



Hafslund  
Magnora Sol

Melding for

# Prestegårdskogen solkraftverk



## Innhold

Sammendrag.....	3
Om meldingen .....	3
Om søker .....	3
Begrunnelse for tiltaket .....	4
Beskrivelse av tiltaket .....	4
Forventede problemstillinger – konsekvenser for miljø og samfunn .....	12
Forslag til utredningsprogram.....	15
Kontaktpersoner .....	22

## Sammendrag

Hafslund Magnora Sol AS (HMS AS) planlegger å bygge et solkraftverk i Sandefjord kommune. Prestegårdskogen kraftverk er planlagt med en installert effekt på 33 MWp, med en antatt årsproduksjon på om lag 35 GWh. Solkraftverket er planlagt på to eiendommer, og det er inngått leieavtaler med grunneierne. Solkraftanlegget vil omfatte omtrent 330 dekar av eiendommene. Tiltaksområdet ligger omtrent 150 moh., i et landskap preget av skog, landbruk og andre menneskelige inngrep, som veier og kraftlinjer.

Skogen i området har en blanding av middels og høy bonitet og består av både bar- og lauvskog. Skogen blir i dag driftet av grunneierne. Tiltaksområdet brukes i dag til friluftaktiviteter og rekreasjon, da hovedsakelig knyttet til veiene som er anlagt på området. Rundt tiltaksområdet er det fra før av kartlagt noen viktige naturområder.

Forventede problemstillinger i prosjektet antas hovedsakelig å være konflikter med friluftslivsinteresser og naturmangfold.

## Om meldingen

HMS AS melder med dette at vi har startet planleggingen av Prestegårdskogen kraftverk i Sandefjord kommune.

Store solkraftverk er konsesjonspliktig i henhold til energiloven § 3-1. og krav om konsekvensutredning er regulert av forskrift om konsekvensutredninger § 7.a. Solkraftverk er i utgangspunktet unntatt krav om melding. HMS AS ønsker likevel å sende inn en melding i forbindelse med konsesjonsbehandling av Prestegårdskogen kraftverk. Gjennom denne meldingen ønsker HMS AS at interessenter skal bli kjent med utbyggingsplanene, og dermed kunne bidra med innspill til et utredningsprogram. Hensikten med utredningsprogrammet er å belyse de virkninger som utbyggingen kan gi. Utredningsprogrammet vil danne grunnlaget for konsekvensutredninger som skal gjennomføres i forbindelse med søknaden.

## Om søker

Hafslund Magnora Sol AS er eid av Hafslund Vekst AS (40%), Magnora ASA (40%) og Helios Nordic Energy AB (20%). Hafslund Vekst AS er et norsk selskap eid av Hafslund AS. Hafslund AS sin kjernevirksomhet er vannkraft med 56% eierskap i Hafslund Eco som er Norges nest største vannkraftprodusent. Konsernet eier 50% av Eidsiva Energi og derigjennom 50% av Norges største nettselskap Elvia.

Magnora ASA er et norsk, børsnotert selskap som utvikler fornybar energi. Selskapet har virksomhet i Norge, Sverige, Storbritannia og Sør-Afrika.

Helios Nordic Energy AB er et svensk selskap som utvikler solparker, og har flere solcelleparker under bygging i Sverige. Magnora ASA eier 40% av Helios Nordic Energy AB.

## Begrunnelse for tiltaket

Det har i de siste årene kommet tydelige politiske signaler om at man ønsker økt produksjon av fornybar energi. Dette har blant annet bakgrunn i elektrifiseringen av samfunnet. Utviklingen av energisituasjonen i Europa de siste årene gir også et økt behov for mer fossilfri energi. I Statnetts kortsiktige markedsanalyse 2022-2027 uttaler Statnett også at det vil kunne bli et kraftunderskudd i Norge fra og med 2027. Utbygging av produksjonsanlegg for ny fornybar energi vil bidra til å motvirke dette.

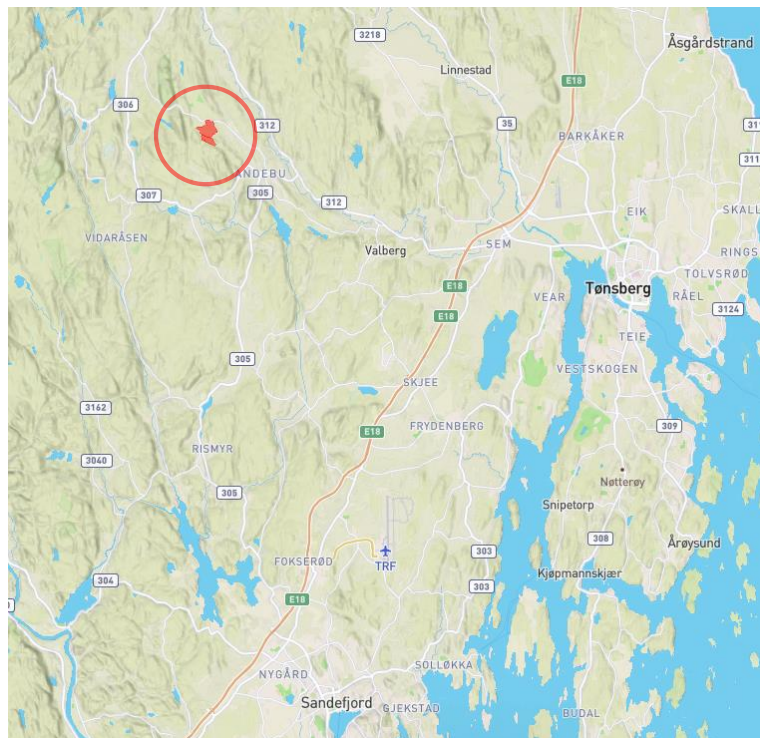
Solenergi har de siste årene hatt en svært positiv utvikling i utbyggingskostnader. Kombinert med relativt kort utbyggingstid i forhold til vind- og vannkraft, er det naturlig at solenergi vil være en viktig ny energikilde i årene som kommer. Det er også en klar forventning om dette fra forvaltningen. I rapporten «Langsiktig kraftmarkedsanalyse 2021-2040» legger NVE til grunn at solenergi i Norge produserer 7 TWh i 2040.

Hafslund Magnora Sol AS har ambisjoner om å innta en ledende rolle i utbyggingen av solenergi i Norge. Vi skal gjøre dette gjennom en god dialog med NVE, berørte kommuner og ledende aktører i markedet.

