

Konsekvensutredning

Holla Solar Nome kommune



Dato: 25.06.2026

Versjon: 02

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver	S.D. Cappelen Skoger
Tittel på rapport	Konsekvensutredning for Holla Solar
Oppdragsnummer	26030
Utarbeidet av:	MF, AR, SE, ERB, FS

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

Sammendrag

S.D. Cappelen Skoger er tiltakshaver for Holla Solar, som planlegges etablert på eiendom gbnr. 16/1 i Nome kommune, Telemark. Planområdet ligger om lag 2,5 kilometer sørvest for Ulefoss, i overgangen mellom jordbrukslandskapet ved Holla og det større skog- og utmarksområdet Heia/Landsmarka. Solkraftverket vil ha en installert effekt på om lag 33,75 MWp DC. Årlig energiproduksjon er estimert til ca. 35,32 GWh.

Planområdet omfatter ca. 405 dekar skogsmark, hvor store deler ble avvirket vinteren 2023/2024 og i dag framstår som hogstflate med spredte trær og lav vegetasjon.

Anlegget er planlagt uten inngjerding, slik at området fortsatt kan være tilgjengelig for vilt og mennesker. Solcellemodulene monteres i faste rader, med internveier og teknisk infrastruktur som vekselrettere, transformatorstasjoner, kabelgrøfter og nettstasjon. Adkomst vil i hovedsak skje fra eksisterende skogsbilveier, Vinsåsvegen i nord og Briskemyrvegen i sør. Det er planlagt vegetasjonsskjermer rundt anlegget og langs skiløypetraseen for å redusere innsyn, samt kantsoner langs den navnløse bekken som går gjennom planområdet. Den tidligere tresatte myra øst i planområdet skal ikke berøres.

Naturverdiene i området er kartlagt gjennom flere befaringer og offentlig tilgjengelige databaser. Planområdet var ikke tidligere naturtypekartlagt, men ved kartleggingen ble det registrert én lokalitet med rik gråorsumpskog innenfor planområdet og én lokalitet med gammel furuskog med liggende død ved like utenfor planområdet. Det ble ikke funnet rødlistede karplanter, moser, lav eller sopp i planområdet. Det er registrert flere rødlistede fuglearter i influensområdet, men planområdet vurderes ikke å ha særskilt funksjon som viktig økologisk funksjonsområde. Naturverdiene er i stor grad hensyntatt i utformingen av tiltaket, og det er lagt inn buffersoner og vegetasjonssoner rundt registrerte verdier og langs bekk. Samlet vurderes konsekvensen for naturmangfold som ubetydelig.

For fagtema landskap og visuell påvirkning er influensområdet delt inn i tre delområder: planområdet og omkringliggende skog, høydedragene Vindsås–Nonsås og Høgghaug, samt jordbrukslandskapet ved Kåsa. Solkraftverket vil være et fremmedelement i et natur- og kulturlandskap som i dag er preget av skogbruk, jordbruk, skogsbilveier, skytebaner og ny 132 kV kraftledning. Tiltaket vil være mest synlig i umiddelbar nærhet og fra enkelte høydedrag, men topografi og vegetasjon vil begrense innsynet fra store deler av influensområdet. Vegetasjonsskjermer rundt anlegget vil redusere den visuelle virkningen ytterligere. Samlet vurderes konsekvensen for landskap som ubetydelig.

Utredningen av fagtemaet kulturmiljø viser at det finnes flere kulturminner i utredningsområdet, særlig kullmiler og andre spor etter historisk jernverksaktivitet knyttet til Ulefos Jernverk. Telemark fylkeskommune gjennomførte arkeologisk registrering i 2024, og det ble ikke påvist automatisk fredete kulturminner. Et automatisk fredet gravfelt ligger ca. 200 meter vest for planområdet, men vurderes ikke å bli direkte eller visuelt påvirket av tiltaket. Gårds- og jordbrukslandskapet nordøst for planområdet vil i noen grad kunne få endret utsyn, men virkningen dempes av avstand, topografi og vegetasjon. Samlet vurderes konsekvensen for kulturmiljø som ubetydelig.

Planområdet ligger ved en inngangsport til Heia/Landsmarka, et mye brukt friluftsområde for lokale og til dels regionale brukere. Området har merkede turstier, skogsbilveier, skiløyper og turposter på nærliggende høydedrag som Nonsås, Vindås og Grasfjell. Selve planområdet har ingen merkede

sommerstier, men en skiløypetrase går gjennom området. Solkraftverket vil ikke bli inngjerdet, og vil derfor ikke stenge ferdsel eller hindre bruk av området. I anleggsfasen kan deler av skiløypa bli midlertidig utilgjengelig, men den skal istandsettes etterpå. Tiltaket vil kunne oppleves som et visuelt fremmedelement, særlig i nærområdet og fra enkelte utsiktspunkter, men vegetasjonsskjermer og begrenset synlighet reduserer virkningen. Samlet vurderes konsekvensen for friluftsliv som noe negativ.

For vannmiljø er planområdet en del av Skiensvassdraget og nedbørsfeltet til Norsjø. Det renner en navnløs bekk gjennom planområdet, og denne drenerer til Nukebekken og videre til Skårdalsbekken. Det skal opprettholdes en naturlig vegetasjonssone på 10 meter langs bekken, og naturlige vannveier skal bevares. Tiltaket forventes ikke å medføre forringelse av vannmiljøet, og konsekvensen vurderes som ubetydelig. Det er ikke registrert grunnforurensning i området, og solkraftverket gir ikke utslipp til luft eller vann i normal drift. Eventuelle oljeisolerte transformatorer skal ha oppsamlingssystem, og risikoen for forurensning vurderes som liten. Samlet vurderes konsekvensen for forurensning som ubetydelig.

Støy fra solkraftverket vil i driftsfasen hovedsakelig komme fra vekselrettere og transformatorer, og vil være størst på dagtid når produksjonen er høyest. Avstanden til nærmeste bebyggelse og skjerming fra terreng og vegetasjon gjør at støyvirkningen vurderes som ubetydelig. I anleggsfasen vil det være midlertidig støy og økt trafikk, men dette vurderes ikke å gi varige virkninger. Når det gjelder naturfare, viser vurderingene at flom og overvann kan håndteres gjennom bevaring av avrenningstraseer, kantvegetasjon og plassering av teknisk infrastruktur utenfor utsatte soner. Områdestabilitet er vurdert av geofaglig rådgiver, og planområdet vurderes i hovedsak ikke å ha fare for områdeskred. Et mulig usikkert område i nordøst er utelatt fra planområde.

Tiltaket berører ikke registrert jordbruksareal og har begrenset betydning for utmarksressurser som jakt og beite. Planområdet består i hovedsak av produktiv skogsmark. Skogen ble avvirket vinteren 2023/2024 og i dag framstår som en hogstflate med spredte trær og lav vegetasjon. Skogproduksjonen vil settes på vent i konsesjonsperioden. Etter endt drift kan anlegget demonteres og arealet tilbakeføres til skogbruk. Det er ikke registrert mineralforekomster eller geologisk arv innenfor planområdet, selv om området ligger i nærheten av Fensfeltet. For drikkevannsressurser vurderes påvirkningen som ubetydelig, ettersom solkraftverket ikke gir utslipp under normal drift og ligger langt oppstrøms Norsjø som stor resipient. Samlet vurderes konsekvensen for naturressurser som ubetydelig.

Solkraftverket vil produsere betydelige mengder ny fornybar kraft, estimert til ca. 35,32 GWh per år. Dette kan bidra positivt til kraftforsyningen regionalt og gi inntekter til grunneier. Klimagassberegningene viser at solkraftverket, i et livsløpsperspektiv vil bidra med utslippsreduksjon om man legger til grunn den europeiske strømmiksen. Samfunnssikkerhetsmessig vurderes brann, elektrisk sjokk, tilkomst, hærverk og tyveri som relevante forhold. Risikoen reduseres gjennom bruk av godkjente komponenter, kvalifisert installasjon, overvåking og beredskapsplaner. At anlegget ikke inngjerdet sikrer fri tilkomst, men kan samtidig øke risikoen for hærverk og tyveri.

Samlet sett viser konsekvensutredningen at Holla Solar i hovedsak gir ubetydelige konsekvenser for de fleste fagtemaene som er vurdert, herunder naturmangfold, landskap, kulturmiljø, vannmiljø, støy, forurensning og naturressurser. Friluftsliv er vurdert å få noe negativ konsekvens, hovedsakelig på grunn av visuell påvirkning ved inngangen til Heia/Landsmarka og midlertidige virkninger i anleggsfasen. Tiltaket er planlagt med flere avbøtende grep, blant annet vegetasjonsskjermer, buffersoner mot naturverdier og bekk, bevaring av skiløypetrase og fravær av inngjerding. De viktigste

negative virkningene er knyttet til arealbeslag av skog og endret landskaps- og friluftsopplevelse i nærområdet, mens tiltaket samtidig bidrar med ny fornybar kraftproduksjon og kan tilbakeføres etter endt drift.

Tabell 0-1. Konsekvensgrader for fagtema vurdert etter M-1941.

Tema	
Naturmangfold	Ubetydelig konsekvens (0)
Landskap	Ubetydelig konsekvens (0)
Kulturmiljø	Ubetydelig konsekvens (0)
Friluftsliv	Noe negativ konsekvens (-)
Vannmiljø	Ubetydelig konsekvens (0)
Støy	Ubetydelig konsekvens (0)
Forurensing	Ubetydelig konsekvens (0)
Klimagassutslipp (europeisk miks)	Svært stor reduksjon i utslipp
Samlet konsekvens	Ubetydelig konsekvens (0)

Innhold

Sammendrag	3
1 Innledning	8
1.1 Bakgrunn og formål	8
1.2 Innhold og avgrensning	8
2 Beskrivelse av området	9
2.1 Områdebeskrivelse	9
2.2 Nullalternativet	13
3 Beskrivelse av det planlagte tiltaket	14
3.1 Beskrivelse av anlegget	14
3.2 Vegetasjonsskjerm og hensynssone	16
3.3 Vekselrettere, transformator og kabler	16
3.4 Adkomst- og internveger	17
3.5 Drift og vedlikehold	17
3.6 Nettilknytning	17
3.7 Anleggsgjennomføring og midlertidig arealbruk	18
4 Overordnede planer	19
4.1 Statlige planer	19
4.2 Regionale planer	19
4.3 Kommunale planer	19
5 Konsekvensutredninger	21
5.1 Metode og datagrunnlag	21
5.2 Naturmangfold	25
5.3 Landskap og visuell påvirkning	39
5.4 Kulturmiljø	50
5.5 Friluftsliv	57
5.6 Vannmiljø	62
5.7 Støy	64
5.8 Forurensing	65
5.9 Naturfare	68
5.10 Klimagassutslipp	70
5.11 Naturressurser	73
5.12 Folkehelse	79
5.13 Samfunnssikkerhet	80

5.14	Andre nærings- og samfunnsinteresser	81
6	Sumvirkninger og samlet belastning.....	82
7	Kilder	83
8	Vedlegg	85
8.1	Fugletaksering	85
8.2	Befaringsrapport naturtypekartlegging	90
8.3	Rapport arkeologisk registrering 2024.....	95
8.4	RIGeo – Vurdering av områdestabilitet.....	106
8.5	Notat supplerende naturtypekartlegging	129

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og formål

S.D. Cappelen Skoger (tiltakshaver) planlegger å etablere et solkraftverk i Nome kommune med spenning over 1000 V vekselstrøm/1500 V likestrøm og det vil søkes om konsesjon for tiltaket etter energiloven. Solkraftverk omfattes av kravene til konsekvensutredninger, jf. konsekvensutredningsforskriften § 7 første ledd a) (Lovdata, 2017). Som en del av konsesjonssøknaden må tiltakshaver derfor fremlegge en utredning av mulige konsekvenser tiltaket antas å ha for miljø og samfunn. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) er myndighet.

S.D. Cappelen Skoger har engasjert NORSKOG til å utarbeide en konsekvensutredningsrapport for tiltaket. Denne rapporten legges ved konsesjonssøknaden som sendes til Norges vassdrags- og energidirektoratet (NVE) for behandling.

1.2 Innhold og avgrensning

Denne rapporten skal tilfredsstillere energilovens krav til utredning av mulige virkninger av det planlagte solkraftverket, og omfatter:

- Beskrivelse av tekniske planer, lokalisering og arealbruk
- Forhold til offentlige planer
- Mulige virkninger for allmenne interesser

Som det fremgår av den tekniske beskrivelsen (kap. 3), er tiltaket planlagt med begrensede fysiske inngrep sammenlignet med mer omfattende og permanente utbyggingstiltak. Tiltaket omfatter blant annet etablering av solcellemoduler med tilhørende fundamentering, kabelgrøfter, transformatorstasjoner, adkomstløsninger og nødvendig intern infrastruktur, men det legges ikke opp til omfattende terrengbearbeiding eller større varige terrengendringer. Tiltaket vurderes som reversibelt, ettersom installasjonene i hovedsak består av tekniske komponenter som kan demonteres og fjernes ved endt levetid. De begrensede terrenginngrepene innebærer at arealet i stor grad kan tilbakeføres til tidligere bruk, herunder skogbruk.

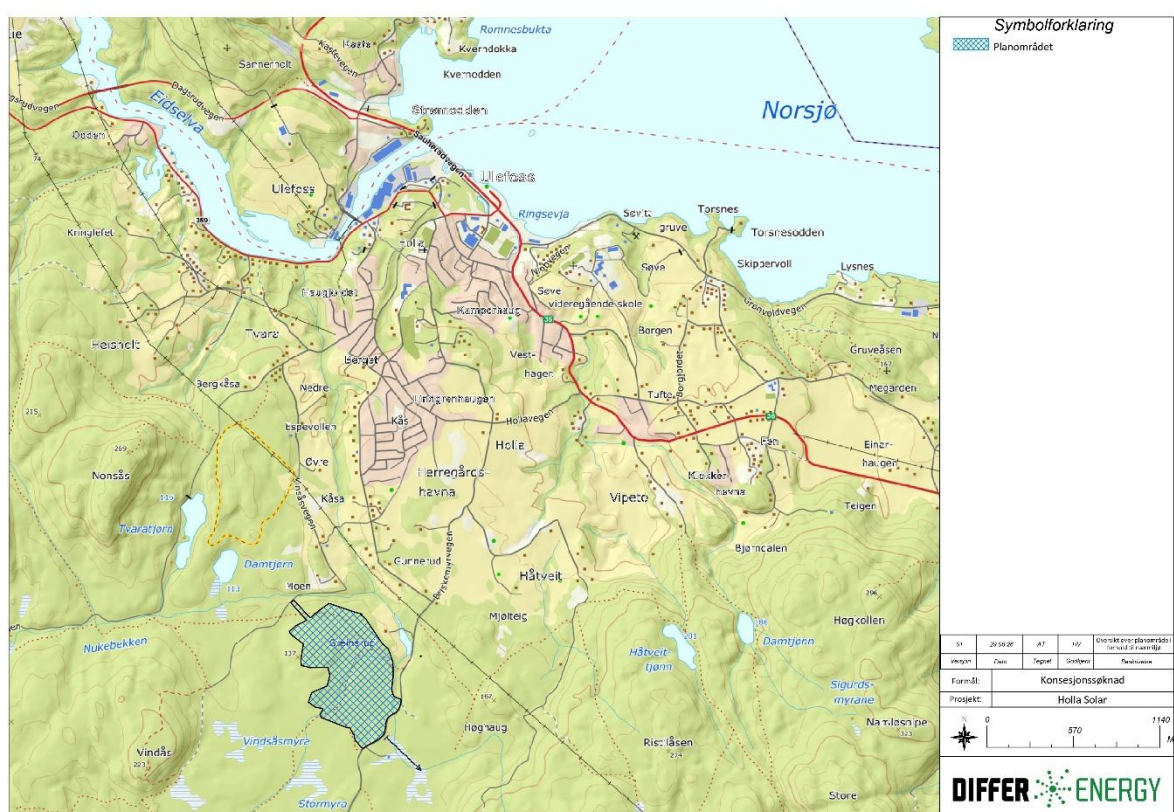
Konsekvensutredningen er tilpasset tiltakets karakter, lokalisering og forventede virkninger. Utredningen bygger på relevant metodikk og tilgjengelig kunnskapsgrunnlag, og redegjør for de temaene som vurderes nødvendige for å belyse tiltakets virkninger for miljø, naturressurser og samfunn.

2 Beskrivelse av området

2.1 Områdebeskrivelse

Solkraftverket er planlagt på eiendom med gårds- og bruksnummer 16/1 i Nome kommune, Telemark fylke. Grunneier er S.D. Cappelen Skoger. Området er lokalisert ca. 2,5 kilometer sørvest for tettstedet Ulefoss. Planområdet er et skogområde på ca. 405 dekar og ligger på mellom 110 moh. til 140 moh. Mesteparten av skogen i planområdet ble avvirket vinteren 2023/2024 og framstår i dag som en hogstflate med spredte forekomster av større trær og lavere vegetasjon. Planområdet ligger vest for jordbrukslandskapet Holla med enkelte gårder og spredt boligbebyggelse i nærmeste område, før det blir flere boligfelt mot Ulefoss sentrum.

Planområdet ligger i inngangsporten til et større sammenhengende skog- og utmarksområde som går under navnet Heia/Landsmarka, og som strekker seg videre inn i Drangedal og Nissedal kommune. Heia/Landsmarka er et større skogsområde (>100 000 dekar) hvor deler av området er et mye brukt turområde både sommer og vinter med i hovedsak lokale, men også en del regionale brukere. De mest benyttede turområdene ligger i all hovedsak utenfor det definerte planområdet for tiltaket.

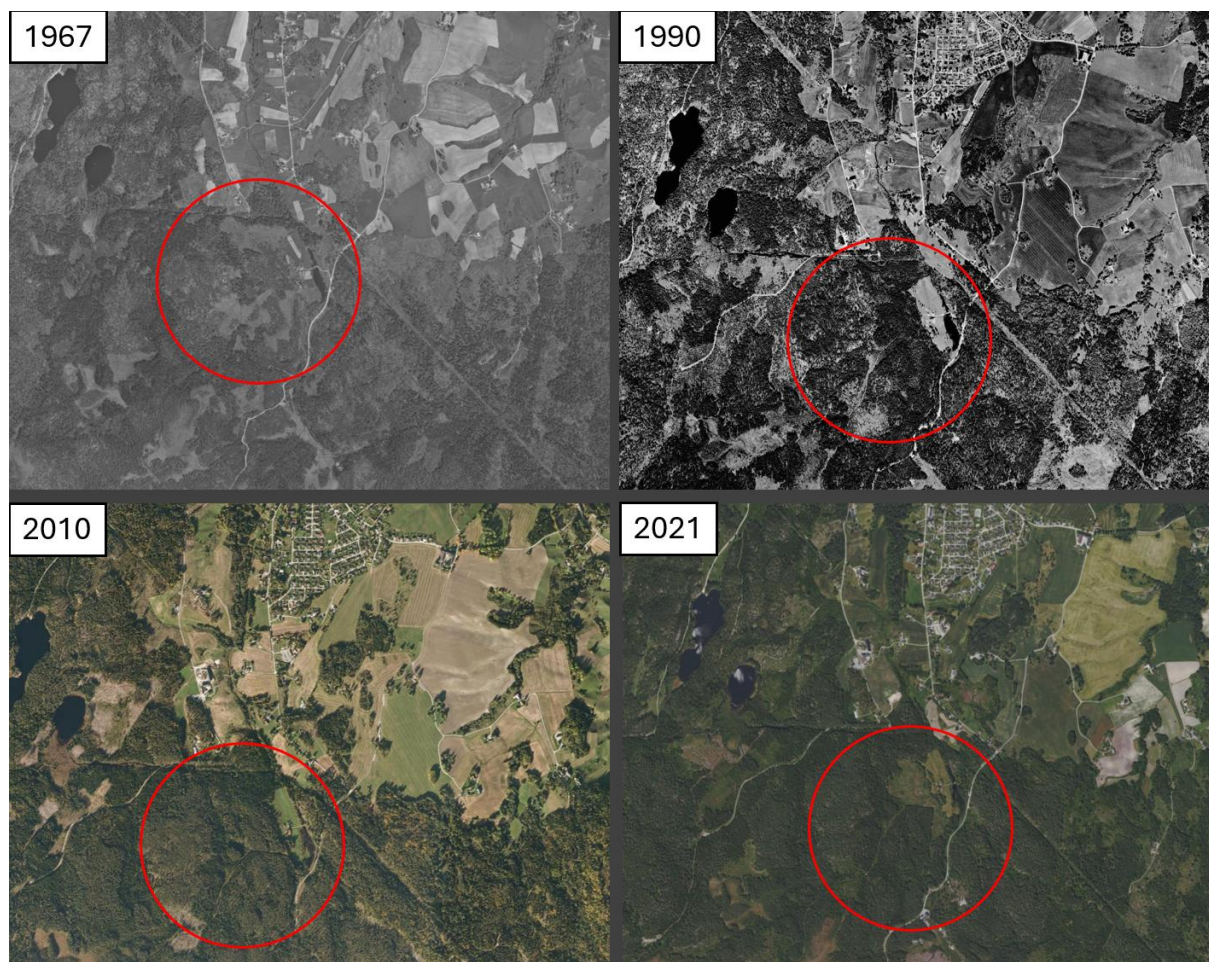


Figur 2-1 Planområdets lokalisering sør-vest for Ulefoss.

Planområdet er omkranset av et aktivt drevet skogbruksareal, med unntak av nord-øst hvor området grenser til et mindre jordbrukslandskap. Like øst for planområdet ligger eiendommen Steinsrud (gbnr:16/11), som i dag benyttes som fritidsbolig. Sør for planområdet ligger Holla skytterlag sin skytebane, Nome Jeger- og Fiskeforening sin haglebane og Nome Pistolklubb sitt skytteranlegg.

Tilknyttet planområdet foreligger det to skogsbilveier. Nord for planområdet ligger skogsbilveien Vinsåsvegen og sør for planområdet ligger skogsbilveien Briskemyrvegen.

Historisk har det vært drevet aktivt skogbruk i området, og i 1967 var deler av planområdet flatehogd. I Figur 2-2 vises utviklingen i området omkring planområdet fra 1967 frem til og med 2021. Man ser utviklingen av boligfeltene nordøst for planområdet, at skogen rundt planområdet blir aktivt forvaltet, og at det bygges nye skogsbilveier. Etableringen av Vinsåsvegen, nord for planområdet, forekom en gang i perioden mellom 1967 og 1990 ifølge ortofoto.



Figur 2-2 Ortofoto av planområdet og omkringliggende områder fra 1967 til og med 2021. Planområdet ligger innenfor rød sirkel.

I dag går det, rett øst for planområdet og Steinsrud gård, en 132 kV luftledning (Bolvik–Vrangfoss). Det er gitt konsesjon til bygging av ny 132 kV kraftledning tvers igjennom hele planområdet, som vil erstatte dagens luftledning. Den nye kraftledningen har et ryddebelt på totalt 30 meter bredde (15 meter til hver side av senterlinje) er per dags dato under bygging og vil ferdigstilles ila 2027 (se figur 2-3).

I tillegg til kraftledningen går det en skiløypetrase gjennom planområdet som benyttes av Ulefoss løypelag om vinteren, som en del av et større løypenett på ca. 30 kilometer i Heia/Landsmarka. Skiløypetraseen har to utspring fra Briskemyrvegen, en ved gården Steinsrud (fritidsbolig), og en rett sørvest for planområdet, ved Holla skytterbane. Det er i dag ingen merkete sommerstier i planområdet, men det går flere merkede turstier i nærområdet med utspring fra skogsbilveiene Vinsåsvegen og Briskemyrvegen. Disse går blant annet til fjelltoppene Nonsås (269 moh.) i nord og Vindås (218 moh.) i nordvest, samt Grasfjell i sør.

Innenfor planområdet går det en ikke-navngitt bekk med årssikker vannføring (se fig. 2-4). Den har sitt utspring fra et våtmarksområde ca. 200 meter vest for planområdet (Stormyra) og følger parallelt med skiløypetraseen inntil den skjærer nordover og renner ut i Nukebekken som ligger nord for planområdet. Sør for planområdet, langs Briskemyrvegen går Skårdalsbekken. I østre del av planområdet ligger det en tidligere tresatt myr (Steinsrud-myra), og ca. 200 meter sørvest for planområdet, ligger Stormyra som er et våtmarksområde med registrerte naturtyper og funn av den sårbare orkideéarten smalmarihand (VU).

Arealet i planområdet har i kommuneplanens arealdel reguleringsformål LNRF - areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag.



Figur 2-3 Skjermklipp fra Google Maps Street View (u.å) fra Briskemyrvegen retning nord-vest. Mastepunkt er markert i rød firkant.



Figur 2-4 Planområdet med omkringliggende områder og sentrale elementer

2.2 Nullalternativet

Nullalternativet beskriver en realistisk utvikling i planområdet i et 30 – 40 års perspektiv dersom tiltaket ikke gjennomføres. Planområdet framstår i dag som større sammenhengende hogstflate, hvor det i henhold til ordinær praksis og sertifiseringsstandarden, PEFC Skogstandard, er spart enkelte større trær utover flata eller i mindre grupper, eller buskvegetasjon. Det er spredte områder med større grupper av trær etter avvirkning i 2023/2024.

Basert på informasjon fra skogbruksplanen (NIBIO, u.å), samt informasjon fra flyfoto og Sentinel 2 er dagens bonitet- og hogstklassefordeling gjengitt i Tabell 2-1. Det er påregnelig at i løpet av en 10-20 års periode at bestandene i hogstklasse 4 og 5 ville blitt hogd. For bestandene i hogstklasse 1 og 2 er aktuelle skjøtseltiltak i perioden planting og ungskogpleie, og for enkelte områder muligens tynning.

Tabell 2-1 Bonitet- og hogstklassefordeling innenfor planområdet (dekar).

Bonitet	1	2	3	4	5	Sum
11	53			13		66
14	61		3	7	5	76
17	177	48		29	5	259
20				4		4
Sum	291	48	3	53	10	405

Gjennom planområdet foregår det i dag anleggelse av en 132 kV kraftledning i regi av LEDE AS, med en byggeforbudssone og ryddebelte på om lag 30 meter bredde, som vil holdes åpent og ryddes jevnlig for å sikre driftssikkerhet i henhold til praksis og konsesjonsvilkår for den type kraftlinje (se øst og nordvest for planområdet i Figur 2-4). Skogsdrift kan drives som normalt utenfor ryddebeltene, mens hogst og aktiviteter nær linjen må planlegges i samråd med netteier og utføres av kvalifisert personell..

Nullalternativet legger derfor til grunn følgende forutsetning i konsekvensutredningen:

«området vil fortsatt bli drevet som skogbruksareal gjennom ordinær foryngelse, ungskogpleie og senere tynning og hogst.»

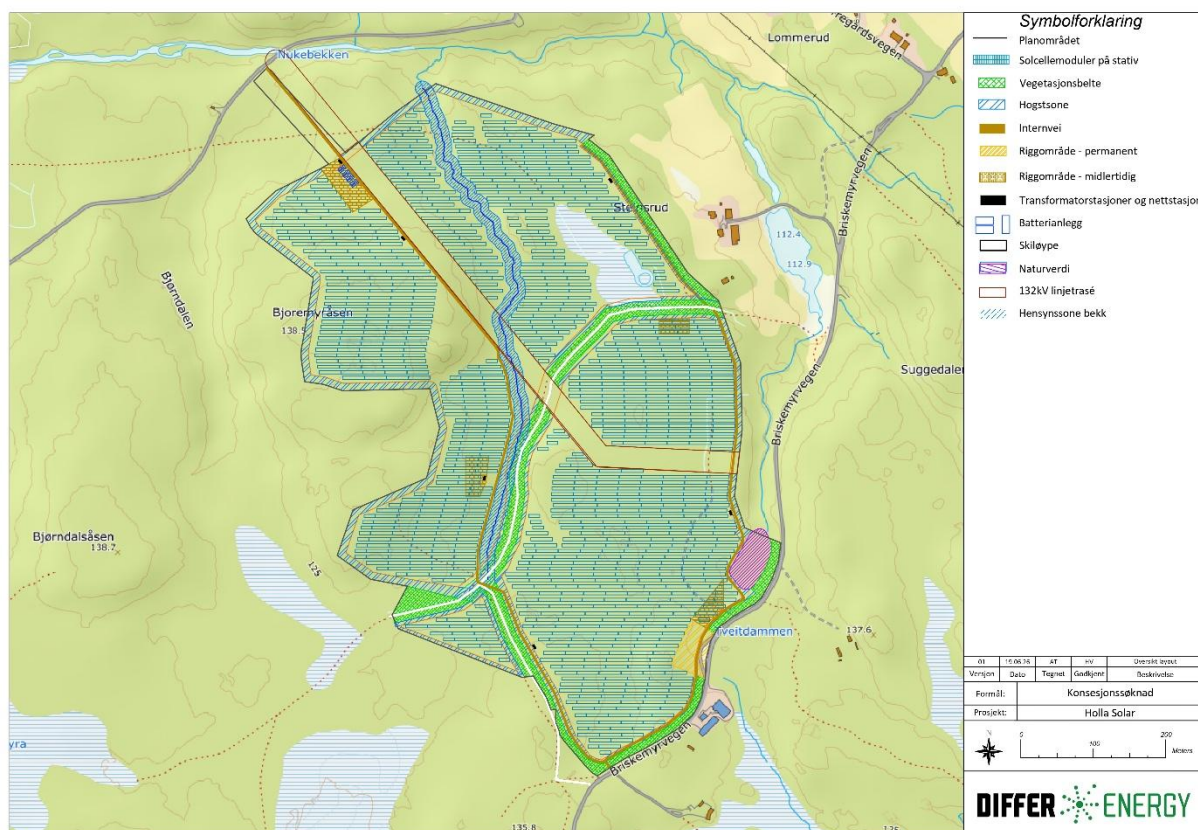
3 Beskrivelse av det planlagte tiltaket

Beskrivelsen i dette kapittelet er basert på foreløpige planer, og endelig teknisk løsning vil bestemmes under detaljprosjekteringen.

3.1 Beskrivelse av anlegget

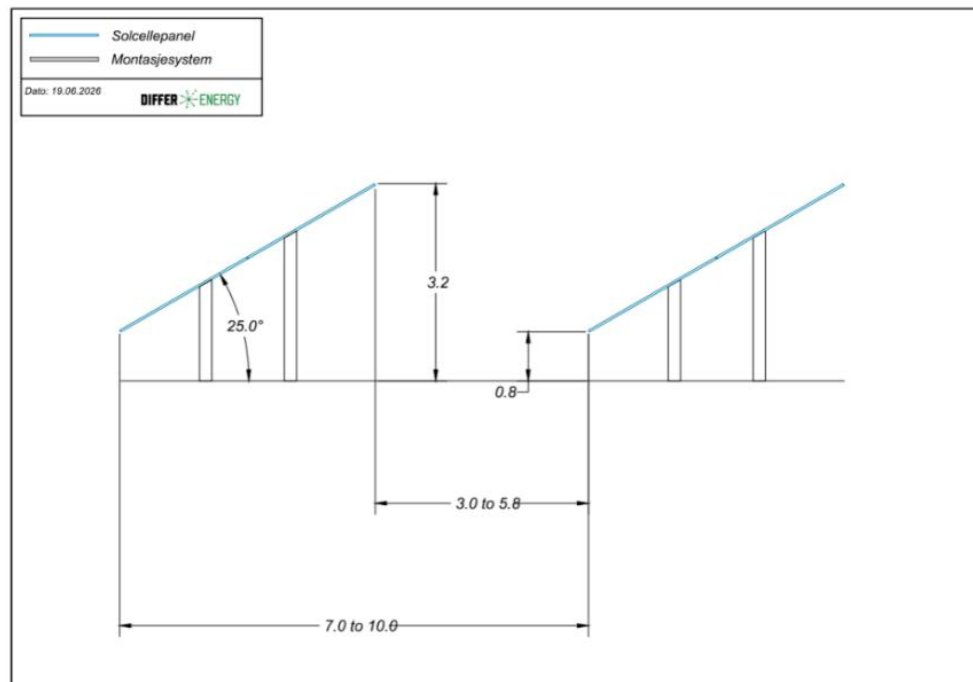
Solkraftverket vil være et fotovoltaisk (PV) anlegg som omgjør solenergi til elektrisk energi ved hjelp av solcellemoduler. Anlegget vil bestå av ca. 51 142 tosidige (bifacial) solcellemoduler som til sammen utgjør en installert effekt på 33,75 MWp DC. Tosidige moduler produserer energi også på baksiden av panelene, slik at solinnstrålingen som reflekteres fra bakken utnyttes og energiproduksjonen øker sammenlignet med ensidige paneler. Årlig energiproduksjon er estimert til 35,32 GWh.

Hele solkraftverket vil bestå av solcellemoduler med fast montasjevinkel. Modulene vil monteres i lange rader til et festesystem som vil fundamenteres med påler eller jordskruer. Radene vil gå fra øst mot vest.



Figur 3-1 Oversikt over planområdet med internveier, vegetasjonsbelter, hogstzone, riggområde mm.

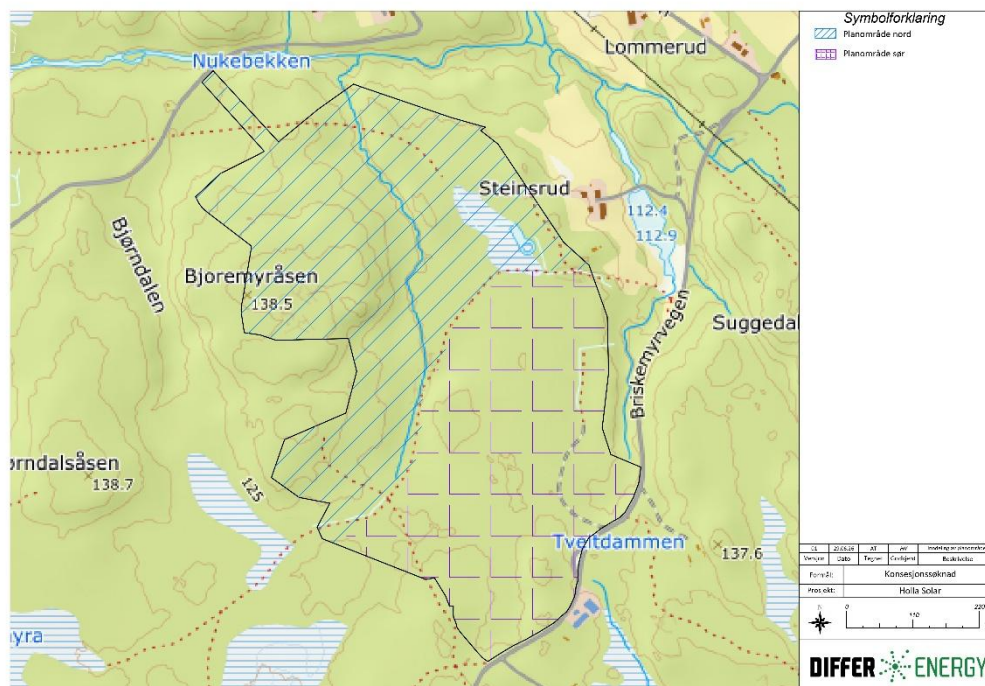
Det vil være 7,1 – 10 meter mellom radene, avhengig av terreng, målt fra fremkanten av en rad til fremkanten av den neste raden. Fra bakkant av en rad til fremkant av neste rad vil avstanden være mellom 3 – 5,8 meter (Figur 3-2). Det vil monteres to moduler ovenfor hverandre i en 2-Portrett formasjon, med maksimal høyde på bakkanten av hver modulrekke på ca. 4 meter. Fremkant av hver modulrekke vil være ca. 0,8 meter over bakkenivå.



Figur 3-2 en illustrasjon av solcellemoduler i 2P-konfigurasjon.

Det legges til grunn at anlegget ikke skal inngjerdes for å sikre adkomst og bruk av området for vilt og mennesker i driftsperioden.

Planområdet er naturlig inndelt i et nordlig og et sørlig delområde som følge av skiløypetraseen som utgjør et naturlig skille i det definerte planområdet, denne skiløypetraseen vil ivaretas i nåværende form og lokasjon. Videre beskrivelse av anlegget vil derfor omtale det nordlige og sørlige delområdet som vist i figur 3-3.



Figur 3-3 viser inndelingen av planområdet.

3.2 Vegetasjonsskjerm og hensynssone

For å redusere virkningen på friluftsliv og landskapsopplevelse skal det bevares og/eller etableres brede vegetasjonsskjermer rundt hele anlegget for å begrense innsyn. Sammen med eksisterende terreng legges det grunn at vegetasjonsskjermen effektivt vil skjerme anlegget fra nærliggende områder.

Mot Briskemyrvegen og skiløypetraseene vil det etableres en 10 meter bred vegetasjonsskjerm. Her vil det både plantes trær og legges til rette for naturlig vegetasjonsetablering. I driftsfasen vil vegetasjonsskjermene holdes nede til om lag 3 meter for å unngå skyggelegging og redusere risikoen for trefall på solcellemodulene. Rundt anlegget for øvrig vil eksisterende skog bevares i henhold til normal skogsdrift, noe som også sørger for en naturlig skjerming.

Det skal også etableres vegetasjonssone rundt den navnløse-bekken som går igjennom planområdet på 10 meter på begge sider. Den tidligere tresatte myra (Steinsrud-myra) vil det ikke gjøres tiltak i.

På innsiden av vegetasjonsskjermene vil det etableres hogstsoner med varierende bredde. Disse skal både fungere som buffersone mot trefall og gi intern adkomst ved behov. Bredden tilpasses ulike deler av anlegget:

- Mot sørøst og nordøst: 5 meter hogstsoner.
- Langs skiløypetraseen: 5 meter hogstsoner.
- Øvrige deler av anlegget: 10 meter hogstsoner.

Den samlede avstanden fra nærliggende eksisterende vei og skiløypetrase til selve solkraftanlegget vil dermed variere mellom 15 og 20 meter, avhengig av lokasjon.

Samlet gir dette god skjerming mot nærliggende bebyggelse og turområder. Vegetasjonsskjermen står for den visuelle avbøtingen, mens hogstsonen bidrar til driftssikkerhet og reduserer risikoen for skygge og vedlikeholdsbehov.

3.3 Vekselrettere, transformator og kabler

En gruppe med 26 solcellemoduler vil kobles sammen i strenger og føres inn i en vekselretter (inverter). Tiltaket planlegges med 87 vekselrettere. Kablene fra solcellemodulene og frem til vekselretteren vil festes på undersiden av montasjesystemet innad i radene, og i jordkabel mellom radene der dette er nødvendig.

Fra vekselretterene vil det legges kabler i kabelgrøfter til nærmeste transformatorstasjon, som transformerer spenningen opp til 22 kV.

Helt nord i planområdet vil det etableres en nettstasjon, som vil fungere som oppsamlingspunkt for solkraftanleggets transformatorstasjoner. Her vil områdekonsesjonær Føre AS sin produksjonsradial koble solkraftanlegget til Holla transformatorstasjon ved Ulefoss. Alle kabler fra solkraftanleggets transformatorstasjoner og frem til den nordlige nettstasjonen vil legges i kabelgrøft.

Videre vil det etableres fundamenter til transformatorstasjonene, samt graves enkelte kabelgrøfter. Kabelgrøftene vil ha en normal dybde på mellom 0,5–1 meter og vil etableres i henhold til normal byggeteknisk standard for slike grøfter.

3.4 Adkomst- og internveger

Solkraftverkets nordlige og sørlige delområde, vil begge ha deres hovedadkomst fra eksisterende skogsbilveier, hhv. Vinsåsvegen i nord og Briskemyrvegen i sør, og det antas ikke behov for å utbedre eksisterende veier i forbindelse med tiltaket.

En midlertidig adkomstvei i anleggsfasen vil etableres fra nord, fra Vinsåsvegen, til det nordlige delområdet. Veien er ikke etablert i dag, og det er dialog med grunneier (Telemark Fylkeskommune). Denne veien planlegges lagt langs 132 kV høyspentlinjen, men utenfor byggeforbudssonen. Adkomstvei til sørlig delområde vil benytte seg av eksisterende avkjøring fra Briskemyrvegen som har blitt benyttet i forbindelse med normal skogsdrift.

Begge delområder vil også ha enkelte internveier som sikrer tilgang til vedlikehold og utskifting av utstyr under driftsperioden.

3.5 Drift og vedlikehold

Det er normalt lite behov for stedlig tilsyn med et solkraftverk, og det er ikke nødvendig med fast stasjonert personell. Anlegget vil fjernovervåkes, og noen besøk igjennom året må påregnes, særlig gjennom høysesongen for energiproduksjon. På denne måten kan eventuelle feil avdekkes og rettes raskt. Dette vil sikre en høy oppetid for anlegget og dermed høy energiproduksjon.

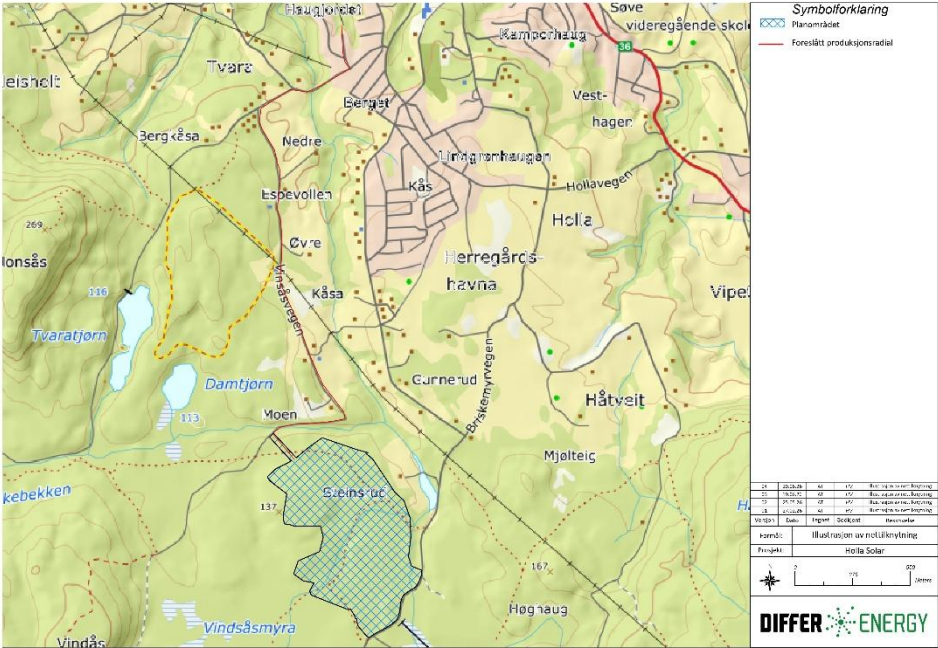
Området vil forbli fullstendig revegetert både under og mellom alle solcellemoduler. Det vil derfor være nødvendig med jevnlig skjøtsel av planområdet, enten i form av beitedyr eller maskinell skjøtsel.

