

Konsekvensutredning av landskap for «Spannavegen 933 Solkraft Park»



KONSEKVENsutredning av landskap for «Spannavegen 933 Solkraft Park»**1**

Sammendrag	3
Fagkompetanse og metodikk	3
5.1 Beskrivelse av prosjektet og alternativer	3
5.1.1 Nullalternativ	4
5.1.2 Alternativer som skal utredes	4
5.1.3 Influensområdet	4
5.1.4 Avgrensning mot andre fagtema	4
5.2 Kunnskapsgrunnet	5
5.2.1 Krav i plan- eller utredningsprogram	5
5.2.2 Bruk av eksisterende kunnskap	5
5.2.3 Resultater fra feltbefaring	6
5.2.4 Usikkerhet ved kunnskapsgrunnet	8
5.3 Delområder	9
5.4 Beskrivelse av landskapet (landskapskarakter)	9
5.5 Verdi	12
5.5.1 Verdikart	16
5.6 Påvirkning	16
5.6.1 Avbøtende tiltak (tiltakshierarkiet)	19
5.6.2 Usikkerhet ved avbøtende tiltak	21
5.7 Konsekvens	21
5.7.1 Konsekvensgrad for delområder	21
5.7.2 Sammenstilt konsekvens for hele influensområdet	23
5.7.3 Usikkerhet ved utredningen	23
5.7.4 Indirekte virkninger	24
5.8 Oppsummering	24

Sammendrag

Beskriv kort de viktigste forholdene fra utredningen, og de mest beslutningsrelevante funnene. Beskriv de viktigste delområdene og det mest verdifulle landskapet.

Trekk frem de forholdene som er spesielt viktige for planmyndighetene og høringsinstansene.

Beskriv samlet konsekvens for alternativene, med en kort begrunnelse.

Fagkompetanse og metodikk

Beskriv innledningsvis i utredningen:

Beskriv:

- Egen befaring i området den 01.aug 2023-15.sep 2023.
- Areaplanlegger
- Visualiseringer/fotomontasjer
- Området av eiendommen er befart

5.1 Beskrivelse av prosjektet og alternativer

Beskrivelse av tiltaket

Planforslaget innebærer utviklingen av en solkraft park på Spannavegen 933. Prosjektet har som mål å maksimere utnyttelsen av den eksisterende eiendommen ved å kombinere landbruk og solenergi i et økosystem. De spesifikke tiltakene vil inkludere:

- Installering av fotovoltaiske paneler som er tilpasset til lokal topografi og solforhold.
- Integrering med eksisterende landbruksdrift for å skape et symbiotisk forhold mellom energiproduksjon og landbruk.
- Produksjon av ren, bærekraftig elektrisitet som kan forsyne nærliggende samfunn eller selges til strømmettet.

Bakgrunnen for Planarbeidet

Utnyttelse av Eksisterende Ressurser: Området Spannavegen 933 har ikke blitt utnyttet til sitt fulle potensial. Dette prosjektet gir en mulighet for å kombinere jordbruk og fornybar energiproduksjon.

- Bærekraft og Ren Energi: Det er et økende behov for bærekraftige og rene energikilder. Dette prosjektet bidrar til klima- og energimål både lokalt og globalt.
- Økonomisk Vekst: Prosjektet har potensialet til å generere økonomisk vekst gjennom salg av overskuddsenergi og potensielle skattefordeler.
- Innovasjon: Gjennom å kombinere landbruk og solenergi, setter dette prosjektet et eksempel for innovativ bruk av land og ressurser.

5.1.1 Nullalternativ

Nullalternativ: Ingen utvikling på Spannavegen 933. Under dette alternativet vil privat eiendom på Spannavegen 933 forbli i sin nåværende tilstand. Selv om kartet viser vegetasjon i området, er det ved befarings fastslått at det ikke er noen vegetasjon på prosjektområdet, men snarere berggrunn. Ingen utviklingsaktiviteter eller endringer vil bli utført. Landskapets nåværende karakter med skogkledde områder. Ingen visuelle eller fysiske hindringer vil bli introdusert, og det vil ikke være noen forringelse av landskapets estetiske kvaliteter.

I nullalternativet vil eiendommen forblive i en ubevegelig tilstand, med begrensede fordeler for miljøet, samfunnet og økonomien. Mens det vil være minimal menneskelig inngripen i det naturlige habitatet, vil mulighetene for fornybar energiproduksjon og landbruksutvidelse gå tapt.

I nullalternativet er det forutsatt at eksisterende, vedtatte planer for området, som arealplaner eller bevaringsplaner, vil fortsette å være gjeldende. Det inkluderer også eventuelle planer for landbruk.

Eventuelle planer eller prosjekter som er under vurdering, men ennå ikke er vedtatt, er ikke inkludert i nullalternativet. Årsaken til at ikke-vedtatte planer eller prosjekter ikke er inkludert er for å unngå spekulasjoner og for å skape en stabil referanseramme for evalueringen. Nullalternativet skal tjene som et klart utgangspunkt som er forståelig for alle interessenter, inkludert planmyndigheter og høringsinstanser.

5.1.2 Alternativer som skal utredes

Det fins ikke relevante og realistiske alternativer. Tiltaket skal konsekvensutredes og vurderes opp mot nullalternativet.

5.1.3 Influensområdet

等砍伐结束后设立几个点，来拍照取证。还要有区域划分，那就不用角度上划分

Beskriv og begrunn avgrensning av utredningsområdet.

Vis influensområdet på et synlighetskart. Synlighetskartet må lages både på bakgrunn av eksisterende kunnskap (kart) og ny informasjon om hvilke steder folk i hovedsak oppholder seg.

Lag også et kart, eventuelt en beskrivelse, som viser/redegjør for influens på overordnede sammenhenger i landskapet som strekker seg ut over tiltakets visuelle influens.

Begrunn avgrensning av influensområdet.

Solkraftparken er etablert på en gård og tiltakshaver er gårdseieren, vil fremtidige tiltak i nærområdet primært være relatert til landbruksaktiviteter.

5.1.4 Avgrensning mot andre fagtema

Det er ingen avgrensninger mot andre fagtema i forbindelse med dette prosjektet.

5.2 Kunnskapsgrunnlaget

5.2.1 Krav i plan- eller utredningsprogram

Krav til nøyaktighet: Alle visualiseringer og fotomontasjer skal gi en realistisk fremstilling av det planlagte prosjektet i forhold til eksisterende landskap.

Referansepunkt: Fotomontasjene bør ha klare referansepunkter i det eksisterende landskapet for å gi mottakeren en forståelse av prosjektets skala og plassering.

Dokumentasjon: Det skal være en tydelig dokumentasjon av hvordan bildene er tatt, hvilken teknikk som er brukt for montasjen, og eventuelle antagelser som er gjort under visualiseringen.

Feltundersøkelse:

Feltundersøkelsen skal dekke hele det planlagte området. Teamet som utfører feltundersøkelsen skal ha relevant kompetanse og erfaring, og bør være kjent med prosjektets mål og omfang.

