



NVE

Begrunnelse for utredningsprogram

Demmeåsen solkraftverk

Halden kommune i Østfold fylke



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Tiltakshaver	Landinfra Energy Norway AS
Referanse	202408459-52
Dato	31.10.2025
Ansvarlig	Martin Windju
Saksbehandler	Bente Tornsjo

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	3
1.1	Tiltaket	3
2	NVEs behandling av meldingen	3
2.1	Innkomne merknader og kommentar fra tiltakshaver	3
3	NVEs vurdering av krav til utredninger	4
3.1	Prosess, metode og avbøtende tiltak	4
3.2	Beskrivelse av tiltaket	4
3.2.1	Arealinngrep	4
3.2.2	Nullalternativ og andre planer	5
3.2.3	Nettilknytning	6
3.2.4	Kostnadsoverslag	7
3.3	Virkninger for miljø og samfunn	8
3.3.1	Landskap	8
3.3.2	Kulturminner og kulturmiljø	8
3.3.3	Friluftsliv	9
3.3.4	Folkehelse	10
3.3.5	Naturtyper	10
3.3.6	Vegetasjon	11
3.3.7	Dyreliv	12
3.3.8	Samlet belastning	12
3.3.9	Økosystemtjenester	12
3.3.10	Naturfare	12
3.3.11	Vassdrag og vannforurensning	12
3.3.12	Klima	13
3.3.13	Landbruk	14
3.3.14	Annen infrastruktur	14
3.3.15	Elektromagnetiske felt	15
4	Oppsummering	15
	Vedlegg A – Oversikt over mottatte høringsinnspill	16
	Innspill og kommentarer	16



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

1 Innledning

I dette notatet presenterer NVE begrunnelsen for et utredningsprogram som i dag er fastsatt for Demmeåsen solkraftverk. Begrunnelsesnotatet inneholder NVEs vurderinger og innkomne merknader og tar utgangspunkt i meldingen fra Landinfra Energy Norway AS (Landinfra) lagt frem 31.01.2025. Dette begrunnelsesnotatet skal leses i sammenheng med det fastsatte utredningsprogrammet, som er oversendt samtidig.

1.1 Tiltaket

NVE mottok 31.01.2025 melding om Demmeåsen solkraftverk. En melding er et tidlig varsel om et mulig energiprojekt, i dette tilfelle et solkraftverk. Formålet med meldingen er både en tidlig varsling og å legge grunnlaget for hvilke virkninger som skal utredes før Landinfra søker konsesjon for tiltaket etter energiloven. Meldingen inneholder en beskrivelse av prosjektet og et forslag til hva som skal utredes.

Det kommer frem av meldingen at Demmeåsen solkraftverk er planlagt med en installert effekt på inntil 191 MWp og en forventet årlig produksjon på 219 GWh.

For mer utfyllende informasjon om tiltaket, se meldingen som ligger tilgjengelig på sakens nettside: www.nve.no/19354/A.

2 NVEs behandling av meldingen

NVE sendte meldingen på høring i brev av 06.03.2025, med frist for merknader satt til 25.04.2025. Norges Miljøvernforbund fikk utsatt frist til 27.04.2025, Bane NOR fikk utsatt frist til 09.05.2025 og Halden kommune fikk utsatt frist til 15.05.2025.

Høringen av meldingen ble kunngjort i to innrykk i Halden Arbeiderblad og Norsk lysingsblad. NVE gjennomførte møte om meldingen med kommunale og regionale myndigheter og folkemøte den 27.03.2025.

2.1 Innkomne merknader og kommentar fra tiltakshaver

NVE mottok totalt 16 høringsuttalelser til meldingen. En oversikt over mottatte høringsinnspill finnes i vedlegg A til dette dokumentet. Landinfra har kommentert høringsuttalelsene i epost av 22.05.2025.

De viktigste innspillene til utredningsprogram knyttes til landskap/synlighet, friluftsliv, vannmiljø 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



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

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 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 Prosess, metode og avbøtende tiltak

Østfold fylkeskommune mener det må tas hensyn til barn og unges interesser i planleggingen av solkraftverket, og konsekvenser for barn unge av tiltaket må utredes.

I tråd med NVEs veiledning og praksis er ikke barn og unge et eget tema i utredningsprogrammet. NVE har i utredningsprogrammet fastsatt at virkninger og mulige avbøtende tiltak for barn og unge skal utredes for alle relevante fagtema i utredningen.

3.2 Beskrivelse av tiltaket

3.2.1 Arealinngrep

Halden kommune mener utredningsprogrammet må beskrive tydelig hvilke inngrep som er nødvendig for å få festet solcellepanelene til grunnen, og konsekvensene av disse. Kommunen mener konsesjonssøknaden må omhandle arealbeslag av både planområdet, arealene mellom de tre delområdene, nettilknytning og annen infrastruktur.

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus mener det bør belyses i hvilken grad omsøkte anlegg i praksis vil være reversibelt og hvilke forutsetninger som skal til for å tilbakeføre arealet til skog/dyrkbart jordsmonn etter 30 år eller mer med solkraftverk.