3.6 Nettilknytning

Lede har vurdert nettkapasiteten i regionalnettet, og prosjektet er plassert i kapasitetskø. Statnett har reservert 24 MW tilknytningskapasitet i overordnet transmisjonsnett for solkraftverket.

Føre AS, som er områdekonsesjonær for distribusjonsnettet i Nome kommune, vil ta hånd om produksjonsradialen fra solkraftverkets nettstasjon og helt frem til Holla transformatorstasjon. Utredning av produksjonsradialen inngår derfor ikke i omfanget av denne konsekvensutredningen..

Selve tilknytningspunktet vil være ved Holla transformatorstasjon, der produksjonsradialen fra solkraftverket vil kobles til regionalnettet.



Figur 3-4 viser foreslått produksjonsradial fra anlegget til Holla trafostasjon

3.7 Anleggsgjennomføring og midlertidig arealbruk

Planlagt byggestart er Q3 2028. Anleggstid for et solkraftverk på rundt 33,75 MWp kan forventes å være 12 - 18 måneder.

Tiltakshaver legger ikke opp til å benytte andre arealer til tiltaket enn det som er innenfor planområdet. Det vil etableres flere midlertidige riggområder inne i planområdet, alle med nødvendige fasiliteter for anleggsperioden, samt areal for omlasting og lagring. Utover fundamentene til transformatorstasjonene og tilkoblingsstasjonen til Føre sitt lokale 22kV distribusjonsnett, samt battericontainere med tilhørende fundamenter dersom batterianlegget realiseres, er det ikke planlagt andre permanente bygg eller fundamenter i tilknytning til solkraftverket. Transformatorstasjonene vil etableres på fundamenter, trolig av betong.

Det vil kun bli utført nødvendige terrenginngrep innenfor planområdet for å muliggjøre installasjon og drift av solkraftverket. Inngrepene vil i hovedsak omfatte avvirkning av gjenstående enkeltrær, fjerning av stubber, hogstavfall og større stein, samt stedvis planering av grøfter og mindre ujevnheter. Planområdet er et skogbruksområde preget av relativt flat topografi, og det forventes derfor kun mindre terrenginngrep og begrenset bearbeiding av det øverste jordlaget. Eksakt omfang av terrenginngrep og behov for forboring vil bli avklart i detaljprosjekteringen. Til planering vil fortrinnsvis eksisterende masser i området bli benyttet, og det antas at det ikke vil bli behov for å deponere overskuddsmasser utenfor planområdet eller tilførsel av eksterne masser.

4 Overordnede planer

4.1 Statlige planer

Planområdet omfattes ikke av statlige planer.

Solkraft og solcelleanlegg er knapt omtalt i Stortingsmelding 13 (2020-2021), «Klimaplan for 2021-2030». Stortingsmelding 36 (2020-2021) «Energi til arbeid – langsiktig verdiskaping fra norske energiresurser», peker på solkraft som en framtidig viktig energikilde i Norge. Energikommisjonens rapport «Mer av alt – raskere» fra 2023 nevner at solkraft kan gi et viktig bidrag til kraftforsyningen i Norge. Fordelen er at solkraft er skalerbart og kan bygges raskt, og produksjonskostnader for solkraftverk på bakke er lavere enn solkraftverk på bygg.

4.2 Regionale planer

Planområdet omfattes ikke av regionale arealplaner.

Regional plan for klima, energi og grønn omstilling i Telemark (planprogram fastsatt 22.10.2025) omtaler solenergi og solkraft på et overordnet strategisk nivå som del av behovet for økt fornybar energiproduksjon. Planprogrammet gir ingen konkrete føringer for lokalisering av solcelleparker, men vektlegger at nye energiltak må vurderes opp mot arealbruk, naturmangfold, jordvern og landskap. Planen vil være retningsgivende også for kommunal klimaplanlegging framover.

Det er videre gitt konsesjon og påbegynt bygging av en ny 132 kV linje, som går gjennom planområdet.

4.3 Kommunale planer

Det er ikke utarbeidet reguleringsplan for området.

I kommuneplanens arealdel 2020–2030 «Nome – nært og godt» har planområdet arealformål LNRF (areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag). Området er i tillegg omfattet av faresone for støy fra Holla skytterbane (65 dB) og faresone for konsesjonsgitt 132 kV høyspentledning gjennom området.

Kommunens gjeldende tematiske kommunedelplan er «Kommunedelplan Nome trygt og grønt», vedtatt av kommunestyret 09.11.2021 (sak 053/21). Planen gir retningslinjer for naturmangfold, klima, miljø og samfunnssikkerhet. Den krever blant annet at utbygging underlegges utredninger av påvirkning på naturmangfold, og at svartelistede arter fjernes og destrueres. Videre skal arealbruk planlegges slik at grønne områder henger sammen. Naturmangfold skal også vurderes i sammenheng med klimatilpasning i konsekvensutredninger.

I henhold til Kommunal planstrategi for Nome kommune 2024–2027 rulleres kommuneplanens samfunnsdel med oppstart høsten 2024. Arealdelen rulleres først etter at samfunnsdelen er vedtatt. Den rulleres også etter at det er avklart om det blir næringspark for mineralutvinning på Fensfeltet, og i så fall hvor denne skal ligge. Egen langsiktig arealstrategi er ikke vedtatt per juni 2026. Holla Solar vurderes derfor mot gjeldende arealdel 2020–2030.

Fensfeltet i Nome inneholder Europas største kjente forekomst av sjeldne jordartsmetaller, og regjeringen vedtok 21.04.2026 å gjennomføre reguleringsplanleggingen som statlig plan med Kommunal- og distriktsdepartementet som planmyndighet. Forut for dette utredet Nome kommune

fire mulige lokaliseringer for mineralpark, hvorav to (Bærevann og en kombinasjon av Nukedalen og Vindsås) var på offentlig høring 29.08.–25.09.2025. Holla planområde berører ingen av disse lokaliseringene og inneholder ingen registrerte forekomster av sjeldne jordartsmetaller innenfor planavgrensningen.

Deler av planområdet ligger i hensynssone for støy i forbindelse med Holla skytterlag sin skytebane. Planområdet ligger også i nedbørsfeltet til Norsjø. Jfr. Kommuneplanens bestemmelser er ikke nedslagsfeltet til Norsjø avmerket på plankartet.

5 Konsekvensutredninger

5.1 Metode og datagrunnlag

Konsekvensutredningen følger metodikken i Miljødirektoratets veileder M-1941. For naturmangfold, landskap, kulturmiljø og friluftsliv bygger vurderingene på veilederens ramme for verdisetting, påvirkning og konsekvens. For forurensning, klimagassutslipp og vannmiljø vurderes virkninger og konsekvensgrad ut fra en rekke ulike kriterier i veilederen.

Ved utredning av naturressurser og samfunnsinteresser er ressursene beskrevet ved dagens situasjon/kunnskapsstatus, og en vurdering av hvordan etablering av et solkraftverk vil kunne påvirke viktige naturressurser og samfunnsinteresser.

Utredningen struktureres etter tre vurderinger: verdi, påvirkning og konsekvens. Verdien angis etter veilederens kriterier. Påvirkning beskriver endringer som tiltaket medfører, vurdert på en skala fra forbedring til sterk forringelse. Konsekvens fastsettes ved å kombinere verdi og påvirkning gjennom konsekvensviften i M-1941. Den samlede konsekvensen for hvert fagtema er basert på det samlede resultatet for de definerte delområdene innenfor fagtemaet.

Flere begrep brukes for å tydeliggjøre hvilke arealer som inngår i analysen og vurderingene:

- **Planområdet** er det spesifikke arealet som er utredet i denne konsekvensutredningen og utgjør den fysiske avgrensningen på det arealet som vil benyttes for etableringen av tiltaket. Planområdet har blitt justert i løpet av arbeidet med konsekvensutredningen, da det er tatt hensyn til funn.
- **Influensområdet** omfatter arealer utenfor selve planområdet der tiltaket kan gi direkte eller indirekte virkninger, og danner rammen for hvilke arealer som inngår i konsekvensvurderingene for de forskjellige fagtemaene.
- **Utredningsområdet** er sammenstilling av planområdet og influensområdet.

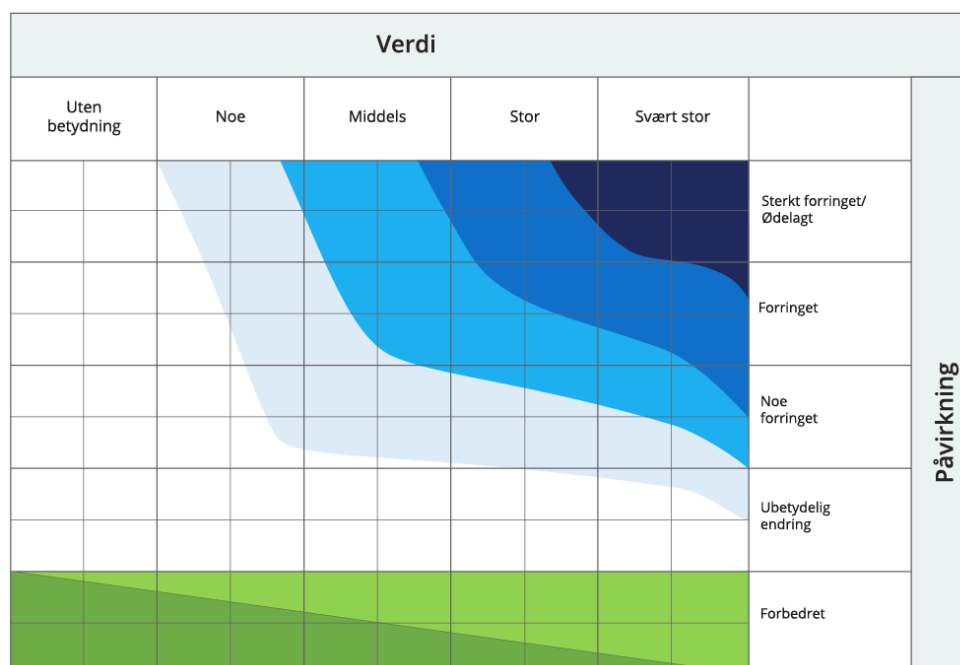
På bakgrunn av kartlegginger i felt og tilgjengelig kunnskap deles de forskjellige utredningsområdene for hvert fagtema inn i verdisatte delområder. Disse representerer arealer med lik funksjon, karakter eller verdi og utgjør enhetene som konsekvensvurderingene gjennomføres for.

Det er gjennomført 5 fysiske befaringer av området i forbindelse med konsekvensutredningen, dato og formål fremgår av *Tabell 5-1*.

Tabell 5-1 Gjennomførte befaringer og kartlegginger i planområdet.

Hvem	Når	Hva	Fagtema
Mats Finne, biolog	29.09.23	Befaring av planområdet med vurdering av vegetasjon og skogstruktur. Befaring av influensområde for landskap og kulturmiljø	Naturmangfold, landskap, kulturmiljø og friluftsliv
Sofia Sjøblom, Allskog SA Frida Seeberg, NORSKOG	21.05.24	Naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks for NiN, samt kartlegging av fremmede arter etter Fremmedartslista.	Naturmangfold
Rune Solvang, Asplan Viak	09.06.24	Kartlegging av orkideen smalmarihand (VU) i myrområder innenfor planområdet.	Naturmangfold
Jim Lid, BirdLife	18.06.24	Fugletaksering i henhold til metode beskrevet i vedlegg.	Naturmangfold
Thor Wraa, Cappelen Skoger	15.06.2026	Bildetaking av området hvor det er planlagt midlertidig anleggsvei	Naturmangfold

Datagrunnlaget for fagtemaene bygger på tilgjengelige nasjonale datakilder, offentlige planer, tidligere utredninger og feltbaserte vurderinger. De geografiske avgrensningene følger retningslinjene i Miljødirektoratets veileder og gjelder for samtlige vurderinger i konsekvensutredningen. Komplette oversikt over kilder foreligger i kap. 7.



Figur 5-1 Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenstille verdien med påvirkningen som tiltaket vil medføre (Kilde: M-1941).

Tabell 5-2 Ulike konsekvensgrader som et tiltak kan ha på et delområde.

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

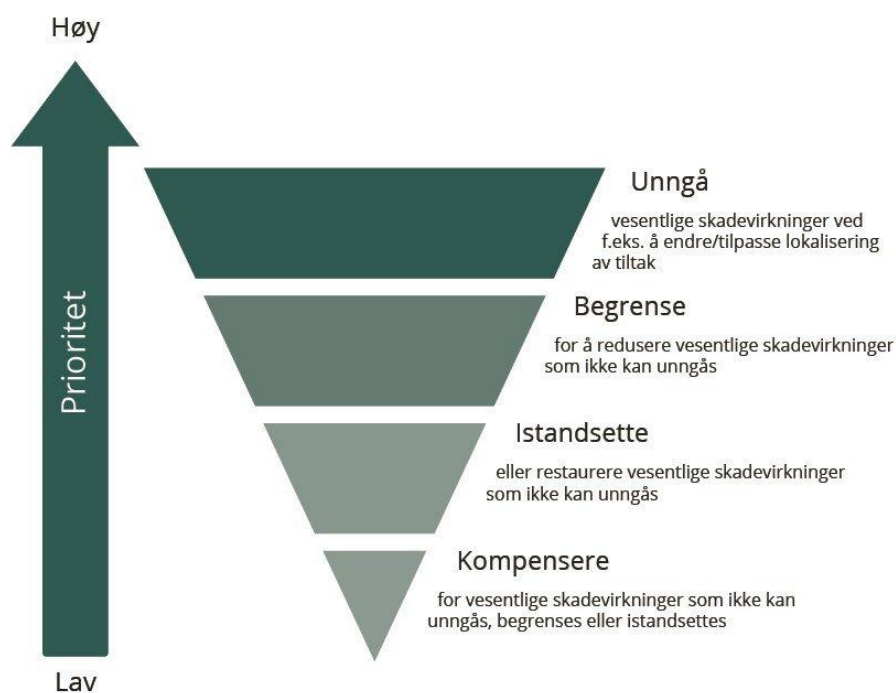
Tabell 5-3 Sammenstilling av konsekvensgrader.

Konsekvensgrad for samlet konsekvens	Kriterier for vurdering av samlet konsekvens for planen/tiltaket
Kritisk negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører ødeleggelse av hele eller deler av internasjonale eller nasjonalt viktige verdier, eller kritisk negativ påvirkning på miljøet. • Et eller flere fagtema med svært store verdier som blir sterkt påvirket/ødelagt dersom tiltaket gjennomføres. Slike verdier kan være verdensarvområder eller Ramsarområder/naturreservater. • Ett fagtema med konsekvens kritisk negativ konsekvens.
Svært stor negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av hele eller deler av nasjonalt viktige verdier, eller svært stor negativ påvirkning på miljøet. • Ett eller flere fagtema med store verdier som blir forringet dersom tiltaket gjennomføres. • Ett eller flere fagtema med konsekvens svært stor negativ konsekvens. • Flere fagtema har konsekvens stor negativ konsekvens.

Stor negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av hele eller deler av nasjonalt eller regionalt viktige verdier, eller stor negativ påvirkning på miljøet. • Overvekt av fagtema med konsekvens stor negativ konsekvens. • Flere fagtema med konsekvens middels negativ konsekvens. • Ett fagtema kan ha konsekvens svært stor negativ konsekvens.
Middels negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører samlet middels negativ konsekvens, som kan bety forringelse eller ødeleggelse av regionalt eller lokale verdier, eller middels negativ påvirkning på miljøet. • Overvekt av fagtema som har konsekvens middels negativ. • Flere fagtema har konsekvens noe negativ. • Ett fagtema kan ha stor negativ konsekvens. • Ingen fagtema er gitt kritisk eller svært stor konsekvens.
Noe negativ konsekvens	Planen/tiltaket medfører samlet en noe negativ konsekvens, som kan bety forringelse eller ødeleggelse av lokale verdier, eller noe negativ påvirkning på miljøet. • Overvekt av fagtema med noe negativ og/eller ubetydelig konsekvens. • Maks ett fagtema kan ha middels negativ konsekvens. • Ingen fagtema har kritisk, svært stor eller stor negativ konsekvens.
Ubetydelig konsekvens	Planen/tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer i forhold til 0-alternativet. • Overvekt av fagtema med ubetydelig konsekvens. • Ett fagtema kan ha noe negativ konsekvens. • Ingen fagtema har kritisk negativ, svært stor negativ eller stor negativ konsekvens.
Positiv konsekvens	Planen/tiltaket medfører en forbedring for området. • Overvekt av fagtema med positiv konsekvens. • Kan kun inneholde fagtema med noe negativ eller ubetydelig konsekvens.
Stor positiv konsekvens	Planen/tiltaket medfører en stor forbedring for området. Kun for områder som i dag har lave verdier kan få en samlet konsekvens som er stor positiv. Dette kan være restaurering av skytefelt, masseuttak, opprydding av deponiområder eller lignende. • Overvekt av fagtema med stor positiv konsekvens. • Kan kun inneholde fagtema med noe negativ konsekvens.

5.1.1 Avbøtende og skadereduserende tiltak

Forskrift om konsekvensutredninger stiller krav om at utredningen skal redegjøre for hvilke tiltak som planlegges for å unngå eller redusere negative virkninger, samt hvordan eventuelle skader kan istandsettes eller kompenseres. Dette gjelder både under bygging og i den videre driftsfasen, jf. § 23. Vurderingen av avbøtende og skadereduserende tiltak følger oppbyggingen til tiltakshierarkiet (Figur 5-2). I det videre er dette presentert for hvert fagtema.



Figur 5-2 Illustrasjon av tiltakshierarkiet

5.2 Naturmangfold

5.2.1 Innledning

Kapitlet gir en oversikt over naturmangfoldet i og rundt planområdet, og vurderer hvilke konsekvenser tiltaket kan ha for naturtyper, arter og økologiske funksjoner. Fremstillingen bygger på Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger (Miljødirektoratet, 2026) og oppdatert kunnskapsgrunnlag, inkludert feltkartlegging.

5.2.2 Metode og kunnskapsgrunnlag

Vurderingene av naturmangfold bygger på resultater fra fysiske befaringer gjennomført i 2023 og 2024. Det ble i forbindelse med justering av planområdet utført en befaring av Thor Wraa v/Cappelen Skoger i juni 2026, av tilkomstvei i nord. Befaringen ble dokumentert med bilder og tracklog, som ble videresendt til Allskog v/Sjøblom for å gjøre vurdering om potensiale for funn av naturtyper etter Miljødirektorats instruks (vedlegg 8.5). I tillegg er tilgjengelig informasjon fra offentlige databaser sjekket.

Det samlede kunnskapsgrunnlaget omfatter data fra Naturbase (Miljødirektoratet, u.å), Artskart (Artsdatabanken, u.å.), Kilden (NIBIO, u.å), Norges Geologiske Undersøkelers kartløsninger for berggrunn og løsmasser (NGU, u.å.) og digitale flybilder (Norge i Bilder, u.å.). I tillegg er data fra Hjorteviltregisteret (Landbruksdirektoratet, u.å.) og dyreobservasjoner benyttet for å belyse forekomst av fallvilt og mulige trekkmonstre for hjortevilt. Innsynsløsning for sensitive artsdata er sjekket (Miljødirektoratet, u.å.). Gjennomgang av tilgjengelige skog- og naturdatabaser viser at det ikke er registrert nøkkelbiotoper (MiS-NiN) i planområdet.

Alle nye funn har blitt innrapportert til Artsobservasjoner og publisert i tråd med § 24 i forskrift om konsekvensutredninger (Lovdata, 2017). For vurdering av risiko for spredning av fremmede arter er artsfunn vurdert opp mot Fremmedartslista, og metodikk for håndtering følger anbefalinger i Miljødirektoratets veiledningsmateriale. Inndeling av delområder og vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens følger Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger M-1941.

5.2.2.1 Influensområde

Influensområdet for naturmangfold er avgrenset ut fra tiltakets karakter og hvilken påvirkning som kan forventes for ulike naturverdier. Avgrensningen er tilpasset temaene i naturmangfold og følger kravene i Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger (M-1941), hvor influensområdet skal fastsettes ut fra forventede virkninger og faglig relevans.

For naturtyper, vegetasjon og karplanter er influensområdet avgrenset til planområdet og dets umiddelbare nærhet. Dette fordi påvirkning på disse verdiene i hovedsak er knyttet til direkte arealinngrep, samt endringer i lys- og fuktforhold i randsonene rundt tiltaket. For vurderinger av landskapsøkologiske sammenhenger og arter sine økologiske funksjonsområder innenfor fagtemaet naturmangfold er det sett på et større geografisk område. Bakgrunnen er at planområdet inngår i et større sammenhengende skogområde (Heia/Landsmarka), der fugl og større pattedyr kan bruke arealer både innenfor og utenfor planområdet til bevegelse og næringssøk. Et større avgrensningsområde er derfor nødvendig for å kunne vurdere eventuelle endringer i arealbruk og påvirkning på landskapsøkologiske sammenhenger og arter sine økologiske funksjonsområder.

Tabell 5-4 Oppsummering og beskrivelse av delområdene innenfor influensområdet for fagtemaet naturmangfold. For naturtyper etter Miljødirektoratets instruks er lokalitetens kvalitet oppgitt.

Verdikategori	Del-område	Naturtype/øk. Funksjonsområde	Kvalitet	Beskrivelse
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks med sentral økosystemfunksjon	A	Rik gråorsumpskog	Moderat	Sumpskog
	B	Gammel furuskog med liggende død ved	Svært Høy	Skogsområde
Våtmarksområde	C	Myr (Steinsrud)	-	Næringsfattig jordvannsmyr
Arter og økologiske funksjonsområder		Øvrige deler av plan- og influensområdet		Alminnelige og vidt utbredte arter og deres funksjonsområder. Omfatter all øvrig natur i plan- og influensområdet som ikke er et eget delområde.

5.2.3 Naturtyper

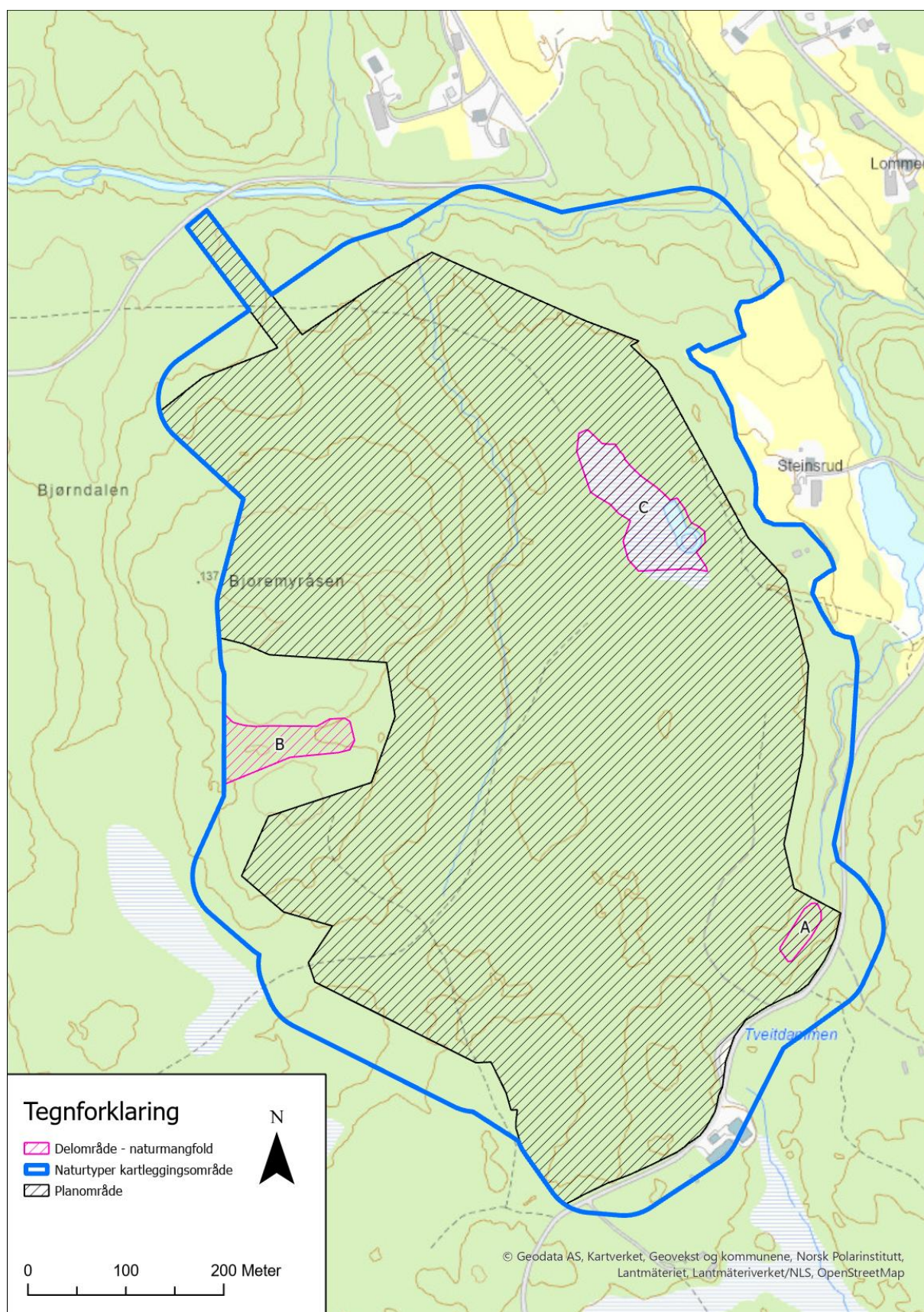
Planområdet er ikke tidligere kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper etter NiN, og det finnes ingen registrerte naturtyper etter DN håndbok 13 innenfor planområdet. Planområdet ble naturtypekartlagt av Allskog og NORSKOG i 2024 (se 8.2 Befaringsrapport naturtypekartlegging). Det ble gjort en tilleggsvurdering av ca. 5 dekar i juni 2026 i forbindelse med en utvidelse for midlertidig anleggsvei, befaringen ble gjort av Thor Wraa v/Cappelen Skoger og basert på dokumentasjon fra befaringen utformet Allskog v/Sofia Sjøblom en vurdering av potensiale for naturtyper (vedlegg 8.5).

Et område ca. 150 meter sørvest for planområdet ble naturtypekartlagt av Biofokus i 2024 på oppdrag fra Feste Sør i forbindelse med Konsekvensutredning av Fensfeltet mineralpark. Områdene ligger oppstrøms fra planområdet, men ettersom de naturlige vannveiene i planområdet skal opprettholdes, vil tiltaket ikke medføre konsekvenser som økt grunnvannsstand for de kartlagte naturtypene i dette området. De vil derfor ikke påvirkes av tiltaket, og er derfor ikke videre omtalt.

Under naturtypekartleggingen i 2024 ble det registrert to naturtype-lokaliteter med sentral økosystemfunksjon. Én lokalitet med rik gråorsumpskog innenfor planområdet (delområde A) og én lokalitet med gammel furuskog med liggende død ved utenfor planområdet (delområde B).

Lokaliteter med sentral økosystemfunksjon er definert som leveområder for truede eller nær truede arter, eller naturtyper som er viktig for mange arter.

Det ble også registrert et tidligere tresatt område med arter som vanlig forekommer på myr øst i planområdet (delområde C), videre omtalt som Steinsrud-myra. Delområde C oppfylte ikke kriteriene til å bli figureert som naturtype etter Miljødirektoratets instruks, men er plassert i dette delkapittelet da det er vurdert til mest egnet sted for omtale. Det ble ikke registrert rødlistede arter av karplanter, moser, lav eller sopp i noen av lokalitetene eller i planområdet.



Figur 5-3 Oversikt over delområder tilknyttet fagtemaet naturmangfold.

Delområde A – Rik gråorsumpskog

Beskrivelse

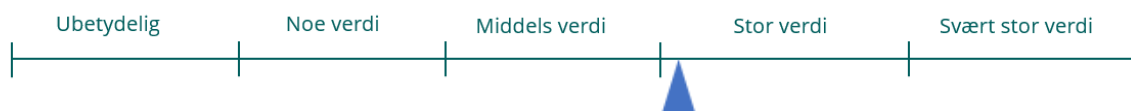
Delområde A ligger innenfor planområdet og består av naturtypen rik gråorsumpskog (NINFP2410149290). Naturtypen har en sentral økosystemfunksjon. Delområdet utgjør et areal på ca. 1,2 dekar og har moderat lokalitetskvalitet. Den består av skog dominert av gråor i hogstklasse 3, med klar kildevannspåvirkning og forekomst av habitatspesifikke arter som bekkeblom og sumphaukesjegg. Det ble ikke registrert spor etter grøfting, slitasje eller fremmede arter. Lokaliteten er sårbar for drenering og grøfting, inkludert dype kjørespor. Delområdet ligger helt ned mot sør-øst innenfor planområdet ved Briskemyrvegen.



Figur 5-4 Rik gråorsumpskog (delområde A).

Verdisetting

Den registrerte naturtypen rik gråorsumpskog er en naturtype med sentral økosystemfunksjon, og den er satt til moderat lokalitetskvalitet. Dette avgrensede arealet settes derfor til stor verdi. Fordi det ikke er registrert rødlistede arter eller død ved, og figuren har liten størrelse, settes verdien i nedre del, på grensen mot middels verdi.



Delområde B - Gammel furuskog med liggende død ved

Beskrivelse

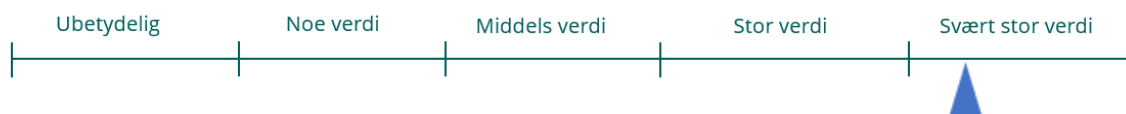
Delområde B ligger utenfor det definerte planområdet, men i umiddelbar nærhet. Delområde B består av naturtypen gammel furuskog med liggende død ved (NINFP2410149289). Naturtypen er definert som en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Delområdet utgjør et areal på 5,2 dekar og har svært høy lokalitetskvalitet. Den har få spor etter slitasje, og består av furuskog med forekomst av 2–4 liggende døde trær per dekar. Det ble ikke registrert fremmede arter eller noen rødlistede arter. Lokaliteten er sårbar for tiltak som fjerner død ved eller endrer mengde og kontinuitet av liggende trær. Den er også sårbar for terrengslitasje, hogstinngrep og andre påvirkninger som kan redusere strukturer knyttet til gamle furutrær og miljø med død ved. Delområdet ligger i sin helhet utenfor selve planområdet, ca. 30 meter vest for planområdets vestre avgrensning.



Figur 5-5 Gammel furuskog med liggende død ved (delområde B)

Verdisetting

Den registrerte naturtypen *gammel furuskog med liggende død ved* er en naturtype med sentral økosystemfunksjon, og den er satt til *svært høy* lokalitetskvalitet. Dette området settes derfor til svært stor verdi. Fordi det ikke er funnet noen rødlistearter, området er lite, og det ikke er særlig grove læger settes verdien i nedre del, på grensen mot stor verdi.



Delområde C – Myr (Steinsrud - myra)

Beskrivelse

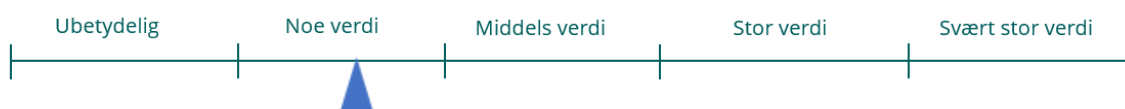
Delområdet er ca. 9 dekar og ligger i sin helhet innenfor planområdet. Området er vurdert til tresatt myr da det ble funnet typiske myrarter og det tidligere har vært grøftet og plantet skog i delområdet. Skogen på myra ble hogd i 2014/2015. Myr-typen er næringsfattig jordvannsmyr, og området er i dag dekket av gran og furu. Delområdet oppfyller ikke kriteriene for å bli registrert som naturtype etter Miljødirektoratets instruks. Selv om myra ikke når terskelen for registrering, har den verdi som karbonlager og som hydrologisk og biologisk element.



Figur 5-6 Ortofoto fra Google Maps av delområde C.

Verdisetting

Delområdet kvalifiserer ikke til å bli kalt en naturtype etter Miljødirektoratets instruks. Myr er likevel en viktig del av økosystemet, men det har tidligere stått skog på arealet og det er kun funnet vanlige arter som er typisk for myr i delområdet. Det ble ikke kartlagt smalmarihand (VU) på myra (se kap. 5.2.4.1). Ut fra en helhetlig vurdering settes verdien til noe verdi.



5.2.4 Arter og arter sine økologiske funksjonsområder

5.2.4.1 Vegetasjon og plantearter

Det ble foretatt vegetasjonsregistreringer i planområdet den 29. september 2023, før avvirkingen av skogen vinteren 2023/2024. Planområdet besto forut for avvirkingen av en mosaikk av gran- og furudominert barskog med et feltsjikt dominert av vanlige arter for fattig og middels rik skog.

Granskogen var dominert av svak lågurt- og blåbærskog, med flekkvis forekomst av lågurtskog. I dag etter avvirkningen fremstår planområdet som en større hogstflate uten særskilte vegetasjonsstrukturer.

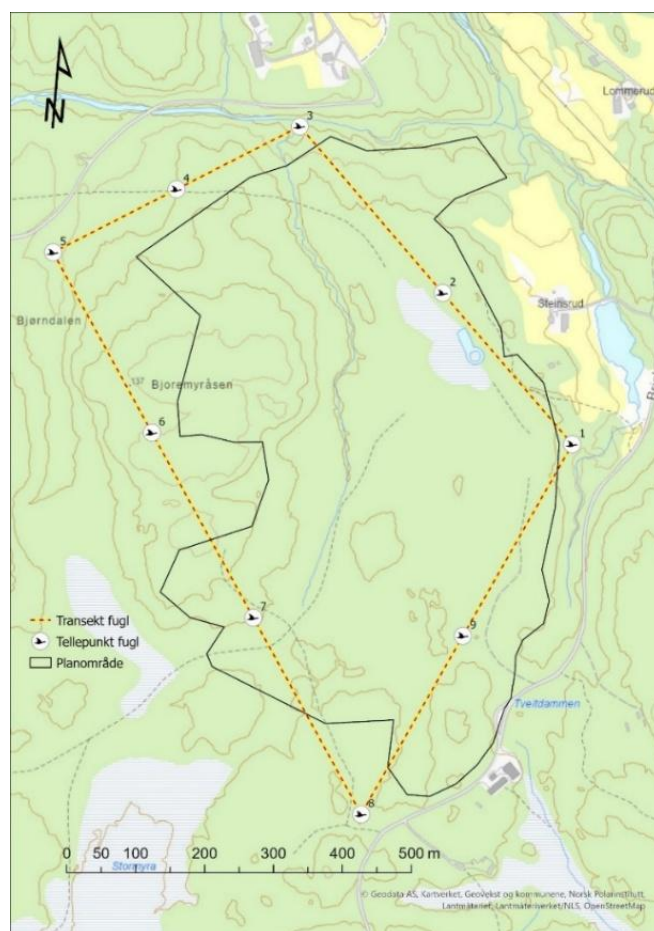
Artsregistreringene som ble gjennomført i 2023 og 2024 viste kun vanlige arter, og det ble ikke registrert rødlistede, prioriterte eller fredete karplanter, moser, lav eller sopp innenfor planområdet. Det foreligger per 01.06.2026 heller ikke registrert rødlistede karplanter, moser, lav eller sopp innenfor planområdet i Artskart.

Samtidig viser databasen flere registreringer av den rødlistede arten smalmarihand (VU) i et våtmarksområde ca. 200 meter sør-vest for planområde. På bakgrunn av dette ble delområde C i østre del av planområdet undersøkt på nytt i blomstringstiden i juni 2024. Det ble ikke gjort funn av smalmarihand ved denne befaringen, noe som reduserer sannsynligheten for uoppdagede forekomster innenfor planområdet.

Potensialet for uregistrerte truede, fredede eller prioriterte plantearter vurderes som lavt, basert på feltbefaringer, artsdatasøk og vurderinger etter Norsk rødliste. Datagrunnlaget for fagtemaet anses som godt, og usikkerheten vurderes som begrenset.

5.2.4.2 Fugler og øvrig dyreliv

Det ble gjennomført fugletaksering (linjetaksering) 18. juni 2024 av Birdlife Norge i influens- og planområdet. Resultater fra takseringen og metode fremgår av vedlegg 8.1.



Figur 5-7 Kart som viser transekt (linjetaksering) og tellepunkt for fugletaksering gjennomført 18.6.2024. Merk at planområdet er justert siden befaringen.

Registreringene besto hovedsakelig av vanlige spurvefugler og arter typiske for skog- og kulturlandskap. To rødlistede arter ble observert i influensområdet, hhv. gulspurv (VU) og tårnseiler (NT).

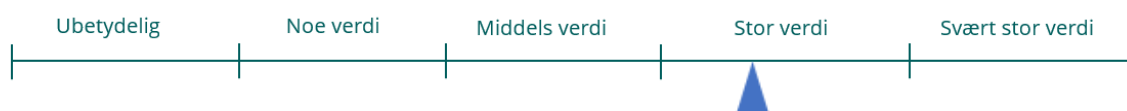
Søk i Artskart viser flere rødlistede fuglearter i influensområdet, herunder vipe (CR), gulspurv (VU), grønnfink (VU) og granmeis (VU), men ingen av registreringene i Artskart er registrert innenfor planområdet.

Sensitive artsdata har også blitt sjekket, og det har blitt observert lappugle (VU) i januar 2026 innenfor planområdet. Ifølge registreringen ble den observert i et tre i forbindelse med næringssøk. Det er i tillegg blitt observert en hønehauk helt i utkanten av planområdet i 2020 i hekketiden, men denne observasjonen har en presisjon på 719 meter. Utover dette er det i influensområdet observert hønehauk 2 ganger i tilknytning til reir, hhv. 1994 og 2011.

Tabell 5-5. Fugler (Nær truet og høyere) som er registrert i Artskart eller sensitive artsdata innenfor utredningsområdet for fugl.

Art	Status	Antall	Område
Grønnfink	VU (sårbar)	9	Influensområde
Gulspurv	VU (sårbar)	13	Influensområde
Granmeis	VU (sårbar)	14	Influensområde
Tyrkerdue	NT (nær truet)	7	Influensområde
Vipe	CR (kritisk truet)	5	Influensområde
Gråspurv	NT (nær truet)	1	Influensområde
Stær	NT (nær truet)	4	Influensområde
Sanglerke	NT (nær truet)	3	Influensområde
Hønehauk	VU (sårbar)	3	Influensområde
Myrhauk	EN (sterkt truet)	1	Influensområde
Lappugle	VU (sårbar)	1	Planområde
Gråmåke	VU (sårbar)	1	Influensområde

Planområdet er ikke registrert å ha særskilte økologiske funksjoner for vilt. Tilgjengelige databaser, inkludert Hjorteviltregisteret, viser kun forekomster som er typiske for regionen, uten indikasjoner på faste trekkruter eller konsentrerte områder med hjortevilt. Dette er også bekreftet med skogsjef hos grunneier. Planområdet antas dermed benyttet i hovedsak av vanlige arter som rådyr, elg, rev, hare og øvrige småpattedyr og fuglearter som normalt forekommer i tilsvarende skogsområder. Det er likevel observert flere rødlistede fugler i utredningsområdet, hvorav enkelte sårbare. På bakgrunn av dette vurderes utredningsområdet å ha stor verdi i henhold til Miljødirektoratets veileder.



5.2.4.3 Potensial for økologiske funksjonsområder

Basert på gjennomførte befaringer, kartlegging, hogstens omfang, terrengform og artsregistreringer vurderes potensialet for at planområdet fungerer som viktig funksjonsområde for fugl, pattedyr eller andre arter som lavt. Dette støttes av fravær av registrerte funksjonsområder (Artskart og lokale kilder), fravær av nøkkelbiotoper og at planområdet i dag utgjør et åpent hogstareal med begrenset struktur.

5.2.4.4 Fremmede arter og planteskadegjørere

Det er registrert to fremmede arter rett utenfor planområdet, hhv. plantene rødhyll (*Sambucus racemosa*) og ugrasklokke (*Campanula rapunculoides*). Rødhyll ble registrert under naturtypekartleggingen i 2024 og ugrasklokke ble registrert i 2013. Rødhyll er i Fremmedartslista vurdert til svært høy risiko (SE) og Ugrasklokke til høy risiko (HI) (Artsdatabanken, 2023). Forekomstene er registrert langs Briskemyrvegen som følger den sørlige delen av planområdet. Rødhyll har stor spredningsevne og trives godt på hogstflater. Det er derfor mulig at arten har spredd seg til omkringliggende områder, også innenfor planområdet.

Artene vurderes å ha liten praktisk betydning for gjennomføringen av tiltaket, forutsatt normal aktsomhet ved massehåndtering i byggeperioden.

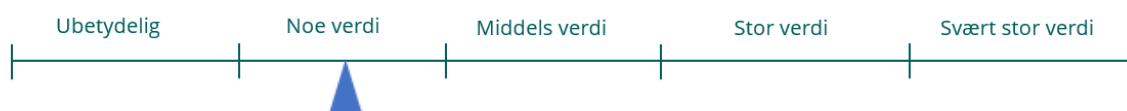
Tabell 5-6 Oppsummering av fremmede arter i utredningsområdet

Art	Kategori	Beskrivelse
Rødhyll	SE	Langs Briskemyrvegen, utenfor planområdet
Ugrasklokke	HI	Langs Briskemyrvegen, utenfor planområdet.

5.2.5 Landskapsøkologiske sammenhenger

Planområdet besto tidligere av barskog med variert alders- og treslagssammensetning, men er nå et større hogstfelt etter avvirkning vinteren 2023/2024. Planområdet er nylig avvirket, og det var ingen områder som var vurdert til å ha høy biologisk verdi eller viktige forekomster av død ved forut for hogst. Det var noe rikere mark langs den navnløse bekken sentralt i planområdet, men det ble ikke registrert sjeldne eller truede arter i tilknytning til bekken. I jordbrukslandskapet øst for planområdet drives det aktiv jordbruksdrift.

Området har ingen landskapsøkologisk funksjon i den forstand at det binder sammen skogområder eller grøntstrukturer i noen spesiell grad. Hjorteviltet trekker nok gjennom området, men det vurderes ikke som sannsynlig at dette arealet er spesielt viktig for bestandene på lokalt eller regionalt nivå. Det finnes ingen registrerte eller dokumenterte landskapsøkologiske funksjonsområder innenfor planområdet for andre dyr, og influensområdet består av vanlig kulturlandskap og skog der arter opptrer i tråd med normal regional forekomst. Det er i planområdet planlagt flere vegetasjonssoner med trær rundt bekk og myr. Vegetasjonssonen langs bekken som går gjennom planområdet vil fungere som en korridor for ulike arter. Det vurderes at den landskapsøkologiske sammenhengen har noe verdi.



