

29.08.2022

Søknad om anleggskonsesjon

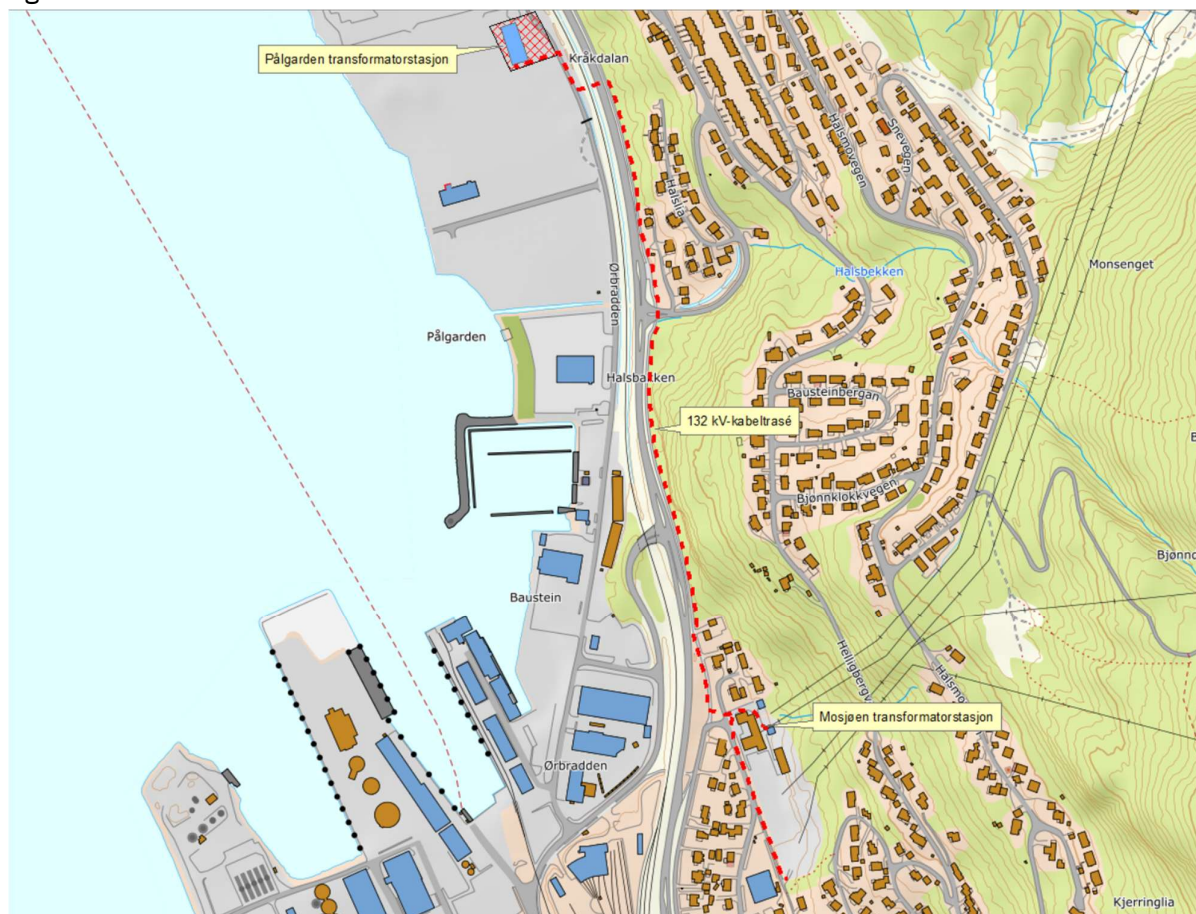
- **Pålgarden transformatorstasjon**
- **132 kV-jordkabel**

Vefsn kommune

1. Sammendrag:

Linea AS har mottatt bestilling på uttak av 300 MW til Nesbruket næringsområde i Mosjøen. Uttaket gjelder i hovedsak 22 kV-strømforsyning til fabrikker for produksjon av hydrogen, nanokarbonfiber og syntetisk drivstoff. Linea har leveringsplikt på dette spenningsnivået og for å kunne levere forespurte effekt må det etableres en 132/22 kV-transformatorstasjon samt en 132 kV-kabel forlagt i støpt kanal fra Mosjøen transformatorstasjon til nye Pålgarden transformatorstasjon på Nesbruket næringsområde.

Etablering av nettanlegg på dette spenningsnivået er søknadspliktig etter energilovens bestemmelser. Norges vassdrags- og energidirektorat er myndighet etter energilovens bestemmelser og behandler derfor søknaden.



Figur 1: Oversiktskart - omsøkte nettanlegg

Kartet viser planlagte Pålgarden transformatorstasjon i nord, 132 kV-kabeltrasé med rød stiptet linje og Mosjøen transformatorstasjon i sør.

Søknaden er utarbeidet i tråd med NVEs veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg – nr. 2/2020. http://publikasjoner.nve.no/veileder/2020/veileder2020_02.pdf

2. Innholdsfortegnelse og figurliste:

1. Sammendrag:.....	1
2. Innholdsfortegnelse og figurliste:	2
3. Generelle opplysninger:	6
3.1 Behandling av søknaden	6
3.2 Presentasjon av Linea AS	6
3.3 Søknaden	7
3.3.1 Anleggets beliggenhet.....	8
3.3.2 Utforming av Pålgarden transformatorstasjon:.....	9
3.3.3 Beskrivelse av jordkabelanlegg.....	13
3.3.4 Berørte grunneiere:.....	17
3.4 Begrunnelse for etablering av de planlagte nettanleggene:	19
3.4.1 Gen2 Energys planer	19
3.4.2 Norsk e-Fuels planer	20
3.4.3 Bergen Carbon Solutions	21
3.4.4 Landstrøm til havneanlegg	21
3.4.5 Effektbehov til Nesbruket næringsområde.....	21
3.5 Forholdet til systemansvarlig/overliggende nett:	21
3.5.1 FOS-søknad.....	21
3.5.2 Kapasitet i transmisjonsnettet.....	21
3.6 Nullalternativet:	22
3.7 Alternativer	23
3.7.1 Alternativ plassering av transformatorstasjonen.....	23
3.7.2 Alternative 132 kV-forsyningsløsninger fra Mosjøen transformatorstasjon til Pålgarden: ...	23
3.7.2 Vurdering av alternative systemløsninger:	23
3.8 Teknisk/økonomisk vurdering.....	24
3.8.1 Investeringskostnader	24
3.8.2 Drift- og vedlikeholdskostnader	25
3.8.3 Endring i nettap	25
3.8.4 Endring i avbruddskostnader	26
3.8.5 Endringer i flaskehalskostnader	26
3.8.6 Sparte spesialreguleringskostnader	26
3.8.7 Restverdi/sparte reinvesteringer/kostnader knyttet til riving	26
3.8.8 Anleggsbidrag.....	26
3.8.9 Virkning for forsyningssikkerheten	26
3.8.10 Virkning på eksisterende og fremtidig nettstruktur	26
3.9 Forholdet til annet lovverk	27
3.9.1 Vegloven	27

3.9.2	Jernbaneloven	27
3.9.3	Kulturminneloven.....	27
3.9.4	Plan- og bygningsloven og forskrift om konsekvensutredning.....	27
3.9.5	Oreigningsloven (ekspropriasjonsloven).....	28
3.9.6	Naturmangfoldloven	28
3.9.7	Reindriftsloven	28
3.10	Forholdet til andre konsesjoner.....	29
3.11	Eier- og driftsforhold	29
3.12	Arealbruk	29
4	Forarbeider.....	32
5	Saksbehandlingsprosess	37
6.	Tidsplan for gjennomføring	38
7.	Sikkerhet og beredskap	38
8.	Virkninger for miljø og samfunn (konsekvensutredning)	39
8.1	Sammendrag av konsekvensutredningen	39
8.1.1	Virkninger av Lineas planlagte tiltak	39
8.1.2	O-alternativet i konsekvensutredningen.....	39
8.1.3	Metode	39
8.1.4	Verdi-, omfang- og konsekvensvurderinger	40
8.2	Miljø	42
8.2.1	Kulturminner.....	42
8.2.2	Forurensset grunn.....	43
8.2.3	Støy.....	44
8.2.4	Elektromagnetisk felt fra anleggene	46
8.2.5	Naturverdier	51
8.2.6	Landskap	53
8.2.7	Vannforvaltning	55
8.3	Samfunn	57
8.3.1	Landbruk (jord- og skogbruk).....	57
8.3.2	Samisk utmarksnæring (reindrift)	57
8.3.3	Mineralske ressurser	58
8.3.4	Næringsliv og sysselsetting.....	59
8.3.5	Barn og unge	60
8.3.6	Luftfart og kommunikasjonssystemer	60
8.3.7	Stormflo:.....	60
8.3.9	Flom og Skredfare:	63
8.3.10	Grunnforhold:.....	64
8.3.11	Infrastruktur:	67
8.3.12	Friluftsliv og rekreasjon:.....	69
8.3.13	Vassdrag:	69
8.3.14	Klima:.....	70

8.4 Sammenstilling av konsekvensutredningen.....	71
9. Konklusjon:.....	72
10. Vedlegg til søknaden:	72

Figurliste:

Figur 1: Oversiktskart - omsøkte nettanlegg	1
Figur 2: Lineas områdekonsesjon.....	6
Figur 3: Oversiktskart Mosjøen	8
Figur 4: Forslag til områderegulering - Nesbruket næringsområde.....	9
Figur 5: 132 kV-kabeltrasé.....	9
Figur 6: Bleikvassli transformatorstasjon.....	10
Figur 7: Dagens situasjon - plassering av Pålgarden trafostasjon	10
Figur 8: Område regulert til energianlegg/trafo	11
Figur 9: Transformatorstasjonen.....	11
Figur 10: Transformatorstasjonen sett fra sør	12
Figur 11: Transformatorstasjonen sett fra vest	12
Figur 12: Atkomst til Pålgarden transformatorstasjon.....	13
Figur 13: Figuren viser forlegging i støpt kanal (OPI)	14
Figur 14: Kabeltrasé Åsvegen	14
Figur 15: Kabeltrasé gang- og sykkelveg	15
Figur 16: Kabeltrasé ved E6.....	15
Figur 17: Kabeltrase ved E6.....	16
Figur 18: Kabeltrasé i gang- og sykkelveg.....	16
Figur 19: Kryssing av veg og jernbane - Kråkdalen.....	17
Figur 20: Statnetts områdeplaner	22
Figur 21: Investeringskostnader.....	24
Figur 22: Investeringskostnader - Pålgarden transformatorstasjon	25
Figur 23: Investeringskostnader - 132 kV-kabelanlegg	25
Figur 24: Riggområder	30
Figur 25: Plassering av trafostasjon	31
Figur 26: Pågående reguleringsplan	31
Figur 27: Kabeltrasé og reguleringsplaner	32
Figur 28: Saksbehandlingsprosess.....	37
Figur 29: Foreløpig tidsplan.....	38
Figur 30: Konsekvenstabell.....	40
Figur 31: Tabell for verdisetting.	41
Figur 32: Tabell for omfang.....	41
Figur 33: Konsekvensgradering	41
Figur 34: Kulturminner	42
Figur 35: Forurensset grunn.....	43
Figur 36: Eksisterende forurensset grunn.....	44
Figur 37: Grenseverdier for støy	45

Figur 38: Støyutredninger for E6	46
Figur 39: Grenseverdier for magnetfelt	47
Figur 40: Oversiktskart - magnetfelt ved 210 MW	48
Figur 41: Kart over bolighus som blir liggende innenfor utredningsgrensen ved 210 MW	49
Figur 42: Kart som viser boliger innenfor utredningsgrensen ved 300 MW	50
Figur 43: Registrerte naturverdier	51
Figur 44: Artsregistreringer	52
Figur 45: Fremmede arter	52
Figur 46: Landskapskartlegging	54
Figur 47: 3D-visualisering av Nesbruket næringsområde	55
Figur 48: Halsbekken	56
Figur 49: Elvenett - Halsmovegen	56
Figur 50: Landbrukskart	57
Figur 51: Reindriftskart	58
Figur 52: Grus- og pukkregistreringer	58
Figur 53: 1000-års stormflo	61
Figur 54: 200-års stormflo	62
Figur 55: 20-års stormflo	62
Figur 56: Flom- og skredrisiko	63
Figur 57: Løsmassekart - mulighet for marin leire	65
Figur 58: Registrerte faresone - kvikkleire (kilde: Norconsult)	66
Figur 59: Registrerte faresone - avstand til planlagte nettiltak	66
Figur 60: Snitt - kryssing av veg og jernbane	68
Figur 61: Kryssing av Halsbekken	70
Figur 62: Sammenstilling av konsekvensvurderinger	71

3. Generelle opplysninger:

3.1 Behandling av søknaden

Norges vassdrags- og energidirektorat - NVE, har på delegert myndighet fra Olje- og energidepartementet beslutningskompetanse i anleggskonsesjonssaker. Eventuelle høringsuttalelser til konsesjonssøknaden merkes med: "Uttalelse til anleggskonsesjon for Pålgarden transformatorstasjon" som sendes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat, NVE

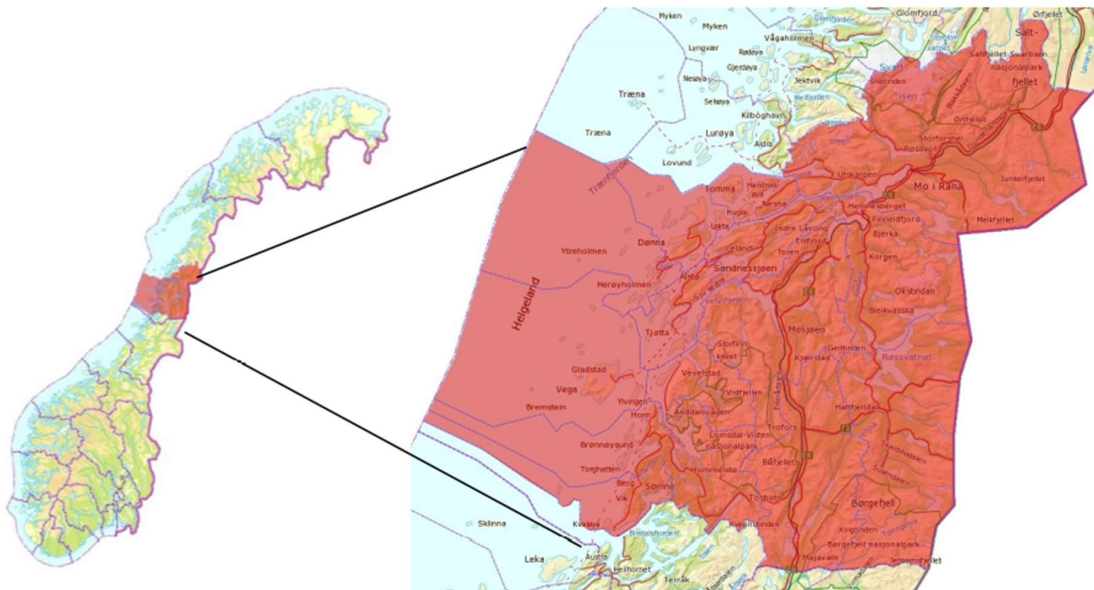
PB 5091 Majorstua,

0301 OSLO.

Tlf: +47 09575, e-post: nve@nve.no

3.2 Presentasjon av Linea AS

Linea eier det meste av strømmettet på Helgeland, unntatt i kommunene Træna, Rødøy, Lurøy og deler av Bindal, samt områder tilhørende MIP Industrinett i Rana og Alcoa i Mosjøen.



Figur 2: Lineas områdekonsesjon

Linea AS er et datterselskap i Helgeland Kraft AS som er et offentlig eid konsern med 14 kommuner som aksjonærer. Linea forvalter ca. 8000 kilometer linjer og har ca. 45 500 kunder. Det distribueres totalt 6,5 TWh i dette nettet. For mer informasjon om Helgeland Kraft se:

<https://www.helgelandkraft.no/konsern/forside/om-helgeland-kraft/>

Kontaktinformasjon:

Linea AS, Postboks 702, 8654 Mosjøen

E-post: post.nettforvaltning@linea.no

Organisasjonsnummer: NO 917 424 799

Spørsmål angående konsesjonssøknaden rettes til:

Hugo Lenningsvik, e-post: post.nettforvaltning@linea.no eller hugo.lenningsvik@linea.no

3.3 Søknaden

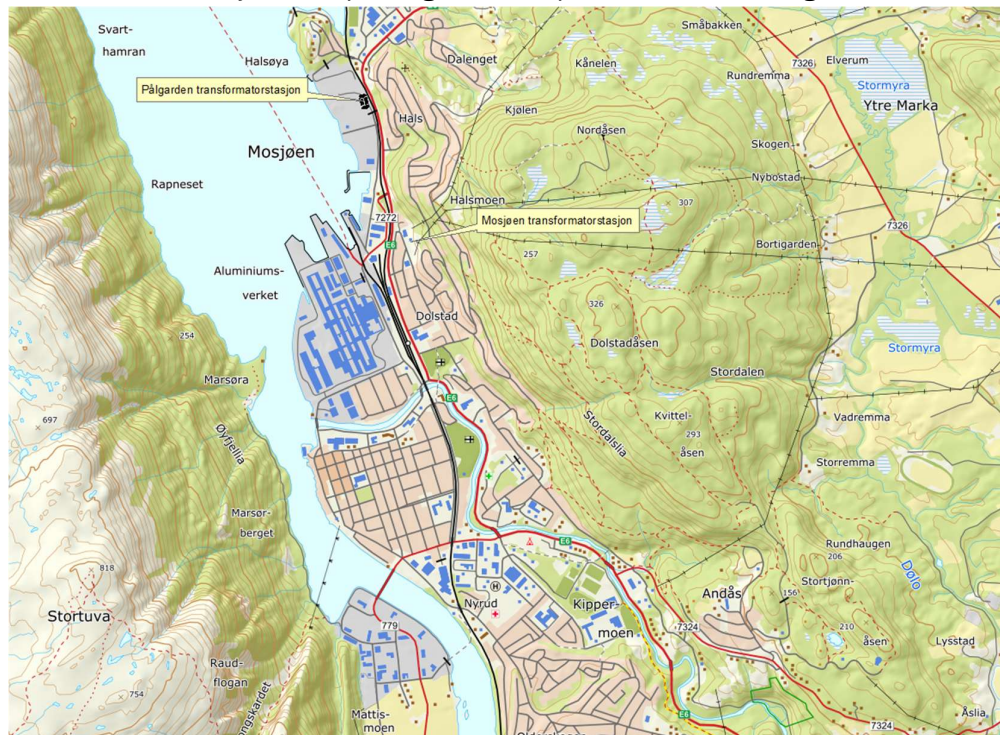
I medhold av energilovens § 3-1 om konsesjon på anlegg søkes det om tillatelse til etablering av:

1. Pålgarden transformatorstasjon på Nesbruket næringsområde i Vefsn kommune med følgende spesifikasjoner:
 - 4 stk. transformatorer med omsetning 132/22 kV
 - 9 stk. innendørs 132 kV-bryterfelt (GIS-anlegg). Dette inkluderer ett reservefelt og samleskinnefelt.
 - 2 stk. 132 kV-samleskinner.
 - 1 Stk. 1 x 300 A spole
 - Tilhørende nødvendig høyspennings-apparatanlegg
 - Ca. 1000 m² (20x50 m) bygningsmasse
 - Inntil 10 m høyt bygg
 - Materialbruk og farge vil bli forsøkt tilpasset evt. krav i den pågående reguleringsplanen for Nesbruket næringsområde. Hvis ikke det stilles krav, vil transformatorstasjonen bli bygd i grå betong med innslag av brun trekledning.
 - Plassering jf. vedlagte kart datert 23.08.2022
 - Utforming jf. skisser i søknadens figur 9, 10 og 11.
 - Atkomst jf. vedlagte kartvedlegg datert 29.08.2022
 - Midlertidige riggplasser som vist til i kartvedlegg datert 19.08.2022
2. To sett 132 kV-jordkabelanlegg fra Mosjøen transformatorstasjon til nye Pålgarden transformatorstasjon med følgende spesifikasjoner:
 - 132 kV nominell spenning
 - To doble kabelsett forlagt i OPI-kanal med 1600 m² tverrsnitt (for redundans)
 - Ca. 1 km trasélengde
 - 1300 A termisk grenselast
 - 2,5 m byggeforbudsbelte til hver side av kabelgrøft
 - 3,5 m bred kabeltrasé. Trasé er vist i kartvedlegg datert 23.08.2022

3.3.1 Anleggets beliggenhet

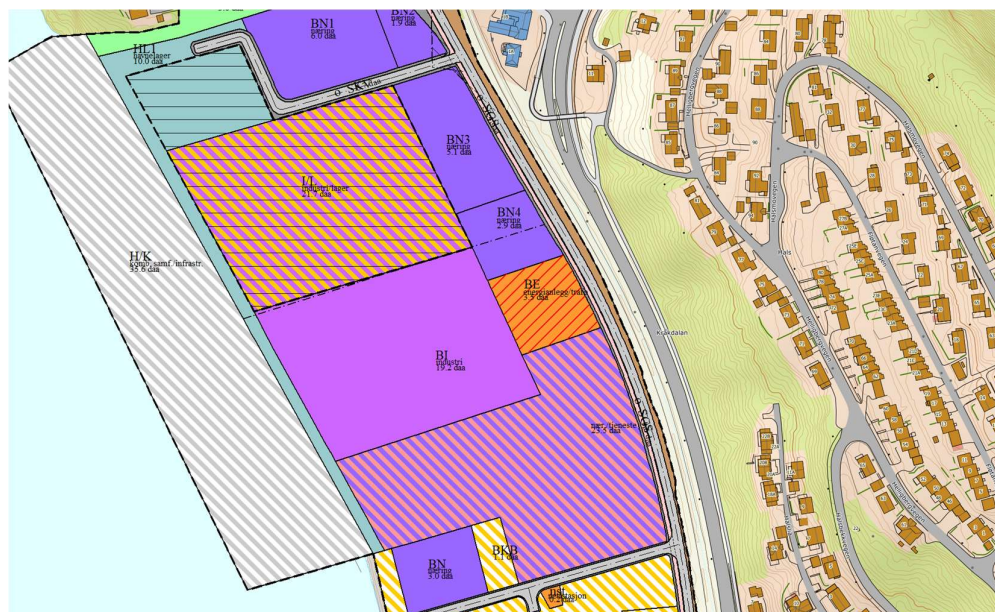
3.3.1.1 Pålgarden transformatorstasjon:

Transformatorstasjonen er planlagt etablert på Nesbruket næringsområde i Vefsn – Nordland.



Figur 3: Oversiktskart Mosjøen

Oversiktskartet viser Mosjøen by med angivelse av Pålgarden og Mosjøen transformatorstasjon

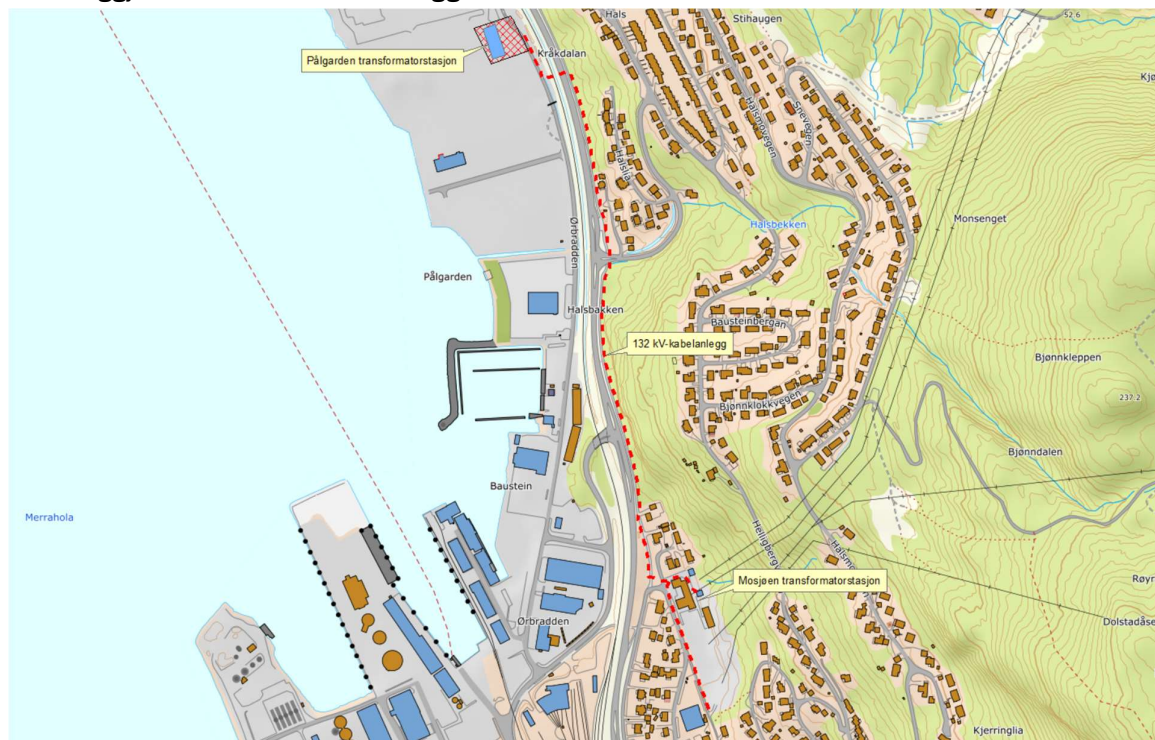


Figur 4: Forslag til områderegulering - Nesbruket næringsområde

Kartet over viser kommunens forslag til områderegulering av Nesbruket næringsområde. Pålgarden transformatorstasjon vil bli plassert på areal avsatt til energianlegg/trafo.