5.2.2 Bruk av eksisterende kunnskap

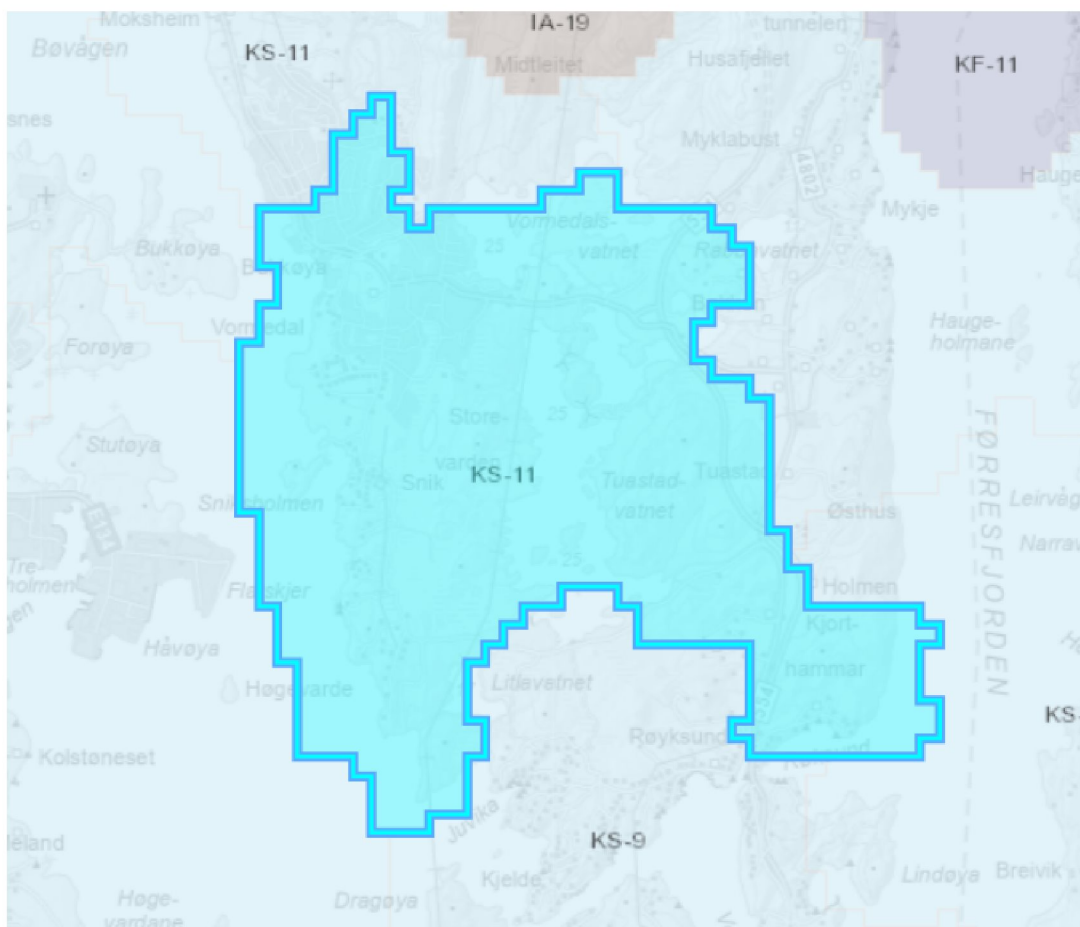
Naturbase kart (miljodirektoratet.no)

Utvalgte kulturlandskap i jordbruket (UKL) Kilden (nibio.no)

NIN-landskap Kart (artsdatabanken.no)