5.2.6 Påvirkning og konsekvens

Planområdets naturverdier ble kartlagt tidlig i prosjektet, før den foreliggende tekniske løsningen av tiltaket ble utformet. De kartlagte naturverdiene har vært avgjørende for hvilke arealer som er tatt med videre i utformingen av tiltaket, og derfor har det ikke oppstått direkte konflikter mellom de

identifiserte delområdene med tilhørende naturverdier og tiltaket slik det nå foreligger. Begge de verdisatte delområdene innenfor planområdet, delområde A og delområde B, vil bevares i nåværende form og ikke berøres av tiltaket. Rundt den navnløse bekken som krysser planområdet vil det ivaretas og utbedres en 10 meter bred vegetasjonssone på begge sider. Den tidligere tresatte myra i delområde C vil det ikke bli gjort tiltak i.

Planområdet har adkomst via eksisterende skogsbilveier (Briskemyrvegen og Vinsåsvegen), i tillegg til internveier i planområdet omtalt i kap. 3. Transport og rigging er planlagt gjennomført uten større inngrep. I anleggsperioden vil det likevel være aktivitet med maskiner, kjøretøy og personell i området, noe som kan gi midlertidige forstyrrelser for dyrelivet. Det er også en viss risiko for spredning av de fremmede artene rødhyll og ugrasklokke som allerede finnes i området. Området vil ikke bli inngjerdet som gjør at området fortsatt kan benyttes av viltet, og det ikke blir et hinder som sådan, bortsett fra at det er et fremmedelement. Internveiene vil gruses, og vil hindre naturlig vegetasjon å komme opp. Etter tiltaket vil internveiene fjernes, og naturlig vegetasjon vil komme tilbake. Selv om det er registrert rødlistet fugl i utredningsområdet, dreier dette seg stort sett om vanlig forekommende arter tilknyttet det tradisjonelle landbruket og åpne kulturlandskapet. Selve planområdet vurderes ikke til å utgjøre noen spesiell økologisk funksjon for disse artene. Omfanget av internveier er vurdert til liten i omfang og sammenlignbar med dagens fremkomstveier benyttet i forbindelse med flatehogst, og beslaglegger kun et lite areal av planområdets totalitet.

Påvirkning og konsekvensgrad for de ulike delområdene er oppgitt under i henhold til Miljødirektoratets veileder M-1941.

Delområde A – Naturtype: Rik gråorsumpskog

I planområdets sørøstre hjørne er det registrert en naturtype med rik gråorskog. I dette området er det ikke planlagt noen fysiske inngrep, og det settes av en 10 m buffersone rundt naturtypen. Fordi naturtypen blir hensyntatt i utformingen av solkraftverket, vurderes påvirkning til ubetydelig (0).



I henhold til konsekvensviften blir det en «ubetydelig konsekvens (0)» av tiltaket på denne naturtypen.

Delområde B – Naturtype: Gammel furuskog med liggende død ved

Naturtypen ligger vest for planområdet, og er på det nærmeste ca. 30 m fra grensen til planområdet. Tiltakets påvirkning på delområdet vurderes til å være ubetydelig (0).



Jfr. Konsekvensviften blir det en «ubetydelig konsekvens (0)».

Delområde C – Myr (Steinsrud-myra)

Delområdet ligger innenfor planområdet og oppfyller ikke kravene til å bli registrert som en naturtype etter Miljødirektoratets instruks. Det skal ikke gjennomføres tiltak nærmere enn 2 meter, og området skal få bli i fri utvikling. I henhold til Vannressurslovens bestemmelser er det ikke et lovkrav om kantsone mot myr, og dette er tidligere et areal hvor det har stått skog. Påvirkning vurderes å bli ubetydelig (0).



Sammenstilt blir det «ubetydelig konsekvens (0)» i henhold til konsekvensviften.

Øvrige deler av utredningsområdet

De øvrige delene av utredningsområdet består i hovedsak av aktivt drevet skog- og jordbruksareal med spredt bebyggelse i nord-øst. Terreng og vegetasjonsstruktur er derfor allerede sterkt preget av menneskelig aktivitet. Etableringen av solkraftverket innebærer at de gjenværende trærne i planområdet fjernes der modulfeltene og tilhørende infrastruktur skal plasseres, og at vegetasjonen holdes nede gjennom driftsperioden for å unngå skygge og trefall.

Tiltaket medfører dermed i begrenset grad ytterligere tap av etablert skog, men hindrer den naturlige gjenvæksten og planting av ny skog som ellers ville funnet sted. Kantvegetasjonen langs den navnløse bekken som krysser planområdet vil opprettholdes og styrkes ved naturlig gjenvækt. Planområdet forblir i en tidlig suksesjonsfase med få muligheter for opphold i trær eller på bakken under trær for ulike arter, herunder fugl og vilt.

Arter som naturlig beveger seg mellom jordbrukslandskapet i øst og skogarealet Heia/Landsmarka vil få noe redusert leveområde. Skogarealet rundt planområdet er et så vidt og stort sammenhengende, og i ulike suksesjonsfaser, at det antas at tiltaket ikke vil få stor effekt. Ved å hindre re-etablering av skog med planting og naturlig forekomst av pionertrær (rogn, osp og selje) vil man redusere beitegrunnlaget for vilt. Ettersom tiltaket skal ikke gjerdes inn, betyr det at artene fortsatt kan trekke gjennom området som teller positivt. Artene kan benytte seg av arealene under solcellepanelene for å søke ly, skjul eller finne mat. Det er videre planlagt at området skal revegeteres med stedegen frøblanding fra NIBIO som teller positivt for en rekke arter, som f.eks. bier og sommerfugler.

Siden de fleste artene som forekommer i og rundt planområdet er vanlige og store deler av planområdet allerede er noe forringet etter hogst, vurderes det at tiltaket vil ha en påvirkning tilsvarende noe forringet med bakgrunn at det vil ikke etableres skog igjen der i konsesjonsperioden.



Sammenstilt vurderes det at tiltaket vil gi «*noe negativ konsekvens (-)*» for arter og landskapsøkologiske sammenhenger.

Samlet konsekvens

I vurderingen av samlet konsekvens for fagtemaet naturmangfold er det lagt vekt på forholdene innenfor selve planområdet, ettersom dette arealet blir direkte berørt av tiltaket. De identifiserte og verdisatte naturtypene vil ikke bli direkte berørt av tiltaket og det ivaretas en naturlig vegetasjonssone rundt hele tiltaket. Påvirkningen vurderes derfor som ubetydelig for naturverdiene, og tiltaket forventes ikke å berøre truede naturtyper eller viktige funksjonsområder for truede arter. Planområdet har en funksjon for en del vanlige arter av fugl og vilt.

Samlet vurderes konsekvensen for fagtemaet naturmangfold derfor til «*ubetydelig (0)*»

Tabell 5-7 Oppsummering av samlet konsekvens for tema naturmangfold.

Delområder	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Naturtype - Rik gråorsumpskog	Stor verdi	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
Naturtype – Gammel furuskog med liggende død ved	Svært stor verdi	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
Myr (Steinsrud)	Noe verdi	Ubetydelig	Ubetydelig konsekvens (0)
Øvrige områder i plan- og influensområdet	Stor verdi	Noe forringet	Noe negativ konsekvens (-)
Samlet konsekvens: Solkraftverket vil ikke påvirke truede arter eller naturtyper, men vil medføre nedbygging av et større naturområde som har en funksjon for flere arter.			Ubetydelig konsekvens (0)

5.2.7 Avbøtende og skadereduserende tiltak

Unngå skadevirkninger

Av tiltak som retter seg mot å unngå skadevirkninger, vurderes det som mest sentralt å holde aktivitet utenfor de to registrerte naturtypene med rik gråorsumpskog og gammel furuskog med liggende død ved. Disse arealene er hensyntatt i planleggingen, og det er satt av en buffersone på 10 meter rundt gråorskogen for å sikre at naturtypen ikke påvirkes av anleggsarbeidet. Den tidligere tresatte myra i planområdet (delområde C) skal det ikke gjøres tiltak i nærmere enn 2 meter. Videre er de mest kuperte partiene av planområdet utelatt fra utbygging, noe som ytterligere reduserer risikoen for irreversible terrenginngrep. Man må også være nøye ved forflytning av jord slik at man ikke sprer fremmede arter i planområdet.

Begrense skadevirkninger

Av tiltak som har som formål å begrense skadevirkninger, vurderes det som særlig viktig å opprettholde og styrke kantsonene mot den navnløse bekken. Dette er inkludert i det planlagte tiltaket med 10 meter buffer langs bekken. Bevaring av lauvdominert kantvegetasjon vil bidra til kantsonens funksjoner. Tiltaket er også utformet slik at internveier og adkomst følger eksisterende traseer, hovedsakelig skiløypa, i tillegg vil de plasseres slik at man begrenser nye terrenginngrep. Terrenginngrep begrenses til lokal planering og fundamentering. Det at tiltaket ikke gjerdes inn samt avstanden mellom

panelrekkene med solcellemoduler, gjør at dyrelivet fortsatt vil kunne bevege seg fritt gjennom planområdet uten større hindringer.

Det vil ikke gjøres tiltak nærmere enn 2 meter fra delområde C (Steinsrud-myra), for å begrense virkningen her.

Det må også utvises aktsomhet under anleggsfasen med hensyn på forflytning av masser og farer for å spre de registrerte fremmedartene, rødhyll og ugrasklokke.

Tiltakshaver informerer at det vil revegeteres med stedegen frøblanding fra NIBIO på hele planområdet, samt vurderes etablering av eng/blomstereng på enkelte arealer etter nærmere vurdering. Dette vil bidra til revegetering og samtidig styrke naturmangfoldet ved å gi næring og leveområder for pollinerende insekter. Nærmere plan for etablering, artsvalg og skjøtsel bør fastsettes i detaljprosjekteringen før byggestart.

Restaurerende tiltak

Av restaurerende tiltak vurderes kun mindre behov, ettersom tiltaket unngår påvirkning av verdifulle naturtyper og våtmark. Man bør sørge for å styrke kantsonen langs bekken ved å etablere eller legge skjøtte kantsonen slik at den blir flersjiktet og med både bar- og løvtrær.

Det kan være aktuelt å tette grøftene i delområde C for å øke vannstanden og restaurere området tilbake til myr i sin helhet. Myr renser vann, demper flom, demper tørke, tar opp karbon og lagrer karbon. I tillegg er myra levested og hjem for mange planter og dyr.

Kompenserende tiltak

Det er ingen spesielle kompenserende tiltak som ansees som hensiktsmessige i forbindelse med tiltaket.

5.2.8 Usikkerhet og kunnskapsmangler

Det ble gjennomført en befaring i september 2023 som ikke avdekket særskilte verdier i og rundt planområdet utover om områdene funnet i forbindelse med naturtypekartleggingen i 2024, etter hogsten. Kartleggingene vurderes som dekkende for nåværende tilstand i planområdet. Som ved all kartlegging av naturmangfold vil det alltid være en mulighet for at enkelte naturverdier ikke oppdages, både på grunn av artsgrupper som krever gunstige registreringsforhold og variasjon mellom sesonger og år. Det er også en viss usikkerhet knyttet til hvordan arealene ville utviklet seg videre uten tiltaket, og hvordan dette påvirker vurderingene av verdi, påvirkning og konsekvens over tid.

5.2.9 Vurdering av naturmangfoldloven

Under følger det en vurdering opp mot naturmangfoldlovens §§8-12 (Lovdata, 2009).

5.2.9.1 § 8 Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapsgrunnlaget bygger både på eksisterende informasjon fra offentlige databaser og på feltbefaringer gjennomført av personer med biologisk kompetanse. Planområdet er nylig hogd og består hovedsakelig av produksjonsskog med lav kontinuitet, noe som reduserer sannsynligheten for forekomst av naturverdier med høy verdi. Det er likevel registrert to naturtypelokaliteter, rik gråorsumpskog og gammel furuskog med liggende død ved, i og rett utenfor planområdet, samt en

tidligere tresatt myr. Disse er kartlagt og vurdert etter gjeldende metodikk. Planområdet er befart flere ganger, og kunnskapsgrunnlaget anses tilstrekkelig og i tråd med kravene i § 8.

5.2.9.2 § 9 Føre-var-prinsippet

Føre-var-prinsippet har hatt begrenset betydning i denne utredningen. Dette skyldes at kunnskapsgrunnlaget har blitt vurdert til å være tilstrekkelig, og det er liten sannsynlighet for at viktige naturverdier har blitt oversett.

5.2.9.3 § 10 Samlet belastning

Planområdet er en del av et større sammenhengende skogområde som allerede er påvirket av hogst og tekniske inngrep som skytebaner, skiløyper, skogsbilveier og høyspenttrase. Ingen av de kartlagte naturtypene eller Steinsrud-myra blir direkte berørt av tiltaket. Selv om Steinsrud-myra og en av naturtypene ligger i planområdet, vil det ikke gjøres fysiske tiltak i disse. Bruk av eksisterende traseer og fravær av gjerde rundt tiltaket reduserer påvirkningen for større og mindre pattedyr.

Det finnes ingen kjente regionale naturtyper eller arter i nærområdet som er særlig sårbare for ytterligere påvirkning, og tiltaket vurderes heller ikke å komme i konflikt med trekkveier for vilt. Samlet belastning for naturmangfoldet vurderes derfor som liten.

5.2.9.4 § 11 Kostnader ved miljøforringelse bæres av tiltakshaver

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

5.2.9.5 § 12 Miljøforsvarlige teknikker

Det legges til grunn at tiltakshaver etterfølger prinsippene i naturmangfoldloven §§ 11 og 12 om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver, og at det benyttes miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.

5.3 Landskap og visuell påvirkning

5.3.1 Innledning

Tiltaket er planlagt på et hogstfelt med en skogsbilvei i sør og en skogsbilvei i nord. Influensområdet er preget av spredt bebyggelse og jordbrukslandskap i øst, og skog og utmarksarealer i øvrige deler.

5.3.2 Metode

Utredningen følger Miljødirektoratets håndbok M-1941 for konsekvensvurdering av landskap (Miljødirektoratet, 2026) og bruker NiN-landskapsklassifiseringen som referanse. Visuelle virkninger vurderes også for andre temaer, som kulturmiljø og friluftsliv.

5.3.3 Kunnskapsgrunnlag

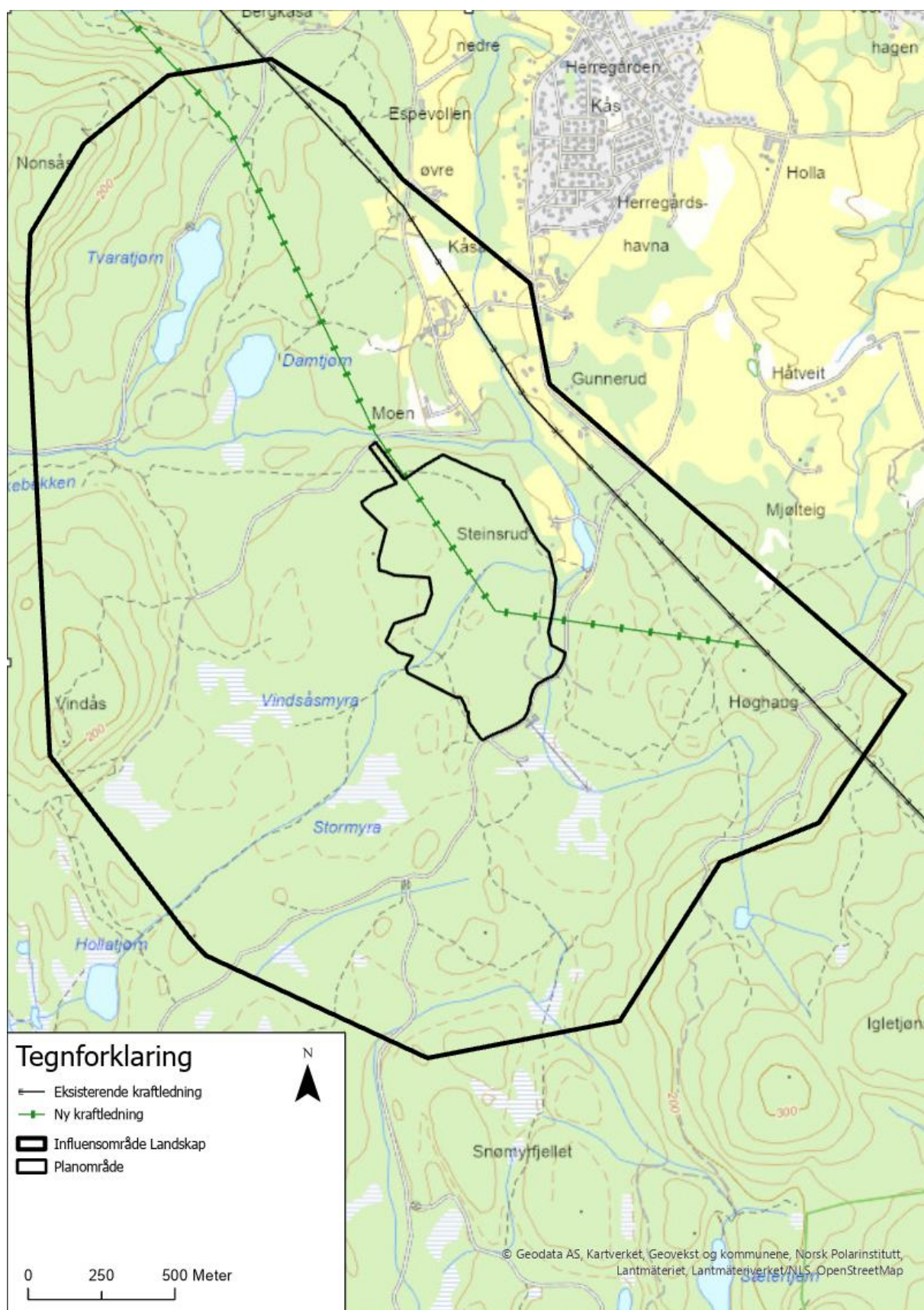
Det ble gjennomført befarings av biolog Mats H. Finne i NORSKOG den 29. september 2023. Forholdene for befarings ansees som gode, med sol og lettskyet vær. Grunnlaget fra befarings vurderes som godt nok til å kunne vurdere konsekvensene ved etablering av solkraftverket i forhold til fagtemaet landskap og visuell påvirkning. Informasjon fra befarings er supplert med offentlige databaser, deriblant NiN landskapstyper hentet fra Naturbase (Miljødirektoratet), NIBIO Kilden og Norge i Bilder.

5.3.4 Plan- og influensområde

Utredningsområdet omfatter tiltaket sitt fysiske arealbeslag innenfor planområdet, samt omkringliggende landskap (influensområde) der solkraftverket kan bli synlig, basert på vurderinger av kart og gjennomførte fysiske befaring (*Figur 5-8*).

Solkraftverket vil ha en høyde på maksimalt ca. 4 m i bakkant av hver panelrekke, og vil derfor være lite synlig i nærområdene som er flatt/småkupert, men det vil være synlig fra de nærmeste høydedragene (Nonsås, Vindås og Høgghaug).

Mot bebyggelsen i nordøst for planområdet vil vegetasjon og topografi gjøre at solkraftverket i liten grad vil være synlig. Solkraftverket vil på grunn av lokale høydeforskjeller være synlig enkelte steder fra Herregårdsveien, Vinsåsveien og Briskemyrvegen.



Figur 5-8 Influensområde landskap, med kraftledning under oppføring som går gjennom området.

5.3.5 Områdebeskrivelse

Planområdet ligger i NiN landskapstypen innlandsslettelandskap under skoggrensen med bebygde områder. Denne landskapstypen omfatter slettelandskap der høydeforskjellen er mindre enn 50 m innenfor avstander på 1 km. Planområdet ligger under skoggrensen, og de delene av landskapet som ikke er dominert av vann, vassdrag og våtmarker og evt. jordbruk og bebygde områder, er normalt dekket med skog. Landskapet har et tydelig preg av menneskelig påvirkning.

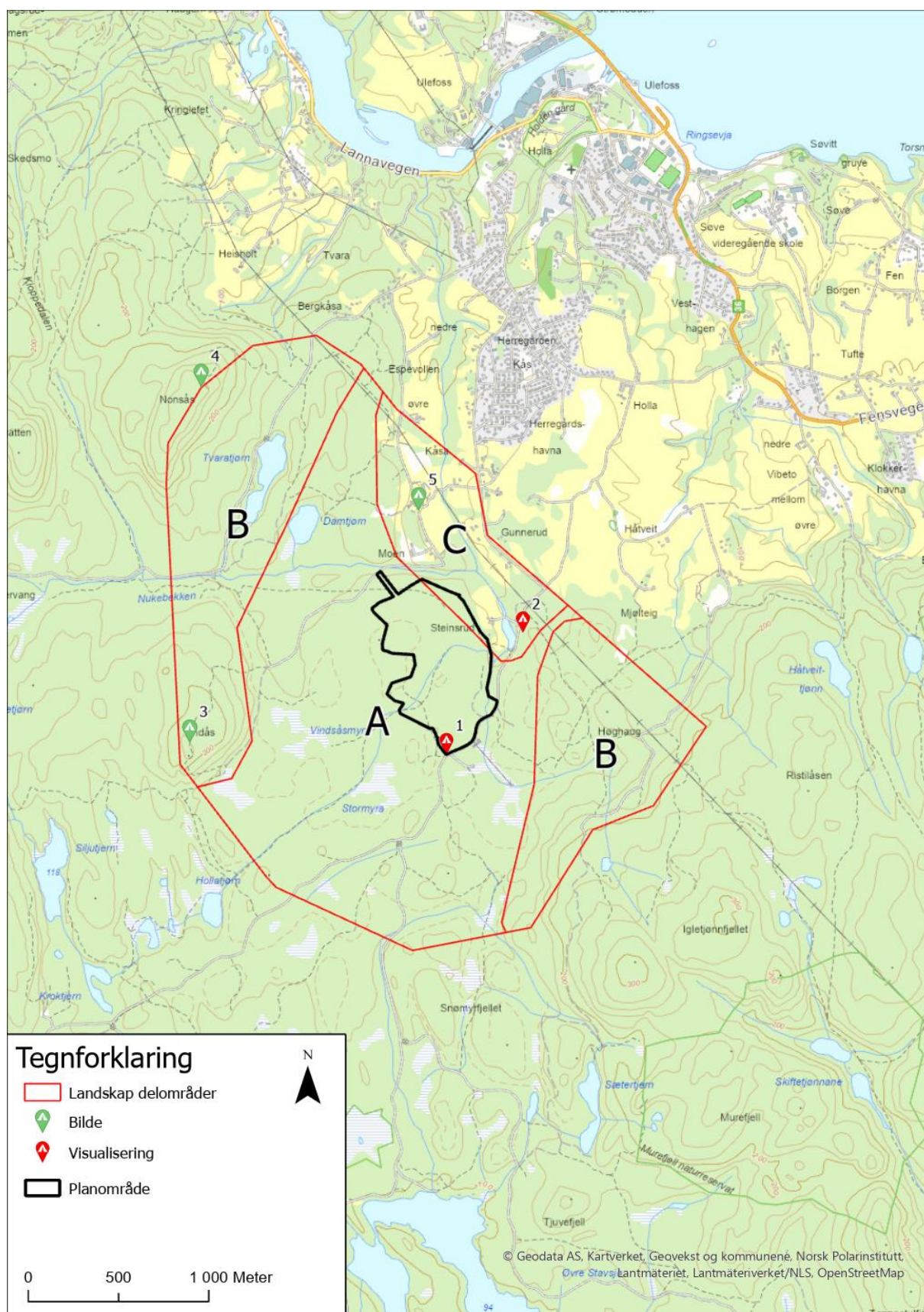
Landskapstypen strekker seg sørvestover fra Holla gård, ved utkanten av Ulefoss, og omfatter bebyggelsen og det relativt flate åkerlandskapet mot skogslandskapet Heia/Landsmarka, og videre det lavereliggende skogslandskapet sørvestover mellom de to skogsbilveiene Vinsåsvegen og Briskemyrvegen. Mot vest, nord og sør stiger terrenget mot de markerte høydedragene Nonsås (nord), Vindås (nordvest), Grasfjell og Igletjønnfjellet (sør-sørøst). Landskapstypen endres her til middels kupert ås- og fjellandskap under tregrensen.

En liten del av den nordøstre del av influensområdet for fagtemaet landskap er et jordbrukslandskap med spredt bosetning. Det går skogsbilveier fra bebyggelsen og inn i skogsområdet (Figur 5-8), og området er preget av aktiv skogsdrift. Det er også en kraftledning under bygging som går tvers gjennom planområdet.

Rett på sørsiden av Briskemyrvegen, like sør for planområdet, har Holla skytterlag skytebane (rifle), klubbhus, Nome Jeger og Fiskeforening har haglebane og klubbhus, og Nome pistolklubb har et skyteanlegg med klubbhus. Like øst for planområdet ligger gårdsbruket Steinsrud, som brukes som fritidsbolig. Det er ingen bygninger innenfor planområdet. Både Briskemyrvegen og Vinsåsvegen er åpne for allmenn ferdsel forbi planområdet.

Avgrensning av influensområdet for fagtemaet landskap er basert på en vurdering av hvilke områder tiltaket vil kunne være synlig fra, og således påvirke.

Videre er influensområdet delt inn i tre delområder basert på NiN landskapstyper med noen justeringer da kartlaget er grovmasket. Landskapstypene er henholdsvis «*Innlandsslette under skoggrensen med bebyggelse/infrastruktur*» (delområde A og C), og «*Middels kupert ås- og fjellandskap under skoggrensen*» (delområde B). Førstnevnte landskapstype er delt i to for å skille mellom typisk skogsområde (A) og jordbrukslandskap med spredt bolig bebyggelse (C) (Figur 5-9).



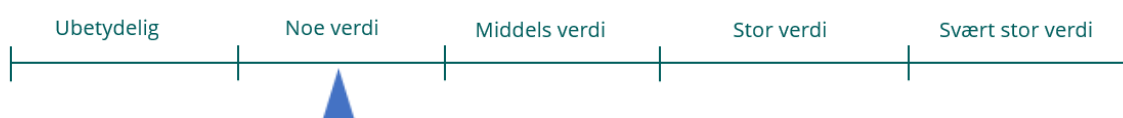
Figur 5-9 Avgrensning av landskapsrom (delområder) i nærområde til planlagt solkraftverk.



Figur 5-10 Visualisering av solkraftverket ut fra bildet tatt med drone sørøst for planområdet (visualisering er utarbeidet av Differ Energy).

Delområde A: Planområdet og omkringliggende skog

Delområde A er et skogsområde, med varierende alder på skogen. Området har NiN landskapstypen Innlandsslette under skoggrensen med bebyggelse/infrastruktur. Det er et forholdsvis småkupert og rolig skoglandskap, med lave åsrygger og enkelte åpne myrer. Det er skogsbilveier, skytebaner og det drives et aktivt skogbruk i området. Det er en ny kraftledning under oppføring som krysser gjennom delområdet. Selv om det er noen inngrep er disse konsentrert langs skogsbilveien, og delområdet fremstår som naturpreget med middels inngrepsgrad. Det er relativt ensartet gran- og furudominert skog i hele delområdet, og naturvariasjonen oppleves som lav. Delområdet skiller seg i så måte lite fra øvrige skogsområder i kommunen og regionen, som har store skogdekte arealer. Det er heller ingen elementer i delområdet som trer frem og gir det et særpreg. Bortsett fra at delområdet er et naturlandskap, der bebyggelse og infrastruktur bare i middels grad preger landskapet, skårer det lavt på de fleste verdikriterier for vurdering av landskapsverdi. Verdien av dette delområdet settes derfor til noe verdi.



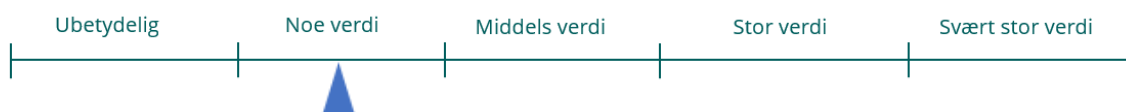


Figur 5-11 Visualisering av solkraftverket ut fra bildet tatt langs Briskemyrvegen (foto-punkt 1 i Figur 5-9 (visualisering er utarbeidet av Asplan Viak).

Delområde B: Vindsås-Nonsås og Høgghaug

Delområde B er delt i to geografiske arealer, og begge grenser mot delområde A. Begge arealene som til sammen utgjør delområde B fremstår som like, og beskrivelsen blir derfor forholdsvis lik og er derfor sammenslått og behandlet som ett delområde selv om de geografisk er adskilt. Begge områdene er definert etter NiN Landskapstyper som middels kupert ås- og fjellandskap under med høydeforskjeller mellom 100 og 250 meter innenfor avstander på 1 km. Delområdet ligger under skoggrensen, og de delene av landskapet som ikke er dominert av vann, vassdrag og våtmarker og evt. jordbruk og bebygde områder, er normalt dekket med skog. Landskapet er tydelig preget av intensiv arealbruk.

Delområdet er delvis kupert, med markerte åsrygger som Nonsås (269 moh.) og Vindsås (218 moh.), skårer det ganske likt på de fleste verdikriteriene som skoglandskapet i delområde A. Det er ensartet barskog uten distinkt naturvariasjon. Åsryggene i delområdet er skogkledte, og har ikke særlig bratte stup eller rasmark-/blokkmarkspartier som skiller dem ut fra skoglandskapet for øvrig. Delområdet vurderes til noe verdi.





Figur 5-12 Bildet er tatt fra toppen av Vindås i retning solkraftverket (foto-punkt 3 i Figur 5-9). Lokasjon for solkraftverket er markert med hvit ring.



Figur 5-13 Bildet er tatt fra Nonsås (fotopunkt 4 i Figur 5-9). Planområdet for solkraftverket kan skimtes mellom furutrær sentralt i bildet (hvit ring).

Delområde C: Kåsa

Delområdet C er skilt ut som et eget delområde fordi det er et jordbrukslandskap med spredt bebyggelse. Det er et aktivt drevet jordbrukslandskap med stor grad av inngrep, som veier, bolighus og gårdsbruk. Området er definert etter NiN-metodikken som landskapstypen innlandsslette under skoggrensen med bebyggelse og infrastruktur. Delområdet er relativt flatt, med Nukebekken som har skåret seg ned i landskapet og dannet en bratt bekkedal som er starten på et ravinelandskap som blir tydeligere nærmere Ulefoss sentrum og Norsjø. Hovedinntrykket av delområdet er lite kupert kulturlandskap, med små skogteiger, grupper med boliger og veier mellom åkrene. Delområdet skårer lavt på verdikriterier som inngrepsgrad, distinkte elementer og særpreg, men er et jordbrukslandskap med noe naturvariasjon på grunn av vekslinger mellom åker, mindre skogteiger og en bekkedal. Delområdet vurderes til noe verdi.



Figur 5-14 Bildet er tatt fra Moen gård (fotopunkt 5 i Figur 5-9). Solcellekraftverk er planlagt bygget sees i bakkant av bildet.

5.3.6 Påvirkning og konsekvens

Den viktigste påvirkningen på landskapsbildet av tiltaket vil være en visuell endring fra hogstflate med spredte trær til et solkraftverk med rader med solcellemoduler som dekker store deler av planområdet. I tillegg vil panelene danne en kontrastflate, som skiller seg ut fra det omkringliggende landskapet. For de fleste steder i influensområdet vil tiltaket få en naturlig skjerming fra de naturlige terrengvariasjonene og eksisterende skog.

Delområde A

Delområdet er flatt, og tiltaket ligger i all hovedsak i dette delområdet. Synligheten vil være begrenset til umiddelbar nærhet rundt kraftverket, synligheten vil reduseres pga. vegetasjonssone rundt tiltaket. Støy vil heller ikke være en utfordring (se kap. 5.7). Tiltaket bryter delvis med landskapssammenheng

der det ellers er skogbruksnæring, men i området så er det flatehogst som er dominerende hogstform som vil også medføre større åpne områder.

I sum vurderes det at tiltaket vil gi en noe forringet tilstand.



Sammenstilt vil dette gi en «ubetydelig konsekvens (0)».

Delområde B

Delområdet ligger rundt planområdet i nord og sørlig retning, og det vil kun bli visuelt påvirket fra åsryggene og vil være et klart brudd med landskapet. Det er i dag en naturlig overgang fra tettsted (Ulefoss), tettstedsnært jordbruksområder til skoglandskapet bakenfor, med en aktiv skogbruksnæring. Et solkraftverk vil være et tydelig brudd med den tradisjonelle bruken av området, som er primærnæring. En utbygging vil påvirke denne naturlige sammenhengen i landskapsopplevelsen fra tettsted, via spredt bebygde områder med jordbruksvirksomhet til et større skogareal. Vegetasjon rundt åsryggene, samt rundt og i planområdet vil medføre at det brytes opp og gir noen lavere påvirkning.

I sum vurderes det at tiltaket vil gi en forringet tilstand.



Sammenstilt vil dette gi en «noe negativ konsekvens (-)».

Delområde C

Delområdet er flatt, og ligger i jordbrukslandskapet i tilknytning til planområdet. Forhold som vil dempe påvirkning på landskapsverdiene er tiltakets synlighet og fravær av støy og aktivitet. Ingen deler av tiltaket vil rage høyere opp fra bakken enn et lavt bolighus (<4 m). Fordi planområdet er relativt flatt, og nærområdene er skogkledt, vil anlegget ha svært begrenset synlighet. Det faktum at et solkraftverk ikke er støyende, og i liten grad medfører økt aktivitet av mennesker eller maskiner i området i driftsperioden, er også med på å redusere virkningen på fagtemaet landskap.

I sum vurderes det at tiltaket vil gi en noe forringet tilstand.



Sammenstilt vil dette gi en «ubetydelig konsekvens (0)».

Samlet konsekvens

Kort oppsummert vil solkraftverket være et fremmedelement i et natur- og kulturlandskap i et område preget av primærnæring, men påvirkningen modereres av anleggets lave synlighet. Det vil være synlig fra deler av delområde B. Landskapet har allerede en del forstyrrelser i forbindelse med bebyggelse og primærnæringene. I sum vurderes det at tiltaket vil gi en «ubetydelig konsekvens (0)».

Tabell 5-8 Oppsummering av samlet konsekvens for tema landskap.

Delområder	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Område A	Noe verdi	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens (0)
Område B	Noe verdi	Forringet	Noe negativ konsekvens (-)
Område C	Noe verdi	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet konsekvens: Solkraftverket vil være et fremmedelement i natur- og kulturlandskapet, men påvirkning og konsekvens modereres av lav synlighet og lite støy/aktivitet.			Ubetydelig konsekvens (0)

5.3.7 Avbøtende og skadereduserende tiltak

Unngå skadevirkninger

Det vurderes at det er ingen relevante tiltak som kan gjøre at man unngår skadevirkninger.

Begrense skadevirkninger

Det er planlagt å gjensette vegetasjon i kantsonen rundt solkraftverket og langs skiløypen for å dempe innsyn. Det skal også være en kantsone langs bekken som går gjennom planområdet. Dette vil bryte opp det visuelle inntrykket av et sammenhengende solkraftverk.

Restaurerende og kompenserende tiltak

Inngrepet er reversibelt, og vil kunne tilbakeføres til skog når driftsfasen er avsluttet. Det vurderes at det ikke er relevante kompenserende tiltak.

5.3.8 Virkninger i anleggsfasen

Anleggsarbeidet vil foregå innenfor et velavgrenset planområde, og i en relativt kort tidsperiode anslått til ca. 12-18 måneder. Planområdet er allerede avvirket og hogstflaten vil ryddes for enkelte gjenstående trær, kratt og annen vegetasjon. Noe grunnarbeid må regnes med for å gjøre underlaget planert og egnet for solpanelene. Avdekket markdekke vil bli gjenbrukt i planområdet, og det antas å ikke bli behov for deponering av overskuddsmasser utenfor avsatt areal.

5.3.9 Tilbakeføring ved nedlegging

Ved nedlegging av solkraftverket forventes det at anlegget fjernes og jorda etterlates i god stand.

5.4 Kulturmiljø

5.4.1 Innledning

Planområdet og omkringliggende områder har flere registrerte kulturminner fra nyere og eldre tid. Det er særdeles mange kulturminner tilknyttet aktiviteten på Ulefos Jernverk.

5.4.2 Data og metode

Kulturminner er etter kulturminneloven § 2 definert som «alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til» (Lovdata, 1979). Automatisk fredete kulturminner omfatter faste kulturminner fra før 1537, stående byggverk fra før 1650 og samiske kulturminner eldre enn 100 år. Skipsfunn, last og tilbehør som er eldre enn 100 år, er statens eiendom dersom annen eier ikke er kjent, og er underlagt sterkt vern. Nyere tids kulturminner er ikke automatisk fredet, men kan være vernet etter kulturminnelovens §§ 15, 19 og 20. Temaet kulturmiljø vurderer den kulturhistoriske verdien i berørte områder og hvilke positive eller negative virkninger tiltaket kan ha for kulturminner og kulturmiljø. Et kulturmiljø er et område der kulturminner inngår i en større helhet eller sammenheng, mens kulturlandskap er landskap formet av menneskelig bruk og aktivitet.

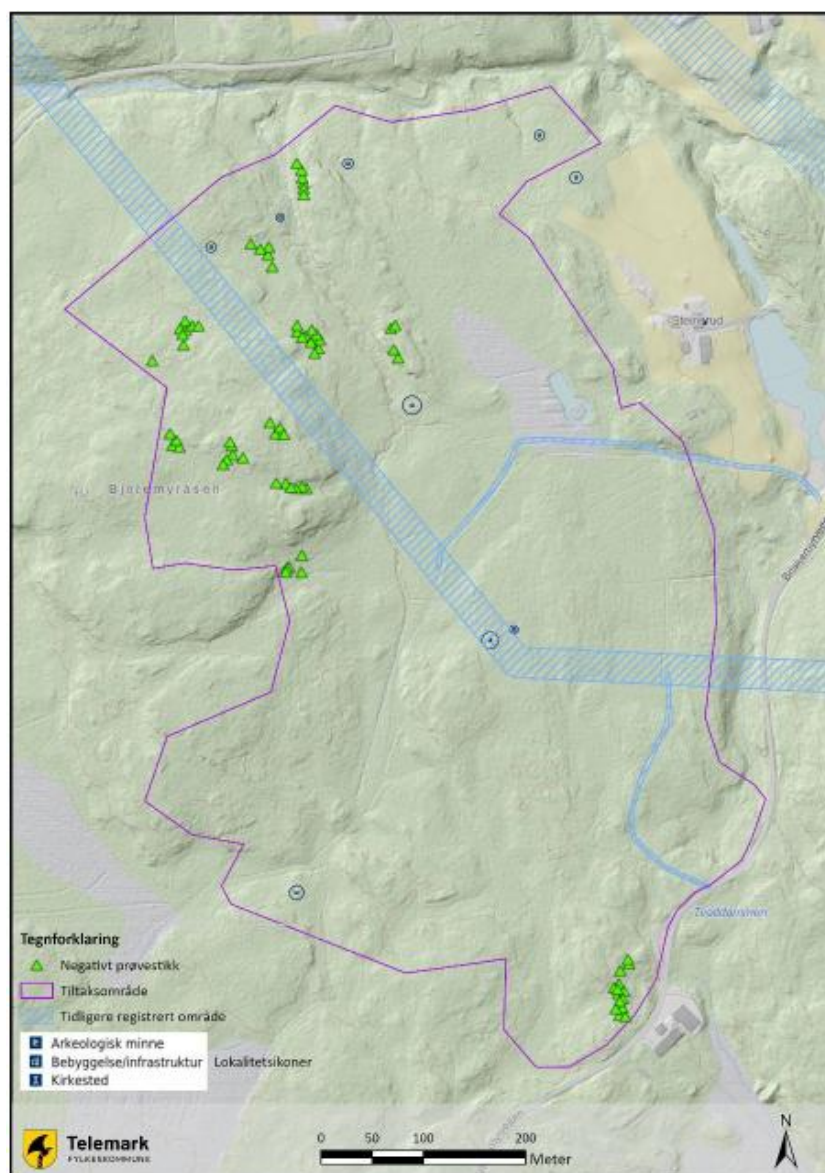
Fagtemaet grenser mot både fagtemaene landskap og friluftsliv. For kulturmiljø temaet er det særlig det historiske perspektivet som vektlegges og om det aktuelle tiltaket kan skade dette. Informasjon er hentet fra Kulturminnesøk - en nettjeneste med opplysninger om kulturmiljøer, kulturminner og landskap (Riksantikvaren, u.å.). Tjenesten omfatter over 220 000 registreringer, blant annet fredete bygninger, fredete kulturmiljøer, verdensarvsteder, kirker, arkeologiske kulturminner og kulturminner under vann. Kulturminnesøk driftes av Riksantikvaren og bygger på data fra kulturminnedatabasen Askeladden, i tillegg til bidrag fra brukere over hele landet.

SEFRAK-registrert (Sekretariatet for registrering av faste kulturminner) er også undersøkt. Selv om et bygg er SEFRAK-registrert, er det ikke formelt vernet, men kan vise til at bygningen er av kulturhistorisk verdi og det kan være tegn på at det foreligger verdifulle kulturlandskap i området (Riksantikvaren, u.å.).

Videre er Holla Historielag sine nettsider undersøkt (Holla Historielag, u.å.). Nome kommune har utarbeidet en kulturminneplan, men omtaler ikke kulturminner innenfor planområdet.

Telemark fylkeskommune gjennomførte arkeologisk registrering ved overflater registrering og prøvestikking på planområdet i perioden 14. november til 4. desember 2024 (v/ arkeologer Frode Svendsen, Knut F. Eskeland og Anne M. Scheffler). I alt ble 11 flater/områder prøvestukket, og det ble gravd 72 prøvestikk totalt. Alle var negative. Den ene flaten som ble undersøkt har muligens vært dyrket opp. Dyrkingslaget var imidlertid så skrint at det ikke lot seg gjøre å ta ut kullprøve for datering

Det ble ikke registrert automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet. Det ble observert kullmiler og grensemarkører, men disse er fra nyere tid og er ikke fredet. Resultatet av registreringen ble oversendt i Telemark fylkeskommunes brev av 4. februar 2025 (sak 24/15641-9), og den regionale kulturminneforvaltningen anser kravene i medhold av kulturminnelova §9 som oppfylt. Planområdet har blitt noe endret etter de arkeologiske registreringene. Det ble innsnevret i nord øst, og utvidet med ca. 4 dekar i nord, vest for kraftledningstraseen. Det er ingen kjente kulturminner i dette området.



