

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 1 av 40

Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune



Søknad om anleggskonsesjon (oppdatert)

Oslo, 13. september 2024

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 2 av 40

NVE – Energi- og konsesjonsavdelingen

Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Oslo, 6. august 2024

Søknad om tillatelse til utbygging av solkraftverk i Eidskog kommune, Innlandet fylkeskommune

Vedlagt oppdatert konsesjonssøknad for Magnormoen Solkraftverk. Følgende endringer er gjort i forhold til den oppdaterte versjonen sendt inn i desember 2023:

- Lagt inn en ny oppsummeringstabell
- Justert kart/figurer i henhold til tilbakemelding fra NVE – endringer er gjort både i selve søknad og i vedlegg 1. Figurer er videre justert på anmodning fra NVE etter innsendelse i august.
- Oppdatert tidslinjen for prosjektet slik at det reflekterer det vi mener kan være realistisk per juli 2024
- Oppdatert eierstrukturen i Differ Energy – for å reflektere UMOE AS som ny stor industriell eier
- Lagt ved nytt vedlegg 8 – CVS fil med estimert produksjonsdata
- Justert ned estimert investeringskostnad – grunnet vedvarende lavere markedspriser på solcellepaneler.
- Inkludert presisering av behov for etablering av en 22kV jordkabel under Grensevegen (Fv 347) for å knytte solkraftverkets to geografiske områder sammen

Med vennlig hilsen

Ø. Lundem (sign)
for

Jørgen Dale
Daglig leder

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 3 av 40

Innholdsfortegnelse

2	Innledning	5
2.1	Sammendrag.....	5
2.2	Generelle opplysninger	5
2.2.1	Bakgrunn.....	5
2.2.2	Eierforhold	6
2.2.3	Type søknad.....	8
2.2.4	Forarbeider til søknad – inkludert kontakt med relevante myndigheter.....	9
2.2.5	Tidsplan - byggestart og idriftsettelse	11
3	Beskrivelse av tiltaket	12
3.1	Begrunnelse for tiltaket.....	12
3.2	Beskrivelse av planområdet, arealinngrep og komponenter	13
3.2.1	Beskrivelse av tiltaket – Magnormoen solkraftverk.....	13
3.2.2	Usikkerhet i tiltaksbeskrivelsen	23
3.2.3	Utestående aspekter som først vil adresseres i Detaljplanen	24
3.2.4	Fordeler og ulemper ved solkraftverket.....	24
3.3	Beskrivelse av nettilknytning	26
3.3.1	Netteier.....	26
3.3.2	Kapasitet i distribusjonsnettet	26
3.3.3	Tilkoblingspunkt	26
3.3.4	Nettleieavtale	27
3.3.5	Magnetfelt	27
3.4	Beskrivelse av energiproduksjon og kostnader	28
3.4.1	Solkraftverkets energiproduksjon	28
3.4.2	Investeringer og driftskostnader for solkraftverket.....	29
3.4.3	Anleggets levetid	30
3.5	Beskrivelse av nullalternativ, andre planer og annet lovverk	30
3.5.1	Status på regionale og kommunale planer for tiltaksområdet	30
3.5.2	Nødvendige tillatelser for realisering av solkraftverket.....	30
3.5.3	Vurdering av nullalternativet – dvs ingen solkraftutbygging	30
4	Virkninger for miljø og samfunn.....	32
4.1	Landskap	32
4.2	Kulturminner	32

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 4 av 40

4.3	Friluftsliv	33
4.4	Støy	33
4.5	Folkehelse	34
4.6	Naturtyper	34
4.7	Vegetasjon	34
4.8	Dyreliv	35
4.9	Fremmede arter	36
4.10	Geologisk mangfold	36
4.11	Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 8-10	36
4.12	Samfunnssikkerhet	36
4.13	Naturfare	37
4.14	Vassdrag	37
4.15	Vann- og grunnforurensning	37
4.16	Klima	37
4.17	Landbruk	38
4.18	Mineralressurser	38
4.19	Lokalt og regionalt næringsliv	38
4.20	Annen infrastruktur	39
5	Vedlegg til søknaden	40

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 5 av 40

2 Innledning

2.1 Sammendrag

Differ Energy AS ønsker å bygge ut et bakkemontert solkraftverk på 6,25 MWp lokalisert på Magnormoen i Eidskog kommune. Solkraftverket vil bli bygget med fast montasjevinkel og tosidige monokrystalinske solcellepaneler vendt mot sør. Tilknytning til Elvia sitt distribusjonsnett vil gjøres ved etablering av en ny tilkoblingsstasjon inne på eiendommen på Magnormoen. Solkraftverket vil gi en årlig kraftproduksjon på 6,5 GWh.

Solkraftverket vil plasseres på begge sider av Grenseveien. Den ene delen av eiendommen er i kommunens nye arealplan foreslått som næringsareal, mens den andre delen er et LNF område preget av nyhugget furuskog. Eidskog kommune har etablert et nytt kommunalt renseanlegg inne på samme eiendom.

Norconsult har utarbeidet og gjennomført en konsekvensutredning for det aktuelle tiltaket. Med bakgrunn i utredning og funn gjort på stedet, har Norconsult vurdert det som ikke nødvendig med større tilpasninger av solkraftverket. Magnormoen består av rik sandfuruskog som kan ha potensiale til å huse enkelte rødlistede sopparter. Ingen rødlistede arter ble funnet under befaringer gjennomført i april og mai 2023.

Årsaken til at dette området er valgt for solkraftverket inkluderer:

- Deler av området er i kommunens forslag til ny arealplan omgjort til næringsareal
- Det er begrenset negativ påvirkning på natur og miljø
- Det er få naboer med direkte innsyn til anlegget, og området er ikke i dag benyttet som turterreng eller lignende
- Området er flatt med gode grunnforhold som gjør at solkraftverket kan etableres med så liten risiko som mulig
- Solforholdene på området er gode for kraftproduksjon

Planen er å starte byggingen av anlegget sommeren 2025 med idriftsettelse innen utgangen av 2025.

Etter endt konsesjonsperiode vil området tilbakeføres og kunne beplantes med skog om ønskelig.

2.2 Generelle opplysninger

2.2.1 Bakgrunn

Differ Energy AS ønsker i samarbeid med grunneier Andreas Wahl å bygge et solkraftverk på 6,25 MWp i Eidskog kommune, og søker etter energilovens § 3-1 om tillatelse til å bygge dette anlegget.

Konsesjonssøknaden er utarbeidet av Differ Energy i samråd med grunneier og eksterne parter.

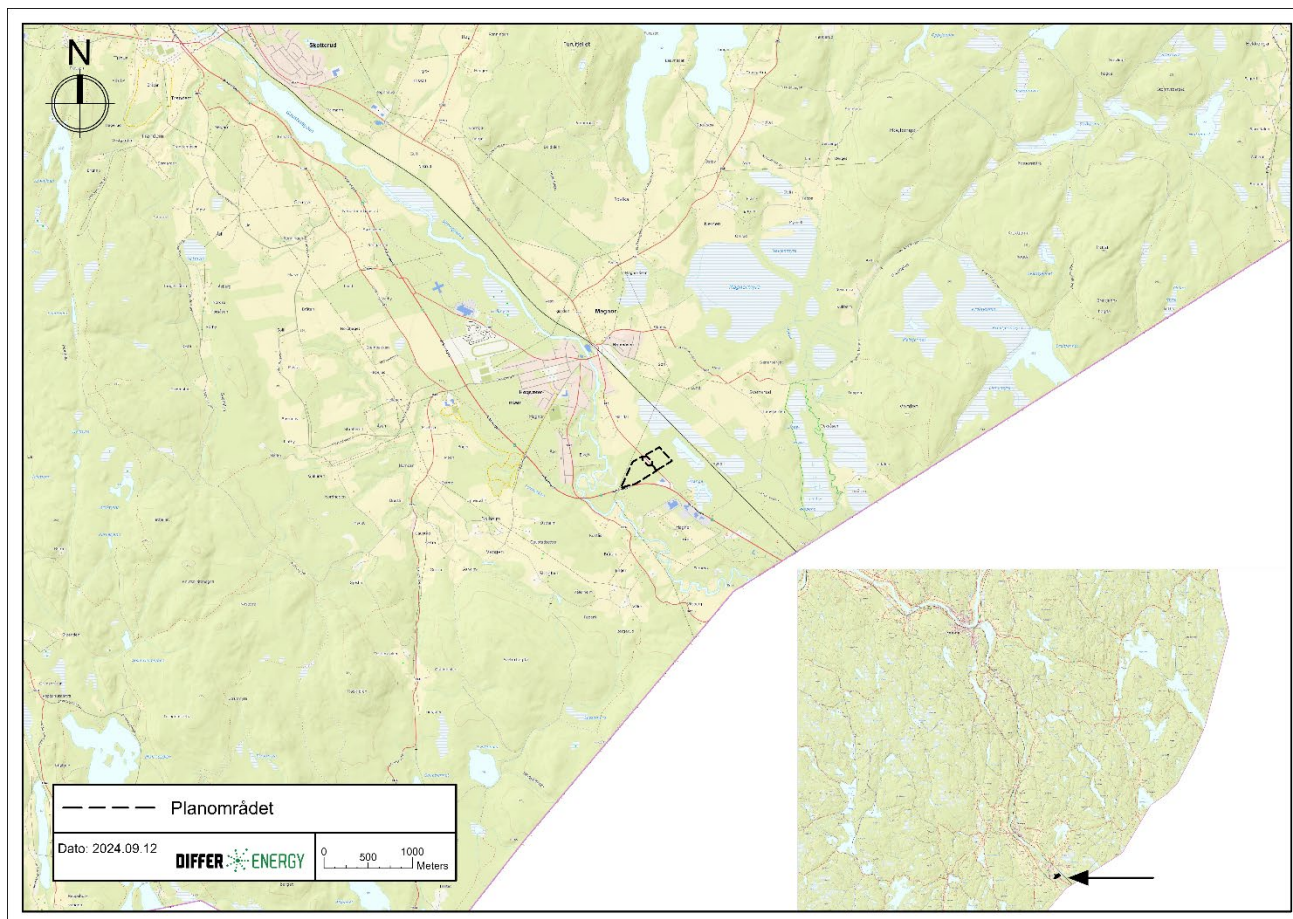
Konsesjonssøknaden er utarbeidet i samsvar med Norge Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) sin digitale veileder «*Krav til konsesjonssøknader for solkraftverk*».

Solkraftverket vil etableres på deler av eiendom gnr. 61, bnr. 16 på Magnormoen i Eidskog kommune i Innlandet fylke. Koordinatene på eiendommen er:

- Breddegrad: 59.939195
- Lengdegrad: 12.210353

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 6 av 40

Lokasjonen er vist i Figur 1 nedenfor.



Figur 1. Oversiktskart - lokalisering av Magnormoen solkraftverk

2.2.2 Eierforhold

Differ Energy AS er utvikler og eier av prosjektet. Et nytt og dedikert aksjeselskap vil bli opprettet så snart konsesjonen er innvilget, og det vil i henhold til energiloven søkes om skifte av konsesjonær slik at dette aksjeselskapet vil være fremtidig konsesjonær.

Differ Energy er ansvarlig for all utviklingsaktivitet i prosjektet og er kontaktpunkt mot NVE, myndigheter og andre interessenter.

2.2.2.1 Om Differ Energy AS

Differ Energy utvikler, bygger, finansierer og drifter solkraftverk på bakke og store flate tak i Norge og Baltikum. Selskapet ble etablert i 2020.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 7 av 40

Selskapet er en del av Differ-gruppen som er en aktiv inkubator, investor og rådgiver innen grønn teknologi med fokus på solenergi, batteriteknologi og off-grid løsninger. Eksempelvis utvikler, installerer og drifter vårt søsterselskap, Differ Community Power, batteri- og solkraftverk for helsestasjoner og skoler i Afrika og Asia, mens BOS AG¹ (Balance of Storage Systems) produserer hardware for kraftlagring, software for styring av PV-systemer, samt prosjekterer og leverer takmonterte solkraftanlegg i Tyskland.

Gjennom vår tyske medeier og partner Energiewerk² er Differ Energy tilknyttet betydelig erfaring og referanser fra utvikling og bygging av større bakkemonterte solkraftverk i Tyskland.

I Norge har Differ Energy utviklet og bygget to mindre bakkemonterte pilotanlegg:

- Et 2 x 15 kWp anlegg med tosidige paneler og tracker som mater strøm inn bak tavla til et industrianlegg.
- Et 2 x15 kWp anlegg med tosidige paneler og tracker, en del på 6kWp med fast helningsgrad samt batteriløsning og integrert aggregat som leverer strøm til en idrettsforeningshytte og lysløype.

Den ene piloten er instrumentert med måleinstrumenter både for indirekte og direkte innstråling. Dette gir Differ Energy verdifull innsikt om sammenhengen mellom innstråling og produksjon for anlegg med tosidige paneler, samt drift og vedlikehold i et nordisk klima.

Videre har Differ Energy sommeren 2023 levert to større takmonterte anlegg på til sammen over 0,5 MWp og har flere anlegg bak måleren under prosjektering.

Flere i Differ Energy sin ledelse har betydelig erfaring med utvikling og bygging av solkraftverk fra Scatec. Videre har Differ Energy ansatte med betydelig erfaring fra utvikling av både vind og vannkraft, transformatorstasjoner og elektroinstallasjoner.

