

GUNNHUS SOLKRAFTVERK

Endringssøknad og svar på krav om fremlegging av tilleggsinformasjon etter mottak av ettersendte høringsuttalelser, fra Modum kommune og Statnett

Oktober 2026

Endringssøknad og tilleggsinformasjon

DATO: 30. oktober 2026 / rev 1



Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Energeia AS. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Energeia AS. Enhver bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn de som er godkjent skriftlig av Energeia AS, er forbudt, og Energeia AS påtar seg intet ansvar for slikt bruk. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Energeia AS eller annen innehaver av slike rettigheter.

Dette er en revisjon av dokumentet – i tråd med NVEs krav i epost av 29.10.2023.

Forside: Bilde fra planområdet for Gunnhus solkraftverk i Modum kommune, foto; Energeia AS

INNHOLDSFORTEGNELSE

1 Innledning 5
2 Innkomne merknader 5
2.1 Ettersendte høringsuttalelser 5
2.2 Øvrige høringsuttalelser 5
3 Endringssøknad Gunnhus solkraftverk 6
3.1 Prosjektrevisjon 1 – det lille planområdet i vest tas ut av prosjektplanen 6
3.2 Prosjektrevisjon 2 – planområdet i øst utvides, slik at dyr på beite får tilgang til vann 6
4 Tilleggsinformasjon – etterspurt av NVE 8
4.1 Terrenginngrep 8
4.2 Revidert økonomisk beregning 10
4.3 Adkomstvei og grunneieravtaler for adkomst 12
4.4 Nytt beiteareal, gjerde og virkninger for Krøderbanen og andre 14
4.5 Kryssing av Gunnhusbekken 17
4.6 Klimagassutslipp 18
4.7 Naturfare 19

1 Innledning

Energeia viser til epost fra NVE 28. august 2026 der NVE ber Energeia kommentere ettersendte høringsuttalelser til høringen av søknad om Gunnhus solkraftverk, fra Modum kommune og Statnett. Videre viser vi til epost av 9. september 2026, der NVE ber om tilleggsopplysninger i saken.

NVE påpeker at vi i vår kommentar til innkomne merknader av 19. juni 2026 beskriver en plan om å utvide området i øst, som skal gjerdes inn, slik at gjerdet vil settes opp inn mot Krøderbanen. Gunnhusbekken vil dermed inkluderes i tiltaksområdet, for å sikre tilgang på vann for beitedyr. På dette grunnlag krever NVE at vi sender inn en endringssøknad som beskriver utvidelsen og eventuelle endrede virkninger.

NVE ber Energeia om å avklare om området der det skal bygges solcellepaneler skal utvides. Videre ber de oss vurdere forslaget om ulåst grind inn til planområdet, slik Stiftelsen Buskerudmuseene/Krøderbanen foreslår i sin høringsuttalelse, og ber oss avklare om området vil være åpent for allmenheten.

I tråd med NVEs krav legger vi her frem en endringssøknad. Det lille planområdet vest for Gunnhus gård tas ut av søknaden og grensene for området øst for Krøderbanen korrigeres. Vi vil i dette dokumentet også kommentere ettersendte høringsuttalelser og svare ut NVEs krav om tilleggsopplysninger.

I arbeidet med endringssøknaden har Energeia drøftet relevante tema med grunneiere i planområdet, adkomst og nettilknytning, jordbruksansvarlige i Modum kommune, Holleia Beitelag og Stiftelsen Buskerudmuseene.

2 Innkomne merknader

Sammenfatning av innkomne merknader er lagt i vedlegg. Oppsummert er innkomne merknader som følger;

2.1 Ettersendte høringsuttalelser

- Modum kommune mener at solkraftverk er positivt for å bidra til produksjon av fornybar energi og dekke et økt energibehov. Produksjon av fornybar energi fra bakkemontert solkraft kan anses å være i tråd med flere av målsettingene i kommuneplanens og kommunedelplan for klima og energi. Ved en samlet vurdering fremstår imidlertid ulempene for landbruks-, natur- og klimainteressene som betydelige sammenlignet med de lokale samfunnsmessige fordelene tiltaket forventes å gi.
- Statnett bekrefter at lokal netteier har avklart nettkapasitet for dette prosjektet, og minner om systemkrav og kravet til funksjonalitetsavklaring

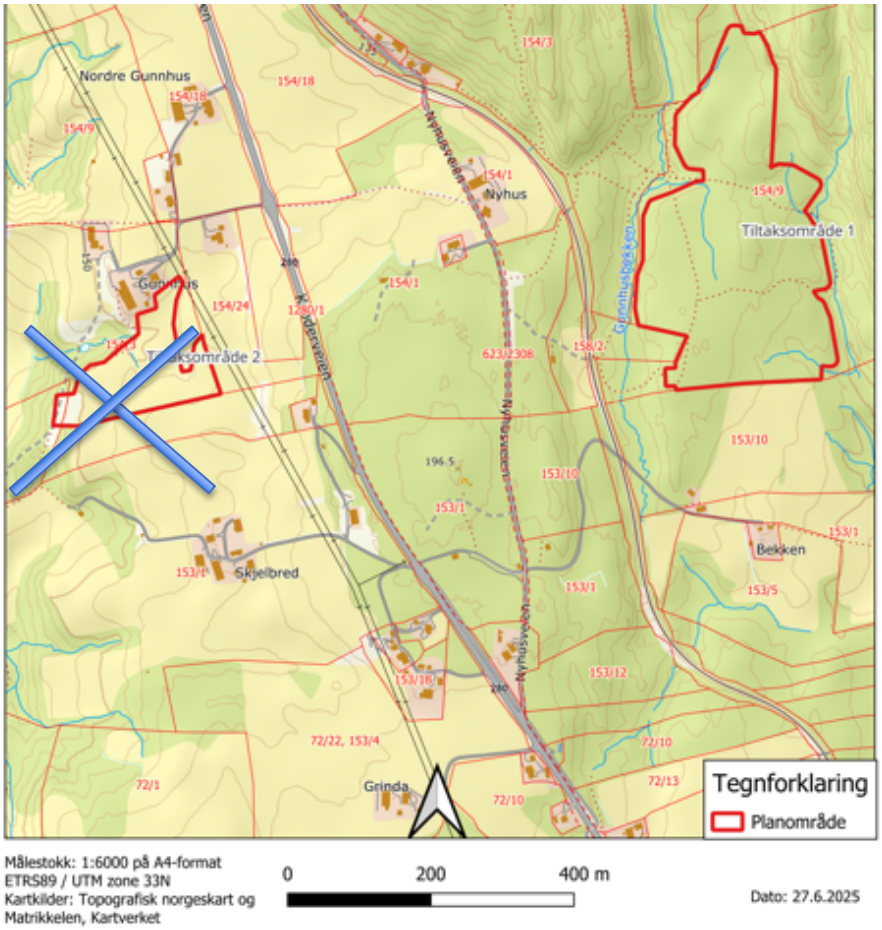
2.2 Øvrige høringsuttalelser

- Forsvarsbygg har ingen merknader. Forsvarets interesser berøres ikke av tiltaket.
- Midtnett gir innspill til nettilknytningen, som har nettilgang i eksisterende nett.
- Grunneier (Dag Kjellevold) og beitebruker i Holleia (Sigmund Andersson) er positive, og ber om praktiske tilpasninger av planområde, gjerder, vann og adkomst for beitedyra. Det gjør også Holleia Beitelag.
- Modum Bondelag er positive til det østre tiltaksområdet (område 1, skog/utmarksbeite), men sterkt kritiske til det vestre (område 2, fulldyrka mark).
- Mattilsynet, Stiftelsen Buskerudmuseene (Krøderbanen) Luftfartstilsynet og Buskerud fylkeskommune gir faglige innspill og ber om enkelte ytterligere utredninger, avbøtende tiltak og vilkår, men går ikke imot tiltaket.
- Forum for natur og friluftsliv Buskerud (med tilsluttede organisasjoner) og Modum Bonde- og småbrukarlag er kritiske til tiltaket, og sistnevnte ber om avslag.
- Statsforvalteren er kritisk, særlig til bruk av jordbruksjord, og peker på forhold som bør utredes nærmere.

3 Endringssøknad Gunnhus solkraftverk

3.1 Prosjektrevisjon 1 – det lille planområdet i vest tas ut av prosjektplanen

Energeia konstaterer at det er forskjellig syn på solkraftverket, men også at det ikke er vesentlig motstand mot tiltaket. Vi har imidlertid merket oss at blant annet kommunen er negativ mot at det bygges solkraftverk på dyrket mark i Modum, slik det har vært planlagt vest for Gunnhus gård i dette prosjektet. Videre konstaterer vi at denne lille delen av tiltaket er en stor kostnadsdriver i prosjektet. På basis av innkomne merknader og etter en helhetlig vurdering velger Energeia følgelig å droppe denne delen av planområdet. På dette grunnlag vurderer vi det ikke som nødvendig å følge opp NVEs krav om tilleggsinformasjon tilknyttet dette planområdets lagdeling, grøfter og egnethet for kombinasjon mellom solkraftproduksjon og jordbruk.

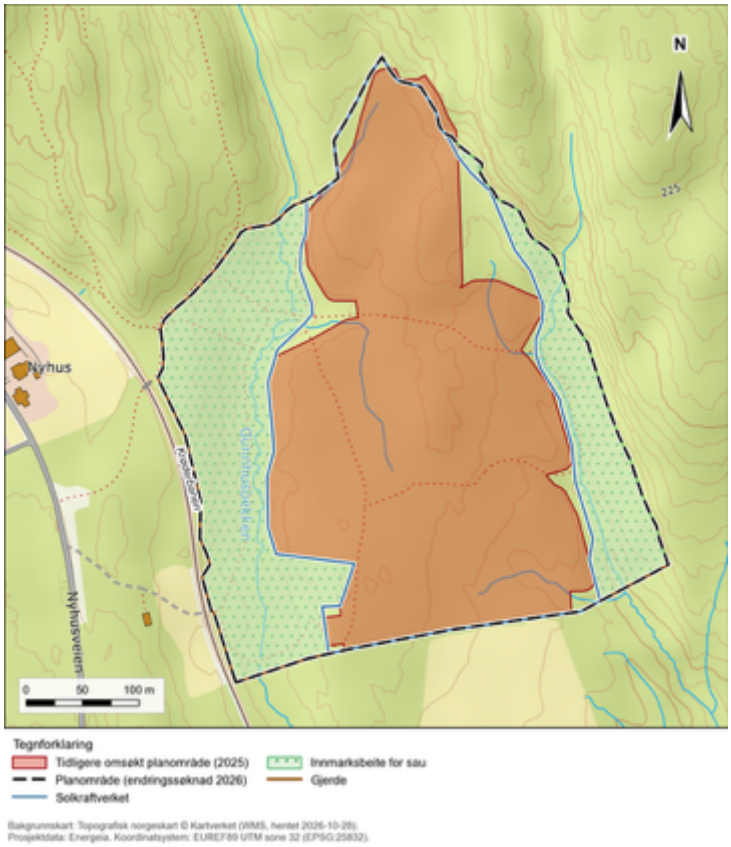


Figur 3-1 Gunnhus solkraftverk – Opprinnelig omsøkt planområdet – dere området i vest nå tas bort

Følgende av å ta bort det vestre området er at prosjektet får noe mindre læringseffekt, tilknyttet sammenligning av prosjekter på dyrket mark og i skog/nydyrking. Det vil imidlertid også gi vesentlig bedre prosjektøkonomi. Problemstillingene kommunen reiser tilknyttet bruk av jordbruksjord som har kornkvalitet faller bort. Det samme gjelder de omfattende kravene som er reist tilknyttet §9 kulturminneundersøkelser på dette arealet.

3.2 Prosjektrevisjon 2 – planområdet i øst utvides, slik at dyr på beite får tilgang til vann

Energeia fokuserer nå på det østre området i prosjektet. Dette planområdet er vist i *Figur 3-2*. Her vises både området vi søker om å få bygge solkraftverk på med blå linje og planområdets nye yttergrense, der gjerdet settes for å inkludere et nytt beiteområde. Det tidligere omsøkte arealet er vist med rød farge i figuren.



Figur 3-2 Gunnhus solkraftverk – gammel og ny løsning i det som tidligere var planområde 1/øst

Som det kommer frem av kartet over er området der det er planlagt solkraftverk i all hovedsak som før. Vi har gjort en topografisk analyse av byggbart areal i dette området, og en visuell inspeksjon av flyfoto og terrengmodell for å se hvor det er fjell i dagen. Dette skal vi redegjøre nærmere for i det påfølgende.

Det store forskjellen på endringen i planområdet øst for Krøderbanen er at vi nå har lagt til nye arealer i øst og vest. Vi skal ikke bygge solkraftverk i disse arealet og det skal heller ikke gjøres andre inngrep enn at det skal gjerdes inn og skjøttes som innmarksbeite. Dette vil også sikre innstråling til panelene. Den østlige grensen av planområdet gjerdes ikke inn da den følger en skrent som blir et naturlig hinder mot ferdsel for beitedyr. Områdene er tatt med for at grunneiers sau på beite inne i planområdet skal få tilgang til vann.

Vi har vurdert et alternativ, der vi kun gjør en mindre utvidelse av planområdet for å gi grunneier beite, slik at kun Gunnhusbekken inkluderes, men etter dialog med grunneier, jordbruksansvarlige i Modum kommune, Holleia Beitelag og Stiftelsen Buskerudmuseene, som er ansvarlige for Krøderbanen, har vi forkastet dette til fordel for den omsøkte løsningen som illustrert i *Figur 3-2*. Begrunnelsen for dette er at alternativet ville gitt et trangt rom inn mellom planområdet og Krøderbanen der store dyr på beite kan sette seg fast eller presses ut på Krøderbanen. Vi har også drøftet dette med grunneiere som har rettighet til adkomst i området, Bjørn Andre Gundhus og Jørn Myhre som sier at omsøkte endring høres best ut. Vi vil redegjøre nærmere for virkninger av nytt gjerde i det følgende.

I den sørøstlige delen av planområdet, i området vi kun skal ha beite for dyr, ligger en eiendom eid av Bjørn Andre Gundhus. Vi har per i dag ikke gjort avtale med grunneier om dette, men forutsetter at dette kommer på plass etter at en konsesjon er meddelt. Det aktuelle området ligger i en skråning ned fra platået der solkraftverket skal ligge, men ut ifra himmelretning kan det bli aktuelt å drive noe vegetasjonskontroll også i dette området, for å redusere skygge på panelene. Dette vil vi komme tilbake til i detaljplanen for tiltaket.

