



Bakgrunn for utredningsprogram  
**Løvbergsmoen solkraftverk**

Elverum kommune i Innlandet fylke



**NVE**  
Norges vassdrags-  
og energidirektorat

Tiltakshaver	NØK Fornybar AS
Referanse	202303783-18
Dato	24.08.2023
Ansvarlig	Svein Grotli Skogen
Saksbehandler	Jo Arne Marvik

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

E-post: [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no), Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: [www.nve.no](http://www.nve.no)  
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

**Hovedkontor**

Middelthunsgate 29  
Postboks 5091, Majorstuen  
0301 OSLO

**Region Midt-Norge**

Abels gate 9  
  
7030 TRONDHEIM

**Region Nord**

Kongens gate 52-54  
Capitolgården  
8514 NARVIK

**Region Sør**

Anton Jenssensgate 7  
Postboks 2124  
3103 TØNSBERG

**Region Vest**

Naustdalsvegen. 1B  
  
6800 FØRDE

**Region Øst**

Vangsveien 73  
Postboks 4223  
2307 HAMAR



## Innhold

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b> .....	<b>1</b>
1.1	Tiltaket.....	1
<b>2</b>	<b>NVES BEHANDLING AV MELDINGEN</b> .....	<b>2</b>
2.1	Innkomne merknader og kommentar fra tiltakshaver.....	2
<b>3</b>	<b>NVES VURDERING AV KRAV TIL UTREDNINGER</b> .....	<b>2</b>
3.1	Prosess, metode og avbøtende tiltak.....	3
3.2	Beskrivelse av tiltaket .....	3
3.2.1	Nettilknytning.....	4
3.2.2	Beskrivelse av nullalternativ, andre planer og annet lovverk.....	4
3.3	Virkninger for miljø og samfunn .....	5
3.3.1	Landskap .....	5
3.3.2	Kulturminner.....	5
3.3.3	Friluftsliv .....	5
3.3.4	Naturtyper, vegetasjon og dyreliv .....	5
3.3.5	Geologisk mangfold.....	6
3.3.6	Samlet belastning og sumvirkninger.....	6
3.3.7	Samfunnssikkerhet og naturfare .....	7
3.3.8	Vassdrag og vann- og grunnforurensing .....	7
3.3.9	Klima .....	8
3.3.10	Annen infrastruktur .....	8
<b>4</b>	<b>OPPSUMMERING</b> .....	<b>8</b>
	<b>VEDLEGG A – SAMMENFATNING AV HØRINGSUTTALELSER</b> .....	<b>10</b>

## 1 Innledning

I dette notatet presenterer NVE bakgrunnen for et utredningsprogram som i dag er fastsatt for Løvbergsmoen solkraftverk. Bakgrunnsnotatet inneholder NVEs vurderinger og innkomne merknader og tar utgangspunkt i meldingen fra NØK Fornybar AS (NØK) lagt frem 21.02.2023. Utredningsprogrammet er utformet som et eget brev av i dag, NVE ref. 202303783-19 og skal leses i sammenheng med dette notatet.

Per i dag er det ikke fastsatt krav til melding for solkraftverk i medhold av forskrift om konsekvensutredninger. Uten et formelt krav til melding har ikke NVE juridisk grunnlag for å fastsette utredningsprogram for solkraftverk. NØK er klar over dette og har frivillig fremlagt en melding med utkast til utredningsprogram for å legge et best mulig grunnlag for konsekvensutredninger i saken.

### 1.1 Tiltaket

NVE mottok 21.02.2023 melding om Løvbergsmoen solkraftverk. En melding er et tidlig varsel om et mulig energiprojekt, i dette tilfelle et solkraftverk. Formålet med meldingen er både en tidlig



varsling og å legge grunnlaget for hvilke virkninger som skal utredes før NØK søker konsesjon for tiltaket etter energiloven. Meldingen inneholder en beskrivelse av prosjektet og et forslag til hva som skal utredes.

Det fremgår av meldingen at Løvbergsmoen solkraftverk er planlagt med en installert effekt på 40 MWp og en forventet produksjon oppunder 40 GWh per år. Tiltaket omfatter et planområde på 670 dekar som i dag består av furuskog med middels bonitet og enkelte myrpartier. Tiltaket meldes med nettilknytning til Løvbergsmoen transformatorstasjon som ligger omtrent 650 meter fra planområdet.

## **2 NVEs behandling av meldingen**

NVE sendte meldingen på høring i brev av 15.03.2023, med frist for merknader satt til 07.04.2023.

Høringen av meldingen ble kunngjort i to innrykk i Østlendingen og Norsk lysingsblad. NVE besluttet at det ikke var nødvendig å gjennomføre møte med kommunale og regionale myndigheter og folkemøte i saken tilknyttet melding. Dette vil bli gjennomført dersom det fremlegges en søknad med konsekvensutredning for tiltaket.

### **2.1 Innkomne merknader og kommentar fra tiltakshaver**

NVE mottok totalt 10 høringsuttalelser til meldingen. Elverum kommune fikk utsatt høringsfrist til 25.05.2023. Ved en inkurie ble ikke statsforvalter og fylkeskommune tilsendt melding i første høring. Disse fikk meldingen tilsendt 20.04.2023 og fikk høringsfrist satt til 12.05.2023.

De viktigste innspillene til utredningsprogram knyttes til utredning av virkninger for naturmangfold, ferdsel og klima.

Vi sendte innkomne merknader til NØK for kommentar. NØK viser i brev av 06.06.2023 til høringsinnspill fra Elvia hvor det står at det er viktig at tiltakshaver gjennomfører nettanalyser av hvordan solkraftverket påvirker kraftsystemet både under normaldrift og feilsituasjoner. NØK skriver at dette er noe de ikke har forutsetning for å gjøre, og at dette er en sak mellom tiltakshaver og regionalnetteier som ikke skal inngå i utredningsprogrammet. Videre skriver de at de er i dialog med Elvia angående nettilknytning. Utover det har Elvia ingen kommentarer til mottatte høringsinnspill.

