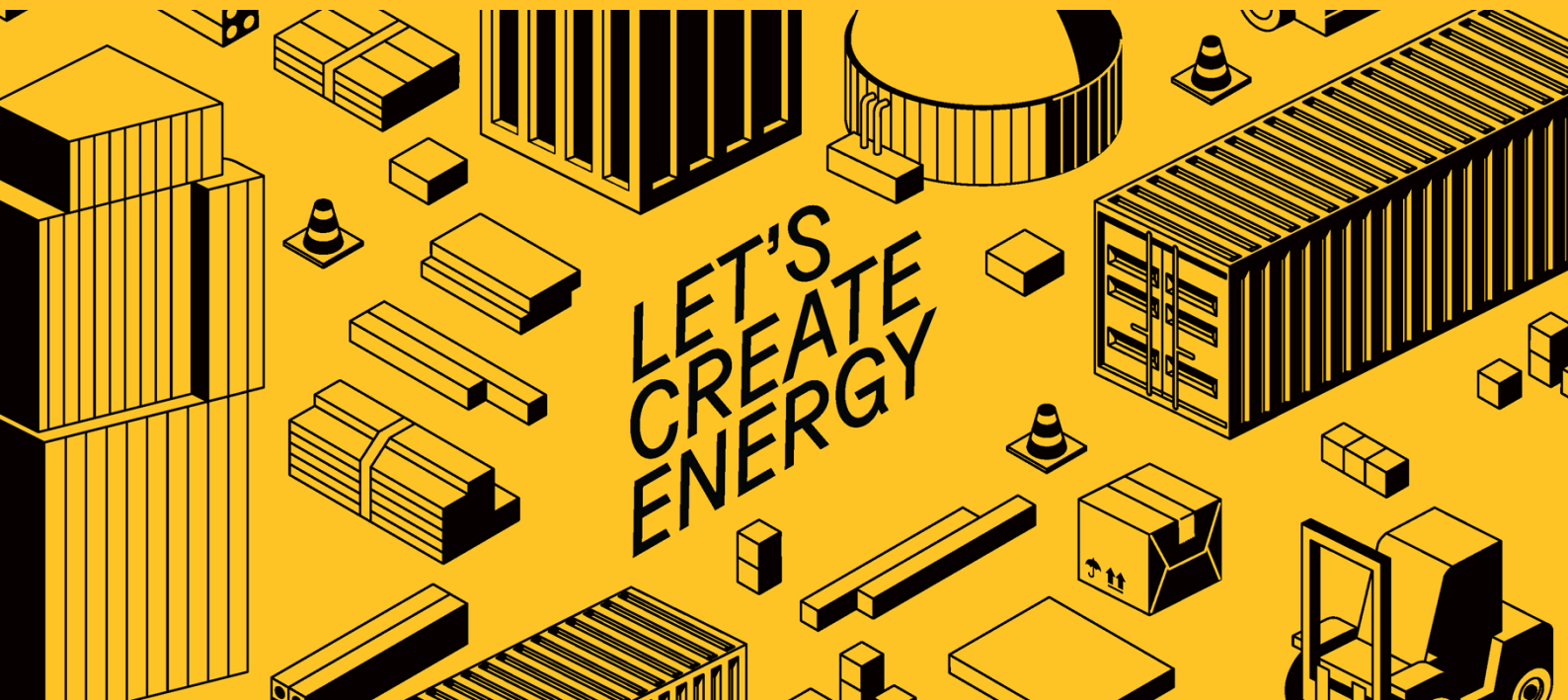


LEIRIN SOLKRAFTVERK

NORD-AURDAL KOMMUNE, INNLANDET FYLKE

Melding med forslag til utredningsprogram

Revidert versjon av 16. juni 2026



Bakgrunn for melding

Leirin solkraftverk er konsesjonspliktig etter energiloven § 3-1. Solkraftverk som trenger konsesjon omfattes av forskrift om konsekvensutredninger og tiltakshaver plikter å sende inn melding om prosjektet.

Kort sammendrag

Aneo AS melder med dette oppstart av arbeidet med å søke tillatelse til å bygge, eie og drifte Leirin solkraftverk i Nord-Aurdal kommune, Innlandet fylke.

Leirin solkraftverk er planlagt på Fagernes Lufthavn Leirin i Nord- Aurdal kommune. Flyplassen har ikke vært benyttet til kommersiell trafikk siden 2018 og flystripen har ikke blitt vedlikeholdt siden, og er preget av forfall. Prosjektet er planlagt bygget på den gamle flystripen – og på direkte tilgrensende områder, som i sin helhet er innenfor den gamle flyplasstomten som eies av Avinor. Området er per i dag inngjerdet.

Nøkkelinformasjon:

- Størrelse på planområde: 446 dekar
- Forventet effekt: 36 MWp
- Forventet årlig produksjon: 34 GWh

Nettilknytning planlegges via Skrautvål trafostasjon, ca. 2 km fra planområdet. Skrautvål trafostasjon har 30 MVA 132/22 kV transformator. Trafostasjonen er tilknyttet 132 kV radial fra Åbjøra trafostasjon, som igjen har nettilknytning via 300 kV linjen mellom Fåberg og Aurland. Det er per i dag ikke kapasitet i Skrautvål trafostasjon, men det planlegges omfattende nettforsterkninger i området, med forventet ferdigstillelse i 2031.

Nettselskapet Griug som er områdekonsesjonær, vil stå for utbygging av nettet fra trafostasjon til solkraftanlegget.

Denne meldingen inneholder følgende:

1. En beskrivelse av hva som skal bygges, inkludert en gjennomgang av terrenginngrepene og en oversikt over planlagt område. De viktigste komponentene i anlegget oppsummeres. Ytelses- og produksjonsdata beskrives og oppsummeres.
2. En beskrivelse av de mulige konsekvensene basert på generell kjennskap til denne typen anlegg, området og eksisterende kunnskap.
3. Forslag til et utredningsprogram.

Informasjon om søker

- Firma: Aneo AS
- Organisasjonsnummer: 828 987 712
- Adresse: Klæbuveien 118, 7031 Trondheim
- Kontaktperson: Bernhard Kvaal
- Telefon: 91 39 96 70
- E-post: bernhard.kvaal@aneo.com

Innholdsfortegnelse

Bakgrunn for melding	2
1. Innledning	6
1.1 Melding om oppstart	6
2. Prosjektbeskrivelse	8
2.1 Planområdet	8
2.2 Beskrivelse av solkraftverket	12
2.3 Drift	13
2.4 Beskrivelse av nettanlegget	14
2.5 Solressurser og ytelse	15
3. Forventede virkninger av Leirin solkraftverk	15
3.1 Andre planer, annet lovverk og båndlegging	16
3.2 Landskap	16
3.3 Kulturminner	17
3.4 Friluftsliv	18
3.5 Støy	18
3.6 Lysrefleksjon	18
3.7 Folkehelse	18
3.8 Naturtyper	19
3.9 Vegetasjon	19
3.10 Dyreliv	19
3.11 Fremmede arter og planteskadegjørere	19
3.12 Geologisk mangfold	19
3.13 Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10	20
3.14 Andre sumvirkninger	20
3.15 Samfunnssikkerhet	20
3.16 Naturfare	20
3.17 Vassdrag	21
3.18 Vann- og grunnforurensning	22
3.19 Klima	22
3.20 Landbruk	22
3.21 Mineralressurser	22
3.22 Lokalt og regionalt næringsliv	23
3.23 Annen infrastruktur	23
Anlegget skal tilknyttes lokal transformator og øvrig veinett brukt for ankomst Fagernes Lufthavn. Krafttilkoblingen vil utredes.	23
4. Forslag til utredningsprogram	24

5.	Vedlegg	25
5.1	Vedlegg A – forslag til utredningsprogram	25

1. Innledning

1.1 Melding om oppstart

Aneo AS melder med dette oppstart av arbeidet med å søke tillatelse til å bygge, eie og drifte Leirin solkraftverk i Nord-Aurdal kommune, Innlandet fylke. Vårt datterselskap Aneo Renewables Norway AS (ARN) har signert en grunnleiekontrakt med Avinor om etableringen av solcellepark på dette arealet. Leirin solkraftverk er konsesjonspliktig etter energiloven § 3-1 og energilovforskriften §3-1. Tiltaket er omfattet av forskrift om konsekvensutredninger §7 første ledd bokstav a. Solkraftverk som trenger konsesjon omfattes av forskrift om konsekvensutredninger.

1.1.1 Om Aneo

Tiltakshaver for Leirin Solkraftverk er Aneo AS (heretter «Aneo»). Aneo er et nordisk fornybarkonsern som ble etablert høsten 2022 gjennom et samarbeid mellom energiselskapet TrønderEnergi og investeringsselskapet HitecVision. Konsernet har om lag 180 ansatte og har hovedkontor i Trondheim, med flere kontorer i Norge og Sverige.

Aneo eier og drifter 13 vindparker og to solkraftverk i Norge, Sverige og Finland, og har produksjon i alle tre land. I tillegg har konsernet en eierandel i Sunna Group AB. Aneo har også flere datterselskaper innen blant annet energitjenester, mobilitet og utbygging.

Tidlig i 2026 overtok Aneo det svenske fornybarselskapet Arise AB, og 1. april i år overtok konsernet en vindkraftportefølje fra RWE i Sverige. Disse transaksjonene styrker Aneos posisjon som et av de ledende fornybarkonsernene i Norden.

Aneo bygger på over 75 års erfaring fra utvikling og drift av store kraftprosjekter i regi av TrønderEnergi. Kombinasjonen av en solid industriell plattform og tilgang på vekstkapital gjennom HitecVision gir konsernet betydelig investerings- og gjennomføringskraft. Aneos mål er å bidra til energiomstillingen i Europa gjennom videre investeringer i fornybar energi i Norden.

For nærmere informasjon om Aneo, se aneo.com.