4 Tilleggsinformasjon – etterspurt av NVE

4.1 Terrenginngrep

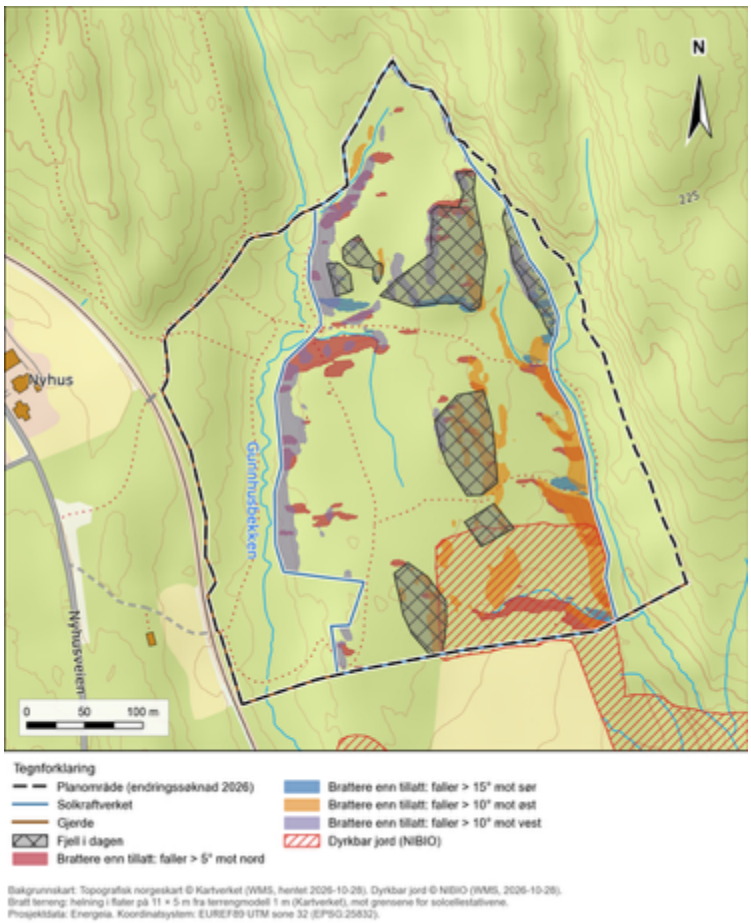
4.1.1 NVEs krav

NVE påpeker at vi i vår søknad skriver at det østlige planområdet/seksjon 1 skal planeres og at det skal sås til for å tilrettelegge for beite mellom solcelleradene. Videre stiller NVE krav om at det fremlegges mer opplysninger om følgende:

- Utfyllende beskrivelser av terrenginngrepene som er planlagt og om anleggets skal følge terrenget, eller om hele området skal planeres. Hvordan skal anlegget bygges der det er fjell i dagen?
- Hvilke fundamenteringsløsninger planlegges?
- Kart som viser hvilke områder dere planlegger å planere
- Metode for fjerning/fresing av vegetasjon, stubber og røtter. Vi deler av jordlaget/ topplaget være intakt der solkraftverket skal bygges?

4.1.2 Innledning

Energeia har gjort en ny analyse av området. Både topografisk og med tanke på bekkeløp mm. Kartet i Figur 4-1 viser kart over Gunnhus solkraftverk - med hardmark/stein, utfordrende topografi, grøfter og dyrkbar mark.



Figur 4-1 Kart over Gunnhus solkraftverk. Områder med dyrkbar mark, og områder med fjell i dagen vurdert ut fra flybilder og topografi. Bratthetsanalyse utført basert på digital terrengmodell og toleranser for solcellestrukturer.

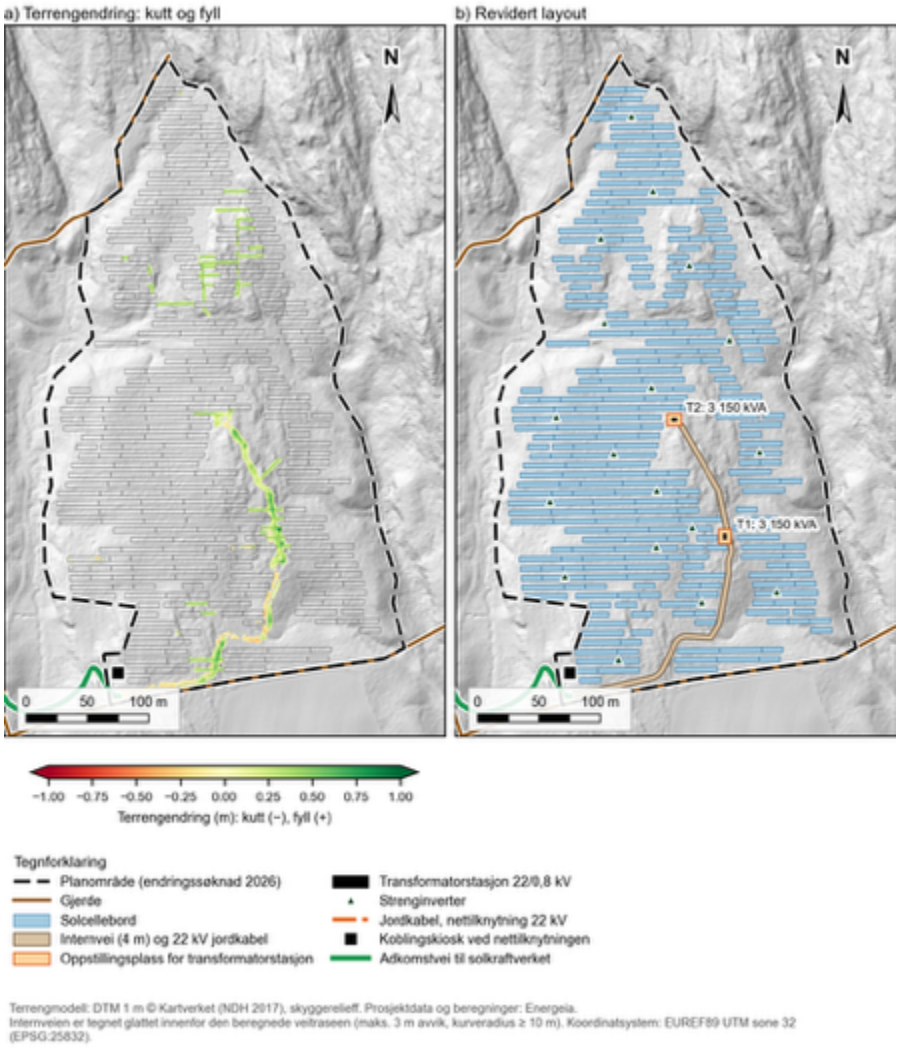
4.1.3 Skånsom terrengtilpasning

I vurderingen av utbyggingen på Gunnhus har Energeia har fått hjelp av den norske entreprenøren Differ, for å fremlegge en utbygging med minst mulig inngrep, på de stedlige forholdene slik de er på Gunnhus. Prinsippet som legges til grunn for utbyggingen er at anlegget i størst mulig grad skal følge terrenget.

Vi legger til grunn at utbyggingen vil gjennomføres med en stedvis utjevning av planområdet med skånsom terrengtilpasning, ikke planering av hele området. Terrenget beholdes i hovedsak slik det er, med lokal kutt/fyll av stedlige masser der det er nødvendig for å oppnå tilstrekkelig bakkeklaring og gjennomførbar montering av installasjonen. Masseflytting ses punktvis og over korte avstander (normalt innenfor en gravemaskins rekkevidde), uten tilførsel av eksterne masser eller sprengning. Dette gjør at jordsmonn, frøbank og store deler av torv-/rotsystemet forblir intakt og legger til rette for rask revegetering med stedlig vegetasjon.

Gjennomføringsmetode for punktvis utjevning av terreng er som følger: (1) fjerne topplag, lagres lokalt, (2) fylle/kutte, (3) legge topplaget tilbake. Lokale hauger med masse (fra kutt) på området ved eventuelle overskuddsmasser spres lokalt (dekkes av topplag).

Figur 4-2 viser henholdsvis forventet omfang av kutt/fyll på området og en revidert layout, utformet på basis av dette. Kartet til høyre er også lagt i større målestokk i vedlegg til endringssøknaden.



Figur 4-2 kart over kutt/fyll og revidert layout for Gunnhus solkraftverk - installert effekt 8 $MW_{DC/p}$

Brattere partier er utelatt fra utbyggingsarealet; områder med helning over 15 grader sør, 10 grader øst/vest og 5 grader nord er ekskludert. Byggbart terreng er basert på digital terrengmodell fra Høydedata med 1 m oppløsning, og vil måtte tilpasses i detaljplan basert på oppdatert topografisk måling og analyse.

Kriterier for om et sted må tilpasses:

- fremkommelighet for anleggsmaskiner og personell
- avstand fra bakkenivå til solcellemodulene
- lengde på peler over bakken som bærer montasjesystemet

Endelig omfang fastsettes i detaljplan og i anleggsfasen etter hogst når eksakt topografi og geotekniske undersøkelser samt opptrekkstest (pull-out test) av pelene er fullført.

4.1.4 Bygging der det er fjell i dagen

Anlegget bygges med samme fundamenteringsmetode som ellers. Der det er fjell i dagen bores hull. Hullene vil kunne være grunnere der det er fjell - normalt forankres peler på rundt 1800 mm mens det ved fjell kan være nok md 800-1000 mm. Det ser ikke ut til å være tilstrekkelig omfang på fjell i dagen til å vurdere andre forankringsmetoder som ekspansjonsbolter. Dette vil detaljeres nærmere i detaljplanen. Alle metoder vil være fullt ut reversible - det planlegges ikke bruk av betong.

4.1.5 Fundamenteringsløsning

Montasjesystemene forankres med pæler eller jordskruer uten sammenhengende betongdekker eller permanente betongfundamenter. Kabler legges i grunne kabelgrøfter i dokumenterte traseer. Transformatorstasjoner får fundament som kan fjernes ved avvikling. Pelelengde og metode (ramming/forboring/skruing) fastsettes etter geotekniske undersøkelser og pull-out-tester i detaljplanfasen. Anlegget er fullt reversibelt og tilbakeføres etter konsesjonsperioden i tråd med NVEs vilkår.

4.1.6 Fjerning/fresing av vegetasjon, stubber og røtter og etterarbeid

Trær hogges som ordinær skogsdrift. Store steiner på overflaten fjernes. Stubber fjernes med stubbefres eller med gravemaskin. Resterende vegetasjon freses med en kjørehøyde på rundt 10 cm over bakken. Røtter og torv under frest nivå beholdes i størst mulig grad intakt; dette bevarer frøbanken og gir grunnlag for rask stedlig revegetering. Mellomlagring av toppjord skjer lokalt der det graves.

Umiddelbart etter anleggsperioden revegeteres hele tiltaksområdet med stedlig vegetasjon og/eller eng-/blomstereng med begrenset gjødsling.

4.2 Revidert økonomisk beregning

4.2.1 Installert effekt – modellert produksjon og omsøkt effekt

I den reviderte layouten har vi lagt til grunn en utbygging på 8 $MW_{DC/P.}$ I søknaden har vi lagt til grunn et prosjekt på 10 $MW_{DC/p}$. Dette er i tråd med nettilknytningen vi har for prosjektet på 8,8 MW_{AC}. Med den reviderte modellerte layouten er produksjonen i anlegget estimert til ca. 8 GWh.

Endelig utforming av tiltaket vil først være klart etter detaljplanlegging av tiltaket er gjennomført. Da vil også endelig omfang av kutt/fyll mm. være avklart etter mer detaljerte topografiske og geotekniske undersøkelser samt opptrekkstest (pull-out test) av pelene er fullført. På dette grunnlag ber vi om at søknaden opprettholdes som omsøkt med 10 $MW_{DC/p}$ inntil detaljplanen for tiltaket er ferdigstilt.

4.2.2 Hoveddata for tiltaket

Hoveddata	**Enhet**	**Verdi**
Installert effekt i solkraftverket	MWp	7,96
Ytelse i vekselretter(e)	MW	6,30 (18 strengvekselrettere à 350 kW)
Ytelse og omsetning i transformator(er)	MVA og kV	6,30 MVA (2 stk.: 3 150 + 3 150 kVA), 0,8/22 kV
Forventet årlig elektrisitetsproduksjon (simulert produksjonsprofil med timesoppløsning oversendes i .csv)	GWh	7,74 (P50); P90 7,04
Samlet arealbeslag for planområdet	Dekar	149,2 inkl. inngjerdet beite, hvorav selve solkraftverket utgjør 99,6
Lengde på ledning for nettilknytning	Meter	913 (jordkabel 22 kV)
Lengde på adkomstvei	Meter	656 (309 oppgradert eksisterende vei + 347 ny internvei)

Batteri	**Enhet**	**Verdi**
Energilagringskapasitet	MWh	1,0
Effektkapasitet for opp- og utlading	MW	0,5
Batteriets antatte levetid	år og antall sykluser	≥ 20 år, 8 000-10 000 sykluser til 80 %

Merknader:

- Produksjonen er P50 ved nettpunktet, simulert time for time (973 kWh/kWp). Den er beregnet etter alle tap: horisont og skog, skygge mellom radene, snø, klipping, kabler, transformatorer, mismatch og tilgjengelighet. P90 for ett år bygger på en samlet usikkerhet på 7,1 %. Timesprofilen er levert som Timeprofil_P50_20261028.csv.
- Adkomstveien er dagens skogsvei fra Nyhusveien fram til porten, som oppgraderes. Internveien går fram til transformatorene og bygges som landbruksvei klasse 3.
- Batteriet er en opsjon fra konsesjonssøknaden og er ikke modellert eller kostnadsberegnet her. Vi legger til grunn at batterianlegget kommer til å bestå av to standard skipskontainere, en for selve batteriet og en for tilleggsutstyr. Dette vil stå sammen med anleggstransformator i planområdet.

4.2.3 Kostnadsoverslag

Søknaden skal inneholde en datert kostnadsoversikt i hovedposter. Kostnadene angis etter de oppgitte enhetene. Gunnhus vil bli bygget sammen med et av de andre store prosjektene vi skal bygge. Dette gir stordriftsfordeler i innkjøp av flere komponenter. Oppsummer kostnadsoversikten i tabell under.

Kostnader	**Mill. kr (eks. mva)**
Byggekostnader	5,7
Solcellepaneler	10,1
Vekselrettere	1,3
Festesystem og fundamentering	9,1
Elektrisk utstyr og installasjoner	13,4
Ulike tiltak for bruken av planområdet	1,4
Kostnader for nettilknytning	2,3
Anleggsbidrag	1,5
Prosjektering, planlegging og administrasjon	4,2

Kostnader	**Mill. kr (eks. mva)**
Uforutsette kostnader	3,2
Sum investering	**52,2**
Årlige faste drifts- og vedlikeholdskostnader	0,68 mill. kr/år (8,7 øre/kWh)

4.2.4 Beskrivelse av kostnadsposter

I tråd med NVEs veileder fremlegges en beskrivelse av kostnadsposter lagt til grunn for tabellen over.

