde: <https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/telemark>

Aktsomhetskart - Flom, snøskred, steinsprang eller jordskred



Figur 29 - Oversikt over aktsomhetsområder sammen med plassering av omsøkt anlegg. Retning nord er opp. Kilde: NVE



Figur 30 – Visning av det omsøkte tiltaket sammen med aktsomhetsområde og fareområde for kvikkleir. Kilde: Naturbase

Det er utført en ROS-analyse i forbindelse med regulering av tomten. ROS-analysen er vedlagt denne søknaden. Der er det gjort vurdering av skade som kan forekomme på grunn av flom og skred. I Tabell 11 er sannsynlighetene oppgitt.

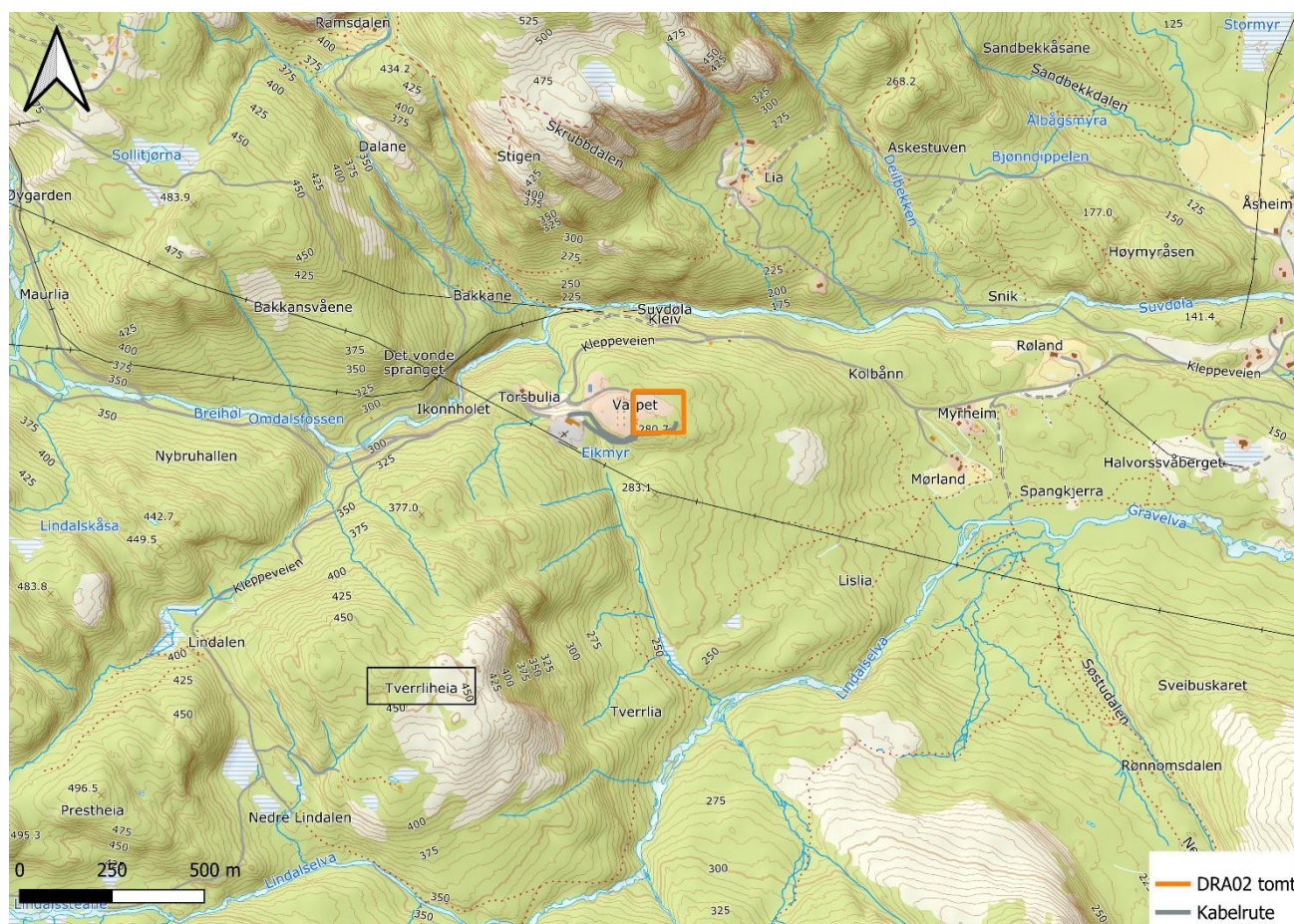
Tabell 11 - Sannsynlighet for skade fra flom og skred. Kilde: ROS-analyse fra reguleringsarbeid.

