

**Saknr.:** 2026/7478  
**Dokumentnr.:** 3  
**Løpenr.:** 84185/2026  
**Klassering:** S82

## Møtebok

Behandlet av	Møtedato	Utvalgssaknr.
Planutvalget	26.03.2026	
Formannskapet	23.04.2026	
Bystyret	30.04.2026	

## Høringsuttalelse fra Fredrikstad kommune - Hunn solkraftverk - melding med forslag til utredningsprogram

### Kommunedirektørens innstilling

Kommunedirektøren anbefaler formannskapet å gi følgende innstilling til bystyret:

1. Vedlagte høringsuttalelse fra Fredrikstad kommune oversendes Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) med forslag til utredningsprogram for Hunn solkraftverk.

### Sammendrag

Planutvalget uttaler seg til saken før behandling i formannskapet og bystyret.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har sendt melding med forslag til utredningsprogram for Hunn solkraftverk på høring og offentlig ettersyn. Meldingen redegjør overordnet for areal, teknisk løsning, nettilknytning og mulige virkninger, og legger fram forslag til utredningsprogram. NVE ønsker å få innspill til hvilke utredninger som bør gjennomføres i forbindelse med konsekvensutredningen.

Berørte eiendommer er 655/16 og 655/5. Anleggsområdet består hovedsakelig av plantet gran- og bjørkeskog, på et produksjonsskogsområde som er relativt flatt med en svak sørlig helning. Arealene er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel, og berøres delvis av hensynssoner for friluftsliv, landskap og kulturmiljø (KULA-), samt ras- og skredfare.

Etablering av solkraftproduksjon vil bidra til å nå målene i Fredrikstad kommunes klimaplan, samt Stortingets mål om 8TWh solkraft innen 2030. Kommunedirektøren legger til grunn at solkraftproduksjon i utgangspunktet er et ønskelig og positivt tiltak som kan bidra til at Fredrikstad kan øke sin egenproduksjon av fornybar energi.

Solkraftverket vil ha en produksjon som tilsvarer energibehovet for i underkant av 500 husstander. Arealinngrepet og negative konsekvenser for natur og landskap må veies opp mot den kraftproduksjonen anlegget kan bidra med.

Potensialet for kraftproduksjon i Fredrikstad og Østfold er svært begrenset og energibehovet er økende. Samtidig må det påpekes at de negative konsekvensene av tiltaket vil kunne bli store og negative for flere viktige tema, og at området er i konflikt med flere av intensjonene i både kommuneplanens arealdel og kommunens temaplan for energi. Dette medfører at det er risiko for at kommunen vil uttale seg negativt til en fremtidig søknad om konsesjon for etablering av solkraftverk på Hunn. Det understrekes at kommunen forventer at NVE fastsetter utredningsprogram i samsvar med forskrift om konsekvensutredninger, der alle relevante tema utredes etter anerkjente og etterprøvbare metoder.

## Vedlegg

Vedlegg:

- 1 Forslag til høringsuttalelse fra Fredrikstad kommune
- 2 Forhåndsmelding og forlag til utredningsprogram, Hunn

## Andre saksdokumenter (ikke vedlagt)

Se sak 2026/7478

## Saksopplysninger

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har sendt melding med forslag til utredningsprogram for Hunn solkraftverk på høring og offentlig ettersyn. Det er besluttet at kommunens høringsuttalelse til saken skal behandles av bystyret. Ordinær høringsfrist er 24.04.26, men kommunen har fått utsatt høringsfrist til 05.05.26 av hensyn til politisk behandling.

Solkraftverket er planlagt med en installert effekt på 9 MWp og en forventet årsproduksjon på rundt 9,5 GWh. Planområdet for solkraftverket er på rundt 140 daa, hvorav selve anlegget utgjør ca 90 daa. Forslagsstiller er Differ Energy AS. Norconsult er engasjert som uavhengig tredjepart.

En melding er en tidlig varsling av et planlagt prosjekt. Meldingen skal bidra til å gi berørte parter informasjon om prosjektet, samtidig som disse får anledning til å komme med innspill. Dersom prosjektet videreføres, vil det gjennomføres fullstendig konsekvensutredning etter NVEs veileder for solkraft. Alle relevante fagtemaer vil bli utredet, men basert på planområdets lokasjon vil det være særskilt fokus på kulturmiljø, landskap/visuell påvirkning, friluftsliv og naturmangfold.

Meldingen omhandler følgende temaer:

- Bakgrunnen for det planlagte tiltaket
- Gjeldende lovverk og saksbehandling
- Beskrivelse av tiltaket, lokasjon og foreløpig teknisk utforming
- Berørte verdier og mulige virkninger og konsekvenser for miljø og samfunn av tiltaket
- Forslag til utredningsprogram for konsekvensutredning av tiltaket

NVE ønsker å få innspill til hvilke utredninger som bør gjennomføres i forbindelse med konsekvensutredningen.

## Sentrale og lokale styringsdokumenter

I Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023–2027 legges det bl.a. opp til god tilgang på ren og fornybar kraft:

*«God tilgang på ren og fornybar kraft har vært et konkurransefortrinn for norsk industri, og vil i framtiden være viktig for å nå klimamålene og de næringspolitiske målene. Det er viktig å sikre god balanse mellom mer fornybar energi og miljøhensyn. Fylkeskommunene og kommunene bør gjennom planleggingen bidra til at det tilrettelegges for mer fornybar energiproduksjon.»*

Statlige planretningslinjer for klima og energi fra 2024 gjelder for statlig, regional og kommunal planlegging etter plan- og bygningsloven. Av disse fremgår det at statlige, regionale og kommunale organer i sin planlegging skal legge til rette for:

- a. arealbruk og løsninger som reduserer klimagassutslippene, opprettholder arealenes evne til karbonopptak- og lagring og støtter omstilling til et lavutslippssamfunn

- b. effektiv og fleksibel energibruk
- c. utbygging av fornybar energi
- d. en sirkulær økonomi
- e. at samfunnet og økosystemene forberedes på og tilpasses et klima i endring.

Fredrikstad kommune har 12.02.2026 vedtatt Temaplan for Energi. Det fremgår av strategi 19 at «*Fredrikstad kommune ønsker produksjon av ny, fornybar energi velkommen*». Det framgår også av temaplanen at grå arealer (tak, fasader, parkeringsarealer og andre allerede nedbygde arealer) skal prioriteres for solkraft. Det er videre fremhevet at bakkemontert solkraft kan innebære målkonflikter mellom energi-/klimamål og natur- og miljøhensyn, og disse må utredes grundig i hvert enkelt tilfelle.

Utarbeidelse av retningslinjer for bakkemonterte solkraftanlegg er et av tiltakene under denne strategien. Forslag til retningslinjer er utarbeidet og framlagt for politisk behandling, men formannskapet vedtok 06.02.2026 å utsette vedtak av retningslinjene til Østfold fylkeskommunes kartgrunnlag for egnede arealer til bakkemontert solkraft foreligger.

Fredrikstad kommunes klimaplan for 2019 - 2030 har følgende målsetninger:

- Innen 2030 skal klimagassutslippene være redusert med minst 60 prosent, sammenliknet med 2016.
- Fredrikstad skal bidra til at Østfold-regionen oppnår netto null klimagassutslipp innen 2050 ved både kraftig å redusere utslippene og øke CO<sub>2</sub>-opptakene i Fredrikstad.
- Fredrikstad skal bidra til å til å oppnå det globale lavutslippssamfunnet innen 2050.

Energiutredning for Søndre Østfold slår fast at

- Østfold har kraftunderskudd, som vil forverres uten utbygging av strømproduksjon og nett.
- Industrien i regionen er sårbar, særlig med tanke på dampproduksjon og tilgang til strøm.

#### Planstatus

Berørte eiendommer er gbnr. 655/16 og 655/5. Området er uregulert, og er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel. Området berøres delvis av hensynssoner for friluftsliv, landskap og kulturmiljø (KULA-), samt ras- og skredfare.

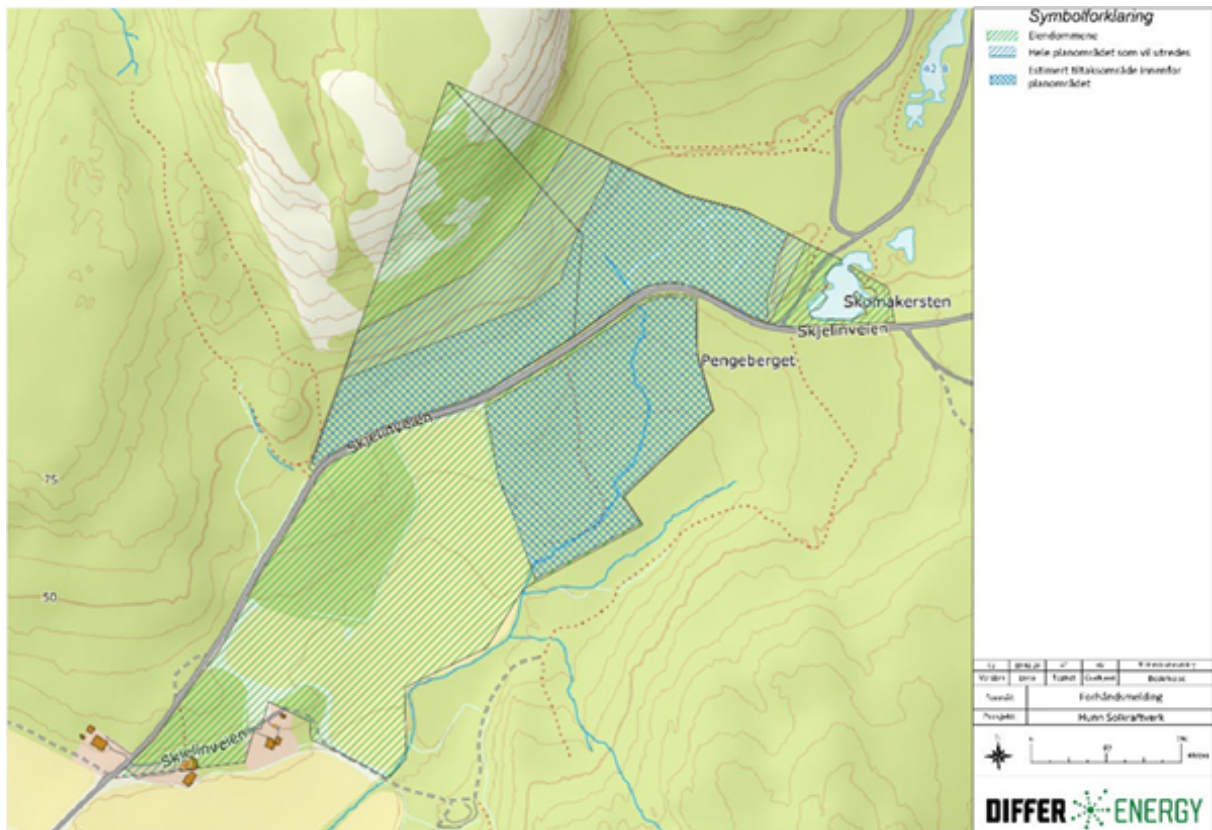
#### Beskrivelse av området

Tiltaket er lokalisert på Hunn. Planområdet omfatter ca 140 daa, hvorav selve anlegget utgjør ca 90 daa. Anleggsområdet består hovedsakelig av gran- og bjørkeskog i hogstklasse 3, med innslag av noe eldre skog. Det bemerkes at ordinær skogsdrift også vil medføre landskapsendringer i området over tid, men med en annen landskapspåvirkning enn ved etablering av energiproduksjon.

Forslagsstiller legger til grunn i sin foreløpige vurdering av planområdet at:

- Arealet består av ung produksjonsskog, ikke dyrket mark eller prioriterte naturtyper.
- Det ligger gunstig til i forhold til eksisterende nett, noe som begrenser behovet for nye større nett-tiltak i regionen
- Jordsmonnet vil forbli vegetasjonsdekket (eng/gras/blomstereng) og fortsatt fungere som karbonlager gjennom driftsperioden.
- Hunn solkraftanlegg er et fullt reversibelt tiltak arealet som tilbakeføres til skogbruk etter driftsperioden.

Samlet sett mener forslagsstiller at Hunn solkraftanlegg representerer en arealmessig skånsom lokalisering for et bakkemontert solkraftanlegg i Fredrikstad, forutsatt en riktig og skånsom utførelse og tilpasning til omkringliggende områder.



*Eiendommene er markert i lys grønn farge, planområdet er markert i blå farge med skrå linjer, estimert tiltaksområde innenfor planområdet er markert i blå farge med rutenett.*

### Beskrivelse av tiltaket

Anlegget planlegges med fastmonterte panelrader med ca. 30° helning, montert med peler og forboring. Det søkes å unngå permanent inngjerding. Nettilknytning ønskes utført som jordkabel langs Skjelinveien til Borge skole i en strekning på ca 1,7 km.

Tekniske parametere er foreløpig oppsummert slik:

<b>Hunn Solkraftanlegg</b>	
Installert effekt	Inntil 9,0 MWp
Ytelse i vekselrettere	Inntil 5,6 MW (inntil 16 stk. vekselrettere á 350 kVA). PF: 1.0
Ytelse og omsetning i transformator(er)	Inntil 6,6 MVA og 11/0,8 kV
Forventet årlig kraftproduksjon	Ca. 9.5 GWh
Samlet arealbeslag for solkraftanlegget	Det forventes et totalt tiltaksområde på ca. 90 dekar. Dette inkluderer hogstsonen og vegetasjonsskjermen rundt anlegget som vil være ca. 6 meter bred totalt.
Lengde på ledning for nettilknytning	Ca. 1,7 km lengde. Norgesnett AS vil være ansvarlig for denne.
Lengde på adkomstvei	Umiddelbar ankomst fra Skjelinveien til begge delområder.

Tiltaket vil medføre hogst og rydding av ca. 90 dekar skog. Det er beskrevet at det vil bli gjort skånsom, «stedvis utjevning» for å oppnå lokal massebalanse. Det planlegges ikke permanente betongfundamenter, og skjerming mot omgivelsene ivaretas ved hjelp av en ca 3 m bred vegetasjonsskjerm. Det beskrives at arealet skal revegeteres med eng eller blomstereng, og at beitesambruk vurderes. For mer detaljert beskrivelse vises det til vedlegg 2; «Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram»

### Følgende tema inngår i forslag til utredningsprogram

- Landskap
- Kulturminner

- Friluftsliv
- Støy
- Lysrefleksjon
- Folkehelse
- Naturtyper
- Vegetasjon
- Dyreliv
- Fremmede arter og planteskadegjørere
- Geologisk mangfold
- Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven §10
- Andre sumvirkninger
- Samfunnssikkerhet
- Naturfare
- Vassdrag
- Vann- og grunnforurensning
- Klima
- Landbruk
- Mineralressurser
- Lokalt og regionalt næringsliv
- Annen infrastruktur

### **Relevante bestemmelser**

Tiltaket ble meldt til NVE før 01.07.2025 og behandles derfor etter energilovens bestemmelser om konsesjon.

Konsesjon etter energilovens § 3-1 erstatter ikke bindende planer etter plan- og bygningsloven, men solkraftverk med konsesjon er unntatt plan- og bygningslovens regler om utarbeidelse av reguleringsplan for større tiltak. Bestemmelsene om konsekvensutredning gjelder, og produksjonsanlegg for elektrisitet skal være i tråd med kommuneplanens arealdel før utbygging kan gjennomføres. Dette håndteres enten som endring av kommuneplanens arealdel, eller ved dispensasjon fra arealformålet.

Jordlovens §§ 9 (bruk av dyrket eller dyrkbar mark) og 12 (deling av landbrukseiendom) samt skoglovens §6 (foryngingsplikt) faller bort for arealer som er omfattet av konsesjon for energiproduksjon, så lenge konsesjon etter energilovens § 3-1 gjelder.

### **Konsekvenser for sosial bærekraft**

Fortrengsel av sammenhengende natur- og skogsområder for etablering av energi-produksjon kan ha negativ konsekvens i et levekårs- og folkehelseperspektiv.

### **Konsekvenser for økonomisk bærekraft**

a) Økonomiske konsekvenser – drifts- og investeringsbudsjett  
Ikke relevant i saken.

b) Samfunnsmessige konsekvenser

For kommunen er verdiskapingen relativt lav ved etablering av solcelleanlegg, utover inntekter fra eiendomsskatt. Et bakkemontert solkraftanlegg generer få, om noen, lokale arbeidsplasser, og utløser forholdsvis lite etterspørsel etter lokale varer og tjenester. De økonomiske ringvirkningene kan være større i situasjoner hvor solkraftanlegget løser lokal kraftmangel i Fredrikstad kommune og åpner for flere nærings- og industriarbeidsplasser, men dette synes å være lite aktuelt for Hunn solkraftverk. Solkraftverkets potensielle betydning ligger først og fremst i et større energi- og næringslivsperspektiv, der det kan

inngå som en del av den samlede utviklingen og bidra til kompetansebygging og utvikling av lokale leverandørmiljøer innen fornybar energi.

### **Konsekvenser for miljømessig bærekraft**

Stortinget har vedtatt et mål for solenergi på 8 TWh innen 2030, og etableringen av et solkraftverk på Hunn vil kunne bidra til å nå dette målet. Solkraft kan bygges ut raskere enn andre kilder til fornybar energi, og krever lite vedlikehold etter idriftsettelse. Etableringen av et solkraftverk på Hunn vil også bidra til å nå de lokale målene i Fredrikstad kommunes klimaplan.

Arealet hvor det er søkt konsesjon til solkraft har samtidig landskaps-, natur-, skogbruks- og friluftsverdier i dag, og disse verdiene vil bli redusert dersom arealene disponeres til solkraftproduksjon.

Arealinngrepet og negative konsekvenser må veies opp mot en begrenset kraftproduksjon.

### **Ansattes medbestemmelse**

Ikke relevant i saken.

### **Vurdert for uttalelser i rådene**

Saken legges fram for uttalelse i planutvalget før behandling i formannskap og bystyret.

Planutvalgets involvering er begrunnet med at arealene i dag er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel, og at arealbruken må avklares etter plan- og bygningsloven dersom det søkes og innvilges konsesjon.