3.3.1.2 132 kV-kabeltrasé:

Detaljerte kart over jordkabler er kraftsensitiv informasjon, jf. kraftberedskapsforskriften § 6-2 bokstav e. Trasékartet under har derfor en målestokk som tilfredsstiller kravene til å kunne offentliggjøres. Se ellers kartvedlegg datert 23.08.2022 over kabeltraseen.



Figur 5: 132 kV-kabeltrasé

Kartet viser kabeltrasé med rød stiple linje

3.3.2 Utforming av Pålsgarden transformatorstasjon:

I samarbeid med Vefsn kommune – som utarbeider områderegulering for området – og de tre aktørene som skal etablere seg på Nesbruket næringsområde, er det avsatt et areal på 3,5 daa til Pålsgarden transformatorstasjon. Selve stasjonsbygget blir ca. 1000 m² (20 x 50 m) og vil bli plassert vest på område for energianlegg/trafo. Det vil i tillegg være behov for manøvreringsarealer rundt bygget.

Transformatorstasjonen vil bli inntil 10 m i høyden i én etasje og kabelkjeller.

Fasaden vil i stor grad bestå av betong med innslag av trekledning ved inngangsparti som i våre andre transformatorstasjoner Linea har bygd de seneste årene. Se eksempelet under fra Bleikvassli transformatorstasjon.



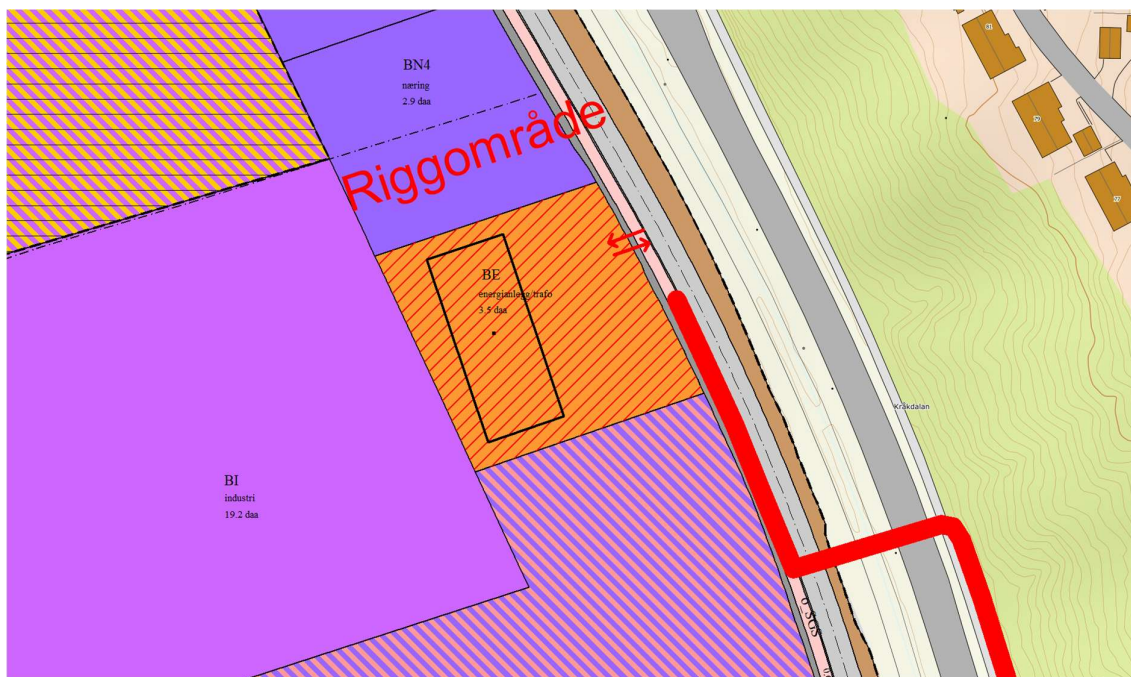
Figur 6: Bleikvassli transformatorstasjon

Bildet viser Bleikvassli transformatorstasjon hvor det er benyttet trekledning ved inngangsparti og resten i betong med strukturinnslag. Pålgarden transformatorstasjon vil få tilsvarende utseende.



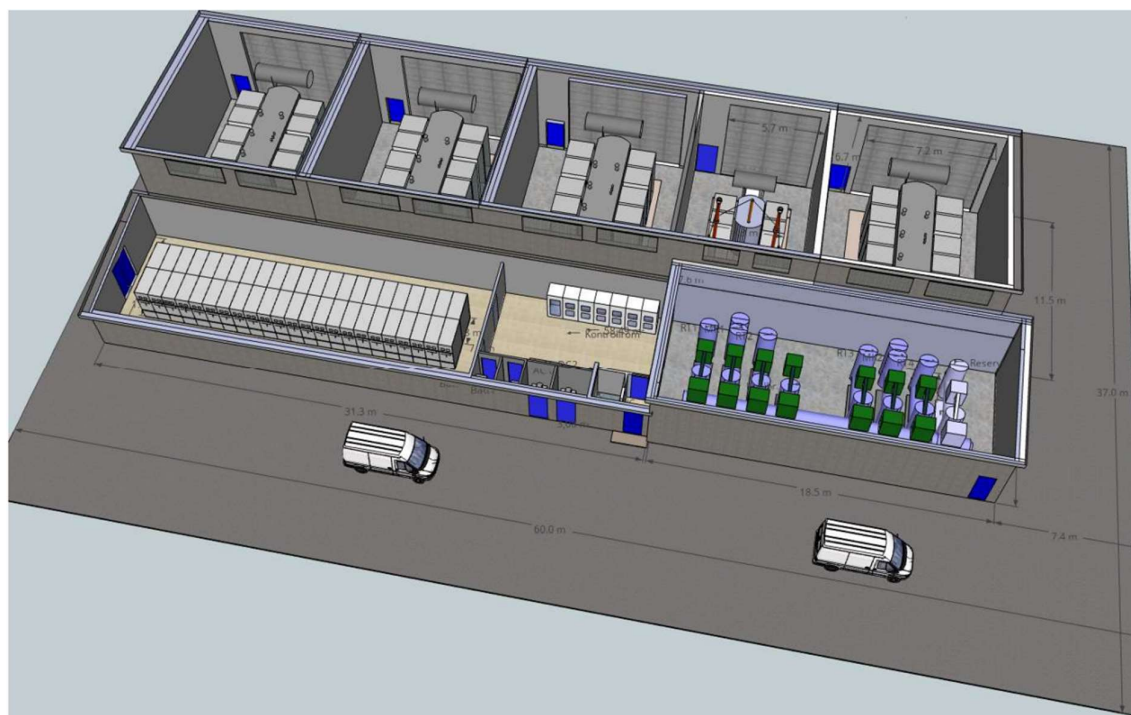
Figur 7: Dagens situasjon - plassering av Pålgarden trafostasjon

Bildet over viser dagens situasjon for arealet der Pålgarden transformatorstasjon vil bli plassert og riggområdet nord for denne.



Figur 8: Område regulert til energianlegg/trafo

Kartet viser trafostasjonsbyggets plassering på område som i reguleringsplanforslaget er avsatt til energianlegg/trafo. Riggområde blir like nord for transformatorstasjonen.

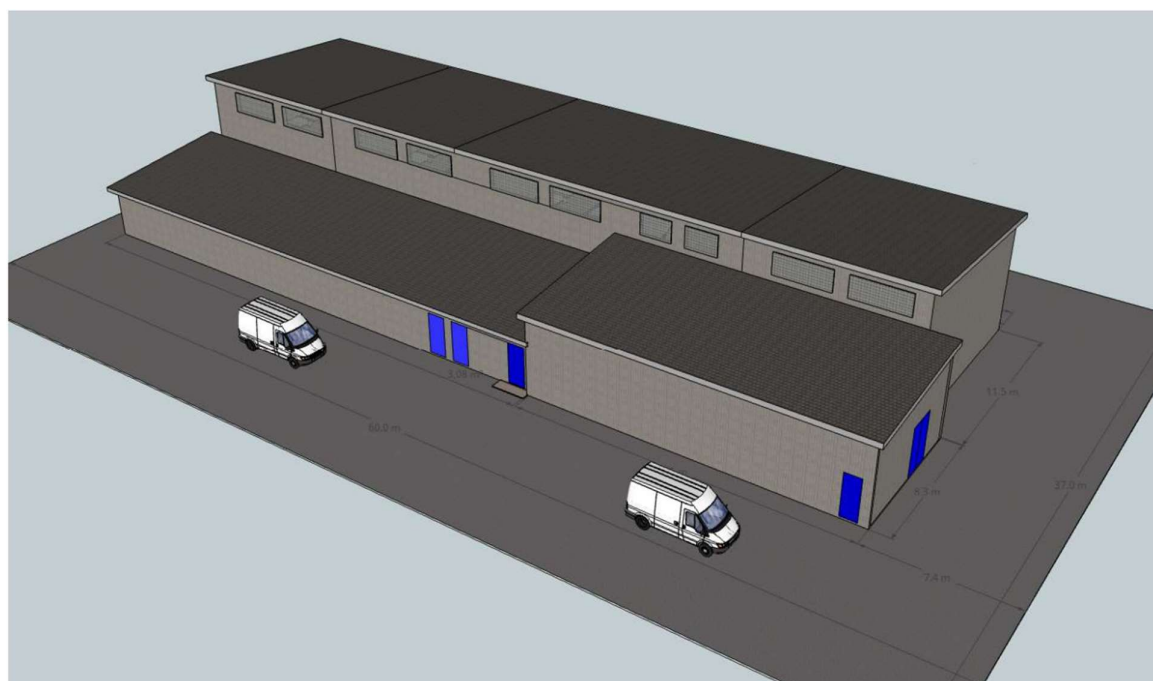


Figur 9: Transformatorstasjonen

Skissen viser de fire transformatorene, spolen, 132 kV-bryterfelt, 22 kV-bryterfelt og kontrollrom med sanitærløsning.



Figur 10: Transformatorstasjonen sett fra sør



Figur 11: Transformatorstasjonen sett fra vest

Skissene over viser transformatorstasjon med full kabelkjeller. For å redusere risiko for vanninntrenging ved 1000-års stormflo, kan det bli aktuelt å heve bygget noe.

Atkomst:

Det vil bli etablert egen avkjørsel fra den kommunale vegen Ørbradden til transformatorstasjonstomten. Bredden på avkjørselen blir 6 m bred for å kunne manøvrere med store vogntog på en hensiktsmessig måte.



Figur 12: Atkomst til Pålgarden transformatorstasjon

De røde pilene i skissen over antyder atkomst til transformatorstasjonen. Detaljer vil bli avklart med Vefsn kommune som veieier og planleggingsmyndighet for påbegynte reguleringsendring.

Riggområde:

Det planlagte riggområdet vil bli inne på område regulert til energianlegg/trafo og område like nord for Pålgarden transformatorstasjon. Dette er et areal som foreløpig ikke er opparbeidet med andre tiltak og regulert til industriformål. Linea har avtalt med grunneier Bergen Carbon Solutions om bruk av dette arealet i anleggsperioden (se vedlagte bekreftelse).

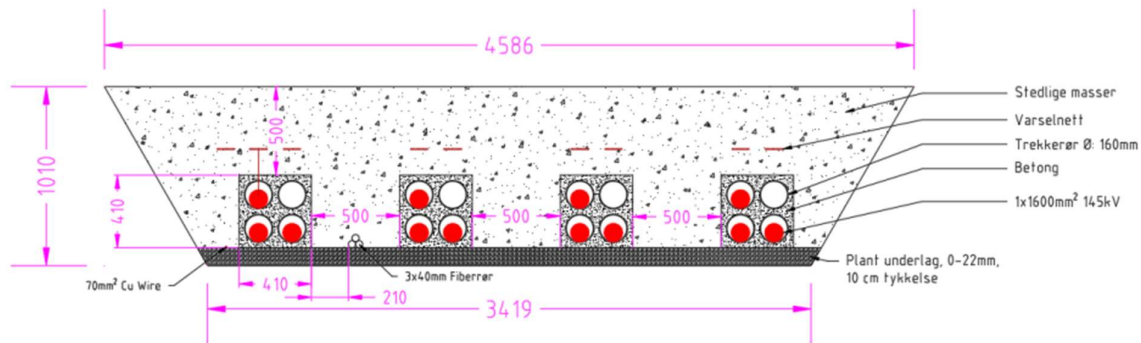
Riggområdet vil være av midlertidig art (ca. ett år) og kun være til supplement dersom transformatorstasjonstomta viser seg ikke å være tilstrekkelig. Se ellers kartvedlegg til søknaden datert 19.08.2022.

3.3.3 Beskrivelse av jordkabelanlegg

Generelt om 132 kV-jordkabelanlegg som blir etablert:

Kabeltraseen fra Mosjøen transformatorstasjon til Pålgarden transformatorstasjon vil bli ca. 1 km lang og stort sett gå i eksisterende gang- og sykkelveg. Ved kryssing av veg og jernbane medfører dette behov for etablering i stålrør med en dybde med min. 2 m overdekning. Dette gir begrensninger i

overføringskapasiteten på kablene og medfører behov for å etablere doble 1600 mm² kabler i to sett (for å få redundans). Kablene vil bli etablert i såkalt OPI-kanal (støpt kanal) langs hele traseen.



Figur 13: Figuren viser forlegging i støpt kanal (OPI)

Fra Mosjøen transformatorstasjon og nordover vil traseen gå i/langs gang- og sykkelvegen. Graving av trasé vil i hovedsak skje fra gravemaskin plassert på gang- og sykkelvegen. Det vil i anleggsperioden være behov for regulering av myke trafikanter (gående og syklende) for å unngå farlige situasjoner. Detaljer rundt dette vil bli avklart med Statens vegvesen og Vefsn kommune.



Figur 14: Kabeltrasé Åsvegen

Bildet er hentet fra Google Street View 23.08.2022. Det vil bli etablert 132 kV-kabel fra enden av utendørs bryterfelt i Åsvegen til nordlige del av Mosjøen transformatorstasjon.



Figur 15: Kabeltrasé gang- og sykkelveg

Bildet er hentet fra Google Street View 22.08.2022. Kabeltrasé for 132 kV-kabel fra Mosjøen transformatorstasjon vil gå i/langs gang- og sykkelvegen.



Figur 16: Kabeltrasé ved E6

Bildet er hentet fra Google Street View 22.08.2022. I området ved lykttestolpe vil 132 kV-kabelen krysse over på østsiden av gang- og sykkelveien og videre nordover.



Figur 17: Kabeltrase ved E6

Bildet er hentet fra Google Street View 22.08.2022. Det vil bli nødvendig med noe sprengning for etablering av kabelanlegget ved Baustein (kryss ned til havna). Kabelen vil bli lagt helt inn mot bergveggen for – i størst mulig grad – å hindre at kabelen blir til hinder ved evt. ny kryssløsning.



Figur 18: Kabeltrasé i gang- og sykkelveg

Bildet er hentet fra Google Street View 22.08.2022. Kabelen vil gå i selve gang- og sykkelvegen. Ivaretagelse av myke trafikanter under anleggsperioden må avklares med Statens vegvesen.



Figur 19: Kryssing av veg og jernbane - Kråkdalen

Bildet er hentet fra Google Street View 22.08.2022. Kryssing av veg og jernbane vil skje ved boring og etablering av to 500 mm² stålrør for kabelanlegget. Kryssing krever tillatelse fra både Statens vegvesen og Bane NOR. Den planlagte Pålgarden transformatorstasjon vil bli plassert tilnærmet rett nord for krysningspunktet.

Riggområder for 132 kV-kabler blir på samme sted som for Pålgarden transformatorstasjon.

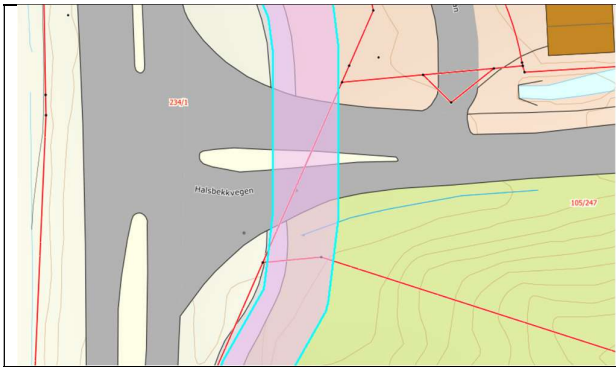
3.3.4 Berørte grunneiere:

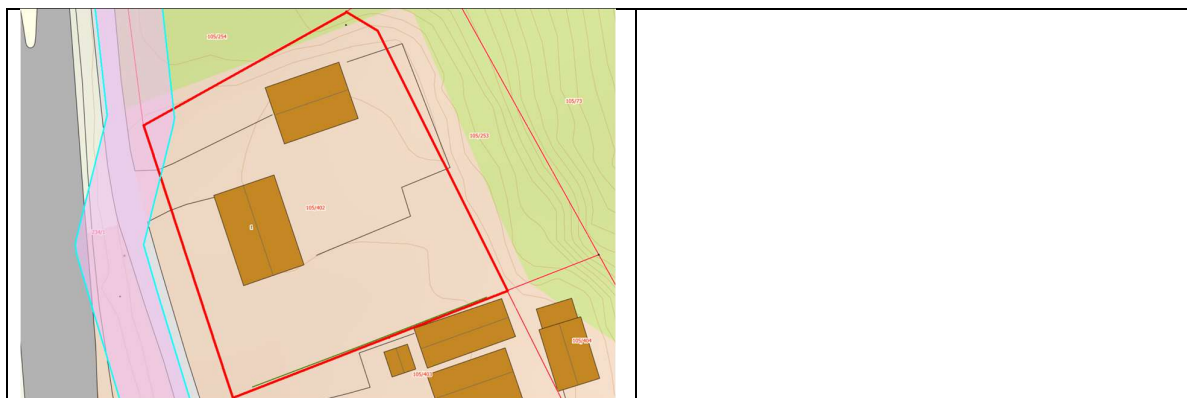
Linea har inngått intensjonsavtale med Vefsn kommune om kjøp av ca. 3,5 daa til Pålgarden transformatorstasjon.

Kabelanlegget vil i hovedsak bli liggende på Statens vegvesens veg-eiendom. For de andre berørte eiendommene vil kabelanlegget kun medføre svært små begrensninger og det arbeides med å komme frem til minnelige avtaler med disse.

Følgende eiendommer vil direkte eller indirekte bli berørt av de planlagte nettanleggene:

G/bnr.	Eier
105/247	Kabelanlegget berører eiendommen i en strekning på ca. 12 m.

	
105/76 	Kabelanlegget berører eiendommen i en strekning på ca. 25 m. Eier av denne eiendommen ble ikke varslet i melding om oppstart av planlegging, men etter at trasé ble valgt, har Linea den 05.09.2022 hatt kontakt per telefon med grunneier som bekreftet intensjon om å inngå minnelig avtale på kabelanlegget.
234/1 Gjelder eiendom til E6 inkl. gang- og sykkelveg	Blir i stor grad berørt i hele kabelstrekningen.
105/253 og 254 	Kabelanlegget berører eiendommen i en strekning på ca. 55 m.
105/402	Tvilsomt om denne eiendommen blir berørt. Det blir i så fall kun for kabelanleggets rettighetsbelte.



3.4 Begrunnelse for etablering av de planlagte nettanleggene:

Linea har mottatt bestilling fra Mosjøen og omegn næringsforening (MON) på uttak av 300 MW til Nesbruket næringsområde i Mosjøen – Vefsn, der det planlegges etablering av tre fabrikker for henholdsvis produksjon av karbonnanofiber, hydrogen og syntetisk drivstoff samt havneanlegg med mulighet for landstrøm. Det er i dag ingen mulighet til å overføre effekter i denne størrelsesorden fra eksisterende nett i området. Det planlegges derfor for etablering av en 132 kV-forbindelse fra Mosjøen transformatorstasjon til en ny transformatorstasjon (Pålgarden transformatorstasjon) plassert på Nesbruket næringsområde. Spenningsnivået på uttakene blir 22 kV, og trafoomsetningen blir derfor 132/22 kV. Etter etablering av de planlagte virksomhetene, vil det ikke være ledige nærings- og industriarealer på området. Transformatorstasjonens kapasitet og utforming vil derfor bli tilpasset de planlagte etableringene som nå foreligger.

3.4.1 Gen2 Energys planer

Gen2 Energy har gitt Linea følgende informasjon om deres planer for hydrogenproduksjon i Mosjøen:

Gen2 Energy er i gang med planlegging og prosjektering av et anlegg for stor-skala hydrogenproduksjon og -logistikk på Nesbruket næringsområde. Anlegget skal produsere og sørge for distribusjon av grønt komprimert hydrogen. Anlegget planlegges og prosjekteres i to faser; i første fase prosjekteres et anlegg med et samlet strømbehov på 120 MW. Anlegget vil ha en produksjonskapasitet på ca. 40 tonn hydrogen per dag. I fase to planlegges det en utvidelse av produksjonskapasiteten med økning av effektbehovet til totalt 195 MW. Dette vil gi en samlet produksjon på i overkant av 80 tonn komprimert hydrogen per dag. Det komprimerte hydrogenet skal lagres på containere (primært 40 fot), som skal distribueres ut ved bruk av skip eller lastebil/tog.

En viktig del av anlegget vil være containerlogistikken og -håndteringen. Antallet containere som skal fylles, håndteres, lagres og lastes/losses på skip eller lastebil blir omfattende, fra 300-400 containere. Dette krever også at anlegget har en funksjonell og sikret dypvannskai for skip med opptil 190 m lengde. Utstyr for containerforflytning på land og lasting/lossing på skip vil være viktige elementer i anlegget. Hydrogenanlegget skal kunne levere hydrogen til lokale/regionale kunder, til kunder i andre

delar av Norge og til internasjonale kunder primært i land i nord-vest Europa. Det planlegges oppbygging av infrastruktur for fylling av hydrogen for maritime brukere i Mosjøen og Sandnessjøen, for fyllestasjon for mulig hydrogen tog på Nordlandsbanen i Mosjøen og for fylleløsninger for landbasert tungtransport. Det er etablert samarbeid om bruk av hydrogen i industriell virksomhet i Mosjøen og i Helgelandregionen. Mosjøen kan bli navet i et nasjonalt knutepunkt for hydrogen som binder sammen storskala produksjon med distribusjon, infrastruktur for tilgjengeliggjøring og bruk av hydrogen hos sluttbrukere innenfor transport og industri. De samfunnsmessige ringvirkningene av Gen2 Energy sitt hydrogenanlegg i Mosjøen vil være store. Dette fordi anlegget vil berøre alle deler av verdikjeden for hydrogen, både aktører innenfor produksjon, distribusjon, infrastruktur og bruk vil inngå, også leverandørindustrien. Det etablerer et nytt økosystem for grønt hydrogen i Mosjøen. Hydrogenanlegget vil bety verdiskaping på mange fronter og dermed nye fremtidsretta arbeidsplasser innenfor ulike områder. Antall direkte arbeidsplasser på Nesbruket vil være avhengig av størrelsen på anlegget i de ulike fasene. Men samlet sett hvor produksjon, containerlogistikk/ -håndtering og terminal-aktivitet på kai inngår, så vil dette bety ca. 40-50 arbeidsplasser innenfor et 120 MW anlegg. Skaleres anlegget opp til 195 MW vil dette bety at samlet antall arbeidsplasser direkte knyttet til anlegget vil være ca. 60-70. I tillegg kommer alle de indirekte arbeidsplassene og samfunnsmessige ringvirkningene av det å etablere et nasjonalt knutepunkt og hva en helhetlig verdikjede for hydrogen vil innebære. Samfunnsbidraget, dvs de positive økonomiske effekter fra en bedrift på sysselsetting, skatter og avgifter, kjøpekraft, underleverandører og resten av økonomien utløst av egen aktivitet, vil være stort fordi Gen2 Energy sin virksomhet berører hele verdikjeden for hydrogen.

Gen2 Energy vil stå for det største uttaket på Nesbruket næringsområde med sine 195 MW.

Planlegger for produksjonsstart i 2025.

Se også deres nettside: <https://gen2energy.com/>

3.4.2 Norsk e-Fuels planer

Norsk e-Fuel er et europeisk consortium med hovedkontor i Oslo, som jobber for å fremme nye «power-to-liquid» prosjekter i Norge og i Europa. Norsk e-Fuel planlegger etablering av ny fabrikk i Mosjøen med årlig produksjon av inntil 25 millioner liter syntetisk drivstoff lagd av CO₂ (hentet fra lufta) og hydrogen. E-fuel (electro-fuel) er lansert som et alternativ til å bidra til å avkarbonisere sektorer der andre utslippsfrie alternativer (som luftfart) ikke er aktuelle.

