



NVE

Begrunnelse for vedtak

Store Nøkleberg solkraftverk

Østre Toten kommune i Innlandet fylke



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

| | |
|---------------|-----------------------------|
| Tiltakshaver | Energeia Store Nøkleberg AS |
| Referanse | 202219797-82 |
| Dato | 09.06.2026 |
| Ansvarlig | Anette Ødegård |
| Saksbehandler | Jo Arne Marvik |

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

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett:

www.nve.no

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Sammendrag

NVE gir tillatelse til bygging og drift av Store Nøkleberg solkraftverk

NVE har gitt Energeia Store Nøkleberg AS konsesjon til å bygge, eie og drive Store Nøkleberg solkraftverk i Østre Toten kommune, Innlandet fylke. Solkraftverket har en ytelse på 26 MW og skal etableres innenfor et areal på 412 dekar. NVE har i tillegg gitt tillatelse til etablering av en ca. 5 kilometer lang 22 kV jordkabel fra konsesjonsområdet til Kongsengen transformatorstasjon.

Kraftverket er planlagt å kombineres med jordbruksproduksjon. Før etablering av solkraftverket skal konsesjonsområdet nydyrkes til fulldyrka jord. Energeia har fått nydyrkingstillatelse etter jordlova.

Hva mener høringsparter om tiltaket?

Østre Toten kommune er positive til tiltaket. Statsforvalteren i Innlandet har fremmet innsigelse med bakgrunn i jordverninteresser.

Flere høringsparter peker på at tiltaket vil gi negative virkninger i form av synlighet, tap av friluftslivsområder, anleggsarbeid og potensielt reduserte eiendomsverdier. Flere høringsparter peker også på at tiltaket vil gi negative virkninger for naturmangfold.

Hvorfor har NVE gitt konsesjon?

NVE mener fordelene ved utbygging av Store Nøkleberg solkraftverk er større enn ulempene. Solkraftverket vil årlig produsere ca. 37 GWh ny fornybar kraft, noe som tilsvarer den årlige energibruken til omtrent 1.850 husstander. Kraftverket vil bidra til kraftbalansen og gi positive klimaeffekter.

Konsesjonsområdet skal nydyrkes før solkraftverket etableres og drives i kombinasjon med landbruk. NVE har lagt vekt på at tiltaket vil gi læringseffekter om kombinasjonsdrift av solkraftverk og jordbruksproduksjon. Vi har også vurdert nydyrking av konsesjonsområdet til fulldyrka jord som en positiv følge av tiltaket.

Samdrift mellom landbruk og solkraft innebærer arealinngrep i form av nydyrking, inngjerding og etablering av teknisk infrastruktur. Dette vil ha følger for naboer og personer som i dag bruker området til friluftsliv, i tillegg til å gi negative virkninger for kulturminner og naturmangfold.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Innhold

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Søknad | 4 |
| 1.1 | Beskrivelse av solkraftverket | 6 |
| 1.2 | Beskrivelse av nettilknytningen | 7 |
| 1.3 | Beskrivelse av batterianlegget | 7 |
| 2 | NVEs behandling av søknaden | 8 |
| 2.1 | Høring og befaring | 8 |
| 2.2 | Innkomne merknader | 8 |
| 2.3 | Innsigelsesmøte med Statsforvalteren i Innlandet | 9 |
| 2.4 | Forholdet til søknad om nydyrkingstillatelse | 9 |
| 3 | NVEs avveiing og konklusjon | 9 |
| 3.1 | NVEs vektlegging av fordeler og ulemper | 9 |
| 3.2 | Avveiinger av fordeler og ulemper | 11 |
| 3.3 | Om NVEs vedtak | 12 |
| 4 | NVEs tematiske vurderinger | 12 |
| 4.1 | Vurderingsgrunnlag | 12 |
| 4.2 | Nettilknytning | 13 |
| 4.2.1 | Innkomne merknader og kommentar | 14 |
| 4.2.2 | NVEs vurdering | 15 |
| 4.3 | Nettkapasitet | 15 |
| 4.4 | Økonomi, solressurser og produksjon | 15 |
| 4.4.1 | Forutsetninger for analysen | 15 |
| 4.4.2 | Resultat av analysen | 16 |
| 4.4.3 | Batterianlegg | 18 |
| 4.5 | Arealbruk, terrenginngrep og tilbakeføring | 19 |
| 4.5.1 | Innkomne merknader | 19 |
| 4.5.2 | NVEs vurdering | 19 |
| 4.6 | Landskap og visuelle virkninger | 20 |
| 4.6.1 | Innkomne merknader og tiltakshavers kommentar | 21 |
| 4.6.2 | NVEs vurdering | 21 |
| 4.7 | Kulturminner og kulturmiljø | 22 |



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

| | | |
|--------|--|-----------|
| 4.7.1 | Innkomne merknader og tiltakshavers kommentar | 22 |
| 4.7.2 | NVEs vurdering | 23 |
| 4.8 | Naturmangfold | 24 |
| 4.8.1 | Naturtyper og arter | 24 |
| 4.8.2 | Innkomne merknader og kommentar | 25 |
| 4.8.3 | Vurdering av naturmangfoldlovens prinsipper | 26 |
| 4.8.4 | NVEs samlede vurdering av virkninger for naturmangfold | 26 |
| 4.9 | Friluftsliv | 28 |
| 4.9.1 | Innkomne merknader og kommentar | 29 |
| 4.9.2 | NVEs vurdering | 29 |
| 4.10 | Støy | 30 |
| 4.10.1 | Innkomne merknader og kommentar | 30 |
| 4.10.2 | NVEs vurdering | 31 |
| 4.11 | Naturfare | 31 |
| 4.12 | Vassdrag og vann- og grunnforurensing | 32 |
| 4.12.1 | Innkomne merknader og kommentar | 33 |
| 4.12.2 | NVEs vurdering | 33 |
| 4.13 | Klima | 34 |
| 4.13.1 | Innkomne merknader og kommentar | 34 |
| 4.13.2 | NVEs vurdering | 34 |
| 4.14 | Landbruk | 35 |
| 4.14.1 | Innkomne merknader og innsigelse | 37 |
| 4.14.2 | Tiltakshavers kommentar til merknader | 38 |
| 4.14.3 | NVEs vurdering | 38 |
| 4.15 | Lokalt og regionalt næringsliv | 39 |
| 4.16 | Annen infrastruktur og eiendomsverdi | 39 |
| 4.16.1 | Innkomne merknader og tiltakshavers kommentar | 39 |
| 4.16.2 | NVEs vurdering | 40 |
| | Vedlegg A – Høringsuttalelser | 41 |



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

1 Søknad

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) mottok søknad av 12.09.2024 fra Energeia Store Nøkleberg AS, heretter omtalt som Energeia. De søker om konsesjon etter energiloven § 3-1 for å bygge, eie og drive et bakkemontert solkraftverk i Østre Toten kommune i Innlandet fylke.

Følgende anlegg inngår i søknaden:

- Solcelleinstallasjoner med en samlet installert effekt på 32 MWp
- 11 stk. transformatorer, hver med omsetning 0,8/22 kV og ytelse 2,5 MVA fordelt på elleve nettstasjoner
- String- eller sentralinvertere fordelt utover konsesjonsområdet med samlet ytelse 26 MW
- Batterianlegg for mellomlagring av elektrisitet med energilagringsskapasitet 8 MWh og ut- og oppladingseffekt 4 MW
- 22 kV jordkabel med lengde ca. 5 kilometer frem til Kongsengen transformatorstasjon
- Nødvendig høyspenningsanlegg



NVE

Norges vassdrags- og energidirektorat



Figur 1: Figuren viser konsesjonsområdet for Store Nøkleberg solkraftverk og trasé for nettilknytning. Hentet fra søknad.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

1.1 Beskrivelse av solkraftverket

Solkraftverket skal bestå av solcellepaneler på montasjestrukturer som etableres i nord-sørgående rader. Konesjonsområde utgjør 412 dekar og vil være inngjerdet. Avstand mellom radene er oppgitt til 10,5 meter med en maksimal høyde på 3,2 meter inkl. solcellepaneler.

Montasjestrukturene består av motoriserte solfølgesystemer som innebærer at solcellepanelene kan roteres retning øst-vest. Strukturene festes til bakken med pæler eller jordskruer. I tillegg til solcelleinstallasjoner, skal det etableres nettstasjoner, internt kabelanlegg og batterianlegg.

Før solkraftverket etableres skal hele konesjonsområdet nydyrkes til fulldyrka jord. Solkraftverket skal drives i kombinasjon med landbruk.

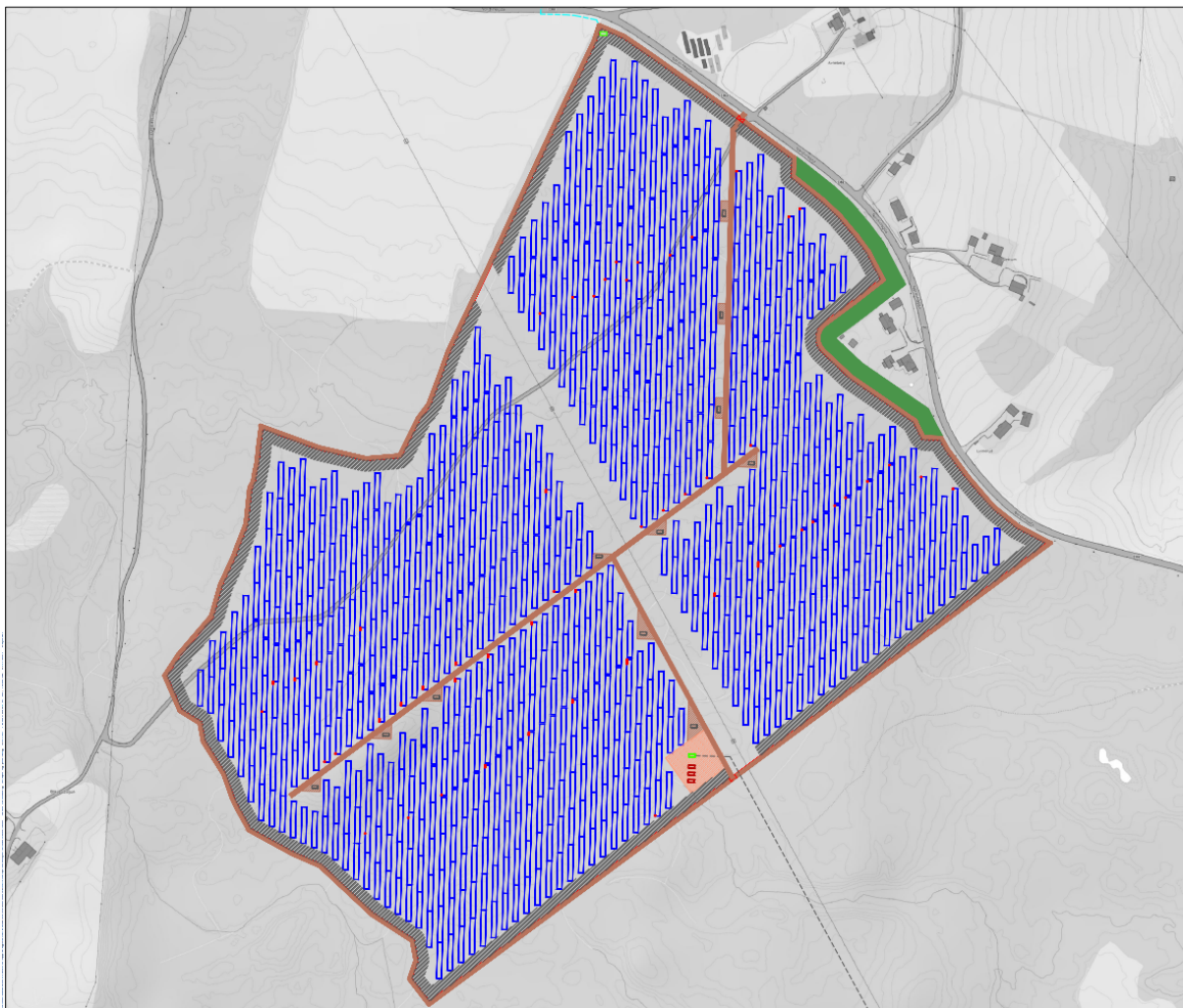


Figur 2: Illustrasjonsbilde hentet fra søknaden.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat



Figur 3: Anleggskart for Store Nøkleberg solkraftverk. Hentet fra søknad. Rød linje viser til yttergrenser for konsesjonsområdet. Lys rød linje viser internvei. Grønn skravur viser til foreslått vegetasjonsskjerm. Batterianlegget er vist med tre røde firkanter sørvest i konsesjonsområdet.

1.2 Beskrivelse av nettilknytningen

For å tilknytte solkraftverket til eksisterende nett har Energieia søkt om å bygge en ca. 5 kilometer lang 22 kV jordkabel fra konsesjonsområdet til Kongsengen transformatorstasjon. Kabeltraseen vil i hovedsak plasseres i rydebeltet til eksisterende 132 kV-luftledning Gjøvik-Kongsengen.

1.3 Beskrivelse av batterianlegget

Anlegget planlegges med et 4 MW/8 MWh integrert batterianlegg. Batterianlegget skal plasseres fordelt på tre containere med dimensjoner 6 x 3 x 2,5 meter. Én container vil bestå av transformator, som kan være noe mindre. Containerne vil etableres på betongfundamenter, og batterianlegget vil plasseres i den sørøstlige delen av konsesjonsområdet sammen med annet teknisk anlegg, illustrert i figur 3.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat



Figur 4: Illustrasjonsbilde av batterianlegg. Hentet fra "Tilleggsinformasjon om batterianlegg".

2 NVEs behandling av søknaden

Etter energiloven § 3-1 har NVE plikt å ta til behandling alle søknader om konsesjon for energianlegg. Søknaden om Store Nøkleberg solkraftverk er vurdert på grunnlag av søknad med konsekvensutredning, møter, befaring, høringsuttalelser og NVEs egne analyser og vurderinger.

2.1 Høring og befaring

NVE mottok melding om Store Nøkleberg solkraftverk 12.10.2022. NVE fastsatte utredningsprogram for Store Nøkleberg solkraftverk 16.03.2023.

NVE mottok søknad om konsesjon etter energiloven for Store Nøkleberg solkraftverk 12.09.2024. NVE sendte søknaden med konsekvensutredning på høring i brev av 13.01.2025. Høringsfrist ble satt til 03.03.2025. Østre Toten kommune fikk utsatt høringsfrist til 25.03.2025.

I forbindelse med høringen arrangerte NVE offentlig møte og befaring 03.02.2025. NVE holdt også et orienteringsmøte for kommunale og regionale myndigheter samme dag. Under møter og befaring orienterte NVE om saksbehandlingen av søknaden og Energeia presenterte sine planer.

2.2 Innkomne merknader

NVE mottok til sammen 22 høringsuttalelser. Samtlige uttalelser er sammenfattet i vedlegg A. Vi viser til at høringsuttalelser er tilgjengelige i sin helhet via einnsyn¹.

Østre Toten kommune er positive til tiltaket. Flere høringsparter peker på at tiltaket vil gi negative virkninger for naboer i form av synlighet, tap av friluftslivsområder, anleggsarbeid, støy og potensielt reduserte eiendomsverdier. Flere høringsparter peker også på at tiltaket vil gi negative virkninger for naturmangfold.

¹ [einnsyn - Energeia Store Nøkleberg AS - Store Nøkleberg Solkraftverk og landbruksvirksomhet - Østre Toten kommune, Innlandet - 2022/19797 - Norges vassdrags- og energidirektorat](#)



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

2.3 Innsigelsesmøte med Statsforvalteren i Innlandet

Statsforvalteren i Innlandet fremmet innsigelse til tiltaket på grunn av jordverninteresser i brev av 24.02.2025.

NVE hadde innsigelsesmøte med Statsforvalteren i Innlandet 13.08.2025, og i møtet ble det blant annet diskutert om det finnes tiltak/konsesjonsvilkår som kan gjøre at statsforvalteren aksepterer solkraftverket.

Møtet ble fulgt opp av en skriftlig uttalelse. I uttalelsen konkluderer Statsforvalteren med at de opprettholder innsigelsen med begrunnelsen om at forsøk på kombinasjon av landbruksdrift og strømproduksjon ikke bør gjøres i den skala og på landbruksjord av høy verdi som er tilfellet på Store Nøkleberg (se delkapittel 4.14).

2.4 Forholdet til søknad om nydyrkingstillatelse

Energeia har søkt om konsesjon etter energiloven parallelt med søknad om tillatelse til nydyrking etter jordlova. Behandlingen av søknad om nydyrking innebærer mye av de samme vurderingene som konsesjonsbehandling etter energiloven, ved at fordelene ved tiltaket skal oppveies mot ulempene (herunder virkninger for kulturminner og naturmangfold).

I dette tilfellet er det gitt nydyrkingstillatelse av Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus (settestatsforvalter), noe som innebærer at det er gitt tillatelse til å foreta terrenginngrepene som er en forutsetning for å kunne etablere et solkraftverk på samme areal. Siden tiltakshaver har presisert at nydyrkingstillatelsen ikke blir brukt uten at solkraftverket også etableres, vurderer NVE nydyrking og solkraftverk som en totalpakke. NVE har derfor valgt å inkludere alle virkninger av denne totalpakken inn i vår konsesjonsbehandling.

3 NVEs avveining og konklusjon

Konsesjonsbehandling etter energiloven innebærer en konkret vurdering av fordeler og ulemper for miljø og samfunn. Det kan gis konsesjon til prosjekter som blir vurdert som samfunnsmessig rasjonelle. Dette innebærer at fordelene av tiltaket skal være større enn ulempene for allmenne og private interesser.

Det er kun noen få virkninger av tiltaket som kan tallfestes, som investeringskostnad og estimert kraftproduksjon. Mange virkninger av solkraftverk er vanskelig å tallfeste, for eksempel for landskap, friluftsliv og naturmangfold. NVEs avveining mellom fordeler og ulemper er en faglig skjønnsvurdering som omfatter både prissatte og ikke-prissatte virkninger.

3.1 NVEs vektlegging av fordeler og ulemper

I tabell 1 under oppsummerer vi fordelene og ulempene som NVE har vektlagt. Tabellen baserer seg på vurderingene som er gjort i kapittel 4. Vektleggingen er delt inn i kategoriene liten, middels og stor for å synliggjøre den skjønnsmessige vurderingen av ikke-prissatte virkninger.