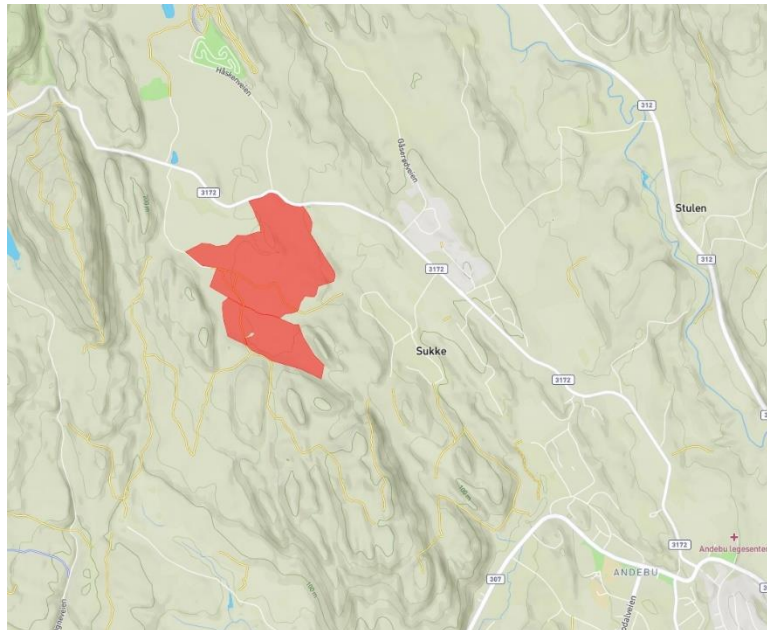
## Beskrivelse av tiltaket

### Geografisk plassering av tiltaket

Det planlagte solkraftverket vil ligge nord i Sandefjord kommune i Vestfold og Telemark fylke. Nærmeste tettsted vil være Andebu, som ligger omtrent 1 km sørøst for tiltaksområdet. Tiltaket grenser til fylkesvei 3172. Planområdet vises i kartet under, innringet med rød sirkel.



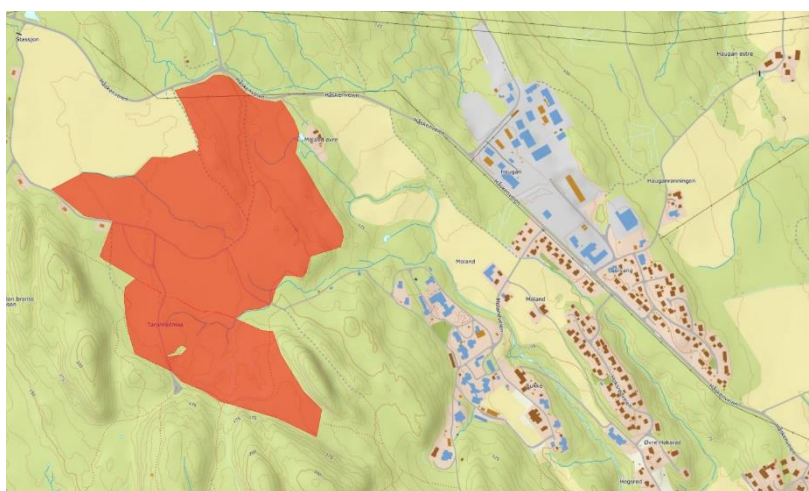
Figur 1 – Oversiktskart med tiltaksområdet merket med rød sirkel øverst til venstre



Figur 2 – Situasjonkart med tiltaksområdet merket rødt

### Eksisterende inngrep

Influensområdet til det planlagte kraftverket er i dag preget av menneskelig aktivitet. I selve tiltaksområdet er det flere veier som krysser gjennom skogen. Langs den ene veien er det anlagt bygninger for oppbevaring av sprengstoff. Veiene brukes for adkomst til disse bygningene, og ellers til uttak av tømmer og adgang til eiendommene. Langs nordsiden av tiltaksområdet går fylkesvei 3172 (Håskensveien). Ifølge Statens vegvesens vegkart har denne strekningen en ÅDT (Årsdøgntrafikk) på 500. Langs Håskensveien går det en 22 kV kraftledning. Nord for denne kraftledningen går det en større 420 kV kraftledning. Om lag 800 meter øst før tiltaksområdet finner man industriområder og boligbebyggelse.



Figur 3 - Kart over tiltaksområdet og bebygde områder

## Beskrivelse av planområdet

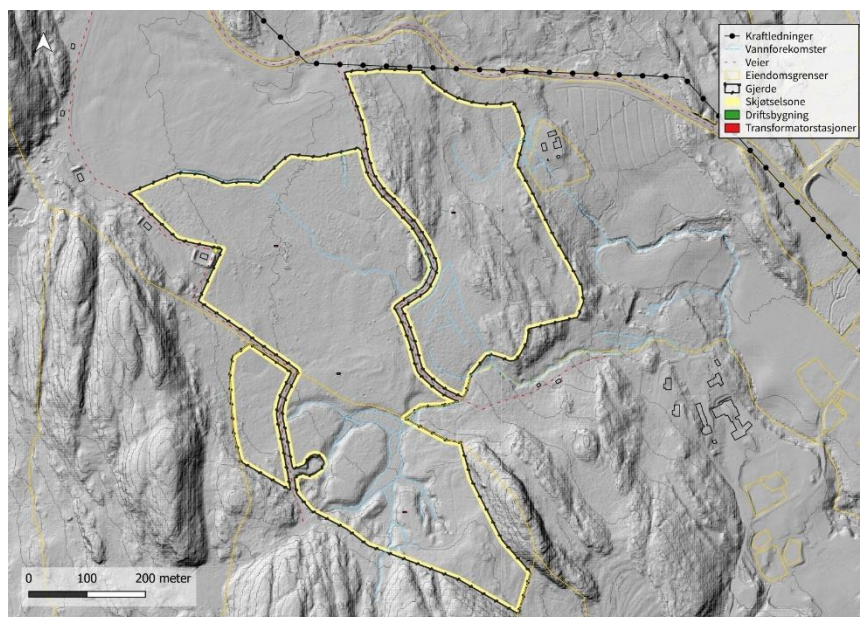
Planområdet er i dag dekket med skog eller hogstflater. Det går også noen veier over planområdet. Disse brukes stort sett av grunneier i forbindelse med drift av eiendommen og uttak av tømmer. Tiltaksområdet er forholdsvis flatt med innslag av noen veier. Utenfor planområdet er det ett stort areal som er dyrket opp siden 1964.

Bildene under er fra henholdsvis 2022, 2009 og 1964.



Figur 4 - Flybilder fra området 2022, 2009 og 1964 Kilde: Norge i bilder

Planområdet er forholdsvis flatt, med innslag av noe mer kupert terreng. Høyeste terrengforhøyning i planområdet har en høydedifferanse på omtrent 6 meter fra omkringliggende terreng, ifølge høydedata fra kartverket. HMS AS anser det som mulig å plassere solpaneler på noen av disse områdene, men at noe også må utelukkes for å begrense terrenginngrep. Dette vil undersøkes nærmere i konsekvensutredning og søknadsfasen. I de tekniske plantegningene til denne meldingen tas det utgangspunkt i full oppdekning av solpaneler.