1.1.2 Fremdriftsplan for tiltaket

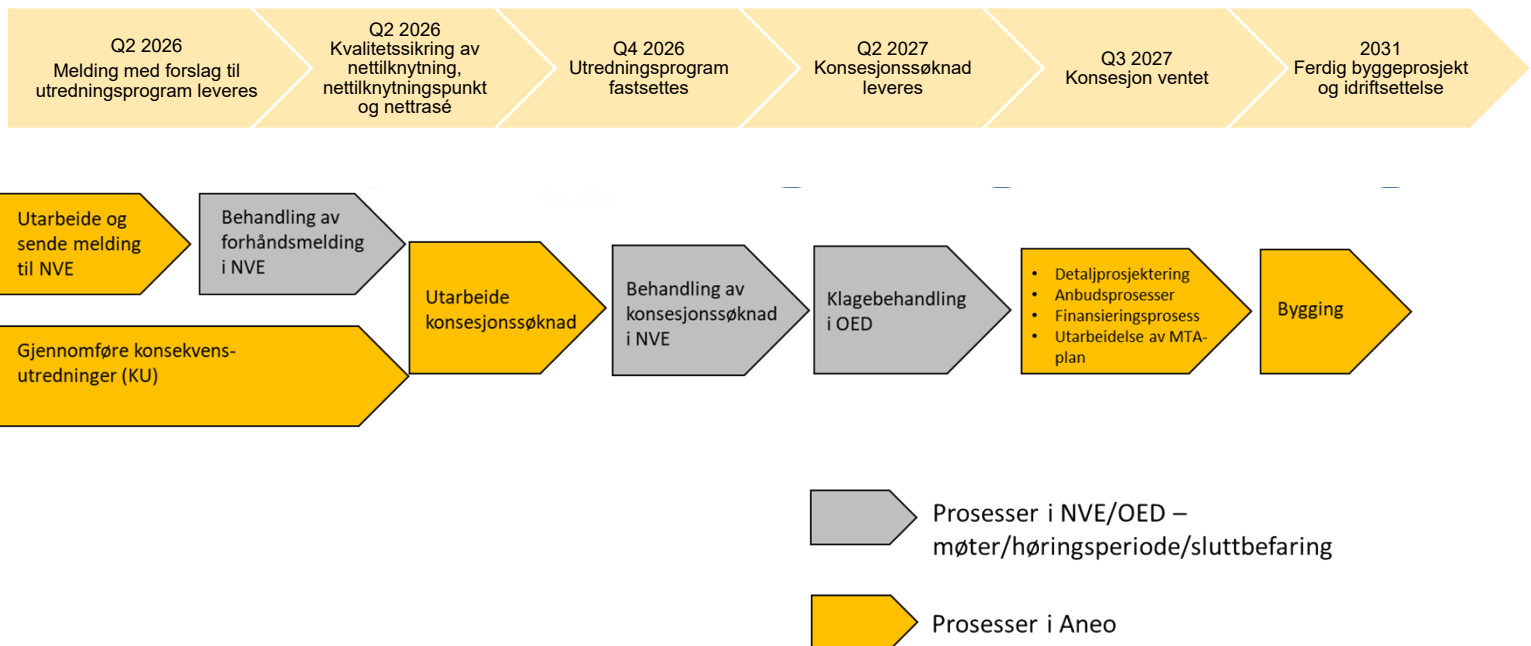
Aneo AS planlegger å bygge et bakkemontert solkraftanlegg, heretter kalt solkraftverk, med tilhørende nettanlegg på den nedlagte flyplassen Leirin i Nord-Aurdal kommune. Prosjektet gjennomføres i samarbeid med Valdres Energi, og planområdet er en del av Fagernes lufthavn, som eies av Avinor.

Etableringen av solkraftverket representerer en tilførsel av ny, fornybar energi. Dermed kan solkraftverket bidra til økt fornybar kraftproduksjon samtidig som klimagassutslippene holdes nede.

Tiltakshaver vil prioritere tidlig dialog med berørte parter, herunder kommune, grunneier og nettselskap.

Foreløpig fremdriftsplan (angitt i kvartaler) er:

- Melding med forslag til utredningsprogram leveres: Q2 2026
- Kvalitetssikring av nettilknytning, nettilknytningspunkt og nett-trasé: Q2 2026
- Utredningsprogram fastsettes: Q4 2026
- Konsesjonssøknad leveres: Q2 2027
- Konsesjon ventet: Q3 2027
- Ferdig byggeprosjekt: 2031¹



Figur 1 Prosessbeskrivelse

1.1.3 Planområdets arealformål i kommuneplanens arealdel og foreløpig dialog med kommunen

Planområdet er på meldingstidspunktet regulert for lufthavn. Det er innledet dialog med kommunen vedrørende reguleringsplan. I det videre følges dette opp av Aneo i fellesskap med Nord Aurdal kommune.

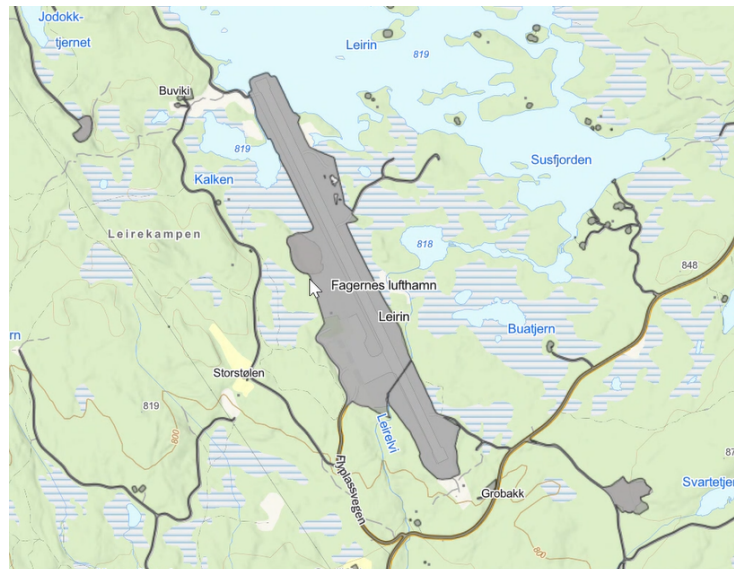
¹ Byggeprosjekt kan avsluttes først i 2031 av hensyn til forventet nettførsterkning

2. Prosjektbeskrivelse

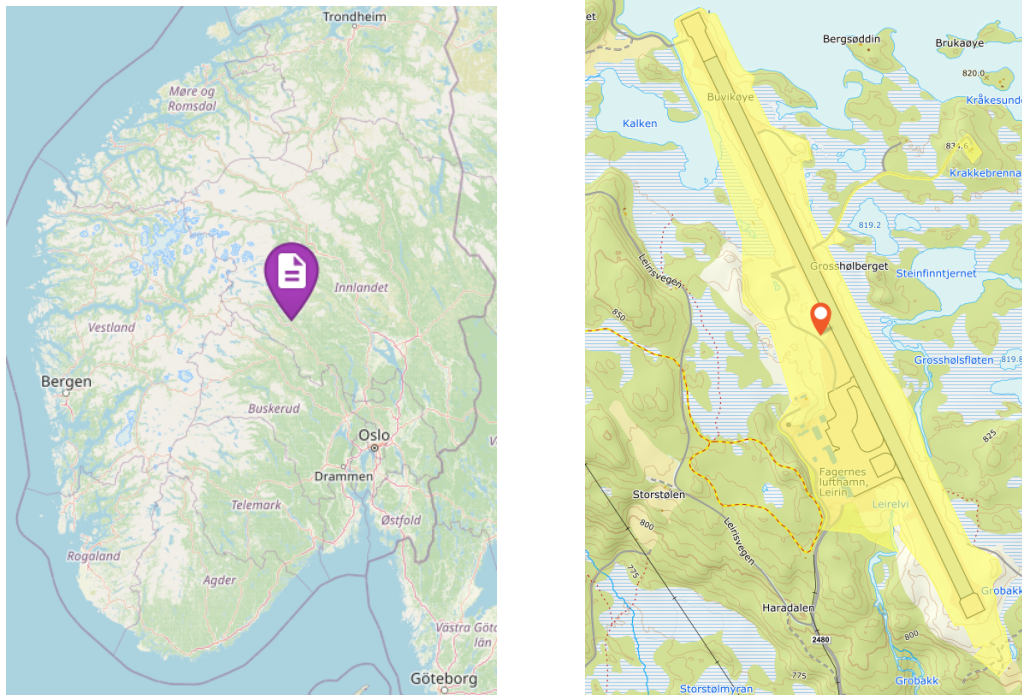
2.1 Planområdet

Aneo planlegger å bygge et solkraftverk på Avinors eiendom tilknyttet nedlagte Fagernes flyplass. Fagernes Lufthavn ligger cirka 4 km nordøst for Fagernes sentrum, ble åpnet i 1987, og stengt for rutetrafikk i 2016 og chartertrafikk i 2018. Området ligger 822 moh. og ligger i relativt åpent terreng med gode solforhold.

Med sin fortid som fungerende lufthavn er området inngjerdet og lukket. Solkraftanlegget er planlagt innenfor hele prosjektområdet, og den delen av området som ikke er asfaltert består i hovedsak av gress og mindre plantevekster. Med tiden vil dette kunne utvikle seg til trær og busker, og det vil derfor være behov for vedlikehold av innstrålingssoner gjennom nedklipping av plantevekster som kaster skygger eller som medfører risiko for fall på anlegg. Det ble sist gjort omfattende vegetasjonskontroll i 2018, og det er per i dag en betydelig mengde mindre trær og buskvekster. Vegetasjonsvedlikehold forventes derfor å begrense seg til nedkapping/-kutting hvert fjerde år. En trehøyde er tilstrekkelig ryddebelte rundt solkraftverket i øst-, vest- og nord-retning. I sør-, sør-øst- og sør-vest-retning gjøres det analyse ut fra solforhold.



Figur 2 Kart over Fagernes Lufthavn



Figur 3 Kart over Fagernes Lufthavn^{2, 3}



Figur 4 Flyfoto av Fagernes⁴

Planområdet omfatter 446 dekar på adressen Flyplassvegen 87, 2900 Fagernes. Endelig arealbruk vil spesifiseres nærmere i

²<https://norgeskart.no/#!?project=seeiendom&zoom=13&lat=6777500.26&lon=190921.53&markerLat=6777428.57748235&markerLon=191683.49811011&panel=Seeiendom&howSelection=true&p=Seeiendom&layers=1001,1011,1012,1013>

³ <https://latitude.to/articles-by-country/no/norway/96226/fagernes-airport-leirin>

⁴ <https://nlf.no/Nyhetsvisning/2024/fornyhet-konsesjon-for-dagali-og-leirin/>

konsesjonssøknad og utarbeidelse av detaljplan. Avinors eiendom er gråareal gjennom å være et sterkt bearbeidet, inngjerdet område med tidvis betydelig maskinaktivitet. Grå arealer er av Miljødirektoratet⁵ definert som områder som allerede er tatt i bruk eller sterkt påvirket av menneskelig bygge- og anleggsaktivitet. Dette kan inkludere bebyggelse, konstruksjoner og permanente overflater, og står med det i kontrast til for eksempel skog, myr etc. Kun fire prosent av all planlagt byggeaktivitet i Norge er planlagt i gråareal (61% skog, 17% naturskog, 8% myr (...)).⁶ Det er derfor av stor verdi for norske klima- og naturmål å ta i bruk gråarealer til fornybar produksjon, særskilt når dette arealet ikke representerer noen ytterligere begrensninger av dyrebevegelser. Det er også en klar politisk prioritering at gråarealer utnyttes først.