Tabell 1: Oppsummering av prissatte- og ikke-prissatte virkninger.

| |
|---|
| Oppsummering av virkninger og avbøtende tiltak |
|---|

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

| Prissatte virkninger | | | |
|--|--|--|--|
| Investeringskostnader | 219 MNOK | | |
| Driftskostnader | 4 MNOK | | |
| Reinvesteringskostnader | 9,6 MNOK | | |
| Sum prissatte virkninger | Tiltaket oppnår negativ netto nåverdi på -52 MNOK og -69 MNOK i basisscenario med tidspunkt for idriftsettelse i henholdsvis 2028 og 2035. | | |
| Ikke-prissatte virkninger | | | |
| Tema | NVEs vektlegging | NVEs vurdering av virkninger | Avbøtende tiltak/vilkår |
| Nabo-, landskaps- og visuelle virkninger | Liten negativ | Solkraftverket vil innebære et teknisk inngrep og føre til en endret opplevelse av landskapet, særlig for naboer. | Etablering av vegetasjonszone langs fylkesveg. |
| Naturmangfold | Middels negativ | Tiltaket vil fragmentere skogsområder og føre til at funksjonsområder for sårbare og nær truede arter går tapt. Jordkabel vil innebære inngrep og hogst av kantsone i naturtypelokalitet flomskogsmark (VU). | Opprettholdelse av vegetasjonszone mellom konsesjonsområdet og bekk. |
| Kulturminner og kulturmiljø | Liten negativ | Tiltaket vil føre til at nyere tids kulturminner (spor etter husmannsplasser) går tapt. | |
| Friluftsliv | Liten negativ | Tiltaket vil gjerde inne og beslaglegge et område som benyttes til friluftsliv og jakt. | |
| Landbruk | Middels positiv | Nydyrking gir mulighet for samdrift mellom jordbruk | Opprydding og tilbakeføring av |

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

| | | | |
|--|---------------|---|--|
| | | og solkraft i konsesjonsperioden, og konsesjonsområdet vil bli om til fulldyrket jord når solkraftverket avvikles. | konsesjonsområdet til fulldyrka jord etter endt konsesjonsperiode. |
| Klima | Liten negativ | Tiltaket medfører klimagassutslipp fra omlegging av skog til landbruksjord. Positive klimavirkninger som følge av ny fornybar kraftproduksjon, inngår som en del av lønnsomhetsvurderingen. | |
| Erfaring om samdrift mellom solkraft og landbruk | Liten positiv | Tiltaket vil gi læringseffekter gjennom samdrift mellom solkraft- og landbruksproduksjon. | Statusrapporter om samdrift mellom solkraft og landbruk. |
| Systemtjenester til kraftsystemet | Liten positiv | Kraftverket vil etableres med et batterianlegg som vil bidra til å holde kraftsystemet i balanse. | |

3.2 Avveininger av fordeler og ulemper

NVE vurderer at Store Nøkleberg solkraftverk kan bli et marginalt lønnsomt prosjekt. Et lønnsomt kraftverk bidrar til kraftbalansen og gir verdier for samfunnet. Store Nøkleberg solkraftverk vil bidra med ca. 37 GWh ny fornybar kraft inn i kraftsystemet. Endelig tidspunkt for idriftsettelse samt endringer i kraftpriser og investeringskostnader kan bli avgjørende for om kraftverket blir lønnsomt eller ikke.

Konsesjonsområdet skal nydyrkes før solkraftverket etableres og drives i kombinasjon med landbruk. NVE har lagt vekt på at tiltaket vil gi læringseffekter om kombinasjonsdrift av solkraftverk og jordbruksproduksjon. Vi har også vurdert nydyrking av konsesjonsområdet til fulldyrka jord som en positiv følge av tiltaket.

Samdrift mellom landbruk og solkraft innebærer intensive arealinngrep i form av nydyrking og etablering av teknisk infrastruktur. Dette medfører flere ikke-prissatte ulemper for miljø og allmenne interesser, blant annet for naturmangfold, kulturminner, landskap og friluftsliv.

På tross av noe usikkerhet i lønnsomhet i prosjektet, har NVE likevel valgt å gi konsesjon for Store Nøkleberg solkraftverk. Dette begrunner vi blant annet med at det er en fordel at konsesjonsområdet nydyrkes til fulldyrka jord. Fulldyrket mark er en begrenset ressurs i Norge, og vi mener det er en fordel ved tiltaket at det inkluderer fulldyrking av mark som ellers ville blitt



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

benyttet til skogsdrift. Tiltaket vil også gi nytteverdi i form av læringseffekter av samdrift mellom solkraftverk og landbruk.

Samlet mener NVE at fordelene med solkraftverket er større enn ulempene, forutsatt avbøtende tiltak og at anleggsarbeidet gjennomføres på en skånsom måte. Detaljplanen vil være et viktig verktøy for å sikre dette.

NVE konstaterer at Østre Toten kommune er positive til at kraftverket etableres.

3.3 Om NVEs vedtak

I medhold av energiloven § 3-1 gir NVE konsesjon til Store Nøkleberg solkraftverk. Konsesjonen omfatter blant annet elektriske anlegg for solkraftproduksjon (solcellepaneler, vekselrettere og transformatorer), batterianlegg, 22 kV nettilknytning og adkomstvei. Konsesjonen gis med følgende spesielle vilkår: restriksjonssoner og vegetasjonsskjerm, hensyn til hekkende fugl, samdrift mellom jordbruk og skogbruk, rapporter om samdrift mellom jordbruk og skogbruk og detaljplan.

Konsesjonen gjelder for en periode på 30 år fra tidspunkt for idriftsettelse av anlegget.

4 NVEs tematiske vurderinger

I det følgende presenteres NVEs tematiske vurderinger av det omsøkte solkraftverket. Vi vurderer kun de temaene vi har funnet beslutningsrelevante for saken. Fordelene og ulempene som er vektlagt er oppsummert i kapittel 3.

4.1 Vurderingsgrunnlag

Beslutningsgrunnlag

Energeia har levert to konsekvensutredninger for henholdsvis naturmangfold og for resterende tema utarbeidet av konsultentselskaper. Konsekvensutredninger er utarbeidet av personer med fagkyndig kompetanse og at de er utarbeidet i tråd med gjeldende veileder fra Miljødirektoratet og Riksantikvaren (M-1941). Det er også oversendt befaringsrapport for arkeologisk registrering av konsesjonsområdet utarbeidet av Innlandet fylkeskommune.

I tillegg kommer uttalelser NVE har mottatt i høringen, tiltakshavers kommentarer til uttalelsene og tilleggsopplysninger.

NVE konstaterer at utredninger er utarbeidet i samsvar med anerkjent metodikk. Vi anser kravet i forskrift om konsekvensutredninger § 19 som oppfylt. Etter vår vurdering er beslutningsgrunnlaget tilstrekkelig til å fatte et vedtak i saken.

Planstatus

Det fremgår av søknaden at konsesjonsområdet til solkraftverket er avsatt til formålet LNFR i Østre Toten kommunes arealdel, sist revidert 06.12.2023. Energeia skriver at konsesjonsområdet fremdeles skal være regulert til formålet LNFR etter etablering av solkraftverket.

NVE konstaterer at solkraftverket ikke kan bygges i strid med gjeldende arealplan.

Nullalternativet



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

For å kunne vurdere konsekvenser av tiltaket er det nødvendig å sammenligne med et nullalternativ. Nullalternativet skal beskrive den antatte utviklingen av konsesjonsområdet dersom tiltaket ikke realiseres.

I konsekvensutredningen er nullalternativet definert som at konsesjonsområdet består av skog i tilvekst. NVE slutter seg til denne vurderingen.

4.2 Nettilknytning

For å tilknytte solkraftverket til eksisterende nett har Energeia søkt om å bygge en ca. 5,1 kilometer lang 22 kV jordkabel fra konsesjonsområdet til Kongsengen transformatorstasjon.

I konsekvensutredningsnotat om vurdering av nettilknytning står det at kabelen i stor grad vil legges parallelt med eksisterende 132 kV kraftledning. Det står at kabelanlegget tillates lagt 10 meter fra senter av ledning, innenfor eksisterende ryddebelte. Fra konsesjonsområdet vil kabeltraseen etableres i ryddebeltet rundt 700 meter frem til Kjæsarud. Fra her vil traseen legges ca. 300 meter sørover i/langs skogsbilvegen og deretter øst inn til ryddebeltet. Deretter følger traseen ryddebeltet langs 132 kV kraftledning i 200 meter.

Kabelen vil deretter måtte krysse Hegghuselva med tilhørende naturtypelokalitet flomskogsmark (VU). Lokaliteten er allerede delt i to av eksisterende ryddebelte under luftledningen. Ettersom elva er tilgjengelig med gravemaskin fra begge sider, står det at kryssing kan etableres ved hjelp av grøft i elvebunnen. I grøfta kan kabelanlegget bli forlagt i rør, eventuelt i ferdigstøpte armerte betongkanaler før det tilbakefylles med stedlige masser fra bunnen opp til eksisterende nivå. Kryssing vil trolig medføre at noe mer av elvas kantsone må hogges.

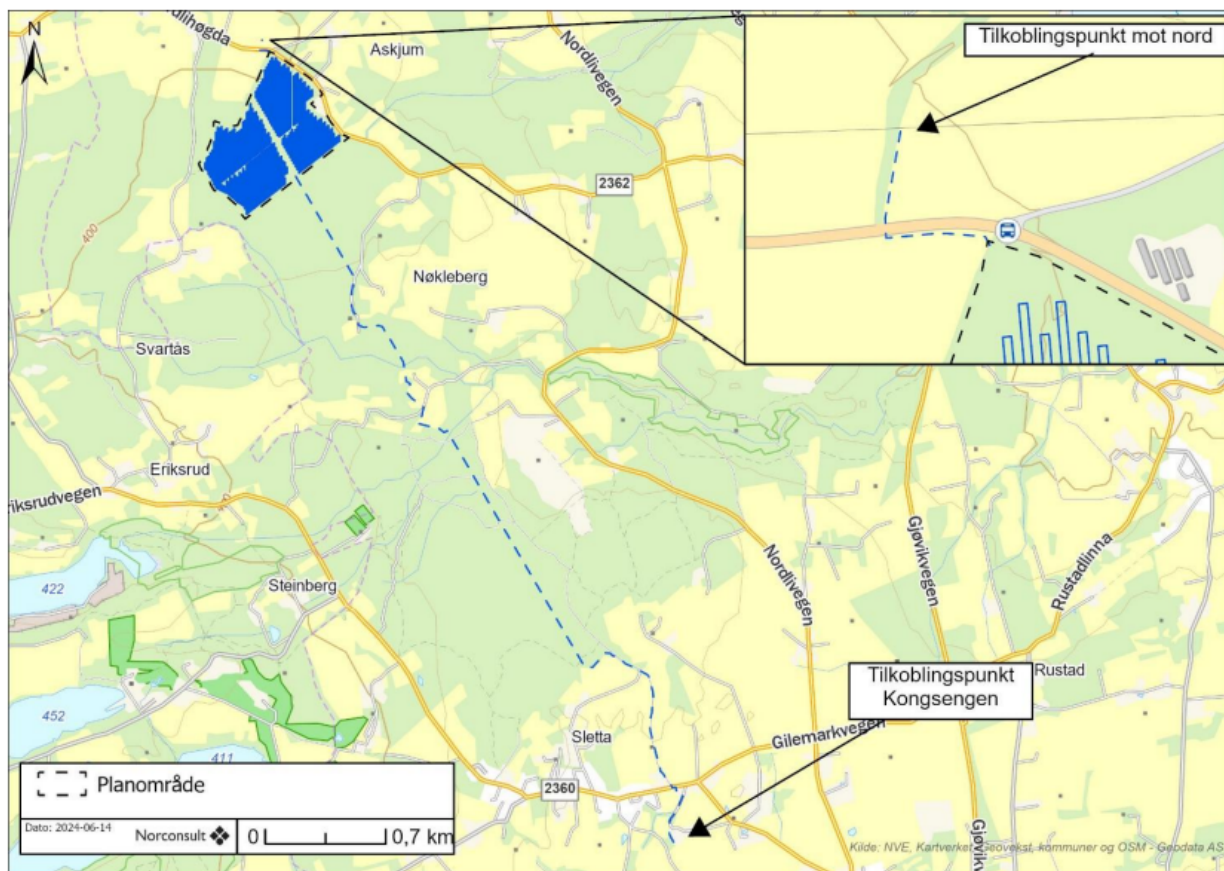
Etter kryssing av Hegghuselva legges kabeltraseen på sørsiden av bebyggelsen og følger i utkanten av dyrka mark i 600 meter før den igjen legges inn i ryddebeltet til 132 kV ledning. Her går den parallelt med ledning i 1.600 meter før den legges østover for å unngå dyrket mark. Her legges traseen langs jordekanten inn til etablert sti/traktorveg. Traktorvegen følges sørover til Slettavegen hvor det ligger en vannledning som må hensyntas ved detaljprosjektering. Traseen må deretter krysse Slettavegen ved etablere støpte kabelkanaler i grøft over vege. Dersom dette ikke tillates, må fylkesvegen krysses med styrt boring. Etter kryssing av veg legges traseen sørover langs jordekant før den følger adkomstveg til Kongsengen transformatorstasjon.

Traseen vil ved enkelte steder passere jordbruksområder hvor kabel legges i utkant av dyrket mark. Kabelen vil også gå gjennom Karidalen, et svært viktig friluftsområde. Kabelen vil her legges langs vege i lysløypa.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat



Figur 5: Kartet viser planlagt trasé for jordkabel. Hentet fra konsekvensutredning.

I konsekvensutredningen er det vurdert at jordkabel vil gi noe negative virkninger for naturtypelokaliteten flomskogsmark (VU) ved at noe av kantsonen langs Hegghuselva må hogges, noe som vil også kunne gi uttørkingseffekter lenger inn i naturtypen enn hva som er tilfellet i dag. Flomskogsmark er en naturtype hvor inngrep kan gi grunnlag for innsigelse etter rundskriv T2-16. Samlet sett er det imidlertid vurdert at nettilknytningen ikke vil medføre vesentlige virkninger for miljø og samfunn, forutsatt at denne anlegges på en måte slik at det ikke blir varige spor i landskapet.

4.2.1 Innkomne merknader og kommentar

Elvia skriver at de etter at tiltakshaver sendte inn konsesjonssøknad, har stilt krav om at solkraftverket skal ha ett tilknytningspunkt mot kraftnettet, noe som gir følgende tilknytningsløsninger:

- 22 MW via produksjonsradial fra Kongsengen transformatorstasjon, forsynt fra én kabel på 22 kV
- 26 MW via produksjonsradial fra Kongsengen transformatorstasjon, forsynt fra to kabler i parallell på 22 kV
- 7,5 MW via tilknytning i eksisterende 22 kV linje i nærhet til konsesjonsområdet



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Totalt sett vil endringen føre til ryddigere grensesnitt mot kunde, det vil gi bedre nettløsning med tanke på drift av nettet, og det er i tråd med hvordan Elvia ønsker å bygge nett. Elvia skriver Energeia er informert om endringen.

4.2.2 NVEs vurdering

NVE legger til grunn at solkraftverket kun vil tilknyttes kraftnettet med sørgående 22 kV jordkabel til Kongsengen transformatorstasjon. NVE har vurdert virkninger av jordkabel for miljø og samfunn under relevante fagtema.

4.3 Nettkapasitet

Statnett SF skriver at de har vurdert det som driftsmessig forsvarlig å tilknytte solkraftverket i planlagt nett, med nye Skyberg stasjon og ny ledning Lillehammer-Oslo idriftsatt. Skyberg stasjon forventes idriftsatt i løpet av 2027, og ny 420 kV kraftledning Lillehammer-Oslo planlegges ferdigstilt ca. 2035. NVE har ennå ikke mottatt melding fra Statnett for strekningen fra Gran til Oslo.

Dette innebærer at det vil kunne ta om lag ti år fra nå for at solkraftverket kan tilknyttes nettet. Store Nøkleberg kan tilknyttes tidligere, i dagens nett, dersom det frigjøres mer nettkapasitet. Dette kan skje dersom andre kraftverk høyere i tilknytningskøen ikke får konsesjon eller ikke bygges, eller andre tilfeller som åpner for tilknytning av mer kraftproduksjon i dagens nett.

NVE konstaterer at det er usikkert når Store Nøkleberg kan tilknyttes strømmettet og settes i drift, men at det er sannsynlig at anlegget først kan idriftsettes i år 2035. NVE har gitt konsesjon med vanlig frist for idriftsettelse av anlegget, dvs. at bygging skal starte innen tre år fra konsesjonen er gitt og bygges ferdig innen ytterligere to år. NVE ser ikke grunn til å gi andre rammer for dette prosjektet enn vi gjør i andre tilsvarende solkraftkonsesjoner. Slik situasjonen er nå, vil ikke solkraftverket kunne bygges innenfor disse rammene, men være avhengig av at nettsituasjonen endrer seg. Det er imidlertid adgang til å søke om utsatt frist for idriftsettelse, jf. energiloven § 3-1 b.

Tidspunkt for idriftsettelse vil etter vår vurdering ha påvirkning på lønnsomheten i prosjektet, se delkapittel 4.4.

4.4 Økonomi, solressurser og produksjon

I dette kapitlet foretar NVE en vurdering av prosjektets økonomi, solressurser og produksjon.

4.4.1 Forutsetninger for analysen

NVE skal bidra til samfunnsøkonomisk riktig ressursutnyttelse gjennom konsesjonsbehandlingen. Lønnsomheten er en viktig del av avveiningen mellom fordeler og ulemper, og vi har derfor gjort en nåverdiberegning av tiltaket.

Nåverdi er dagens verdi av framtidige nyttevirksomheter og ulemper ved et tiltak. Siden det sjelden er mulig å sette en pris på alle virkningene, er netto nåverdien kun en del av grunnlaget for å kunne vurdere samlet samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Disse forutsetningene er lagt til grunn:

| Tiltakshavers estimat | NVEs forutsetninger |
|---------------------------|------------------------------|
| Installert effekt: 32 MWp | Kalkulasjonsrente: 6 prosent |
| Produksjon: 37 GWh | Økonomisk levetid: 30 år |

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

| | |
|--|--|
| Investeringskostnad: 194 MNOK inklusive nettilknytning og anleggsbidrag (kontrollert opp mot NVEs kostnadsgrunnlag) | Tidspunkt for idriftsettelse: 2028 og 2035 |
| | Kraftpris: Hentet fra NVEs Langsiktige Kraftmarkedsanalyse 2025. |
| | Verdifaktor for solkraft i prisområde N01: 0,83. Verdifaktor er basert på historisk gjennomsnitt. |
| | Årlige drifts- og vedlikeholdskostnader: 10 øre/kWh. Dette tilsvarer 3,7 MNOK (nåverdi). |
| | Ledig nettkapasitet: 22 MW |
| | Reinvesteringskostnad for veksellrettere: 2,8 MNOK (nåverdi) |

Basert på forutsetningene over har NVE regnet ut spesifikk utbyggingskostnad (kr/kWh), LCOE, nåverdi og nyttekostnadsbrøk for solkraftverket. Disse beregningene til sammen gir et uttrykk for lønnsomheten i prosjektet.

Kostnadsberegningene er vurdert i forhold til NVEs verktøy for kostnadsberegninger av solkraftverk. NVE har vurdert dette til å være gode nok kostnadsanslag for solkraftverket.

NVEs analyser er gjort på bakgrunn av tre scenarier når det gjelder utbyggingskostnader for solkraftverket. Dette er et basisscenario, et høykostnadsscenario (20 prosent høyere kostnad enn basis) og et lavkostnadsscenario (20 prosent lavere kostnad enn basis). Netto nåverdiberegninger er i tillegg gjort på bakgrunn av tre prisbaner for strømpris hentet fra Langsiktig kraftmarkedsanalyse – lavpris, basis og høypris. Disse scenariene hensyntar usikkerhet knyttet til investeringskostnader og strømpriser. I tillegg kommer usikkerhet rundt driftskostnader og levetid for anleggene.

4.4.2 Resultat av analysen

Solkraftverk er uregulerbare og produserer mest om sommeren, når kraftprisen jevnt over er lavere enn årsgjennomsnittet. Kraftverket oppnår derfor en lavere gjennomsnittspris for kraften som leveres til markedet. Dette bidrar til at inntjeningen ikke er like høy som for andre typer kraftverk.