Figur 5-15 Kart over planområdet med tiltaksområdet med alle prøvestikk avmerket. Kilde: Skjerm dump fra rapport arkologisk registrering 2024 (vedlegg 8.3). NB! Planområdet er endret i etterkant av kartleggingen.

Vurderingene av fagtemaet kulturmiljø i denne konsekvensutredningen hensyntar resultatene fra den arkeologiske registreringen gjennomført av Fylkeskommunen høsten 2024. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilfredsstillende.

Delområdene som er blitt verdisatt for fagtemaet er kulturmiljøer som er mindre, enhetlige områder, og disse er avgrenset basert på kulturhistorisk sammenheng eller landskapsmessig, geografisk tilhørighet. Det er kartlagt 3 delområder (figur 5-9), og for hvert delområde er det vurdert verdi, påvirkning og konsekvens.

Utredningsområdet (plan- og influensområdet) ble definert ut fra kartlag og fysisk befarings, og anses tilstrekkelig til å fange opp relevante verdier i området. I nord, vest og sør avgrenses utredningsområdet mot skogarealer og boligområder, og i øst mot jordbrukslandskapet. Generelt for utredningsområdet er at det er flere funn fra eldre og nyere tid (Tabell 5-9). Ved Holla og i områdene rundt Ulefoss er det, blant mye annet, kjent en rekke gravminner, bosetningsspor og løsfunn fra jernalder, i tillegg til Holla kirkeruin fra middelalder. De fleste registrerte kulturminnene i utredningsområdet er uten vern. Det

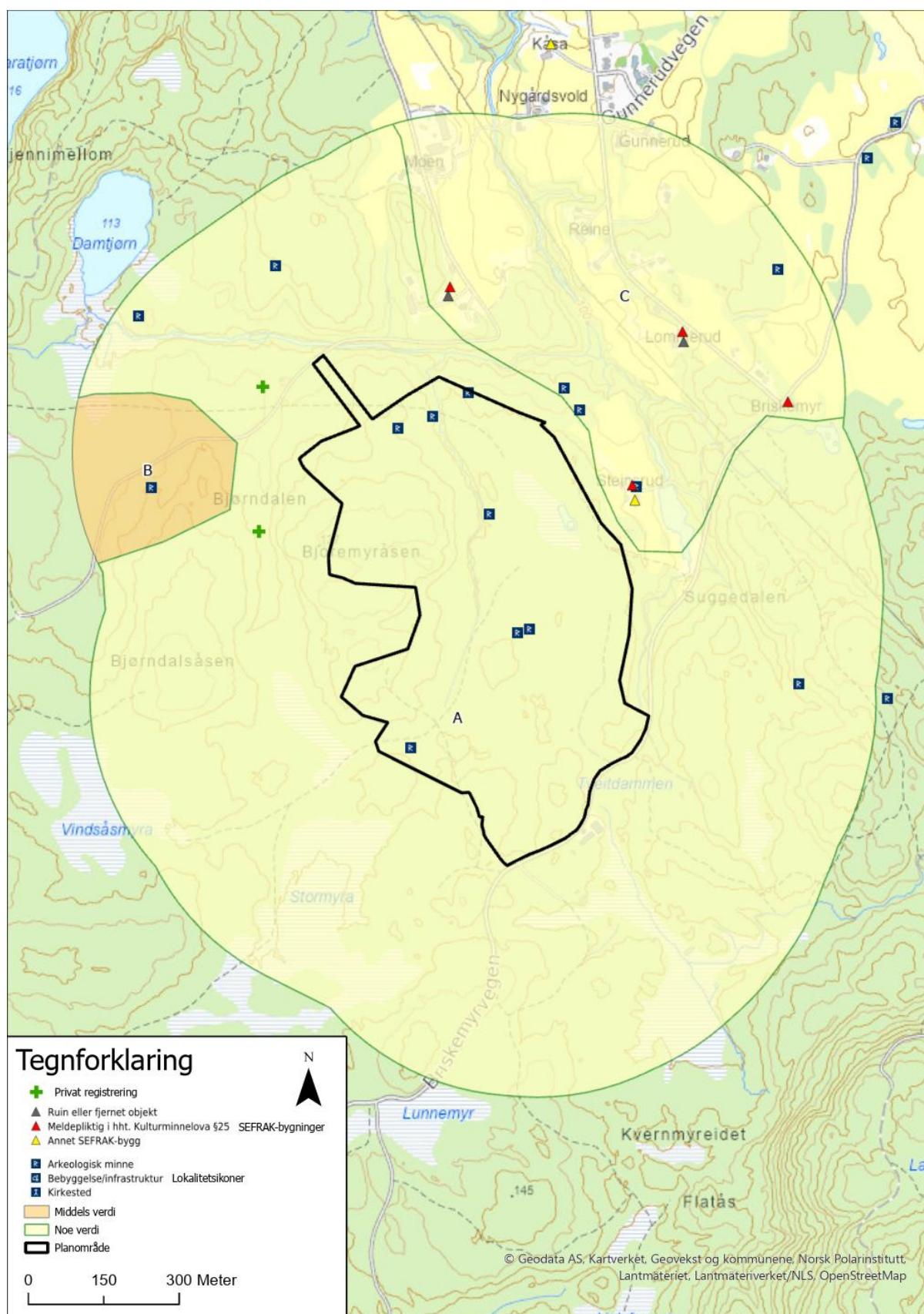
er flest kullmiler, og disse stammer fra etter reformatorisk tid. Trekullet som ble laget i milene ble levert til masovnen ved Holden/Ulefos Jernverk for fremstilling av råjern fra jernmalmen fra Fen-feltet. Dette skjedde i perioden fra 1652 og frem til 1877, da masovnen ble nedlagt og senere revet.

Tabell 5-9 Oversikt over offentlig registrerte kulturminner og SEFRAK-bygninger innenfor utredningsområdet.

Registrering	Datering	Status	Del-område	Kulturminne ID
Kullfremstillingsanlegg	Etter reformasjon	Uten vern	A	277084
Kullfremstillingsanlegg	Etter reformasjon	Uavklart	A	42196
Boplass	17-1800 – tallet	Uavklart	A	Privat reg.
Kullfremstillingsanlegg	Etter reformasjonen	Uavklart	A	Privat reg.
Kullfremstillingsanlegg*	Etter reformasjon	Uten vern	A	326886
Kullfremstillingsanlegg*	Etter reformasjon	Uten vern	A	277086
Kullfremstillingsanlegg*	Etter reformasjon	Uten vern	A	277104
Kullfremstillingsanlegg*	Etter reformasjon	Uten vern	A	326890
Kullfremstillingsanlegg*	Etter reformasjon	Uten vern	A	277085
Kullfremstillingsanlegg*	Etter reformasjon	Uten vern	A	326891
Kullfremstillingsanlegg*	Etter reformasjon	Uten vern	A	326892
Bergverk - gruveanlegg	Etter reformasjon	Uten vern	A	277117
Gravfelt	Førreformatorisk tid	Autom. fredet	B	181142
Arkeologisk minne - løsfunnet flint (Steinsrud)	Steinalder	Uavklart	C	41800
Sefrak – våningshus Steinsrud	1800-tallet	Meldeplikt	C	
Sefrak - låve Steinsrud	1900-tallet	-	C	
Sefrak – Stabbur, Moen Lille	1700-tallet	Meldeplikt	C	
Sefrak – Våningshus, Moen Lille	1600-tallet	Ruin/fjernet	C	
Sefrak – Våningshus, Storhaug	1800-tallet	Ruin/fjernet	C	
Sefrak - Bu på Storhaug	1800-tallet	Ruin/fjernet	C	
Sefrak - Stue på Briskemyr	1800-tallet	Meldeplikt	C	
Bolig, bosetning (tuft, røys)	Uviss	Uavklart	C	32237
Kullfremstillingsanlegg*	Etter reformasjon	Uten vern	C	326895
Kullfremstillingsanlegg	Etter reformasjon	Uten vern	C	326893

*: Registrert i planområdet

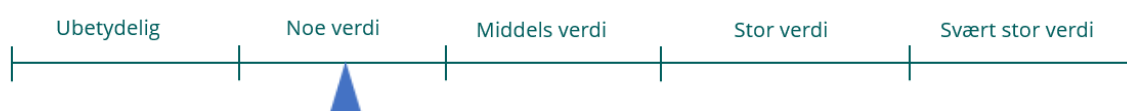
5.4.3 Områdebeskrivelse og verdivurdering



Figur 5-16 Verdikart – utredningsområde for fagtemaet kulturmiljø

Delområde A

Delområdet dekker mesteparten av utredningsområdet, og det er registrert en rekke kulturminner i området. I henhold til veileder M-1941 kap. 10.3.4. så går delområdet eller kulturmiljøet innunder den vanlige kulturmiljø typen *arkeologiske kulturmiljøer i utmark med automatisk fredete kulturminner og yngre kulturminner*. Alle kulturminnene i dette delområdet er yngre tids kulturminner som forteller om den lange historien med jernverksindustri på Ulefoss. De har derfor en lokal og til dels regional verdi fordi de forteller om den historiske dybden til en næring som har vært og er viktig i området. Kullmilene er ofte vanskelig å oppdage fordi de kun vises som spor etter aske under vegetasjonsdekket. Opplevelsesverdien er derfor begrenset. Minnene stammer også fra en tid da det finnes mange skriftlige kilder, og er av den grunn av mindre verdi. Kullmiler og spor etter gruvedrift er også svært vanlige kulturminner i området. Dette kulturmiljøet settes derfor til noe verdi.



Delområde B

Delområdet ligger rett vest for Bjørndalen mot Vinsåsvegen. Delområdet er et registrert gravfelt med to steinsetninger, og det er aktivt drevet skogbruk i umiddelbar nærhet til kulturminnet. Kulturmiljøet går også under typen *arkeologiske kulturmiljøer i utmark med automatiske fredete kulturminner og yngre kulturminner* (jfr. Veileder M-1941). Kulturmiljøet er skilt ut for seg selv da det er det eneste automatisk fredete kulturminnet i utredningsområdet. Kulturminnet ligger på et lite høydedrag med god utsikt mot sør og vest. Gravfeltet består av to sirkulære steinsetninger med omtrent 5 meters avstand og er kraftig mosegrodd. Gravfeltet ligger ca. 200 m vest for planområdet.

Gravfeltet (KulturminneID: 181142) er fra før reformasjonen, og er derfor automatisk fredet. Det finnes ikke nøyaktige opplysninger om datering, men gravfeltet vurderes å kunne være en kilde av betydning for historien fra en tid før det finnes skriftlige kilder. Det antas også å være knyttet til tro og tradisjoner. Området med dette kulturminnet er avgrenset som et eget kulturmiljø (delområde B), og er satt til middels verdi.

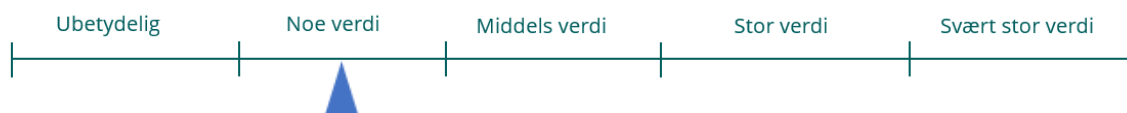


Delområde C

Delområdet ligger nordøst for planområdet og inkluderer gårdene og jordbrukslandskapet som grenser opp mot skogsområdet. Kulturmiljøet er av typen *gårdsmiljøer og andre kulturmiljøer knyttet til landbruk* (jfr. Veileder M-1941), og består av SEFRAK-registrerte våningshus, stue, bu, låve og stabbur (på ulike lokaliteter), en tuft/røys og en løsfunnet flintstein uten spor av bearbeiding. Noen av SEFRAK-bygningene er kun ruiner, mens én bygning fra 1700-tallet og én bygning fra 1800-tallet har meldeplikt iht. kulturminneloven. En tuft/røys innenfor delområdet C har uavklart vern på grunn av uviss datering.

Lokaliteten består av murer på opp mot 2 m bredde uten antydning til utgravd kjeller og steintypene er ikke tilhugget naturstein av ujamn størrelse.

Fordi bygningene er fra nyere tid, og de øvrige funnene ikke er sjeldne i området, vurderes de å ha begrenset verdi som historisk kilde da de er fra en tid med mange skriftlige kilder, og området settes derfor til noe verdi.



5.4.4 Påvirkning og konsekvens

I det etterfølgende vurderes tiltaket opp mot påvirkning og konsekvens for hvert enkelt delområde som er verdisatt.

Delområde A

Utbyggingen av solkraftverket vil direkte berøre deler av kulturmiljøet, i tillegg vil den nye kraftledningen gå igjennom store deler av kulturmiljøet. Det er registrert flere kullmiler i delområdet, og da særskilt innenfor planområdet som er undersøkt av Telemarks Fylkeskommune i forbindelse med tiltaket. Solkraftverket vil i noe grad bryte opp i sammenhengen i delområde A. Planområdet er relativt flatt, og solcellepanelene bygges lavt, slik at den visuelle virkningen fra kulturminner som ikke berøres direkte vil være begrenset. Det vurderes allikevel at delområdets opplevde kulturverdi vil kunne bli noe forringet.



Da det alt er flere forstyrrelser i området, slik som skytebane, infrastruktur (skogsbilveier og ny kraftledning), og det er ingen store kulturverdier i innenfor delområdet, sammenstilt blir konsekvensgraden for delområdet «ubetydelig konsekvens (0)».

Delområde B

Delområde B, gravfeltet, ligger ca. 200 m vest for planområdet, og det vil være en brem med skog imellom. Det vurderes derfor at delområdet verken berøres direkte eller få noen visuell nær- eller fjernvirkning av tiltaket. Påvirkning vurderes å bli ubetydelig.



Dette sammenstilt med delområdets middels verdi blir konsekvensgraden «ubetydelig konsekvens (0)».

Delområde C

Delområdet består av gårdene og jordbrukslandskapet nord-øst og øst for planområdet. Solkraftverket vil ikke gjøre arealbeslag i kulturmiljøet, og bryter ikke opp kulturmiljøet eller vanskeliggjør tilgjengeligheten. Solkraftverket være synlig fra enkelte lokaliteter i kulturmiljøet. Dette gjelder enkelte steder ved Herregårdsveien, og fra Vinsåsvegen, ved Moen gård. Solkraftverket vil i noe grad endre utsynet fra kulturmiljøet fordi et stort skogsområde endres til kraftindustri, som er et brudd med den tradisjonelle bruken av dette nærområdet til kulturmiljøet. Kulturmiljøet i delområde C vurderes derfor å bli noe forringet.



Dette sammenstilt med delområdets verdi blir konsekvensgraden «noe negativ konsekvens (-)».

Samlet konsekvens

Solkraftverket vil samlet ikke medføre nevneverdige konsekvenser for fagtemaet kulturmiljø. Tiltaket vil ikke bryte inn sammenhenger mellom viktige kulturminner, som for eksempel gravminner som er plassert for å synes fra hverandre. Delområde A tillegges stor vekt i avveining da det blir direkte berørt. Kullmilene er av noe verdi da det er et større sammenhengende område med historisk aktivitet fra en tid med mange skriftlige kilder, men det finnes mange av disse i regionen og de er ikke automatisk fredet. Området er allerede preget av skogsdrift og ny kraftledning. Den visuelle fjernvirkningen er også minimal, og den nye kraftledningen vil være mer synlig enn solkraftverket, både fra delområde A, men også delområde B og C. Konsekvensgraden vurderes derfor til «ubetydelig konsekvens (0)».

Tabell 5-10 Oppsummering av samlet konsekvens for fagtema kulturmiljø.

Delområder	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Område A	Noe verdi	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens (0)
Område B	Middels verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Område C	Noe verdi	Forringet	Noe negativ konsekvens (-)
Samlet konsekvens: Solkraftverket vil være et fremmedelement i natur- og kulturlandskapet, men påvirkning og konsekvens anses som ubetydelig.			Ubetydelig konsekvens (0)

5.4.5 Usikkerhet

I henhold til konsekvensutredningsforskriftens § 22 skal beskrivelsen omfatte utfordringer, tekniske mangler og kunnskapsmangler som har påvirket sammenstillingen av informasjonen, og de viktigste usikkerhetsfaktorene ved utredningen.

Verdivurdering og tilstandsbeskrivelse baserer seg på offentlig tilgjengelig informasjon, fylkeskommunens arkeologiske registrering og dens registrerte funn i området med tilhørende rapport og ulike ortofoto. Det påpekes at det er mange nye registreringer i området, og det antas at kvaliteten på dataen er god og tilfredsstillende.

5.4.6 Avbøtende og skadereduserende tiltak

Unngå skadevirkninger

Det vurderes at det er ingen relevante tiltak som kan gjøre at man unngår skadevirkninger.

Begrense skadevirkninger

Det er planlagt å gjensette vegetasjon i kantsonen rundt solkraftverket og langs skiløypen for å dempe innsyn. Det skal også være en kantzone langs bekken som går gjennom planområdet. Dette vil bryte opp det visuelle inntrykket av et sammenhengende solkraftverk.

Restaurerende tiltak

Det vurderes at det er ingen relevante tiltak som kan virke restaurerende.

Kompenserende tiltak

Det vurderes at det er ingen relevante tiltak som kan virke kompenserende.

5.4.7 Anleggsfasen

Anleggsfasen på 12-18 måneder vil ikke gi noen varige negative virkninger som ikke er vurdert for driftsfasen av anlegget.

5.5 Friluftsliv

5.5.1 Innledning

Planområdet for solkraftverket ligger i inngangsporten til Heia/Landsmarka, som er et stort utmarksområde vest/sørvest for Ulefoss, som strekker seg vestover til vannet Langen, og videre inn i Drangedal og Nissedal kommune. Det er et mye brukt turområde både sommer og vinter med i hovedsak lokale, men også en del regionale brukere. Solkraftverket er planlagt i inngangsporten til området.

5.5.2 Metode

Influensområdet er det området der midlertidige eller permanente virkninger forventes å kunne opptre. I veileder M-1941 fra Miljødirektoratet er influensområdet for friluftsliv definert til å være tiltaksområdet, i tillegg til områder utenfor tiltaksområdet som kan bli påvirket av tiltaket. Med påvirkninger menes også visuelle virkninger som er av et slikt omfang at det vil påvirke friluftslivsområdets attraktivitet. Influensområde for tema friluftsliv er derfor vurdert å være likt som influensområde for tema landskap (se Figur 5-9).

Per april 2026 er ingen områder i Nome kommune kartlagt og verdsatt som friluftslivsområde etter Miljødirektoratets veileder M98-2013.

Utredningsområdet ble befart av Mats H. Finne i NORSKOG den 29. september 2023. Informasjon fra befaringen er supplert med informasjon fra åpne tilgjengelige databaser som Naturbase (Miljødirektoratet, u.å.), UT.no (Den Norske Turistforeningen, u.å.), Strava Heatmap (Strava, u.å.), samt kommunikasjon med Per Erik Solli (USF Ski og løypelag), Gunnar Sanden (leder i Ulefoss turlag) og Thor Wraa (skogsjef hos Cappelen Skoger).

5.5.3 Verdi

Utredningsområdet ligger som en av flere inngangsporter i øst til det mye brukte turområdet Heia/Landsmarka. Det finnes flere innfartsårer inn til området, og et av dem er rundt planområdet. Det er tilrettelagt for parkering ved Holla skytterlag sitt anlegg, for turer videre innover i marka både sommer og vinter. Skytebanen ligger på sør-vest siden av planområdet, og ferdsel herfra og videre vestover inn i Heia/Landsmarka vil ikke bli påvirket av tiltaket.

Sommerstid er influensområdet godt tilrettelagt for friluftsliv med parkeringsmuligheter, skiltede og merkete turstier, trimkasser og etablerte gapahuker. Selve planområdet er ikke spesielt tilrettelagt for turer, og har ingen merkete turstier. Nord og sør for planområdet er det merkete stier til utfartsmål som Nonsås og Vindås i nord og nordøst, og Grasfjell i sør. Disse høydedragene har turposter, som viser at de er godt besøkt av turgåere (se *Tabell 5-11*). I tillegg er grusveiene i området populære både for vandrende og syklist som leder lenger inn i marka.

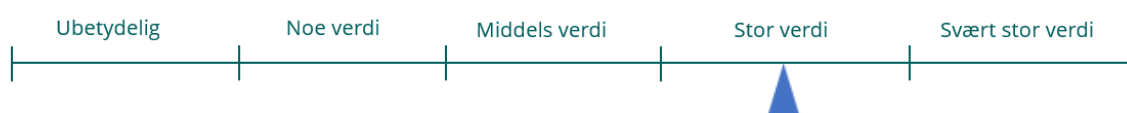
Tabell 5-11 Antall besøk på ulike turposter i geografien til Ulefoss turlag. Nonsås, Vindsås og Grasfjell ligger innenfor det definert influensområdet for solkraftverket (kilde: Ulefoss turlag).

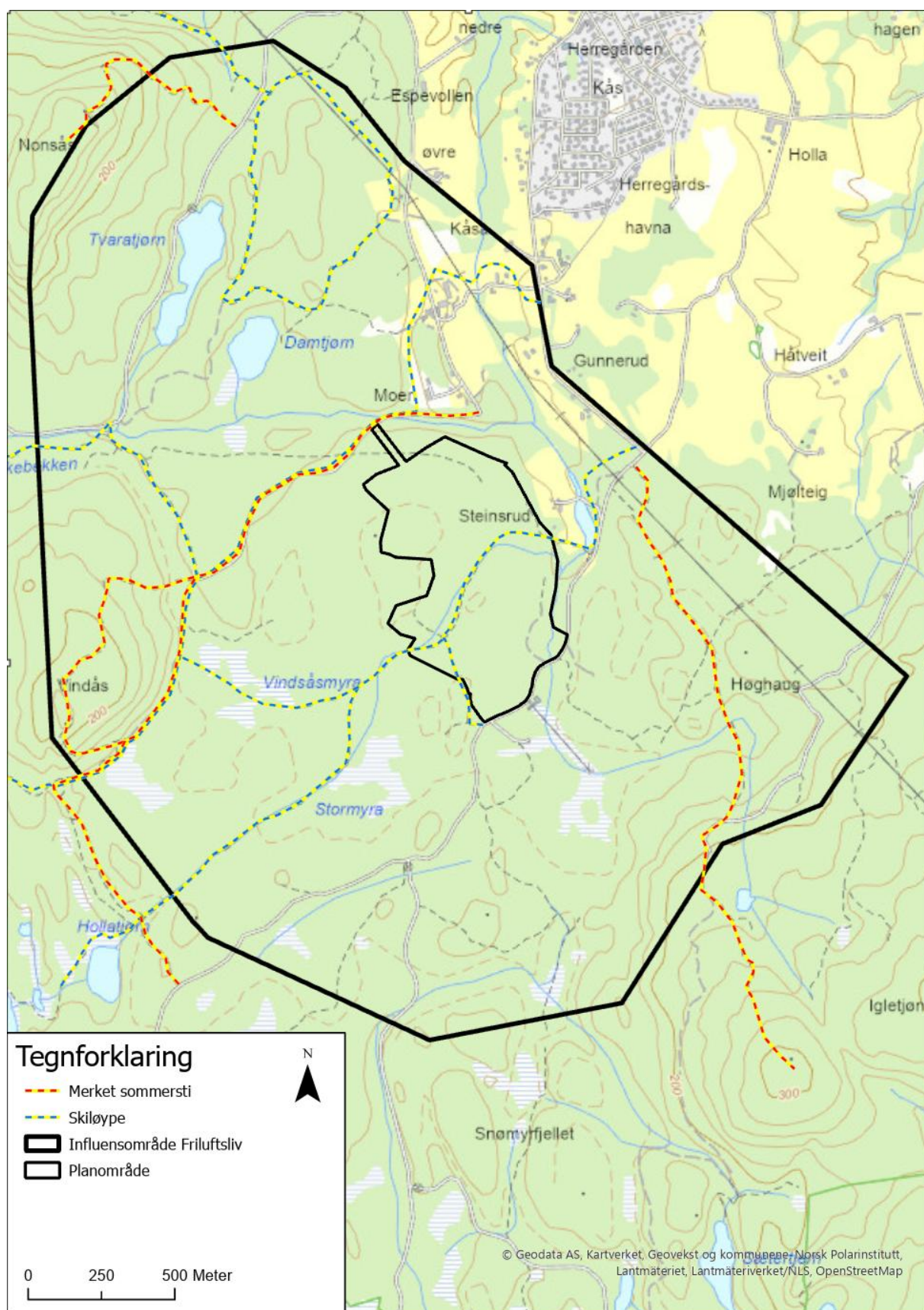
	moh	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Stangefjell	297	3 490	2 994	2 567	1 930	1 432	1 969	2 132	1 610	1 275
Nonsås	269	2 275	2 102	2 259	1 555	1 328	1 164	843	671	435
Vindås	218	1 480	1 498	2 495	1 822	1 760	2 107	1 558	1 156	935
Grasfjell	302	1 881	1 864	1 817	1 257	817	1 084	690	465	343
Muren	200	378	417	492	345	205	339	388	115	130
Harpås	209	1 267	1 574	1 684	1 305	1 289	1 635	1 440	1 388	817
Hestefjell	444	914	893	919	564	510	806	649	408	260
Østr. Nuke	454	718	309	239	180	200	268	201	91	78
Vest. Nuke	439	710	616	622	356	374	411	322	148	130
Tekslefjell	422	158	179	161	59	75	164	120	62	67
Store Nipe	454	343	328	335	233	155	293	139	89	91
Totalt		13 614	12 774	13 590	9 606	8 144	10 240	8 482	6 203	4 561

Vinterstid er det skiløypetraseer inn i marka både gjennom planområdet og sør for planområdet. I tillegg er det skiløypetrase på Vindåsvegen nord for planområdet, og en lysløype nord for denne igjen. Ifølge Thor Wraa v/Cappelen Skoger, er det få som benytter skiløypene som går gjennom planområdet. De fleste parkerer ved Holla skytterbane og benytter skiløypene herfra og videre innover i området.

Kort oppsummert ligger planområdet ved inngangsporten til et godt besøkt marka-område lokale og i noe grad regionale brukere. Det er godt tilrettelagt for friluftsliv både sommer og vinter, og et viktig utgangspunkt for turer i Heia/Landsmarka.

Området vurderes derfor til stor verdi for friluftsliv.





Figur 5-17 Influensområde for friluftsliv, og ski- og turløyper. Kraftledning går sentralt gjennom influensområdet.

5.5.4 Påvirkning og konsekvens

Friluftslivet utenfor vintersesongen skjer i hovedsak langs merkete stier og på grusveier i området, det er ingen merkete stier i planområdet. I vintersesongen så er det en tilrettelagt skiløype gjennom området, men denne benyttes i mindre grad sammenlignet med øvrige deler av løypenettet. Planområdet ligger også i utkanten av friluftslivsområdet, og det er allerede flere forstyrrelser i området, herunder ny kraftlinje og skytebaner.

Solkraftverket vil kun være synlig fra deler av sti- og veinettet, i hovedsak fra Briskemyrvegen og delvis noe fra Vinsåsvegen. Det skal etableres en vegetasjonsskjerm rundt solkraftverket, som vil redusere den visuelle påvirkningen fra de mest nærliggende områdene. Solkraftverket vil også være synlig i noen grad fra de høyeste åsene, Nonsås og Vindås. Det er etablert gapahuker som rasteplass lengre inn i marka, som ikke vil berøres av tiltaket (utenfor influensområdet). Topografi og vegetasjon hindrer innsyn fra øvrige områder i influensområdet. Da solkraftverket ikke skal gjerdes inn vil det ikke hindre ferdsele. Internveiene vil også kunne benyttes på sommerstid til sykling og kortere turer i området.

Vinterstid blir det preparert skiløyper i området, også gjennom planområdet. Etableringen av solkraftverket vil ikke hindre videre bruk av skiløypene. Deler av skiløypen i planområdet vil brukes som adkomstvei i byggeperioden, og vil istandsettes etter bygging som kan bedre forholdene på strekningen med hensyn på planering. Det skal etableres en vegetasjonsskjerm på 10 meter bredde med maksimal høyde på ca. 3 meter mellom skiløypen og anlegget som medfører at det blir mindre synlig, med unntak rundt kraftlinjens ryddebelt. Skjøtsel av vegetasjonsskjermen vil gi positiv effekt for skiløypen i form av økt snømengde, og man unngår dryppsoner. Dryppsoner er steder der snø smelter når det blir varmt, og vann drypper ned i løypa, noe som kan skape problemer når det fryser til is.

Ulefoss løypelag har til sammen ca. 30 km med skiløyper, slik at turen gjennom/forbi solkraftverket vil være en liten del av skituren.

Solkraftverket vil oppleves som et visuelt fremmedelement i friluftsområdet, men vil være lite synlig bortsett fra umiddelbar nærhet og enkelte plasser på høydedragene grunnet vegetasjon og topografi. For å redusere påvirkningen for nærliggende områder vil også det etableres vegetasjonsskjermer. Tiltaket påvirker kun en liten andel av vei-, sti- og løypenettet, og i hovedsak i overgangen mellom jord og skogbruksområde. Etableringen av solkraftverket vil heller ikke stenge adkomsten til noen av innfartsårene. Tiltaket vurderes å gjøre friluftslivsområdet noe forringet grunnet den visuelle påvirkningen og opplevelsen av at området har blitt gjort om til kraftproduksjon.



Med bakgrunn i områdets verdi vurderes tiltaket til å gi «noe negativ konsekvens (-)».

Tabell 5-12 Oppsummering av samlet konsekvens for tema friluftsliv.

Delområder	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Heia/Landsmarka	Stor verdi	Noe forringet	Noe negativ konsekvens (-)
Samlet konsekvens: Solkraftverket påvirker inngangsporten til et viktig marka-område med lokal og regional bruk. Det vil i noe grad påvirke den visuelle opplevelsen av naturen, men vil være relativt lite synlig bortsett fra helt nært, og vil ikke stenge for adkomst verken sommer eller vinter.			Noe negativ konsekvens (-)

5.5.5 Virkninger i anleggsfasen

Det vil være noe mer støy i anleggsfasen, men denne vil være relativt kortvarig (12-18 måneder), og vil derfor ikke endre på vurderingen av påvirkning i driftsfasen. Det vil være noe mer biltrafikk i området under bygging ved transport av både utstyr og personell. Det etableres også en midlertidig anleggsvei fra Vinsåsvegen og inn til solkraftverket. Deler av skiløypetraseen vil benyttes under bygging, og vil trolig bli utilgjengelig i en sesong. Det vil i detaljplanleggingen sees på å finne en midlertidig alternativ trase for skiløypen. Skiløypetraseen vil istandsettes etter byggeperioden.

5.5.6 Avbøtende og skadereduserende tiltak

Unngå skadevirkninger

Det vurderes at det er ingen relevante tiltak som kan gjøre at man unngår skadevirkninger.

Begrense skadevirkninger

For å gjøre solkraftverket minst mulig synlig på avstand og fra nærliggende områder er det planlagt å beholde, utvikle og ved behov etablere en kantsone med skog mellom solkraftverket og ferdselsårene for å skjerme innsyn til anlegget. Vegetasjonsskjermen vil være 10 meter bred til alle kanter. Vegetasjonsbeltet vil i driftsperioden holdes nede til maksimal høyde på ca. 3 meter, for hindre skyggelegging og trefall til solcellemodulene. For å hindre mest innsyn bør vegetasjonsskjermen bestå av bartrær, fortrinnsvis gran, som vil skjerme innsynet mest. Løvtrærne mister løvet på høsten, og da vil kun stammene og mindre kvister skjerme.

Det bør vurderes å benytte seg av støvbindende produkter, f.eks. Dustex, på grusveiene når byggearbeid pågår, slik at man kan redusere dannelsen av store støvskyer langs veiene.

Restaurerende tiltak

Det vurderes at det er ingen relevante tiltak som kan virke restaurerende.

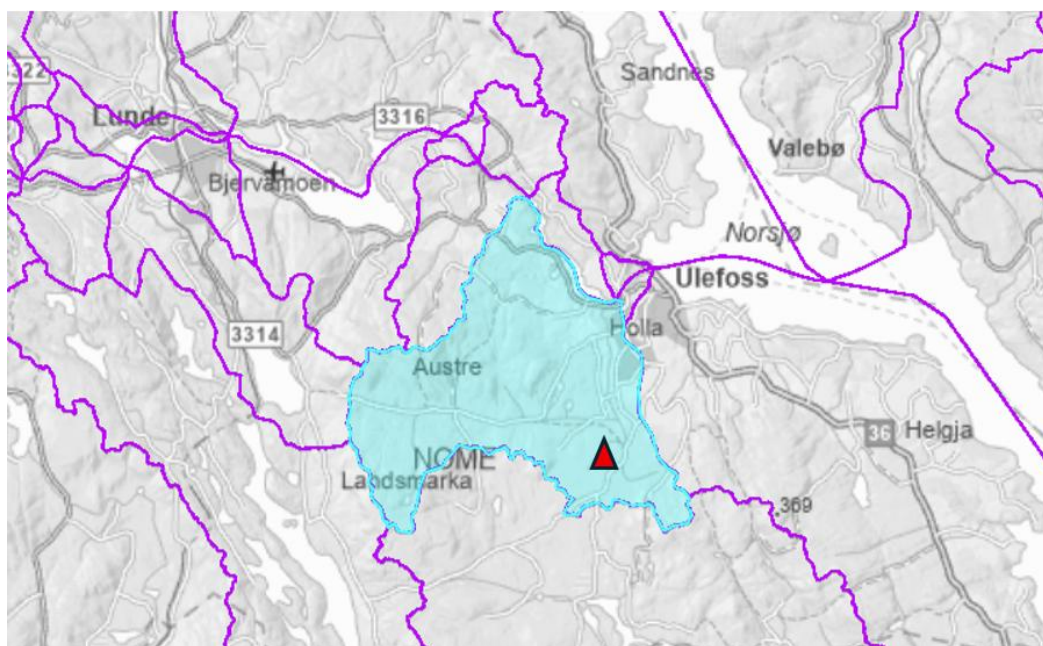
Kompenserende tiltak

Det vurderes at det er ingen relevante tiltak som kan virke kompenserende.

5.6 Vannmiljø

5.6.1 Beskrivelse

Planområdet ligger innenfor Skiensvassdraget (nedbørsfelt 016), og er en del av nedbørsfelt 016.BZ som refererer til Eidselva med sidevassdrag. Nedbørsfeltet tilhører drikkevannskilden Norsjø. Konkret ligger planområdet i sin helhet innenfor REGINE-enhet 016.BA22, vist i Figur 5-18. med et totalt areal på 21,35 km² og et årlig tilsig på omtrent 14,05 mill. m³ (NVE, u.å.).



Figur 5-18 Skjerm bilde av REGINE enhet 016.BA22. Planområdet ligger sentralt i sør-østlige deler av nedbørsfeltet, markert med en trekant.

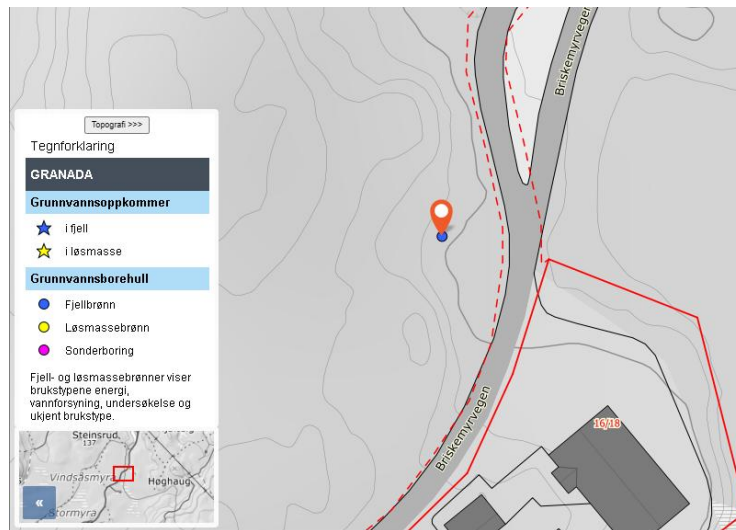
Ifølge Vann-nett den 01.04.26 har Skårdalsbekken som ligger sør for planområdet og renner langs Briskemyrvegen ID *Skårdalsbekken bekkefelt 016-1640-R* (Vann-nett, u.å.). Denne har blitt klassifisert med god økologisk tilstand. Kjemisk tilstand er ikke klassifisert. Bekken nord for planområdet, omtalt som Nukebekken og drenerer til Skårdalsbekken, har ID *Skårdalsbekken 016-1714-R*, og har blitt klassifisert med moderat økologisk tilstand. Kjemisk tilstand er ikke klassifisert.

Ifølge Vann-nett er det flere påvirkningsfaktorer for Nukebekken. Det er middelsgrad av avrenning fra fulldyrket mark og utslipp fra separate avløpsanlegg, basert på kartutsjekk er det grunn til å tro at disse påvirkningsfaktorene foregår nedstrøms for planområdet da det ikke eksisterer jordbruksareal og bygningsmasse oppstrøms for planområdet. Bekken påvirkes kun i liten grad av skogbruk og vegtransport. Bekken har svært gode fosfor- og nitrogenforhold, men scorer moderat på bunnfauna og vekstalter.

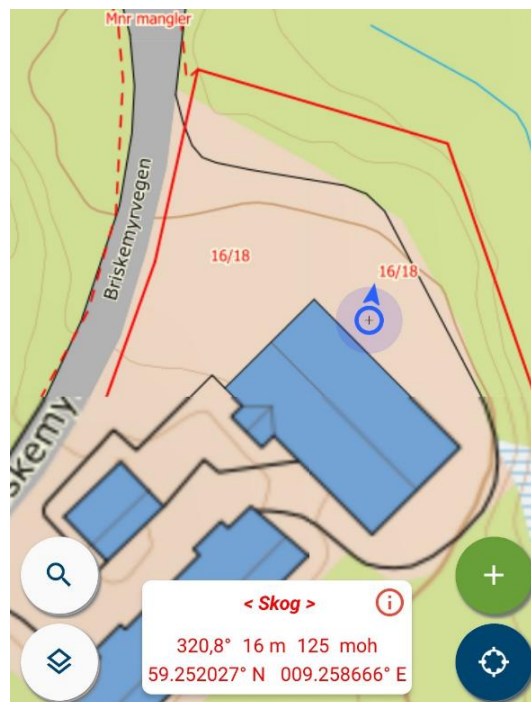
Bekken som renner gjennom planområdet er ikke definert i Vann-nett, men drenerer til Nukebekken.

Nome kommune får sin vannforsyning fra Norsjø v/ Ulefoss vannverk, samt Rekatjønn/Nekatjønn for Lunde vannverk og Bergeåsen for Svensid vannverk (grunnvannsverk). De tre bekkene med tilknytning til planområdet renner ca. 3 kilometer før det kommer ut i Eidselva som videre renner ut i Norsjø med et vannvolum på omtrent 5,1 milliarder kubikkmeter.

Grunnvannsdatabasen Granada er konsultert, og det er kartlagt en fjellbrønn nr. 78845 rett nordvest for skytebanen innenfor planområdet (Figur 5-19) (NGU, u.å.). Ifølge grunneier og leder av skytterlaget v/Knut Borgen er denne feilplassert i Granada, og korrekt plassering ligger rett øst for langveggen på skytterhuset (Figur 5-20).



Figur 5-19 Registrert fjellbrønn nord for skytebanen. Skjermklipp fra Granada.



Figur 5-20 Skjermklipp fra Norgeskart mottatt fra Knut Borgen 04.05.2026. Blått symbol med sirkel og pil viser korrekt plassering av brønnen.

Grunnvannet i brønnen er registrert på 5 til 5,5 meter og på 18 til 18,5 meter, hvor i all hovedsak grunnvannsressursen er på 18 meter med en vannføring 12 500 liter per time. Brønnen ligger dermed nedenfor Briskemyrvegen og utenfor planområdet. Vannkvaliteten er ikke kjent. Brønnen er tilknyttet vannforsyning til skytebanen. Videre er det ikke registrert drikkevannsforekomster i området.

5.6.2 Påvirkning og konsekvens

Vannressursloven § 5 krever at tiltak i vassdrag planlegges og gjennomføres slik at de gir minst mulig skade og ulempe for allmenne og private interesser. Etter § 11 skal det også opprettholdes et naturlig vegetasjonsbelte langs vassdrag. I tillegg er det fastsatt miljømål §§4 til 7 i forskrift om rammer for vannforvaltning (vannforskriften).

Det renner en navnløs bekk gjennom planområdet, og det skal opprettholdes et naturlig vegetasjonsbelte langs denne på ca. 10 meter. Det er nødvendig å krysse bekken på ett sted i nordlig delområde med AC-kabel i grøft fra transformatorstasjon til nettstasjon, men den naturlige vannveien skal tilbakeføres umiddelbart. Kantvegetasjonen langs bekken bevares, slik at det i utgangspunktet ikke er behov for dispensasjon fra vannressursloven § 11. Dersom kantvegetasjon likevel må fjernes lokalt ved kryssingspunktet, vil dispensasjon fra § 11 omsøkes hos Statsforvalteren i forbindelse med detaljplan. Derfor vurderes vannressurslovens §§5 og 11, samt vannforskriftens miljømål for å være ivarettatt.

Den navnløse bekken er liten og vurderes å ha begrenset betydning for fisk og andre vannlevende organismer. Med bevart kantsone på ca. 10 meter og umiddelbar tilbakeføring av vannveien ved kryssingspunktet, vurderes virkningen for fisk og vannlevende organismer som liten.

Temaer relatert til forurensning (kap. 5.8.1), naturressurser (kap. 5.11.6) og flom (kap. 5.9.1) er omtalt i egne kapiteler.

Påvirkning og konsekvensgrad for vannmiljø vurderes til ubetydelig (0), og samlet «ubetydelig konsekvens (0)».

5.7 Støy

5.7.1 Status

Deler av planområdet overlapper med en støysoner tilknyttet Holla Skytterbane som ligger i umiddelbar nærhet (Nome kommune, 2021). Utover dette er det ikke kjente støykilder på eller nær planområdet.

5.7.2 Påvirkning

På lik linje med andre utbyggingsprosjekter med terrenginngrep vil tiltaket medføre støy i anleggsfasen, hovedsakelig i tilknytning til transport og ved montering av solkraftverket. Innenfor planområdet vil det etter foreløpig plan monteres 5 transformatorstasjoner, og inntil 87 vekselrettere. Disse vil avgis noe støy. Støynivået vil være størst på dagtid, da solkraftverket har størst energiproduksjon. Ut over kvelden og natten vil energiproduksjonen avta, og støynivået minke i takt med dette.

Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2021 gir anbefalte rammer for vurdering av støy fra ulike typer virksomhet og tiltak i plansaker. Retningslinjen brukes som faglig grunnlag for å vurdere om støy fra tiltaket kan gi ulemper for støyfølsom bebyggelse og uteoppholdsarealer, og for å avklare behovet for eventuelle nærmere støyfaglige utredninger eller avbøtende tiltak. Solkraftverk er ikke særskilt omtalt i retningslinjen eller tilhørende veileder. Ved vurdering av støy fra solkraftverket er det derfor lagt til grunn anbefalte grenseverdier for industri med helkontinuerlig drift etter T-

1442/2021, herunder L_{den} 55 dB for utendørs oppholdsareal ved støyfølsom bebyggelse og L_{night} 45 dB utenfor soverom om natten.

Det foreligger ikke eksakte data for støy fra vekselrettere og transformatorer i dette solkraftverket, og vurderingene nedenfor er derfor basert på erfaringer med tilsvarende solkraftverk. Erfaringsvis gir vekselretter et støynivå rundt 40-55 dBA i umiddelbar nærhet til enheten, og transformatorene gir et støynivå på rundt 55-65 dBA. Dette reduseres vesentlig ved avstand til støykilden, og erfaringsvis vil støynivået være under 45 db når avstanden til transformatorene er 20 meter. Det er ca. 170 meter fra transformator og til huset på Steinsrud som benyttes som fritidsbolig, og det er også et kupert terreng med vegetasjon som reduserer støyen ytterligere. Det vil også kunne være noe støy langs skogsbilveiene og skiløypene i området, men det vil være avstand og vegetasjon mellom ferdselsårene og støykildene. Deler av det sørlige planområdet ligger allerede innenfor hensynssone for støy pga. Holla skytebane i arealdelplan.

Det vurderes derfor slik at det ikke er hensiktsmessig å gjennomføre støyberegninger for dette tiltaket, gitt avstanden til nærmeste bebyggelse. Påvirkningen vurderes til ubetydelig. Konsekvensgrad for støy settes til «ubetydelig (0)».

5.8 Forurensing

5.8.1 Vann og vassdrag

5.8.1.1 Status

For beskrivelse av tilstand for de ulike vannforekomstene vises det til kapittel 5.6. I tillegg til bekker er det også registrert en grunnvannsbrønn rett utenfor planområdet. Neste grunnvannsbrønn er registrert 500 meter øst, på andre siden av Skårdalsbekken. Det er i dag ikke registrert vannforurensning i området.

5.8.1.2 Påvirkning

Et solkraftverk gir normalt ikke utslipp til vann i driftsfasen. Det er foreløpig ikke avklart hvilke transformatorer som skal benyttes. Dersom oljeisolerte transformatorer installeres, kan disse utgjøre en mulig utslippskilde. Risikoen for forurensning av vann og grunn vurderes likevel som liten, fordi transformatorene skal ha oppsamlingssystem dimensjonert for hele oljevolumet. Drift og vedlikehold vil også innebære noe transport og bruk av utstyr, med en begrenset risiko for mindre uhellsutslipp av drivstoff eller olje. Slike utslipp forventes å være punktvis og små, og vil normalt kunne samles opp før de når resipient.

Eventuelle uhellsutslipp skal oppdages raskt, samles opp eller graves bort, og forurensede masser skal håndteres forskriftsmessig. Det legges til grunn at utbygger har tilgang til absorbenter eller tilsvarende løsninger til å håndtere mindre utslipp frem til nødvendig mannskap eller maskiner er tilgjengelig. Små utslipp fjernes manuelt. Dersom mindre mengder forurensning likevel blir liggende igjen og infiltrerer i grunnen, vil nedbrytning og tilbakeholdelse over tid redusere sannsynligheten for videre forurensning av grunnvannsbrønn og bekker.

Avstanden fra solcellepanelene til bekk er minst 10 meter, og for transformatorstasjonene 30 meter. Avstanden vurderes for å være stor nok til at eventuelle uhellsutslipp fanges opp. I tillegg er sannsynligheten for utslipp fra solkraftverket lav.

Den største påvirkningen av tiltaket er hogst, da naturlige vannveier skal opprettholdes og kantvegetasjon skal opprettholdes eller forbedres rundt bekkene. Mesteparten av området er allerede hogd i forbindelse med ordinær skogsdrift. Hogsten kan medføre endringer i hydrologi, vassdragenes form og vannkvalitet, samt effekter på akvatiske økosystemer og kantsoner. De viktigste mekanismene er økt avrenning, erosjon og transport av sedimenter og næringsstoffer etter fjerning av vegetasjon. Enkelte virkninger kan være kortvarige, mens andre kan vedvare i flere tiår etter hogst (NIBIO, 2026).

Tiltaket vil ikke medføre økt partikkel eller næringsstoff forurensning, og vil ikke endre avrenningsbildet. Tiltaket i seg selv ikke vil påvirke nærliggende vassdrag, og det vil ikke føre til en forringelse av tilstanden.

Konsekvensgrad for vann og vassdrag settes derfor til «ubetydelig (0)».

5.8.2 Grunnforurensning

5.8.2.1 Status

Det er i dag ikke registrert grunnforurensning i området.

5.8.2.2 Påvirkning

Et solkraftverk vil under normal drift ikke medføre utslipp til grunn eller vann. Det er per i dag ikke endelig avklart hvilke typer transformatorer som vil bli benyttet. Dersom det installeres oljeisolerte transformatorer innenfor planområdet, vil disse inneholde begrensede mengder transformatorolje. Slike transformatorer vil være utstyrt med oppsamlingssystem som er dimensjonert for å holde tilbake hele oljevolumet ved et eventuelt utslipp. Risiko for forurensning av grunn og vann knyttet til uhellsutslipp av transformatorolje vurderes derfor som liten. Drift og vedlikehold av anlegget vil innebære noe transport og bruk av anleggs- og serviceutstyr. Dette kan i enkelte tilfeller medføre uhellsutslipp av drivstoff eller olje, men eventuelle utslipp forventes å være punktvis og av svært begrenset omfang.

Etablering av teknisk infrastruktur innebærer samlet sett en noe økt risiko for grunnforurensning sammenlignet med nullalternativet. Denne risikoen er imidlertid knyttet til uforutsette hendelser og ikke til normal drift av anlegget. På dette grunnlaget vurderes konsekvensgraden til «ubetydelig (0)».

5.8.3 Luftforurensning

5.8.3.1 Status

Det er ingen kjente kilder til luftforurensning i og i nærheten av planområdet.

5.8.3.2 Påvirkning

Solkraftverket gir ikke utslipp til luft i driftsfasen. På dette grunnlaget vurderes konsekvensgraden til «ubetydelig (0)».

5.8.4 Oppsummering

Totalt sett ansees forurensningskonsekvensen som «ubetydelig (0)».

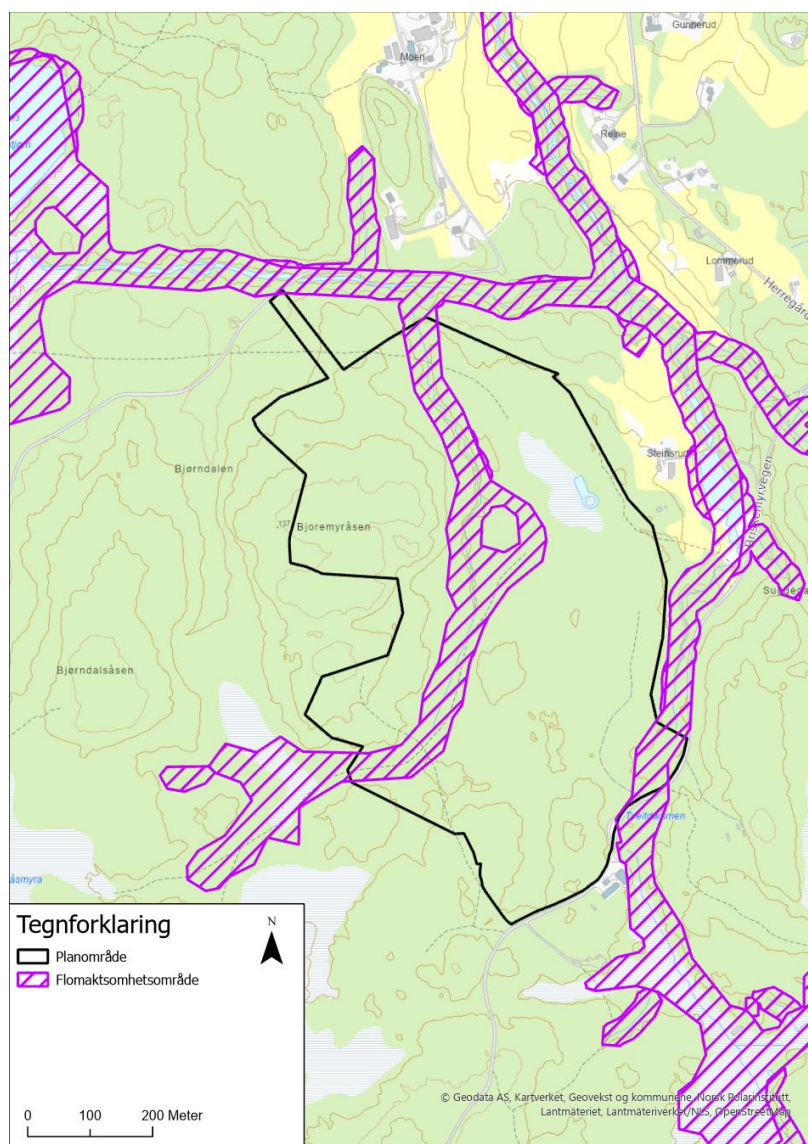
Tabell 5-13 Oppsummering av samlet konsekvens for tema forurensning.

Tema	Konsekvens
<i>Forurensning til vann og vassdrag</i>	Ubetydelig konsekvens (0)
<i>Forurensning til grunn</i>	Ubetydelig konsekvens (0)
<i>Forurensning til luft</i>	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet konsekvens	Ubetydelig konsekvens (0)

5.9 Naturfare

5.9.1 Flom

Det renner en navnløs bekk sentralt i planområdet, Nukebekken nordsiden av planområdet og Skårdalsbekken langs Briskemyrvegen sør for planområdet.



Figur 5-21 Aktsomhetsområde for flom i og rundt planområdet.

Den navnløse bekken sentralt i planområdet drenerer fra Vindåsmyra og Stormyra til Nukebekken, og NVEs kart *Flom, aktsomhetsområde* har vurdert potensiell vannstigning i denne bekken i laveste klasse – dvs. <2,5 m (NVE, u.å.). Det samme gjelder Skårdalsbekken som renner langs Briskemyrvegen sør for planområdet. Bekken nord for planområdet, Nukebekken, er vurdert å ha en potensiell vannstigning ved flom på 4,5 m.

Aktsomhetssonekartet viser hvilke arealer som kan være flomutsatt på et oversiktsnivå. Kartet er basert på en landsdekkende høydemodell med 10x10 meter oppløsning. Detaljeringsgraden til kartet vurderes som forholdsvis grov, og hensyntar ikke kulverter eller rørlegging av bekker

I tilknytning til bekker og avrenningstraseer er det risiko for lokal oversvømmelse av flate arealer, men det er i midlertidig ikke forventet at solcellestativer vil ta skade av en slik hendelse. Oppstrøms arealer som drenerer til våtdragene er små, og selv ved store flomhendelser vurderes det at mengden vannansamling vil være beskjeden.

Det vurderes at det kan etableres et solkraftanlegg på planområdet og at planlagte solcellestativer ikke vil være flomutsatt. Trafoer skal plasseres utenfor aktsomhetsområdet, og omformere monteres høyt. Det er planlagt en buffersone med kantvegetasjon på minst 10 meter bredde langs bekkene som vil virke flomdempende.

5.9.2 Overvann

Ved etablering av Holla Solar må overvann håndteres. Dette gjelder både i etableringsfasen og driftsfasen. Overvann er ikke forventet å medføre utfordringer for anlegget.

Det er noen grøfter eller større avrenningslinjer som går gjennom solkraftverket. Området er under marin grense, og området er nokså flatt og grunnlendt. Planområdet består av flere ulike løsmassetyper, bart fjell, torv og myr, hav-, fjord- og strandavsetning, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen, morenemateriale, usammenhengende eller tynt dekke over berggrunnen og hav- og fjordavsetning, sammenhengende dekke, stedvis med stor mektighet. Felles for disse løsmassetypene er at infiltrasjonspotensialet er vurdert til dårlig og meget dårlig, dette gjør at det er en risiko for overvann i forsenkninger i terrenget. Området preges av skogsdrift, som kan føre til både hurtigere avrenning og endringer i vannbalanse. Hurtigere avrenning kan føre til større vannføring i nedstrøms bekkeløp under intense nedbørhendelser.

Etablering av solkraftverket vil trolig endre terrengforholdene og den naturlige avrenningen noe. For å sikre kontrollert avrenning og hindre erosjon, er det nødvendig å bevare eller utbedre avrenningstraseer slik at nedbør på området ikke ledes ut av de naturlige nedbørfeltene. Dette gjelder spesielt langs den navnløse bekken sentralt i planområdet.

Grøfter/avrenningstraseer kan legges om innenfor selve planområdet, men bør ha samme utløp for å hindre endrede konsekvenser nedstrøms. Teknisk infrastruktur må plasseres utenfor naturlige avrenningstraseer og høyere enn omkringliggende terreng. Panelene vil plasseres på påler og det er ikke forventet at modulene tar skade selv om overvann skulle forekomme.

Området vil være noe utsatt for lokal overflateerosjon under anleggsperioden og like etter ferdigstilling. Det anbefales å hensynta eksisterende grøfter i anleggsperioden og hurtig revegetering av toppdekket for å sikre mot dette.

5.9.3 Skred

I forbindelse med konsekvensutredning av solkraftverk skal det vurderes om skred kan utgjøre en fare for anlegget eller om etablering av anlegget fører til forhøyet risiko for skred for tredjeperson. Videre skal faren for kvikkleireskred og områdestabilitet vurderes. Ekstern grunnforhold- og skredvurdering er bestilt fra eksternt geofagmiljø, RIGeo (vedlegg 8.4). RIGeo sitt notat gjelder kun vurdering av områdestabiliteten, og det er tatt utgangspunkt i NVE veileder nr. 1/2019.

Etter den stegvise prosedyren i NVEs veileder nr. 1/2019 fastsettes tiltakskategori først dersom det påvises fare for kvikkleireskred/områdeskred. Ettersom RIGeo konkluderer med at det ikke er fare for

områdeskred i planområdet så fremt deler av planområdet i nordøst utelates, stopper vurderingen på dette steget, og det er dermed ikke grunnlag for å fastsette en tiltakskategori for tiltaket.

Planområdet ligger under marin grense, og kart fra NVE viser 3 separate aktsomhetsområder hvor det teoretisk sett kan oppstå skred (dersom det skulle ligge sammenhengende lag med marine avsetninger med sprøbruddegenskaper i grunnen). Løsmassekartet til NGU antyder at det skal være varierende grunnforhold på planområdet (morenemasser, marine strandavsetninger, marine avsetninger og torv/myr på planområdet). RIGeo har gjennomført en befaring som viser at det er mye berg i dagen og grunt til berg, og at det mellom bergknausene er flatere områder som må påregnes å være fylt opp med noe løsmasser.

I henhold til kriteriene angitt i veilederen, anser de ikke at det er fare for områdeskred i planområdet. Dette begrunnes med at det er mye berg i dagen eller grunt til berg i området, og at det er flate løsmassefylte områder mellom bergknausene (noe som medfører at det ikke kan gå noen skred noen vei). Det er et mulig unntak på denne konklusjonen helt nordøst i planområdet, der grunnforholdene må undersøkes for å kunne konkludere definitivt. Dette er området er hensyntatt i utformingen av planområdet, og utelatt.

5.10 Klimagassutslipp

Bygging, drift og vedlikehold av solkraftverket vil føre til klimagassutslipp fra arealbruksendringer, grunnarbeider samt produksjon, transport, bygging, drift og vedlikehold av de tekniske anleggene. Samtidig vil produsert strøm påvirke strømmiksen i nettet. Det er gjort et forenklet klimagassanslag for dette.

Tiltaket skal etableres i et område bestående i hovedsak av skog av høy og middels bonitet i ulike hogstklasser. Arealene er registrert i FKB-AR5 dataene for område med barskog. Det er registrert myr innenfor planområdet (Steinsrud-myra). Dette området forblir urørt.

Det er beregnet klimagassutslipp for skog (utslipp som følge av fjerning av skog, utsatt opptak i klimagass fra skog, klimagassutslipp fra fjerning av stubber), teknisk anlegg (solceller), anleggsarbeid (grovplanering og masseforflytning, pukk, betong) og substitusjon av strøm. Detaljer rundt beregningene følger i egne avsnitt under. Metodikken og datagrunnlaget spesielt tilknyttet arealanalyser er svært teoretiske, og må derfor vurderes deretter.

Anleggets levetid er satt til 40 år og alle beregninger har det som utgangspunkt.

Tabell 5-14 Konsekvenstabell for klimagassutslipp

Konsekvensgrad	Forklaring
Svært stor negativ konsekvens (4 -)	Utslipp mer enn 100 000 tonn CO ₂ -ekv
Stor negativ konsekvens (3 -)	Utslipp mer enn 50 000 tonn CO ₂ -ekv
Middels negativ konsekvens (2 -)	Utslipp mer enn 15 000 tonn CO ₂ -ekv
Noe negativ konsekvens (1 -)	Utslipp mer enn 2 000 tonn CO ₂ -ekv
Ubetydelig konsekvens (0)	
Noe/middels positiv konsekvens (1/2 +)	Opptak mer enn 2 000 tonn CO ₂ -ekv
Stor/svært stor positiv konsekvens (3/4 +)	Opptak mer enn 50 000 tonn CO ₂ -ekv

5.10.1 Skog

Normalt benyttes Miljødirektoratet sitt verktøy for klimagassutslipp knyttet til arealendring til å beregne årlig opptak og utslipp av CO₂, CH₄ og N₂O (alle er klimagasser) over 20 år etter en arealendring. Verktøyet legger til grunn at alt av biogene masser blir til klimagassutslipp, akkurat som VegLCA. Beregningene deles inn i klimagassutslipp for arealene dersom man ikke hadde omgjort bruken, klimagassutslipp for første år for overgangen (det som skjer under selve nedbyggingen), klimagassutslipp per år for neste 19 år av overgangsfasen og klimagassutslipp for arealene etter overgangsfasen. De to siste skyldes tregheter i forbindelse med utslipp fra jord som skjer over tid (20 år). I dette tiltaket skal imidlertid ikke all organisk jord fjernes, og det vil være vegetasjonsdekke gjennom tiltakets levetid. Forutsetningene i Miljødirektoratet sitt verktøy gjelder derfor ikke. Videre er det meste av skogen på arealet fjernet allerede og dette bryter også med forutsetningene i verktøyet.

Vi har derfor hentet ut SR16-data om skogen. Datasettet, også kalt Skogressurs, er utviklet av Norsk Institutt for Bioøkonomi. Dette datasettet er brukt til å beregne «utslipp» fra utsatt opptak i skog og utslipp fra fjerning av stubber.

«Utslipp» fra utsatt opptak i skog er estimert som forventet biomasseproduksjon dersom tiltaket ikke gjennomføres, dvs videreføring av skog. Dette er gjort ved å bruke SR16 skogdata fra hele Nome kommune til å beregne gjennomsnittet av biomasse for planområdets arealfordeling på treslag og bonitet for skog i aldersklassen 40-50 år, altså skog som har vokst i 40 år.

Utslipp fra fjerning av stubber er estimert ved å summere biomasse i stubber og røtter for trærne som var der før hogst. Det er antatt at 70% av biomassen fjernes og at utslippet dermed tilsvarer 70% av alt karbonet som var bundet i biomassen.

For trær og annen vegetasjon som finnes innen planområdet i dag antar vi at biomassen tilsvarer biomassen som vil være i kantsoner, vegetasjonsbelter og så videre. Nettutslipp fra dette blir dermed null.

Metodikken og datagrunnlaget for arealanalyser er overordnet og basert på generell informasjon om skog og bare delvis knyttet til det aktuelle skogarealet. Det er ikke gjort feltmålinger. Grunn- og fuktighetsforholdene på stedet er ikke kjent.

Tabell 5-15 Utslipp på grunn av arealbruksendring (i tonn CO₂ ekvivalenter).

Endring	tonn CO ₂ e
Utsatt opptak ny skog etter 40 år	5 446,0
Utslipp pga stubbefresing	1 590,9

5.10.2 Anlegg

Det skal benyttes bifaciale solcellepaneler og forventet installert effekt er 33.75 MWp. Beregningene bygger på innhentet informasjon fra EPD Global¹, som inneholder informasjon om 7 paneler av denne typen. Beregnet klimagassutslipp i EPD'ene inneholder utslipp knyttet til transport fra produksjonssted

¹ [https://epd-global.no/epder/byggevarer/solcellepaneler-og-komponenter/#filter\[header\]=bifacial|filter\[epd_id\]=|filter\[elm_producent\]=|filter\[elm_regdato\]=|filter\[elm_gyldig_til\]=|offset=0|sortOrder=publishtime](https://epd-global.no/epder/byggevarer/solcellepaneler-og-komponenter/#filter[header]=bifacial|filter[epd_id]=|filter[elm_producent]=|filter[elm_regdato]=|filter[elm_gyldig_til]=|offset=0|sortOrder=publishtime)

til Europa. Gjennomsnittlig utslipp for slike paneler er 0,405 kg CO₂ eq/Wp (GWP total). Med en installert effekt på 33.75 MWp blir utslippet 13 675 tonn CO₂e.

Siden eksakt teknisk utstyr for installasjon (festestruktur) og elektriske komponenter (transformator, vekselrettere, kabler mm) ikke er kjent per nå er det benyttet utslippstall² for standard utstyr av type og størrelse som er aktuelt for anlegget. Utslippet for alle disse elementene er beregnet til 14 195 tonn CO₂e.

5.10.3 Anleggsarbeid

VegLCA er utarbeidet av Statens Vegvesen for å regne klimagassutslipp relatert til veibygging. Det er lagt til grunn at det gjennomføres arbeid for å anlegge internveier, en permanent riggplass og fire midlertidige, og underlag for femtransformatorstasjoner. For transformatorene støpes det betongdekke. Selv om arealet ikke skal planeres vil det bli noe massehåndtering i form av grovplanering og flytting av masser. Utslipp fra jord i forbindelse med graving av kabelgrøfter er antatt utliknet av tetting av eksisterende grøfter.

På dette tidspunktet finnes det ikke data om drift & vedlikehold som kan benyttes i klimagassberegningene for tiltaket. Det har heller ikke lyktes å finne gode erfaringstall på dette. Det er naturlig å anta at det vil være noe klimagassutslipp fra feks inspeksjon, gressklipping, vask av og fjerning av snø fra paneler. Dette er ikke inkludert i denne vurderingen. Drift og vedlikehold er derfor ikke inkludert i beregningen.

Nullutslippsteknologi kan være aktuelt i anleggs- og driftsfasen. Bruk av elektriske kjøretøy og maskiner bør undersøkes ytterligere for lokaliteten.

Tabell 5-16 Utslipp i anleggsfasen.

Livsløpsfase	tonn CO ₂ e GWP _{fossil}
Materialproduksjon (A1-A4)	23
Utbygging (A5)	310
Totalt for hele levetiden*	333

5.10.4 Substitusjon av strøm

Utslipp fra strøm produsert sammenliknes med øvrig strøm i nettet etter prinsippene i NS3720 Klimagassberegninger for bygninger. Referanseutslippet for strøm i norsk elmiks anslås til 15,3 g CO₂/kWh som gjennomsnitt i beregningsperioden, mens strøm i europeisk miks beregnes å ha et utslipp på 168 g CO₂/kWh.

Tabell 5-17 Utslipp som følge av substitusjon av strøm (i tonn CO₂ ekvivalenter).

Variabel	Enhet
Norsk miks	15,3 gram CO ₂ e/kWh = tonn/GWh

² EPD: <https://www.environdec.com/library/epd32334>, <https://www.epditaly.it/wp-content/uploads/2016/12/MR-EPDITALY0075.pdf>, <https://library.e.abb.com/public/f9d61dec5a651b81c1256de9003e870d/16-20%20MVA.pdf>, <https://www.environdec.com/library/epd19617>

Solceller erstatter norsk miks	542	CO2e/år
Summert over anleggsperioden	-21 663	tonn CO2-ekv
Europeisk miks	167,9	gram CO2e/kWh = tonn/GWh
Solceller erstatter euro. miks	5 931	CO2e/år
Summert over anleggsperioden	-237 242	tonn CO2e

5.10.5 Samlet oversikt

Målt mot europeisk referansestrøm reduseres klimagassutslippet med ca. 5 050 tonn CO2-ekv./år. Fremskrevet over beregningsperioden på 40 år anslås utslippsreduksjonen til ca. 202 002 tonn CO2-ekv. Målt mot norsk referansestrøm øker utslippene med ca. 339 tonn CO2-ekv/år og ca. 13 576 tonn CO2-ekv. over beregningsperioden.

Dette gir dermed *«noe konsekvens (-)»* hvis anlegget erstatter norsk strømmiks og *«svært stor reduksjon i utslipp»* dersom anlegget erstatter europeisk strømmiks.

Tabell 5-18 Samlet oversikt over utslippsendring som følge av anlegget for norsk og europeisk strømmiks.

	Utslipp (norsk miks, tonn CO2e)		Utslipp (europeisk miks, tonn CO2e)	
	Totalt	Per år	Totalt	Per år
Areal	7 037	176	7 037	176
Solceller	13 675	342	13 675	342
Festestruktur	1 243	31	1 243	31
Elektrisk anlegg	12 952	324	12 952	324
Anleggsarbeid	333	8	333	8
Strøm (substitusjon)	-21 663	-542	-237 242	-5 931
Summert	13 576	339	-202 002	-5 050

5.11 Naturressurser

5.11.1 Innledning

Ved etablering av et solkraftverk vil man kunne påvirke viktige naturressurser. Solkraftverkets plassering og utbygging berører flere naturressurser i området, og det er derfor avgjørende å kartlegge og vurdere hvilke konsekvenser tiltaket kan ha for disse verdiene. I denne delen av utredningen gjennomgås relevante ressurser som jordbruk, skogbruk, utmark, vann og mineraler. Målet er å få frem både de direkte og indirekte virkningene som utbyggingen kan medføre for ressursgrunnlaget, samt å identifisere eventuelle tiltak for å redusere uønsket påvirkning. Slik sikrer man at hensynet til naturressursene ivaretas på en mest mulig bærekraftig måte gjennom hele prosjektets levetid.

5.11.2 Metode

Jordbruket og utmarksressursene i planområdet vurderes i henhold til Statens Vegvesen V712 (Statens vegvesen, 2021). Metoden tilsvarer M-1941, men V712 inkluderer spesifikke kriterier for både verdi og påvirkning innen naturressurstemaet, hvilket ikke er tilfelle for M-1941. Verdiene klassifiseres fra ubetydelig til svært stor verdi fordelt på fem kategorier (Tabell 5-19). Påvirkning vurderes også i fem kategorier, rangert fra forbedret til ødelagt/sterkt forringet (Tabell 5-20).

Tabell 5-19 Verdikriterier for fagtema naturressurser, skjermklipp fra Statens vegvesens V712.

Regis- trerings- kategori	Del- kategori	Ubetyde- lig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Jord- bruk ²⁴	Jorbruks- areal med jords- monnkart		Jordressursklasse 3 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 4	Jordressursklasse 2 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 3 uten store driftstek- niske begrensninger	Jordressursklasse 1 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 2 uten store driftstek- niske begrensninger	Jordressursklasse 1 uten store driftstekniske begrensninger
	Fulldyrka jord uten jords- monnkart			Organisk jord eller jorddekt, tungbrukt	Jorddekt, lettbrukt og mindre lettbrukt ²⁵	
	Over- flate- dyrka jord eller innmarks- beite uten jords- monnkart		Grunnlendt eller organisk jord	Jorddekt		
	Dyrkbar jord		Organisk jord. Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som enten er tørkesvak eller ikke selv- drenert, eller er selv- drenert og blokkrik eller svært blokkrik.	Jorddekt, tidligere dyrka. Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som er selvdrenert og ikke blokkrik.		
Reindrift	Flyttlei, trekk- lei og anlegg		Gjerder og anlegg ikke i bruk	Mindre brukte trekkleier Mindre viktige gjerder og anlegg	Alternative flyttleier Trekkleier Gjerder og anlegg med alternativ	Aktive flyttleier Gjerder og anlegg uten alternativ
	Beiteom- råder og kalvings- område			Mindre viktige beiteområder	Særlig viktige beiteområder	Kalvingsområder Beiteareal som er minimumsfaktor

Regis- trerings- kategori	Del- kategori	Ubetyde- lig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Utmark	Utmarks- beite	Mindre godt beite	Godt beite med middels utnyttelses- grad	Svært godt beite og stor utnyttelsesgrad		
	Jakt og fersk- vanns- fiske	Uten nærings- messig betydning	Jakt- og/eller fiske- ressurser med en viss næringsmessig betydning	Jakt- og/eller fiske- ressurser med stor næringsmessig betydning	Spesielt viktig jakt eller fiskeressurser (eks nasjonalt vik- tige laksevassdrag)	
Fiskeri	Marint biologisk mangfold			Lokalt viktige gyte- områder for torsk Annet biologisk mangfold med ressursmessig betydning	Regionalt viktige gyteområder for torsk Annet biologisk mangfold med stor ressursmessig betydning	Nasjonalt viktige gyteområder for torsk
	Kystnære fiskeri- data			Lokal bruk Andre gyteområder Viktige yngel- og oppvekstområder	Regional bruk Særlige viktige yngel- og oppvekst- områder	Nasjonal bruk
Vann	Vannfor- syning/ drikke- vann		<5% av bosetningen	5–20% av boset- tingen	21–70% av bosetningen	>70% av bosetningen
	Grunn- vann			Akvifer med god vanngiverevne (til utpumping) og mindre god vannkvalitet.	Akvifer med god vanngiverevne (til utpumping) og vann av god vannkvalitet.	Akvifer med stor vanngiverevne (til utpumping) og vann med svært god vannkvalitet.
Mineral- ressur- ser ²⁶	Mineral- ressurser	Alt annet	Lokalt viktig/ liten forekomst	Regionalt viktig	Nasjonalt viktig	Internasjonalt viktig
	Pukk og grus (byg- geråstoff)		Viktig og Meget viktig	Regionalt viktig	Nasjonalt viktig	Internasjonal betydning

Tabell 5-20 Veiledning for vurdering av påvirkning, skjermklipp fra Statens vegvesens V712.

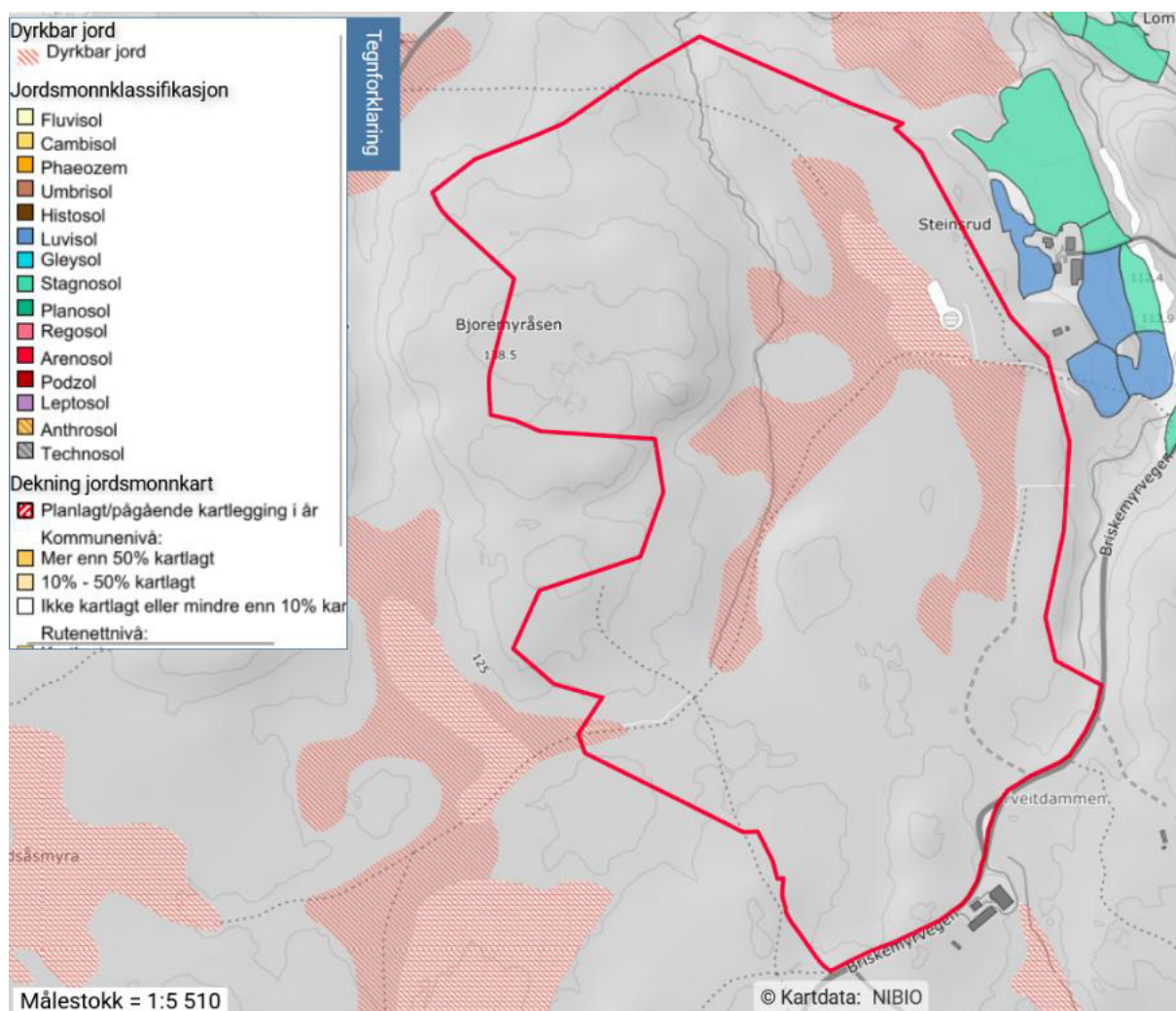
Tiltakets påvirkning	Jordbruk	Reindrift	Utmark	Fiskeri	Vann	Mineralressurser
Ødelagt/sterkt forringet	Betydelig areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører kjerneområde for landbruk eller et stort, sammenhengende jordbruksområde slik at det i stor grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.	Stenging av flyttlei. Inngrep i kalvingsområder som gjør disse ubrukelige. Inngrepet avskjærer eksisterende beiteområder for framtidig bruk.	Arealbeslag eller fragmentering som fjerner muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre eller andre effekter som fjerner mulighetene for næringsmessige utnyttelse av jakt og fiske.	Størstedelen av lokalitet blir varig beslaglagt. Lokalitetens funksjoner går tapt eller blir tilnærmet ødelagt.	Drikkevannskilde må tas ut av bruk. Akvifer forventes varig påvirket av forurensning eller vil få senket grunnvannstand / poretrykk.	Gjennomføring av planen vil hindre all utnyttelse eller begrense uttak av forekomsten med minst 75 % av utnyttbar mengde.
Forringet	Større areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører sammenhengende jordbruksområde av noe størrelse slik at det reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.	Mindre inngrep i kalvingsområder som tilnærmet kan brukes som før. Betydelig arealbeslag eller tap av beite. Sperring av trekklei med få alternativer trekkmuligheter.	Arealbeslag eller fragmentering som i betydelig grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre eller andre effekter som i betydelig grad reduserer de mulighetene for næringsmessige utnyttelse av jakt og fiske.	Mer enn 20 % av lokalitet og funksjon går tapt.	Nærføring til tilsigsområde og/eller vannkilde som gir stor fare for påvirkning av drikkevann. Utbygging over en akvifer som gir stor fare for påvirkning.	Gjennomføring av planen vil redusere uttaket med mellom 50 - 75 % av utnyttbar mengde.
Noe forringet	Mindre omdisponering foreslås. Berører et mindre og isolert jordbruksareal.	Arealbeslag eller tap av beite i noe omfang. Sperring av trekklei med flere alternativer trekkmuligheter.	Arealbeslag eller fragmentering av beiteområder som i noen grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre og andre effekter som i noen grad reduserer mulighetene for næringsmessig utnyttelse av jakt og fiske.	Mindre enn 20 % av lokalitet og funksjon går tapt.	Utbygging innen 200 m til tilsigsområde eller vannkilde som kan gi fare for påvirkning. Utbygging i kanten av en større akvifer som kan gi fare for påvirkning.	Gjennomføring av planen vil redusere uttaket med mellom 25 - 50 % av utnyttbar mengde.
Ubetydelig endring	Jordbruksareal/jordressurser berøres ikke, eventuelt kun noe dyrkbar jord.	Ingen eller minimal andel av beiteområde blir berørt.		Lokalitet og funksjon blir tilnærmet uendret.		
Forbedret	Bedret arrondering. Der det ligger til rette for å slå sammen dyrka jord til større enheter etter anlegg. Forbedret tilgjengelighet.	Nye/tidligere beiteområder blir gjort mer tilgjengelig. Tidligere flyttlei og trekklei kan gjenåpnes.	Bedret arrondering av beiteområder. Reduksjon av påkjørselsrisiko for beitedyr. Bedrete forhold for utøvelse av jakt og fiske (fjerning av vandringshindre, tilretteleggings tiltak for fiskeoppgang)	Tiltaket medfører opprydding i tidligere negative tiltak, eksempelvis fjerning av fyllinger som påvirker økologiske funksjoner.	Utbyggingsalternativ som eliminerer dagens påvirkning og all belastning på eksisterende vannkilde eller større akviferer.	Gjennomføring av planen sikrer adkomst til forekomst av stor eller svært stor verdi som har forhindret uttak til nå.

5.11.3 Jordbruk

5.11.3.1 Verdi

Det er ikke registrert jordbruksareal i kartlaget FKB-AR5 innenfor planområdet som gjør at ressursen ikke vurderes, men det er utfigurert dyrkbar jord (<https://www.nibio.no/tema/jord/arealressurser/dyrkbar-jord>). Se figur under med skjermdump fra kilden.nibio.no. Dyrkbart areal er et mindre areal sentralt i planområdet. Dette arealet tilsvarer omtrent 60 daa. Det er per i dag ingen planer om nydyrking av arealet. Det planlagte tiltaket vil i liten grad påvirke jordoverflaten og organisk jord skal ikke fjernes. Det innebærer at arealet enkelt kan tilbakeføres til skog eller dyrkes opp. Det planlagte tiltaket innebærer stubbefresing, slik at eneste hinder for nydyrking er fjerning av stein.

Nydyrking til jordbruksareal vurderes ikke som aktuelt. Thor Wraa, tiltakshavers skogsjef, har vurdert at det ikke er realistisk at arealet vil bli dyrket opp, og arealet tilbakeføres til skog etter konsesjonsperioden. Landbruksmyndighetene i kommunen vil bli formelt kontaktet i høringsrunden.



Figur 5-22 Dyrka eller dyrkbar jord innenfor planområdet. Kilde: Kilden.nibio.no

5.11.3.2 Påvirkning

Tiltakets påvirkning på jordressursen er ubetydelig.

5.11.4 Skogbruk

I henhold til V712 klassifiseres skogbruk som en prissatt konsekvens og skal ikke vurderes under kategorien naturressurser, da det ikke er planlagt eller gjennomført en full samfunnsøkonomisk analyse i henhold til metodikken i V712. Skogbruk blir derfor beskrevet, men ikke verdsatt eller satt konsekvensgrad på.

Planområdet består utelukkende av skogsmark, og berørte naturressurser er trevirke fra skogsdrift. Ifølge skogbruksplanen er majoriteten av planområdet bestående bonitet 17, og noe mindre arealer med 11 og 14 (Tabell 2-1). Ut fra skogbruksplan data har det dominerende treslaget vært furu, men ut fra befaringen er det også en del skog dominert av gran. Forholdene for skogsdrift i området er gode, og det er kort avstand til skogsbilvei både nord og sør for planområdet.

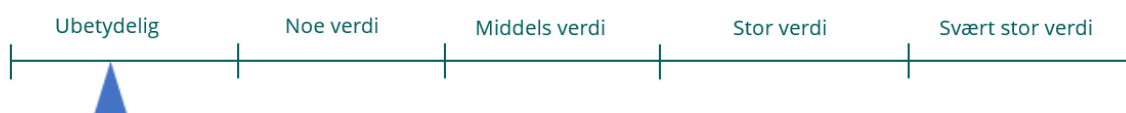
Vinteren 2023-2024 ble store deler av skogen i planområdet avvirket, og det meste av skogarealet er i dag hogstklasse 1 – snauflete.

Planområdet er nylig hogd, men er godt egnet for videre virkesproduksjon da mesteparten av arealet er skog med høy bonitet. Tiltaket medfører arealbeslag av hele området. Det vil derfor ikke være mulig å drive skogbruk i løpet av prosjektets levetid, og en ny skog kan først etableres etter anlegget er revet.

5.11.5 Utmark

5.11.5.1 Verdi

Tilknyttet utmark er det primært jakt og beite. Grunneier leier ut jakt i området, i hovedsak på rådyr og hare. Aktiviteten området er lite av omfang grunnet turgåere og er ikke av noe næringsmessig betydning. Utmarksressursene settes derfor til ubetydelig verdi innenfor planområdet.



5.11.5.2 Påvirkning

Solkraftverket vil ha et relativt begrenset arealbeslag i utmarka da området er ved inngangsporten til et større sammenhengende utmarksområde. Tiltaket vurderes derfor til å ha en ubetydelig endring på den næringsmessige utnyttelsen av utmarksressursene.



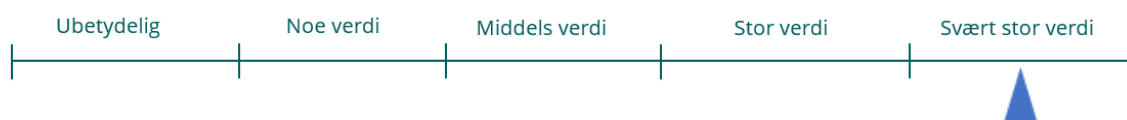
Jamfør konsekvensviften blir derfor konsekvensgraden satt til «ubetydelig konsekvens (0)»

5.11.6 Vann

5.11.6.1 Verdi

Det er ingen grunnvannsbrønner eller drikkevannsforkomster innenfor planområdet (se kap. 5.6 for nærmere beskrivelser). Planområdet ligger innenfor nedbørfeltet til Norsjø (se Figur 5-18), som er drikkevannskilde til deler av Nome og Skien kommune. I tillegg er det registrert enn grunnvannsbrønn utenfor planområdet ved Holla Skytterlag sitt anlegg. Eiere og drivere av vannverk tilknyttet Norsjø, eiere av grunnvannsbrønnen, kommunen og mattilsynet vil bli formelt kontaktet i høringsrunden.