Det er lite innsyn til område fra omgivelsene, og eneste bebyggelse er en håndfull hytter nord for planområdet. Disse vil ikke bli berørt av refleksjon da panelene vil orienteres mot sør. Om det under konsekvensutredninger og konsesjonsprosessen avdekkes behov for redusert synlighet i tilknytning til nye, nærliggende aktører, kan det anlegges et vegetasjonsbelte for å redusere synlighet.

⁵ <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/kart-over-gra-arealer/#:~:text=Gr%C3%A5%20arealer%20er%20omr%C3%A5der%20som,%2C%20parkeringsplasser%2C%20bruer%20og%20tuneller>

⁶ Presentasjon gitt av Vigdis Vandvik, Professor ved CeSAM senter for bærekraftig arealbruk UiB, i «Bør vi bygge i skogen for å få mer strøm?» avholdt 29.01.26. Kan sees 25:05 <https://vimeo.com/event/5665847>



Figur 5 Planområdekart, Leirin Solkraftverk

Den eneste aktiviteten innenfor området i dag er i tilknytning til den lokale flyklubben. Avinor har en avtale med den lokale flyklubben som kan sies opp med tre måneders varsel. Flyklubben er kjent med de planene som foreligger om solkraftverk.

2.1.1 Terrenginngrep

Planområdet består av eksisterende rullebaner og tilhørende avgrenset område tilknyttet flyplassen og regnes derfor som gråareal, og det legges til grunn at terrenginngrep kan begrenses innenfor lufthavnens inngjerdede område. Endelig omfang av terrenginngrep avklares gjennom videre prosjektering og eventuelle grunnundersøkelser. Behov for internveier og eventuell oppgradering/etablering av adkomst avklares i videre prosjektering.

2.2 Beskrivelse av solkraftverket

På arealet kan det bygges 36 MWp, som kan gi en samlet årlig produksjon på cirka 34 GWh. Installert effekt for vekselrettere og transformatorstasjon vil være i overkant av 25 MW. Området ligger isolert til og vil i liten til ingen grad berøre omgivelser. Basert på innspill fra høringssvar vil det velges et endelig areal som skal bebygges. Da vil et mer detaljert kart som viser tekniske inngrep foreligge.

Solkraftverket vil bestå av fastmonterte og sørlig vendte solcellepaneler, med en installasjonsvinkel i størrelsesorden 25-35 grader, montert i rader i en festestruktur i aluminium / stål. Festestrukturen fundamenteres med stolper som pæles eller borres ned i bakken til en dybde på anslagsvis 1,5-2 meter. Radene vil gå fra øst til vest og monteres med en innbyrdes avstand som optimaliseres i konsesjon- og detaljprosjekteringen av prosjektet. Formålet er å tilpasse solcelleradene til planområdet og for å redusere skyggeeffekten på bakenforliggende rad. Høyde i nedre kant av panelene vil bli basert på blant annet forventet snødybde i området. Øvre høyde på stativet i bakkant er forventet å være maksimalt 4-5 meter. Det planlegges å benytte tosidige solcellemoduler for å oppnå høyere energiproduksjon ved refleksjon av solinnstråling fra bakken. Solkraftverket vil videre bestå av 55-85 strengvekselrettere som plasseres under en rad og cirka seks transformatorstasjoner på 4-4,5 MVA. En økonomisk optimalisering kan gjøre at det vurderes trafoer på 2,5 MVA som vil tilsvare cirka 10 transformatorer. Det er behov for vei frem til hver trafostasjon. Her vil allerede asfaltert område benyttes mest mulig. En energilagringssløsning vil også bli vurdert inkludert i solkraftverket.

Areal	446 dekar
Installert effekt, solceller	36 MWp
Installert effekt vekselrettere	25 MW
Årlig produksjon	34 GWh

Området er generelt sett veldig plant, og det vil kreves få til ingen tiltak for å få tilstrekkelig planering av planområdet.

Hvilken festeløsning som benyttes må diskuteres med entreprenører og det må undersøkes videre om noen pæleleverandører har erfaring med å bygge på et asfaltert område, og hva som eventuelt bør brukes utenfor

det asfalterte området. Foreløpig legges det til grunn at det er nødvendig med forboring og skruer/pæler.

Det vil være behov for å fjerne små trær som har brutt seg gjennom asfalten for å unngå skygge på panelene.

En batteriløsning i tilknytning til solkraftverket innenfor planområdet vil kunne bli vurdert som en del av detaljplanlegging og konsesjonssøknad.

Aneo vil foreta en vurdering av hvilke aksjoner man gjør i tilknytning til snø og snøfall.



Figur 6 Illustrasjon festestruktur og rader i solkraftverk (Kilde: Shutterstock)

2.2.1 Tilbakeføring

Konsesjonen vil stille krav om tilbakeføring av arealet så godt det lar seg gjøre, jmfør energiloven §3-5. Aneo legger til grunn at alle tekniske installasjoner vil bli fjernet, og terrenginngrep vil bli tilbakeført iht til nærmere avtale. Denne forutsetningen vil være førende for alle faser av prosjektutviklingen, og vil bli vurdert ved prosjekteringen av anlegget og ved utarbeidelse av detaljplaner.

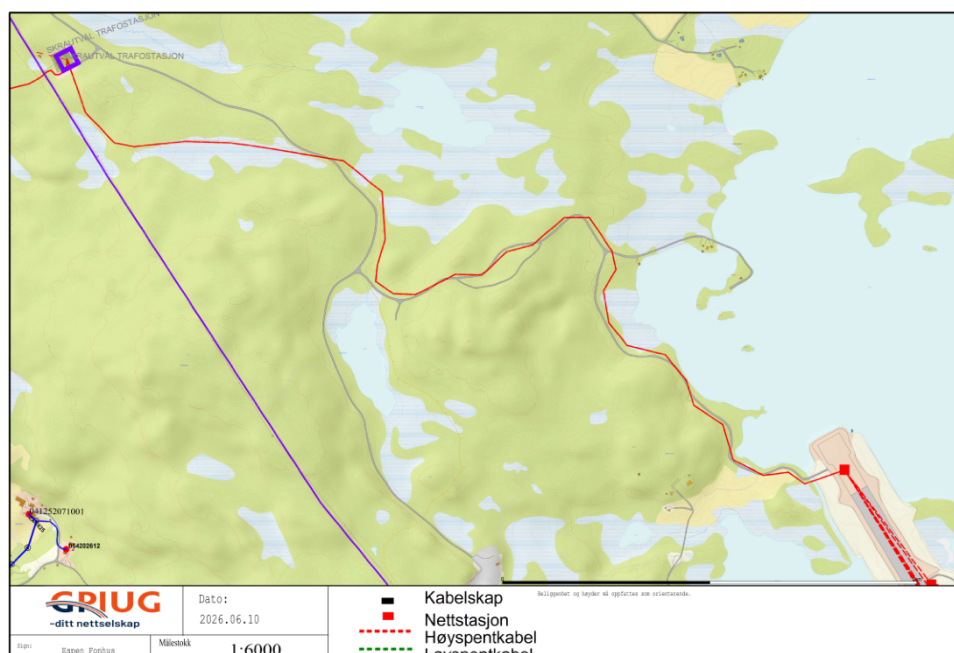
2.3 Drift

Etter idriftsettelse vil det være minimal aktivitet i anlegget. Under normal drift vil solkraftverket i hovedsak være ubemannet. Solkraftverkets levetid forventes å være 30 år. Etter endt drift skal solkraftverket frakobles,

demonteres og fjernes fra området i sin helhet, med tilbakeføring etter nærmere plan. Driftsoppgaver vil kunne dekkes av Valdres Energi.

2.4 Beskrivelse av nettanlegget

Nettilknytning planlegges til Skrautvål trafostasjon, ca. 2 km fra planområdet. Det planlegges for en 22 kV kabel/linje fra en koblingsstasjon i solkraftverket til Skrautvål trafostasjon.



Figur 7 Kart over mulig nettilknytning

Traseen i Figur 7 er skissert inn stort sett langs eksisterende vei.

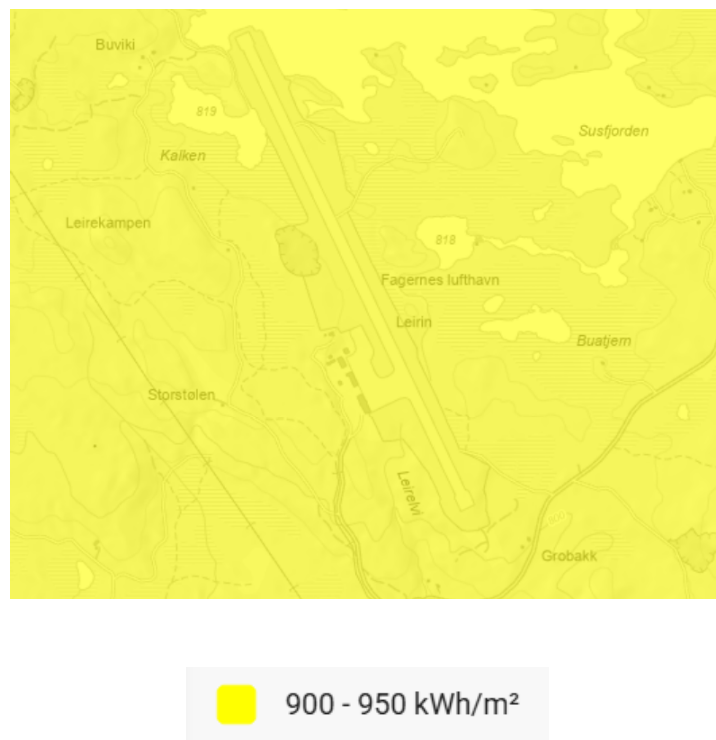
Det vil være nettselskapet Griug som etablerer tilknytningen og planen er at de gjør det innenfor sin områdekonsesjon. Dermed vil ikke dette nettanlegget beskrives ytterligere i denne meldingen så fremt ikke NVE ønsker mer informasjon fra vår side.

Skrautvål trafostasjon har 30 MVA 132/22 kV transformator. Trafostasjonen er tilknyttet en 132 kV radial fra Åbjøra trafostasjon, som igjen er tilknyttet 300 kV linjen mellom Fåberg og Aurland.