Solkraftverket er planlagt med tosidige solcellepaneler, som øker produksjonen som følge av refleksjon fra bakken. Solcellepaneler vil monteres på solfølgesystemer som gir høyere kraftproduksjon enn fastmonterte solcellepaneler. NVE vurderer at Store Nøkleberg solkraftverk er et teknisk godt prosjekt.

LCOE er energikostnad over levetid og gir et bilde av hvor høy kraftprisen må være for at solkraftverket skal være lønnsomt. NVE har beregnet LCOE i dette prosjektet til 50 øre/kWh i basis prisbane. NVE har lagt til grunn at et solkraftverk må ha LCOE på 66 øre/kWh i basis for å kunne være lønnsomt. NVE vurderer at det er positivt at dette kraftverket har lav LCOE.

Som beskrevet i delkapittel 4.3 er det ikke tilgjengelig nettkapasitet i dagens nett for å tilknytte solkraftverket, og det er knyttet usikkerhet til når Store Nøkleberg solkraftverk kan idriftsettes. Tidspunkt for idriftsettelse vil etter NVEs beregninger ha påvirkning på lønnsomheten i prosjektet.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

NVE har utført to nåverdiberegninger for idriftsettelse i henholdsvis 2028 og i 2035. For hver nåverdiberegning har vi regnet på flere scenarier, basert på usikkerhet om kostnader og kraftpris.

For idriftsettelse i 2028 vil Store Nøkleberg solkraftverk ifølge beregningene få en negativ netto nåverdi på -52 MNOK i basisscenarioet. Beregningene viser imidlertid på at solkraftverket kan bli lønnsomt med små endringer i kraftpriser eller utbyggingskostnader.

| Prissatt beslutningsgrunnlag | lavkostnad | basis | høykostnad |
|--------------------------------------|-------------------|--------------|-------------------|
| Spesifikk utbyggingskostnad (kr/kWh) | 4,36 | 5,45 | 6,54 |
| LCOE (øre/kWh) | 42 | 50 | 58 |

| | Kostnadssensitiviteter | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|--------------|-------------------|----------------|-------------------------------|
| | lavkostnad | basis | høykostnad | | |
| Nettonåverdi (mill. kr) | -108 | -148 | -188 | lavpris | Inntektssensitiviteter |
| Nyttekostnadsbrøk | -0,51 | -0,59 | -0,64 | | |
| Nettonåverdi (mill. kr) | -11 | -52 | -92 | basis | |
| Nyttekostnadsbrøk | -0,05 | -0,20 | -0,31 | | |
| Nettonåverdi (mill. kr) | 96 | 56 | 16 | høypri | |
| Nyttekostnadsbrøk | 0,45 | 0,22 | 0,05 | | |

Figur 6: Prissatt beslutningsgrunnlag for Store Nøkleberg solkraftverk med idriftsettelse i 2028.

For idriftsettelse i 2035 vil Store Nøkleberg solkraftverk ifølge beregningene få en negativ netto nåverdi på -69 MNOK i basisscenarioet. Beregningene viser at solkraftverket kan bli lønnsomt dersom kraftprisene blir vesentlig høyere eller utbyggingskostnader blir vesentlig lavere enn det som er lagt til grunn i analysen.

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

| Prissatt beslutningsgrunnlag | lavkostnad | basis | høykostnad |
|--------------------------------------|-------------------|--------------|-------------------|
| Spesifikk utbyggingskostnad (kr/kWh) | 4,36 | 5,45 | 6,54 |
| LCOE (øre/kWh) | 42 | 50 | 58 |

| | Kostnadssensitiviteter | | | | |
|-------------------------|-------------------------------|--------------|-------------------|---------|------------------------|
| | lavkostnad | basis | høykostnad | | |
| Nettonåverdi (mill. kr) | -115 | -156 | -196 | lavpris | Inntektssensitiviteter |
| Nyttekostnadsbrøk | -0,54 | -0,62 | -0,67 | | |
| Nettonåverdi (mill. kr) | -28 | -69 | -109 | basis | |
| Nyttekostnadsbrøk | -0,13 | -0,27 | -0,37 | | |
| Nettonåverdi (mill. kr) | 74 | 33 | -7 | høypris | |
| Nyttekostnadsbrøk | 0,35 | 0,13 | -0,02 | | |

Figur 7: Prissatt beslutningsgrunnlag for Store Nøkleberg solkraftverk med idriftsettelse i 2035.

Gitt forutsetninger angitt over, har NVE beregnet Store Nøkleberg solkraftverk til å være marginalt ulønnsomt med idriftsettelse 2028 og ulønnsomt med idriftsettelse i 2035, ut ifra de prissatte virkningene. Små endringer i inntekter og utbyggingskostnader og tidspunkt for idriftsettelse kan bli avgjørende for om dette prosjektet blir lønnsomt eller ikke. Utbyggingskostnaden er lav, og lønnsomheten i fremtiden avhenger av hvor høy kraftprisen blir. Resultatene fra beregningene er en del av grunnlaget for NVEs samlede avveining, der de samlede fordelene er vurdert opp mot ulempene, som i liten grad er prissatt.

4.4.3 Batterianlegg

Solkraftverket er omsøkt med batterianlegg. Energeia skriver at batteriet i hovedsak er tiltenkt for å delta i frekvensmarkeder, men at det også vil kunne benyttes i andre fleksibilitetsmarkeder og til intern energioptimalisering. Batterianlegget vil lades fra solkraftverket eller strømmettet, avhengig av kraftpris og produksjon.

NVE har per i dag ikke mulighet til å beregne batteriers verdi mot fleksibilitetsmarkeder. NVEs vurdering av batterier er derfor en ikke-prissatt vurdering.

NVE vurderer at batterier er godt egnet til å levere tjenester til Statnett sine reservemarkeder ved ubalanse mellom produksjon og forbruk, som er viktig for å holde kraftsystemet i balanse. Batterier kan også bidra med netbstøttefunksjoner som er viktige for sikker drift av kraftsystemet. Batterier kan avlaste nettet, og i noen tilfeller utsette nettoppgraderinger. Flere batterier bidrar til økt likviditet og effektivitet i reservemarkedene, noe som vil bidra til å redusere Statnetts systemkostnader.

Samlokalisering av batterianlegg med solkraftkraftverk gir bedre utnyttelse av samme nettilknytning. Ettersom batterier kan brukes til å mellomlagre produsert kraft for å levere og flytte produksjon til timer/perioder med høyere etterspørsel etter kraft, kan kraftverket dermed bidra



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

med nytte for kraftsystemet også i perioder med lite eller ingen kraftproduksjon fra solcellene. Batterier kan levere flere funksjoner og delta i flere markeder samtidig, noe som gir større inntektsmuligheten for solkraftverket. NVE vurderer imidlertid at det er vanskelig å tallfeste disse inntektene, da prisen for levert kraft endres med systembehov og konkurransen i reservemarkedene.

4.5 Arealbruk, terrenginngrep og tilbakeføring

Konsesjonsområdet består av ett avgrenset område, med et samlet areal på 412 dekar. I konsekvensutredningen er det beskrevet at konsesjonsområdet er preget av bestandsskogbruk og vært driftet intensivt i lang tid. Etter befaring i 2022 var nordlige deler av konsesjonsområdet hogget. Konsesjonsområdet er også preget av 132 kV-ledning som går gjennom området, med unntak av enkelte områder i sør hvor det fremdeles finnes noe skog.

I søknaden informerer tiltakshaver at området skal nydyrkes før solkraftverket etableres. Skog og vegetasjon i konsesjonsområdet fjernes og området planeres før det etableres såbed. I anleggsfasen vil konsesjonsområdet fremstå som et stort sammenhengende anleggsområde med naken jord og hauger av stein, røtter og masser. Stubber vil freses opp og blandes i jorda, og større steiner vil så langt det er hensiktsmessig, knuses og brukes som bærelag for interne vegger og plasser. Trolig vil også en del stein måtte graves ned eller kjøres bort. Ettersom konsesjonsområdet heller slakt mot sør, står det i søknaden at planering av terrenget ikke vil omfatte noen vesentlig utjevning av høydeforskjeller. Etter planering og nydyrking vil toppmassene kun inneholde mindre stein, jord og organisk materiale.

Etter endt nydyrking vil det være mulig å etablere solcelleinstallasjoner ved hjelp av bore og pælemaskiner. Solcelleinstallasjoner monteres i sørgående retning med en avstand mellom radene oppgitt til 10,5 meter med en maksimal høyde på 3,2 meter, inkl. solcellepaneler. Det er planlagt bruk av roterende installasjoner som innebærer at solcellepaneler roteres retning øst-vest. Kabler skal legges i grøft og tilpasses drengrofter. Det vil også etableres 11 nettstasjoner med transformator og vekselrettere i tillegg til internt kabelanlegg i konsesjonsområdet. Batterianlegget i Store Nøkleberg solkraftverk skal plasseres tett inntil yttergrensene innenfor konsesjonsområdet. Tekniske anlegg vil være plassert i containere på betongsåler og vil båndlegge noe av konsesjonsområdet som ellers skal brukes til kraft- og landbruksproduksjon.

4.5.1 Innkomne merknader

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus har i vedtak av 10.04.2026 stadfestet Østre Toten kommunes vedtak om tillatelse til nydyrking på eiendommen Store Nøkleberg. Tillatelsen er gitt med vilkår om etablering av fangdammer og at stein graves ned/kjøres bort og grot freses opp eller kjøres bort.

Ingeborg Eldevik skriver i sitt høringsinnspill at NVE vurderer hvordan man kan sikre at tilbakeføring faktisk gjennomføres.

4.5.2 NVEs vurdering

NVE legger til grunn at tiltaket skjer i tråd med nydyrkingstillatelse. NVE har satt som vilkår at det skal utarbeides en detaljplan for tiltaket. Denne skal godkjennes av NVE. Her skal Energeia gi en nærmere beskrivelse av nødvendig grunnarbeid samt fundamenteringsløsning for solcelleinstallasjoner. NVE legger til grunn at alt av tekniske anlegg etableres med formål å



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

minimere virkninger for landbruksformålet. Vi legger til grunn at arealet benyttet til tekniske anlegg også tilbakeføres til landbruksformål endt konsesjonsperiode.

NVE kan ikke se at batterianlegget vil gi vesentlige virkninger for miljø eller samfunn. Detaljplan skal b.la skal inneholde en vurdering av faren for brann i solkraftverket og batterianlegget og beredskapsrutiner i dialog med det lokale brannvesenet.

Vi viser til at NVE i konsesjonen setter vilkår om at konsesjonær innen utgangen av 12. driftsår skal oversende NVE et konkret forslag til garantistillelse som sikrer kostnadsdekning for fjerning av solkraftverket og tilbakeføring av området til jordbruksareal ved utløp av driftsperioden. NVE legger til grunn at vilkåret garanterer at anlegget fjernes og området tilbakeføres etter at konsesjonsperioden er over. I dette tilfellet skal området tilbakeføres til fulldyrka jord.

4.6 Landskap og visuelle virkninger

I konsekvensutredningen står det at den viktigste påvirkningen solkraftverket har på landskapsbildet, er den visuelle endringen fra skog eller hogstflate til rader med solcellepaneler som mer eller mindre dekker hele konsesjonsområdet. Panelene vil i tillegg gi en kontrastflate som skiller seg fra det omkringliggende landskapet. De fleste steder i influensområdet vil imidlertid få en naturlig skjerming i form av terreng og skog i området.

Det står at konsesjonsområdet for solkraftverket ligger tett inntil flere boliger langs Nordlihøgda. Fra flere av boligeiendommene vil det bli direkte innsyn til solkraftverket. Solkraftverket vil i tillegg være synlig fra det åpne jordbrukslandskapet ved konsesjonsområdet. I konsekvensutredningen er tiltaket vurdert til å få middels negativ konsekvens.

I konsekvensutredningen er det foreslått avbøtende tiltak i form av en forlenget vegetasjonsskjerm ned mot den nordøstlige delen av solkraftverket mot Linnerud, for å dempe innsyn fra eneboliger. I utredningen anbefales det at det ved anleggelse av kabel bør streves mot å beholde så mye vegetasjon som mulig og som er teknisk forsvarlig. Nettilknytningen vil bestå av jordkabler, og denne delen av tiltaket er vurdert til å ikke gi visuelle virkninger.



Figur 8: Bildet er tatt i det sørøstre hjørnet av konsesjonsområdet og viser boligene langs Nordlihøgda som vil få solkraftverket på nært hold. Bildet er hentet fra konsekvensutredningen.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

4.6.1 Innkomne merknader og tiltakshavers kommentar

Østre Toten kommune skriver at vegetasjonsskjermen må forlenges langs hele strekningen av vegen Nordlihøgda og at bredden bør være minimum 20 meter.

Flere naboer mener solkraftverket kommer svært nær deres boliger og at det vil føre til visuell forringelse. De spør hvordan utbygger skal unngå urimelig ulempe for nabolaget. John Olav Ringelien skriver at skjerming mot anlegget må gå langs hele vegen.



Figur 9: Figuren viser hvordan solkraftverket kommer tett på flere bosetninger.

Thea Andersson Haug og Ole Kristian Haug er grunneiere for eiendommen det planlegges solkraftverk på. De skriver at det viktig at det legges til rette for avbøtende tiltak, eksempelvis med beplantning mot eiendommene og turstier langs gjerdet.

Energeia kommenterer at de har forståelse for at naboer stiller seg negative til prosjektet. Til kommunens innspill skriver de at solkraftverket ligger inntil vegen Nordlihøgda over en strekning på ca. 700 meter og at de har avsatt 350 meter med en bred vegetasjonssone. I den øvrige delen av strekket er det avsatt en bredde på 25 meter fra vei til solkraftverket. Av dette er 10 meter snusone for landbruk. Energeia skriver at hvorvidt det er mulig å sette av en bredde på 20 meter vil de avklare som en del av detaljplanen.

4.6.2 NVEs vurdering

NVE slutter seg til vurderingen i konsekvensutredningen og innkomne høringsinnspill om at solkraftverket vil danne en kontrastflate i landskapet og være et teknisk inngrep i kulturlandskapet samt medføre særlige ulemper for eiendommene ved Nordlihøgda. En vegetasjonsskjerm langs



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

vegen vil kunne avbøte for noe av dette. Vi har i konsesjonen satt som vilkår at Energeia skal utvikle og opprettholde en vegetasjonsskjerm langs hele vegstrekket mot Nordlihøgda som er bred nok til å skjerme mot innsyn. NVE har i den samlede vurderingen av tiltaket lagt vekt på de negative virkningene for naboer og landskap.

4.7 Kulturminner og kulturmiljø

Det fremgår av konsekvensutredningen at det innenfor konsesjonsområdet kan være flere kullgroper og at det i forbindelse med befarings utført av kulturminnemyndighetene også er avdekket spor fra et mulig gårdsmiljø med tufter, røyser og dyrkingsflater fra nyere tid (dvs. yngre enn 1537). Det er gjort søk i historiske kilder uten at det har lyktes med å stadfeste navn eller nærmere datering. Trolig kan det dreie seg om flere husmannsplasser. Kulturminnene innenfor konsesjonsområdet er vurdert til å ha middels verdi.

Det står at tiltaket vil komme i direkte konflikt med kulturminnene innenfor konsesjonsområdet og føre til at disse ødelegges. Nettilknytning er vurdert til å ikke få noen påvirkning for fagtemaet.

4.7.1 Innkomne merknader og tiltakshavers kommentar

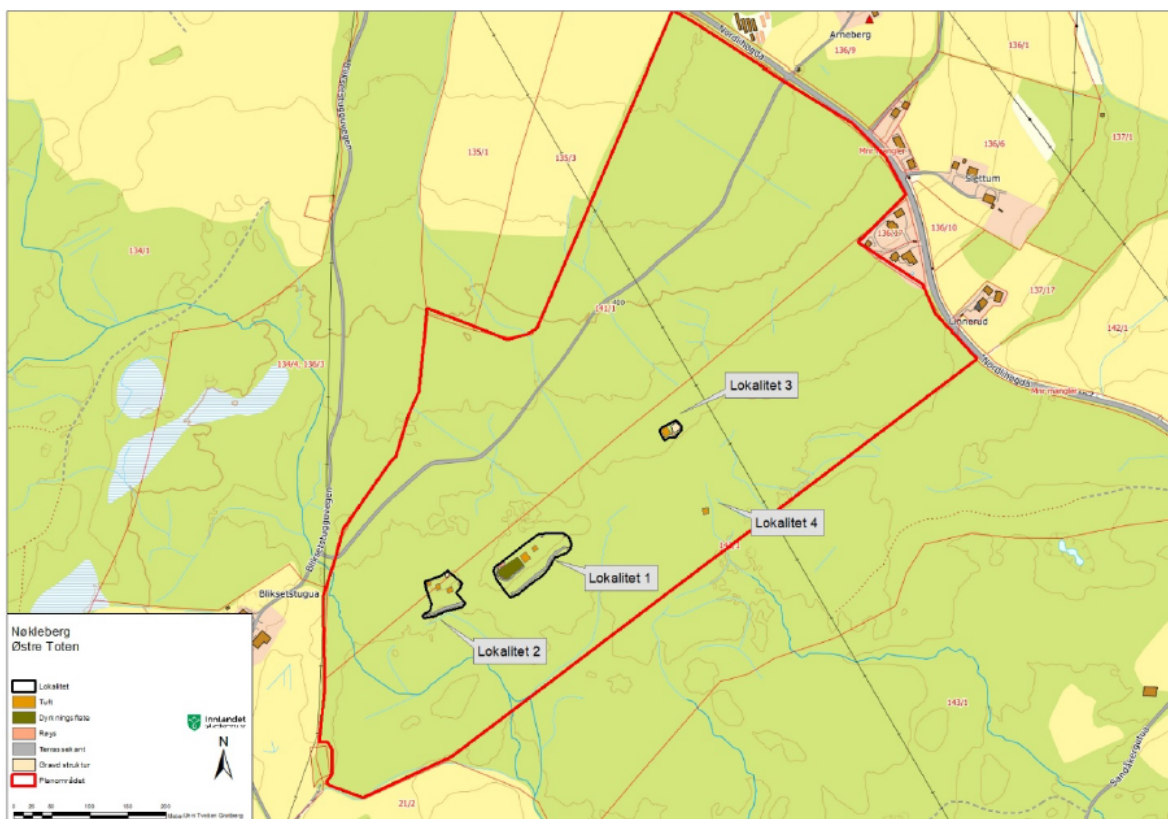
Innlandet fylkeskommune skriver at de har gjennomført en arkeologisk registrering innenfor det berørte konsesjonsområdet og undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 anses som oppfylt. De skriver at det ikke er påvist automatisk fredede kulturminner innenfor konsesjonsområdet, men at de har funnet et automatisk fredet kulturminne i form av en kullgrop mindre enn seks meter fra tilleggsarealet i sør. De skriver at kullgropa med en sikringssone på fem meter er automatisk fredet, jf. lov om kulturminner §§ 4 og 6. De legger til at tiltaket, nærmere bestemt servicevegen på yttersiden av konsesjonsområdet, vil være i konflikt med sikringssonen.