I henhold til Statens Vegvesens veileder V712 vil verdien basere seg på hvor stor andel av bosetningen i kommunen som får drikkevannet sitt fra den aktuelle drikkevannskilde. Det er ikke funnet tall på andelen av bosetningen som har vannforsyning fra Norsjø, men sannsynligvis forsyner den store mengder av befolkningen. Det legges derfor til grunn at ressursen har svært stor verdi.



5.11.6.2 Påvirkning

Planområdet ligger i nedslagsfeltet for drikkevannskilden Norsjø er svært stort med mye bosetning, industri, infrastruktur og landbruksvirksomhet i området. I tillegg ligger det en grunnvannsbrønn utenfor planområdet.

Et solkraftverk vil under normal drift ikke medføre utslipp til grunn eller vann jfr. kapittel 5.8 om forurensning. Risiko for forurensning av grunn og vann knyttet til utslipp av transformatorolje, eller fra utstyr som brukes i anleggs- og driftsfasen, ansees som liten. Eventuelle utslipp vil være tilknyttet uforutsette utslipp, og forventes å være punktvis med svært begrenset omfang.

Det legges derfor til grunn at påvirkningen blir ubetydelig.



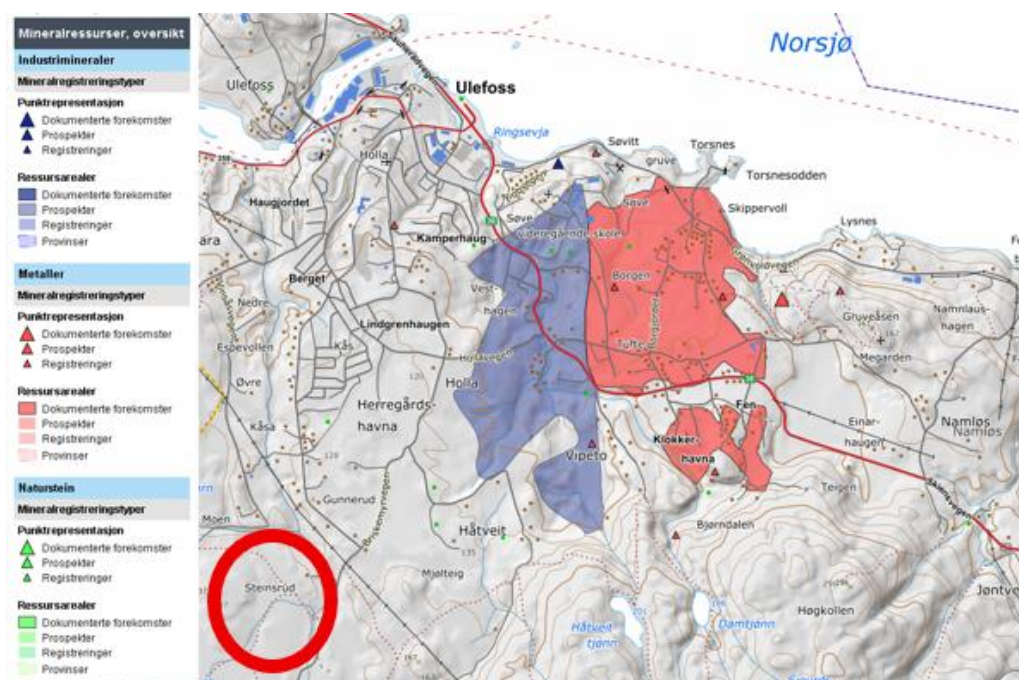
Konsekvensgraden settes derfor til «ubetydelig konsekvens (0)».

5.11.7 Mineraler og geologisk mangfold

5.11.7.1 Verdi

NGUs kartløsninger over geologisk arv og registrerte mineralforekomster er konsultert. Det er ikke registrert geologisk arv eller mineralforekomster innenfor planområdet. Planområdet ligger rett utenfor det kjente «Fensfeltet» (Figur 5-). Fensfeltet ligger rett vest for Ulefoss sentrum og inneholder sjeldne mineraler og råmaterialer som kan brukes for elektriske komponenter og er av stor internasjonal betydning. Planarbeidet for utvinning av mineraler er overgitt til staten per 21.04.2026. Det er ikke registrert mineralforekomster innenfor planområdet og derfor er ikke ressursen vurdert ytterligere. Deler av planområdet har vært til utredning for utvinningsområde for Fensfeltet.

Med peleforankring/jordskruer som fundamenteringsmetode er inngrepene i undergrunnen begrenset til lokal forankringsdybde, og fremtidig mineralutvinning i tilstøtende områder vurderes ikke å bli vesentlig påvirket av tiltaket.



Figur 5-23 «Fensfeltet» oppe til høyre med forekomster av sjeldne jordmineral. Planområdet er lokalisert innenfor i rød ring. Skjermklipp fra NGUs kartportal over registrerte mineralressurser (05.05.2026).

5.11.7.2 Påvirkning

Det er ikke registrert mineraler, grus- eller pukkforekomster innenfor planområdet som gjør at ressursen ikke vurderes.

5.11.8 Samlet konsekvens

I henhold til instruksen for samlet konsekvens i metoden settes samlet konsekvens til «ubetydelig konsekvens (0)». Tiltaket berører ikke jordbruksjord, og planområdets skogproduksjon vil kun bli satt på vent.

Tabell 5-21 Oversikt over samlet konsekvens for fagtemaet naturressurser

Delområder	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Jordbruk	Ikke relevant	Ikke relevant	-
Skogbruk	Ca. 405 dekar med produktiv skog på middels og høy bonitet vil bli satt ut av produksjon i konsesjonsperioden til anlegget.		
Vann	Svært stor verdi	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
Utmærket	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
Mineraler	Ikke relevant	Ikke relevant	-
Samlet konsekvens:			Ubetydelig konsekvens (0)

5.12 Folkehelse

Tiltaket vurderes å ha begrenset virkning for befolkningens helse. Anlegget skal ikke inngjerdes og opprettholder dermed friluftslivets bruk av området, jf. kap. 5.5. Skiløypa gjennom planområdet bevares. Støy fra vekselrettere og transformatorer er stedlig og avgrenset, jf. kap. 5.7, og er ikke vurdert å nå støyfølsom bebyggelse over 40 dB. Lysrefleksjon mot bebyggelse er vurdert som ubetydelig, jf.

kap. 5.14.2.2. Visuell påvirkning på landskapet er noe negativ, men avgrenset av vegetasjonsskjerm og topografi, jf. kap. 5.3. Samlet vurderes konsekvensen for folkehelse som «ubetydelig konsekvens (0)».

5.13 Samfunnssikkerhet

En samlet overordnet vurdering er gjort av faktorer som kan påvirke solkraftverket eller tredjepart.

5.13.1 Brann

Et solkraftverk består primært av solcellemoduler. Det vil benyttes tosidige (bifacial) solcellemoduler, og det er begrenset mengde av brennbart materiale. Det er glass på begge sider, og overoppheting unngås ved at det er luftsirkulasjon på begge sider av panelet. Modulene er konstruert etter internasjonale standarder, og risikoen for antennelse under drift vurderes som lav. Koplingspunkter mellom moduler kan representere et sårbart område for brannstart, men dette reduseres gjennom bruk av kvalifisert installasjonspersonell.

Øvrige hovedkomponenter omfatter vekselrettere, elektrisk kabling, koblingsanlegg og transformatorer. Det benyttes komponenter som tilfredsstiller nasjonale og internasjonale standarder, og det elektriske anlegget prosjekteres og bygges i henhold til gjeldende lover og forskrifter. Anlegget er ikke planlagt inngjerdet, og radavstand vil ligge mellom 7,1-10 meter, avhengig av terreng, målt fra fremkanten av en rad til fremkanten av den neste raden. Fra bakkant av en rad til fremkant av neste rad vil radavstanden være mellom 3-5,8 meter. Dette gjør det lite sannsynlig at en eventuell mindre brann sprer seg mellom radene. Vegetasjon på området holdes nede, og det forekommer minimalt høyere vegetasjon rundt planområdet.

Det er ikke mulig å gjøre anlegget spenningsløst ved brann, da lys fra både brann og lyskilder kan generere strømproduksjon. Solkraftverket skal derfor alltid anses som spenningsførende, og brannvesenet blir informert om relevante risikofaktorer via orienterings- og beredskapsplaner. Disse planene skal inkludere informasjon om plassering av spenningsførende utstyr, kabelføringer, brytere og nødvendig sikkerhetsavstand ved sløkkeinnsats.

5.13.2 Tilkomst

Anlegget vil ikke gjerdes inn av hensyn til vilt og friluftsliv. Dette sikrer fri tilkomst ved eventuelle uforutsette hendelser.

5.13.3 Elektrisk sjokk

Solcellemoduler er vanligvis trygge å ta på mens de er i bruk, men hvis det oppstår skader på komponentene, kan man risikere å komme nær områder med spenning. Vekselrettere og transformatorer er også spenningssatt, men de er sikret med nøkkel eller spesialverktøy.

5.13.4 Hærverk og tyveri

Basert på erfaring er tekniske installasjoner av og til utsatt for småskala hærverk og tyveri, noe som kan resultere i driftsstans ved kraftverket. For å håndtere dette vil anlegget overvåkes eksternt. Da området ikke gjerdes inn, er risikoen for hærverk og tyveri forhøyet.

5.14 Andre nærings- og samfunnsinteresser

5.14.1 Lokalt og regionalt næringsliv

Holla Solar vil produsere ca. 35,32 GWh fornybar kraft inn i nettet hvert år med en teknisk levetid på minst 40 år. Dette tilsvarer det årlige strømforbruket til ca. 2 200 eneboliger. Det legges til grunn et gjennomsnittlig forbruk pr. husstand på 16 000 kWh/år (Gjennomsnitt av forbruk 2019-2021 (SSB, 2022)).

5.14.1.1 Næringsliv

Det er foreløpig ikke avklart hvilken entreprenør som skal utføre arbeidet i anleggsfasen. Bruk av en lokal entreprenør kan bidra til økt verdiskapning i lokalsamfunnet. Regelmessig driftstilsyn har potensial til å skape flere arbeidsplasser dersom tjenestene blir delegert til lokale virksomheter.

Behov for arbeidskraft i driftsfase er svært begrenset, da anlegget kun vil kreve ettersyn 1-2 ganger i året. Påvirkning på sysselsetting i anleggsfase er avhengig av om det er lokale entreprenører, eller større totalentreprenører som blir hyret til anleggsarbeidet.

Solkraftverket vil utgjøre en inntektskilde for grunneier i driftsfasen.

5.14.1.2 Reiseliv

Tiltaket ligger utenfor utfartsområdene og turistområdene i kommunen og vil ikke være synlig i vesentlig grad. Det forventes ikke en reduksjon i antall besøkende i området og i regionen grunnet utbygging av solkraftverket.

5.14.2 Infrastruktur

Veitrafikk vil i anleggsperioden bli noe påvirket gjennom transport av utstyr og personell. Adkomst skjer fra Vinsåsvegen (nord) og Briskemyrvegen (sør) som er etablerte skogsbilveier. Anleggsveien inn fra nord vil fjernes etter anleggsfasen. Det forventes ikke vesentlige virkninger for veitrafikk i driftsfasen. Statens vegvesen og Telemark fylkeskommune vil bli formelt kontaktet i høringsrunden. Tiltaket vurderes ikke å påvirke elektronisk kommunikasjon.

5.14.2.1 Luftfart

Planområdet ligger ikke i nærheten av flyplass eller annet luftfartsanlegg. Tiltaket vurderes ikke å påvirke inn- og utflyvningsprosedyrer, kommunikasjons-, navigasjons-, radar- eller overvåkingssystemer knyttet til luftfart. Avinor, Forsvarsbygg og Luftfartstilsynet vil bli formelt kontaktet i forbindelse med høringsrunden.

5.14.2.2 Lysrefleksjon

Solcellepanel er designet for å absorbere mest mulig lys og vil kun i noen grad reflektere lys. Rundt anlegget er det vegetasjon og topografi som også vil hindre innsyn og refleksjon, og det er ingen boliger med direkte innsyn til solkraftverket. Noe refleksjon påregnes på omkringliggende topper, men det antas at dette er minimalt (se kap. 5.3.). Lysrefleksjon mot flytrafikk er ikke vurdert som relevant siden det ikke er i nærheten av flyplass eller annet luftfartsanlegg.

6 Sumvirkninger og samlet belastning

Sumvirkninger er vurdert mot allerede gjennomførte, vedtatte og planlagte tiltak innenfor influensområdet:

- Eksisterende 132 kV-kraftledning Bolvik–Vrangfoss som krysser planområdet og er gitt konsesjon til omlegging
- Holla skytterbane med tilhørende støysone (65 dB) umiddelbart sørøst
- Skogsdrift på eiendommen, herunder hogst vinteren 2023/2024
- Eksisterende ferdselsårer tilknyttet friluftsliv (skogsbilveier, turstier og skiløype).

For naturmangfold er den samlede belastningen vurdert som liten, jf. kap. 5.2.10. De registrerte naturtypene ligger utenfor tiltaksområdet og inngår ikke i den kumulative belastningen. Det er ikke planlagt andre bakkemonterte solkraftverk innenfor 5–10 km som vil gi vesentlige visuelle sumvirkninger. For friluftsliv vurderes det at solkraftverket sammen med eksisterende kraftledning og skytebanevirksomhet ikke gir vesentlig økt belastning utover de enkeltvise effektene som er vurdert i kap. 5.5.

Tabell 6-1. Konsekvensgrader for fagtemaer vurdert etter M-1941.

Tema	
Naturmangfold	Ubetydelig konsekvens (0)
Landskap	Ubetydelig konsekvens (0)
Kulturmiljø	Ubetydelig konsekvens (0)
Friluftsliv	Noe negativ konsekvens (-)
Vannmiljø	Ubetydelig konsekvens (0)
Støy	Ubetydelig konsekvens (0)
Forurensing	Ubetydelig konsekvens (0)
Klimagassutslipp (<i>europesk miks</i>)	Svært stor reduksjon i utslipp
Samlet konsekvens	Ubetydelig konsekvens (0)

7 Kilder

- Artsdatabanken. (2023). Fremmedartslista 2023. Hentet fra <https://lister.artsdatabanken.no/fremmedartslista/2023>
- Artsdatabanken. (u.å.). Artskart. Hentet fra <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Den Norske Turistforening. (u.å.). *UT*. Hentet fra UT.no: <https://www.ut.no/>
- Google Maps Street View. (u.å.). Hentet fra <https://www.google.com/maps>
- Holla Historielag. (u.å.). *Holla Historielag*. Hentet fra <https://www.holla-historielag.no/>
- Landbruksdirektoratet. (u.å.). Hjorteviltregisteret. Hentet fra <https://www.hjorteviltregisteret.no/>
- Lovdata. (1979). Lov om kulturminner. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1978-06-09-50>
- Lovdata. (2007). *Forskrift om rammer for vannforvaltningen*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446>
- Lovdata. (2009). Lov om forvaltning av naturens mangfold. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>
- Lovdata. (2011). *Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-13-512>
- Lovdata. (2017). Forskrift om konsekvensutredninger. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>
- Miljødirektoratet. (2026). Konsekvensutredning av klima og miljø - Veileder M-1941. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>
- Miljødirektoratet. (u.å.). Naturbase: Natur og miljø på kart. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>
- Miljødirektoratet. (u.å.). Sensitive artsdata. Hentet fra <https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/>
- NGU. (u.å.). Geologiske kart. Hentet fra <https://www.ngu.no/geologiske-kart>
- NIBIO. (2026). Påvirkning av skogbruk på vann. Hentet fra <https://www.nibio.no/tema/miljo/tiltaksveileder-for-landbruket/skogbruk-og-vannmiljo/pavirkning-av-skogbruk-pa-vann>
- NIBIO. (u.å.). Kilden. Hentet fra <https://kilden.nibio.no/>
- Nome kommune. (2021). Kommuneplan Nome kommune 2020-2030.
- Norge i Bilder. (u.å.). Norge i Bilder. Hentet fra <https://www.norgeibilder.no/>
- NVE. (u.å.). NVE Atlas. Hentet fra <https://atlas.nve.no/>
- Regjeringen. (2021). *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2021*.
- Riksantikvaren. (u.å.). Kulturminnesøk. Hentet fra <https://www.kulturminnesok.no/>

Riksantikvaren. (u.å.). Sekretariatet for registrering av faste kulturminne i Noreg. Hentet fra <https://riksantikvaren.no/kart-og-data-tjenester/sefrak/>

SSB. (2022). *Tabell 11563: Energiforbruk i husholdninger og fritidhus, etter år.*

Statens vegvesen. (2021). *Konsekvensanalyser Håndbok V712.*

Strava. (u.å.). *Strava Heatmap*. Hentet fra <https://www.strava.com/maps/global-heatmap>

Vann-nett. (u.å.). Kart med vannforekomster. Hentet fra <https://vann-nett.no>

8 Vedlegg

8.1 Fugletaksering

Metode

Dato: 18. juni 2024

Tid på døgnet:

Mellom 05:15 – 12:45

Vær:

Ikke takser i mye vind eller kraftig regn.

Tellepunkter:

På tellepunktet beskrives dominerende treslag og skogens alder som hkl 1 (= flate), hkl 2 (= ungskog), hkl3 (= eldre kulturskog), hkl 4/5 (= eldre/gammel skog)

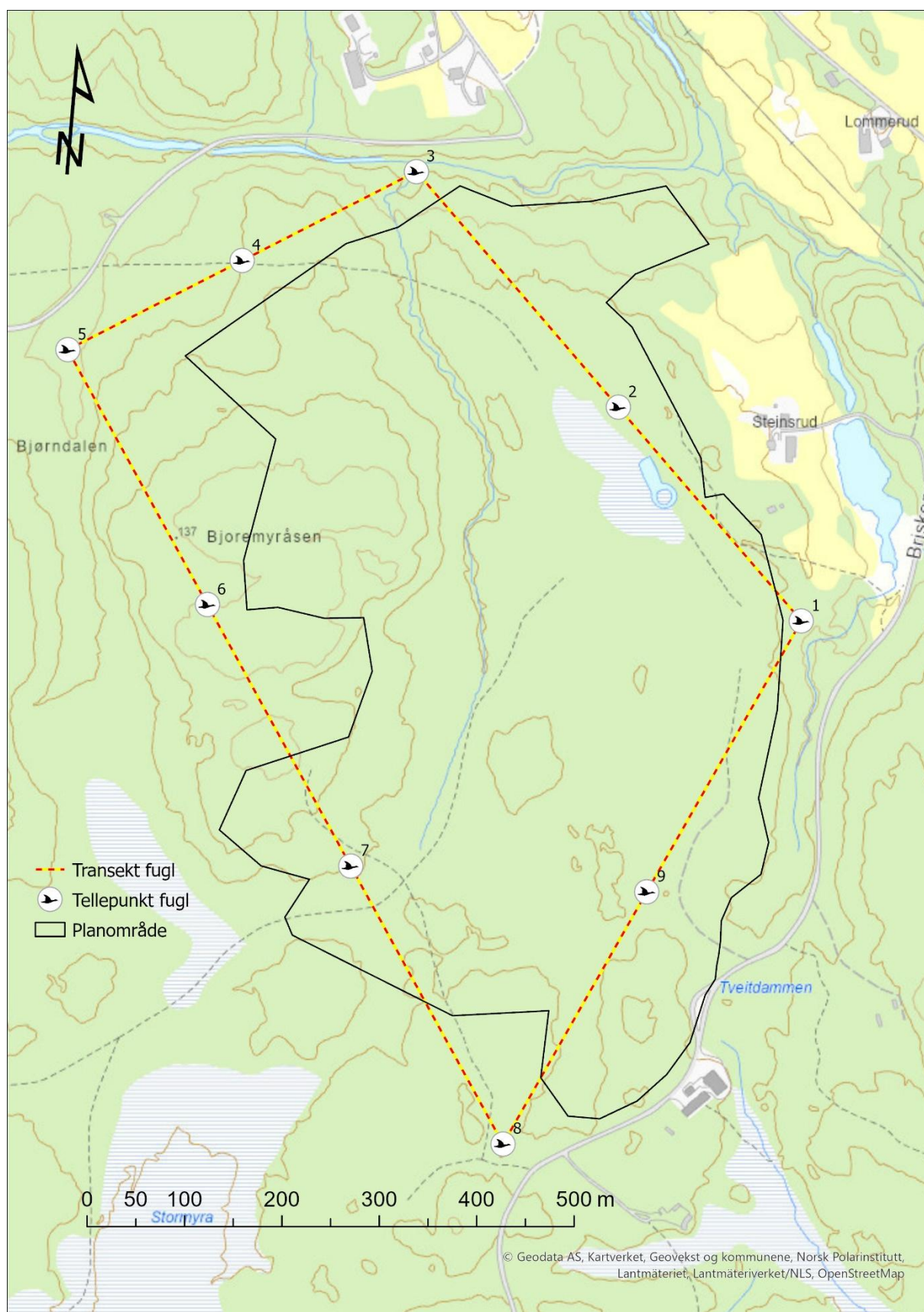
Stopp på tellepunktene. I løpet av 5 minutter noter alle fuglearter du hører/ser innenfor en 50 m radius rundt tellepunktet. Hvis du mener du hører samme individ fra to tellepunkter, skal den bare noteres en gang.

Noter fugler som antall **par** (ikke individ). Ett par defineres som:

1. en hann hørt eller sett
2. ett par observert
3. en enkelt hunn observert (og der ingen hann er registrert)
4. et kull flygedyktige unger
5. reir av året

Linjetaksering:

Noter fugler på vei mellom tellepunktene –ikke registrere de vanlige artene som tidligere er registrert på tellepunktet.



Figur 8-1 Kart som viser transekt (linjetaksering) og tellepunkt for fugletaksering gjennomført 18.6.2024

Resultat

Punkt 1		Punkt 2	
HKL 1/HKL 2 blandingsskog		HKL 2	
ARTER		ARTER	
Munk	1 hann	Spettmeis	1
Rødstrupe	1	Gulspurv	3
Rødvingetrost	2	Bokfink	2
Svarttrost	2	Jernspurv	1
Kjøttmeis	1	Låvesvale	1
Måltrost	2	Rødvingetrost	1
Løvsanger	1		
Arter mellom tellepunkt.		Arter mellom tellepunkt.	
Tårnseiler	3	Blåmeis	1
Gulspurv	1	Musevåk	1
Ringdue	2	Svarttrost	1
		Ringdue	2

Punkt 3		Punkt 4	
HKL 2		HKL 1/HKL 2	
ARTER		ARTER	
Gjerdsmett	2	Bokfink	3
Nøtteskrike	1	Låvesvale	2
Duetrost	1	Ringdue	2
		Duetrost	3
		Jernspurv	1
		Linerle	1
		Flaggspett	1
Arter mellom tellepunkt.		Arter mellom tellepunkt.	
Kjøttmeis	2	Ravn	1
Løvsanger	1		

Punkt 5		Punkt 6	
HKL 2 Granskog		HKL 2 Glissen Furuskog, gjennom- hugget	
ARTER		ARTER	
Trekryper	1	Kjøttmeis	6
Bokfink	2	Rødstrupe	1
Rødvingetrost	1	Bokfink	2
Ringdue	2	Duetrost	1
		Toppmeis	2
		Flaggspett	Unger i osp
Arter mellom tellepunkt.		Arter mellom tellepunkt.	
Kjøttmeis	2	Løvsanger	2
Flaggspett	1	Gulspurv	1
Musevåk	2	Ringdue	1

Punkt 7		Punkt 8	
HKL 4/5		HKL 5/HKL 2 Eldre furu - yngre gran/bjørk	
ARTER		ARTER	
Gulspurv	1	Løvsanger	2
Gjerdsmett	1	Bokfink	2
Ringdue	2	Svart/hvit fluesnapper	1 hann
Gransanger	1	Ringdue	1
Løvsanger	2	Rødstrupe	1
Bokfink	2	Grønnsisik	2
Arter mellom tellepunkt.		Arter mellom tellepunkt.	
Rødstrupe	1	Ringdue	2
Måltrost	2	Krikkand	1
Løvsanger	1		

Punkt 9	
HKL 1	
ARTER	
Duetrost	1+2 unger
Svart/hvit fluesnapper	1 hann
Buskeskvett	2
Linerle	1
Løvsanger	2
Skogsnipe	1
Arter mellom tellepunkt.	
Tårnseiler	2
Løvsanger	1
Låvesvale	2

8.2 Befaringsrapport naturtypekartlegging

BEFARINGSRAPPORT

Oppdragsgiver:	S. D. Cappelen skoger
Kommune:	Nome kommune
Utførende institusjon:	ALLSKOG SA
Kontaktperson:	Sofia Sjøblom
Befaringsdato:	21. mai 2024
Utført av:	Sofia Sjøblom, Biologisk rådgiver
Gjelder:	Naturtypekartlegging i henhold til avtale. Kartlegging av naturtyper og arter i forbindelse med konsekvensutredning.

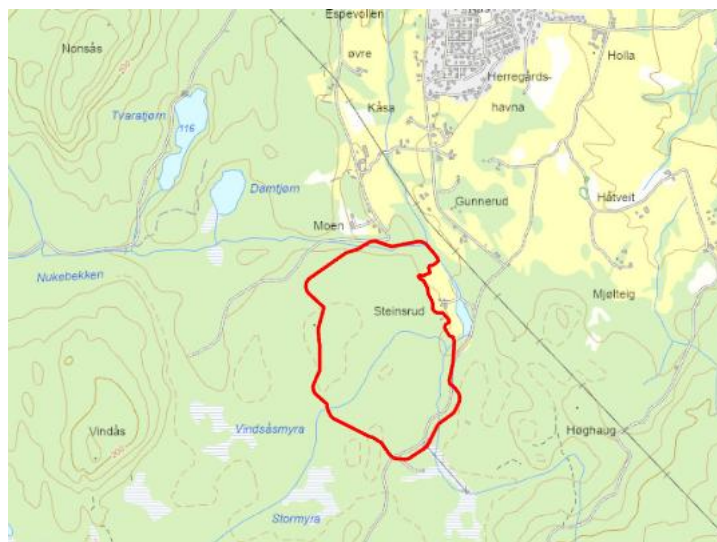
BAKGRUNN

S. D. Cappelen skoger har behov for naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks på sin eiendom, gbnr. 16/1, i Nome kommune, Telemark fylke. I den forbindelse har Allskog SA blitt engasjert for å kartlegge eventuelle naturtyper, rødlistearter, habitatspesifikke arter, kalkindikatorer og fremmede arter innenfor planområdet. Dette som grunnlag for videre konsekvensutredning for solkraftverk.

Kontaktperson fra S. D. Cappelen skoger har vært Johan D. Cappelen. Videre har Mats Finne fra Norskog, som utarbeider konsekvensutredningen, bidratt til generell informasjon om området. Frida Seeberg fra Norskog var med i felt. Vi takker for samarbeidet.

Området ble befart 21. mai 2024. Registreringer og rapportering er utført av Sofia Sjøblom fra Allskog SA og Frida Seeberg fra Norskog. Figur 1 viser oversikt over planområdet og hvor det var ønskelig å få gjennomført kartleggingen.

Naturtypekartleggingen ble gjennomført i henhold til kartleggingsmetodikken Miljødirektoratets instruks. Dette er en utvalgskartlegging av naturtyper, der kun arealer som tilfredsstiller kriteriene for en naturtype etter Miljødirektoratets instruks skal kartlegges. Instruksen beskriver 111 naturtyper, hvorav 83 av disse er rødlistet og 28 er fastsatt etter anbefaling fra en ekspertgruppe. Registrerte naturtyper ble kartfestet ved hjelp av NiN-appen, mens arter ble registrert med Arter-appen. I NiN-web ble det gjennomført sjekk av tilstand og variabler for registrerte naturtyper, samt en valideringssjekk for å se at variabler er fylt ut slik de skal. Prosjektområdet og registrerte naturtyper ble levert til godkjenning i NiN-web, mens funn i Arter-appen ble levert til Artsobservasjoner for å så havne på Artskart.

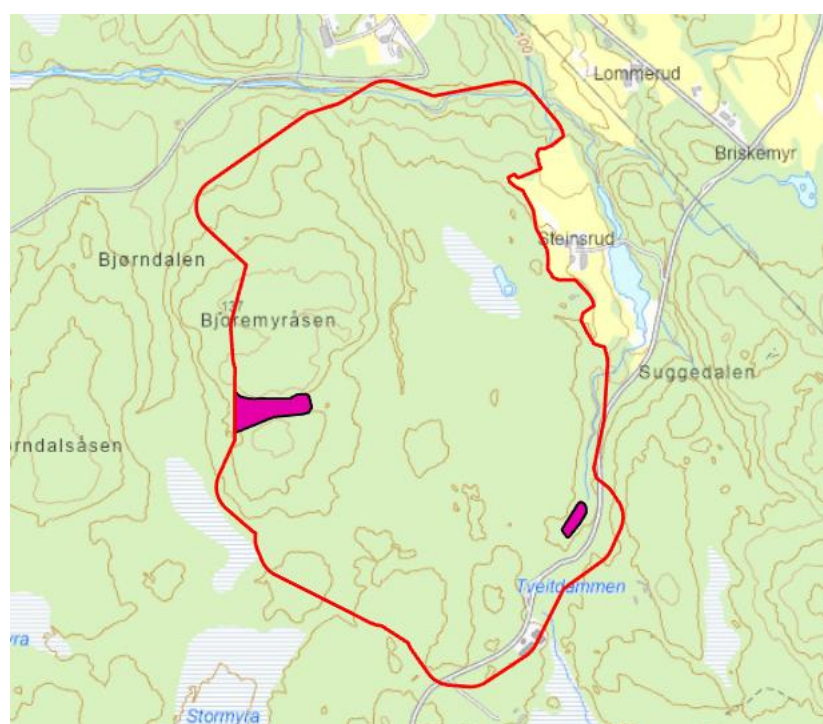


Figur 8-2: Det røde omrisset er planområdet hvor det var ønske om å få gjennomført naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks.

KARTLEGGINGSRESULTATER

Naturtyper

Under feltarbeidet ble det funnet to naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (figur 2). Den ene naturtypen er en rik gråorsumpskog og den andre naturtypen er en gammel furuskog med liggende død ved. Ingen av naturtypene er rødlistet, men begge har sentral økosystemfunksjon.



Figur 8-3: Oversikt som viser plassering av kartlagte naturtyper (rosa kartfigurer) etter Miljødirektoratets instruks.

Naturtypelokalitet 1

Navn: Tveitdammen nord

Naturtype: Rik gråorsumpskog

Lokalitetskvalitet: Moderat kvalitet

Størrelse: 1183 m²

Tilstand:

Tilstand er vurdert til dårlig basert på skogens alder som er yngre produksjonsskog (hogstklasse 3). Det er ellers ingen spor av slitasje, kjørespor, grøfting eller fremmede arter innenfor lokaliteten. Gråor dominerer, men det er også innslag av noen furutrær i hogstklasse 4, samt noen mindre trær av gran og rogn.

Naturmangfold:

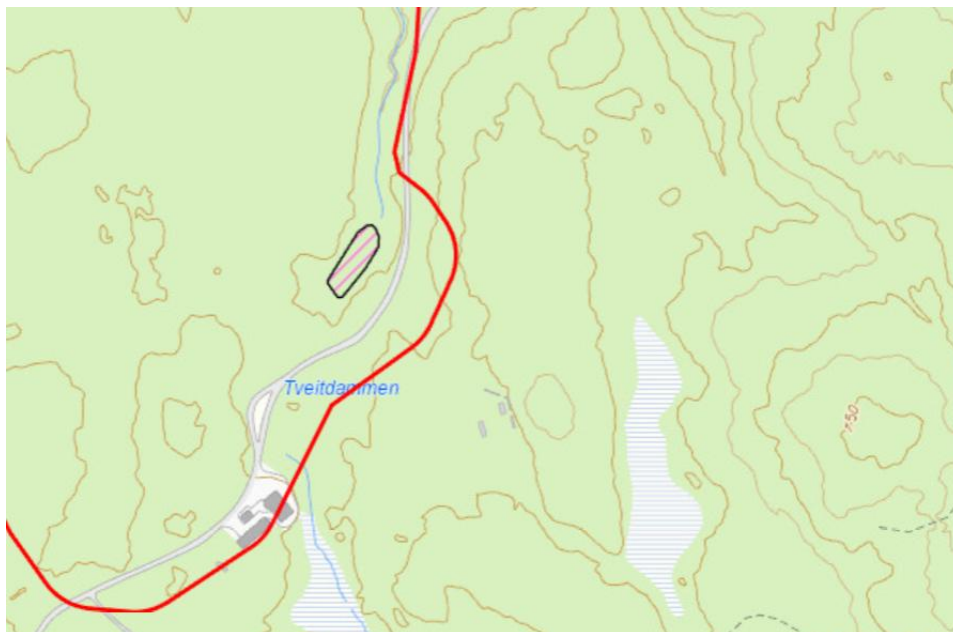
Naturmangfold vurderes til stort hvor den sekundære variabelen kildevannspåvirkning er utslagsgivende. Andel liggende død ved og innhold av to habitatspesifikke arter tilsier egentlig moderat kvalitet, men det at kildevannspåvirkning settes til d: klar kildepåvirkning justerer naturmangfold opp til stor kvalitet.

Andel liggende død ved er 1-4 per dekar.

Av habitatspesifikke arter ble det registrert sumphaukeskjegg og bekkeblom innenfor lokaliteten.

Eksempler på andre arter som ble observert er mjøldurt, vendelrot, hengeving, tepperot og myrfiol.

Ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav ble registrert og ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav er kjent fra før.



Figur 8-4: Naturtypelokalitet nr. 1, «Tveitdammen nord», som er en rik gråorsumpskog med moderat lokalitetskvalitet.

Naturtypelokalitet 2

Navn: Sør for Bjørnemyråsen

Naturtype: Gammel furuskog med liggende død ved

Lokalitetskvalitet: Svært høy kvalitet

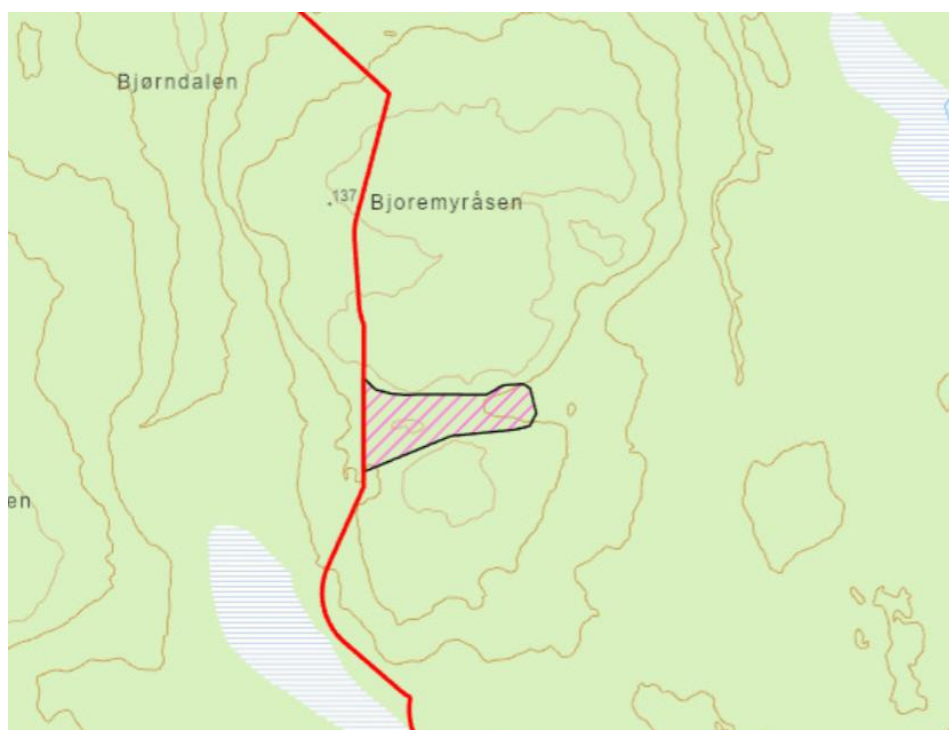
Størrelse: 5216 m² (innenfor prosjektområdet).

Tilstand:

Tilstand er vurdert til god. Furu dominerer, og det er få spor etter slitasje. Det er noen stubber i området. Det er ikke registrert fremmedarter.

Naturmangfold:

Naturmangfold er vurdert til stort basert på antall liggende død ved, 2-4 per daa. Ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav ble registrert og ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav er kjent fra før. Lokaliteten består av 80% kalkfattig sumpskog og 20% bærlyngskog. Liggende død ved fortsetter utenfor prosjektområdet, og lokaliteten er kuttet av prosjektgrensen.



Figur 8-5: Naturtypelokalitet nr. 2, «Sør for Bjørnemyråsen», som er en gammel furuskog med liggende død ved med svært høy lokalitetskvalitet.

Rødlistede arter

Det ble ikke registrert rødlistede arter innenfor prosjektområdet.

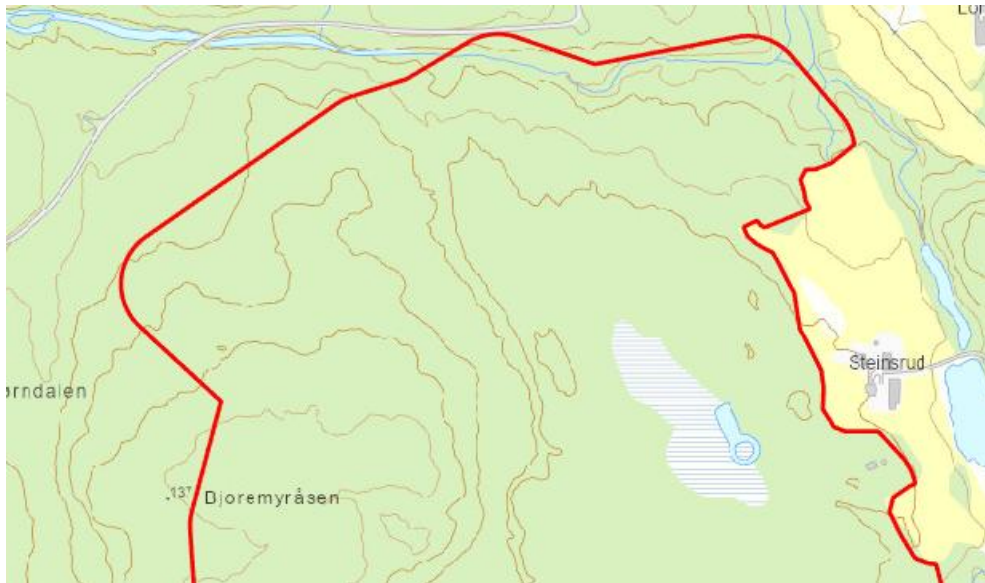
Fremmede arter

Den fremmede arten rødhyll (*Sambucus racemosa* subsp. *racemosa*) som er vurdert til «svært høy risiko» (SE) ble registrert sørøst i prosjektområdet, på andre siden av veien. Denne ble registrert i Arter-appen.

Andre bemerkninger

I figuren med rik gråorsumpskog ble de to habitatspesifikke artene bekkeblom (LC) og sumphaukeskjegg (LC) registrert i Arter-appen.

Ca. nordøst i prosjektområdet er det et mindre areal med myr (figur 5). Denne gav ikke utslag til naturtype etter Miljødirektoratets instruks ettersom det er en næringsfattig jordvannsmyr, men dette området regnes likevel som en myr.



Figur 8-6: Det skraverte lyse området viser til myrarealet som ikke gav utslag for naturtype etter Miljødirektoratets instruks.

Kartlagte naturtyper ble levert til Miljødirektoratet for endelig kvalitetssikring den 23. mai 2024. I 2024 utfører Miljødirektoratet rutinemessig kvalitetssikring av kartlagte naturtyper på datoene 24. mai, 14. juni, 16. august, 13. september, 11. oktober og 23. november. Når dataene er ferdig kvalitetssikret, vil de bli publisert i kartdatabasen Naturbase. Jeg gir beskjed når kartfigurene er publisert i Naturbase.

Artsfunn er rapportert i Artsobservasjoner og vil bli synlig i Artskart.

Dato: 24.05.2024



Sofia Sjøblom
Biologisk rådgiver
ALLSKOG SA

8.3 Rapport arkeologisk registrering 2024



22.01.2025

Rapport arkeologisk registrering 2024

Solkraftverk Nome

24/15641



Tiltakshaver:	S. D. Cappelen Skoger
Kommune:	Nome
Gbnr.:	16/1

Registrering utført dato:	Mellom 14.11. og 04.12.24	Ved:	Frode Svendsen, Knut F. Eskeland og Anne M. Scheffler
Rapport utført dato:	15. og 22.01.25	Ved:	Anne M. Scheffler

Undersøkelsestype(r):	Overflateregistrering	X
	Prøvestikking	X
	Maskinell sjakting	
	Georadrundersøkelse (GPR)	
	Maskinell utsjekk av data fra (GPR)	
	Metallsøk	
	Overvåkning	

Faglige konklusjoner:	Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner i tiltaksområdet.
------------------------------	--

Antall timeverk:	112
Merknader:	

Alle bilder er tatt av Telemark fylkeskommune, med mindre annet er oppgitt.

Forsidebilde: Tiltaksområdet, tatt mot SØ.

Innhold

1. Bakgrunn og sammendrag	3
2. Tidsrom og bemanning	3
3. Landskap og terreng	3
4. Metoder	5
5. Undersøkelsen.....	6
6. Konklusjon	7
7. Vedlegg	8
7.1. Figurliste	8

1. Bakgrunn og sammendrag

I forbindelse med at S. D. Cappelen Skoger utarbeider konsesjonssøknad for solkraftverk på gbnr. 16/1 ved Holla i Nome kommune, gjennomførte Telemark fylkeskommune en arkeologisk registrering i tiltaksområdet senhøsten 2024.

Registreringen ble gjennomført ved overflateregistrering og prøvestikking.

Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner innenfor tiltaksområdet, men det ble observert flere kullmiler og grensemarkører. Disse er fra nyere tid og er ikke fredet.

2. Tidsrom og bemanning

Undersøkelsen var budsjettet til 173 timer, fordelt på forarbeid, feltarbeid og etterarbeid. Registreringen ble utført av arkeolog Frode Svendsen, Knut F. Eskeland og Anne M. Scheffler i perioden mellom 14.11. og 04.12.24. Rapport- og etterarbeid ble foretatt 15.01. og 22.01.25. Totalt ble det brukt 112 timeverk.