- **Byggekostnader**:
  - inngjerding: sauegjerde 1 068 m;
  - anleggsveier: 347 m ny internvei med trafoplasser, og oppgradering av 309 m eksisterende vei;
  - rigg og drift: riggområder, anleggsdrift og vakthold;
  - installasjonsarbeid: montering av stativer og moduler.
- **Solcellepaneler**: 11 050 stk 720 Wp, bifacial moduler, pluss 0,5 % reservemoduler.
- **Vekselrettere**: 18 strengvekselrettere med montering.
- **Festesystem og fundamentering**: faste stativer, ramming av 5 442 stolper, hvorav 1 140 med forboring. Det gjelder stolper der kartleggingen viser grunt jorddekke over fjell, og 10 % av de øvrige på grunn av stein i morenen.
- **Elektrisk utstyr og installasjoner**:
  - 2 transformatorstasjoner (3 150 + 3 150 kVA);
  - DC-, lavspent- og 22 kV-kabler internt i anlegget, med kabelgrøfter;
  - jording, SCADA og værstasjon, kameraovervåking;
  - idriftsettelse og tester.
- **Ulike tiltak for bruken av planområdet**: lokal terrengtilpasning under bordene, fjerning og fresing av stubber, revegetering og etterarbeid på ca. 72 daa.
- **Kostnader for nettilknytning**: egen 22 kV jordkabel på 914 m fram til tilknytningspunktet i mast på 22 kV-linjen, med grøft og bryterstasjon.
- **Anleggsbidrag**: et anslag for netteiers arbeider ved tilknytningspunktet (avgrening med effektbryter og måling). Netteier har ennå ikke gitt pris.
- **Prosjektering, planlegging og administrasjon**: prosjektledelse og prosjektering i totalentreprisen, geoteknikk, utredninger og kvalitetskontroll av moduler.
- **Energilagringsystemer**: batteriopsjonen (0,5 MW / 1,0 MWh) er ikke kostnadsberegnet. Investering, driftskostnad og driftsmønster fastsettes hvis batteriet besluttes i detaljplanen.
- **Årlige faste drifts- og vedlikeholdskostnader** omfatter teknisk drift og vedlikehold, reservedeler, snørydding og vegetasjonskontroll, forsikring og forretningsførsel. Etter NVEs definisjon er eiendomsskatt, grunnleie, nettariff/innmatingsavgift og reinvesteringer holdt utenfor.
- **Reinvestering**: vekselretterne forventes byttet én gang, rundt år 15, for ca. 1,3 mill. kr i dagens priser.

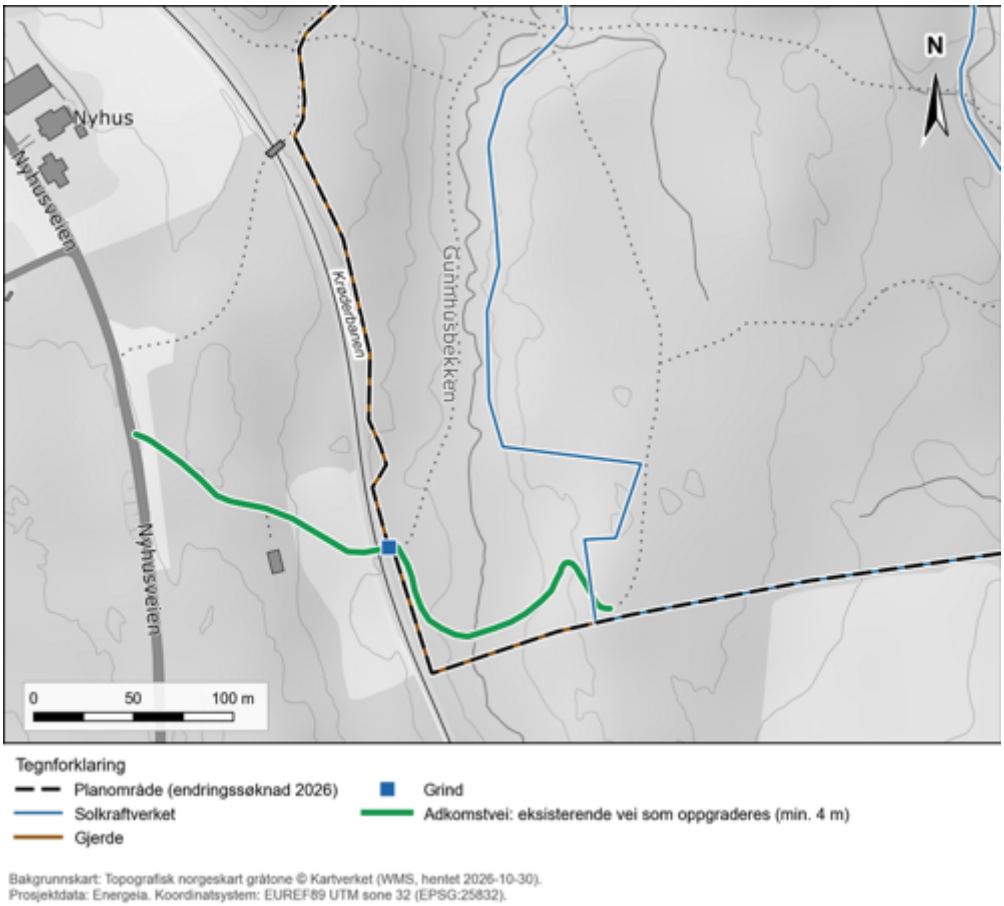
4.3 Adkomstvei og grunneieravtaler for adkomst

4.3.1 NVEs krav

NVE påpeker at eksisterende vei inn til planområdet planlegges utvidet. De ber om at det opplyses hvor bred veien vil bli og spør om vi har avtale med grunneiere om utvidelse og bruk av veien.

4.3.2 Energeias vurdering

Adkomst til solkraftverket vil skje som beskrevet i søknaden via eksisterende skogsvei fra Nyhusveien med kryssing av Krøderbanen, som anvist med grønt på Figur 4-3. Veien går over et jorde og er av varierende kvalitet frem til planområdet, der siste del i dag fremstår som en sti.

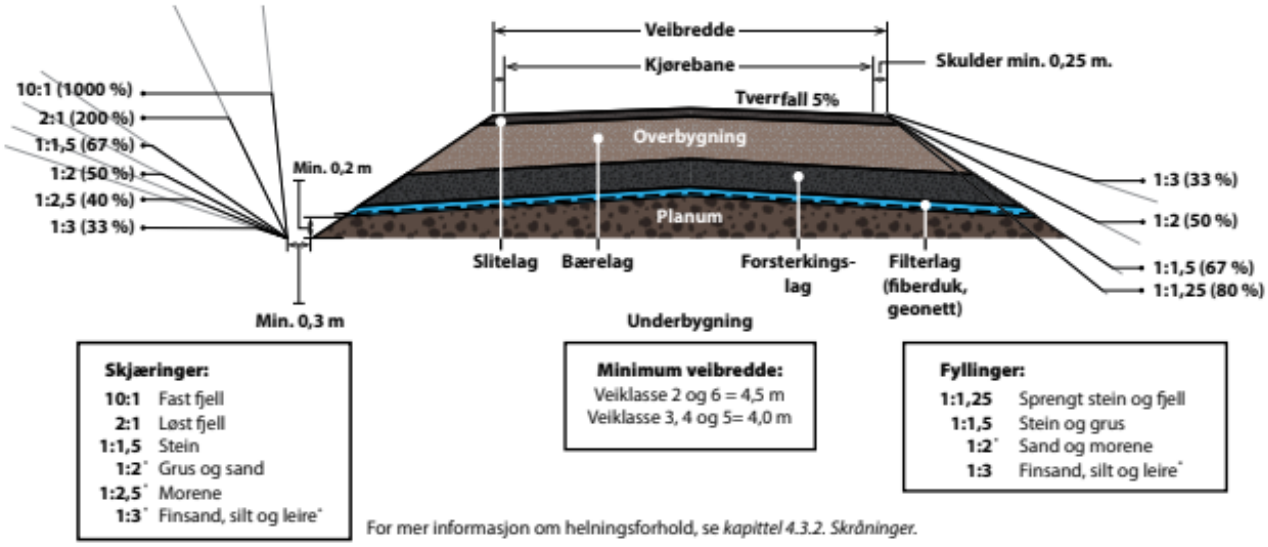


Figur 4-3 Kart over planlagt adkomst til planområdet, kilde; kilden.nibio.no.

Veien skal bygges med en standard tilsvarende landbruksvei klasse 3, skogsbilvei, med veiskulder, grøft og grusdekke. Tømmerbil/vanlig lastebil vil være dimensjonerende kjøretøy. Dette vil være tilstrekkelig dimensjon på veien for å kunne ta inn de tyngste enhetene i anlegget, som er transformatorer og batteri. Veibredde vil bli minimum 4 m. Radius for horisontalkurver vil være over 10 meter i senterlinje. I fyllinger høyere enn 2 m på begge sider av veiene vil veibredde økes med 1 m. Grøftedybde vil være minimum 20 cm under planum og bunnbredde minimum 30 cm. Stikkrenner vil bli dimensjonert etter nedbørs- og avrenningsforhold ved 50 års flom (Q50). Veiene vil bygges med overbygging, filterlag og forsterkingslag i tråd med veiklasse 3, som illustrert i Figur 4-4.

Når det gjelder selve kryssingen av banen har Energeia hatt dialog med Krøderbanen, som opplyser at de selv ønsker å bygge overgangen, slik at denne blir i tråd med krav til den historiske jernbanen. Energeia vil gå sammen med Krøderbanen og fremlegge en detaljert beskrivelse av dette i detaljplanen for tiltaket etter at det er meddelt en konsesjon i saken.

Avkjørselen til Nyhusveien vil bli forsterket, slik at ikke tung transport skader veien. Vi vil koordinere transportene, slik at de tyngste komponentene ikke skal transporteres inn i vårløsningen, eller dersom det kommer perioder med store nedbørsmengder i anleggsperioden.



Figur 4-4 Tverrprofil veikropp - veiklasse 3, kilde skogkurs.no/fagartikler/normaler for landbruksveier

Som vi skriver i søknaden, vil både adkomst og jordkabelen bli lagt i eksisterende veitrase over eiendommene til naboene Bjørn Andre Gundhus og Jørn Myhre. Saken er nå drøftet med grunneierne, men det er ikke inngått formelle avtaler. Vi har blitt enige med grunneieren om at dette kan avventes til en konsesjonsspørsmålet er avklart. Grunneier i solkraftverket Dag Kjellevold har tinglyst veirett i den aktuelle traseen. Dette er for adkomst til området, og dekker ikke nødvendigvis den planlagte oppgraderingen og adkomst til anlegget. Vi kan midlertid ikke se at dette blir et problem, og avtaler vil bli inngått før det fremlegges en detaljplan for tiltaket.

4.4 Nytt beiteareal, gjerde og virkninger for Krøderbanen og andre

4.4.1 NVEs krav

NVE ber Energeia om å beskrive hvordan vi planlegger kryssingen av Krøderbanen ut ifra forslaget om ulåst ganggrind, slik Stiftelsen Buskerudmuseene/Krøderbanen foreslår i sin høringsuttalelse.

4.4.2 Energeias vurdering

Gunnhus solkraftverk skal som omsøkt bygges med gjerde, slik at uvedkommende forstår at dette er et høyspent energiproduksjonsanlegg og for å hindre at større dyr som storfe kommer inn på områder og skader anlegget. Vi planlegger ikke lenger å bygge gjerde rundt hele anlegget, og vi planlegger å bygge et enklere gjerde enn beskrevet i søknaden om konsesjon. Det tidligere konsesjonssøkte gjerdet er vist i Figur 4-5.



Figur 4-5 Illustrasjon av gjerde med port fra Energeias solkraftverk i Leeuwarden i Nederland

Solkraftverk som dette er etter anlegg med høyspentinstallasjoner, som ikke er egnet for fri ferdsel. Energeia ser imidlertid nå at flere solkraftverk bygges i Norge uten gjerder, eller med mindre gjerder enn det vi har tidligere har søkt om i dette prosjektet. I konsesjonssøknaden har vi oppgitt at gjerdet skal bygges med ca. 2 m høyde og ha utseende som vist i Figur 4-5. Etter dialog med berørte som nevnt tidligere, har vi nå bestemt oss for å bygge et enklere gjerde. Nord og sør for planområdet planlegges det nå å bygge et standard sauegjerde som vist i Figur 4-6. Eventuelt med strøm på toppen vil dette være tilstrekkelig til at store dyr som kyr også holder seg borte.



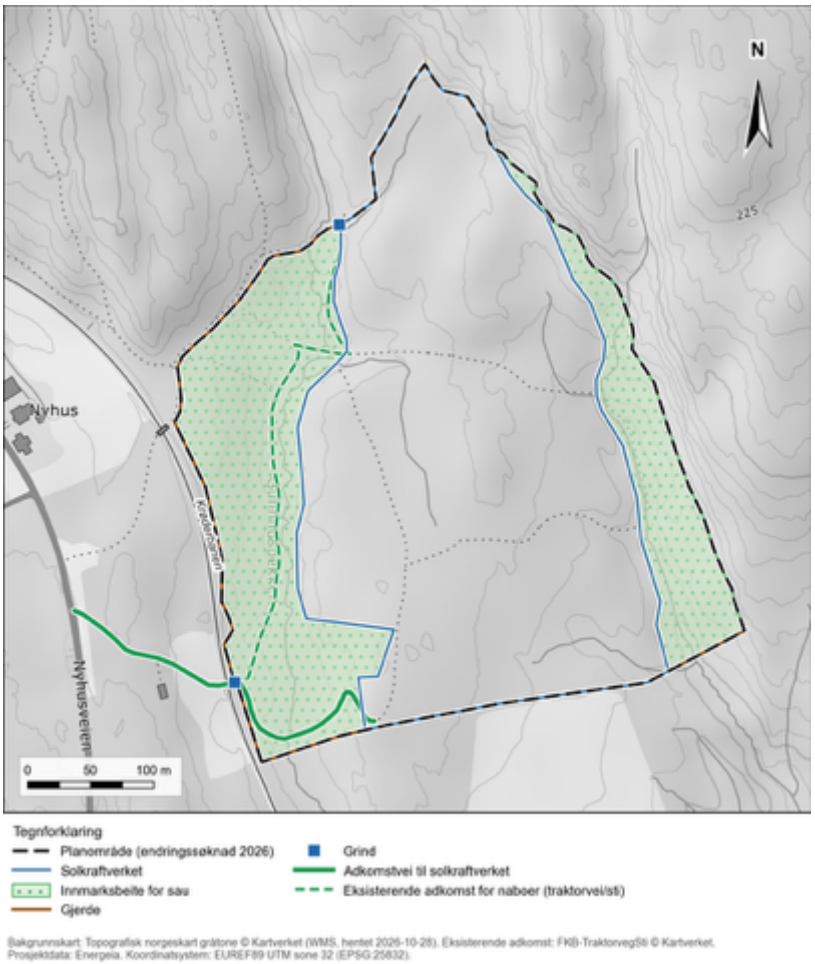
Figur 4-6 Standard sauegjerde med 1,2 m høyde. Kilde www.kellfri.no.