## **3 NVEs vurdering av krav til utredninger**

Utredningsprogrammet er spesifisert i et eget brev av i dag (NVE ref. 202303783-19), og er en arbeidsbeskrivelse på det som skal utredes før det kan søkes om konsesjon etter energiloven. Utredningsprogrammet dekker utredningskravene som normalt kreves i samsvar med forskrift om konsekvensutredninger og energiloven.

I det følgende redegjør vi for de temaene som har vært gjenstand for innspill gjennom høringen og/eller som vi anser som beslutningsrelevant for det konkrete tiltaket.

Vi informerer om at utredningsprogrammet i denne saken har utgangspunkt i [NVEs digitale veileder for solkraftverk](#). NVE viser til veileder for utfyllende informasjon om utredningstematikk.



### 3.1 Prosess, metode og avbøtende tiltak

Innlandet fylkeskommune skriver at det er viktig å ivareta fagtemaene arter og økologiske funksjonsområder etter Miljødirektoratets veileder M-1941. De ønsker at utredningsprogrammet skal inkludere eventuelle avbøtende tiltak for å redusere forstyrrelser i hekke- og yngletiden for lokalt vilt i en ev. anleggsfase.

Elverum kommune skriver at bruk av avbøtende tiltak må komme tydelig frem i utredningen.

NVE konstaterer at det i utredningsprogrammet skal benyttes standard metodikk som i all hovedsak følger av Miljødirektoratets veileder M-1941. NVE har i utredningsprogrammet beskrevet anbefalt metodikk for fagtema som ikke inngår i Miljødirektoratets veileder.

NØK skal kort redegjøre for metoder og datagrunnlag som er benyttet i utredningene. Vi forutsetter at NØK samordner fagutredninger som utfyller hverandre eller som må sees i sammenheng for å kunne belyse konsekvensene, eksempelvis landskap og friluftsliv.

NVE ber NØK vurdere å opprette en samrådsgruppe i arbeidet med utredningene. Formålet med dette er å hente inn lokal kunnskap tilknyttet tema som visualisering, friluftsliv landskap- og naturverdier. Relevante deltakere kan være lokale interesseorganisasjoner, naboer og representanter fra Elverum kommune.

Når gjelder avbøtende tiltak har vi satt et generelt krav om at avbøtende tiltak skal vurderes for alle relevante tema. Alle virkninger av avbøtende tiltak skal vurderes. Enkelte avbøtende tiltak kan ha positive virkninger for et tema, men negative for et annet. Eksempelvis kan kamuflerende tiltak redusere de visuelle virkningene av kraftledninger, men samtidig gjøre ledningene mindre synlige for fugl. Alle virkninger av foreslåtte avbøtende tiltak skal derfor vurderes.

### 3.2 Beskrivelse av tiltaket

Statsforvalteren i Innlandet skriver at økt tilgang på energi er viktig for at Norge skal nå klima- og energimål. Samtidig mener de ny solkraftproduksjon i størst mulig grad bør integreres som del av ny og eksisterende bygningsmasse og andre tekniske anlegg hvor naturinngrepet allerede har skjedd.

Elverum kommune ber om en detaljert beskrivelse av terrengbearbeidelsen som kreves (i størrelse og terrengsnitt) og hva som er virkningene av terrenginngrepet. Elverum kommune ønsker at det kommer tydelig frem hvor stort areal som berøres av inngrep. Kommunen ønsker også at det utredes for muligheter for å ikke gjerde inn hele området, ev. om det kan splittes opp i delområder. De ber om at det beholdes lommer av vegetasjon, nødvendig buffer rundt myrer og langs bekken Nistilen.

Kommunen forutsetter at det benyttes eksisterende vegger for adkomst til anlegget for å minimere arealinngrep. De viser til at produksjonsradialen skal legges i bakken og spør om intern kabling også vil legges i bakken. Kommunen ønsker at virkninger av kabling for natur, myr mm. utredes. Videre ønsker de at det kommer tydelig frem hvordan stativer og gjerder skal forankres og at virkninger av dette også utredes.



NVE har i utredningsprogrammet fastsatt at tiltakshaver skal begrunne behovet for tiltaket samt hvorfor tiltaket er omsøkt på den valgte lokaliteten. Videre har vi fastsatt en rekke krav til beskrivelser av planområdet med arealinngrep og komponenter. Planområdets avgrensning skal beskrives og vises på kart, inkl. innstrålingssoner rundt selve solkraftverket. Det totale arealbehovet skal beregnes, hvorav både midlertidig arealbruk i anleggsperioden og den permanente arealbruken i driftsperioden (etter istandsetting) skal tallfestes. Det skal komme klart frem i utredningen hvordan tiltakshaver planlegger å bearbeide terrenget og hva som vil være virkningene av det planlagte inngrepet for alle relevante fagtema.

### 3.2.1 *Nettilknytning*

Statnett skriver at Elvia må avklare nettkapasitet i transmisjonsnettet med Statnett på vegne av sluttkunden og at konsesjonær har ansvaret for å ivareta og eventuelt avklare uklarheter mht. funksjonskrav stilt av systemansvarlig.