relevante kommunedelplaner, temaplaner eller utredninger

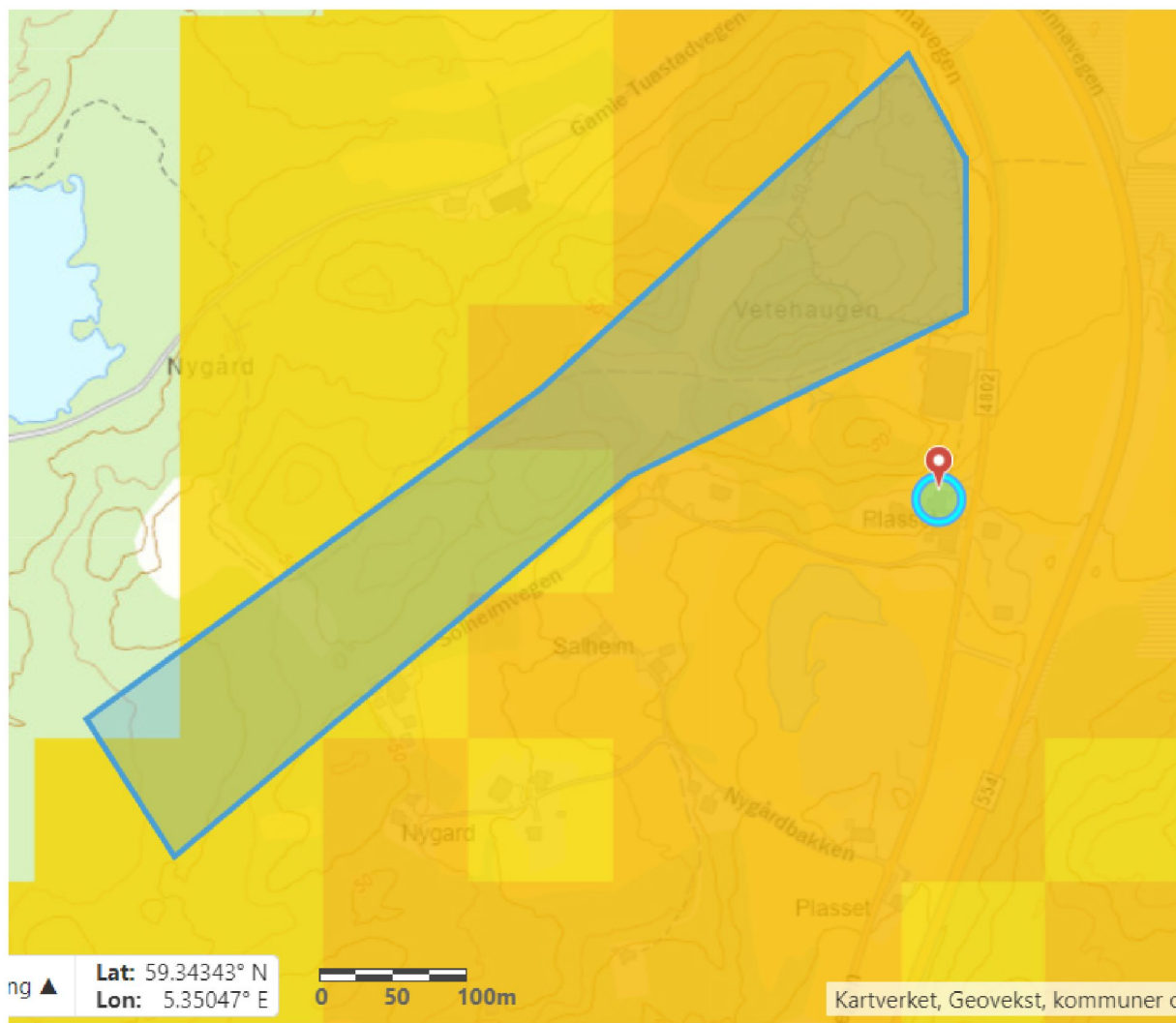
5.2.3 Resultater fra feltbefaring



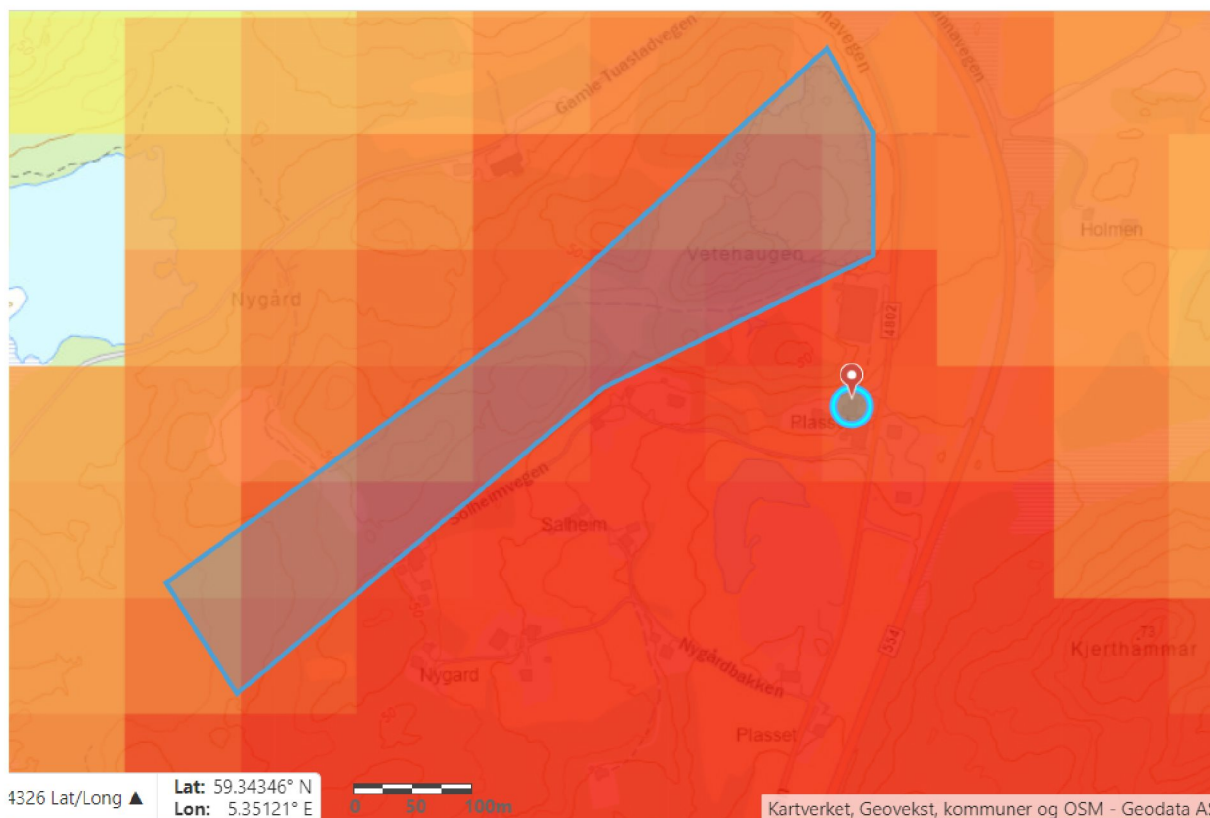
Prosjektstedet tilhører LA-TI-K-S-11 - Beskyttet indre småkupert kystslette med tettsted

Område beskrivelse:

Typen omfatter landskap på den indre delen av kystsletta, ofte på innsiden av større øyer eller i kystslette innover mot fjordene som i større grad er skjermet for bølge- og vindeksponering fra åpent hav. Landområdene har 'innlandsegenskaper' i form av forekomst av vassdrag og økt arealbruksintensitet. Områdene hører til den mer kupert delen av kystsletta med vekslende terreng over og under havnivå. Landskapet er tydelig preget av menneskelig arealbruk, med et større tettsted, småby eller konsentrasjoner av fritidsbebyggelse med høy bygningstetthet.



Jordbruksintensitet, hentet fra Naturbase Kart. Blå området er prosjekt planlagt området



Arealbruksintensitet, hentet fra Naturbase Kart. Blå området er prosjekt planlagt området
Innenfor eller i nærheten av området hvor prosjektet er planlagt, finnes det ingen verdifulle kulturlandskap.

能见度分析应包括对高度差（地形/海拔）、植被带和阻挡视线水平的建筑物/措施的概述，以及对暴露潜力的评估（许多人居住的地方，例如学校、住宅区）、旅游景点、世界遗产等）。有必要评估季节性变化是否影响能见度和暴露度。

描述地面是秃的，太阳能会将秃的面积覆盖，而且相邻有植被覆盖的区域，融合一体。建成之后不仅跟农场畜牧结合制造电力，可以给羊群遮风挡雨，从远处看更像是一片深蓝色的“森林”和天然森林结合在一起。

5.2.4 Usikkerhet ved kunnskapsgrunlaget

Viktigste kilder til usikkerhet

De primære kildene til usikkerhet i vårt kunnskapsgrunnlag inkluderer datagrunnlagets begrensninger.

I tillegg kommer usikkerheten knyttet til tidsrelevans. Informasjonen som finnes kan være utdatert.

Vurdering av usikkerhet

Det er en viss grad av usikkerhet i det nåværende kunnskapsgrunnlaget, spesielt med tanke på detaljnivå og tidsrelevans. Denne usikkerheten kan potensielt påvirke beslutningstaking og ressursallokering i prosjektet.

5.3 Delområder

Innenfor det planlagte området for prosjektet finnes det kun én type landegenskap. Dette betyr at vi ikke trenger å utføre en delt analyse av forskjellige delområder, men kan heller vurdere det totale influensområdet i sin helhet.

5.4 Beskrivelse av landskapet (landskapskarakter)

Topografi og Landformer: Dette området er karakteristisk for innlandsslettelandskapet, hvor høydeforskjellene i landskapet hovedsakelig er mindre enn 50 meter innenfor avstander på 1 km. Selv om den valgte tomten har en høydeforskjell på 26 meter, gjenspeiler dette landskapets middels kupert karakter. Med forsiktige stigende åser som fører til sitt høyeste punkt, gir det en variert topografi.

Vegetasjon: Selv om tomten i seg selv mangler vegetasjon, er den omgitt av typiske skogsområder som er representative for innlandsslettelandskapet under skoggrensen.

Arealbruk: Området er en del av en større gård, og selv om det ikke er jordbruksdominert, gir det en følelse av rurale, ubebygde omgivelser. Arealbruksintensiteten reflekterer tettbygging i kystslettelandskapet.

Menneskelig Påvirkning: Menneskelig aktivitet har ikke hatt noen innvirkning på dette landskapet.

Kystforhold: Den skjermede indre kysten er langt nok borte, med en avstand fra kysten som er større enn 6 km. Dette gir landskapet en distinkt innlandsfølelse, borte fra kystens umiddelbare påvirkning.

Våtmarksområder: Området mangler et sterkt våtmarkspreget, noe som betyr at det ikke er dominert av vann, vassdrag eller våtmarker.

Tabell 1: Oversikt over forhold ved landskapet som kan brukes for å beskrive fremtoning, helhet og sammenheng i landskapet.

Forhold ved landskapet	Beskrivelse	Betydning for landskapskarakter (stor-middels-liten)
Geologi, landformer og vannforekomster	<p>Områdene hører til hovedtypen innlandsslettelandskap der høydeforskjellene i landskapet i hovedsak er mindre enn 50 meter innenfor avstander på 1 km. Områder av typen er innlandssletter/vidder med avstand til kysten som er større enn 6 km. Områdene ligger under skoggrensen, og de delene av landskapet som ikke er dominert av vann, vassdrag og våtmarker og evt. jordbruk og bebygde områder, er normalt dekket med skog. Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme.</p> <p>Arealbruksintensitet i kystslettelandskap: Tettbyggelse</p> <p>Indre ytre kyst: Skjernet indre kyst</p> <p>Jordbrukspreg: Ikke jordbruksdominert</p> <p>Relieff i kystslettelandskap: Middels kupert</p> <p>Våtmarkspeg: Uten høyt våtmarkspeg</p>	Middels
Romlige forhold og skala	<p>landskapets dimensjoner: 0.11 km²</p> <p>Skala: Small</p>	Liten
Distinkte naturelementer	Området er dominert av steinete geologiske formasjoner. De nakne fjellknausene fungerer som naturlige orienteringspunkter. Det er ingen enkeltstående særpregede trær i dette området, ettersom det mangler vegetasjon. Det er ingen elver eller vassdrag i dette området.	Liten
Natursammenhenger	<p>Prosjektområde er dominert av nakne fjellknauser som strekker seg over et stort område. Selv om det mangler typisk vegetasjon, representerer denne steinete terrängen regionens naturlige geologiske karakter.</p> <p>Blå-grønne strukturer i naturområder: Grunnet fravær av elver, bekker eller vannkilder, og mangelen på grønne vegetasjonsområder, kan vi ikke identifisere tradisjonelle blå-grønne strukturer i dette naturområdet.</p>	Middels
Vegetasjonsdekke og vegetasjonsbruk	Det er ingen vegetasjonsdekke på planlagt områder.	Liten
Aktive naturprosesser	Ingen	Liten
Jord- og skogbruk, tamreindrift, fiske og annen utmarksbruk	Prosjektområdet ligger innenfor grensene til en eksisterende gård, noe som tyder på at det kan være pågående jordbruksaktiviteter.	Middels
Arealbruk	Det er ingen tegn til veier, gater, eller annen form for infrastruktur. Gitt områdets nåværende urørte tilstand, er det ingen	Liten

