

GISLEVOLD SOLKRAFTVERK

ULLENSAKER KOMMUNE, AKERSHUS FYLKE



Melding med forslag til utredningsprogram

September 2024

NVE – Energi- og konsesjonsavdelingen
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Lillestrøm, 11 september 2024

Melding med forslag til utredningsprogram for Gislevold solkraftverk i Ullensaker kommune

Solgrid AS planlegger å bygge Gislevold solkraftverk i Ullensaker kommune og sender herved melding med forslag til utredningsprogram for dette.

Med vennlig hilsen



Henning Leifsen,
Prosjektdirektør Norge



T: +47 454 01 272

E: henning@solgrid.no

A: Brogata 7, 2000 Lillestrøm

SAMMENDRAG

Gislevold solkraftverk er planlagt øst for Oslo Lufthavn i Ullensaker kommune. Størrelse på planområdet, forventet effekt og forventet årlig produksjon er som følger:

- Størrelse på planområde: 420 dekar.
- Forventet effekt: 25-35 MWp.
- Forventet årlig produksjon: 25-35 GWh.

I kommuneplanens arealdel 2021-2030 er planområdet satt av til arealformål næringsbebyggelse. Planområdet er innenfor hensynssone H130_1 (byggeforbud rundt veg, bane og flyplass) og tiltakshaver har tatt kontakt med Avinor for å informere om planene.

Terrenget er relativt flatt og dekket av barskog med høy til særs høy bonitet. Områdene i nærheten til planområdet er i tillegg til skogsområder preget av mye infrastruktur som flyplass, grustak, leirdueskytebane og motocrossbane. Gardermoen Raceway deler planområdet i to delområder. Det er ikke kartlagt naturtypelokaliteter eller myr i planområdet, men det er registrert noen rødlistede arter. Det er registrert flere kulturminner innenfor planområdet.

Det er tre aktuelle nettilknytningspunkter i nærheten og tiltakshaver har opprettet dialog med Elvia for å utrede dette nærmere. Prosjektet har bestått Elvias modenhetsvurdering.

BAKGRUNN FOR MELDING

Gislevold solkraftverk er konsesjonspliktig etter Energiloven § 3-1. Solkraftverk som trenger konsesjon omfattes av forskrift om konsekvensutredninger. NVE anbefaler at det alltid legges frem frivillig melding for anlegg med installert effekt over 15 MWp.

Denne meldingen inneholder følgende:

1. En beskrivelse av hva som skal bygges, inkludert en gjennomgang av terrenginngrepene og kart. De viktigste komponentene i anlegget er beskrevet og oppsummert i en tabell. Ytelses- og produksjonsdata er også beskrevet og oppsummert i en tabell.
2. En beskrivelse av de mulige konsekvensene basert på generell kjennskap til denne typen anlegg, den aktuelle terrengtypen og eksisterende kunnskap til området.
3. Forslag til et utredningsprogram.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	BESKRIVELSE AV TILTAKET	5
1.1	Generelt.....	5
1.2	Beskrivelse av solkraftverket.....	7
1.3	Beskrivelse av nettilknytningen	13
1.4	Veibygging	14
1.5	Ytelses- og produksjonsdata	15
2	MULIGE KONSEKVENSER	17
2.1	Arealtyper.....	18
2.2	Naturmangfold	19
2.3	Landskap og visuell påvirkning.....	21
2.4	Kulturminner og kulturmiljø	22
2.5	Friluftsliv	23
2.6	Forurensning og støy	24
2.7	Naturfare	26
3	FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM	28
4	VEDLEGG	29

1 BESKRIVELSE AV TILTAKET

1.1 Generelt

Solgrid AS planlegger å bygge et bakkemontert solcelleanlegg, heretter kalt solkraftverk, med tilhørende nettilknytning for produksjon av elektrisitet ved Gislevold i Ullensaker kommune.

Etableringen av solkraftverket representerer en betydelig tilførsel av ny, fornybar energi. Dermed kan solkraftverket bidra til å opprettholde et kraftoverskudd i Norge samtidig som klimagassutslippene holdes nede.

Tiltakshaver har opprettet dialog med Ullensaker kommune for å orientere om planene.

1.1.1 Om tiltakshaver

Solgrid ble grunnlagt i 2020 og har som mål å bli en ledende nordisk produsent av solenergi. I samarbeid med kraftprodusenter, offentlige myndigheter og nettoperatører utvikler, bygger, drifter og eier Solgrid solkraftverk i industriell skala. Solgrid har ett idriftsatt solkraftverk i Sverige, samt ett delvis idriftsatt solkraftverk i Norge, som også er Norges første idriftsatte konsesjonspliktige solkraftverk. Solgrid vil være konsesjonær for og stå for drift av Gislevold Solkraftverk.

Solgrid er et privat aksjeselskap. Majoritetseierne i Solgrid er Østfold Energi AS, Akershus Energi Sol AS og Obligo Nordic Climate Impact Fund III AB.

- Firma: Solgrid AS
- Organisasjonsnummer: 924 462 779
- Adresse: Brogata 7, 2000 Lillestrøm, Norway
- Kontaktperson: Kristian Freng Svendsen
- Telefon: +47 957 58 233
- E-post: kristian@solgrid.no

1.1.2 Fremdriftsplan for tiltaket

Fremdriftsplan for tiltaket er vist i Figur 1-1. Idriftsettelse er planlagt i 2027. Fremdriftsplanen avhenger av å kunne bygge utenfor vinterperioden. Forsinkelser som fører byggefasen inn i vintersesongen kan resultere i at idriftsettelsen utsettes til neste vår/sommer på grunn av utfordrende byggeforhold om vinteren. Fremdriftsplanen forutsetter at nettilknytningsalternativ A eller B velges (se kapittel 1.3 for nærmere beskrivelse av disse).

	2024				2025				2026				2027-			
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Meldingsbehandling																
Konsekvensutredning																
Konsesjonssøknad																
Konsesjonsbehandling																
Detaljprosjektering & EPC																
Bygging																
Drift																

Figur 1-1: Fremdriftsplan

1.1.3 Tiltakets lokasjon

Området som brukes som utgangspunkt for utvikling av prosjektet, heretter kalt planområdet, er på ca. 420 dekar og er lokalisert rett øst for Oslo Lufthavn på eiendommene 3209-151/4 og 3209-171/4 i Ullensaker kommune. Gardermoen Raceway deler planområdet i et nordlig og et sørlig areal på henholdsvis ca. 380 og 40 dekar. Tiltakshaver har gjennom en opsjonsavtale med grunneier rett til å planlegge, prosjektere og konsesjonssøke solkraftverket på eiendom 3209-151/4. Tiltakshaver er i dialog

med grunneier på eiendom 3209-171/4 om en tilsvarende opsjonsavtale der. Lokasjonen av disse to eiendommene innenfor planområdet er visualisert i Figur 1-2. Tiltakshaver utelukker ikke at områder på enda flere av de tilgrensende eiendommene kan inkluderes i planområdet. Planområdets geografiske lokasjon er vist i Figur 1-3.

Tiltakshaver anser planområdet som godt egnet til bakkemontert solkraft på grunn av gode solforhold, antatt gode grunnforhold, kapasitet i nærliggende nett og relativt flatt terreng. Planområdet ligger i umiddelbar nærhet til Oslo Lufthavn, som vil få et økt kraftbehov når denne skal utvikles videre med økt elektrifisering og potensiell infrastruktur for hydrogen. I tillegg ligger Gardermoen Næringspark, som forventes å utvikles ytterligere, også i nærheten. Gislevold Solkraftverk kan dermed bli en del av en større økonomisk utvikling og bidra til å imøtekomme et fremtidig økt kraftbehov lokalt.

