

# Konsekvenser for naturressurser ved etablering av solpark på Undheim, Time kommune



## Fagrapport naturressurser, 2023

Christine Olson

# **Konsekvenser for naturressurser ved etablering av solpark på Undheim, Time kommune**

**Ecofact rapport: 987**

**[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)**

<b>Referanse til rapporten:</b>	Olson, C. 2023. Konsekvenser for naturressurser ved etablering av solpark på Undheim, Time kommune. Ecofact rapport 987.
<b>Nøkkelord:</b>	Jordbruk, utmarksnæring, mineralressurser, vann
<b>ISSN:</b>	1891-5450
<b>ISBN:</b>	978-82-8262-986-7
<b>Oppdragsgiver:</b>	Undheim Solkraft AS
<b>Prosjektleder hos Ecofact AS:</b>	Roy Mangersnes
<b>Prosjektmedarbeidere:</b>	Christine Olson
<b>Kvalitetssikret av:</b>	Roy Mangersnes
<b>Forside:</b>	Planområdet sett fra nord. Foto: Katrine Marie Brynildsrud.

[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)

**INNHold**

<b>FORORD</b> .....	<b>4</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>5</b>
<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>4</b>
<b>2 TILTAKSBESKRIVELSE</b> .....	<b>4</b>
2.1 LOKALISERING .....	4
2.2 AREALBRUK OG AREALFORMÅL .....	5
2.3 UTFORMING .....	5
2.4 ANLEGGSPHASEN .....	5
<b>3 MATERIALE OG METODER</b> .....	<b>6</b>
3.1 UTREDNINGSKRAV .....	6
3.2 VURDERING AV VERDI, PÅVIRKNING OG KONSEKVENNS .....	6
3.2.1 <i>Vurdering av verdi</i> .....	6
3.2.2 <i>Vurdering av påvirkning</i> .....	8
3.2.3 <i>Vurdering av konsekvens</i> .....	9
3.3 DATAGRUNNLAG .....	11
3.4 ALTERNATIVER .....	11
<b>4 STATUS OG VERDI</b> .....	<b>12</b>
4.1 JORDBRUKSRESSURSER .....	12
4.2 UTMARK .....	14
4.2.1 <i>Utmarksbeite</i> .....	14
4.2.2 <i>Jakt- og ferskvannsfiske</i> .....	14
4.3 VANNFORSYNING .....	14
4.4 MINERALRESSURSER .....	15
<b>5 PÅVIRKNING</b> .....	<b>17</b>
5.1 JORDBRUKSRESSURSER .....	17
5.1.1 <i>0-alternativet</i> .....	17
5.1.2 <i>Alternativ 1</i> .....	17
5.2 UTMARKSRESSURSER .....	18
5.2.1 <i>0-alternativet</i> .....	18
5.2.2 <i>Alternativ 1</i> .....	18
5.3 VANNRESSURSER .....	18
5.3.1 <i>0-alternativet</i> .....	18
5.3.2 <i>Alternativt 1</i> .....	18
5.4 MINERALRESSURSER .....	18
5.4.1 <i>0-alternativet</i> .....	18
5.4.2 <i>Alternativ 1 og 2</i> .....	18
<b>6 SAMMENSTILLING AV KONSEKVENNER</b> .....	<b>19</b>
6.1 ALTERNATIV 0 .....	19
6.2 ALTERNATIV 1 .....	19
<b>7 AVBØTENDE TILTAK</b> .....	<b>20</b>

**8 REFERANSER..... 21**

## FORORD

Foreliggende fagrapport om naturressurser er ett av flere faggrunnlag for konsekvensutredningen av tiltaket. Rapporten presenterer resultatene fra kartlegging av naturressurser i forbindelse med planlagt solpark på Undheim i Time kommune. Utredningen tar utgangspunkt i naturressurser og antatte konsekvenser knyttet til terrenginngrep og oppføring av bygningsmasse og infrastruktur som beskrevet i planbeskrivelsen. Arbeidet er utført av Christine Olson. Oppdragsgiver er Undheim Solkraft AS. Kontaktperson for oppdraget har vært Pål Undheim, som takkes for godt samarbeid og for opplysninger om tiltaket. Store deler av tiltaksbeskrivelsen i kapittel 2 er ellers utarbeidet av oppdragsgiver gjennom Æge Energy AS.

Moss, 10. oktober 2023

Christine Olson

## SAMMENDRAG

### Beskrivelse av oppdraget

---

Det planlegges å etablere solpark på Undheim i Time kommune, Rogaland fylke, i et allerede eksisterende vindkraftverk. Tiltaket utløser konsekvensutredning etter energiloven, og denne fagrapporten om naturressurser utgjør en del av det faglige grunnlaget for konsekvensutredningen for tiltaket.

### Datagrunnlag

---

Datagrunnlaget for rapporten er ved siden av feltregistreringer, søk i nettdatabaser og rapporter/utredninger.

### Resultat

---

#### *Jordbruk*

Det er ingen arealer med dyrka mark innenfor planområdet. Det er et større område med dyrkbar jord, som består av innmarksbeite og en plantasjeskog med sitkagran på grøftet myr. Arealene med dyrkbar jord har noe verdi. Plantasjeskogen vil hogges og er planlagt brukt som innmarksbeite. Samlet sett vurderes påvirkningen på dyrkbar jord å bli noe forringet, som gir konsekvensgraden 0 (ubetydelig miljøskade).

#### *Utmarksressurser*

Det er begrenset med utmarksressurser innenfor planområdet. Det er noen små bekker, men disse er ikke fiskeførende. Planområdet inngår i jaktvald for både hjort og rådyr, og er vurdert å ha noe verdi for jakt. Tiltaket er vurdert å ha noe forringet påvirkning og konsekvens/miljøskade for utmarksressurser blir 0 (ubetydelig miljøskade).

#### *Vann*

Verken overflatevann eller grunnvann i planområdet benyttes som vannkilde, og det er heller ingen brønner innenfor 200 meter fra planområdet. Påvirkning og konsekvens/miljøskade for vannkilder vurderes til ubetydelig (0), uavhengig av alternativer.

#### *Mineralressurser*

Det er ikke registrert noen mineralressurser i planområdet. Området er derfor uten betydning for disse. Tiltaket vil dermed ikke medføre noen påvirkning og konsekvenser/miljøskade for begge alternativene blir 0.

## 1 INNLEDNING

Undheim Solkraft AS ønsker å bygge en solpark på Undheim i Time kommune. Hensikten med utredningen er å undersøke om det finnes viktige naturressurser innenfor planområdet, og vurdere verdi, påvirkning og konsekvens av tiltaket. Rapporten danner også grunnlag for avbøtende tiltak ved behov. Det er i utgangspunktet kun permanente tiltak som utredes i denne fagrappporten. Dette betyr at anleggsarbeid, riggplasser og midlertidige veier ikke er en del av utredningsgrunnlaget. Det er likevel vurdert hvilke påvirkninger anleggsfasen vil ha for permanente tiltak.

