

Landinfra Energy AB  
Skrivaregatan 21  
215 32 MALMÖ

**Vår dato:** 28.06.2024

**Vår ref.:** 202310161-39 Oppgis ved henvendelse

**Deres ref.:**

## **Landinfra Energy AB - Utredningsprogram for Domma solkraftverk – Grue kommune i Innlandet fylke**

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) viser til melding med forslag til utredningsprogram fra Landinfra Energy AB (LEAB) av 26.06.2023 for Domma solkraftverk i Grue kommune, Innlandet fylke. Videre viser vi til mottatte høringsuttalelser og våre vurderinger i vedlagt notat «Bakgrunn for utredningsprogram» av i dag, NVE ref. 202310161-38.

Per i dag er det ikke krav til fremlegging av melding for solkraftverk i medhold av forskrift om konsekvensutredninger; <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>. Uten et formelt krav til melding har NVE ikke juridisk grunnlag for å fastsette utredningsprogram for solkraftverk. Selv om det ikke er krav til melding for tiltaket, skal tiltakets virkninger utredes, jf. energilovens bestemmelser. På dette grunnlag fremlegger NVE her et utredningsprogram som vi anbefaler at tiltakshaver følger ved konsekvensutredning av tiltaket. NVE mener at en konsekvensutredning basert på disse kravene vil gi et godt grunnlag for behandling av en konsesjonssøknad med konsekvensutredning av tiltaket.

I utredningsprogrammets første kapittel er det en generell beskrivelse av hvilken metode og fremgangsmåte som skal benyttes for alle fagtema. Videre er utredningsprogrammet tematisk inndelt, og omtaler både hva som bør belyses og hvilke spesifikke fremgangsmåter som bør brukes. NVE gjør oppmerksom på at dersom det blir behov for ytterligere opplysninger og/eller utredninger i behandlingen av søknaden med konsekvensutredning, vil NVE kunne kreve tilleggsopplysninger og tilleggsutredninger.

### **1 Prosess og metode**

Konsekvensutredningen skal oppfylle kravene i forskrift om konsekvensutredninger. Det følger blant annet av denne at det skal benyttes anerkjent metodikk og at utredningene skal gjennomføres av personer med faglige relevant kompetanse, samt at utredningene skal baseres på eksisterende kunnskap. NVE viser i den forbindelse Miljødirektoratets veileder M-1941 [Konsekvensutredninger for klima og miljø](#). Vi viser også til oversikt over anerkjent metodikk i Miljødirektoratets veileder M-1324/2019 [Konsekvensutredninger: anerkjent metodikk og databaser for innlegg av data](#).



[NVEs veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg](#) kan brukes som et hjelpemiddel, og vil gi detaljert informasjon om hvordan de spesifikke kravene i utredningsprogrammet bør gjennomføres og presenteres, inkludert standarder for kartvedlegg.

I tillegg til de konkrete anbefalingene for utredningen av hvert fagtema som listes opp i de påfølgende kapitlene, skal følgende legges til grunn for alle utredningene:

- Virkningene av alle deler av solkraftverket med tilhørende veier, kraftledninger, bygninger, gjerder, installasjoner, planering og arealinngrep (heretter omtalt som tiltaket), skal utredes.
- Både positive og negative virkninger ved tiltaket skal belyses.
- Både virkninger av midlertidige inngrep i anleggsfasen og virkninger i driftsfasen skal belyses.
- Avbøtende tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen skal belyses. Mulige ikke tilsiktede virkninger av foreslåtte avbøtende tiltak skal vurderes
- Det skal kort redegjøres for datagrunnlag og metoder. Usikkerheten i vurderingene skal drøftes. Basert på dette skal behovet for for- og etterundersøkelser vurderes og beskrives, herunder hvordan de gjennomførte utredningene kan inngå i et ev. forskningsdesign.
- Dersom den videre prosjektutviklingen viser at enkelte tema eller angitt metodikk er irrelevant for dette tiltaket, skal utredningen tilpasses og/eller begrenses til det faktiske behovet for å belyse saken. Avvik fra utredningsprogrammet skal begrunnes.
- Hvert tema skal utredes separat. Temaenes innvirkning på hverandre bør omtales der det er relevant. Så langt det er mulig, skal dobbelttelling av virkninger unngås.
- Informasjon skal innhentes fra lokale og regionale myndigheter, aktuelle interesseorganisasjoner og andre med relevant lokalkunnskap.
- For de temaene der kunnskapsgrunnlaget er for mangelfullt til å kunne vurdere virkninger av tiltaket, skal det innhentes ny kunnskap. I de tilfeller der nye registreringer blir gjennomført, skal det oppgis dato for feltbefaringer, befaringsrute og hvem som har utført feltarbeidet og registreringene. Data som samles inn i forbindelse med utredningsarbeidet, skal legges inn i relevante offentlige databaser/registre, jf. Miljødirektoratets veileder M-1324.
- Ved planlegging og gjennomføring av utredningene skal NVEs vurderinger i «Bakgrunn for utredningsprogram» legges til grunn. Dette notatet er tilgjengelig på NVEs nettsider for denne saken.

## **2 Beskrivelse av tiltaket**

### **2.1 Begrunnelse for tiltaket**

#### ***Tiltakshaver skal:***

- begrunne behovet for tiltaket
- begrunne hvorfor tiltaket er omsøkt på den valgte lokaliteten



## 2.2 Planområdet, arealinngrep og komponenter

### **Tiltakshaver skal:**

- beskrive planområdets avgrensning og vise det på kart, inkl. innstrålingssoner rundt selve solkraftverket. NVEs krav til kart kan hentes [her](#)
- beskrive og vise på kart konkret plassering av alle komponenter og arealinngrep, som solcellepaneler, gjerder, transformatorstasjon(er), omformer(e), adkomst- og internveier, bygninger, eventuelle riggplasser/hjelpeanlegg o.l.
- beskrive nødvendige terrenginngrep under anleggs- og driftsfase, herunder planering, sprenging, håndtering av topplag og masse, skjøtsel mv.
- beskrive løsning for fundamentering av solcelleinstallasjoner basert på de lokale grunnforholdene
- angi kraftverkets maksimale installerte effekt (i MWp), total ytelse på vekselretter(e) (i MW) og ytelsen til transformatoren(e) (i MVA)
- beskrive hva som er midlertidig arealbruk i anleggsperioden og hva som er permanent arealbruk i driftsperioden (etter istandsetting)
- beskrive usikkerheten i tiltaksbeskrivelsen, herunder hva som kan bli endret i den videre detaljplanleggingen av tiltaket. Det skal redegjøres for hvilke forhold som vil bli nærmere avklart og beskrevet i en ev. detaljplan, dersom det blir gitt konsesjon
- beregne det totale arealbehovet. Både midlertidig arealbruk i anleggsperioden og den permanente arealbruken i driftsperioden (etter istandsetting), skal tallfestes
- beskrive hvordan nødvendig transport knyttet til realisering av tiltaket er tenkt gjennomført
- beskrive forventet type og mengde avfall og håndtering av dette, herunder resirkuleringsmuligheter ved nedlegging
- gi en kort beskrivelse av hvordan arealinngrepene planlegges tilbakeført etter endt konsesjonsperiode

## 2.3 Beskrivelse av nettilknytning

### **Tiltakshaver skal:**

- oppgi tekniske spesifikasjoner og fysisk utforming på tilknytningsledningen i tråd med [kap 2.1 i søknadsveileder for nettanlegg](#). Traseen skal vises på kart.
- oppgi tekniske spesifikasjoner (ytelse og spenningsnivå) på transformator og fysisk utforming av nettstasjon/transformatorstasjon i tråd med [kap 2.1 i søknadsveileder for nettanlegg](#). Plassering skal vises på kart.
- opplyse om planlagt grensesnitt mot nettselskapet
- beskrive tilknytningsledningens virkninger for miljø og samfunn, i tråd med [kapittel 5 i søknadsveileder for nettanlegg](#). Søker må selv vurdere hvilke tema som er relevante for konsekvensutredningen basert på blant annet tiltakets størrelse, omfang av virkninger og hvilke miljøverdier som berøres. For korte tilknytningsledninger bygget som jordkabel på



22 kV, vil det normalt være tilstrekkelig med omtale av mulige virkninger for naturmangfold, kulturminner og ev. andre relevante tema.