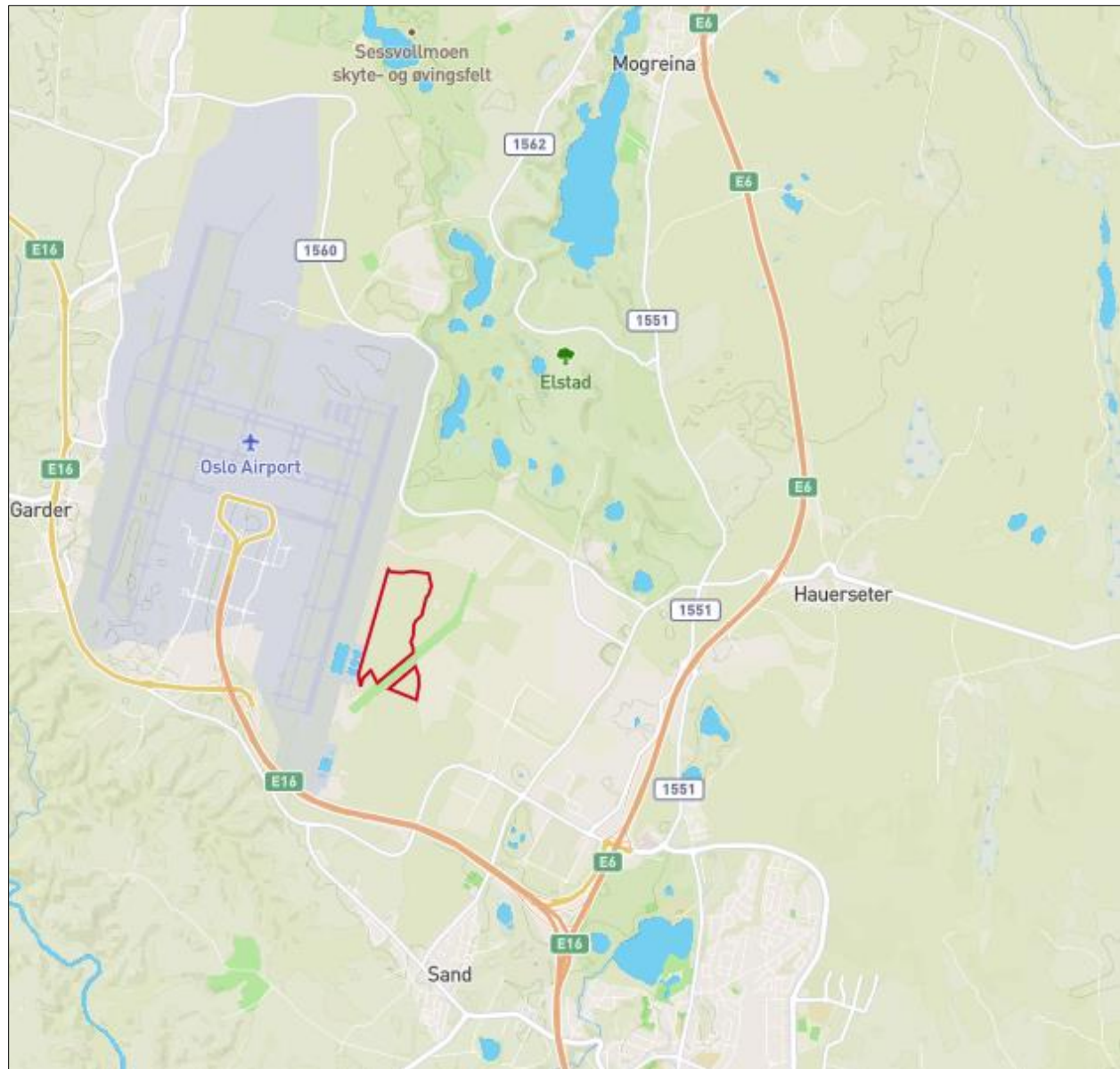
I kommuneplanens arealdel 2021-2030 er planområdet satt av til arealformål næringsbebyggelse, men er båndlagt for planlegging etter Plan- og bygningsloven. Planområdet er innenfor hensynssone H130_1 (byggeforbud rundt veg, bane og flyplass). Tiltakshaver har tatt kontakt med Avinor for å informere om planene.

Det området hvor det faktisk planlegges å gjennomføre tiltak, heretter kalt tiltaksområdet, avgjøres av videre prosjektering. Tiltaksområdet omfatter området som brukes til etablering av solcellemoduler, transformatorstasjon, veier, nettilknytning og eventuelle gjerder. Tiltaksområdet for solkraftverket vil i sin helhet befinne seg inne på planområdet, mens tiltaksområdet for nettilknytningen vil omfatte områder også utenfor planområdet ettersom det ikke finnes noe nettilknytningspunkt inne på planområdet.

Nettilknytningspunkt er på nåværende tidspunkt ikke bestemt. Tiltakshaver har identifisert tre aktuelle alternativer som skal vurderes og har innledet dialog med Elvia for å utrede disse nærmere. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 1.3. Tiltakshaver planlegger å utrede forskjellige kabeltraséalternativer for valgte nettilknytningspunkt i et teknisk forprosjekt som en del av konsekvensutredningen.



Figur 1-2: Eiendommene 3209-151/4 (lilla) og 3209-171/4 (oransje) i planområdet.



Figur 1-3: Planområdets geografiske lokasjon. Omrisset av planområdet er vist i rødt.

1.2 Beskrivelse av solkraftverket

Hovedkomponentene i solkraftverket er i utgangspunktet solcellemoduler, montasjeutstyr for festing av solcellemodulene, vekselrettere, transformatorer og kraftkabler. Solkraftverket integreres gjennom kraftkabler som knytter solcellemodulene sammen, fra modulene til vekselretterne, og fra vekselretterne til transformatorene før den produserte elektrisiteten mates ut på strømmettet. Solkraftverket er planlagt å inngjerdas av sikkerhetshensyn.

Etter idriftsettelse vil det være minimal aktivitet inne på solkraftverket. Under normal drift vil solkraftverket være ubemannet. Solkraftverkets levetid forventes å være 40 år. Etter 30 år vil det måtte søkes om ny konsesjon i henhold til energiloven. Etter endt drift skal solkraftverket frakobles, demonteres og fjernes fra området i sin helhet.

1.2.1 Preliminær teknisk utforming

Preliminær overordnet utforming for solkraftverket er vist i Figur 1-4. Installert effekt er 30 MWp og kun området nord for Gardermoen Raceway er benyttet. Området sør for Gardermoen Raceway er altså ikke inkludert i tiltaksområdet. Det er lagt inn en buffersone fra tiltaksområdets yttergrenser for å ta høyde for skyggende og fallende trær. Buffersonen vil være fri for solcellemoduler og er foreløpig satt til 25 meter rundt hele kraftverket. Det er lagt inn en eksklusjonssone for en eksisterende jordkabel som krysser planområdet helt i nord.

Valg av alternative tekniske løsninger, funn i konsekvensutredningen, samt valg av nettilknytningspunkt og videre dialog med nettselskapet om innmatingskapasiteten i nettet kan påvirke endelig design, tiltaksområde og installert effekt.

Foreløpig teknisk løsning er beskrevet nærmere i de følgende underkapitlene. Endelig teknisk løsning vil bestemmes under den videre prosjekteringen.



Figur 1-4: Preliminær overordnet utforming av solkraftverket. Til høyre vises omrisset av planområdet (rødt) og området der modulene er plassert (blått areal) i forhold til dette.

1.2.1.1 Solcellemoduler og vekselrettere

Det er planlagt å benytte monokrystallinske solcellemoduler som er tosidige (bifacial) for å oppnå høyere energiproduksjon via refleksjon fra bakken.

I utgangspunktet planlegger tiltakshaver å benytte sørvendte solcellemoduler med en fast montasjevinkel. Modulene planlegges montert i portrettformat, hvor kortsiden er parallell med bakken. Denne konfigurasjonen betegnes som "2P".

Modulene monteres i lange rader til et festesystem som er forventet å være i aluminium eller stål. Festesystemet er tenkt å fundamenteres med peler tilsvarende det som er vist på bildet fra Solgrids solkraftverk i Varberg i Sverige i Figur 1-5. Forventet peledybde er 1-2 m.

Radene vil monteres med noe innbyrdes avstand for å redusere skygge fra foranliggende rad. Typisk radavstand og helning er henholdsvis 5-12 m og 20-35 grader. Typisk høyde fra fremkant av modulene til bakken er rundt én meter.

Før elektrisiteten mates inn i strømmettet, konverteres den til vekselstrøm, hvor blant annet riktig spenning etableres og fasen matches. Denne konverteringen skjer ved hjelp av vekselrettere (DC-AC konverter, ofte kalt inverter), og deretter heves spenningen til riktig nettspenning ved hjelp av transformatorer. For å redusere de Ohmske tapene i kraftledningene mellom solcellemodulene og vekselretteren, kobles flere

solcellemoduler i serie, kjent som en streng. Vekselretteren mates dermed med tilstrekkelig høy inngangsspenning. Tiltakshaver planlegger å benytte såkalte strengvekselrettere, som er relativt små i størrelse, omtrent som en oppvaskmaskin. Dette i motsetning til sentrale vekselrettere, som er større installasjoner og kan sammenlignes med en transformatoriosk. Strengvekselretterne monteres typisk over bakkenivå, bak solcellemodulene på montasjeutstyret. Hele solkraftverket består av flere slike strengvekselrettere.



Figur 1-5: Bilde fra Solgrids 4.8 MW solkraftverk i Varberg i Sverige

1.2.1.2 Kraftkabler og transformatorstasjoner

Det forventes at det vil være behov for noen mindre transformatorer inne på tiltaksområdet som regulerer spenningen før elektrisiteten sendes videre til nettilknytningspunktet. Disse mindre transformatorstasjonene er tenkt å fundamenteres med betongfundament.

Kablene fra vekselretterne til transformatorene og videre vil legges i grøfter. Forventet dybde for grøftene er 0.5-1 m.

1.2.2 Alternative løsninger som tiltakshaver vil vurdere

Den tekniske utformingen som er beskrevet i kapittel 1.2.1 er å anse som foreløpig. Tiltakshaver vil vurdere alternative løsninger i den videre prosjekteringen og dette kan påvirke utformingen noe. Alternative løsninger som tiltakshaver anser som aktuelle på nåværende tidspunkt er beskrevet under.