Det er per i dag ikke kapasitet i Skrautvål trafostasjon, men det vurderes ulik størrelse på tiltaket for å finne en løsning.

2.5 Solressurser og ytelse

Ifølge NVE sitt kart over solressurser vil planområdet ha et potensial på 900-950 kWh/m². Ifølge simuleringer utført av Aneo med bruk av PVsyst og værdatabasen Meteonorm 8.1 og en albedo på 0,2 gir dette en spesifikk produksjon på 926 kWh/m².



Figur 8 Kart over solressurs⁷

3. Forventede virkninger av Leirin solkraftverk

NVEs veileder Krav til konsesjonssøknader for solkraftverk har «Virkninger for miljø og samfunn» som et undertema, der temaer som kan være aktuelle å utrede ved en konsesjonssøknad omtales. I det følgende gjennomgås de tematisk, for å vurdere hva som bør utredes i konsekvensutredningene. Aneo følger anbefalte metoder fra NVE sin veileder. Der det vurderes som hensiktsmessig å avvike fra anbefalte metoder er dette spesifisert nedenfor. Vurdering av forventede virkninger

⁷ <https://temakart.nve.no/tema/solressurser>

er foretatt basert på en gjennomgang av det eksisterende kunnskapsgrunnlaget, og befaring av Aneo 10.03.2026.

Planområdet er innenfor inngjerdingen av flyplassen.

3.1 Andre planer, annet lovverk og båndlegging

3.1.1 Fagernes Lufthavn

Avinor eier området lufthavnen som ligger på og ønsker å benytte området til solkraftverk. Avinor har en avtale med den lokale flyklubben som kan sies opp på tre måneders varsel. Flyklubben er kjent med planene for et solkraftverk.

3.2 Landskap

Fagernes Lufthavn ligger isolert til på over 800 meters høyde. Med unntak av noen få hytter i nordlig retning er det ingen bebyggelse med utsikt til området.



Figur 9 Fotografier tatt fra flytårn under befaring 10.03.2026

Tiltaket innebærer arealbruk innenfor et planområde på 446 dekar. Prosjektet etableres på gråareal.

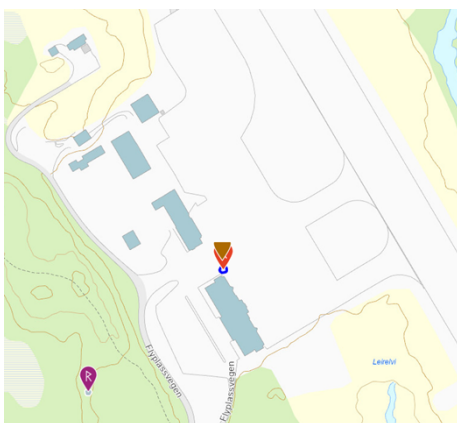


Figur 10 Kartoversikt og eiendommer ved Fagernes Lufthavn

3.3 Kulturminner

Ifølge Kartverket er det to kulturminner i området. Begge kulturminnene er kullfremstillingsanlegg (kullgroper). Aneo vil så langt det er mulig unngå fysiske inngrep i alle kjente, fredede kulturminner. Om det er hensiktsmessig vil Aneo søke om å få frigitt kulturminner av liten verdi.

Kulturminner skal konsekvensutredes, og befaring skal gjennomføres. Det må avklares med Innlandet fylkeskommune om det er aktuelt med §9 registreringer.



Figur 11 Kulturminne 18



Figur 12 Kulturminne 2

3.4 Friluftsliv

Prosjektet vil ikke kunne påvirke ferdsel da området er inngjerdet og lukket. På vinterstid er det skiløyper sørvest for planområdet. Det vil undersøkes om det er aktivt friluftsliv i nærområdet; stier, fiskevann, etc., så eventuelt vurderes om prosjektet vil kunne ha noen negative konsekvenser for dette.

3.5 Støy

På lik linje med andre utbyggingsprosjekt vil det være noe lyd fra anleggstrafikk under konstruksjonsfasen, men det vil være relativt begrenset da det ikke skal være behov for betydelige naturinngrep. I selve driftsfasen vil det stort sett kun være støy fra elektrisk infrastruktur. Men området er per i dag brukt som flyplass, og prosjektaktiviteten vil dermed ikke representere et forsterket lydbilde. Aneo vil ikke utføre ytterligere konsekvensutredning i tilknytning til støy.

3.6 Lysrefleksjon

Solcellepaneler er designet for å absorbere og konvertere mest mulig innstråling til elektrisitet, det vil si reflektere minst mulig. Det understøttes av solcellepanelers mørke farge. Dette resulterer i lav grad av lysrefleksjon fra et solkraftanlegg. Refleksjon og lysglimt vil dog i enkelte tilfeller kunne forekomme.

Det eksisterer flere avbøtende tiltak for å minske eller hindre refleksjon og lysglimt der dette er påkrevd, typisk langs veier og aktive flyplasser. Et tiltak kan være å minimere synlighet til anlegget ved å etablere en skjermende vegetasjonssone. Det finnes også tilgjengelige metoder for å redusere refleksjon ved å endre strukturen eller tilføre et anti-reflekterende lag på solcellepanelenes overflate.

Planområdet ligger på et høytliggende platå i terrenget, og det er ikke noen nærliggende vei eller boligområde som skjemmes av en eventuell lysrefleksjon. Aneo planlegger ikke ytterligere konsekvensutredning angående lysrefleksjon.

3.7 Folkehelse

Solkraftverk kan ha en betydning for befolkningens helse dersom anleggene båndlegger eller påvirker viktige områder som er mye brukt til ulike typer friluftsliv og aktiviteter som har positiv betydning for brukerne. Også opplevelsen av anlegget i landskapssammenheng kan påvirke trivsel og helse. Anlegget vurderes ikke til å kunne få noen særlig effekt på helsen, ettersom anlegget ligger i et avgrenset område som ikke har vært tilgjengelig for publikum tidligere. Folkehelse er ikke foreslått

utredet, men den visuelle påvirkningen av tiltaket vil bli beskrevet nærmere under utredningstemaene landskap og friluftsliv.

3.8 Naturtyper

Området er ikke kartlagt av Miljødirektoratets nasjonale kartlegging av naturtyper. Prosjektet etableres på en flyplass og vil dermed ikke berøre naturområder. Vi anser det derfor ikke for å være behov for å kartlegge naturmangfold i og rundt planområdet, herunder naturtyper, arter og funksjonsområder, samt risiko for spredning av fremmede arter i anleggsfasen. Da området har omfattende inngjerding som flyplass, vil ikke anlegget representere noen ny obstruksjon av dyrestier eller -vandringer.

Ingen øvrige naturfunksjoner antas berørt av prosjektet. Størst risiko er tilknyttet drivstoff brukt i tungt maskineri. Det vil kunne være noen påvirkning på vannavrenning under anleggsfasen. Det vil derfor gjennomføres målinger av vannkvaliteten før og etter anleggsfasen.

3.9 Vegetasjon

Prosjektet etableres på gråareal og vil dermed ikke berøre nevneverdig vegetasjon. Det vil gjennomføres en befaring av ikke-asfalterte områder.

3.10 Dyreliv

Flyplassen er et avgrenset område, og har vært det siden ferdigstilling i 1987 og det er derfor ingen etablerte dyretråkk. Tidligere flyplassaktivitet antas å ha hatt større direkte påvirkning på fugler, insekter og flaggermus. Vakthavende opplyser at det ikke er observert noe merkbar aktivitet fra fugler eller flaggermus. Aneo vil likevel gjennomføre en enkel kartlegging av slik aktivitet.

3.11 Fremmede arter og planteskadegjørere

Prosjektet vil ikke medfører arbeid som kan introdusere nye fremmede arter innenfor planområdet. Aneo planlegger ikke å gjennomføre noen konkrete aktiviteter i denne sammenheng.

3.12 Geologisk mangfold

Norges Geologiske Undersøkelse dokumenterer ingen identifiserte mineraler, metaller og naturstein innenfor planområdet. Den nordlige delen av planområdet er kartlagt som løsmasser. Den sørlige delen består av metasandstein. Dette anses ikke for å ha større verdi, og prosjektet vil ikke legge beslag på områder tenkt til mineralutvinning.

Aneo vil ikke gjennomføre ytterligere konsekvensutredning til tilknytning til dette.

3.13 Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10

Totalvurderingen er at det vil være svært begrenset belastning på omkringliggende natur da inngrepet gjøres på eksisterende gråarealer.

3.14 Andre sumvirkninger

3.14.1 Landskap og visuell påvirkning

Tiltaket vil medføre visuelle endringer gjennom etablering av solcellemoduler og tilhørende tekniske installasjoner. Omfanget av innsyn og visuell påvirkning avhenger av topografi, vegetasjon, avstander og plassering innen planområdet. Samtidig har solceller en mørk overflate som lar seg blande inn i omgivelsene. Det vil lages en visuell modell for å illustrere hvordan tiltaket vil prege landskapet.

3.14.2 Forurensning

Under byggefasen vil det tas i bruk maskinutstyr, og dette kan medføre utslipp eller forurensning. Aneo vil vurdere tiltak som kan minimere eller redusere risikoen for dette.