De nevner også at det innenfor konsesjonsområdet finnes fire lokaliteter med spor etter husmannsplasser. Selv om disse ikke er fredet, framstår disse som godt bevart og et flott kulturmiljø. Kulturminnene har kun lokal verdi, men de har tidligere anbefalt overfor utbygger at disse ivaretas. De kan ikke se at det er tatt hensyn til disse i planleggingen, og de skriver at det er uheldig at husmannsplassmiljøet innenfor konsesjonsområdet som forteller om områdets lokale historie, trolig på 1800-tallet, ikke er ivaretatt og sikret.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat



Figur 10: Kartet viser fire lokaliteter av spor fra fraflyttede husmannsplasser fra etterreformatisk tid innenfor konsesjonsområdet. Figuren er hentet fra befaringsrapport utarbeidet av Innlandet fylkeskommune.

Fylkeskommunen har bedt NVE innarbeide vilkår om at det ikke skal kjøres innenfor sikringssonen for kullgrop (ID 324007) eller gjøres inngrep nærmere enn 15 meter fra denne uten at det er avklart med Innlandet fylkeskommune. De har også bedt om at NVE setter vilkår om at forholdet til automatisk fredede kulturminner skal avklares for jordkabel og at arbeidet skal stanses og fylkeskommunen kontaktes dersom det gjøres funn av automatisk fredede kulturminner under detaljplanlegging eller anleggsarbeid.

Advokatfirmaet Berg skriver at forholdet til kulturminner er mangelfullt utredet da det ikke kommer frem hvordan utbyggingen vil tilpasse seg kulturminnene.

Ingeborg Eldevik viser til at arkeologisk registrering av området skjedde etter konsekvensutredningen ble utarbeidet og spør om konsekvensutredningen fremdeles har hensyntatt virkningene for kulturminner (kullgroper).

Energeia kommenterer til fylkeskommunens innspill om at den automatisk fredede kullgropen som befinner i direkte tilknytning til vegen som er planlagt sørøst for tiltaket, ikke vil bli berørt av tiltaket. De legger til at de basert på innspill fra fylkeskommunen vil søke om dispensasjon etter lov om kulturminner § 8 etter at de har fått konsesjon for anlegget etter energiloven.

4.7.2 NVEs vurdering

NVE legger til grunn at det ikke er noen kjente automatisk fredede kulturminner som blir berørt av tiltaket. NVE har i konsesjonen satt som vilkår at Energeia i detaljplanen skal beskrive hvordan



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

anleggsarbeidet skal ivareta sikringssonen for kullgrop (ID 324007). NVE har ikke sett behov for å sette restriksjoner ut over eksisterende sikringszone til dette kulturminnet.

NVE legger videre til grunn at utbyggingen vil medføre at sporene fra husmannsplassene i planområdet vil bli borte.

Samlet sett vurderer NVE at virkningen for kulturminner og kulturmiljø er små. Ettersom vi legger til grunn at tiltaket ikke berører kullgroper (som det er gjort i konsekvensutredningen), har NVE lagt til grunn noe mindre virkninger for fagtemaet enn det som er gjort i konsekvensutredningen.

4.8 Naturmangfold

Energieia har levert en konsekvensutredning utarbeidet av et konsultentselskap med fagkyndig kompetanse (Dokkedeltaet Våtmarkssenter AS). Det er informert om at konsekvensutredningen er utarbeidet etter gjeldende veileder fra Miljødirektoratet (M-1941). Det ble i forbindelse med konsekvensutredningen gjennomført feltarbeid og kartlegging av plan- og influensområdet i september 2022. Det ble også gjennomført registrering av hekkefugl i april 2024.

Energieia har i etterkant av utarbeidelse av konsekvensutredningen revidert konsesjonsområdet for å minimere virkninger for naturmangfold. De har videre fått Dokkedeltaet Våtmarkssenter til å gjøre en ny vurdering av virkninger for naturmangfold. Den nye vurderingen er fremlagt i notat av 13.05.2024.

4.8.1 Naturtyper og arter

Det står i konsekvensutredningen er at hele konsesjonsområdet er preget av bestandsskogbruk og har vært intensivt driftet i lang tid. Store deler av området er flatehogd, særlig i de nordlige delene. Dominerende treslag er gran, med innslag av boreale lauvtrær som bjørk, rogn og selje samt noe spisslønn, hassel og furu. Eksisterende skog er i hogstklasse 4 og yngre.

Det ble sør for konsesjonsområdet registrert tre naturtypelokaliteter med C6 høgstaudegranskog. Alle lokalitetene er av lav kvalitet grunnet hogstklasse, tegn etter tilplanting og såing samt spor av tyngre kjøretøy.

I konsekvensutredningen er konsesjonsområdet delt inn i to delområder, ett i sør og ett i nord. Delområde sør inneholder sammenhengende skogsområder med ulike treslag som gran, bjørk, rogn og selje samt noe spisslønn, hassel og furu. I tillegg finnes det døde trær som er viktige områder for en rekke rødlistede fuglearter som granmeis (VU), tretåspett (NT), hønehauk (VU) samt ansvarsarter som bjørkefink, gråsisik og gråtrost. Trolig hekker flere av artene her. Av ansvarsarter blant karplanter ble det funnet tyrihjelms (LC) og molte (LC). Resterende karplanteflora var vurdert som triviell, men med potensial for kalkkrevende arter som trives i granskog. Videre er det potensial for rødlistede sopparter som grangråkjuke (NT), kragejordstjerne (NT) og dystermusserong (VU). Delområdet er vurdert til stor verdi med middels plassering i kategorien med hensyn til landskapsøkologiske funksjonsområder.

Delområde nord er preget av hogst med store deler åpent eller gjengrodd med busker og små trær. Under befaring ble granmeis (VU), tretåspett (NT) registrert i delområdet. Det står også at hogstflatene i området er leveområder for fuglearter som gulspurv (VU), grønnfink (VU) og ansvarsarten heipielperke (LC). Ettersom delområdet i all hovedsak består av hogstflater, vil det ikke være et miljø for rødlistede karplanter. Området har likevel potensiale på sikt for å huse et større biologisk mangfold enn på undersøkelsestidspunktet. Delområdet er gitt stor verdi med lav



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

plassering i kategorien. Dette er basert på den høyeste verdivurderingen som ble funnet innenfor delområdet. Det står imidlertid videre at en mer faglig korrekt samlet verdivurdering ville vært middels verdi (med lav plassering i verdikategorien), basert på viktigheten av hogstflater som funksjonsområde for gulspurv og grønnfink, samt utbredelsen og populasjonsstørrelsen for disse artene regionalt og nasjonalt.

I konsekvensutredningen (notat av 13.05.2024) er konsekvensgraden nedjustert i lys av at Energieia har endret konsesjonsområdet. Det er lagt vekt på at det reviderte konsesjonsområdet i mindre grad beslaglegger delområde sør og at det i større grad opprettholder sine landskapsøkologiske funksjoner. Tiltaket vil likevel medføre nedbygging av verdifull blandingskog og leveområder for rødlistede fugle- og sopparter. Tiltaket vil fragmentere skogsområder og redusere vandringsmuligheter for vilt og fugl og for spredning av arter som ellers er fragmentert av hogstflater. Konsekvensgraden er nedjustert fra stor til middels negativ konsekvens. Dersom skogskorridoren i sørvest for stå i fred, vil dette ha betydelig positiv innvirkning på naturmangfold.

I konsekvensutredningen står det at det er registrert flere fremmede arter langsmed fylkesvegen ved Nordlihøgda. Tiltaket vil ved flytting av masser og anleggsmaskiner øke risikoen for spredning av fremmede arter, og det bør derfor utarbeides en egen plan for å unngå spredning.

4.8.2 Innkomne merknader og kommentar

Statsforvalteren skriver at det er positivt at området med særlig høy verdi er tatt ut av konsesjonsområdet. De understreker at det likevel uheldig at en forringer funksjonsområder for vilt og fugl, og at en skaper barrierer i et landskap som allerede er sterkt fragmentert og oppstykket av jordbruksareal. De viser til at det i KU er beskrevet at tiltaket vil medføre at flere fuglearter mister leveområder og får leveområder betydelig innskrenket.

Innlandet fylkeskommune mener det er positivt at KU er gjennomført i hekkeperioden, og de håper dette vil skape presedens for andre til å gjøre det samme. De anbefaler at mest mulig av eksisterende livsmiljø (stein, død ved, mindre vannkilder, busker) ivaretas i anleggs- og driftsfasen for å verne om pollinatorer. Det forutsettes at all hogst gjøres utenom hekkeperioden. De mener det må etableres en bred og funksjonell kantsone mellom nydyrkingsområdet og bekken. Den bør være flersjiktet med innslag av busker og trær. Det bør også avsattes vegetasjonsbelte helt sør i konsesjonsområdet.

Birdlife Norge skriver at hogst og planering er et drastisk inngrep for fugleartene som hekker og søker næring i området. De mener det er for lite kunnskap om hvordan kombinasjonen av solkraftverk og landbruk påvirker naturen og fuglelivet. De er generelt bekymret for tap av artsmangfoldet, og påpeker at arealbruksendring representerer en av de viktigste truslene. De anbefaler at avbøtende tiltak, som beskrevet i rapporten (DNV Notat 2024: 7 s. 6) gjennomføres, da det vil motvirke forstyrrelser og inngrep som berører fuglelivet. Liggende og stående død ved er viktig for næringstilgang for en rekke fuglearter. For å sikre at avbøtende tiltak har varig verdi må en ev. konsesjon inneholde krav om at det inngås avtale som hindrer at grunneier kan gjennomføre hogst i skogkorridoren i sørvest.

Naturvernforbundet fraråder på sterkeste at det gis konsesjon. Dersom dette likevel gjøres, mener det at konsesjonen må inneholde krav om at det inngås avtale som hindrer at grunneier kan gjennomføre hogst som kan være uheldig (skogkorridoren i sørvest). Naturvernforbundet kan ikke se at det finnes avbøtende tiltak som veier opp for de negative konsekvensene. Dersom anlegget



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

likevel bygges, vil de be om at 412 dekar forringet/tapt skog restaureres tilbake et annet sted. De støtter imidlertid avbøtende tiltak som beskrevet i Dokkadeltaet sin konsekvensutredning.

Advokatfirmaet Berg skriver at de savner en redegjørelse for hvordan tiltakshaver skal kompensere for virkninger for naturmangfold.

Ingeborg Eldevik mener konsekvensutredningen gir en utilstrekkelig vurdering av virkninger for dyreliv og vilt, særlig med tanke på inngjerdingen. De spør om konsekvensene er godt nok utredet også med tanke på fugleliv. De er kjent med at vipe (CR) observeres i området hver vår, og de mener det er en svakhet med konsekvensutredningen at denne arten ikke nevnes.

4.8.3 Vurdering av naturmangfoldlovens prinsipper

Alle myndigheter som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for natur, plikter etter naturmangfoldloven § 7 å vurdere planlagte tiltak opp mot prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt §§ 4-5.

NVE anser at kunnskapsgrunnlaget er i samsvar med de krav som følger av naturmangfoldloven § 8. Kunnskapsgrunnlaget står i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfold. NVE anser utredningsplikten som oppfylt og ser ikke behov for nye utredninger. Kunnskapsgrunnlaget i saken er godt, og vi har ikke sett behov for å legge vekt på føre-var-prinsippet nedfelt i § 9.

Når det gjelder naturmangfoldloven § 10, skal påvirkningen på et økosystem vurderes ut fra den samlede belastningen økosystemet er eller vil bli påvirket av. Her skal virkningene av tiltaket sees i lys av andre allerede gjennomførte eller godkjente planer i influensområdet. Tiltaket finner sted i et område som allerede er preget av landbruk inkl. intensivt skogbruk i tillegg til kraftlinjer. Vi vurderer at tiltaket vil være en tilleggsbelastning i et større skogsområde som påvirkes fra mange kanter med tilhørende virkninger for økosystemet og storvilt.

Naturmangfoldloven §§ 4-5 stadfester forvaltningsmål for naturtyper, økosystemer og arter, og det heter at mangfoldet av naturtyper og artene og deres genetiske mangfold skal ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde. Av rødlistearter i konsesjonsområdet er det registrert fuglearter som granmeis (VU), tretåspett (NT), hønsehauk (VU) og potensiale for sopparter som granråkjuke (NT), kragejordstjerne (NT) og dystermusserong (VU). Til tross for at tiltaket innebærer nedbygging av leveområder for disse artene, vurderer vi at tiltaket i seg selv ikke vil påvirke bestandsmålene for disse artene i betydelig grad. De viktigste leveområdene for påviste arter er ekskludert fra konsesjonsområdet, og det viktigste tiltaket vil være å la disse områdene i størst mulig grad få være i fred.

4.8.4 NVEs samlede vurdering av virkninger for naturmangfold

NVE konstaterer at det nordvest i konsesjonsområdet tidligere er registrert en naturtypelokalitet av høgstaudegranskog med verdikategori middels verdi. Offentlig tilgjengelige flyfoto tyder på at lokaliteten ble hogget før 2024. I konsekvensutredningen står det at høgstaudekog har lang restaureringstid. NVE vurderer at det i konsesjonsområdet over tid vil kunne utvikles høgstaudegranskog, men at dette vil ta flere tiår. For nullalternativet er det noe sannsynlig at lokaliteten kan gjenoppstå. Tiltaket innebærer at denne går tapt.

NVE legger til grunn at solkraftverket kun tilknyttes ved sørgående 22 kV jordkabel fra konsesjonsområdet til Kongsengen transformatorstasjon. Det kan ikke vokse trær eller større



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

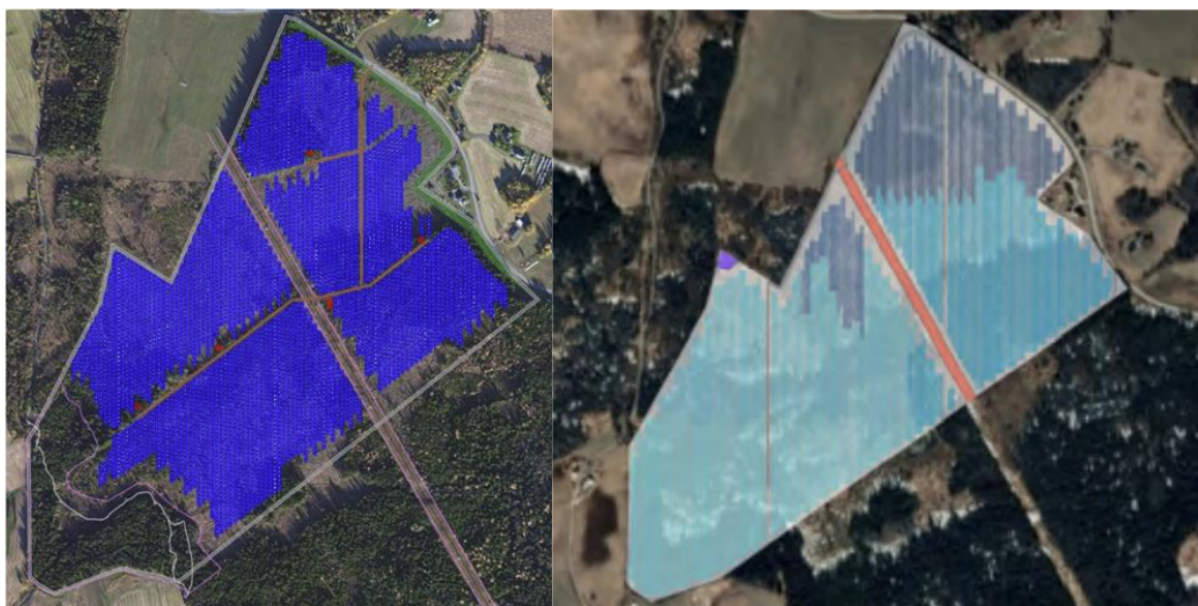
busker over en jordkabel. Jordkabelen gjennom skogsområder vil derfor innebære at ryddebeltet langs eksisterende 132 kV kraftledning vil øke. Dette gjelder også for kantvegetasjonen ved Hegghuselva, der den planlagte jordkabelen følger parallelt med eksisterende ledning. Dette vil trolig føre til ytterligere uttørkingseffekter og påvirke naturtypen negativt.

NVE legger til grunn at tiltaket vil føre til hogst og nydyrking av et skogsområde bestående av blandingsskog som fungerer som leveområder for sårbare og nær truede sopp- og fuglearter, i tillegg til å redusere trekk- og vandringsmuligheter for storvilt. Vi vurderer tiltaket til å være en tilleggsbelastning i et større skogsområde som allerede er fragmentert av landbruk og infrastruktur. Nettilknytningen vil føre til inngrep i kantvegetasjon og føre til uttørkingseffekter inn i naturtypelokalitet flomskogsmark (VU). NVE har i den samlede vurderingen av tiltaket vektlagt tiltakets virkninger for naturmangfold som middels negative.

NVE slutter seg til at et viktig avbøtende tiltak for naturmangfold vil være å bevare de skogsområdene i sørvest som Energeia i etterkant av utarbeidelsen av konsekvensutredningen har ekskludert fra konsesjonsområdet. Etter vår vurdering vil dette skogsområdet med opprettholdelse av en vegetasjonssone rundt bekken, ha positive virkninger for naturmangfold samt avbøte risikoen for avrenning og potensiell forurensing fra konsesjonsområdet til vassdrag nedstrøms. Ettersom dette området befinner seg utenfor konsesjonsområdet, mener vi at det er opp til grunneier og andre myndigheter å avgjøre hvilke inngrep som kan gjennomføres.

For å avbøte risiko for avrenning har NVE satt som vilkår at Energeia ikke skal gjøre inngrep innenfor en avstand på minimum 10 meter til vassdrag. Vi har videre satt som vilkår i konsesjonen at all hogst skal skje utenfor hekkeperiode, at Energeia skal legge frem en fagkyndig vurdering av faren for overflateavrenning med avbøtende tiltak og at de skal utarbeide en tiltaksplan for å unngå spredning av fremmede arter i anleggsfasen.

Vi forutsetter at Energeia søker om nødvendige tillatelser til etablering av jordkabel. Dette inkluderer tillatelse til fysiske tiltak i vassdrag og dispensasjon fra Statsforvalteren om fjerning av kantvegetasjon. NVE har satt krav om dette sendes inn i forbindelse med detaljplan.



Figur 11: Figuren viser opprinnelig konsesjonsområde (til høyre) og revidert konsesjonsområde (til venstre) hvor skogskorridoren i sørvest er ekskludert.