1.2.2.1 Én-akse sporing (single axis tracking)

Tiltakshaver vurderer å benytte én-akse sporing (single axis tracking) som alternativ til fast montasjevinkel for solcellemodulene. Solcellemodulene vil da være konfigurert i rader som strekker seg i nord-sørlig akse. Radene vinkles mot øst på morgenen, ligger flatt midt på dagen, og vinkles mot vest om kvelden. Typisk brukes stillestående elektriske motorer for å justere vinkelen. Figur 1-6 viser et eksempel på bruk av én-akse sporing sammenlignet med fast montasjevinkel.

Bruk av én-akse sporing gir høyere forventet energiproduksjon ettersom raden med moduler følger solens gang gjennom dagen. Høyden på modulene vil i utgangspunktet være lik som for moduler med fast montasjevinkel, men ettersom det kan være mulig å vinkle modulene til en brattere vinkel, vil man kunne oppnå en noe høyere maks høyde. Fundamenteringspelene er gjerne kraftigere, men det benyttes færre fundamenteringspunkter, noe som kan ha innvirkning på hvordan kraftverket bygges, hvordan det vil se ut og hvordan området tilbakestilles etter kraftverkets levetid.



Figur 1-6: Eksempel på solcellemoduler med én-akse sporing (venstre) og solcellemoduler med fast montasjevinkel (høyre) (Solar, Trina) (Suncityenergy, u.d.).

1.2.3 Inngjerding

Solkraftverket er planlagt å inngjerdas og lukkes med låste inngangsporter. Gjerdet skal forhindre personskader og skader på kraftverket, samt forhindre tyveri. Forventet høyde på gjerdene er minimum 2 m. Toppen av gjerdet skal utformes slik at klatring over gjerdet forhindres. Under gjerdet kan det være en åpning for å tillate fri ferdsel for mindre dyr.

1.2.4 Oppsummering av viktigste komponenter

En oppsummering av de viktigste komponentene er gitt i Tabell 1-1. Tabellen oppgir også anslått mengde per komponent. Anslått mengde må imidlertid regnes som indikativ på nåværende tidspunkt ettersom konsekvensutredningen og endelig prosjektering ikke er gjennomført enda. De alternative tekniske løsningene som er beskrevet i kapittel 1.2.2 er ikke tatt høyde for her.

Tabell 1-1: Oppsummering av solkraftverkets viktigste komponenter. Verdiene er indikative.

Komponent	Verdi
Antall moduler	45 000
Antall vekselrettere	90
Høyde på stativer (festesystem for solcellemoduler)	4 m
Antall transformatorer i tiltaksområdet	6
Total lengde på inngjerding	ca 3 km

1.2.5 Terrenginngrep

Under utbygging av solkraftverk vil noen terrenginngrep være nødvendig. Disse inngrepene er essensielle for å muliggjøre installasjon og drift av kraftverket, samt for å sikre trygge arbeidsforhold både under bygge- og driftsfasen. Det vil bli benyttet maskiner og kjøretøy som krever at terrenget er ryddet og tilstrekkelig utjevnet. Figur 1-7 viser et av Solgrids solkraftverk under bygging og gir et overordnet inntrykk av terrenginngrepene under anleggsfasen.



Figur 1-7: Bildet viser Mörghult solkraftverk (14,1MWp) i anleggsfasen. Dette er et av Solgrid sine prosjekter i Sverige. Til venstre i bildet er kraftverket under bygging. Til høyre i bildet er kraftverket ferdig installert.

1.2.5.1 Terrenginngrep i driftsfasen

I driftsfasen er det nødvendig å holde vegetasjonen under modulnivå for å sikre optimal ytelse av solkraftverket. Dette innebærer vedlikehold som utføres én til to ganger årlig, hovedsakelig ved bruk av ATV som kan kjøre mellom modulradene inne på tiltaksområdet.

1.2.5.2 Terrenginngrep i anleggsfasen

Terrenginngrep i anleggsfasen består hovedsakelig av hogging av skog, håndtering av toppmasser, fjerning av steiner og stubber, håndtering av grøfter og vann, samt grunnstøping av transformatorene inne på tiltaksområdet.

Et midlertidig riggområde er tenkt å etableres innenfor planområdet for å få en effektiv og rask byggefase. Riggområdet vil huse blant annet parkering for personbiler og lettere kjøretøy, byggebrakke og utstyrlager. Deler av riggområdet vil typisk dekket med en duk og grus for å minimere permanente terrenginngrep. Dette dekket vil bli fullstendig fjernet etter endt anleggsperiode.

Håndtering av topplag og naturlig revegetering:

Toppmassene, som inneholder planter, frø og organisk materiale, vil lagres midlertidig i lave ranker mens grunnarbeidene for solkraftverket gjennomføres. Etter at grunnarbeidene er fullført, vil toppmassene tilbakeføres for å sikre naturlig revegetering. Tiltakshaver forventer på nåværende tidspunkt å la området revegeteres naturlig, uten bruk av gjødsel eller såing.

Fjerning av stein, stubber, busker og annet hogstavfall:

Det vil være nødvendig å fjerne stein, stubber, busker og annet hogstavfall. Tiltakshaver planlegger at disse massene kjøres bort fra området og håndteres forsvarlig for å forenkle og sikre installasjonen av solkraftverket.

Massedeponi:

Tiltakshaver forventer ikke at det vil være behov for å opprette et deponi for lagring av overskuddsmasser på området. Tiltakshaver forventer at masser fra topplag og andre gravearbeider som ikke kjøres bort i anleggsfasen kan lagres i mindre ranker spredt innenfor tiltaksområdet.

Utjevning:

Der det skal installeres festesystem for solcellemoduler kan det bli nødvendig med utjevning og endring av topografien dersom det finnes helninger som er brattere enn 5 grader. Lokalteter i planområdet med bratthet større enn 5 grader er indikert i grått i Figur 1-8.



Figur 1-8: Lokalteter med bratthet større enn 5 grader er vist i grått (Høydedata.no). Omrisset av planområdet er vist i rødt.

Peling:

Festesystemet for solcellemodulene er tenkt å fundamenteres med peler. Det finnes ulike metoder for å feste peler i bakken og valg av metoder vil tilpasses grunnforholdene på området. I forbindelse med senere prosjektering planlegger tiltakshaver å gjennomføre grunnundersøkelser før pelemetode avgjøres.

På nåværende tidspunkt tror tiltakshaver at forboring med peling eller jordskruer kan være aktuelle metoder.

Støping:

Transformatorene inne på tiltaksområdet er tenkt å fundamenteres med betongfundament. Tiltakshaver forventer at det vil være behov for ett betongfundament per transformator. Graving av grop for fundamentene og dreneringsgrøft for å lede vann bort fra fundamentene er aktuelle terrenginngrep.

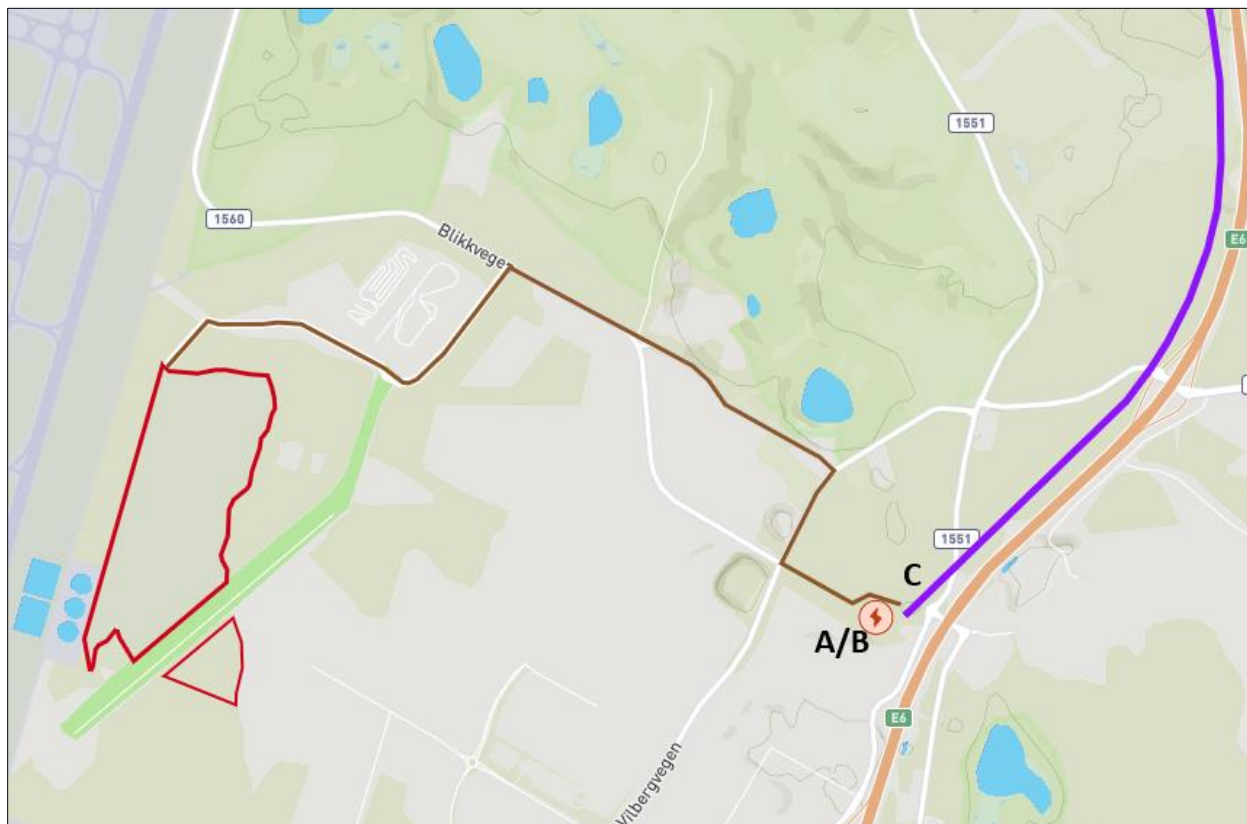
1.3 Beskrivelse av nettilknytningen

Områdekonsesjonær for nett er Elvia AS. Basert på dialog med Elvia vurderes det tre ulike alternativer for nettilknytning. Disse vil utredes nærmere i den videre prosjekteringen. Valg av tilknytningsalternativ avhenger blant annet av kostnaden for tilknytning og tidspunkt for når tilknytning kan skje.