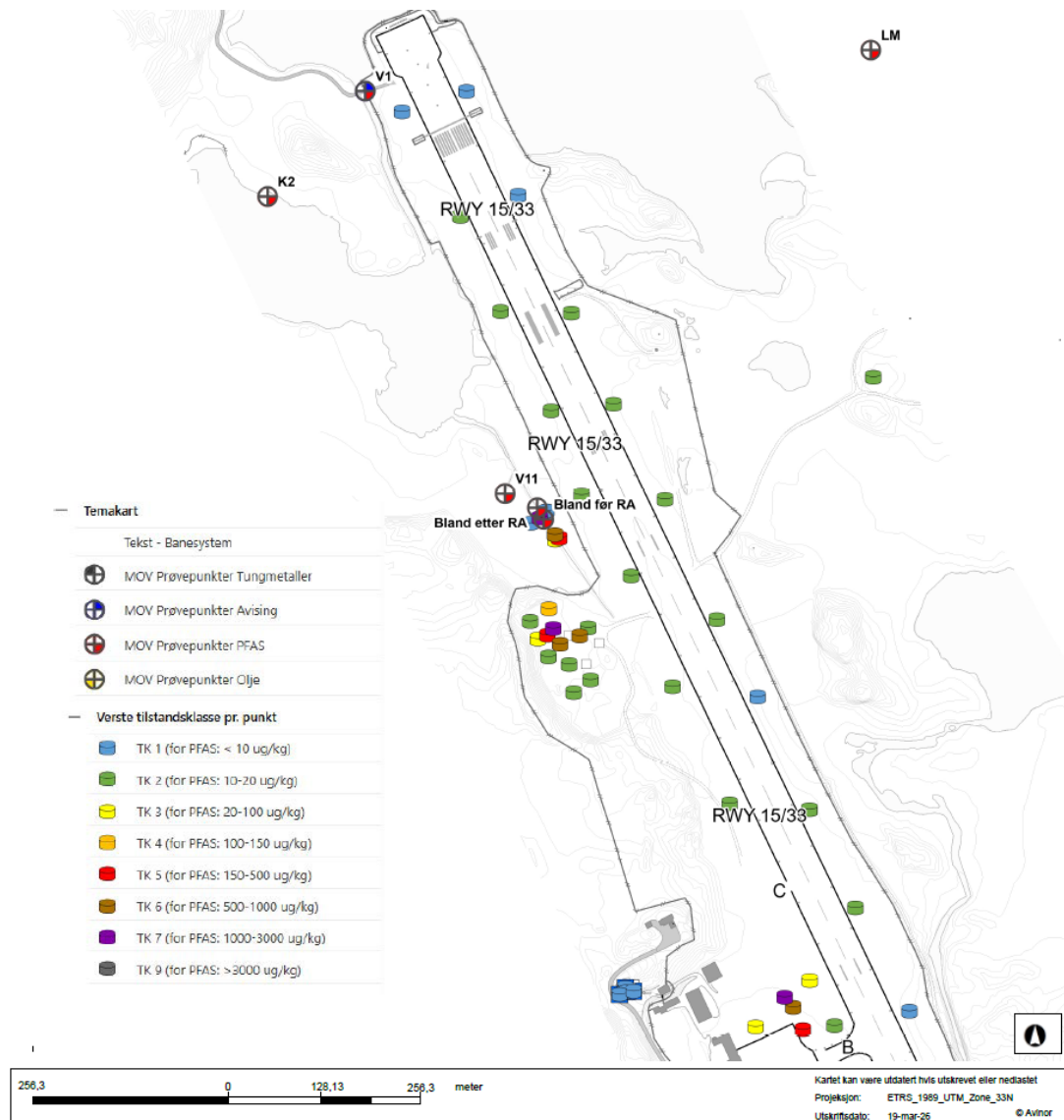
3.15 Samfunnssikkerhet

Det er i dag ikke et krav i energiloven om å gjennomføre en ROS-analyse (risiko- og sårbarhetsanalyse). Konsekvensutredningsforskriften § 21 stiller imidlertid krav om vurdering av vesentlige virkninger for beredskap og ulykkesrisiko.

Dette er et viktig tema å utrede i forbindelse med etablering av solkraftverk. Det vil derfor bli gjennomført en analyse i forbindelse med konsekvensutredningen.

3.16 Naturfare

En mindre del av eiendommen har forurenset grunn. For dette arealet er det etablert renseanlegg for overvann og dreneringssystem. En mulig konsekvens er spredning av forurensning ved terrenginngrep, samt behov for særskilt håndtering av masser og overvann i anleggs- og driftsfasen. Men plan- og aktivitetsområdet vil ikke berøre disse områdene.



Figur 13 Kart som viser forurenset grunn (Avinor)

3.17 Vassdrag

Vi vil dokumentere før- og ettertilstand på nærliggende vassdrag. Ifølge Vann-nett inkluderer nærliggende vassdrag Susfjorden, Kalken, Steinfintjernet og Leirelvi.

3.18 Vann- og grunnforurensning

I byggefasen av prosjektet vil det være bruk av anleggsmaskiner som kan føre til utslipp. Aneo planlegger prøvetaking av nærliggende vann før og etter prosjektfasen for å detektere eventuell forurensning. Aktivitet vil ta hensyn til nærliggende vann og forventet avrenning og eventuell risiko for forurensning.

3.19 Klima

Solkraftverket vil produsere fornybar elektrisitet og bidra til reduserte klimagassutslipp i et livsløpsperspektiv sammenlignet med fossil energiproduksjon. Aneo planlegger å unngå betongfundamenter for å ytterligere redusere klimafotavtrykket. Om man sammenlikner et kullkraftverk som det anslås medfører livsløpsutslipp på 1000 gCO₂/kWh⁹, så vil et solkraftverk ha 95,7 prosent mindre utslipp. For dette prosjektet vil det kunne utgjøre en besparelse på cirka 32 500 tonn CO₂ per år.

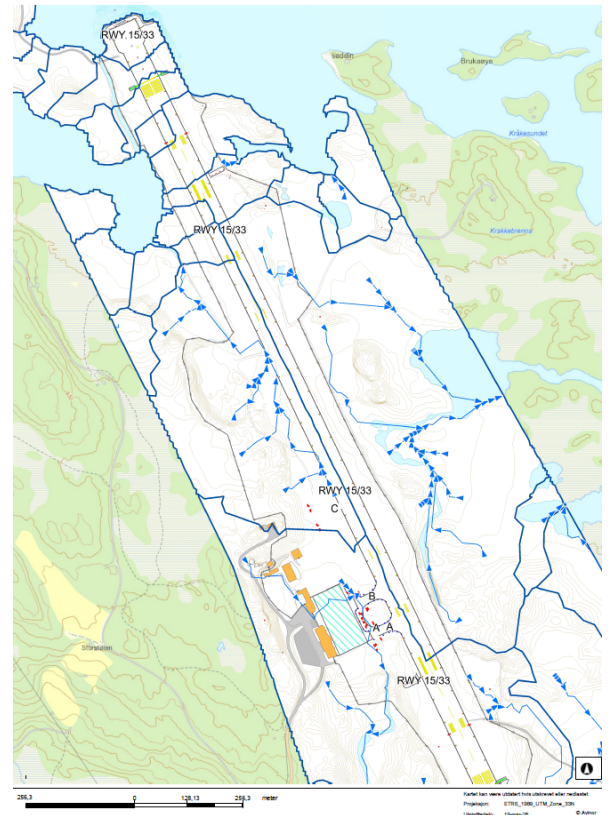
Det vil, som alltid, være klimautslipp tilknyttet produksjons- og anleggsfasen. Samtidig vil anleggsfasen medføre utslipp knyttet til materialbruk, transport og anleggsaktivitet, men dette vil være relativt lavt da dette anlegget prosjekteres for et gråareal. Det vil utarbeides et klimagassregnskap.

3.20 Landbruk

Det er ikke noe landbruk i tilknytning til området, og dette foreslås ikke ytterligere utredet.

3.21 Mineralressurser

Det er ingen kjente mineralressurser i området, og dette foreslås ikke ytterligere utredet.



Figur 14 Kart over avrenning (Avinor)

⁹ <https://www.nve.no/energi/energisystem/kunnskapsgrunnlag-om-virkninger-av-vindkraft-paa-land/klima/>

3.22 Lokalt og regionalt næringsliv

Prosjektet vil gi aktivitet under konstruksjonsfasen, og et begrenset arbeid tilknyttet vedlikehold.

3.23 Annen infrastruktur

Anlegget skal tilknyttes lokal transformator, men det ansvaret tilligger nettselskapet Griug.

4. Forslag til utredningsprogram

Tiltakshavers forslag til utredningsprogram er gitt i Vedlegg A. Forslaget dekker utredningsprogram for solkraftverk og nettanlegg samlet og tar utgangspunkt i NVEs veiledning for solkraftverk. På bakgrunn av forslaget og innkomne høringsuttalelser vil NVE fastsette et endelig utredningsprogram.

Det er tiltakshavers oppfatning at det vil være behov for flere ulike utredninger for lufthavnområdet. Ettersom solkraftanlegget er planlagt i et inngjerdet, betydelig bearbeidet gråareal med tidvis betydelig maskinaktivitet mener tiltakshaver at det er tilstrekkelig med et tilpasset utredningsprogram med få utredningstemaer.

5. Vedlegg

Vedlegg A – Forslag til utredningsprogram

5.1 Vedlegg A – forslag til utredningsprogram

Konsekvensutredningen (KU) foreslås gjennomført i tråd med forskrift om konsekvensutredninger og NVEs veiledning for solkraftverk. KU skal belyse solkraftverket inklusive anleggsfase, drift og tilbakeføring.

5.1.1 A1 Beskrivelse av tiltaket (grunnlag for KU)

KU skal beskrive:

- planområde og endelig tiltaksområde (inkl. kart/shapefiler) [MÅ AVKLARES]
- teknisk løsning (fastvinklet/trackere), hovedkomponenter og intern infrastruktur
- massedisponering, terrenginngrep og overvannsløsninger
- transport, riggområder og gjennomføring i anleggsfasen
- drift, vedlikehold, sikkerhetstiltak og tilbakeføring

5.1.2 A2 Foreslåtte fagtema

NVEs veileder sier	Tiltakshaver foreslår
Fagtema 1: Landskap Hvorfor Solkraftverk kan innebære vesentlige landskapsinngrep selv om de kan være lite synlige på lang avstand. I en konsekvensutredning er det viktig å få klargjort det faktiske landskapsinngrepet og den faktiske synligheten til anlegget, slik at NVE og andre får et tilstrekkelig beslutningsgrunnlag. Tiltakshaver skal • beskrive landskap og landskapsverdier i plan- og influensområdet, og vise dette på kart og billedillustrasjoner	Fagtema 1: Landskap I og med at tiltakshaver ønsker å benytte seg av en fysisk inngjerdet flyplass til montering av solceller, og da disse vil følge terrenget, er det ikke noe nytt landskapsinngrep. Aneo foreslår derfor ingen utredning av temaet, men planlegger å lage fotorealistiske illustrasjoner. Utkikkspunkt for visualisering vil bestemmes i samråd med kommunen.

- vurdere tiltakets virkninger for landskap og landskapsverdier, herunder virkninger knyttet til planering og andre terrenginngrep
- utarbeide fotorealistiske visualiseringer som gir et representativt inntrykk av tiltakets visuelle virkninger nært selve tiltaket og sett fra avstand (mellom 0-5 kilometer, avhengig av solkraftverkets størrelse og synlighet). De fotorealistiske visualiseringene skal illustrere selve tiltaket, herunder omformere, transformatorer, gjerder, batterier osv., og gi en god forståelse av de planlagte inngrepene.

Metode

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren. 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. Utreder skal velge ut representative fotostandpunkt, som nærliggende bebyggelse, ferdsselsårer, friluftslivsområder, utkikkspunkt mm., der tiltaket kan bli synlig. Det bør innhentes forslag til fotostandpunkt fra kommunen, naboer og eventuelle relevante interesseorganisasjoner.

