



NVE

Begrunnelse for utredningsprogram

Bollerudmoen solkraftverk

Øvre Eiker kommune i Buskerud fylke



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Tiltakshaver	Pyur Energy AS
Referanse	202419961-32
Dato	19.11.2025
Ansvarlig	Martin Windju
Saksbehandler	Anne Maren Aabøe Sørli

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

Innhold

1	Innledning	2
1.1	Tiltaket	2
2	NVEs behandling av meldingen	2
2.1	Innkomne merknader og kommentar fra tiltakshaver	2
3	NVEs vurdering av krav til utredninger	3
3.1	Virkninger for miljø og samfunn	3
3.1.1	Landskap	3
3.1.2	Landbruk	3
3.1.3	Nedleggelse	3
3.1.4	Produksjon	4
3.1.5	Alternativ plassering, sumvirkninger og andre planer	4
3.1.6	Kulturminner	4
3.1.7	Friluftsliv	5
3.1.8	Samfunnssikkerhet	5
3.1.9	Klimagassutslipp og arealbruk	5
3.1.10	Naturmangfold	6
3.1.11	Avrenning, erosjon og drikkevann	7
3.1.12	Annen infrastruktur	7
4	Oppsummering	8
	Vedlegg A – Oversikt over mottatte høringsinnspill	9
	Innspill og kommentarer	9



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

1 Innledning

I dette notatet presenterer NVE begrunnelsen for et utredningsprogram som i dag er fastsatt for Bollerudmoen solkraftverk. Bakgrunnsnotatet inneholder NVEs vurderinger og innkomne merknader og tar utgangspunkt i meldingen fra Pyur Energy AS (Pyur) lagt frem 18.03.2025. Dette bakgrunnsnotatet skal leses i sammenheng med det fastsatte utredningsprogrammet, som er oversendt samtidig.

1.1 Tiltaket

En melding er et tidlig varsel om et mulig energiprojekt, i dette tilfelle et solkraftverk. Formålet med meldingen er både en tidlig varsling og å legge grunnlaget for hvilke virkninger som skal utredes før Pyur søker konsesjon for tiltaket etter energiloven. Meldingen inneholder en beskrivelse av prosjektet og et forslag til hva som skal utredes.

Det fremgår av meldingen at Bollerudmoen solkraftverk er planlagt med en installert effekt på 36 MWp og en forventet årlig produksjon på 38 GWh.

For mer utfyllende informasjon om tiltaket, se meldingen som ligger tilgjengelig på sakens nettside: www.nve.no/20505/A.

2 NVEs behandling av meldingen

NVE sendte meldingen på høring i brev av 07.04.2025, med frist for merknader satt til 06.06.2025.

Høringen av meldingen ble kunngjort i to innrykk i Drammens Tidende, Eikerbladet og Norsk lysingsblad. NVE besluttet at det ikke var nødvendig å gjennomføre møte med kommunale og regionale myndigheter og folkemøte i saken tilknyttet melding.

2.1 Innkomne merknader og kommentar fra tiltakshaver

NVE mottok totalt 14 høringsuttalelser til meldingen. En oversikt over mottatte høringsinnspill kan finnes i vedlegg A til dette dokumentet. Pyur har kommentert høringsuttalelsene i brev av 30.06.2025.

De viktigste innspillene til utredningsprogram knyttes til virkninger for naturmangfold, vannmiljø, landskap, kulturminner og klima.

I NVEs vurderinger under har vi gjengitt de delene av høringsuttalelsene som er relevante i vår vurdering av krav til utredningsprogrammet. Innspill om utredningspunkter som allerede er omfattet av tiltakshavers forslag til utredningsprogram vil ikke gjengis. Vi gjengir kun de delene av innspillene som omhandler konkrete forslag til utredningskrav. Generell bakgrunnsinformasjon og synspunkter på om prosjektet bør gjennomføres omtales ikke her. Det samme gjelder forslag til utforming av tiltaket og generell prosjektutvikling.

Selv om innspill nevnt over ikke omtales i forbindelse med fastsetting av utredningsprogrammet, oppfordres tiltakshaver til å ta alle mottatte merknader i betraktning i forbindelse med videre prosjektutvikling og utforming av en eventuell konsesjonssøknad. Dersom det søkes om konsesjon, vil saken bli sendt ut på en ny høring. I en eventuell høring av konsesjonssøknad ønsker



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

vi innspill til om kunnskapsgrunnlaget er godt nok, hvorvidt tiltaket bør realiseres og eventuelle avbøtende tiltak.