Selskapsformalia er:

- Firmanavn: Differ Energy AS
- Org. Nr: 924 329 130
- Adresse: Tordenskioldsgate 2, 0130 Oslo
- Kontaktpersoner:
 - Jørgen Dale, Daglig leder, +47 997 08 072, jorgen.dale@differgroup.com
 - Øystein Lundem, Prosjektleder: +47 901 00 248, oystein.lundem@differgroup.com

¹ www.bos-ag.com

² www.energiwerk.com

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 8 av 40

Eierstrukturen i Differ Energy AS er per mars 2024:

Selskap/eier	Eierandel
UMOE AS	22,4%
Greenvest AS (Jørgen Dale – Daglig leder)	17,2%
Differ AS	13,9%
Prosjektpartner AS (Tuva Prosjektinvest AS + Tetrum AS)	7,2%
KDFI AS (Georg Kalland – Head of Electrical Engineering)	6,9%
Alias Invest AS (Kjetil Røine – Styreformann)	5,3%
Øystein Arne Lundem (Head of Projects)	5,3%
Manfred Bachler (Energiewerk)	4,6%
Roar Paulsrud AS	2,7%
Andre	14,5 %

Tabell 1. Eierstruktur i Differ Energy AS

2.2.3 Type søknad

Det søkes etter energilovens § 3-1 om konsesjon til utbygging og drift av et solkraftverk på 6,25 MWp på eiendom gnr. 61, bnr. 16 i Eidskog kommune i Innlandet fylke.

Konsesjonssøknaden innebefatter søknad om tillatelse til å gjennomføre alle nødvendige tiltak for realisering av solkraftverket og inkluderer blant annet:

- Nødvendige grunnarbeider for tiltaksområdet og etablering av interne veier, rigg og lagerområde.
- Etablering av nødvendig infrastruktur, herunder solcellepaneler, monteringsstrukturer, elektrisk infrastruktur som vekselrettere, interne kabler, transformatorstasjoner, tilkoblingsstasjon og øvrig infrastruktur nødvendig for et solkraftverk.
- Etablering og drift av nødvendig høyspenningsanlegg (inntil 4 transformatorstasjoner) – inkludert produksjonsradial, jordkabler og tilkoblingsstasjon til Elvia sitt 22 kV nett
- Etablering av nødvendig 22kV for å kunne knytte solkraftverkets to geografiske deler sammen. Denne jordkabelen vil krysse under FV 347/ Grensevegen.

Både solkraftverket og tilkoblingsstasjonen vil bli anlagt på eiendommen til grunneier, Andreas Wahl, på gnr. 61, bnr. 16 i Eidskog kommune.

Det søkes om konsesjon for en periode på 30 år.

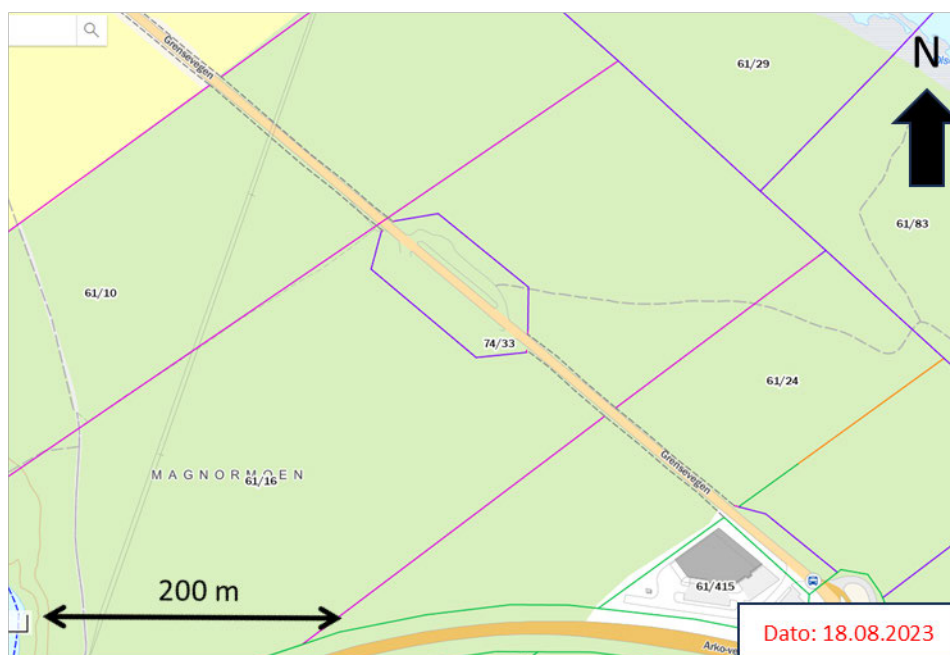
	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 9 av 40

2.2.4 Forarbeider til søknad – inkludert kontakt med relevante myndigheter

Gjennom forarbeidet til denne konsesjonssøknaden har det blitt etablert dialog med ulike interessenter som adressert i delkapitlene nedenfor.

2.2.4.1 Grunneiere – og nærliggende eiendommer

Solkraftverket vil etableres på deler av eiendom med gnr. 61, bnr. 16 og vil ikke berøre andre eiendommer.



Figur 2. Oversikt eiendom gnr. 61 / bnr. 16 planlagt brukt for solkraftverket – og dens naboeiendommer

Nedenfor vises en oversikt over naboeiendommene:

Eiendom (Gnr/Bnr)	Status
61/16	Eiendommen der solkraftverket etableres. Inngått avtale med grunneier.
61/10	Informert telefonisk/muntlig dialog – skal få skriftlig informasjon som del av høringsprosess.
74/33	Kontakt ikke etablert – vil bli informert som del av høringsprosess.
61/24	Kontakt ikke etablert – vil bli informert som del av høringsprosess.
100/12	Kontakt ikke etablert – vil bli informert som del av høringsprosess.
61/29	Kontakt ikke etablert – vil bli informert som del av høringsprosess.
61/83	Informert telefonisk/muntlig dialog – skal få skriftlig informasjon som del av normal høringsprosess.

Grunneier på eiendom gnr. 61, bnr. 83 har tidligere etter forespørsel sporadisk kunnet bruke sti/traktorvei over eiendom gnr. 61, bnr. 16 som adkomstvei ved uttak av trevirke. Ved etablering av solkraftverk på eiendom gnr. 61, bnr. 16 vil området gjerdes inn og en alternativ adkomstvei til gnr. 61, bnr. 83 må finnes.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 10 av 40

2.2.4.2 Eidskog kommune

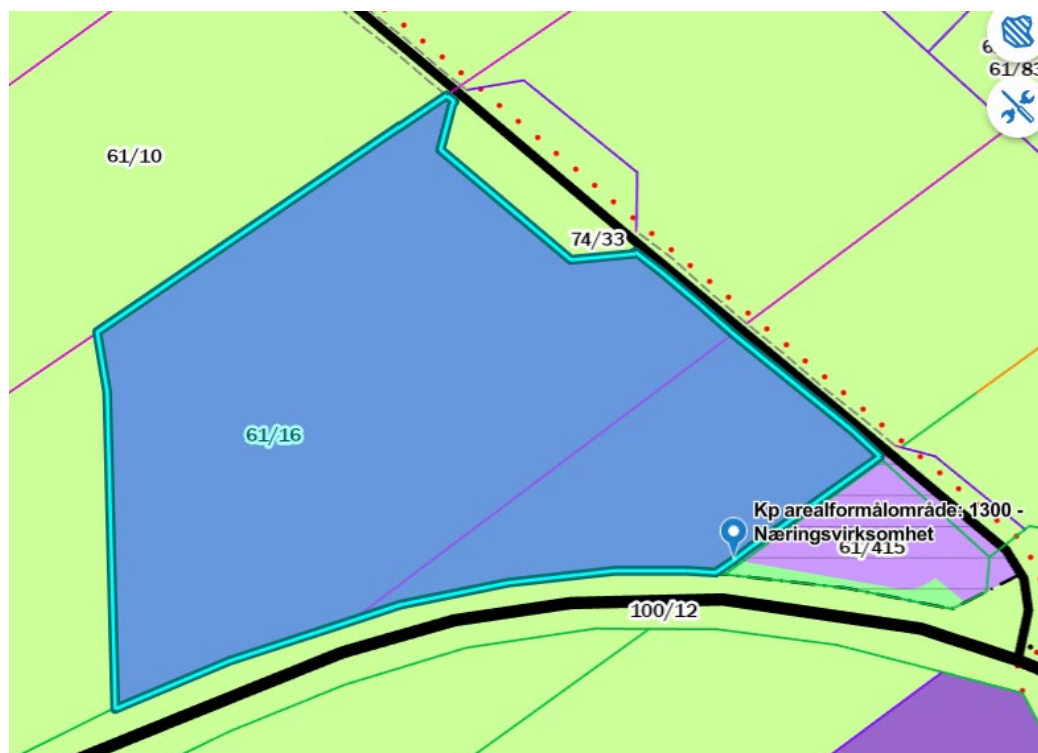
Det har over tid vært god dialog med Teknisk avdeling i Eidskog kommune rundt mulig utvikling av et solkraftverk på Magnormoen. Det har imidlertid ikke vært noen formell prosess eller behandling i kommunen av tiltaket, utover at kommunen formelt ble informert i et notat sendt i juni 2023.

I vår dialog med kommunen, har kommunen vært positive til utvikling av solkraftverk på den angitte del av eiendom gnr. 61, bnr. 16, blant annet på grunn av følgende:

- Kommunen ønsker utvikling og aktivitet – og også bedre utnyttelse av tilgjengelige arealer
- Kommunen ønsker å øke næringsgrunnlaget i kommunen og samarbeider tett med grunneierne for å oppnå dette
- Kommunen har under etablering et nytt kommunalt renseanlegg på en del av samme eiendom gnr. 61, bnr. 16: Renseanlegget ligger rett nord-vest for området som der solkraftverket vil bli etablert.
- I krysset mellom Grensevegen (fylkesvei 347) og Arkovegen (Riksvei 2) vil det kunne være trafikkutfordringer dersom de nye næringsarealene benyttes til annen og mer trafikkintensiv virksomhet. Kommunen har eksplisitt kommunisert at det fra deres ståsted er ønskelig med en type «trafikkbegrenset næring» som et solkraftverk er.

Eidskog kommune har over tid arbeidet med en oppdatering av kommuneplanens arealdel der området vest for Grensevegen er foreslått omdisponert til næringsformål. Forslag til ny kommuneplan var til 2. gangs behandling i planutvalget den 19. juni 2023. Den ble sendt på høring 26.juni 2023. Kommunen indikerer at ny arealplan skal behandles av kommunestyret i oktober/november 2023.

Kommunens forslag til ny arealplan for området er vist i Figur 3 nedenfor.



Figur 3. Foreslått ny arealplan, Magnormoen. Området markert i blått er foreslått omregulert.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 11 av 40

Dersom ny arealplan ikke vedtas, er det Differ Energy sin intensjon å søke om dispensasjon fra gjeldende arealdisponering som LNF område for å kunne etablere solkraftverket på det angitte området. Det vil uansett møtte søkes om dispensasjon for bruk av arealet øst for Grensevegen.

2.2.4.3 Innlandet fylkeskommune

Innlandet fylkeskommune er informert om tiltaket gjennom utført konsekvensutredning. Fylkeskommunen har også vært engasjert for å avklare et tidligere automatisk fredet kulturminne på eiendommen. Dette kulturminnet ble av fylkeskommunen avskrevet og fjernet fra databasen over kulturminner.

Videre har det vært dialog med veiseksjonen i fylkeskommunen og det er søkt om godkjenning av trase for krysning av Fylkesvei 347 / Grensevegen i form av en 22 kV jordkabel slik at de to geografiske delene av solkraftverket kan knyttes sammen. Krysningen er planlagt gjort med styrtboring. Fylkeskommunen har bekreftet at krysning er ok, men endelig godkjenning vill ikke kunne gis før løsning er prosjektert og entreprenør for arbeidet er avklart.

2.2.4.4 Statens Vegvesen

Avstandskrav til både Grensevegen (Fv 347) og Arkovegen (Rv2) er i varetatt. Solkraftverket vil være mer enn 50 meter fra senter av Rv 2.

2.2.4.5 Elvia

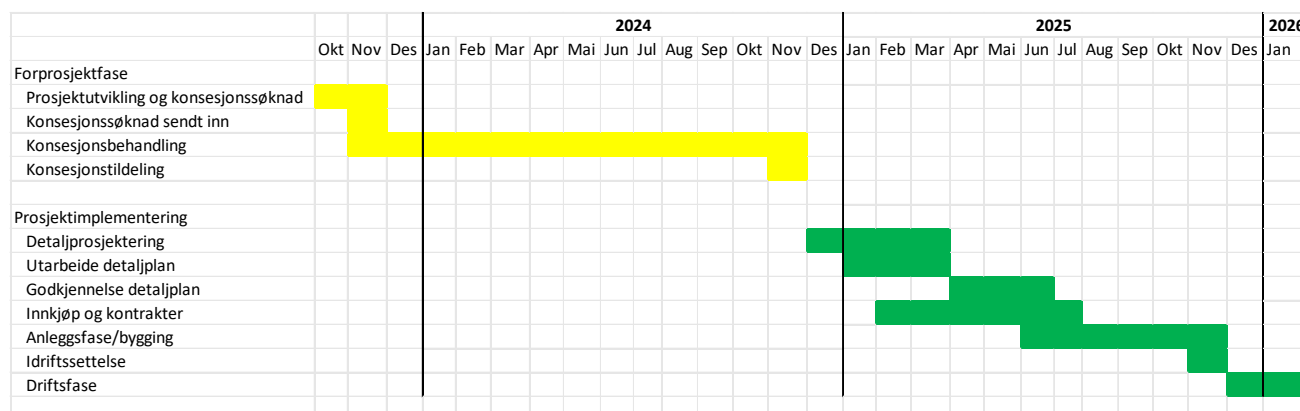
Elvia har bekreftet og reservert kapasitet for tilknytning av et 5 MVA solkraftverk på Magnormoen. Nettilknytningen er beskrevet i kapittel 3.3.