### **Vurdering**

#### Energiproduksjon

Tilgang på strøm eller annen grønn energi er av stor betydning for konkurransekraften for dagens industri i Fredrikstad, og for utviklingen av nye bedrifter. Fredrikstadindustrien må klimaomstille seg i takt med konkurrenter for ikke å tape markeder. I Fredrikstad kan man komme i en situasjon hvor man må basere seg på at det økende strømbehovet produseres andre steder, noe som vil gi konsekvenser i andre regioner. Alternativet er å vurdere aktuelle tiltak lokalt, både innen strømproduksjon, bioenergi, energieffektivisering og fleksibel energibruk. Det foreslåtte solkraftverket på Hunn vil utgjøre ca 1 prosent sammenliknet med dagens strømbruk i Fredrikstadsamfunnet, samtidig som dagens strømproduksjon i kommunen vil øke med 50 prosent fra ca. 21 GWh til ca. 32 GWh. Da er solkraftpotensialet på Forsetlundgropa, som er til konsesjonsbehandling, på 3,4 GWh holdt utenfor. Det finnes ikke mange kjente og reelle alternativer for strømproduksjonen i kommunen, og Fredrikstad har ikke potensiale for fornybar strøm som er regulierbar over sesonger. Økt strømproduksjon lokalt kan bidra til å begrense strømprisene, noe som er viktig for lokalt næringsliv.

#### Lokale rammebetingelser

Kommuneplanens arealdel 2023–2035 angir rammer for hvordan kommunen skal balansere samfunnsutvikling og arealbruk. Arbeidet bygger på et omfattende kunnskapsgrunnlag, herunder fagnotater om naturmangfold, friluftsliv, landbruk og klima. Gjennom disse dokumentene framkommer det tydelig at arealbruk må styres med tanke på å redusere negative arealendringer, begrense tap av natur og sikre at arealer for friluftsliv og økologiske funksjoner ivaretas.

Av temaplan for energi, Energiomstilling – Vår vei videre (2026) framgår det at grå arealer (tak, fasader, parkeringsarealer og andre allerede nedbygde arealer) skal prioriteres for solkraft. Det er også fremhevet at bakkemontert solkraft kan innebære målkonflikter mellom energi-/klimamål og natur- og miljøhensyn, og disse må utredes grundig i hvert enkelt tilfelle.

Fredrikstad kommune anser det derfor som viktig å signalisere tydelig skepsis til mottatt melding med forslag til utredningsprogram for solkraftverk på Hunn.

- Tiltaket er ikke i tråd med kommunens areal- og energipolitiske føringer.
- Kommunen vil som hovedregel være negativ til nedbygging av store naturarealer.
- Det er derfor relativt høy risiko for at kommunen vil avgi negativ uttalelse ved fremtidig konsesjonssøknad.

Fredrikstad kommune har hatt dialog med Differ Energy AS om planene på Hunn over tid, og har i den forbindelse signalisert stor prosessrisiko for det foreslåtte tiltaket. Begrunnelsen er at tiltaket er i strid med LNF-formålet, berører produksjonsskog, og foreslås innenfor eller i umiddelbar nærhet til områder som er viktige for friluftsliv, landskap og kulturmiljø, herunder KULA - og innenfor aktsomhetsområder for kvikkleire.

#### Lokalisering og alternativvurderinger

Energiproduksjon fra fornybare kilder er arealkrevende. For å oppnå en mest mulig effektiv utnyttelse av arealene, bør «grå arealer» i størst mulig grad benyttes når energi skal produseres. Statlige myndigheter definerer grå arealer slik: «Arealer som allerede er tatt i bruk, eller sterkt påvirket av menneskelig bygge- og anleggsaktivitet, herunder alle typer bebyggelse, konstruksjoner og permanent opparbeidet overflate samt tilhørende arealer.»

Forslagsstiller opplyser at det er gjennomført en systematisk screening av alternative områder i Fredrikstad kommune, inkludert grå arealer. Denne gjennomgangen har ikke avdekket reelle alternative innenfor «grå arealer» eller andre områder med nettilknytning som kan erstatte nåværende forslag. Kommunedirektøren anser at det er en svakhet ved forslaget til utredningsprogram at det ikke kreves vurdering av alternativer. Forskrift om konsekvensutredninger forutsetter at det vurderes alternativer og avgrensninger i forslag til utredningsprogram (§§ 13–16).

#### Naturmangfold

Anleggsområdet består i hovedsak av utmarksareal med skog. Etablering av et kraftproduksjonsanlegg vil forringe det biologiske mangfoldet i området ved å fortrenge stedeegne plantearter og påvirke leveområder for insekter, fugler og pattedyr. Økosystem og jordstruktur i området kan bli endret, selv om de fysiske inngrepene til en viss grad er reversible. Tiltaket kan derfor medføre betydelige konsekvenser for:

- økologisk sammenheng og naturtyper
- småpattedyr, hjortevilt, fugl og trekkmonstre
- pollinatorer og insekter
- karbonlager knyttet til skog og mark

Det er fare for at tiltaket kan gi betydelig negativ påvirkning på naturmangfold, både gjennom arealinngrep, fragmentering og tap av karbonlager.

#### KULA-område (kulturhistorisk landskap) og generell hensynssone for landskap

Området ligger delvis innenfor et KULA-område. Slike områder representerer kulturhistorisk verdifulle landskap av nasjonal interesse, som skal sikre sammenheng og visuell lesbarhet av historiske strukturer. Et solkraftanlegg i dette området vil svekke områdets landskapsmessige helhet, redusere de kulturhistoriske kvalitetene KULA-området skal beskytte, og innføre en fremmed struktur i et historisk landskapsrom.

Den generelle hensynssonen for landskap benyttes for terreng, åsdrag og romvirkninger av særlig betydning for identitet og opplevelse. I disse områdene må inngrep må tilpasses terreng og landskapsform, og områdets kvaliteter bør ikke svekkes. Dette innebærer at visuelle virkninger må vurderes og eventuelt avbøtes. Et bakkemontert solkraftverk på 90–

100 dekar vil være et svært dominerende inngrep i et landskapsrom som i dag fremstår som relativt urørt.

### Friluftsliv

Planområdet ligger nær viktige friluftsområder ved Vetatoppen og Borge Varde, og berøres av og grenser til hensynssone friluftsliv. Dette er områder som er kartlagt som viktige for rekreasjon, nærfriluftsliv og naturopplevelser, og hvor det er viktig å sikre tilgjengelighet, gode opplevelseskvaliteter og å bevare mulighet for naturbaserte aktiviteter.

Det er sannsynlig at tiltaket vil gi merkbart negative konsekvenser for friluftslivet ved å forringe opplevelsen av stier og utsiktspunkter i og rundt området.

Det er viktig at konsekvensutredningen beskriver

- visuelle konsekvenser for turgåere og nærområder
- opplevelseskvalitet og påvirkning av nærturområder
- endringer i tilgjengelighet til stier og ferdselsårer

### Klimapåvirkning og -nytte

Forslag til utredningsprogram fastslår at tiltakets samlede klimapåvirkning vil vurderes gjennom et livsløpsperspektiv og at beregning av klimagassutslipp vil gjøres etter anerkjent metodikk. Fredrikstad kommune har innspill om metodikk. NVEs veileder om klima sier blant annet at tiltakshaver skal gi «et generelt anslag over klimanytten i et energisystem-perspektiv», men detaljerer ikke hva som ligger i dette. Det finner man heller ikke i Miljødirektoratets veileder.

Klimagassberegninger av solkraftanlegg baseres gjerne på NS 3720:2018 "Metode for klimagassberegninger for bygninger", hvor hensikten er å beregne klimafotavtrykk fra bygninger over livsløpet. Den er et relevant metodisk rammeverk for klimafotavtrykk fra materialbruk og for anleggsfasen, men ikke relevant for å beregne klimanytte i et energisystem-perspektiv. Dersom åpenbart negative konsekvenser med bakkemontert solkraft skulle aksepteres måtte hensikten være å tilgjengeliggjøre mer strøm til klimatiltak. Da må dette reflekteres i beregninger av klimanytte i et energisystem, enten ved å erstatte fossil energibruk eller ved å erstatte strømproduksjon med fossile teknologier. Dersom man modellerer at solkraften erstatter annen rimelig utslippsfri strømmiks faller det logiske grunnlaget for å vurdere solkraftanlegg bort. Det er verdt å minne om at selv i Norge med vår rene strømproduksjon, består ca 50 % av energibruken av fossil energi brukt direkte i kjøretøy, maskiner og industri.

Anlegget på Hunn planlegges uten permanente betongfundamenter, med pælede konstruksjoner. Forslag til utredningsprogram peker på at tiltaket ikke nødvendigvis vil innebære «at jordkarbonlageret svekkes». Det er først og fremst karbon knyttet til stående biomasse som endres, i form av tapt karbonopptak i perioden. Når det gjelder jordkarbonlageret ber vi NVE kvalitetssikre dette. Hugst og pæling vil medføre inngrep i jordsmonnet, selv om metoden er mer skånsom enn ved graving, og selv om jordsmonnet virker å være mineraljord. Vi antar prosessen vil medføre noe klimagassutslipp som bør modelleres i beregningene.

Videre er det isolert sett positivt for karbonopptak at det planlegges for eng og grasdekke. Dette bør imidlertid beregnes opp mot at det ifølge meldingen er skog i hogstklasse 3 på området i dag. Altså bør det gjenstå en del år med høyt karbonopptak før opptakskurven flater ut. Dette bør reflekteres i klimagassberegningene. Slik vi forstår KU-veilederen og beskrivelse av den nye «Kartbasert klimagasskalkulator for arealbrukssektoren» fra Miljødirektoratet, tas det imidlertid ikke hensyn til dagens tilstand på skogen. Vi ber NVE vurdere føringer for å avvike fra dette, siden negative og positive klimakonsekvenser knyttet til solkraftanlegget er kjernes spørsmålet.

### Arealregnskap og naturtap

Arealregnskapet skal bidra til bærekraftig arealforvaltning og måling av naturtap ved å gi oversikt over endringer i naturarealer, jordbruk, bebygde arealer og grønne strukturer. Dette er et verktøy for å redusere naturtap og sikre kunnskapsbaserte beslutninger.

Etablering av solkraftverk på av 90–100 dekar skogs- og utmarksareal vil medføre:

- merkbare utslag i kommunens arealregnskap
- reduksjon i karbonlager
- fragmentering av natur
- tap av økologiske funksjoner

Dette er i konflikt med målsetninger om å bevare og styrke naturgrunnlaget, slik dette er nedfelt i kommuneplanens kunnskapsgrunnlag og tematiske fagnotater.

### **Konklusjon**

At kommunen på den ene siden ønsker å legge til rette for økt produksjon av fornybar energi, samtidig som forslaget på Hunn innebærer betydelig inngrep i og endring av natur representerer et dilemma. Tiltaket er ikke i samsvar med kommunens arealpolitikk, arealregnskap og prioritering av naturmangfold og friluftsliv. Kommunedirektøren påpeker at meldingen ikke viser tydelig hvorfor utmark må tas i bruk fremfor grå arealer. Kommunedirektøren understreker videre at meldingen og det foreslåtte utredningsprogrammet må kvalitetssikres slik at det er i samsvar med KU-forskriften.

Ved eventuell videreføring av konsesjonsprosessen tilrår kommunedirektøren at bystyret anbefaler at NVE:

1. Fastsetter et kvalitetssikret utredningsprogram i samsvar med forskrift om konsekvensutredninger, der alle relevante tema utredes etter anerkjente og etterprøvbare metoder.
2. Krever at konsekvensutredningen inneholder alternativvurderinger.
3. Legger større vekt på natur, landskap, friluftsliv og arealregnskap.
4. Tar hensyn til kommunens konkrete innspill til metodikk når det gjelder klimapåvirkning og -nytte.
5. Merker seg at det er risiko for at kommunen vil uttale seg negativt til en fremtidig søknad om konsesjon for etablering av solkraftverk på Hunn. Dette skyldes omfanget av naturinngrep og hensynet til naturmangfold, landskap, friluftsliv og arealregnskap.



## Hunn solkraftverk – høringsuttalelse fra Fredrikstad kommune

### Bakgrunn

Fredrikstad kommune har mottatt melding med forslag til utredningsprogram for Hunn solkraftverk. Ordinær høringsfrist er 24.04.26. Fredrikstad kommune er etter forespørsel innvilget utsatt høringsfrist til 05.05.26.

Solkraftverket er planlagt med en installert effekt på 9 MWp og en forventet årsproduksjon på rundt 9,5 GWh. Planområdet for solkraftverket er på rundt 140 daa, hvorav selve anlegget utgjør ca 90 daa. Forslagsstiller er Differ Energy AS. Norconsult er engasjert som uavhengig tredjepart.

Meldingen omhandler følgende temaer:

- Bakgrunnen for det planlagte tiltaket
- Gjeldende lovverk og saksbehandling
- Beskrivelse av tiltaket, lokasjon og foreløpig teknisk utforming
- Berørte verdier og mulige virkninger og konsekvenser for miljø og samfunn av tiltaket
- Forslag til utredningsprogram for konsekvensutredning av tiltaket

NVE ønsker å få innspill til hvilke utredninger som bør gjennomføres i forbindelse med konsekvensutredningen.

### Sentrale og lokale styringsdokumenter

I Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023–2027 legges det bl.a. opp til god tilgang på ren og fornybar kraft:

*«God tilgang på ren og fornybar kraft har vært et konkurransefortrinn for norsk industri, og vil i framtiden være viktig for å nå klimamålene og de næringspolitiske målene. Det er viktig å sikre god balanse mellom mer fornybar energi og miljøhensyn. Fylkeskommunene og kommunene bør gjennom planleggingen bidra til at det tilrettelegges for mer fornybar energiproduksjon.»*

Statlige planretningslinjer for klima og energi fra 2024 gjelder for statlig, regional og kommunal planlegging etter plan- og bygningsloven. Av disse fremgår det at statlige, regionale og kommunale organer i sin planlegging skal legge til rette for:

- a. arealbruk og løsninger som reduserer klimagassutslippene, opprettholder arealenes evne til karbonopptak- og lagring og støtter omstilling til et lavutslippssamfunn
- b. effektiv og fleksibel energibruk
- c. utbygging av fornybar energi
- d. en sirkulær økonomi
- e. at samfunnet og økosystemene forberedes på og tilpasses et klima i endring.

Fredrikstad kommune har 12.02.2026 vedtatt Temaplan for Energi. Det fremgår av strategi 19 at «Fredrikstad kommune ønsker produksjon av ny, fornybar energi velkommen». Det framgår også av temaplanen at grå arealer (tak, fasader, parkeringsarealer og andre allerede nedbygde arealer) skal prioriteres for solkraft. Det er videre fremhevet at bakkemontert solkraft kan innebære målkonflikter mellom energi-/klimamål og natur- og miljøhensyn, og disse må utredes grundig i hvert enkelt tilfelle.

Utarbeidelse av retningslinjer for bakkemonterte solkraftanlegg er et av tiltakene under denne strategien. Forslag til retningslinjer er utarbeidet og framlagt for politisk behandling, men formannskapet vedtok 06.02.2026 å utsette vedtak av retningslinjene til Østfold fylkeskommunes kartgrunnlag for egnede arealer til bakkemontert solkraft foreligger.

Fredrikstad kommunes klimaplan for 2019 - 2030 har følgende målsetninger:

- Innen 2030 skal klimagassutslippene være redusert med minst 60 prosent, sammenliknet med 2016.
- Fredrikstad skal bidra til at Østfold-regionen oppnår netto null klimagassutslipp innen 2050 ved både kraftig å redusere utslippene og øke CO<sub>2</sub>-opptakene i Fredrikstad.
- Fredrikstad skal bidra til å til å oppnå det globale lavutslippssamfunnet innen 2050.

Energiutredning for Søndre Østfold slår fast at

- Østfold har kraftunderskudd, som vil forverres uten utbygging av strømproduksjon og nett.
- Industrien i regionen er sårbar, særlig med tanke på dampproduksjon og tilgang til strøm.

#### Planstatus

Berørte eiendommer er gbnr. 655/16 og 655/5. Området er uregulert, og er avsatt til LNF i kommuneplanens arealdel. Området berøres delvis av hensynssoner for friluftsliv, landskap og kulturmiljø (KULA-), samt ras- og skredfare.

#### Beskrivelse av området

Tiltaket er lokalisert på Hunn. Planområdet omfatter ca 140 daa, hvorav selve anlegget utgjør ca 90 daa. Anleggsområdet består hovedsakelig av gran- og bjørkeskog i hogstklasse 3, med innslag av noe eldre skog. Det bemerkes at ordinær skogsdrift også vil medføre landskapsendringer i området over tid, men med en annen landskapspåvirkning enn ved etablering av energiproduksjon.

#### Følgende tema inngår i forslag til utredningsprogram

- Landskap
- Kulturminner
- Friluftsliv
- Støy
- Lysrefleksjon
- Folkehelse
- Naturtyper
- Vegetasjon
- Dyreliv
- Fremmede arter og planteskadegjørere
- Geologisk mangfold
- Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven §10
- Andre sumvirkninger
- Samfunnssikkerhet
- Naturfare
- Vassdrag
- Vann- og grunnforurensning

- Klima
- Landbruk
- Mineralressurser
- Lokalt og regionalt næringsliv
- Annen infrastruktur

## **Fredrikstad kommunes vurdering**

### Energiproduksjon

Tilgang på strøm eller annen grønn energi er av stor betydning for konkurransekraften for dagens industri i Fredrikstad, og for utviklingen av nye bedrifter. Fredrikstadindustrien må klimaomstille seg i takt med konkurrenter for ikke å tape markeder. I Fredrikstad kan man komme i en situasjon hvor man må basere seg på at det økende strømbehovet produseres andre steder, noe som vil gi konsekvenser i andre regioner. Alternativet er å vurdere aktuelle tiltak lokalt, både innen strømproduksjon, bioenergi, energieffektivisering og fleksibel energibruk. Det foreslåtte solkraftverket på Hunn vil utgjøre sammenliknet med dagens strømbruk i Fredrikstadsamfunnet. Samtidig er det ikke mange kjente og reelle alternativer for strømproduksjonen i kommunen, og Fredrikstad har ikke potensiale for fornybar strøm som er regulerbar over sesonger. Økt strømproduksjon lokalt kan bidra til å begrense strømprisene, noe som er viktig for lokalt næringsliv.

### Lokale rammebetingelser

Kommuneplanens arealdel 2023–2035 angir rammer for hvordan kommunen skal balansere samfunnsutvikling og arealbruk. Arbeidet bygger på et omfattende kunnskapsgrunnlag, herunder fagnotater om naturmangfold, friluftsliv, landbruk og klima. Gjennom disse dokumentene framkommer det tydelig at arealbruk må styres med tanke på å redusere negative arealendringer, begrense tap av natur og sikre at arealer for friluftsliv og økologiske funksjoner ivaretas.