Visuelle virkninger skal også vurderes for andre relevante temaer, som for eksempel kulturmiljø og friluftsliv.

Fagtema 2: Kulturminner Hvorfor

Solkraftverk kan påvirke kulturminner og kulturmiljøer. Det kan både være ved direkte inngrep, og gjennom visuelle virkninger som kan påvirke vår mulighet til å oppleve og forstå dem. Kulturminner og kulturmiljøer er en ikke-fornybar ressurs som må forvaltes med omhu til det beste for nåværende og kommende generasjoner.

Tiltakshaver skal

- beskrive kjente automatisk fredete, vedtaksfredete, nyere tids kulturminner og kulturmiljø i plan- og influensområdet og vise disse på kart

Fagtema 2: Kulturminner

Aneo vil identifisere kullgroper og unngå aktivitet ved disse. Aneo foreslår ikke noen ytterligere konsekvensutredning.

- vurdere kulturminnenes og kulturmiljøenes verdi, og utarbeide et verdikart
- vurdere potensial for funn av automatisk fredete kulturminner og vise dette på verdikartet
- vurdere direkte, indirekte og visuelle virkninger av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø
- beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen
- avklare med kulturminnemyndighetene om det må gjennomføres § 9-undersøkelser, jf. kulturminneloven, som en del av konsekvensutredningen
- kort redegjøre for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes.

Metode

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren. Riksantikvarens veileder Konsekvensutredning av kommuneplanens arealdel for tema kulturminner og kulturmiljøer (2015), kan benyttes så langt den passer.

Data som samles inn i forbindelse med utredningsarbeidet skal legges inn i relevante offentlige databaser/registre. Omfang av feltarbeid og faglig kvalifikasjonskrav for utreder skal beskrives.

Kulturmiljøforvaltningen skal kontaktes for vurdering av potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner i plan- og influensområdet, informasjon om behov for befaringer og vurdering av om det mangler informasjon om viktige forhold.

Dersom det eksisterer relevante LIDAR-data for plan- og influensområdet, skal disse benyttes i utredningen.

I samiske områder må kravene over suppleres med utredning av samisk tro og tradisjon og samiske immaterielle kulturminner.

Fagtema 3: Friluftsliv Hvorfor Solkraftverk kan påvirke friluftsliv ved at anlegget kan beslaglegge områder som brukes til turgåing og jakt. I de fleste tilfeller vil det sannsynligvis være behov for å gjerde inn anleggene, og anleggene vil dermed kunne sperre av større arealer. Tiltakshaver skal • beskrive kartlagte friluftslivsområder i plan- og influensområdet og vise disse på kart • beskrive dagens bruk av plan- og influensområdet til friluftsliv, herunder jakt og fiske. Viktige turstier mm. skal vises på kart. Alternative friluftslivsområder med tilsvarende aktivitetsmuligheter skal kort omtales • vurdere tiltakets virkninger for friluftslivsområder • beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen • kort redegjøre for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes. Metode Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende <u>KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren</u>, og Miljødirektoratets veileder M98-2013: Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder. Eventuell ny verdsetting av friluftslivsområder skal bygge på eksisterende kommunal kartlegging. Manglende dekning skal så langt som mulig koordineres med kommunen. Lokale og regionale myndigheter og organisasjoner, samt personer med relevant lokalkunnskap, skal kontaktes.	Fagtema 3: Friluftsliv Aneo foreslår ikke ytterligere utredning da prosjektforslaget representerer mindre inngripende aktivitet enn det flyplassen tidligere har representert.
--	---

Fagtema 4: Støy Hvorfor Selv om det er få deler av et solkraftverk som lager særlig mye lyd, viser erfaringer fra andre solkraftverk at deler av anlegget kan gi støyvirkninger for naboer. I tillegg kan det være vesentlige støyvirkninger i anleggsperioden. Tiltakshaver skal • vurdere om støy fra anlegget kan påvirke støyfølsom bebyggelse i anleggs- og driftsfasen • utarbeide støysonekart for solkraftverket i henhold til retningslinjene og grenseverdiene for industristøy. Bygninger med beregnet støyinnivå over L_{den} 40 dB skal angis på kartet. Det skal oppgis støyinnivå og avstand til den aktuelle støykilden for alle bygninger med et støyinnivå på over L_{den} 40 dB • beregne eventuell vesentlig sumstøy fra flere støykilder • vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak. Metode Utredningen skal følge krav og veiledning i "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" (T-1442) og "Veileder om behandling av støy i arealplanlegging" (M-2061). Det skal redegjøres for metodebruk. Støysonekart skal utarbeides i henhold til beregningsmetoder i Miljødirektoratets veileder M-2061.	Fagtema 4: Støy Aneo foreslår ikke noen ytterligere utredning da støyprofilen fra et solkraftanlegg vil være svært liten, og betydelig mindre enn det som er tilfelle for en flyplass.
Fagtema 5: Lysrefleksjon Hvorfor	Fagtema 5: Lysrefleksjon

Lysrefleksjon og blending fra solkraftverk kan være til sjenanse for naboer og brukere av omkringliggende friluftsområder eller utgjøre en sikkerhetsrisiko for annen aktivitet i nærområdet til solkraftverket. Tiltakshaver skal • vurdere virkninger av lysrefleksjon på tredje part, f.eks med tanke på naboer, brukere av friluftsområder og landskapsverdier • vurdere om lysrefleksjon fra anlegget kan ha virkninger på sikkerhet for veitrafikk, luftfart, jernbane eller annen infrastruktur • vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak Metode Utredningen bør kartlegge og analysere potensielle områder som kan påvirkes av refleksjon, og eventuell varighet og virkninger for tredje part. Der lysrefleksjon kan ha betydning for etablert infrastruktur, bør relevant veitrafikk-, luftfart- eller annen forvaltningsmyndighet kontaktes for vurderinger.	Aneo foreslår ingen ytterligere utredning da det ikke er nærliggende interessenter som kan berøres av lysrefleksjon.
Fagtema 6: Folkehelse Hvorfor Solkraftverk kan tenkes å ha betydning for befolkningens helse dersom anleggene båndlegger områder brukt til friluftsliv og jakt, eller dersom anlegget for eksempel medfører virkninger som støy. Summen av flere påvirkningsfaktorer kan også påvirke et områdes attraktivitet og kvaliteten på nærmiljø mm. Tiltakshaver skal Gjøre en kort, samlet vurdering av virkningene for befolkningens helse, basert på de tematiske vurderingene. Samlede virkninger av tiltaket sett i lys av allerede	Fagtema 6: Folkehelse Aneo foreslår ikke ytterligere utredninger tilknyttet folkehelse

gjennomførte, vedtatte eller planlagte tiltak i influensområdet skal også vurderes.

Metode

Kommunen er folkehelsemyndighet, og tiltakshaver bør avklare med kommunen eventuelle behov for vurderinger av virkninger for folkehelse.

Fagtema 7: Naturtyper

Hvorfor

Et solkraftverk medfører inngrep som kan ha negative virkninger for naturtyper. For eksempel vil alle trær og busker i et solkraftverk måtte holdes ned, og solcellepanelene vil kaste skygge på bakken. Det kan også være aktuelt med bakkeplanering, hvor humus- og mineraljord må flyttes. Direkte inngrep i myr, og indirekte inngrep som påvirker vannivået, kan medføre at myras verdi blir vesentlig redusert.

Tiltakshaver skal

- gjennomføre kartlegging av naturtyper i planområdet og aktuelle traseer for adkomstvei
- vurdere hvordan tiltaket kan påvirke naturtyper i planområdet og aktuelle traseer for adkomstvei. Virkningene for naturtyper av nasjonal eller vesentlig regional interesse skal spesielt vurderes, jf. innsigelsesrundskriv T-2/16
- beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen. Dersom det finnes spesielle områder som bør ivaretas, skal dette fremgå av vurderingene
- kort redegjøre for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes.

Fagtema 7: Naturtyper

Aneo vil ikke berøre naturtyper da planområdet er gråareal, og foreslår derfor ikke ytterligere utredninger.

Metode Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende <u>KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren</u>.	
Fagtema 8: Vegetasjon Hvorfor Et solkraftverk medfører inngrep som kan ha negative virkninger for rødlistede og forvaltningsprioriterte arter. Tiltakshaver skal • vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av rødlistede og forvaltningsprioriterte arter i planområdet, jf. gjeldende norsk rødliste for arter • kartlegge arealer med høyt potensial for rødlistede og forvaltningsprioriterte arter, dersom disse kan bli vesentlig berørt av tiltaket • vurdere 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 • beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen. Dersom det finnes spesielle lokaliteter som bør ivaretas, skal dette fremgå av vurderingene • kort redegjøre for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes. Metode Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende <u>KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren</u>.	Fagtema 8: Vegetasjon Hvis det blir aktuelt med aktivitet utenfor selve rullebanen eller annet asfaltert område så vil det gjennomføres en befaring av aktuelle områder for kartlegging av potensielle rødlistede og forvaltningsprioriterte arter.

Gjeldende norsk rødliste for arter og prioriterte arter i henhold til naturmangfoldloven § 23 skal benyttes.	
Fagtema 9: Dyreliv Hvorfor Solkraftverk kan ha virkinger for dyreliv i området. Arealer med solcellepaneler vil være lite egnet som leveområde for de fleste pattedyr og fuglearter. I tillegg til de direkte virkningene inne i planområdet, kan de indirekte virkningene være betydelige. Gjerder kan sperre trekkruiter for hjortevilt, og våtmark og vannspeil kan miste sin verdi som rasteområde for trekkfugler. Tiltakshaver skal • beskrive eksisterende registreringer av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. gjeldende norsk rødliste for arter • utarbeide 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 • beskrive områdets verdi som økologisk funksjonsområde for hjortevilt • vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av rødlistede og forvaltningsprioriterte arter i plan- og influensområdet • vurdere om tiltaket kan påvirke rødlistede arter, ansvarsarter, jaktbare arter og arter som kan være sårbare for kollisjon med solkraftverk, herunder områdets verdi som økologisk funksjonsområde for slike arter • vurdere hvordan tiltaket kan påvirke hjortevilt	Fagtema 9: Dyreliv Aneo foreslår ikke utredning for dyreliv da planområdet er et gråareal, og det ikke er indikasjoner på dyreliv som vil berøres.

- beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen. Dersom det finnes spesielle lokaliteter som bør ivaretas, skal dette fremgå av vurderingene
- kort redegjøre for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes.