2.2.4.6 Statnett

Dialog vedrørende kapasitet i overliggende transmisjonsnett blir håndtert av Elvia. Kapasitet i overliggende transmisjonsnett er bekreftet.

2.2.5 Tidsplan - byggestart og idriftsettelse

Overordnet tidsplan for byggestart og idriftsettelse:



Figur 4. Overordnet tidsplan

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 12 av 40

3 Beskrivelse av tiltaket

3.1 Begrunnelse for tiltaket

Energikommisjonen påpeker en trend mot økt elektrifisering og økt kraftforbruk. Skal klimamålene nås, betyr dette stort behov for mer fornybar kraftproduksjon.

Solkraft utgjør en begrenset andel av Norges energimiks per i dag, men har vokst betydelig de siste årene og har potensiale til å bidra vesentlig til norsk kraftproduksjon. Energikommisjonen skriver i sin utredning at det er realistisk med en solkraftutbygging i størrelsesorden 5-10 TWh innen 2030³.

Solkraft gir mest kraftproduksjon om våren, sommeren og høsten. Selv om det norske kraftforbruket er størst på vinteren, vil det gi et betydelig bidrag til forsyningssikkerheten ved at effekten av tørrår i det norske vannkraftbaserte kraftsystemet blir mindre. Videre er solkraft basert på en velkjent og utprøvd teknologi, den gir en geografisk distribuert produksjon, den er kostnadmessig konkurransedyktig og kan etableres raskt sammenlignet med andre energikilder.

Etableringen av et solkraftverk på Magnormoen understøtter den strategi og plan for ny kraftproduksjon som er foreslått i Energikommisjonens rapport og kan bli et vesentlig bidrag til å sikre nødvendig kraftforsyning i Norge.

Viktige argumenter for etablering av et solkraftverk på Magnormoen i Eidskog kommune er:

- Valgte lokasjon har i kommunens nye forslag til arealplan blitt avsatt til næringsareal. Ut fra dialogen med kommunen tolkes det som ønskelig å etablere et solkraftverk på lokasjonen.
- Kommunen har ytret et ønske om å etablere virksomhet som vil medføre lav bil-trafikk, et ønske som et solkraftverk vil oppfylle.
- Begrenset negativ påvirkning på natur og miljø:
 - Området er flatt. Etableringen av solkraftverket vil ikke forandre større terrengendringer. Området må forberedes for installasjonen ved at resterende trær felles, samt at stubber og annet virke som ligger på området må fjernes.
 - Gjennomført Konsekvensutredning for natur og miljø har ikke identifisert særskilte utfordringer eller behov for avbøtende tiltak. Det er ikke påvist truede plante- eller dyrearter på området.
- Elvia har bekreftet at det er kapasitet i eksisterende 22kV distribusjonsnett for tilknytning av solkraftverket. Tilknytningspunktet til distribusjonsnettet vil være på samme lokasjonen som solkraftverket.
- Solkraftverket vil bidra til lokal næringsutvikling og gi grunneier en betydelig ekstrainntekt til gårdsdriften. Etter avtale vil grunneier ivareta enklere ettersyn og vedlikehold av solkraftverket som gir inntekter utover leie av grunnen.
- Konfliktpotensialet er vurdert til å være lavt. Det er få naboer med direkte innsyn til anlegget og området er ikke i dag benyttet som turterreng eller lignende.
- Solinnstrålingen på eiendommen er god for denne delen av landet.
- Solkraftverket vil bli etablert i Innlandet fylkeskommune, i markedsområde NO1. Anlegget vil bidra til økt lokal/distribuert produksjon i markedsområdet NO1. Statnett har identifisert at det i strekningen

³ NOU 2023: 3: Mer av alt - raskere

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 13 av 40

over Dovre og gjennom Gudbrandsdalen vil oppstå større flaskehalsar i fremtiden. Økt kraftproduksjon innenfor NO1 vil kunne bidra til å avhjelpe denne flaskehalsen⁴.

3.2 Beskrivelse av planområdet, arealinngrep og komponenter

3.2.1 Beskrivelse av tiltaket – Magnormoen solkraftverk

3.2.1.1 Nøkkelinformasjon om solkraftverket

Installert effekt i solkraftverket	6,25 MWp
Ytelse i vekselretter(e)	6 MW (24 stk. vekselrettere a 250 kVA)
Ytelse og omsetning i transformator(er)	/22 kV
Forventet årlig elektrisitetsproduksjon (simulert produksjonsprofil med timesoppløsning oversendes i .csv)	6,5 GWh
Dersom anlegget planlegges med batteri, skal energilagringskapasitet og effektkapasitet oppgis	NA
Samlet arealbeslag for planområdet	78 dekar
Lengde på ledning for nettilknytning	Ca 200 m. Lengde på radial fra transformatorstasjon til tilknytningspunkt. Trase går på samme eiendom som solkraftverket.
Lengde på adkomstvei	Ca 30 m. Hovedadkomst er direkte fra adkomstvei til kommunens renseanlegg (Som ligger på samme eiendom)
Totale investeringskostnader	37-43 MNOK

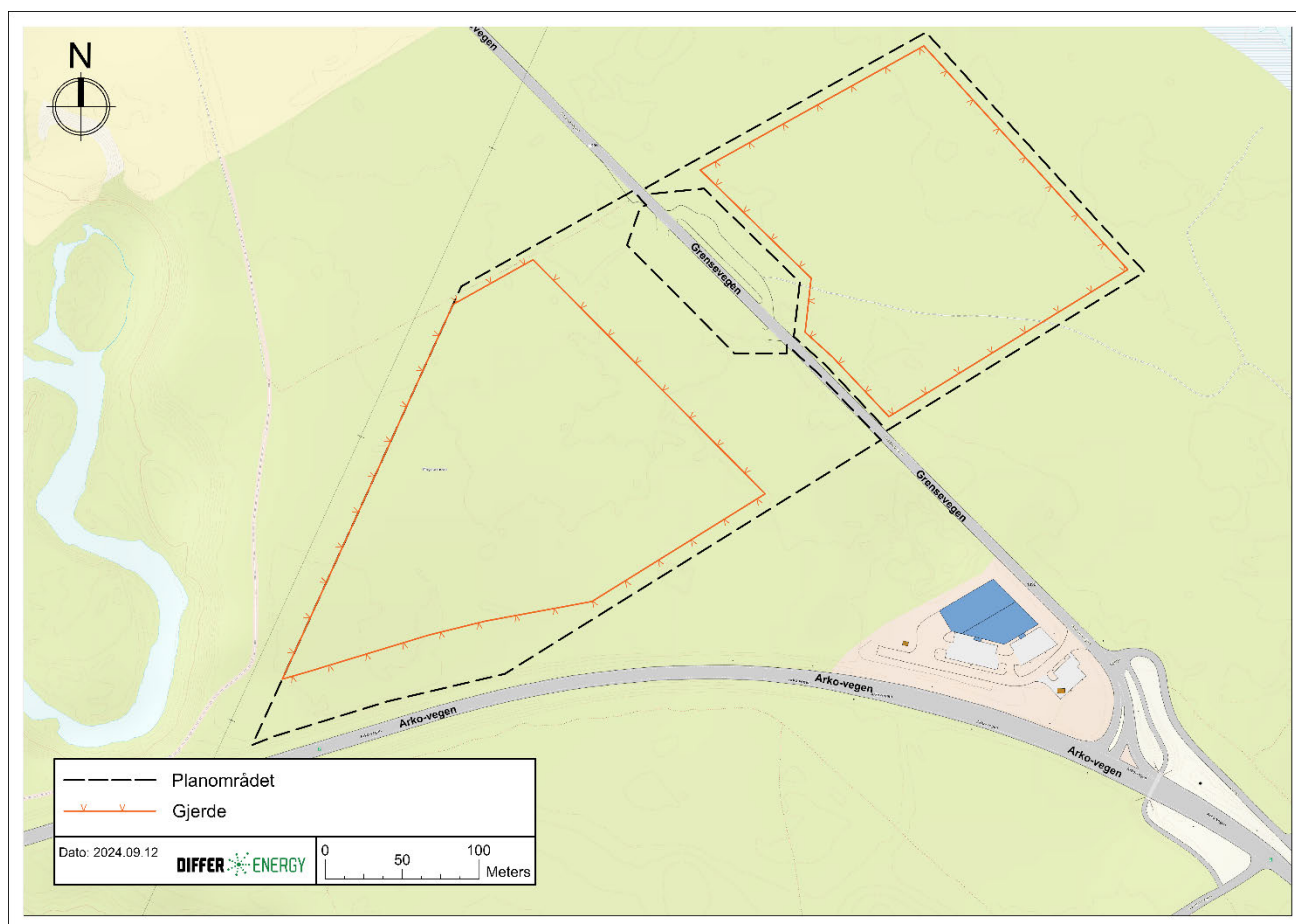
⁴ Statnett – Analyse av transportkanaler 2021-2040, september 2021

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 14 av 40

Årlige drift og vedlikeholdskostnader	0,8 MNOK
Kostnader for nettilknytning og ev. anleggsbidrag til nettselskap	1,2 MNOK

3.2.1.2 Planområdet – og dets avgrensning

Solkraftverket vil bli etablert på del av eiendom gnr. 61, bnr. 16 i Eidskog kommune. Lokasjon og den del av eiendommen som vil bli benyttet til solkraftverket er vist i figuren nedenfor.



Figur 5. Del av eiendom gnr. 61, bnr. 16 på Magnormoen, Eidskog

Eiendommens nyttbare areal er begrenset i vest av eksisterende 136 kV regionalnettlinje og ellers av eiendommens grenser hensyntatt avstandsbegrensninger til både Arkovegen (Rv2) og Grensevegen (Fv 347). På begge sider av Grensevegen, er det også et areal eid og benyttet av Statens Vegvesen.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 15 av 40

De sentrale avstandsbegrensningene er 50 meter fra midten av Arkovegen (Rv 2) samt 12 meter fra senterlinje av Statnetts 136 kV linje.

På nordsiden av det planlagte solkraftverket, er Eidskog kommune i sluttfasen med etablering av et nytt kommunalt renseanlegg. Renseanlegget med adkomstvei ligger inne på grunneier Audun Wahls eiendom gnr. 61, bnr. 16. Denne adkomstveien vil også bli benyttet som adkomstvei til solkraftverket.

Videre er det restriksjoner ved arbeid innenfor et 30 meters belte fra 136 kV linjen. Anleggsarbeid på solkraftverket vil varsles og gjennomføres i henhold til etablerte rutiner for dette.

Eiendommen består av en furumo der mesteparten av skogen nylig er avvirket. Det er to områder som ikke er avvirket. De er i hogstklasse 4 og vil bli avvirket før byggestart. Grunnen består av sand etter elv- og bekkeavsetninger. Etablering av et solkraftverk vil innebære at resterende skog hugges ned, at arealet ryddes, stubber fjernes og at enkle adkomstveier på området etableres. Solkraftverket vil forankres og fundamenteres med forankringspæler. Det er tidligere gjennomført grunnundersøkelser på området – blant annet i forbindelse med etablering av kommunens nye renseanlegg. Eventuelt ytterligere grunnundersøkelser vil avklare om det enkelte steder er nødvendig med forboring før forankringspælene monteres. Det antas at det ikke er behov for andre omfattende tilpasninger av terrenget, og eksisterende bunnvegetasjon med lyng og lav vil søkes opprettholdt så langt som mulig.

Bilder fra området planlagt benyttet til solkraftverket (per mai 2023):



Figur 6. Adkomstvei ned til kommunens nye renseanlegg. Utsikt over område sør/vest for Grensevegen (Fv. 347).

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 16 av 40



Figur 7. Oppstillingsplass til Statens vegvesen på nordsiden av Grensevegen (Fv. 347). Planlagt område for solkraftverket til høyre



Figur 8. Utsikt over det sørlig området hvor det er planlagt solkraftverk. Arkovegen (Rv. 2) ses til høyre i bildet

3.2.1.3 Terrenginngrep og ivaretagelse av natur og miljø

For å kunne etablere et solkraftverk på eiendommen, er det nødvendig å gjøre enkelte terrenginngrep. Dette er essensielle inngrep for å muliggjøre installasjon og senere drift av solkraftverket. Videre er inngrepene viktige for å kunne ivareta nødvendige HMS-aspekter (Helse, Miljø og Sikkerhet) når maskiner og mennesker arbeider på området under bygging og installasjon.