- beskrivelse av nettkapasitet for tilknytning av kraftverket, i henhold til [NVEs krav til avklaring om nettkapasitet for kraftproduksjon](#)

Følgende vedlegg skal ligge ved søknaden:

- kart over ledningstraseen. Det skal vedlegges minst ett oversiktskart som viser hele ledningstraseen. Kartene skal ha god bakgrunn og være i hensiktsmessig målestokk
- dokumentasjon på at krav til avklaring om nettkapasitet er oppfylt

## **2.4 Beskrivelse av energiproduksjon og kostnader**

### ***Tiltakshaver skal:***

- beskrive forventet elektrisitetsproduksjon. Anleggets forventede produksjonsprofil skal helst fremlegges med timesoppløsning. Forutsetningene for beregningene skal oppgis, og faktorer som påvirker produksjonen skal vurderes, herunder hvilke(t) værår produksjonsprofilen er basert på, antagelser for tilsmussing (soiling) og snøtap, om modulene er ensidige eller tosidige, solfølging etc.
- oppgi tiltakets antatte investeringskostnader, inkludert kostnader for nettilknytning og årlige drifts- og vedlikeholdskostnader. Størrelse og tidspunkt for forventet reinvestering i omformer(e) skal også beskrives
- gi en beskrivelse av anleggets levetid, forventet degradering og kostnader knyttet til nedlegging av anlegget og tilbakeføring av landskap
- dersom anlegget planlegges med batteri for effektutjamning eller kjøp og salg av energi skal dette begrunnes og beskrives, med energilagringsskapasitet, kapasitet på oppladning og utlading mm.

## **2.5 Beskrivelse av nullalternativ, andre planer og annet lovverk**

### ***Tiltakshaver skal:***

- beskrive forholdet til andre planer og tiltak i influensområdet, herunder:
  - kommunale planer
  - regionale planer
  - områder som er vernet, eller planlagt vernet, etter kulturminneloven, naturmangfoldloven og plan- og bygningsloven og vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag. Det skal vurderes hvordan tiltaket eventuelt kan påvirke verneformålet, hvordan tiltaket kan tilpasses vernet og opplyses om det er behov for søknad om dispensasjon fra vernebestemmelsene
- beskrive nullalternativet, som vil si forventet situasjon i plan- og influensområdet dersom solkraftverket ikke blir realisert, i tråd med gjeldende [KU-veileder fra Miljødirektoratet](#)
- beskrive tiltakets forhold til skogsertifiseringsystemet PEFC
- angi hvilke offentlige tillatelser tiltaket krever etter annet lovverk enn energiloven, og opplyse om status for innhenting av disse



- beskrive hvilke privatrettslige tillatelser som vil være nødvendige for gjennomføring av tiltaket

### 3 Virkninger for miljø og samfunn

#### 3.1 Landskap

##### **Tiltakshaver skal:**

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

##### **Metode**

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende [KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren](#). Klassifiseringen i NiN landskap skal brukes som referanse. Omfang av feltarbeid og faglig kvalifikasjonskrav for utreder skal beskrives. Visualiseringene skal utføres som fotomontasjer og/eller 3D-visualisering. Utreder skal i samråd med Grue kommune velge ut representative fotostandpunkt, som nærliggende bebyggelse, ferdselsårer, friluftslivsområder, utkikkspunkt mm., der tiltaket kan bli synlig.

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

#### 3.2 Kulturminner

##### **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. Sæterstier gjennom planområdet fremheves i denne sammenheng
- 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

##### **Metode**

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter [gjeldende 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 fredede 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 utredningene.