3. Landskap og terreng

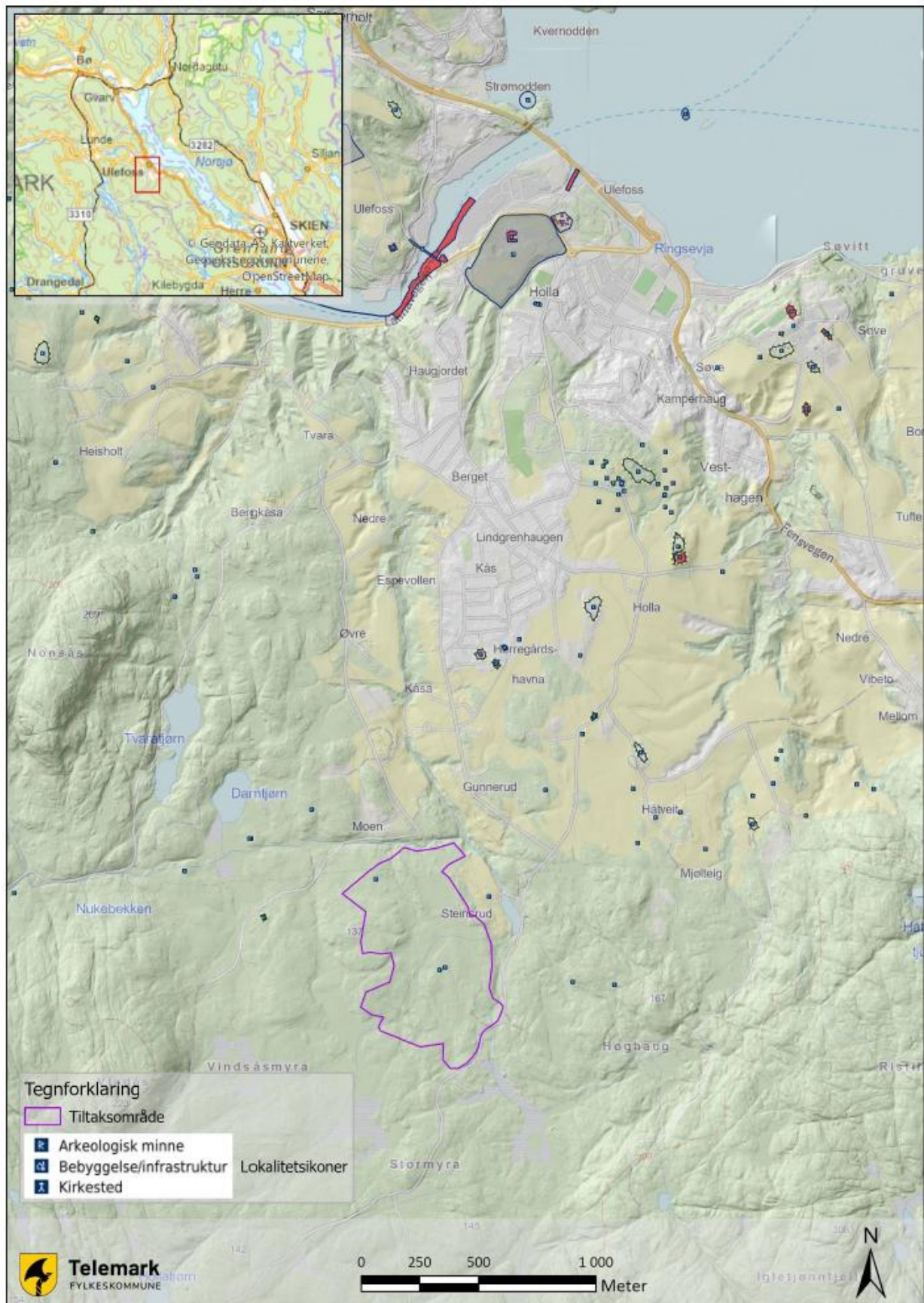
Tiltaksområdet omfatter deler av gbnr. 16/1 ved Holla i Nome kommune, og ligger om lag 1,8 km sørvest for Holla kirkeruin og drøyt 2,5 kilometer sør-sørvest for Ulefoss sentrum. Det omfatter et areal på ca. 390 dekar og ligger i sin helhet i utmark.

Terrenget er småkupert med mange mindre bergnabber og rygger med en del større flate og stedvis myrlendte partier imellom. Det er nylig foretatt hogst i området. En ny kraftlinjetrasé er i ferd med å bli satt opp og denne går tvers gjennom tiltaksområdet fra øst mot nordvest. Det er tidligere blitt utført arkeologiske registreringer i denne kraftlinjetraseen (se figur 3).

Det er fra før ikke kjent automatisk fredete kulturminner i tiltaksområdet, men det var registrert 3 nyere tids kullmiler (ID 277085-0, 277086-0 og 277104-0). Ved Holla og i områdene rundt Ulefoss er det, blant mye annet, kjent en rekke gravminner, bosetningsspor og løsfunn fra jernalder, i tillegg til Holla kirkeruin fra middelalder. Det ligger også et lite gravfelt med to steinsettinger ca. 400 meter vest for tiltaksområdet (ID 181142). For informasjon om kulturminner i nærheten, se www.kulturminnesok.no og www.unimus.no/portal.

Etter siste istid har det vært en relativt kraftig landheving i Telemark. Dette betyr at fortidens strandlinjer lå betydelig høyere enn dagens. Fjorden strakk seg langt inn i landet og tiltaksområdet lå derfor strandbundet i første del av eldre steinalder.

Med bakgrunn i topografi og kjente kulturminner i nærområdene ble det vurdert å være potensial for å finne bosetning-aktivitetsområder fra eldre steinalder, samt spor etter fangst og ferdsel fra alle tider.



Figur 1. Tiltaksområdet ligger i utmark, rett ved Holla i Nome kommune, om lag 2,5 km sør for Ulefoss sentrum. Det er tidligere registrert 3 kullmiler fra nyere tid i undersøkelsesområdet. Fra områdene rundt er det blant annet kjent mange gravminner og bosetningsspor fra jernalder.



Figur 2. Fra tiltaksområdet, terrengbeskrivelser.

4. Metoder

Registreringene ble utført ved hjelp av følgende metoder:

- Visuell overflateregistrering
- Prøvestikking

For en nærmere beskrivelse av arkeologiske metoder, se våre nettsider

<https://telemarkfylke.no/no/meny/tjenester/kultur/kulturarv/historisk-sammendrag/faglige-metoder-i-kulturarv/>

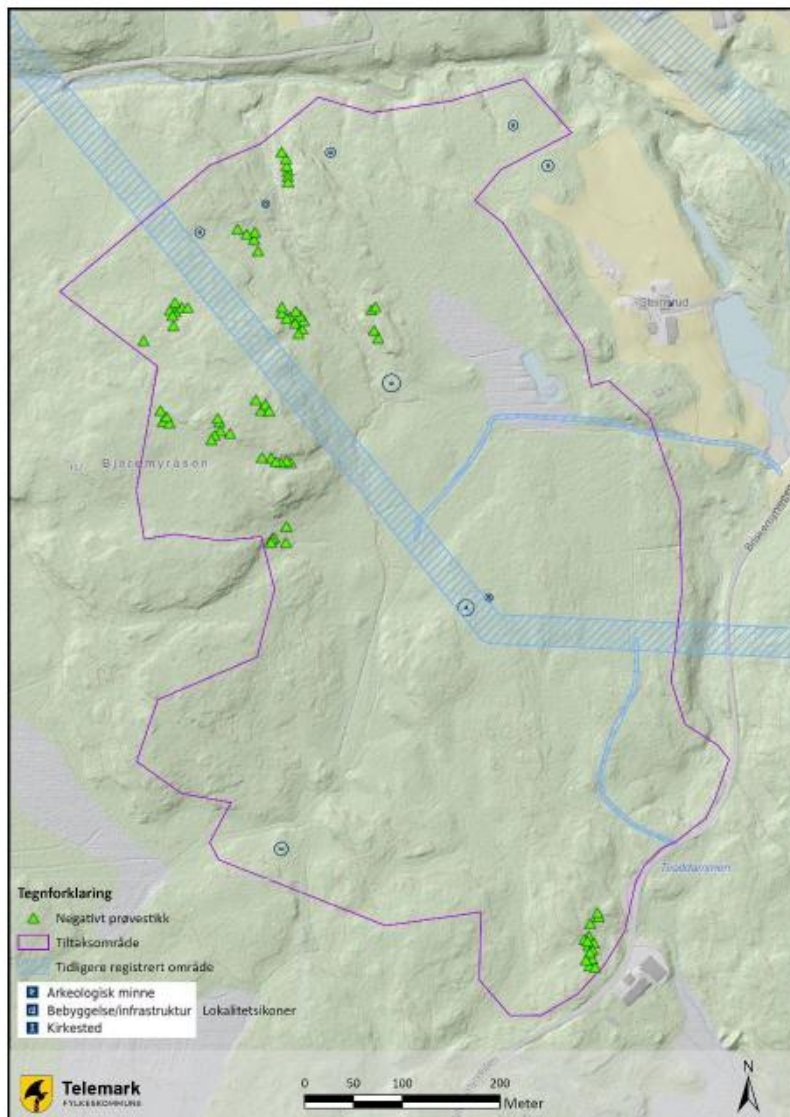
Innmåling av prøvestikk og nyere tids kulturminner ble gjort med Trimble GNSS antenne og ArcGIS programvare.

5. Undersøkelsen

Hele tiltaksområdet ble befart og overflateregistrert. Det ble ikke påvist synlige automatisk fredete kulturminner.

En fullstendig kartlegging av nyere tids kulturminner lå uten for undersøkelsens rammer, men de man passerte ble punktkartfestet, og enkelte ble fotografert. I alt ble 5 nye kullmiler registrert og lagt inn i Askeladden (ID 326886-0, 326890-0, 326891-0, 326892-0 og 326895-0). Det ble også observert et par grensemarkører.

Under befaringen ble flater med potensial for funn av bosetning-aktivitetsområder fra steinalder avmerket. I alt ble 11 flater/områder prøvestukket, og det ble gravd 72 prøvestikk totalt. Alle var negative. Den ene flaten som ble undersøkt har muligens vært dyrket opp. Dyrkingslaget var imidlertid så skrint at det ikke lot seg gjøre å ta ut kullprøve for datering.



Figur 3. Kart over tiltaksområdet med alle prøvestikk avmerket. Totalt ligger det 8 kullmiler innenfor tiltaksområdet. Disse er ikke vernet.



Figur 4. Til venstre: prøvestikking på det som tidligere kan ha vært en liten teig med slåtte-/beitemark. Til høyre: grensemarkør nord i tiltaksområdet.

6. Konklusjon

Det er ikke registrert automatisk fredete kulturminner innenfor tiltaksområdet.

7. Vedlegg

7.1. Figurliste

Figur 1. Tiltaksområdet ligger i utmark, rett ved Holla i Nome kommune, om lag 2,5 km sør for Ulefoss sentrum. Det er tidligere registrert 3 kullmiler fra nyere tid i undersøkelsesområdet. Fra områdene rundt er det blant annet kjent mange gravminner og bosetningsspor fra jernalder.	4
Figur 2. Fra tiltaksområdet, terrengbeskrivelser.	5
Figur 3. Kart over tiltaksområdet med alle prøvestikk avmerket. Totalt ligger det 8 kullmiler innenfor tiltaksområdet. Disse er ikke vernet.	6
Figur 4. Til venstre: prøvestikking på det som tidligere kan ha vært en liten teig med slåtte-/beitemark. Til høyre: grensemarkør nord i tiltaksområdet.	7



Telemark
FYLKESKOMMUNE

telemarkfylke.no

Postadresse:

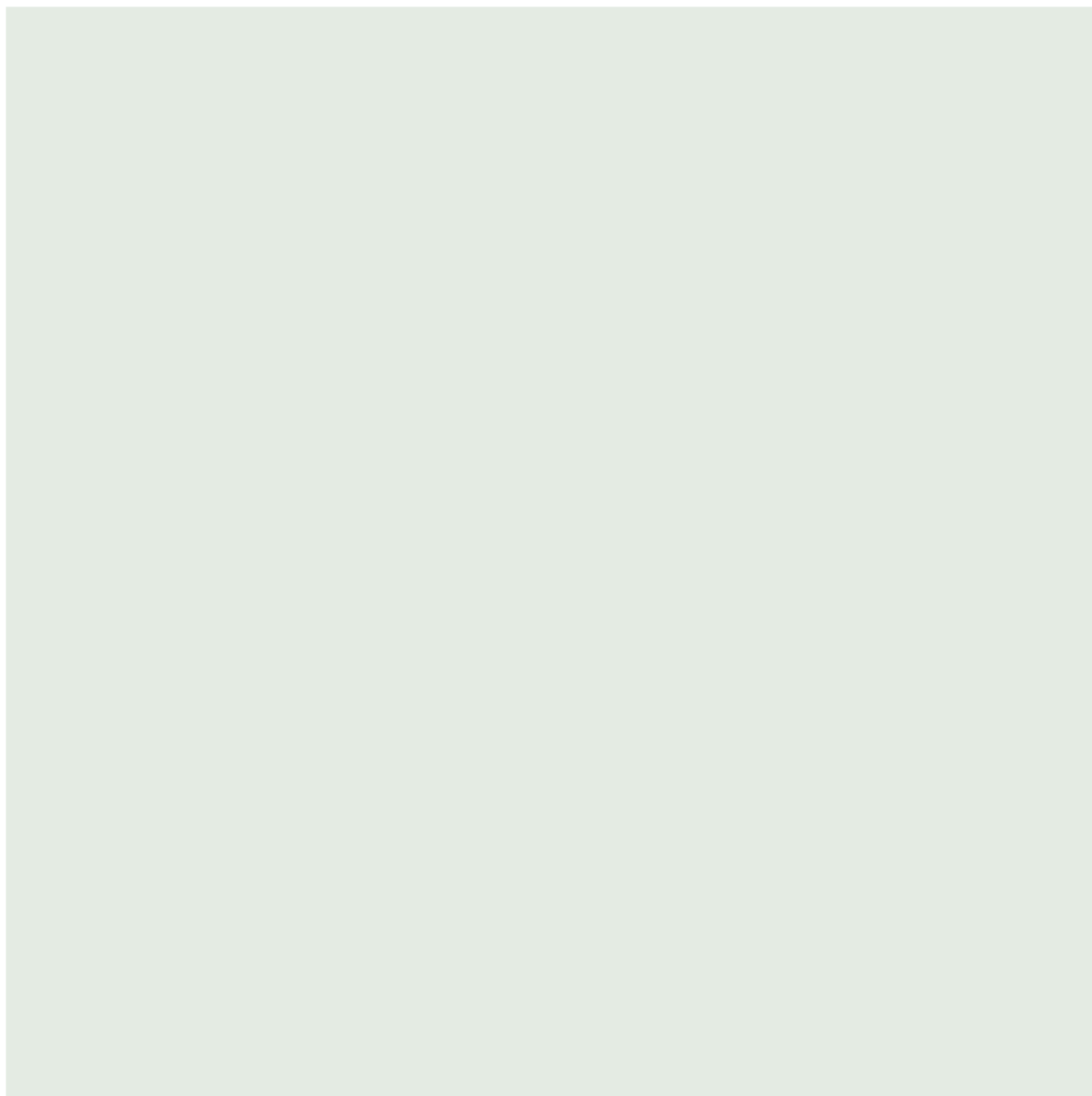
Postboks 2844
3702 Skien

Besøksadresse:

Torggata 18
3717 Skien

Tlf. 35 91 70 00

post@telemarkfylke.no



8.4 RIGeo – Vurdering av områdestabilitet

RIGeo

Brynsveien 96
1352 Kolsås
E-post: post@rigeo.no
www.rigeo.no

NOTAT RIG-01

TIL:	Thor Wraa	Cappelen Skoger AS
KOPI:	Haakon Valstad	Differ Energy
FRA:	Michael Laubo	RIGeo AS

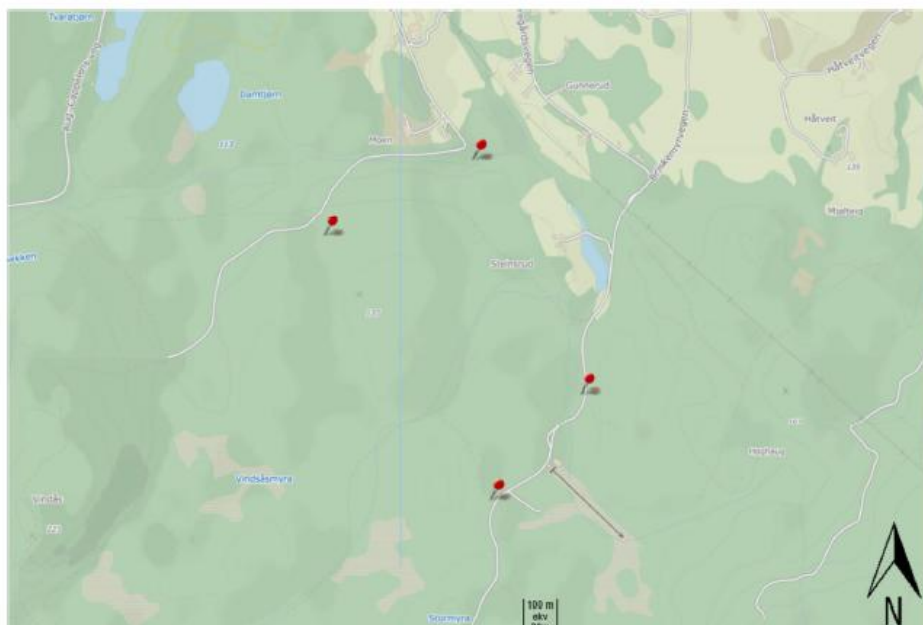
EMNE: HOLLA SOLCELLEPARK, ULEFOSS
VURDERING AV OMRÅDESTABILITET

Deres ref.:	Vår ref.:	Dato:
Thor Wraa	26085/Michael Laubo	12.06.2026

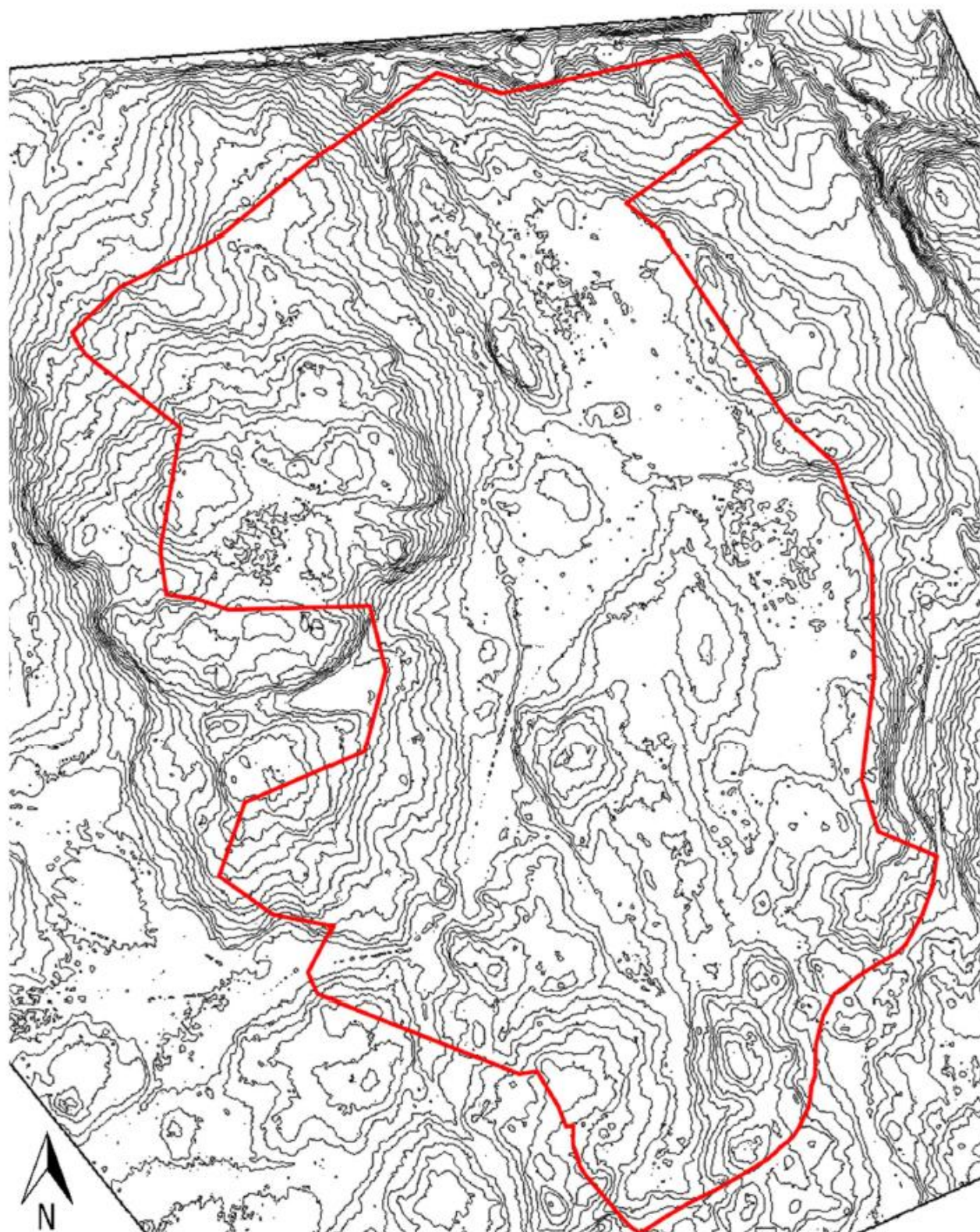
1 INNLEDNING

I forbindelse med søknad om konsesjon for Holla solcellepark på Ulefoss i Telemark stiller NVE krav til en geoteknisk vurdering av områdestabiliteten. I henhold til NVEs regelverk skal vurdering av skredfare skje senest på reguleringsplannivå. RIGeo AS har på bakgrunn av foreliggende grunnlagsmateriale gjort den geotekniske vurderingen. Oppdragsgiver er Cappelen Skoger AS v/ Thor Wraa. Det aktuelle området er vist i figur 1-2 og vedlegg 1.

Vurderingen har tatt utgangspunkt i NVE veileder nr. 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred – Vurdering av områdestabilitet ved arealplanlegging og utbygging i områder med kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper».

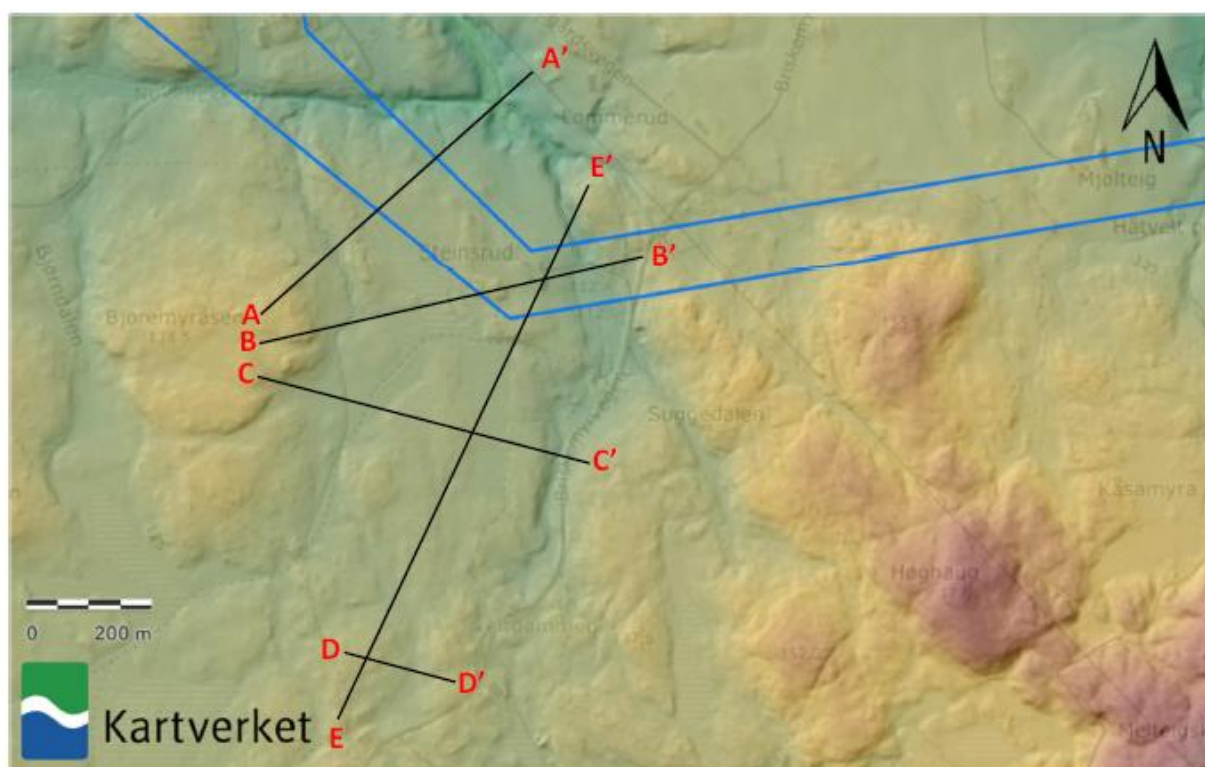


Figur 1: Lokalisering av planområdet (ref. www.kart.finn.no)



Figur 2: Topografisk kart med avgrensning av planområdet

Terrenget på planområdet varierer mellom koter 112 og 138,5. Det vises til figur 2-3.



Figur 3: Topografisk kart med skyggelegging/fargelegging for planområdet og markering av snitt
Ref. www.hovdedata.no/LaserInnsyn

2 GRUNNLAG FOR VURDERINGEN

Vårt grunnlag for vurderingen av tomte har bestått av følgende kilder:

- [1] Løsmassekart på nett – <http://geo.ngu.no/kart/arealis/> (se vedlegg 2)
- [2] NGU – Berggrunnskart på nett – <http://geo.ngu.no/kart/arealis/> (se vedlegg 3)
- [3] NVE – Kvikkleirekart – <https://temakart.nve.no/tema/kvikkleire> (se vedlegg 4)
- [4] NVE – Aktsomhetskart for flom – <https://temakart.nve.no/tema/flomaktsomhet>
- [5] NGU – Granada grunnvannsdatabase https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/
- [6] NGU – Nasjonal database for grunnundersøkelser <https://geo.ngu.no/kart/nadag-avansert/>
- [7] Befaring 11.06.2026 (se bilder i vedlegg 7)

3 GRUNNFORHOLD

3.1 Generelt

I henhold til kart fra NGU skal marin grense i området være på ca. kote 140, noe som betyr at planområdet ligger under marin grense. Basert på NGU sitt løsmassekart på nett skal det være både berg i dagen, morenemasser, marine strandavsetninger, marine avsetninger og torv/myr i planområdet. Det vises til vedlegg 2.

NVE sitt kvikkleirekart antyder at det i planområdet er 3 separate aktsomhetssoner hvor man teoretisk sett kan ha et underliggende sammenhengende lag av marine avsetninger (med potensiale for kvikkleire eller jordarter med sprøbruddegenskaper) og hvor det på grunn av topografiske kriterier finnes en teoretisk mulighet for retrogressive skred. Det vises til [3] og vedlegg 4.

Berggrunnskartet fra NGU viser at berget på planområdet skal bestå av granittisk gneis (se vedlegg 3).

3.2 Grunnundersøkelser/befaringer

Vi er ikke kjent med at det er utført grunnundersøkelser i planområdet. Det er utført en befaring av undertegnede den 11.06.2026 for å bekrefte en del punkter avklart ved hjelp av de topografiske kartene vist i vedlegg 6. I løpet av befaringen utført av undertegnede er det i planområdet observert mye skogsbunn/mose/kvist/torv/humusholdige masser i et tynt dekke, med stedvis en underliggende brunaktig fast silt. Nede ved elva helt i det nordøstre hjørnet av planområdet ble det observert en ganske bratt skråning ($H = \text{ca. } 4\text{--}5 \text{ m}$) med noe som framsto som faste siltmasser, muligens med noe sand eller grus iblandet. Det ble på området observert mange tilfeller av veltede trær, med avdekket berg der rotsystemet tidligere lå.

3.3 Berg i dagen

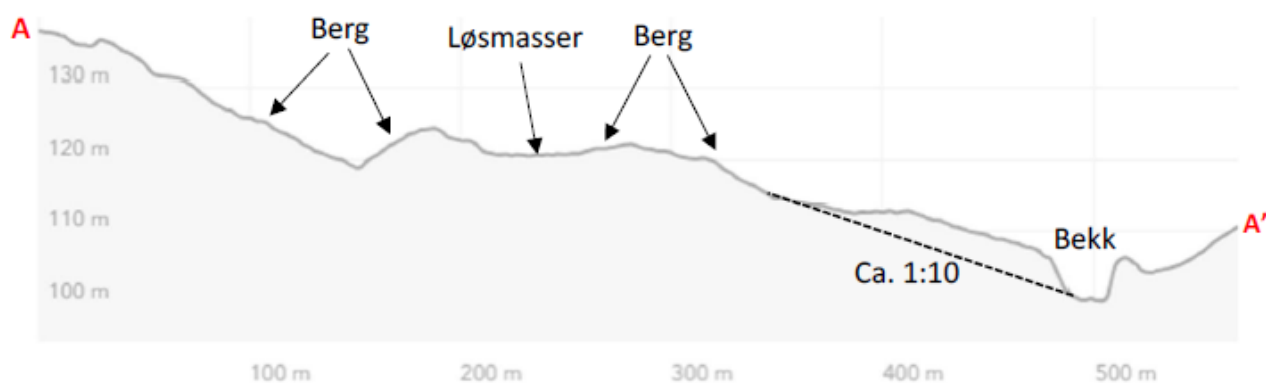
Det finnes berg i dagen flere steder i planområdet og i nærområdet. Det vises til de topografiske kartene i vedlegg 6 og til bildene fra befaringen i vedlegg 7.

3.4 Grunnvannstand

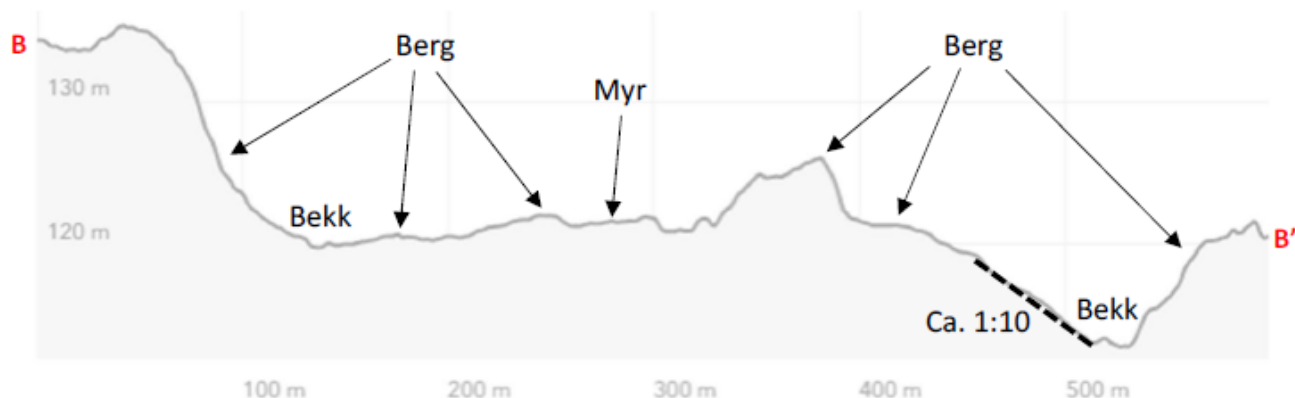
Det foreligger ingen informasjon om grunnvannsforholdene i planområdet, men grunnvannet forventes å ligge/ha ligget høyt mellom bergknausene ettersom det er mange dreneringsgrøfter på de flate delene av området. Ved befaringen rant bekkene både rundt og i selve planområdet ofte på bart synlig berg.

4 TOPOGRAFISKE FORHOLD

Terrenget på området varierer mellom koter 112 (nord for Steinsrud) og 138,5 (på toppen av Bjoremyråsen). Terrenget er berglendt og kupert, med flatere partier mellom bergknausene. Det vises til de topografiske snittene i figur 4-8, de topografiske kartene i vedlegg 6 og bildene i vedlegg 7.



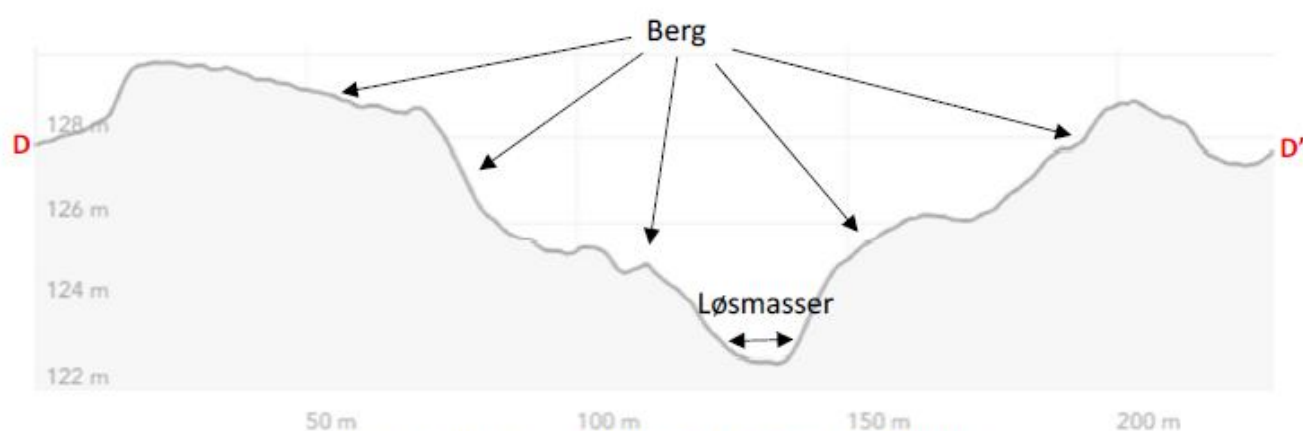
Figur 4: Snitt A-A' (ref. <https://hovdedata.no/LaserInnsyn>)



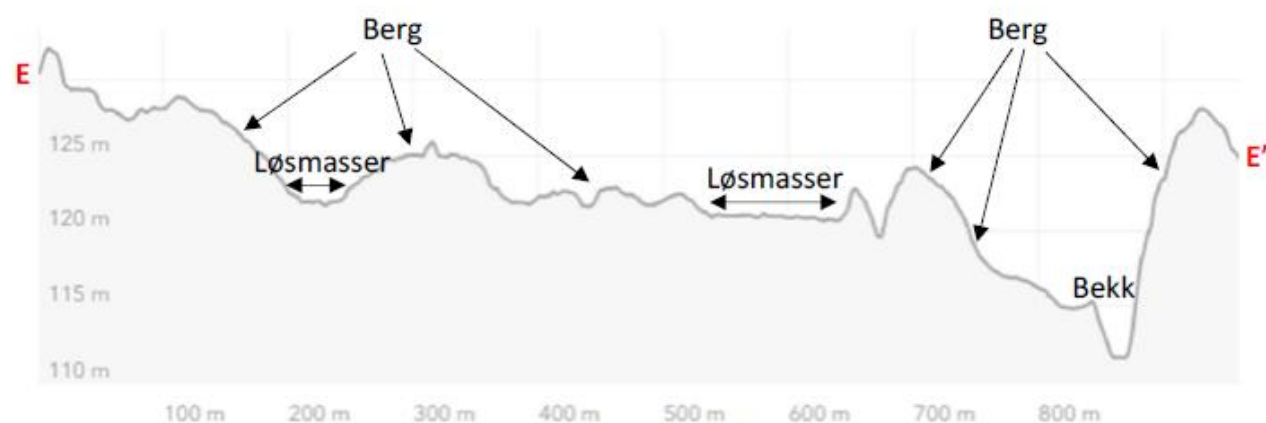
Figur 5: Snitt B-B' (ref. <https://hovdedata.no/LaserInnsyn>)



Figur 6: Snitt C-C' (ref. <https://hovdedata.no/LaserInnsyn>)



Figur 7: Snitt D-D' (ref. <https://hovdedata.no/LaserInnsyn>)



Figur 8: Snitt E-E' (ref. <https://hovdedata.no/LaserInnsyn>)

5 VURDERING AV OMRÅDESTABILITETEN

Prosedyren for utredning av områdeskredfaren fra NVE veileder nr. 1/2019 er fulgt i det etterfølgende.

1/ Undersøk om det finnes registrerte faresoner (kvikkleiresoner) i området

- ➔ De nærmeste kjente kvikkleiresonene i området ligger 5,5-6,5 km sørøst/nordøst for planområdet (kvikkleiresoner 1348 Djupedal og 1347 Sandnesmoen). NVE-kartet viser også mindre kvikkleireforekomster avdekket i forbindelse med Statens vegvesen sine prosjekter, men disse ligger minst 1,7 km mot nordøst (Tuftehavna).

2/ Avgrens områder med mulig marin leire

- ➔ Planområdet ligger under marin grense og kan i henhold til NVE kartet teoretisk sett ligge på et sammenhengende lag med marine avsetninger. De meget gode vekstforholdene for tømmer på området peker mot at det kan forekomme sandige masser under det øvre torvdekket.

3/ Avgrens områder med terreng som kan være utsatt for områdeskred

- ➔ En gjennomgang av topografiske kart på www.hoydedata.no/LaserInnsyn2 viser at planområdet preges av større og mindre bergkoller med mindre flate områder mellom bergkollene. Det vises til snittene figurer 4-8. Dette tilsier at det ikke er fysisk mulig med store kvikkleireskred i planområdet. Utredningen avsluttes i dette punktet.
- ➔ Et mulig unntak for dette kan være området i nordøst av planområdet (snitt A-A', figur 4) hvor de topografiske forholdene (skråning ned mot bekken med bergknaus i bakkant) tilsier at det i teorien kan oppstå skred dersom grunnforholdene skulle bestå av svake materialer med sprøbruddegenskaper (noe som ikke er undersøkt). Dersom dette området fjernes fra planområdet kan planområdet i sin helhet friskmeldes for faren for kvikkleireskred. Dersom det skal bestå som en del av planområdet må det i en senere planfase utføres grunnundersøkelser for å avdekke løsmassenes beskaffenhet og kunne kontrollere stabilitetsforholdene.

6 KONKLUSJON

Planområdet ligger under marin grense, og kart fra NVE viser 3 separate aktsomhetsområder hvor det teoretisk sett kan oppstå skred (dersom det skulle ligge sammenhengende lag med marine avsetninger med sprøbruddegenskaper i grunnen). Samme kart viser at nærmeste registrerte kvikkleiresone ligger 5,5 km unna planområdet mens kvikkleireforekomster funnet i regi av Statens vegvesen sine prosjekter ligger minst 1,7 km unna.

Løsmassekartet til NGU antyder at det skal være varierende grunnforhold på planområdet (morenemasser, marine strandavsetninger, marine avsetninger og torv/myr på planområdet. En befaring viser at det er mye berg i dagen og grunt til berg, og at det mellom bergknausene er flatere områder som må påregnes å være fylt opp med noe løsmasser.

Vår geotekniske vurdering har tatt utgangspunkt i NVE veileder nr. 1/2019. I henhold til kriteriene angitt i denne, anser vi ikke at det er fare for områdeskred i planområdet. Dette begrunnes med at det er mye berg i dagen eller grunt til berg i området, og at det er flate løsmassefylte områder mellom bergknausene (noe som medfører at det ikke kan gå noen skred noen vei).

Det er et mulig unntak på denne konklusjonen helt nordøst i planområdet, der grunnforholdene må undersøkes for å kunne konkludere definitivt.

Det påpekes at dette notatet kun gjelder vurdering av områdestabiliteten. Planområdet er stort, og det vil være mange geotekniske undersøkelser og vurderinger av tiltak som må gjøres i en detaljprosjekteringsfase for å kunne etablere den planlagte solcelleparken.