Langs Krøderbanen har vi avtalt med Stiftelsen Buskerudmuseene/Krøderbanen at de selv reetablerer jernbanegjerdet på strekket, i tråd med jernbanens tradisjon. Vi har også avtalt at vi i Energeia kan bistå i dette arbeidet, slik at gjerdet også dekker vårt krav som inngjerding av et høyspent energiproduksjonsanlegg. Banens gjerde er kjent under navnet storfegjerdet, og blir som anvist i Figur 4-7.



Figur 4-7 Planlagt gjerde langs Krøderbanen, i tråd med museets spesifikasjoner. Kilde; Buskerudmuseene.

For å kunne gi berørte naboer Bjørn Andre Gundhus og Jørn Myhre tilgang til sine arealer må de kunne bruke adkomst som i dag går som anvist med grønt på Figur 4-8. Det må da også kunne etableres grinder som markert med blått. Grindene vil ikke være åpne for allmenheten.



Figur 4-8 Kart over adkomstvei og grinder som skal etableres i beiteområdet

I øst ligger planområdet opp mot en skrent. Det medfører at vi ikke trenger å gjerde inn anlegget i øst. Vi mener likevel at den omsøkte løsningen er tilstrekkelig som signal om at uvedkommende vil holde seg utenfor solkraftverkets planområde.

Tillegget av beitearealet vest for solkraftverket og beitegjerdets nøyaktige plassering er som sagt tidligere fremlagt for alle berørte parter som en del av utarbeidingen av denne endringssøknaden. Det ser for oss ut til å være en omforent enighet om at dette er en akseptabel løsning for å få inkludert vann til dyr på beite inne i planområdet. Plasseringen av gjerdet vil være beste løsning også for storfe utenfor området, og tiltaket vil ikke gi endrede virkninger for Krøderbanen, all den tid de selv bygger gjerdet i tråd med tradisjonen for jernbanekulturminnet. Når det gjelder andre virkninger kan vi heller ikke se at det er noe som berøres annerledes enn det som er beskrevet i konsekvensutredningen. Det tillagte beitearealet berører ikke stien som benyttes til friluftslivsøyemed inn i Holleia som går ut via broen over Krøderbanen og nord for planområdet.

Jordbruksansvarlig i kommunen påpekte overfor Energeia at et gjerde over bekken vil kreve noe mer vedlikehold enn ved kryssing av normalt terreng. Energeia tar dette til etterretning. Et solkraftverk vil ha innarbeidede rutiner for drift, og vedlikehold av gjerder er en naturlig del av dette, uavhengig av lokalisering.

4.5 Kryssing av Gunnhusbekken

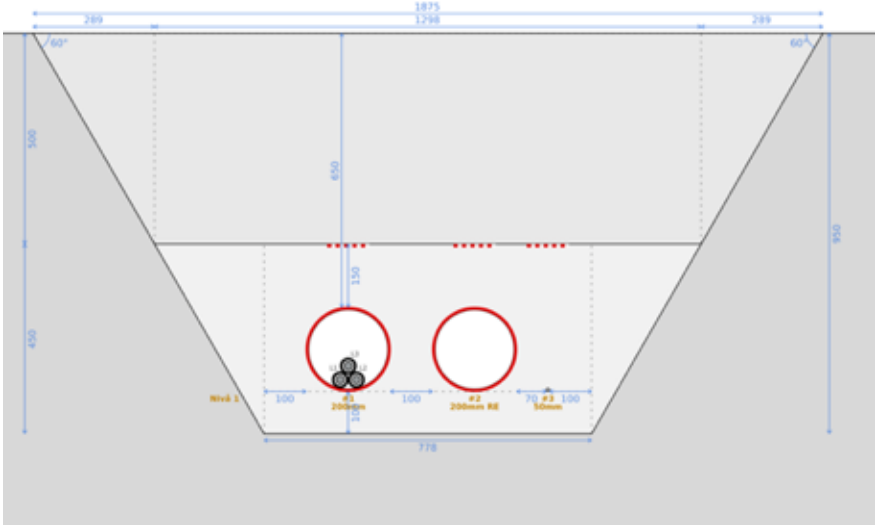
4.5.1 NVEs krav

NVE ber Energeia beskrive kryssing av Gunnhusbekken med kabler og vei. NVE spør om hvordan kryssingen skal gjennomføres og om at eventuelle virkninger for Gunnhusbekken omtales.

4.5.2 Energeias vurdering

Nettilknytningen i anlegget etableres som jordkabel i en ca. 80 cm bred grøft og minimum 60 cm dyp og med ca. 10 cm avstand mellom kablene. Ved kryssing av veier, Krøderbanen og Gunnhusbekken økes dybden til 1 m. og kablene forlegges i rør som vist i Figur 4-9. Kabelgrøften etableres med kabelsand rundt kablene og gjenfylles med stedlige masser. Det etableres kabeldekkebord minst 15 cm over kablene som varsling for fremtidige gravearbeider.

Gunnhusbekken er et lite vassdrag, som ifølge grunneier til tider har svært liten vassføring. Energeia legger til grunn at kryssing av bekk kan gjøres ved graving. Dette arbeidet kan legges til deler av året der det er lite vannføring. Det er i konsekvensutredningen ikke påvist viktig naturmangfold i området der vi skal krysse bekken. Følgelig kan vi ikke se at arbeidet med å grave over bekken for å legge kabelen i nettilknytning av Gunnhus solkraftverk vil gi vesentlige virkninger.



Figur 4-9 Figur av grøftesnitt og dybde i nettilknytning

4.6 Klimagassutslipp

4.6.1 NVEs krav

NVE påpeker at det ifølge søknaden er beregnet at ved tilrettelegging for beite av ca. 80 dekar skogsareal vil bygging av solkraftverket gi et netto klimagassutslipp på 831 tonn CO_2 over 75 år. Statsforvalter viser i sin uttalelse at de ved bruk av NIBIOs utslippskalkulator kommer frem til høyere utslipp. NVE ber på dette grunnlag Energeia om å fremlegge en utdypende forklaring på hvorfor utslippene fra arealbruksendringer i vårt regnskap er lavere enn det Statsforvalter viser til med NIBIOs utslippskalkulator.

4.6.2 Energeias vurdering

Forskjellen mellom den klimaberegningen som ble fremlagt i konsesjonssøknaden og Statsforvalterens beregning skyldes i hovedsak valg av metode og forutsetninger for arealbruksendringene. Vi beregnet utslippene etter Miljødirektoratets veileder M-1941, med prosjektspesifikke forutsetninger. Beregningen ble opprinnelig laget for et todelt prosjekt med nydyrking som første byggetrinn. Den la til grunn at arealet går over fra skog til beitemark, og at deler av jordsmonnet og karbonlageret i jorda beholdes. Statsforvalteren har brukt NIBIOs kartbaserte klimagasskalkulator for planområdet. Denne var ikke tilgjengelig da vi brukte gjorde våre beregninger. NIBIOs kalkulatoren bygger på kartdata for skog og bonitet og gir høyere utslipp fra arealbruksendringene. Parametervalgene i begge beregningene kan diskuteres, og de er ikke helt sammenlignbare. Eksempelvis er første del av NIBIOs beregningsmodell basert på 20 år, der vi i vår beregning har korrigert for at konsesjonsperioden er 30 år. Vi skal fortsatt legge til rette for beite i planområdet, og man kan alltid diskutere parametervalg i slike beregninger, men legger til grunn at vi nå vil bruke samme klimakalkulator som Statsforvalteren har brukt.

Energeia har nå beregnet arealbruksendringene på nytt med NIBIOs klimagasskalkulator. I det reviderte prosjektet er planområdet i øst utvidet noe slik at grunneier kan benytte tilstøtende areal bak gjerder som beite. Det kan diskuteres om dette tilstøtende arealet skal inngå i klimaberegningen. Vi skal ikke gjøre inngrep i dette arealet, men det vil i større grad enn tidligere bli benyttet som beite. Vi har derfor kjørt to klimaberegninger, med og uten dette arealet som endret fra skog til beite. Dette ligger i vedlegg 3 og 4.

Beregningene omfatter arealbeslaget for selve solkraftverket på 99,6 daa og de to inngjerdede beiteområdene på til sammen 49,6 daa, i alt 149,2 daa. Det vestre området ved Gunnhus gård er tatt ut. Som Statsforvalteren har vi i Tabell 1 og Tabell 2 lagt til grunn en overgang fra skog til ekstensivt beite for alle arealene. Ut ifra at beitearealene ikke skal endres på annen måte at skogen sannsynligvis vil bli hugget mener vi at dette er et «worst case scenario», men tenker at en slik presentasjon av prosjektet er i tråd med NVEs veiledning.

Tabell 1 Arealbruksendringer etter NIBIOs klimagasskalkulator, samlet effekt (tCO2-ekv.)

Område	Dekar	5 år	20 år	75 år	30 år*
Solkraftverk	99,6	6 980	8 453	13 854	9 435
Beiteområde 1	34,8	2 126	2 523	3 978	2 788
Beiteområde 2	14,8	1 030	1 245	2 035	1 389
Sum	149,2	10 136	12 221	19 867	13 611

*Kilde: NIBIO, kartbasert klimagasskalkulator, kjørt 22.10.2026. Samlet effekt er utslipp som følge av planen minus dagens opptak i skogen. *30 år er lineært interpolert mellom 20 og 75 år.*

Kalkulatoren gir resultater etter 5, 20 og 75 år. Konsesjonsperioden er 30 år, og vi har derfor interpolert lineært mellom 20 og 75 år. For arealbeslaget av solkraftverket alene gir kalkulatoren 8 453 tCO2-ekv. etter 20 år og 13 854 tCO2-ekv. etter 75 år. Det er noe høyere enn Statsforvalterens tall på ca. 7 500 og 12 000 tCO2-ekv., fordi planområdet nå også omfatter innstrålingssoner.

Etter endringen er installert effekt 8 MWp. Forventet produksjon er 7,8 GWh per år (P50), eller 236 GWh over 30 år. Klimagassutslippene fra bygging og drift av selve solkraftverket er beregnet til 3 881 tCO2-ekv. Det tilsvarer 16,4 gCO2-ekv/kWh. Med batterianlegget blir utslippene 4 109 tCO2-ekv., eller 17,4 gCO2-ekv/kWh.

Tabell 2 Revidert klimagassregnskap over 30 år

Post	tCO2-ekv.	gCO2-ekv/kWh
Solkraftverk (komponenter, arbeid og arealbeslag)	3 881	16,4
Batterianlegg	228	1,0
Tilrettelegging for beite, 149,2 daa (NIBIO)	9 439	39,9
Sum utslipp fra tiltaket	13 549	57,3
Nullalternativ: dagens opptak i skogen (NIBIO)	−4 172	−17,6
Nullalternativ: norsk kraftproduksjon	2 956	12,5
Nullalternativ: europeisk kraftproduksjon	61 408	259,7
Netto endring mot norsk kraftproduksjon	+14 764	+62,4
Netto endring mot europeisk kraftproduksjon	−43 688	−184,7

Kilde: Vedlegg 4 – Klimagassregnskap Gunnhus solkraftverk, revidert oktober 2026. Utslipp per kWh er regnet mot 236,5 GWh over 30 år.

Med NIBIOs kalkulator blir arealbruksendringene den største posten i klimaregnskapet. Målt mot norsk kraftproduksjon gir tiltaket en netto økning i utslipp på ca. 14 800 tCO2-ekv. over 30 år. Målt mot europeisk kraftproduksjon gir tiltaket en netto reduksjon på ca. 43 700 tCO2-ekv. over 30 år.

Posten på 14 583 tCO2-ekv. som Statsforvalteren viser til, er en inkurie. Tallet er en rest fra en tidligere beregning i en annen sak og skulle ikke stått i regnearket. Det inngår ikke i beregningene og er fjernet i det reviderte klimagassregnskapet, som er vedlagt.

4.7 Naturfare

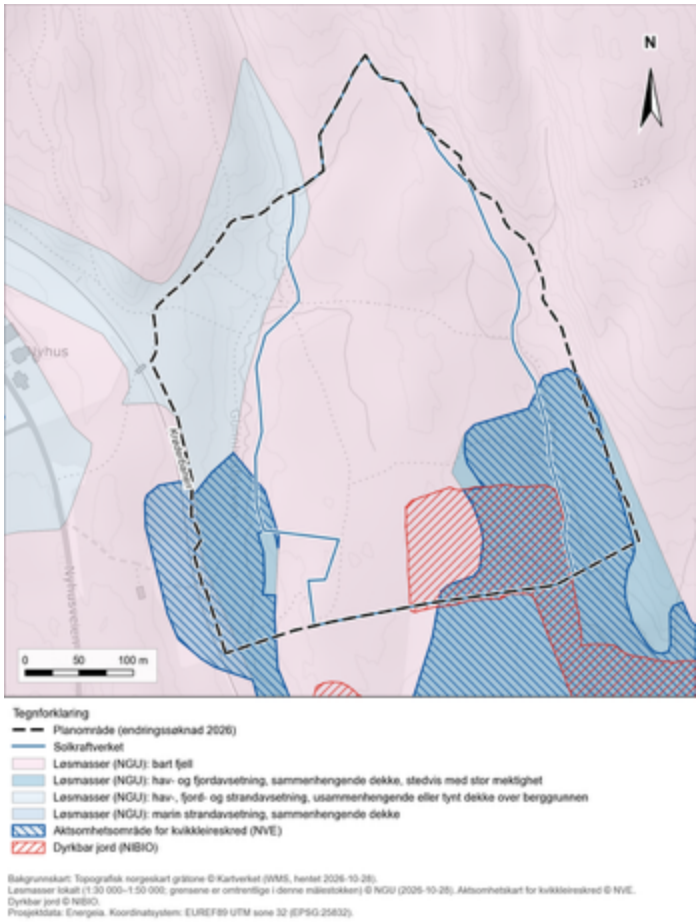
4.7.1 NVEs krav

NVE skriver at begge de to delområdene opprinnelig omsøkt er delvis planlagt innenfor aktsomhetsområder for kvikkleire. I konsekvensutredningen er det opplyst tiltaksklasse K0 og at det er områder med fjell i dagen innenfor planområdet i øst. NVE viser på dette grunnlag til sin solkraftveileder og ber Energeia sende noe mer utfyllende opplysninger i henhold til kap. 3.15 i denne, inkl. gjennomgang av prosedyrene i kvikkleireveilederen. NVE ber Energeia blant annet sende NVE utfyllende beskrivelser av hvor det er fjell i dagen.