En stor fordel med syntetisk drivstoff er at eksisterende infrastruktur kan benyttes for distribusjon og bruk av drivstoffet. Syntetisk drivstoff blir blandet sammen med tradisjonelt drivstoff og reduserer dermed utslippene fra luftfarten. Norsk e-Fuel planlegger produksjonsstart i 2024/2025. Det planlagte effektuttaket til Norsk e-Fuel er 90 MW.

Se også deres nettside: <https://www.norsk-e-fuel.com/>

3.4.3 Bergen Carbon Solutions

Bergen Carbon Solutions (BCS) er et selskap som ble etablert i 2016, og har ervervet en tomt på Nesbruket næringsområde der det planlegges en fabrikk for produksjon av nanokarbonfiber. BCS har utviklet en teknologi for å omgjøre innfanget CO₂ til nanokarbonfiber til bruk i industrien. Arbeidet med etablering av fabrikkene var tidligere planlagt ferdigstilt i 2023 med full produksjonskapasitet på 160 tonn per år, men er foreløpig utsatt. Det antas et bemanningsbehov på inntil 40 ansatte. Effektuttaket estimeres til 5 MW. Se også deres nettside. <https://bergencarbonsolutions.com/>

3.4.4 Landstrøm til havneanlegg

I forbindelse med de planlagte fabrikkene, vil det etableres havne-/kaianlegg med estimert behov for inntil 5 MW for blant annet landstrøm.

3.4.5 Effektbehov til Nesbruket næringsområde

Samlet effektbehov til Nesbruket næringsområde er ca. 300 MW, og nettanleggene vil bli tilpasset denne effekten. Trafokapasiteten vil bli tilpasset behovet til Norsk E-fuel, BCS og Gen2 Energys første trinn (120 MW). Ved utvidelse til trinn 2 av Gen2 Energys fabrikk (+ 75 MW), vil dette måtte løses med at Gen2 Energy forsynes via 132 kV og etablerer egen trafo inne på sitt område.

Det planlegges etablering av fire transformatorer på 70 MW som vil sørge for forsyning til de planlagte etableringene på området. Dette er en løsning som vil sikre full forsyning til fabrikkene ved feil/reparasjon av én av de fire transformatorene.

3.5 Forholdet til systemansvarlig/overliggende nett:

3.5.1 FOS-søknad

Søknad om anleggskonsesjon blir sendt på høring til Statnett, og FOS-søknad vil, når detaljplanleggingen settes i gang, bli sendt til Statnett som systemansvarlig. Dette i henhold til krav i forskrift om systemansvaret i kraftsystemet (FOS).

3.5.2 Kapasitet i transmisjonsnettet

Linea har meldt inn til Statnett behov for 300 MW uttak under Mosjøen transformatorstasjon som via 132 kV-linjer er tilknyttet sentralnettpunktet – Marka transformatorstasjon.

Statnetts områdeplaner:

Statnett har etablert ti ulike områder i Norge hvor det skal lages såkalte «områdeplaner». Statnett beskriver arbeidet med områdeplanene på sine nettsider med følgende informasjon:

Disse skal hjelpe Statnett med å oppnå mer helhetlige løsninger, tydeligere og mer forutsigbar nettutvikling og mer effektiv prosjektgjennomføring ved å ha perspektiv på hele det geografiske området på tvers av nettnivåer og vurdere både nettutvikling og systemdriftsvirkemidler. Planene vil også bidra til at man kan være mer i forkant med nettutviklingen gjennom et helhetlig perspektiv. Områdeplanene vil utarbeides i nært samarbeid med de regionale nettselskapene og gi en bedre oversikt over behovene i området, herunder forbruksprognoser, ny industri, produksjon og

fornyelsesbehov, tekniske problemstillinger i området, analyseresultater og alternative løsninger, og valgte løsninger og plan.

Åpen informasjon / Public information

Vi har delt inn landet i 10 områdeplaner

Områdeinndelingen er motivert av mer hensiktsmessig pakking av analyser og tiltak

Tiltak som øker overføringskapasitet mellom områder (transportkanaler) inkluderes i områdeplanene slik at helheten dekkes.

Sogn og Sunnmøre
produksjon, overføring nord-sør

Bergensområdet og Haugalandet
spenningsoppgradering, økt forbruk på kysten, havvind

Sør-Rogaland og Agder
forbruk på kysten, utenlandsforbindelser, havvind

Transmisjonsnett
i Norge
2021



Figur 20: Statnetts områdeplaner

Skissen viser inndelingen av Statnetts områdeplaner

Lineas konsesjonsområde ligger i områdeplan for Nordland, og arbeidet med planen er startet og skal være ferdig Q4 2022. Statnett avventer alle større tilknytningssaker inntil planene er ferdige og vil ikke reservere kapasitet på forhånd, men viser til at det rent isolert er ledig 250 MW (N-O kapasitet) i Marka.

Alle aktørene som planlegger etablering på Nesbruket næringsområde, er innforstått med at en tilknytning vil skje på vilkår om momentan utkobling (N-O kapasitet) inntil den ene av de to eksisterende 132 kV-linjene fra Mosjøen transformatorstasjon til Marka transformatorstasjon blir oppgradert. Beskrives nærmere under pkt. 3.10

3.6 Nullalternativet:

Nullalternativet i dette tilfellet, vil være å ikke etablere forsyning til Nesbruket næringsområde, som igjen ville hindret etablering av de planlagte næringsvirksomhetene. Det vil være mulig å etablere ny 22 kV-forsyning til området, men dette vil ikke være tilstrekkelig for forsyning av de planlagte fabrikkene. Idet de planlagte industri-etableringene er viktige i lokal og regional sammenheng, og en del av det nasjonale og globale «grønne skiftet», anses ikke nullalternativet å være aktuelt å vurdere videre i denne søknaden.

3.7 Alternativer

3.7.1 Alternativ plassering av transformatorstasjonen

Vefsn kommune har antydnet mulighet for etablering av transformatorstasjonen på et område lenger nord på Nesbruket næringsområde, men den alternative plasseringen vil medføre behov for lengre og fordyrende kabelanlegg. Alternativet utredes derfor ikke ytterligere. Alt av areal på Nesbruket næringsområde er nå opptatt, og det er derfor ingen alternative plasseringer til transformatorstasjonen.

3.7.2 Alternative 132 kV-forsyningsløsninger fra Mosjøen transformatorstasjon til Pålgarden: Kabeltraseer:

Linea har engasjert konsulentfirmaet Rejlers til å vurdere ulike trasévalg for 132 kV-kabel fra Mosjøen transformatorstasjon til Pålgarden transformatorstasjon. Det er vurdert fire ulike trasévalg hvor deler av traseene er sammenfallende uavhengig av alternativ (rapport ligger som vedlegg til søknaden). Rejlers anbefaling er å gå for alternativ 3b. Dette alternativet vil berøre få eksisterende vann- og avløpsanlegg og færre private grunneiere enn de andre alternativene. Alternativ 1 og 2 vil i tillegg medføre store reduksjoner i overføringskapasiteten ved krysningspunktet for vei og jernbane (får meget stor overdekning). Linea har derfor valgt å kun gå videre med alternativ 3b.

Luftlinje:

Nettanleggene blir i sin helhet liggende i byområder. Alternativet med luftlinje ville derfor medført kryssing av bolighus, veg og jernbane mm. og ville blitt svært utfordrende å få til. Alle omsøkte nettanlegg er i sin helhet anleggsbidragsfinansierte anlegg og kundene/aktørene har bekreftet overfor Linea at det er ønskelig å kun søke om kabel som alternativ (se vedlegg). Luftlinjealternativet blir derfor ikke vurdert ytterligere.

3.7.2 Vurdering av alternative systemløsninger:

Lineas høyeste standardiserte spenningsnivå er 132 kV og det vil ikke være andre realistiske muligheter for overføring av 300 MW til næringsområdet. Vi kan derfor ikke se at det foreligger hensiktsmessige alternative systemløsninger som ivaretar behovet.

Grunnet begrensninger i overføringskapasiteten ved etablering av kabelanlegg under vei og jernbane (uavhengig av OPI eller ikke), er det behov for doble sett med 1600 mm² kabler for å kunne overføre 300 MW.

3.8 Teknisk/økonomisk vurdering

Etablering av Pålgarden transformatorstasjon med tilhørende kabelanlegg er i siste kraftsystemutredningens grunnlagsrapport beskrevet under pkt. 6.3.1., men har ikke oppdaterte kostnadstall for de planlagte netttiltakene. Arbeidet med kraftsystemutredningen har pågått delvis parallelt med søknad om anleggskonsesjon for Pålgarden transformatorstasjon, men tiltakene er naturligvis mer detaljert beskrevet i denne søknaden.

3.8.1 Investeringskostnader

Tabellen under angir estimerte kostnader ved etablering av Pålgarden transformatorstasjon og 132 kV-kabelanlegg fra Mosjøen transformatorstasjon.

Tallfestede kostnader og nyttevirkninger ved etablering av Pålgarden transformatorstasjon og 132 kV-kabelanlegg				Beskrivelse
	Null-alternativ (mill. kr.)	Alternativ 1 (mill. kr.)	Evt. alternativ 2 (mill. kr.)	Kommentar
Investeringskostnad (sum av alle investeringskostnader)		374,6		Transformatorstasjon, 132 kV-kabelanlegg og 132 kV-felt i Mosjøen transformatorstasjon.
Drift og vedlikehold		5,6		Se pkt. 3.8.2
Restverdi		-		Se pkt. 3.8.7
Kostnader knyttet til riving		-		Se pkt. 3.8.7
Endring i avbruddskostnader		0		Se pkt. 3.8.4
Evt. andre kostnader eller nytte				Etablering av de planlagte nettanleggene er avgjørende for forsyning av industrietableringene på Nesbruket næringsområde.
Sum prissatte virkninger		380,2		Budsjettpris

Figur 21: Investeringskostnader

Kostnadene er beregnet av Norconsult (trafostasjonen) og Rejlers (kabelanlegget, og bygger på deres kjente priser på nyere prosjekt inkl. en forventet prisøkning to år fremover. Nødvendig ombygging inkl. bryterfelt i Mosjøen transformatorstasjon bygger på Lineas erfaringer.

Kostnad Pålgarden transformatorstasjon			
	Innendørs stasjon		
	Antall	Kostnad (1000 NOK)	Kommentar
Stasjon			
Apparat og kontrollanlegg med intern kabling)*		86 500	6 felt 132 dobbel SS, 23 felt 22 kV duplex
Transformator 132/22	4	48 000	70 MVA pluggtilkoblet
Shuntreaktor 300A	1	4 000	
Ventilasjonsanlegg og VA	Enhet	2 000	Ventilasjon + Sanitær
Ingeniørarbeid, montasje og dokumentasjon	Enhet	14 500	
Grunnarbeid	Enhet	6 000	Opparbeiding av grunn tomt
Bygg med tekniske installasjoner	1000	40 000	Bygg1000 m2
Arondering terreng etter ferdig bygg	Enhet	1 000	Etter egen plan
Grunnavståelse	3300	2 000	Industritomt 3300 m2
Planlegging	4 %	8 200	
Uforutsett	6 %	12 250	
Sum Pålgarden transformatorstasjon		224 450	

)* I tillegg kommer kabler fra Mosjøen transformatorstasjon til Pålgarden Transformatorstasjon

Figur 22: Investeringskostnader - Pålgarden transformatorstasjon

Tabellen over viser mer detaljerte kostnadsberegninger for Pålgarden transformatorstasjon, men er fremdeles estimerte kostnader.

Mosjøen trafo - Pålgarden trafo	
Materiell kabeltrase	30 000 000
Kabeltrekking/Elektroarbeid	9 900 000
Kommunikasjon / DL	220 000
Gravearbeider	11 500 000
Omlægging avløpsledning	850 000
Prosjektledelse / oppfølging og omprosjektering	1 000 000
Oppfølging grunneiere og grunnundersøkelser	400 000
Prosjektering / adm. entreprenør	2 700 000
Reserveutstyr	3 560 000
Totale kostnader	60 130 000

Figur 23: Investeringskostnader - 132 kV-kabelanlegg

Tabellen over viser detaljert kostnadsberegning for 132 kV-kabelanlegg fra Mosjøen transformatorstasjon til nye Pålgarden transformatorstasjon. Det er ikke tatt med kostnader til asfaltering av gang- og sykkelveg etter ferdigstillelse av anlegget.

3.8.2 Drift- og vedlikeholdskostnader

For vurdering av årlige driftskostnader er disse beregnet som 1,5 % av investeringskostnaden.

3.8.3 Endring i nettap

Tapene vil naturlig øke som følge av den nye lasten, men anleggene i seg selv forårsaker ingen signifikante endringer i allerede eksisterende lastflyt – og da heller ikke i tap gitt dagens last.

3.8.4 Endring i avbruddskostnader

Det forventes ingen endringer i avbruddskostnader som følge av de planlagte nettanleggene. Det vil bli inngått avtaler med industrikundene på Nesbruket næringsområde om utkobling/reduisert uttak ved evt. bortfall av reserve Marka – Mosjøen. Vi regner samtidig utfall av flere forbindelser (eller i transmisjonsnettet) som så lite sannsynlig at det kan neglisjeres.

3.8.5 Endringer i flaskehalskostnader

Det kan tenkes at flaskehalskostnadene i transmisjonsnettet påvirkes noe, men bidraget er antakelig lite. Dette må i så fall sees i sammenheng med andre større uttak og innmatninger i transmisjonsnettet, og denne oversikten er det bare Statnett som har.

3.8.6 Sparte spesialreguleringskostnader

Etableringen av dette anlegget forventes ikke å forårsake endringer i produksjonsregulering og dermed heller ikke i spesialreguleringskostnader.

3.8.7 Restverdi/sparte reinvesteringer/kostnader knyttet til riving

Omsøkte planer gjelder etablering av ny forsyning til et industriområde. Det vil derfor ikke knytte seg kostnader til riving av anlegg, sparte reinvesteringer eller være snakk om restverdi på anlegg.

3.8.8 Anleggsbidrag

Omsøkte tiltak (Pålgarden transformatorstasjon og 132 kV-kabelanlegg) gjelder kundespesifikt anlegg hvor Linea vil kreve anleggsbidrag for hele investeringen.

3.8.9 Virkning for forsyningssikkerheten

De planlagte anleggene endrer ikke forsyningssikkerheten til eksisterende kunder. Nye kunder vil – inntil 132 kV-linje mellom Mosjøen og Marka er oppgradert - mangle full reserve, men det vil bli inngått avtaler med industrikundene om utkobling/reduisert uttak ved evt. bortfall av reserve mellom Marka – Mosjøen.

3.8.10 Virkning på eksisterende og fremtidig nettstruktur

Anlegget i seg selv medfører ingen direkte endringer i nettstrukturen, men ettersom lastuttaket til Nesbruket næringsområde vil ha manglende reserve, planlegges det også å bygge en ny/oppgradert forbindelse fra Marka til Mosjøen transformatorstasjon, slik at dagens situasjon med N-1 (redundans) også vil gjelde for den nye industrien. Se også pkt. 3.10.

3.9 Forholdet til annet lovverk

3.9.1 Vegloven

Etablering av 132 kV-jordkabelanlegg vil skje i/langs eksisterende gang- og sykkelveg samt kommunal veg og i tillegg krysse E6. Dette krever egne tillatelser som vil bli omsøkt kommunen og Statens vegvesen i egne søknader. Linea har hatt dialogmøte med Statens vegvesen i forbindelse med søknaden. Søknad om tillatelse etter veglovens bestemmelser vil bli sendt parallelt med søknad om anleggskonsesjon.

3.9.2 Jernbaneloven

Nærføring og kryssing av jernbanen med 132 kV-jordkabelanlegg krever tillatelse etter lovens § 10. Dette vil bli omsøkt i egen søknad parallelt med søknad om anleggskonsesjon.

3.9.3 Kulturminneloven

Lovens bestemmelser om automatisk fredete kulturminner gjelder for alle. Ved slike funn vil arbeidet straks bli stanset og kulturminnemyndighetene varslet.

Linea sendte melding om oppstart av planlegging til både Nordland fylkeskommune og Sametinget, for å kartlegge evt. konflikter med automatisk fredete kulturminner.

3.9.4 Plan- og bygningsloven og forskrift om konsekvensutredning

For tiltak etter energiloven § 3-1 gjelder kun plan- og bygningslovens kapittel 2 og 14. Kapittel 14 omhandler konsekvensutredninger for tiltak og planer etter annet lovverk (energiloven i dette tilfellet) og er nærmere definert i forskrift om konsekvensutredninger § 7 – *planer og tiltak etter andre lover som alltid skal konsekvensutredes, men ikke ha melding.*

NVE har i sin veileder til søknad om anleggskonsesjon om forholdet til konsekvensutredning på omsøkte anlegg beskrevet følgende:

«Forskrift om konsekvensutredninger stiller krav til konsekvensutredning ved planlegging av nye kraftoverføringsanlegg. Kravene til prosess varierer med ledningens størrelse og forventede virkninger:

- *Nye anlegg med spenning på minst 132 kV og lengde på mer enn 15 kilometer, og fornying av anlegg med spenning minst 132 kV og mer enn 15 km ny trasé, omfattes av § 6 i forskrift om konsekvensutredninger. Det innebærer melding av tiltaket og konsekvensutredning basert på utredningsprogram fastsatt av NVE. NVE har utarbeidet en egen veileder for utforming av melding om bygging av kraftoverføringsanlegg.*
- *Alle øvrige kraftoverføringsanlegg omfattes av § 7 i forskriften og skal konsekvensutredes i forbindelse med søknad, men er ikke meldingspliktige etter forskrift om konsekvensutredninger. Dette omfatter:*
 - *Alle ledninger med spenning under 132 kV, uansett lengde*

- *Spenningsoppgraderinger fra 66 til 132 kV, når det er mindre enn 15 km kraftledning i ny trasé*
- *Spenningsoppgraderinger fra 300 til 420 kV, når det er mindre enn 15 km ny trasé*

Hvilke temaer som det vil være nødvendig å utrede og beskrive i søknad, må vurderes fra sak til sak med utgangspunkt i tiltakets omfang og plassering. En søknad som er utformet i tråd med denne veilederen skal oppfylle forskriftens krav og gi NVE et tilfredsstillende grunnlag for å behandle søknaden. Dersom høringen eller behandling av søknaden avdekker mangler ved utredningene, vil NVE kreve supplerende utredninger ...»

Søknaden med utredninger av samfunn og miljø er gjort i henhold til NVEs veileder, og skal i utgangspunktet være tilstrekkelig for NVEs behandling.

3.9.4.1 Kommunens arealplaner:

Det er ikke hjemmel for å kreve planprosess eller dispensasjon fra plan for anlegg som bygges i samsvar med energilovens § 3-1. For bygging og drift av anlegg som er behandlet gjennom energilovens § 3-1, gjelder kun plan- og bygningslovens kapittel 2 og 14.

3.9.4.2 Teknisk forskrift (TEK 17)

Plan- og bygningslovens forskrift om tekniske krav til byggverk, skal følges så langt den passer ved oppføring av ny transformatorstasjon.

3.9.5 Oreigningsloven (ekspropriasjonsloven)

Linea har som intensjon å komme til minnelig løsning mht. rettigheter for 132 kV-kabelanlegget for berørte eiendommer.

For kjøp av tomt til Pålgarden transformatorstasjon har Linea inngått intensjonsavtale med Vefsn kommune som grunneier.

3.9.6 Naturmangfoldloven

NVE vil, ved behandling av søknaden, gjøre vurderinger av tiltakenes virkning for prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 – 12.

Linea har gjennom konsekvensutredningen gjort vurderinger av hvilke konsekvenser våre planer har for naturmangfoldet, og mener dette er tilstrekkelig for at NVE kan vurdere tiltakene mot lovens prinsipper.

3.9.7 Reindriftsloven

Både transformatorstasjonen og 132 kV-kabelen planlegges etablert på områder som i kommunens reguleringsplaner er regulert til utbyggingsområder, i tillegg foregår det jf. reindriftskart på kilden.nibio.no ikke reindrift i nærheten av det aktuelle området.

3.10 Forholdet til andre konsesjoner

Mosjøen transformatorstasjon (NVE ref.: 201602918-14)	I forbindelse med etablering av ny transformatorstasjon på Pålgarden vil det også være behov for etablering av 132 kV-kabelanlegg til Mosjøen transformatorstasjon. Det må gjøres omfattende tiltak i trafostasjonen for å etablere avganger for 132 kV-kablene. Samleskinnen må forlenges, antakelig i form av et eget bygg, og kontrollanlegget må utvides (inntil 50 m ² i tillegg til eksisterende bygg). Kostnadene for dette er i kraftsystemutredningen foreløpig beregnet til 70 mill. kr. Linea har nylig mottatt oppdatert anleggskonsesjon, og de planlagte tiltakene i Mosjøen transformatorstasjon vil kunne gjøres innenfor gjeldende anleggskonsesjon.
Marka – Mosjøen III (NVE ref.: 201602918-2)	Det planlegges en oppgradering av denne linjen, slik at overføringskapasiteten blir den samme som for Marka – Mosjøen I. Dette vil gi redundans til uttak fra Pålgarden transformatorstasjon. Inntil denne er oppgradert, vil uttak fra Pålgarden transformatorstasjon skje på vilkår om momentan utkobling ved feilsituasjoner. Dette er aktørene innforstått med og avtale om dette vil bli opprettet i forbindelse med bygging av nettanleggene. Oppgraderingen planlegges omsøkt i 2023.
Aktører på Nesbruket Næringsområde	De planlagte fabrikkene på Nesbruket næringsområde vil ha behov for egne høyspenningsanlegg og må selv avklare evt. behov for anleggskonsesjoner for disse anleggene.
Områdekonsesjon	Lineas eventuelle behov for 22 kV-anlegg i forbindelse med etableringene på Nesbruket næringsområde, vil bli bygd i samsvar med vår områdekonsesjon.

3.11 Eier- og driftsforhold

Linea vil, etter å ha fått anleggskonsesjon for omsøkte anlegg, eie og drive kabelanlegg og transformatorstasjon. Det vil bli fradelt ca. 3,5 daa tomt til Pålgarden transformatorstasjon og inngått tinglyste rettighetsavtaler med grunneiere som berøres av 132 kV-kabelanlegg.

3.12 Arealbruk

Pålgarden transformatorstasjon:

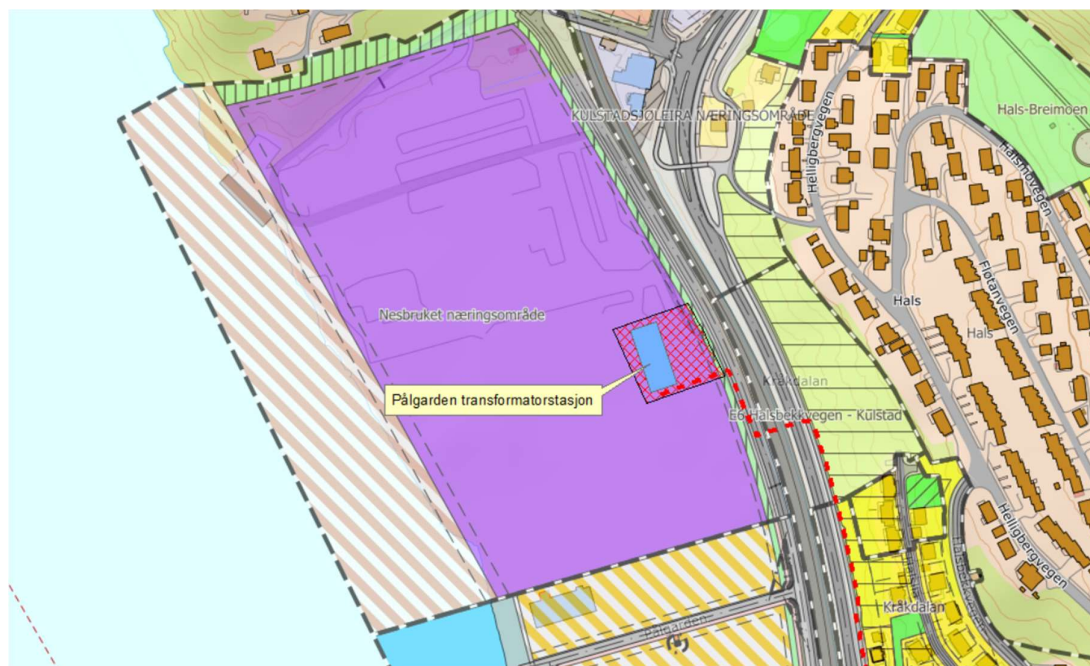
Nesbruket næringsområde er i dag et såkalt «grått» område som vil bli tilrettelagt for industrietableringer og Pålgarden transformatorstasjon vil fremstå som en del av de andre planlagte industri- og næringsetableringer på området. Det er Vefsn kommune som eier arealet hvor transformatorstasjonen planlegges og det vil bli fradelt tomt til denne ved realisering av planene.