Terrenget i området er flatt og det er ikke antatt behov for å planere større deler av området, men området må ryddes, trær fjernes, stubber fjernes samt at nødvendige internveier må etableres. Hvorvidt det likevel vil være nødvendig med små lokale utjevninger og planering på eiendommen, vil endelig avklares i detaljprosjekteringen.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 17 av 40

Videre vil det etableres egnet fundament til transformatorstasjonene samt graves enkelte kabelgrøfter primært fra vekselretterne til transformatorstasjonene, og mellom transformatorstasjonene og frem til tilkoblingsstasjonen til Elvia. En kabel mellom to av transformatorstasjonene vil etableres under Grenseveien slik at solkraftverkets østlige og vestlige områder knyttes sammen. Etableringen av kabelen under Grenseveien kan gjøres ved hjelp av styrt boring slik at det ikke blir nødvendig å grave opp veien. Kabelgrøftene vil ha en normal dybde på mellom 0,5-1 meter og vil etableres i henhold til normal byggeteknisk standard for slike grøfter.

Som del av konsekvensutredningen har Norconsult gjennomført befaringer på området – og ingen funn av rødlistede arter ble identifisert, men området har potensial for å kunne huse rødlistet sopp tilknyttet sandfuruskog. Der mulig, vil eksisterende grunnvegetasjon søkes opprettholdt. Der stubber og hogstavfall må freses bort, vil det oppfreste materialet legges igjen på området. Dette vil bidra til at organisk materiale brytes ned raskere, og at frø blir igjen lokalt på området. Dette bidrar til at stedegne arter blir værende igjen i området.

Fremmedarten Hagelupin er registrert langs Grenseveien (Fv. 347). Forholdsregler vil bli tatt ved håndtering av masser i disse områdene for å hindre spredning.

Et tidligere automatisk fredet kulturminne inne på det østlige området er gjennom konsekvensutredningsprosessen sjekket ut av Innlandet fylkeskommune, og er nå avskrevet som kulturminne.

Etter at solkraftverket er ferdig etablert, er det ikke planlagt at området vil bli plantet, tilsådd eller gjødslet. I stedet skal området ha en naturlig revegetering. Dette er i tråd med anbefalingen fra «*Veileder for terrengbehandling ved bygging av vassdrags- og energianlegg*⁵» fra NVE.

Videre vil det under solkraftverkets driftsperiode være nødvendig å holde vegetasjonen nede slik at optimal produksjon fra solkraftverket opprettholdes. For å gjøre dette arbeidet effektivt, kan det være aktuelt å gjøre dette maskinelt – noe som igjen fordrer en jevn flate uten stubber, trestokker, hindringer og andre ujevnheter.

Det vil også bli vurdert hvorvidt det er et alternativ å la sau beite på området for å holde vegetasjon nede.

3.2.1.4 Solkraftverkets utforming – og plassering i planområdet

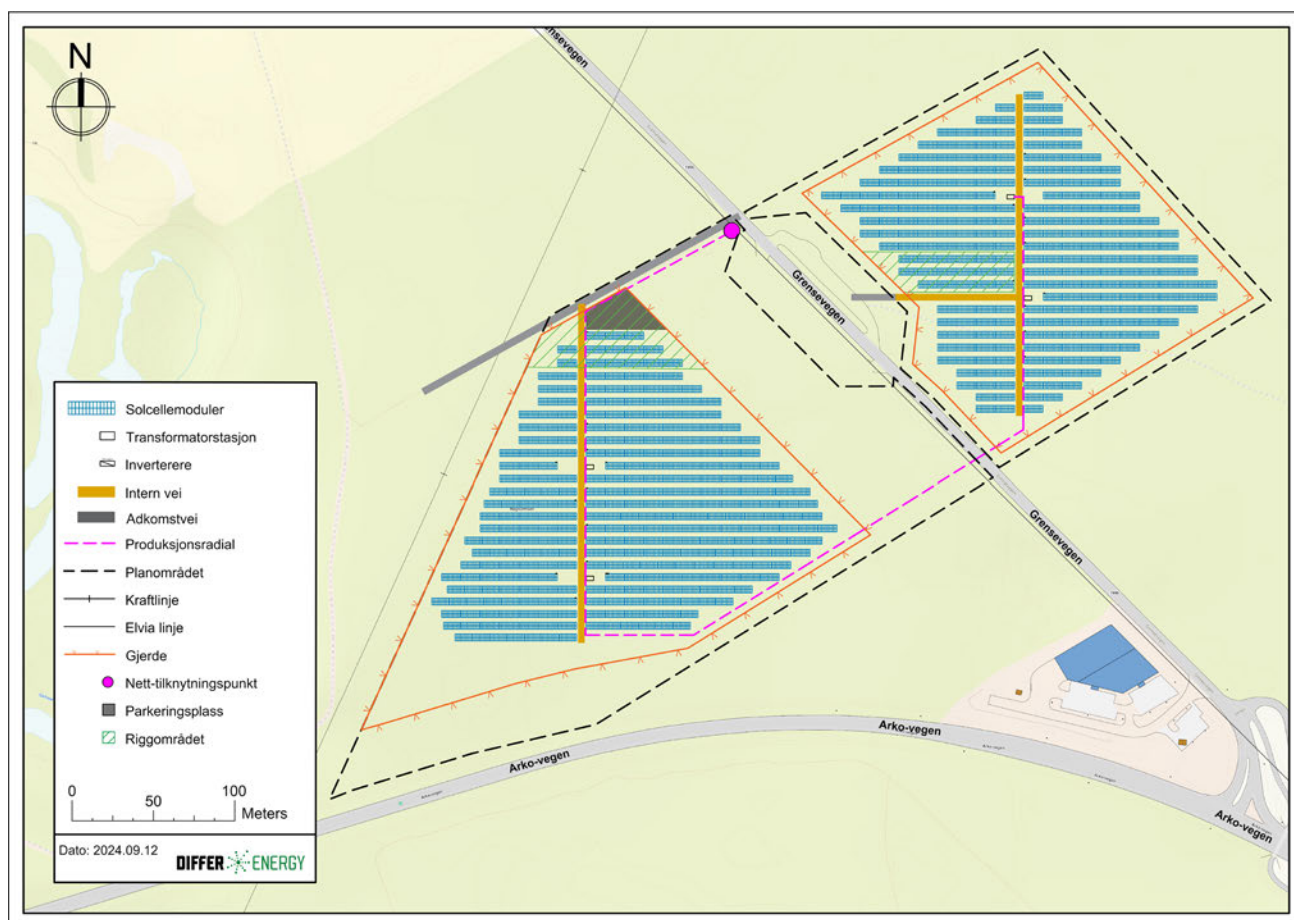
Solkraftverkets utforming og plassering er vist i Figur 9 nedenfor. Solkraftverket vil bli etablert med paneler plassert i rader med 2 stående paneler, med en helning på ca. 25 grader og med en radavstand på ca. 7,5 meter. Radene vil ha en sørlig orientering. Foreløpig design er basert på bruk av 24 stk. vekselrettere og 4 stk transformatorstasjoner. Både vekselrettere og transformatorstasjoner vil bli plassert distribuert på området som vist i Figur 9. Det vil etableres enkle internveier som sikrer nødvendig adkomst både i anleggsperioden og under driftsperioden. Skisse av internveier kan og ses i Figur 9.

På området opp mot Grenseveien (Fv 347) etableres et midlertidig riggområde med nødvendige fasiliteter for anleggsperioden, samt areal for omlasting og lagring. Utover transformatorstasjonene samt tilkoblingspunkt til Elvias nett, planlegges det ikke permanente separate bygg på området. Tilkoblingspunktet til Elvia vil bli plassert inne på arealet for solkraftverket.

⁵ NVE Veileder: https://publikasjoner.nve.no/veileder/2021/veileder2021_02.pdf

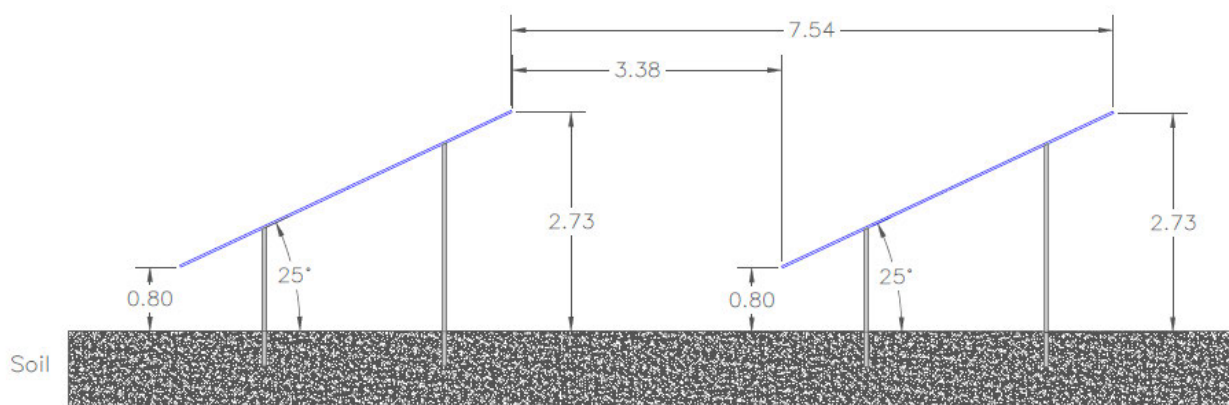
	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 18 av 40

Hele området vil gjerdes inn fra tidlig i anleggsperioden. For det sørlige området vil det anlegges en adgangsport til området fra adkomstvegen som går ned til kommunens renseanlegg. Tilsvarende vil det for den nordlige delen anlegges en adgangsport inne på grunneiers område – ved grensen mot eiendom gnr. 61 bnr. 10. Grunneier har per i dag etablert adkomst til området fra Grensevegen. Gjerdet vil være et nettinggjerde på ca. 2 meters høyde. I nedkant av gjerdet vil det være noe åpning slik at mindre dyr vil kunne komme inn og ut av området. Mellom gjerdet og selve solcellepanelene vil det være en buffersone på ca. 12 meter for å hensynta både skyggeproblematikk, brannsoner, sikkerhet og mulig trefall. Inngjerdet område er estimert til å utgjøre totalt ca 78 dekar – dette utgjør tiltakets totale arealbehov. Totalt område for konsekvensutredningen inkluderte et areal på ca. 100 dekar.



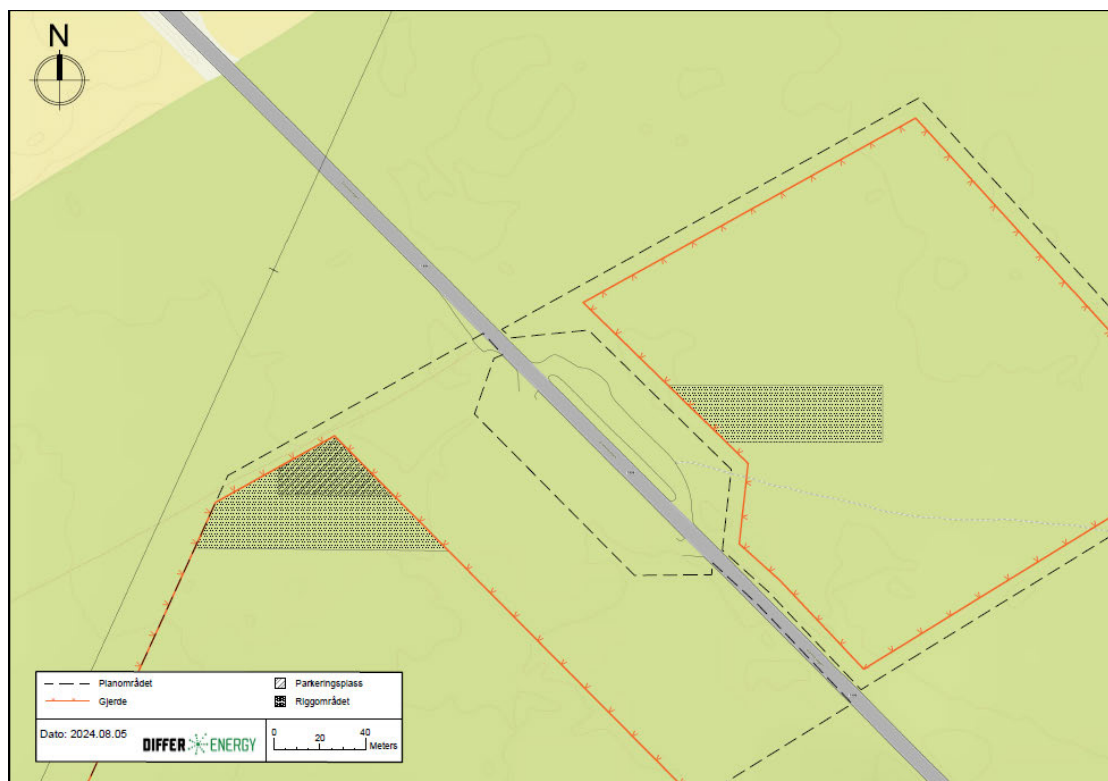
I foreløpig design er det benyttet et montasjesystem og en panel konfigurasjon som visst nedenfor.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 19 av 40