Av temaplan for energi, Energiomstilling – Vår vei videre (2026) framgår det at grå arealer (tak, fasader, parkeringsarealer og andre allerede nedbygde arealer) skal prioriteres for solkraft. Det er også fremhevet at bakkemontert solkraft kan innebære målkonflikter mellom energi-/klimamål og natur- og miljøhensyn, og disse må utredes grundig i hvert enkelt tilfelle.

Fredrikstad kommune anser det derfor som viktig å signalisere tydelig skepsis til mottatt melding med forslag til utredningsprogram for solkraftverk på Hunn.

- Tiltaket er ikke i tråd med kommunens areal- og energipolitiske føringer.
- Kommunen vil som hovedregel være negativ til nedbygging av store naturarealer.
- Det er derfor relativt høy risiko for at kommunen vil avgi negativ uttalelse ved fremtidig konsesjonssøknad.

Fredrikstad kommune har hatt dialog med Differ Energy AS om planene på Hunn over tid, og har i den forbindelse signalisert stor prosessrisiko for det foreslåtte tiltaket. Begrunnelsen er at tiltaket er i strid med LNF-formålet, berører produksjonsskog, og foreslås innenfor eller i umiddelbar nærhet til områder som er viktige for friluftsliv, landskap og kulturmiljø, herunder KULA - og innenfor aktsomhetsområder for kvikkleire.

### Lokalisering og alternativvurderinger

Energiproduksjon fra fornybare kilder er arealkrevende. For å oppnå en mest mulig effektiv utnyttelse av arealene, bør «grå arealer» i størst mulig grad benyttes når energi skal produseres. Statlige myndigheter definerer grå arealer slik: «Arealer som allerede er tatt i bruk, eller sterkt påvirket av menneskelig bygge- og anleggsaktivitet, herunder alle typer bebyggelse, konstruksjoner og permanent opparbeidet overflate samt tilhørende arealer.»

Forslagsstiller opplyser at det er gjennomført en systematisk screening av alternative områder i Fredrikstad kommune, inkludert grå arealer. Denne gjennomgangen har ikke avdekket reelle alternative innenfor «grå arealer» eller andre områder med nettilknytning som kan erstatte nåværende forslag. Kommunedirektøren anser at det er en svakhet ved forslaget til utredningsprogram at det ikke kreves vurdering av alternativer. Forskrift om konsekvensutredninger forutsetter at det vurderes alternativer og avgrensninger i forslag til utredningsprogram (§§ 13–16).

#### Naturmangfold

Anleggsområdet består i hovedsak av utmarksareal med skog. Etablering av et kraftproduksjonsanlegg vil forringe det biologiske mangfoldet i området ved å fortrenge stedegne plantearter og påvirke leveområder for insekter, fugler og pattedyr. Økosystem og jordstruktur i området kan bli endret, selv om de fysiske inngrepene til en viss grad er reversible. Tiltaket kan derfor medføre betydelige konsekvenser for:

- økologisk sammenheng og naturtyper
- småpattedyr, hjortevilt, fugl og trekk mønstre
- pollinatorer og insekter
- karbonlager knyttet til skog og mark

Det er fare for at tiltaket kan gi betydelig negativ påvirkning på naturmangfold, både gjennom arealinngrep, fragmentering og tap av karbonlager.

#### KULA-område (kulturhistorisk landskap) og generell hensynssone for landskap

Området ligger delvis innenfor et KULA-område. Slike områder representerer kulturhistorisk verdifulle landskap av nasjonal interesse, som skal sikre sammenheng og visuell lesbarhet av historiske strukturer. Et solkraftanlegg i dette området vil svekke områdets landskapsmessige helhet, redusere de kulturhistoriske kvalitetene KULA-området skal beskytte, og innføre en fremmed struktur i et historisk landskapsrom.

Den generelle hensynssonen for landskap benyttes for terreng, åsdrag og romvirkninger av særlig betydning for identitet og opplevelse. I disse områdene må inngrep må tilpasses terreng og landskapsform, og områdets kvaliteter bør ikke svekkes. Dette innebærer at visuelle virkninger må vurderes og eventuelt avbøtes. Et bakkemontert solkraftverk på 90–100 dekar vil være et svært dominerende inngrep i et landskapsrom som i dag fremstår som relativt urørt.

#### Friluftsliv

Planområdet ligger nær viktige friluftsområder ved Vetatoppen og Borge Varde, og berøres av og grenser til hensynssone friluftsliv. Dette er områder som er kartlagt som viktige for rekreasjon, nærfriluftsliv og naturopplevelser, og hvor det er viktig å sikre tilgjengelighet, gode opplevelseskvaliteter og å bevare mulighet for naturbaserte aktiviteter.

Det er sannsynlig at tiltaket vil gi merkbart negative konsekvenser for friluftslivet ved å forringe opplevelsen av stier og utsiktspunkter i og rundt området.

Det er viktig at konsekvensutredningen beskriver

- visuelle konsekvenser for turgåere og nærområder
- opplevelseskvalitet og påvirkning av nærturområder
- endringer i tilgjengelighet til stier og ferdselsårer

#### Klimapåvirkning og -nytte

Forslag til utredningsprogram fastslår at tiltakets samlede klimapåvirkning vil vurderes gjennom et livsløpsperspektiv og at beregning av klimagassutslipp vil gjøres etter anerkjent metodikk. Fredrikstad kommune har innspill om metodikk. NVEs veileder om klima sier blant annet at tiltakshaver skal gi «et generelt anslag over klimanytten i et energisystem-

perspektiv», men detaljerer ikke hva som ligger i dette. Det finner man heller ikke i Miljødirektoratets veileder.

Klimagassberegninger av solkraftanlegg baseres gjerne på NS 3720:2018 "Metode for klimagassberegninger for bygninger", hvor hensikten er å beregne klimafotavtrykk fra bygninger over livsløpet. Den er et relevant metodisk rammeverk for klimafotavtrykk fra materialbruk og for anleggsfasen, men ikke relevant for å beregne klimanytte i et energisystem-perspektiv. Dersom åpenbart negative konsekvenser med bakkemontert solkraft skulle aksepteres måtte hensikten være å tilgjengeliggjøre mer strøm til klimatiltak. Da må dette reflekteres i beregninger av klimanytte i et energisystem, enten ved å erstatte fossil energibruk eller ved å erstatte strømproduksjon med fossile teknologier. Dersom man modellerer at solkraften erstatter annen rimelig utslippsfri strømmiks faller det logiske grunnlaget for å vurdere solkraftanlegg bort. Det er verdt å minne om at selv i Norge med vår rene strømproduksjon, består ca 50 % av energibruken av fossil energi brukt direkte i kjøretøy, maskiner og industri.

Anlegget på Hunn planlegges uten permanente betongfundamenter, med pælede konstruksjoner. Forslag til utredningsprogram peker på at tiltaket ikke nødvendigvis vil innebære «at jordkarbonlageret svekkes». Det er først og fremst karbon knyttet til stående biomasse som endres, i form av tapt karbonopptak i perioden. Når det gjelder jordkarbonlageret ber vi NVE kvalitetssikre dette. Hugst og pæling vil medføre inngrep i jordsmonnet, selv om metoden er mer skånsom enn ved graving, og selv om jordsmonnet virker å være mineraljord. Vi antar prosessen vil medføre noe klimagassutslipp som bør modelleres i beregningene.

Videre er det isolert sett positivt for karbonopptak at det planlegges for eng og grasdekke. Dette bør imidlertid beregnes opp mot at det ifølge meldingen er skog i hogstklasse 3 på området i dag. Altså bør det gjenstå en del år med høyt karbonopptak før opptakskurven flater ut. Dette bør reflekteres i klimagassberegningene. Slik vi forstår KU-veilederen og beskrivelse av den nye «Kartbasert klimagasskalkulator for arealbrukssektoren» fra Miljødirektoratet, tas det imidlertid ikke hensyn til dagens tilstand på skogen. Vi ber NVE vurdere føringer for å avvike fra dette, siden negative og positive klimakonsekvenser knyttet til solkraftanlegget er kjernes spørsmålet.

### Arealregnskap og naturtap

Arealregnskapet skal bidra til bærekraftig arealforvaltning og måling av naturtap ved å gi oversikt over endringer i naturarealer, jordbruk, bebygde arealer og grønne strukturer. Dette er et verktøy for å redusere naturtap og sikre kunnskapsbaserte beslutninger.

Nedbygging av 90–100 dekar skogs- og utmarksareal vil medføre:

- merkbare utslag i kommunens arealregnskap
- reduksjon i karbonlager
- fragmentering av natur
- tap av økologiske funksjoner

Dette er i konflikt med målsetninger om å bevare og styrke naturgrunnlaget, slik dette er nedfelt i kommuneplanens kunnskapsgrunnlag og tematiske fagnotater.

### **Konklusjon**

At kommunen på den ene siden ønsker å legge til rette for økt produksjon av fornybar energi, samtidig som forslaget på Hunn innebærer betydelig inngrep i og endring av natur representerer et dilemma. Dette er ikke i samsvar med kommunens arealpolitikk, arealregnskap og prioritering av naturmangfold og friluftsliv.

Kommunen påpeker at meldingen ikke viser tydelig hvorfor utmark må tas i bruk fremfor grå arealer. Vi understreker at meldingen og det foreslåtte utredningsprogrammet må kvalitetssikres slik at det er i samsvar med KU-forskriften.

Fredrikstad kommune vil samtidig signalisere tydelig at det uansett er betydelig risiko for at kommunen vil uttale seg negativt til en fremtidig søknad om konsesjon for etablering av solkraftverk på Hunn.

**Ved eventuell videreføring av konsesjonsprosessen anbefaler Fredrikstad kommune at NVE:**

1. Fastsetter et kvalitetssikret utredningsprogram i samsvar med forskrift om konsekvensutredninger, der alle relevante tema utredes etter anerkjente og etterprøvbare metoder.
2. Krever at konsekvensutredningen inneholder alternativvurderinger.
3. Legger større vekt på natur, landskap, friluftsliv og arealregnskap.
4. Tar hensyn til kommunens konkrete innspill til metodikk når det gjelder klimapåvirkning og -nytte.
5. Merker seg at det er risiko for at kommunen vil uttale seg negativt til en fremtidig søknad om konsesjon for etablering av solkraftverk på Hunn. Dette skyldes omfanget av naturinngrep og hensynet til naturmangfold, landskap, friluftsliv og arealregnskap.

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 1 av 49	

## Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune

### Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram

Oslo, 23. februar 2026

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 2 av 49	

NVE – Energi- og konsesjonsavdelingen

Postboks 5091 Majorstuen  
0301 Oslo

Oslo, 23. februar 2026

### **Frivillig forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram**

Det vises til innsendt frivillig forhåndsmelding datert 18.06.2024 for Hunn solkraftanlegg. Ettersom NVE har meddelt at meldingen vil tas til behandling, oversendes en oppdatert forhåndsmelding som erstatter den allerede innsendte meldingen, hvor nøkkelinformasjon og tiltaksbeskrivelse er oppdatert i tråd med seneste dokumentasjon og kunnskap om det foreslåtte tiltaket.

Formålet med den oppdaterte meldingen er å sikre at NVEs videre behandling bygger på oppdaterte data angående arealavgrensning, teknisk utforming, nettilknytning og mulige virkninger for miljø og samfunn.

Med vennlig hilsen

Jørgen Dale  
Daglig leder

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side:	3 av 49

## 1 Sammendrag

Differ Energy AS planlegger å etablere et bakkemontert solkraftanlegg ved Hunn i Fredrikstad kommune. Anlegget prosjekteres med installert effekt på inntil ca. 9 MWp og forventet produksjon vil være på ca. 10 GWh første driftsår. Tiltaket har reservert innmatingskapasitet i distribusjonsnettet for 7,5 MWac.

Solkraftanlegget planlegges på deler av eiendommene med gnr./bnr. 655/16 og 655/5 ved Skjelinveien i Fredrikstad kommune. Planområdet som foreslås utredet gjennom en konsekvensutredning er i denne fasen av prosjektet avgrenset til ca. 140 dekar og består av ett nordlig og ett sørlig delområde på hver side av Skjelinveien. Forventet tiltaksområde, altså den delen av planområdet som vil bli benyttet til selve installasjonen av solkraftanlegget vil være på totalt ca. 90 dekar. Planområdet er i Fredrikstad kommune sin arealplan avsatt til LNF formål, og tiltaket vil derfor kreve dispensasjon fra gjeldende arealformål, eller tidsbegrenset omregulering til energiproduksjon, underformål solkraft for konsesjonsperioden som vil bestemmes av NVE.

Norgesnett AS er områdekonsesjonær og vil være ansvarlig for nettilknytningen, inkludert etablering av produksjonsradial frem til tilknytningspunkt i eksisterende 22 kV distribusjonsnett ved Borge skole.

Norconsult AS ble engasjert som uavhengig tredjepart høsten 2024 og gjennomførte befaringsplanering av planområdet. Foreløpige betraktninger fra befaringsplaneringen er inkludert i kapittel 5 om tiltakets mulige virkninger for miljø og samfunn. Går prosjektet videre, vil det gjennomføres fullstendig konsekvensutredning etter NVEs veileder for solkraft. Alle relevante fagtemaer vil bli utredet, men basert på planområdets lokasjon vil det være særskilt fokus på kulturmiljø, landskap/visuell påvirkning, friluftsliv - med særskilt fokus på Vetatoppen som ligger i umiddelbar nærhet, og naturmangfold - med særskilt fokus på forekomst av smalblåmose som er registrert ved den nordlige delen av det definerte planområdet.

Denne meldingen tjener som Differ Energy sin varsling om at planlegging av et solkraftverk ved Hunn er igangsatt. Differ Energy oppfordrer høringspartene til å gi innspill til det foreslåtte utredningsprogrammet som vil bidra til å belyse hvilke temaer og problemstillinger som bør utredes i en konsekvensutredning for tiltaket.

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side:	4 av 49

## Innholdsfortegnelse

1	Sammendrag.....	3
2	Innledning.....	7
2.1	Melding om oppstart.....	7
2.2	Om tiltakshaver Differ Energy AS .....	7
2.3	Innholdet i meldingen .....	8
2.4	Samrådsprosess, kontakt med berørte parter .....	8
2.4.1	Fredrikstad kommune .....	8
2.4.2	Grunneier på eiendommene .....	9
2.4.3	Områdekonsesjonær Norgesnett AS.....	9
2.4.4	Andre interessenter.....	9
2.5	Lokale og regionale ambisjoner for energi og klima .....	9
2.6	Nasjonal forankring og målsettinger om ny fornybar energiproduksjon.....	10
3	Forhold til annet lovverk .....	11
3.1	Energiloven.....	11
3.2	Plan- og bygningsloven (PBL).....	11
3.3	Byggesaksregler og tekniske krav (TEK17) .....	11
3.4	Naturmangfoldloven .....	11
3.5	Kulturminneloven .....	11
3.6	Forurensningsloven .....	11
3.7	Vannressursloven .....	11
4	Beskrivelse av tiltaket.....	12
4.1	Lokasjon.....	12
4.2	Beskrivelse av eiendommen, planområdet, tiltaksområdet og dets avgrensninger.....	12
4.3	Eiendommene .....	13
4.4	Plan- og tiltaksområdet .....	13
4.5	Alternative plasseringer og arealbruk .....	14
4.6	Teknisk nøkkelinformasjon.....	15
4.7	Estimert energiproduksjon .....	15
4.8	Nettilknytning.....	16
4.9	Solkraftanleggets utforming og plassering på planområdet.....	17
4.9.1	Ingen permanent inngjerding av anlegget .....	17
4.9.2	Solcellemoduler og montasjesystem.....	18

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side:	5 av 49

4.9.3	Vekselrettere, kabling og transformatorstasjoner .....	18
4.9.4	Adkomstvei og internvei.....	18
4.9.5	Riggområde / lagringsområde / parkering .....	19
4.9.6	Vegetasjonsskjerm og hogstsone rundt anlegget .....	19
4.10	Forventede behov for terrenginngrep for å bygge solkraftanlegget .....	20
	Dette delkapitlet gir en foreløpig, men forventet beskrivelse av strengt nødvendige terrenginngrep for å kunne bygge solkraftanlegget. ....	20
4.10.1	Hogst og rydding av tiltaksområdet .....	20
4.10.2	Terrengtilpasning/planering på tiltaksområdet .....	20
4.10.3	Fundamentering og forankringsmetodikk.....	22
4.11	Sambruk av arealet til solkraftanlegget i driftsperioden.....	23
4.12	Tilbakeføring og reversibilitet etter driftsperioden.....	24
4.13	Fremdriftsplan for tiltaket .....	24
5	Mulige virkninger for miljø og samfunn av tiltaket .....	25
5.1	Landskap.....	25
5.2	Kulturminner .....	25
5.3	Friluftsliv .....	26
5.4	Støy.....	26
5.5	Lysrefleksjon.....	26
5.6	Folkehelse.....	26
5.7	Naturmiljø.....	27
5.8	Vegetasjon (arter og økologisk mangfold) .....	27
5.9	Dyreliv.....	27
5.10	Fremmede arter .....	27
5.11	Geologisk mangfold.....	27
5.12	Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10 .....	28
5.13	Samfunnssikkerhet .....	28
5.14	Naturfare .....	28
5.15	Vassdrag .....	28
5.16	Vann- og grunnforurensning .....	28
5.17	Klima .....	28
5.18	Landbruk.....	29
5.19	Mineralressurser .....	29

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side:	6 av 49

5.20 Lokalt og regionalt næringsliv .....	29
5.21 Annen infrastruktur .....	29
6 Forslag til utredningsprogram .....	30
Fagtema 1: Landskap .....	31
Fagtema 2: Kulturminner .....	32
Fagtema 3: Friluftsliv .....	33
Fagtema 4: Støy .....	34
Fagtema 5: Lysrefleksjon .....	35
Fagtema 6: Folkehelse .....	35
Fagtema 7: Naturtyper .....	36
Fagtema 8: Vegetasjon .....	37
Fagtema 9: Dyreliv .....	38
Fagtema 10: Fremmede arter og planteskadegjørere .....	39
Fagtema 11: Geologisk mangfold .....	39
Fagtema 12: Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven §10 .....	40
Fagtema 13: Andre sumvirkninger .....	40
Fagtema 14: Samfunnssikkerhet .....	41
Fagtema 15: Naturfare .....	42
Fagtema 16: Vassdrag .....	44
Fagtema 17: Vann- og grunnforurensning .....	45
Fagtema 18: Klima .....	46
Fagtema 19: Landbruk .....	46
Fagtema 20: Mineralressurser .....	47
Fagtema 21: Lokalt og regionalt næringsliv .....	48
Fagtema 22: Annen infrastruktur .....	48
7 Referanser/kilder .....	49

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side:	7 av 49

## 2 Innledning

### 2.1 Melding om oppstart

Differ Energy AS («Differ Energy» og/eller «tiltakshaver») legger med dette frem melding med forslag til utredningsprogram for Hunn solkraftverk i Fredrikstad kommune i Østfold fylke til Norges vassdrags- og energidirektorat.