Områdereguleringen av området - som nå har vært på høring - legger til rette for etablering av de planlagte fabrikkene samt et ca. 3,5 daa stort område til energianlegg/trafo, der Lineas transformatorstasjon vil bli plassert. Det har vært tett dialog mellom Vefsn kommune og Linea for avklaring av tilstrekkelig størrelse på område satt til energianlegg/trafo. Forslaget vil ivareta tilstrekkelig med areal til selve transformatorstasjonen og nødvendig manøvreringsareal rundt denne. Etablering av transformatorstasjon på Nesbruket næringsområde vil være i tråd med planlagte arealbruk for området og vil derfor ikke tilføre arealene noe nytt.



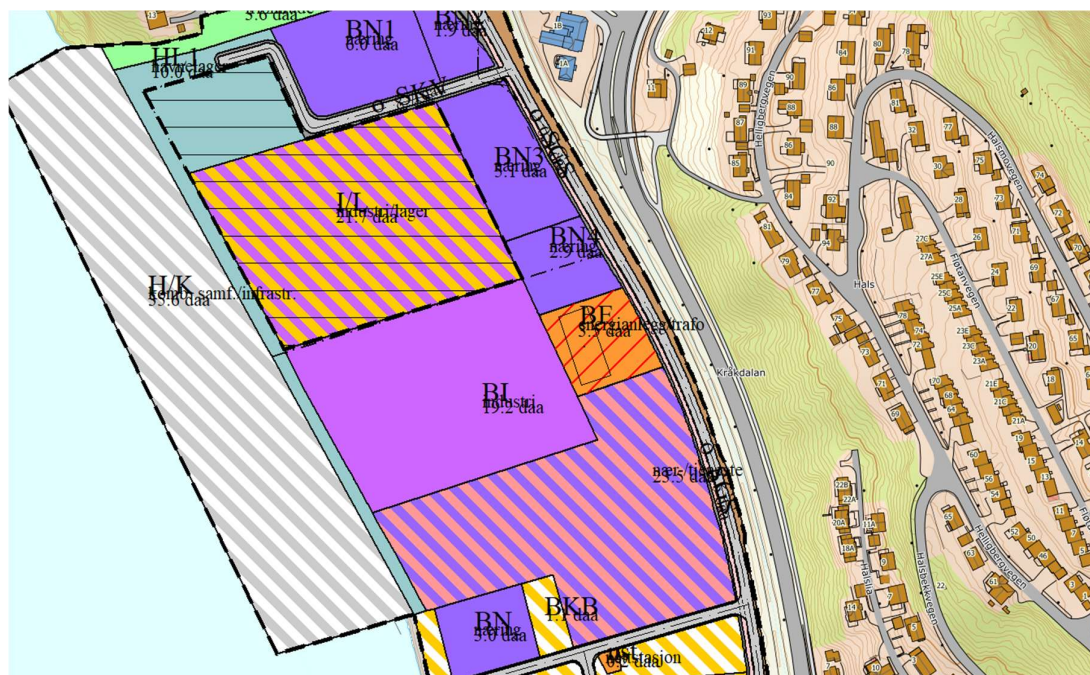
Figur 24: Riggområder

Bildet viser område hvor trafostasjonen med riggområde er planlagt etablert



Figur 25: Plassering av trafostasjon

Kartskissen viser Pålgarden transformatorstasjon og gjeldende reguleringsplan for Nesbruket næringsområde.

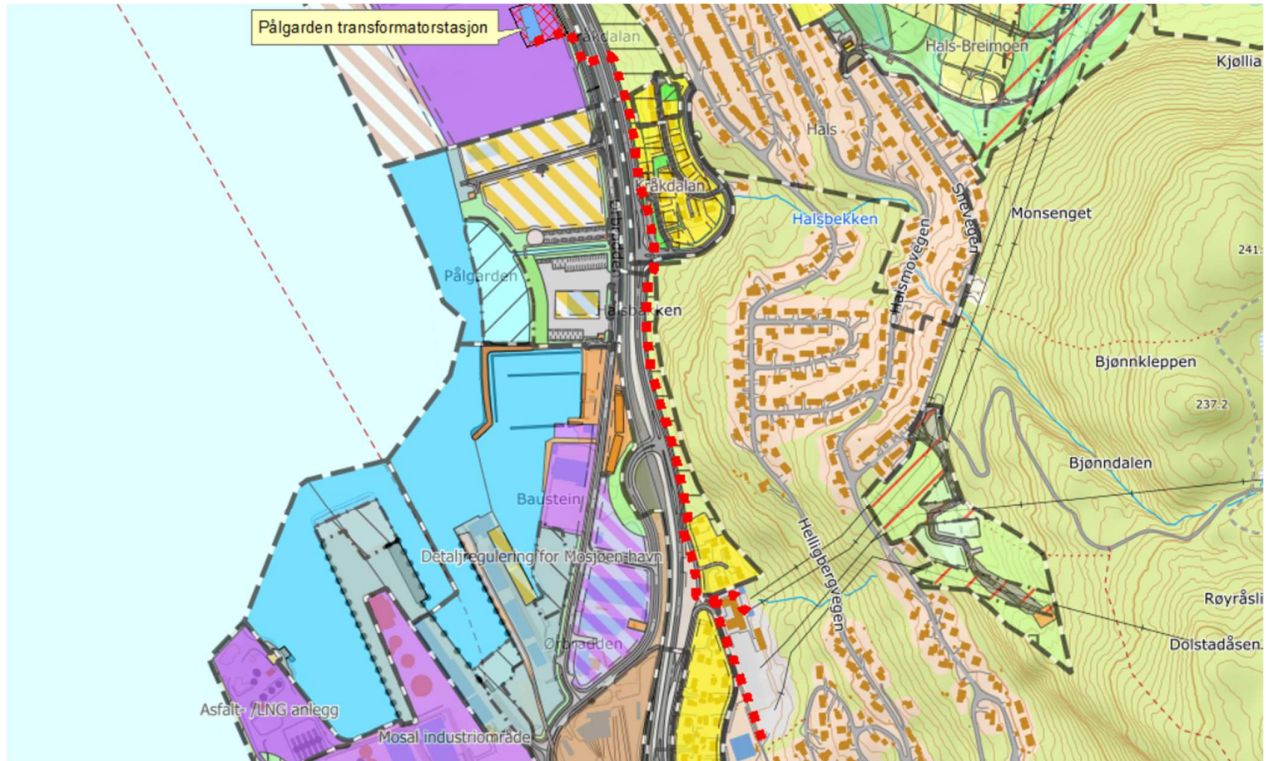


Figur 26: Pågående reguleringsplan

Kartskissen viser forslag til områderegulering for Nesbruket næringsområde, der det er regulert inn område for energianlegg/trafo

132 kV-jordkabelanlegg:

To doble sett med 1600 mm² 132 kV-kabler, forlagt i støpt kanal (OPI) vil ligge i en ca. 1 km lang trasé og vil i stor grad kun berøre/ligge nær samferdselsanlegg og grøntstruktur. Etter anleggsperioden vil berørte arealer tilbakeføres til opprinnelig tilstand og kun medføre begrensinger i arealbruken for den umiddelbare nærhet til kabelanlegget.



Figur 27: Kabeltrasé og reguleringsplaner

Kartet viser gjeldende reguleringsplaner og 132 kV-kabeltrasé ned rød stiptet linje (fra Pålgården transformatorstasjon og Mosjøen transformatorstasjon).

4 Forarbeider

Melding om oppstart av arbeid med konsesjonssøknad ble sendt til berørte naboer, kommunen, fylkeskommunen og andre særlovsmyndigheter [sett inn dato] med en høringsfrist på én måned. Informasjonen er i tillegg lagt ut på Lineas nettsider med mulighet for direkte innspill der. Etter fristens utløp har Linea mottatt følgende innspill til våre planer:

Jon Laksforsmo

Takk for informasjon om gravingsarbeid fra Mosjøen transformatorstasjon til Pålgården transformatorstasjon. Ser at dette ligger litt frem i tid, vi som bor i Bausteinvegen (tidligere Åsvegen) vil sannsynligvis bli berørt av graving over tilkomstvei. Regner med at vi beboerne vil bli informert i rimelig tid før eventuell veistegning.

Lineas kommentar til innspillet:

Linea ga denne foreløpige tilbakemeldingen til Laksforsmo:

«Hei, og takk for kommentaren. Ja, dere vil bli kontaktet før anleggsarbeidet starter. Vi tar sikte på å legge ut løpende informasjon på våre nettsider – linea.no, hvor interesserte kan følge med på prosessen/prosjektets fremgang (håper å få dette på plass i løpet av neste uke).»

Statens vegvesen

Statens vegvesens rolle i planleggingen

Statens vegvesen har ansvar for at føringer i Nasjonal transportplan (NTP), Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging, vegnormalene og andre nasjonale og regionale arealpolitiske føringer blir ivaretatt i planleggingen. Statens vegvesens samfunnsoppdrag er «å utvikle og tilrettelegge for et effektivt, tilgjengelig, sikkert, og miljøvennlig transportsystem».

Statens vegvesens innspill til planarbeidet

Som nevnt i meldingen om planoppstart, blir E6 berørt ved at 132kV-jordkabel planlegges å krysse E6 et sted sør for krysset til fv. 7272. I tillegg til anleggskonsesjon må tiltakshaver søke Statens vegvesen om gravetillatelse for kryssing av E6. Dette følger av ledningsforskriften og veglovens §32 og §57. Vi ser det som nødvendig at slik tillatelse må innhentes før det kan gis anleggskonsesjon. Søknad sendes Statens vegvesen.

Se lenke: [Gravetillatelse | Statens vegvesen Transportforvaltning Nordland](#)

Lineas kommentar til innspillet:

Omsøkte kabeltrasé avviker fra trasé som ble antydnet i «melding om oppstart av planlegging» og vil krysse E6 lenger nord – rett overfor Pålgarden transformatorstasjon. Beskrives nærmere under pkt. 8.3.10. Søknad om tillatelse blir sendt parallelt med søknad om anleggskonsesjonen.

Sametinget

Etter vår vurdering av beliggenhet og ellers kjente forhold kan vi ikke se at det er fare for at tiltaket kommer i konflikt med automatisk fredete samiske kulturminner. Sametinget har derfor ingen spesielle merknader til det omsøkte tiltaket. Skulle det likevel under arbeid i marken komme fram gjenstander eller andre levninger som viser eldre aktivitet i området, må arbeidet stanses og melding sendes Sametinget omgående, jf. lov 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner (kml.) § 8 annet ledd. Vi forutsetter at dette pålegg formidles videre til dem som skal utføre arbeidet i marken.

Vi minner om at alle samiske kulturminner fra 1917 eller eldre er automatisk freda ifølge kml. § 4 annet ledd. Samiske kulturminner kan for eksempel være hustufter, gammetufter, teltplasser (synlig som et steinsatt ildsted), ulike typer anlegg brukt ved jakt, fangst,

fiske, reindrift eller husdyrhold, graver, offerplasser eller steder det knytter seg sagn til. Mange av disse er fortsatt ikke funnet og registrert av kulturminnevernet. Det er ikke tillatt å skade eller skjemme fredet kulturminne, eller sikringssonen på 5 meter rundt kulturminnet, jf. kml. §§ 3 og 6. Vi gjør for øvrig oppmerksom på at denne uttalelsen bare gjelder Sametinget, og viser til egen uttalelse fra Nordland fylkeskommune.

Lineas kommentar til innspillet:

Innspillet tas til etterretning.

Vefsn kommune

Vefsn kommune har mottatt melding om oppstart og har følgende merknader i sakens anledning.

- *Vi ber om at det redegjøres for hvorvidt og hvilke eventuelle konsekvenser kabelføringen har for naboeiendommer, herunder særlig i den grad boligeiendommer blir berørte.*
- *Videre anses forslag til trasévalg for kabelføringen til å være akseptabel fra kommunens side. Vi ber om redegjørelse for hvordan endelig løsning med tanke på kryssing av jernbanen og E6 vil bli. Det bør her også vurderes hvorvidt man kan velge løsninger som kan benyttes av flere interessenter i fremtiden, her eksempelvis fremføring av kommunikasjonskabler og andre infrastrukturtiltak som måtte bli aktuelle.*
- *Kabeltraseen følger i hovedsak kommunal veg. Det fordres at kommunal veg blir satt i stand til akseptabel standard i etterkant av gravearbeider etc. Fra krysset på Ørbradden ved Flokkmann frem til ny transformator ber kommunen om at kabelen blir gravd ned i traseen til den regulerte gang- og sykkelvegen, og at denne ferdigstilles med tanke på fremtidig realisering av gang- og sykkelvegen. Det bes videre om at praktiske avtaler rundt bruk av gategrunn og grunn regulert til gang- og sykkelveg blir utarbeidet sammen med Vefsn kommune v/teknisk drift. Ta også kontakt med teknisk drift for å få klarhet i plassering av kommunal infrastruktur i grunnen, herunder blant annet vannledninger og avløpsnett.*
- *Som Linea ventelig kjenner til, er det også igangsatt arbeid med ny områderegulering for Nesbruket. Planavdelingen forutsetter at Linea samarbeider med prosjektgruppen og utførende planlegger her om føringer for nødvendig bebyggelse for transformatorstasjonen, samt eventuelle faresoner samt også trasévalg for jordkabel innenfor arealet som blir nyregulert.*
- *Vi informerer også om at det foreligger investeringsvedtak for bygging av ny fergekai i området vest for Flokkmann (Ørbradden 5) og sør for Scania (Ørbradden 8). Vefsn*

kommune ved planavdelingen har ikke mottatt noe planinitiativ eller andre henvendelser med tanke på nødvendig planlegging av dette tiltaket.

Lineas kommentarer til innspillet:

Valgte kabeltrasé avviker fra trasé som ble antydnet i melding om oppstart og berører derfor kommunen i mindre grad. Linea har ellers tatt hensyn til alle punkt som kommunen påpeker i innspillet.

Bane NOR

Bane NOR som jernbanemyndighet har følgende merknader:

Tiltakene som omfattes av fremtidig søknad må ikke medføre ulemper for drift, vedlikehold eller utvikling av jernbanen, eller redusere sikkerheten på eller ved jernbanen. Tiltaket innebærer etablering av høyspenningskabler ved og på tvers av sporet. Bane NOR har elektriske anlegg og kabler som kan være sterkt påvirkelig av elektriske installasjoner. Det må sannsynliggjøres at tiltakene ikke kan gi påvirkning på våre anlegg, eller at sikkerheten ved sporet reduseres.

Vi forutsetter at etablering av transformasjonsstasjon samt kabler nær og på tvers av jernbanen gjennomføres på en måte som ikke vil redusere jernbanens sikkerhet og stabilitet. Ifølge NVE-kart er det en kvikkleiresone nær området hvor transformatorstasjon og kabel ønskes etablert. Det er viktig å sikre at tiltak som gjennomføres ikke vil redusere stabiliteten i området, herunder sikkerheten for nærliggende bygg og anlegg, deriblant jernbanen.

Avstand på 15-20 meter fra jernbanen er etter vårt syn nært. Vi vil allerede nå signalisere at vi er skeptiske til en slik nærføring. Dette må vurderes nærmere. Dersom kablene skal legges dypt må man være oppmerksom på avstand mellom jernbanefylling og grøft. Ved kryssing av jernbanen med jordkabel, må kabel legges vinkelrett på jernbanen.

Tiltakshaver må utarbeide en risikovurdering om virkningene av høyspentanlegget på våre anlegg mht.:

- *Elektromagnetisk kompatibilitet*
 - o *Induktiv påvirkning på langsgående kabler langs jernbanen.*
 - o *Induktiv påvirkning på sporfelter (dagens løsning og framtidig løsning).*
 - o *langsgående kabler ved kortslutning til jord.*
 - o *Spenningsstigning og berøringsspenning i jernbaneanlegg ved kortslutning til jord.*
- *Framtidig oppgradering og endring av jernbanen, herunder elektrifisering av jernbanen.*
- *Framtidig drift og vedlikehold av jernbanen.*
- *Framtidig drift og vedlikehold av høyspent kabel.*

Vi minner om at alle arbeider nærmere enn 30 meter fra jernbane forutsetter tillatelse fra Bane NOR gjennom en egen søknad, jf. jernbaneloven § 10. I henhold til jernbaneloven § 10 kan Bane NOR fastsette vilkår for en eventuell tillatelse for å ivareta jernbanens sikkerhet og behov.

Kryssing av og nærføring med jernbane forutsetter også en egen avtale med Bane NOR. Vi forutsetter at kryssing av jernbane gjennomføres i henhold til Bane NORs standardavtale for kryssing/nærføring.

Vi gjør oppmerksom på at anleggsarbeider som berører jernbanen vil måtte tilpasses kun korte opphold i togtrafikken. Dersom arbeidene betinger perioder med stopp i togtrafikken, må arbeidet legges til perioder hvor Bane NOR selv har planlagt sportilgang og arbeider på samme strekning.

Arbeider som påvirker togtrafikken må meldes inn i god tid før anleggsstart. Vi viser her til Bane NORs egen prosess for innmelding av arbeider som påvirker togtrafikken.

Bane NOR som grunneier har følgende merknader:

Kabel vil gå over Bane NORs eiendom. Bane NOR har leieavtaler med Vefsn kommune for gnr/bnr. 105/462 og 105/483. Kontraktene gjelder leie av grunn. Leiekontrakten gjelder fram til 31.03.2051. Det må derfor inngås avtale med Vefsn kommune som fester. Siden kommunen fester av Bane NOR, er det naturlig at kommunen avklarer med oss før eventuell inngåelse av avtale om kabel på vår eiendom. Det er også vilkår i den opprinnelige avtalen som må følges. Dersom konsesjonen skal gjelde etter 2051, må det skrives egen avtale med Bane NOR som tillater at det legges kabel der.

Lineas kommentar til innspillet:

Linea vil inngå nødvendige avtaler med alle grunneiere også der Bane NOR er grunneier.

Forholdet til Bane NORs skepsis til langs føring og kryssing av jernbanen er nærmere beskrevet under pkt. 8.3.11

Kabelanlegget vil etableres med fire stålrør under jernbanen, der kablene blir trukket gjennom i etttert. Dette vil også gi mulighet for utskifting/reparasjon i etttert og ikke påvirke jernbanen negativt – også når det gjelder senere elektrifisering av jernbanen.

Nødvendige søknader etter jernbaneloven § 10 vil bli sendt parallelt med denne søknaden.

Nordland fylkeskommune

Landskap og friluftsliv

Nordland fylkeskommune viser til friluftskartleggingen og landskapskartleggingen, som begge er tilgjengelig på www.nordlandsatlas.no, og ber om at disse legges til grunn for søknaden som utarbeides.

Vannforvaltning

Tiltaket vil krysse vannforekomsten Breimobekken, Halsbekken m.fl. (151-95-R). Vannforekomsten er definert som en sterkt modifisert vannforekomst grunnet påvirkning fra blant annet urban utvikling og avløpsvann. Det vises til www.vann-nett.no for videre informasjon om vannforekomsten. Det er tiltakshavers ansvar å skaffe til veie informasjon om vannforekomsten. Fylkeskommunen ber om at informasjon om vannforekomsten og mulige konsekvenser for vannmiljø inngår i søknaden som er under utarbeiding.

Fylkesveg

Nordland fylkeskommune eier, drifter, vedlikeholder og forvalter fylkesvegene i kommunen. Tiltaket krever kryssing fylkesveg 7272. Vi minner på at tiltak som berører fylkesveg, må søkes om til oss på vanlig måte i henhold til vegloven.

Lineas kommentar til innspillet:

Tiltakenes påvirkning for landskap, friluftsliv og vannforvaltning er beskrevet og vurdert i konsekvensutredningen.

Kabelanlegget vil ikke krysse Fv. 7272, men den kommunale vegen – Ørbradden.

5 Saksbehandlingsprosess

6 Grønt felt viser hvor i prosessen dette dokumentet ligger.

1	Melding om oppstart av planlegging	Linea varsler berørte parter om oppstart av planleggingsarbeidet. Berørte parter er typisk grunneiere, kommuner og særlovsmyndigheter evt. andre med interesse for planarbeidet.
2	Søknad om anleggskonsesjon	Linea utarbeider søknad om anleggskonsesjon etter energilovens bestemmelser og evt. tilpasser søknaden etter innkomne uttalelser fra berørte parter, og sender deretter denne til NVE for behandling.
3	Høring og offentlig ettersyn av søknaden	NVE sender søknaden ut på høring og offentlig ettersyn til berørte parter, samt annonsering i avis. Høringsfristen er minimum 6 uker (NVE benytter normalt 8 uker).
4	Konsesjonsvedtak	Etter høringsfristens utløp vil NVE vurdere om saken/tiltaket er tilstrekkelig belyst. Dersom dette er tilfelle, vil det bli gjort vedtak i saken.
5	Klagebehandling	Dersom det kommer klage på vedtaket vil NVE vurdere om klagen inneholder momenter som gir grunnlag for å endre eller oppheve vedtaket. Dersom NVE velger å opprettholde vedtaket, oversendes saken til Olje- og energidirektoratet til klagebehandling.

Figur 28: Saksbehandlingsprosess

6. Tidsplan for gjennomføring

Tidsplanen under er foreløpig og vil avhenge sterkt av hørings- og saksbehandlingsprosess.

Aktivitet	År	2022				2023				2024				2025				2026			
	Kvartal	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Melding om oppstart																					
Konsesjonssøknad																					
Off. ettersyn/høring																					
Tillatelse (konsesjon)																					
Prosjektering, bygging og ferdigstillelse																					

Figur 29: Foreløpig tidsplan

7. Sikkerhet og beredskap

I forbindelse med pågående endring av reguleringsplanen for Nesbruket næringsområde, har Vefsn kommune engasjert Norconsult til å utrede forholdet til sikkerhet og beredskap for hele nærings- og industriområdet (kopi av rapport ligger som vedlegg til søknaden). Disse utredningene og anbefalingene er også benyttet i Lineas søknad om anleggskonsesjon for Pålgarden transformatorstasjon.

Det er utarbeidet en supplerende sjekklister for vurdering av risiko og sårbarhet som er lagt ved søknaden.

Sjekklisten inneholder også vurdering av klassifisering av transformatorstasjonen etter beredskapsforskriftens § 5-2. Dette er informasjon som er taushetsbelagt etter energilovens § 9-3 jfr. beredskapsforskriftens § 6-2.

8. Virkninger for miljø og samfunn (konsekvensutredning)

8.1 Sammendrag av konsekvensutredningen

Under vises et «ikke-teknisk sammendrag» av konsekvensutredningen, slik det fremgår av konsekvensutredningsforskriftens § 17 siste ledd.

8.1.1 Virkninger av Lineas planlagte tiltak

Etablering av de omsøkte nettanleggene er avgjørende for å kunne forsyne de planlagte industrietableringene på Nesbruket næringsområde. Etableringene vil gi mange tiltrengte arbeidsplasser og bidra til «det grønne skiftet».

Transformatorstasjonen vil bli liggende på område som er utsatt for 1000-års stormflo, men dette vil bli tatt høyde for ved oppfylling av tomta og tett kabelkjeller. Grunnundersøkelser viser tilfredsstillende grunnforhold der transformatorstasjonen plasseres, men det vil bli gjort supplerende vurdering av geotekniker i forbindelse med detaljplanleggingen. Kabelanlegget vil i stor grad bli etablert i eksisterende gang- og sykkelveg og må derfor hensynta myke trafikanter under anleggsperioden. Dette vil uansett være arbeid av midlertidig karakter. Det må også gjøres geoteknisk vurdering av området ved Kråkdalen i forbindelse med detaljplanleggingen (MTA-planen).

Det er to bolighus som blir liggende innenfor utredningsgrensen på 0,4 µT og evt. avbøtende tiltak for å redusere magnetfeltet ved disse boligene vil bli vurdert i forbindelse med detaljplanleggingen (MTA-planen).

8.1.2 O-alternativet i konsekvensutredningen

I konsekvensutredningen vurderes de planlagte tiltakene med et såkalt 0-alternativ, som er dagens situasjon. Det påpekes i den sammenheng at dagens situasjon tillater etablering av nærings- og industriforetak på området hvor ny transformatorstasjon blir plassert. Dette betyr at 0-alternativet ikke nødvendigvis betyr at området blir stående ubebygget selv om det ikke blir bygd ny transformatorstasjon på området, men at man tar høyde for eventuelle nærings- og industrietableringer ved 0-alternativvurderingen.

8.1.3 Metode

Konsekvensutredningen vil omhandle kun ett alternativ for plassering av transformatorstasjonen og 132 kV-kabelen.

Utredningene er basert på en tre-trinn analyse, med utgangspunkt i Statens vegvesens håndbok V712.

- Første trinn er å sette en verdi på berørte tema. Verdien deles i denne konsekvensutredningen inn i tre (liten, middels og stor verdi). Verdivurderingen er basert på faglige vurderinger, samt på overordnede nasjonale føringer. Verdien knyttes opp mot bevarings- og forvaltningsprioritet. Herunder vurderes både lokale, regionale og nasjonale hensyn.

- Trinn to består av å vurdere påvirkning/omfang av de planlagte tiltakene. Omfanget er delt inn i fem kategorier, fra stor negativ påvirkning til stor positiv påvirkning. Vurderingen gjøres mot varigheten av tiltaket, samt hvor store skader/forringelser området tåler.
- Trinn tre består av å vurdere verdi fra trinn én mot virkning fra trinn to, og deretter trekke en konklusjon. Konklusjonen deles inn i ni, hvor meget stor negativ konsekvens (----) og meget stor positiv konsekvens (++++) er ytterpunktene.