1.3.1 Tilkoblingspunkt og kabeltrasé

De ulike alternativene for nettilknytningspunkt, heretter referert til som alternativ A, B og C, er beskrevet under og illustrert i Figur 1-9. En mulig kabeltrasé for nettilknytning er også indikert i Figur 1-9. Denne er skissert opp langs Vilbergveien, Blikkveien og en privat vei fra Blikkveien inn til planområdet. Tiltakshaver planlegger å utrede kabeltrasé for valgt tilknytningspunkt i et teknisk forprosjekt som en del av konsekvensutredningen.

- Alternativ A: Tilknytning til Hovinmoen transformatorstasjon, som ligger ca. 2 km i luftlinje øst for planområdet.
- Alternativ B: Tilknytning i koblingsstasjon ved Hovinmoen.
- Alternativ C: Tilknytning til ny transformatorstasjon eller ny koblingsstasjon ved ny 132 kV-linje fra Dal. Den nye linjen er planlagt ferdigstilt i 2028 ifølge plannett.nve.no og vil dermed føre til utsatt idriftsettelse i forhold til nåværende fremdriftsplan (se Figur 1-1).



Figur 1-9: Lokasjon av de tre aktuelle nettilknytningspunktene. Alternativ A og B er lokalisert ved Hovinmoen transformatorstasjon. Den omtrentlige traséen til den nye 132 kV-linjen fra Dal er indikert i lilla. Omrisset av planområdet er vist i rødt. En mulig kabeltrasé for nettilknytning er indikert i brunt.

1.3.2 Nettkapasitet

Elvia har indikert at det er kapasitet i dag dersom det gjøres tiltak i Hovinmoen. Uten tiltak i Hovinmoen kan det være aktuelt å utrede hva som skal til av regionalnettstiltak der flere solkraftforespørsler vurderes samlet.

Elvia har vurdert prosjektet som modent, satt det i kapasitetskø i sitt nett og bedt om en driftsmessig forsvarlig-vurdering i nettet til Statnett på vegne av prosjektet. Tiltakshaver vil inngå en avtale med Elvia om utredning for å kartlegge hvilke tiltak i nettet som eventuelt er nødvendige for tilknytning.

1.4 Veibygging

Tiltakshaver planlegger ikke å utføre noe veibygging i forbindelse med tiltaket. Fra fylkesveien Blikkveien går det en privat vei inn til planområdet. Traseén til denne veien er indikert i Figur 1-10. Tiltakshaver har avklart med Ringbanen Grunneierlag at denne veien kan brukes under anleggs- og driftsfasen. Vedlikehold og eventuelle utbedringer av denne veien vil bli avklart med grunneierlaget på forhånd.

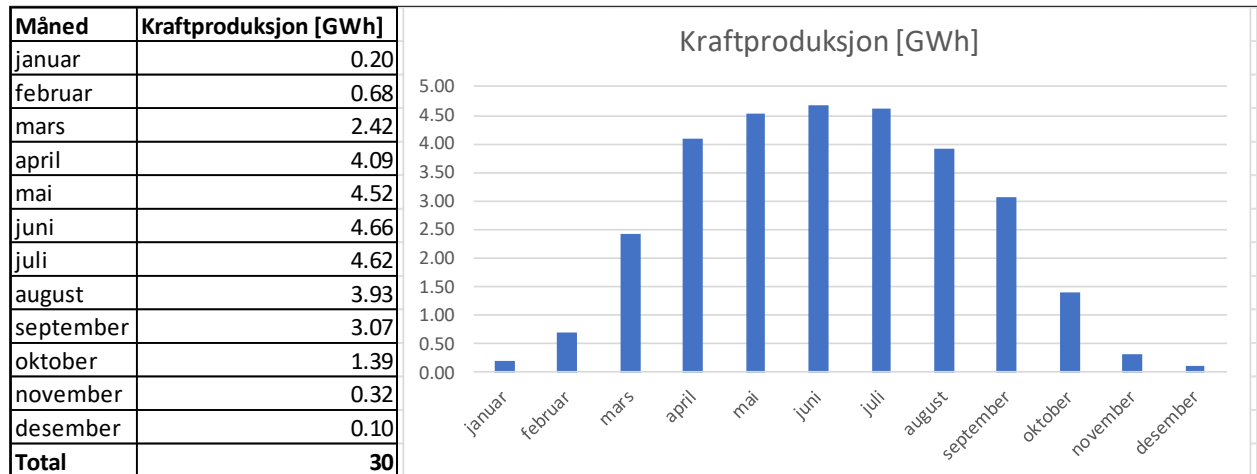


Figur 1-10: Den private veien fra Blikkveien til planområdet er indikert med svart linje. Omrisset av planområdet er vist i rødt.

1.5 Ytelses- og produksjonsdata

Kraftproduksjonen fra solkraftverket er beregnet ved hjelp av simuleringsverktøyet PVsyst™. Forventet kraftproduksjon er estimert til 30 GWh/år. Den årlige forventede energiproduksjonen, fordelt på hver måned er vist i Figur 1-11. Dette er basert på den preliminare tekniske utformingen som er beskrevet i kapittel 1.2.1.

De alternative tekniske løsningene som er beskrevet i kapittel 1.2.2 er ikke tatt høyde for i dette estimatet. Hvilke funn som gjøres i konsekvensutredningen, hvilke tekniske løsninger som blir benyttet, samt valgt løsning på nettilknytning og videre avklaringer rundt innmatingskapasiteten i nettet kan påvirke designet, installert effekt og kraftproduksjon. Tiltakshaver forventer en installert effekt og årlig produksjon på henholdsvis 25-35 MWp og 25-35 GWh per år.



Figur 1-11: Anslått årlig kraftproduksjon fordelt på hver måned for det prelimære designet (30 MWp).

2 MULIGE KONSEKVENSER

Her følger en kortfattet beskrivelse av tiltakets mulige konsekvenser. Dette er basert på generell kjennskap til denne typen anlegg, den aktuelle terrengtypen og eksisterende kunnskap til området.

Tiltakshaver har befart området. I tillegg er følgende kilder brukt for å innhente kunnskap:

- Naturbase
- Artsdatabanken
- NIBIO Kilden
- Kulturminnesøk
- Kartverket
- NVE Atlas
- Ut
- Strava
- Høydedata
- NGU
- Google Earth
- Vann-Nett

De mulige konsekvensene som på nåværende tidspunkt er identifisert, er presentert for ulike fagtemaer i de følgende underkapitlene.

2.1 Arealtyper

Hele planområdet er gjennom NIN-landskapstyper klassifisert av typen innlandsslette under skoggrensen med bebyggelse/infrastruktur. Områdene i denne landskapstypen ligger under skoggrensen, og de delene av landskapet som ikke er dominert av vann, vassdrag og våtmarker og eventuelt jordbruk og bebygde områder er normalt dekket med skog. Denne landskapstypen har et tydelig preg av menneskelig påvirkning med blant annet spredt bebyggelse, gårdsbruk, næringsområder, flyplasser og konsentrasjoner av bebyggelse eller teknisk infrastruktur.