Hunn solkraftanlegg («tiltaket») planlegges med en installert effekt under 10 MWp, men ettersom tiltaket ble meldt til NVE før 01.07.2025 vil det behandles av NVE etter energilovens konsesjonsregime. Arealavklaring mot kommuneplanens arealdel håndteres som dispensasjon eller planendring i eventuell videre dialog med kommunen.

NVE vil sende meldingen på høring til relevante høringsinstanser. Publisering av meldingen i lokale aviser er normalt, og det kan være aktuelt å gjennomføre møter med lokale/regionale myndigheter og å holde folkemøte om det planlagte tiltaket. Alle høringsinstanser som grunneiere, rettighetshavere og andre interessenter kan komme med innspill til forslaget til utredningsprogram gjennom den offentlige høringsprosessen. Etter gjennomført høringsprosess, vil NVE fastsette et endelig utredningsprogram til konsekvensutredning av det foreslåtte tiltaket.

Høringsinnspill må sendes til NVE innen NVEs angitte høringsfrist som fremkommer av følgebrevet.

### 2.2 Om tiltakshaver Differ Energy AS

Differ Energy er et norsk selskap som utvikler, bygger og drifter solkraftanlegg på bakke og næringsbygg.

Differ Energy har fått innvilget to konsesjoner fra NVE for tilsvarende solkraftanlegg i Eidskog kommune våren 2025. Disse anleggene er nå i detaljplans-fasen til NVE, med planlagt byggestart sommeren 2026. Videre har Differ Energy en god portefølje med bakkemonterte solkraftprosjekter under utvikling, med flere konsesjonssøknader og forhåndsmeldinger under behandling av NVE etter energiloven.

Differ Energy er en del av Differgruppen, som er en aktiv inkubator og investor innen grønn teknologi med spesialisering på solenergi og batteriteknologi. Eksempelvis bygger og drifter Differ Energy sitt søsterselskap Differ Community Power, batteri og solcelleanlegg for helsestasjoner og skoler i Afrika og Asia, mens et annet søsterselskap Balance of Storage Systems AG, produserer strømlagringsystemer og installerer takmonterte solcelleanlegg med strømlagring i Tyskland.

Differ Energy er tilknyttet betydelig erfaring fra utvikling og bygging av større bakkemonterte solparker i Tyskland gjennom sin tyske samarbeidspartner Energiewerk, hvor hovedeier i Energiewerk også er deleier i Differ Energy. UMOE, et stort norsk industrielt investeringselskap, er en av de største eierne i Differ Energy.

Differ Energy selskapsformalia er:

Firmanavn:	Differ Energy AS
Organisasjonsnummer:	924 329 130
Adresse:	Tordenskioldsgate 2, 0160 Oslo

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side:	8 av 49

Differ Energy kontaktinformasjon er:

Daglig Leder:	Jørgen Dale
Telefon:	+47 9970 8072
E-post:	jorgen.dale@differgroup.com
Prosjektansvarlig:	Haakon Valstad
Telefon:	+47 9972 2180
E-post:	Haakon.valstad@differgroup.com

Eierstrukturen i Differ Energy AS per september 2025 er som følger:

Aksjonær	Andel
UMOE AS	23.0 %
GreenVest AS	17.6 %
Differ AS	14.2 %
Øvrige aksjonærer og ansatte	45,2%

## 2.3 Innholdet i meldingen

Dette dokumentet inneholder en frivillig melding om det planlagte tiltaket og inkluderer et forslag til utredningsprogram for en eventuell konsekvensutredning for tiltaket i henhold til NVE sin veileder for konsesjonssøknad for solkraftverk.

Meldingen omhandler følgende temaer:

- Bakgrunnen for det planlagte tiltaket
- Gjeldende lovverk og saksbehandling
- Beskrivelse av tiltaket, lokasjon og foreløpig teknisk utforming
- Berørte verdier og mulige virkninger og konsekvenser for miljø og samfunn av tiltaket
- Forslag til utredningsprogram for konsekvensutredning av tiltaket

## 2.4 Samrådsprosess, kontakt med berørte parter

### 2.4.1 Fredrikstad kommune

Tiltakshaver har over lengre tid hatt en god og konstruktiv dialog med Fredrikstad kommune og prosjektet er blitt presentert ved flere anledninger. Fredrikstad kommune har vært tydelige på en prosessrisiko knyttet til det foreslåtte tiltaket. Begrunnelsen er at tiltaket er i strid med kommuneplanens arealdel (arealbruksformål i området er LNF-område), og er foreslått lokalisert innenfor eller i umiddelbar nærhet til områder som er svært viktig for friluftsliv, KULA-landskap (kulturhistorisk landskap av nasjonal interesse), dyrkbar mark, og innenfor aktsomhetsområder for kvikkleire.

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 9 av 49	

#### 2.4.2 Grunneier på eiendommene

Tiltakshaver har signert landleieavtale med grunneier for tiltaket som stiller seg positiv til det foreslåtte tiltaket. Grunneier er en aktiv gårdbruker i området og besitter flere skogs- og gårdseiendommer i nærområdet.

#### 2.4.3 Områdekonsesjonær Norgesnett AS

Tiltakshaver har også inngått utredningsavtale med Norgesnett for videre utredning av nettilknytning for anlegget.

#### 2.4.4 Andre interessenter

Det er foreløpig ikke gjennomført en prosess for samarbeid og medvirkning med andre relevante interessenter. Det planlagte solkraftanleggets påvirkninger i forhold til natur og miljø vil utredes og vurderes som del av den foreslåtte konsekvensutredningen, og endelig utforming vil tilpasses slik at eventuelle negative påvirkninger minimaliseres i størst mulig grad.

For å balansere miljøhensyn og samfunnsinteresser vil Differ Energy gjennom høringsprosessen vurdere både avbøtende tiltak og inkludering av kommunen, lokalsamfunn og andre interessenter gjennom eksempelvis:

- Tidlig involvering av lokalsamfunnet gjennom åpen dialog og prosess som sikrer at alle kommunens innbyggere får tilgang til relevant informasjon og mulighet til å komme med innspill til planene og utforming av anlegget. Dette kan eksempelvis gjøres ved:
  - o Involvering av lokalsamfunnet via åpne folkemøter inkludert befaringer på området hvor spørsmål og bekymringer kan håndteres i full åpenhet
  - o Møter med særskilte interesseorganisasjoner med aktivitet og tilknytning til området
- Tilrettelegging av stier og rekreasjonsområder rundt anlegget for å opprettholde dagens bruk av området til friluftsliv og rekreasjon.
- Etablere vegetasjonssoner som nærmere beskrevet i delkapittel 4.9 for å skjerme anlegget og redusere visuell påvirkning for brukere av området.
- Etablere tiltak for biologisk mangfold som eksempelvis etablering av blomstereng eller andre biotopområder inne på anlegget i og rundt solcellemodulene.
- Vurdere samarbeid med lokale interesseorganisasjoner og/eller utdanningsinstitusjoner og forskningsinstitusjoner for å styrke kunnskapsgrunnet for samdrift mellom solkraftutbygging og biologisk mangfold, samdrift med beitedyr eller andre relevante bærekraftsinitiativ.

## 2.5 Lokale og regionale ambisjoner for energi og klima

Som det påpekes i høringsutkastet for «Temaplan Energi» utarbeidet av Fredrikstad kommune, er manglende tilgang på fornybar eller annen grønn energi en betydelig trussel mot næringsutvikling og bevaring og etablering av nye arbeidsplasser i Fredrikstad og resten av regionen. Samtidig representerer manglende tilgang på fornybar eller annen grønn energi den største barrieren mot klimaomstillingen og mulighetene for å nå ambisiøse lokale, regionale og nasjonale klimamål.

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 10 av 49	

Videre har Fredrikstad en vedtatt klimaplan (kommunedelplan for klima 2019-2030) med følgende hovedmålsettinger:

- Innen 2030 skal klimagassutslippene være redusert med minst 60 prosent, sammenliknet med 2016.
- Fredrikstad skal bidra til at Østfold-regionen oppnår netto null klimagassutslipp innen 2050 ved både kraftig å redusere utslippene og øke CO<sub>2</sub>-opptakene i Fredrikstad.
- Fredrikstad skal bidra til å oppnå det globale lavutslippssamfunnet innen 2050.

For Østfold fylkeskommune er det etablert en Regional plan for klima og energi (2018) der det er satt ambisiøse mål og strategier for klima og energi: *«I 2050 er all energibruk i Østfold fossilfri, og jordbruk og industri er ledende i å minimere annen type klimagassutslipp per produserte enhet. Østfold skal være et lavutslippssamfunn med høyeffektiv energi- og ressursbruk.»*

Differ Energy vil samtidig presisere at solkraftanlegg er å anse som tidsbegrenset tiltak og vil bli etablert på en måte som sikrer at området kan tilbakeføres til opprinnelig tilstand etter endt driftsperiode, noe som også er mer detaljert beskrevet i kapittel 4 av denne forhåndsmeldingen.

## 2.6 Nasjonal forankring og målsettinger om ny fornybar energiproduksjon

Sammenlignet med 1990-nivået har Norge et lovfestet mål om minst 55 % utslippskutt innen 2030. Innen 2050 skal Norge være et lavutslippssamfunn, definert som 90-95 % reduksjon fra 1990-nivået (Klimaloven §§ 3, 4 og 5). Regjeringen har videre satt et mål om å nå en produksjon på 8 TWh solkraft innen 2030. Ambisjonen har bred politisk støtte, blant annet fra Energikommisjonen og LO/NHOs Kraftløftet.

For å nå disse klimamålene og samtidig dekke det økende kraftbehovet må det legges til rette for ny, fornybar kraftproduksjon i Norge.

Bakkemontert solkraft inngår i denne opptrappingen av fornybar kraftproduksjon i Norge. NVE vurderer at 8 TWh kan nås med en kombinasjon av tak-/fasade og bakkemonterte solkraftanlegg. Solkraftanlegg produserer mest kraft vår–sommer–høst, og kan styrke forsyningssikkerheten ved å avlaste kraftsystemet i perioder med lav magasinffylling som eksempelvis tørrår. Videre er solkraft basert på en velkjent og utprøvd teknologi, den gir geografisk distribuert produksjon, den er kostnadmessig konkurransedyktig og kan etableres raskt sammenlignet med andre energikilder.

Etableringen av et solkraftverk på Hunn understøtter den strategi og plan for ny kraftproduksjon som er foreslått i Energikommisjonens rapport og kan bli et vesentlig bidrag til å sikre nødvendig kraftforsyning i Norge.

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 11 av 49	

## 3 Forhold til annet lovverk

### 3.1 Energiloven

Tiltaket ble meldt til NVE før 01.07.2025 og behandles derfor etter energilovens konsesjonsregime (overgangen til nytt regelverk endrer ikke behandlingen av allerede innkomne meldinger). NVEs saksbehandling vil omfatte vurderinger av virkninger for miljø og samfunn og fastsettelse av utredningsprogram med eventuell etterfølgende konsesjonssøknad.

### 3.2 Plan- og bygningsloven (PBL)

Selv om tiltaket behandles etter energiloven, må tiltaket avklares mot gjeldende arealplan. Planområdet er registrert som LNF i kommuneplanens arealdel, og det vil derfor være nødvendig med enten i) dispensasjon fra gjeldende arealformål, eller ii) omreguleringer/planendring som åpner for energianlegg som kan være permanent eller tidsbegrenset til tiltakets antatte driftsperiode.

### 3.3 Byggesaksregler og tekniske krav (TEK17)

Tiltak som etableres med anleggskonsesjon etter energiloven er som hovedregel unntatt kommunal byggesaksbehandling. Tekniske krav i Byggteknisk forskrift (TEK17) er i praksis også gjeldende for anlegg med konsesjon etter energiloven.

### 3.4 Naturmangfoldloven

Prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8–12 skal legges til grunn i beslutningsgrunnlaget (kunnskapsgrunnlag, føre-var prinsippet, samlet belastning m.m). Eventuelle funn av rødlistearter/naturtyper skal håndteres gjennom feltkartlegging, avbøtende tiltak og vurderinger i konsekvensutredningen av tiltaket.

### 3.5 Kulturminneloven

Fylkeskommunen kan kreve arkeologisk registrering før tiltaket gjennomføres, jf. Kulturminneloven §9. Dette vil avklares gjennom høringsprosess av denne meldingen.

### 3.6 Forurensningsloven

Dersom det påvises forurensede masser, må dette håndteres etter forurensningsregelverket (miljøtekniske undersøkelser/tiltaksplan før anleggsarbeid). Avfall fra bygging og demontering av anlegget vil håndteres etter avfallsregelverket.

### 3.7 Vannressursloven

Tiltak som berører vassdrag eller kantvegetasjon vil kreve avklaring etter vannressursloven. NVEs aktsomhetskart for flom tilsier at flom-/overvannshåndtering må utredes i prosjektering og ROS analyse.

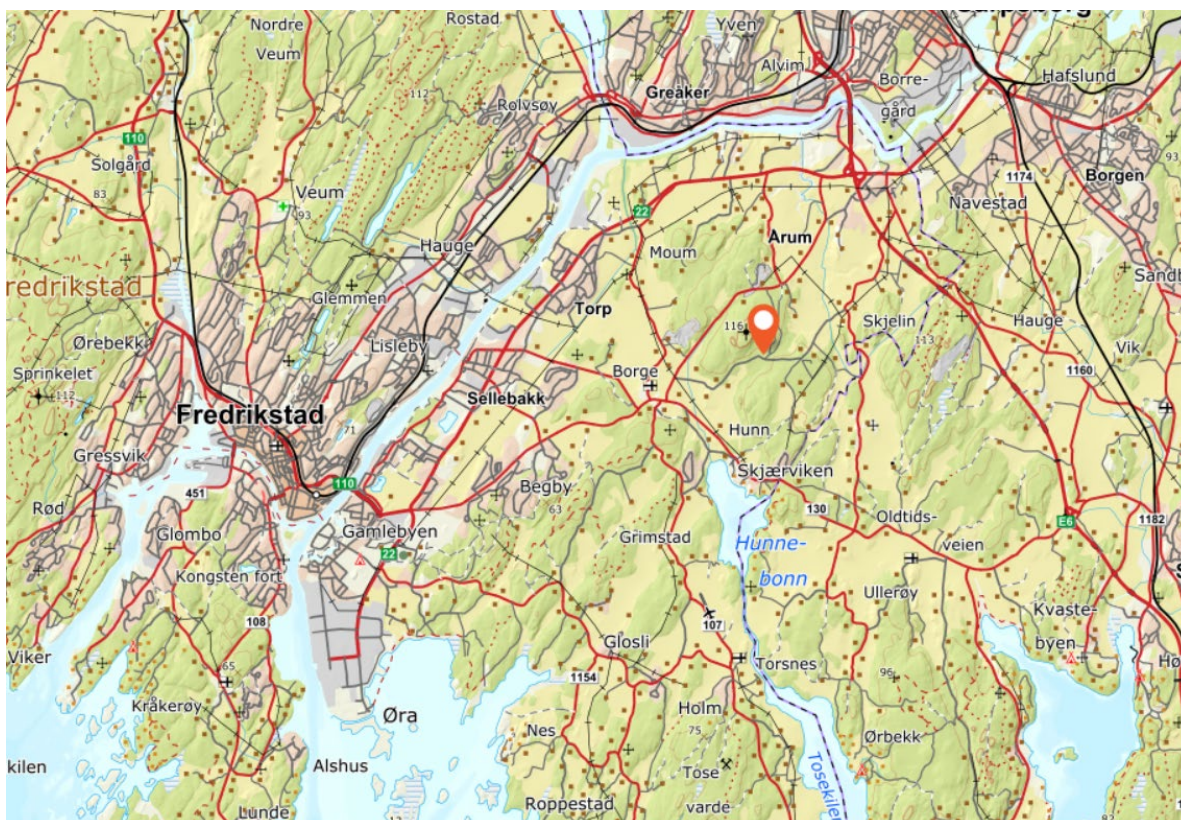
	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 12 av 49	

## 4 Beskrivelse av tiltaket

I dette kapitlet gis det en overordnet beskrivelse av tiltakets foreslåtte lokasjon, foreløpig teknisk utforming og nettilknytning.

### 4.1 Lokasjon

Tiltakets foreslåtte lokasjon er ved Hunn i Fredrikstad kommune. Lokasjonen er vist i Figur 1 under.



Figur 1. Lokasjon for Hunn solkraftverk (kart: Norgeskart.no)

### 4.2 Beskrivelse av eiendommen, planområdet, tiltaksområdet og dets avgrensninger

Flere ulike benevnelser på arealavgrensninger blir omtalt i denne meldingen og forslag til utredningsprogram. En oversikt over de forskjellige benevnelser som benyttes på de ulike områdene og forskjellene mellom dem, er beskrevet i Tabell 2 under.

Tabell 1: Oversikt over benevnelser brukt i forhåndsmeldingen

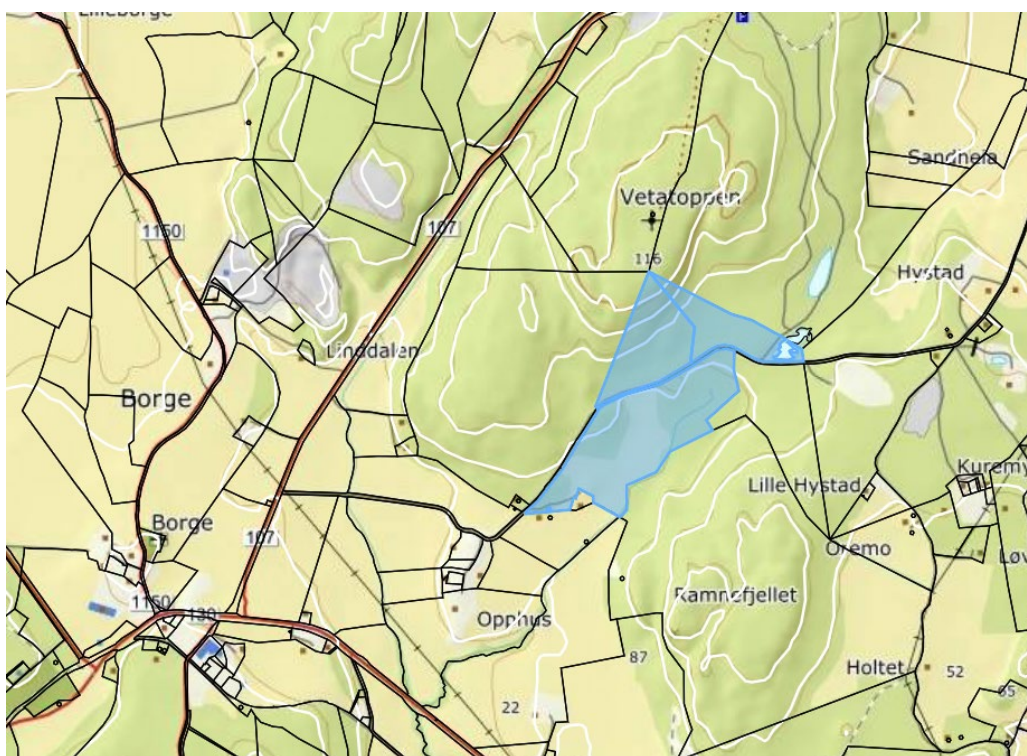
Geografisk område:	Beskrivelse:
Eiendommene:	«Eiendommene» er gårdseiendommene med gnr./bnr. 655/16 og 655/5 i Fredrikstad kommune. Eiendommene utgjøre et samlet areal på ca. 220 dekar.