Elvia skriver at endelig effekt i solkraftverket vil være avgjørende for hva slags nettløsning som er mest hensiktsmessig. Elvia kan ikke per dags dato bekrefte tilgjengelig kapasitet. Videre skriver de at nettilknytning også forutsetter tilgjengelig nettkapasitet i transmisjonsnettet, noe som må avklares med Statnett. Videre skriver de at det må fremgå av utredningen om det er behov for endringer i 132 kV-nettet. Tilknytning må planlegges med fleksible og driftssikre løsninger og T-avgreninger bør unngås. De skriver at de som hovedregel ikke tar eierskap til produksjonsradialer, men forutsetter at disse er inkludert i en anleggskonsesjon for tiltaket. Videre skriver de at det er viktig at tiltakshaver gjennomfører nettanalyser av hvordan solkraftverket påvirker kraftsystemet både under normaldrift og i feilsituasjoner. Elvia har ikke solkraft av denne størrelsen tilknyttet sitt nett per i dag, og de skriver at tiltakshaver bør innhente erfaringsdata fra lignende prosjekter som belyser hvordan solkraft påvirker spenningsforhold og andre relevante tema.

Som kommentar til Elvias innspill skriver tiltakshaver at NØK ikke har forutsetninger for å gjennomføre nettanalyser av hvordan solkraftverket vil påvirke kraftsystemet, og at dette er en sak mellom tiltakshaver og regionalnetteier som ikke skal inngå i utredningsprogrammet. Videre skriver de at de er i dialog med Elvia angående nettilknytning.

NVE har i utredningsprogrammet fastsatt at kapasitet i nett og ev. behov for forsterkninger i eksisterende nett skal beskrives. NVE behandler omsøkt kabeltrasé samtidig som anleggs-konsesjon, men minner om at avklart løsning for nettilknytning er en forutsetning for ev. konsesjon. Videre viser vi til NVEs veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg.

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

Statsforvalteren viser i sitt høringsinnspill til Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019-2023.

NVE har i utredningsprogrammet fastsatt at tiltakshaver skal beskrive forhold til andre planer og tiltak i influensområdet, hvorav kommunale og regionale planer skal inngå.



### 3.3 Virkninger for miljø og samfunn

#### 3.3.1 Landskap

Statsforvalteren ber om at utredning av visuelle virkninger også omfatter refleksjon av solstråling fra anlegget. De spør om det er mulig at panelene kan dekkes av et ytre lag som hindrer lysrefleksjon uten at det medfører vesentlig produksjonstap.

NVE har i utredningsprogrammet fastsatt at tiltakshaver skal beskrive og vurdere hvordan tiltakets virkninger for landskap og landskapsverdier. Vi har også fastsatt krav om at tiltakshaver skal utarbeide visualiseringer som gir et representativt inntrykk av tiltakets visuelle virkninger. Det skal også vurderes hvordan ev. lysrefleksjon fra solcellepanelene kan påvirke tredjepart.

#### 3.3.2 Kulturminner

Fylkeskommunen viser til at det på andre siden av rv. 25 ligger det verdifulle kulturlandskapet Hernes. De skriver at fagtemaet kulturarv i stor grad er dekket i utredningsprogrammet, men at det er viktig at utredningen også tar opp de store endringene som følger av en bruksendring og ev. inngjerding og avstenging av et utmarksareal, noe som både gjelder visuelle og opplevelsesmessige kvaliteter.

NVE har i utredningsprogrammet fastsatt at tiltakshaver skal vurdere direkte, indirekte og visuelle virkninger av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø. Kulturlandskapet Hernes påpekes særlig i denne sammenheng.

#### 3.3.3 Friluftsliv

Elverum kommune skriver at virkninger for friluftsliv må utredes. De legger til at utredninger med utgangspunkt i Strava er fint, men at det må komme frem at denne type registrering på langt nær synliggjør all bruk av skogen.

Videre skriver de at det har kommet forslag om en snøskuterled mellom Elverum til Trysil som følger kraftlinja gjennom planområdet. De ber om at virkninger for denne leden utredes.

Vi har i utredningsprogrammet fastsatt at tiltakshaver skal beskrive dagens bruk av plan- og influensområdet til friluftsliv, herunder jakt, fiske og ev. annen bruk. Tiltakets virkninger for dagens bruk av området skal vurderes. Tiltakshaver skal også vurdere virkninger av tiltaket opp mot planlagte tiltak som nevnte snøskuterled.

#### 3.3.4 Naturtyper, vegetasjon og dyreliv

Elverum kommune skriver at de ønsker å bidra til produksjon av fornybar kraft, men at dette ikke må skje på bekostning av naturtyper eller arter som er sårbare eller truet. De forutsetter at det gjennomføres kartlegging av biologisk mangfold og at kartleggingen sees opp mot rapporten *Ansvarstyper og ansvarsarter i Hedmark*.

De er skeptiske til at myr berøres, og ønsker i utgangspunktet en buffersone rundt myrene slik at disse består som økologisk funksjonsområde. De spør videre om myrene er godt nok kartlagt når gjelder bl.a myrdybde, og ber om at dette må inngå som et krav i utredningsprogrammet dersom dette er ukjent.



Statsforvalteren skriver at det ikke er registrert verdifulle naturverdier i planområdet per i dag, men at det heller ikke foreligger opplysninger om at området er kartlagt med tanke på verken arter eller naturtyper. De mener det derfor må utføres en helhetlig kartlegging av området før det kan tas stilling til områdets verdi og betydning for naturmangfold. De legger til at virkninger på økosystemnivå også må inkluderes i dette, herunder hensynet til både trua og ikke-trua naturverdier. De er skeptiske til at myrområder tas i bruk til solkraftverk, og skriver at virkninger for myr, betydning som økologisk funksjonsområde og leveområde og klimautslipp må inkluderes i utredningsprogrammet.

Fylkeskommunen viser til at tiltaket vil beslaglegge og fragmentere et stort- sammenhengende skogsområde. De skriver at bevaring av naturmangfold i skog skal vektlegges nasjonalt. De viser også til at det er flere våtmarksområder i planområdet. Disse er viktige leveområder for arter, men også viktige når gjelder økosystemtjenester. Så langt det er mulig må en unngå nedbygging/drenering av myr.