Tiltakshaver kommenterer at vurdering av terrenginngrep vil være en viktig del av konsekvensutredningen. Tiltakshaver viser til beskrivelsen av planlagte terrenginngrep, inkludert fundamentering av solcellepanelene, i kap. 2.5 i meldingen.

NVE vurderer at beskrivelse og virkningene av alle arealinngrep som følge av tiltaket er dekket av kravene i kap. 1 og 2.2 i utredningsprogrammet. Når det gjelder tilbakeføring av arealinngrep etter endt konsesjonsperiode, så er det standardkrav i NVEs utredningsprogram at dette skal beskrives. Basert på høringsuttalelsen fra Statsforvalteren har vi lagt til at beskrivelsen også skal inneholde hvilke forutsetninger som skal til for å tilbakeføre areal til skog/dyrkbar mark.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3.2.2 Nullalternativ og andre planer

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus og Halden kommune mener ulike energi- og arealsaker bør ses i sammenheng, og at det ikke er ønskelig at slike enkeltsaker behandles i stort omfang uten en helhetlig og overordnet plan. NVE vil samordne behandlingen av utredningsprogram for henholdsvis Demmeåsen og Isebakke solkraftverk i Halden kommune. Videre vil NVE vurdere blant annet samlet belastning i en ev. konsesjonsbehandling av søknad for solkraftverket.

Videre viser Statsforvalteren til følgende statlige planretningslinjer som relevante føringer for planarbeidet:

- Statlige planretningslinjer for arealbruk og mobilitet (2025).
- Statlige planretningslinjer for klima og energi (2024).
- Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag (1994).

Statsforvalter og Østfold fylkeskommune mener at også alternativer for utbygging av solkraftverket må inngå i utredningsprogrammet. Statsforvalter presiserer at potensialet for etablering av solkraftanlegg på eksisterende bygningsanlegg og andre grå arealer må inngå.

Statsforvalter fraråder at man går videre med solkraftanlegg i Fjellakorridoren, og Østfold fylkeskommune vil fraråde solkraftanlegg i Demmeåsen, og begge mener det bør ses på alternativer som ikke medfører vesentlige målkonflikter.

Landinfra kommenterer at de har vurdert store arealer på Østlandet for etablering av solkraftverk, og i Østfold har det resultert i meldinger om tre prosjekter til NVE. Videre kommenterer Landinfra at det å vurdere virkninger av ulike prosjekter opp mot hverandre er NVEs oppgave i konsesjonsbehandlingen. De opplyser om at de ønsker å konsekvensutrede hele planområdet som er meldt, og det vil kunne bli aktuelt å redusere planområdet basert på ny kunnskap fra konsekvensutredningen.

Landinfra kommenterer at i den videre prosjektutviklingen og gjennom konsekvensutredningen og i en eventuell konsesjonssøknad, vil også prosjektet bli vurdert opp mot de tre statlige retningslinjene om nevnes i uttalelsen.

I henhold til fastsatt utredningsprogram skal valg av areal redegjøres for, og vi har i utredningsprogrammet fastsatt at tiltakshaver skal begrunne behovet for tiltaket samt hvorfor tiltaket er omsøkt på den valgte lokaliteten fremfor andre lokaliteter i regionen. NVE fastslår at tiltakshaver er ansvarlig for prosjektutforming og valg av lokasjon, og at NVE er pliktig til å ta mottatte meldinger til behandling. En melding om solkraftverk må behandles på grunnlag av detaljene som er beskrevet i meldingen. NVE ber ikke om utredning av alternativer som krever areal som ikke disponeres av tiltakshaveren, eller om å avvente mer generelle planprosesser i kommunal eller regional regi.

NVE stiller i utredningsprogrammet krav om at søknaden skal utrede virkninger av alle arealinngrep og hvordan disse inngrepene planlegges tilbakeført etter endt konsesjonsperiode. I en eventuell konsesjon vil NVE sette vilkår om at tiltakshaver må lage en plan for nedlegging som skal godkjennes av NVE. NVE har i utredningsprogrammet kapittel 2.3 lagt til at tiltakets plassering skal vurderes opp mot relevante statlige planretningslinjer.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3.2.3 Nettilknytning

Statnett skriver at alle tre alternativene for nettilknytning går parallelt med, og krysser Statnetts 420 kV ledning Hasle-Halden. Statnett viser til krav ved krysninger av deres ledningsanlegg og andre krav tiltakshaver må følge. Tiltakshaver kommenterer at de i forbindelse med videre prosjektering av nettilknytningen vil innhente nødvendige avklaringer mot Statnett.

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus har inntrykk av at det bare skal utredes traséer i luftspenn, og anbefaler at også jordkabler utredes der det er relevant. NVE viser til at utredningsprogrammet setter krav om å beskrive eventuelle alternative traséer. Dette innebærer at der det søkes om luftledning, skal det gis en kort vurdering av jord-/sjøkabel som alternativ.