NVE påpeker at det i konsekvensutredningen er gjort en vurdering av flom fra Gunnhusbekken og den østlige bekken, men det er noen mindre bekker i planområdet som ikke er omtalt. NVE ber på dette grunnlag om at vi gjør en vurdering av hvordan anlegget kan bygges med tilstrekkelig avstand til disse bekkene i det østlige planområde, inkludert en vurdering av hvordan anleggene kan bygges med sikkerhet for økt vannstand og flom. Videre må vi gjøre en vurdering av sikkerhetsklasse for anlegget. Plassering av transformatorstasjoner med hensyn til naturfare må også omtales.

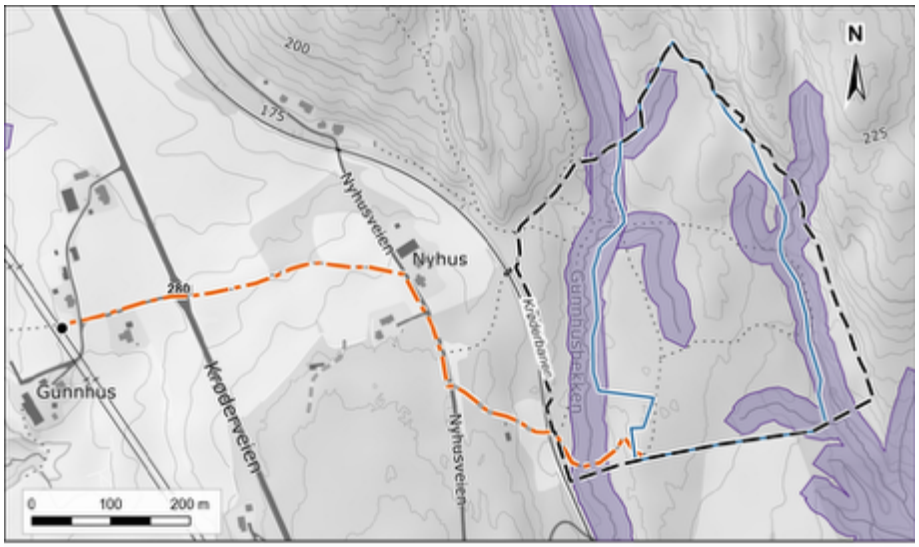
4.7.2 En gjennomgang av kartgrunnlag

Energeia har som etterspurt fremlagt kart over planområdet der det synliggjøres området med fjell i dagen i Figur 4-1. I Figur 4-10 er dette karte gjengitt skjematisk, men sammen med løsmasser i lyst blått, NVEs aktsomhetskart i litt mørkere blått og dyrkbar mark i stripete rødt.



Figur 4-10 Løsmasser, hard og myk mark, NVEs aktsomhetskart for kvikkleire og dyrkbart areal.

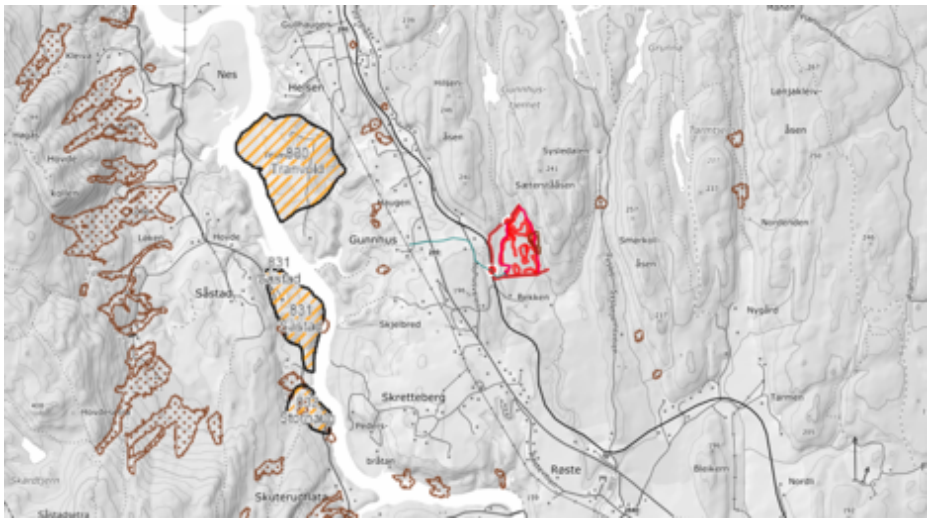
Planområdet for er et skogareal typisk for regionen. Tiltaket ligger under marin grense, men som kartet over viser ligger tiltaket på et platå, der det er relativt hard mark i hele arealet som skal benyttes til solkraftverk, med unntak av et mindre areal i sørøst, der det er løsmasser, og dyrkbar mineraljord.



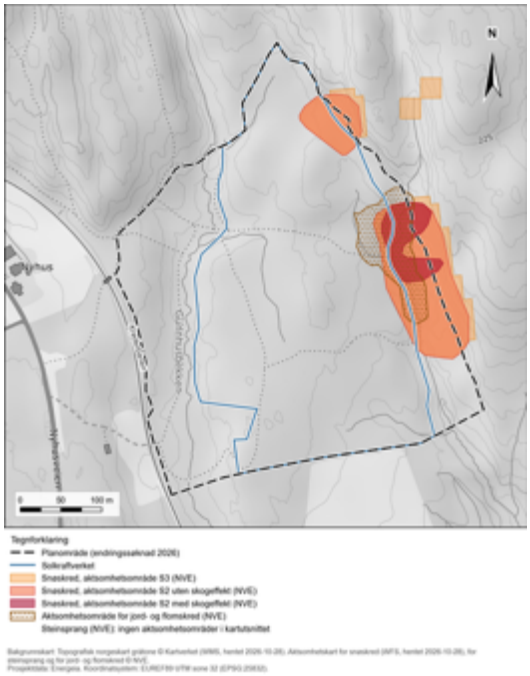
Figur 4-11 Flomsonekart Gunnhus med nettilknytning.

Som NVE har påpekt er det registrert flere bekker enn omtalte Gunnhusbekken, som går vest for planområdet og som i denne endringssøknaden søkes inn i et tilstøtende beiteareal, som vannkilde til sau på beite. Øst for planområdet kommer også Syslebekken, som i motsetning til Gunnhusbekken er en del av et større bekkesystem fra Holleia og som har årssikker vassføring. Syslebekken berører imidlertid ikke planområdet på Gunnhus.

Inne i planområdet er det registrert flomsoner i NVEs flomsonekart, som ikke er bekker, men grøfter som er sprengt/gravet for å drenere skogområdet. Områdene der de gamle grøftene ligger er etter vår vurdering så tørre at disse gamle grøftene ikke har funksjoner som vannførende. I vårt design av siste layout har vi derfor kommet til at dette kan inngå i utbyggingen. Figur 4-12 viser tiltakets beliggenhet i forhold til kjente skredhendelser og kvikkleire, Figur 4-13 faresonekart for snøskred og stensprang.



Figur 4-12 Planområdet på Gunnhus og kjente skredhendelser og kvikkleirefareområder. Kilde kilden.nibio.no



Figur 4-13 Planområdet på Gunnhus og faresonekart for snøskred og stensprang, Kilde; kilden.nibio.no

4.7.3 Vurdering av skred og kvikkleire

I henhold til NVEs veileder skal tiltakshaver vurdere og beskrive konsekvensen for tiltaket ved skred, og begrunne innplassering i tiltakskategori, som igjen gir føringer for sikkerhetskravene som må oppfylles jf. veiledning til TEK17 kap. 7-3.

Som det kommer frem av vår redegjørelse tilknyttet markbearbeiding og fundamentering vil noe kutt og fyllarbeider måtte påregnes for å tilrettelegge for plassering av solcellepanel inne i planområdet. Her skal også kabler gaves ned. Tiltaksområdets hardhet tatt i betraktning kan vi imidlertid ikke se at det vil bli nødvendig å etablere nye grøfter for håndtering av overflatevann. Gravearbeider vil følgelig medføre relativt små terrenginngrep tilknyttet alle deler av dette tiltaket.

Planområdet på Gunnhus er på et platå i god avstand og høyde fra kjente skredendelser og kvikkleire. Videre er det ikke store skråninger som skal endre eller vil bli berørt innenfor såkalt H2 soner som vist i figuren over fra NVEs veiledning. På dette grunnlag vurderer vi det som lite sannsynlig at tiltaket vil gi virkninger for naturfare som kvikkleire eller jordskred.

Tabell 3 Klassifisering av anlegget - jf. NVEs veileder 1/2019

Tiltaks-kategori	Type tiltak
K0	**Små tiltak som medfører svært begrensede terrenginngrep. Lite personopphold. Ingen tilflytting av personer** Garasjer, naust, tilbygg/påbygg til eksisterende bebyggelse, frittstående uthus, redskapsbod, landbruk- og skogsveger
K1	**Tiltak av begrenset størrelse. Lite personopphold. Ingen tilflytting av personer** Mindre driftsbygninger i landbruket, lagerbygg av begrenset verdi, lokale VA-anlegg, private og kommunale veger, mindre parkeringsanlegg og trafikksikkerhetstiltak (G/S-veg, midtdeler)
K2	**Tiltak som kun innebærer terrengendring; utgraving, opp- og utfylling og masseflytting** Massedeponier, komposteringsanlegg, bakkeplanering/nydyrking, massetak, andre massefyllinger
K3	**Tiltak som medfører tilflytting av personer med inntil to boenheter, større byggverk med begrenset personopphold eller tiltak med stor verdi** Bolighus/fritidsbolig med inntil to boenheter, større driftsbygninger i landbruket, lagerbygg med større verdi, mindre nærings- og industribygg, mindre utendørs publikumsanlegg, større VA-anlegg
K4	**Tiltak som medfører større tilflytting/personopphold, samt tiltak som gjelder viktige samfunnsfunksjoner** Bolighus/fritidsboliger med mer enn to boenheter, sykehjem, sykehus, skoler, barnehager, idrettshaller, utendørs publikumsanlegg og nærings- og industribygg



Figur 4-14 NVEs veileder 1/2019 påvirkning på skråninger. Kilde NVE.no

De to transformatorene som skal plasseres inne i planområdet på Gunnhus skal plasseres på hard mark. Nettilknytningen skal i all hovedsak følge eksisterende veistrukturer og jordekanter frem til nettilknytning i mast ved Gunnhus gård i dagens 22 kV Ramfoss-Hovdem som beskrevet i søknaden. Også her vil gravearbeidene bli relativt små, og ikke berøre store skjæringer etc. Både solkraftverket og nettilknytningen som produksjonsradial vurderes på dette grunnlag som et «klasse KO»-anlegg i NVEs

Tiltaket ligger plassert mot en skråning vest for planområdet. Her er det områder som er notert både som faresoner for snøskred og stensprang. Med unntak av et mindre område helt i nord ligger imidlertid disse områdene med forsenkningen der Syslebekken går mellom faresonene og platået der anlegget skal etableres. Energeia vurderer på dette grunnlag faren for at snøskred og segnsprang skal påvirke anlegget som svært liten.

Ved konsesjon vil vi gjennomføre grunnundersøkelser med geologisk/geoteknisk kompetanse, for å detaljprosjektere fundamentering av solcellestrukturer etc. Dette vil skje gjennom både graving av sjakter og pull-out-tester. Vi vil følgelig dokumentere vurderingen som er framlagt her, vedrørende muligheten for virkninger tilknyttet kvikkleire og jordskred, ved fremlegging av detaljplanen for tiltaket.

4.7.4 Flom og overvann

Energeia har Vurdert tiltaket opp mot NVEs veileder for håndtering av overvann i arealplaner. Gunnhus ligger på et platå over bekkene nær tiltaket. Det er etter vår vurdering liten fare for at tiltaket vil påvirke eller bli vesentlig påvirke vann og vassdrag. På dette grunnlag vurderer vi det som lite sannsynlig at tiltaket vil medføre fare, få eller gi uakseptable konsekvenser eller medføre forhøyet risiko for folk og samfunn, som følge av flom og overvann.

4.7.5 Virkninger av endret klima

For klimatilpasning skal de statlige planretningslinjene for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (SPR) legges til grunn for beskrivelsene og vurderingene.

Gunnhus solkraftverk er lokalisert på et sted og i et terreng der naturfare som helhet ikke vurderes som utfordrende for dette tiltaket. Kjente hendelser i nærområdet er vurdert og andre relevante utredninger lagt til grunn. Vi kan ikke se at et fremtidig endret klima vil endre denne vurderingen.

Vedlegg

0. Sammendrag av alle innkomne merknader
1. Revidert konsesjonskart
2. Revidert layout
3. Klimaregnskap solkraftverket og beite
4. Klimaregnskap kun solkraftverket
5. Shapefiler med planområde og nettilknytning (zip)
6. Timeprofil P50 (csv)



ENERGEIA AS

Cort Adelers gate 33 - NO-0254 Oslo Norway
www.energeia.no

Vedlegg 0 – Sammenfatning av høringsuttalelser Gunnhus solkraftverk

Modum kommune skriver i brev av 28.08.2026 at saken er vurdert i hovedutvalg for teknisk og miljø 25.08.2026. Kommune mener at solkraftverk er positivt for å bidra til produksjon av fornybar energi og dekke et økt energibehov. Administrasjonen mener at kommunen først og fremst bør være positive til etablering av solenergi på bygninger, installasjoner, ved gjenbruk og transformasjon av allerede utbygde arealer eller på andre «grå arealer». Etablering av store bakkemonterte solkraftverk på ubebygde arealer vil oftest medføre vesentlig konflikt med landbruksinteresser, naturmangfold, friluftsliv og andre interesser. Kommunen skriver at såkalte «agrivoltaiske» anlegg, kan utformes på mange måter og det er svært varierende nyttegrad jordbruket faktisk har. Ved en samlet vurdering fremstår ulempene for landbruks-, natur- og klimainteressene som betydelige sammenlignet med de lokale samfunnsmessige fordelene tiltaket forventes å gi.

Kommunen opplyser at de ikke har noen strategier for bakkemontert sol. De har derfor ikke forslag til alternative plasseringer. Tiltaket vil være i strid med arealplan, og kommunen opplyser at de ved en konsesjon vil kreve dispensasjon fra gjeldende arealplan etter pbl. § 19-2. Videre skriver de at vilkårene for dispensasjon alltid er oppfylt når det er gitt konsesjon etter energiloven. Dersom tiltaket godkjennes for konsesjon, vil det være en politisk beslutning om det skal gis dispensasjon fra arealformålet i kommuneplanens arealdel.