Elverum sopp- og nyttevekstforening viser til NINA-rapport 1042 (2014) og skriver at sandfurskog er en naturtype som huser spesialiserte arter og at det fungerer som hotspot-habitat for sjeldne og rødlistede sopparter og stedvis også for enkelte lav- og karplanter. Videre viser de til funn av moslørsopp i området, og skriver at dette er en ansvarsart for Elverum kommune.

Foreningen skriver videre at Elverum har flest verdifulle sandfurskoglokaliteter med de største forekomstene av sandfurskogsopper, og konkluderer med at det ville vært en tragedie for det biologiske mangfoldet i kommunen og i Norge som helhet om dette verdifulle området nedbygges.

NVE har fastsatt en rekke krav til utredning av naturtyper, vegetasjon og dyreliv. Det skal gjennomføres kartlegging av naturtyper, vegetasjon og dyreliv i planområdet og aktuelle traseer for adkomstvei. I utredningene skal naturtyper og arter som er truede, fredede, rødlistede, prioriterte og/eller av vesentlig nasjonal eller regional interesse spesielt vektlegges. Tiltakshaver skal også vurdere tiltakets virkninger for økosystemene og økologiske funksjonsområder.

### 3.3.5 Geologisk mangfold

NVE konstaterer at planområdet delvis berører områder som i NGUs databaser er registrert som geologisk verneverdige områder.

NVE har i utredningsprogrammet fastsatt at tiltakshaver skal identifisere og beskrive områder som er definert som geologisk arv og som kan bli berørt av tiltaket. Tiltakets virkninger for slike områder skal vurderes. Utredningen skal sees i sammenheng med utredning av naturtyper og vegetasjon.

### 3.3.6 Samlet belastning og sumvirkninger

Elverum kommune ber om at totalbelastningen for hele området vurderes, med særskilte hensyn til virkninger for naboeiendommer, inngjerding og for hjortevilt.

Elverum sopp- og nyttevekstforening har redegjort for viktigheten av naturtypen sandfurskog som er særlig utbredt i Elverum kommune og som er verdifulle områder for flere spesialiserte arter, særlig med tanke på sopp og lav- og karplanter.



NVE har i utredningsprogrammet fastsatt at tiltakshaver skal gjøre vurderinger av samlet belastning og sumvirkninger. Vurderingene skal omfatte alle fagtema som kan være relevante, men med spesielle hensyn til nevnte virkninger for naboeiendommer og hjortevilt.

NVE konstaterer at det også foreligger andre tilsvarende planer om solkraftverk i Elverum kommune som kan påvirke naturtypen sandfuruskog. Vi har i utredningsprogrammet fastsatt at det skal gjøres en vurdering av i hvilken grad tiltaket, i kombinasjon med andre eksisterende eller planlagte tiltak, samlet kan påvirke forvaltningsmålene for arter og naturtyper. I tillegg skal det gjøres en vurdering av om tiltaket kan gi vesentlige negative virkninger for definerte økosystemer. NVEs nettsider [Samlet belastning/sumvirkninger - NVE](#) gir mer informasjon om begrepene.

### 3.3.7 Samfunnssikkerhet og naturfare

Elverum kommune savner krav om en risiko- og sårbarhetsanalyse for tiltaket.

Statsforvalteren anbefaler at samforholdzfunnssikkerhets- og beredskapsmessige forhold ivaretas på grunnlag av risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) slik det er krav for arealplaner i henhold til plan- og bygningsloven.

NVE konstaterer at verken energiloven eller KU-forskriften stiller krav om ROS-analyse, men at KU-forskriftens § 21 stiller krav om vurdering av vesentlige virkninger for beredskap og ulykkesrisiko. NVE har i utredningsprogrammet fastsatt en rekke krav til utredning av sikkerhet med tanke på risiko for selve anlegget og for tredjepart. Utredningen skal gjennomføres i tråd med gjeldende veileder for ROS-analyser i planlegging etter plan- og bygningsloven utgitt av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap.

### 3.3.8 Vassdrag og vann- og grunnforurensing

Elverum kommune spør hvordan en ev. nedbygging av myrområdet vil påvirke våtmarksområder nedstrøms ved Årtjennskjølen og Damtjernsområdet.

De skriver at Nistilen ikke må berøres og at det må settes av en tilstrekkelig kantsone langs bekken. Inngrep i kantvegetasjonen må unngås, og denne bør ideelt sett være så bred som mulig og fungere som område for opphold og bevegelse for vilt, noe som tilsier at området bør være noe mer enn kun en kantsone for bekken, jf. vannressursloven § 11.

Statsforvalteren viser til at Nistilen inngår i planområdet. Denne er ikke registrert som gytebekk, men de skriver at kvaliteten i elva tilsier at den likevel kan være viktig for fisk og andre organismer. De understreker viktigheten av at kantvegetasjonen opprettholdes og skriver at det ikke må gjøres tiltak i eller nær vannforekomster som reduserer verdien som leveområde for fisk eller som skaper vandringshinder.

Fylkeskommunen skriver at tiltaket berører den registrerte vannforekomsten Nistilen. Det er ikke kjent om fisk i Jømnavassdraget utnytter Nistilen eller ikke, og de understreker at føre-var-prinsippet jf. naturmangfoldloven § 9 derfor må legges til grunn gjennom hele planprosessen for å unngå at fiskestammer og tilhørende vandringsruter og oppholdssteder påvirkes negativt av tiltaket.