Skadeomfang	Sannsynlighet pr. år for flom	Sannsynlighet pr. år for skred
Lite	1/20	1/100
Middels	1/200	1/1000
Stor	1/1000	1/5000

Som man ser fra Tabell 11 er sannsynligheten høyere for at det vil forekomme skade fra flom enn fra skred. Sannsynligheten for middels eller stor skade fra flom er relativt liten, mens man må forvente å iverksette tiltak for å hindre mindre skader fra flom. Ettersom at tiltaket ligger langt unna både elver og hav vil tiltakene i hovedsak dreie seg om overvann og er beskrevet i neste kapittel.

6.3 Vurdering av overvann

Det elektriske anlegget som her omsøkes ligger til på toppen av en liten haug nedenfor en høyere topp kalt Tverrliheia. Det er vurdert at det ikke er problematisk med overvann fra heien ettersom at det elektriske anlegget vil selv ligge på en liten haug i landskapet. Siden det ligger på en haug, er det naturlig avrenning ift. overvann. Se plassering av det elektriske anlegget ift. Tverrliheia i Figur 31.



Figur 31 - Plassering av datasenteret ift. Tverrliheia. Kilde: Eget kart.

Det er allerede etablert veier, og tomten er ferdig planert før dette prosjektet ble igangsatt. Det vil derfor ikke være en økt fare for overvann mtp. etablering av veier og planering av området. Det vil påses at det elektriske anlegget ikke fører til økt skade på den omkringliggende naturen som følge av overvann pga. harde overflater.