## 2 TILTAKSBESKRIVELSE

### 2.1 Lokalisering

Planområdet er lokalisert på Høgjæren, omtrent 3 km i luftlinje sør for tettstedet Undheim i Time kommune. Planområdet dekker omtrent 208,8 dekar. Planområdet inngår i et større heilandskap, og ligger ca. 257 meter over havet.



Figur 2.1. Planområdets plassering. Planområdet er markert med rød prikk.



## 2.2 Arealbruk og arealformål

Reguleringsformålet for planområdet er vindkraft. Det er ikke avsatt områder til andre formål innenfor planområdet.

## 2.3 Utforming

Undheim solkraftverk er planlagt bygd på gnr./bnr. 52/4 og 52/ 5 i Time kommune i Rogaland fylke. Solkraftverket er planlagt inne på området til Høg-Jæren vindpark, for å kunne utnytte allerede etablert infrastruktur og for å minimere nødvendige naturinngrep og skåne naturmangfoldet mest mulig. Tilkomst til området er sør via Buevegen, fylkesveg 504, og øst fra Undheimsvegen, fylkesveg 505, og deretter via internveiene til Høg-Jæren vindpark.

Det planlagte solkraftverket er bakkemontert og vil ha en installert effekt på 14 MW. Solkraftverket vil bestå av fastmonterte solcellemoduler, festesystem, vekselrettere og kabler. Solcellemodulene vil bli montert i retning sør på påler som blir slått ned rundt 1,5 meter i bakken. Modulene vil bli installert med 44 graders helning, som er den optimale vinkelen for produksjon av solkraft på den valgte lokasjonen. Høyden på modulradene vil være under 3,5 meter. For å legge til rette for at dyr kan gå på beite vil avstanden mellom radene være på mellom 5 og 10 meter.



Figur 2.2. Illustrasjon over planlagt plassering av solcellemodulene, sett fra vest

## 2.4 Anleggsfasen

Planområdet består for det meste av utplanta sitkagran, en fremmed art med svært høy økologisk risiko. Denne skogen er det planlagt å hogge. Etter hogging av skog vil ny vegetasjon vokse fram, og det vil bli mulig for dyr å gå på beite mellom modul-radene. Det vil ikke være

behov for anleggelse av nye veier i området, da det allerede er lett tilgjengelig fra eksisterende veier i området.

### 3 MATERIALE OG METODER

#### 3.1 Utredningskrav

Det foreligger per i dag ikke et planforslag, men oppdragsgiver ønsker å utrede konsekvenser for flere temaer i prosessen, herunder temaet naturressurser, i tråd med NVEs krav til konsesjonssøknader for solkraftverk.

Da naturressurser er et ikke-prissatt tema, vil det bli utredet for verdi, påvirkning og konsekvenser etter kriterier fastsatt i håndbok V712 Konsekvensanalyser.

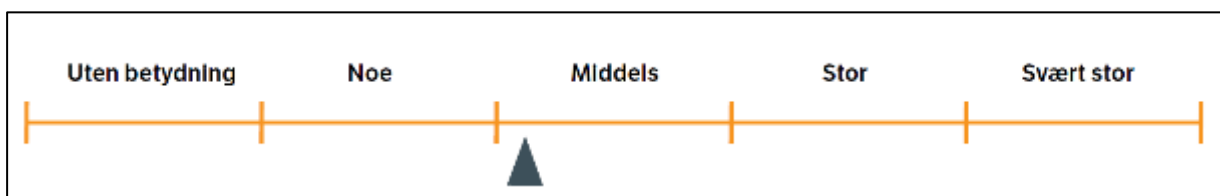
Utredningsgrunnet for temaet er tilgjengelige nettkilder, rapporter og feltregistreringer.

#### 3.2 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens

Formålet med denne utredningen er å belyse naturressursene i og ved planområdet, samt å vurdere hvilke konsekvenser det får for den ved å gjennomføre de planlagte tiltak. Naturressurser er et såkalt ikke-prissatt tema, dvs. det vurderes for verdi, påvirkning og konsekvenser etter Statens vegvesens håndbok V712 (Statens vegvesen 2018).

##### 3.2.1 Vurdering av verdi

Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område er. I håndbok V712 benyttes det en femdelte skala for verdi, fra *uten betydning* til *svært stor verdi* (jmf. figur 3.1). Det er glidende overganger mellom verdikategoriene.



Figur 3.1. Skala for vurdering av verdi. Det er glidende overganger slik at pilen kan flyttes bortover for å nyansere verdivurderingen.

Tabell 3.1 gir en oversikt over kriterier som skal benyttes for verdisetting av de ulike temaene under naturressurser.

Tabell 3.1. Kriterier for fastsettelse av verdi for naturressurser.

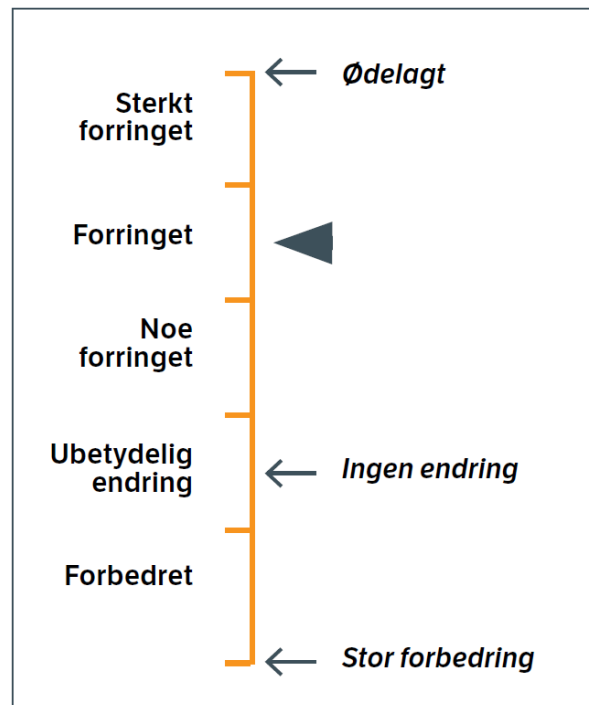
Registrerings-kategori	Del-kategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Jordbruk <sup>78</sup>	Jorbruksareal med jordsmonnkart		Jordressursklasse 3 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 4	Jordressursklasse 2 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 3 uten store driftstekniske begrensninger	Jordressursklasse 1 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 2 uten store driftstekniske begrensninger	Jordressursklasse 1 uten store driftstekniske begrensninger
	Fulldyrka jord uten jordsmonnkart			Organisk jord eller jorddekt, tungbrukt	Jorddekt, lettbrukt og mindre lettbrukt <sup>79</sup>	
	Overflate-dyrka jord eller innmarks-beite uten jordsmonnkart		Grunnlendt eller organisk jord	Jorddekt		
	Dyrkbar jord		Organisk jord. Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som enten er tørkesvak eller ikke selvdrenert, eller er selvdrenert og blokkrik eller svært blokkrik.	Jorddekt, tidligere dyrka. Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som er selvdrenert og ikke blokkrik.		
Utmark	Utmarks-beite	Mindre godt beite	Godt beite med middels utnyttelsesgrad	Svært godt beite og stor utnyttelsesgrad		
	Jakt og ferskvannsfiske	Uten næringsmessig betydning	Jakt- og/eller fiskeressurser med en viss næringsmessig betydning	Jakt- og/eller fiskeressurser med stor næringsmessig betydning	Spesielt viktig jakt eller fiskeressurser (eks nasjonalt viktige laksevassdrag)	
Fiskeri	Marint biologisk mangfold			Lokalt viktige gyteområder for torsk Annet biologisk mangfold med ressursmessig betydning	Regionalt viktige gyteområder for torsk Annet biologisk mangfold med stor ressursmessig betydning	Nasjonalt viktige gyteområder for torsk
	Kystnære fiskeridata			Lokal bruk Andre gyteområder Viktige yngel- og oppvekstområder	Regional bruk Særlige viktige yngel- og oppvekstområder	Nasjonal bruk
Vann	Vannforsyning/drikkevann		<5% av bosettingen	5–20% av bosettingen	21–70% av bosettingen	>70% av bosettingen
	Grunnvann			Akvifer med god vanngiverevne (til utpumping) og mindre god vannkvalitet.	Akvifer med god vanngiverevne (til utpumping) og vann av god vannkvalitet.	Akvifer med stor vanngiverevne (til utpumping) og vann med svært god vannkvalitet.
Mineralressurser <sup>80</sup>	Mineralressurser	Alt annet	Lokalt viktig/ liten forekomst	Regionalt viktig	Nasjonalt viktig	Internasjonalt viktig
	Pukk og grus (byggeråstoff)		Viktig og Meget viktig	Regionalt viktig	Nasjonalt viktig	Internasjonal betydning