Modum kommune er positiv til den grønne omstillingen som kan bidra til å møte fremtidens energi og klimautfordringer. Kommunen ønsker samtidig å prioritere næringsutvikling som er knyttet til klima, miljø og bærekraftig bruk av naturressurser. Produksjon av fornybar energi fra bakkemontert solkraft kan anses å være i tråd med flere av målsettingene i kommuneplanens samfunnsdel (2022-2034) og kommunedelplan for klima og energi. Denne legger blant annet til grunn at kommunen skal bidra til økt produksjon av fornybar energi, samtidig som kommunen har mål om at det i 2033 skal bindes mer karbon enn i 2022. I kommuneplanens samfunnsdel fremgår det blant annet at kommunen skal; prioritere næringsutvikling knyttet til klima og miljø, satse på grønn omstilling og innovasjon for å møte framtidens utfordringer, arbeide for en bærekraftig og solid infrastruktur som gir grunnlag for ønsket utvikling og vekst.

Deler av tiltaket omfatter om lag 20 dekar fulldyrka jord ved gårdstunet. Dette arealet blir i dag benyttet til beite for sau og hjort, men jorden her er klassifisert i jordressurskartet til NIBIO som svært god og god. Jordkvaliteten på dette arealet er god nok til å produsere korn. Modum kommune har i kommuneplanens samfunnsdel vedtatt mål om å ta vare på dyrka mark og opprettholde en nullvisjon for nedbygging av matjord. Selv om arealet fortsatt kan ha en viss landbruksmessig bruk under anlegget, vil tiltaket medføre en reduksjon av landbruksproduksjonen over lang tid. Ved en eventuell konsesjon må det stilles krav til anlegget om at det fortsatt må være mulig å bruke det til beiting av hjort og sau.

Konsekvensutredningen utarbeidet av Norconsult vurderer skogsområdet på ca. 80 dekar til å ha stor verdi. 13 daa har også så god kvalitet at det står registrert som dyrkbar jord. Omdisponering av slike skogarealer vil redusere områdets evne til karbonbinding og være i strid med kommunens mål om å bidra til økt karbonfangst, samt å ta vare på skog som kan dempe effekten av klimaendringene. Selv om tiltaket støtter opp under målet om økt produksjon av fornybar energi vil etableringen av bakkemontert solkraftanlegg medføre betydelige arealinngrep i både fulldyrka jord og skogarealer med høy verdi. Tiltaket er i konflikt med kommunens mål om jordvern, økt karbonbinding, bevaring av skogressurser og hensynet til naturmangfold.

Kommunen skriver at det er viktig at det stilles klare krav i en eventuell konsesjon til avslutningsplan som tilbakefører arealet til skogproduksjon. For skognæringen er det viktig å bevare produktive, økonomisk drivbare skogarealer. Av hensyn til klima er det viktigst å bevare skogarealer med store karbonlagre og som har evne til å ta opp CO2 og binde karbon i biomassen. Arealbruksendringer fra produktive skogarealer til solkraftanlegg fører til store utslipp av klimagasser og karbonkostnader som bør synliggjøres i samfunnsøkonomiske analyser. For samfunnssikkerheten er det viktig å bevare skog som beskytter mot naturfare i form av flom,
skred, ras og erosjon. For naturmangfoldet og andre økosystemtjenester i skog og skogsmark er det viktig å opprettholde et sammenhengende skogbilde over tid og å bevare skogarealene.

Tema som kommunen mener at fortsatt er noe uklart/ubesvart og som må utredes nærmere er:

- I hvilken grad er behovet for terrenginngrep, hvilke arealer vil «stå igjen» uten direkte terrenginngrep?
- det må stilles krav skikkelig gjerde mot utmarksbeitet i forbindelse med anleggsarbeidet, hvis det foregår innenfor beitesesongen. Type gjerde og gjerdets avgrensing må være tilpasset og sikkert for alle lovlige beitedyr i Holleia.
- endelig plan må sikre kantvegetasjon mot Gunnhusbekken, hvis deler av Gunnhusbekken skal være en del av inngjerdingen. Det må også settes krav til tiltak mot mulig fare for forurensing i forbindelse med anleggsperioden.
- Det planlegges for at det skal hugges et belte på 15 m rundt hele seksjon 1 =24,3 daa ekstra. Det vil si at faktisk direkte påvirket areal blir minst 80 daa + 24,3 daa= 104,3 daa. Kommunen er negativ til en slik "utvidelse" av området med 24,3 daa.
- Det må settes krav om en skjerm/kant med naturlig vegetasjon mot Krøderbanen, som er en viktig turistattraksjon i Modum kommune
- atkomst fra Nyhusveien: det må stilles krev målsatt kart, ikke bare som en strek. Kommunen antar at denne adkomsten må ombygges til en helt ny standard. I dag er det som traktorvei av enkleste standard. Dagens inntegnede trase går både over fulldyrka jord (deler opp et jorde), gjennom utmarksgjerdet mot Holleia, Krøderbanen og Gunnhusbekken. Tiltaket må ha nødvendige tillatelser fra andre grunneiere, i tillegg må det komme tydelig fram hvilke konsekvenser og eventuelle hensyn som blir tatt. Søknaden viser til at grunneier har tinglyst veirett til skogteigen 154/9, imidlertid antar kommunen at denne veiretten er knyttet til vanlig landbruksdrift, ikke til et solkraftverk. Beitebrukerne har et ønske om at eventuell vei også kan gjøres tilgjengelig for dem i forbindelse med f.eks.: tilsyn og henting av syke dyr.
- i forhold til valg av type og montering av solcellene, mener kommunen at det må stilles krav om at jorda under og mellom solcellene må kunne utnyttes godt som beite.

Statnett skriver i brev av 29.06.2026 at anleggenes funksjonsegenskaper er gjenstand for offentlig rettslig vedtak av systemansvarlig iht. forskrift om systemansvaret §14. Anleggene tillates ikke idriftssatt uten slikt vedtak, ref. veiledning gitt på deres nettsider. Konsesjonær har ansvaret for å avklare anleggenes funksjonalitetsegenskaper før anleggene settes i bestilling, det vil si i god tid før planlagt idriftsettelse. Dette gjelder også batteri. De gjør også oppmerksom på at søknad om funksjonalitet iht. fos § 14, skjer uavhengig av prosessen for å søke om
nettkapasitet til ny produksjon og forbruk (nettilknytning). Statnett oppfordrer til å starte denne prosessen tidlig og bekrefter at de har avklart nettkapasitet via lokal netteier for dette prosjektet.

Dag Kjellevold skriver i epost av 31.05.2026 at han som grunneier ønsker å ha sau på beite i planområde øst for Krøderbanen. Under befaringen 11. mai kom det frem at avgrensningen av dette tiltaksområdet bør endres i forhold til planområdet som ble befart. Det er to viktige grunner som tilsier at tiltaksområdet bør utvides vestover mot Krøderbanen:

1. Vann til beitedyr i østre planområde. En bekk med årssikker vassføring, Gunnhusbekken, må bli en del av planområdet.
2. Riktig avgrensning for beitende storfe i Holleia. Forsterket utmarksgjerde mot bygda, riksvei og dyrket mark. Forslagene er vist under



Grunneiers forslag til prosjektavgrensing. Kilde Dag Kjellevold.

Planområdet ligger i ytterkanten av et større skogsområde; Holleia. Beitet er organisert gjennom Holleia beitelag. Planområdet blir i dag noe brukt av storfe som trekker forbi i sine ruter etter beite i Holleia. Kjellevold skriver at beitende storfe vil kunne «gå seg fast» i sør-vestre hjørne mot Krøderbanen. Han opplyser at utmarksgjerdet i sør og gjerde mot Krøderbanen er i en dårlig befatning og dyr vil lett kunne presse seg gjennom gjerdet. Det har vært problemer med dyr som følger Krøderbanen i området og ut på dyrket mark. På kartet over Kjellevold tegnet gjerdet for utvidet planområde helt inn til foten av åsen. Han opplyser at åsen er bratt og ufremkommelig opp til kanten mot nord for omsøkt planområde. Det er ikke mulig for storfe og komme ned fra åsen i øst. På dette grunnlag spør han om det da et behov for gjerde i øst for planområdet.

Stiftelsen Buskerudmuseene v/Stein Rudi Austheim (Krøderbanen) skriver i brev av 03.06.2026 at de har flere områder tilknyttet det østre planområdet, som påvirker Krøderbanen.

1. Påvirkning på kulturmiljøet

Krøderbanens strekning fra Sysle stasjon til undergangen i Nyhusveien er i dag en av få strekninger langs banen hvor utsikten fra banen ikke er vesentlig påvirket av moderne inngrep. Innsyn til solkraftanlegget ansees derfor som noe negativt for opplevelsen av kulturmiljøet på banen. At anleggets ytterkant på det nærmeste er ca. 60 meter fra banen, og at området imellom består av skog, gjør imidlertid at solkraftanlegget trolig ikke vil oppleves som veldig visuelt dominerende for kulturmiljøet langs banen.

2. Kryssing av banen

For tilgang til solkraftanlegget er det planlagt å bruke den eksisterende planovergangen «Gundhus» ved banens kilometer 105,375. På denne er det oppgitt bruksrett fra grunnervervelse i forbindelse med oppstart

av banens bygging i 1870. Bruksretten over planovergangen gjelder for oppgitte eiendommer, med mindre annet er avtalt i ettertid. Følgelig har eiendom 154/9/grunneier og flere andre oppgitte rettighetshaver rett til å krysse banen på planovergangen. Krøderbanen legger seg ikke bort i forhold som gjelder veiretter på veiene inn til eller ut fra planovergangen utenfor banens eiendomsgrenser. De ønsker også selv å kunne benytte den planlagte veien for adgang til banen for vedlikehold når denne eventuelt står ferdig.

3. Sikkerhet ved bruk av planovergangen:

Det veiledende prinsippet for jernbanedriften, inklusive planoverganger, er at det eksisterende sikkerhetsnivået skal opprettholdes. Når anlegget er ferdig vil trafikken ifølge beskrivelsene i sakspapirene være nesten like liten som på traktorveien i dag, med kun svært begrenset trafikk ifm. vedlikehold. De ser derfor ikke noen store utfordringer med endret bruk etter at anlegget er ferdig.

Under selve anleggsperioden vil det være en god del trafikk med lastebil over planovergangen. Siktforholdene fra østsiden av planovergangen er i dag dårlige, spesielt mot nord. For å bruke planovergangen i anleggsperioden vil Krøderbanen derfor sette krav til at vegetasjonen fjernes slik at man har 150 meter sikt i hver retning langs banen, fra et punkt midt i veien 6 meter fra sporet ved planovergangen, eventuelt lenger unna sporet dersom forholdene er slik at den kryssende trafikken naturlig stopper lenger unna. For å få best mulig siktforhold ønsker de i tillegg at veien bygges slik at den står nærmest mulig 90 grader på sporet. Spesielt på østsiden av banen er det en fordel om veien fra banen og videre ned veien legges i en liten slyng så langt det lar seg gjøre, slik at lastebilene ikke får skarpe vinkler når de skal se om det kommer tog fra Sysle mot Snarum.

Krøderbanen ønsker at det blir låst grind eller bom på veien før planovergangen, slik at den ikke blir brukt av kjøretøy fra allmennheten. Hvis det er ønskelig å bruke noen av planovergangsgrindene til dette ønsker de at det også settes opp en smal, ulåst ganggrind slik at ikke turgåere går langs linja fordi grinda er låst. De korte, små grindene kan utføres som båsgrind for å hindre at det står åpent mot utmarksbeitet hvis noen glemmer å lukke grinda.

4. Praktisk rundt kryssing av banen med strømkabel og vei:

Krøderbanen vil kreve å få dekket kostnader for oppgraderingen av selve planovergangen, inkludert skilt, grindstolper, grinder etc. Til dette vil de bruke brukt materiell så langt det passer. Grindene må ofte tilpasses eller bygges nye for at de skal passe med veibredden. Dersom det trengs mer enn fire meter fritt rom for veien mellom grindstolpene, må de henge opp en grind på hver side for å dekke avstanden. Alt som bygges nytt vil bli bygget med historisk korrekt utførelse så langt det lar seg gjøre.

Ettersom det blir en del tung lastebiltrafikk i anleggsperioden, ønsker Krøderbanen i å få dekket pukk til å pakke innunder sporet, slik at sporet har bedre utgangspunkt for å tåle punktbelastningen i planovergangen. Det kan allikevel bli nødvendig å fylle på mer pukk og justere sporet på nytt etter anleggsperioden hvis det har satt seg. De ønsker også at det legges freseasfalt i bakken som går ned til banen, slik at ikke det renner så mye sand og grus ned i sporrennene i planovergangen. For linjegrøfta ved siden av planovergangen må det legges et nytt Ø200 rør under veien.

Jordkabelen for strømmen må legges minimum 2 meter under skinnetopp, slik at Krøderbanen kan drive sporvedlikehold og grave grøfter uten å risikere å komme borti den. Kabelen må også merkes med en staur ved gjerdene på hver side av banen.

5. Utmarksbeite og gjerder:

De eksisterende linjegjerdene på stedet er i variabel tilstand, men er planlagt reparert på grunn av beitedyrene som går på utmarksbeite. Dersom det er ønskelig å sette opp et eget gjerde ifm. solkraftverket, ønsker

Krøderbanen at dette settes opp uten at det eksisterende linjegjerdet må rives, og helst litt vekk fra banen slik at det ikke synes så godt for de reisende.

6. Fremtidig bruk:

Krøderbanens innspill til solkraftverket baserer seg på at prosjektet ikke blir mer omfattende enn det som er forespeilet i saksdokumentene. Det er svært viktig at etableringen av dette anlegget, og tilhørende vei, ikke brukes som et springbrett for ytterligere trafikk eller omregulering av området til industriområde eller annen bruk som permanent endrer landskapet i framtiden.

Forsvarsbygg skriver i brev av 03.06.2026 at de ikke kan se at planen vil ha konsekvenser for Forsvarets eiendom, virksomhet eller arealbruksinteresser, og at de derfor ikke har merknader.

Sigmund Andersson skriver i brev av 04.06.2026 at han er beitebruker i Holleia Beiteområde og at hans dyr går i området som vil bli berørt av det østre tiltaksområdet. Han har ikke noe imot at det foregår samfunnsnyttig utvikling på deler av utmarka, men presiserer at dette må foregå på en slik måte at det ikke vesentlig forringer beiteressursen. Det vil i dette tilfellet bety at området må gjerdes inn på slik måte at beitedyr (både små lam og store kyr, og alt imellom) ikke setter seg fast, kommer til skade eller blir "narret" ut gjennom tilstøtende utmarksgjerder.

Andersson opplyser at Holleia er gjerdet inn med utmarksgjerde, og at det er viktig at nye gjerder blir plassert slik at de får god samføring med eksisterende utmarksgjerder langs Krøderbanen og gardsbruket Bekken. Andersson mener at det vil være en stor fordel om tilførselsveien til solkraftverket kan utføres slik at beiterettshaverne kan komme til for å drive tilsyn og eventuelt hente dyr som er skadd eller kommet på avveie. Gode gjerder og god tilførselsvei er noe alle har nytte av, og han skriver at dette vil være en god kompensasjon for tap av beiteareal. Gjerdene må både bygges slik at de fungerer godt i terrenget og etterses årlig slik at ikke snø, tele og vegetasjon ødelegger dem over tid.