Figur 5 – Topografisk kart over området med tiltakets grenser tegnet inn

## Teknisk informasjon

HMS AS ønsker å understreke at teknisk utforming av parken er i en tidlig fase og at parkens utforming, plassering av komponenter, veier og andre tekniske installasjoner kan endres etter hvert som prosjektet modnes. I det etterfølgende omtales hovedkomponentene i solkraftverket.

### *Solceller*

Det vil trolig benyttes tosidige solcellepanel (Bifacial) i solkraftverket. Slike solcellepaneler fanger opp stråling fra begge sider, noe som gjør at man produserer energi fra både direkte og indirekte/diffus solinnstråling. Panelene vil ha en størrelse på omtrent 2,5 x 1 meter per panel, men nøyaktig modell og leverandør av panel vil vurderes nærmere i konsesjonssøknaden. Disse vil monteres to og to i portrettorientering, som vist på bildet under. Det vil være en viss avstand mellom radene for å unngå skyggekast mellom radene. Nøyaktig avstand mellom radene vil bli prosjektert i forbindelse med konsesjonssøknaden.



Figur 6 - Solceller montert i portrett. Kilde: Helios Nordic Energy AB

### *Montasje*

I et solkraftverk er det to måter å montere solcellene på. Det kan monteres i en fast vinkel, eller på en roterende akse som følger solen gjennom dagen for å maksimere solinnstrålingen. Sistnevnte anordning kalles «single axis tracker». Dette kan gi en stor produksjonsøkning, men vil også føre til mer bevegelige deler og et potensielt større behov for vedlikehold. HMS vil derfor i Prestegårdskogen solkraftverk ta utgangspunkt i en fast montasjevinkel.

### *Batterier*

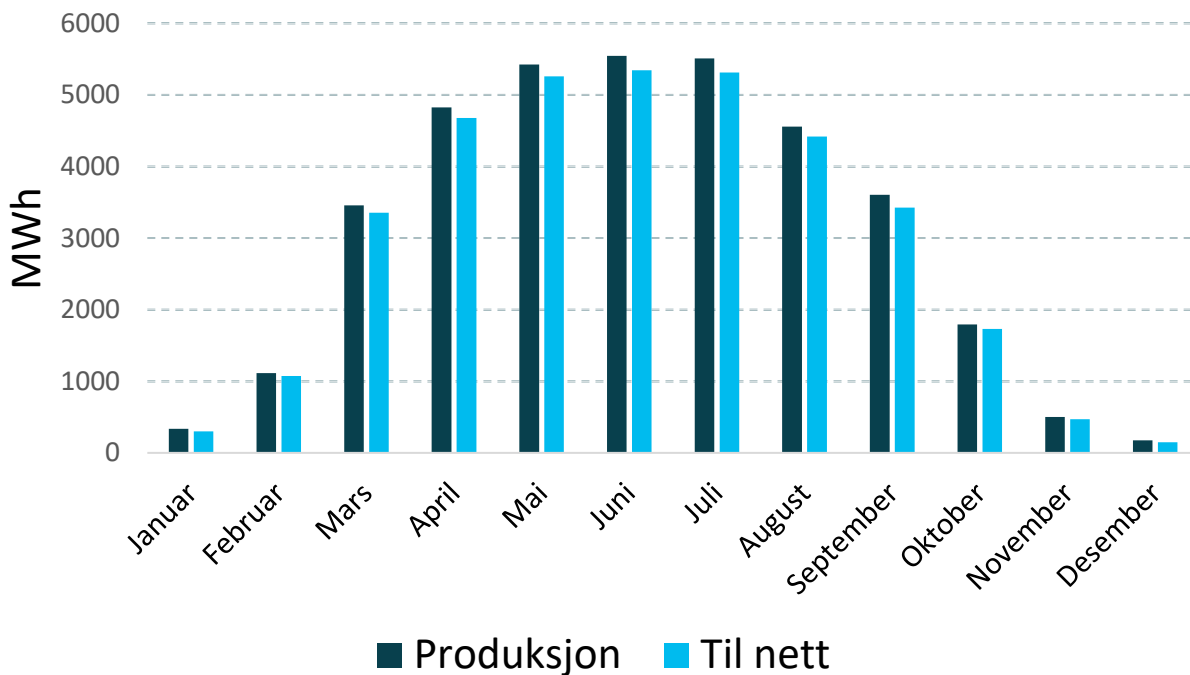
Mulighet til å lagre energi i batterier kan gi en positiv virkning på prosjektøkonomien, samtidig som det tilfører kostnader og tekniske kompleksitet. HMS AS vil derfor vurdere å installere batterier innenfor planområdet og eventuelt komme tilbake til dette i konsesjonssøknaden. Eventuelle batterier vil mest sannsynlig ligne på vanlige containere, og vil ikke være godt synlig i planområdet.

### Levetid

HMS planlegger å bruke monokrystallinske paneler. Erfaringsmessig har det meste av utstyr i en solcellepark en garantitid på om lag 30 år, men en antatt levetid som kan gå langt over dette. Det regnes med at invertere må byttes etter omtrent 15 år. Leieavtalene som er inngått med grunneiere er på 40 år. Før leieperioden er det inngått en opsjonsavtale på 5 år der HMS skal utvikle prosjektet.

### Foreløpige produksjonsberegninger

Foreløpige beregninger viser at anlegget vil produsere om lag 35 GWh per år. Dette tilsvarer årsforbruket til omtrent 2200 husstander. HMS understreker at dette tallet nok vil endre seg etter hvert som parken blir planlagt mer i detalj, og etter at eventuelle vilkår og avbøtende tiltak er innarbeidet. Figuren under viser produksjonen for anlegget gjennom året. Mørk blå viser produksjonen fra panelene og lys blå viser produksjon som blir matet inn på strømmettet. Simuleringen anvender en montasjevinkel på 30°.