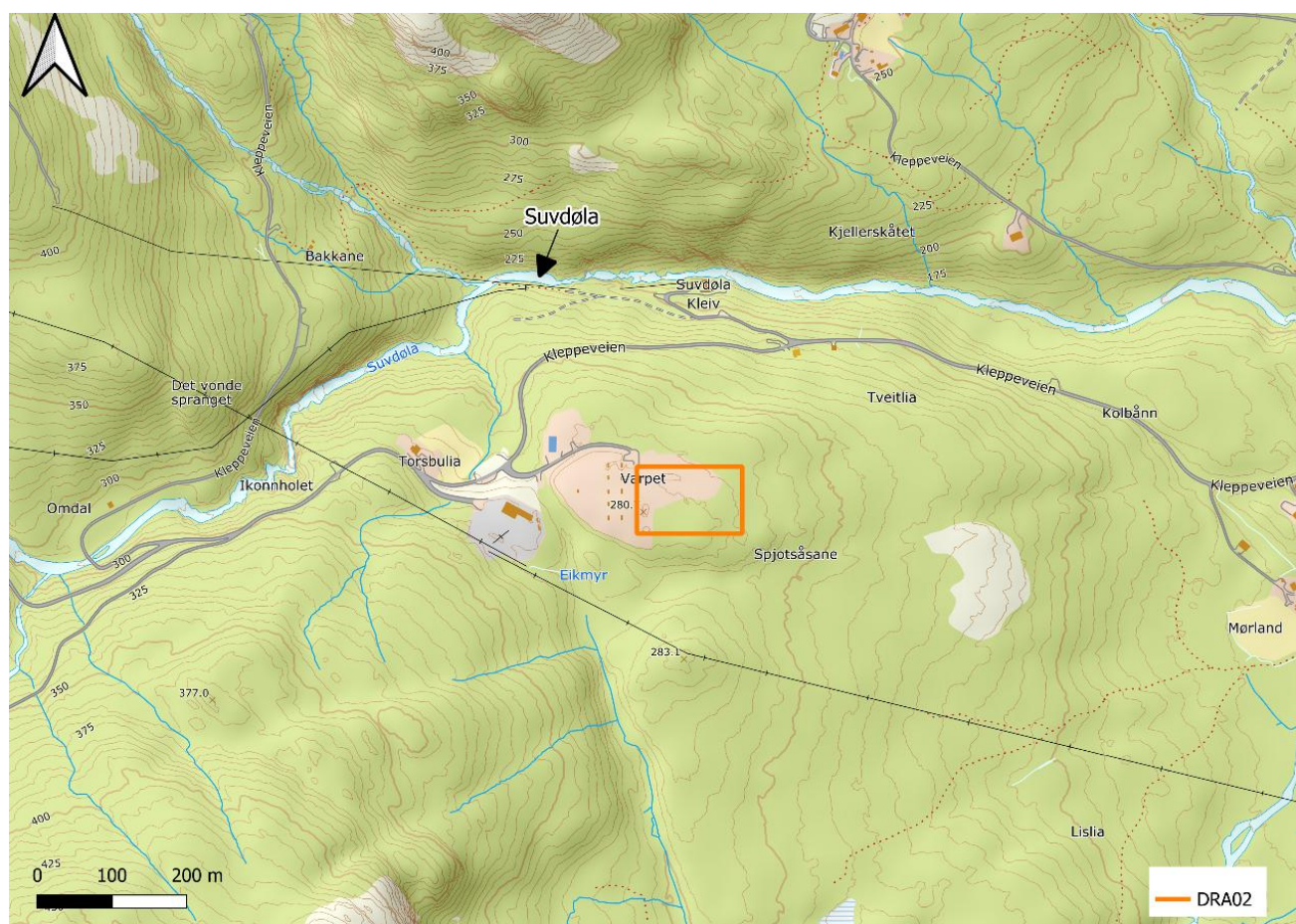
Overvannssystem er designet for å håndtere overvann fra tak, asfalterte/tette flater og grøntområder. I tillegg vil det konstrueres for å håndtere ekstreme værhendelser, spesielt en stormhendelse med 1/100 års frekvens. Det er også lagt inn ekstra kapasitet for å hensynta klimaendringene med påfølgende ekstremnedbør. Overvannet anses ikke for å være forurenset, men det vil uansett etableres oljeutskillere og sandfang. Det vektlegges bærekraftig infiltrasjon med diffus avrenning inn i det omkringliggende skogkledde området.

Overvann ift. etablering av 22 (24) kV anlegget til Polardc Dra vil ikke føre til ulempe for en tredjepart.

6.4 Vurdering av klimatilpasning

For Telemark vil klimaendringene, som tidligere nevnt, ifølge Norsk Klimaservicesenter, føre til behov for tilpasning til kraftig nedbør og økte problemer med overvann. Dette fører til endringer i flomforhold og flomstørrelser, jord- og flomskred samt havnivåstigning og stormflo. Hyppigere tørke, isganger, snøskred og kvikkleireskred er også forventet i Telemark⁷.

DRA02 ligger som tidligere beskrevet inne i landet, langt fra hav. Det er dermed ikke vurdert at det er stor fare for ødeleggelser for datasenteret i forbindelse med stigende havnivå. Derimot renner elven Suvdøla på nordsiden av datasentertomten. Se plassering av datasenteret i forhold til Suvdøla i Figur 32.



Figur 32 - Plassering av datasenteret ift. Suvdøla. Kilde: Eget kart.

⁷ Kilde: <https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/telemark>

Høydeforskjellen mellom datasenteret og Suvdøla er ca. 50 meter. Det er lite sannsynlig at en økning i nedbør vil føre til nok vannstigning til at Suvdøla vil utgjøre en risiko for datasenteret. Som vist i Figur 29 vil ikke Suvdøla stige med mer enn 6-7 meter, og datasenteret ligger i god avstand til aktsomhetsområde for flom.