MAL FOR UTREDNING AV LANDSKAP (M-1941)

	eksisterende overganger eller brudd mellom ulike områder.	
Bebyggelsespreg	For øyeblikket beholder prosjektområdet sin opprinnelige og uutviklede karakter. Gitt mangel på utvikling, finnes det ingen vei- eller gatestrukturer på nåværende tidspunkt. Siden det ikke er noen bygninger på stedet nå, er det ingen bestemte bygningsdimensjoner eller variasjoner. Uutviklet land betyr at silhuetten fortsatt er naturlig, potensielt bare påvirket av fjerne åser eller andre naturlige trekk i landskapet. For tiden kan de mest fremtredende landemerkene eller landskapselementene være naturlige trekk i området, som de tidligere nevnte nakne åsene.	Liten
Historie og stedsidentitet	Ingen synlige kulturminner, kulturmiljø, tradisjonelle kulturlandskap, møteplasser	Liten
Landskapskarakter	7-Liten 3-Middels	Liten-Middels

5.5 Verdi

Verdi-kriterier	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Inngreps-grad	Områder uten innslag av natur.	Naturpreget, men med overvekt av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur.	Noe inngrep. Sammenhengende naturområde i lokal skala. Naturpreget med spredt bebyggelse og infrastruktur.	Få inngrep. Stort sammenhengende naturlandskap i regional skala. Naturlandskap hvor det f.eks. er enkelte bygninger og kraftledninger.	Uten inngrep. Stort sammenhengende naturlandskap i nasjonal skala. Landskap som ikke, eller i svært liten grad, er preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur.
Natur-variasjon	Naturlandskap uten variasjoner.	Naturlandskap med lite variasjon.	Naturlandskap med noe naturvariasjon og flere landskapstyper.	Naturlandskap med stor naturvariasjon over korte avstander og med høyt antall landskapstyper.	Naturlandskap med svært stor naturvariasjon over korte avstander og med høyt antall landskapstyper.
Distinkte elementer	Landskap uten distinkte landskaps-elementer.	Landskapstype eller landskaps-element som er synlig, men uten spesiell betydning for landskapet.	Landskapstype eller landskaps-element som har stor betydning for landskaps-karakteren.	Karakteristisk landskapstype eller landskaps-element som setter tydelig preg på landskapet.	Karakterisk landskapstype eller landskaps-element som definerer landskapet.
Mangfold	Landskap uten variasjon av natur- og kulturverdier.	Landskap med variasjon med innhold av v en eller få elementer fra natur, friluftsliv, kultur og landbruk.	Landskap som er mangfoldig og har et tydelig preg av flere elementer fra natur, friluftsliv, kultur og landbruk.	Landskap som er svært mangfoldig med et markant preg av elementer fra både natur, friluftsliv, kultur og landbruk.	Landskap som er svært mangfoldig med et og unikt markant preg, av elementer fra både natur, friluftsliv, kultur og landbruk.
Særpreget	Vanlig forekommende landskap uten særpreget.	Vanlig forekommende landskap med noe særpreget.	Særpregete landskap med flere innslag av eksempelvis, inngrep, arealbruk bebyggelse og elementer som forstyrrer særpreget.	Særpregete landskap med få, ikke dominerende, negative brudd og/eller kontraster.	Unike og intakte, særpregete landskap.
Sammen-henger	Landskap uten kjente sammenhenger mellom elementer eller historiske spor.	Landskap med sammenhenger mellom elementer eller historiske spor som er viktige kun i lokal sammenheng.	Landskap med sammenhenger mellom elementer eller historiske spor som er viktige i regional sammenheng.	Landskap med sammenhenger mellom elementer eller historiske spor som er viktige i regional sammenheng.	Landskap med tydelige sammenhenger mellom elementer eller historiske spor som er viktige i internasjonal eller nasjonal sammenheng.
Tilhørighet/identitet	Områder som det ikke er knyttet spesiell tilhørighet til.	Områder med betydning for en bydel eller mindre gruppe, «hverdags-landskapet».	Områder med lokal betydning, «hverdags-landskapet».	Områder med regional betydning.	Områder med internasjonal/nasjonal betydning.
Visuell karakter	Landskapet domineres av tilfeldighet, fragmentering, monotoni og/eller uoversiktighet.	Landskapet er ubalansert, til dels uoversiktlig, mindre strukturert, og har svake sammenhenger i utforming.	Landskapet fremstår balansert, lesbart, oversiktlig og strukturert.	Landskapet preges av bevisst formgivning, farge- og materialbruk, lesbare sammenhenger og godt totalinntrykk.	Landskapet preges av bevisst og gjennomført formgivning, farge- og materialbruk, god lesbarhet, logiske sammenhenger, og har et unikt visuelt totalinntrykk.

Inngrepsgrad: Middels verdi

Begrundelse:

Ved nærmere analyse av prosjektets landskapsområde, og med hensyntagen til fraværet av vegetasjon på den spesifikke tomten, foreslår vi en revidert kategorisering.

Menneskelig Påvirkning: Selv om området rundt prosjektområdet har beholdt sitt naturlige preg, er selve tomten avskoget, noe som indikerer et visst nivå av menneskelig inngripen i fortiden.

Sammenhengende Natur: Området omkring tomten bidrar til en viss grad av naturlig sammenheng. Imidlertid mangler selve tomten denne sammenhengen, gitt dens avskoget tilstand.

Skala: Selv om omkringliggende landskap kan betraktes som et representativt eksempel på et sammenhengende naturlandskap, reduserer den avskogete tomten dets totale verdi i denne sammenheng.

Naturvariasjon: Noe verdi

Landskapets Egenskaper: Prosjektområdet, som hovedsakelig består av en avskoget tomt, presenterer en viss mangel på naturvariasjon direkte på stedet.

Omgivende Landskap: Selv om den spesifikke tomten mangler vegetasjon, er den omgitt av skogkledde områder. Dette tilfører noe grad av variasjon til det bredere landskapsbildet, men den direkte konteksten for prosjektområdet er mer ensformig.

Høydeforskjeller: En høydeforskjell på 26 meter mellom det høyeste og laveste punktet gir en viss topografisk variasjon, selv om denne variasjonen ikke er ledsaget av annen naturvariasjon (for eksempel forskjellige vegetasjonstyper på ulike høyder).

Større Kontekst: Hovedtypen "innlandsslettelandskap" som området tilhører, antyder at større variasjoner i landskapet generelt er begrenset innenfor korte avstander.

Distinkte elementer: Noe verdi

Områdets Karakteristika: Prosjektområdet består hovedsakelig av en avskoget tomt, noe som indikerer et fravær av markante naturlige elementer direkte på stedet.

Topografisk Variasjon: Høydeforskjellen på 26 meter mellom det høyeste og laveste punktet gir området en viss distinkt karakter i form av landformer, selv om dette ikke nødvendigvis er ledsaget av annen visuell interesse (som variert vegetasjon).

Omgivende Landskap: Selv om tomten selv mangler distinkte vegetative elementer, blir den omgitt av skogkledde områder. Disse skogene kan i seg selv være distinkte i det bredere landskapsbildet, men deres innvirkning på selve prosjektområdet kan være begrenset.

Manglende Elementer: Gitt at tomten er blottet for vegetasjon, er det ingen andre spesifikke landskapselementer som trær, geologiske formasjoner, eller vannforekomster som bidrar til områdets distinksjon.

Mangfold: Noe verdi

Natur: Selv om det direkte prosjektområdet mangler vegetasjon, blir det omgitt av skogkledde områder. Dette gir en viss naturlig kontekst, selv om det direkte området er blottet for slike verdiattributter.