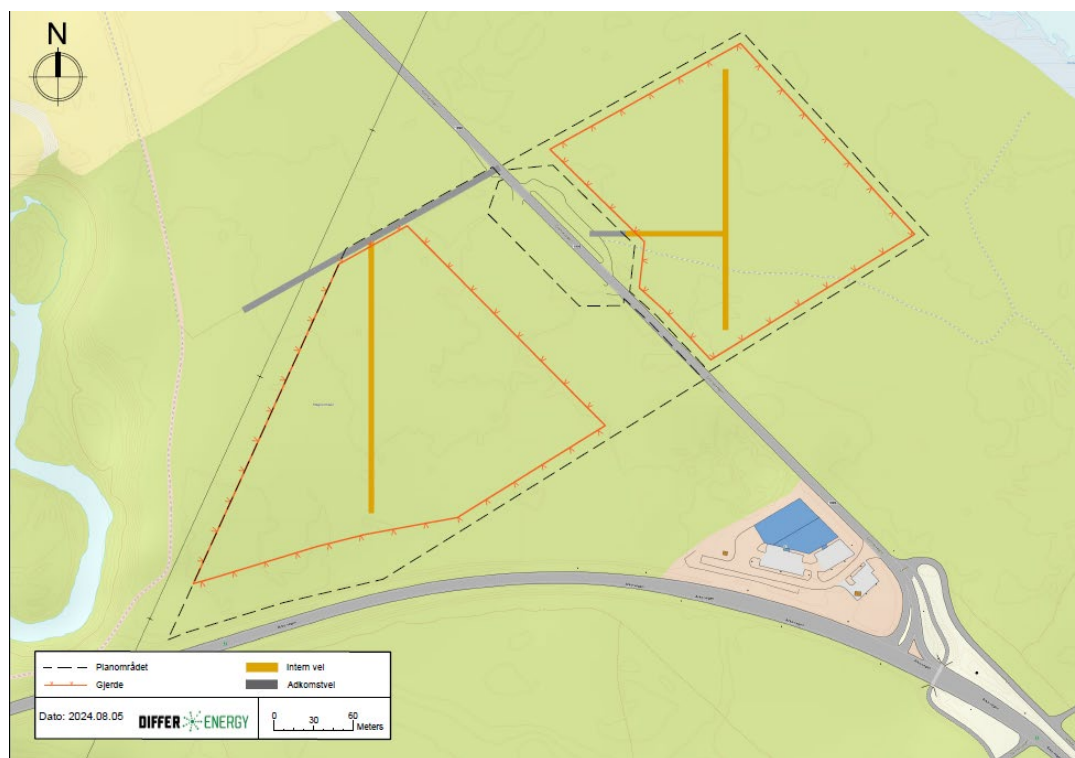
Figur 10. Foreløpig design med 25 graders helning og 2 paneler i stående orientering

Figur 9 viser både midlertidige riggområder under anleggsperioden, samt solkraftverkets utforming når det går inn i driftsfasen. I figurene nedenfor er dette splittet opp slik at både midlertidig infrastruktur og permanent infrastruktur er tydelig angitt.



	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 20 av 40

Figur 11. Planlagt riggområde samt oppstillingsplass/parkering

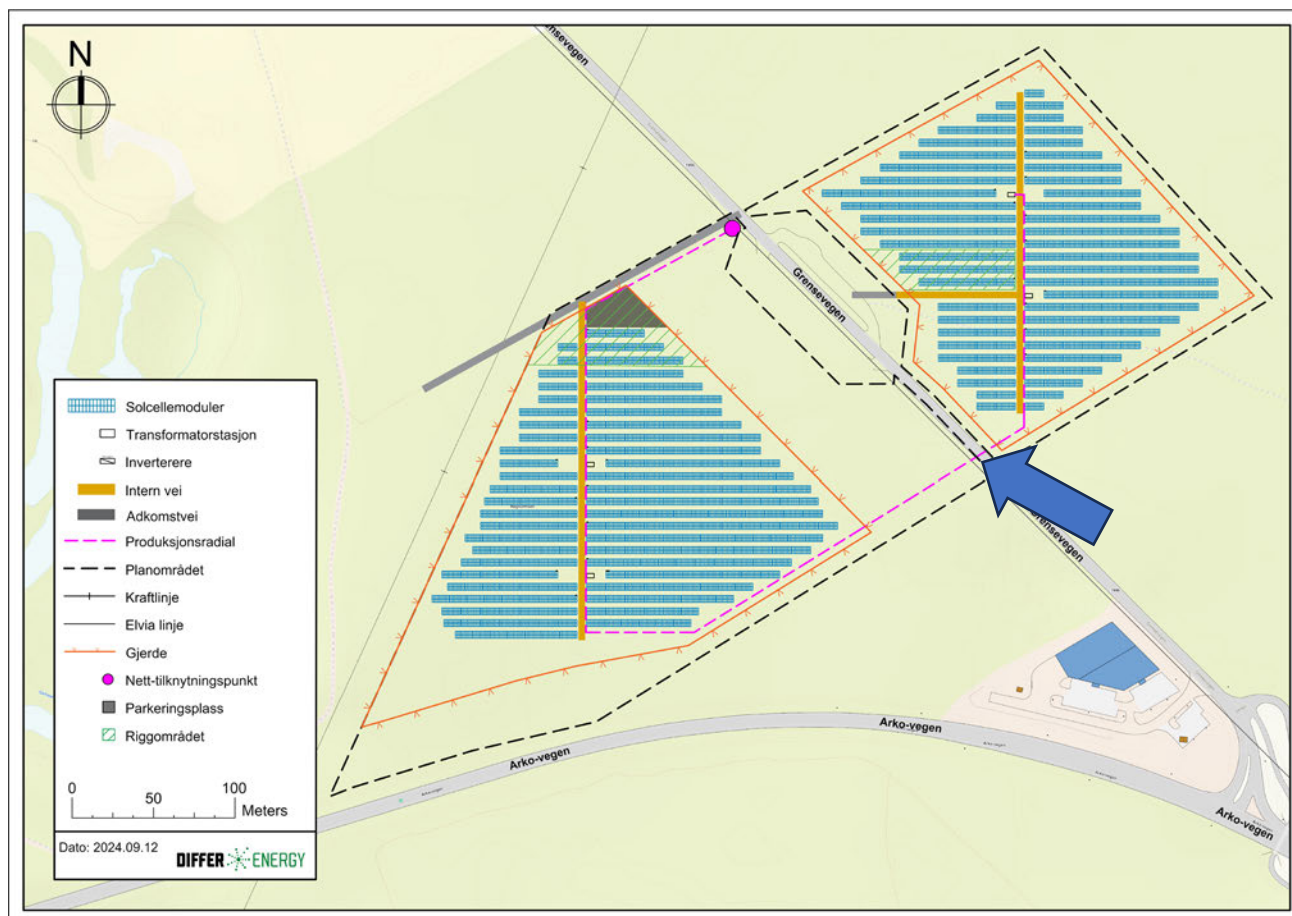


Figur 12. Adkomst og internveier

Sammenknytning av de to geografiske delene av solkraftverket

Det er plassert trafostasjoner på begge de to delområdene av solkraftverket og det vil etableres en 22 kV linje mellom transformatorstasjonene på hver side av Grensevegen/Fylkesvegen slik at de to delene av solkraftverket knyttes sammen. Dette innebærer at en 22 kV linje vil krysse Grensevegen. Krysningen er planlagt foretatt med styrtboring under Grensevegen. Det har vært dialog med vegseksjonen i Innlandet fylkeskommune og det er søkt om godkjenning av trase for denne krysningen. Endelig godkjenning av krysningen kan ikke foretas før endelig løsning og entreprenør for gjennomføring av arbeidet er avklart. Foreslått trase for krysning er som vist i figuren nedenfor.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 21 av 40



Figur 13. Krysning av Grensevegen - intern 22 kV kabel mellom transformatorstasjoner

3.2.1.5 Anleggsperioden

Et riggområde er planlagt innenfor det inngjerdede området. Dette området er i utgangspunktet ikke planlagt tilbakeført etter anleggsperioden, da riggområdet vil bli omgjort til parkering og lagringsområde under driftsperioden. Ettersom grunnen består av elv- og breavsetninger er det mulig at både adkomstvei, interne veier samt riggområdet, må komprimeres og eventuelt også toppes med grus eller annen stedlig løsmasse slik at maskiner og annen transport kan komme inn og rundt på området. I anleggsperioden vil det i riggområdet bli installert nødvendige fasiliteter som inkluderer blant annet kontorbrakke, garderobe, toalettfasiliteter, plass til lagring av utstyr samt areal for parkering og omlasting.

Videre vil nødvendig utstyr som solcellepaneler, montasjesystem, vekselrettere og transformatorstasjoner bli fraktet til, og lagret på riggområdet under anleggsperioden.

Eiendommen legger rett ved offentlig vei og adkomst til anleggsområdet vil være via Arkovegen (Rv2) og inn på Grensevegen (Fv 347). Eksempelvis vil solkraftverket bestå av ca. 11.000 solcellepaneler, noe som innebærer at ca. 18 stk. 40 fots containere vil bli transportert til området. Tilsvarende vil montasjesystem, forankringspæler til bakken, vekselrettere, transformatorstasjoner og nødvendige kabler og annet

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 22 av 40

installasjonsmateriale komme med vogntog og lastebiler. Den største og tyngste transporten til området vil være av transformatorstasjonene – antatt totalt 4 transformatorstasjoner samt utstyr til etablering av tilkoplingsstasjonen til Elvia sitt 22kV distribusjonsnett. Transformatorstasjonenes størrelse og tyngde vil gjøre at dette behandles som spesialtransport som vil varsles og håndteres ut fra normale rutiner for slikt.

I tillegg til materialer for etablering av solkraftverket vil det transporteres maskiner for grunnarbeider, for pæling og installasjon. I tillegg vil personell reise til og fra området under anleggsperioden. Totalt antall personer på området i anleggsperioden vil imidlertid være begrenset og antas ikke å overstige 30 personer per dag. Det samlede transporttrykket til området vil totalt sett være begrenset.

Det er begrenset med byggeavfall fra etablering av et slikt solkraftverk. Den primære avfallsmengden vil være emballasje som paller, papp og plast som er benyttet i forbindelse med transport av utstyret til området. Slikt avfall vil kildesorteres på området og avhendes på lokalt avfallsmottak⁶. Videre vil det være en mindre mengde spesialavfall som kabelrester, metallrester og annet montasjemateriale. Dette vil håndteres forskriftsmessig og avhendes på relevant avfallsmottak. Tiltaksområdet vil bli forsvarlig ryddet etter anleggsperioden.

3.2.1.6 Anleggets driftsperiode

Solkraftverket vil under driftsperioden medføre ytterst begrenset transport og trafikk til området. Det vil være regelmessig ettersyn av solkraftverket ved lokalt engasjerte ressurser. Unntaksvis vil elektroteknisk personale måtte reise til området for vedlikehold og eventuell feilretting. Samlet vil dette medføre transport av ubetydelig omfang.

Området vil i stort beholde sin stedlige vegetasjon som lyng, lav og gressvekst og det vil være et behov for å holde denne vegetasjonen nede. Det vurderes ulike alternativer for dette:

- Vegetasjonskontroll med mekanisk kutting: Mekanisk kutting antas å måtte skje hvert annet til tredje år og gjennomføres med traktor eller en annen maskin. Slikt vedlikehold vil ikke medføre et omfattende transportbehov til området.
- Sambruk med solkraftverket som beiteområde for sau.

Gjennom vintersesongen med stort snøfall vil det kunne bli aktuelt å fjerne snø fra solcellepanelene.

Det vil ikke være noe avfall fra solkraftverket gjennom anleggets driftsperiode – eventuelt med unntak av emballasje på deler som skiftes som følge av vedlikehold på anlegget. Slikt avfall vil kildesorteres og avhendes på lokalt avfallsmottak.

3.2.1.7 Avslutning av anlegget og tilbakeføring av arealet

Etter avsluttet konsesjonsperiode vil solkraftverket demonteres og fjernes. Området vil etterlates så nær sin opprinnelige stand som mulig. Dette er også regulert i avtalen med grunneier. Interne veier og rigg området vil bli tilbakeført og tiltaksområdet vil enkelt kunne eksempelvis beplantes med skog – eventuelt forberedes for annen aktivitet i henhold til gjeldende regulering på dette tidspunkt.

⁶ Antar foreløpig at Eidskog gjenvinningsstasjon, Matrandvegen 215, 2230 Skotterud vil bli benyttet

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 23 av 40

Samtlige deler og utstyr fra selve solkraftverket vil søkes gjenbrukt. Alt utstyr som ikke kan gjenbrukes vil kildesorteres og avhendes i henhold til gjeldende regler.

3.2.2 Usikkerhet i tiltaksbeskrivelsen

Det er blitt gjort et grundig men foreløpig design av solkraftverket, med det detaljnivå som anses nødvendig for å beskrive tiltaket i henhold til NVE sin veileder om «*Krav til konsesjonssøknad for solkraftverk*». Detaljprosjektering av solkraftverket vil imidlertid gjennomføres etter at konsesjon er innvilget – hvor endelig design og utstyrs og leverandørvalg vil bli avklart. Detaljprosjektering vil bli basert på konsesjonssøknaden samt eventuelle vilkår og betingelser som angitt i konsesjonen.