Metoder og gjennomføring

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren. Lokale og regionale myndigheter og organisasjoner, samt personer med relevant lokalkunnskap, skal kontaktes. Det skal foretas feltbefaring på hensiktsmessig tid av året med hensyn til for eksempel trekkseong, leik- og hekketider. Sensitive opplysninger skal merkes unntatt offentlighet og oversendes NVE som et eget dokument.

Fagtema 10: Fremmede arter og planteskadegjørere

Hvorfor

Aktiviteter knyttet til både bygging og drift av solkraftverk kan medføre spredning av fremmede skadelige arter. Fremmede arter kan skade naturen på flere måter.

Tiltakshaver skal

- utarbeide en oversikt over fremmede arter i kategoriene SE og HI etter gjeldende fremmedartliste
- beskrive risiko for at bygging av anlegget kan medføre spredning av fremmede arter og planteskadegjørere
- vurdere behovet for avbøtende tiltak som hindrer spredning av fremmede arter og planteskadegjørere i anleggs- og driftsfasen

Fagtema 10: Fremmede arter og planteskadegjørere

Aneo foreslår ikke noen ytterligere utredning for temaet da planområdet er gråareal og arbeidet vil ikke bidra til etablering av nye fremmede arter eller planteskadegjørere i bygging- eller driftsfasen.

Metode Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende <u>KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren</u>. Se også rapport om <u>Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter</u>.	
Fagtema 11: Geologisk mangfold Hvorfor Et solkraftverk båndlegger areal som kan ha en geologisk verdi (jf. naturmangfoldloven §§ 1 og 3). Variasjonene i berggrunn, mineraler, løsmasser og landformer, og prosessene som skaper dem, omtales som <i>geologisk mangfold</i>. Den delen av mangfoldet som viser oss geologiske fenomener, prosesser eller ressurser, omtales som <i>geologisk arv</i>. Den er viktig for opplevelse, læring og for forskning. Tiltakshaver skal - identifisere og beskrive områder som er definert som geologisk arv - se kalkrike områder i sammenheng med naturtyper og vegetasjon, se punkt 6 og 7 - vurdere tiltakets virkninger for slike områder - beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og driftsfasen Metode Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende <u>KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren</u>. Utredningen skal benytte NGUS database over geologisk arv.	Fagtema 11: Geologisk mangfold Tilgjengelige kartlag gir ikke indikasjoner på geologisk verdi, og tatt i betraktning at planområde også er en tidligere flyplass foreslår Aneo ingen ytterligere utredninger.

Fagtema 12: Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10 Hvorfor Naturmangfoldloven § 10 sier at <i>"En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for"</i>. Formålet er å hindre at tilstanden eller utbredelsen av et økosystem blir uforsvarlig svekket gjennom en serie inngrep eller aktiviteter. <u>Her kan du lese mer om begrepene "samlet belastning" og "sumvirkninger"</u>. Tiltakshaver skal • vurdere i hvilken grad tiltaket og andre eksisterende eller planlagte inngrep samlet kan påvirke forvaltningsmålene for arter og naturtyper • vurdere om tiltaket sammen med andre tiltak kan gi vesentlige negative virkninger for definerte økosystemer Metode «Veileder Naturmangfoldloven kapittel II» kan legges til grunn for utredningene.	Fagtema 12: Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10 Ettersom planområdet er et gråareal som tidligere hadde en mer inngripende aktivitet enn prosjektet representerer, foreslår ikke Aneo ytterligere utredninger rundt denne tematikken
Fagtema 13: Andre sumvirkninger Andre sumvirkninger, som for eksempel visuelle virkninger fra flere solkraftverk i nærheten, skal vurderes der det er relevant. <u>Her kan du lese mer om begrepene "samlet belastning" og "sumvirkninger"</u>.	
Fagtema 14: Samfunnssikkerhet Hvorfor	Fagtema 14: Samfunnssikkerhet

Det er viktig at solkraftverk bygges på en måte som ikke innebærer uakseptabel sikkerhetsrisiko. Temaet samfunnssikkerhet må derfor utredes. I tillegg til naturfarerisiko (omtalt i punkt 14) er det viktig å vurdere risiko knyttet til for eksempel skogbrann, utslipp og strømgjennomgang. Dette gjelder risiko både for selve anlegget og for tredjepart.

I energiloven er det ikke krav om ROS-analyse. Det er heller ikke et direkte krav om dette i KU-forskriften. KU-forskriften § 21 stiller imidlertid krav om vurdering av vesentlige virkninger for beredskap og ulykkesrisiko.

Tiltakshaver skal

- vurdere om anlegget eller skade på anlegget kan utgjøre en sikkerhetsrisiko for samfunn og miljø
- identifisere mulige uønskede hendelser
- vurdere virkninger av mulige hendelser både for anleggets evne til å produsere energi, og for samfunn og miljø
- identifisere tiltak for å håndtere eventuell risiko og sårbarhet
- kartlegge komponenter med høyest brannrisiko, og beskrive hvilke konsekvensreducerende tiltak som planlegges (for eksempel seksjonering og deteksjon av brann, lynavledere, tilgang til vann, slukkesystemer mm.)

Metode

Utredningen bør gjennomføres i tråd med gjeldende veileder for risiko- og sårbarhetsanalyser i planlegging etter plan- og bygningsloven utgitt av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB): Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (DSB).

Da planområdet er et gråareal som har vært konstruert med hensyn til strenge regler for flyplassdrift foreslår ikke Aneo ytterligere utredninger innen dette temaet.

Fagtema 15 Naturfare

Hvorfor

Solkraftverk bidrar med fornybar energiproduksjon og kan innebære store økonomiske verdier. Skader på solkraftverk fra naturfarer som flom, skred og overvann bør derfor unngås.

Det er viktig at solkraftverket etableres og utformes på en måte som ikke utløser skred, eller øker faren for skred og flom for tredjepart.

Det er tiltakshavers ansvar å sørge for at både anlegget og tredjepart sikres mot naturfare, jf. TEK17.

Tiltakshaver skal

- vurdere om flom, skred og overvann kan medføre fare, eller uakseptable konsekvenser, for anlegget
- vurdere om etablering og plassering av anlegget kan medføre forhøyet risiko for folk og samfunn, som følge av flom, skred og overvann
- utarbeide et faresonekart som viser utbredelse av flomhendelser med årlig sannsynlighet på 1/200 (sikkerhetsklasse F2). Dersom et lavere sikkerhetsnivå legges til grunn, skal dette begrunnes
- utarbeide et faresonekart som viser utbredelse av skredhendelser med årlig sannsynlighet på 1/1000 (sikkerhetsklasse S2). Dersom et lavere sikkerhetsnivå legges til grunn, skal dette begrunnes
- dokumentere tilstrekkelig sikkerhet mot kvikkleireskred når anlegget ønskes plassert i en kjent faresone for kvikkleireskred, eller i et aktsomhetsområde for kvikkleireskred
 - Tiltakshaver skal vurdere og beskrive konsekvensen for tiltaket ved skred, og begrunne innplassering i tiltakskategori, som

Fagtema 15 Naturfare

Naturfare er ikke foreslått utredet da planområdet ikke er vurdert som utsatt for flom, skred eller overvann på bakgrunn av de tidligere og eksisterende aktiviteter på området.

Det skal likevel gjennomføres grunnundersøkelser som vil si noe om grunnforhold og fundamentering av anlegget.

igjen gir føringer for sikkerhetskravene som må oppfylles jf. veiledning til TEK17 kap. 7-3.

- Solkraftverk som ikke medfører økt personopphold kan innplasseres i tiltakskategori K0-K3, avhengig av konsekvens for tiltaket ved skred, og tiltakshavers vurdering av akseptabel restrisiko for anlegget.
- Tiltakshaver kan vurdere å plassere ulike deler av anlegget i ulike tiltakskategorier. For eksempel kan solcellepaneler og jordkabler plasseres i lavere tiltakskategori enn eksempelvis transformatorstasjoner. Dersom tiltakshaver velger å innplassere anlegget, eller deler av anlegget, i tiltakskategori K0, og dermed «aksepterer» bortfall ved et eventuelt skred initiert utenifra, så skal disse vurderingene beskrives. En forutsetning for en slik vurdering vil være at det ikke medfører forurensningsfare eller annen større ulempe for omgivelsene.
- vurdere 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
- beskrive hvordan tiltaket er utformet for å være tilpasset et fremtidig endret klima. Aktuelle tiltak for klimatilpasning for de ulike delene av tiltaket skal vurdere og beskrives, herunder dimensjonering og plassering med tanke på fremtidige ekstremværhendelser. Høye alternativer for nasjonale klimafremskrivninger skal legges til grunn
- vurdere behovet for risikoreduserende tiltak. Dette omfatter tiltak for å sikre anlegget, som å dimensjonere og konstruere det slik at det tåler belastningene, og/eller vurdere 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

Metode

Utredning av tilstrekkelig sikkerhet mot naturfare skal utføres av foretak med dokumentert erfaring og kompetanse, og etter metodikk beskrevet i NVEs veiledningsmateriell, se [NVEs nettsider om utredning av naturfare](#).

For ytterligere informasjon se [NVEs veileder om utredning av flomfare](#), [NVEs veileder for utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng](#), [NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred](#) og [NVEs rettleiar for handtering av overvatn i arealplanar](#).

For klimatilpasning skal de statlige planretningslinjene for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (SPR) legges til grunn for beskrivelsene og vurderingene. Hvilke klimaendringer tiltaket må tilpasses, avhenger av hvor i landet tiltaket planlegges. Det er utarbeidet fylkesvise klimaprofiler som beskriver hvordan klimaendringer vil påvirke ulike deler av Norge. Se Norsk Klimeservicesener og informasjon på klimatilpasning.no.

Fagtema 16 Vassdrag

Hvorfor

Solkraftverk kan medføre inngrep som kan komme i berøring med vassdrag. Veier som krysser vassdrag, sikringstiltak mot flom og hogst av kantvegetasjon, er eksempler på inngrep som kan påvirke fisk og andre vannlevende organismer negativt. I noen tilfeller vil også naturverdier på land kunne påvirkes av endringer i vassdragene.

Tiltak som påvirker vassdrag skal vurderes av NVE etter vannressursloven, se [NVEs nettside om konsesjonsplikt](#)[vurdering av vassdragstiltak](#). Dette kan gjøres parallelt med behandling av konsesjonssøknaden etter energiloven, forutsatt at konsesjonssøknaden inneholder tilstrekkelig informasjon om hvordan tiltaket vil påvirke vassdrag.

Dersom NVE vurderer at vassdragstiltaket ikke er konsesjonspliktig etter vannressursloven, kan det likevel være at Statsforvalteren eller fylkeskommunen vurderer at vassdragstiltaket må behandles etter lov om laks- og innlandsfisk eller forskrift om fysiske tiltak i vassdrag.