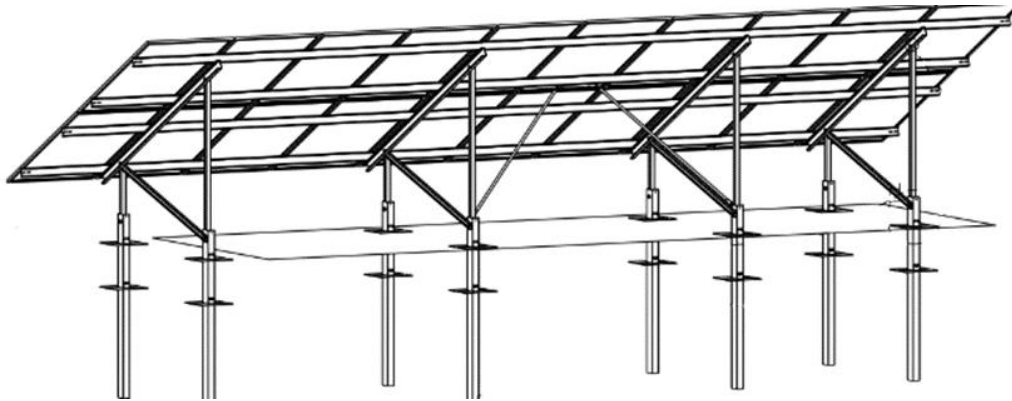
Figur 7 - Foreløping produksjonsberegning over året

### Tekniske inngrep

#### Montering

Siden grunnforholdene er såpass varierende i planområdet legger HMS AS til grunn at det må benyttes forskjellige forankringssystemer på forskjellige områder i tiltaksområdet. Der det er dyp nok jord vil det trolig brukes pæler eller jordskruer, og der det er bart fjell eller lite toppdekke må det bores og fundamenteres i fjell. Der det kan benyttes pæler for å forankre solpanelene vil fundamenteringen se ut som figuren under.





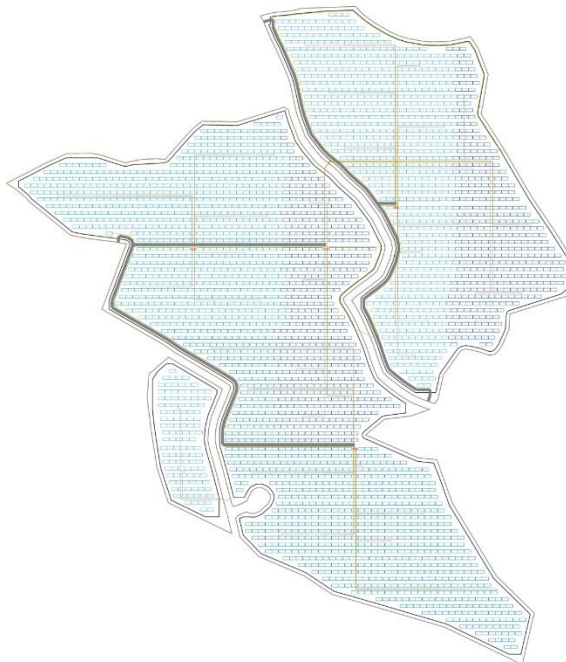
Figur 8 - Beskrivelse av forankring med pæling

### Transformator og vekselrettere

El-installasjoner som transformatorer, vekselrettere og batterier trenger å stå på tørt og stabilt underlag. Det blir derfor nødvendig å støpe og fundamentere en flate i betong for dette. Nøyaktig plassering av dette vil bli presentert i konsesjonssøknaden.

### Veier og gjerder

HMS vil anlegge noen veier gjennom området i forbindelse med byggefasen, og parken vil bli gjerdet inn. Etter dialog med grunneier og interessenter i området har HMS produsert en preliminær utforming for Prestegårdskogen solkraftverk. HMS vil understreke at dette kun er for illustrasjonsøyemed og at parkens utforming vil endres ettersom prosessen forløper. Figuren under viser den preliminare utforming. De tykkeste grå linjene viser veier inne på anlegget og de tynne rundt anlegget viser inngjerdingen av solparken.

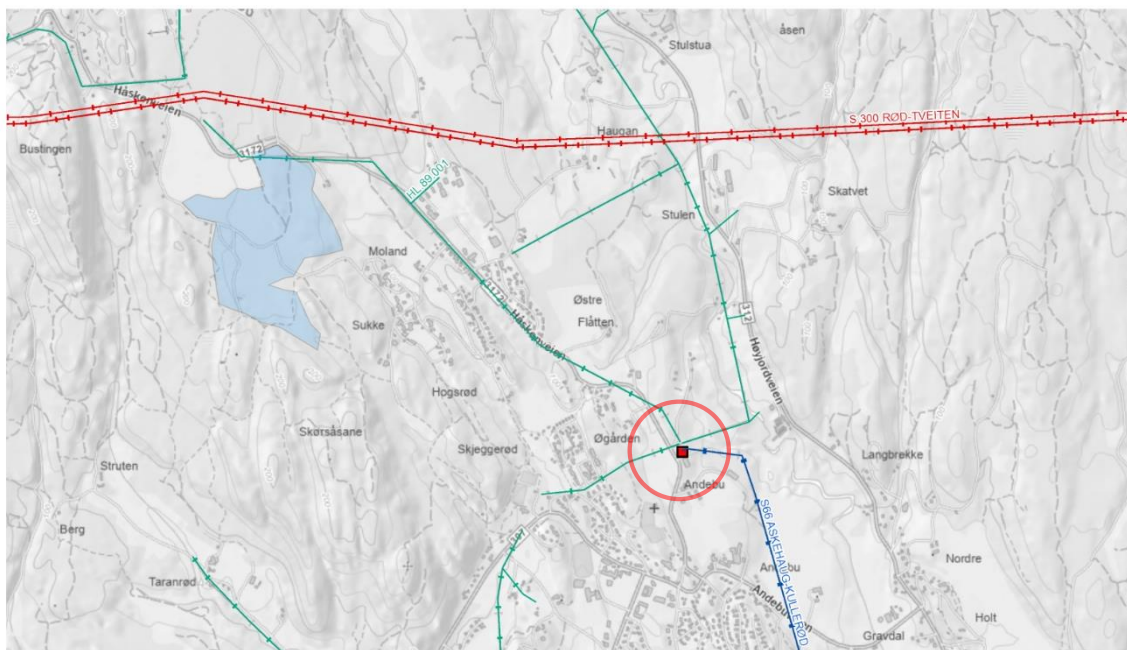


Figur 9 - Preliminær utforming av Prestegårdskogen solkraftverk

## Beskrivelse av nettilknytning

Prestegården solkraftverk ligger ca 2,5 km i luftlinje fra Kullerød transformatorstasjon. Etter dialog med områdekonsesjonær Lede AS, er det avklart at det er kapasitet i transformatorstasjonen slik situasjonen er i dag. Det er imidlertid usikkert om tilkobling i transformatorstasjonen lar seg gjennomføre, da det er komponenter i stasjonen som er gått ut av produksjon. Lede AS skal, på bestilling fra Hafslund Magnora Sol, utrede mulighetene for tilknytning i dagens situasjon. Det kan også være aktuelt for Lede AS å oppgradere hele transformatorstasjonen.