### **3.3 Friluftsliv**

#### ***Tiltakshaver skal:***

- beskrive kartlagte friluftslivsområder i plan- og influensområdet og vise disse på kart
- beskrive dagens bruk av plan- og influensområdet til friluftsliv, herunder jakt og fiske. Viktige turstier mm. skal vises på kart. Alternative friluftslivsområder med tilsvarende aktivitetsmuligheter skal kort omtales
- vurdere tiltakets virkninger for friluftslivsområder
- beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen
- legge frem en plan for for- og etterundersøkelser for friluftsliv inkl. jakt og fiske og beskrive hvordan de gjennomførte utredningene kan inngå i et forskningsdesign for slike undersøkelser. Planen skal godkjennes av NVE

#### ***Metode***

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende [KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren](#), 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.

### **3.4 Støy**

#### ***Tiltakshaver skal:***

- vurdere om støy fra anlegget kan påvirke støyfølsom bebyggelse i anleggs- og driftsfasen
- utarbeide støysonekart for solkraftverket i henhold til retningslinjene og grenseverdiene for industristøy. Bygninger med beregnet støynivå over  $L_{den}$  40 dB skal angis på kartet. Det skal oppgis støynivå og avstand til den aktuelle støykilden for alle bygninger med et støynivå på over  $L_{den}$  40 dB
- beregne eventuell vesentlig sumstøy fra flere støykilder
- vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak



### **Metode**

Utredningen skal følge krav og veiledning i "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging" (T-1442) og "Veileder om behandling av støy i arealplanlegging" (M-2061). Det skal redegjøres for metodebruk. Støysonekart skal utarbeides i henhold til beregningsmetoder i Miljødirektoratets veileder M-2061.

## **3.5 Lysrefleksjon**

### **Tiltakshaver skal:**

- vurdere virkninger av lysrefleksjon på tredjepart, f.eks. med tanke på naboer, brukere av friluftsområder og landskapsverdier
- vurdere om lysrefleksjon fra anlegget kan ha virkninger på sikkerhet i forhold til veitrafikk, luftfart, jernbane eller annen infrastruktur
- vurdere behovet for avbøtende tiltak og beskrive aktuelle tiltak

### **Metode**

Utredningen bør kartlegge og analysere potensielle områder som kan påvirkes av refleksjon, og eventuell varighet og virkninger for tredjepart. Der lysrefleksjon kan ha betydning for etablert infrastruktur, bør relevant veitrafikk-, luftfarts- eller annen forvaltningsmyndighet kontaktes for vurderinger.

## **3.6 Folkehelse**

### **Tiltakshaver skal:**

- gjøre en 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

### **Metode**

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

## **3.7 Naturtyper**

### **Tiltakshaver skal:**

- gjennomføre kartlegging av naturtyper i planområdet og aktuelle traseer for adkomstvei. Relevant kartgrunnlag skal utformes basert på kartleggingen
- vurdere hvordan tiltaket kan påvirke naturtyper i planområdet og aktuelle traseer for adkomstvei. Virkningene for naturtyper av nasjonal eller vesentlig regional interesse skal spesielt vurderes, jf. innsigelsesrundskriv T-2/16
- beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen. Dersom det finnes spesielle områder som bør ivaretas, skal dette fremgå av vurderingene
- legge frem en plan for for- og etterundersøkelser for naturtyper og beskrive hvordan de gjennomførte utredningene kan inngå i et forskningsdesign for slike undersøkelser. Planen skal godkjennes av NVE



### **Metode**

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende [KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren](#).