NVE

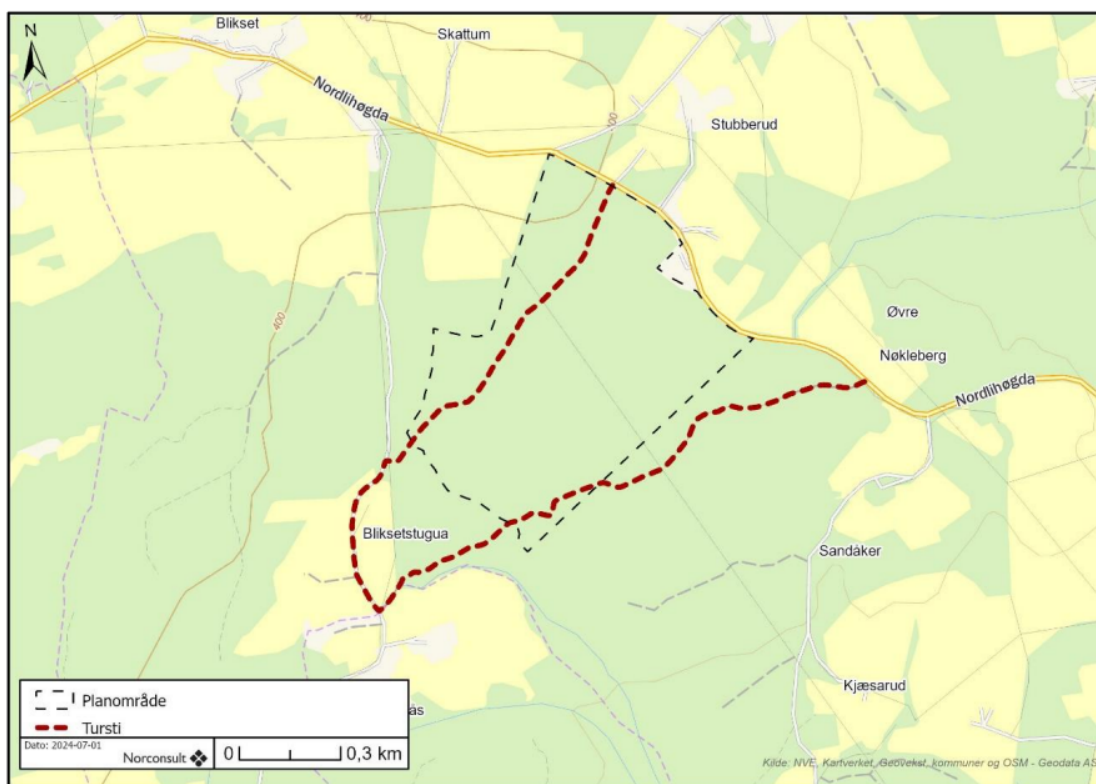
Norges vassdrags-
og energidirektorat

4.9 Friluftsliv

Energieia skriver i søknaden at solkraftverket er planlagt med inngjerding rundt hele konsesjonsområdet med hensyn til sikkerhet og tyveri. Dette medfører at området ikke lenger kan brukes til friluftsliv.

I konsekvensutredningen står det at det i nærområdet til solkraftverket finnes flere registrerte friluftslivsområder. Selve konsesjonsområdet til solkraftverket beslaglegger en vesentlig del av delområdet «Almeskogen», mens jordkabelen også vil gå gjennom delområdet «Karidalen», som ligger to kilometer sør for konsesjonsområdet.

Almeskogen er et større skogsområde som brukes til friluftsliv, særlig i form av nærturer og soppstaking, men også som jaktområde for storvilt. Det går en tursti og en traktorveg gjennom konsesjonsområdet (se figur 11). På grunn av kjørespor fra hogst, beskrives veggen i nord som mindre innbydende enn i sør, der stien går gjennom eldre skog.



Figur 12: Bildet viser traktorveg og tursti som brukes til friluftsliv.

Det står at solkraftverket vil bidra til en fragmentering av Almeskogen som ligger på Nøkleberg og at det vil bli en stor barriere. Selv om tiltaket kun beslaglegger en del av friluftslivsområdet, bidrar det til en barrierevirkning for ferdsel og en bit-for-bit-nedbygging av et større skogsområde. Det større skogsområdet som konsesjonsområdet utgjør en del av, er allerede under press fra randsonene, blant annet på grunn av nydyrking, og dette bidrar til å redusere attraktiviteten som friluftslivsområde.

Stien som går sør for konsesjonsområdet vil fremdeles kunne brukes, men det vil også være deler som beslaglegges og som må legges om. Ettersom solkraftverket vil være synlig fra turstien på



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

deler av strekningen vil dette forringe opplevelseskvalitetene. Å gå en rundtur som knyttet sammen sørlig stiforbindelse med traktorvegen i nord, vil ikke lenger bli mulig.

Forholdene for jakt i og rundt konsesjonsområdet vil endres. Dyr vil kunne ha unnvikelsesatferd, i tillegg til at de vil påvirke en viktig trekkveg, noe som kan gjøre at mengden vilt reduseres. Tellende areal for elg vil endres, og jaktkvoter må endres i jaktfeltet. Soppstaking vil fremdeles kunne gjøres, men området vil være mindre attraktivt da skogspreget forsvinner.

Det står at solkraftverket fremstår som et betydelig arealinngrep i et skogsområde, og folk vil trolig oppleve og forholde seg til solkraftverket på samme måte som øvrig energi-infrastruktur i utmark. I konsekvensutredningen er tiltaket vurdert til å få noe negativ konsekvens for friluftsliv.

4.9.1 Innkomne merknader og kommentar

Statsforvalteren i Innlandet oppfordrer til at det vurderes avbøtende tiltak og tilrettelegging for friluftsliv.

Vestre Toten utmarkslag skriver at tiltaket vil redusere samlet beiteområde for hjortevilt og hindre trekkruiter. Konsesjonsområdet utgjør deler av et område der hjorteviltet ferdes ned mot Mjøsa sent på høsten og tilbake i de mer høyereliggende delene øst i Vestre Toten på sen vinteren/våren. En reduksjon av leveområdet på 400 dekar er i seg selv negativ for elgstammen. Det vil redusere samlet beiteområde og trekkruiter vil hindres. De savner avbøtende tiltak med tanke på vilttrekk i øst-vest retning i området.

Østre Toten utmarkslag mener tiltaket er et godt prosjekt som vil ha virkninger for vilt og trekkruiter, men ikke så omfattende at dette bør stanse prosjektet. De kan ikke se at det finnes endringer eller avbøtende tiltak som vil ha nevneverdig betydning.

Flere naboer er imot tiltaket ettersom det vil beslaglegge og forringe turområdet deres. Nina Charlotte Aagenæs skriver at området er mye brukt av nærmiljøet i form av gåturer med barn og løpeturer, både sommer og vinter og at området har stor verdi for de som bruker det. Det er også mye dyreliv med elg, rådyr og annet. Guro Strandvik Åslund skriver at de bor med barn og samboer på Nordlia og at de bruker området som turområde året rundt, plukker sopp og følger med på dyrelivet. Jan Edgar Bakkelund skriver også at området benyttes til friluftsliv og bærplukking med barn og at dette området utgjør en betydelig del av livskvaliteten ved å bo i området og en avgjørende faktor for hvorfor de kjøpte eiendom her.

Energieia skriver at de har full forståelse for at naboer som mister sitt nærfriluftsområde stiller seg negative til prosjektet.

4.9.2 NVEs vurdering

NVE konstaterer at tiltaket innebærer inngjerding og beslag av et område med turstier, som i hovedsak benyttes til friluftsliv av beboere i nærområdet. Vi slutter oss til vurderingen fra konsekvensutredningen om at tiltaket vil være et teknisk inngrep i utmark og at områdets skogspreget og verdi som friluftslivsområde vil endres, i tillegg til at eksisterende stiforbindelser avskjæres og tilgjengeligheten i området begrenses. Videre vil tiltaket ha negative virkninger for jakt og sanking. Vi kan ikke se at nettilknytningen, som skal etableres med kabel i bakken, vil ha nevneverdig påvirkning på friluftsliv. NVE har i den samlede vurderingen av tiltaket vektlagt at solkraftverket vil gi noe negative virkninger for friluftsliv.



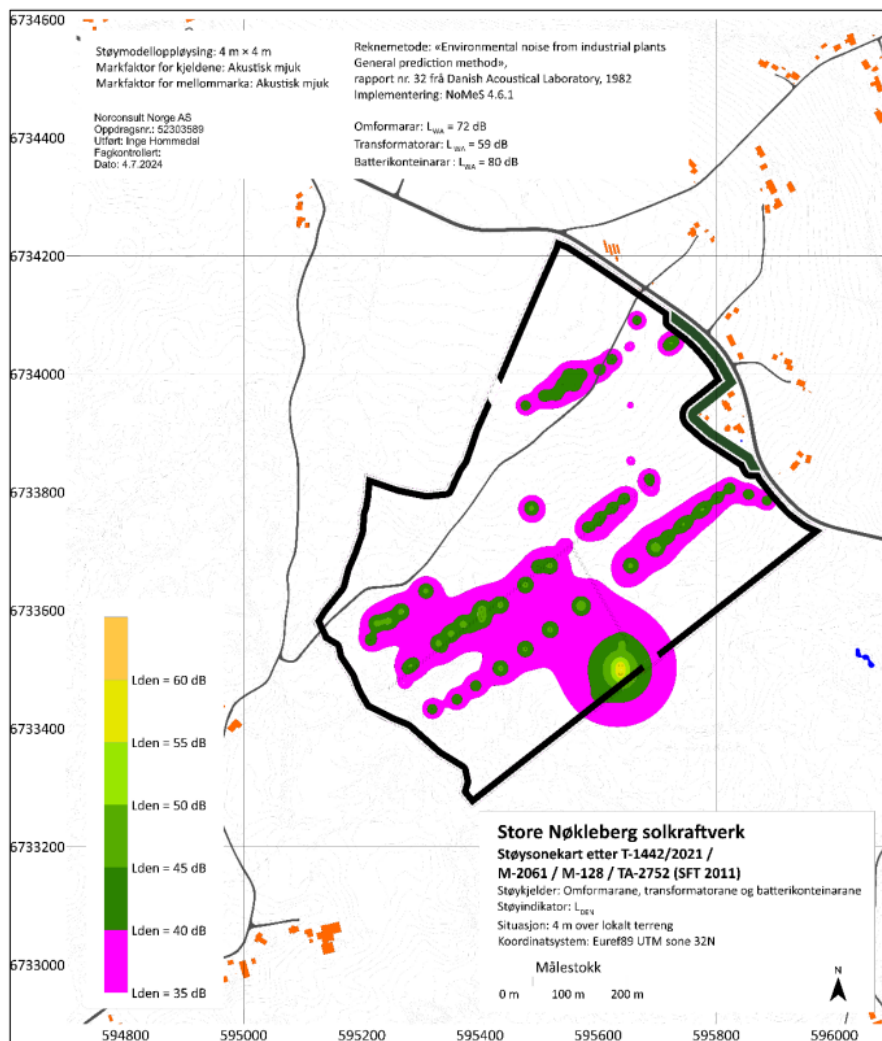
NVE

Norges vassdrags- og energidirektorat

4.10 Støy

Det er i konsekvensutredningen gjennomført støyberegninger og utarbeidet et støysonekart. Støysonekartet tar utgangspunkt i en «verste-tilfelle»-situasjon. Beregningene tyder på at støy fra støykilder i solkraftverket begrenser seg til direkte nærhet til komponenter som batterianlegg og omformere og at solkraftverket i driftsfasen ikke har påvirkning på støyfølsom bebyggelse. For støy er påvirkning på folkehelse vurdert for å være ubetydelig.

I konsekvensutredningen står det at det i anleggsfasen vil bli støy fra pæling av festestrukturer, økt trafikk og generelt anleggsarbeid.



Figur 13: Støysonekart for Store Nøkleberg solkraftverk. Hentet fra konsekvensutredning.

4.10.1 Innkomne merknader og kommentar

Flere naboer mener utredninger for støy er mangelfulle. Det pekes på at utredningene forutsetter årsmiddelverdier og ikke støynivåer ved full last. I tillegg er det ikke tatt høyde for at støy kan oppstå ved at vind blåser gjennom stålkonstruksjonene, og de krever at dette utredes.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

For anleggsperioden krever de at det er nødvendig med avbøtende tiltak. De foreslår at støyende aktiviteter begrenses til dagtid, at støyende aktivitet varsles på forhånd, at det etableres støyskjerming og at det tas i bruk utstyr som begrenser støynivåer til det minimale.

Energeia kommenterer at støyberegningene viser at solkraftverket med omsøkt utforming vil ha et støynivå som ligger vesentlig under norske retningslinjers grenseverdi for industristøy. Når det gjelder avbøtende tiltak i anleggsfasen skriver de at de vil imøtekomme merknadene så langt det er mulig. De legger til at det i forbindelse med detaljplan vil utarbeides en transportplan som vil inkludere beskrivelser og tiltak for å gjøre anleggsarbeidet så lite bryosomt som mulig for nabolaget.

4.10.2 NVEs vurdering

NVE viser til at våre krav om utredning av støy er oppfylt og vurderer at dette er godt nok opplyst i søknaden. NVE slutter seg til konsekvensutredningen og kan ikke se at tiltaket vil føre til vesentlige virkninger for støyfølsom bebyggelse i driftsfasen. Dette forutsetter at støyende komponenter etableres i tråd med situasjonsplanen i søknaden. NVE har i konsesjonen satt som vilkår at det skal utarbeides en detaljplan hvor endelig plassering av tekniske komponenter skal kartfestes. Vesentlige endringer i plasseringen vil være konsesjonspliktig.

NVE vurderer at dersom solcelleinstallasjoner er tilstrekkelig festet vil det ikke oppstå lyd forårsaket av vind gjennom anlegget. NVE har imidlertid adgang til å kunne fastsette nye vilkår dersom det oppstår uventede virkninger av anlegget i driftsfasen.

Når det gjelder støy i anleggsperioden viser NVE til at Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021), angir at bygge- og anleggsvirksomhet ikke bør overskride støygrensene angitt i retningslinjen. NVE legger til grunn at Energeia følger bruker retningslinjen i sin planlegging og gjennomføring av anleggsarbeidet.

4.11 Naturfare

I konsekvensutredningen står det at deler av konsesjonsområdet for solkraftverket er innenfor NVEs aktsomhetsområder for flom. Solcellene plasseres på påler med minimum 2,1 meter høyde over bakken. Det er ikke forventet at solcellestativer vil ta skade av en flomhendelse.

Konsesjonsområdet er ikke innenfor aktsomhetsområder for skred. Tiltaket ligger også over marin grense og er ikke utsatt for fare for områdeskred.

Det står i konsekvensutredningen at det gjennom konsesjonsområdet er eksisterende avrenningslinjer som under nedbørhendelser får tilført vann fra arealer oppstrøms. Det anbefales at avrenningslinjene gjennom konsesjonsområdet i størst mulig grad bevares eller oppgraderes slik at nedbør ikke ledes ut av naturlige nedbørsfelt. Med forutsetning om at dette gjøres er det vurdert at anlegget i liten grad vil påvirke nedstrøms flomrisiko eller føre til uønskede hendelser for tredjepart. Det er ikke noe som tyder på at anlegget vil bli skadet av overvann i konsesjonsområdet. Etablering av permanente jordbruksarealer vil imidlertid tilføre risiko for transport av løsmasser også utover anleggsperioden.

Østre Toten kommune har gitt tillatelse til nydyrking av konsesjonsområdet for solkraftverket. Som vilkår i tillatelsen er det krav om opprettelse av fangdammer ved avrenningslinje 1 og 2 som vist i figur 12.

NVE slutter seg til vurderingene fra konsekvensutredningen om at flom ikke vil utgjøre en fare for anlegget eller tredjepart. Vi forutsetter at kommunens vilkår om fangdammer overholdes.



NVE

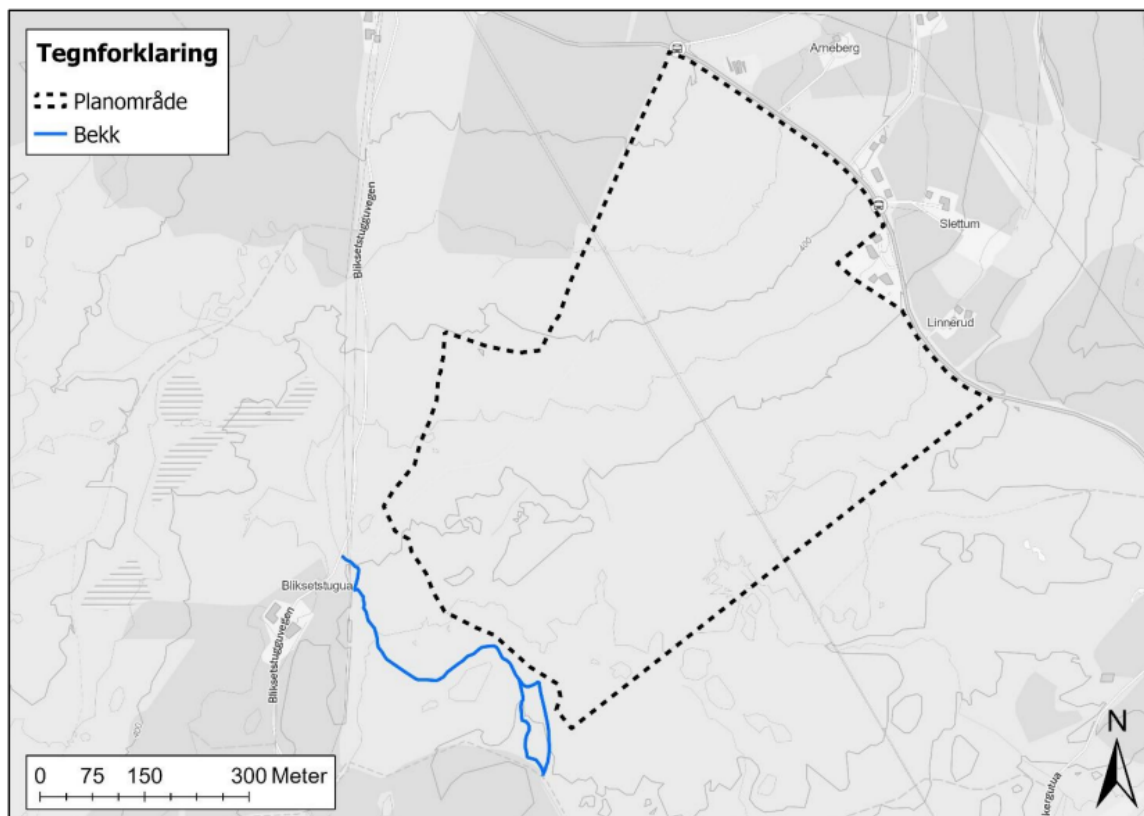
Norges vassdrags-
og energidirektorat

4.12 Vassdrag og vann- og grunnforurensing

Energeia skriver i søknaden at kraftig nedbør kan medføre avrenning fra anlegget, særlig i perioder når det er pløyd og jorda ligger åpen, noe som kan forurense vassdrag nedstrøms. Hegghuselva naturreservat ligger 2 km i luftlinje fra solkraftverket og kan bli negativt påvirket av dette.

I konsekvensutredningen står det at overflateavrenning er ventet å øke, da det fjernes skog fra konsesjonsområdet som tidligere har hatt fordrøyningseffekt. Det planlegges dypere åpne grøfter og lukket landbruksdrenering. Dette vil også øke avrenningshastigheten fra konsesjonsområdet. Det står at Energeia i nydyrkingssøknaden har foreslått å etablere to fangdammer ved avrenningslinjer hvor konsesjonsområdet drenerer sørover. Det er i konsekvensutredningen anbefalt å bevare et belte med kantvegetasjon langs bekken som går sør for konsesjonsområdet.

Det står videre at det samlet sett er ventet liten økning i avrenningshastighet og en økt avrenning av partikler, alt dette i første rekke som følge av nydyrkingen. I utredningen er det beskrevet at solkraftverk i normal drift ikke vil føre til forurensende utslipp til vann. Solkraftverket i seg selv vurderes å gi ubetydelig påvirkning på vannmiljøet. Grunnet etablering av teknisk infrastruktur vil det være noe forhøyet risiko for grunnforurensing, men det knytter seg til uhellsutslipp og utgjør ikke en del av konsekvensutredningen av normal drift. Tiltaket er i konsekvensutredningen ikke forventet å forverre tilstanden, og konsekvenser for grunnforurensing er vurdert til ubetydelig.