Statsforvalteren mener konsekvenser for dyrka og dyrkbar jord og øvrig landbruk inkludert skog/skogbruk må utredes også når det gjelder av nettilknytning og nettstasjoner. For de ulike alternativene bør arealtall for berørte arealressurser framgå (dyrka og dyrkbar jord, myr, skog med produktiv skog fordelt på ulike boniteter, bebygd areal). Statsforvalteren trekker frem at flere traséer for nettilknytning og nettanlegg ser ut til å kunne berøre fulldyrka jord, og hensyn til jordvern og matberedskap må ivaretas også i disse utredningene. Arne Morten Mustorp Asak peker på at alternativ 1 og 2 til kraftlinjetraseer vil ha meget store negative konsekvenser for verdifull landbruksjord. NVE viser til at utredningsprogrammet setter krav om at nettilknytningens virkninger for skog og landbruk skal utredes.

Statsforvalteren minner om at hensyn til kirkegårder og gravplasser må inngå i vurderingene av kraftledningstraseer, og viser til at gravplassforskriften § 7, som slår fast at ingen former for luftstrekk kan krysse gravplass. NVE legger til grunn at forskriftens krav ivaretas i videre planlegging av kraftledningstraseen.

Statsforvalteren ber også om at valg av kraftledningstraseer ses i sammenheng med de pågående planprosessene for vindkraftverk i Aremark. Av vindkraftverkene i Aremark er det nå kun Aremark Øst vindkraftverk som er under videre planlegging. Ut fra plasseringen av vindkraftverket og for NVE kjente planer om å tilknytte kraftverket, ser NVE det som lite hensiktsmessig å sette krav om samkjøring av prosessene med nettilknytning av disse to prosjektene.

Halden kommune kommenterer at nettilknytningen til Halden transformatorstasjon (tilknytningsalternativ 1 eller 2) kan komme i konflikt med reguleringssakene "Detaljregulering av Grimsrød tomtfelt PlanID G742" og Saugbrugs industriområde planID G-671. Tiltakshaver kommenterer at nettilknytningens virkninger for arealplanene vil bli avklart nærmere i den videre prosjekteringen og utredningen. Tiltakshaver sier samtidig at planlagt kraftledningstrasé mot Halden transformatorstasjon ikke ser ut til å komme i direkte konflikt med Saugbrugs industriområde. NVE viser til at i tråd med utredningsprogrammet, skal ledningens virkninger for areal og miljø utredes, herunder temaet arealbruk og forholdet til planer og verneområder (kap. 5.3 i [NVEs veileder konsesjonssøknad nettanlegg](#)).

Halden kommune mener det i utredningsprogrammet må presiseres at det skal vises på kart hvordan anlegget skal tilknyttes eksisterende nett, da tekstbeskrivelse av nettilknytningen ikke vil være tilstrekkelig for å vurdere konsekvenser for kommunen. Dette kravet omfattes av utredningsprogrammet, som setter krav om kartfesting av planlagte kraftledninger.

Siden forslagene til nettilknytning berører boligområder, mener kommunen det bør vurderes om påvirkning på eksisterende boliger skal utredes som eget tema. NVE viser til at en kraftlednings



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

virksomheter for eksisterende boliger vil i første rekke være innenfor temaene landskap, støy og elektromagnetiske felt. Utredningsprogrammet setter krav om at alle disse temaene skal utredes for den planlagte kraftledningen.

Arne Morten Mustorp Asak oppgir at han er grunneier av områder som vil bli sterkt berørt av alternativ 1 og 2 for solkraftverkets nettilknytning. Etter hans syn bør nettilknytning samordnes med andre planlagte solkraftverk i samme område, og nettilknytningen bør gå til Hasle transformatorstasjon (i Sarpsborg), og ikke Halden transformatorstasjon.

Landinfra kommenter at gjennom prosjekteringsarbeidet og/eller utredningsprosessen føre til endringer i den foreslåtte kraftledningstraseen. De viser imidlertid til at tilknytning til Hasle transformatorstasjon har blitt vurdert på et overordnet nivå, og at dette har blitt lagt bort på grunn av vesentlig lengre avstand til Hasle. Videre trekker Landinfra frem at Statnett har vurdert det driftsmessig forsvarlig å tilknytte solkraftverket til Halden transformatorstasjon. NVE er enig i dette og vil derfor ikke stille krav om utredning av nettilknytning mot Hasle transformatorstasjon.

Naturvernforbundet Østfold og Halden viser til Statnetts områdeplan fra 2024 og mener det bør utredes tilknytning av solkraftverket på vilkår, frem til Statnett har forsterket nettet. Landinfra kommenterer at både regionalnettseier Elvia og Statnett har bekreftet at det er kapasitet i overliggende nett for innmating av kraften som solkraftverket vil produsere. NVE vil på denne bakgrunn ikke stille krav om vurdering av tilknytning på vilkår.

3.2.4 Kostnadsoverslag

Naturvernforbundet Østfold og Halden mener det bør drøftes hvilke finansielle rammer som er planlagt til drift og finansiering av avvikling og hvilken nedre grense for «capture price» som tiltakshaver planlegger å kunne drifte under, samt hvilke tiltak som vil bli iverksatt ved pris lavere enn denne grensen. Økonomiske data som etterspørres i høringsuttalelsene er konkurransesensitive opplysninger, og NVE ber om de opplysningene vi har behov for til beregningen vår av lønnsomheten av tiltaket. Dette er opplysninger som ikke offentliggjøres ifølge offentelglova.