Friluftsliv: Gitt mangelen på direkte informasjon om friluftsliv, kan vi anta at det ikke nødvendigvis er noen direkte friluftslivsverdier som trekker nytte av området i sin nåværende tilstand.

Kultur: Det er ingen spesifikke kulturelle elementer eller tegn på tidligere menneskelig aktivitet nevnt, så det ser ut til at det ikke er noen distinkt kulturell verdi til stede.

Landbruk: Tomten tilhører en del av en gård, som kan gi den en viss landbruksverdi, selv om det direkte området ikke synes å bli brukt til landbruk i øyeblikket.

Særpreget: Noe verdi

Vanlighet: Prosjektområdet, som et bart sted uten vegetasjon, kan i seg selv være vanlig, spesielt i områder hvor det tidligere har vært landbruksaktivitet.

Omgivelser: Området er omgitt av vegetasjon og skog, som gir en kontrast til den bare tomten.

Negative inngrep: Det er få elementer som forstyrrer områdets naturlige tilstand.

Særpreget: Selv om området i seg selv kan mangle særpreget på grunn av fraværet av vegetasjon, gir dets plassering midt i en vegetert sone det en viss karakter.

Sammenhenger: Uten betydning

Landskapets Struktur: Prosjektområdet, slik det er beskrevet, viser en plass der det tidligere har vært en eller annen form for landbruk eller aktivitet, gitt at det nå er bart uten vegetasjon. Imidlertid er det ingen nevnte forbindelser mellom elementer, enten det er naturlige eller menneskeskapt.

Historiske spor: Det er ingen nevnte historiske spor, kulturarv eller annen form for kulturell kontekst i den informasjonen som er gitt om området.

Sammenheng med omgivelsene: Selv om området er omgitt av vegetasjon og ligger innenfor en innlandsslette, er det ingen nevnte spesifikke sammenhenger som binder det til resten av landskapet fra et historisk eller kulturelt perspektiv.

Tilhørighet/identitet: Noe verdi

Landskapets Status: Prosjektområdet ligger innenfor en innlandsslette, noe som antyder at det er en del av et bredere landskap, men uten særlige særegenheter som ville ha gitt det nasjonal eller internasjonal betydning.

Forbindelse med Lokalsamfunnet: Gitt at det tidligere har vært en eller annen form for jordbruksaktivitet (basert på manglende vegetasjon), kan det tenkes at lokalbefolkningen kjenner til dette området som en del av deres daglige liv, eller "hverdagslandskapet".

Mangel på Kjente Historiske eller Kulturelle Verdier: Det er ingen indikasjoner på at dette området har historisk betydning eller kulturell verdi på et høyere nivå, som regional, nasjonal eller internasjonal.

Visuell karakter: Middels verdi

Landskapets Struktur: Selv om området tidligere kan ha vært del av et jordbrukslandskap (gitt den manglende vegetasjonen), ligger det nå som en klar del av et innlandsslettelandskap, omringet av vegetasjon. Dette gir et landskap som er relativt lesbart og oversiktlig.

Integrering med Omgivelsene: Med områder av skog som omslutter det, ser prosjektområdet ut til å ha en viss kontinuitet med omgivelsene, selv om det selv er uten vegetasjon.

Mangel på Fragmentering: Basert på informasjonen gitt, er det ingen tegn på fragmentering eller uoversiktlig i landskapet, slik som sporadisk bebyggelse eller veiinngrep.

Formgiving og Sammenhenger: Det ser ikke ut til å være noen bevisst formgiving involvert, ettersom landskapet i hovedsak har blitt formet av naturlige prosesser og tidligere jordbruksaktiviteter. Det gir en viss struktur, men uten de unike kvalitetene til et bevisst designet landskap.



5.5.1 Verdikart



Kart fra Kilden



Koordinatsystem: UTM 33

kilden.nibio.no

18.09.2023

Innenfor det planlagte området for prosjektet finnes det kun én type landegenskap. Dette betyr at vi ikke trenger å utføre en delt analyse av forskjellige delområder, men kan heller vurdere det totale influensområdet i sin helhet.

Tabell 2: Fargesetting og fargekoder for å sette fager på et verdikart.

	Anbefalt signatur	RGB-farge ³⁹ /strektykkelse
Avgrensning av området	-----	Sort stiplet linje
Uten betydning		217,217,217
Noe verdi		255,254,55
Middels verdi		254,192,45
Stor verdi		253,112,50
Svært stor verdi		175,15,15

5.6 Påvirkning

Synlighet: Noe forringet

Integrering med omgivelsene: Selv om prosjektområdet ligger i et innlandsslettelandskap hvor det tidligere ikke var trær, er området under skoggrensen og sannsynligvis omgitt av

skogområder. Den naturlige dekningen av skog kan til en viss grad skjerme prosjektet fra vidstrakte utsikter, noe som begrenser prosjektets synlighet i nære omgivelser.

Mangel på dominerende strukturer: Basert på tidligere informasjon om tilstedeværelsen av enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger, virker det som at prosjektet ikke nødvendigvis vil introdusere en skjemmende eller dominerende struktur i landskapet. Dette kan redusere den totale visuelle påvirkningen.

Begrenset fjernvirkning: Siden området er et innlandsslettelandskap med hovedsakelig mindre enn 50 meters høydeforskjell, vil det begrense den visuelle spredningen av prosjektet. Dette, sammen med det tidligere nevnte skogdekket, betyr at prosjektets fjernvirkning sannsynligvis vil være begrenset.

Fragmentering: Noe forringet

Landskapsammenhenger: Installasjon av solpaneler vil faktisk avbryte natur og landskaps kontinuitet til en viss grad. Men gitt at disse panelene er midlertidige (med en levetid på 30 år) og helt fjernbare, er denne forstyrrelsen også midlertidig.

Helhet og Struktur: Selv om solpanelene kan oppfattes som fremmede elementer i et naturlandskap, kan deres regelmessige og strukturerte layout hjelpe med å bevare en viss orden og struktur i det berørte området.

Lesbarhet: Solpanelene kan potensielt påvirke landskapets "lesbarhet". Med dette menes det at de kan endre hvordan publikum oppfatter og tolker landskapets naturlige og kulturelle kvaliteter. Men igjen, gitt panelenes midlertidige natur, vil denne effekten også være midlertidig.

Samlet sett, selv om det er noen forstyrrelser på grunn av installasjonen av solpanelene, er prosjektets reversible natur en viktig faktor som demper potensiell negativ påvirkning på landskapet.

Skala: Noe forringet

Størrelse og Omfang: Prosjektet dekker et areal på 0,11 km².

Tilpasning til Landskapet: Mens solpaneler i seg selv kanskje ikke er altfor høye, kan deres kollektive tilstedeværelse over en slik skala føre til en viss dominerende effekt på landskapet.

Sammenligning med Omkringliggende Elementer: Hvis det omkringliggende landskapet består av store skoger, fjell eller høy bebyggelse, kan prosjektet bli oppfattet som mindre dominerende.

Formgivning: Noe forringet

Formspråk og Monotoni: Solcellepaneler har et repetitivt og ensartet utseende. Hvis de dekker et stort område, kan de føre til et monotont inntrykk. Deres reflekterende overflater kan også forstyrre det naturlige landskapets farger.

Formgivning og Materialbruk: Selv om solpaneler ikke nødvendigvis er "tilfeldig" i deres design, er de primært formet for effektivitet og funksjon snarere enn for estetikk. Den dype blå fargene panler kan bidra til å redusere kontrasten med omgivelsene. Men deres dype blå farge kan i noen tilfeller virke harmonisk mot en mørkegrønn skogbakgrunn, noe som gir en viss grad av visuell samhörighet med landskapet.

Inntrykk og Forankring: Solpaneler gir et moderne, teknologisk preg som kan oppfattes som ubalansert, spesielt i et naturlandskap.