3 NVEs vurdering av krav til utredninger

Utredningsprogrammet er en arbeidsbeskrivelse på det som skal utredes før det kan søkes om konsesjon etter energiloven. Utredningsprogrammet dekker utredningskravene som normalt kreves i samsvar med forskrift om konsekvensutredninger og energiloven.

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

3.1 Virkninger for miljø og samfunn

3.1.1 Landskap

Øvre Eiker kommune ber om at luftledningen må visualiseres og landskapsvirkninger fra østsiden av Eikeren utredes. Fiskum Grendeutvalg antar i sin uttalelse at anlegget vil bli mer synlig og forstyrrende i landskapet dersom panelene skal rotere etter solas bevegelse og ber om at dette utredes.

Tiltakshaver skal vurdere solkraftverkets virkninger for landskap og landskapsverdier, og NVE har i denne saken også satt krav om at det skal beskrives hvilke virkninger tiltaket vil ha for landskap, som følge av at solkraftverket er planlagt med tracker-montasjesystem/bevegelig stativ. Videre har NVE satt krav om at tiltakshaver skal utarbeide visualiseringer som også inkluderer solkraftverket sett fra østsiden av Eikeren, slik kommunen foreslår.

3.1.2 Landbruk

Eiker bonde og småbrukarlag skriver i sin uttalelse at en eventuell luftledning (alternativ 2) vil krysse dyrka mark og viser til at mastene vil hindre jordbearbeiding og landbruksdrift. Nils Harald Bogen skriver også i sin uttalelse at nettilknytning alternativ 2 med luftledning vil få virkninger for matproduksjon og skogbruk, og ber om at det sees på andre alternativer, blant annet jordkabel.

Pyur skriver i sin kommentar at nettilknytningsalternativ 2 med luftledning ikke lenger er aktuelt og tas ut av den videre planleggingen.

3.1.3 Nedleggelse

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus forutsetter at det vil redegjøres nærmere for plan for opprydding og tilbakeføring etter endt levetid. Eiker bonde og småbrukarlag etterlyser informasjon om hva som skjer med anlegget hvis tiltakshaver går konkurs, både grunneiers og andre involverte parter økonomiske sikkerhet og hvem som vil være ansvarlig for opprydding og tilbakeføring.

I konsesjoner stiller NVE normalt krav om at konsesjonær innen utgangen av det 12. driftsåret for anlegget skal oversende NVE et konkret forslag til garantistillelse som sikrer kostnadsdekning for fjerning av solkraftverket og tilbakeføring av området ved utløp av driftsperioden, jf. energilovforskriften § 3-5 d. Dette vil følges opp dersom det eventuelt gis konsesjon til solkraftverket.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3.1.4 Produksjon

Karl-Kristian Muggerud viser i sin uttalelse til at solkraftverket er planlagt i et skogsområde der pollenbelegg og støv fra skogsbilvei vil kunne føre til tilsmussing av paneler og redusert energiproduksjon.

Pyur kommenterer at de er kjent med at det vil være en del støv og pollen i dette området, men at deres beregninger tilsier at det vil ha liten effekt på energiproduksjonen fra anlegget.

I NVEs standard utredningsprogram stiller vi krav om at tiltakshaver oppgir forventet elektrisitetsproduksjon og faktorer som påvirker produksjonen skal vurderes, herunder antagelser for tap av produksjon som følge av blant annet støv og pollen på panelene (soiling).

3.1.5 Alternativ plassering, sumvirkninger og andre planer

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus anbefaler at det utarbeides en overordnet plan der utbyggingen av solkraft blir styrt til områder der klimagassutslipp blir så lave som mulig, minst mulig virkninger for naturverdier og at grå arealer tas i bruk. Statsforvalteren understreker viktigheten av å vurdere helheten på tvers av kommunegrenser, og unngå bit-for-bit-utbygging. Statsforvalter viser også til nye planretningslinjer for klima og energi der det står at alternative arealer til skog og myr skal vurderes. Statsforvalter ber om en vurdering av samlet belastning på natur, landskap og samfunn sett i sammenheng med andre energianlegg i området og regionen.

Karl-Kristian Muggerud viser til forskrift om konsekvensutredning § 14 bokstav c og ber om at det gjøres en reel vurdering av alternativ plassering for solkraftverket. Svein Guldal skriver i sin uttalelse at område Fiskum – Darbu har flere store grå områder der solcellepaneler kan plasseres istedenfor å ødelegge skog, som er den viktigste karbonbinderen vi har.