Datagrunnlag: Det vil i hovedsak bli benyttet kunnskap fra eksisterende data som er gjort tilgjengelig gjennom ulike innsynsløsninger som f.eks. naturbasen, NGU's nettsider, askeladden osv.

Influensområde er områder hvor tiltaket vurderes å kunne påvirke utredningsteamene.

Konklusjonen får en gitt farge etter tabellen under.

Verdi Omfang	Ingen verdi	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Stort positivt				Stor positiv konsekvens
Middels positivt				Middels positiv konsekvens
Lite positivt				Liten positiv konsekvens
Intet omfang				Ubetydelig konsekvens
Lite negativt				Liten negativ konsekvens
Middels negativt				Middels negativ konsekvens
Stort negativt				Stor negativ konsekvens

Figur 30: Konsekvenstabell

8.1.4 Verdi-, omfang- og konsekvensvurderinger

Verdivurderinger:

Status og forutsetninger for det aktuelle utredningstema innenfor berørte område blir beskrevet og vurdert. Fastsettelsen av «verdi» er i størst mulig grad basert på dagens situasjon og på eventuelle planer og prosesser som gir føringer for framtidig utvikling og sannsynlighet for at disse realiseres. I utredningen under er det beskrevet hva som legges i verdiklassifiseringen for hvert enkelt tema.

Verdi	Kriterier for temaet
Stor verdi	Unikt/sjeldent miljø, unike-/spesielt verdifulle kvaliteter
Middels stor verdi	Verdifullt miljø, verdsatte kvaliteter

Liten verdi	Miljøet er vanlig forekommende, ingen spesielle verdier
-------------	---

Figur 31: Tabell for verdisetting.

Vurdering av omfang (effekt/påvirkning)

Med vurdering av omfang menes hvordan og i hvilken grad ovennevnte «verdi» i tiltaksområdet vil bli påvirket. Omfang er en vurdering av hvilke endringer tiltaket anses å medføre for de ulike temaene. Omfanget vurderes i forhold til 0-alternativet som er dagens situasjon inkludert forventet/mulig utnyttelse av arealene i analyseperioden.

Omfang	Kriterier
Stort negativt	Utredningstemaet/verdien ødelegges i sin helhet
Middels negativt	Utredningstemaet/verdi og funksjon blir svekket
Intet	Ingen påvirkning av verdien
Middels positivt	Verdien blir styrket
Stort positivt	Verdien vil i stor grad bli styrket

Figur 32: Tabell for omfang

Vurdering av konsekvens:

I vurdering av konsekvensgrad blir verdiene sammenstilt med tiltakets omfang. Konsekvensen er de fordeler og ulemper tiltakene medfører i forhold til 0-alternativet.

+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens

Figur 33: Konsekvensgradering

Alternativ 0 – grunnlag for sammenligning

Alternativ 0 er konsekvensutredningens referanse. Alternativ 0 er dagens situasjon inkludert forventede endringer som kan hjemles i gjeldende planer. Området er under press fra annen utbygging, men er gjensidig avhengige av hverandre. Analyseperioden settes til 20 år. 0-alternativet kan være utfordrende å vurdere siden reguleringsplaner for berørte områder, tillater utbygging av næring og industri som kan ha like store/større virkninger enn Lineas planlagte tiltak.

Tema i konsekvensutredningen (KU):

I arbeidet med å definere viktige problemstillinger og avklare hvilke forhold som skal utredes, er det tatt utgangspunkt i de temaer som er angitt i NVEs veileder til anleggskonsekusjonssøknaden og konsekvensutredningsforskriften § 21.

8.2 Miljø

I kartene som følger under hvert tema under, er Pålgarden transformatorstasjon markert med rød firkant og 132 kV-kabelanlegg med rød stiple linje.

8.2.1 Kulturminner

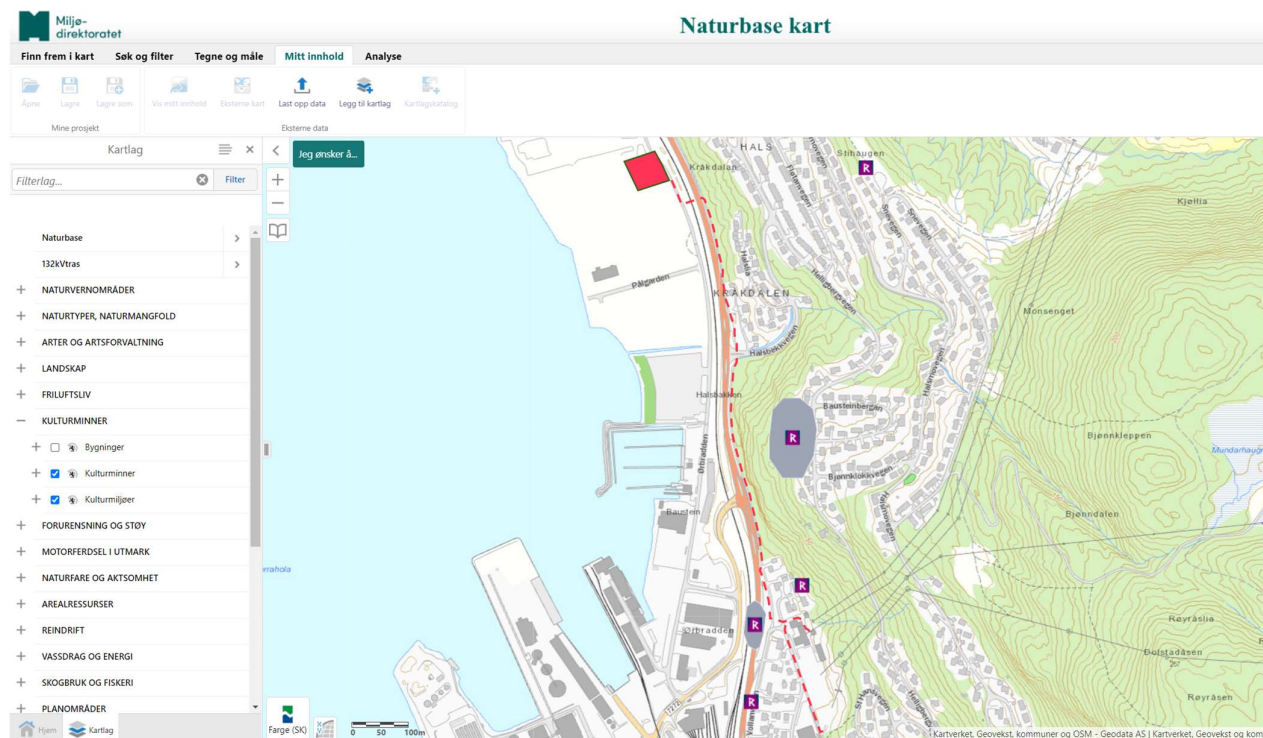
Kulturminnene og -miljøene vi tar vare på og sikrer for ettertida, er viktige kilder til kunnskap og opplevelser for oss alle. Det er derfor viktig at utbygginger ikke fører til forringelse av eksisterende kulturminner eller skader uregistrerte kulturminner.

Pålgarden transformatorstasjon:

Som under temaet friluftsliv og rekreasjon, vises det til kulturminnet – pålgarden. I reguleringsplan for Baustein er det satt en hensynssone på området hvor restene av pålgarden enda står. Kulturminnet ligger imidlertid relativt langt unna transformatorstasjonen.

132 kV-kabelanlegg:

Jf. kulturminnesok.no er det registrert en gammel gravplass for henrettelser på E6 med uavklart vernestatus. Askeladden-beskrivelse: «Her er det i forbindelse med vei- og jernbanearbeid støtt på fem graver som skriver seg fra rettervirksomheten på Baustein. Gravene er datert til 1660, 1670 og 1720.» 132 kV-kabeltrasé blir liggende ca. 6 m fra ytterkanten til det registrerte kulturminnet.



Figur 34: Kulturminner

Kartet over er hentet fra naturbase kart 28.08.2022 og viser registrerte kulturminner i området.

Vurdering:

Verdi: Det registrerte kulturminnet nær kabelanlegget er sterkt påvirket av etablert samferdselsanlegg og vurderes derfor til å ha – *liten verdi*.

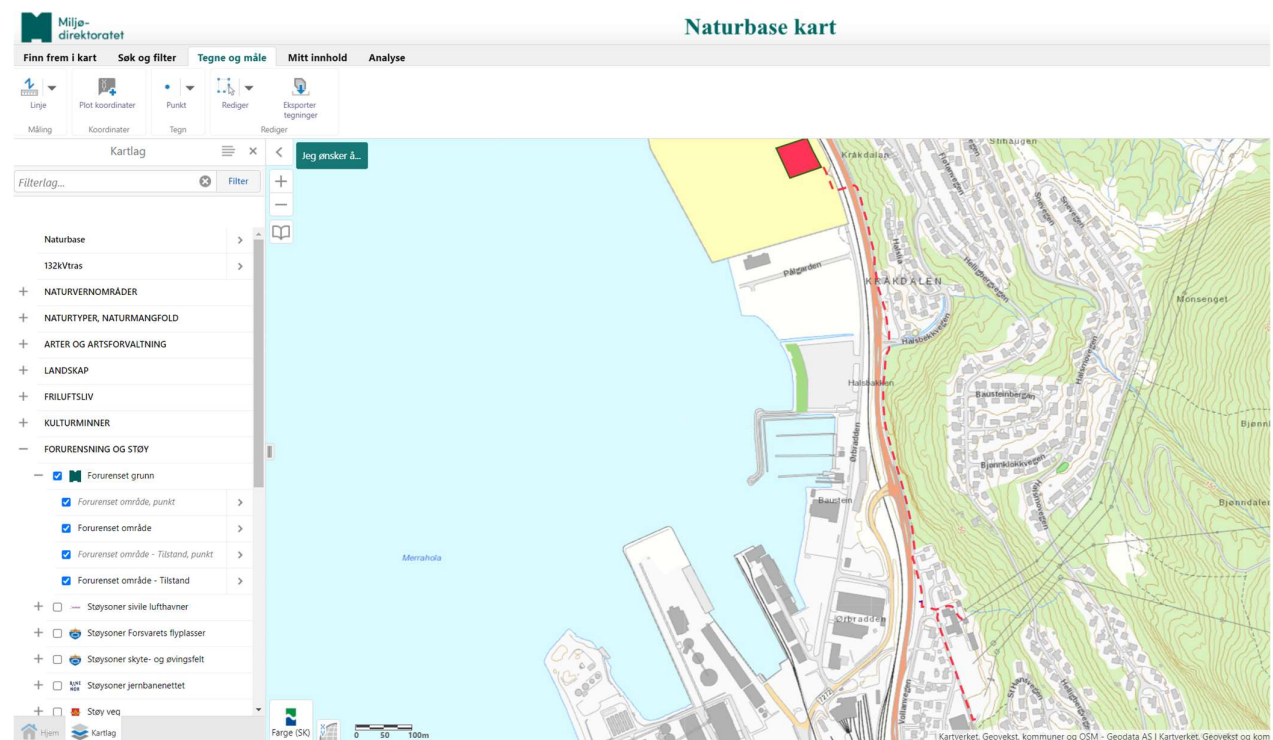
Påvirkning/omfang: 132 kV-kabelen vil bli etablert ca. 6 m fra det registrerte kulturminnet og uansett ikke påvirke dette. Vurderes derfor til – *intet omfang*.

Konsekvens: Basert på verdivurderingen og omfanget for de planlagte nettiltakene, vurderes konsekvensene å bli: *Ubetydelig konsekvens* for temaet kulturminner.

8.2.2 Forurenset grunn

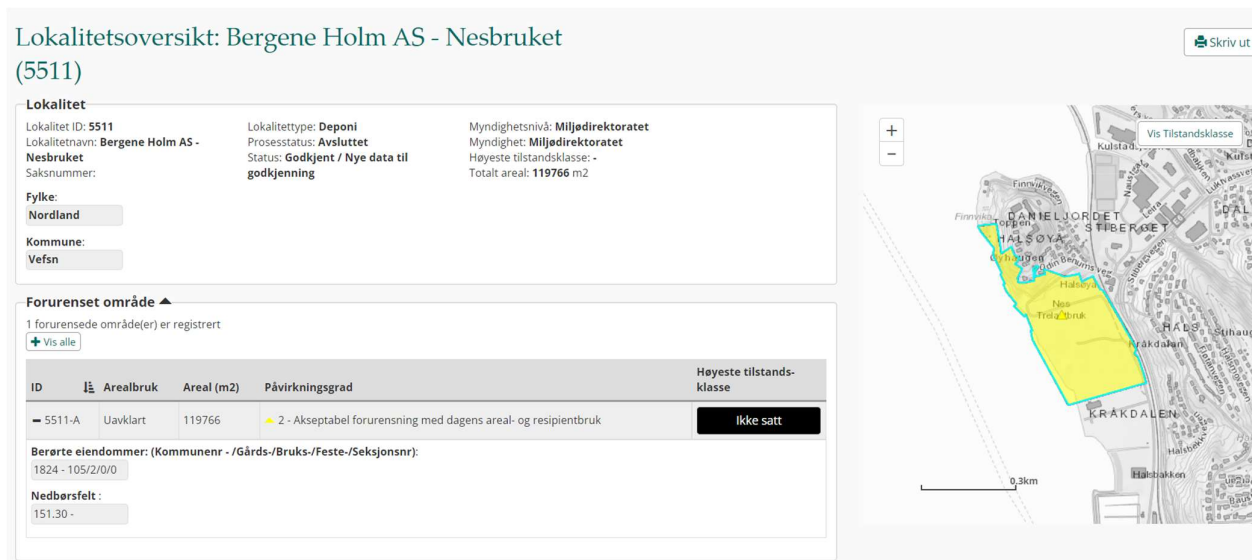
Risiko for utslipp fra oljegruber under transformatorene anses neglisjerbar idet grubene blir bygd tette. Vurderes derfor ikke nærmere.

Den såkalte «Nesbruksomta» er forurenset etter tidligere å ha blitt benyttet som deponi av det tidligere sagbruket. Vefsn kommune arbeider med å fjerne de forurensede massene for tilrettelegging av industrietableringene på Nesbruket næringsområde og vil utføre dette så snart entreprenør er valgt.



Figur 35: Forurenset grunn

Kartet er hentet fra naturbasen 28.08.2022. Gult felt markerer forurensset grunn.



Figur 36: Eksisterende forurensset grunn

Bildet viser registrert forurensning på arealet hvor ny transformatorstasjon blir plassert.

Vurdering:

Verdi: Område hvor transformatorstasjonen vil bli etablert er registrert med forurensede masser i grunnen, men ettersom Vefsn kommune (i løpet av 2022/2023) vil fjerne de forurensede massene fra området hvor transformatorstasjonen vil bli etablert, settes verdien til – *liten verdi*.

Påvirkning/omfang: Etter fjerning av de forurensede massene vil ingen av de planlagte tiltakene berøre registrerte områder med forurensset grunn. Vurderes derfor til – *intet omfang*.

Konsekvens: Basert på verdivurderingen og omfanget for de planlagte netttiltakene, vurderes konsekvensene å bli: *Ubetydelig konsekvens* for temaet forurensset grunn.

8.2.3 Støy

I dette tilfellet vil det kun være aktuelt å vurdere om etablering av Pålgarden transformatorstasjon vil kunne medføre støy for boligbebyggelse i øst. Selve transformatorstasjonen er ikke en støyfølsom etablering og behøver ingen videre utredning.

Det er ikke egne forskrifter eller retningslinjer for transformatorstøy, men for store anlegg knyttet til overføringsnett bør minimum anbefalte grenseverdier for industristøy i T-1442 benyttes.

T-1442:

Miljøverndepartementets «Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging»,

T-1442, angir veiledende grenseverdier for utendørs støy. Retningslinjen er ikke rettslig bindende, men vesentlige avvik kan gi grunnlag for innsigelser fra statlige myndigheter, bl.a. Statsforvalteren.

T-1442 skal legges til grunn av kommuner og berørte statlige etater ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven. Retningslinjen anbefaler at anleggseierne beregner to støykoter rundt viktige støykilder, en rød og en gul sone. I den røde sonen er hovedregelen at støyfølsom bebyggelse bør unngås, mens den gule sonen er en vurderingssone hvor ny bebyggelse kan oppføres dersom det kan dokumenteres at avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

Tabell 1: Grenseverdier for støy fra industri, havner og terminaler i hht. T-1442

Støykilde	GUL SONE		RØD SONE	
	Støynivå på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 – 07	Støynivå på uteplass og utenfor rom med støyfølsom bruk	Støynivå utenfor soverom, natt kl. 23 – 07
Industri med helkontinuerlig drift	Uten impulslyd: 55 L _{den} Med impulslyd: 50 L _{den}	45 L _{night} , 60 L _{5AF}	Uten impulslyd: 65 L _{den} Med impulslyd: 60 L _{den}	55 L _{night} , 80 L _{5AF}

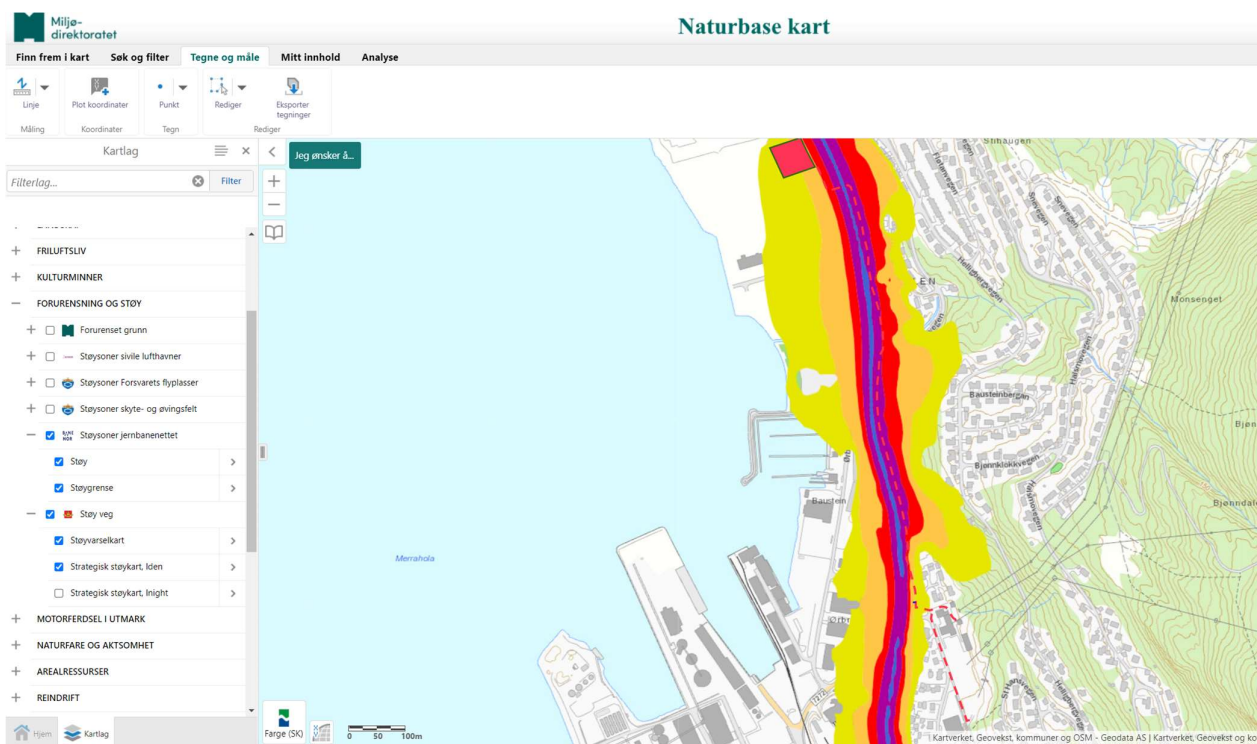
Figur 37: Grenseverdier for støy

Krav til støy fra transformatorstasjoner skal skjerpes på grunn av rentonebidrag og for Pålgarden transformatorstasjon betyr dette at støynivået ikke skal overskride L_{den}=43 dBA (kontinuerlig drift) ved nærmeste bolig.

Transformatorstasjonen vil bli plassert ca. 125 m fra nærmeste bolig i øst og høyst sannsynlig ikke overskride krav til støynivå. I forbindelse med detaljplanleggingen vil det imidlertid blir utført støyberegninger og dersom det mot formodning skulle vise seg at støy blir en utfordring, vil det – ved bestilling av transformatorer - bli stilt strenge nok krav til støy som ivaretar støykravene.

Anleggsperioden:

Ved bygging av nettanleggene, vil bruk av anleggsmaskiner og utstyr kunne skape støy til omgivelsene. Det forutsettes at retningslinjer i T-1442 følges også under anleggsperioden. Dette vil uansett være støy av midlertidig karakter.



Figur 38: Støyutredninger for E6

Kartet er hentet fra naturbasen 28.08.2022 og viser støykartlegging fra E6.

Vurdering:

Verdi: Boligområdet øst for transformatorstasjonen er i dag utsatt for støy fra E6 og jernbane. Verdien settes derfor til – *middels verdi*.

Påvirkning/omfang: Etablering av transformatorstasjonen vil ikke medføre støy over grenseverdiene for boligområdet i øst. Vurderes derfor til – *intet omfang*.

Konsekvens: Basert på verdivurderingen og omfanget for transformatorstasjonen, vurderes konsekvensene å bli: *Ubetydelig konsekvens* for temaet støy.

8.2.4 Elektromagnetisk felt fra anleggene

Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA) har forvaltningsmyndighet på strålevern i Norge. DSA har definert et utredningsnivå for magnetfelt nær vekselstrøms høyspentanlegg (50Hz) på 0,4 μT [1] for langvarig eksponering. Dette er ingen absolutt grenseverdi, ei heller en tiltaksgrense. Magnetfelt skal beregnes ut fra et gjennomsnittsnivå gjennom året, dvs. baseres på den gjennomsnittlige strømgjennomgangen over året.

Netteier skal ved oppføring av nye høyspentanlegg eller oppgradering av eksisterende anlegg, utrede om magnetfeltet i nærliggende bygg med langvarig opphold kan bli høyere enn 0,4 μT som følge av tiltaket. Dette gjelder hovedsakelig der barn har langvarig opphold (skoler,

barnehager og boliger).

Siden utredningsnivået ikke er en grenseverdi eller tiltaksgrense, skal det ved eksponering over 0,4 μT vurderes enkle tiltak slik at magnetfeltene kan holdes så lave som praktisk mulig. Det skal tas hensyn til miljø, estetikk og kostnader, samtidig som tilsiktet nytte oppnås.

Tabellen under viser magnetfeltgrenseverdiene som gjelder for de forskjellige eksponeringssituasjonene ved 50 Hz vekselstrøm.

Tabell 1 Grenseverdier til magnetfelt som følge av kraftsystem

Frekvens	Type eksponering	Magnetfelt grenseverdi	Kilde
50 Hz AC	Yrkesmessig eksponering	1000 μT	ICNIRP
	Generell offentlig eksponering	200 μT	ICNIRP
	Langvarig eksponering	0,4 μT utredningsnivå	DSA

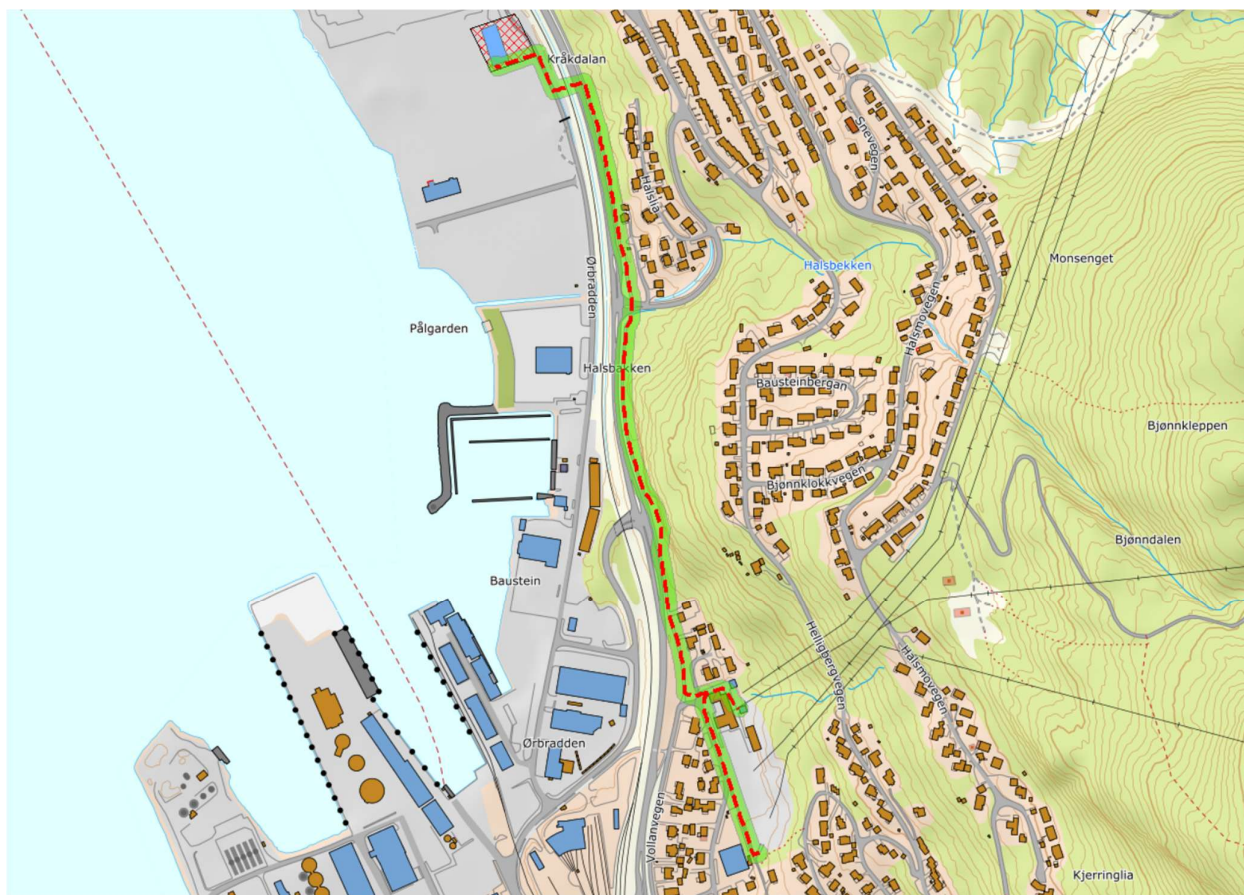
Figur 39: Grenseverdier for magnetfelt

Pålgarden transformatorstasjon:

Det er utført mange utredninger av magnetfelt for transformatorstasjoner. Felles for disse er at magnetfeltet avtar sterkt (under utredningsnivået på 0,4 μT) få meter fra anleggene. Siden nærmeste bolig ligger ca. 125 m fra transformatorstasjonen vil ikke stasjonen utvikle magnetfelt som ligger i nærheten av utredningskriteriet på 0,4 μT . Magnetfeltet fra trafostasjonen utredes derfor ikke nærmere.