Tilhørighet/identitet: Forringet

Historisk og kulturell betydning: Det faktum at området tidligere var uberørt eller hadde en spesifikk historisk eller kulturell betydning forsterker argumentet om at innføringen av et solenergianlegg kan forstyrre denne betydningen og tilhørigheten folk føler til dette stedet.

Lokalsamfunnets oppfattelse: For noen kan selv den mest taktfulle designen ikke kompensere for forstyrrelsen av et tidligere uberørt landskap. Men for andre kan en velutformet integrasjon av solenergianlegget i landskapet bli sett på som en akseptabel, eller til og med positiv, forandring, spesielt hvis det også medfører lokale fordeler som forsyning av fornybar energi.

Visuell integrering: Selv om solpaneler i seg selv kan virke fremmede, kan en god landskapsdesign hjelpe med å integrere anlegget i det eksisterende landskapet. Likevel vil den totale forandringen sannsynligvis være merkbar gitt området tidligere uberørte natur.



Figur 1: Skyvelinjal for å vurdere påvirkningsgrad innenfor påvirkningskategoriene

Midlertidige virkninger

Varig påvirkning:

Solpanelinstallasjon uten endring i landskapsform: Til tross for introduksjonen av solpaneler, vil det eksisterende landskapets topografi forbli uendret. Solpanelene vil bli installert på en slik måte at de følger det naturlige terrenget uten behov for planering eller modifikasjon av eksisterende hevinger og nedturer. Dette vil minske den visuelle påvirkningen og opprettholde området naturlige karakter.

Solpanelinstallasjon: Selv om panelene kan fjernes etter 30 år, vil den visuelle påvirkningen i løpet av disse årene betraktes som en varig endring.

Midlertidige virkninger knyttet til anleggsfasen:

Støy: Anleggsaktiviteter vil forårsake midlertidige støyforstyrrelser.

Midlertidige veier: Veier som er opprettet kun for byggefasen men som skal fjernes etter ferdigstillelse.

Midlertidig forstyrrelse av lokale økosystemer: Dyreliv kan bli forstyrret av byggearbeidet, men kan returnere etter ferdigstillelse.

5.6.1 Avbøtende tiltak (tiltakshierarkiet)

I planleggings- og implementeringsfasen av solenergi prosjektet har vi fulgt tiltakshierarkiet for å sikre at vi først og fremst unngår negative konsekvenser for miljø og klima. Der unngåelse ikke er mulig, har vi truffet tiltak for å begrense, deretter istandsette, og til slutt vurdert kompensasjon som siste utvei. Nedenfor er en beskrivelse av de tiltakene vi har vurdert og anvendt basert på denne hierarkiske tilnærmingen:

1. Unngåelse:

Lokalisering: Prosjektet er plassert i et område hvor det er minimal påvirkning på kritiske økologiske og kulturelle verdier.

Design: Solpanelene er designet for å følge områdets naturlige konturer, noe som reduserer visuelle inngrep.

2. Begrensning:

Layout: Panelenes oppsett er optimalisert for å minimere fotavtrykket i landskapet.

Fargevalg: Panelets farger er valgt for å minske kontrasten med omgivelsene og redusere visuell påvirkning.

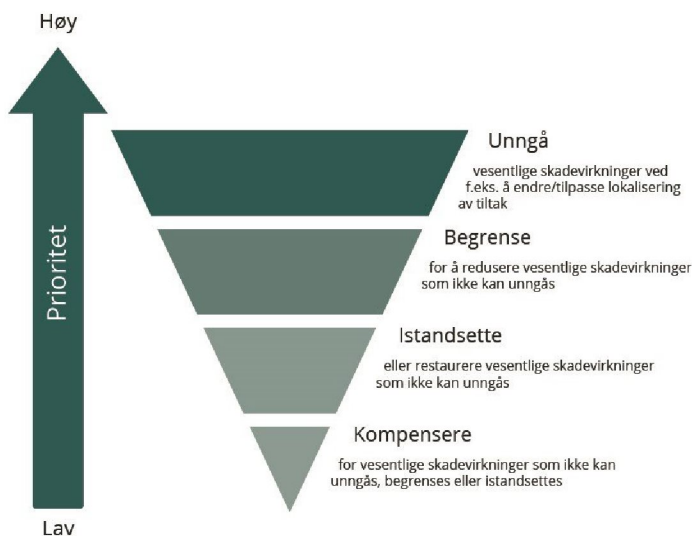
3. Istandsetting:

Gjenoppretting: Ved prosjektets avslutning vil vi gjenopprette området til sin tidligere tilstand så mye som mulig.

4. Kompensasjon:

Landskapsforbedring: For de delene av prosjektet hvor permanente endringer er uunngåelige, vil vi kompensere ved å forbedre landskapet.

Ved å følge denne hierarkiske tilnærmingen sikrer vi at prosjektet er i samsvar med prinsippene for bærekraftig utvikling, samtidig som vi ivaretar landskapets integritet og verdi.



Figur 2: Tiltakshierarkiet. Først og fremst skal man unngå skadevirkninger for miljø og klima. Der det ikke er mulig skal man begrense skaden, deretter istandsette arealer. Kompensasjon er siste utvei. Illustrasjon: Miljødirektoratet.no

Tiltak for å forbedre

Kombinasjon av Beite og Solenergiproduksjon:

Beskrivelse: I stedet for å sette opp standard industrielle gjerder, vurderes en unik tilnærming hvor området for solenergiproduksjon kombineres med beiteareal. Dette tiltaket vil ikke bare tillate landskapet å bevare sin naturlige estetikk, men vil også fremme flerbrukslandbruk ved å tillate husdyr å beite rundt solpanelene. En slik integrert tilnærming kan redusere behovet for inngjerding, samtidig som den skaper en harmonisk sameksistens mellom fornybar energiproduksjon og tradisjonelt landbruk.

Bruk av Høyeffektive Solpaneler:

Beskrivelse: For å optimalisere energiproduksjonen og redusere fotavtrykket av anlegget, vurder bruk av solpaneler med høy effektivitet. Disse panelene vil kunne produsere mer energi per kvadratmeter, noe som reduserer det totale arealet som trengs for solparken.

Potensiell Bestemmelse: "Solpaneler installert på dette anlegget skal være av høyeste effektivitetsklasse for å sikre maksimal energiproduksjon med minimal arealbruk."

Fugle- og Dyrevennlig Design:

Beskrivelse: Vurder å designe anlegget med tanke på lokale fugle- og dyrearter, for eksempel ved å unngå reflekterende flater som kan forstyrre fugler.

Potensiell Bestemmelse: "Reflekterende flater på solpanelene skal minimeres for å redusere risikoen for fugleforstyrrelser."

Selv om disse tiltakene ikke er inkludert i de opprinnelige bestemmelsene, kan de betraktes som ytterligere forslag som vil forbedre integreringen av solcelleanlegget i det naturlige miljøet.

5.6.2 Usikkerhet ved avbøtende tiltak

Kombinasjon av Beite og Solenergiproduksjon:

Praktisk gjennomførbarhet: Det kan være utfordrende å sikre at husdyr ikke skader solpanelene eller den tilknyttede infrastrukturen.

Økonomiske vurderinger: Overgangen til et slikt flerbrukslandbrukssystem kan kreve ytterligere investeringer i forhold til beiteadministrasjon eller potensielle justeringer av solcelledesignet.

Bruk av Høyeffektive Solpaneler:

Effekt: Mens høyeffektive paneler vil redusere arealbehovet, kan de også ha høyere oppstartskostnader.

Økonomiske vurderinger: Kostnaden ved innkjøp av høyeffektive solpaneler kan være høyere, noe som kan påvirke prosjektets totale økonomi.

Fugle- og Dyrevennlig Design:

Praktisk gjennomførbarhet: Selv om reflekterende flater minimeres, er det ingen garanti for at fugleforstyrrelser fullstendig vil unngås.

Overvåkning: Overvåkning av dyrelivets reaksjoner på anlegget vil kreve ressurser for å sikre at designen faktisk er effektiv.