Mattilsynet skriver i brev av 03.06.2026 at de er statlig sektormyndighet for områdene planter, helse og velferd hos fisk og dyr, mat og drikkevann. De konstaterer at Gunnhus solkraftverk er relativt lite og planområdet betydelig redusert fra opprinnelig planforslag.

1. Drikkevann

Mattilsynet skriver at det ikke er grunnvann eller drikkevannsforsyninger i planområdet, og at ingen grunnvannsborehull er registrert. De forutsetter at det er foretatt en nøye kartlegging og minner om at det er forbudt å forurense drikkevann.

2. Vannmiljø / velferd og helse til akvatiske dyr

Området ligger nær Snarumselva og har flere bekker. I den opprinnelige planen skulle solkraftverket plasseres nærmere elva. Mattilsynet minner om at det må vises aktsomhet i anleggsfasen, slik at det ikke oppstår forurensning til vassdrag og bekker fra jordflytting, materialer og maskiner. Avrenning til vassdrag kan gi negative konsekvenser for fiskehelse og fiskevelferd.

3. Fugler

Konsekvensutredningen peker på at fugler i noen tilfeller kan kollidere med solcellepanelene. Det vises blant annet til en hypotese om at panelene kan oppfattes som vannoverflater. Dette kan føre til at fugler forsøker å lande på dem, noe som igjen kan øke risikoen for kollisjoner. Mattilsynet forutsetter at dette overvåkes over en tid. Hvis det viser seg at det er relativt mange og hyppige kollisjoner, må det iverksettes avbøtende tiltak.

4. Helse og velferd til dyr

Landbruksdriften i tiltaket er planlagt som innmarksbeite for småfe og hjortedyr, kombinert med gras- og fôrproduksjon. Dyrene vil beite innenfor planområdet, mellom og under solcellepanelene. Mattilsynet ønsker at det utredes om solkraftverket kan tilføre forurensende stoffer til beiteområdet. Det må vurderes om gresset som vokser på arealer der det står solcellepaneler er trygt å spise for beitedyr som skal benyttes i matproduksjon. Mattilsynet legger til grunn at tiltaket planlegges og gjennomføres slik at dyrenes behov ivaretas, herunder tilgang til tilstrekkelig beite, vann og muligheter for normal atferd, samt at det ikke oppstår økt risiko for skade som følge av tekniske installasjoner.

5. Hensyn til plantehelse og spredning av planteskadegjørere

Matloven krever at det utvises nødvendig aktsomhet slik at det ikke oppstår fare for utvikling eller spredning av planteskadegjørere. Planområdet ligger inntil dyrket mark. Det bør ikke flyttes jord, vegetasjon, maskiner og utstyr ukontrollert mellom områder. Dette reduserer risikoen for spredning av planteskadegjørere.

Forum for natur og friluftsliv Buskerud (FNF) skriver i brev av 04.06.2026 at deres uttalelse er sendt på vegne av Birdlife Buskerud, Buskerud Botanisk forening, Buskerud KFUKKFUM Speidere, Buskerud orienteringskrets, Buskerud Sopp- og nyttevekstforening, DNT Drammen og Omegn, DNT Ringerike, Drammen klatreklubb, Eiker Soppforening, Kongsberg og Omegns Turistforening, Naturvernforbundet i Buskerud, Norges Jeger- og Fiskerforbund Buskerud, NOTS Drammen og Omegn, Vestmarka krets av Norges speiderforbund og Skogselskapet Østafjells.

1. Hva mener du/dere om Energeias plan?

FNF er kritiske til planene for solkraftverket i Modum slik de foreligger. De mener tiltaket innebærer unødvendige inngrep i natur- og friluftsområder som allerede er under press, og påpeker at selv mindre inngrep bidrar til en samlet, gradvis nedbygging av natur. Det må tydeliggjøres hvilke områder innenfor planområdet som vil bli berørt, både selve anlegget, men også andre tiltak som veier og lignende.

2. Er konsekvensene godt nok utredet?

FNF mener at konsekvensene ikke er tilstrekkelig utredet. De mener konsekvensutredning i stor grad undervurderer den samlede belastningen på natur og friluftsliv, i et område som allerede er påvirket av inngrep. FNF mener også at det er uheldig at deler av skogen i planområdet er flatehogd før konsekvensutredningen er gjennomført. Dette svekker kunnskapsgrunnlaget, fordi viktige naturverdier kan ha gått tapt eller blitt vanskeligere å registrere, og dermed ikke fanges opp i vurderingene. At skogen i området er hogd på forhånd kan gi et skjevt beslutningsgrunnlag, der inngrep fremstår som mindre konfliktfylte enn de i realiteten er. Etter FNFs vurdering er det derfor behov for en mer helhetlig og grundig vurdering av både naturverdier, samlet belastning og alternative lokaliseringer før det tas beslutning i saken. FNF er også bekymret for konsekvensene for landskap og friluftsliv, særlig med tanke på nærheten til viktige områder for rekreasjon.

3. Forslag til justeringer av planene for å redusere eventuelle negative virkninger av tiltaket.

FNF mener det må stilles tydelige krav til konkrete planer for hvordan naturverdier skal bevares og inngrepene begrenses mest mulig. Det holder ikke med generelle formuleringer om avbøtende tiltak. Tiltakshaver må dokumentere hvordan naturinngrep skal unngås, reduseres og følges opp i praksis. Dette inkluderer blant annet klare planer for å bevare eksisterende vegetasjon der det er mulig, minimere terrenginngrep, sikre buffersoner mot sårbare områder og ivareta økologiske sammenhenger. Videre må det stilles krav til oppfølging og kontroll i både anleggs- og driftsfasen, slik at tiltaket faktisk gjennomføres med minst mulig skade på natur og friluftsliv.

4. Naturverdier og naturmangfold

Planområdet ligger i et område med sammensatte naturverdier, blant annet i overgangssonen mellom kulturlandskap, skog og vassdrag langs Snarumselva. Utredningen viser at det finnes viktige naturtyper, økologiske funksjonsområder og landskapselementer i og rundt planområdet, blant annet ravinelandskap, naturbeitemark og skogområder med biologiske kvaliteter.

Selv om konsekvensutredningen samlet vurderer tiltaket til å ha «noe negativ konsekvens» for naturmiljø, understreker FNF at bit-for-bit nedbygging av natur er en av de største truslene mot naturmangfoldet i Norge. Selv mindre inngrep i hvert enkelt prosjekt kan samlet gi betydelige negative effekter over tid, særlig i allerede pressede jordbruks- og lavlandsområder. FNF vil derfor peke på følgende:

- Eksisterende naturverdier og økologiske sammenhenger må ivaretas, også der disse ikke er direkte berørt av planområdet.
- Det bør stilles tydelige krav til avbøtende tiltak og oppfølging i anleggs- og driftsfase.
- Naturmangfoldlovens §9 Føre-var-prinsippet må legges til grunn for planarbeidet: «Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak».

5. Friluftsliv og landskapsopplevelse

Planområdet ligger i utkanten av et større og viktig friluftsområde, Holleia og Snarumselva. Disse brukes til blant annet turer, fiske, jakt og naturopplevelser. Sammenhengende naturområder er viktige for friluftslivsopplevelsen. Et solkraftverk tar mye plass og kan virke skjemmende i landskapet. Det kan gjøre at følelsen av å være i naturen blir dårligere. Også gjerder, tekniske anlegg og andre synlige inngrep kan påvirke opplevelsen negativt, selv litt unna selve området.

6. Behov for overordnede prinsipper for solkraft

FNF mener det er positivt at det satses på fornybar energi, men utbygging må skje på en måte som i størst mulig grad tar hensyn til natur, landskap og friluftsliv. Per i dag mangler Modum kommune en tydelig og helhetlig strategi for lokalisering av solkraftanlegg. FNF mener kommunen bør utarbeide prinsipper for utbygging av solkraft, tilsvarende det som er gjort iblant annet Ringerike kommune, før de godkjenner nye anlegg. Slike prinsipper bør blant annet:

- Prioritere lokalisering på allerede nedbygde eller sterkt påvirkede arealer (f.eks. næringsområder, vegger og tak)
- Unngå solcelleanlegg i områder med skog og viktig natur.

En slik overordnet tilnærming vil bidra til bedre og mer bærekraftige beslutninger, og redusere konfliktnivået i enkeltsaker.

Modum Bond- og Småbrukarlag v/Magnus Billing skriver i brev av 04.06.2026 at det er uheldig å plassere solcelleanlegg på dyrket mark og ber NVE avslå søknaden. Selv om panelene, kabler, batterier og andre tekniske innretninger ikke betraktes som faste installasjoner mener de at dette er første steg mot en permanent nedbygging av arealet og skaper hinder for jordbruksdrift.

Småbrukarlaget mener arealet med dyrka mark reelt sett blir tatt ut av produksjon som følge av tiltaket. At hjort eller andre beitedyr kan beite mellom panelene, og at dette er en miljøvennlig form for høsting av fôr mener det at er vikarierende argumentasjon. Disse dyrene er alle ute og beiter hele vekstsesongen, de skal

aller helst være på utmark. Dyra må også ha fôr om vinteren. Det betyr at en må hente dette fôret fra et annet jorde, og miljøgevinsten er borte.

Småbrukarlaget mener at verken dyrket eller dyrkbar mark kan omdisponeres til energiproduksjon. Av Norges totale areal er kun 3,5 prosent dyrket mark, og i tillegg er ytterligere 3,5 prosent av Norges areal dyrkbart. Jord som kan dyrkes opp må bevares som en viktig reserve for alle generasjonene som kommer etter oss. Vi kan derfor ikke tillate omdisponering av slike arealer.

Solcelleanlegg bør heller legges til områder som allerede er utbygget, slik som for eksempel tak på bygninger, veiskråninger og gamle industritomter. Søknaden gjelder to adskilte teiger tilhørende en enkelt landbrukseiendom. Dermed blir heller ikke helheten for området vurdert samlet. Modum kommune har hatt kommuneplanens arealdel til behandling siden 2023 og har foreløpig ikke sluttført arbeidet. Før ytterligere solenergianlegg tillates i kommunen burde denne planen blitt ferdigstilt og hatt helhetlig behandling av om kommunen skal ha slike solcelleanlegg og hvilke egnede områder som finnes. Nå blir prosessen motsatt, der enkeltinitiativ søkes å få gjennomslag – en parallell til såkalt «frimerkeregulering»

I søknaden sammenlignes etablering av solcellepark på dyrka mark og dyrkbar mark med forhold i Nederland. Dette er ikke sammenlignbart for norske forhold, da Nederlands landareal består av ca. 53% dyrka mark. Dette er blant landene med høyest andel dyrket mark, noe som skaper miljøproblemer på grunn av monokultur og andre negative effekter. Av samme grunn er det prosjekter i Danmark, med tilbakeføring av oppdyrka mark. Dette er helt motsatt av situasjonen i Norge, her trenger vi alt landbruksareal tilgjengelig.

I konsekvensutredningen står det litt om effekter for jordbruk på side 68. Denne betraktningen fremstår som en teoretisk tilnærming til jordbruk som en biologisk prosess. Søknaden gjelder for dyrket mark som i tilfelle skal nedbygges av diverse installasjoner og det siteres følgende:

"Tiltaket vil i driftsfasen ikke legge beslag på de dyrkbare arealene, da disse skal nydyrkes og brukes til beite og grasforproduksjon, slik de brukes i dag."

Sitatet bærer preg av å ha liten sammenheng mellom teoretisk intensjon og praktisk jordbruk. Når det på arealet er montert installasjoner, så er det åpenbart ikke samme driftsforhold som uten dette. For øvrig mener de konsekvensutredningen er snever i forhold til effektene for jordbruk, selvforsyning og matproduksjon. For skogsarealet på 100 dekar er det også utmarksressurser å ta hensyn til.

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus (SF) skriver i brev av 04.06.2026 at Regjeringen vil at det legges til rette for mer fornybar energiproduksjon, særlig i områder med kraftkrevende næringsutvikling, jf. Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2023-2027. Det presiseres imidlertid at det må sikres en god balanse mellom mer fornybar energi og miljøhensyn. Det er videre forventninger om å unngå omdisponering og nedbygging av karbonrike arealer, ivaretakelse av naturmangfold og viktige friluftsområder, dyrka og dyrkbar jord og vannmiljø.

SF er opptatt av en bærekraftig arealforvaltning, og vil påpeke at utbyggings- og arealpresset i regionen er stort. Det er viktig å se klimakrisen og naturkrisen i sammenheng, og en av de største negative påvirkningene er vårt arealforbruk. Arealer er en begrenset ressurs og må forvaltes med et langsiktig perspektiv. Dersom det blir mange solkraftverk på bakkenivå, vil dette bidra til en ytterligere bit-for-bit nedbygging av arealene.

Begge tiltaksområdene er avsatt til LNF-formål i kommuneplanens arealdel. En hovedutfordring for arealforvaltningen er å kombinere arealbehov for utbygging med behovet for å bevare viktige områder for blant annet naturmangfold, friluftsliv, landbruk og kulturlandskap. For å sikre arealtilknyttede samfunns- og miljøverdier, må disse integreres i et helhetlig plangrep der ulike hensyn og behov avveies i prosessen. Det er uheldig dersom et stort omfang enkeltsaker behandles uten en helhetlig og overordnet plan, for arealer med minst konfliktpotensial.

Som det informeres om i konsesjonssøknaden er det forskjeller i prosjektets klimagassbudsjett om man baserer seg på norsk eller europeisk strømproduksjon (strømmiks). SF ser det som positivt at det er informert om dette.

1. Klima og karbonrike arealer

Planområdet øst for Krøderbanen omfatter i stor grad skog med høy bonitet, som har stor evne til opptak og lagring av karbon. De statlige planretningslinjene for arealbruk og mobilitet (2025) og klima og energi (2024) har tydelige føringer om at karbonrike arealer skal ivaretas i kommunenes arealplanlegging. Omdisponering og nedbygging av karbonrike arealer skal unngås så langt som mulig, slik at deres evne til opptak og lagring opprettholdes for framtiden. Kommunen skal ta utgangspunkt i UFF-rammeverket (unngå, flytte, forbedre), noe som betyr at alternative arealer, plasseringer og løsninger alltid må vurderes.

Det følger av oversendelsen et omfattende klimagassregnskap for Gunnhus solkraftverk, utarbeidet i tråd med Miljødirektoratets håndbok M-1941. Det fremgår at tilrettelegging for beite av ca. 80 dekar skogsareal, er beregnet til å gi et netto klimagassutslipp på 985 tonn CO2-ekv over 30 år, og 831 tonn CO2-ekv over 75 år.