132 kV-kabelanlegg:

Rejlers har utført beregninger av magnetfeltet fra det planlagte kabelanlegget (se vedlegg 15) ved to ulike scenarier og beregningene viser at ved 210 MW vil utredningsgrensen på 0,4 μT ligge inntil 11 m ut til siden av kablene. Ved 300 MW vil utredningsgrensen ligge på inntil 13 m til siden av kablene. I kartene under vises utstrekning av magnetfeltet ved de to scenariene og hvilke boliger som blir liggende innenfor utredningsgrensen.



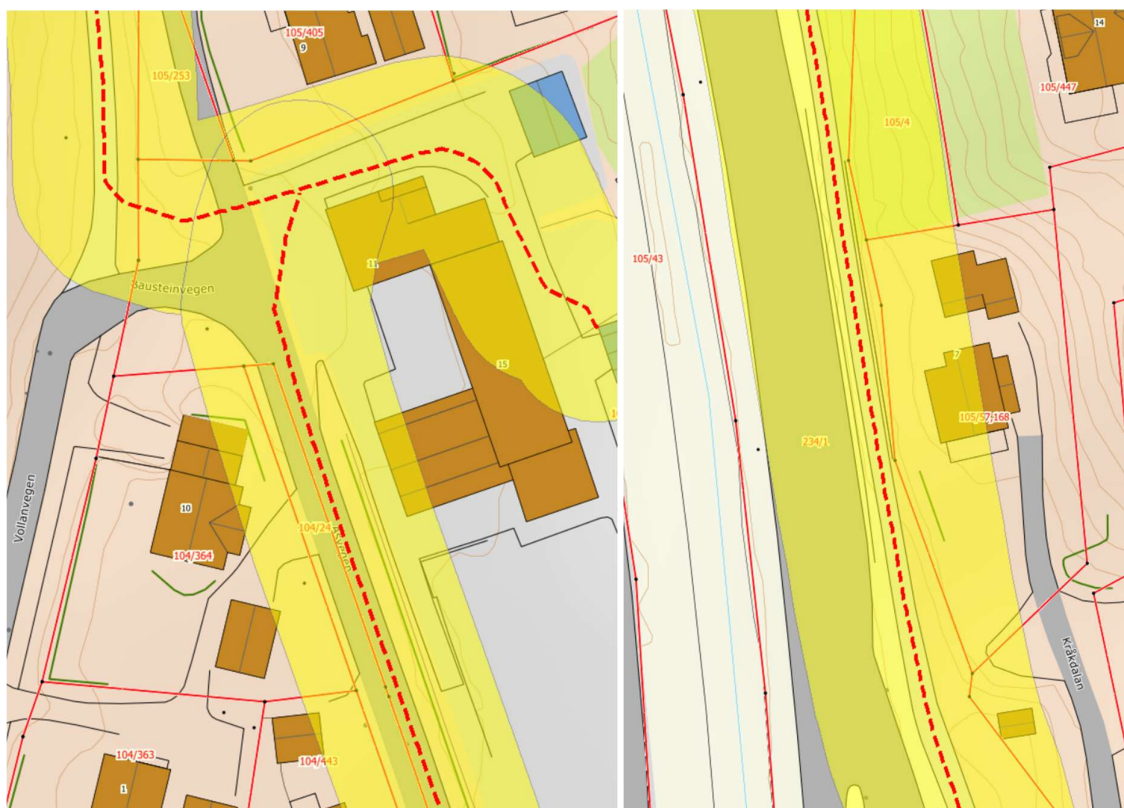
Figur 40: Oversiktskart - magnetfelt ved 210 MW

Kartet over viser kabelanlegget med rød stiplet linje og magnetfeltets utredningsgrense på $0,4 \mu\text{T}$ 11 meter til hver side av kabelanlegget.



Figur 41: Kart over bolighus som blir liggende innenfor utredningsgrensen ved 210 MW

Kartene over viser at bolig med gnr. 105 bnr. 57 fnr. 168 og gnr. 104 bnr. 364 blir liggende delvis innenfor utredningsgrensen og at g på 0,4 μ T ved 210 MW overføring.



Figur 42: Kart som viser boliger innenfor utredningsgrensen ved 300 MW

Kartene over viser at bolig med gnr. 105 bnr. 57 fnr. 168 og gnr. 104 bnr. 364 blir liggende store deler og delvis innenfor utredningsgrensen og at g på $0,4 \mu T$ ved 300 MW overføring.

Det er foreløpig noe usikkerhet om hvordan de ulike fabrikkens snitteffekt gjennom døgnet og året blir, og Linea har derfor valgt to ulike scenarier med høye effekter. Det er i disse scenariene to boliger som kommer innenfor utredningsgrensen på $0,4 \mu T$ der den nordligste boligen (gnr. 105 bnr. 57 fnr. 168) blir mest berørt.

Evt. skjerming mot magnetfelt kan gjøres ved å kapse inn kablene/kanalene med aluminiumsplater (se vedlegg 15) ved de aktuelle boligene. Det er ikke foretatt kostnadsberegninger for slike tiltak i forbindelse med søknaden (idet vi ikke vet fabrikkens effektmønster), men dette vil bli vurdert nærmere i forbindelse med MTA-planen.

Vurdering:

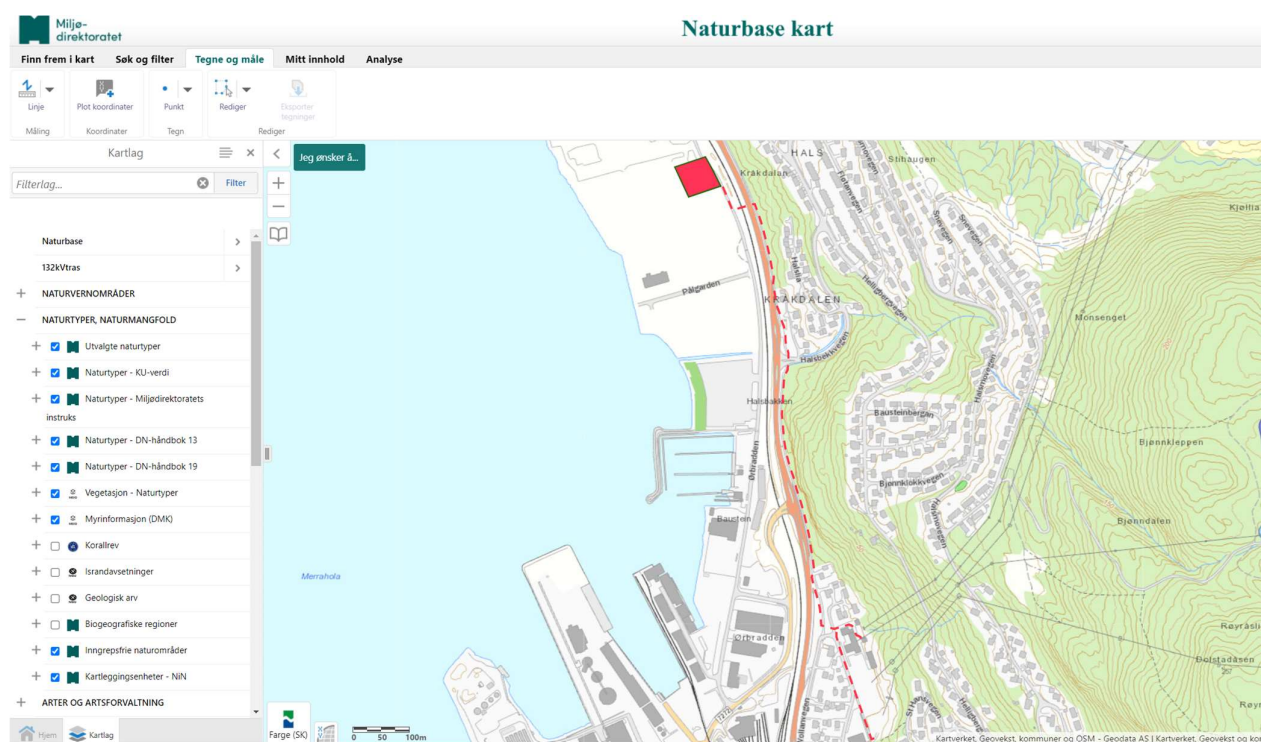
Verdi: Eventuelle negative effekter av magnetfelt mht. folks helse er lite dokumentert, men det er enkelte undersøkelser som antyder en sammenheng mellom leukemi hos barn og magnetfelt. På grunn av denne usikkerheten har myndighetene satt en utredningsgrense på $0,4 \mu T$ der avbøtende tiltak skal vurderes mot kostnadene. Verdien settes derfor til – *middels verdi*.

Omfang: Det er to bolighus som kommer innenfor utredningsgrensen på $0,4 \mu T$. Det bør derfor gjøres en vurdering av mulige avbøtende tiltak for disse to boligene. Dette gjøres i forbindelse med utarbeidelse av MTA-planen. Omfanget vurderes foreløpig til – *lite negativt omfang*.

Konsekvens: Sammenstilling av verdi og omfang gir konsekvensgraden – *Liten negativ konsekvens*.

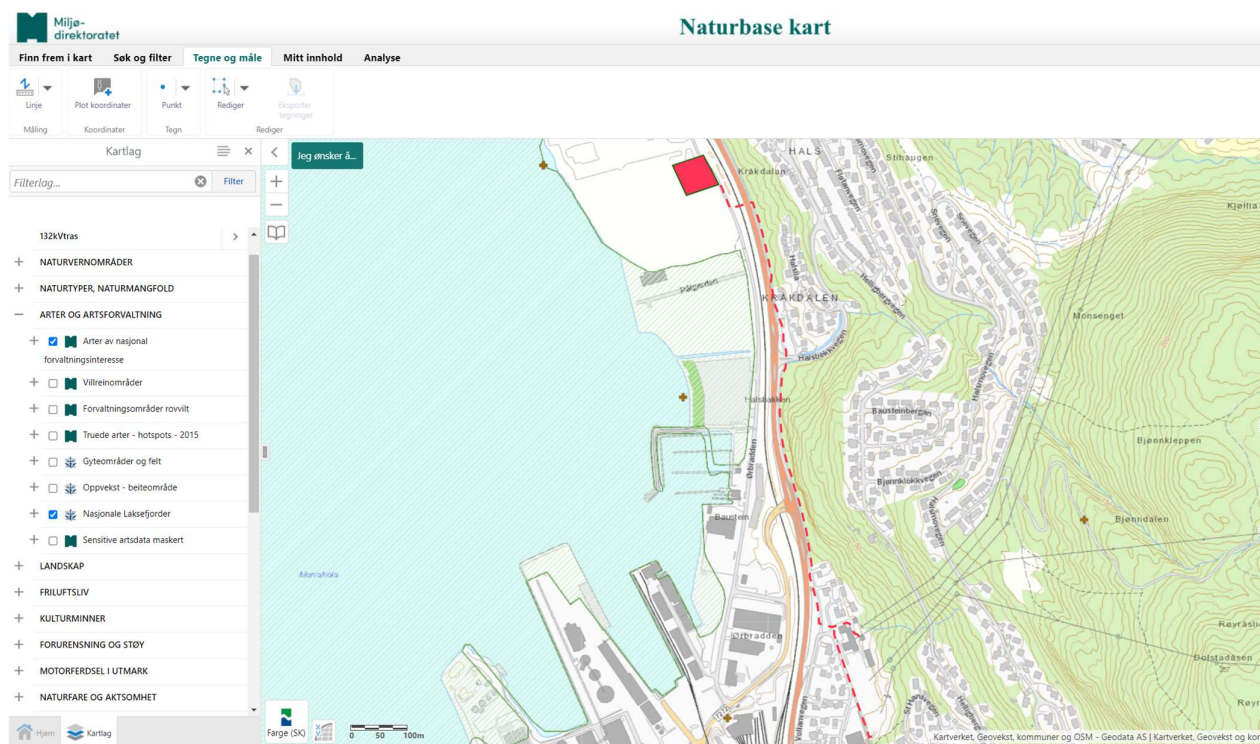
8.2.5 Naturverdier

Planlagte tiltak vil skje i utbyggingsområder som i lang tid er benyttet til næring, industri, bolig mm., og bærer preg av dette med hensyn til naturmangfold. Det er ingen registrerte arter av særlig verdi/interesse innenfor områder som berøres av planlagte tiltak.



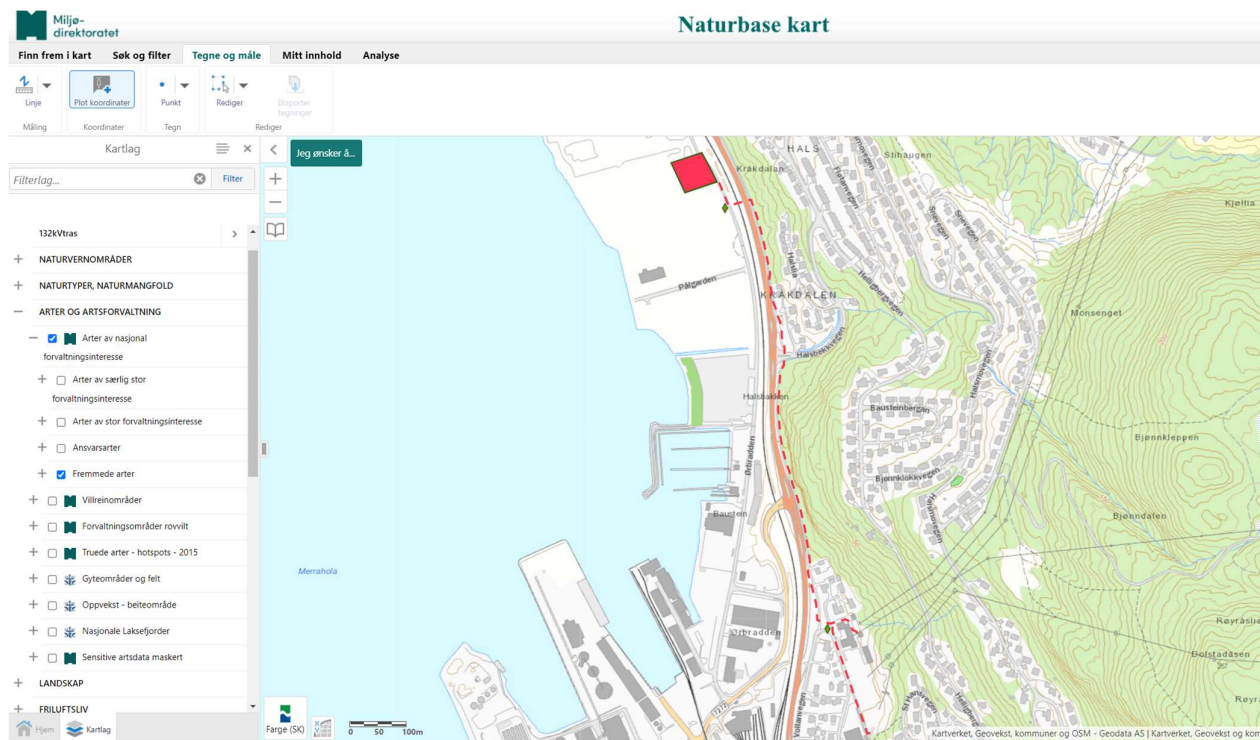
Figur 43: Registrerte naturverdier

Kartet hentet fra naturbasen 28.08.2022



Figur 44: Artsregistreringer

Kart over er hentet fra naturbasen 28.08.2022. Vefsnfjorden er registrert som nasjonal laksefjord (markert med blå skravur). Registreringer av toppskarv og Tjeld (markert med kryss).



Figur 45: Fremmede arter

Kart hentet fra naturbasen 28.08.2022. Kartet viser at kabeltraseen kan komme i berøring med to fremmede arter (Vinterkarse og Tromsøpalme) vist med diamant-symbol i kartet.

På Nesbruket næringsområde er det jf. kartløsning på miljostatus.no, er den fremmede arten Vinterkarse registrert. Ved Mosjøen transformatorstasjon er det også registrert en fremmed art – Tromsøpalme. I hvilken grad disse blir berørte, er usikkert, men det må gjøres tiltak for å hindre evt. spredning av disse artene ved anleggsarbeidet.

Vurdering:

Verdi: Det er ikke registrert naturverdier av særlig verdi som bør bevares, verken i kabeltrasé eller transformatorstasjonsområdet. Verdien settes derfor til – *liten verdi*.

Påvirkning/omfang: De planlagte netttiltakene vil ikke påvirke naturverdier av verdi. Vurderes derfor til – *intet omfang*.

Konsekvens: Basert på verdivurderingen og omfanget for de planlagte netttiltakene, vurderes konsekvensene å bli: *Ubetydelig konsekvens* for temaet naturverdier.

8.2.6 Landskap

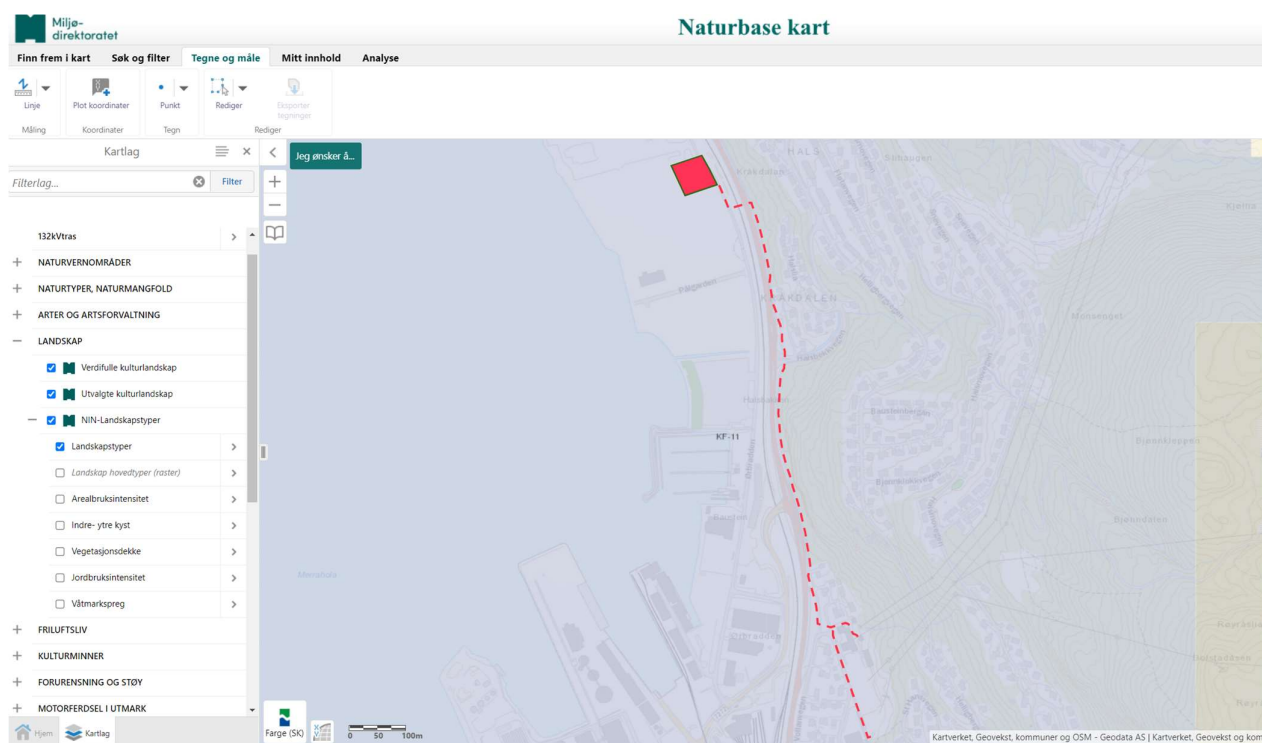
Landskapstype er i NiN-systemet¹ definert som «*større geografisk område med enhetlig visuelt preg, skapt av enhetlig dominans av store landskapsformer og kjennetegnet ved karakteristisk fordeling av landformer, natursystemkomplekser, natursystemer og andre landskapselementer.*»

Tiltakets virkning er vurdert mot registrert landskapstype jf. registreringer i nordlandsatlas.no landskapsverdier i området. Influensområdet er transformatorstasjonsområdet (Nesbruktomta) og området som sådan.

Området hvor transformatorstasjonen blir plassert er registrert med blant annet følgende informasjon:

- Sjeldenhet og representativitet: 4 – god og typisk utforming av landskapstypen, sjelden i regional sammenheng
- Hovedgruppe: Kystlandskap
- Hovedtype: Fjordlandskap

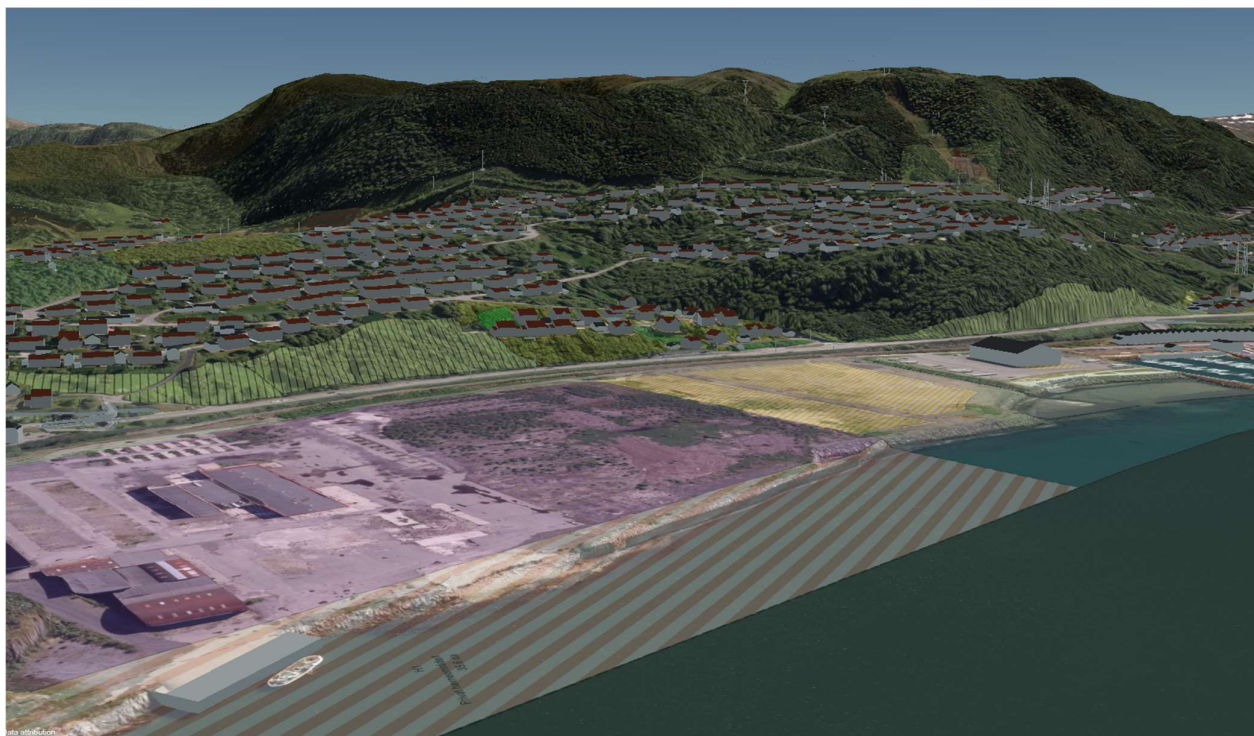
¹ Forkortelsen NiN, står for Natur i Norge og er samfunnets felles verktøykasse for å beskrive natur på en sammenlignbar måte. Beskrivelsen er hentet fra artsdatabanken.no



Figur 46: Landskapskartlegging

Kartet er hentet fra naturbasen 28.08.2022

Området hvor transformatorstasjonen planlegges, har i veldig lang tid vært benyttet til næringsvirksomhet, fra tidlige tiders sagbruk til eksisterende næringsvirksomhet (mekanisk verksted). Etter sagbrukets avvikling, har området blitt regulert til nærings- og industriformål, men planene er foreløpig kun delvis realisert ved etablering av sveiseverksted. Det er under etablering flere næringsvirksomheter foruten de tre store og effektkrevende etableringene.