### 3.2.2 Vurdering av påvirkning

Teksten nedenfor er i stor grad hentet fra Håndbok V712 (Statens vegvesen 2018).

Påvirkning er et uttrykk for de endringer som tiltaket vil medføre for berørte forekomster. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen og påvirkningen måles mot situasjonen i referansealternativet (0-alternativet). Det er kun områder som blir varig påvirket som skal vurderes. Alle tiltak som inngår i investeringskostnadene legges til grunn ved vurdering av påvirkning. Potensielle framtidige påvirkninger, som følge av andre/framtidige planer, inngår ikke i vurderingen.

Skalaen for påvirkning er delt inn i fem trinn og går fra *sterkt forringet* til *forbedret* (jfr. figur 3.2) for gradering av påvirkningen. Vurdering av påvirkning gjøres i forhold til 0-alternativet. Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som «ubetydelig». Graden av påvirkning begrunnes i hvert enkelt tilfelle.



Figur 3.2. Skala for vurdering av påvirkning. Ingen endring utgjør 0-punktet på skalaen.

I tabell 3.2 er det en oversikt over de kriteriene som skal benyttes for å vurdere hvilken påvirkning tiltaket har for naturressurser. Hver enkelt forekomst/ delområde skal vurderes i forhold til disse kriteriene.

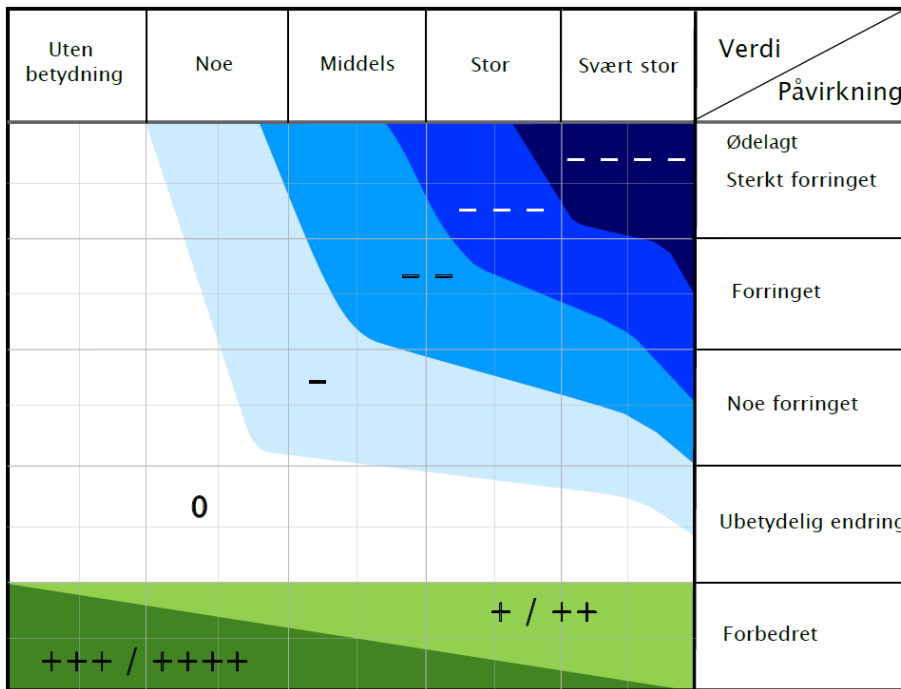
Tabell 3.2. Kriterier for vurdering av påvirkning på naturressurser.