Grunnforholdene på Magnormoen består ut fra kartunderlag av elv og bekkeavsetninger og antas derfor godt egnet til den type forankringspæler som søkes benyttet. Det er også gjort grunnundersøkelser på området som understøtter dette. Nødvendig dybde på pælingen antas å være 1,5 - 2 meter.

For bakkemonterte solkraftverk, er grunnforholdene normalt en betydelig usikkerhetsfaktor. Studier og verifisering av grunnforholdene vil gjøres som del av detaljprosjekteringen, etter at konsesjonen er innvilget.

Gjennom detaljprosjekteringen av anlegget vil det kunne være behov for å gjøre justeringer på anleggets utforming og tekniske løsning for å hensynta blant annet:

- Teknologisk utvikling av solcellepaneler og andre tekniske komponenter. Trenden på solcellepaneler går mot større paneler og økt effektivitet med dertil økt forventet produsert mengde kraft. Større paneler med økt effektivitet vil kunne være en positiv endring i og med at anleggets totale arealbehov vil reduseres.
- Tekno-økonomisk optimering og valg av løsninger i en detaljert prosjektering vil blant annet inkludere:
 - a. Valg av solcellepaneler og endelig plassering av disse.
 - b. Valg av montasjesystem, som er avhengig av endelig verifisering av grunnforholdene på området og solcellepanelvalg m.m.
 - c. Valg av vekselrettere og deres endelige plassering inne på solkraftverkets område.
 - d. Valg av transformatorstasjoner og endelig plassering inne på solkraftverkets område.

Anleggets installerte effekt vil ikke overstige 6,25 MWp, men den eksakte installerte effekten kan bli justert ned ut fra endelig valg av solcellepaneler, vekselretterløsning og montasjesystem. Eksakt plassering av gjerde vil også avklares som del av detaljprosjekteringen.

Videre vil detaljprosjekteringen inkludere en optimalisering av:

- Helningsvinkel og avstand mellom panelradene – inkludert solcellepanelenes høyde over bakken
- Strengkonfigurasjon for solcellepanelene
- Plassering av kabelgrøfter, vekselrettere og transformatorstasjoner
- Eksakt plassering av interne veier

Detaljprosjekteringen vil kun marginalt påvirke solkraftverkets visuelle uttrykk. For alle praktiske formål vil solkraftverket ha det design og utforming som beskrevet i denne konsesjonssøknaden.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 24 av 40

3.2.3 Utestående aspekter som først vil adresseres i Detaljplanen

Som beskrevet i kapittel 3.2.2 vil detaljprosjekteringen av solkraftverket først gjøres etter at konsesjon er innvilget. Den detaljerte prosjekteringen vil konkretisere alle aspekter ved solkraftverket og gi nødvendig underlag for etablering og innsendelse av prosjektets detaljplan til NVE. Konsesjonssøknaden og vilkår angitt i selve konsesjonen vil legges til grunn for detaljplanen. Detaljprosjekteringen vil inkludere endelige valg blant annet relatert til:

- Paneler (og panelstørrelse), strenglengder og annen panelkonfigurasjon
- Montasjesystem (inkl radavstand og helningsvinkel)
- Vekselretter - type leverandør, og endelig plassering
- Valg av transformatorstasjoner
- Plassering av kabelgrøfter og transformatorer
- Teknisk løsning og plassering av tilkoblingsstasjonen til Elvia
- Eksakt plassering av interne veier

Selv om Elvia har bekreftet tilgjengelig nettkapasitet på 5 MVA, er det foreløpig ikke etablert et felles konsept og utrednings plan for tilkoblingsstasjonen og plassering av denne.

3.2.4 Fordeler og ulemper ved solkraftverket

3.2.4.1 Fordeler

De primære fordelene ved et solkraftverk på Magnormoen vil være:

- Solkraftverket vil være et bidrag til å bedre energibalansen i Norge, samt til oppnåelse av Internasjonale forpliktelser knyttet til klima og fornybar energi.
- Energien fra solkraftverket vil ha et betydelig lavere CO₂ fotavtrykk enn europeisk energimiks.
- Energien fra solkraftverket vil sikre at avtaker av strømmen sikrer en betydelig del av sitt kraftforbruk til en forutsigbar kostnad og med et minimalt miljøavtrykk.
- Solkraftverket vil bidra til å skape noe lokal næringsutvikling i Eidskog kommune.
- Solkraftverket vil gi inntekter til grunneier og eiere samt skatteinntekter til kommunen og staten.

3.2.4.2 Ulemper

Eventuelle ulemper ved et solkraftverk på Magnormoen kan være:

- Sammenlignet med alternativ kraftproduksjon gir et solkraftverk begrensede ulemper. Dog er et solkraftverk relativt arealkrevende og det vil legge beslag på et betydelig areal, som i dette tilfellet uansett er planlagt benyttet til langsiktig næringsformål. Innvirkning på allmenn ferdsel og friluftaktiviteter vil være ytterst begrenset.
- Anlegget vil være synlig fra Grensevegen (fv 347) og også delvis fra Arkovegen (Rv 3), men anlegget vil ikke ha en høyde over 4m slik at den visuelle påvirkning vil være veldig begrenset.
- Miljøulempene ved solkraftverket ansees å være små. For etablering av solkraftverket gjøres få varige endringer i terrenget og etter fjerning av solkraftverket kan arealet tilbakeføres om ønskelig, og beplantes med skog, dyrkes opp eller benyttes til annen næringsvirksomhet. Solkraftverket medfører naturlig nok noe trafikk i anleggsperioden, men så snart anlegget er i normal operativ drift vil det være lite trafikk til anlegget.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 25 av 40

Detaljer og virkninger for miljø og samfunn er vurdert i konsekvensutredningen og ytterligere redegjort for i kapittel 4.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 26 av 40

3.3 Beskrivelse av nettilknytning

3.3.1 Netteier

Firma: Elvia AS

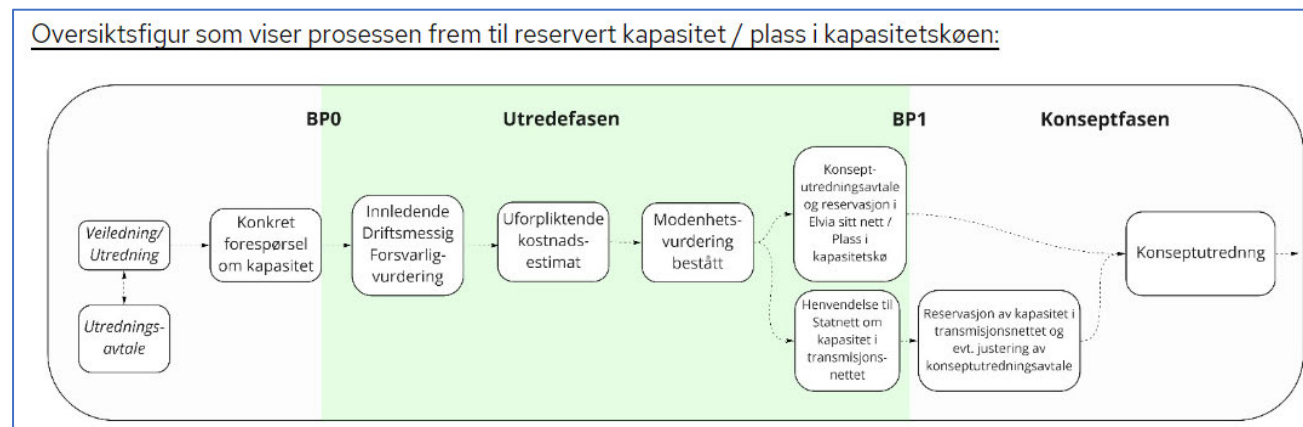
Organisasjonsnummer: 980 489 698

Adresse: Vangsvegen 73, 2317 Hamar/ Harbitzalléen 5, 0275 Oslo

3.3.2 Kapasitet i distribusjonsnettet

Elvia har gjennomført sin forsvarlig driftsvurdering, og det er bekreftet at det er reservert kapasitet i nærliggende 22 kV distribusjonsnettet for tilknytning av et 5 MVA solkraftanlegg på Magnormoen. Endelig bekreftelse fra Statnett på kapasitet i det overordnede transmisjonsnettet er fortsatt under avklaring.

Tilknytningsavtale vil bli ferdigstilt og signert etter innvilget konsesjon.



Figur 14. Elvias prosess for nettilknytning

3.3.3 Tilkoblingspunkt

Elvia har en eksisterende høyspennings jordkabel (22kV) som går langs Grenseveien (fv 347). Solkraftverket vil kobles til denne eksisterende 22kV jordkabelen, via etablering av en ny tilkoblingsstasjon. Tilkoblingsstasjonen vil etableres inne på eiendom gnr 61, bnr 16.

Følgende vil etableres i sammenheng med tilkoblingspunktet:

- Ny tilkoblingsstasjon til den eksisterende 22kV jordkabelen
- Ny jordkabel/radial fra solkraftverket til den nye tilkoblingsstasjonen

Tilkoblingsstasjonen vil bygges, eies og driftes av Elvia. Foreløpig estimert anleggsbidrag er på 0,6 MNOK.

Jordkabelen/radialen fra solkraftverket til tilkoblingsstasjonen vil bygges, eies og driftes av Differ Energy. Tilkoblingspunkt og enlinjeskjema for tilkoplingen er vist i vedlegg 7. En internkabel (22 kV) som knytter sammen solkraftverkets transformatorstasjoner vil også etableres og driftes av Differ Energy. Denne kabelen vil krysse fylkesvegen/Grensevegen.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 27 av 40

3.3.4 Nettleieavtale

På dette tidspunktet i prosjektet er det ikke inngått en nettleieavtale.

3.3.5 Magnetfelt

I umiddelbar nærhet til solkraftverket er det ingen bebyggelse utover kommunens renseanlegg som er under oppføring. Avstand mellom renseanlegget og nærmeste del av solkraftverket vil være over 50 meter.

Over området (dvs mellom solkraftverket og renseanlegget) går Statnetts 136 kV linje mellom Kongsvinger og Charlottenlund i Sverige. Solkraftverket vil være etablert godt utover minimumsavstanden på 12 meter fra sentrum av 136 kV linjen.

Ingen eksisterende bygninger vil bli berørt av et magnetfelt fra solkraftverket over grenseverdien på 0,4μT i årsgjennomsnitt.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 28 av 40

3.4 Beskrivelse av energiproduksjon og kostnader

3.4.1 Solkraftverkets energiproduksjon

Solkraftverkets kraftproduksjon er estimert i PVsyst versjon 7.4.0. Til grunn for beregningene ligger datasett fra Meteonorm 8.1 (1991-2010) og lokasjon Magnor.

Det er lagt til en 7% økning i produksjonen på grunn av bruk av tosidige solcellepaneler. Grunnet begrensninger i PVSyst er vedlagte produksjonsrapport uten inkludert effekt av tosidige solcellepaneler. Den tosidige effekten solkraftverkets produksjon er kalkulert separat basert på PVsyst rapporten.

Ved beregning i PVSysts er det benyttet tapsparameter i henhold til NS3031.

Solkraftverkets forventede produksjon vil første år være 6,5 GWt, der den spesifikke produksjonen er estimert til 1050 kWt/kWp. Det er en begrensning på nettilknytningen på 5 MVA. Solkraftverket er noe overdimensjonert i forhold til begrensningen i nettilknytningen og produksjonen vil «kappes» i de fåtall timer i året der produksjonen overstiger denne begrensningen.

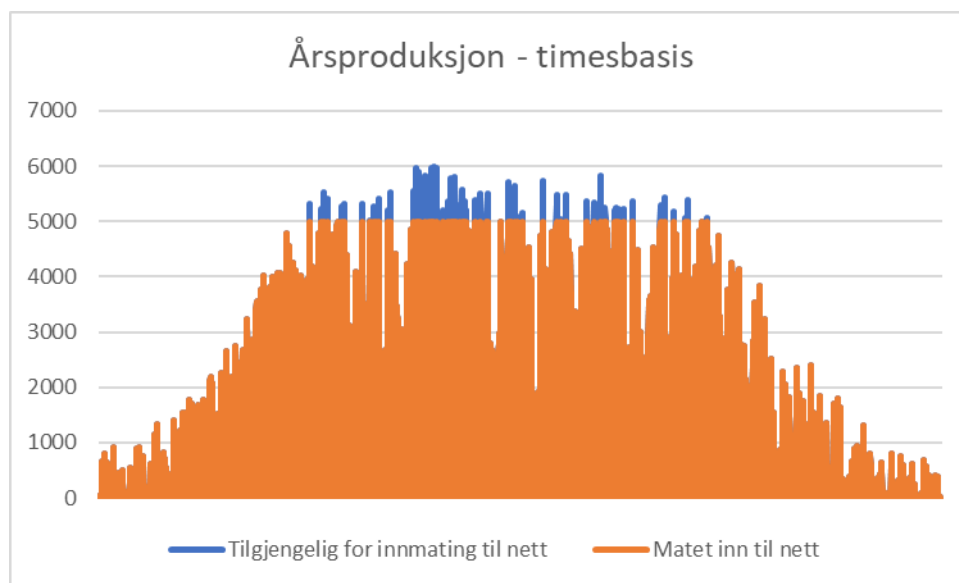
Månedlig produksjon ved solkraftverket er gitt i tabellen nedenfor:

	Produksjon (kWt)	Produksjon til nettet (kWt)	Prosentfordeling
Januar	47 869	47 869	0,74 %
Februar	170 129	170 129	2,62 %
Mars	549 777	549 778	8,46 %
April	879 159	874 904	13,46 %
Mai	959 774	935 234	14,38 %
Juni	1 021 516	1 004 617	15,45 %
Juli	999 394	995 287	15,31 %
August	807 998	804 423	12,37 %
September	668 032	665 819	10,24 %
Oktober	338 085	338 085	5,20 %
November	92 144	92 143	1,42 %
Desember	24 057	24 057	0,37 %
Totalt	6 557 933	6 502 344	100,00 %

Tabell 2. Estimert månedlig produksjon Magnormoen solkraftverk

Solkraftverkets forventede produksjonsprofil i timesoppløsning er presentert i Figur 14 under.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 29 av 40



Figur 15. Solkraftverkets produksjonsprofil – timesverdier

3.4.2 Investerings og driftskostnader for solkraftverket

3.4.2.1 Særskilte forhold ved anlegget

Det er ingen forhold ved solkraftverket eller lokasjonen som antas å være særskilt krevende - utover normale utfordringer og risiko ved etablering av denne type elektriske installasjoner.