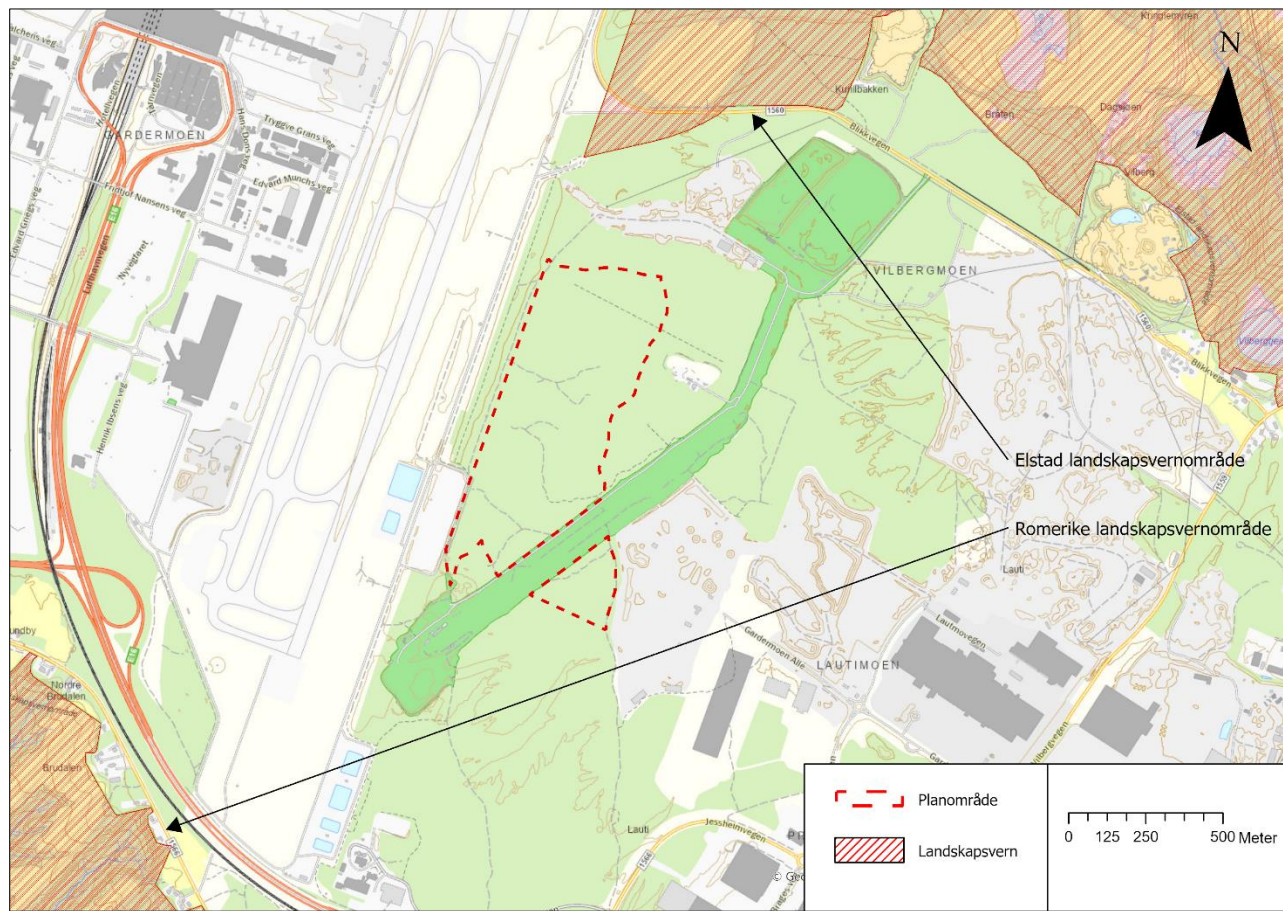
Arealtypene i og rundt planområdet er vist i Figur 2-1. Hele planområdet består av produktiv barskog med høy og særs høy bonitet som egner seg for oppdyrking til fulldyrka jord. Tiltaket vil føre til at den nåværende skogen hogges, og vil hindre drift av skogbruk i løpet av konsesjonsperioden. Etter endt konsesjonsperiode vil tiltaksområdet kunne tilbakestilles til skog, eller brukes til andre formål.



Figur 2-1: Arealressurskart (AR50) i planområdet og områdene rundt (Naturbase.no).

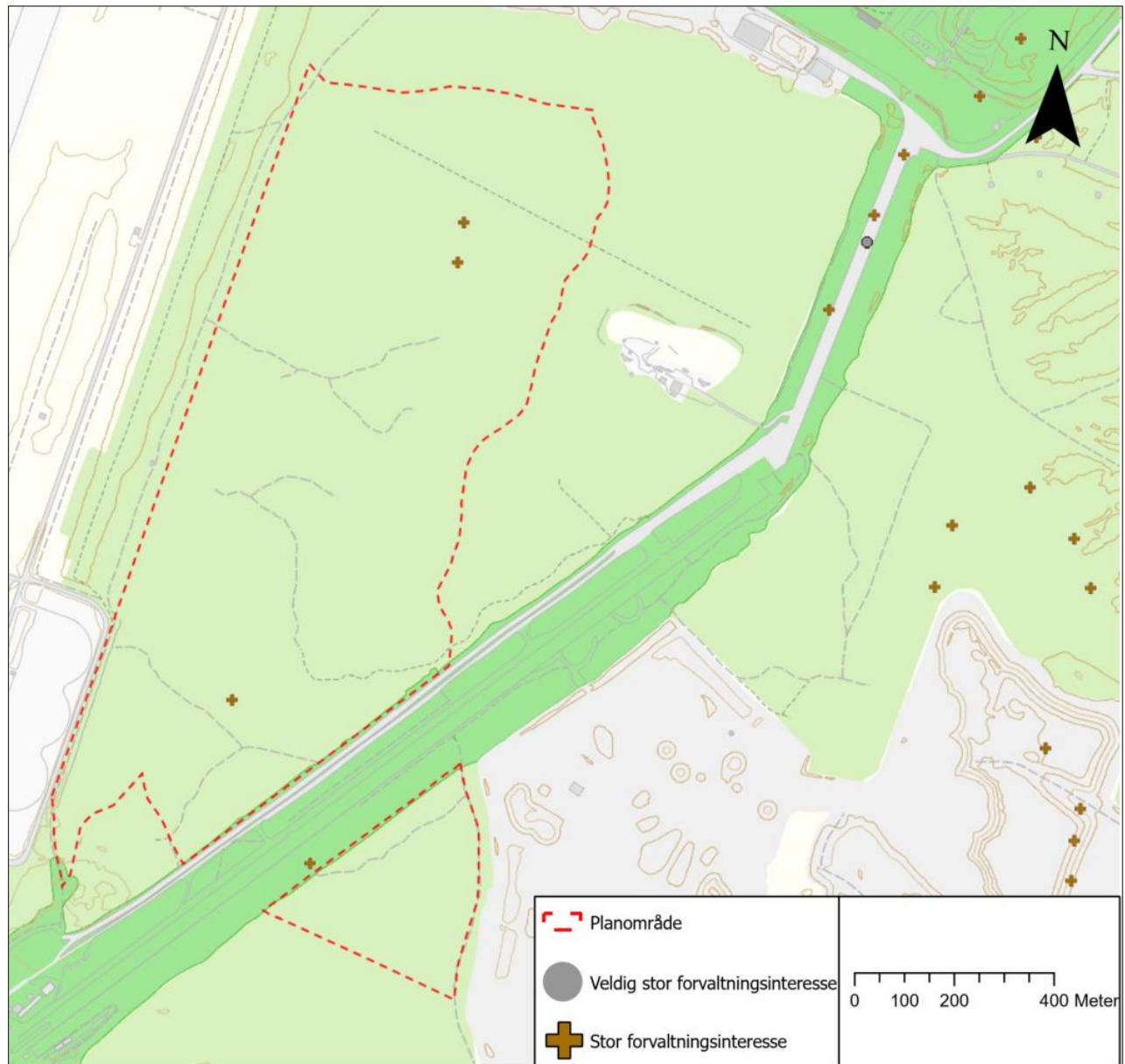
2.2 Naturmangfold

I henhold til DN-håndbok 13 er det ikke kartlagt viktige naturtyper eller myr innenfor planområdet. Det er registrert flere naturtypelokaliteter i nærheten av planområdet. Noen av disse inkluderer ravinedal, rik kulturlandskapssjø, rik sump- og kildeskog, kalksjø og intakte høgmyrer. Planområdet inngår ikke eller avgrenser ikke mot noen naturvernområder (naturreservat, nasjonalpark eller landskapsvernområde). De nærmeste verneområdene er Romerike landskapsvernområde og Eldstad landskapsvernområde. Lokasjonen av disse er vist i Figur 2-2. Tiltaket forventes å ha konsekvenser for det eksisterende naturmangfoldet innenfor planområdet. Tiltakshaver ønsker å utrede omfanget av dette samt hvorvidt tiltaket også vil ha konsekvenser for landskapsvernområdene, naturtypelokalitetene og naturmangfoldet i nærheten av planområdet.



Figur 2-2: Landskapsvernområder nord og sørøst for planområdet (naturbase.no)

I henhold til naturbase er det tre registreringer av arter av nasjonal forvaltningsinteresse innenfor planområdet, og flere registreringer i nærheten av planområdet. Arter som er registrert innenfor planområdet inkluderer viftejamne (NT) og trelerke (NT). Ifølge artsdatabanken er det gjort ytterligere artsobservasjoner av furmatriske (LC) og andre livskraftige arter. Arter av nasjonal forvaltningsinteresse som er registrert i nærheten av planområdet inkluderer blant annet trelerke (NT), skogjamne (NT), grønnfink (VU), sanglerke (NT) og dverglo (VU). Registreringer av arter av nasjonal forvaltningsinteresse er vist i Figur 2-3. Det er ikke registrert fremmedarter innenfor planområdet, men det er mange slike registreringer i nærheten, spesielt i forbindelse med veiene. Tiltaket kan ha negative konsekvenser på arter og spredning av fremmedarter, og dette ønskes utredet i en konsekvensutredning.