Pyur kommenterer at de har gjort en screening av Norge etter områder som er egnet for solkraftverk, og at Bollerud pekte seg ut som et egnet område. Området er valgt på bakgrunn av at det er preget av aktiv skogsdrift og at store deler av området har gjennomgått flatehogst.

NVE ber ikke om utredning av alternative plasseringer av solkraftverket, som krever areal som ikke disponeres av tiltakshaveren. NVE har satt krav om at Pyur skal begrunne hvorfor tiltaket er omsøkt på den valgte lokaliteten og tiltakshaver skal vurdere samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10. Vi har også stilt krav at tiltakets plassering skal vurderes opp mot relevante statlige planretningslinjer.

3.1.6 Kulturminner

Buskerud fylkeskommune viser til tidligere funn av gravminne nord for planområdet. Fylkeskommunen viser også til lokasjoner til flere kulturminner som ikke er automatisk fredet og anbefaler at planområdet utvides til å omfatte disse kulturminnene slik at status kan avklares. Kommunen påpeker at hustuften som ligger i området kan være større enn det som er registrert, og ber om at det gjennomføres kulturminneregistrering i hele området. Kommunen viser også til at bygdeborgen Gunhildrudskansen ligger sør for planområdet og at det er anlagt en kulturminneløype (Bollerudstien) i området. Nils Harald Bogen skriver i sin uttalelse at det er en rekke verdifulle kulturminner i området i form av hustufter og husmannsplasser og ber om at disse kartlegges og unngås av utbyggingen.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Pyur skriver at de ikke har planer om å utvide planområdet slik fylkeskommunen foreslår.

NVE har fastsatt en rekke krav til utredning av virkninger for kulturminner, blant annet at tiltakshaver må avklare med kulturminnemyndigheten om det skal gjennomføres § 9 undersøkelser som en del av konsekvensutredningen. Undersøkelsene gjelder områder som blir direkte berørt av det planlagte tiltaket.

3.1.7 Friluftsliv

Ifølge Øvre eiker kommune er det tilrettelagt for flere stier i området, blant annet stien Sundhaugen-Bollerud kulturminnesti. Statsforvalteren ber om at der redegjøres for hvordan tiltaket vil berøre eksisterende turstier. Fiskum Grendeutvalg opplyser at solkraftverket ligger i utkanten av et viktig friluftsområde og ber om at område med gravrøyser og husmannsplasser til tilgjengelig og ikke gjerdes inn.

Pyur kommenterer at de i utredningen vil vurdere hvordan tiltaket påvirker tilgjengelighet og opplevelsesverdi for friluftsliv. Pyur vil også sikre at kulturminner som gravrøyser og husmannsplasser forblir tilgjengelige og ikke inngjerdes, i tråd med anbefalinger fra kulturminnemyndighetene.

I utredningsprogrammet har NVE fastsatt at tiltakshaver skal beskrive dagens bruk av området til friluftsliv, herunder virkninger for kulturminnestien som kommunen nevner, eller andre eksisterende turstier i området. Tiltak som kan redusere negative virkninger for friluftsliv og ferdsel i området skal vurderes.

3.1.8 Samfunnssikkerhet

Fiskum Grendeutvalg ber om at risiko for brann i battericontainere utredes og at plassering tilpasses med hensyn til brannfare.

I NVEs standard utredningsprogram setter vi krav til at tiltakshaver skal kartlegge komponenter med høyest brannrisiko, og beskrive hvilke konsekvensreducerende tiltak som planlegges.

3.1.9 Klimagassutslipp og arealbruk

Statsforvalteren skriver at solkraftverk primært bør legges til områder som ikke legger beslag på produktive skogsområder, på grunn av tapt karbonbinding som skjer når skogsarealer omdisponeres og vegetasjon fjernes. Statsforvalteren ber om at det utarbeides gode og detaljerte klimagassberegninger for endret arealbruk, og at sammenligningsgrunnlaget er reelt og sannsynlig. Statsforvalteren skriver videre at en del av konfliktnivået i saken påvirkes av hvor mye terrenginngrep som er nødvendig, som virkninger for landskap, klimagassutslipp, hydrologi og erosjon/forurensning. I hvilken grad omsøkte anlegg i praksis vil være reversibelt og hvilke forutsetninger som skal til for å tilbakeføre arealet til skog bør belyses. Statsforvalter ber om en grundig beskrivelse av nødvendig terrenginngrep.