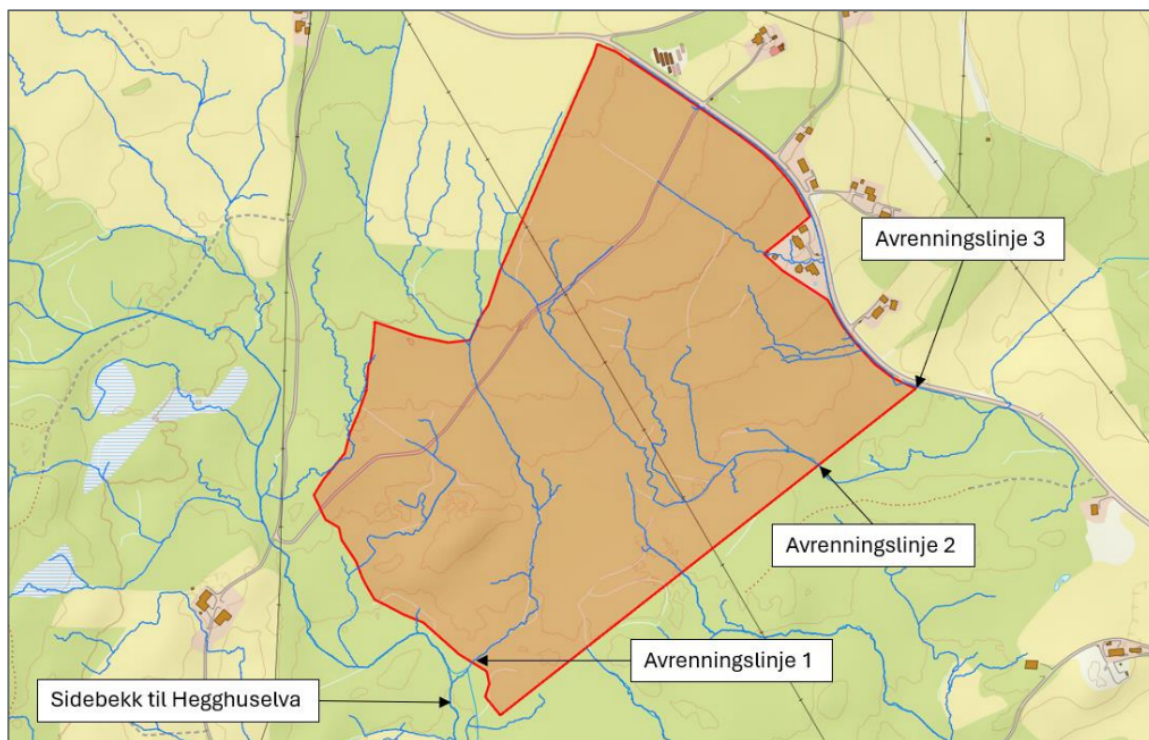


Figur 14: Bildet viser konsesjonsområde og bekken tilknyttet Hegghuselva i sørvest. Bildet er hentet fra konsekvensutredning.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat



Figur 15: Kartet viser en oversikt over eksisterende avrenningslinjer gjennom konsesjonsområdet. Kartet er hentet fra konsekvensutredningen.

4.12.1 Innkomne merknader og kommentar

Statsforvalteren i Innlandet skriver at påvirkning på vannmiljø vil i hovedsak være knyttet til nydyrking og avskoging. Avskoging vil øke overflateavrenning og det kan i etableringsfasen forventes stor utvasking av næringsstoffer. I driftsfasen kan økt avrenning av partikler påvirke vannforekomster, særlig ved fulldyrking. Statsforvalteren oppfordrer NVE til å sette vilkår om avbøtende tiltak som reduserer faren for avrenning til vassdrag i anleggsfasen.

Innlandet fylkeskommune gjør oppmerksom på at alle tiltak som resulterer i påvirkning på vassdrag er søknadspliktig etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag. Kryssing av bekken med jordkabel vil måtte omsøkes etter dette regelverket.

Innlandet fylkeskommune skriver at de mener det må etableres en bred og funksjonell kantsone som buffer mellom nydyrkingsarealet og bekken. Denne bør være flersjiktet med innslag av busker og trær. De legger til at det også bør avsettes et vegetasjonsbelte sør i konsesjonsområdet.

4.12.2 NVEs vurdering

NVE slutter seg til at eventuell påvirkning på vassdrag og vannmiljø i all hovedsak vil knyttes til avskoging og nydyrking av konsesjonsområdet. I nydyrkingstillatelsen av 10.4.2026 er det satt vilkår om opprettelse av fangdammer ved avrenningslinje 1 og 2 som vist i figur 12. NVE forutsetter at vilkåret overholdes og vurderer at dette vil redusere avrenning til vassdrag.

NVE konstaterer at jordkabel vil krysse Hegghuselva. Hegghuselva har ifølge konsekvensutredningen økologisk tilstand moderat og er gyteelv for harr og mjøsørret. Noen kilometer nedstrøms fra elvekryssinga ligger også Hegghuselva naturreservat. NVE mener



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

virksomheter for vassdrag ved kryssing av jordkabel vil være begrenset, forutsatt at denne anlegges i tråd med aktsomhetsplikten i vannressursloven § 5. Dette kan blant annet være å gjennomføre tiltaket i tidsrom med lav vannføring. Vi forutsetter at Energeia søker om nødvendige tillatelser til etablering av jordkabel. Dette inkluderer tillatelse til fysiske tiltak i vassdrag og dispensasjon fra Statsforvalteren om fjerning av kantvegetasjon. NVE har satt krav om dette sendes inn i forbindelse med detaljplan.

NVE har i konsesjonen satt vilkår om at Energeia skal utarbeide en detaljplan. I detaljplanen skal det fremlegges en fagkyndig vurdering med tiltak for hvordan overvannshåndtering skal utføres slik at det ikke negativt påvirker vann og vassdrag nedstrøms. NVE har videre satt vilkår om at Energeia skal etablere og opprettholde en minimum 10 meter vegetasjonssone mot vassdrag.

4.13 Klima

Energeia har utarbeidet en separat rapport som vedlegg til søknaden med klimagassregnskap over tiltaket. De opplyser at rapporten er utarbeidet etter Miljødirektoratets veileder M-1941.

Energeia skriver at tiltaket vil medføre et klimagassutslipp på 23.476 tonn CO₂-ekv. over en konsesjonsperiode på 30 år. Anslaget inkluderer produksjon av solcelleinstallasjoner og batterier, hogst og nydyrking av konsesjonsområdet med tilhørende tapt opptak av CO₂. Det er oppgitt at nydyrkingstiltaket alene vil føre til et utslipp av 8.677 tonn CO₂-ekv. i løpet av en konsesjonsperiode på 30 år.

Med en forventet årlig produksjon på 37 GWh, gir dette en utslippsfaktor på 21,1 g CO₂-ekv. per kWh for Store Nøkleberg solkraftverk.

4.13.1 Innkomne merknader og kommentar

Naturvernforbundet skriver at å avvirke skog for å etablere solkraftverk er dårlig klimapolitikk som vil medføre klimagassutslipp og reduserte muligheter for fremtidig opptak av klimagasser.

Ingeborg Eldevik mfl. spør om klimagassregnskapet har hensyntatt tapte opptak fra skog og hvorfor det ikke er benyttet et perspektiv på 75 år i regnskapet. De er også kritiske til hvordan europeisk kraftmikser er brukt, og spør om denne hensyntar endringen i EUs kraftmikser. Videre ber de NVE vurdere om karbonlagring i eksisterende skog er tilstrekkelig vurdert og om virkningene av nettilknytning er ivaretatt i klimaregnskapet.

Pål Petter Sundby skriver at han reagerer på klimaregnskapet i søknaden hvor det står at 400 dekar skog binder 1968 tonn CO₂ over 30 år. Med forutsetning om at 400 dekar skog har tilvekst på 300 m³ per år og at hver kubikk med granskog binder 700 kg CO₂, blir dette 210 tonn CO₂ per år. I løpet av 30 år utgjør dette 6300 tonn CO₂. I tillegg er 80 prosent av karbonlageret i skog i jorda.

Energeia kommenterer at de har fulgt både NVEs og Miljødirektoratets veiledning og kalkulator i beregning av tiltakets klimavirkninger. Etter deres vurdering vil ikke nedgravningen av en jordkabel gi vesentlige klimavirkninger.

4.13.2 NVEs vurdering

NVE registrerer at Energeia legger til grunn en vesentlig lavere utslippsfaktor forbundet med produksjon av solcelleinstallasjoner i forhold til andre tiltakshaveres søknader om solkraftverk som NVE har behandlet. Energeia begrunner dette med oppdaterte tall etter effektivisering av produksjonen av solcellepaneler. NVE har ikke tilstrekkelig grunnlag til å avskrive Energeias anslag.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Norge er tilknyttet det europeiske kraftmarkedet, og NVE legger til grunn at en utbygging av fornybar kraft i Norge kan fortrenge og/eller erstatte fossil kraftproduksjon i det europeiske kraftsystemet. Dette kan innebære vesentlige reduksjoner av klimagassutslipp, som vist i Energieias vurderinger i søknaden, men vil avhenge av hvordan energimiksen utvikler seg gjennom solkraftverkets levetid.

NVE legger til grunn at det er usikkerhet knyttet til klimavirkninger fra materialbruk. Etter NVEs vurdering er de negative klimavirkningene mest relevant å vektlegge i de tilfellene der innenlands klimagassutslipp overstiger grenseverdiene i konsekvenstabell fra M-1941. NVE konstaterer at arealbruksendringene fra tiltaket vil medføre klimagassutslipp. Vi har i den samlede avveien lagt til grunn at tiltaket vil gi noe negativ konsekvens for klima som en ikke-prissatt virkning, mens de positive klimavirkningene i hovedsak reflekteres gjennom vurderingen av prissatte virkninger.

4.14 Landbruk

Søknad og konsekvensutredning

Energieia opplyser at hovedformålet er samdrift av landbruksvirksomhet og kraftproduksjon på samme areal. Energieia planlegger at ca. 400 dekar av dagens produktive skog nydyrkes til fulldyrket jord for etablering av korn eller grønnsaksproduksjon, alternativt at arealet oppdyrkes til engmark for fôrproduksjon. Ved å montere solcellepaneler på rotasjonsstrukturer vil dette bidra til høyere energiproduksjon og samtidig gi plass til korn-, grønnsak-, og/eller fôrproduksjon mellom radene samt bruk av landbruksmaskiner.

Energieia skriver at arealet anses som dyrkbar mark, som ikke tidligere dyrket. Energieia har fått utarbeidet en rapport av Norsk landbruksrådgivning hvor det står at det vil være fullt mulig å fulldyrke arealet. Videre står det at det kan dyrkes de fleste vanlige grønnsaker og potet, men at stein kan begrense gulrottdyrking. Når jorda kommer i god hevd, er det forventet at man høste 3000-3500 kg potet/dekar og få kornavlinger på 500-550 kg/dekar. Det står at skyggeeffekt fra panelene kan virke begrensende på enkelte grønnsaker, men at rotvekster og kålvekster takler det godt. Når det gjelder radavstand er det vurdert at korn kan være utfordrende i forhold til installasjonene, men at radkulturer som potet og grønnsaker vil fungere greit, i tillegg til gras. Slåmaskiner, sprede-/venderive vil kunne tilpasses avstand mellom installasjonene og lessevoan eller rundballepresse vil fint gå mellom.

Energieia skriver at jordbruksfaglige valg gjøres i samarbeid med grunneier Ole Kristian Haug, og at de ser for dem at både grønnsaksproduksjon og produksjon av korn mellom radene vil bli valgt i delområder og med forandringer over tid, slik at man også kan utforske forskjellige jordbrukspraksiser.

I konsekvensutredningen er virkninger for naturressurser inkl. landbruk vurdert etter metodikk fra Statens Vegvesen V712. Ettersom tiltaket innebærer omlegging fra skogproduksjon til jordbruk gjennom nydyrking og landbruksmessig drift, har konsekvensutredningen vurdert at tiltaket har positive konsekvenser for jordbruk. Sett fra et jord- og skogbruksperspektiv vurderes fordelene ved produksjon av mat fra jordbruksarealer til å være større enn ulempen ved tap av skogsarealer for produksjon av tømmer. Samlet konsekvens er vurdert til å være positive.

Nydyrkingstillatelse

Tiltaket innebærer nydyrking av arealer til jordbruksformål og krever derfor nydyrkingstillatelse. Østre Toten kommune ga tillatelse til nydyrking 30.6.2025. Vedtaket ble påklaget av naboer



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

12.7.2025. Østre Toten kommune opprettholdt sitt vedtak og oversendte klagen til Statsforvalteren i Innlandet 11.11.2025. Etter beslutning om oppnevning av Settestatsforvalter, ble saken oversendt til Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus 16.12.2025. Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus ga i vedtak av 10.4.2026 nydyrkingstillatelse med justerte vilkår sammenlignet med opprinnelig vedtak fra kommunen.

Nydyrkingstillatelsen gir tillatelse til nydyrking av et areal på om lag 420 dekar, i tråd med følgende kart:



Følgende vilkår gjelder for nydyrkingen:

«1. Før arbeid med nydyrking og drenering igangsettes, skal det etableres to fangdammer og rensesarker ved utløpene av de to største bekkesigene i tiltaksområdet, som er markert som «Avrenningslinje 1» og «Avrenningslinje 2» i kart nedenfor. Dammene skal etableres i samsvar med prosedyrene og tekniske krav gitt i NIBIOs tiltaksveileder





NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

2. Ved etablering av nydyrkingsfeltet, skal stein graves ned eller kjøres bort og grot skal freses opp eller kjøres bort.»

4.14.1 Innkomne merknader og innsigelse

Østre Toten kommune skriver at de mener den planlagte avstanden mellom panelene vurderes til å være for liten for å oppnå en økonomisk drivverdig maskinell jordbruksproduksjon med jordarbeiding, plantevern, vanning og høsting med radkulturer eller korn. Videre skriver de at tiltaket beslaglegger et område med høyproduktiv skog og at solkraftverket bør konsentreres til den nordlige delen og at dette området gjerne kan fulldyrkes, slik at arealet mellom panelene kan benyttes til beite, og kan tas i bruk til jordbruksproduksjon etter endt konsesjonsperiode.

Statsforvalteren i Innlandet skriver at til tross for at de er positive til at nye driftsformer testes ut, mener de likevel at det er lite formålstjenlig å teste samdrift av solkraft og landbruk på et såpass stort areal og på noen av Innlandets beste landbruksområder. De mener dette er en lite hensiktsmessig bruk av svært gode jordbruksareal, særlig da disse kan monteres på mindre produktive arealer. Videre ser de en rekke utfordringer knyttet til skygge fra paneler og tilgrensede skogsområder, radavstand, åpne drenggrøfter som vil påvirke drift, hvilke typer vekster som kan egne seg mv. Statsforvalteren mener at omdisponering av 420 dekar dyrkbar jord i noe av Innlandets beste jordbruksområder er klart i strid med jordloven og nasjonal jordvernstrategi. Med bakgrunn i dette fremmer de innsigelse til planforslaget.

NVE hadde innsigelsesmøte med Statsforvalteren i Innlandet 13.08.2025, og i møtet ble det blant annet diskutert om det finnes tiltak/konsesjonsvilkår som kan gjøre at statsforvalteren trekker innsigelsen. Møtet ble fulgt opp av en skriftlig uttalelse datert 15.08.2025. I uttalelsen fremgår det at Statsforvalteren mener arealet er et svært verdifullt landsbruksareal med antatt korn- og grønsaks kvalitet. De viser til at landet har begrenset med dyrkbare arealer, og at dette arealet ikke bør omdisponeres i tråd med nasjonal jordvernsstrategi. I uttalelsen konkluderer Statsforvalteren i Innlandet med at de opprettholder innsigelsen med begrunnelsen at forsøk på kombinasjon av landbruksdrift og strømproduksjon ikke bør gjøres i den skala og på landbruksjord av høy verdi som er tilfellet på Store Nøkleberg, men at det bør gjøres på et vesentlig mindre areal. Det fremgår også at det må etableres samarbeid med relevante forskningsmiljø og en plan med ambisjon som har overføringsverdi til andre prosjekter, noe som vil kreve ny søknad og dokumentasjon.

Innlandet fylkeskommune stiller seg positive til prosjektet og skriver at tiltaket vil kunne bidra med nyttige erfaringer om solkraft kombinert med grønnsaksproduksjon.

Mattilsynet skriver at for å hindre at plantesykdommer spres med jordmasser, må tiltakshaver må være kjent med status for ulike skadegjørere i området.

Naturvernforbundet er sterkt kritisk til bakkemonterte solkraftanlegg plassert i produktiv skog. Advokatfirmaet Berg skriver at solkraftverket strider mot formålsparagrafen i jordlova. De skriver også at landbrukstiltaket på Store Nøkleberg er for lite detaljert og for lite forpliktende.

Grunneiere for konsesjonsområdet skriver at et vilkår for avtalen de inngikk med Energeia var at hele det omsøkte området skal fulldyrkes i tråd med nydyrkingsforskriften, før solkraftanlegget kan bygges. Fulldyrkingen vil være av stor betydning for gårdsdriften og vil styrke næringsgrunnlaget i fremtidige generasjoner. De har til hensikt å drive jorda selv.

Ingeborg Eldevik m.fl. skriver at de mener tiltaket er i strid med Østre Toten kommunes jordvernsstrategi. De ber NVE vurdere hvordan man kan sikre at solkraftprosjektet ikke overstyrer



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

hensynet til jordvern. De mener NVE må vurdere om det er forsvarlig å bruke et såpass stort område som prøveprosjekt for samdrift mellom landbruk og strømproduksjon.

4.14.2 Tiltakshavers kommentar til merknader

Energeia skriver at de stiller seg uforstående til flere av merknadene som er skeptiske til landbruksiltaket. De viser til innsigelsen fra statsforvalter begrunnet med hensyn til jordvern. Energeia viser til tolkningsuttalelser fra Kommunal- og distriktsdepartementet, hvor det er vurdert at solkraftverk ikke nødvendigvis endrer bruken i lovens forstand og at solkraftverk på jordbruksjord ikke nødvendigvis er i strid med jordlova så lenge jordbruksproduksjon er ett av formålene som området brukes til. Solkraftverket vil videre ikke hindre at området etter endt konsesjonsperiode kan brukes utelukkende til jordbruk. Til statsforvalterens innspill viser Energeia til den fremlagte grøfteplanen i prosjektet ikke vil gi utfordringer for landbruksdriften.

Når det gjelder deres planlagte utforming med radavstander på 10,5 meter, ønsker Energeia å vise at det vil være fullt mulig å drive effektivt jordbruk med denne radavstanden. Dette skriver de er bekreftet av grunneier og kilder med fagkompetanse. Videre skriver de at de er innforstått med at dette vil kunne kreve investeringer i nytt landbruksutstyr og at solkraftverket vil muliggjøre for slike investeringer.

4.14.3 NVEs vurdering

NVE legger til grunn at det er noe usikkerhet knyttet til hvilken driftsform som velges og hvordan landbruksdriften vil kunne gjennomføres i samdriftsperioden med solkraftverket. I statsforvalterens klageavgjørelse i nydyrkingssøknaden refereres det til at grunneier våren 2026 opplyser at gras- og kornproduksjon som er den mest trolige produksjonen. NVE legger derfor dette til grunn som mest sannsynlig jordbruksdrift i konsesjonsperioden for solkraftverket. NVE vurderer at slik samdrift gir noe positiv konsekvens for jordbruk i konsesjonsperioden for solkraftverket. Etter at solkraftverket har avviklet driften, vil imidlertid arealets verdi som jordbruksareal kunne realiseres fullt ut. NVE vurderer at tiltaket samlet sett gir middels positiv konsekvens for jordbruk.