Figur 2-3: Registrerte arter av nasjonal forvaltningsinteresse i og rundt planområdet (naturbase.no)

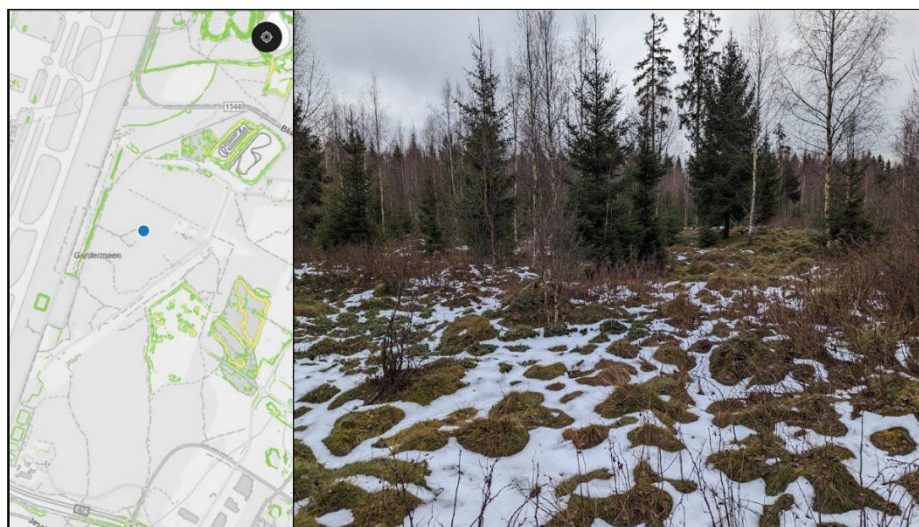
2.3 Landskap og visuell påvirkning

Tiltaket vil føre til endringer i landskapet. Et overordnet inntrykk av dagens landskap og bebyggelse er vist i Figur 2-4. Planområdet grenser til flere eiendommer. Vest for planområdet ligger Oslo lufthavn og den østlige rullebanen. Herfra vil det være innsyn under letting og landing. Det vil også være innsyn fra Gardermoen Raceway. Omfanget av innsyn fra Gardermoen Raceway avhenger av hvor mye vegetasjon som blir stående mellom dragracebanen og solkraftverket.



Figur 2-4: Oversikt over landskap og bebyggelse i nærheten av planområdet (Google Earth).

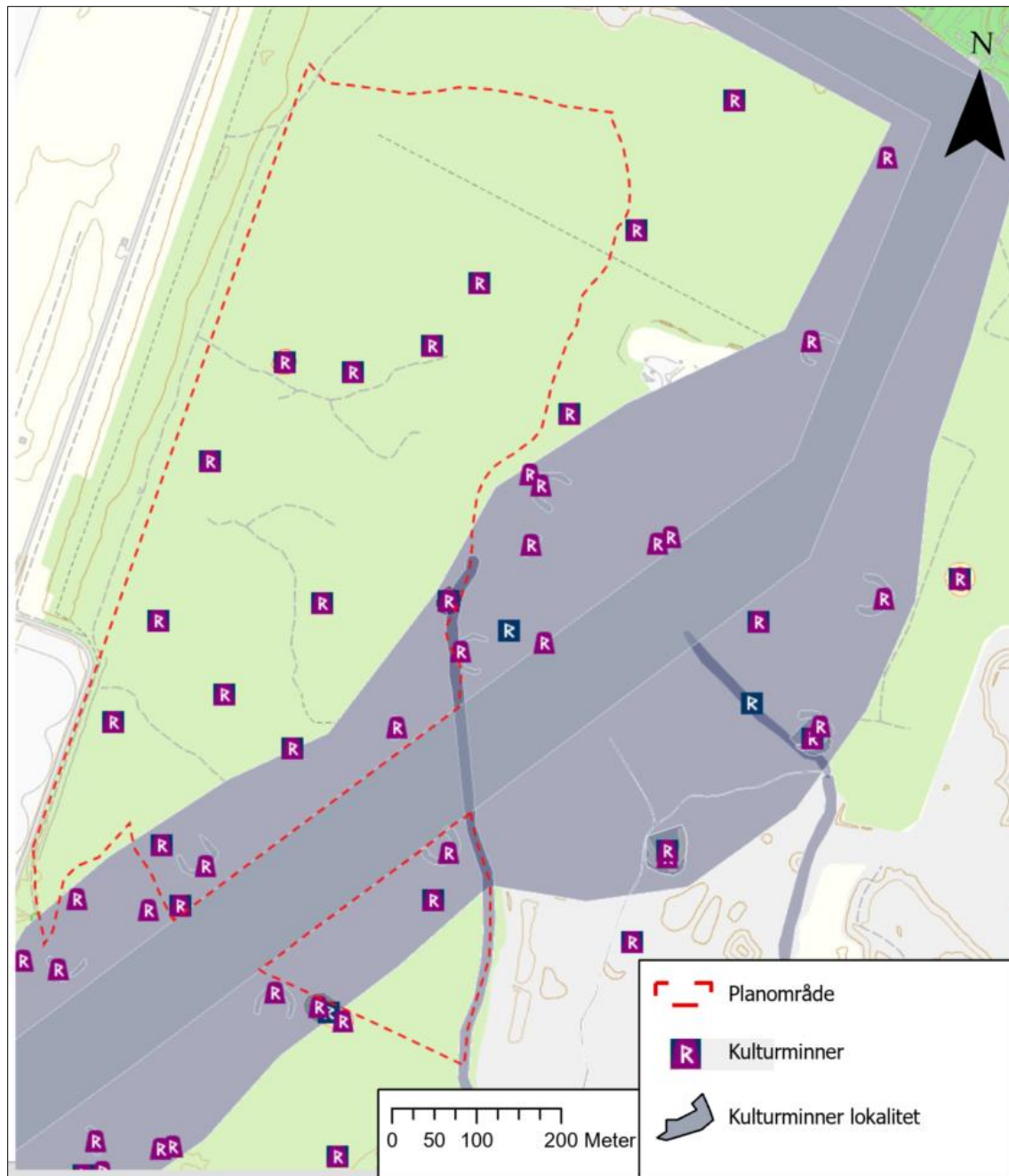
Figur 2-5 gir et inntrykk av hvordan vegetasjonen og landskapet ser ut i dag. Fotografiet er tatt i november 2023.



Figur 2-5: Fotografi som viser vegetasjon nord i planområdet (høyre) og lokasjon av der fotografiet ble tatt (venstre – blå prikk).

2.4 Kulturminner og kulturmiljø

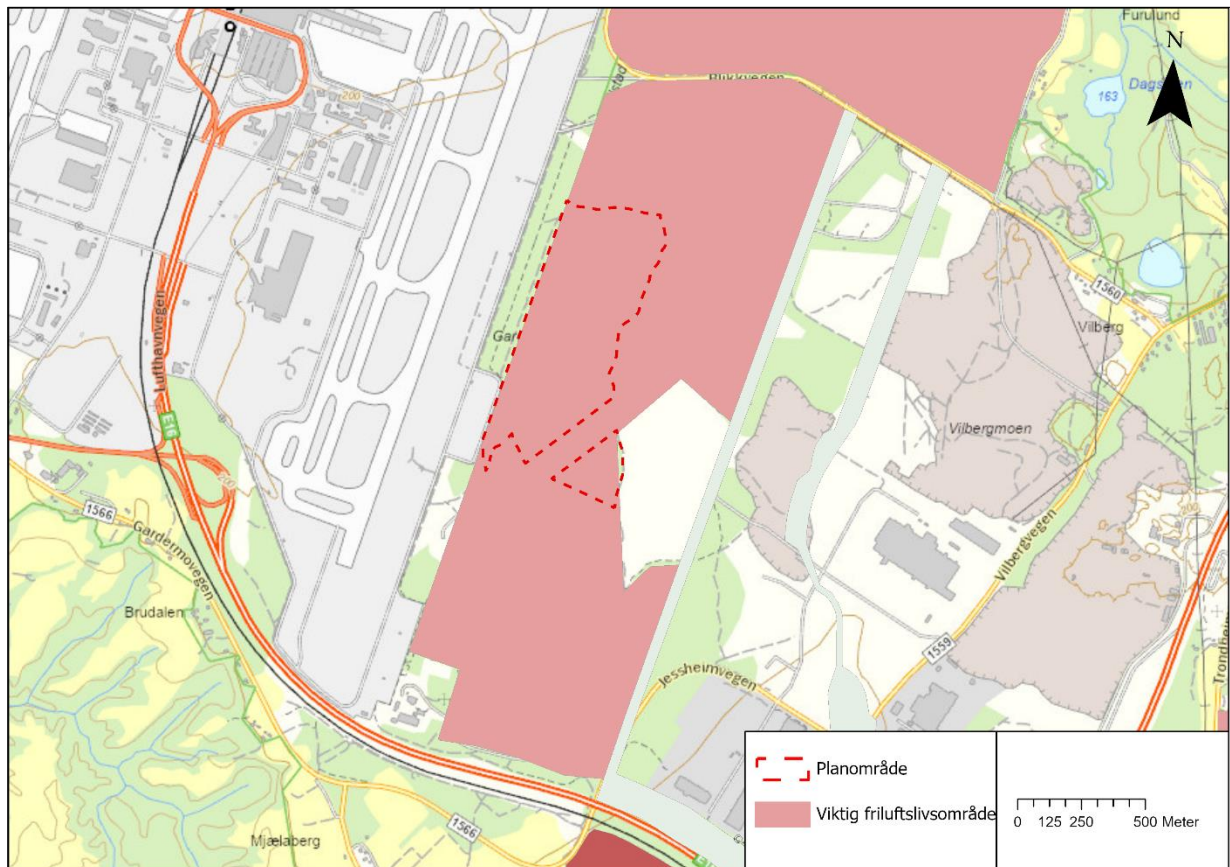
Det er registrert flere kulturminner på planområdet. Disse er vist i Figur 2-6. De fleste av kulturminnene er automatisk fredede tjærebrenningsanlegg og kullfremstillingsanlegg fra middelalderen. Det er også en kulturminnelokalitet som omfatter den gamle ringbanen og tilhørende anlegg som er registrert som krigsminner. En mulig konsekvens av tiltaket er forringelse av noen av disse kulturminnene. Tiltakshaver ønsker å utrede konsekvensene av å inkludere disse arealene i tiltaksområdet.