Naturvernforbundet Østfold og Halden viser til Statnett sin områdeplan hvor det omtales at det kan være aktuelt at nye produksjonsprosjekter må tilknyttes med vilkår om utkobling frem til nettet er forsterket. Etter Naturvernforbundet sitt syn kan dette innebære redusert produksjon for solanlegget, noe som igjen vil gi redusert inntjening. De mener det bør drøftes hvilke finansielle rammer som støtter en høy grad av utkobling. Landinfra kommenterer at både regionalnettseier Elvia og Statnett har bekreftet at det er kapasitet i overliggende nett for innmating av kraften som solkraftverket vil produsere. NVE ser ikke grunnlag til å følge opp dette punktet videre.

Jan Stefan Karlsson mener utredningen skal beskrive økonomisk kalkyle med tilhørende økonomisk risikomomenter og økonomisk kompensasjon til Halden kommune for de ulempene installasjonen medfører for innbyggerne. NVE viser til at energiloven ikke legger opp til slike former for ulempestatning for berørte kommuner.

Videre mener Karlsson at utredningen må inneholde detaljer om avsetting til fond for fjerning av anlegget og hva som skjer ved en konkurs. I NVEs standardvilkår i konsesjoner inngår et vilkår å etablere et fond for å dekke kostnader med fjerning av anlegget, til bruk ved for eksempel en konkurs. Dette punktet vil NVE følge opp videre ved ev. konsesjonsbehandling av søknad om kraftverket.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3.3 Virkninger for miljø og samfunn

3.3.1 Landskap

Halden kommune ber i sin høringsuttalelse om at visualiseringer og synlighetskart viser påvirkning med maksimal høyde på anleggene. Halden skiklubb og Interessegruppa Mer Villmark Nå påpeker at utbyggingen vil være synlig fra Høiåstårnet.

Naturvernforbundet Østfold og Halden foreslår visualisering av kraftledning med ryddebelte i skogen. Naturvernforbundet Østfold og Halden og Hilde Bekkevard foreslår visualisering av planlagt kraftledning i kulturlandskapet med Asak kirke i bakgrunnen.

Når det gjelder visualiseringer og vurderinger av tiltakets betydning for opplevelsen av kulturmiljø og landskap med nasjonal og regional verneinteresse, peker Østfold fylkeskommune særskilt på opplevelsen fra Haldenvassdraget med Brekke sluse som ligger ca. 6,6 km unna, Rokke middelalderkirke (avstand 5,8 km og Fredriksten festning (avstand 7,4 km).

Tiltakshaver kommenterer at visualisering som viser eventuell påvirkning fra tilknytning i området rundt Asak Kirke bør vises frem i konsekvensutredningen dersom det blir aktuelt å søke om kraftledning gjennom dette området.

På bakgrunn av høringsinnspillene har NVE lagt til krav i utredningsprogrammet om utredning av virkninger og ev. visualiseringer av solkraftverket sett fra steder vi har mottatt innspill om.

3.3.2 Kulturminner og kulturmiljø

Østfold fylkeskommune informerer i sin høringsuttalelse om at området ble befart 3. april 2025, og de mener det er potensiale for å registrere graver, bosettingsspor og utmarkskulturminner fra tidsrommet steinalder til middelalder. Østfold fylkeskommune varsler at det er behov for å gjennomføre en arkeologisk registrering innenfor planområdet, før de kan gi en endelig uttalelse i saken jf. kulturminneloven § 9.

Videre uttaler fylkeskommunen at de ikke kan komme med en endelig uttalelse til hvilke konsekvenser Demmeåsen solkraftverk vil få for nyere tids kulturmiljø av nasjonal og regional verdi, før det er gjort en grundig konsekvensutredning av disse forholdene. Ifølge fylkeskommunen er planområdet dårlig registrert, og de mener det er behov for nyregistrering av kulturminner fra nyere tid i området. Fylkeskommunen understreker at det er viktig at de gjennomfører kartleggingen som er kjent med hvordan de ulike kulturminnekategoriene kan se ut i terrenget, herunder skogfinneboplasser, husmannsplasser, fangstanlegg, kvalitetsvirke mv.

Arne Morten Mustorp Asak peker på at alternativ 1 og 2 til kraftlinjetraseer vil krysse områder hvor det har vært bosettinger siden steinalderen og kulturminner.

Tiltakshaver kommenterer at de forstår vurderingen fra fylkeskommunens slik at det før utbygging må gjennomføres en arkeologisk registrering innenfor planområdet for å avklare undersøkelsesplikten i tråd med kulturminneloven § 9. Tiltakshaver foreslår at en slik undersøkelse gjennomføres etter at prosjektet har fått tildelt konsesjon, da slike undersøkelser er kostbare og viktig at man undersøker de områder som faktisk vil bli berørt av fysiske tiltak.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

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.