Tiltakets påvirkning	Jordbruk	Reindrift	Utmark	Fiskeri	Vann	Mineralressurser
Ødelagt/ sterkt forringet	Betydelig areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører kjerneområde for landbruk eller et stort, sammenhengende jordbruksområde slik at det i stor grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.	Stenging av flyttlei. Inngrep i kalvingsområder som gjør disse ubrukelige. Inngrepet avskjærer eksisterende beiteområder for framtidig bruk.	Arealbeslag eller fragmentering som fjerner muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre eller andre effekter som fjerner mulighetene for næringsmessige utnyttelse av jakt og fiske.	Størstedelen av lokalitet blir varig beslaglagt. Lokalitetens funksjoner går tapt eller blir tilnærmet ødelagt.	Drikkevannskilde må tas ut av bruk. Akvifer forventes varig påvirket av forurensning eller vil få senket grunnvannstand / poretrykk.	Gjennomføring av planen vil hindre all utnyttelse eller begrense uttak av forekomsten med minst 75 % av utnyttbar mengde.
Forringet	Større areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører sammenhengende jordbruksområde av noe størrelse slik at det reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.	Mindre inngrep i kalvingsområder som tilnærmet kan brukes som før. Betydelig arealbeslag eller tap av beite. Sperring av trekklei med få alternativer trekkmuligheter.	Arealbeslag eller fragmentering som i betydelig grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre eller andre effekter som i betydelig grad reduserer de mulighetene for næringsmessige utnyttelse av jakt og fiske.	Mer enn 20 % av lokalitet og funksjon går tapt.	Nærføring til tilsigsområde og/eller vannkilde som gir stor fare for påvirkning av drikkevann. Utbygging over en akvifer som gir stor fare for påvirkning.	Gjennomføring av planen vil redusere uttaket med mellom 50 - 75 % av utnyttbar mengde.
Noe forringet	Mindre omdisponering foreslås. Berører et mindre og isolert jordbruksareal.	Arealbeslag eller tap av beite i noe omfang. Sperring av trekklei med flere alternativer trekkmuligheter.	Arealbeslag eller fragmentering av beiteområder som i noen grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre og andre effekter som i noen grad reduserer mulighetene for næringsmessig utnyttelse av jakt og fiske.	Mindre enn 20 % av lokalitet og funksjon går tapt.	Utbygging innen 200 m til tilsigsområde eller vannkilde som kan gi fare for påvirkning. Utbygging i kanten av en større akvifer som kan gi fare for påvirkning.	Gjennomføring av planen vil redusere uttaket med mellom 25 - 50 % av utnyttbar mengde.
Ubetydelig endring	Jordbruksareal/jordressurser berøres ikke, eventuelt kun noe dyrkbar jord.	Ingen eller minimal andel av beiteområde blir berørt.		Lokalitet og funksjon blir tilnærmet uendret.		
Forbedret	Bedret arrondering. Der det ligger til rette for å slå sammen dyrka jord til større enheter etter anlegg. Forbedret tilgjengelighet.	Nye/tidligere beiteområder blir gjort mer tilgjengelig. Tidligere flyttlei og trekklei kan gjenåpnes.	Bedret arrondering av beiteområder. Reduksjon av påkjørselsrisiko for beitedyr. Bedrete forhold for utøvelse av jakt og fiske (fjerning av vandringshindre, tilretteleggings tiltak for fiskeoppgang)	Tiltaket medfører opprydding i tidligere negative tiltak, eksempelvis fjerning av fyllinger som påvirker økologiske funksjoner.	Utbyggingsalternativ som eliminerer dagens påvirkning og all belastning på eksisterende vannkilde eller større akviferer.	Gjennomføring av planen sikrer adkomst til forekomst av stor eller svært stor verdi som har forhindret uttak til nå.

### 3.2.3 Vurdering av konsekvens

#### Konsekvenser for delområder

Konsekvensgraden for hvert delområde/forekomst fastsettes ved å sammenholde vurderingene om de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad, slik det fremgår av figur 3.3. Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss. De negative konsekvensene er knyttet til en verdi-forringelse av hvert delområde, mens det er motsatt med de positive konsekvensene. Skala og veiledning for konsekvensvurdering fremgår av tabell 3.3. Alle konsekvensvurderinger av delområder må begrunnes.



Figur 3.3. Konsekvensvifte der verdi-skalaen utgjør x-aksen og skalaen for påvirkning utgjør y-aksen. (Statens vegvesen 2018). Konsekvensen fremkommer ved å sammenholde et områdes verdi og påvirkning.

Tabell 3.3. Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder (Statens vegvesen 2018).

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

### Samlet konsekvensgrad

Etter at konsekvensen for hvert delområde/forekomst er utredet, gjøres det en samlet konsekvensvurdering for hvert fagtema og alternativ. I tabell 3.4 er det angitt veiledende kriterier for vurdering av den samlede konsekvensen. Utreder må begrunne den samlede konsekvensgraden slik at det kommer tydelig fram hva som er utslagsgivende.

Tabell 3.4. Kriterier for fastsettelse av samlet konsekvens for hvert alternativ (Statens vegvesen 2018).

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- - -).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- - -).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

### 3.3 Datagrunnlag

Det ble gjennomført befarings i planområdet 27.07.23 av Katrine Marie Brynildsrud. Notater og bilder fra disse befaringsene, samt informasjon i offentlige databaser og Time kommune er brukt som grunnlag for rapporten. I rapporten er det også benyttet digitalt AR5 kart for å beregne virkninger for landbruk.

### 3.4 Alternativer

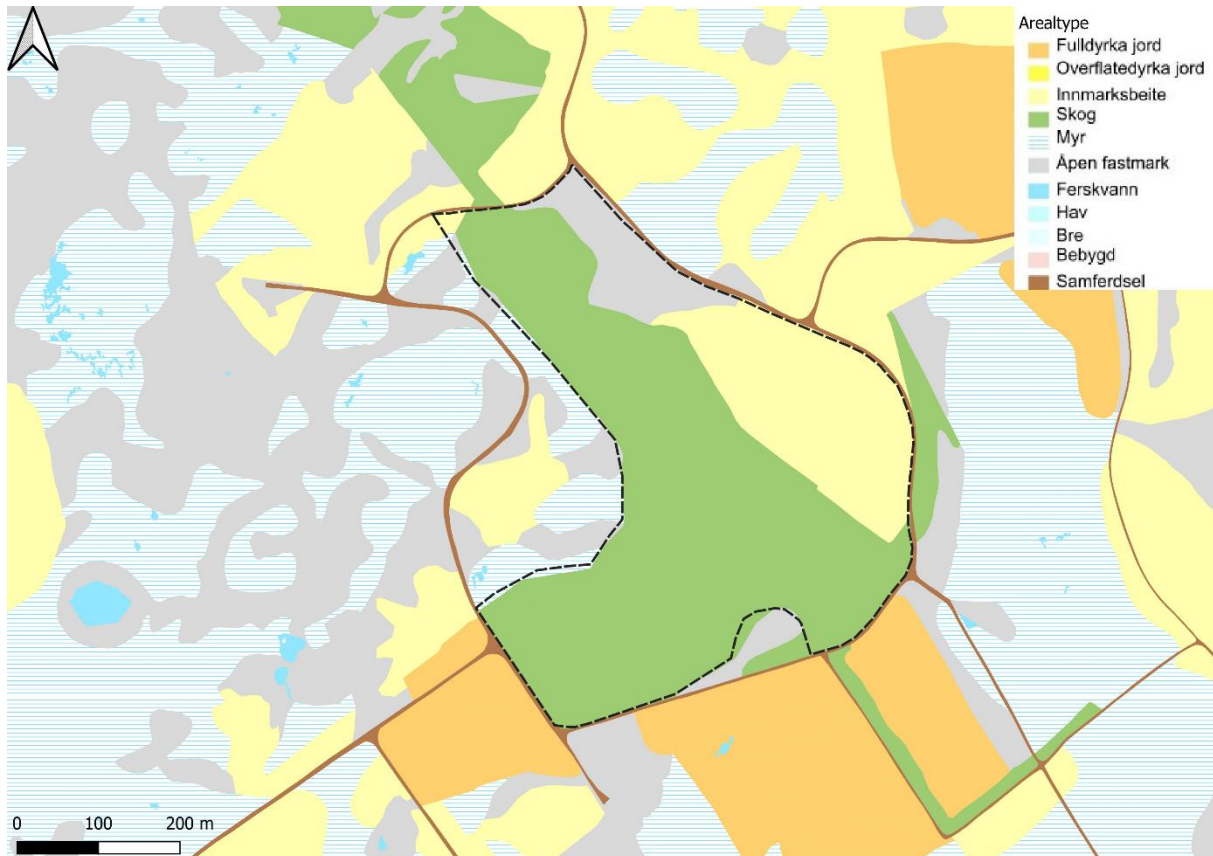
I denne rapporten vil det bli utredet to alternativer:

- 0-alternativet. Dette alternativet gjelder en utvikling av området dersom tiltaket ikke blir gjennomført. I praksis er alternativet tilnærmet status quo.
- Alternativ 1. Det er kun ett hovedalternativ å utrede.