## **3.8 Vegetasjon**

### **Tiltakshaver skal:**

- vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av rødlistede og forvaltningsprioriterte arter i planområdet, jf. gjeldende norsk rødliste for arter
- kartlegge arealer med høyt potensial for rødlistede og forvaltningsprioriterte arter, dersom disse kan bli vesentlig berørt av tiltaket
- vurdere hvordan tiltaket kan påvirke truede, fredede og prioriterte arter av planter (inkludert moser), sopp og lav i planområdet, herunder tiltakets virkninger for økosystemene som er viktige økologiske funksjonsområder for disse artene
- beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og/eller driftsfasen. Dersom det finnes spesielle lokaliteter som bør ivaretas, skal dette fremgå av vurderingene
- legge frem en plan for for- og etterundersøkelser for vegetasjon og beskrive hvordan de gjennomførte utredningene kan inngå i et forskningsdesign for slike undersøkelser. Planen skal godkjennes av NVE

### **Metode**

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.

## **3.9 Dyreliv**

### **Tiltakshaver skal:**

- beskrive eksisterende registreringer av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. gjeldende norsk rødliste for arter
- utarbeide en oversikt over fuglearter i plan- og influensområdet som kan bli vesentlig berørt av tiltaket. I tillegg til rødlistede arter skal det fokuseres på prioriterte arter, ansvarsarter, jaktbare arter og arter som kan være sårbare for kollisjon med solkraftverk
- beskrive områdets verdi som økologisk funksjonsområde for hjortevilt
- vurdere potensialet for funn av hittil ukjente forekomster av rødlistede og forvaltningsprioriterte arter i plan- og influensområdet
- vurdere om tiltaket kan påvirke kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, herunder vurdere områdets verdi som økologisk funksjonsområde for slike arter
- vurdere hvordan tiltaket kan påvirke hjortevilt og fuglearter. Eksisterende trekkruiter og ev. sperring av disse skal kartfestes





- 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
- legge frem en plan for for- og etterundersøkelser for dyreliv og beskrive hvordan de gjennomførte utredningene kan inngå i et forskningsdesign for slike undersøkelser. Det skal settes søkelys på prioriterte arter, ansvarsarter, jaktbare arter og arter som kan være sårbare for kollisjon med solkraftverk. Planen skal godkjennes av NVE

### **Metode**

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 trekkseason, leik- og hekketider. Sensitive opplysninger skal merkes unntatt offentlighet og oversendes NVE som et eget dokument.

### **3.10 Fremmede arter**

#### ***Tiltakshaver skal:***

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



### **Metode**

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](#).

### **3.11 Geologisk mangfold**

#### **Tiltakshaver skal:**

- identifisere og beskrive områder som er definert som geologisk arv
- se kalkrike områder i sammenheng med naturtyper og vegetasjon, se punkt 3.7 og 3.8
- vurdere tiltakets virkninger for slike områder
- beskrive tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og driftsfasen

#### **Metode**

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende [KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren](#). Utredningen skal benytte NGUs database over geologisk arv.

### **3.12 Samlet belastning og sumvirkninger**

#### **Tiltakshaver skal:**

- vurdere om tiltaket kan påvirke forvaltningsmålene for arter og naturtyper, jf. naturmangfoldloven §§ 4-5
- vurdere om tiltaket, sammen med andre tiltak, kan gi vesentlige negative virkninger for definerte økosystemer, jf. naturmangfoldloven § 10

#### **Metode**

«Veileder Naturmangfoldloven kapittel II» kan legges til grunn for utredningene relatert til naturmangfold.

### **3.13 Samfunnssikkerhet**

#### **Tiltakshaver skal:**

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



### **Metode**

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

### **3.14 Naturfare**

#### **Tiltakshaver skal:**

- vurdere om flom, skred og overvann kan medføre fare for anlegget
- vurdere om anlegget kan medføre forhøyet risiko for folk og samfunn, som følge av naturfarer som 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
- avklare faren for kvikkleireskred, herunder om stabiliteten i området er akseptabel og om anlegget kan påvirke eller bli negativt påvirket av stabiliteten i området
- 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
- vurdere behovet for risikoreduserende tiltak. Dette omfatter tiltak for å sikre anlegget, som å dimensjonere og konstruere det slik at det tåler belastningene, og/eller vurdere alternative plasseringer av anlegget. Eventuelle ekstraordinære sikrings- og beredskapstiltak for å kompensere for høy risiko skal beskrives og eventuelt omsøkes som en del av konsesjonssøknaden

#### **Metode**

Kartleggingen skal utføres av kvalifiserte personer. Kartlegging av fare for flom, skred og overvann skal utføres med bakgrunn i NVEs veiledningsmaterieell, se [NVEs nettsider om utredning av naturfare](#).