7 VEDLEGGSLISTE

Vedlegg 1: Oversiktskart

Vedlegg 2: NGU løsmassekart

Vedlegg 3: NGU berggrunnskart

Vedlegg 4: NVE kvikkleirekart

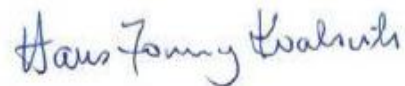
Vedlegg 5: Flyfoto av tomte

Vedlegg 6: Topografiske kart over området

Vedlegg 7: Bilder fra befaring 11.06.2026

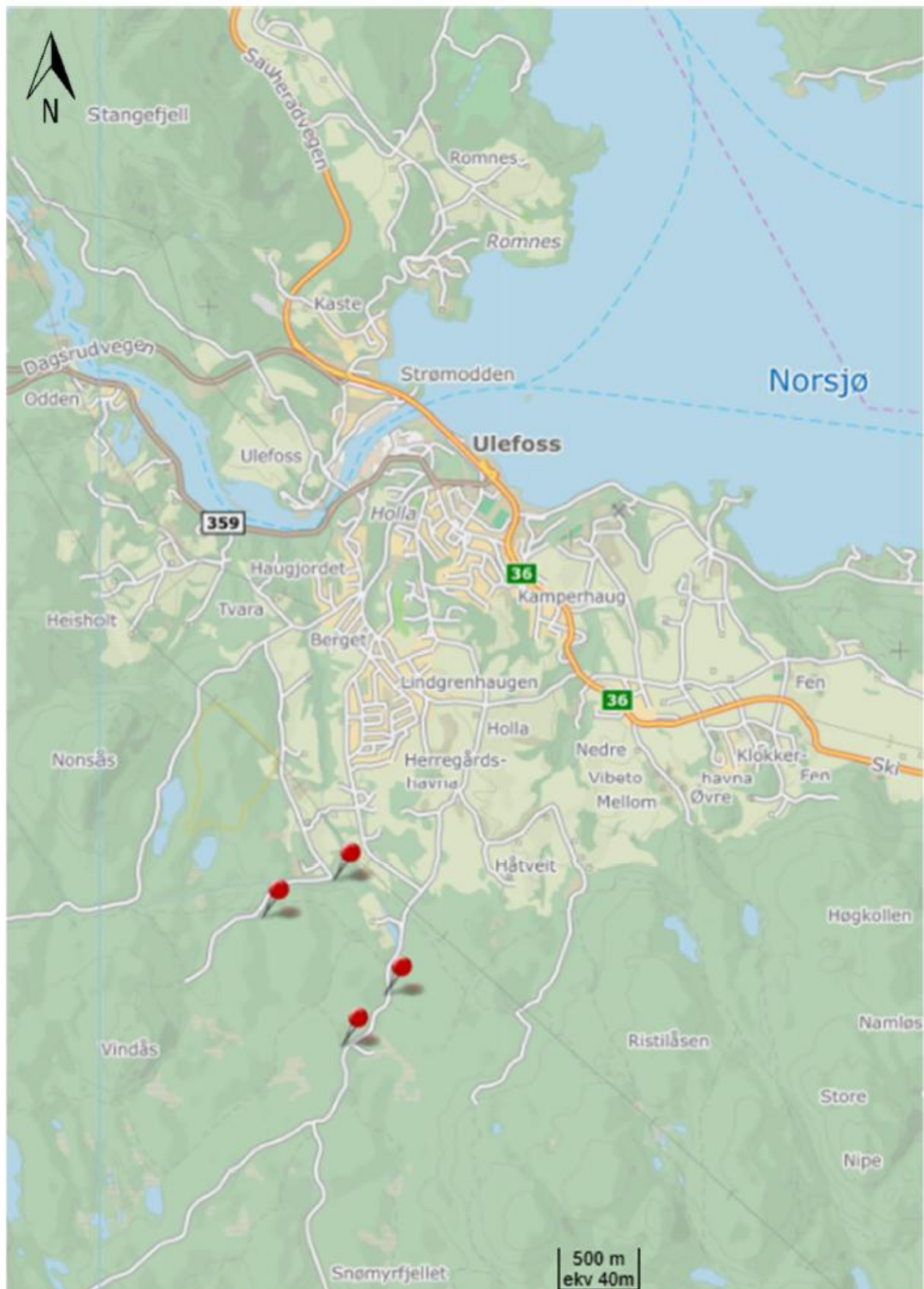


Utarbeidet av:
Michael Laubo
Senior geotekniker



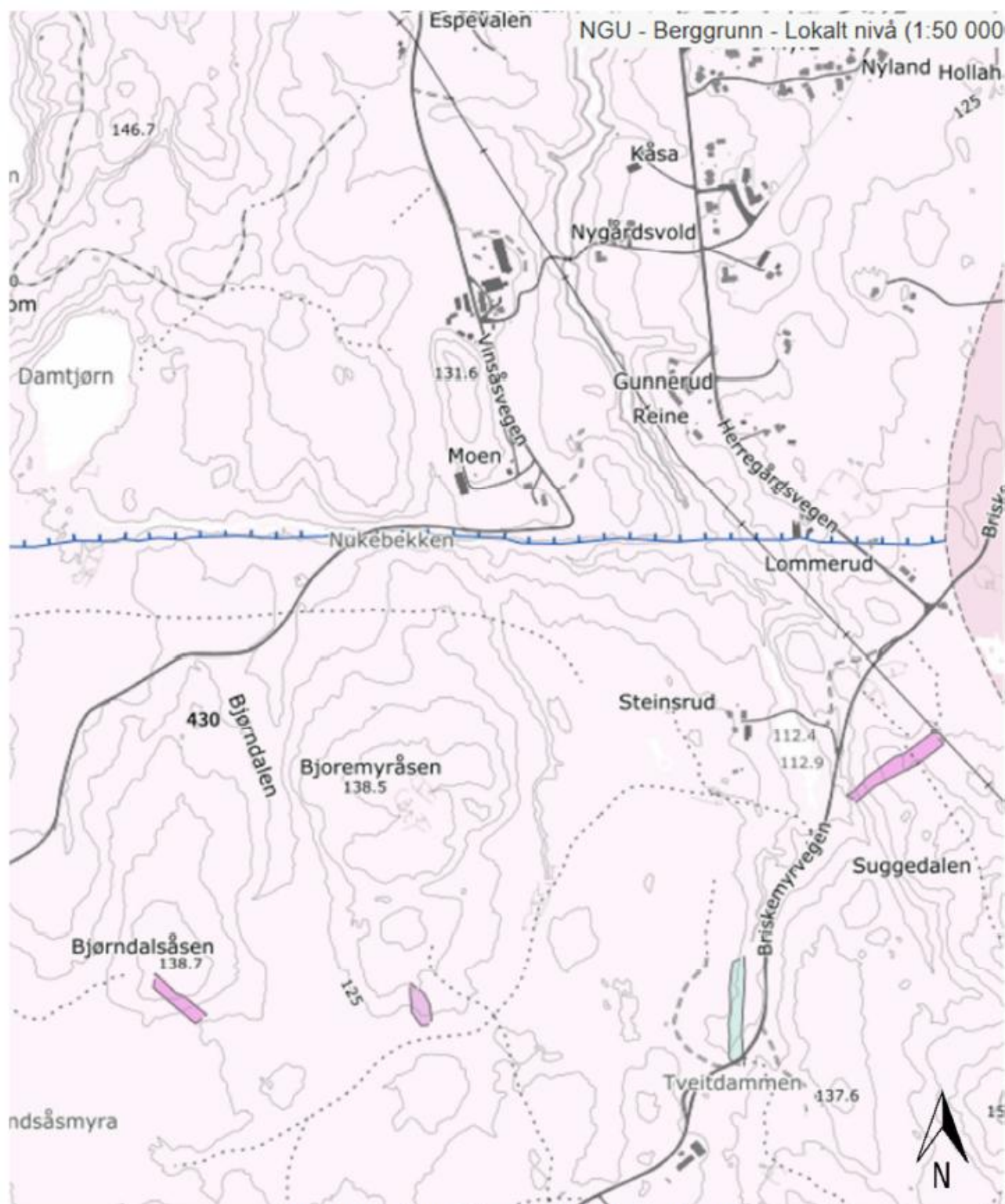
Kvalitetssikret av:
Hans Jonny Kvalsvik
Senior geotekniker

Vedlegg 1: Oversiktskart



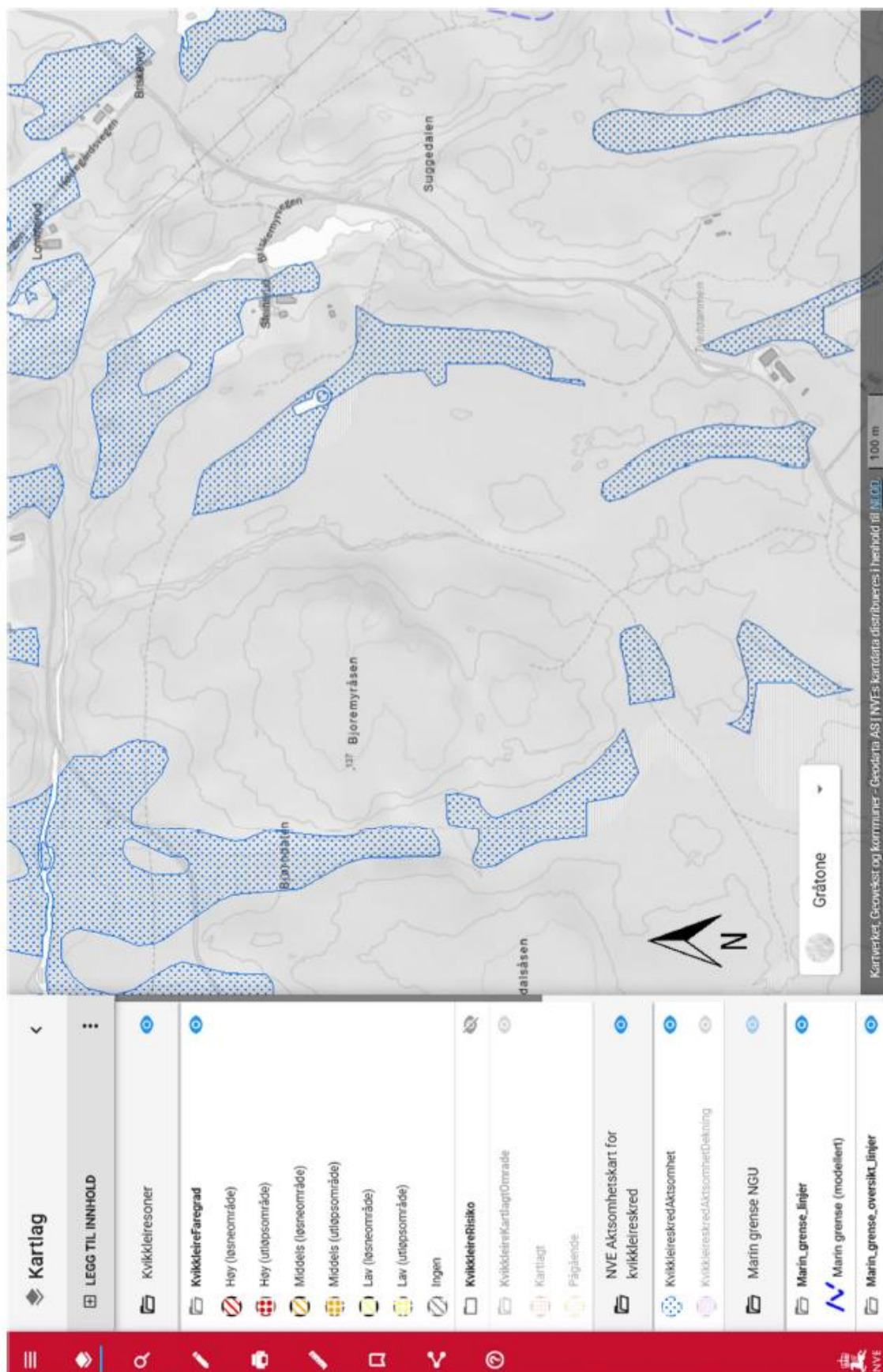
Markering av planområdet (ref., © OpenStreetMap contributors)

Vedlegg 3: NGU berggrunnskart



Bergmassen i planområdet skal bestå av granittisk gneis
(Ref. <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>)

Vedlegg 4: NVE kvikkleirekart



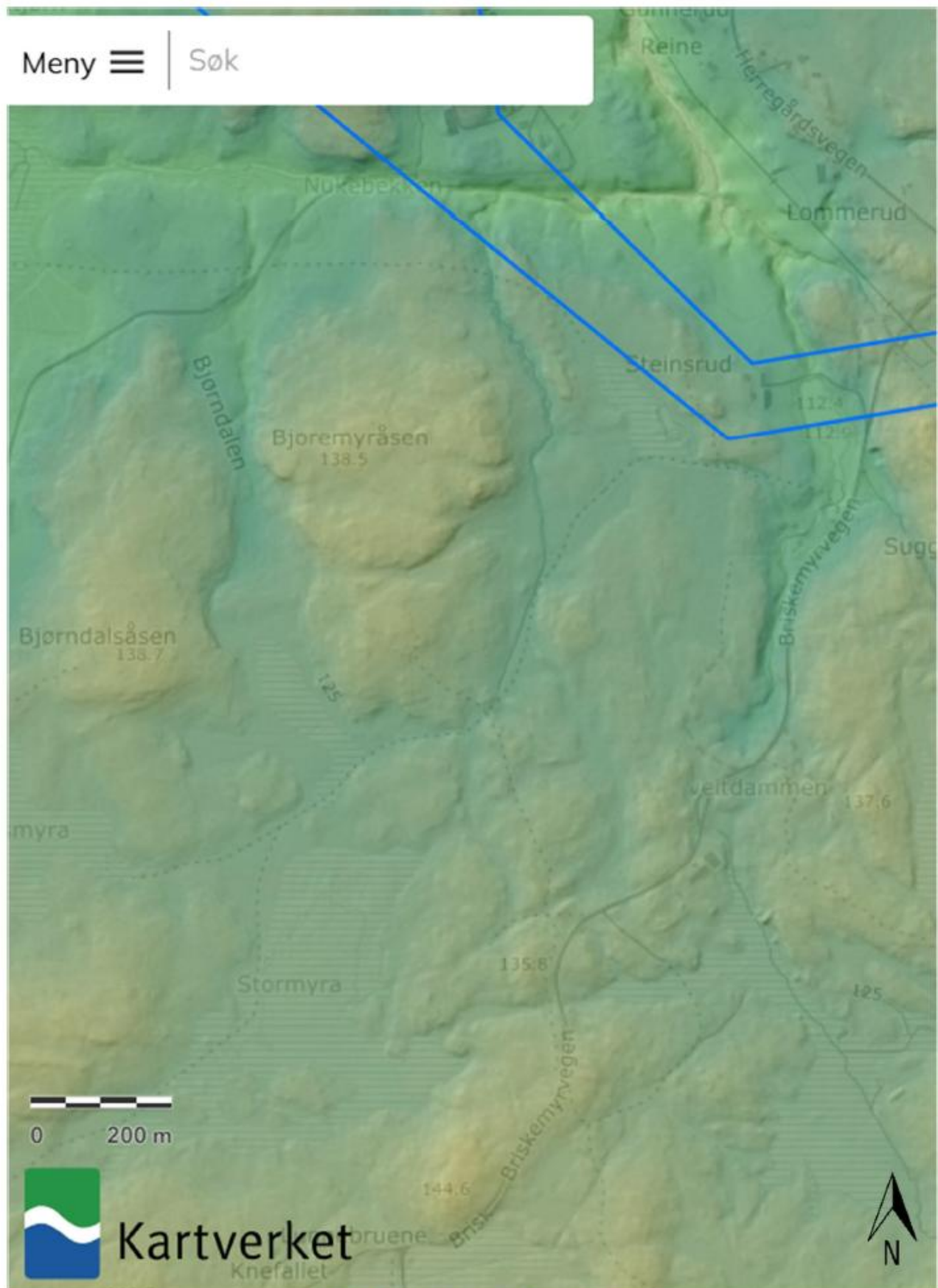
Ref. <https://temakart.nve.no/tema/kvikkleire> Kartet viser at det er 3 aktsomhetsområder i planområdet, med en teoretisk mulighet for skred basert på skråningshelninger

Vedlegg 5: Flyfoto av området

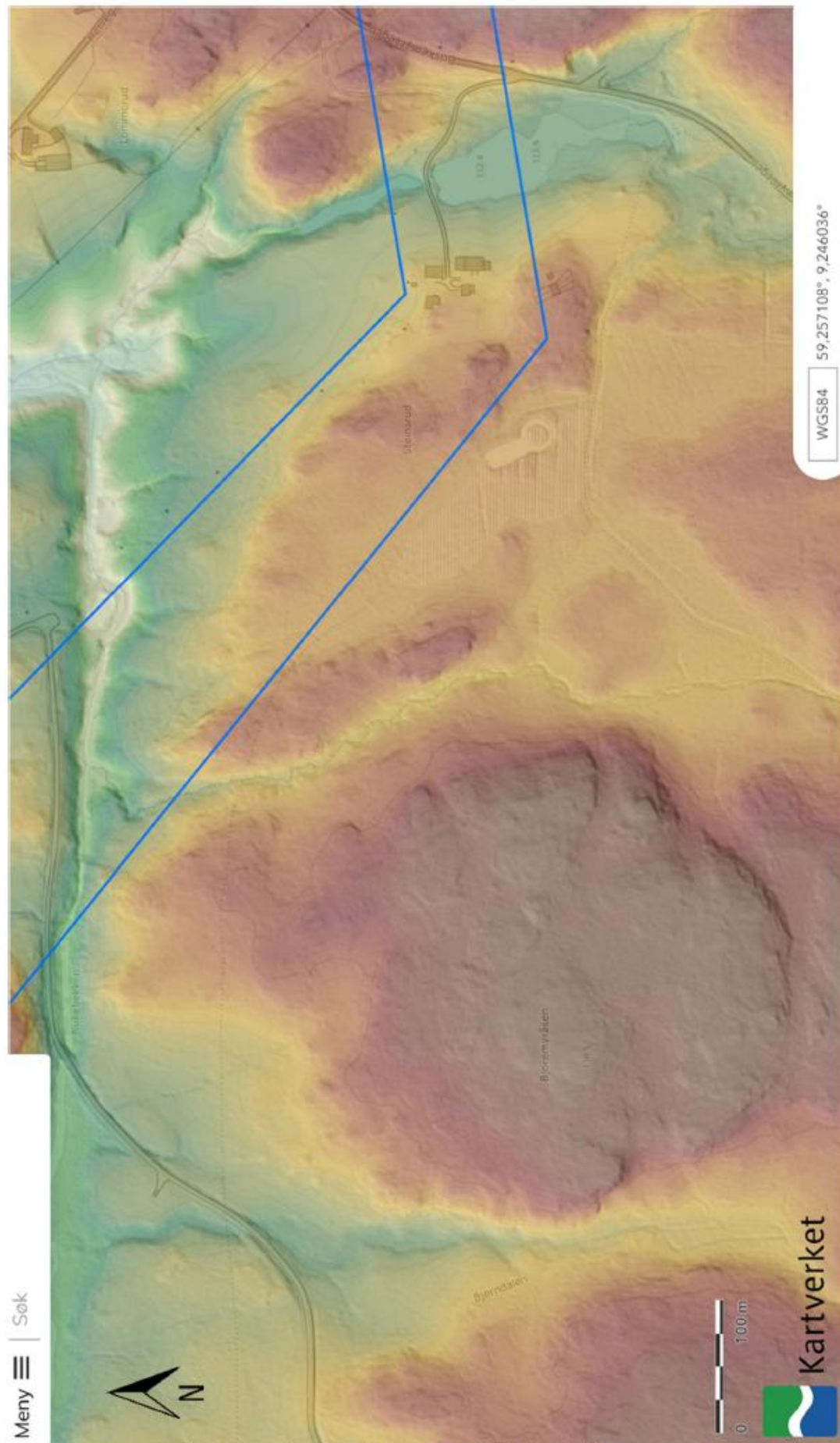


Flyfoto av området (2021). Ref. www.kart.finn.no

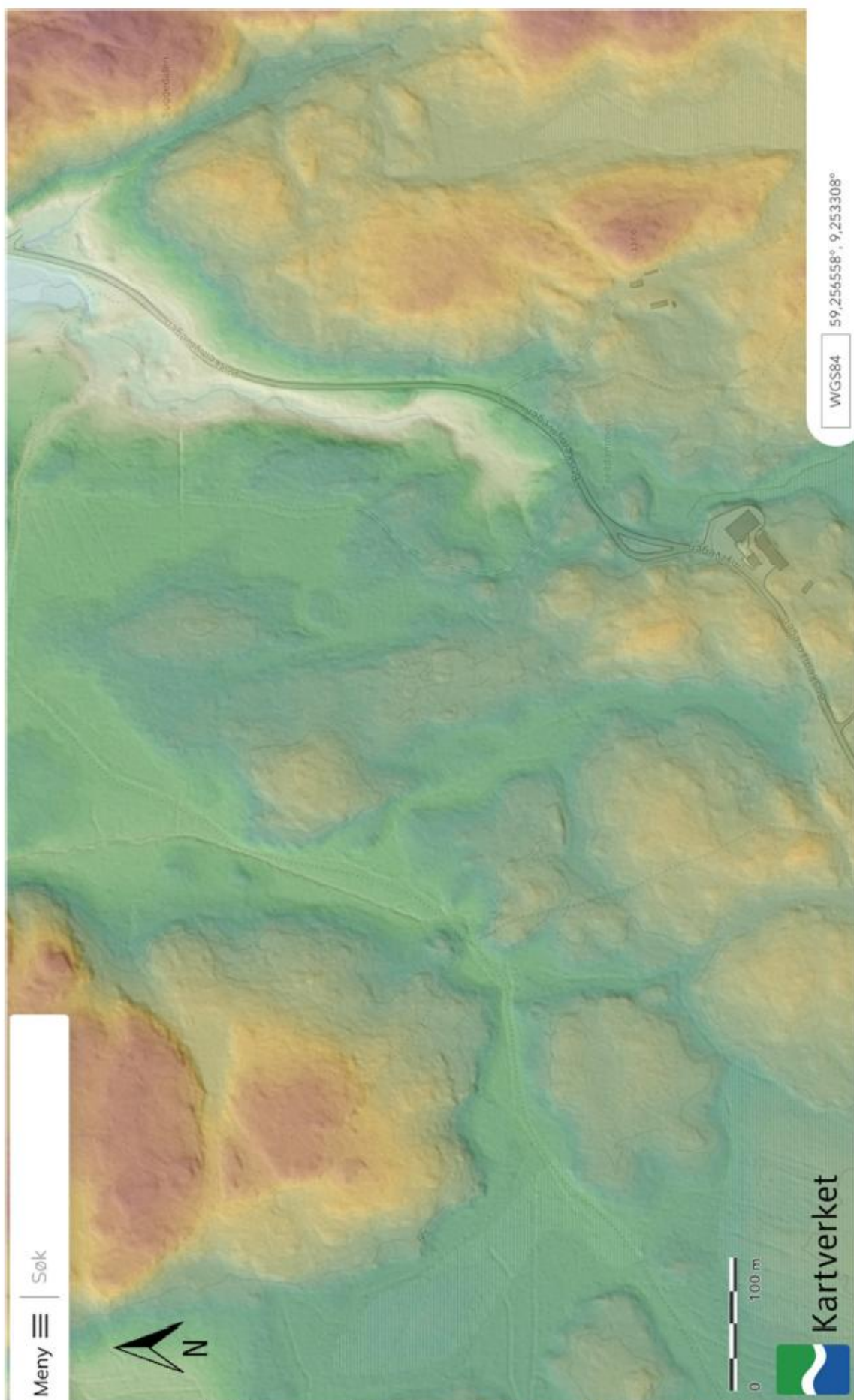
Vedlegg 6: Topografiske kart over området

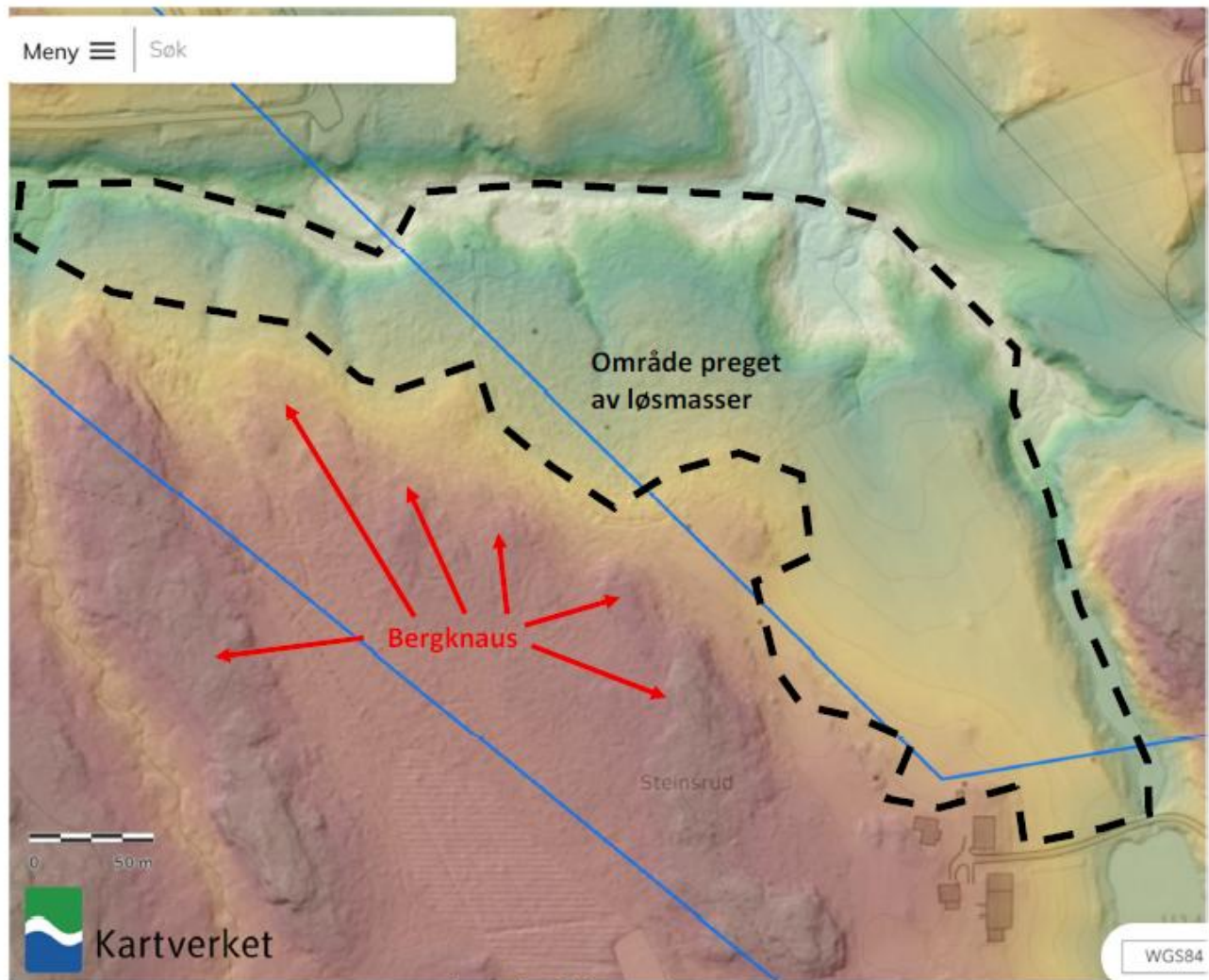


Ref. www.hovdedata.no/Laserinnsvn2

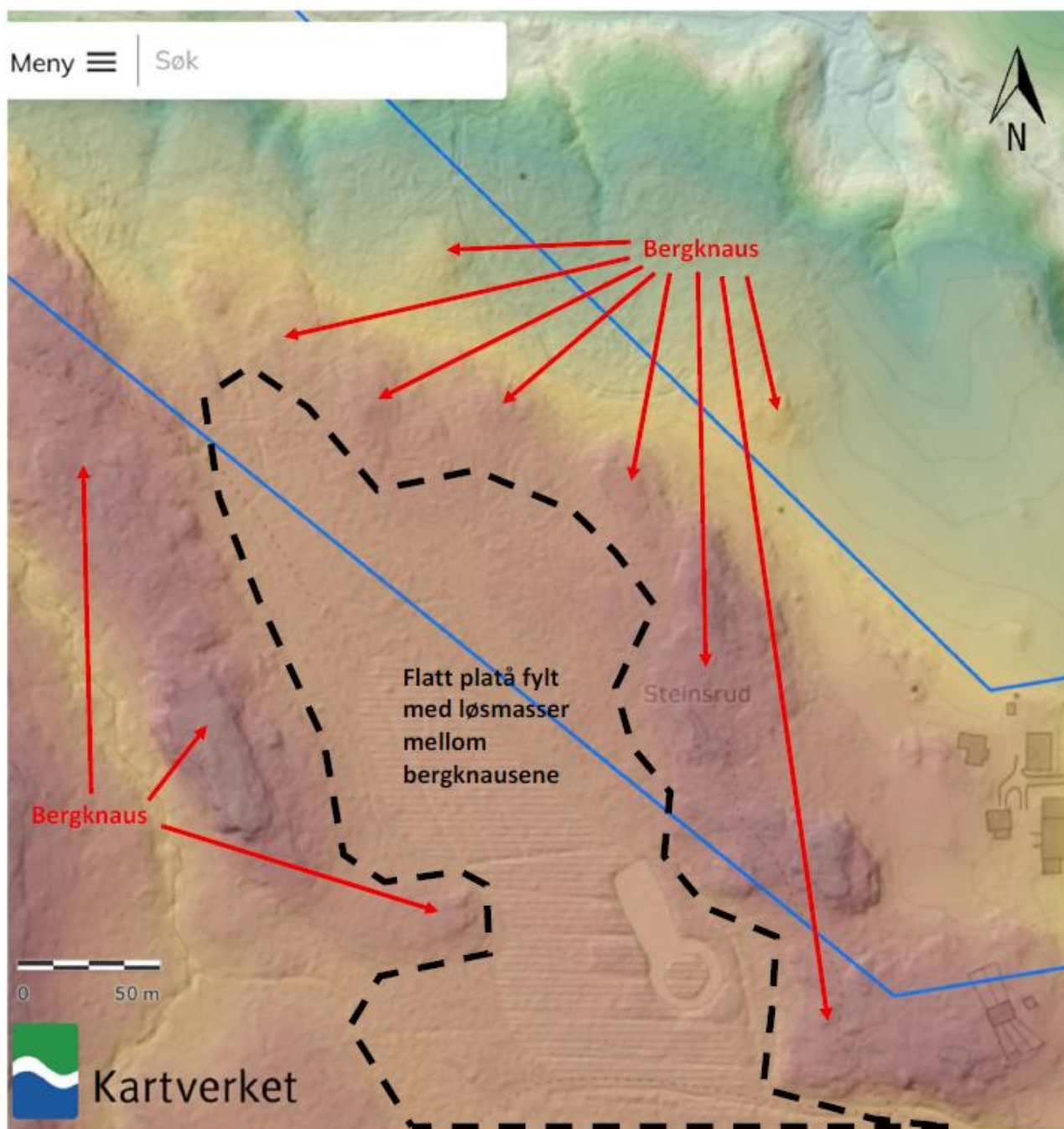


Nordre del av planområdet (ref. www.hovdedata.no/Laserinnsvn2)

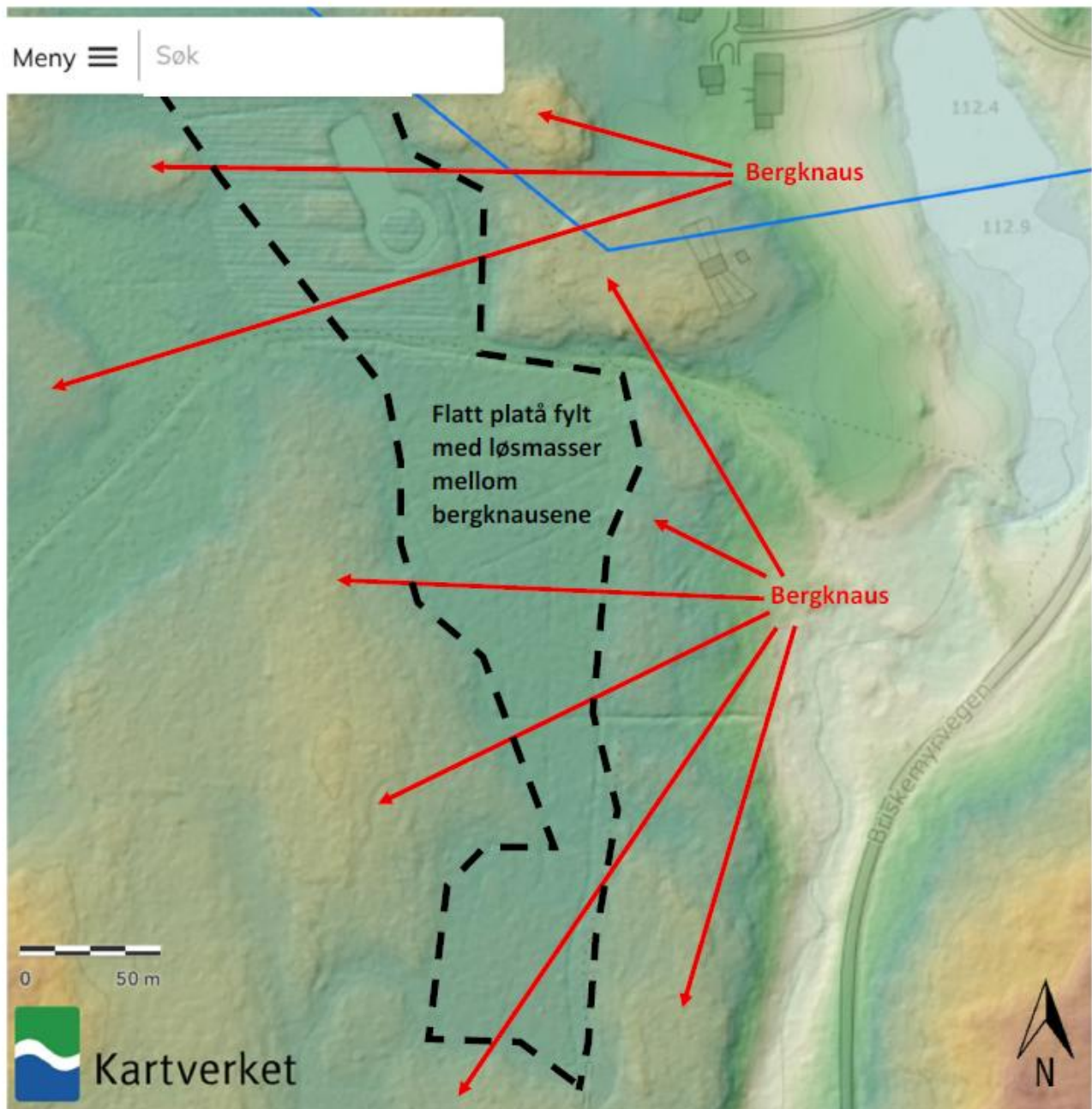




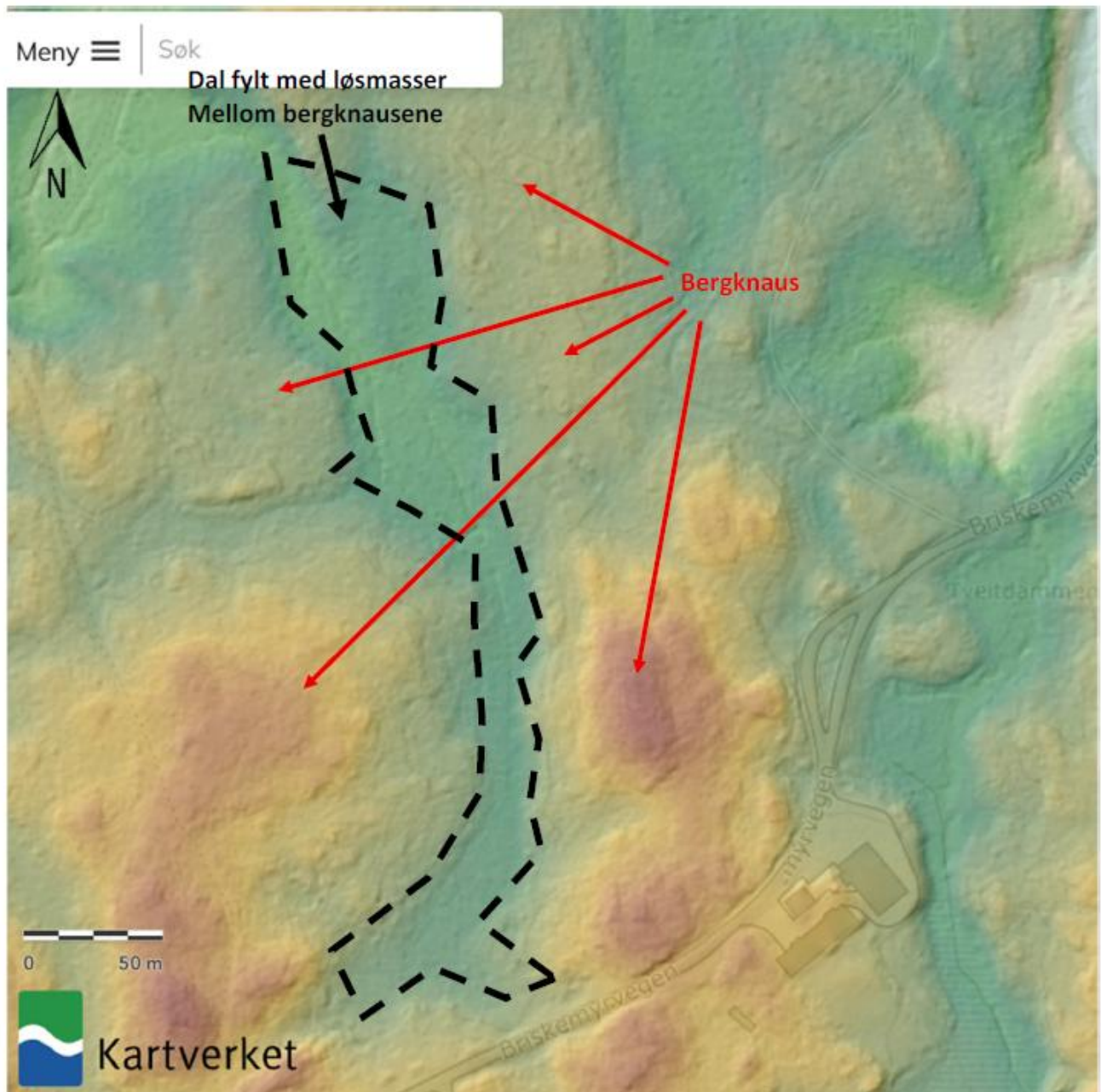
Ref: www.hovdedata.no/Laserinnsyn2



Nordre del av det ene området markert som aktsomhetsområde på NVE sine kvikkleirekart



Søndre del av det ene området markert som aktsomhetsområde på NVE sine kvikkleirekart



Zoom på det søndre området markert som aktsomhetsområde på NVE sine kvikkleirekart

Vedlegg 7: Bilder fra befaringen 11.06.2026



Bekken inne på området renner på bergmassen. Veltet tre på motsatt bekkebredde.



Skråning ned mot Nukebekken i det nordøstre hjørnet av planområdet. Det er berg i dagen ved bekkebredden.



Området nede ved Nukebekken i det nordøstre hjørnet av tiltaksområdet. Det er mye sand/grus/stein ved bekkebunn.



Typisk landskap øverst på området. Det er grunt til berg.



Typisk landskap øverst på området. Det er grunt til berg.



*Bilde tatt helt i sør av planområdet der NVE har et aktsomhetsområde.
Her er det lite løsmasser og mye berg rett under overflata.*



Berg i dagen langs veien ved Holla skytebane

8.5 Notat supplerende naturtypekartlegging

ALLSKOG
EID AV SKOGEIERE

NOTAT SUPPLERENDE NATURTYPEKARTLEGGING

DELOMRÅDE ULEFOSS, NOME KOMMUNE, TELEMARK



Foto: Thor Wraa

Allskog SA
Notat 2026: 1



ALLSKOG

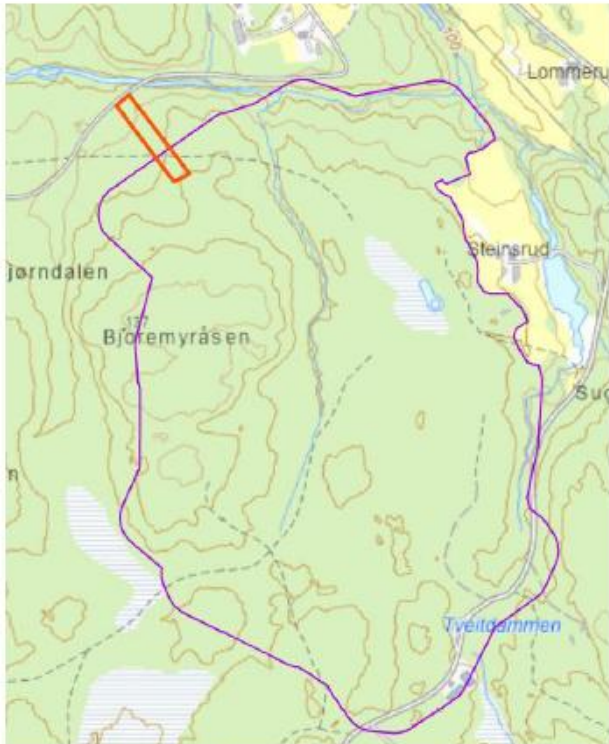
Allskog SA
Notat 2026: 1

Utførende institusjon: Allskog SA	Kontaktperson: Sofia Sjøblom	
Oppdragsgiver: NORSKOG	Kontaktperson: Anders Ringstad	Dato: 19.06.2026



1. Innledning

På oppdrag for NORSKOG v/ Anders Ringstad har planavdelinga i Allskog SA utarbeidet dette notatet på et mindre prosjektområde som ligger sør for Holla i Nome kommune, Telemark, på eiendom med gnr. 11 og bnr. 320 (Figur 1). Prosjektområdet ligger like inntil et større prosjektområde hvor Allskog SA gjennomførte naturtypekartlegging i 2024 (Figur 1).



Figur 1: Prosjektområdet vises i rødt omriss. Det tidligere naturtypekartlagte området vises i lilla omriss.

Notatet utgjør en skrivebordsvurdering av naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks innenfor et mindre prosjektområde og er tilknyttet tidligere kartlagt område på oppdrag for NORSKOG i 2024. Det nye prosjektområdet er et ca. 100 m langt belte som går parallelt med en høyspentlinje og det er behov for rydningshogst. Prosjektområdet har blitt innlevert til naturtypekartlegging i innmeldingssystemet til Miljødirektoratet.

Det er innhentet informasjon fra tilgjengelige databaser for å sjekke for eventuell nytilkommen miljøinformasjon.

Følgende databaser er undersøkt:

- Naturbase
- Artskart
- Kilden

I tillegg har skogsjef for Cappelen skoger, Thor Wraa, vært på befaring og oversendt bilder fra prosjektområdet.



Ansvarlig hos Allskog SA er biologisk rådgiver Sofia Sjøblom, som også har utført arbeidet med dette notatet. Undertegnede er nøkkelperson og har gjennomført flere sesonger i felt med naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks. Videre var undertegnede også nøkkelperson for den tidligere naturtypekartleggingen etter Miljødirektoratets instruks på eiendom med gnr. 16 og bnr. 1 i 2024. Dette området ble befart av undertegnede og biolog Frida Seeberg fra NORSKOG.



2. Miljøtema

Naturtyper og vegetasjon

En utsjekk av databaser viser til at det er ingen nytilkommen miljøinformasjon innenfor prosjektområdet. Bilder oversendt fra Thor Wraa og det undertegnede husker av å ha sett området på avstand, er tilstrekkelig for å vurdere at det ikke forekommer naturtyper etter Miljødirektoratets instruks innenfor prosjektområdet.

Det har blitt gjennomført rydningshogst i området nærmest høyspentlinjen og vegkanten, og det er ingen inngang på naturtyper etter Miljødirektoratets instruks innenfor dette delarealet (Figur 2). Skogsområdet består av ensjiktet utplantet gran i hogstklasse 4, noe som ikke tilsier inngang på naturtypene med gamle trær etter Miljødirektoratets instruks (Figurer 2 og 3). Fravær av død ved tilsier i tillegg ikke inngang på naturtypene med innhold av død ved.

Bunnsjiktet er typisk for slike områder med utplantet gran med et høyt innslag av barnåler og strø, i tillegg forekommer det blant annet innslag med gras, små oppslag av rogn i feltsjikt, småbregner og moser (Figur 3). Fravær av krevende arter som indikerer rikhet tilsier det heller ikke blir inngang på de kalkrike naturtypene etter Miljødirektoratets instruks.

Artsfunn

Databasen Artskart ble konsultert for eventuelle nye funn, og per 18.06.2026 var det ingen nye funn av hverken rødlistede eller andre kravfulle arter innenfor prosjektområdet. Det er svært liten sannsynlighet for at det finnes slike arter innenfor prosjektområdet.

3. Avslutning

Prosjektområdet innehar ikke kvaliteter som tilsier inngang til naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Videre innehar området ikke kvaliteter som tilsier det vil finnes rødlistede eller andre kravfulle arter.

Innmeldt prosjektområde blir sendt uten kartlagte funn til Miljødirektoratet for godkjenning. Etter Miljødirektoratet har kvalitetssikret og godkjent naturtypekartleggingen, vil prosjektområdet deretter bli publisert i Naturbase.

Sted og dato: Trondheim, 19.06.2026

Sofia Sjøblom





Figur 2: Oversikt over øvre deler av prosjektområdet. Foto: Thor Wraa



Figur 3: Bilder av skogarealet og feltsjiktet. Foto: Thor Wraa