Det interne nettet i solkraftverket vil bestå av stringinvertere med en utgående spenning på 1500V. Produksjonen fra inverterne vil deretter kables inn i en 1,5/22kV 2500 kVA step-up transformator. Det er beregnet ca. 10-12 slike transformatorer. Produksjonen fra disse transformatorene vil deretter kables til transformatorstasjonen på Kullerød. Kartet under viser tiltaksområdet markert med blått og Kullerød transformatorstasjon markert med rød sirkel.

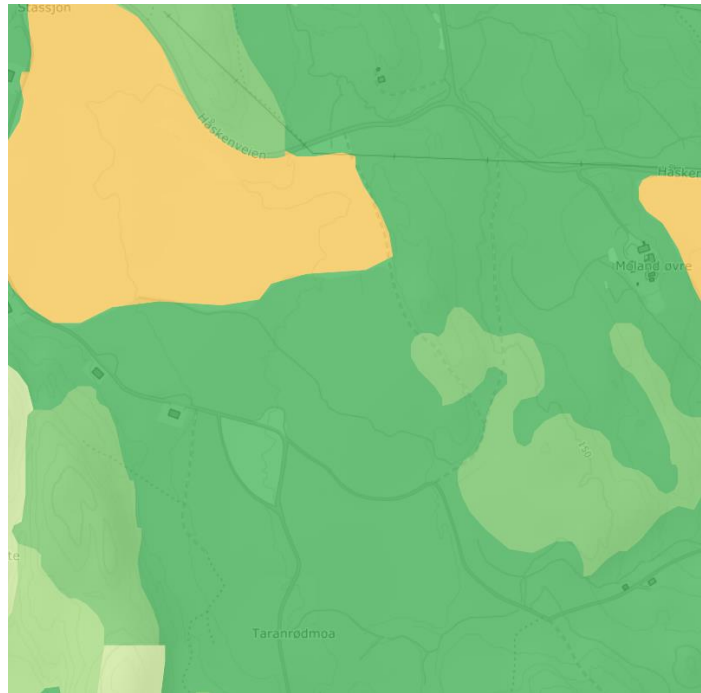


Figur 10 - Kart over tilgjengelig nett i område og Kullerød transformatorstasjon. Kilde: NVE

## Arealbruk og eiendomsforhold

Solkraftverket vil beslaglegge omtrent 330 dekar. Det er aktiv drift av skogen på arealene i dag. Eiendommene er derfor preget av en blanding av hogstflater, gran og lauvskog. Skogen har en blanding av middels og høy bonitet. Når solkraftverket er ferdig bygget vil arealet ikke være tilgjengelig for allmennheten, da området skal gjerdes inn av sikkerhetsmessige årsaker. Figuren under er hentet fra NIBIO og viser boniteten i tiltaksområdet. Mørk grønn viser områder med høy bonitet og lysere grønn viser områder med middels bonitet.

Solkraftverket skal bygges ut på deler av to eiendommer. Det er inngått avtaler om leie av grunn med begge grunneiere. Gårds- og bruksnummer for de to eiendommene er 3804-216/92 og 3804-245/2.



Figur 11 - Kart over bonitet i tiltaksområdet. Kilde: NIBIO

### Forholdet til offentlige planer

Tiltaksområdet er i dag avsatt til LNFR (Landbruk, Natur, Friluftsliv og Reindrift) i kommuneplanens arealdel for Sandefjord kommune. Deler av området ligger inne som en hensynssone for friluftsliv og grunnvann. HMS AS har opprettet en dialog med kommunen og orientert om planene.

### Nødvendige tillatelser fra offentlige myndigheter

HMS AS trenger følgende tillatelser fra offentlige myndigheter for å realisere solkraftverket.

- Konsesjon etter energiloven § 3-1 fra NVE.
- Dispensasjon fra arealplan – Sandefjord kommune.
- Hjemmel til ekspropriasjon etter oreigningslova § 2.

### Fremdriftsplan og saksbehandling

Tabellen under viser hvilken fremdrift i prosjektet HMS AS mener er realistisk. Hvis denne fremdriftsplanen viser seg å stemme vil anlegget altså stå ferdig høsten 2025.

	2023			2024			2025		
Melding	■	■							
KU		■	■						
Konsesjonssøknad			■	■					
NVE behandling				■	■				
Detaljplan				■	■	■			
Tiltak nett						■	■	■	
Bygging							■	■	■

## Forventede problemstillinger – konsekvenser for miljø og samfunn

Følgende kapittel tar for seg forventede problemstillinger knyttet til ulike tema. Alt som er beskrevet under er basert på offentlig tilgjengelig informasjon.

### Overføringsledninger

Det er per i dag ikke avklart om overføringsledninger mellom solkraftverket og Kullerød transformatorstasjon skal være luftledninger eller kabler. Både luftledning og kabler har imidlertid negative konsekvenser for miljø og samfunn, gjennom for eksempel arealbeslag. Dette må utredes.

### Friluftsliv, jakt og fiske

#### *Rekreasjon og tur*

Siden området må gjerdes av med hensyn til sikkerhet vil dette være negativt for turgåere i området. Tiltaksområdet blir blant annet brukt som turområde for Signo vivo kompetansesenter, et bo og pleietilbud for døve, hørselshemmede og døvblinde i Andebu. HMS AS ønsker så langt det lar seg gjøre å tilrettelegge for fortsatt bruk av området til rekreasjon og tur.

#### *Skiløype*

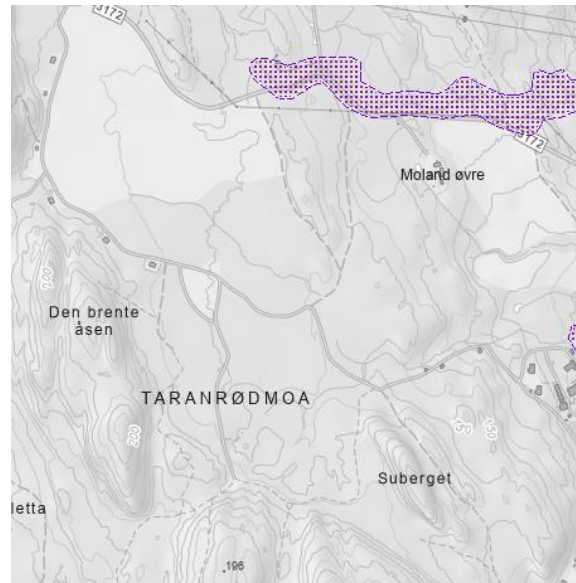
Det er per i dag en skiløype som går gjennom tiltaksområdet. Siden kraftverket må gjerdes inn, må denne løypen eventuelt legges om, eller tas hensyn til gjennom avbøtende tiltak. HMS planlegger per i dag at denne løypen ivaretas gjennom å legge den gjennom parken.