Figur 47: 3D-visualisering av Nesbruket næringsområde

Utklipp fra kommunekart.com (3D-kart). Ny transformatorstasjon planlegges på det flate rosa området mot vei/jernbane. Hele området er vil bli bebygget ved realisering av industriplanene. Storvik sveis er allerede etablert på området, men er ikke med i kartet over.

Transformatorstasjonen vil passe inn i området som en del av nærings- og industrivirksomhetene med sitt industrimessige utseende.

Vurdering:

Verdi: Området hvor transformatorstasjonen blir plassert er et eksisterende nærings- og industriområde som ikke vurderes å ha særlig verdi for opplevelsen av landskap. Verdien settes derfor til – *liten verdi*.

Påvirkning/omfang: Den planlagte transformatorstasjonen vil ikke påvirke landskapsverdien i området, idet det allerede er regulert til industriformål. Vurderes derfor til – *intet omfang*.

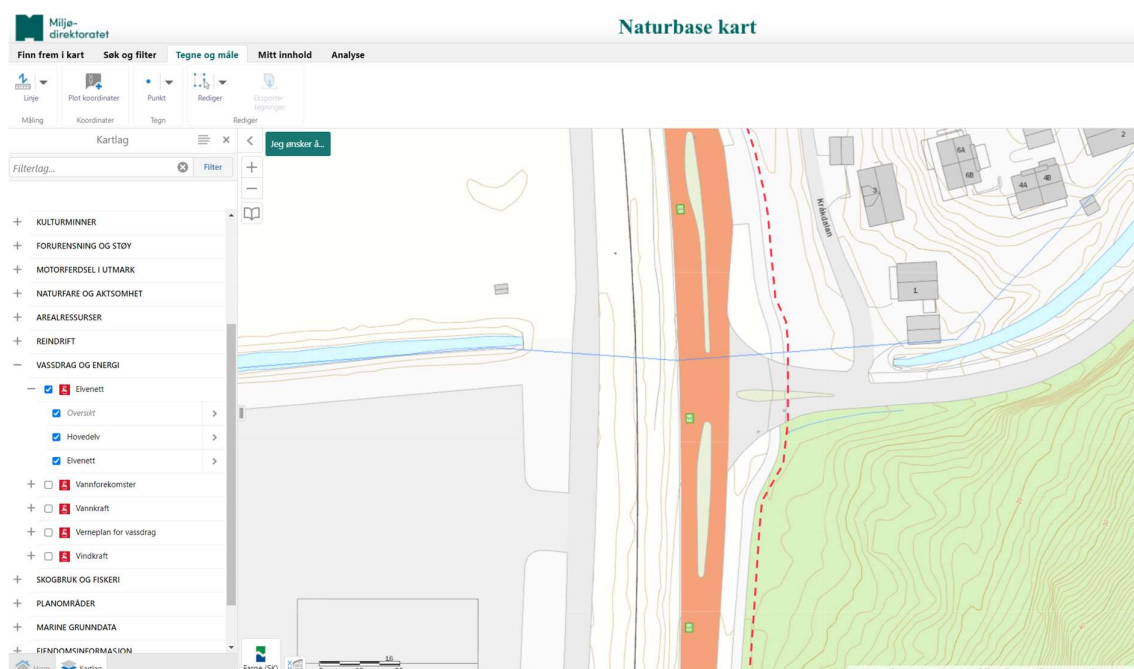
Konsekvens: Basert på verdivurderingen og omfanget for de planlagte netttiltakene, vurderes konsekvensene å bli: *Ubetydelig konsekvens* for temaet landskap.

8.2.7 Vannforvaltning



Figur 48: Halsbekken

Kartet viser den sterkt modifiserte vannforekomsten som krysser område der 132 kV-kabelen vil gå.



Figur 49: Elvenett - Halsmovegen

Kartet over er hentet fra naturbasen 28.08.2022 og viser område hvor kabelanlegget krysser bekk som er lagt i rør i det aktuelle området.

Vurdering:

Verdi: De planlagte netttiltakene berører kun en bekk som i «vann-nett» er registrert som en sterkt modifisert vannforekomst. Verdien settes derfor til – *liten verdi*.

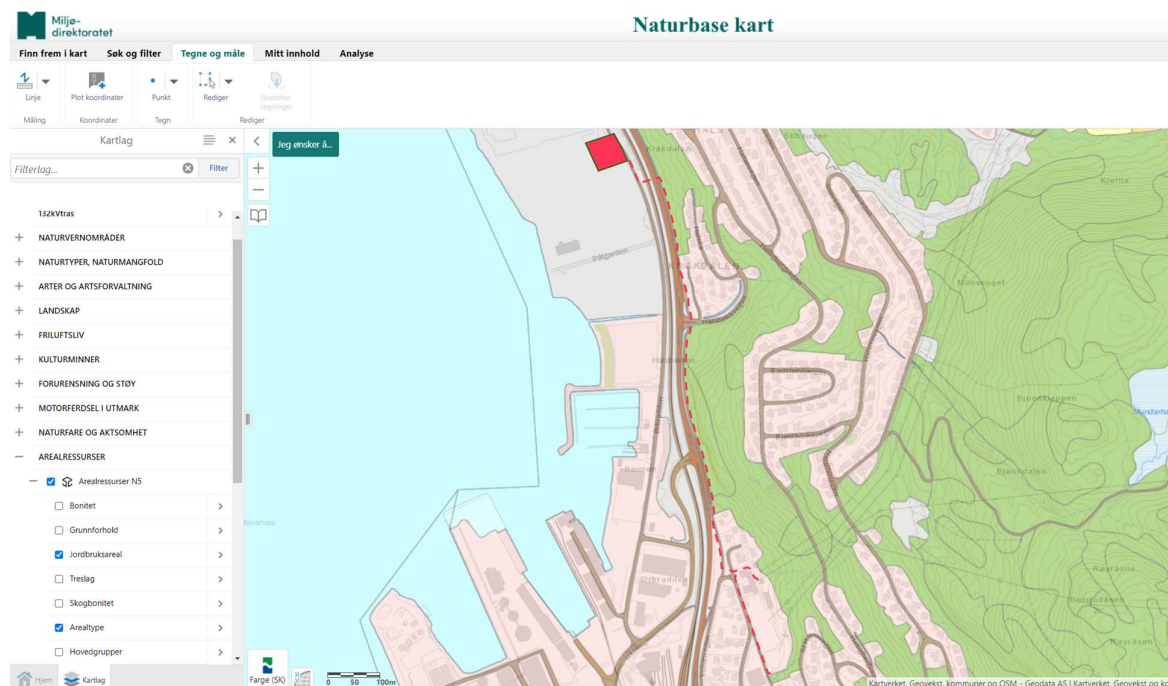
Påvirkning/omfang: Den planlagte kabelen vil krysse den rørlagte bekken om vil måtte hensynta denne ved etablering. Etter etableringen vil ikke bekken være påvirket av kabelanlegget. Vurderes derfor til – *intet omfang*.

Konsekvens: Basert på verdivurderingen og omfanget for de planlagte nettiltakene, vurderes konsekvensene å bli: *Ubetydelig konsekvens* for temaet vannforvaltning.

8.3 Samfunn

8.3.1 Landbruk (jord- og skogbruk)

Både transformatorstasjonen og kabelanlegg blir etablert på eksisterende utbyggingsareal og berører derfor ikke landbruksareal. Temaet utredes derfor ikke nærmere.



Figur 50: Landbrukskart

Kartet er hentet fra mijløstatus.no 28.08.2022 og viser ingen registrerte landbruksareal i nærheten av nettiltakene.

8.3.2 Samisk utmarksnæring (reindrift)

Både transformatorstasjonen og 132 kV-kabler blir etablert på utbyggingsområder i reguleringsplaner og berører ikke registrert reindriftsaktivitet jf. kartløsning som Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) har utarbeidet. Temaet utredes derfor ikke nærmere.

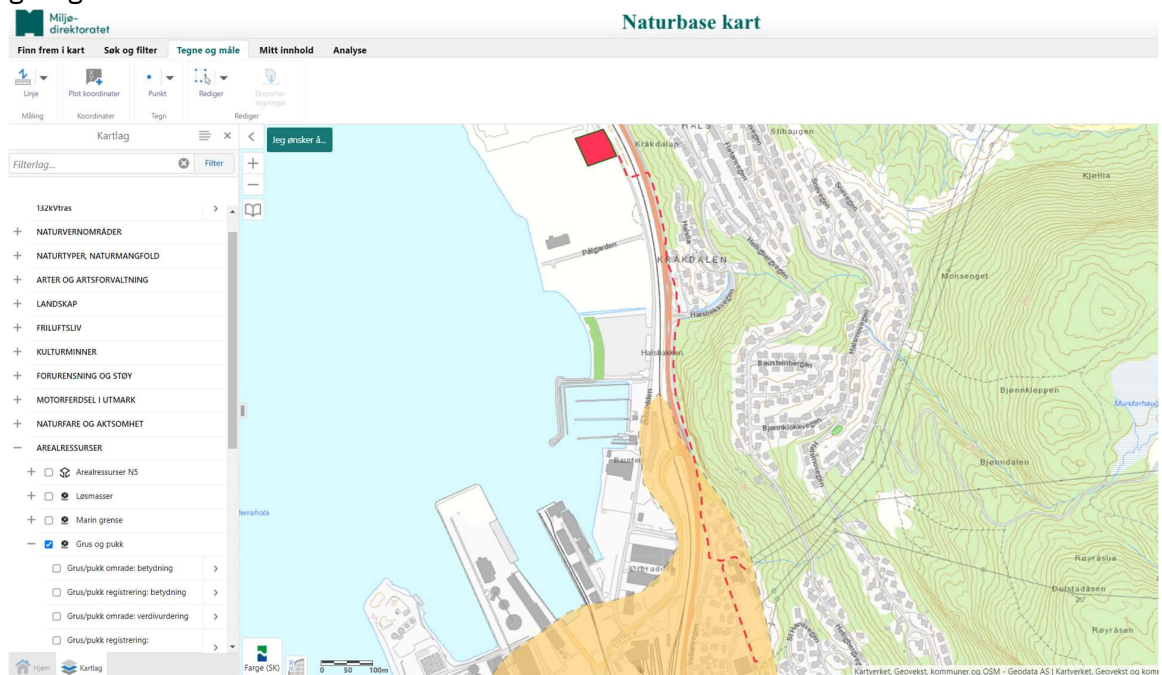


Figur 51: Reindrifskart

Kartet over er hentet fra kilden.nibio.no 29.04.2022. Rød markering viser plassering av transformatorstasjonen. Flyttleier og årstidsbeiter vises med skraverte områder øst og vest for Mosjøen.

8.3.3 Mineralske ressurser

Det er jf. naturbasen registrert et område med sand/grus hvor kabeltraseen vil bli etablert, men både transformatorstasjonen og 132 kV-kabler blir etablert på eksisterende utbyggingsområder og vil ikke gi negative konsekvenser for de mineralske ressursene. Temaet utredes derfor ikke nærmere.



Figur 52: Grus- og pukkregistreringer

Kartet er hentet fra naturbasen 28.08.2022 og viser område registrert med sand/grus i sørlige del av kabelanlegget.

8.3.4 Næringsliv og sysselsetting

Det planlegges etablering av tre større fabrikker for henholdsvis produksjon av hydrogen (Gen2Energy), nanokarbonfiber (Bergen Carbon Solution) og flybensin (Norsk E-fuel) samt noen mindre etableringer på et eksisterende industri- og næringsområde.

Disse aktørene representerer et svært viktig bidrag i den lokale og regionale næringsutviklingen. Selv om det er variasjon mellom effektbehovet for aktørene, er det relativt store effektuttak som kreves i deres prosesser for fremstilling av ferdig produkt.

For at etableringene skal kunne gjennomføres, krever dette ny strømforsyning til området som oppfyller kapasitetsbehovet.

Vedlagt følger en samfunnsøkonomisk analyse (offentliggjort) gjort av Thema Consulting Group for de planlagte næringsetableringene som gir mer detaljert og utfyllende vurderinger av forholdet til næringsliv og sysselsetting. Det er Nordland fylkeskommune og Vefsn kommune v/Mosjøen og Omegn næringssselskap som har vært oppdragsgivere til analysen.

Selve byggingen av de planlagte netttiltakene vil gi sysselsetting for lokale/regionale tjenestegivere, særlig i anleggsperioden. I driftsperioden vil anleggene i hovedsak sysselsette lokale ansatte i Linea.

Influensområdet vurderes å være lokalt og regionalt.

Vurdering:

Verdi: Det planlegges flere nye næringsvirksomheter i området som vil skape behov for mange nye og tiltrengte arbeidsplasser i regionen. Disse er avhengige av stabil og sikker strømforsyning fra den planlagte Pålgarden transformatorstasjon. Verdien av temaet vurderes derfor til *stor verdi*.

Omfang: Ny transformatorstasjon vil sørge for strømforsyning til de planlagte industrietableringene og er avgjørende for etableringene. Tiltakenes omfang settes derfor til *stort positivt*.

Konsekvens: Med middels verdi og middels positivt omfang, settes konsekvensen til – *stor positiv konsekvens*.

8.3.5 Barn og unge

Planlagte tiltak er vurdert mot virkninger for barn og unges bruk av området. Influensområde er areal til Pålgarden transformatorstasjon.

Vurdering:

Verdi: Arealet på Nesbruket næringsområde er svært sjeldent benyttet av barn og unge. Området består av fyllmasser og småvokst buskas og har generelt få kvaliteter som innbyr til lek og annen adspredelse for denne gruppen. Vurderes derfor til *liten verdi*.

Omfang: Hele Nesbruket næringsområde vil bli etablert med industrivirksomhet (inkl. transformatorstasjonen) og vil etter ferdigstilling bli utilgjengelig for barn og unge. Dette ville blitt tilfelle også ved annen etableringer i området (noe som gjeldende reguleringsplan tillater). Etablering av transformatorstasjon vil derfor ikke påføre området noe nytt i så måte. Tiltaket vurderes derfor å ha *intet omfang*.

Konsekvens: Sammenstilling av verdi og omfang gir temaet konsekvensen – *ubetydelig konsekvens*.

8.3.6 Luftfart og kommunikasjonssystemer

Tiltaket er vurdert mot eventuell påvirkning på omkringliggende radaranlegg, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg for luftfarten, samt eventuell virkning for andre kommunikasjonssystemer.

Vurdering:

Verdi: Det er ingen luftfart eller kommunikasjonssystemer som berøres i aktuelle område. Temaet vurderes å ha *liten verdi*.

Omfang: Ny transformatorstasjon vil ikke være høyere enn inntil 10 m og alle planlagte kraftoverføringer blir lagt i jordkabel. Tiltaket vurderes derfor å ha *intet omfang* for temaet.

Konsekvens: Tiltaket vil medføre *ubetydelig konsekvens* for temaet luftfart og kommunikasjonssystemer.

8.3.7 Stormflo:

På Kartverkets nettside se- havnivå, viser simuleringer at med forventet havnivåstigning ved stormflo, at Nesbruket næringsområde i stor grad vil bli oversvømt ved eksisterende terrenghøyde. Dette er det derfor tatt høyde for i forslag til planbestemmelsene for områderegulering av Nesbruket næringsområde, som krever oppfylling av området til høyde over NN2000 til 465 cm for tiltak som inngår i TEK 17 sikkerhetsklasse F2, 479 cm for tiltak i sikkerhetsklasse F3 og 490 cm for tiltak som

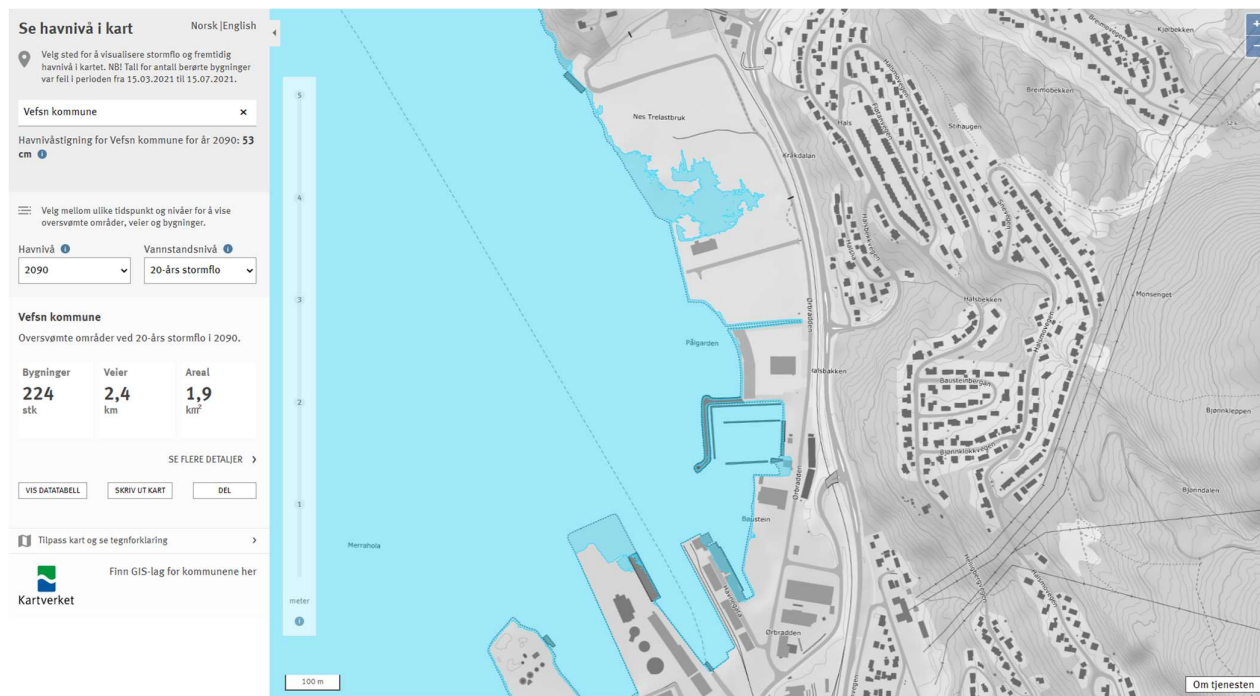
er omfattet av storulykkeforskriften. Ved etablering av Pålgarden transformatorstasjon vil høydekravene jf. sikkerhetsklasse F2 satt i områdereguleringsplanen bli fulgt. Transformatorstasjonen vil imidlertid etableres med kabelkjeller som blir liggende under denne høyden og kan komme under nivå for 1000-års stormflo jf. kart under. Lineas kabelkjellere bygges imidlertid alltid med sikkerhet mot vanninntrenging, og vil også blir gjort i dette tilfellet. Selve kabelanlegget vil tåle evt. stormflo i kortere periode.



Figur 53: 1000-års stormflo
Kartet viser havnivå ved 1000-års stormflo.



Figur 54: 200-års stormflo
Kartet viser havnivå ved 200-års stormflo.



Figur 55: 20-års stormflo
Kartet viser havnivå ved 20-års stormflo.

Vurdering:

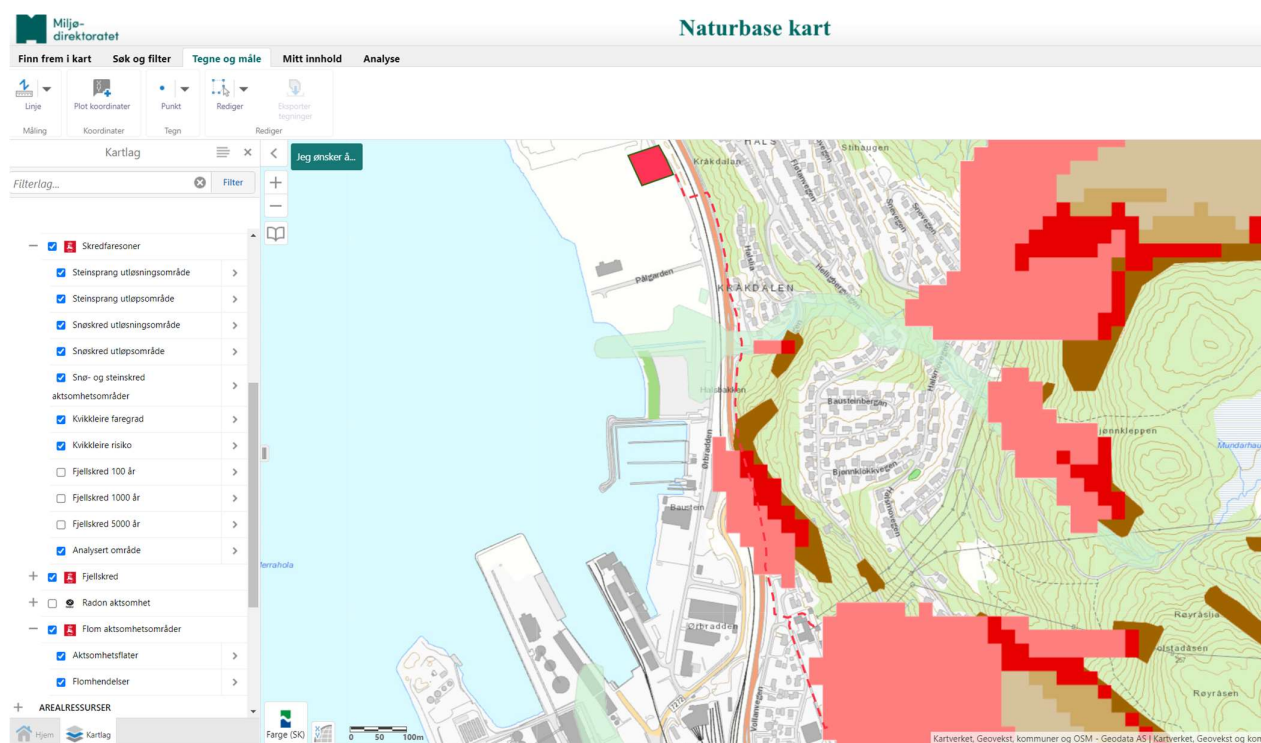
Verdi: Området hvor transformatorstasjon planlegges ligger svært nært område som er utsatt for risiko for 1000-års stormflo. Vurderes derfor til - *middels verdi*.

Omfang: I forbindelse med bygging av transformatorstasjonen, vil bygget – foruten kabelkjeller – bli etablert med min. høyde over NN2000 på 465 cm. Kabelkjelleren til den planlagte transformatorstasjonen vil sannsynligvis gå ned til et nivå som er utsatt for 1000-års stormflo. Ny transformatorstasjon vil imidlertid bli bygd med kjeller som er sikret mot vanninntrengning. Tiltaket vurderes derfor å ha *lite negativt omfang* for temaet.

Konsekvens: Sammenstilling av verdi og omfang gir derfor konsekvensgraden – *liten negativ konsekvens* for temaet.

8.3.9 Flom og Skredfare:

Norconsult har i sin risiko- og sårbarhetsanalyse vurdert faren for bølgepåvirkning etter evt. ras fra Øyfjellet. Reguleringsplanforslaget ivaretar dette ved bygging av de planlagte industriforetakene i området og blir derfor ikke vurdert nærmere her.



Figur 56: Flom- og skredrisiko

Kartet er hentet fra Naturbasen 28.08.2022 og viser områder med risiko for flom samt snø- og steinskred.