## 4 STATUS OG VERDI

### 4.1 Jordbruksressurser

Ifølge NIBIO består planområdet i stor grad av skog. Skogen er plantasjeskog med sitkagran, og historiske flyfoto viser at det skogdekte arealet er grøftet myr. I øst er det et større område med innmarksbeite, og i nord et mindre område med åpen fastmark. Under befaring viste det seg at området med åpen fastmark er innmarksbeite, og henger sammen med beiteområdet i sør.

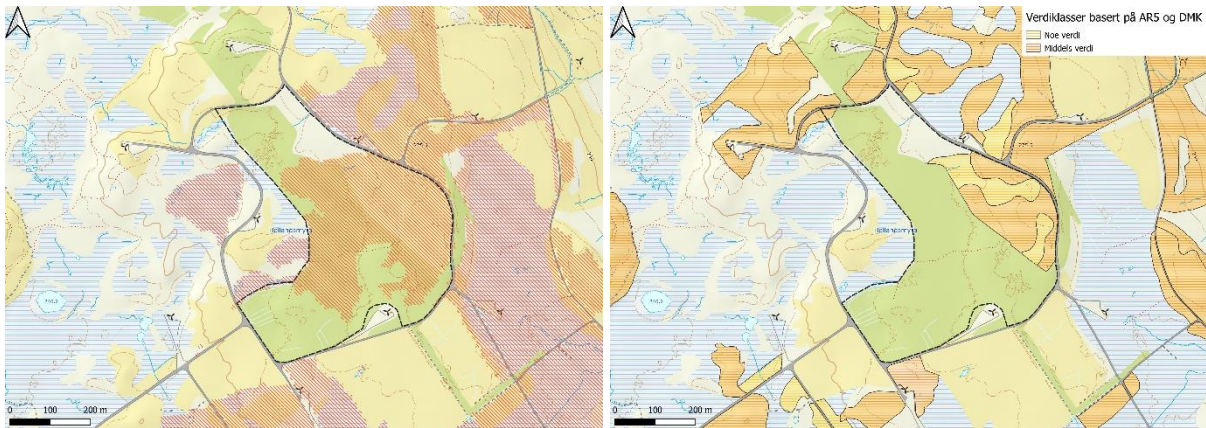


Figur 4.1. Arealtyper innenfor planområdet (kilde: NIBIO).

### Verdi

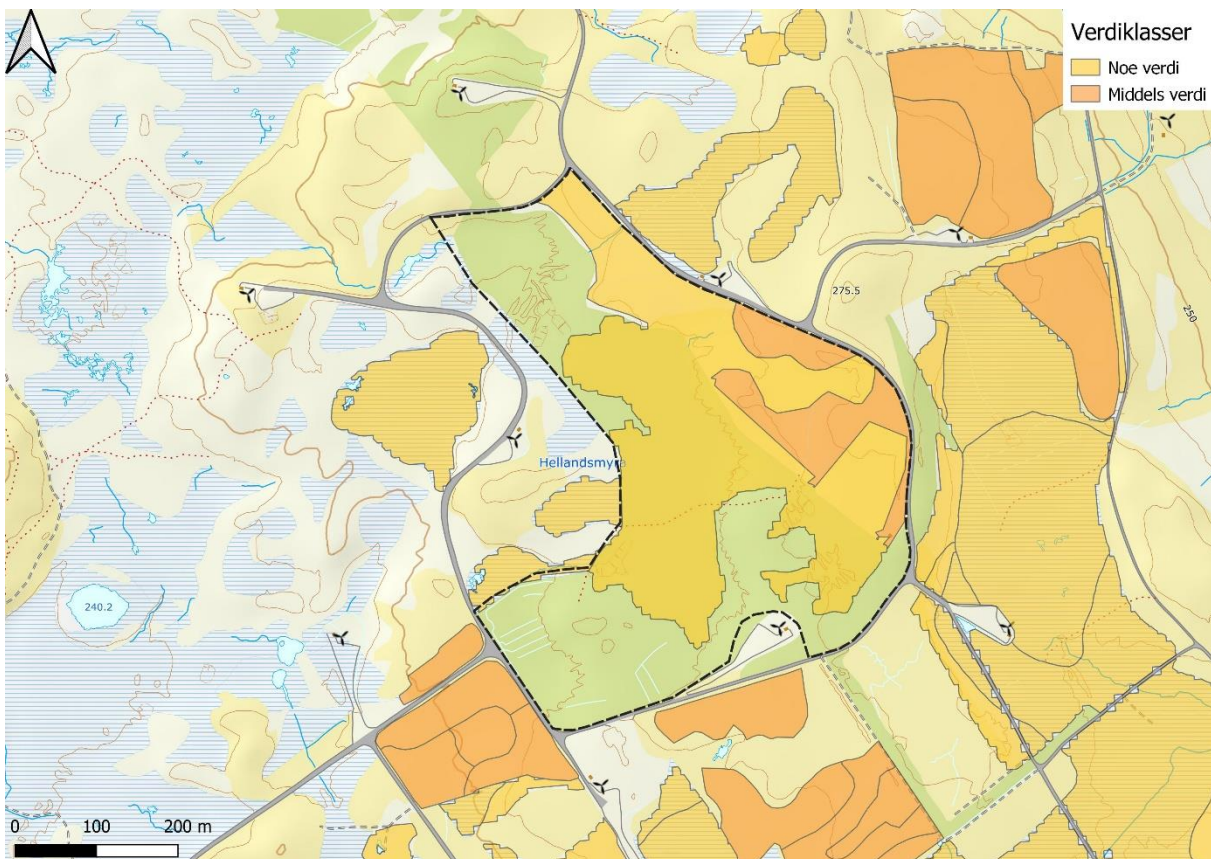
Verdikartet for jordbruksressurser er basert på følgende kart fra NIBIO: verdiklasser for dyrkbar jord, verdiklasser basert på jordsmonnskart og verdiklasser basert på AR5 og DMK. Kartlaget verdiklasser for dyrkbar jord viser ingen verdier i planområdet. Kartlaget verdiklasser for dyrkbar jord viser et større område som inkluderer både innmarksbeitet og deler av skogområdet (figur 4.2). Kartlaget verdiklasser basert på AR5 og DMK viser at deler av innmarksbeitet har middels verdi (figur 4.2). I tillegg er området med åpen fastmark i figur 4.1 tatt med i verdikartet, da det er innmarksbeite. Dette området er ikke tidligere dyrka, ikke selvdrenert og med organisk jordlag. Det er derfor satt til noe verdi i henhold til tabell 3.3.