### Landskap

Nordlige del av Prestegårdskogen solkraftverk kan bli synlig fra fylkesveien og fra de omkringliggende toppene, men blir ellers godt gjemt i terrenget. Dette skyldes solcelleparkens relativt lave profil som vil sørge for at kraftverket fort blir skjult av vegetasjonen rundt. Nærmeste bolig ligger relativt tett på solkraftverkets østre side. Eventuelle byggegrenser mot denne naboen må avklares nærmere.

## Flom og skred / Naturfare

Figuren under viser et uttak fra NVEs aktsomhetskart for flom. Her er det en bekk med aktsomhetsområde som går noe over Håskeneveien, men som ikke går inn på planområdet. HMS mener denne vannforekomsten ikke vil påvirke planområdet.



Figur 12 - Planområdet i NVEs aktsomhetskart for flom. Kilde: NVE

I NVEs temakart for kvikkleire ligger deler av tiltaksområdet inne i en sone med «mulighet for sammenhengende forekomster marin leire. Dette burde utredes nærmere.

## Naturmangfold

I kartløsningen økologiske grunnkart er det registrert noen rødlistede arter i nærheten av tiltaksområdet, blant annet storsalamander i en dam nord for Håskeneveien. Det er også registrert to viktige naturtyper vest for tiltaksområdet (Gammel barskog og rik edellauvskog), men disse vil ikke bli berørt av tiltaket.

## Geologiske forhold

NGU sitt løsmassekart viser en blanding av bart fjell, breelvavsetninger, hav- og fjordavsetning, forvittringsmateriale og marin strandavsetning. HMS AS vil så langt det er mulig unngå større og irreversible inngrep i terrenget. Men dersom det er store ujevnheter med bart fjell eller løsmasser kan tiltaket medføre noe sprengning og utjevning. Dette vil utredes i konsekvensutredningen og vil fremkomme i konsesjonssøknaden.

## Dyreliv

Tiltaksområdet er planlagt inngjerdet. Dette må gjøres for å holde unna større hjortedyr som elg, hjort og rådyr.

### *Fugl*

I nærheten av tiltaksområdet er det registrert flere observasjoner av rødlistede fuglearter. I økologiske grunnkart er det blant annet registrert en observasjon av Tårnseiler ved jordet vest for tiltaksområdet. Solkraftverket kan ha en innvirkning på disse artene, men dette må utredes.

Noe sør for tiltaksområdet er det også observert rødlistede fugler, blant annet storspove og taksvale. Ifølge artsdatabanken er disse observasjonene fra 1983.

## Jord og skogressurser

I tiltaksområdet står det i dag skog med bonitet varierende fra middels til høy. Denne skogen vil tas ut i forbindelse med etableringen av solkraftverket. Tiltaket vil ikke berøre dyrket mark.

## Ferskvannsressurser

### Bekker

Det går et par bekker gjennom tiltaksområdet. HMS AS ser det som sannsynlig at vannføringen i disse vil øke noe, ettersom vannopptaket til trærne som står i tiltaksområdet i dag, vil bli mindre. Annet enn dette er det ikke sannsynlig at bekkene vil berøres nevneverdig.

### Grunnvann

HMS AS har blitt gjort oppmerksom på at det er noen grunnvannsbrønner inne på tiltaksområdet som i dag forsyner Andebu med drikkevann. Dette må utredes i konsekvensutredningen.

## Næringsliv og andre næringsinteresser

Det er i dag flere lager for sprengstoff på eiendommen. HMS AS mener at solkraftverket ikke vil ha en innvirkning på denne virksomheten. Det vil opprettes en dialog mellom HMS, grunneier og leietaker i byggene, for slik å ta hensyn til dette i planleggingen og utrede forhold til eventuelle byggegrenser.

HMS mener innskudd av fornybar energi i området vil tilrettelegge for etablering av industri og arbeidsplasser. Anlegget vil også gi gode inntekter til grunneiere.

## Massedeponier og anleggsplass

Under byggefasen vil det være et midlertidig behov for å bruke noe areal til anleggsplass. Siden trær i området skal fjernes er det også behov for lagringsplass for trevirke.

## Forslag til utredningsprogram

### Metode

Konsekvensutredningen skal benytte anerkjent og gjeldende metodikk. Feltundersøkelser og utredninger skal utføres av personer med faglig relevant kompetanse. Det vil tas utgangspunkt i Miljødirektoratets veileder *Konsekvensutredninger for klima og miljø* (M-1941), og andre relevante veiledere.

### Begrunnelse for tiltaket

Behovet for Prestegårdskogen solkraftverk skal begrunnes, herunder hvorfor tiltaket er omsøkt på den valgte lokaliteten.

### Planområdet, arealinngrep og komponenter

Installasjoner og arealinngrep innenfor planområdet, inkludert solcellepaneler, veier, transformator- og batteribygge, kraftledninger (kabelremføringer eller kraftledninger i luftstrek), innstrålingssoner rundt solkraftverket, planering og areal for mellomlagring av komponenter eller masser skal beskrives og vises på kart. Hva som er permanent og hva som er midlertidig arealbruk skal komme tydelig frem. Arealbruken i anleggs- og driftsfasen skal estimeres. Tiltakets tekniske utførelse skal beskrives, med byggehøyder, forankringsløsninger, bevegelige deler, gjerder mm.

Det skal kort redegjøres for hvordan transport knyttet til realisering av tiltaket er tenkt gjennomført. Aktuelle traseer for adkomstvei skal beskrives og vises på kart. Det skal gis en kort beskrivelse av hvordan arealinngrepene som tiltaket medfører kan tilbakeføres etter endt konsesjonsperiode. Håndtering av avfall skal beskrives, herunder resirkuleringsmuligheter ved nedlegging.

Usikkerheten i tiltaksbeskrivelsen skal beskrives, herunder hva som kan bli endret i den videre detaljprosjekteringen av tiltaket. Det skal redegjøres for hvilke forhold som vil bli nærmere avklart og belyst i en detaljplan, dersom det blir gitt konsesjon. Det skal kort redegjøres for om alternative utbyggingsløsninger for solkraftverket er aktuelle.

### Energiproduksjon og kostnader

Forventet elektrisitetsproduksjon skal beskrives. Anleggets forventede produksjonsprofil fremlegges med timesoppløsning. Forutsetningene for beregningen skal oppgis, og faktorer som påvirker produksjonen skal vurderes.

Tiltakets antatte investeringskostnader presenteres, inkludert kostnader for nettilknytning og årlige drifts- og vedlikeholdskostnader. Størrelse og tidspunkt for forventet reinvestering i inverter(e) skal også beskrives.