Figur 2-6: Registrerte kulturminner og kulturminnelokalitet i og rundt planområdet (kulturminnesøk.no)

2.5 Friluftsliv

Planområdet inngår i et område som er kartlagt av kommunen som et viktig friluftsområde. Dette er illustrert i Figur 2-7. I dette friluftsområdet finnes det turstier brukt til sykling, løping, turgåing og hundelufting. Det er imidlertid ingen merkede turstier inne på planområdet. Det er også motocrossbane, dragracingbane og leirdueskytebane i friluftsområdet. En mulig konsekvens av tiltaket er noe forringelse av selve planområdet som friluftsområde.

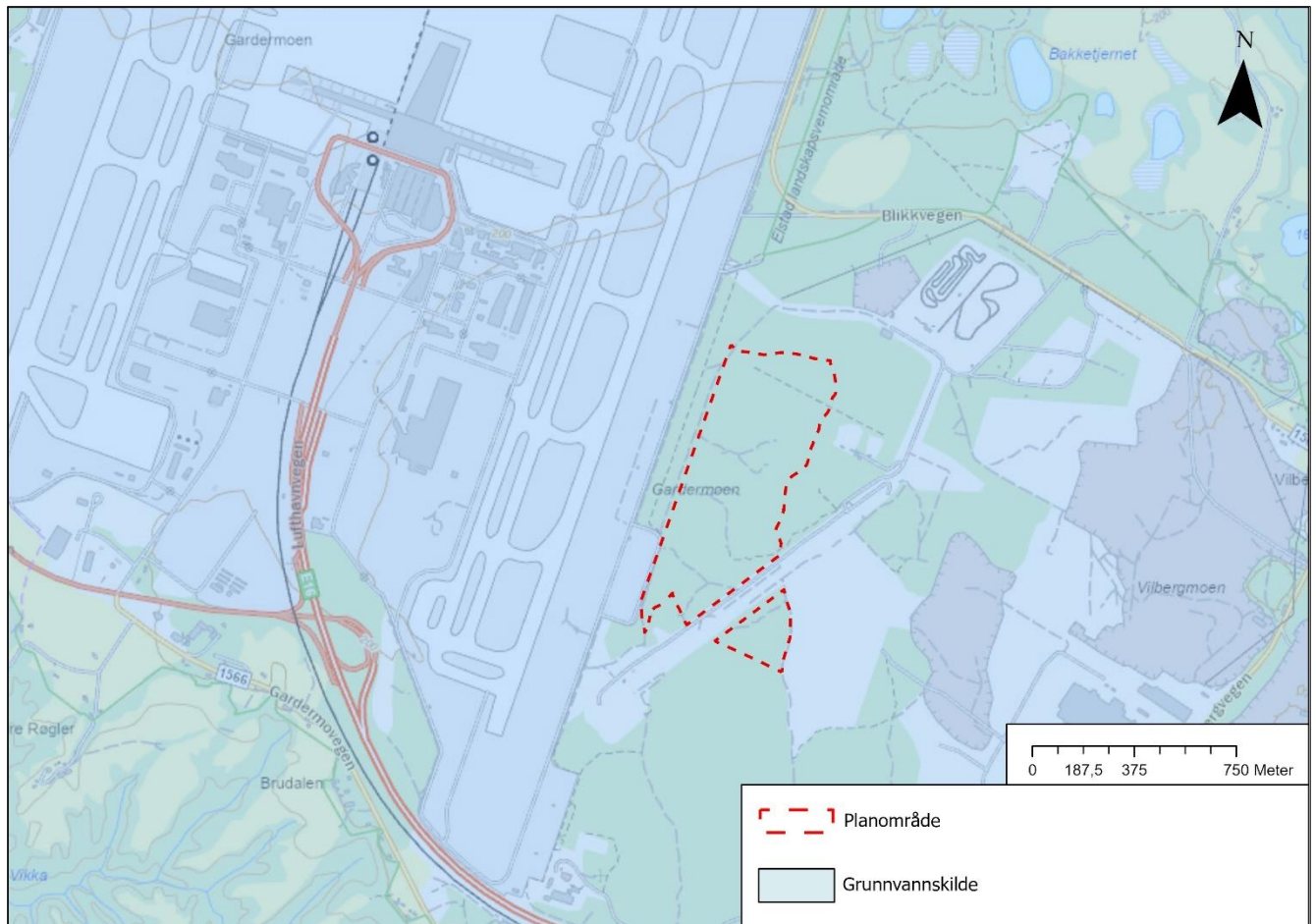


Figur 2-7: Oversikt over kartlagte friluftsområder (naturbase).

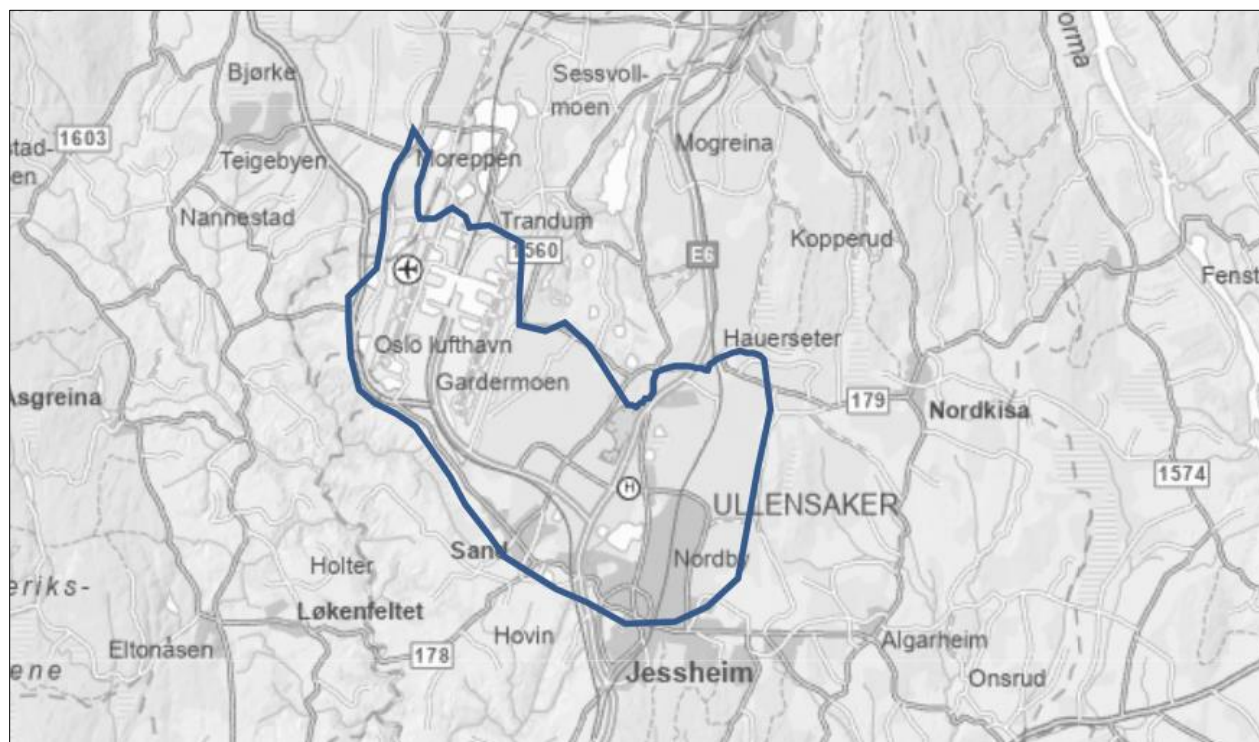
2.6 Forurensning og støy

En mulig konsekvens av tiltaket er elektromagnetisk støy. Nærheten til Oslo Lufthavn gjør at dette bør utredes spesielt med tanke på mulig forstyrrelse av lufttrafikk.

