


Konsekvensutredning for naturressurser, tilleggsutredning Lauvåsen

Planid: 5008



Laget av:	Torfinn Konow Weydahl og Anders Lund			
Dato:	23.10.2023	Versjon:	1	
Oppdragsgiver:	Lauvåsen Pukk AS			
Rapportnavn	Konsekvensutredning for naturressurser, tilleggsutredning Lauvåsen			

Innhold

1. Sammendrag	3
2. Innledning.....	3
2.1 Eksisterende vurderinger av naturressurser i området.....	3
2.2 Influensområde.....	4
2. Metode	5
2.1 Konsekvensutredning - metodikk	5
2.2 Vurdering av nullalternativet	7
3. Verdi og konsekvensutredning.....	7
3.1 Verdivurdering	7
3.1.1 Verdi jordbruk.....	8
3.1.2 Verdi skogbruk.....	10
3.2 Tiltakets påvirkning / omfangsvurdering.....	11
3.2.1 Påvirkning jordbruk	11
3.2.2 Påvirkning skogbruk.....	13
3.3 Konsekvens for delområdet	14
4. Skadereduserende tiltak.....	15
5. Kilder.....	16

1. Sammendrag

Denne konsekvensutredningen er utarbeidet i forbindelse med *Detaljreguleringsplan for Lauvåsen næringspark, gnr. 179, bnr. 1,17 m.fl.* (planid: 5008). Hensikten med utredningen er å se om de tiltakene som er gjort de siste årene påvirker verdisetningene, påvirkningen og konsekvensene, som ble vurdert for temaene samfunnssikkerhet og landbruksinteresser i 2018 og hva som ev. må gjøres for å kompensere for dette i nåværende plan.

Utredningene er gjennomført på bakgrunn av metodikken beskrevet i Statens vegvesens Håndbok V712 (Vegdirektoratet 2018), da i første rekke metodikken som brukes for ikke-prissatte konsekvenser.

Det er inkludert avbøtende tiltak som bidrar til å redusere negativ påvirkning. Utredningene sammenfattes i en samlet konsekvensgrad for hvert fagtema. Sammenstilt konsekvensgrad kommer frem i oppsummering av tabellen:

Tabell 1. Samlede konsekvenser for naturressurser.

Alternativ	Naturressurs	Metodikk	Verdi	Effekt/omfang	Konsekvens
0-alternativ (i tråd med områdeplan)	Jordbruk og skogbruk	V712	lav – Svært stor	Ingen endring	Ingen miljøskade
Alternativ 1 (I tråd med utvidelse)	Jordbruk	V712 (2018)	Svært stor	Forbedret	Noe forbedring (+)
	Skogbruk	V712 (2014 og 2018)	Middels	Noe forringet	Noe miljøskade (-)

2. Innledning

I konsekvensutredning for naturressurser ser en på naturressurser ut fra samfunnets interesser og behov for å ha ressursgrunnlaget tilgjengelig for framtida. Det gjelder både som grunnlag for sysselsetting og verdiskaping og av hensyn til samfunnssikkerhet. Vurderingen omfatter både mengde og kvalitet av ressursen.

Denne utredningen tar for seg fagtema naturressurser, herunder kategoriene jordbruk og skogbruk. Andre temaer som inngår under dette fagtemaet er reindrift, utmark, fiskeri, vann og mineralressurser, men er ikke aktuell innenfor planområdet. Mineralressurser er aktuelt, men dette blir godt dokumentert andre steder. Utredningen vurderer konsekvensene av planforslaget både i anleggsfasen og driftsfasen.

Datainnsamlingen baseres hovedsakelig på offentlig tilgjengelige databaser.