De viser også til at det er flere uregistrerte småbekker innenfor tiltaksområdet og at det er viktig å hensynta vannforekomstene, noe som innebærer at det ikke gjøres inngrep i vassdrag og at kantsonen sikres. Det er optimalt at kantsonen består av flersjiktet vegetasjon, gjerne med innslag av treslag med gode rotsystem. Potensiell forurensing på vannmiljø må tas med inn i planarbeidet om ytre miljø. De minner om at såfremt tiltaket ikke behandles etter vannressursloven er det søknadspliktig til fylkeskommunen hvis tiltak direkte berører vannmassene eller indirekte påvirker vassdrag (eks. tilslamming).

NVE har i utredningsprogrammet fastsatt en rekke krav til utredning av virkninger for vassdrag. Tiltakshaver skal kartfeste alle inngrep som kommer i berøring med vassdrag, inkl. fjerning av kantvegetasjon. Tiltakets virkninger for vassdrag skal vurderes. Vi har også fastsatt at tiltakshaver skal vurdere hvordan en ev. drenering og nedbygging av myrområder vil påvirke våtmarksområder nedstrøms og at tiltakshaver skal vurdere risiko og sannsynligheten vann- og grunnforurensing. Arealer som kan påvirkes ved avrenning fra anleggsarbeid eller ved utslipp av olje/kjemikalier skal kartfestes.

### 3.3.9 Klima

Fylkeskommunen skriver at skogen, i tillegg til å være et hjem for mange arter, også er et viktig karbonlager. De skriver at karbon i stor grad er lagret i bakken, ikke i trærne, og at avskoging vil føre til at store mengder karbon slippes ut i atmosfæren. Utredningen må svare på hvordan en best mulig kan ivareta artsmangfold og karbonlagring og komme frem til avbøtende tiltak.

Naturvernforbundet skriver at skog representerer et betydelig karbonlager og at fjerningen av den for å gi plass til solkraftverk vil gi store utslipp. De mener det er galt å etablere solkraftverk på myr, da disse blant annet er verdifulle karbonlagre.

NVE har i utredningsprogrammet fastsatt at NØK må utarbeide et generelt anslag over klimanytten av tiltaket. Anslaget skal ta høyde for utslipp forbundet med arealbruksendringer, bearbeiding av karbonholdige masser, herunder uttak av skog som ikke gjenplantes, ev. drenering av myr i tillegg til utslipp forbundet med produksjon av nødvendige materiell til solkraftverket.

### 3.3.10 Annen infrastruktur

Statens vegvesen skriver at trafikale konsekvenser av solkraftverket må legges til som et punkt i utredningsprogrammet. Videre skriver de at traseer for adkomst ikke er fastlagt i meldingen, men at det synes naturlig å benytte eksisterende vegnett for å unngå unødige arealinngrep i og rundt planområdet. Videre skriver de at den forventede økte transporten i anleggsfasen må beskrives og at økt bruk av avkjørsler fra offentlig veg vil medføre behov for søknad til aktuell vegeier.

NVE har i utredningsprogrammet fastsatt at tiltakshaver skal vurdere om tiltaket kan medføre virkninger for veitrafikk.

## 4 Oppsummering

På bakgrunn av melding med forslag til utredningsprogram fra NØK, innkomne merknader og egne vurderinger, har NVE fastsatt et utredningsprogram for den planlagte byggingen av Løvbergsmoen solkraftverk, se eget brev NVE ref. 202303783-19.



NVE understreker at informasjonen som kommer frem i en søknad etter energiloven med tilhørende utredninger basert på dette utredningsprogrammet vil utgjøre beslutningsgrunnlaget for NVEs konsesjonsavgjørelse sammen med de høringsinnspill vi mottar gjennom den offentlige høringen.



## Vedlegg A – Sammenfatning av høringsuttalelser

Følgende fikk meldingen på høring direkte: Statens vegvesen, Den norske turistforening, Natur og ungdom, Statnett, Miljøstiftelsen Bellona, Meteorologisk institutt, Forsvarsbygg, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), Miljødirektoratet, Norges Miljøvernforbund, Olje- og energidepartementet, Birdlife Norge, Luftfartstilsynet, Sabima, Elvia AS, Mattilsynet, NHO Reiseliv, Elverum kommune, Zero Emission Resource Organisation AS, Naturvernforbundet i Hedmark, Friluftslivets fellesorganisasjon, Norsk solenergiforening, Norges Jeger og fiskerforbund – Hedmark, Landbruksdirektoratet, Naturvernforbundet, Naturvernforbundet i Elverum og Åmot, DNT Finnskogen og omegn, Fornybar Norge, Elverum idrettsråd, Elverum turforening, Elverum sopp- og nyttevekstforening og Løvbergsmoen vel.

### Innkommne merknader

NVE mottok 10 høringsuttalelser til meldingen.

**Elverum turforening** skriver i brev av 18.03.2023 at de ikke har noen innsigelser til prosjektet med mindre deres løyper mot formodning kommer til å bli berørt.

**Statnett** skriver i brev av 29.03.2023 at planlagt tilknyttet transformatorstasjon er Løvbergsmoen og at denne driftes normalt koblet til transmisjonsnettet via Vang, Vardal og Minne transformatorstasjoner. Kapasiteten i Vardal stasjon begrenser hvor mye ny produksjon det er mulig å koble til i området. De skriver at de har søkt konsesjon for en ny stasjon (Skyberg) som vil øke transformeringskapasiteten og legge til rette for økt produksjon i området. Hvor mye ny produksjon det er kapasitet til må vurderes før Statnett kan reservere kapasitet. Videre skriver de at Elvia må avklare nettkapasitet i transmisjonsnettet med Statnett på vegne av sluttkunden og at konsesjonær har ansvaret for å ivareta og eventuelt avklare uklarhetet mht. funksjonskrav stilt av systemsansvarlig, der dette kan påvirke den omsøkte tekniske løsningen.