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side:	13 av 49

<b>Planområdet:</b>	« <b>Planområdet</b> » er det spesifikke arealet inne på <i>eiendommene</i> hvor en uavhengig tredjepart vil gjennomføre befaringer med fagpersonell og utarbeide en konsekvensutredning for. <i>Planområdet</i> utgjør totalt et areal på ca. 140 dekar.
<b>Tiltaksområdet:</b>	« <b>Tiltaksområdet</b> » er det spesifikke arealet inne på <i>planområdet</i> på <i>eiendommene</i> , hvor selve solkraftanlegget vil etableres. For Hunn solkraftanlegg er <i>tiltaksområdet</i> estimert til å utgjøre et areal på totalt ca. 90 dekar.

### 4.3 Eiendommene

Tiltaket planlegges etablert på deler av eiendommene med gnr./bnr. 655/16 og 655/5 ved Skjelinveien i Fredrikstad kommune. Eiendommene utgjør totalt et samlet areal på ca. 220 dekar og er vist i figur 2 nedenfor.



### 4.4 Plan- og tiltaksområdet

Det definerte planområdet utgjør i denne fasen av tiltakets prosjektering et større areal enn hva som er strengt nødvendig for selve solkraftinstallasjonen, slik at det kan gjøres nødvendige tilpasninger av tiltaket basert på både høringsinnspill og eventuelle funn i konsekvensutredningen som ønskes gjennomført.

Planområdet er i Fredrikstad kommunes arealplan definert som et LNF område og består hovedsakelig av plantet gran- og bjørkeskog, på et produksjonsskogsområde som er relativt flatt med en svak sørlig helning.

LNF-formålet i kommunen arealplan innebærer at arealet er satt av til landbruk, natur og friluftsliv, men det er ikke et verneformål. Ordinær skogsdrift inkludert flatehogst er tillatt på området, noe som over tid også vil

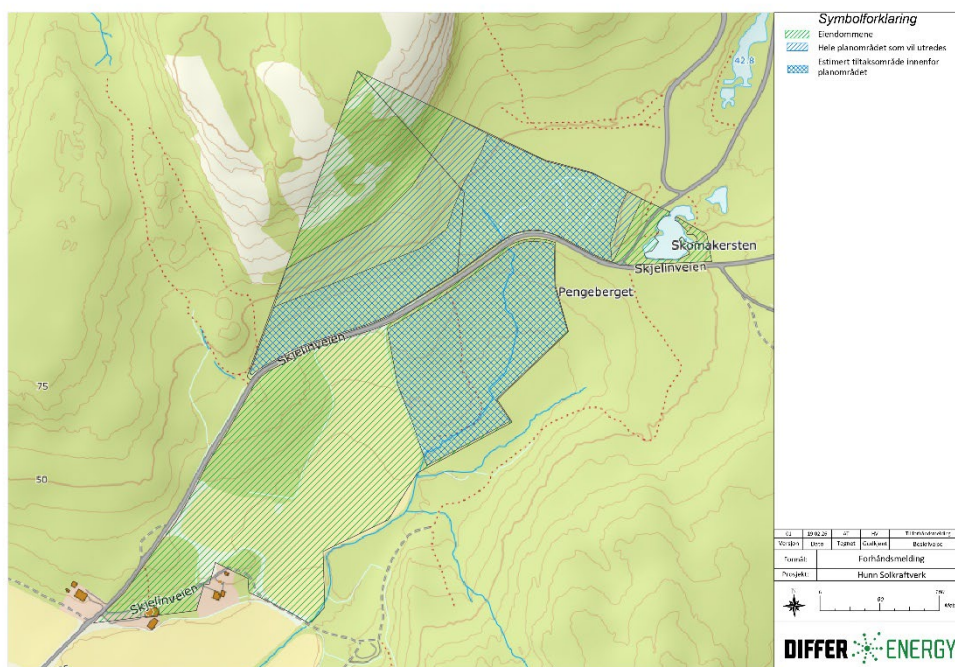
	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 14 av 49	

medføre store landskapsendringer sett opp mot dagens tilstand. Tiltaket vil være et fullt reversibelt tiltak på et område med relativt ung produksjonsskog, ikke en permanent nedbygging av et større skogsområde.

Gjennomført befaringsplanområdene og de foreløpige vurderingene av planområdene har ikke identifisert naturtyper av særlig verdi, rødlistede arter eller andre registrerte naturverdier. De foreløpige vurderingene av alle fagtemaer som vil ytterligere utredes i henhold til NVE sin veileder i en senere konsekvensutredning, er tematisk beskrevet i kapittel 5 av denne meldingen.

Planområdet for tiltaket er delt inn i to delområder, ett nordlig og ett sørlig delområde, på hver sin side av Skjelinveien. Selv om planområdet som foreslås konsekvensutredet utgjør ca. 140 dekar, er det estimert at det endelige tiltaksområdet, altså det arealet som vil benyttes til selve solkraftinstallasjonen kun vil utgjøre totalt ca. 90 dekar.

Det er enkel adkomst til både det nordlige og sørlige delområdet direkte fra Skjelinveien.



Figur 2. Planområdet for tiltaket. Eiendommene er markert i lys grønn farge, planområdet er markert i blå farge med skrå linjer, estimert tiltaksområde innenfor planområdet er markert i blå farge med rutenett. (kart: Norgeskart.no/Glint Solar)

## 4.5 Alternative plasseringer og arealbruk

Tiltakshaver støtter opp under at solkraftanlegg og lignende tiltak bør lokaliseres der arealkonfliktene er lave, og at fulldyrka jord bør unngås. Dette har vært et styrende prinsipp i arbeidet med tiltaket.

Tiltakshaver har gjennomført en systematisk screening av alternative områder i Fredrikstad kommune, inkludert næringsarealer og andre «grå arealer», samt hatt dialog med kommunens administrasjon om mulige alternative lokasjoner. Denne gjennomgangen har ikke avdekket reelle alternative såkalte «grå arealer» eller andre områder med nettilknytning som kan erstatte nåværende forslag.

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side:	15 av 49

Hva angår solkraft på tak, er de fleste aktuelle takflater og næringsarealer ofte fragmenterte, har begrenset bæreevne eller vil først kunne benyttes til solkraftproduksjon i forbindelse med større vedlikeholds- og ombyggingsprosjekter av eksisterende takflater. Slike prosesser vil skje gradvis over tid og kan ikke alene dekke det dokumenterte behovet for ny kraftproduksjon i Fredrikstad regionen.

Tiltakshaver deler synet om at energipolitikken i Norge må se både på ulike teknologier (vannkraft, vind, sol, energieffektivisering) samt ulike arealtyper (tak, parkeringsareal, skog m.m.), og at naturhensyn og jordvern må vektlegges sterkt.

Tiltakshaver legger til grunn i sin foreløpige vurdering av planområdet for Hunn solkraftanlegg at:

- arealet består av ung produksjonsskog, ikke dyrket mark eller prioriterte naturtyper,
- det ligger gunstig til i forhold til eksisterende nett, noe som begrenser behovet for nye større netttiltak i regionen
- jordsmonnet vil forbli vegetasjonsdekket (eng/gras/blomstereng) og fortsatt fungere som karbonlager gjennom driftsperioden, og
- Hunn solkraftanlegg er et fullt reversibelt tiltak arealet som tilbakeføres til skogbruk etter driftsperioden

Samlet sett er det tiltakshaver oppfatning at ved riktig og skånsom utførelse og tilpasning til omkringliggende områder, så representerer Hunn solkraftanlegg en arealmessig skånsom lokalisering for et bakkemontert solkraftanlegg i Fredrikstad.

## 4.6 Teknisk nøkkelinformasjon

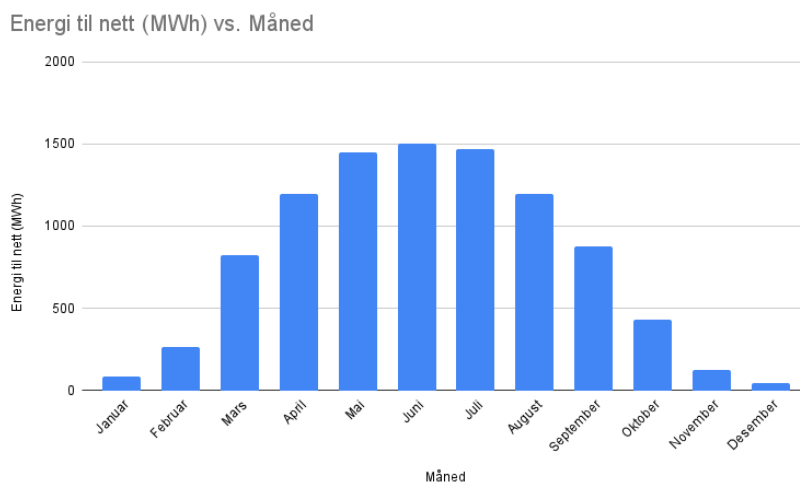
De tekniske parametere i foreløpig utforming av Hunn solkraftanlegg er oppsummert i Tabell 1 under.

<b>Hunn Solkraftanlegg</b>	
Installert effekt	Inntil 9,0 MWp
Ytelse i vekselrettere	Inntil 5,6 MW (inntil 16 stk. vekselrettere á 350 kVA). PF: 1.0
Ytelse og omsetning i transformator(er)	Inntil 6,6 MVA og 11/0,8 kV
Forventet årlig kraftproduksjon	Ca. 9.5 GWh
Samlet arealbeslag for solkraftanlegget	Det forventes et totalt tiltaksområde på ca. 90 dekar. Dette inkluderer hogstsonen og vegetasjonsskjermen rundt anlegget som vil være ca. 6 meter bred totalt.
Lengde på ledning for nettilknytning	Ca. 1,7 km lengde. Norgesnett AS vil være ansvarlig for denne.
Lengde på adkomstvei	Umiddelbar ankomst fra Skjelinveien til begge delområder.

## 4.7 Estimert energiproduksjon

Energiproduksjonen fra solkraftanlegget er i simuleringprogrammet PVsyst beregnet til en spesifikk ytelse på ca. 1045 kWh/kWp, som totalt gir en kraftproduksjon første år på ca. 9.5 GWh.

Estimert årsproduksjon måned for måned første år er vist i figur 3 nedenfor.

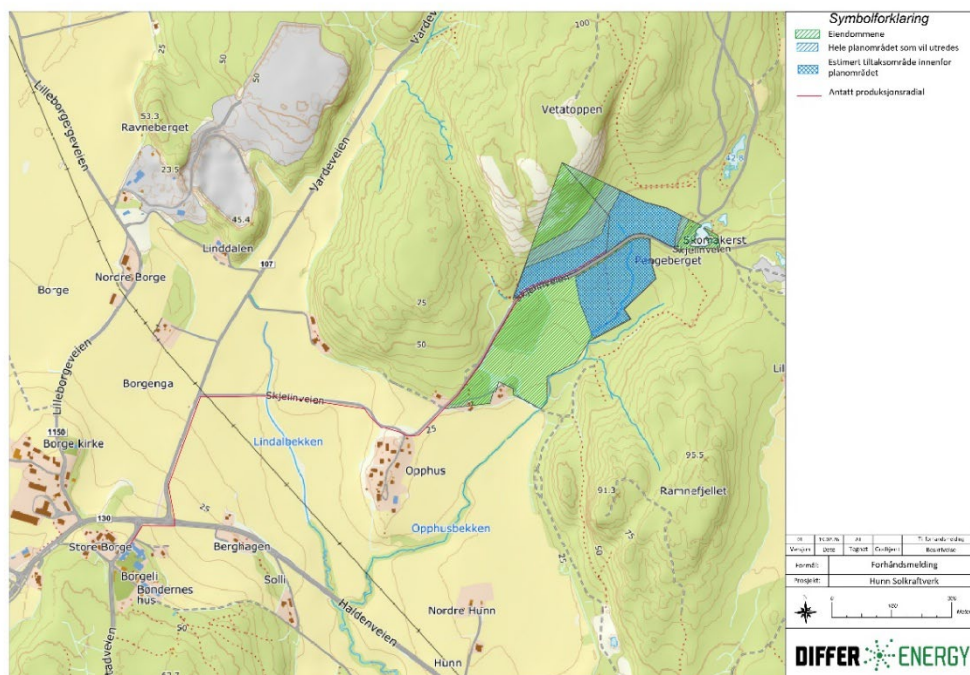


Figur 3. Produksjonsprofil

## 4.8 Nettilknytning

Differ Energy har etablert god dialog med Norgesnett som er områdekonsesjonær, og det er bekreftet 7,5MWac nettkapasitet for tilknytning av solkraftanlegget ved en eksisterende tilkoblingsstasjon ved Borge skole. Det er inngått en utviklingsavtale med Norgesnett for videre avklaring og detaljprosjektering av nettilknytningen.

Mulig trase for produksjonsradialen er en jordkabel langs Skjelinveien og frem til Borge Skole som vist i Figur 4 under.

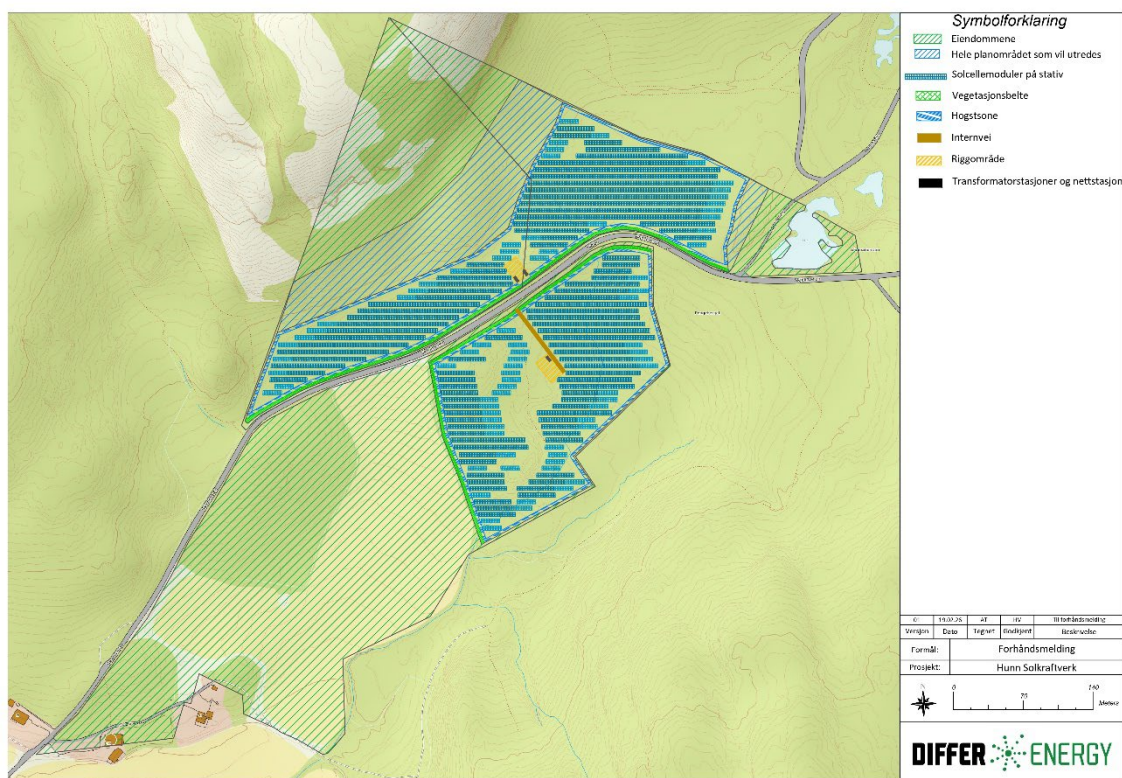


Figur 4. Mulig trase for produksjonsradial (vist i rød linje) til Borge skole (kart: Norgeskart.no/Glint solar)

## 4.9 Solkraftanleggets utforming og plassering på planområdet

Solkraftanleggets foreløpige utforming og plassering av teknisk utstyr og komponenter ses i Figur 5 under, etterfulgt av en beskrivelse av solkraftverkets mest sentrale komponenter.

Det vil kunne bli gjort endringer i teknisk design og utforming av solkraftanlegget basert på eventuelle betraktninger fra den foreslåtte konsekvensutredningen og mottatte høringsinnspill som følge av denne forhåndsmeldingen.



Figur 5. Foreløpig teknisk utforming av Hunn solkraftanlegg

### 4.9.1 Ingen permanent inngjerding av anlegget

Anlegget planlegges uten inngjerding. Ved å unngå inngjerding av tiltaket vil barrierевirkninger reduseres og hensyn til allmenn ferdsel, vilttrekk og landskapsøkologi på området vil ivaretas. Samtidig vil sikkerhet for både mennesker og dyr ivaretas ved at spenningsatte komponenter plasseres i egne bygg/skap, som holdes fysisk avlåst i tråd med gjeldende sikkerhetskrav.

Erfaring fra blant annet Buer solkraftanlegg i Sarpsborg kommune, som ikke er inngjerdet, kan dokumentere gjennom anleggets installerte viltkameraer, at elg, hjort og rådyr i stor grad benytter anleggets område som beite- og oppholdsområde selv når anlegget er i drift.