SF ser imidlertid at det i klimagassregnskapet er oppgitt en egen post for arealbruksendringer på 14 583 tonn CO2-ekv, med henvisning til Miljødirektoratets beregning av arealbruksendringer datert 16. juni 2023. De kan ikke se at dette inngår i de samlede beregningene eller at det videre foreligger noen forklaring mellom denne og den beregnede klimaeffekten av tilrettelegging for beite. SF har også regnet klimaeffektene ved bruk av NIBIOs kartbaserte klimagasskalkulator for planområdet, som gir samlede arealbruksendringer på ca. 7 500 tonn CO2-ekv over 20 år og 12 000 tonn CO2-ekv over 75 år. SF forutsetter derfor at NVE vurderer om tiltakshaver bør redegjøre nærmere for valg av beregningsmetode for arealbruksendringer, herunder hvorfor Miljødirektoratets beregning på 14 583 tonn CO2-ekv ikke inngår i det samlede klimagassutslippet.

2. Landbruk

SF er kritiske til å ta i bruk dyrket og dyrkbar jord til bakkemontert solkraftverk, og mener tiltaket kan være konfliktfylt ut fra nasjonale føringer for jordvern og øvrige hensyn som LNF-formålet skal ivareta. De viser til at en oppdatert nasjonal jordvernstrategi ble vedtatt av Stortinget i 2023. Jordvernhensynet ble forankret i FNs bærekraftsmål og jordvernmålet ble skjerpet. Målet er nå at tapet av dyrket jord på landsbasis skal være under 2 000 dekar per år, og at bærekraftig matproduksjon skal øke. Solkraftverk bør av den grunn fortrinnsvis legges til områder som ikke legger beslag på produktive jord- og skogsområder. Dette vil også gjelde etablering av traséer for nettilknytning og nettanlegg. For denne aktuelle saken skal skogsområdet ved seksjon 1 nydyrkes og begge områdene skal kombinere solkraft med beite.

Det oppgis at planområdet vil kunne opprettholdes som innmarksbeite ved nedlegging av solkraftverket og at arealene kan tilbakeføres til produktiv skog. Dette mener SF i utgangspunktet er positivt. Det er likevel viktig å være klar over at når det gis konsesjon for solkraft har dette ofte lang varighet, i tillegg til at konsesjonen kan forlenges. Omfanget av installasjoner i bakken må framgå, og SF stiller spørsmål ved om tilbakeføring til jordbruksareal/LNF-formål faktisk vil bli gjennomført når arealet har hatt andre formål i lang tid. Dersom anlegget først er etablert med installasjoner og infrastruktur i bakken, viser erfaringer med andre «grå» areal at det skal mye til at arealet blir jordbruksareal/LNF-formål igjen. Selv om områdene kan tilbakeføres, mener SF den lange varigheten må tas med i beregningen og hva dette har av konsekvenser. I hvilken grad omsøkte anlegg i praksis vil være reversibelt og hvilke forutsetninger som skal til for å tilbakeføre arealet til dyrket mark etter 30 år eller mer med solkraftverk, bør fremgå av en eventuell konsesjon og følges opp i en senere detaljplan.

Seksjon 1 fører ikke til omdisponering av dyrket jord. Det fremgår at arealet som er registrert som dyrkbar jord skal nydyrkes slik at området etter endt konsesjonsperiode kan brukes som overflatedyrka landbruksjord. Anlegget vil imidlertid grense til et større jordbruksareal i sør. SF legger til grunn at anlegges utformes slik det går fram av søknaden, og at det ikke planlegges eller tillates inngrep på selve jordbruksarealet. Dette gjelder både faste installasjoner og midlertidige tiltak under anleggsfasen.

SF savner en noe tydeligere redegjørelse for behovet for terrenginngrep ved nydyrkingen for seksjon 1. Dette vil kunne være viktig både for hvordan området vil være etter at konsesjonstiden er over og hvor store klimagassutslipp det vil bli fra arealbruksendringen. Det bør vurderes vilkår i en eventuell konsesjon for å redusere omfanget av terrenginngrep og dette bør følges opp i senere detaljplan.

Seksjon 2 ved Gunnhus gård er på ca. 20 dekar, som i dag hovedsakelig fungerer som beite for sau. Arealet er imidlertid registrert som fulldyrka jord med gode jordressurser. SF kan ikke se at konsekvensutredningen tar for seg virkningene av oppføring av solcellepaneler på dette arealet.

Det ble opplyst på befaring datert 11. mai 2026 at solcellemodulene skal oppføres med påler. For seksjon 2 forutsetter SF at tiltaket blir gjennomført slik at varig omdisponering av dyrket jord blir så liten som mulig, og at jordbruksfaglig kompetanse benyttes. For å opprettholde jordas produksjonsevne er det viktig at arbeidene blir gjennomført når jorda er laglig, at opprinnelige sjikting opprettholdes og at grøftetilstanden ikke blir forringet.

Selv om man åpner for en kombinasjon med beite og solkraftverk, er det viktig at planen understreker at områdets hovedformål er LNF. En eventuell konsesjon må sette tydelige rammer for utforming av anlegget for å ivareta landbruksdriften, samt hensynet til naturmangfold og friluftsliv. SF viser til at konsekvensutredningen viser at tiltaket vil få noe negativ konsekvens for naturmangfold. De viser her til utredningskravene i kapittel 4 i forskrift om konsekvensutredninger og statlige planretningslinjer for areal og mobilitet hvor blant annet hensynet til jordvern, karbonrike areal, verdifull natur og viktige friluftsområder er vektlagt som viktige hensyn. Disse interessene må vektes opp mot ønske om solkraftetablering og klimavennlig energiproduksjon.

3. Vassdragshensyn

SF finner konsekvensutredningen som mangelfull når det gjelder ivaretakelse av nærliggende vannforekomst 012-2591-R Syslebekken bekkefelt. For nye inngrep og aktiviteter må det tas hensyn til vassdrag som påvirkes av tiltaket. SF minner også om at det langs vassdrag med årssikker vannføring skal opprettholdes kantvegetasjon, jf. vannressursloven § 11. Kantvegetasjonen langs vassdrag bidrar til å begrense avrenning av næringssalter, redusere fare for elveerosjon og ivareta habitatkvalitet for vannlevende organismer og naturmangfold. Ved eventuell fjerning av vegetasjon i kantsoner skal Statsforvalteren vurdere om det kreves en dispensasjon fra bestemmelsen.

4. Anleggsfase

SF legger til grunn at det tas hensyn til boligbebyggelsen og annen støyfølsom bebyggelse i anleggsperioden, det kan knytte seg til f.eks. trafikk, støy og støv. De forventer at dette blir vurdert i det videre arbeidet, og at eventuelle avbøtende tiltak sikres i detaljplanen. Når det gjelder håndtering av støy ber SF om at føringene fra kapittel 6 Bygge- og anleggsstøy i Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2021) etterfølges.

Buskerud fylkeskommune skriver i brev av 04.06.2026 at de topografiske forhold tilsier at det er potensial for å gjøre funn av automatisk fredete kulturminner i tiltaksområdet. Det vil derfor være behov for å gjennomføre en arkeologisk registrering. Kravet er hjemlet i kulturminnelovens § 9. Utgifter til slik gransking må dekkes av tiltakshaver, jf. Kulturminnelovens § 10. På bakgrunn av det tilsendte materialet er omfanget av det arkeologiske arbeidet anslått til inntil 22 dagsverk, avhengig av om det gjøres funn eller

ikke. De totale registrerings-kostnadene er stipulert til inntil kr. 346 805,-Fylkeskommunen gjør oppmerksom på at dette er et maksimumsbudsjett. Dersom det skulle vise seg å ikke være så stor tetthet av kulturminner i planområdet vil omfanget av registreringen bli mindre. Registreringer kan bare foretas når bakken er snø- og telefri.

Fylkeskommunen vurderer at konsekvenser for nyere tids kulturmiljø i hovedsak er godt utredet, og viser til at tiltaket samlet er vurdert til å ha noe negativ konsekvens, primært knyttet til visuelle virkninger i influensområdet. I den videre planleggingen anbefales det å vurdere tiltakets virkning for opplevelsen av Krøderbanen nærmere. Selv om den berørte delen av Krøderbanen ikke er fredet, inngår den i et kulturmiljø av regional verdi, og solkraftverket kan bli synlig fra banen. For å redusere visuell eksponering og ivareta opplevelsesverdiene langs Krøderbanen, bør det bevares et vegetasjonsbelte som skjermer anlegget sett fra jernbanen der dette er hensiktsmessig.

Fylkeskommunen savner utredning av ev. blendingsfare tiltaket kan ha for trafikanter på fv. 280 med ivaretakelse av ev. nødvendige avbøtende tiltak for å sikre tilfredsstillende trafikksikkerhet for de veifarende. Det anbefales dette utredes og ivaretas før konsesjon gis. For øvrig miner de om at eventuell endret eller utvidet bruk av avkjørsel med fylkesvei krever særskilt tillatelse etter veglova.

Midtnett v/Bjørg Hvidsten skriver i brev av 05.06.2026 at de forutsetter installasjon av en fjernstyrt koblingskiosk i tilkoblingspunktet mot 22 kV linje. Videre forutsettes det at produksjonen kan deles, slik at kvantumet kan fordeles i begge retninger på 22 kV linja. Nødvendig utstyr for å begrense/koble ut produksjon i perioder med begrenset kapasitet i nettet, forutsettes også installert i solkraftverket hvis installert effekt blir over 5 MW. (Tilknytning på vilkår for produksjon > 5 MW) For øvrig henvises til NVF 2024, Nasjonal veileder for funksjonskrav i kraftsystemet, spesielt kap. 14 Funksjonskrav for kraftparker. Nødvendig utrustning finansieres i sin helhet av kraftverket.

Modum Bondelag v/Sigmund Andersson skriver i brev av 05.06.2026 at de i utgangspunktet positive til at gårdsbruk har en mangfoldig driftsstruktur og at flere inntektskilder styrker mulighetene for å opprettholde og videreutvikle landbruket i vår bygd. Til søknaden om etablering av såkalt «agrivoltaisk» solkraftverk på Gunnhus gård har de likevel en del innvendinger:

1. Tiltaksområde 2 Vestre område

Dette stiller Bondelaget seg svært kritiske til. At solkraftproduksjon skal lokaliseres til den svært begrensede arealressursen fulldyrka mark er for dem helt uforståelig. De mener at dyrket mark må forbeholdes produksjon av menneskemat og dyrefôr, og alle inngrep som fører til omfattende skygge eller etablering av fast infrastruktur (ledningsgrøfter, transformatorstasjoner, driftsveier og landskapsplanering) vil forringe matproduksjonspotensialet kraftig. Det er i strid med Jordlova, i strid med nasjonale målsettinger om matproduksjon og beredskap og i strid med FNs bærekraftsmål. Førende dokument som Parisavtalen slår helt klart fast at overgangen til fornybare kraftkilder ikke under noen omstendighet kan foregå på slik måte at det går ut over matproduksjonen, og at sjølve poenget med å bremse klimaendringene blir meningsløst dersom matproduksjonen ikke lengre er tilstrekkelig.

2. Tiltaksområde 1 Østre område

Dette stiller Bondelaget seg positive til. I motsetning til område 2 som er fulldyrka, så er dette nettopp en arealtype der utvikling av kraftproduksjon faktisk kan forbedre mulighetene for sambruk, økt matproduksjon, mer bærekraftig gårdsøkonomi og næringsutvikling uten vesentlig konflikt. Det er likevel viktig å merke seg at også dette området er i bruk til matproduksjon i dag. Det er del av Holleia Utmarksbeiteområde. For at ikke ressursutnyttinga i Holleia skal bli skadelidende av inngrepet er det vesentlig at tiltaksområdet gjerdes inn skikkelig med gjerder som hindrer alle beitedyr (fra små lam til store kyr) i å sette seg fast, skade seg eller komme vekk fra flokken sin.

Det er viktig at gjerdene føres sammen med tilstøtende utmarksgjerder (langs Krøderbanen og nabogårdsbruket Bekken) på slik måte at dyr ikke forvirrer seg inn på inneklemte områder og sprenger seg gjennom gjerdene og videre ned i bygda. Gjerdene må både settes opp godt i terrenget og etterses årlig slik at ikke tele, snø eller vegetasjon ødelegger funksjonen. Det framgår tydelig av Gjerdelova at ansvaret for fungerende utmarksgjerder tilligger tiltakshaver (utbygger). For å forebygge problemer bør driftsveien til solkraftanlegget utformes slik at også beitebrukerne i Holleia kan bruke veien til tilsyn og henting av eventuelle skadde dyr.

Holleia Beitelag v/Even Stillerud skriver i brev av 07.06.2026 at Holleia Beitelag organiserer utmarksbeite i Holleia. Solkraftverkets tiltaksområde 1 (østre område) ligger innenfor deres beiteområde og vil etter deres vurdering påvirke deres muligheter til å utnytte beiteressursen.

For å unngå skader og sikre dyrevelferden er det avgjørende at tiltaksområdet gjerdes inn med tilfredsstillende gjerder som hindrer alt fra små lam til store kyr. Dyr må ikke kunne sette seg fast eller komme bort fra flokken sin. Det er også vesentlig at gjerdene føres sammen med eksisterende utmarksgjerder langs Krøderbanen og nabogårdsbruket Bekken, slik at ikke dyr forvirrer seg inn mellom to gjerder og sprenger seg gjennom og ned i bygda eller kommer til skade. Dyr som blir atskilt fra flokken sin kan få panikk og utvise voldsom kraft i forsøket på å komme seg fram. Det framgår helt tydelig av Gjerdelova at ansvaret for oppsetting og ettersyn av gjerder påligger tiltakshaver (utbygger). Gjerdene må både settes opp slik at de fungerer godt i terrenget og etterses årlig så ikke snø, vegetasjon eller tele ødelegger funksjonen.

For å forebygge skader og konflikt ber beitelaget om at driftsveien til solkraftanlegget utformes slik at beitebrukerne i området kan bruke den for å utføre tilsyn og hente eventuelle skadde eller bortkomne dyr.

Luftfartstilsynet skriver i epost av 11.06.2026 at flysikkerhetsmessige konsekvenser bør utredes tidligst mulig i prosessen, og før det gis konsesjon for etablering av Gunnhus solkraftverk.

Det bør vurderes hvorvidt anlegget kan påvirke lufttrafikk, om kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkningssystemer kan bli påvirket, faren for insektstiltrekning og «birdstrike», og om anlegget kan medføre gjenskinnsproblematikk for piloter i luftfartøy. Luftfartstilsynet anbefaler at flyselskaper, helikopterselskaper, flyklubber og landingsplasser som opererer i området blir kontaktet, slik at mulige konsekvensene for luftfarten kan belyses og tas hensyn til.