Generelle usikkerheter: Alle de avbøtende tiltakene vil kreve en form for vedlikehold. For eksempel, beitearealene vil kreve jevnlig tilsyn for å sikre at dyrene ikke forårsaker skade.

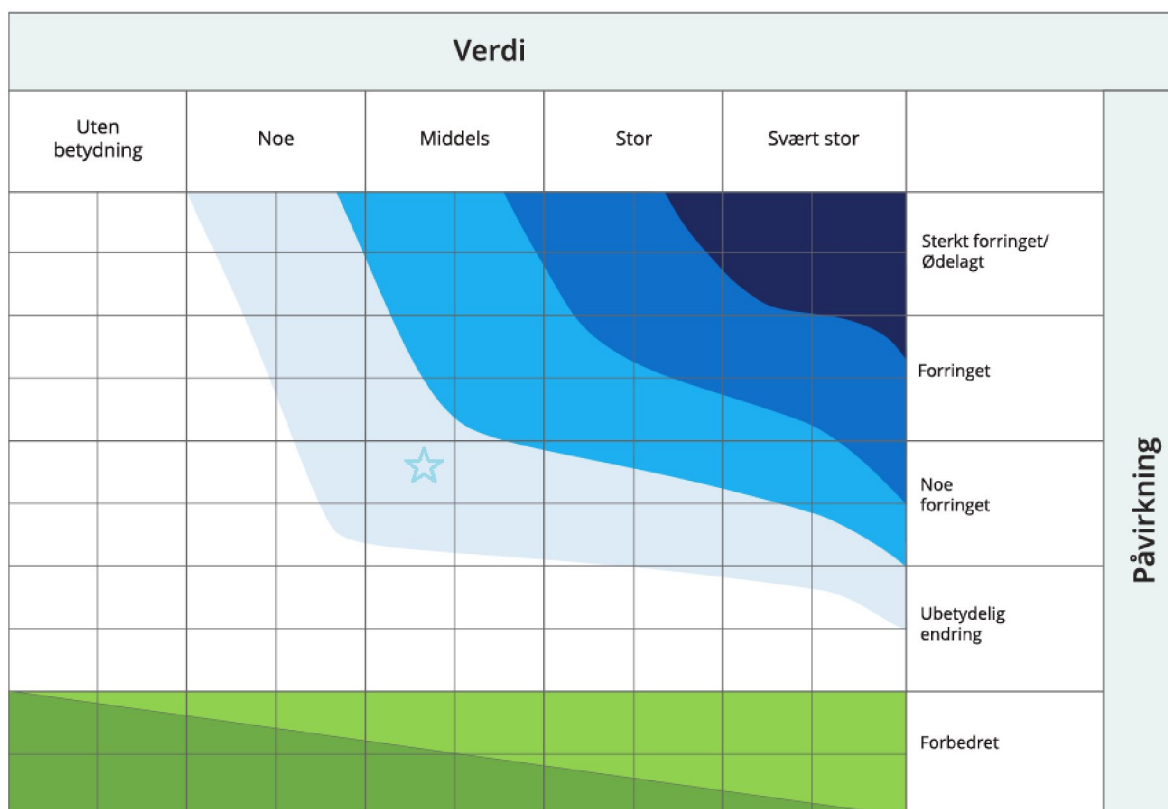
5.7 Konsekvens

5.7.1 Konsekvensgrad for delområder

Innenfor det planlagte området for prosjektet finnes det kun én type landegenskap. Dette betyr at vi ikke trenger å utføre en delt analyse av forskjellige delområder, men kan heller vurdere det totale influensområdet i sin helhet.

Med **Middels** verdi og **Noe forringet** Påvirkningv får vi:

Konsekvensgrad: **Noe konsekvens.**



Figur 3: Konsekvensvifte

Fargene i konsekvensvifta er beskrevet i tabellen under.

Tabell 3: Forklaring på fargene i konsekvensvifta for delområder

Skala	Forklaring	RGB-fargekode
Svært alvorlig konsekvens ----	Den mest alvorlige konsekvensgraden som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.	0, 32,96
Alvorlig konsekvens ---	Alvorlig konsekvensgrad for delområdet.	0, 112, 192
Betydelig konsekvens --	Betydelig konsekvensgrad for delområdet.	0, 176, 240
Noe konsekvens -	Noe konsekvensgrad for delområdet.	212, 255, 254
Ubetydelig konsekvens 0	Ingen eller ubetydelig konsekvensgrad for delområdet.	251, 255, 255
Noe/betydelig positiv konsekvens	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)	146, 208, 80

+ / ++		
Stor/svært stor positiv konsekvens +++ / ++++	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (++++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.	0, 176, 80

5.7.2 Sammenstilt konsekvens for hele influensområdet

«De tiltakene/planene som ikke har delområder, har ikke behov for sammenstilling og kan gå videre til rangering av alternativer.»

Når vi vurderer den samlede konsekvensen for landskap, har vi benyttet oss av nøye definerte kriterier for å sikre at vår vurdering er konsistent og reflekterer de faktiske forholdene i influensområdet.

For å vurdere som "Noe konsekvens" for landskap, har vi vurdert følgende kriterier:

Tiltakets innvirkning på landskapet: Tiltaket har ført til en viss forandring i landskapet innenfor influensområdet. Denne forandringen representerer en liten konflikt med det eksisterende landskapet, og påvirker ikke i vesentlig grad landskapets generelle estetikk eller funksjon.

Konsekvensgrad i delområder: Delområdene innenfor influensområdet har overveiende lave konsekvensgrader. Dette betyr at mens det kan være små endringer i bestemte områder, forblir landskapet stort sett upåvirket.

Vektlegging av konsekvensgrader: Det er en overvekt av områder med konsekvensgrad "noe konsekvens" (1 minus) og "ubetydelig konsekvens" (0). Dette viser at tiltakets påvirkning er minimalt i det store og hele.

Grenser for høyere konsekvensgrader: Maksimalt ett delområde kan ha konsekvensgrad "betydelig" (2 minus). Dette betyr at selv om det kan være et område som er mer påvirket enn andre, dominerer det ikke vurderingen. Videre er ingen delområder tildelt konsekvensgradene "svært alvorlig" (4 minus) eller "alvorlig" (3 minus), hvilket underbygger vurderingen av at landskapets påvirkning er moderat.

Basert på disse vurderingene har vi kommet frem til en sammenstilt konsekvensgrad for hele influensområdet. Denne konklusjonen er avgjørende, da den danner grunnlaget for den overordnede vurderingen av prosjektets innvirkning på fagtema landskap.

5.7.3 Usikkerhet ved utredningen

Ved å utføre konsekvensutredningen for landskapet har det blitt identifisert visse usikkerhetsmomenter som det er viktig å belyse for å gi et helhetlig og korrekt bilde av den potensielle påvirkningen fra prosjektet.

Usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget: Selv om vi har basert oss på tilgjengelige data og informasjon, kan det eksistere begrensninger i den tilgjengelige kunnskapen.

Usikkerhet ved gjennomføring av avbøtende tiltak: Som tidligere diskutert er det usikkerhet knyttet til den praktiske gjennomførbarheten av noen av de avbøtende tiltakene.

Usikkerhet i vurderingene: Selv om vi har forsøkt å gi en nøyaktig vurdering av verdi, påvirkning, samlet belastning og konsekvens, er subjektivitet og tolkning uunngåelig. Spesielt kan dette være relevant når det gjelder vurderinger av estetiske eller kulturelle verdier av landskapet.

5.7.4 Indirekte virkninger

Selv om denne konsekvensutredningen hovedsakelig har fokusert på direkte virkninger av prosjektet på landskapet, er det også noen potensielle indirekte virkninger som er verdt å nevne:

Lokalsamfunnets stolthet: En vellykket integrasjon av moderne teknologi (som solpaneler) med tradisjonell bruk av landskapet (som beite) kan øke stoltheten blant lokalsamfunnet. Dette kan imidlertid også skape bekymringer hvis endringene oppfattes som negative.