Fagtema 16 Vassdrag

Temaet foreslås ikke utredet da planområdet ikke berører vassdrag, og prosjektet medfører ikke en endring av eksisterende avrenning fra området.

Statsforvalteren er myndighet for § 11 om kantvegetasjon i vannressursloven, og det må søkes om dispensasjon fra denne bestemmelsen dersom kantvegetasjon må fjernes.

Tiltakshaver skal

- kartfeste inngrep som kommer i berøring med vassdrag, inkludert fjerning av kantvegetasjon
- vurdere tiltakets virkninger for vassdrag, fisk og vannlevende organismer
- vurdere behovet for avbøtende tiltak i anleggs- og/eller driftsfasen, og beskrive aktuelle tiltak

Metode

For mer informasjon om hvilke tiltak som vil kreve konsesjon etter vannressursloven viser vi til [NVEs nettside om konsesjonsplikt](#) [vurdering av vassdragstiltak](#) og [Veileder til vannressursloven og NVEs behandling av vassdrags- og grunnvannstiltak](#).

Aktuell fylkeskommune og Statsforvalter har egne søknadskjema for tillatelse til fysiske tiltak i vassdrag.

Hvis du er usikker på hvem som skal ha søknad etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag, ta gjerne kontakt med enten fylkeskommunen eller Statsforvalteren for å avklare.

Fagtema 17 Vann- og grunnforurensning

Hvorfor

Generelt er solkraft en type energiproduksjon med lite potensial for forurensning, dels fordi installasjonene og driften har lav forurensningsrisiko i seg selv, men også fordi risikoelementene kan møtes med avbøtende tiltak. Forurensning fra solkraft vil stort sett være av samme type som i andre utbyggingsprosjekter med terrenginngrep. De viktigste problemstillingene vil være løsmasser fra veibygging og

Fagtema 17 Vann- og grunnforurensning

Planområdet vil verken direkte eller indirekte påvirke vannforekomster under driftsfasen. Men av hensyn til konstruksjonsfasen foreslår Aneo å ta vannprøver før og etter prosjektperioden.

bakkeplanering, altså partikkelforurensning. Andre kilder til forurensning vil være utslipp av drivstoff, olje og andre kjemiske stoffer fra transport, skade på anleggsmaskiner eller skade på drivstofftanker.

Tiltakshaver skal

- kartfeste arealer som kan påvirkes ved avrenning fra anleggsarbeidet, eller ved utslipp av olje og andre kjemikalier
- kartlegge og vise på kart alle vannverk, enkeltbrønner og avsatte reservevannkilder, med tilhørende nedbørsfelt, som kan påvirkes ved avrenning
- vurdere sannsynligheten for forurensning og virkninger for vannmiljø
- vurdere hvordan tiltaket kan påvirke drikkevannskilder med tilhørende nedbørsfelt
- beskrive dagens tilstand og bruk av plan- og influensområdet og tiltaksplaner for berørte vannområder, og vurdere virkninger for vassdrag. Dersom det eksisterer vedtatte miljømål for vannforekomstene, for eksempel i forvaltningsplaner etter EUs vanndirektiv, skal dette gjøres rede for. Eventuelle overvåkningsundersøkelser i nærområdene skal beskrives. Det skal gjøres rede for konsekvenser av tiltaket i alle berørte vannforekomster i anleggs- og driftsfasen.
- vurdere behovet for avbøtende tiltak, og beskrive aktuelle tiltak. Planlagte tiltak for å forhindre forurensning av drikkevann og vassdrag, herunder ev. etablering av alternativ vannforsyning, skal beskrives

Metode

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. Kilder som Vann-Nett, Miljødirektoratets kartløsning Vannmiljø og kommunens egen kartløsning kan benyttes. For utredning av vannmiljø skal metoden i gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet legges til grunn.

Dersom kartleggingen avdekker vannkilder/brønner som benyttes til andre formål enn drikkevann, kan det være behov for å kreve vurdering av mulige virkninger for slike vannkilder, i tillegg til drikkevannskilder.

Fagtema 18 Klima

Hvorfor

Solkraftverk kan gi positive klimavirkninger gjennom å erstatte fossil energi, men kan samtidig gi økte klimagassutslipp gjennom produksjon av solkraftverkets komponenter, utslipp fra karbonholdige masser og nye terrenginngrep. Det skal derfor gjøres et anslag av klimanytten ved tiltaket.

Tiltakshaver skal

- gi et generelt anslag over klimanytten i et energisystem-perspektiv
- beregne forventede utslipp fra arealbruken/bearbeiding av karbonholdige masser, herunder drenering av myrer
- beregne forventede utslipp tilknyttet anleggsarbeid og materialbruk
- beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen, herunder potensialet for bruk av nullutslippsteknologi i transport og anleggsgjennomføring

Metode

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren. Beregningene av forventede utslipp fra arealbruksendringer skal gjennomføres med bruk av standard utslippsfaktorer og basert på en generell forståelse av planområdet.

Fagtema 18 Klima

Klima og klimagassutslipp foreslås utredet.

Fagtema 19 Landbruk Hvorfor Det kan være aktuelt å bygge solkraftverk på eksisterende landbruksareal eller å omdisponere skog til kombinasjonsløsninger med innmarksbeite og solkraftverk mm. Avhengig av plassering vil dette kunne påvirke landbruket positivt eller negativt. Tiltakshaver skal • beskrive landbruksarealer og -aktivitet i og ved planområdet • vurdere virkninger for jord- og skogbruk og annen landbruksaktivitet, herunder driftsulemp, tap av dyrka jord og dyrkbar jord, beiteareal, type skogsareal som berøres og virkning for produksjon • beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen. Dersom solkraftverket berører dyrka eller dyrkbar jord, skal alternativ plassering av komponenter og terrenginngrep vurderes og beskrives Metode Landbruksmyndighetene i kommunen skal kontaktes for vurdering av tiltakets mulige virkninger for landbruk. Det må avklares om det kreves egen søknad og eventuell konsekvensutredning knyttet til landbrukstiltak.	Fagtema 19 Landbruk Planområdet er en tidligere flyplass med asfalterte rullebaner og området er inngjerdet. Prosjektet vil ha minimal påvirkning på temaet, og det foreslår derfor ikke ytterligere utredet.
Fagtema 20 Mineralressurser	Fagtema 20 Mineralressurser

Hvorfor

Utbygging av solkraftvek kan påvirke nåværende og fremtidig utvinning av mineralressurser, ved at solkraftverkene båndlegger areal.

Tiltakshaver skal

- beskrive alle registrere mineralforekomster i plan- og influensområdet, herunder uttak i drift og områder med utvinningsrettigheter. Informasjonen skal vises på kart
- vurdere eventuelle virkninger for framtidig utvinning av mineralforekomster

Metode

Oppdaterte databaser for grus og pukk, og industrimineral, naturstein og metaller skal benyttes for å undersøke om tiltaket berører ressurser i kjente mineralforekomster, -registreringer, -prospekter og -provinser.

Datasett fra Direktoratet for mineralforvaltning (DMF) skal benyttes for å undersøke om tiltaket berører masseuttak, bergrettigheter og gamle gruver. DMF har også datasett med undersøkelsesrapporter som kan gi utfyllende informasjon om mineralske ressurser i området.

Ved vurdering av potensial for funn av mineralressurser skal det vurderes om eksisterende kunnskapsgrunnlag er godt nok for å identifisere eventuelle konflikter med mineralske ressurser, uten å gå videre med utdypende geologiske undersøkelser.

I områder med rettigheter etter minerallovens kapittel 4 om undersøkelsesrett og kapittel 6 om utvinningsrett skal rettighetshaver etter mineralloven kontaktes for informasjon og vurdering av behov for tilpasninger. I områder med uttak i drift skal tiltakshaver kontaktes for informasjon. I områder med nedlagt gruvedrift bør grunneier(e) og DMF kontaktes for relevant informasjon.

Relevante kartverk indikerer ikke mineralressurser av betydning, og prosjektet vil ha minimal påvirkning på dette temaet. Mineralressurser er derfor ikke foreslått utredet.

Fagtema 21 Lokalt og regionalt næringsliv Hvorfor Solkraftverk kan medføre virkninger for eksisterende næringsliv og annen næringsutvikling i kommunen/regionen. Det kan for eksempel være at solkraftverkets båndlegging av areal vil påvirke annen eksisterende eller fremtidig næring. Det kan også være at solkraftverket vil generere arbeidsplasser lokalt. Tiltakshaver skal • beskrive antatt behov for varer og tjenester, herunder nye arbeidsplasser, lokalt og regionalt i anleggs- og driftsfasen • vurdere hvordan tiltaket kan påvirke lokalt og regionalt næringsliv, herunder reiselivsnæringen Metode Lokale og regionale myndigheter og lokalt/regionalt næringsliv skal kontaktes for å samle inn informasjon om dagens situasjon og planlagte aktiviteter/utbygginger.	Fagtema 21 Lokalt og regionalt næringsliv Prosjektet vil bidra med aktivitet under konstruksjonsfasen, og vil fjerne muligheten til å bruke planområdet som flyplass under konsesjonsperioden. Det foreslås ikke å ytterligere utrede konsekvenser for lokalt og regionalt næringsliv.
Fagtema 22 Annen infrastruktur Hvorfor Solkraftverk kan bygges i forbindelse med eller nær inntil annen infrastruktur, som flyplasser og veier. Det er viktig at solkraftverket bygges på en måte som gjør at det ikke får negative virkninger for for eksempel luftfart og drift av lufthavner, eller veitrafikk. Tiltakshaver skal	Fagtema 22 Annen infrastruktur Nettselskapet Griug vil stå ansvarlig for nettilknytning og ønsker å gjøre det innenfor sin områdekonsesjon. Aneo vil dermed ikke belyse det temaet.

- vurdere om tiltaket kan medføre virkninger for flyplasser, herunder inn- og utflyvningsprosedyrer
- vurdere om tiltaket kan medføre virkninger for kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkingssystemer knyttet til luftfart
- vurdere om tiltaket kan medføre virkninger for veitrafikk
- vurdere om tiltaket kan medføre virkninger for elektronisk kommunikasjon

Metode

Avinor, Forsvarsbygg og Luftfartstilsynet skal kontaktes for en vurdering av tiltakets mulige virkninger for luftfart. Statens Vegvesen og fylkeskommunen skal kontaktes for en vurdering av tiltakets mulige virkninger for veitrafikk.

ANEO

**LET'S
CREATE
ENERGY**