Vurdering:

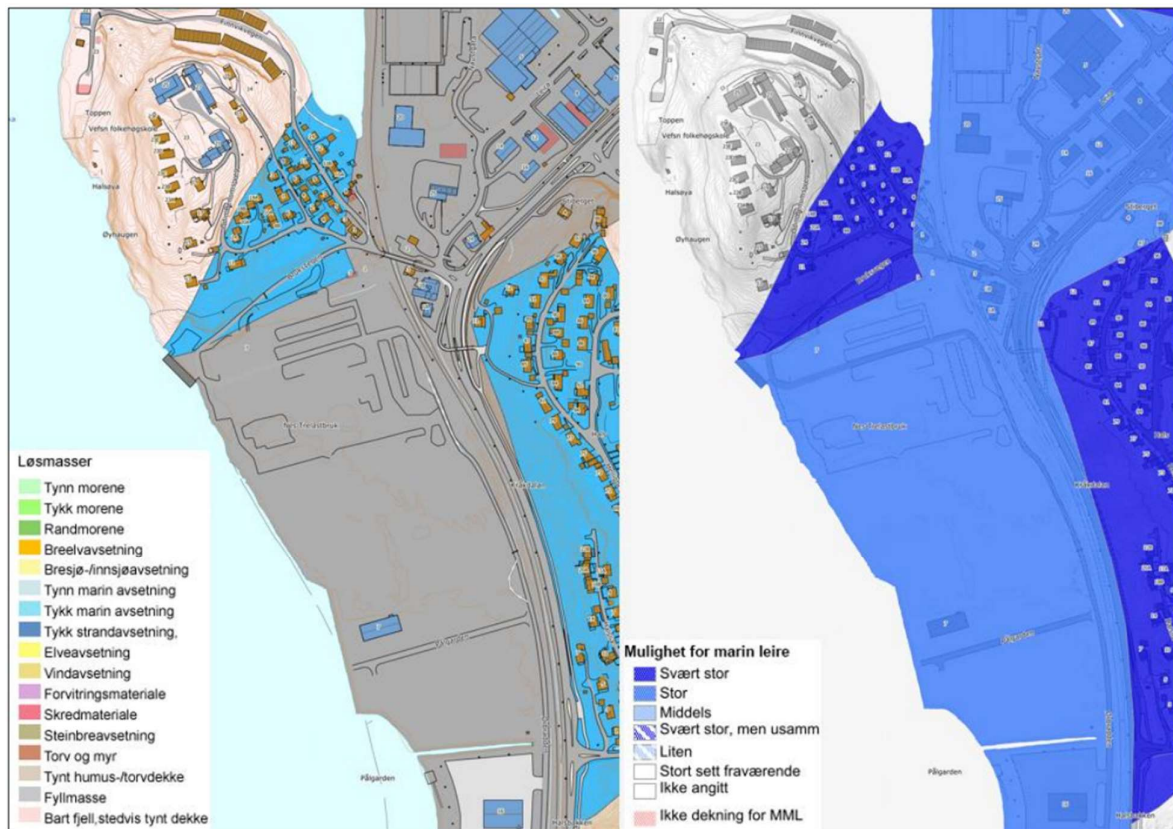
Verdi: Det er registrert et aktsomhetsområde for flom i Halsbekken samt områder utsatt med risiko for snø- og steinskred i kabeltraseen. Det er ikke kjent om det har vært flom eller gått ras på nevnte område. Verdien vurderes derfor til – *middels verdi*.

Omfang: Kabelanlegget vil bli bygd i OPI-kanal (støpt kanal) og vil derfor ikke være utsatt for verken flom eller skred. Tiltakene vurderes derfor å ha *intet omfang* for temaet.

Konsekvens: Sammenstilling av verdi og omfang gir derfor konsekvensgraden – *ubetydelig konsekvens* for temaet.

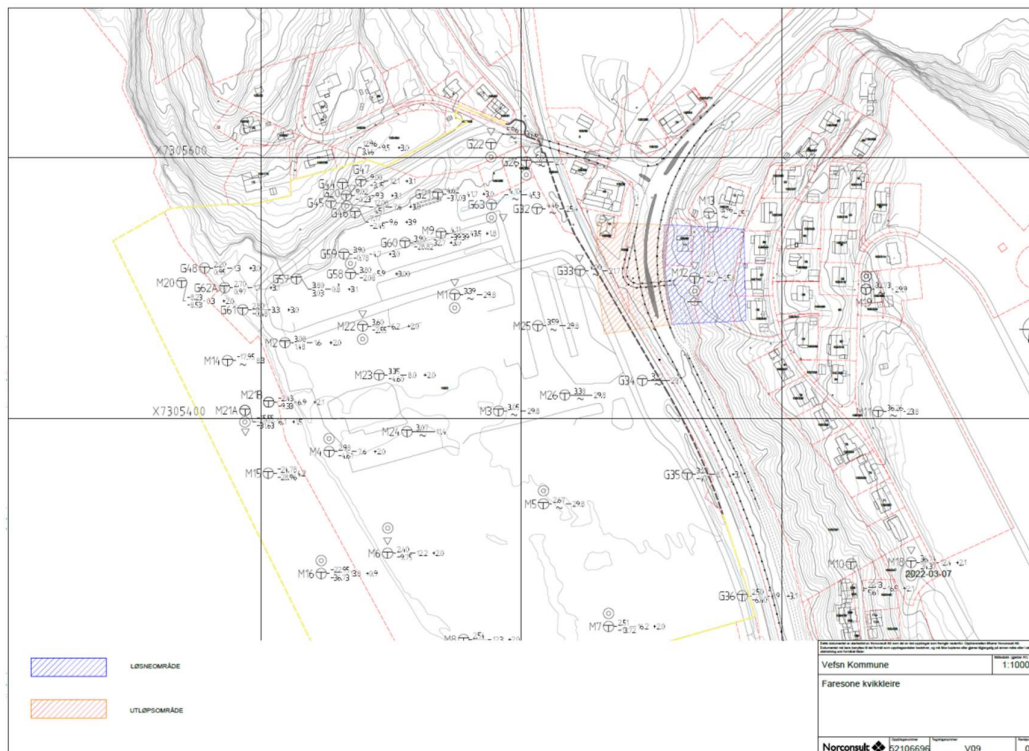
8.3.10 Grunnforhold:

Jf. vedlagte risiko- og sårbarhetsanalyse er det gjort funn av løsmasser med sprøbruddegenskaper på Nesbruket næringsområde. Områdestabiliteten er derfor utredet i henhold til NVEs veiledning *sikkerhet mot kvikkleireskred*. Utredningene har ført til at det ble opprettet en ny faresone for kvikkleire som viser løsne- og utløpsområde som ligger ca. 75 m (utløpsområde) nordøst for den planlagte transformatorstasjonen. Stabilitetsberegninger viser at det er tilfredsstillende områdestabilitet for hele Nesbruket næringsområde (regulerte område). Alle tiltak som utføres innenfor Nesbruket næringsområde og som kan ha negativ påvirkning på områdestabiliteten, må kontrolleres av geotekniker slik at stabiliteten fremdeles er ivaretatt. Dette gjelder også for kabelanlegg som legges i eksisterende gang- og sykkelveg ved Kråkdalan.

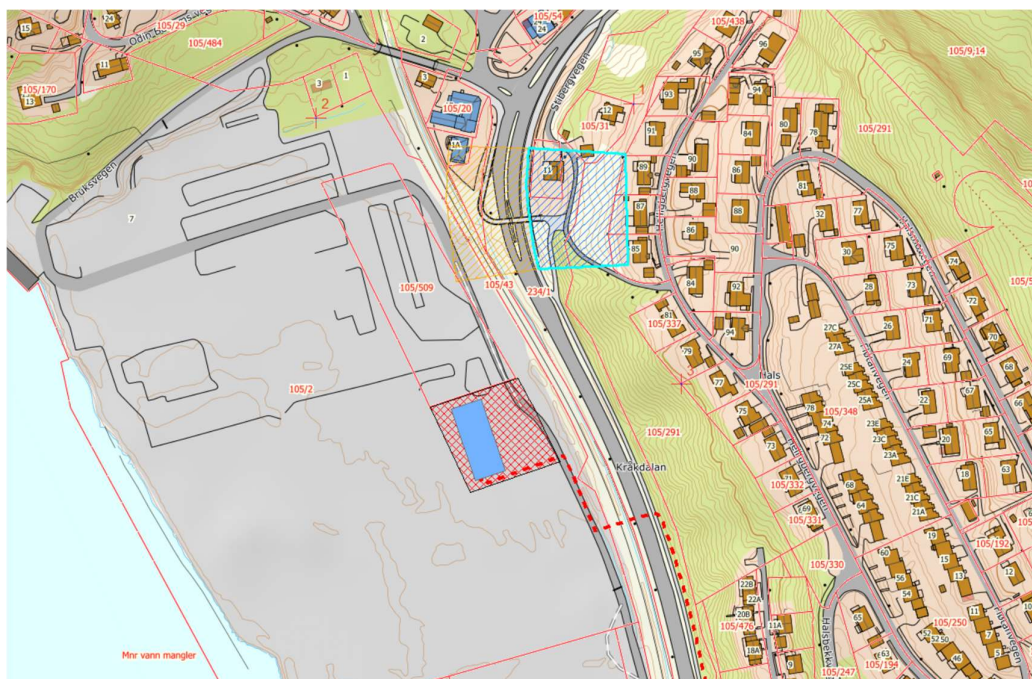


Figur 57: Løsmassekart - mulighet for marin leire

Kartet til høyre viser at området hvor transformatorstasjon planlegges er det stor mulighet for marin leire og i kabeltraseen – svært stor mulighet for marin leire.



Figur 58: Registrerte faresone - kvikkleire (kilde: Norconsult)



Figur 59: Registrerte faresone - avstand til planlagte nettiltak

Kartet over viser registrerte faresone der transformatorstasjonen blir liggende ca. 75 m sør for utløpssonen.

Vurdering:

Verdi: Norconsults rapport viser at det er tilfredsstillende områdestabilitet for hele området som skal reguleres (inkl. Pålgarden transformatorstasjon). Verdien settes derfor til – *liten verdi*.

Omfang: Transformatorstasjonen vil bli plassert ca. 75 m sørvest for registrerte faresone for kvikkleire. Norconsults rapport viser til at geotekniker må kontrollere alle tiltak som kan ha negativ påvirkning på områdestabiliteten. Omfanget vurderes derfor til – *lite negativt*.

Konsekvens: Sammenstilling av verdi og omfang gir konsekvensgraden – ***liten negativ konsekvens***.

8.3.11 Infrastruktur:

Ved etablering av større anlegg i byområder som i dette tilfellet, vil det være tilnærmet umulig å ikke komme i berøring med eksisterende infrastruktur. Det er derfor viktig at det planlegges for minst mulig totale ulemper for både veg, jernbane og annen infrastruktur. Lineas forslag til kabeltrasé i/langs eksisterende gang- og sykkelveg, vil berøre færre VA-anlegg og generelt medføre mindre ulemper enn de andre vurderte traséalternativene.

Vann, avløp og overvann:

Hele industriområdet er under bearbeidelse og tilrettelegging (fjerning av forurensede masser og generell oppfylling av området). I Vefsn kommunes forslag til reguleringsbestemmelser for Nesbruket næringsområde står det under pkt. 9.1.4 følgende: «Før det gis byggetillatelse for kommunaltekniske anlegg på området skal det utarbeides en VA-plan som også beskriver løsning for overvann.»

Etablering av transformatorstasjonen vil bli en naturlig del av denne detaljplanleggingen.

Kabelanlegget vil berøre eksisterende vann- og avløpsanlegg på fire steder. Dette vil bli hensyntatt og beskrevet i MTA-planen.

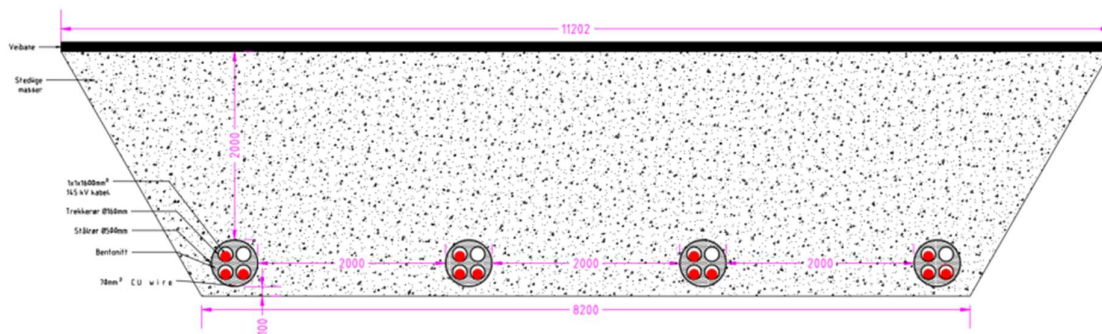
Veg og jernbane:

Transformatorstasjonen:

Plasseringen av transformatorstasjonen vest på areal avsatt til energianlegg/trafo gjør at avstanden til spormidt i jernbanen blir ca. 50 m. Det er derfor ikke behov for egen tillatelse til stasjonen jf. jernbaneloven § 10. I forbindelse med kommunens arbeid med ny reguleringsplan for området, vil Linea be om at det blir innregulert en avkjørsel fra den kommunale veien (Ørbradden) til område regulert til energianlegg/trafo.

132 kV-kabelanlegg:

Kabelanlegget vil bli forlagt i støpt kanal for hele strekningen foruten ved kryssing av vei og jernbane, der det blir styrt boring og etablering av to 500 mm² stålrør for kablene.



Figur 60: Snitt - kryssing av veg og jernbane

Det er satt to meter overdekning til E6 og jernbane (minimumskrav). På grunn av vanskeligheter med boringen er det satt opp to meter mellom rørene.

Kabeltraseen planlegges for det meste av strekningen å gå i og langs eksisterende gang- og sykkelveg ved E6. Linea har sammen med vår konsulent hatt et dialogmøte med Statens vegvesen der Lineas planer ble lagt frem. På bakgrunn av møtet, har Linea (via konsulent) sendt nødvendige søknader om tillatelse til Statens vegvesen. Linea er klar over at Statens vegvesen vil stille krav ved en evt. tillatelse og vil forholde seg til disse.

I MTA-planen må det beskrives hvordan myke trafikanter skal beskyttes og ivaretas under anleggsperioden.

Den valgte kabeltraseen vil krysse jernbanen vinkelrett ved Kråkdalan og gå tilnærmet rett inn til Pålgarden transformatorstasjon. Dette vil være i henhold til Bane NORs krav.

Ved 90° kryssing av jernbanen vil ikke 132 kV-kablene føre til signalforstyrrelse for jernbanen. Det vil bli benyttet isolert følgejord ved kryssing av signalanlegg til jernbanen og et godt stykke ut på hver side.

Vurdering:

Verdi: Hele tiltaksområdet er preget av infrastruktur som veg, jernbane og VA-anlegg. Verdien settes derfor til – *stor verdi*.

Omfang: 132 kV-kabelen vil bli lagt i/langs eksisterende gang- og sykkelvei og krysse E6 og jernbane ved Kråkdalan. Det vil i tillegg bli nødvendig med kryssing av eksisterende VA-anlegg på fire steder. I anleggsperioden vil etablering av kabelanlegget medføre behov for ivaretagelse av myke trafikanter. Ved kryss fra E6 ned til havna, vil kabelen bli lagt nært opp mot vegskjæringen for å unngå/ redusere evt. konflikt til fremtidig tilrettelegging for rundkjøring. Etter ferdigstillelse av kabelanlegget vil dette

ikke medføre ulemper for vei eller jernbane, i hvert fall inntil det evt. skal gjøres større ombygginger. Da vil uansett Lineas flytteplikt inntre. På bakgrunn av ovennevnte vurderes omfanget til – *lite negativt omfang*.

Konsekvens: Sammenstilling av verdi og omfang gir konsekvensen – *liten negativ konsekvens*.

8.3.12 Friluftsliv og rekreasjon:

Av friluftsliv og rekreasjonsaktiviteter i nærheten av planlagte tiltak, ligger bystranda og pålgarden (kulturminne). Bystranda er et populært område som i hovedsak benyttes i sommersesongen. Det vil bli ca. 250 m fra den planlagte transformatorstasjonen og bystranda/pålgarden. Gjeldende reguleringsplaner tillater nærings- og industrietableringer mellom transformatorstasjonen og bystranda.

Vurdering:

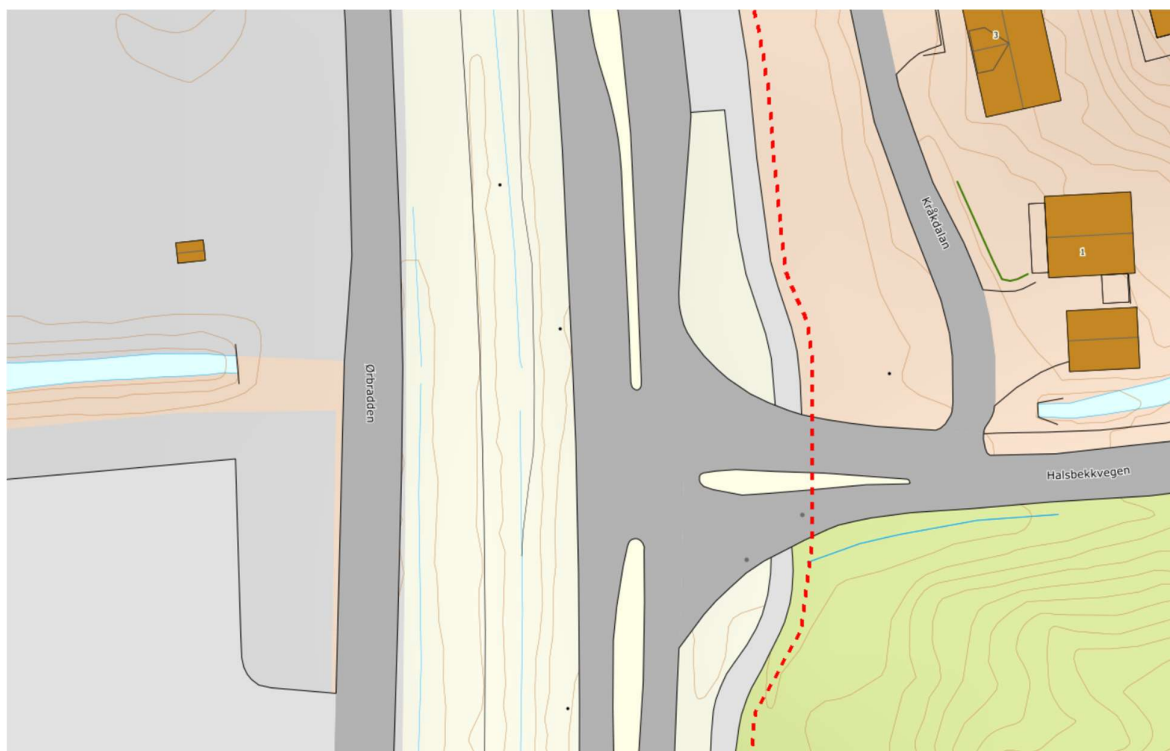
Verdi: Bystranda er et populært utfartsmål for mange og har derfor *stor verdi*.

Omfang: Avstanden fra planlagte transformatorstasjon til bystranda/pålgarden er relativt stor med mulighet for etablering av annen industri- og næringsvirksomhet mellom disse. De planlagte tiltakene vurderes derfor til ikke å påvirke verdiene for bystranda/pålgarden og gis derfor vurderingen – *intet omfang*.

Konsekvens: Sammenstillingen av verdi og påvirkning/omfang, tilsier at konsekvensene av etablering av transformatorstasjonen og kabelanlegget vil medføre en *ubetydelig konsekvens* for temaet friluftsliv og rekreasjon.

8.3.13 Vassdrag:

De planlagte nettiltakene ligger innenfor bebygde områder og påfører ingen nye negative virkninger for vassdrag i området. Ved kryssing av Halsbekken (er lagt i rør i aktuelle område) må denne ivaretas på en god måte.



Figur 61: Kryssing av Halsbekken

Vurdering:

Verdi: Halsbekken er registrert som et sterkt modifisert vassdrag som er lagt i rør på stede der 132 kV-kabelen krysser. Verdiene settes derfor til – *liten verdi*.

Omfang: Ved kryssing av Halsbekken med kabelanlegget vil denne bli hensyntatt under anleggsarbeidet. Vurderes derfor til – *intet omfang*.

Konsekvens: Sammenstilling av verdi og omfang gir konsekvensgraden – *ubetydelig konsekvens*.

8.3.14 Klima:

Lineas planlagte nettanlegg er viktige for de planlagte «grønne» etableringene på næringsområdet og vil dermed indirekte bidra til reduksjon av klimagasser. For transformatorstasjonen planlegger Linea å ta i bruk mer klimavennlig gass i 132 kV-brytere enn tidligere tilgjengelige SF6 gass som har 23 000 ganger større drivhuseffekt enn CO₂. Hvilken løsning som velges vil komme frem ved detaljprosjektering av anlegget.

Vurdering:

Verdi: Det vil bli benyttet «miljøvennlig» gass i 132 kV-brytere, men hvilken erstatningsgass som erstatter SF6 kommer an på leverandøren av bryteranlegget. Idet denne – ved evt. utslipp – har mindre drivhuseffekt enn SF6 settes verdien til – *stor verdi*.

Omfang: etablering av nettanleggene er viktige for etablering av utslippsfrie energiløsninger. Omfanget vurderes derfor til – *stort positivt*.

Konsekvens: Sammenstilling av verdi og omfang gir konsekvensgraden – *stor positiv konsekvens*.

8.4 Sammenstilling av konsekvensutredningen

Under vises sammenstilling av verdi, omfang og konsekvens for alle utredningstemaene.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens
Kulturminner	Liten	Intet	Ubetydelig
Forurensset grunn	Liten	Intet	Ubetydelig
Støy	Middels	Intet	Ubetydelig
Elektromagnetisk felt	Middels	Lite negativt	Liten negativ
Naturverdier	Liten	Intet	Ubetydelig
Landskap	Liten	Intet	Ubetydelig
Vannforvaltning	Liten	Intet	Ubetydelig
Landbruk	-	-	-
Reindrift	-	-	-
Mineralske ressurser	-	-	-
Næringsliv og sysselsetting	Stor	Stort positivt	Stor positiv
Barn og unge	Liten	Intet	Ubetydelig
Luftfart og kommunikasjonssystemer	Liten	Intet	Ubetydelig
Stormflo	Middels	Lite negativt	Liten negativ
Flom og skredfare	Middels	Intet	Ubetydelig
Grunnforhold	Liten	Lite	Liten negativ
Infrastruktur	Stor	Lite negativt	Liten negativ
Friluftsliv og rekreasjon	Stor	Intet	Ubetydelig
Vassdrag	Liten	Intet	Ubetydelig
Klima	Stor	Stort positivt	Stor positiv

Figur 62: Sammenstilling av konsekvensvurderinger

Alle de tre nevnte temaene over med vurdert liten negativ konsekvens, vil bli gjort følgende avbøtende tiltak mot:

Elektromagnetisk felt: MTA-planen vil beskrive og vurdere kost/nyttene av evt. avbøtende tiltak for å redusere magnetfeltet ved de to boligene som ligger innenfor utredningsgrensen. MTA-planen skal sendes på høring og godkjennes av NVE.

Stormflo: Kabelkjeller på transformatorstasjonen vil bli bygd tett for vanninntrenging, alternativt blir bygget hevet noe slik at kun kabelinnføringene blir liggende under 1000-års stormflonivå. Detaljer rundt dette blir avklart i MTA-planen.

Grunnforhold: I forbindelse med MTA-planen må det stilles krav til at geotekniker vurderer de planlagte netttiltakenes virkning på områdestabiliteten inkl. evt. krav til utførelse.

Infrastruktur: MTA-planen vil beskrive hvordan forholdet til myke trafikanter kan løses med minimale konsekvenser for brukere av gang- og sykkelveien.

9. Konklusjon:

Etablering av 132 kV-kabelanlegg og nye Pålgarden transformatorstasjon planlegges etter bestilling fra tre store industriaktører (via Mosjøen og Omeng Næringssselskap). Konsekvensutredningen over viser at de negative virkningene av tiltaket kan avbøtes med tiltak som detaljert vil bli beskrevet i Miljø-, transport- og anleggsplanen (MTA). Anleggene er i sin helhet anleggsbidragsfinansierte og vil i svært liten grad berøre private interesser på en negativ måte. Når i tillegg anleggene vil bidra til nye arbeidsplasser og reduksjon i klimagasser, mener Linea at det bør gis anleggskonsesjon for de omsøkte anleggene.

10. Vedlegg til søknaden:

Vedlegg 1: Kart som viser plassering av Pålgarden transformatorstasjon inkl. riggområde, datert 23.08.2022

Vedlegg 2: Kart som viser 132 kV-kabeltrasé, datert 23.08.2022

Vedlegg 3: Kart som viser atkomst til Pålgarden transformatorstasjon, datert 29.08.2022

Vedlegg 4: Kart som viser riggområde, datert 19.08.2022

Vedlegg 5: Grunneierliste med navn (unntatt offentligheten)

Vedlegg 6: Énlinjeskjema (unntatt offentligheten)

Vedlegg 7: Sjekkliste – risiko og sårbarhet (unntatt offentligheten)

Vedlegg 8: Kopi av risiko og sårbarhetsanalyse – Nesbruket næringsområde

Vedlegg 9: Kopi av rapport – områdestabilitet

Vedlegg 10: Rapport – kabelanlegg

Vedlegg 11: Bekreftelse fra BCS på bruk av riggområde

Vedlegg 12: Bekreftelse fra aktører på jordkabelalternativet

Vedlegg 13: Melding om sikring av konsesjonsgitte anlegg (unntatt offentligheten)

Vedlegg 14: Samfunnsøkonomisk analyse

Vedlegg 15: Magnetfeltberegninger utført av Rejlers

Vedlegg 16: Kopi av melding om oppstart av planlegging

Shape-filer over de planlagte netttiltakene ettersendes til NVE etter forespørsel