Fremme av fornybar energi: Selv om dette direkte påvirker energisektoren, kan økt produksjon av fornybar energi indirekte påvirke landskapet ved å redusere behovet for konvensjonelle kraftverk eller ved å endre lokalbefolkningens syn på bærekraft.

Biodiversitetsendringer: Selv om hovedfokus ligger på direkte virkninger på landskapet, kan endringer i bruk av landskapet indirekte påvirke habitatene og biodiversiteten, enten ved å tiltrekke seg nye arter eller ved å forstyrre eksisterende.

5.8 Oppsummering

Verdier: **Middels**

Området som er planlagt for utbygging kombinerer estetiske, økologiske og kulturelle landskapsverdier. Det legges vekt på å bevare det naturlige landskapet og integrere moderne teknologi, som høyeffektive solpaneler, på en måte som er minst forstyrrende og samtidig fremmer flerbrukslandbruk gjennom kombinasjonen av beite og solenergiproduksjon.

Påvirkning: **Noe forringet**

Utbyggingen vil utvilsomt medføre endringer i det eksisterende landskapet, inkludert introduksjon av teknologiske strukturer (solpaneler) og potensielle forstyrrelser for lokal fauna, spesielt fugler. Likevel er intensjonen å gjøre denne påvirkningen så liten og positiv som mulig, ved å ta hensyn til lokale arter og beitepraksis.

Tilpasninger og Tiltak

Kombinasjon av Beite og Solenergiproduksjon: Sammenkobling av solenergiproduksjon med beitearealer for å bevare landskapets estetikk og støtte flerbrukslandbruk.

Bruk av Høyeffektive Solpaneler: Valg av solpaneler med høy effektivitet for å maksimere energiproduksjonen på minst mulig areal.

Fugle- og Dyrevennlig Design: Reduksjon av reflekterende flater for å minimere forstyrrelser og negative konsekvenser for fugler og annet dyreliv.

Konsekvens

Konsekvensen for landskapet er vurdert som "Noe konsekvens", hovedsakelig basert på at forandringene i landskapet ikke anses som omfattende eller sterkt forringende for områdets verdi eller funksjon. Imidlertid er det områder der virkningen vil være mer merkbar og må overvåkes nøye.

Vurdering av Usikkerhet

Selv om prosjektet er basert på omfattende vurderinger og beste praksis, er det inneboende usikkerheter knyttet til gjennomførbarheten av visse avbøtende tiltak, som den nøyaktige effekten av dyrevennlig design og implementeringen av beite/solenergikombinasjonen. Ytterligere undersøkelser kan være nødvendige for å bekrefte forventede resultater, overvåke påvirkning over tid og justere tiltak og praksis som nødvendig.

Presentere/sammenfatte verdi, påvirkning og konsekvens

Verdiene som er kartlagt i landskapet for det foreslåtte utbyggingsområdet omfatter:

- Økologiske Verdier: Området har rike og varierte økosystemer, med en flerhet av planteliv og dyreliv, inkludert flere truede arter.
- Estetiske og Visuelle Verdier: Den naturlige skjønnheten og utsikten over landskapet har en høy estetisk verdi og bidrar til områdets tiltrekning.
- Sosiale og Økonomiske Verdier: Området gir rekreasjon og er også et grunnlag for lokalsamfunnets livsgrunnlag gjennom jordbruk og turisme.

Verdiene nevnt ovenfor vil oppleve varierende grader av påvirkning som følge av utbyggingsprosjektet. Her er noen eksempler og de relevante tiltakene:

- Økologisk Påvirkning: Forstyrrelse av lokale økosystemer, spesielt for fugler og andre ville dyr. Tiltak inkluderer anvendelse av dyrevennlig design og konstruksjonspraksis.
- Visuell Påvirkning: Endring i det visuelle landskapet pga. introduksjon av solpaneler. Tiltak omfatter landskapsdesign som integrerer solpaneler på en estetisk tiltalende måte og anvendelse av lavprofilpaneler.
- Disse tiltakene er integrert i den overordnede planen og har blitt kritisk vurdert for å sikre at de er både gjennomførbare og effektive i å avbøte den potensielle negative påvirkningen.

De primære konsekvensene av utbyggingsprosjektet vil involvere endringer i landskapets visuelle og økologiske karakter:

Økologiske Konsekvenser: Selv med avbøtende tiltak, kan visse økologiske konsekvenser, som forstyrrelse av dyreliv, ikke unngås helt. Overvåkning og videre tilpasning av tiltak vil være kritisk.

Visuelle Konsekvenser: Det vil være en uunngåelig forandring i landskapet, selv om tiltak vil begrense og styre denne på en positiv måte.

Usikkerhet

Usikkerhet i kunnskapsgrunnlaget: Selv om vi har basert oss på tilgjengelige data og informasjon, kan det eksistere begrensninger i den tilgjengelige kunnskapen.

Usikkerhet Knyttet til Avbøtende Tiltak:

- Tiltakenes Effektivitet: Selv om avbøtende tiltak er planlagt, er det usikkerhet knyttet til deres faktiske effektivitet i praksis, og i hvilken grad de vil begrense eller motvirke negativ påvirkning.

Avbøtende tiltak (som ikke er tatt inn i planen)

Vurderte, Men Utegitte Avbøtende Tiltak:

Alternative Teknologier: Vurdering av alternative solpanelteknologier som kanskje ville redusert landskaps- og miljøpåvirkningen ytterligere, men ble ekskludert grunnet kostnad eller tilgjengelighet.

Ekstra Vegetasjonsplanting: Overveielser om å introdusere mer vegetasjon og grøntområder rundt solpanelene for å dempe visuell påvirkning og fremme lokal biodiversitet, men ble utelatt grunnet potensielle vedlikeholdsutfordringer eller vannbehov.

Lokale Samfunnsprosjekter: Å engasjere seg i lokale samfunnsprosjekter eller landskapsforbedringsplaner som ikke direkte relaterer seg til prosjektområdet, men som kunne gi en indirekte kompensasjon for påvirkningene fra prosjektet, men som ble utelatt grunnet budsjetter eller andre ressursbegrensninger.

Energidelingsordninger: Å tilby overskuddsenergi fra solenergiprojektet til lokale samfunn som en måte å kompensere for visuell og miljømessig påvirkning, selv om dette ikke ble inkludert på grunn av regulatoriske eller infrastrukturelle hindringer.

Hovedbegrunnelser for Utelempelse:

Kostnad: Økonomiske begrensninger kan ha påvirket evnen til å implementere noen av de vurderte avbøtende tiltakene, spesielt de som krever betydelig ekstra investering.

Praktiske eller Tekniske Begrensninger: Visse tiltak kan ha blitt ansett som for teknisk kompliserte eller problematiske å implementere i praksis.

Tilgjengelighet av Ressurser: Mangel på tilgjengelige ressurser, enten det er finansielle, materielle eller menneskelige, kan ha begrenset evnen til å anvende visse tiltak.

Regulatoriske Hindringer: Lovgivning eller lokale forskrifter kan ha begrenset gjennomførbarheten av visse tiltak.

Andre forhold som beslutningstaker bør kjenne til

Langsiktig Landskapspåvirkning

Effektene av prosjektet på landskapet kan endre seg over tid, og påvirkningen kan variere med sesongene. Eksempelvis kan visuelle endringer og påvirkning på lokale økosystemer bli mer eller mindre merkbare i ulike deler av året, som bør vurderes i den langsiktige planleggingen.

Samfunnsengasjement og Oppfatning

Selv om tekniske og miljømessige aspekter har blitt nøye gjennomgått, er lokalbefolkningens og bredere samfunnsopplevelse og oppfatning av prosjektet kritisk. Dette kan inkludere deres bekymringer, forventninger og mulig motstand, som kan være avgjørende for prosjektets langsiktige suksess og aksept. Lokal støtte eller motstand kan vesentlig påvirke prosjektets fremdrift og omdømme.