Svein Guldal skriver i sin uttalelse at solkraftverket planlegges i et område med svært høy bonitet som binder store mengder karbon i jordsmonn og trevirke. Guldal ber om at det gjøres et karbonregnskap over tapet av 350 dekar som tiltaket dekker.

Utredning av klimanytten i et energisystem-perspektiv er standardkrav i NVEs utredningsprogram. Det omfatter beregninger av klimagassutslipp fra arealbruksendringer i tråd med



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Miljødirektoratets veileder M-1941 *Konsekvensutredning av klima og miljø*. NVE mener forslag til utredningsprogram er tilstrekkelig når det gjelder vurderinger av klimavirkninger.

Tiltakshaver skal også etter standardkrav i utredningsprogrammet beskrive nødvendige terrenginngrep, som planering og håndtering av topplag og masser. Tiltakshaver skal vurdere hvordan terrenginngrep i forbindelse med fundamentering og eventuell planering vil påvirke forutsetningene for å tilbakeføre arealet til skog.

3.1.10 Naturmangfold

Statsforvalteren forutsetter at naturmangfold både i planområdet og nettraseer kartlegges og utredes i tråd med I Miljødirektoratets veileder M-1941, inkludert kartlegging av naturmangfold knyttet til vassdrag som kan bli berørt. Statsforvalteren skriver at selv om skogen i område allerede er hogd og naturmangfoldet forringet, vil området kunne restaureres. Nullalternativet må regnes å være skogsdrift med tilvekst av drivverdig skog.

Statsforvalteren skriver i sin høringsuttalelse at luftledning med kryssing av Fiskumvannet (alternativ 1) kan føre til negative virkninger for fugl, landskap og være i strid med verneinteresser. I tråd med føre-var-prinsippet og nasjonale føringer for våtmarksvern, bør det ifølge Statsforvalteren vurderes sterkt å unngå nye luftledninger tett på reservatet, eller i det minste stille strenge vilkår til trasévalg, utforming og gjennomføring.

Øvre Eiker kommune ber om at det foretas en kartlegging av naturmangfold i felt i hele området og at virkninger for hjortevilt utredes. Kommunen skriver at tiltaket kan påvirke fuglereservatet og at virkninger for trekkfugler må utredes. Kommunen viser også til at det er flere forekomster av orkideer på grunn av geologisk arv på østsiden av Eikeren, og ber om at det utredes om det også kan forekomme på Bollerud. Nils Harald Bogen ber om at det utredes om solkraftverket kan ha virkninger for dyrelivet i Fiskumvannet, som inkluderer Fiskumvannet naturreservat. Bogen nevner spesielt virkninger for fugl ved etablering av luftledning i nærheten av naturreservatet, om det er rødlistede arter som skal hensyntas.

Mattilsynet skriver i sin uttalelse at utredningsprogrammet må dekke nærliggende og tilgrensende område og at disse områdene må følges opp i solkraftverkets levetid for å kartlegge effekter på dyreliv og avbøtende tiltak. Mattilsynet ber om at det utredes om fugler kan kollidere med solceller og avbøtende tiltak foreslås.

Angående virkninger av luftledning kommenterer Pyur at nettilknytning vil bli søkt bygd som kabel der det lar seg gjøre.

NVE har fastsatt en rekke krav til utredninger av naturtyper, vegetasjon og arter i tråd med standard utredningsprogram, og innspillene som er kommet inn knyttet til naturmangfold er etter vår vurdering ivarettatt i utredningsprogrammet. Tiltakshaver skal blant annet vurdere om tiltaket kan påvirke arter som kan være sårbare for kollisjon med solkraftverk. For Bollerudmoen solkraftverk har vi i tillegg satt krav om at tiltakshaver skal utrede virkninger for fugl og andre verneverdier ved etablering av luftledning som krysser Fiskumvannet i nærheten av naturreservatet.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3.1.11 Avrenning, erosjon og drikkevann

Statsforvalteren skriver i sin uttalelse at flatene med solceller, fjerning av høyere vegetasjon, planering og markbearbeiding sammen med klimaendringer vil kunne endre avrenningsmønsteret i området. Det pekes på at tiltak som fjerning av vegetasjon, planering og avrenning kan påvirke flomfare, erosjon og vannkvalitet negativt og Statsforvalter etterlyses en vurdering av hvordan tiltaket påvirker vannforekomster. Statsforvalter ber også om at kantvegetasjonen ivaretas og at det unngås vassdragsinngrep.