Figur 4.2. T.v. Verdiklasser for dyrkbar jord. T.h. Verdiklasser basert på AR5 og DMK.

Figur 4.3 viser jordsmonnsskart med verdi. Det er kun området med dyrkbar jord som har noe verdi som inngår i planområdet. Det er også et mindre område med innmarksbeite som har middels verdi. Samlet sett vurderes planområdet å ha **Ubetydelig verdi** for jordbruksressurser og **Noe verdi** for dyrkbar jord.



Figur 4.3. Verdien av jordbruksmark i tiltaksområdet. Svart stiplet linje markerer plangrensen (kilde: NIBIO).

## 4.2 Utmark

### 4.2.1 Utmarksbeite

De åpne delene av planområdet er definert som innmarksbeite. Resterende område består av en plantasjeskog med sitkagran, som er uegnet som beiteområde. Verdien for utmarksbeite vurderes til **ubetydelig verdi**.

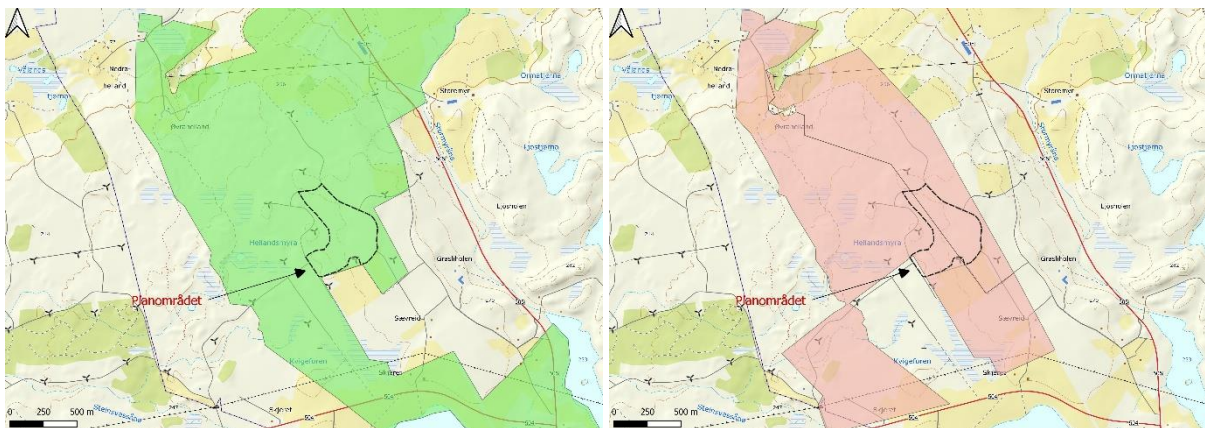
### 4.2.2 Jakt- og ferskvannsfiske

#### Fiske

Det er noen få bekker innenfor planområdet, men disse inngår ikke i større sammenhenger av bekkesystemer, og er ikke fiskeførende. Fiskeressursene i planområdene vurderes derfor å ha **ubetydelig verdi**.

#### Jakt

Ifølge Time kommunes kartløsning inngår hele planområdet i ett hjortevald og to rådyrvald (Time kommune). Hjortevaldet er om lag 6 650 daa stort, dvs. at over 6 000 daa ligger utenfor planområdet. Ifølge Hjorteviltregisteret har det vært tildelt dyr siden sesongen 2012/2013, og de siste tre sesongene har det vært tildelt og felt tre dyr per sesong. Rådyrvaldene er noe mindre, det østre er på om lag 978 daa og det vestre på om lag 2290 daa, hvorav henholdsvis 728 daa og 2134 daa er utenfor planområdet. I det østre rådyrvaldet har det vært tildelt to dyr siden sesongen 2013/2014, med varierende fellingsgrad. I det vestre rådyrvaldet har det vært tildelt fire dyr siden sesongen 2013/2014, og det er stort sett felt fire dyr siden oppstarten av valdet (Hjorteviltregisteret). Det vurderes at planområdet har en viss næringsmessig betydning for jaktressurser, og verdien settes dermed til **noe verdi**.



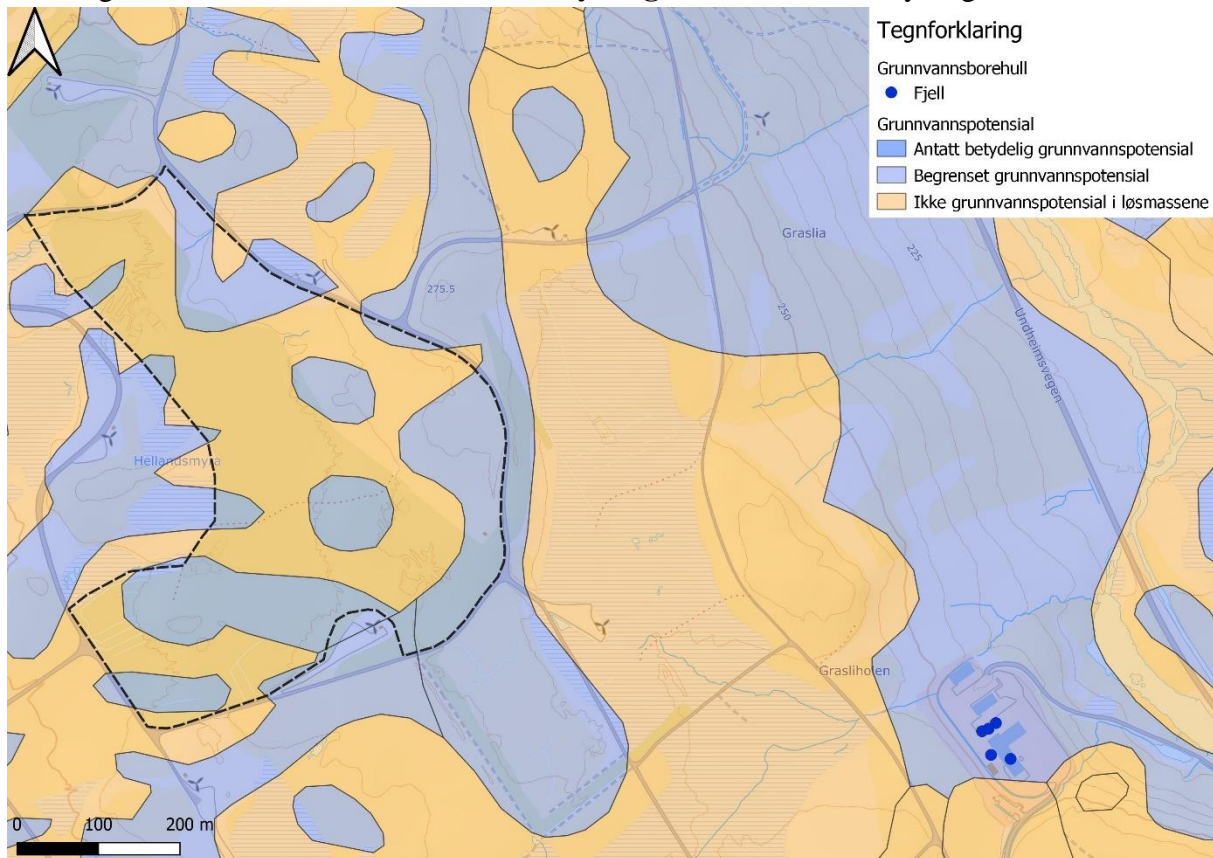
Figur 4.4. T.v.: Hjortevaldet som planområdet inngår i. T.h.: Rådyrvaldene som planområdet inngår i.