Energeia er tydelige på at nydyrkingen og solkraftverket henger sammen, og at nydyrkingen ikke vil bli gjennomført uten at solkraftverket også realiseres. Det er derfor kombinasjonen av nydyrking med solkraftproduksjon som utløser potensialet dette arealet har som jordbruksjord. Solkraftverket gjør det mulig å omdanne verdien det dyrkbare arealet har til fulldyrket areal innen kjente tidsrammer (konsesjonens varighet). En kombinasjon av nydyrking og et vesentlig mindre solkraftverk, slik som statsforvalteren foreslår i sin innsigelse, fremstår ikke realistisk. NVE mener derfor det ikke er hensiktsmessig å vurdere dette som et alternativ.

For å sikre at prosjektet realiseres som samdrift mellom jordbruk og solkraft, har NVE i konsesjonen satt som vilkår at arealet skal nydyrkes før solcelleinstallasjoner etableres. Videre skal solkraftverket bygges og drives på en måte som ikke hindrer at arealet kan brukes til landbruksformål under og etter konsesjonsperioden. Energeia skal redegjøre for dette i detaljplanen.

Det finnes lite erfaring med kombinasjon av jordbruk med solkraft i Norge. Store Nøkleberg skiller seg ut fra andre solkraftverk NVE har gitt konsesjon til ved at konsesjonsområdet skal nydyrkes til fulldyrka jord og at det skal benyttes solcelleinstallasjoner som har et mindre arealbeslag enn det som benyttes i konvensjonelle fastmonterte solkraftverk. NVE vurderer at tiltaket vil kunne gi



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

nyttige erfaringer med slik samdrift. NVE har tidligere tillagt læringseffekter fra solkraft vekt i våre konsesjonsaker. Siden dette er en samdriftssituasjon vi ikke tidligere har hatt i Norge, tillegger vi i dette tilfellet læringseffekter noe positiv verdi.

For å kunne hente ut denne læringseffekten har NVE satt som vilkår at Energeia skal utarbeide jevnlig statusrapporter som beskriver erfaringer av samdrift mellom solkraftproduksjon og landbruksdrift. Statusrapportene skal minimum utarbeides hvert tredje driftsår og inneholde produksjonsregistreringer av solkraftproduksjon og for landbruksproduksjon. NVE setter samtidig vilkår om at konsesjonær skal legge til rette for at eksterne forskningsinstanser kan få tilgang til å drive forskning av virkninger av solkraftverket under konsesjonsperioden.

4.15 Lokalt og regionalt næringsliv

I konsekvensutredningen står det at det ikke er avgjort hvilken entreprenør som skal benyttes for montering av paneler og teknisk installasjon. Dersom det velges en lokal entreprenør, kan det ventes at dette vil medføre noe lokal verdiskapning. I driftsfasen vil solkraftverket styres fra en driftssentral og ikke kreve vesentlig ettersyn. Det er uklart om det vil leies inn en lokal bedrift til ettersyn, kontroll og vedlikehold. I konsekvensutredningen står det at solkraftverket vil kunne gi kommunen noen økte inntekter fra eiendomsskatt og eventuelt eierskap i kraftverket. Det står imidlertid at Østre Toten kommune ikke har innført eiendomsskatt på næringsseiendommer.

Ingeborg Eldevik ber NVE vurdere om det er risiko for at inntektene hovedsakelig tilfaller utbygger, mens kommunen og lokalsamfunnet sitter igjen med ulempene. De ber også NVE vurdere om prosjektet gir høyere nytte for samfunnet enn å bevare skogen og om NVE er trygg på at prosjektets verdier forblir i Norge.

NVE viser til at tiltaket vil medføre økte inntekter for grunneier gjennom leie og nydyrking av konsesjonsområdet. Kommunen vil også kunne få inntekter gjennom eiendomsskatt. Vi kan imidlertid ikke se at tiltaket vil føre til vesentlige virkninger for lokalt og regionalt næringsliv og har følgelig ikke vektlagt dette i den samlede vurderingen av tiltaket.

4.16 Annen infrastruktur og eiendomsverdi

Tiltaket er planlagt like ved fylkesveg. Energeia skriver i søknaden at eier av vegen, Innlandet fylkeskommune, har godkjent avkjøring til solkraftverket fra fylkesvegen og lagt ved dokumentasjon.

4.16.1 Innkomne merknader og tiltakshavers kommentar

Statens vegvesen skriver at nødvendige tiltak med tanke på trafiksikkerhet i anleggsfasen, spesielt skoleveg, må bli ivaretatt. Skoleveg er både mellom hjem og skole, og mellom hjem og bussholdeplass for elever med rett til skoleskyss. De viser til at det i søknaden er vurdert at refleksjon fra solcellepaneler ikke vil medføre vesentlige refleksjonsvirkninger for folk som ferdes rundt tiltaket. De forutsetter at dette også gjelder for refleksjon mot fylkesvegen og at det ikke vil oppstå situasjoner med blanding av bilister.

Mattilsynet skriver at det er viktig med god håndtering av viltkrysninger og at man klarer å opprettholde mest mulig av eksisterende trekkruiter.

Ingeborg Eldevik skriver at fylkesvegen 2362 mellom Haugskrysset og Alm er i daglig bruk av skolebarn og at anleggsarbeid med tyngre kjøretøy vil føre til økt risiko. De skriver at det må



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

etableres permanente og midlertidige tiltak for å redusere risiko. De legger til at inngjerding vil føre til økt viltpåkjørsler langs fylkesvegen.

Flere naboer peker på at nærområdet deres vil forringes og at dette vil påvirke eiendomsverdiene deres. Flere gir uttrykk for erstatningskrav og spør hvem som vil være ansvarlige.

Energeia kommenterer at de ikke kjenner til forskning nasjonalt eller internasjonalt som viser at denne typen tiltak etter realisering medfører tap av eiendomsverdier for naboer.

4.16.2 NVEs vurdering

NVE har i konsesjonen satt som vilkår at Energeia i detaljplanen skal beskrive hvordan trafiksikkerhet skal ivaretas i anleggsfasen. Vi har også satt vilkår om at Energeia skal etablere og opprettholde en vegetasjonsskjerm langs yttersiden av konsesjonsområdet som grenser til fylkesveg 2362. Etter vår vurdering vil dette minimere risiko for blendingsvirkninger for trafikanter.

NVE konstaterer at fordelene av energianlegg i stor grad tilfaller samfunnet, mens ulempene i større grad tilfaller lokalmiljøet. Vi har i dette notatet synliggjort de ulempene vi har identifisert for tiltaket og vektlagt dette i den endelige vurderingen av tiltaket. Etter NVEs vurdering vil forsøk på å tallfeste ev. verditap på eiendommer som følge av tiltaket være forbundet med stor usikkerhet og ikke være hensiktsmessig. NVE har valgt å ikke legge til grunn forventet verditap på nærliggende eiendommer som et verktøy for å vurdere samlede virkninger av tiltaket. I stedet mener vi det er mest hensiktsmessig å ta hensyn til de ulike lokale virkningene gjennom den tematiske og samlede vurderingen av tiltaket.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Vedlegg A – Høringsuttalelser

Konsesjonssøknaden med konsekvensutredninger ble sendt på høring 13.01.2025. Frist for å sende høringsuttalelser ble satt til 03.03.2025. Den offentlige høringen av søknaden ble kunngjort i Oppland Arbeiderblad, Totens blad og Norsk lysingsblad. Elvia og Østre Toten kommune fikk utsatt høringsfrist til henholdsvis 10.03.2025 og 24.03.2025.

Innkomne merknader

NVE mottok 20 høringsuttalelser til konsesjonssøknaden.

Statsforvalteren i Innlandet fremmet innsigelse til søknaden.

Energeia kommenterte uttalelsene i e-post av 02.04.2025.

Birdlife Norge skriver i brev av 10.02.2025 at hogst og planering er et drastisk inngrep for fugleartene som hekker og søker næring i området. Det er i dag for lite kunnskap om hvordan kombinasjonen av solkraftverk og landbruk naturen og fuglelivet. De er generelt bekymret for tap av artsmangfoldet og at arealbruksendring representerer en av de viktigste truslene.

Kartleggingen av fuglelivet er godt nok utredet. Sårbare fuglearter som granmeis, hønsehauk, tretåspett og ugler benytter området som jakt/beite- og mulige spillplasser samt oppholdsområde for hekking.

Birdlife anbefaler at avbøtende tiltak, som beskrevet i rapporten (DNV Notat 2024: 7 s. 6) gjennomføres, da det vil motvirke forstyrrelser og inngrep som berører fuglelivet. Liggende og stående død ved er viktig for næringstilgang for en rekke fuglearter.

For å sikre at avbøtende tiltak har varig verdi må en ev. konsesjon inneholde krav om at det inngås avtale som hindrer at grunneier kan gjennomføre hogst i skogkorridoren i sørvest.

John Olav Ringelien spør i uttalelse av 13.02.2025 hva som skjer med trekkruter, friluftsliv med allemannsretten, gamle hustufter og kullgroper, avrenning fra område mot Heksuselva, vindstøy mot naboer, reduserte eiendomsverdier, vipa som er satt i området og skogens CO2-binding. De skriver at skjerming mot anlegget må gå hele vegen.

Nina Charlotte Aagenæs skriver i uttalelse av 15.02.2025 at solkraftverket vil ødelegge for et stort turområde. De skriver at det er mye brukt av nærmiljøet i form av gåturer med barn og løpeturer, sommer og vinter og at området har stor verdi for de som bruker det. De skriver at det er mye dyreliv med elg, rådyr og annet.

Ole Edvard Leirdal skriver i uttalelse av 18.02.2025 at tiltaket vil føre til mye ferdsel av vilt over jordet deres. De skriver at jordet har vært oppdyrket flere ganger og at det har krevd mye innsats og store kostnader. Solkraftverket vil føre til støy og støvplager for naboer, slitasje av vegen og til forringelse av nærliggende eiendommer, og de forventer erstatning.

Mattilsynet skriver i brev av 17.02.2025 at det er viktig med god håndtering av viltkrysninger og at man klarer å opprettholde mest mulig av eksisterende trekkruter. I vassdrag må fiskehelse tas hensyn til ved å sikre at vannkvaliteten ikke endrer seg vesentlig. For å hindre at plantesykdommer spres med jordmasser må tiltakshaver må være kjent med status for ulike skadegjørere i området.

Guro Strandvik Åslund skriver i uttalelse av 21.02.2025 at de bor med barn og samboer på Nordlia, at de bruker Store Nøkleberg som turområde året rundt, plukker sopp og følger med på dyrelivet. De ønsker ikke at solkraftverket tar fra dem dette.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Advokatfirmaet Berg AS skriver i brev av 13.02.2025 at det er knyttet usikkerhet til om solcellene vil oppnå den beskrevne effekt da Energeia ikke har erfaring med tilsvarende solcelleparker i Norge. Usikkerheten gjelder også kombinasjon med jordbruksaktivitet. Det er mangler i prosjektbeskrivelsene, herunder levetid, vær- og vindforhold og materialer som skal benyttes. Radavstand vil videre ha stor innvirkning på jordbruksaktivitet.

Tilbakeføringsmuligheter

De viser til rapport fra Landbruksdirektoratet hvor det heter at det kan reises spørsmål til om muligheten for tilbakeføring til rent landbruksformål etter konsesjonsperioden da det sannsynligvis vil være økt energibehov i fremtiden. Landbruksdirektoratet skriver at problemstillingen må tas i betraktning når konsekvensene av bakkemonterte solkraftanlegg for jord- og skogbruk skal belyses.

Konsekvenser for landbruket

De skriver at det er landbrukstiltaket på Store Nøkleberg er for lite detaljert og for lite forpliktende.

Forholdet til kulturminner

De skriver at forholdet til kulturminner er mangelfullt utredet da det ikke kommer frem hvordan utbyggingen vil tilpasse seg kulturminnene.

Forholdet til natur og arter

De skriver at det blir beslaglagt et areal som ikke lenger kan benyttes av dyr og fugler. De viser til konsekvensutredningen fra DNV hvor det ikke fremgår hva kostnaden ved miljøforringelse er. De savner en redegjørelse for hvordan tiltakshaver tenker å kompensere dette, inkl. kompenserende tiltak.

Forholdet til jordloven

De viser til jordloven hvor ordlyden i bestemmelsen ikke åpner for å kombinere solkraftanlegg med dyrkbar jord da solkraftanlegg ikke har jordbruksproduksjon som formål. De vurderer at tiltaket ikke oppfyller kriteriene for dispensasjon og strider mot formålsparagrafen i jordloven § 1.

Økonomiske forhold

De skriver at det i søknaden ikke fremkommer økonomiske beregninger eller kalkyler som viser hvilken strømpris anlegget krever for å gå med overskudd. Det står heller ikke hvordan anlegget skal finansieres. De viser til at vedlegg 14 er gjort offentlig.

De viser til årsresultat for Energeia, en artikkel i næringslivsavisen e24 hvor det står at selskapet opplever en krevende livkviditetssituasjon og at aksjekursen til selskapet har gått kraftig ned. Dette mener de gir grunn for å stille spørsmål ved lønnsomheten av virksomheten, og at det reiser spørsmål om hva som skal skje med installerte solcellepaneler dersom selskapet havner i en insolvenssituasjon.

Statsforvalteren i Innlandet skriver i brev av 24.02.2025 at de fremmer innsigelse til konsesjonssøknaden på grunnlag av jordloven og nasjonal jordvernstrategi.

Vassdrag

De skriver at påvirkning på vannmiljø vil i hovedsak være knyttet til nydyrking. Avskoging vil øke overflateavrenning og det kan i etableringsfasen forventes stor utvasking av næringsstoffer. I driftsfasen kan økt avrenning av partikler påvirke vannforekomster, særlig ved fulldyrking.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

De viser til at det er behov for fysiske tiltak vassdrag i Hegghuselva og to mindre bekker med jordkabeltrase. Det er også behov for å fjerne kantvegetasjon. De skriver at alle vannforekomster som blir berørt av tiltaket har utfordringer med påvirkning fra jordbruk. Vurdering etter vannforskriften § 12 er relevant for nydyrkingstiltaket.

Statsforvalteren oppfordrer NVE å sette vilkår om avbøtende tiltak som reduserer faren for avrenning til vassdrag i anleggsfasen.

Naturmangfold

Statsforvalteren skriver at det er positivt at området med særlig høy verdi er tatt ut av konsesjonsområdet. De understreker at det likevel uheldig at en forringer funksjonsområder for vilt og fugl og at en skaper barrierer i et landskap som allerede er sterkt fragmentert og oppstykket av jordbruksareal. De viser til at det i KU er beskrevet at tiltaket vil medføre at flere fuglearter mister leveområder og får leveområder betydelig innskrenket.

Landbrukshensyn

De viser til at konsesjonsområdet og omkringliggende skogsareal er registrert med høy bonitet og at alt er kategorisert som dyrkbart. Omkringliggende landbruksområder som er dyrka er i all hovedsak klassifisert med svært god jordkvalitet.

Statsforvalteren skriver at Stortinget i juni 2023 vedtok revidering av nasjonal jordvernstrategi. Her kom en innskjerping av jordbruksareal som kan omdisponeres, noe som innebærer at dette må vurderes strengere enn før. Norge har begrensa med dyrkbare arealer hvor det er egnet for matkorndyrking.

Statsforvalteren skriver at hele området er dyrkbart og ligger i klimasone hvor det er egnet for matkorndyrking. Omdisponering av disse områdene må derfor vurderes på samme måte som dyrka jord generelt.

De skriver at de er positive til at nye driftsformer testes ut. Likevel mener de det er lite formålstjenlig å teste samdrift av solkraft og landbruk på et såpass stort areal og på noen av Innlandets beste landbruksområder. De ser en rekke utfordringer knyttet til skygge fra paneler og tilgrensede skogsområder, radavstand, åpne drengrofter som vil påvirke drift, hvilke typer vekster som kan egne seg mv.

De viser til konsesjonssøknaden hvor det er hentet erfaringstall fra Tyskland med et jordbruksutbytte på 66 prosent på sammenlignbart areal. I tillegg beslaglegges en del av arealet med paneler og andre tekniske inngrep. De mener dette er en lite hensiktsmessig bruk av svært gode jordbruksareal, særlig da disse kan monteres på mindre produktive arealer.

Statsforvalteren mener at omdisponering av 420 dekar dyrkbar jord i noe av Innlandets beste jordbruksområder er klart i strid med jordloven og nasjonal jordvernstrategi. **Med bakgrunn i dette fremmer de innsigelse til planforslaget.**

Friluftsliv

Statsforvalteren oppfordrer at det vurderes avbøtende tiltak og tilrettelegging for friluftsliv.

Statens vegvesen skriver i brev av 26.02.2025 at nødvendige tiltak med tanke på trafikksikkerhet i anleggsfasen, spesielt skoleveg, blir ivaretatt. Skoleveg er både mellom hjem og skole, og mellom hjem og bussholdeplass for elever med rett til skoleskyss.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

De viser til at søknaden har vurdert refleksjon fra solcellepaneler til å ikke medføre vesentlige refleksjonsvirkninger for folk som ferdes rundt tiltaket. De forutsetter at dette også gjelder for refleksjon mot fylkesvegen og at det ikke vil oppstå situasjoner med blending av bilister.

Innlandet fylkeskommune skriver i brev av 18.02.2025 at fylkesutvalget stiller seg positive til prosjektet. Det vil kunne bidra med nyttige erfaringer om solkraft kombinert med grønnsaksproduksjon, samtidig som det vil dekke nesten en femtedel av kommunens årlige nettforbruk av kraft.

De mener det er positivt at KU er gjennomført i hekkeperioden, og de håper dette vil skape presedens for andre til å gjøre det samme.

De anbefaler at mest mulig av eksisterende livsmiljø (stein, død ved, mindre vannkilder, busker) ivaretas i anleggs- og driftsfasen for å verne om pollinatorer. Det forutsettes at all hogst gjøres utenom hekkeperioden.

De mener det må etableres en bred og funksjonell kantsone mellom nydyrkingsområdet og bekken. Den bør være flersjiktet med innslag av busker og trær. Det bør også avsattes vegetasjonsbelte helt sør i plaområdet. De gjør oppmerksom på at alle tiltak som resulterer i påvirkning på vassdrag er søknadspliktig etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag § 1. Kryssing av bekken med jordkabel vil måtte omsøkes etter dette regelverket.

Forsvarsbygg skriver i brev av 27.02.2025 at de ikke kan se at planen vil ha konsekvenser for Forsvarets eiendom, virksomhet eller arealbruksinteresser og at de derfor ikke har noen merknader til planen.

Naturvernforbundet skriver i brev av 28.02.2025 at Innlandet fylkeskommune arbeider med regionale føringer for vind og solkraft som skal behandles politisk innværende år. De mener det eneste rette er at alle søknader om nye vind- og solkraftverk blir stilt i bero til dette arbeidet er ferdig.

Naturvernforbundet er sterkt kritisk til bakkemonterte solkraftanlegg plassert i produktiv skog. De viser til at naturtapet i Norge går for fort og at dette må ta slutt.