3.4.2.2 Forventet investeringskostnad

Samlet investeringskostnad for solkraftverket inkluderer utviklingskostnader, utgifter relatert til planlegging og prosjektering, utstyr- og installasjonskostnad, samt kostnad til nettilknytning.

Kostnader for sentrale innsatsfaktorer som solcellepaneler har falt betydelig de siste året og en samlet investeringskostnad forventes å ligge maksimalt i området 6-7 MNOK per MWp installert effekt, noe som gir en total kostnad på 37-43 MNOK.

Anleggsbidraget til Elvia for etablering av nødvendig nettilknytning er oppgitt til 0,6 MNOK.

Kostnad for byggingen av solkraftverket påvirkes av valutakursen NOK vs. EUR/USD. Samlet sett er opp mot ca. 70% prosent av total byggekostnad eksponert mot valutasingninger.

3.4.2.3 Driftskostnader

Driftskostnader omfatter blant annet kostnader til landleie, fjernmonitorering, vedlikehold, forsikring, innmatingstariff, balanseringskostnader, samt eventuelle andre kostnader relatert til salg av strøm, sikkerhetssystemer, internt strømforbruk og kommunikasjonsløsninger. Det benyttes distribuerte vekselrettere og kostnad ved et eventuelt skifte av en vekselretter er betydelig mindre enn på tidligere anlegg der store sentraliserte vekselrettere ble benyttet. Det er ikke inkludert spesifikke kostnader til skifte av vekselrettere i driftskostnadene.

Årlig samlet driftskostnad for solkraftverket er estimert til totalt kr 800 000 per år – noe i underkant av 2% av investeringskostnaden.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 30 av 40

3.4.3 Anleggets levetid

3.4.3.1 *Forventet levetid og degradering av anlegget*

Anleggets tekniske levetid forventes å være 40 år basert på dagens teknologi og antatt lav degradering av tekniske komponenter i et relativt tørt innlandsklima. Årlig degradering av solcellepanelenes produksjon er 0,3%.

3.4.3.2 *Driftsavslutning*

I henhold til energilovforskriftens §3-5.d. vil det senest innen ett år før konsesjonens utløp søkes om forlengelse av konsesjonen, eventuelt om nedleggelse av solkraftverket. Videre vil det innen driftsår 12 legges frem nødvendig garantistillelse, eller alternativt en plan for etablering av driftsavslutningsfond.

Ved konsesjonens utløp vil solkraftverket demonteres, bestanddelene fra anlegget forskriftsmessig avhendes og området tilbakeføres. Anleggets restverdi (eksempelvis verdi av metall) vil bli benyttet til demontering, avhending av utstyr og opprydding og tilbakeføring av området.

3.5 Beskrivelse av nullalternativ, andre planer og annet lovverk

3.5.1 Status på regionale og kommunale planer for tiltaksområdet

Området på Magnormoen er i gjeldende arealplan definert som LNF område. Et nytt kommunalt renseanlegg bygges på den nord-vestre del av eiendommen. Videre er solkraftverkets vestlige område i foreliggende forslag til ny arealplan omdisponert til næringsareal. Arealplanen har vært til annengangshøring, og forventes politisk behandlet etter kommunevalget høsten 2023. Teknisk avdeling i kommunen sier at det ikke er noen signaler som tilsier at forslaget til ny arealplan ikke vil bli vedtatt.

Det østlige området planlagt for solkraftverket ligger inne i ny arealplan som LNF område. Det vil søkes dispensasjon for å kunne etablere solkraftverket på denne delen av området.

3.5.2 Nødvendige tillatelser for realisering av solkraftverket

Det østlige området der solkraftverket vil bli etablert er klassifisert som LNF område og det vil søkes til kommunen om en dispensasjon til etablering av solkraftverket for en periode tilsvarende konsesjonen.

Det er inngått en avtale med grunneier av gnr. 61, bnr. 16 om leie av området for etablering av solkraftverket med all nødvendig infrastruktur. Denne avtalen sikrer også nødvendig adgang til området.

Videre er solkraftverkets plassering hensyntatt avstandskrav som både Statnett og Statens Vegvesen stiller i forhold til sin respektive infrastruktur og det er ikke nødvendig med noen formelle tillatelser fra disse. Dog skal Statnett varsles ved arbeid innenfor et 30 meters belte fra eksisterende høyspentledning – dette vil bli gjort.

3.5.3 Vurdering av nullalternativet – dvs ingen solkraftutbygging

En beskrivelse av nullalternativet er gjort i vedlagt Konsekvensutredningsrapport. Formelt er området for solkraftverket fortsatt et LNF område og etablering av solkraftverket er sett opp mot det.

Dersom et solkraftverk ikke blir etablert på området kan man stå igjen med et område avsatt til næring uten konkrete videre planer – gitt at forslaget til ny arealplan vedtas. Grunneier vil da iverksette alternative

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 31 av 40

utviklingstiltak for eiendommen. En mulighet er utvikling av annen industrivirksomhet med næringsbygg, industribygg eller annen virksomhet som vil ha en annen og mer trafikkintensivitet aktivitet enn et solkraftverk

Det er i tilfelle da en fare for at arealet blir stående ubrukt og ikke bidra til å skape næringsvirksomhet eller tilleggsnæring for grunneier, kommunen og andre interessenter.

Dersom forslag til ny arealplan ikke vedtas, vil arealet i utgangspunktet videreføres som en skogbrukseiendom den er i dag.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 32 av 40

4 Virkninger for miljø og samfunn

Norconsult har vært engasjert til å gjennomføre en konsekvensutredning for natur og miljø av solkraftverket på Magnormoen. Konsekvensutredningen har vært gjennomført i perioden fra april til august 2023. Konsekvensutredningsrapporten er i sin helhet lagt ved denne konsesjonssøknaden – se Vedlegg 5.

Konsekvensutredningsrapporten og konsesjonssøknaden er utført i henhold til NVEs krav til søknad og konsekvensutredning av solkraftverket.

Konsekvensutredningsrapporten omfatter:

- Kort beskrivelse av de tekniske planene, lokalisering og arealbruk
- Forholdet til offentlige planer
- Mulige virkninger for allmenne interesser

I de etterfølgende kapitler er de ulike tema adressert.

4.1 Landskap

Påvirkning av landskapet er beskrevet i kapittel 5.4 av konsekvensutredningsrapporten.

Tiltaksområdet er delt inn i ulike områder og påvirkning og konsekvens er oppsummert vurdert som følger:

Delområde	Påvirkning	Konsekvensgrad
Delområde 1: Magnor tettsted	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
Delområde 2: Magnormoen	Noe forringet	Ubetydelig (0)
Delområde 3: Vålervangen og jordbrukslandskap langs Vrangselva	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
Delområde 4: Kroksjøene med jordbruksarealer	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
Samlet konsekvens: Generelt blir det lite påvirkning på de fleste delområdene. Delområdet der solkraftverket er planlagt blir naturlig nok mest påvirket, men her er det få landskapsverdier fra før av. Ellers blir tiltaket lite synlig i de øvrige delområdene. Den samlede konsekvensen for fagtema landskap er satt til ubetydelig konsekvens.		Ubetydelig konsekvens

4.2 Kulturminner

Vurdering av kulturminner/miljø er beskrevet i kapittel 5.5 av konsekvensutredningsrapporten.

Det har vært en prosess med Innlandet fylkeskommune der et tidligere registrert fredet kulturminne (ID: 110498) på det østlige området av det planlagte solkraftverket er blitt grundig undersøkt. Resultat av disse undersøkelsene er at den antatte kullgropa ble avskrevet som kulturminne og status er nå endret til «ikke fredet» og «avkreftet kulturminne».

Den samlede vurderingen av kulturminner er oppsummert som følger:

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 33 av 40

Kulturmiljøer	Påvirkning	Konsekvensgrad
Wingerske Kongeveg	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
Utmarkskulturminner ved Magnormoen	Ubetydelig	Ubetydelig (0)
Nyere tids kulturminner	Forringet	En minus (-)
Samlet konsekvens: To delområder har ubetydelig konsekvensgrad (0), mens et delområde uten automatisk freda kulturminner har konsekvensgrad minus (-). Samlet vurderes tiltaket å ha ubetydelig konsekvens for kulturmiljø.		Ubetydelig konsekvens

4.3 Friluftsliv

Vurdering av friluftsliv er beskrevet i kapittel 5.6 av konsekvensutredningsrapporten.

Den samlede vurderingen av friluftsliv er oppsummert som følger:

Friluftsliv	Påvirkning	Konsekvensgrad
Delområde Magnormoen: Noe verdi.	Noe forringet	Ubetydelig (0)
Samlet konsekvens: Et delområde har ubetydelig konsekvensgrad. For fagtema friluftsliv vurderes tiltaket å ha ubetydelig konsekvens.		Ubetydelig konsekvens

4.4 Støy

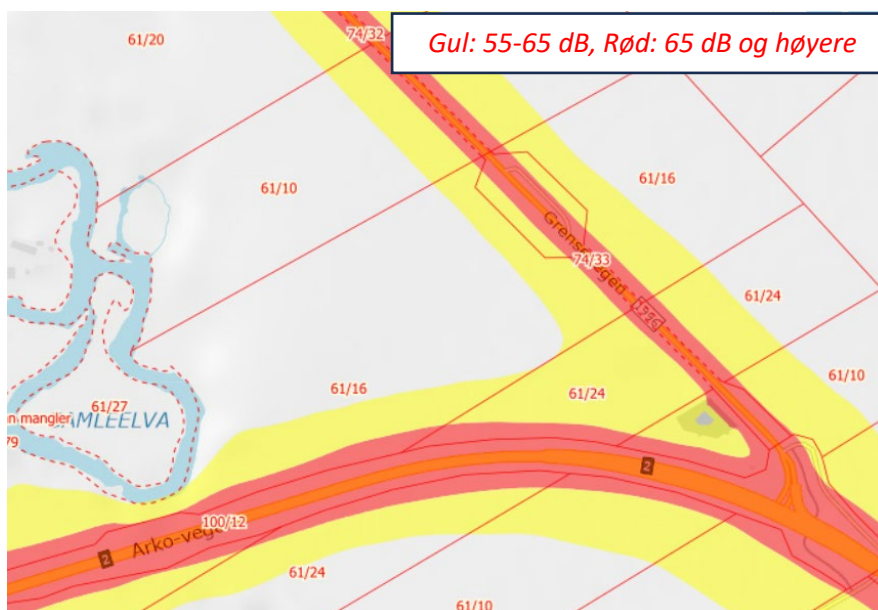
Vurdering av støy er beskrevet i kapittel 5.7 av konsekvensutredningsrapporten.

Støy knyttet til trafikk på fylkesvei 347 (Grenseveien) og riksvei 2 (Arkovegen) vil være den dominerende støykilden i området. Støy fra solkraftverket vil være ytterst begrenset – og avtagende utover kveld/natt da kraftproduksjonen vil avta.

Det er over 300 meter til nærmeste bolighus fra solkraftverket. Erfaring fra tidligere solkraftutredninger tilsier at det ikke er hensiktsmessig å gjennomføre støyberegning gitt den lange avstanden til nærmeste bebyggelse.

Støykart fra Statens vegvesen for støy fra Grensevegen og Arkovegen er vist i Figur 15 nedenfor.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 34 av 40



Figur 16. Støysonekart Statens Vegvesen

4.5 Folkehelse

Etablering av solkraftverk på Magnormoen er vurdert å ha ubetydelig innvirkning på friluftsliv og det vil ha ingen/begrensede implikasjoner i forhold til forurensning og støy. Solkraftverket har derimot en positiv implikasjon i forhold til klima gitt at det produseres strøm med et lavt karbonavtrykk.

Det vurderes at solkraftverket ikke vil ha noen innvirkning på folkehelse.

4.6 Naturtyper

Tiltaksområdet er ikke tidligere kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper etter NiN, og det er ingen registrerte naturtyper etter DN-håndbok 13 i eller i nærhet til planområdet. Norconsult har gjennomført feltarbeid i mai 2023 og det er ikke påvist naturtyper etter Miljødirektoratets instruks.

Det vurderes at solkraftverket ikke vil ha noen innvirkning på naturtyper.