Øvre Eiker kommune og Mattilsynet ber om at virkninger for drikkevannskilden Eikeren utredes, herunder oljeutslipp, avrenning og om vask av paneler eller sprøyting av vegetasjon kan medføre forurensning av vannforekomster og drikkevannskilder. Mattilsynet forutsetter at hydrogeolog/kompetente personer vurderer risiko for forurensning av grunn og vannkilder, samt avrenning fra planområdet.

Buskerud fylkeskommune viser til *Regional plan for vannforvaltning* med tilhørende planretningslinjer, og at dagens tilstand på vannforekomster ikke skal forringes.

Svein Guldal skriver i sin uttalelse at solkraftverket vil føre til arrondering av landskapet som vil øke vannhastigheten og føre til økende erosjon nedstrøms for solkraftverket. Dette vil kunne skade jordbruket og forurensning drikkevannet Eikeren.

Pyur kommenterer at der legges opp til å bevare kantvegetasjonen langs vassdragene og at vassdragsinngrep skal unngås. Videre skriver Pyur at det vil vurderes hvordan terrenginngrep og arrondering kan påvirke vannhastighet og avrenning, og det vil foreslås nødvendige avbøtende tiltak for å redusere risiko for skade på nedstrøms jordbruksarealer og vannkvalitet i Eikeren. Når det gjelder forurensning fra vask av paneler, skriver Pyur at de i utgangspunktet vil benytte vann uten bruk av kjemikaler. Dersom det blir aktuelt med vaskemidler vil det skje i henhold til gjeldene miljøkrav.

I NVEs standard for utredningsprogrammet stiller vi krav om at tiltakshaver skal vurdere en rekke virkninger fra solkraftverkets for vassdrag og vannmiljø, herunder drikkevann og vurdere behovet for avbøtende tiltak, og innspillene som er kommet inn knyttet til vassdrag og vannmiljø er etter vår vurdering ivarettatt i utredningsprogrammet. NVE understreker at utredningene skal gjennomføres av personer med faglige relevant kompetanse. Vi ber også tiltakshaver vurdere om tiltaket kan medføre erosjonsskader på landbruksarealer langs vassdraget nedstrøms for solkraftverket.

3.1.12 Annen infrastruktur

Statens Vegvesen viser i sin høringsuttalelse til at anlegget vil ha tilkomst via fylkesveg og forutsetter at fylkeskommunen involveres i vurderingen av behov for tiltak til adkomstvegene og vegstandard. Videre skriver Statens Vegvesen at det må gjøres en vurdering av transportbehovet i anleggsperioden og utarbeides en plan for trafikkavvikling og trafikksikkerheten må ivaretas. Buskerud fylkeskommune skriver at utbygging kan føre til økt trafikk og trafikkbelastning i kryss og avkjørsler, og viser til at utredningen må omfatte alle trafikantgrupper.

Tiltakshaver skal i tråd med NVEs standard utredningsprogram vurdere om tiltaket kan ha virkninger for veitrafikk og både Statens Vegvesen og fylkeskommunen skal kontaktes for mulige virkninger for veitrafikk.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

4 Oppsummering

På bakgrunn av melding med forslag til utredningsprogram fra Pyur, innkomne merknader og egne vurderinger, har NVE fastsatt et utredningsprogram for den planlagte byggingen av Bollerudmoen solkraftverk, som er oversendt samtidig som dette bakgrunnsnotatet.

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

**NVE**Norges vassdrags-
og energidirektorat

Vedlegg A – Oversikt over mottatte høringsinnspill

Under følger en oversikt over mottatte høringsinnspill og kommentarer til meldingen. Uttalelser og kommentarer i sin helhet kan finnes via offentlig postjournal for saken på einnsyn¹.

Innspill og kommentarer

Høringspart	Dato	Dokumentnr.
Fiskum Grendeutvalg	15.05.2025	14
Forsvarsbygg	28.05.2025	15
Øvre Eiker kommune	30.05.2025	16
Svein Guldal	03.06.2025	17
Mattilsynet	05.06.2025	18
Buskerud fylkeskommune	05.06.2025	19
Statens vegvesen	05.06.2025	20
Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus	05.05.2025	21
Naturvernforbundet i Øvre Eiker	05.06.2025	22
Nils Harald Bogen	05.06.2025	23
Karl-Kristian Muggerud	06.06.2025	25
Naturvernforbundet i Buskerud	10.06.2025	26
Statnett SF	10.06.2025	27
Buskerud Bonde- og Småbrukarlag	10.06.2025	28

¹ <https://www.einnsyn.no/saksmappe?id=http%3A%2F%2Fdata.einnsyn.no%2Fnoark4%2FSaksmappe--970205039--19961--2024>