Naturvernforbundet skriver at de savner en nasjonal og/eller regional plan for utbygging av solkraft. Det foreligger ingen helhetlig politikk eller strategi for hva som skal/kan bygges ut og hvilke arealer som eventuelt kan egne seg for formålet. Uten en slik strategi er det umulig å vurdere en konsesjonssøknad for ett enkelt anlegg. Oppsummert er Naturvernforbundet sterkt kritisk til planene.

De mener det er grunn til å frykte at anlegget vil være klimanegativt. Det totale klimaregnskapet må ta med utslipp i forbindelse med anleggs- og oppryddingsfasen.

Naturvernforbundet kan ikke se at det finnes avbøtende tiltak som veier opp for de negative konsekvensene. Dersom anlegget likevel bygges, vil de bve om at 412 dekar forringet/tapt skog restaureres tilbake et annet sted.

De støtter imidlertid avbøtende tiltak som beskrevet i Dokkadelta sin konsekvensutredning.

De fraråder på sterkeste at det gis konsesjon. Dersom dette likevel gjøres, må konsesjonen inneholde krav om at det inngås avtale som hindrer at grunneier kan gjennomføre hogst som kan være uheldig (skogkorridoren i sørvest).



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Thea Andersson Haug og Ole Kristian Haug skriver i brev av 01.03.2025 at de i 2022 ble kontaktet av Energeia med forespørsel om å leie ut areal til solkraftverk. Et vilkår for avtalen de inngikk var at hele det omsøkte området skal fulldyrkes i tråd med nydyrkingsforskriften, før solkraftanlegget kan bygges. Full dyrkingen vil være av stor betydning for gårdsdriften og vil styrke næringsgrunnlaget i fremtidige generasjoner. De har til hensikt å drive jorda selv.

Kombinasjonen av solkraft og nydyrket jord vil kunne gi god utnyttelse av arealet, hvor de både ivaretar behov for fornybar energi og sikrer fremtidige generasjoner bedre levevilkår fra gårdsdrifta. Inngjerdingen vil videre sikre driften samt beskytte det nydyrkede arealet mot skader fra vilt og annen ytre påvirkning. Dette kan bidra til å opprettholde høy avlingskvalitet.

Skogsvegen som går gjennom det omsøkte området er bygget, bekostet og vedlikeholdt av innsender. De skriver at det er trivelig at mange også benytter denne som tursti.

De skriver at de har forståelse for at de nærmeste naboene ikke er positive. Derfor er det viktig at tiltakshaver legger til rette for avbøtende tiltak, eksempelvis beplantning mot eiendommene og turstier langs gjerdet. De er positive til samarbeid med forsknings- og utdanningsinstitusjoner dersom solkraftverket blir en realitet.

Ingeborg Eldevik har i brev av 29.02.2025 sendt inn uttalelse på vegne av nabolaget til Store Nøkleberg. Nabolaget består av følgende bosetninger: Slettum, Linnerud, Arneberg, Svanholm, Lindvik og Nerli. Uttalelsen er skissert tematisk med spørsmål for hvert tema.



Solkraftverk og nydyrking

De ber NVE vurdere



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

- Oppfyller prosjektet alle relevante lover og forskrifter?
- Hvordan man kan sikre at solkraftprosjektet ikke overstyrer hensynet til jordvern?
- Er det forsvarlig å godkjenne nydyrking i områder med høy miljøverdi, som delområde A?

Tilleggsareal

De viser til at Energeia uttaler at de har fjernet det problematiske området fra nydyrkingsøknaden. Samtidig er det underkommunisert at det fremdeles gjenstår 79 mål fra det samme delområdet. De ber NVE vurdere

- Kan 70 mål vurderes som uproblematisk?
- Har NVE fått tilstrekkelig begrunnelse for hvorfor arealer med naturmangfold og kulturminner er inkludert i prosjektet?
- Hvordan kan NVE sikre at eventuelle mangler i kartleggingen av disse arealene ikke fører til uforutsette konflikter eller kostnader i ettertid?

Økonomi

De viser til at estimert kostnader på nydyrking er oppgitt med ulike tall i henholdsvis nydyrkingsøknad og konsesjonssøknaden. De mener dette gir grunnlag for å spørre om Energeia har tilstrekkelige landsbrukskunnskaper. De ber NVE vurdere

- Hvorfor Energeia opererer med ulike kostnadsestimater i søknadene
- Er de økonomiske beregningene og furtsetningene i søknaden tilstrekkelig etterprøvbare for kommunen å basere sin beslutning på?
- Hva er risikoen for at prosjektets økonomiske bærekraft er overestimert, og hvilke konsekvenser kan det få dersom Energeia ikke kan levere som planlagt?

Landbruk

De skriver at NVE ikke bare må vurdere prosjektet ut fra behov om kraftproduksjon, men også vurdere realismen i kombinasjon av landbruk og solkraft. NVE har en avgjørende rolle da beslutningsmyndigheten om solkraftverket er pådriveren for en nydyrkingstillatelse.

De viser til at Energeia prosjekterer med en radavstand på 10,5 meter. I en rapport fra Landbruksdirektoratet står det imidlertid at det krever 30 meter radavstand for å opprettholde maskinell drift. De mener dette tyder på at driftsmodellen ikke er realistisk.

De mener det er en mangel at rapporten fra NLR ikke inneholder kunnskap om kombinasjonsbruk og skyggelegging fra paneler.

De ber NVE vurdere

- Hvorfor de siste forskningsfunnene fra Landbruksdirektoratet ikke er inkludert i saksbehandlingen
- Om Energeias oppgitte radavstander mellom solcellepanelene er tilstrekkelige for å sikre reell jordbruksproduksjon
- Hvorfor ikke landbrukstekniske problemstillinger er blitt ivaretatt
- Er NVE trygg på at landbruksdriften blir reell og ikke et formelt krav for å få godkjent prosjektet



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

- Har Energeia fremlagt tilstrekkelig dokumentasjon på hvordan samdriften mellom solkraft og jordbruk skal gjennomføres i praksis
- Hvorfor er det ikke utviklet en digital modell som viser solcellepanelenes påvirkning på jordbruksarealet
- Er det realistisk at områdene rundt solcellepanelene vil kunne fungere som beite?
- Hvordan har Energeia dokumentert beitebruk, og er denne dokumentasjonen etterprøvable?
- Om NVE har tiltak for å følge opp at samdriften mellom landbruk og strømproduksjon er gjennomførbare, eller om man risikerer at dette forblir teoretiske intensjoner
- Om det er forsvarlig å bruke et såpass stort område som prøveprosjekt for samdrift mellom landbruk og strømproduksjon, og hvordan NVE kan sikre at det ikke skapes uheldig presedens

Virkninger for skogbruk

De ber NVE vurdere

- Om NVE har fått en vurdering av verdien av skogen som skal fjernes?
- Hvorfor tapet av høyproduktiv skog ikke er dokumentert i KU?
- Om tapet av høyproduktiv skog kan medføre langsiktige negative virkninger som oppveier de kortsiktige økonomiske gevinstene?

Jordvernstrategi for Østre Toten kommune

De ber NVE vurdere

- Hvordan man kan forsvare å godkjenne et prosjekt som bryter med Østre Toten kommunes egen jordvernstrategi
- Er det tilstrekkelig vurdert hvordan prosjektet påvirker målet om økt matproduksjon?
- Kan godkjenning av prosjektet åpne for uheldige presedenser som gjør det vanskelig å håndheve jordvern i fremtidige saker?

Klimagassregnskap

De viser til at det i klimagassregnskapet både brukes norsk og europeisk kraftmik, og at tiltaket kun kommer positivt ut for klima når man måler mot europeisk kraftmik. De skriver at dette hviler på et premiss om at Norge importerer strøm, mens faktum er at Norge er nettoeksportør.

Videre spør de om klimagassregnskapet har hensyntatt tapte opptak fra skog og hvorfor det ikke er benyttet et perspektiv på 75 år i regnskapet. De er også kritiske til hvordan europeisk kraftmik er brukt, og spør om denne hensyntar endringen i EUs kraftmik.

De ber også om en klargjøring av utregning av klimagassregnskapet.

De ber NVE vurdere

- Hvordan kan det rettferdiggjøres å gjøre et så stort inngrep i norsk natur på feil premiss?
- Har NVE fått en grundig vurdering av konsekvensene ved å redusere karbonbinding gjennom skogsrydding?



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

- Er det klart hvorfor prosjektet baserer klimaberegningene på en 30-årshorisont når et lengre perspektiv kunne gitt et mer realistisk bilde av miljøeffektene?
- Kan NVE be om en klargjøring av utregningen for *dyrket mark og beite* i klimaregnskapet?
- Er karbonlagring i eksisterende skog tilstrekkelig vurdert i klimagassregnskapet?

Tilbakeføring

De ber NVE vurdere

- Har Energeia en forpliktende plan for tilbakeføring, inkludert i klimaregnskapet, finansiering og praktisk gjennomføring?
- Hvordan man kan sikre at tilbakeføring faktisk gjennomføres?

Nettilknytning

De ber NVE vurdere

- Om miljøkonsekvensene av nettkabel er tilstrekkelig vurdert
- Om klimaregnskapet fremdeles går i pluss

Samfunnsøkonomi

De ber NVE vurdere om det er risiko for at inntektene hovedsakelig tilfaller utbygger, mens kommunen og lokalsamfunnet sitter igjen med ulempene

Samfunnsnyttene og lokalt og regionalt næringsliv

De viser til søknaden hvor Energeia argumenterer for at tiltaket tar sikte på økt sysselsetting, næringsutvikling, og bosetting lokalt og regionalt.

De viser også til at det er et svensk selskap som har størst eierandel i Energeia.

De ber NVE vurdere

- Om prosjektet gir høyere samfunnsnytte enn å bevare skogen?
- Om NVE er trygg på at prosjektets verdier forblir i Norge

Strømproduksjon

De viser til søknaden hvor Energeia belager seg på en radavstand på 10,5 meter som gir en forventet strømproduksjon på 37 GWh. De skriver at rapporten til Landbruksdirektoratet imidlertid krever radavstand på 20-30 meter, noe som vil redusere forventet strømproduksjon betraktelig.

Videre kan de ikke se at lokale værphenomen som tåke er hensyntatt i analysen.

De ber NVE vurdere

- Hvor sikre estimatene for forventet kraftproduksjon er, og hvordan ev. avvil vil påvirke prosjektets nytteverdi
- Hva konsekvensene er dersom den faktiske strømproduksjonen blir lavere enn estimert, og hvordan det påvirker samfunnsøkonomisk lønnsomhet
- Hvordan tåke kan påvirke produksjonen i anlegget

Støy



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

De mener konsekvensutredningen for støy er mangelfull. De skriver at det er galt å lene seg på årsmiddelverdier, og ikke støynivåer ved full last.

De mener at plassering av batterianlegget og av invertere vil øke risiko for støy for det bebodde området.

De mener også støy kan oppstå i ved at vind blåser gjennom stålkonstruksjonene, og krever at dette utredes.

Landskap og eiendomsverdier

De spør hvordan utbygger kan sikre at naboer ikke opplever urimelig ulempe eller verditap på sine eiendommer.

De spør også hvordan visuelle og økonomiske konsekvenser for nærliggende eiendommer er vurdert, og om utbygger har vurdert risiko for erstatningskrav.

De viser til studier som antyder verditap for naboer til solkraftverk, og spør hvem som er ansvarlige for erstatning.

Naturmangfold

De mener konsekvensutredningen gir en utilstrekkelig vurdering av virkninger for dyreliv og vilt, særlig med tanke på inngjerdingen. De spør om konsekvensene er godt nok utredet også med tanke på fugleliv.

De er kjent med at vipe (CR) observeres i området hver vår, og de mener det er en svakhet med konsekvensutredningen at denne arten ikke nevnes. De spør om konsekvensutredningen har benyttet tilstrekkelig med data fra eksisterende artsdatabaser.

Kulturminner

De viser til at arkeologisk registrering av området skjedde etter konsekvensutredningen ble utarbeidet og spør om konsekvensutredningen fremdeles har hensyntatt virkningene for kulturminner (kullgroper).

Infrastruktur

De skriver at inngjerding vil føre til at viltpåkjørsler langs fylkesveg 2362 øker.

De skriver at fylkesveg 2362 mellom Haugskrysset og Alm er i daglig bruk av skolebarn. Anleggsarbeid med tyngre kjøretøy vil føre til økt risiko. Det må etableres midlertidige og permanente tiltak for å redusere risiko.

De skriver at det også må avklares hva som skal skje med vedlikehold og reparasjon av vegen for å unngå slitasje.

Avbøtende tiltak

De mener beboere i nærheten vil påvirkes gjennom støy og luftforurensing i anleggsperioden. De mener det er nødvendig med tiltak for å motvirke dette. De foreslår at støyende aktiviteter må begrenses til dagtid, varsling av støyende aktivitet, støyskjerming og utstyr som begrenser støy til det minimale.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

For luftforurensing ønsker de at veger og anleggsområder vannes for å redusere støvutslipp, bruk av presenning på løse materialer og jordhauger, rengjøring av kjøretøy og utstyr og bevaring av eksisterende vegetasjon og beplantning av grønne barrierer.

Plan for opprydding

De skriver at det må være en plan for å sikre at anlegget fjernes og området tilbakeføres etter ev. endt konsesjonsperiode, uavhengig av selskapets økonomiske situasjon.

Pål Petter Sundby skriver i brev av 02.03.2025 at det er feil å fjerne den mest kostnadseffektive CO₂-fangeren vi har. De reagerer på klimaregnskapet i søknaden hvor det står 400 dekar skog binder 1968 tonn CO₂ over 30 år. Med forutsetning at 400 dekar skog har tilvekst på 300 m³ per år g at hver kubikk med granskog binder 700 kg CO₂, blir dette 210 tonn CO₂ per år. I løpet av 30 år utgjør dette 6300 tonn CO₂. I tillegg er 80 prosent av karbonlageret i skog i jorda.

Deres oppfordring er at det etableres solkraft på andre type arealer, som låver og landbruksbygg.

Jan Edgar Bekkelund skriver i uttalelse av 03.03.2025 at de er naboer til solkraftverket og sterkt imot utbygging. De skriver at området benyttes til friluft og bærplukking med barn. Området utgjøre en betydelig del av livskvaliteten ved å bo i området og var en avgjørende faktor til hvorfor de kjøpte eiendom her for 11 år siden.

De bruker skogsvegen som går gjennom området for å unngå bilveg, noe som gir en fin naturopplevelse og trafikksikker tur for store og små. Dette mister de hvis området bygges ut og vegen sperres. Utbyggingen vil redusere deres livskvalitet.

De setter spørsmålsteget til nytteverdien av anlegget, da det burde være en bedre løsning å montere solceller på alle industri- og offentlige bygg i regionen. De protesterer på trinnvis nedbygging av norsk natur. Naturarealer reduseres uten at helheten blir sett og vurdert.

Vestre Toten Utmarkslag (VTU) skriver i uttalelse av 03.03.2025 at de er et organisert fellesskap mellom grunneierlag, enkeltgrunneiere som er godkjent som eget jaktfelt av kommunen, allmenninger og grunneierlag/-foreninger som har forvaltningsansvar for vilt, fiskevann og elver i kommunen. VTU består av alle grunneierlagene i Vestre Toten inkl. Eina Allmenningen med unntak av Eina vilt.

VTU skriver at utmarkslaget har forvaltning- og faglig ansvar innen utmark. De organiserer hjorteviltjakt gjennom fastsetting av kvoter og utarbeider forvaltningsplaner for hjortevilt.

VTU mener det vil være entydig negative konsekvenser for viltet i området ved gjennomføring av tiltaket. Hjorteviltet, særlig elgstammen, i den østre delen av Vestre Toten er sammenfallende med elgstammen i den nordre delen av Østre Toten. Elgstammen på begge sider av kommunegrensen benytter seg av de samme beite- og leveområdene.

Konsesjonsområdet utgjør deler av et område der hjorteviltet ferdes ned mot Mjøsa sent på høsten og tilbake i de mer høyereliggende delene øst i Vestre Toten på senvinteren/våren. En reduksjon av leveområdet på 400 dekar er i seg selv negativ for elgstammen. Det vil redusere samlet beiteområde og trekkruiter vil hindres.

VTU mener det er negativt det ikke er foreslått avbøtende tiltak med tanke på vilttrekk i øst-vest retning i området.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Østre Toten Utmarkslag skriver i e-post av 05.03.2025 at de uttaler seg om eventuell påvirkning tiltaket har for vilt og jaktutøvelse.

De mener tiltaket er et godt prosjekt som vil bidra til samfunnets framtidige kraftbehov. Tiltaket vil ha virkninger for vilt og trekkruiter, men ikke så store at dette ikke kan gjennomføres.

Konsekvensene er godt nok utredet for vilt og jaktutøvelse. De ser ikke har eventuelle endringer eller avbøtende tiltak vil ikke endre virkninger nevneverdig.

Statnett SF skriver i brev av 03.03.2025 at de har vurdert som driftsmessig forsvarlig å tilknytte solkraftverket i planlagt nett, med nye Skyberg stasjon og ny ledning Lillehammer-Oslo idriftsatt.

Skyberg stasjon forventes idriftsatt i løpet av 2027, og ny ledning Lillehammer-Oslo planlegges ferdigstilt i perioden 2031-2035.

Elvia AS skriver i brev av 10.03.2025 at etter at tiltakshaver sendte inn konsesjonsøknad, så har de gjort en oppdatering av teknisk løsning for solkraftverket. Totalt sett vil endring føre til ryddigere grensesnitt mot kunde, det vil gi bedre nettløsning med tanke på drift av nettet, og det er i tråd med hvordan Elvia ønsker å bygge nett. Energeia er informert om endringen.

Elvia krever at Store Nøkleberg solkraftverk skal ha ett tilknytningspunkt, som gir én av følgende tilknytningsløsninger:

- 22 MW via produksjonsradial fra Kongsengen transformatorstasjon, forsynt fra én kabel på 22 kV
- 26 MW via produksjonsradial fra Kongsengen transformatorstasjon, forsynt fra to kabler i parallell på 22 kV
- 7,5 MW via tilknytning i eksisterende 22 kV linje i nærhet til konsesjonsområdet

Elvia skriver at Statnett har vurdert transmisjonsnettet i området og opplyst at Store Nøkleberg solkraftverk som omsøkt kan tilknyttes fremtidig nett uten særlige vilkår, under forutsetning av at nye Skyberg transformatorstasjon og ny kraftledning Lillehammer-Oslo etableres. Statnett opplyser at de har reservert nettkapasitet til prosjektet.

Østre Toten kommune skriver i brev av 25.03.2025 at kommunen anbefaler NVE å gi konsesjon til Store Nøkleberg solkraftverk.

Kommunedirektøren skriver at den planlagte avstanden mellom panelene vurderes til å være for liten for å oppnå en økonomisk drivverdig maskinell jordbruksproduksjon med jordarbeiding, plantevern, vanning og høsting med radkulturer eller korn. Videre skriver de at tiltaket beslaglegger et område med høyproduktiv skog og at solkraftverket bør konsentreres til den nordlige delen og at dette området gjerne kan fulldyrkes, slik at arealet mellom panelene kan benyttes til beite, og kan tas i bruk til jordbruksproduksjon etter endt konsesjonsperiode.

Kommunedirektøren skriver at en vegetasjonsskjerm må forlenges langs hele strekningen av vegen Nordlihøgda, og at bredden bør minimum være 20 meter.