4.7 Vegetasjon

Naturmangfold er beskrevet i kapittel 5.3 av konsekvensutredningsrapporten.

Tiltaksområdet er vurdert opp mot kriteriene til naturtype «C8 Rik sandfuruskog» i Miljødirektoratets kartleggingsinstruks. Det er ikke funnet arealer som tilfredsstiller kravene til denne naturtypen og det er heller ikke funnet habitatspesifikke arter i henhold til nevnte instruks, eller rødlistede sopparter.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 35 av 40

Av føre-var hensyn vurderes det imidlertid som at hele tiltaksområdet bør regnes som et funksjonsområde for rødlistede sopparter. Rødlistede sopparter som kransmusserong (VU – sårbar) og taigarødtuppsopp (VU) er tidligere funnet andre steder i Eidskog kommune.

Videre er det tilbake i 2019 i tiltaksområdet registrert en observasjon av lundgjøkhumle.

Den samlede vurderingen av Naturmiljø/Vegetasjon er oppsummert som følger:

Økologiske funksjonsområder for arter	Påvirkning	Konsekvensgrad
Funksjonsområde for vanlige arter: Noe verdi.	Sterkt forringet	1 minus (-)
Økologisk funksjonsområde for sopp: Stor verdi	Forringet	2 minus (--)
Samlet konsekvens: Lave og middels høye konsekvensgrader forekommer. Tiltaket medfører miljøskade og potensiell stor skade på flere rødlistearter. Samlet konsekvens for naturmangfold settes til middels negativ konsekvens.		Middels negativ konsekvens

Skadereduserende tiltak som i størst mulig grad vil bli etterfulgt:

- Det etterstrebes å kunne plassere solcellepanelene i terrenget uten å måtte fjerne eller tilføre masser – og der mulig vil terreng og eksisterende bunndekke bevares.
- Ved tilføring av masser bør masser om mulig ha samme opprinnelse som planområdet består av i dag. Massene må være rene og ikke infisert av fremmede arter (eksempelvis hagelupin som det er forekomster av langs Grenseveien). Utover nødvendig materiale til opparbeidelse av internveier og riggområder er det ikke planlagt tilføring av masser til området.
- Der mulig vil enkelte døde trær og stokker kunne legges igjen inne på tiltaksområdet slik at det legges til rette for arter knyttet til døde furutrær. Samtidig må slikt gjøres slik at det ikke medfører HMS risiko relatert til senere vedlikeholdsarbeid der vegetasjon må holdes nede.

4.8 Dyreliv

Det er ikke avdekket forekomster av sensitive arter (eksempelvis hekkelokaliteter for rovfugl) i en slik nærhet til planområdet at de er relevante å vurdere i forbindelse med tiltaket.

Tiltaksområdet er ikke registrert å inneha noen spesielle funksjoner for vilt og det inngår heller ikke i noen spesiell landskapsøkologisk sammenheng.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 36 av 40

4.9 Fremmede arter

Det er registrert hagelupin (SE – svært høy risiko) langs Grenseveien. Utover tilgang til Elvias jordkabel langs Grenseveien er det ikke planlagt noe graving i området rett ved Grenseveien relatert til etableringen av solkraftverket. Ved graving i områder med hagelupin vil det bli iverksatt tiltak for riktig håndtering av masser infisert med fremmede arter.

4.10 Geologisk mangfold

Grunnforholdene er elveavsetninger, og er preget av løsmasser og finkornet materiale. Berggrunnen er oppgitt å bestå av glimmergneis (Norges Geologiske Undersøkelse, 2023), men et tykt løsmassedekke gjør at berggrunnen får underordnet betydning for vegetasjonen. Løsmasser har god drenering, noe som legger til rette for en skinn og tørketolerant vegetasjon. Terrenget i tiltaksområdet er gjennomgående flatt. Det er tidligere foretatt grunnprøver i området og det er identifisert kvikkleire – som dog ikke vurderes å ha noen implikasjoner i forhold til etablering av solkraftverket.

I kapittel 5.3 (Naturmangfold) er også en vurdering av områdets geologi inkludert. Det er ikke antatt noen implikasjoner i forhold til geologi ved etablering av solkraftverket.

4.11 Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 8-10

I KU rapportens kapittel 5.3.9 er det gjort en vurdering opp mot naturmangfoldlovens bestemmelser.

Selv om det etter befaringer ikke er funnet funn av rødlistede arter kan området ha potensial til å huse rødlistede sopparter som normal er tilknyttet sandfurskog. Det er derfor konkludert at tiltaket bidrar til økt samlet belastning på sandfurskoger som leveområde, fordi mindre rike sandfurskoger også kan ha betydning som mulige leveområder for rødlistet sopp.

4.12 Samfunnssikkerhet

I konsekvensutredningsrapportens kapittel 5.13 er det gjort en vurdering av momenter som kan påvirke kraftverket og/eller tredjeperson.

Solkraftverket er en elektrisk installasjon og selv om det ikke er forbundet med risiko å komme nære tilgjengelige deler av anlegget (e.g. solcellepanelene), vil anlegget bli inngjerdet slik at det ikke er åpent tilgjengelig. Inngjerding av området vil også kunne motvirke hæverk og tyveri som kan føre til uønsket nedetid

Solkraftverket vil være tilknyttet Elvias 22 kV distribusjonsnett. I anlegget vil det være brytere og sikringer som gjør at anlegget ved behov kan kobles fra dette nettet.

Sannsynlighet for lynnedslag som gjør skade på solkraftverket anses som lav. Konstruksjonen er betydelig lavere enn omkringliggende skog og også eksisterende 136 kV regionalnettløse til Statnettsom går rett vest for solkraftverket. Risikoreduserende tiltak vil følges opp i detaljprosjekteringen.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 37 av 40

4.13 Naturfare

Vurdering av naturfare er beskrevet i kapittel 5.14 av KU rapporten.

Tiltaksområdet ligger utenfor NVEs aktsomhetssone over Vrangselva og det er vurdert at det ikke er behov for ytterligere studier eller tiltak i forhold til flom.

Det er vurdert at tiltaksområdet har god dreneringsevne, men med et tynt jorddekke bør det tilstrebes hurtig revegetering etter endt anleggsarbeid slik at sand ikke blir vasket ut.

Det er ikke gjort tidligere registreringer av skred nær tiltaksområdet og terrenget viser heller ingen tegn som tilsier at det kan være utsatt for jord-, snø – eller steinskred. I forbindelse med etablering av kommunens nye renseanlegg er det gjort grunnundersøkelser ned til 12 m der det ble konstatert at løsmassene domineres av grusig sand de øverste meterne og mer finkornete og siltig finsand lenger ned. Innlandet Geoteknikk gjorde i etterkant utfyllende grunnundersøkelser som gikk dypere og det ble da avdekket kvikkleire. Kvikkleira ligger dypere enn Vrangselva som gjør at det er mindre sjanse for at elva påvirker kvikkleirelaget.

Det er vurdert trygt å bygge kommunens nye renseanlegg i området og til sammenligning vil et solkraftverk være langt mindre belastende enn et renseanlegg.

Det er anbefalt at det gjøres ytterligere vurderinger i forhold til områdestabilitet som del av prosjektets detaljplanlegging.

4.14 Vassdrag

Vurdering av vassdrag er beskrevet i kapittel 5.8 av KU rapporten.

Med et vegetasjonsbelte mellom solkraftverket og Vrangselva, og liten endring i avrenningsbildet, vurderes det at et solkraftverk på Magnormoen ikke kommer i konflikt med vannforskriften § 12. Kantvegetasjon langs Vrangselva vil ikke bli berørt av tiltaket, og det vurderes derfor å ikke komme i konflikt med vannressurslovens §11.

4.15 Vann- og grunnforurensning

Vurdering av vann og grunnforurensning er beskrevet i kapittel 5.7 av KU rapporten.

Solkraftverket ligger inne i nedbørfeltet for Vrangselva og tiltaksområdet ligger også dels inne i den registrerte grunnvannsforekomsten for Magnor.

Det er ikke registrert forurensning i grunnen på tiltaksområdet.

Det er samlet vurdert at etablering av et solkraftverk på Magnormoen vil ha en ubetydelig konsekvens for vann og grunnforurensning.

4.16 Klima

Vurdering av klima er beskrevet i kapittel 5.9 av KU rapporten.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 38 av 40

Solkraftverket vil produsere ren og ny fornybar energi. Samtidig vil byggingen føre til klimagassutslipp som følge av arealbruksendringer, grunnarbeider samt produksjon, transport, bygging, drift og vedlikehold av tekniske komponenter og nettilknytninger.

Solkraftverket vil produsere ca. 6,3 GWh fornybar energi årlig. Utslipet per produsert enhet er estimert til ca. 39 g CO₂/kWt over en produksjonstid på 30 år..

CO₂ intensiteten i Europeisk energimiks er 143 g CO₂/kWt. Tilsvarende kraftproduksjon i det Europeiske markedet ville gitt et utslipp på over 900 tonn CO₂ årlig, eller over 27.000 tonn CO₂ over 30 år. Nettoeffekten av et solkraftverk på Magnormoen sammenliknet med det Europeisk energimiks anslås dermed til en utslippsreduksjon på ca. 660 tonn CO₂ per år, tilsvarende ca. 20.000 tonn CO₂ over konsesjonsperioden.

Klimagassutslippene fra et solkraftverk på Magnormoen kan reduseres ved å stille krav til maksimalt utslipp fra produksjon av solcellepaneler, montasjesystem og andre materialer som inngår i anlegget. Utslipp fra de ulike komponentene kan dokumenteres gjennom EPD dokumentasjon (Environmental Product Declarations, miljøvaredeklarasjoner). Implikasjonene av selve anleggsarbeidet på tiltaksområdet er antatt minimalt.

Det er samlet vurdert at et solkraftverk på Magnormoen vil ha en positiv effekt på klimaet.

4.17 Landbruk

Områdene rundt tiltaksområdet består av et variert landskap, med større skogsarealer, landbruksområder, spredt gårdsbebyggelse og tettstedet Magnor. Øst for planområdet er landskapet i større grad preget av menneskelige inngrep gjennom næringsbebyggelse/industri som ikke er tilpasset landskapet samt flere større hogstfelt.

Det er vurdert at en etablering av solkraftverk på Magnormoen ikke vil ha noen direkte innvirkning på landbruk eller landbruksaktiviteter.

4.18 Mineralressurser

Mineralressurser er vurdert som en integrert del av «naturressurser» i kapittel 5.10 av KU rapporten.

Tiltaksområdet ligger i en registrert grusforekomst som er en elveavsetning. Grusforekomsten inneholder i hovedsak sand av middels kornstørrelse.

Det er vurdert at mineralressurser i tiltaksområdet har «ubetydelig verdi».

4.19 Lokalt og regionalt næringsliv

Det er antatt at et solkraftverk på Magnormoen vil ha positiv innvirkning på lokalt og regionalt næringsliv i Eidskog og Kongsvingerregionen.

Ikke minst vil et slikt anlegg gi grunneier et økt grunnlag for egen næringsvirksomhet gjennom en betydelig inntekt fra utleie av grunnen samt gjennom grunneiers bistand med ettersyn og vedlikeholdstjenester gjennom driftsperioden.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 39 av 40

Byggingen av et slik anlegg vi foregå over en ytterst begrenset tidsperiode på 4-6 måneder. En god del tjenester og andre innsatsfaktorer anskaffes lokalt og vil således ha en god innvirkning på lokalt/regionalt næringsliv. Dette inkluderer blant annet:

- Tjenester relatert til nødvendig grunnarbeider/forberedelser på tiltaksområdet – inkludert opparbeidelse av interne veier, rig områder etc.
- Tjenester og utstyr relatert til midlertidige fasiliteter på tiltaksområdet
- Tjenester innen catering og forpleining til ressurser som vil stå for bygging og installasjon
- Kjøp av mindre utstyr og annet underveis i byggeprosessen
- Avhending av kildesortert materiale under anleggsperioden

4.20 Annen infrastruktur

Solkraftverket vil ikke påvirke annen infrastruktur i vesentlig grad. Tilkomst til den vestlig del av anlegget vil være via etablert adkomstvei til kommunens renseanlegg som ligger inne på grunneiers eiendom. Adkomst til den østlige delen vil etableres fra eksisterende avkjøring fra Grensevegen. Grensevegen har en ÅDT på 1500 biler og det er ikke ventet utfordringer relatert til dette.

Avstand til nærliggende flyplasser er ca. 70 km til Oslo Lufthavn Gardermoen og ca 40 km til Arvika flyplass i Sverige. Det er ikke ventet at solkraftverket vil kunne på virke radar eller navigasjonssystemer knyttet til luftfart.

	Magnormoen Solkraftverk, Eidskog kommune	
	Konsesjonssøknad	Referanse: Ø.Lundem
		REV og Dato: v1.3. – 13.09.2024
		Side: 40 av 40

5 Vedlegg til søknaden

- Vedlegg 1: Kart
- Vedlegg 2: SHAPE-fil
- Vedlegg 3: Liste over berørte grunneiere
- Vedlegg 4: Ikke relevant
- Vedlegg 5: Fagrapport fra konsekvensutredning – Samlet konsekvensutredningsrapport (Norconsult)
- Vedlegg 6: FD vurdering Elvia
- Vedlegg 7: Nettilknytning – enlinjeskjema
- Vedlegg 8 – CSV fil produksjonsestimat