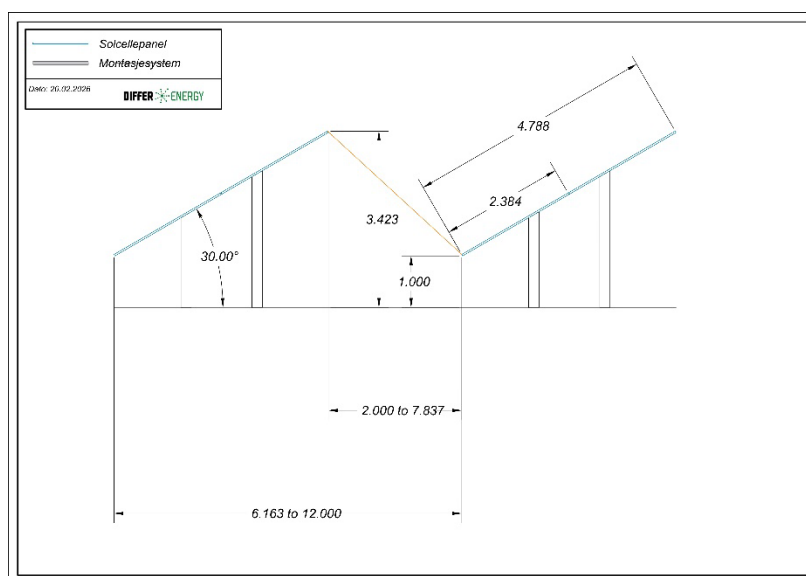
	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 18 av 49	

#### 4.9.2 Solcellemoduler og montasjesystem

Tiltaket vil bestå av solcellemoduler i fast montasjevinkel på ca. 30 grader, montert på rader med sørlig orientering, som vil fundamenteres til bakken med peler.

Solcellemodulene vil monteres på rader med to stående moduler over hverandre i en såkalt 2-portrett formasjon. Fremkanten av solcellemodulene vil være ca. 0,8 meter over bakkenivå, mens bakkanten av modulene vil være ca. 4 meter over bakkenivå, litt avhengig av de naturlige terrengvariasjonene på området.

Avstanden mellom radene med solcellemoduler vil være ca. 6-8 meter målt fra fremkanten av en rad til fremkanten av neste rad, og ca. 2-5 meter målt fra bakkant av en rad til fremkanten av neste rad. En illustrasjon av solcellemodulkonfigurasjonen og radavstanden kan ses i Figur 6 under.



Figur 6. Solcellemodul installasjon i 2P - konfigurasjon

#### 4.9.3 Vekselrettere, kabling og transformatorstasjoner

Solcellemodulene vil kobles sammen med DC-kabler i strenger som i hovedsak festes på undersiden av montasjesystemet frem til en vekselretter. En vekselretter er en relativt liten elektrisk komponent som også vil monteres på undersiden av montasjesystemet. Foreløpig utforming av solkraftanlegget inkluderer inntil 16 stk. vekselrettere som vil plasseres distribuert ut i anlegget.

Foreliggende design inkluderer to stk.-transformatorstasjoner med mål 6 x 2.5 m, en på hvert delområde. Transformatorstasjonene vil plasseres sentralt i anlegget for å redusere elektrisk tap internt i kraftverket. Det vil legges AC kabler i kabelgrøfter fra vekselretterne og til transformatorstasjonen, samt én AC kabel under Skjelinveien som vil koble anleggets sørlige og nordlige delområde sammen.

I tilknytning til transformatorstasjonen på det nordlige delområdet vil det også etableres en mindre nettstasjon som vil tilknyttes produksjonsradialen som vil anlegges av Norgesnett for selve nettilknytningen.

#### 4.9.4 Adkomstvei og internvei

Tiltaket vil ha enkel adkomst direkte fra Skjelinveien som vil benyttes både i bygge- og driftsfasen av anlegget. Normalt sett er transportbehovet til et solkraftanlegg i driftsperioden svært begrenset, mens det i

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 19 av 49	

byggeperioden på ca. 6 måneder, vil være noe økt aktivitet knyttet til leveranse av teknisk utstyr og komponenter.

Det legges ikke opp til andre internveier inne på anlegget enn frem til transformatorstasjonene, ettersom det vil være mulig å nå alle andre tekniske installasjoner i anlegget med ATV eller lignende kjøretøy ved å benytte mellomrommet på ca. 2 - 5 meter mellom radene med solcellemoduler/montasjesystemer.

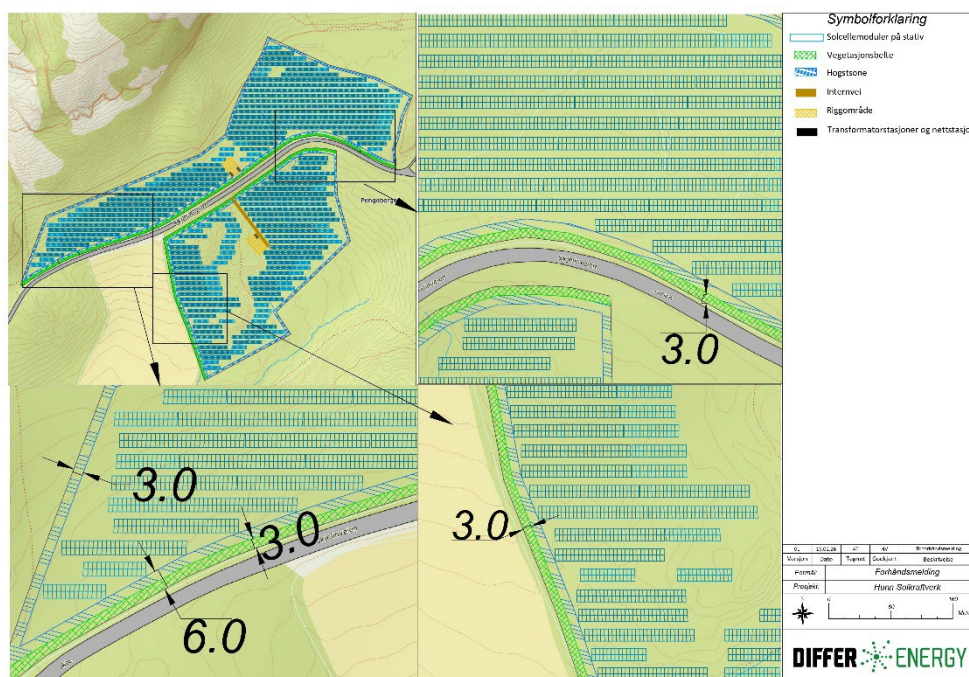
#### 4.9.5 Riggområde / lagringsområde / parkering

Både på nordlig og sørlig delområde vil det etableres et midlertidig riggområde med alle nødvendige fasiliteter for byggeperioden som blant annet kontorbrakke, garderobe, toalettfasiliteter, plass til lagring av teknisk utstyr og komponenter, samt plass til parkering og omlasting. Riggområdene vil samlet sett være på ca. 2 dekar.

I driftsperioden vil Skjelinveien og eksisterende parkeringsmuligheter ved denne benyttes ved behov for sporadisk inspeksjon eller enkel feilretting av anlegget.

#### 4.9.6 Vegetasjonsskjerm og hogstzone rundt anlegget

Det legges opp til en betydelig skjerming av anlegget fra nærområdet ved å etablere eller ivareta eksisterende vegetasjonsbelter rundt anlegget. Dette vil betraktelig redusere visuell påvirkning av områdene rundt. De planlagte vegetasjonsskjermene er vist i figur 7 under.



Langs det østlige jordbrukslandskapet på delområde sør, og på begge delområdene langs Skjelinveien vil det bevares og/eller etableres en vegetasjonsskjerm på ca. 3 meter bredde, hvor stedlig tett vegetasjon vil vokse frem etter byggeperioden. Denne vegetasjonen vil holdes til maksimalt ca. 2 meter høyde for å unngå

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side:	20 av 49

skyggeeffekt mot panelene som vil bli liggende i bakkant av denne vegetasjonsskjermen. Den stedlig tette vegetasjonen, sammen med eksisterende terrengformasjoner på området vil effektivt skjerme parken mot innsyn alle nærliggende områder.

I tillegg legges det opp til en hogstsoner på ca. 3 meter bredde fra innsiden av vegetasjonsskjermen og frem til solcellemodulene, for å redusere skyggeeffekter og samtidig begrense risiko knyttet til trefall mot anlegget.

Samlet innebærer dette at både nordlig og sørlig delområde av tiltaket får en robust skjerming mot nærliggende bebyggelse og turområder, der vegetasjonsskjermen tar hovedrollen som visuell avbøting, mens hogstsonen bidrar til driftsmessig sikkerhet og reduserte skygge-/vedlikehold utfordringer. Tiltakshaver er samtidig innstilt på å vurdere supplerende skjermingstiltak, for eksempel ytterligere beplantning, dersom det i høringsprosessen av meldingen eller gjennom foreslåtte konsekvensutredning viser seg behov for dette.

## 4.10 Forventede behov for terrenginngrep for å bygge solkraftanlegget

Dette delkapitlet gir en foreløpig, men forventet beskrivelse av strengt nødvendige terrenginngrep for å kunne bygge solkraftanlegget.

### 4.10.1 Hogst og rydding av tiltaksområdet

Tiltaksområdet består i hovedsak av gran- og bjørkeskog i hogstklasse 3, med anslått alder på ca. 40 år. Hogst av selve tiltaksområdet som anslås til ca. 90 dekar vil bli gjennomført før byggestart. Gjenværende stubber fra hogsten vil freses opp og resterende busker, krattskog og store steiner vil bli fjernet.

Hogst og rydding av tiltaksområdet vil gjennomføres så skånsomt som mulig for å unngå dype spor i terrenget og for å kunne bevare det eksisterende toppjordlaget med nåværende artssammensetning og tilstand.

### 4.10.2 Terrengtilpasning/planering på tiltaksområdet

Generelt vil solkraftanlegget etableres slik at det følger terrengets naturlige formasjoner, og det antas at det ikke vil være behov for omfattende planering og «utflating av tiltaksområdet». Området er i hovedsak jevnt og flatt, med en svak helning mot sør.

Tiltaket legger til grunn en «**stedvis utjevning (skånsom terrengtilpasning)**» for nødvendig terrengtilpasning på området. Det betyr at tiltaket vil bli gjennomført med en skånsom tilnærming, der stedvis utjevning (kutting/fylling) kombineres med stubbefresing og fundamenteringsarbeider (forboring/skruing) som i stor grad kan utføres med samme type gravemaskin og metode.

Store steiner på overflaten vil fjernes, og stubber fjernes med stubbefres eller med gravemaskin. Deretter vil det gjennomføres en «stedvis utjevning» av terrenget der lokale dumper vil fylles med masse fra lokale topper som fjernes. Dermed vil det benyttes stedlige masser, og eventuelle overskuddsmasser vil planeres ut lokalt. Denne metoden vil føre til at frøbanken bevares, og at store deler av torv og rotsystemer forblir intakt. Dermed vil forholdene ligge godt til rette for rask revegetering med stedlig vegetasjon.

Kriteriet for om et sted må «stedvis utjevning» er:

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 21 av 49	

- a) fremkommelighet på området for anleggsmaskiner og personell
- b) om maks/min avstand fra bakkenivå til solcellemodulene er tilstrekkelig
- c) oppnå maks/minimum krav til lengden på pelen som festes til bakken og bærer montasjesystemet til solcellemodulene

Vurderinger rundt behov for «stedvis utjevning» vil gjøres av tiltakshaver sammen med entreprenør i hovedsak som del av en eventuell konsesjonssøknad (etter gjennomført konsekvensutredning), og i anleggsfasen etter at trær og busker er fjernet. Man vil da ha eksakt og detaljert topografi for ytterligere å kunne minimere behovet for terrenginngrep.

Det er viktig å påpeke at radene med solcellemoduler, forankringen av montasjesystemet til bakken og avstand mellom radene med moduler enkelt kan justeres også under selve byggeperioden, nettopp for å hensynta ukjente lokale forhold på nåværende tidspunkt. Det er viktig å påpeke at solkraftanlegg er enkle installasjoner som er fleksible og enkle å tilpasse nærliggende terreng/omgivelser.

Gjennomføringsmetoden på de lokale områdene hvor det vil bli gjort såkalt «stedvis tilpasning» (fylling/kutting) er:

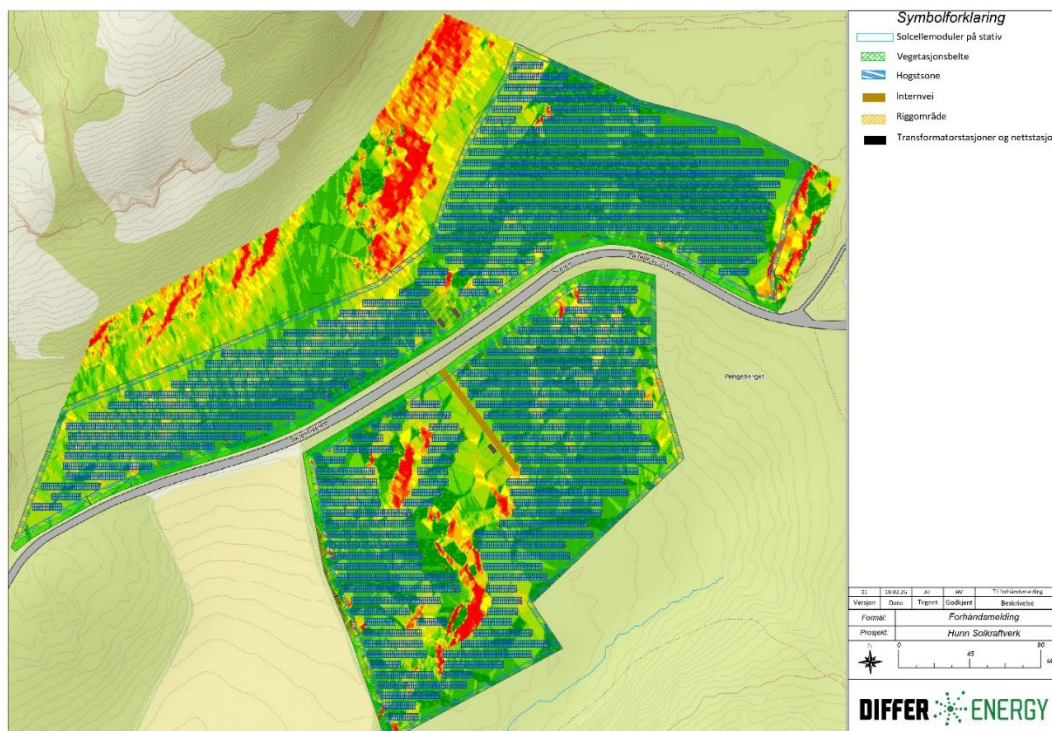
- 1) først å fjerne topplaget fra nødvendig område,
- 2) fylle/kutte det aktuelle området,
- 3) for så å legge tilbake topplaget.

Det regnes med mellomlagring av toppjord og løsmasser i umiddelbar nærhet til området som det graves på (innenfor gravemaskinens rekkevidde), da dette kun skal gjøres stedvis og ved anleggelse av kabelgrøfter.

For de områdene med stein i grunnen, vil samtlige pelehull til bakken forberedes med hulltaking og fylling med grus før selve montasjesystemet monteres og pelen eller skruen føres ned i bakken. Hulltakingen vil gjøres ved boring eller med hydraulisk hammer.

Det er allerede tatt høyde for enkelte stedvise koller med stein i dagen innenfor det sørlige delområdet, og det vil ikke plasseres solcellemoduler på disse. Kollene vil unngås både for å unngå større terrenginngrep, samt for å unngå at noen rader med solcellemoduler blir liggende høyere enn andre og dermed kunne være mer sjenerende i landskapet.

En illustrasjon av hvordan det planlagte tiltaket hensyntar de stedvise kollene og unngår installasjon på disse er vist i figur 8 under.



Figur 8: Figuren viser at de områdene som er mest kupert blir utelatt.

#### 4.10.3 Fundamentering og forankringsmetodikk

Hvilken forankringsmetodikk til bakken som vil benyttes for montasjesystemet til solcellemodulene vil avklares ved grundige geotekniske analyser i en senere prosjektfase. I hovedsak er det fem forskjellige forankringsmetoder for montasjesystem med fast montasjevinkel på denne type areal. De forskjellige metodene er illustrert i figur 9 under.

Basert på foreløpige vurderinger av grunnforholdene ved Hunn, er det nærliggende å anta at *alternativ 5: Forboring og peling* vil velges, ettersom det antas være en del stein i grunnen.

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 23 av 49	



Figur 9. Ulike forankringsmetoder for montasjesystemet til bakken

#### 4.11 Sambruk av arealet til solkraftanlegget i driftsperioden

Hele tiltaksområdet på ca. 90 dekar vil, både under solcellemodulene og mellom radene med solcellemoduler, revevegeteres med stedlig vegetasjon eller ved etablering av eng/blomstereng med artsrik, pollinatorvennlig vegetasjon og begrenset gjødsling etter anleggsperioden.

Dette vil gi et stabilt vegetasjonsdekke over hele arealet, gi høy karbonlagring i jordsmonnet og styrke økosystemtjenester som pollinering. Relatert forskning viser at eng utgjør et betydelig karbonlager i jord, og at dette i flere områder kan være tilsvarende det som finnes i skogsjord, blant annet fordi eng har et tett rotsystem som bidrar til oppbygging av organisk materiale og jordstruktur.<sup>1</sup> Videre peker Miljødirektoratet samtidig på at tilplanting av eng kan gi potensial for tap av jordkarbon, som understøtter at eng/grasdekke kan være gunstig for jordkarbon i prosjektperioden.<sup>2</sup> En norsk studie finner også at tilplanting av beite med gran ikke ga høyere jordkarbonlager i øvre jordlag etter 50 år.<sup>3</sup> På denne bakgrunn legger tiltakshaver til grunn at et stabilt eng-/grasdekke i driftsperioden vil bidra til å opprettholde jordsmonn, og i enkelte tilfeller gi gunstig utvikling av jordas organiske innhold – forutsatt riktig skjøtsel.

Det vurderes også å tilrettelegge for samdrift med beitedyr innenfor tiltaksområdet i driftsfasen, som alternativ til mekanisk skjøtsel. Ved aktuell løsning vil anlegget prosjekteres og driftes slik at det kan gjennomføres trygg beiting (bl.a. valg av vegetasjon, begrenset bruk av plantevernmidler, og hensyn til dyrevelferd og driftssikkerhet). Praktisk gjennomføring og omfang avklares i dialog med grunneier og eventuell lokal beitebruker, og vurderes nærmere i en eventuell konsesjonssøknad for tiltaket.