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



### 3.15 Vassdrag

#### **Tiltakshaver skal:**

- kartfeste inngrep som kommer i berøring med vassdrag, inkludert fjerning av kantvegetasjon
- vurdere tiltakets virkninger for vassdrag. Også våtmarksområder i og nedstrøms for selve planområdet skal vurderes
- vurdere behovet for avbøtende tiltak i anleggs- og/eller driftsfasen, og beskrive aktuelle tiltak

#### **Metode**

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

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

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

### 3.16 Vann- og grunnforurensning

#### **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
- vurdere hvordan tiltaket kan påvirke drikkevannskilder med tilhørende nedbørsfelt
- beskrive dagens bruk av plan- og influensområdet og tiltaksplaner for berørte vannområder, og vurdere virkninger for vassdrag
- 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. 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.



### 3.17 Klima

#### **Tiltakshaver skal:**

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

#### **Metode**

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter gjeldende [KU-veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren](#). Beregningene av forventede utslipp fra arealbruksendringer skal gjennomføres med bruk av standard utslippsfaktorer og basert på en generell forståelse av planområdet. Det skal komme tydelig frem hvilke forutsetninger som er lagt til grunn for beregningene, herunder opprinnelsesland for de ulike komponentene.

### 3.18 Landbruk

#### **Tiltakshaver skal:**

- beskrive landbruksarealer og -aktivitet i og ved planområdet
- 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
- 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
- kvantifisere all hogst som skjer som følge av tiltaket og se dette i sammenheng med kommunale og nasjonale hogsttall

#### **Metode**

Landbruksmyndighetene i kommunen skal kontaktes for vurdering av tiltakets mulige virkninger for landbruk. Det må avklares om det kreves egen søknad og eventuell konsekvensutredning knyttet til landbrukstiltak.

### 3.19 Mineralressurser

#### **Tiltakshaver skal:**

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



### **Metode**

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

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.

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

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

## **3.20 Lokalt og regionalt næringsliv**

### **Tiltakshaver skal:**

- beskrive antatt behov for varer og tjenester, herunder nye arbeidsplasser, lokalt og regionalt i anleggs- og driftsfasen
- vurdere hvordan tiltaket kan påvirke lokalt og regionalt næringsliv, herunder reiselivsnæringen

### **Metode**

Lokale og regionale myndigheter og lokalt/regionalt næringsliv skal kontaktes for å samle inn informasjon om dagens situasjon og planlagte aktiviteter/utbygginger.

## **3.21 Annen infrastruktur**

### **Tiltakshaver skal:**

- vurdere om tiltaket kan medføre virkninger for kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkingssystemer knyttet til luftfart
- vurdere om tiltaket kan medføre virkninger for veitrafikk

### **Metode**

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

## **4 Formidling av utredningsresultater**

Konsesjonssøknaden skal inneholde en oppsummering av de gjennomførte utredningene, inkludert en samlet vurdering av forholdet mellom konsekvensene og nytten av anlegget. Alle utredningene (fagrapporter mm.) som legges frem vil bli sendt på høring sammen med søknaden. All dokumentasjon skal gjøres tilgjengelig på internett. Sensitive opplysninger skal av den grunn



legges i separate vedlegg. NVE gjennomfører høring av søknad elektronisk, og all dokumentasjon må derfor sendes NVE digitalt.

Med hilsen

Svein Grotli Skogen  
seksjonssjef

Jo Arne Marvik  
rådgiver

*Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner*

**Mottakerliste:**

Landinfra Energy AB

**Kopimottakerliste:**

Landinfra Energy AB - Martin Westin