Det skal legges frem en beskrivelse av anleggets levetid, forventet degradering og kostnader knyttet til nedlegging av anlegget og tilbakeføring av landskap.

Eventuelt batteri for effektutjevning eller kjøp og salg av energi skal begrunnes og beskrives med energilagringsskapasitet, kapasitet på opplading og utlading mm.

## Nettilknytning

Kraftledningstraseer for tilknytning til eksisterende nett skal beskrives og vises på kart.

Tilknytningspunkt, spenningsnivå, tverrsnitt, mastetyper og rydde- og byggeforbudsbelte skal beskrives. Behovet for kabel eller luftlinje skal beskrives.

Prioritert systemløsning og traséalternativer skal begrunnes. Eventuell systemteknisk sammenligning av alternativer skal beskrives.

Tiltakets innvirkning på eksisterende og fremtidig nettstruktur, forsyningsikkerhet og spenningskvalitet skal beskrives. Det skal hentes inn erfaringsdata fra andre tilsvarende tiltak som belyser hvordan det planlagte solkraftverket vil påvirke kraftsystemet, både under normal drift og i feilsituasjoner.

Det skal utredes hva slags betydning mellomlagring i batteri har å si for nettilknytning og kraftsystem.

## Beskrivelse av forholdet til andre planer, annet lovverk og nullalternativet

Forholdet til andre planer og tiltak i plan- og influensområdet skal beskrives, herunder:

- kommunale, regionale og/eller nasjonale planer
- områder som er vernet, eller planlagt vernet, etter kulturminneloven, naturmangfoldloven, plan- og bygningsloven, og vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag. Det skal vurderes hvordan tiltaket eventuelt kan påvirke verneformålet, og om det er behov for søknad om dispensasjon fra vernebestemmelsene.

Forventet situasjon i plan- og influensområdet dersom solkraftverket ikke blir realisert (nullalternativet) skal beskrives, i tråd med gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet.

## Naturfare

Det skal vurderes om flom, skred, og overvann kan medføre fare for anlegget. Videre skal det vurderes om tiltaket kan medføre forhøyet risiko for folk og samfunn tilknyttet naturfare som skred, flom og overvann.

Faren for kvikkleireskred skal avklares, herunder om stabiliteten i området er akseptabel og om tiltaket kan påvirke eller bli negativt påvirket av stabiliteten i området. Det skal vurderes om tiltaket kan bygges med tilfredsstillende sikkerhet mot skade fra overvann uten å øke faren for tredjepart. Det skal tas utgangspunkt i terrengets naturgitte forutsetninger for å infiltrere, fordrøye og lede vekk store mengder nedbør. Trygg bortledning av overvannet (flomveier) må planlegges med tilstrekkelig kapasitet, helt til resipient.

Det skal vurderes om det er behov for risikoreduserende tiltak. Dette omfatter tiltak for å sikre anlegget, dimensjonere og konstruere slik at det tåler belastningene og/eller vurderes alternative



plasseringer av anlegget. Eventuelle ekstraordinære sikrings- og beredskapstiltak for å kompensere for høy risiko skal beskrives og eventuelt omsøkes som en del av konsesjonssøknaden.

Kartleggingen skal utføres av kvalifiserte personer.

### Samfunnssikkerhet

Det skal vurderes om anlegget, eller skade på anlegget, kan utgjøre en sikkerhetsrisiko for samfunn eller miljø, herunder eventuelle virkninger for nærliggende bebyggelse. Anleggets påvirkning på drikkevannsbrønnene i området må gjøres rede for.

Mulige uønskede hendelser i anleggs- og driftsfasen skal identifiseres.

Virkninger av mulige hendelser for anleggets evne til å produsere energi og virkninger for omgivelsene/samfunnet skal vurderes.

Tiltak for å håndtere eventuell risiko og sårbarhet skal identifiseres.

Komponenter med høyest brannrisiko skal kartlegges. Det skal beskrives hvilke konsekvensreducerende tiltak som planlegges.

### Landskap og visuelle virkninger

Det skal gis en beskrivelse av landskap og landskapsverdier i plan- og influensområdet. Dette skal vises på både bilder og kart.

Det skal vurderes hvordan tiltaket visuelt kan påvirke disse landskapsverdiene, herunder virkninger knyttet til planering og andre terrenginngrep.

Det skal utarbeides visualiseringer som gir representative bilder av tiltakets visuelle virkninger fra relevante ståsted. Visualiseringene skal også omfatte nettilknytning og innstrålingssoner rundt selve tiltaket. Det skal fremlegges en overordnet visualisering av tiltaket hvor andre kjente og relevante tiltak skal inngå. Forslag til fotostandpunkt hentes inn fra kommunen, naboer og eventuelle relevante interesseorganisasjoner.

Begrenset skogavvirkning som avbøtende tiltak for visuelle virkninger skal vurderes, spesielt mot naboer og tilgrensende Håskeneveien.

Klassifiseringen i NiN landskap skal brukes som referanse. Omfang av feltarbeid og faglig kvalifikasjonskrav for utreder skal beskrives. Visualiseringene skal utføres som fotomontasjer og/eller 3D-visualisering.

### Kulturminner

Kjente automatisk fredede, vedtaksfredete kulturminner, nyere tids kulturminner og kulturmiljø i plan- og influensområdet skal beskrives og vises på kart.

Kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi skal vurderes, og det skal utarbeides et verdikart for dette.

Vurdere og vise potensial for funn av automatisk fredete kulturminner og vurdere direkte, indirekte og visuelle virkninger av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren.

## Friluftsliv og ferdsel

Kartlagte friluftslivsområder i plan- og influensområdet skal beskrives og vises på kart.

Dagens bruk av plan- og influensområdet til friluftsliv skal beskrives, herunder jakt og fiske. Viktige turstier og friluftsområder skal vises på kart.

Tiltakets virkninger for friluftslivsområder og bruk av disse skal beskrives.

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren, og Miljødirektoratets veileder: *Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder*. Det skal opprettes kontakt med lokale myndigheter og organisasjoner.

## Naturtyper

Det skal gjennomføres kartlegging av naturtyper i planområdet og aktuelle traseer for adkomstvei og nettilknytning.

Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke naturtyper i planområdet og aktuelle traseer for adkomstvei. Virkningene for naturtyper av nasjonal eller vesentlig regional interesse skal vurderes.

Tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen skal beskrives. Dersom det finnes spesielle lokaliteter som bør ivaretas, skal dette fremgå av vurderingene.

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren.

## Vegetasjon

Potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av rødlistede og forvaltningsprioriterte arter i planområdet skal vurderes.

Arealer med høyt potensial for rødlistede og forvaltningsprioriterte arter skal kartlegges dersom disse kan bli vesentlig berørt av tiltaket.

Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke truede, fredede og prioriterte arter av planter (inkludert moser), sopp og lav i planområdet, herunder tiltakets virkninger for økosystemene som er viktige økologiske funksjonsområder for disse artene.

Tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen skal beskrives. Dersom det finnes spesielle lokaliteter som bør ivaretas, skal dette fremgå av vurderingene.

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren.

## Dyreliv

Det skal utarbeides en oversikt over fuglearter i plan- og influensområdet som kan bli vesentlig berørt av tiltaket. I tillegg til rødlistede arter skal det fokuseres på prioriterte arter, ansvarsarter, jaktbare arter og arter som kan være sårbare for kollisjon med solkraftverk.

Potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av rødlistede (CR, EN og VU) og forvaltningsprioriterte arter i influensområdet skal utredes.

Det skal vurderes om eventuelle andre dyr, og andre arter kan bli vesentlig berørt av tiltaket.

Potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av rødlistede (CR, EN og VU) og forvaltningsprioriterte arter i plan- og influensområdet skal vurderes, herunder også flaggermus.

Det skal vurderes om viktige økologiske funksjonsområder for rødlistede arter (CR, EN og VU) kan bli vesentlig berørt av tiltaket, jf. gjeldende norsk rødliste for arter.

Områdets verdi som økologisk funksjonsområde for hjortevilt skal beskrives.

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren. Det skal foretas feltbefaring på hensiktsmessig tid av året. Sensitive opplysninger skal merkes unntatt offentlighet og oversendes NVE som et eget dokument.

## Fremmede arter

Det skal utarbeides en oversikt over fremmede arter i kategoriene SE og HI etter gjeldende fremmedartliste. Risikoen for at bygging av anlegget kan medføre spredning av fremmede arter skal beskrives. Behovet for avbøtende tiltak som hindrer spredning av fremmede arter i anleggs- og driftsfasen skal vurderes.

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren.

## Store sammenhengende naturområder

Eventuelle sammenhengende naturområder med urørt preg i plan- og influensområdet skal beskrives. Det skal vurderes om tiltaket kan påvirke sammenhengende naturområder med urørt preg.

## Samlet belastning

Det skal vurderes om tiltaket og andre eksisterende eller planlagte tiltak i området samlet kan påvirke tilstanden og bestandsutviklingen til økosystemer og/eller forvaltningsmålene for en eller flere truede eller prioriterte arter og/eller verdifulle, truede eller utvalgte naturtyper, jf. naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

## Geologisk mangfold

Områder i plan- og influensområdet som er definert som geologisk arv skal identifiseres. Kalkrike områder skal sees i sammenheng med utredninger av naturtyper og vegetasjon.

Tiltakets virkninger for slike områder skal vurderes.

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren.

### Landbruk og lokalt næringsliv

Landbruksaktivitet som blir berørt av anlegget skal beskrives.

Tiltakets virkninger for jord- og skogbruk skal vurderes herunder driftsulemper, tap av dyrka jord og dyrkbar jord, beiteareal, type skogsareal som berøres og virkning for produksjon

Mengde skog, hva slags type og bonitet som berøres, inkludert kraftledningenes rydde- og byggeforbudsbelte, skal omtales.

Virkninger for grunneiere og rettighetshavere skal gjøres rede for.

Det skal beskrives hvordan tiltaket kan påvirke økonomien i Sandefjord kommune, herunder sysselsetting og verdiskaping lokalt og regionalt. Antatt behov for varer og tjenester lokalt og regionalt skal beskrives.

### Klimavirkninger

Det skal gis et generelt anslag over klimanytten i et energisystem-perspektiv. Anslaget skal inkludere både klimanytten av tiltaket, utslipp fra produksjonen av det tekniske anlegget og virkninger av omlegging fra skogbruk til solkraftverk.

Klimavirkningene av inngrep i myr- og våtområder, og eventuell drenering i tiltaksområdet og tilstøtende areal, skal vurderes.

### Tekniske anlegg, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur

Tiltakets eventuelle virkninger for elektronisk kommunikasjon skal vurderes. For kraftledninger skal konsekvenser av nærføring eller kryssing av fylkes- og riksveier vurderes. Det skal gjøres trafikale og trafikksikkerhetsmessige vurderinger knyttet til fylkesvegnettet. Virkninger for annen eksisterende og planlagt infrastruktur skal vurderes.

### Mineralressurser

Alle registrerte mineralforekomster i plan- og influensområdet, herunder uttak i drift og områder med utvinningsrettigheter, skal beskrives. Informasjonen skal vises på kart.

Det skal anvendes oppdaterte databaser for grus og pukk, og industrimineral, naturstein og metaller for å undersøke om tiltaket berører ressurser i kjente mineralforekomster- og registreringer.

Datsett fra Direktoratet for mineralforvaltning skal benyttes for å undersøke om tiltaket berører masseuttak, bergrettigheter og gamle gruver.

## Forurensing

Inngrep som kommer i berøring med vassdrag, inkludert fjerning av kantvegetasjon skal kartfestes. Tiltakets virkninger for vassdrag, myrer/våtmarksområder, grunnvann, drikkevanns- og reservedrikkevannskilder med tilhørende nedbørsfelt skal vurderes. Arealer som påvirkes ved avrenning fra anleggsarbeidet eller ved utslipp av olje eller andre kjemikalier skal kartfestes. Mulige kilder til forurensing fra anleggene skal beskrives og sannsynlighet for forurensing skal vurderes.

Det skal vurderes om solkraftverket kan påvirke støyfølsom bebyggelse i anleggs- og driftsfase. Støy fra kraftledningen og transformatorstasjonen ved ulike værforhold skal vurderes. For transformatorstasjonene skal mengden av olje angis. Mulig forurensning fra transformatorer og tiltak for å forhindre dette skal beskrives.

Alle vannverk, enkeltbrønner og avsatte reservevannkilder som kan påvirkes av tiltaket skal vises på kart.

Eiere/drivere av vannverk, reservevannkilder og enkeltbrønner, kommunen og Mattilsynet skal kontaktes i forbindelse med utredningen. Informasjon om dagens bruk av plan- og influensområdet og tiltaksplaner for vannområdene skal innhentes.

## Kontaktpersoner

### **Bjørn Drangsholt**

Daglig leder i Hafslund Magnora Sol AS

E-postadresse: [bd@magnoraasa.com](mailto:bd@magnoraasa.com)

Telefonnummer: 90939147

### **Even Enger**

Prosjektleder for Prestegårdskogen Solkraftverk

E-postadresse: [even.enger@magnoraasa.com](mailto:even.enger@magnoraasa.com)

Telefonnummer: 90921123