Økt nedbør fører til en økt mengde overvann. Datasenter vil konstrueres for å kunne håndtere en økt mengde overvann som beskrevet i Kapittel 6.3.

Det vil ikke være behov for å gjøre tilpasninger i forhold til flom eller skred.

6.5 Radon

Det er gjort et søk i Naturbase for fare for radongass. Se Figur 33 for aktsomhetskart for radon hentet fra Naturbase, der området er vurdert til å ha «Moderat til lav» aktsomhetsgrad. For å ivareta sikkerhet for driftspersonell og ansatte for datasenteret skal det omsøkte anlegget innenfor lukkede bygningskonstruksjoner med varig opphold av personell radonsikres.



Figur 33 – Aktsomhetskart fra Naturbase for radon. Kilde: Miljødirektoratets naturbasekart.

7 Forholdet til grunneiere og rettighetshavere

Polardc Dra har inngått festeavtale med alle berørte grunneiere om kjøp av nødvendig areal. Tiltaket utløser ikke behov for ekspropriasjon. Det er ikke relevant å gjennomgå erstatningsprinsipper eller juridisk bistand til grunneiere og rettighetshavere.

Se vedlegg 8 og 9 for oversikt over hhv. berørte eiendommer og berørte grunneiere. I grunnboken er Klingstone AS (nå omdøpt til Polardc Dra AS) oppført med festerett for alle de berørte eiendommene, foruten Lede sin eiendom der kabler avsluttes i eiergrensesnitt. Tilknytningsløsning og eiergrensesnitt på Lede sin eiendom er avklart og omforent.

8 Vedlegg til søknaden

Vedlegg 1 – Lokasjon DRA02

Vedlegg 2 – Plankart Varpet

Vedlegg 3 – Reguleringsbestemmelser

Vedlegg 4 – Situasjonsplan – Unntatt offentligheten

Vedlegg 5 – Reservasjon av nettkapasitet fra Statnett – Unntatt offentligheten

Vedlegg 6 – Avtale med Lede om reservasjon av nettkapasitet – Unntatt offentligheten

Vedlegg 7 – Prosjektutviklingsavtale 29082025 – Unntatt offentligheten

Vedlegg 8 – Oversikt over berørte eiendommer

Vedlegg 9 – Oversikt over berørte grunneiere – Unntatt offentligheten

Vedlegg 10 – 2025.09.19 TPV-avrop Grenland – Unntatt offentligheten

Vedlegg 11 - Notat foreløpig fremdrift og økonomi – Unntatt offentligheten

Vedlegg 12 – Signert anleggsbidragsavtale med Statnett – Unntatt offentligheten

Vedlegg 13 – Shapefiler av kabelrute og datasentertomt

Vedlegg 14 – Plassering av nettstasjon – Unntatt offentligheten

Vedlegg 15 – Plassering koblingsanlegg – Unntatt offentligheten

Vedlegg 16 – Bygg koblingsanlegg – Unntatt offentligheten

Vedlegg 17 – Nettstasjonsbygg – Unntatt offentligheten

Vedlegg 18 – Enlinjeskjema – Unntatt offentligheten

Vedlegg 19 – Advansia, samling av utredninger – Unntatt offentligheten

Vedlegg 20 - ROS analyse Varpet

Vedlegg 21 – 3D-illustrasjon av datasenteret

Vedlegg 22 - Høringsuttalelse fra Statsforvalter i Vestfold og Telemark

Vedlegg 23 - Høringsuttalelse fra Telemark fylkeskommune

Vedlegg 24 - Høringsuttalelse fra nabo (Lede)

Vedlegg 25 - Byggetillatelse

Æge Energy

Æge Energy er et konsulentselskap med spisskompetanse innen nettilknytning av industri og fornybar energi.

Selskapet er en del av Æge Group.



Kontaktinformasjon:

Hovedkontor Bergen:

Fjøsangerveien 70A
5068 Bergen

Kontor Oslo:

Gullhaug torg 1
0484 Oslo

Kontor Sandnes:

Luramyrvеien 25a
4313 Sandnes

www.aegegroup.com/selskap/aege-energy

kontakt@aegegroup.com