3.3.3 Friluftsliv

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus anbefaler at planområdet justeres og trekkes ut av friluftsområdene, særlig hvis områdene skal inngjerdes. De nevner spesielt Fjella-landskapet hvor deler inngår i planområdet. Østfold fylkeskommune trekker også frem Fjella-landskapet, og uttaler at det utgjør fylkets «villmarkspotensiale» og inneholder regionalt/nasjonalt viktige interesser innen landskap, naturforhold, friluftsliv/turisme, fisk, vilt og kulturminner og kulturmiljø. Flere høringsuttalelser viser til at Fjella-landskapet er et område som det i høringsforslag til ny fylkesplan er foreslått at det ikke skal være inngrep knyttet til sol- eller vindkraft.

Halden kommune viser til at omtrent en fjerdedel av planområdet båndlegger areal som er betegnet som svært viktig friluftsområde (Høyås -gruveveien, Høyåsmarka og Venåsmarka), og at konsekvenser for friluftsliv må utredes tilstrekkelig.

Naturvernforbundet Østfold og Halden mener at dersom det forventes inngjerding av området, må dette tydeliggjøres og inngå i konsekvensbeskrivelsen.

Halden kommune viser til at idretts- og friluftsansjasjoner i området kan gi nyttig informasjon om friluftsliv, blant annet Halden skiklubb og Gimle IF. Forum for natur og Friluftsliv Østfold anbefaler at personer som bruker området til friluftsliv og jakt inkluderes i arbeidet med konsekvensutredningen for å sikre detaljert lokalkunnskap.

Halden skiklubb ønsker at utredningen tar utgangspunkt i faktisk bruk og tilgjengelige data. Videre peker Halden skiklubb på spesielt berørte friluftsområder som løypa «Stangås 6 km» og Skollenbergturen. Skiklubben anbefaler at en befaring fra Høiåstårnet inngår i utredningen, da utbyggingen vil være synlig derfra. Ifølge skiklubben vil kraftledningen splitte opp Høiåsmarka, og utredningen bør inkludere en vurdering av oppsplitting av friluftsområder. Gimle Idrettsforening trekker oss frem dette i sin høringsuttalelse.

Gimle Idrettsforening bemerker til punkt 3.9 «Friluftsliv» i meldingen at de har samarbeidet med Halden skiklubb i flere år om et prosjekt med skilting og merking av turstier, og utarbeidelse av informasjons- og turkart, og det er brukt rundt 300 000 kr på dette arbeidet. De viser til at flere merkede stier vil bli berørt. Videre mener de at virkningen av tiltaket på skiløyper bør vurderes, og de ber også om en vurdering av allemannsretten dersom gjerder blir satt opp. Idrettsforeningen har lagt ved et bilde som viser hvilke løyper alternativ 1 for nettilknytning vil berøre.

Landinfra kommenterer at de ønsker å utrede hele planområdet som er meldt, og at det kan bli aktuelt å redusere planområdet basert på ny kunnskap fra konsekvensutredningen. Videre mener Landinfra at det bør være mulig å realisere prosjektet uten at det kommer i konflikt med verdiene som ligger til grunn for området som er avgrensa som Fjella-landskapet. Angående regional plan for areal og mobilitet som er på høring, legger tiltakshaver til grunn at når prosjektet skal vurderes opp mot planen, vil en slik vurdering være prosjektspesifikk og basert på den kommende konsekvensutredningen og en eventuell konsesjonssøknad.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Når det gjelder inngjerding kommenterer tiltakshaver at behovet for inngjerding skal utredes, og det er sannsynlig at kun deler av anlegget og eventuelt kun enkelte komponenter vil ha behov for inngjerding.

Videre kommenterer Landinfra at de oppfatter at det er særlig det sørvestre delområdet som er i direkte konflikt med stier/løyper, og det bør være mulig å plassere solkraftverket slik at det ikke kommer i direkte konflikt med turløyper som er mye brukt. De ser ikke at nevnte skiløyper nødvendigvis vil komme i konflikt med solkraftverket, og etter deres syn vil det kunne oppstå konflikt under byggefasen, men lite i driftsfasen da eksisterende veier ikke vil være i bruk på fast basis.

I utredningsprogrammet har NVE fastsatt at virkninger for friluftsliv skal utredes. Det er standardkrav for alle tema i utredningsprogrammet at virkningene av alle deler av solkraftverket skal utredes, jf. kap. 1. Dette inkluderer blant annet utredning av inngjerding av solkraftverket. På bakgrunn av høringsuttalelsene setter NVE krav i utredningsprogrammet om at tiltakets virkninger ved en eventuell oppsplitting av friluftslivsområder skal vurderes. Friluftsliv fremstår som et av de mest sentrale temaene som vil berøres av det planlagte tiltaket. NVE mener derfor at Landinfra bør rette spesielt fokus på dette temaet i konsekvensutredningen, og gå i dialog med aktuelle høringsparter og andre lokale organisasjoner og personer med kunnskap om dette temaet.

NVE vurderer at visuelle virkninger fra Høiåstårnet og andre viktige friluftslivsområder må ses i sammenheng med utredning av tema «Landskap».

3.3.4 Folkehelse

Halden kommune viser til at [Helsedirektoratets veileder for konsekvensutredning](#) er et mulig verktøy for å synliggjøre hvordan beslutninger og tiltak i ulike sektorer kan påvirke befolkningens helse.