## 4.12 Tilbakeføring og reversibilitet etter driftsperioden

Tiltakshaver presiserer at solkraftanlegget er et fullstendig reversibelt tiltak. Montasjesystemene med solcellepaneler vil festes til bakken med pæler eller jordskruer uten bruk av permanente betongfundamenter, og vil enkelt kunne fjernes etter driftsperioden. Kabler vil legges i kabelgrøfter og traséene dokumenteres slik at de kan tas opp igjen, og anlagt fundament til transformatorstasjonene vil enkelt kunne fjernes ved avvikling. Tiltakshaver legger med andre ord til rette for full tilbakeføring av arealet etter endt konsesjonsperiode, noe som også følger av NVE sine konsesjonsvilkår og den privatrettslige avtalen med grunneier.

Etter driftsperioden vil anlegget demonteres og alle anleggsdeler og installasjoner vil fjernes i henhold til gjeldene krav fra myndigheter. Solcellemodulene vil demonteres fra montasjesystemet som også vil skrus fra hverandre og fullstendig fjernes. Pelene fra montasjesystemet som er forankret til bakken vil trekkes opp, og fundamentet anlagt til transformatorstasjonen og eventuelt batterilagrinssystemet vil fjernes. Kabler og trekkerør vil fjernes i sin helhet.

Etter oppryddingen kan området beplantes med ny skog, alternativt kan området klargjøres for nydyrking hvis dette er ønskelig. Tilbakeføring av området er også regulert i leieavtalen med grunneier.

Samtlige deler og utstyr fra anlegget vil søkes gjenbrukt. Erfaring tilsier at solcellemoduler i Norge degraderes mindre og saktere enn det modulprodusentene legger til grunn. Solcellemodulene i anlegget vil derfor kunne ha en andrehåndsverdi ved utløpet av forespurte driftsperiode på 30 år. Montasjesystemet består hovedsakelig av stål som også vil ha en betydelig materialverdi.

Alt utstyr som ikke kan gjenbrukes vil kildesorteres og avhendes i henhold til gjeldende krav og regler.

## 4.13 Fremdriftsplan for tiltaket

Det antas at endelig utredningsprogram fra NVE foreligger etter høring i løpet av høsten 2026.

Overordnet fremdriftsplan for tiltaket er vist i Figur 10 under.

Aktivitet	2024	2025	2026				2027				2028				2029			
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
<b>Prosjektutvikling</b>																		
Prosjektidentifisering, nettavklaring og forarbeide	■	■																
Utarbeide og innsende forhåndsmelding			■															
Høring og fastsettelse av konsekvensutredningsprogram				■	■	■												
Befaringer og utarbeidelse av konsekvensutredning							■	■										
Utarbeide og innsende konsesjonssøknad								■	■									
NVE: Høring og behandling av konsesjonssøknad									■	■	■	■						
NVE: Konsesjonvedtak												■	■					
<b>Prosjektimplementering</b>																		
Utarbeide detaljplan og prosjektering												■	■					
NVE: detaljplanbehandling og høring													■	■				
Innkjøp og kontrakter														■	■			
Bygge / anleggsperiode															■	■		
Idriftsettelse av anlegget																	■	■

Figur 10. Fremdriftsplan utvikling av solkraftverket

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 25 av 49	

## 5 Mulige virkninger for miljø og samfunn av tiltaket

Dette kapitlet gir en foreløpig gjennomgang av mulige virkninger og konsekvenser for miljø og samfunn ved etablering av et solkraftanlegg på Hunn, sett opp mot NVEs veileder for konsekvensutredning av solkraftanlegg.

Det presiseres at gjennomgangen er basert på en overordnet og foreløpig kunnskap om planområdet, og opplysningene er samlet inn via ulike offentlige databaser, informasjon fra planer, karttjenester og annen tilgjengelig informasjon, i tillegg til en områdebefaring gjennomført av Norconsult høsten 2024.

Etterfølgende delkapitler vil alle bli ytterligere og langt mer detaljert utredet i den foreslåtte konsekvensutredning for tiltaket. Endelig utredningsprogram og alle temaer som vil utredes vil endelig fastsettes av NVE etter at de har mottatt og hensyntatt eventuelle høringsinnspill til denne meldingen.

### 5.1 Landskap

Planområdet ligger i et skogsområde i en mindre dal mellom Vetatoppen i nordvest og Ramnefjellet i sør. Det er lite bebyggelse i nærheten, og tiltaket vil derfor være lite synlig for omgivelsene. Terrengutformingen i kombinasjon med nærliggende skog vil i stor grad skjule tiltaket fra bebyggelse. Det legges i tillegg opp til å bevare og/eller etablere en vegetasjonsskjerm av stedlig vegetasjon mot Skjelinveien på inntil 2 meter høyde, som i stor grad vil hindre innsyn fra Skjelinveien til både nordlig og sørlig delområde av solkraftanlegget.

Vetatoppen er et mye brukt friluftsområde med blant annet et utsiktstårn på toppen. Fra utsiktstårnet vil det trolig bli lite innsyn, men det kan være at et mindre område av anleggets østlige deler vil bli noe synlig. Resten av anlegget vil bli liggende utenfor synsvinkel fra utsiktstårnet. Det antas dog at helt frem på kanten av selve Vetatoppen mot sørøst hvor det er mye fjell i dagen og stedvis lite vegetasjon, at tiltaket kan bli noe synlig mellom trærne.

Sør for planområdet ligger Hunnfeltet som er fylkets største og mest kjente gravfelt. Dette regnes som et verdifullt kulturlandskap, men dette berøres ikke av tiltaket og det antas at anlegget vil bli lite synlig fra kulturlandskapet.

### 5.2 Kulturminner

Det er ingen kjente automatisk fredete eller nyere tids kulturminner innenfor planområdet, men de helt vestlige delene av det planlagte anlegget kommer innenfor yttergrensene for «Oldtidsveien» - et definert kulturmiljø og landskap av nasjonal interesse. Dette gir ingen formell vernestatus, men gir signaler om at kulturminnehensyn blir viktig å ivareta ved en eventuell utbygging og fremhever viktigheten av den planlagte vegetasjonsskjermen rundt anlegget som i stor grad vil hindre innsyn.

Rett øst og nord for planområdet ligger det flere gravhauger og gravrøyser, som alle ligger forholdsvis skjermet og med noe, men antatt lite innsyn mot det eventuelle anlegget. Den visuelle synligheten vil uansett bli behørig utredet og søkt ivarett med vegetasjonsskjermer rundt anlegget.

Det legges opp til en full konsekvensutredning av planområdet hvor Østfold Fylkeskommune vil kontaktes for å avklare behov for arkeologiske registreringer i henhold til undersøkelsesplikten § 9 i kulturminneloven.

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 26 av 49	

### 5.3 Friluftsliv

Deler av planområdet ligger innenfor et område kartlagt som svært viktig friluftsområde der området rundt Vetatoppen har mye friluftaktivitet.

Selv om det ikke fremgår at det finnes aktivt benyttede stier inne på planområdet, er det visse tegn til at skogen i sin helhet brukes til diverse friluftsmål. Arealbeslaget til solparken vil kunne minske helheten av skogsområdet og mulig skape noen kanteffekter på markerte stier selv om de ikke blir direkte berørt.

Tiltakshaver erkjenner at området i nærheten av det planlagte solkraftanlegget er flittig brukt, hvor Vetatoppen består av utsiktstårn, grillplasser, gapahuker, benker og andre fasiliteter. Området er også brukt til buldring og Fredrikstad klatreklubb har laget fører for området. Det foregår også ridning i nær tilknytning til området.

Selv om det vurderes at terrengets utforming, plasseringen av anlegget og vegetasjonsskjermer vil gjøre anlegget svært lite synlig vil tiltakshaver ved videreføring av prosjektet gå i dialog med alle interessegrupper for å sikre minst mulig påvirkning, eller alle helst fullstendig unngå påvirkning på dagens friluftslivsaktiviteter.

Det kan også være mulig å begrense størrelsen på anlegget for å hensynte innspill som måtte komme i tilknytning til temaet friluftsliv i forbindelse med høringen av denne meldingen og den foreslåtte konsekvensutredningen.

### 5.4 Støy

Det ligger ingen bebyggelse i umiddelbar nærhet som vil påvirkes av den minimale støy det vil være fra et solkraftanlegg i drift.

Som for andre utbyggingsprosjekter med noe terrengingrep, inkludert fjerning av eksisterende vegetasjon og mekanisk montasje av utstyr, vil det i anleggsfasen kunne være noe støy. Støyen vil være i en begrenset anleggsperiode estimert til 4-6 måneder.

Transport av utstyr til området vil utgjøre i størrelsesorden ca. 40 containere med solcellepaneler og montasjesystem som vil skje over en periode på 2-4 måneder. Under byggeperioden vil det være noe trafikk av personell og mindre maskiner til og fra området, men samlet sett vil transporttrykket være begrenset.

### 5.5 Lysrefleksjon

Solkraftverket vil legges godt inn i terrenget og vil knapt være synlig for nærliggende bebyggelse. Avstand til nærliggende flyplasser eksempelvis på Rygge er i overkant av 20 km.

### 5.6 Folkehelse

Folkehelse kan påvirkes av solkraftverket dersom det båndlegger eller påvirker områder som er mye brukt til friluftsliv og aktiviteter som kan ha positiv betydning for brukerne. Folkehelse vil bli vurdert i et totalitetsperspektiv med særlig fokus på fagtemaet friluftsliv.

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 27 av 49	

## 5.7 Naturmiljø

Det ble ikke funnet verdifulle naturtyper på planområdet under befaringen i september 2024. Området består hovedsakelig av gran- og bjørkeskog i hogstklasse 3, med noe litt eldre skog enkelte steder. Planområdet er ikke tidligere kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper etter NiN.

Berggrunnen består av granitt, en hard, sur bergart som normalt gir opphav til en fattig flora av karplanter.

I konsekvensutredningen vil en gå grundigere igjennom naturmangfold inkludert underkategorier i henhold til gjeldende NVE veileder for konsekvensutredning av solkraftverk.

## 5.8 Vegetasjon (arter og økologisk mangfold)

Av rødlistede arter er det registrert smalblåmose (EN-sterkt truet) nord på eiendommen, forekommende i et belte nordover i søkket øst for Vetatoppen. Dette ble også antatt observert under befaringen. Det finnes ingen andre kjente forekomster av rødlistede arter av karplanter, moser, sopp eller lav i tiltaksområdet.

Tiltakshaver har i foreløpig utforming av anlegget hensyntatt forekomsten av smalblåmose og tiltaksområdet er derfor lagt utenfor de registrerte områdene hvor denne er blitt registrert. Dette vil ytterligere kartlegges og omtales i den foreslåtte konsekvensutredningen.

## 5.9 Dyreliv

Det er registrert en hekkelokalitet for hønsehauk i relevant nærhet til planområdet. Hønsehauken hekker i eldre barskog, og det vurderes derfor ikke som sannsynlig at hønsehauk hekker i selve planområdet. Behovet for støydempende tiltak og restriksjoner rundt anleggsvirksomhet i hekketiden må imidlertid vurderes.

Vandrefalk er også registrert hekkende i nærhet til området i nyere tid. Terrenget er likevel av en slik art at støy fra anleggsvirksomhet trolig ikke vil bli et problem for denne.

Planområdet er ikke oppgitt å ha noen spesielle funksjoner for vilt, men elg, rådyr og andre mindre pattedyr som rev, hare (NT) og grevling bruker nok området. Skogsfugl kan nok også forekomme.

## 5.10 Fremmede arter

Ut fra Artsdatabanken er det ikke registrert fremmede arter på planområdet. Det er imidlertid i områdene rundt/langs Skjelinveien registrert forekomster av fremmede uønskede arter som villvin, rødhyll, kanadagullris med flere. Nødvendig hensyn og tiltak for å hindre videre spredning under byggefasen vil bli gjort.

## 5.11 Geologisk mangfold

Ifølge NGUs database<sup>i</sup> for geologisk arve og geosteder er det ikke identifisert forekomst av geologisk arv/geosteder i planområdet.

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 28 av 49	

## 5.12 Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10

Foreliggende kunnskapsgrunnlag om naturmangfold i planområdet er ikke tilstrekkelig til å vurdere samlet belastning for naturmangfold. Samlet belastning vil bli grundig vurdert gjennom konsekvensutredningen.

## 5.13 Samfunnssikkerhet

Som del av eventuell konsesjonssøknad vil det utarbeides en Risiko og Sårbarhets analyse (ROS) av tiltaket.

## 5.14 Naturfare

NVEs kartløsninger for naturfare og aktsomhetsområder er gjennomgått.

Deler av planområdet ligger innenfor et aktsomhetsområde for marin leire og kvikkleireskred og vil derfor vurderes nærmere i den foreslåtte konsekvensutredningen. Likeledes er deler av planområdet markert som aktsomhetsområde for flom og vil også videre utredes.

## 5.15 Vassdrag

Utover Hunnbekken som ligger sør-vest for planområdet er det foreløpig ikke registrert større eller mindre vassdrag innenfor selve planområdet, men dette vil bli grundig utredet i foreslåtte konsekvensutredning.

## 5.16 Vann- og grunnforurensning

Det er ingen registrerte lokaliteter i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase.

## 5.17 Klima

Solkraft gir et betydelig bidrag til utslippsreduksjoner ved at produksjonen av fornybar elektrisitet kan erstatte kraftproduksjon med høyere klimagassintensitet i kraftsystemet. Tiltakets samlede klimapåvirkning vurderes derfor primært gjennom et livsløpsperspektiv (produksjon og transport av komponenter, anleggsfase og arealendringer), mens driftsfasen i seg selv ikke medfører direkte klimagassutslipp.

Beregning av klimagassutslipp vil gjøres etter anerkjent metodikk og vil utredes i konsekvensutredningen.

Tiltakshaver vil uansett presisere i relasjon til klimagassutslipp at solkraftanlegget planlegges etablert uten permanente betongfundamenter, med pælede konstruksjoner, og hele tiltaket anses som fullt ut reversibelt. Tiltaksområdet vil være vegetasjonsdekket i driftsfasen gjennom revegetering med stedlig vegetasjon og/eller etablering av eng-/blomstereng.

Når skogen som står på området idag fjernes, er det først og fremst karbon knyttet til stående biomasse som endres i perioden arealet ikke er i skogproduksjon. Dette innebærer ikke nødvendigvis at jordkarbonlageret svekkes, ettersom karbon i jord påvirkes blant annet av vegetasjonsdekke, rotbiomasse, jordhåndtering og

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 29 av 49	

skjøtsel.<sup>3 4</sup> Fagkilder viser at stabile eng- og grasdekker kan gi betydelig karbonlagring i jord, og norske felldata viser at omlegging fra beite/eng til plantet granskog i Norge ikke nødvendigvis gir økning i jordkarbonlager selv etter lang tid.<sup>2 3</sup> På denne bakgrunn legger tiltakshaver til grunn at planlagt revegetering og et stabilt vegetasjonsdekke i driftsfasen, kombinert med skånsom håndtering av topplag og masser, kan bidra til å opprettholde, og i enkelte tilfeller øke, jordas innhold av organisk materiale og jordkarbon.<sup>1 3</sup>

Når det gjelder den overordnede avveiningen mellom karbonhensyn og behovet for økt fornybar kraftproduksjon, viser tiltakshaver til at statlige planretningslinjer for klima og energi (SPR Klima) legger til grunn at planlegging og vedtak skal legges til rette for blant annet utbygging av fornybar energi.

Kort oppsummert planlegges dette tiltaket lokaliseres i ung produksjonsskog, inngrepene i naturen vil være begrensede og reversible, området vil holdes vegetasjonsdekket i driftsfasen, og anlegget vil levere ca. 9.5 GWh per år fornybar kraft som bidrag til nasjonale energi- og klimamål.

## 5.18 Landbruk

Deler av planområdet er i NIBIOs kartkilde Kilden<sup>ii</sup> klassifisert som dyrkbar jord, men det foreligger ingen konkrete planer fra grunneier om å omdisponere/nydyrke området per dags dato.

Tiltakshaver legger til grunn at bestemmelsene i jordloven §§ 9 og 12 ikke gjelder for tiltak med konsesjon etter energilovens § 3-1, men fagtemaet vil grundig utredes i foreslåtte konsekvensutredning.

## 5.19 Mineralressurser

Basert på NGUs kartlag over mineralressurser er det ingen registrerte metaller, industrimetaller eller naturstein i planområdet.

## 5.20 Lokalt og regionalt næringsliv

Tiltaket vil gi et godt bidrag til grunneiers gårdsdrift og bidra til et inntektsgrunnlag som vil være med til å sikre videre gårdsdrift. Grunneier vil også etter avtale kunne bistå med ettersyn og enklere vedlikehold på solkraftanlegget.

Lokale tjenesteleverandører og entreprenører vil fortrinnsvis bli benyttet for levering av tjenester både i bygge- og driftsfasen til solkraftanlegget forutsatt konkurransedyktige betingelser.

## 5.21 Annen infrastruktur

Det ligger ingen større veier eller andre kjente infrastrukturprosjekter i umiddelbar nærhet til planområdet.

Et planlagt nærings-/industriområde (Viken Park) ligger om lag 3 km fra planområdet. Fredrikstad bystyre sluttbehandlet områderegulering for Viken Park 12.12.2024, og Statsforvalteren opphevet kommunens vedtak 01.10.2025.

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 30 av 49	

## 6 Forslag til utredningsprogram

Forslag til konsekvensutredningsprogram er basert på NVEs tematiske oppsett i sin veileder til konsekvensutredning for solkraftverk som vist i venstre kolonne i nedenstående tabell.

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 31 av 49	

NVEs veileder sier	Tiltakshavers forslag om utredning:
<p><b>Fagtema 1: Landskap</b></p> <p><b>Hvorfor</b></p> <p>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.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beskrive landskap og landskapsverdier i plan- og influensområdet, og vise dette på kart og billedillustrasjoner</li> <li>• vurdere tiltakets virkninger for landskap og landskapsverdier, herunder virkninger knyttet til planering og andre terrenginngrep</li> <li>• 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.</li> </ul> <p><b>Metode</b></p> <p>Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende <a href="#">KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren</a>. 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, ferdselsårer, friluftslivsområder, utkikkspunkt mm., der tiltaket kan bli synlig. Det bør innhentes forslag til fotostandpunkt fra kommunen, naboer og eventuelle relevante interesseorganisasjoner.</p> <p>Visuelle virkninger skal også vurderes for andre relevante temaer, som for eksempel kulturmiljø og friluftsliv.</p>	<p><b>Fagtema 1: Landskap</b></p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p> <p>Differ Energy legger opp til at det gjennomføres feltbefaring av personell med relevant fagkompetanse.</p>

## 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
- 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 2: Kulturminner

Vil utredes i henhold til NVE veileder.