**Elvia** skriver i brev av 30.03.2023 at endelig effekt vil være avgjørende for hva slags nettløsning som er mest hensiktsmessig. Elvia kan ikke bekrefte tilgjengelig kapasitet. Nettilknytning forutsetter også tilgjengelig kapasitet i transmisjonsnettet, noe som må avklares med Statnett.

Elvia skriver at det må fremgå av konsekvensutredningen om det er behov for endringer i 132 kV-nettet. Tilknytning må planlegges med fleksible og driftssikre løsninger og T-avgreninger bør unngås. De skriver at de som hovedregel ikke tar eierskap til produksjonsradialer, men forutsetter at disse er inkludert i en anleggskonsesjon for tiltaket. Videre skriver de at det er viktig at tiltakshaver gjennomfører nettanalyser av hvordan solkraftverket påvirke kraftsystemet både under normaldrift og i feilsituasjoner. Elvia har ikke solkraft av denne størrelsen tilknyttet sitt nett per i dag, og de skriver at tiltakshaver bør innhente erfaringsdata fra lignende prosjekter som belyser hvordan solkraft påvirker spenningsforhold og andre relevante tema.

**Naturvernforbundet i Sør-Østerdal** skriver i brev av 05.04.2023 at solkraft er en god alternativ energikilde, men for å forhindre at gode klimatiltak fører til forringelse av natur er det nødvendig med en grundig diskusjon om hvor det er fornuftig å plassere solkraftverk. Deres holdning er at solkraft primært bør bygges ut i tilknytning til eksisterende bygg og ikke som store kraftverk. De mener at NVE må ta ansvar for å lage en overordnet plan for etablering av solkraftverk, slik at vi



unngår en bit-for-bit nedbygging av norsk natur og for å hindre at gode klimatiltak går på bekostning av naturen.

Naturvernforbundet skriver at området som solkraftverket er planlagt etablert i er regulert som LNF, noe som betyr at området ikke skal bygges ut, men at bebyggelse direkte knyttet til landbruk, natur og friluftsliv kan tillates. De mener det er vanskelig å se at bygging av et solkraftverk kan tillates i LNF.

Videre skriver de at de går imot at skogen skal fjernes for å gi plass til solkraftverket. Skog representerer et betydelig karbonlager og fjerningen vil gi store klimautslipp. Det biologiske mangfoldet som skogen rommer vil i tillegg bli forringet. De er også imot at solkraftverket etableres på myr, da myr er verdifulle karbonlagre, viktige flomdemperer og rommer stort biologisk mangfold.

De skriver at bekken Nistilen går gjennom det planlagte solkraftverket, noe som innebærer at kantvegetasjonen på begge sider av bekken blir berørt som igjen vil føre til reduksjon av det biologiske mangfoldet langs bekken, særlig for insekter og fugl.

Naturvernforbundet mener det er positivt at utbygger i meldingen har lagt opp til å kartlegge verdifulle naturtyper og sensitive arter i eller nær planområdet. De presiserer at dette må bety grundig inventering og kartlegging av planter, insekter og fugleliv i området. De presiserer at furuskogen er særlig viktig når gjelder sopp. De skriver at den årlige kartleggingen av sopp og nyttevekster som Elverum sopp- og nyttevekstforening arrangerer bør tas hensyn til i forhold til det foreslåtte planområdet.

Til slutt ber de om at planene for Løvbergsmoen solkraftverk stilles i bero frem til en overordnet plan for solkraftverk foreligger.

**Elverum sopp- og nyttevekstforening** skriver i brev av 06.04.2023 at sandfuruslogen i Stavåsen/Løvbergsmoen/Hornmoen er et verdifullt skogsområde i norsk sammenheng. De viser til NINA-rapport 1042 fra 2014, og siterer at sandfuruskog fungerer som hotspothabitat for sjeldne og rødlistede sopparter og stedvis også for enkelte lav- og karplanter. Sandfuruskog er en naturtype som huser spesialiserte arter som kanskje bare kan leve i denne naturtypen. Videre viser de til funn av Moslørsopp i området, og skriver at Elverum kommune har fått ansvar om å bevare denne arten.

Videre siterer de fra NINA-rapporten at flest funn av rødlistearter og andre sandfuruskogssopper er gjort blant annet i NØ-kanten av Elverum, Strandbygda-Løvbergsmoen-området og sør for Elverum i Heradsbygda, men at det også er store arealer med verdifulle furumoer øst og sørøst for byen. Elverum peker seg ut som kommunen som har flest presumtivist verdifulle sandfuruskoglokaliteter med de største forekomstene av sandfuruskogssopper.

Foreningen skriver at vi altså har å gjøre med en svært verdifull biotop-type i norsk sammenheng som det er viktig å ivareta. De konkluderer med at det ville vært en tragedie for det biologiske mangfoldet i Elverum kommune og i Norge som helhet om dette verdifulle området nedbygges.

**Statens vegvesen** skriver i brev av 11.04.2023 at de uttaler seg som forvalter av riksveg på vegne av staten og som statlig fagmyndighet med sektoransvar innen vegtransport. De skriver at trafikale konsekvenser av solkraftverket må legges til som et punkt i utredningsprogrammet. Traseer for



adkomst er ikke fastlagt i meldingen, men det synes naturlig å benytte eksisterende vegnett for å unngå unødige arealinngrep i og rundt planområdet. Videre skriver de at den forventede økte transporten i anleggsfasen må beskrives. Økt bruk av avkjørslar fra offentlig veg vil medføre behov for søknad til aktuell vegeier.

**Avinor AS** skriver i brev av 18.04.2023 at solkraftverket ikke er berørt av restriksjonsplaner for noen av Avinors lufthavner. Det vurderes at solkraftverket ikke vil ha noen negative påvirkninger på Avinor sine tekniske system. De gjør oppmerksom på at dersom det kommer inn klager om blending fra piloter i forbindelse med overflyging, vil de kunne kreve at tiltakshaver for solkraftverket gjør nødvendige endringer.