## 4.3 Vannforsyning

Verken overflatevann eller grunnvann innenfor planområdet utnyttes som drikkevann eller til annen vannforsyning. Løsmasseressursene i området er av NGU vurdert å ha enten ikke grunnvannspotensial eller begrenset grunnvannspotensial (figur 4.5).

Det ligger ingen brønner innenfor en radius på 200 m fra planområdet. Nærmeste brønner ligger ved Grasliholen, sørøst for planområdet. Dette er fjellbrønner (figur 4.5).

Plan- og influensområdet vurderes å ha **ubetydelig verdi** for vannforsyning.



Figur 4.5. Grunnvannspotensial og grunnvannsborehull i plan- og influensområdet (kilde: Granada, nasjonal grunnvannsdatabase, NGU).

#### 4.4 Mineralressurser

Datagrunnlaget for temaet mineralressurser er NGUs nettbaserte mineralressursdatabase [http://geo.ngu.no/kart/mineralressurser\\_mobil/](http://geo.ngu.no/kart/mineralressurser_mobil/). Her finnes oversikt over landets forekomster av metaller (malm), industrimineraler og naturstein. Databasen inneholder informasjon om ca. 7500 forekomster, inklusive geologiske beskrivelser, analysedata, bilder og referanser med mer. Mengde av data om de forskjellige forekomstene, oppdateringsgrad og nøyaktighet varierer, da de er samlet inn over mange år.

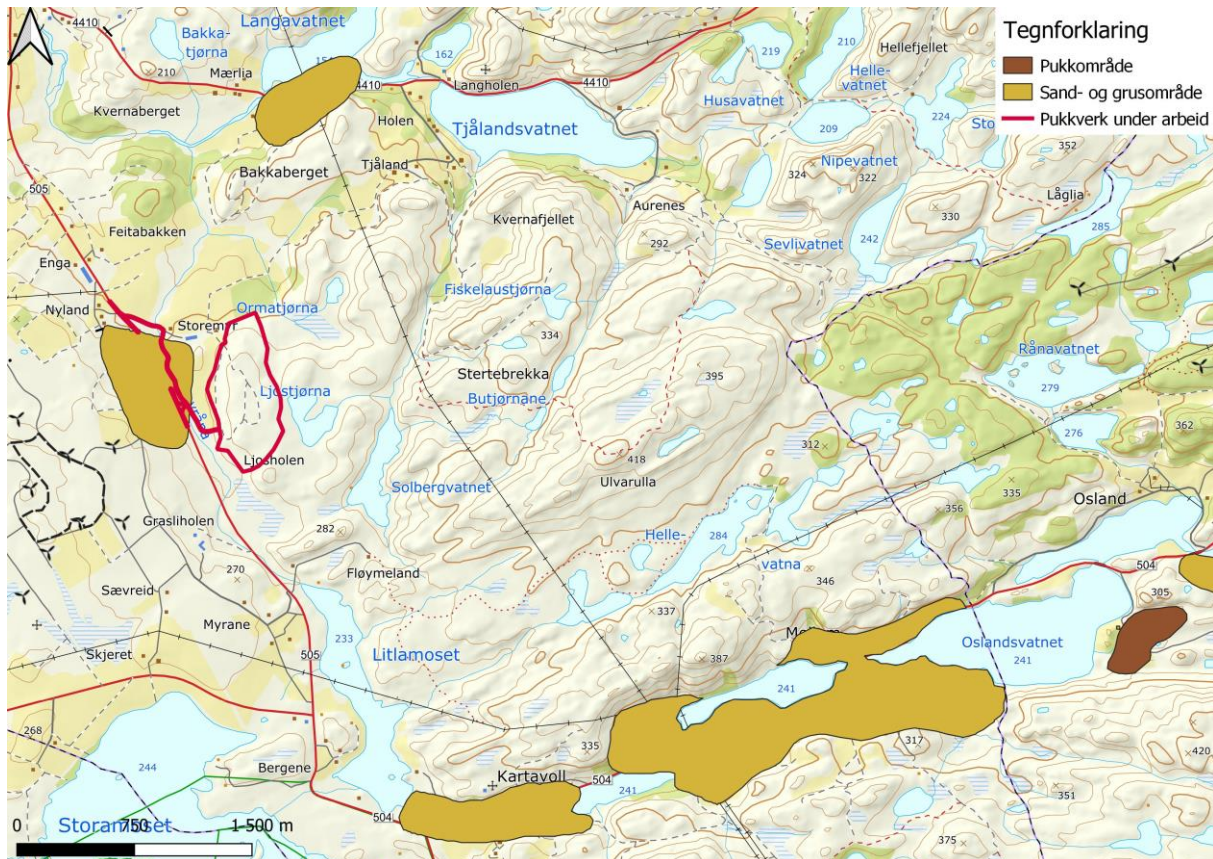
##### *Mineralressurser*

I mineraldatabasen (NGU) er det ikke registrert noen viktige forekomster av industrimineral, malm eller naturstein i eller ved planområdet. Det nærmeste området for en av disse forekomstene er et område med kobber på Garborg, ca. 6 km nordvest for planområdet.

Med grunnlag i foreliggende kunnskap, er planområdet og tilgrensende arealer vurdert å ha **ubetydelig verdi** for mineralressurser.

### **Pukk og grus**

I pukk- og grusdatabasen (NGU) er det ikke registrert noen viktige forekomster av pukk eller sand- og grusavsetninger i planområdet (figur 4.6). Det ligger ett sand- og grusområde øst for planområdet (ca. 370 m øst), og det er også i kommuneplanen avsatt et område til pukkverk øst for Undheimsveien på Storemyr (R11). Dette vil ikke påvirkes av tiltaket. Med grunnlag i disse opplysningene, vurderes planområdet og tilgrensende arealer å være ha **ubetydelig verdi** for pukk- og grusressurser.



Figur 4.6. Beliggenhet av områder med registrerte mineralressurser i nærheten av planområdet.

## 5 PÅVIRKNING

### 5.1 Jordbruksressurser

#### 5.1.1 0-alternativet

En forventet utvikling i planområdet tilsier at de aktuelle naturressursene som er knyttet til området ikke blir noe endret. Med 0-alternativet vil det derfor bli **ubetydelig endring** for alle deltema.