I tråd med NVEs standardkrav for utredningsprogram for solkraft, må tiltakshaver gjøre en samlet vurdering av virkningen for befolkningens helse, basert på de ulike fagtemaene i utredningen.

3.3.5 Naturtyper

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus uttaler at konsekvensene av at skogen kan bli borte i 30 år eller mer bør belyses.

Østfold fylkeskommune viser i sin høringsuttalelse til at Fjella-landskapet er et regionalt viktig område for natur og naturmangfold. De opplyser om at det i fylkesplanens arealstrategi fra 2007 blant annet står at Fjella-områdene har naturkvaliteter av regional betydning, og uberørthet og «gammel barskog» nevnes. Videre mener fylkeskommunen at hvis det er nødvendig med inngrep i myrområder, bør det gjøres grundige vurderinger og tiltak for å minimere skade, som for eksempel å kartlegge myrens dybde og karboninnhold, og vurdere alternative byggemetoder.

Halden kommune mener at muligheten for å restaurere eventuelt drenerte myrer innenfor planområdet bør vurderes.

Naturvernforbundet Østfold og Halden mener bygging i myr må unngås. Videre mener de at kunnskapsgrunnlaget om naturverdier i området er mangelfullt og oppfordrer til grundig kartleggingsarbeid under utredningen.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Landinfra kommenterer at det meste av planområdet er definert som uproduktiv skog og skog med lav bonitet. Videre kommenterer Landinfra at flere av kvalitetene til Fjella-landskapet som fylkeskommunen uttaler seg om vil være i konflikt med prosjektet, ikke fremstår som relevant for planområdet. Det gjelder særlig «uberørthet» og «gammel barskog», siden ca. 1/3 av planområdet er eksisterende hogstfelt og det meste av gjenværende skog ikke er vernet for videre hogst ifølge Landinfra.

Videre kommenterer tiltakshaver at de har som målsetting å unngå direkte tiltak i myr, og viser til meldingen hvor de fleste myrer innenfor planområdet er ekskludert fra områdene det er vurdert å plassere solceller på. Tiltakshaver opplyser om at de ønsker å utforske muligheten for restaurering av eventuelle drenerte myrer innenfor eller i tilgrensede arealer til avgrenset planområde videre gjennom konsekvensutredningen. De mener slike tiltak fremstår som aktuelle som avbøtende eller kompensierende tiltak for andre arealer som blir tatt i bruk innenfor planområdet.

Når det gjelder naturkartlegging kommenterer Landinfra at behovet for feltbefaringer vil vurderes i utredningen av naturmangfold.

I henhold til NVEs standard utredningsprogram skal det gjennomføres kartlegging av naturtyper i planområdet og aktuelle traseer for adkomstvei iht. anerkjent metodikk fra M-1941. NVE noterer at det er myr innenfor planområdet, og etter NVE syn er det viktig å utrede virkningen for myr spesielt. Det er derfor fastsatt særskilte krav om utredning av virkninger for myr i utredningsprogrammet.

3.3.6 Vegetasjon

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus uttaler at de legger til grunn at det gjennomføres kartlegginger både innenfor vurderingsområdet for kraftverket og langs de alternative kraftledningstraseene. NVE bekrefter at utredningsprogrammet stiller krav om utredning av alle planlagte anlegg, herunder kraftledningen.

Interessegruppa Mer Villmark Nå peker på at meldingen ikke er oppdatert når det gjelder funn av rødlistede arter i planområdet fra 2024, og bekk/myrdraget med tilhørende kantsoner fra sør i Ertetjernmyra sørover til bekken møter bekken mot Medbø. Forum for natur og Friluftsliv Østfold trekker frem at området ikke er godt kartlagt og verdivurdert etter NiN, og det er viktig at det fastsettes krav om tilstrekkelig timer i felt – og til riktig tidspunkt - for god og grundig naturkartlegging, i tråd med Miljødirektoratets veileder konsekvensutredninger av klima og miljø. Landinfra kommenterer at tilgjengelige databaser og registrerte rødlistearter og naturtyper/nøkkelbiotoper i området blir vurdert på nytt i forbindelse med konsekvensutredningen. NVE viser til at det i henhold til NVEs standard utredningsprogram for solkraftverk skal det gjennomføres kartlegging av rødlistede og forvaltningsprioriterte arter i planområdet i iht. anerkjent metodikk fra M-1941.

Jan Stefan Karlsson mener det må utredes hvilken påvirkning anlegget har på terrenget under anlegget, om det etter mange års drift forvandles til helt dødt terreng. Tiltakshaver mener dette er dekket av forslaget til utredningsprogram, og NVE er enig i at det dekket av utredningskrav til temaene naturtyper, vegetasjon og dyreliv.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3.3.7 Dyreliv

Østfold fylkeskommune viser i sin høringsuttalelse til at det varslede planområdet grenser til et IBA-område (Important Bird and Biodiversity Areas) som er leveområdet til fiskeørn, som er grunnlaget for å bli klassifisert som IBA-område. Dette området har også status Key Biodiversity Areas (KBA), som er områder som er viktige for global bevaring av biodiversitet ifølge fylkeskommunen.