**Innlandet fylkeskommune** har i brev av 15.05.2023 sammenfattet sin høringsuttalelse tematisk.

#### *Vilt*

Fylkeskommunen skriver at det er viktig å ivareta fagtemaene arter og økologiske funksjonsområder etter veileder M-1941. De ønsker at utredningsprogrammet skal inkludere eventuelle avbøtende tiltak for å redusere forstyrrelser i hekke- og yngletiden for lokalt vilt under byggeprosessen.

#### *Kulturarv*

De skriver at utredningsområdet er svært omfattende og dekker 670 dekar. Dette vil endre landskapet og arealbruken vesentlig. De skriver at det på andre siden av rv. 25 ligger det verdifulle kulturlandskapet Hernes (KF00000681 i Naturbasen – Miljødirektoratet). De mener ansvarsområdet kulturarv i stor grad er dekket i utredningsprogrammet, men at det er viktig at utredningen også tar opp de store endringene som følger av en bruksendring og ev. inngjerding og avstenging av et utmarksareal som er vesentlig del av ressursgrunnet for et større omland, noe som både gjelder visuelle kvaliteter og bruks- og opplevelseskvaliteter.

#### *Vassdrag*

De skriver at tiltaket berører den registrerte vannforekomsten Nistilen. Nistilen (tilløpsbekk til Jømna) er registrert med god økologisk kvalitet i vann-nett og når med dette ønsket miljømål. Jømnassdraget har en tynn ørretbestand og noe harr, men det er ikkje kjent om fisken videre utnytter Nistilen eller ikke. De understreker at føre-var-prinsippet nedfelt i naturmangfoldloven § 9 derfor må legges til grunn gjennom hele planprosessen for å unngå at fiskestammer påvirkes negativt.

Videre skriver de at det også er flere uregistrerte småbekker innenfor tiltaksområdet og at det er viktig å hensynta vannforekomstene innenfor. Dette innebærer blant annet at det ikke gjøres inngrep i vassdrag og at kantsonen sikres. Fylkeskommunen understreker viktigheten av kantsonen og skriver at denne er mest optimal om den består av flersjiktet stedegen vegetasjon, gjerne med innslag av treslag med gode rotsystem. De skriver at det er viktig å unngå at tiltaket resulterer i permanente påvirkninger på fiskens vandringsrute og oppholdssted. Potensiell forurensing av vannmiljøet må tas med inn i planarbeidet om ytre miljø, skriver de.



Fylkeskommunen minner om at såfremt tiltaket ikke behandles etter vannressursloven er det søknadspliktig til fylkeskommunen hvis tiltak direkte berører vannmassene eller indirekte resulterer i påvirkning på vassdraget (eks. tilslamming).

#### *Naturmangfold*

Fylkeskommunen skriver at bevaring av naturmangfold i skog skal vektlegges nasjonalt. Tiltaket vil beslaglegge et stort, sammenhengende skogsområde som bidrar til økt fragmentering. De skriver at skogen, i tillegg til å være hjem for mange arter, også er et viktig karbonlager. I norske skoger er det største mengdene karbon lagret i bakken, ikke i trærne, og at det ved avskoging vil føre til at store mengder karbon slippes ut i atmosfæren. De understreker sammenhengen mellom klima og miljø. Utredningen må ta svare på hvordan en best mulig kan ivareta artsmangfold og karbonlagring og komme frem til avbøtende tiltak.

Fylkeskommunen skriver at det er flere våtmarksområder i planområdet. Disse er viktige leveområder for arter, men står også for mange økosystemtjenester vi mennesker nytter oss av, deriblant som flomdemper og renses av vann. Så langt det er mulig, må en unngå nedbygging/drenering av myr, skriver de.

**Statsforvalteren i Innlandet** skriver i brev av 20.04.2023 at deres rolle i plansaker er å se til at nasjonale og vesentlige regionale interesser innenfor deres fagområder blir ivaretatt. De skriver at deres interesser synes godt ivaretatt gjennom utsendt utredningsprogram. Utover dette viser de til Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019-2023. Høringsinnspillet er skissert tematisk.

#### *Generelle vurderinger og hensyn*

De skriver at økt tilgang på elektrisk energi er viktig for at Norge skal nå fastsatte klima- og energimål. Satsing på solkraft kan bidra til å nå disse målsetningene. Samtidig er de opptatt av at ny solkraftproduksjon kommer i minst mulig konflikt med arealhensyn knyttet til blant annet naturverdier, skog, landskap, friluftsliv og dyrka og dyrkbar jord. De mener ny solkraftproduksjon i størst mulig grad bør integreres som del av ny og eksisterende bygningsmasse og andre tekniske anlegg hvor naturinngrepet allerede har skjedd.

De ser flere saker om etablering av solkraftverk i kommunen, og de etterlyser en helhetlig vurdering av behov og disponering av areal (arealregnskap). Statsforvalteren skriver det er utfordrende å vurdere områder opp mot hverandre når det ikke foreligger noen overordnet vurdering/plan for slik etablering. Samtidig er kommunen i gang med å starte arbeidet med rullering av kommuneplanen. De vil derfor oppfordre Elverum kommune om å drøfte arealbruk til denne typen formål når de nå starter rullering av kommuneplanen.

#### *Landskapsbilde og visuell påvirkning*

Statsforvalter ber om at utredning av visuelle virkninger også omfatter refleksjon av solstråling fra anlegget. De lurer på om det er mulig at panelene kan dekkes av et ytre lag som hindrer lysrefleksjon uten vesentlig produksjonstap.