Differ Energy legger opp til at det gjennomføres feltbefaring av personell med relevant fagkompetanse.

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 33 av 49	

NVEs veileder sier	Tiltakshavers forslag om utredning:
<p><b>Fagtema 3: Friluftsliv</b></p> <p><b>Hvorfor</b> 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.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beskrive kartlagte friluftslivsområder i plan- og influensområdet og vise disse på kart</li> <li>• 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</li> <li>• vurdere tiltakets virkninger for friluftslivsområder</li> <li>• beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen</li> <li>• kort redegjøre for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes.</li> </ul> <p><b>Metode</b> Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende <a href="#">KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren</a>, 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.</p>	<p><b>Fagtema 3: Friluftsliv</b></p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p> <p>Differ Energy legger opp til at det gjennomføres feltbefaring av personell med relevant fagkompetanse.</p>

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 34 av 49	

NVEs veileder sier	Tiltakshavers forslag om utredning:
<p><b>Fagtema 4: Støy</b></p> <p><b>Hvorfor</b> 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.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vurdere om støy fra anlegget kan påvirke støyfølsom bebyggelse i anleggs- og driftsfasen</li> <li>utarbeide støysonekart for solkraftverket i henhold til retningslinjene og grenseverdiene for industristøy. Bygninger med beregnet støynivå over <math>L_{den}</math> 40 dB skal angis på kartet. Det skal oppgis støynivå og avstand til den aktuelle støykilden for alle bygninger med et støynivå på over <math>L_{den}</math> 40 dB</li> <li>beregne eventuell vesentlig sumstøy fra flere støykilder</li> <li>vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak.</li> </ul> <p><b>Metode</b> 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</p>	<p><b>Fagtema 4: Støy</b></p> <p>Solkraftverket, med dets komponenter på meldte spenningsnivå avgir noe hørbar støy fra bla. transformatorer og omformere, men bare tett på.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Solkraftverket ligger ikke i nærheten av boliger eller fritidsboliger som forventes å ha noen påvirkning fra solkraftverket. Det legges derfor ikke opp til å utarbeide støysonekart</li> <li>- Det gis en overordnet beskrivelse av støy fra solkraftverket</li> <li>- Støy fra anleggsfasen beskrives overordnet.</li> </ul> <p>Overordnede vurderinger av støy sees opp mot retningslinjer for behandling av støy i anleggsplanleggingen, T-1442.</p>

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 35 av 49	

NVEs veileder sier	Tiltakshavers forslag om utredning:
<p><b>Fagtema 5: Lysrefleksjon</b></p> <p><b>Hvorfor</b> 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.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vurdere virkninger av lysrefleksjon på tredje part, f.eks. med tanke på naboer, brukere av friluftsområder og landskapsverdier</li> <li>vurdere om lysrefleksjon fra anlegget kan ha virkninger på sikkerhet i forhold til veitrafikk, luftfart, jernbane eller annen infrastruktur</li> <li>vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak</li> </ul> <p><b>Metode</b> Utredningen bør kartlegge og analysere potensielle områder som kan påvirkes av refleksjon, og eventuell varighet og virkninger for tredjepart. Der lysrefleksjon kan ha betydning for etablert infrastruktur, bør relevant veitrafikk-, luftfart- eller annen forvaltningsmyndighet kontaktes for vurderinger.</p>	<p>Fagtema 5: Lysrefleksjon</p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p>
<p><b>Fagtema 6: Folkehelse</b></p> <p><b>Hvorfor</b> 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.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b> Gjøre en kort, samlet vurdering av virkningene for befolkningens helse, basert på de tematiske vurderingene. Samlede virkninger av tiltaket sett i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller planlagte tiltak i influensområdet skal også vurderes.</p> <p><b>Metode</b> Kommunen er folkehelsemyndighet, og tiltakshaver bør avklare med kommunen eventuelle behov for vurderinger av virkninger for folkehelse.</p>	<p>Fagtema 6: Folkehelse</p> <p>Det foreslås at fagtemaet tas ut av utredningsprogrammet da det i stor grad dekkes gjennom utredning av fagtemaene landskap, friluftsliv og støy.</p>

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side:	36 av 49

NVEs veileder sier	Tiltakshavers forslag om utredning:
<p><b>Fagtema 7: Naturtyper</b></p> <p><b>Hvorfor</b> 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.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>gjennomføre kartlegging av naturtyper i planområdet og aktuelle traseer for adkomstvei</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>kort redegjøre for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes.</li> </ul> <p><b>Metode</b> Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren.</p>	<p><b>Fagtema 7: Naturtyper</b></p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p> <p>Differ Energy legger opp til at området skal kartlegges i felt av personell med relevant kompetanse.</p>

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 37 av 49	

NVEs veileder sier	Tiltakshavers forslag om utredning:
<p><b>Fagtema 8: Vegetasjon</b></p> <p><b>Hvorfor</b> Et solkraftverk medfører inngrep som kan ha negative virkninger for rødlistede og forvaltningsprioriterte arter.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av rødlistede og forvaltningsprioriterte arter i planområdet, jf. gjeldende norsk rødliste for arter</li> <li>kartlegge arealer med høyt potensial for rødlistede og forvaltningsprioriterte arter, dersom disse kan bli vesentlig berørt av tiltaket</li> <li>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</li> <li>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</li> <li>kort redegjøre for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes.</li> </ul> <p><b>Metode</b> Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren. Gjeldende norsk rødliste for arter og prioriterte arter i henhold til naturmangfoldloven § 23 skal benyttes.</p>	<p><b>Fagtema 8: Vegetasjon</b></p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p> <p>Differ Energy legger opp til at området skal kartlegges i felt av personell med relevant kompetanse.</p>

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 38 av 49	

NVEs veileder sier	Tiltakshavers forslag om utredning:
<p><b>Fagtema 9: Dyreliv</b></p> <p><b>Hvorfor</b></p> <p>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.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beskrive eksisterende registreringer av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. gjeldende norsk rødliste for arter</li> <li>• 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</li> <li>• beskrive områdets verdi som økologisk funksjonsområde for hjortevilt</li> <li>• vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av rødlistede og forvaltningsprioriterte arter i plan- og influensområdet</li> <li>• 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</li> <li>• vurdere hvordan tiltaket kan påvirke hjortevilt</li> <li>• 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</li> <li>• kort redegjøre for datagrunnlag og metoder som er benyttet for å vurdere virkningene av tiltaket. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes.</li> </ul> <p><b>Metoder og gjennomføring</b></p> <p>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.</p>	<p><b>Fagtema 9: Dyreliv</b></p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p> <p>Differ Energy legger opp til at området skal kartlegges i felt av personell med relevant kompetanse.</p>

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 39 av 49	

NVEs veileder sier	Tiltakshavers forslag om utredning:
<p><b>Fagtema 10: Fremmede arter og planteskadegjørere</b></p> <p><b>Hvorfor</b> Aktiviteter knyttet til både bygging og drift av solkraftverk kan medføre spredning av fremmede skadelige arter. Fremmede arter kan skade naturen på flere måter.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utarbeide en oversikt over fremmede arter i kategoriene SE og HI etter gjeldende fremmedartliste</li> <li>• beskrive risiko for at bygging av anlegget kan medføre spredning av fremmede arter</li> <li>• vurdere behovet for avbøtende tiltak som hindrer spredning av fremmede arter i anleggs- og driftsfasen</li> </ul> <p><b>Metode</b> Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren. Se også rapport om Håndtering av løsmasser med fremmede skadelige plantearter og forsvarlig kompostering av planteavfall med fremmede skadelige plantearter.</p>	<p>Fagtema 10: Fremmede arter</p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p>
<p><b>Fagtema 11: Geologisk mangfold</b></p> <p><b>Hvorfor</b> 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.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• identifisere og beskrive områder som er definert som geologisk arv</li> <li>• se kalkrike områder i sammenheng med naturtyper og vegetasjon, se punkt 6 og 7</li> <li>• vurdere tiltakets virkninger for slike områder</li> <li>• beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og driftsfasen</li> </ul> <p><b>Metode</b> Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren. Utredningen skal benytte NGUS database over geologisk arv.</p>	<p>Fagtema 11: Geologisk mangfold</p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p>

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 40 av 49	

NVEs veileder sier	Tiltakshavers forslag om utredning:
<p><b>Fagtema 12: Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven §10</b></p> <p><b>Hvorfor</b> Naturmangfoldloven § 10 sier at "En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for". Formålet er å hindre at tilstanden eller utbredelsen av et økosystem blir uforsvarlig svekket gjennom en serie inngrep eller aktiviteter. Her kan du lese mer om begrepene "samlet belastning" og "sumvirkninger".</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>vurdere i hvilken grad tiltaket og andre eksisterende eller planlagte inngrep samlet kan påvirke forvaltningsmålene for arter og naturtyper</li> <li>vurdere om tiltaket sammen med andre tiltak kan gi vesentlige negative virkninger for definerte økosystemer</li> </ul> <p><b>Metode</b> «Veileder Naturmangfoldloven kapittel II» kan legges til grunn for utredningene.</p>	<p>Fagtema 12: Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10</p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p>
<p><b>Fagtema 13: Andre sumvirkninger</b></p> <p>Andre sumvirkninger, som for eksempel visuelle virkninger fra flere solkraftverk i nærheten, skal vurderes der det er relevant. Her kan du lese mer om begrepene "samlet belastning" og "sumvirkninger".</p>	<p>Fagtema 13: Andre sumvirkninger</p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p>

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side:	41 av 49

NVEs veileder sier	Tiltakshavers forslag om utredning:
<p><b>Fagtema 14: Samfunnssikkerhet</b></p> <p><b>Hvorfor</b>  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.</p> <p>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.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vurdere om anlegget eller skade på anlegget kan utgjøre en sikkerhetsrisiko for samfunn og miljø</li> <li>• identifisere mulige uønskede hendelser</li> <li>• vurdere virkninger av mulige hendelser både for anleggets evne til å produsere energi, og for samfunn og miljø</li> <li>• identifisere tiltak for å håndtere eventuell risiko og sårbarhet</li> <li>• 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.)</li> </ul> <p><b>Metode</b>  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).</p>	<p>Fagtema 14:  Samfunnssikkerhet</p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p>

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 42 av 49	

## Fagtema 15: Naturfare

### Hvorfor

Solkraftverk kan kreve store arealer og representerer store økonomiske verdier og fornybar energiproduksjon. Skader på solkraftverk fra naturfarer som flom, skred og overvann bør derfor unngås.

Det er også viktig at solkraftverket utformes på en måte som ikke øker faren for skade fra 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 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.

## Fagtema 15: Naturfare

Vil utredes i henhold til NVE veileder.

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 43 av 49	

NVEs veileder sier	Tiltakshavers forslag om utredning:
<ul style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>beskrive hvordan tiltaket er utformet for å være tilpasset et fremtidig endret klima. Aktuelle tiltak for klimatilpasning for de ulike delene av tiltaket skal vurderes og beskrives, herunder dimensjonering og plassering med tanke på fremtidige ekstremværhendelser. Høye alternativer for nasjonale klimafremskrivinger skal legges til grunn</li> <li>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</li> </ul> <p><b>Metode</b> Utredning av tilstrekkelig sikkerhet mot naturfare skal utføres av foretak med dokumentert erfaring og kompetanse, og etter metodikk beskrevet i NVEs veiledningsmateriell, se <a href="#">NVEs nettsider om utredning av naturfare</a>.</p> <p>For ytterligere informasjon se <a href="#">NVEs veileder om utredning av flomfare</a>, <a href="#">NVEs veileder for utredning av sikkerhet mot skred i bratt terreng</a>, <a href="#">NVEs veileder 1/2019 «Sikkerhet mot kvikkleireskred</a> og <a href="#">NVEs rettleiar for handtering av overvatn i arealplanar</a>.</p> <p>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 <a href="#">klimatilpasning.no</a>.</p>	

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 44 av 49	

NVEs veileder sier	Tiltakshavers forslag om utredning:
<p><b>Fagtema 16: Vassdrag</b></p> <p><b>Hvorfor</b>  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.</p> <p>Tiltak som påvirker vassdrag skal vurderes av NVE etter vannressursloven, se <a href="#">NVEs nettside om konsesjonspliktutredning av vassdragstiltak</a>. Dette kan gjøres parallelt med behandling av konsesjonssøknaden etter energiloven, forutsatt at konsesjonssøknaden inneholder tilstrekkelig informasjon om hvordan tiltaket vil påvirke vassdrag.</p> <p>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. Statsforvalteren er myndighet for § 11 om kantvegetasjon i vannressursloven, og det må søkes om dispensasjon fra denne bestemmelsen dersom kantvegetasjon må fjernes.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kartfeste inngrep som kommer i berøring med vassdrag, inkludert fjerning av kantvegetasjon</li> <li>• vurdere tiltakets virkninger for vassdrag, fisk og vannlevende organismer</li> <li>• vurdere behovet for avbøtende tiltak i anleggs- og/eller driftsfasen, og beskrive aktuelle tiltak</li> </ul> <p><b>Metode</b>  For mer informasjon om hvilke tiltak som vil kreve konsesjon etter vannressursloven viser vi til <a href="#">NVEs nettside om konsesjonspliktutredning av vassdragstiltak</a> og <a href="#">Veileder til vannressursloven og NVEs behandling av vassdrags- og grunnvannstiltak</a>.</p> <p>Aktuell fylkeskommune og Statsforvalter har egne søknadskjema for tillatelse til fysiske tiltak i vassdrag.</p> <p>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.</p>	<p><b>Fagtema 16: Vassdrag</b></p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p>

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 45 av 49	

## 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 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 vanddirektiv, 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 17: Vann og grunnforurensning

Vil utredes i henhold til NVE veileder.

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side:	46 av 49

NVEs veileder sier	Tiltakshavers forslag om utredning:
<p><b>Fagtema 18: Klima</b></p> <p><b>Hvorfor</b> 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.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gi et generelt anslag over klimanytten i et energisystem-perspektiv</li> <li>• beregne forventede utslipp fra arealbruken/bearbeiding av karbonholdige masser, herunder drenering av myrer</li> <li>• beregne forventede utslipp tilknyttet anleggsarbeid og materialbruk</li> <li>• beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen, herunder potensialet for bruk av nullutslippsteknologi i transport og anleggsgjennomføring</li> </ul> <p><b>Metode</b> 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.</p>	<p>Fagtema 18: Klima</p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p>
<p><b>Fagtema 19: Landbruk</b></p> <p><b>Hvorfor</b> 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.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beskrive landbruksarealer og -aktivitet i og ved planområdet</li> <li>• vurdere virkninger for jord- og skogbruk og annen landbruksaktivitet, herunder driftsulemper, tap av dyrka jord og dyrkbar jord, beiteareal, type skogsareal som berøres og virkning for produksjon</li> <li>• 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</li> </ul> <p><b>Metode</b> 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.</p>	<p>Fagtema 19: Landbruk</p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p>

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 47 av 49	

NVEs veileder sier	Tiltakshavers forslag om utredning:
<p><b>Fagtema 20: Mineralressurser</b></p> <p><b>Hvorfor</b> Utbygging av solkraftvek kan påvirke nåværende og fremtidig utvinning av mineralressurser, ved at solkraftverkene båndlegger areal.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beskrive alle registrere mineralforekomster i plan- og influensområdet, herunder uttak i drift og områder med utvinningsrettigheter. Informasjonen skal vises på kart</li> <li>• vurdere eventuelle virkninger for framtidig utvinning av mineralforekomster</li> </ul> <p><b>Metode</b> 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.</p> <p>Datsett fra Direktoratet for mineralforvaltning (DMF) skal benyttes for å undersøke om tiltaket berører masseuttak, bergrettigheter og gamle gruver. DMF har også datsett med undersøkelsesrapporter som kan gi utfyllende informasjon om mineralske ressurser i området.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>	<p>Fagtema 20: Mineralressurser</p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p>

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 48 av 49	

NVEs veileder sier	Tiltakshavers forslag om utredning:
<p><b>Fagtema 21: Lokalt og regionalt næringsliv</b></p> <p><b>Hvorfor</b> 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.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• beskrive antatt behov for varer og tjenester, herunder nye arbeidsplasser, lokalt og regionalt i anleggs- og driftsfasen</li> <li>• vurdere hvordan tiltaket kan påvirke lokalt og regionalt næringsliv, herunder reiselivsnæringen</li> </ul> <p><b>Metode</b> Lokale og regionale myndigheter og lokalt/regionalt næringsliv skal kontaktes for å samle inn informasjon om dagens situasjon og planlagte aktiviteter/utbygginger.</p>	<p>Fagtema 21: Lokalt og regionalt næringsliv.</p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p>
<p><b>Fagtema 22: Annen infrastruktur</b></p> <p><b>Hvorfor</b> 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.</p> <p><b>Tiltakshaver skal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vurdere om tiltaket kan medføre virkninger for flyplasser, herunder inn- og utflyvningsprosedyrer</li> <li>• vurdere om tiltaket kan medføre virkninger for kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkingssystemer knyttet til luftfart</li> <li>• vurdere om tiltaket kan medføre virkninger for veitrafikk</li> <li>• vurdere om tiltaket kan medføre virkninger for elektronisk kommunikasjon</li> </ul> <p><b>Metode</b> 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.</p>	<p>Fagtema 22: Annen infrastruktur</p> <p>Vil utredes i henhold til NVE veileder.</p>

	Hunn Solkraftverk, Fredrikstad kommune	
	<b>Forhåndsmelding og forslag til utredningsprogram</b>	Referanse: H.Valstad
		REV og Dato: v2.0. – 23.02.2026
	Side: 49 av 49	

## 7 Referanser/kilder

---

<sup>1</sup> **NIBIO**: “Organisk materiale” (temaside – om organisk materiale og jordkvalitet/jordstruktur).

<https://www.nibio.no/tema/jord/organisk-avfall-som-gjodsel/organisk-materiale>

<sup>2</sup> **Strand mfl. (2021)**: *Afforestation of a pasture in Norway did not result in higher soil carbon, 50 years after planting*

<sup>3</sup> **NIBIO (2019)**: *Muligheter og utfordringer for økt karbonbinding i jordbruksjord* (NIBIO Rapport 5(36) 2019)

<sup>4</sup> **Miljødirektoratet (2019)**: *Effekter av planting av skog på nye arealer* (M-1313) (Miljødirektoratets rapport M-1313)