I NVEs veiledning og standard utredningsprogram legges det til grunn at virkninger for fuglearter i plan- og influensområder som kan bli vesentlig berørt av tiltaket skal utredes i sammenheng med tema dyreliv. Dette vil omfatte det tilgrensende leveområdet for fiskeørn som fylkeskommunen nevner.

3.3.8 Samlet belastning

Flere høringsparter etterspør vurderinger og utredninger av sumvirkninger og samlet belastning av utbygging i regionen.

I NVEs standard utredningsprogram for solkraft stiller vi krav til vurdering av samlet belastning av tiltaket jf. naturmangfoldloven § 10, og vurdering av andre sumvirkninger.

3.3.9 Økosystemtjenester

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus ber om utredning av konsekvenser for skogen og tap av produksjon av skogsvirke inkludert betydning av økosystemtjenester og jordsmonn, lokalklima, karbonlagring og verdi for naturmangfold og friluftsliv, ved at skogen er borte i 30 år eller mer.

På bakgrunn av høringsuttalelsen har NVE lagt til krav i utredningsprogrammet om at tiltakshaver må vurdere konsekvenser tiltaket har for økosystemtjenester som jordsmonn, lokalklima, karbonlagring og verdi for naturmangfold og friluftsliv.

3.3.10 Naturfare

NVE har lagt til flere krav om utredning av naturfare som følge av oppdatering av vår veileder.

3.3.11 Vassdrag og vannforurensning

Flere høringsparter har i sine uttalelser kommentert at det finnes vannforekomster i det berørte området, og at området har avrenning til Haldenvassdraget og videre til Femsjøen, som er Halden kommunes drikkevannskilde. De mener eventuelle virkninger for disse må utredes og ses i sammenheng med påvirkninger som allerede finnes i vannforekomstene.

Naturvernforbundet Østfold og Halden mener miljøutslipp ved motoriserte panel bør vurderes særskilt.

Interessegruppa Mer Villmark Nå uttaler at det vil være fare for forurensning til Haldenvassdraget med plantebiocider som brukes mot uønsket vegetasjon i anlegget.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus og Østfold fylkeskommune mener at utredningen må svare på om planen medfører forringelse av berørte vannforekomster eller forhindrer at fastsatte miljømål blir nådd.

Statsforvalteren viser til at den østlige delen av vurderingsområdet inngår i Haldenvassdraget, som er et vernet vassdrag hvor rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag gjelder.

Landinfra kommenterer at påvirkning på drikkevannet i Femsjøen vil være et viktig utredningstema som nevnt i meldingen, og at rutiner for å eliminere og redusere risiko for forurensing i området vil være en viktig del av utredningen. De legger til at bruk av plantebiocider i anlegget ikke fremstår som aktuelt.

I sitt forslag til utredningsprogram har Landinfra skrevet at de vil følge NVEs veileder når det gjelder utredning av virkninger for vassdrag og vannforurensing. Veilederen har imidlertid blitt oppdatert med krav om utredning av virkninger for fisk og vannlevende organismer og vannmiljø etter at Landinfra utformet sitt forslag til utredningsprogram. I det fastsatte utredningsprogrammet er krav til utredning av vassdrag og vannforurensning oppdatert i tråd med dagens veiledning for temaet. Fra før er det krav om å kartlegge drikkevannskilder og vannforekomster i området, og vurdere virkninger for disse. NVE vurderer at utredningsprogrammet vil oppfylle kravene i innspillene.

3.3.12 Klima

Flere høringsparter kommenterer i sine uttalelser at effektene av nedbyggingen med hensyn til redusert karbonbinding må tas med i klimaregnskapet.

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus ber om at utarbeides detaljerte klimagassberegninger for endret arealbruk, og at sammenlikningsgrunnlaget er reelt og sannsynlig. Det bør for eksempel ikke bare benyttes europeisk kraftmiks, men også nordisk og norsk kraftmiks skriver Statsforvalteren.

Statsforvalteren mener at utredningene av klimagassutslipp også bør vurderes ut fra klimaforpliktelser som Norge har når det gjelder å forbedre/unngå tap av karbonlager ved arealbruk og arealbruksendringer, og utslipp/opptak for bakkemonterte anlegg bør også sammenlignes med for eksempel takmonterte anlegg skriver Statsforvalteren.

Naturvernforbundet Østfold og Halden mener utredningen må presentere netto klimagevinst på det aktuelle arealet medregnet bortfall av karbonbinding i skog, og det bør settes opp i forhold til alternativ norsk energiproduksjon. Her bør det etter deres syn tas hensyn til boniteter i skogen mv.

Landinfra kommenterer at det i konsekvensutredningen vil bli laget et prosjektspesifikt klimaregnskap for prosjektet som inneholder en vurdering av klimaeffekten av arealbruksendringer. Denne vurdering vil også ta for seg karbonbinding i eksisterende jord og skog og hvordan denne endres som følge av at solkraftverket blir realisert. Tiltakshaver legger til at det meste av planområdet er definert som uproduktiv skog og skog med lav bonitet.