#### *Vannforvaltning*



De skriver at elva Nistilen inngår i planområdet. Denne er ikke registrert som gytebekk for ørret og harr, men at kvaliteten likevel tilsier at den kan være viktig for fisk og andre organismer. De understreker viktigheten av at kantvegetasjonen opprettholdes og skriver at det ikke må gjøres tiltak i eller nær vannforekomster som reduserer verdien som leveområde for fisk eller som skaper nye vandringshinder.

#### *Naturmangfold*

Statsforvalteren skriver at det ikke er registrert verdifulle naturverdier i planområdet per i dag, men at det heller ikke foreligger opplysninger om at området er kartlagt med tanke på arter eller naturtyper. De mener det derfor må utføres en helhetlig kartlegging av området før det kan tas stilling til områdets verdi og betydning for naturmangfold. De legger til at virkninger på økosystemnivå også må inkluderes i dette, herunder hensynet til både trua og ikke trua naturverdier.

Videre skriver de at det er planlagt delvis utnyttelse av myrområder i forbindelse med solkraftverket og at de generelt er skeptisk til dette. Statsforvalteren skriver at nedbygging av myr fører til store klimagassutslipp og er svært viktige funksjonsområde for mange arter. De skriver at virkninger for myr, betydningen som økologisk funksjonsområde og leveområde samt betydning i klimasammenheng må inkluderes i utredningsprogrammet. Det må generelt unngås at myrområder tas i bruk til solkraftverk.

#### *Samfunnssikkerhet og beredskap*

Statsforvalteren anbefaler at samfunnssikkerhets- og beredskapsmessige forhold ivaretas på grunnlag av risiko- og sårbarhetsanalyse slik det er krav for arealplaner i henhold til plan og bygningsloven. De viser til metoden for slik analyse som er beskrevet i veileder *Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging* utgitt i 2017 av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. De viser også til Kommunal- og distriktsdepartementets rundskriv H-5/18 – *Samfunnssikkerhet i planlegging i byggesaksbehandling*.

#### *Plankart*

De skriver at kartløsningen InnlandsGis brukes av regionale myndigheter i planarbeid og at denne blir synkronisert mot arealplaner i kommunens kartløsning. De skriver at de har vært i kontakt med NVE i tilsvarende saker med oppfordring om at området legges ut i kartløsningen. Det er ønskelig at slike saker som Løvbergsmoen legges ut i InnlandsGis, og at en visualisering av området i dette verktøyet hadde lettet deres arbeid betraktelig. De ber om at planområdet legges inn i kommunens kartløsning.

**Elverum kommune** skriver i brev av 25.05.2023 at de mangler en helhetlig vurdering av å bygge ned areal med solkraftverk, men at de i utgangspunktet er positive og ønsker å bidra til produksjon av fornybar kraft. Dette må imidlertid ikke skje på bekostning av f.eks naturtyper eller arter som er sårbare eller truet. Kommunen skriver at det i arbeidet med revisjon kommuneplanens arealdel, som startet opp vinteren 2023, vil etablering av solkraftverk bli et viktig tema. Her vil det utarbeides et arealregnskap, og denne typen arealbruk vil drøftes.

Kommunens innspill til utredningsprogram er skissert punktvis.



- De ber om en detaljert beskrivelse av terrengbearbeidelsen som kreves (i størrelse og terrengsnitt) og hva som er konsekvensene. Kommunen ønsker å vite hvor stort areal som berøres av inngrep.
- Kommunen er skeptisk til at myr berøres, og ønsker i utgangspunktet en buffersone rundt myrene, slik at de ikke punkteres og består som økologisk funksjonsområde.
- Kommunen spør om myrene er godt nok kartlagt når gjelder bl.a myrdybde, og at hvis dette er ukjent må det inngå som et krav i utredningsprogrammet.
- De spør om hvordan en ev. nedbygging av myrområdet vil påvirke våtmarksområder nedstrøms ved Årtjennskjølen og Damtjernsområdet.
- Kommunen ønsker at det utredes muligheter for å ikke gjerde inn hele området, ev. om det kan splittes opp i flere delområder. De ber om at det beholdes lommer av vegetasjon, nødvendig buffer rundt myrer og langs Nistilen.
- De ber om at totalbelastningen for hele området vurderes, med hensyn til virkninger for naboeiendommer, inngjerding og virkninger for hjortevilt er viktig.
- De skriver at Nistilen ikke må berøres og at det må settes av en tilstrekkelig kantsone langs bekken. Inngrep i kantvegetasjonen må unngås. Kantsonen må være så bred som mulig og fungere som område for opphold og bevegelse for vilt, noe som tilsier området bør være noe mer enn kun en kantsone for bekken, jf. vannressursloven § 11.
- Virkninger for friluftsliv må utredes. De skriver at utredninger med bruk av Strava er fint, men presiserer at denne type registreringer ikke omfatter all bruk av skogen.
- Kommunen skriver at det har kommet forslag om en skuterled fra Elverum til Trysil. Starten på denne leden følge kraftlinja som trasé og vil gå gjennom dette området. Virkninger for denne leden må utredes.
- Kommunen forutsetter at det benyttes eksisterende veger for adkomst til anlegget for å minimere arealinngrep.
- De forutsetter at det gjennomføres kartlegging av biologisk mangfold og det sees opp mot rapporten Ansvarstyper og ansvarsarter i Hedmark.
- De skriver at avbøtende tiltak må komme tydelig frem i konsekvensutredningen.
- De viser til meldingen om at produksjonsradialen legges i bakken. De spør om at det er slikt at intern kabling også legges i bakken. Kommunen ønsker at virkninger av kabling for natur, myr osv. utredes.
- Kommunen ønsker at det kommer frem hvordan stativer og gjerder skal forankres og at virkninger av dette utredes.
- Kommunen savner krav om en risiko- og sårbarhetsanalyse for tiltaket.