Planområdet er lokalisert innad et område med grunnvannsforekomst ifølge NGU. Dette er vist i Figur 2-8 og Figur 2-9. Grunnvannskilden heter Leira og strekker seg over et stort område, inkludert hele Oslo Lufthavn. En mulig konsekvens av tiltaket er utslipp av drivstoff, olje eller andre kjemiske stoffer i forbindelse med anleggsarbeidene i anleggsfasen til denne grunnvannsforekomsten.



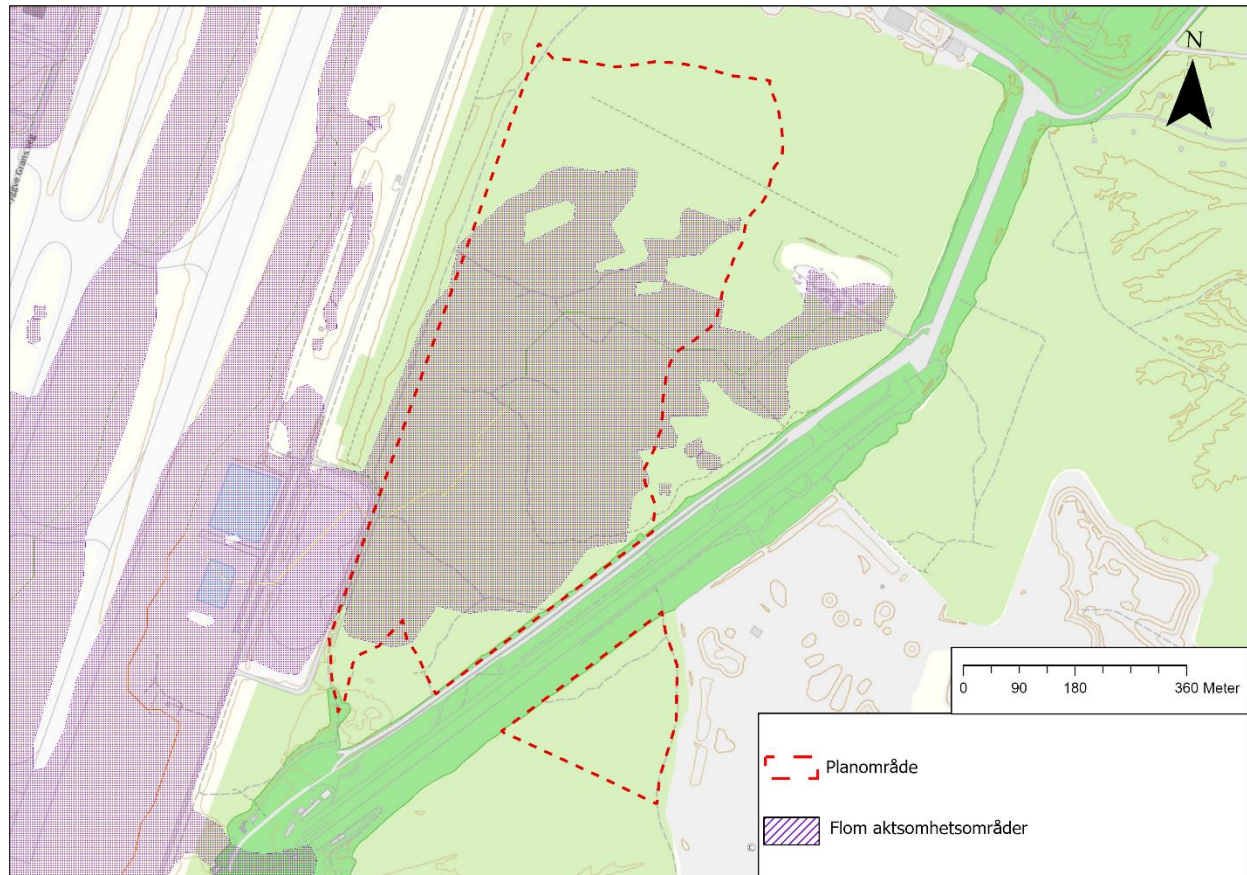
Figur 2-8: Grunnvannskilden Leira (NGU).



Figur 2-9: Utbredelse av grunnvannskilden Leira (vann-nett)

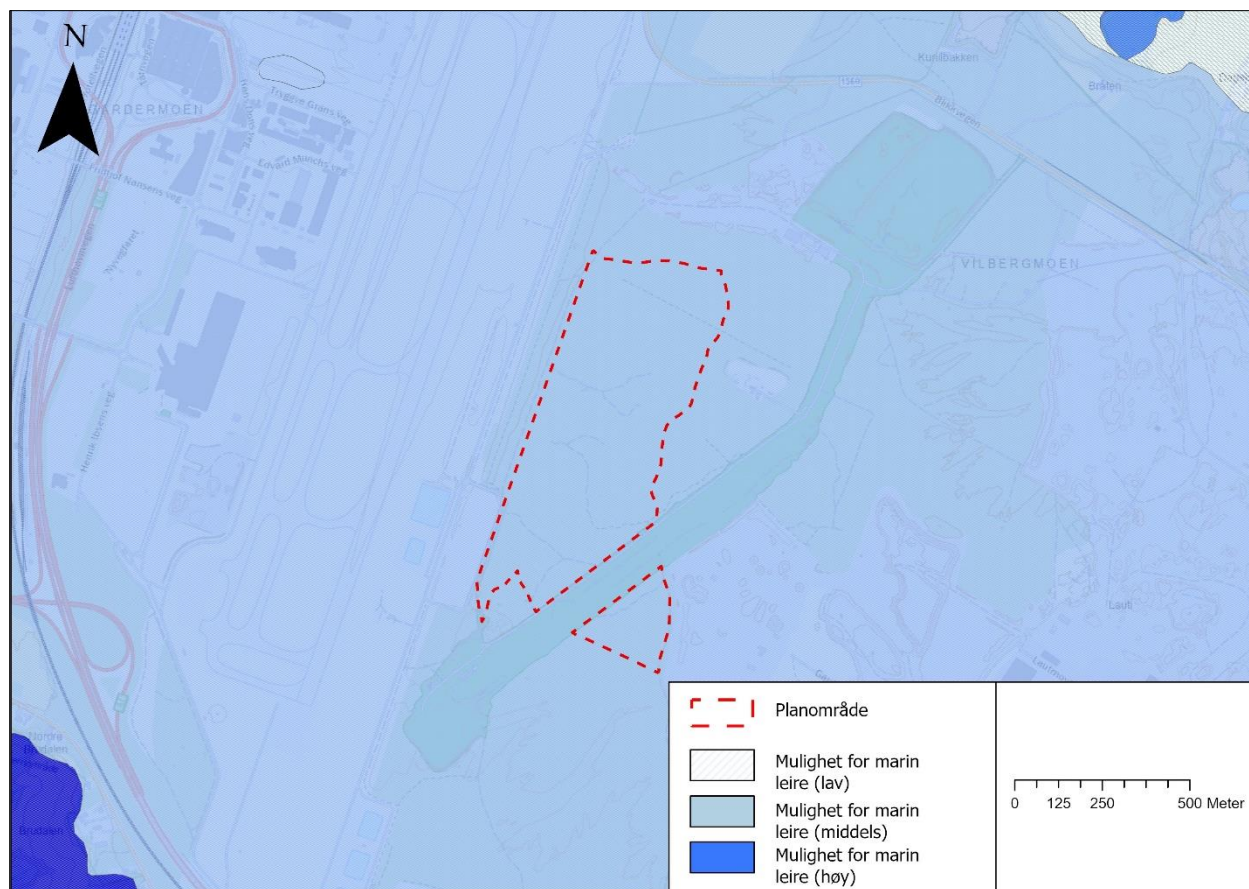
2.7 Naturfare

Store deler av det planområdet nord for Gardermoen Racway ligger innenfor aktsomhetsområde for flom i NVE sin kartbase. Dette er vist i Figur 2-10. Mulige konsekvenser er endring i eksisterende vannveier og påvirkning av bakkens evne til å absorbere vann. En annen mulig konsekvens er skade på solkraftverket ved en flomsituasjon.



Figur 2-10: Aktsomshetssone for flom (NVE Atlas)

Det er mulighet for marin leire i hele planområdet ifølge NGU. Dette er vist i Figur 2-11. En mulig konsekvens er at tiltaket påvirker fare for skred.



Figur 2-11: Aksomhetssone for marin leire (NGU)

3 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

Tiltakshavers forslag til utredningsprogram er gitt i Vedlegg A. Forslaget dekker utredningsprogram for solkraftverk og nettanlegg samlet og tar utgangspunkt i NVEs veiledning for solkraftverk.

4 VEDLEGG

Vedlegg A Forslag til utredningsprogram