Utredning av klimanytten i et energisystem-perspektiv er standardkrav i NVEs utredningsprogram. Det omfatter beregninger av klimagassutslipp fra arealbruksendringer. NVE mener forslag til utredningsprogram som bygger på vår oppdaterte veileder, er tilstrekkelig når det gjelder vurderinger av klimavirkninger.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3.3.13 Landbruk

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus viser i sin høringsuttalelse til at bevaring av dyrkbar jord er en regional og nasjonal interesse, og at tiltaket kan være konfliktfylt ut fra nasjonale føringer for jordvern og matberedskap og øvrige hensyn som LNF-formålet skal ivareta. De viser nytt rundskriv M-1/2025 - Nasjonale og vesentlige regionale interesser innfor jordvern av 24. januar 2025. De mener jordvern og matproduksjon og skog/skogbruk kan framgå tydeligere i forslag til utredningsprogram, og nasjonale og regionale føringer bør også framgå.

Dersom dyrkbar jord blir berørt, forventer Statsforvalter at det utarbeides matjordplan med avbøtende og kompensierende tiltak. Videre uttaler de at jordbruksarealenes dyrkingskvalitet og potensial for matproduksjon må ivaretas, og det må settes krav til istandsetting og tiltak for å redusere erosjonsfare. De uttaler også at fare for spredning av planteskadegjørere i jordbruket bør være tema på lik linje med fare for spredning av fremmede arter.

Statsforvalter uttaler videre at det midtre området med 23 dekar dyrkbar jord og god og middels bonitet på skogareal bør vurderes tatt ut av søknaden, og det bør framgå om arealene kan gi grunnlag for matproduksjon ved husdyr på utmarksbeite.

Statsforvalter og Halden kommune viser til rapporten fra Landbruksdirektoratet [Bakkemonterte solkraftanlegg - Konsekvenser av utbygging på jord- og skogbruksarealer, rapport nr. 21/ 2024](#) som kan være relevant kunnskapsunderlag for både klima- og landbrukstema. Halden kommune viser til Miljødirektoratets [Naturskog](#) som mulig kilde for skog etablert før 1940.

Landinfra kommenterer at det vil kunne være aktuelt å fjerne arealer med mulig dyrkbar mark fra planområdet basert på funn fra konsekvensutredningen, og understreker at det ikke er fulldyrka mark innenfor avgrenset planområdet.

I NVEs fastsatte utredningsprogram er det krav om å vurdere virkninger for landbruk, inkludert tap av dyrkbar jord og beiteareal. Når det gjelder Statsforvalteren sin uttalelse om matjordplan, så er dette noe vi vurderer når vi behandler konsesjonssøknaden og eventuelt kan sette vilkår om. Angående Statsforvalteren sin uttalelse om planteskadegjørere, så er det dekket av forslaget til utredningsprogram kap. 4.2 punkt 10, og i NVEs fastsatte utredningsprogram kap. 3.10. NVE forventer at Landinfra benytter seg av kildene til kunnskap som Statsforvalter og Halden kommune viser til i sine høringsuttalelser.

3.3.14 Annen infrastruktur

Bane NOR opplyser i sin høringsuttalelse at de eier eiendom som kan bli berørt av nettilknytning fra solkraftverket til Halden transformatorstasjon. De viser også til at de to kraftledningstraseene, alternativ 1 og 2, kan berøre og krysse jernbanen. Bane NOR mener utredningene må omfatte konsekvenser for jernbanens sikkerhet, knyttet til blant annet grunnstabilitet, naturfare, elsikkerhet mm.. Bane NOR viser til regelverk og veiledere som må legges til grunn, og at tiltak for å ivareta jernbanens sikkerhet må innarbeides i konsesjonssøknad.

I utredningsprogrammet har NVE lagt til krav om at mulige virkninger for jernbane skal vurderes, og at tiltakshaver skal ha dialog med Bane NOR i utredningsprosessen.



NVE

Norges vassdrags-
og energidirektorat

3.3.15 Elektromagnetiske felt

Tiltakshaver har i sitt forslag til utredningsprogram foreslått å utrede tema elektromagnetiske felt. NVE har i fastsatt utredningsprogram erstattet forslaget med våre standardkrav for dette temaet.

4 Oppsummering

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

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

**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 [einnsyn](https://www.einnsyn.no)¹

Innspill og kommentarer

Høringspart	Dato	Dokumentnr.
Statens Vegvesen	12.03.2025	23
Halden skiklubb	14.04.2025	31
Arne Morten Mustorp Asak	23.04.2025	32
Gimle idrettsforening	23.04.2025	33
Interessegruppa Mer Villmark Nå	23.04.2025	34
Naturvernforbundet i Halden	25.04.2025	36
Forsvarsbygg	25.04.2025	37
Naturvernforbundet i Østfold	25.04.2025	38
Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus	25.04.2025	39
Østfold Fylkeskommune	25.04.2025	41
Forum for natur og friluftsliv Østfold	25.04.2025	42
Jan Stefan Karlsson	25.04.2025	44
Hilde Bekkevard	25.04.2025	45
Bane NOR	09.05.2025	47
Statnett SF	15.05.2025	48
Halden kommune	15.05.2025	49

¹ <https://www.einnsyn.no/saksmappe?id=http%3A%2F%2Fdata.einnsyn.no%2Fnoark4%2FSaksmappe--970205039--9851--2025>