#### 5.1.2 Alternativ 1

##### **Jordbruk**

Utbyggingen av Undheim solpark vil medføre at store deler av plantasjeskogen hogges for å gi plass til solcellepaneler. Tanken er at det skal kunne gå beitedyr mellom radene med solceller. Det er vanskelig på å anslå nøyaktig arealbeslag da det vil være noe plass mellom radene, men hele området med dyrkbar jord vil berøres. Arealene består i dag av innmarksbeite og plantasjeskog. Figur 5.1 er en illustrasjon av hvordan solcellene vil plasseres i planområdet. Beiteområdet som i dag er åpent, vil bli dekket av solcellepaneler og vil redusere muligheten til effektiv utnyttelse av området noe. Ettersom plantasjeskogen skal hogges, og brukes som beiteområde, vurderes det at hele området med dyrkbar jord samlet sett vil få mindre reduksjon av muligheten til effektiv utnyttelse av området. Tiltakets påvirkning vurderes derfor å bli **noe forringet** for dyrkbar jord.



Figur 5.1. Illustrasjon av hvordan solcellepanelene er planlagt plassert i planområdet, sett fra nordøst.

## 5.2 Utmarksressurser

### 5.2.1 0-alternativet

En forventet utvikling i planområdet tilsier at de aktuelle utmarksressursene som er knyttet til området ikke blir endret. Med 0-alternativet vil det derfor bli **ubetydelig endring** for alle deltema.

### 5.2.2 Alternativ 1

Planområdet omfatter ikke fiskeressurser. Det drives jakt på hjort og rådyr i området, og tiltaket vil trolig føre til at mulighetene for næringsmessig jakt reduseres i noen grad. Samlet sett vurderes tiltaket å bli **noe forringet** for utmarksressursene i området.

## 5.3 Vannressurser

### 5.3.1 0-alternativet

En forventet utvikling i planområdet tilsier at ingen vannressurser vil bli endret. Med 0-alternativet vil det derfor bli **ubetydelig endring**.

### 5.3.2 Alternativ 1

Utbyggingen vil ikke påvirke tilsigsområde eller vannkilder som utnyttes for vannforsyning. Tiltaket vil dermed ha **ubetydelig endring** på vannforsyning.

## 5.4 Mineralressurser

### 5.4.1 0-alternativet

En forventet utvikling i planområdet tilsier at ingen mineralressurser vil bli endret. Med 0-alternativet vil det derfor bli **ubetydelig endring**.

### 5.4.2 Alternativ 1

Tiltaket vil ikke føre til at noen mineralressurser blir negativt påvirket, og påvirkningsgraden er derfor vurdert til **ubetydelig endring**.

## 6 SAMMENSTILLING AV KONSEKVENSER

Ved vurdering av tiltakets konsekvenser, legges det til grunn metodikken i figur 3.3 og tabell 3.4. For å komme frem til konsekvensgraden for hvert enkelt deltema/område, settes verdi og påvirkning inn i figur 3.3, og sammenholdes med tabell 3.4. Konsekvensgraden for naturressurser samlet utledes ved å bruke tabell 3.5. Det vises til tabellene 6.1-6.2 for en sammenstilling av de to alternativene.

### 6.1 Alternativ 0

I tabell 6.1 er det gitt en oversikt over miljøskade og konsekvenser for 0-alternativet. Alternativet gjelder en forventet utvikling i plan- og influensområdet dersom tiltaket ikke blir gjennomført.

Tabell 6.1. Sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvenser (miljøskade) for alternativ 0. Alle påvirkninger og konsekvenser er vektet negativt eller nøytralt (ingen).

Kategori	Forekomst	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad (miljøskade)
<b>Jordbruk</b>	Jordbruksressurser Dyrkbar jord	Ubetydelig Noe	Ubetydelig endring	<b>0</b> (ubetydelig miljøskade)
<b>Utmark</b>	Utmarksbeite Jakt- og ferskvannsfiske	Ubetydelig Noe	Ubetydelig endring	<b>0</b> (ubetydelig miljøskade)
<b>Vann</b>	Grunnvann	Ubetydelig	Ubetydelig endring	<b>0</b> (ubetydelig miljøskade)
<b>Mineralressurser</b>	Mineralressurser Pukk og grus	Ubetydelig Ubetydelig	Ubetydelig endring	<b>0</b> (ubetydelig miljøskade)
<b>SAMLET KONSEKVENS</b>				<b>UBETYDELIG</b>

### 6.2 Alternativ 1

Utbyggingsalternativ 1 er det eneste alternativet for etablering av solpark. Tabell 6.2 sammenstiller verdi, påvirkning og konsekvenser for tiltaket. Konsekvensgraden for alle deltema er ubetydelig miljøskade, men påvirkningen på dyrkbar jord og jakt- og ferskvannsfiske er vurdert å bli noe forringet. Totalt sett vurderes tiltaket å ha ubetydelig miljøskade. Planområdet omfatter plantasjeskog på grøftet myr, noe innmarksbeite og ligger i et allerede etablert vindkraftverk.

Tabell 6.2. Sammenstilling av verdi, påvirkning og konsekvenser (miljøskade) for tiltaket. Alle påvirkninger og konsekvenser er vektet negativt eller nøytralt (ingen).

Kategori	Forekomst	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad (miljøskade)
<b>Jordbruk</b>	Jordbruksressurser Dyrkbar jord	Ubetydelig Noe	Ubetydelig endring Noe forringet	<b>0</b> (ubetydelig miljøskade)
<b>Utmark</b>	Utmarksbeite	Ubetydelig	Ubetydelig endring	<b>0</b>

	Jakt- og ferskvannsfiske	Noe	Noe forringet	(ubetydelig miljøskade)
<b>Vann</b>	Grunnvann	Ubetydelig	Ubetydelig endring	<b>0</b> (ubetydelig miljøskade)
<b>Mineralressurser</b>	Mineralressurser Pukk og grus	Ubetydelig Ubetydelig	Ubetydelig endring	<b>0</b> (ubetydelig miljøskade)
<b>SAMLET KONSEKVENNS</b>				<b>UBETYDELIG</b>

## 7 AVBØTENDE TILTAK

Det er våtmarksområder vest og nordøst for planområdet. Det bør sikres at anleggsarbeidet ikke medfører avrenning til disse områdene.



## 8 REFERANSER

Fadnes, K., Seehusen, T. og Solbakken, E. (2017). *Verdisetting og påvirkning av jordbruksareal ved konsekvensanalyser*. NIBIO rapport 108.

NGUs grunnvannsdatabase Granada: <http://geo.ngu.no>.

NGUs mineralressursdata: <http://geo.ngu.no>.

Kilden arealinformasjon, NIBIO: <https://kilden.nibio.no>.

Statens Vegvesen. 2018. *Konsekvensanalyser – Håndbok V712*.

Time kommune.

<https://geoinnsyn.no/?application=time&project=ISY%20Map&zoom=12&lat=6505637.38&lon=310249.31>