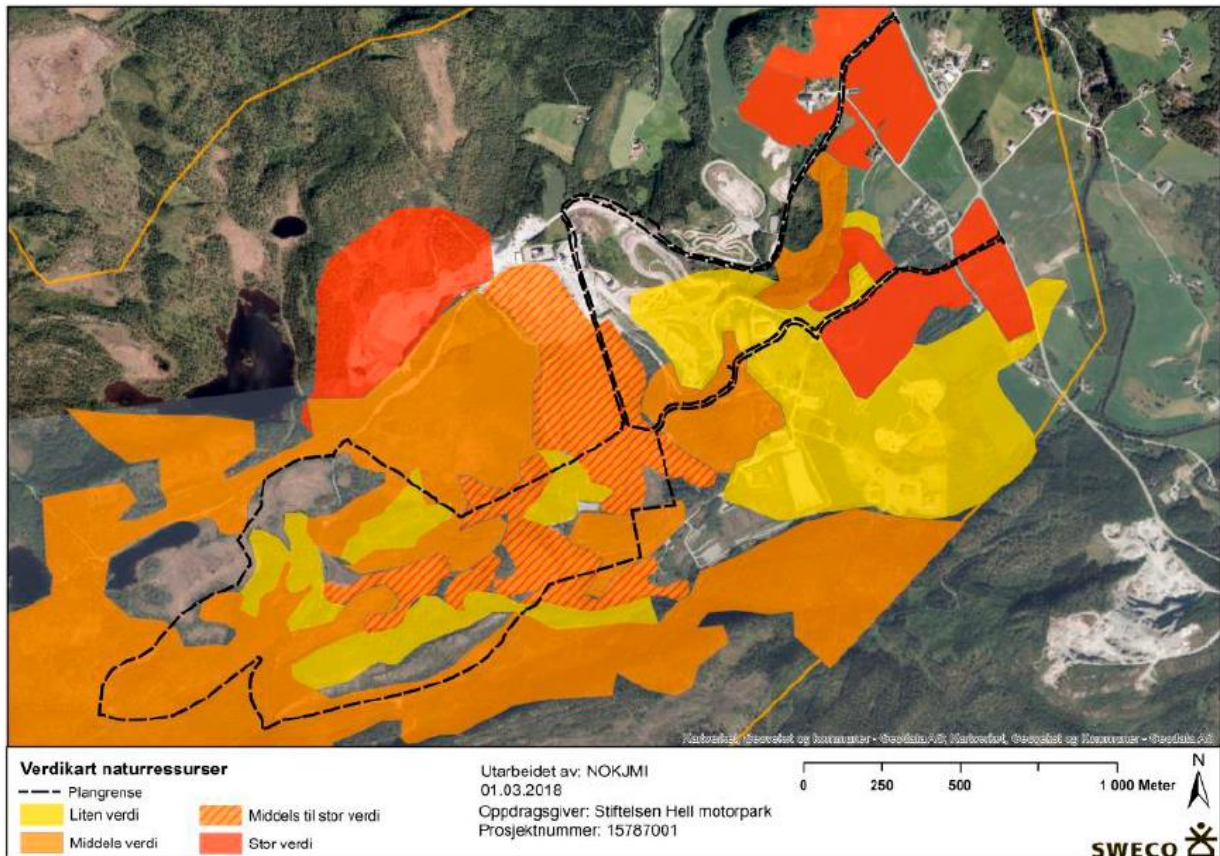
2.1 Eksisterende vurderinger av naturressurser i området

I 2010 ble det i forbindelse med områderegeringsplanen utarbeidet en konsekvensutredning, men temaet naturressurser var ikke vurdert. I 2018 ble det utarbeidet en konsekvensutredning i forbindelse med planen for *Hell Arena* (planID 2-063), og området for Lauvåsen næringspark var innenfor definert utredningsområde og en del av alternativ 0. Avgrensingen på undersøkelsesområdet ble satt på bakgrunn av de sammenhengende områdene for driftsskog, myr og dyrket mark/dyrkbare arealer.

Temaene som ble utredet var skogbruk, landbruk, berg- og mineralressurser, jakt/utmark og klima og karbonlager. Alle temaer, utenom berg- og mineralressurser, ble verdsatt til *middels verdi*, mens berg- og mineralressurser ble verdsatt til *liten verdi*. Naturressursene ble samlet sett verdsatt til

middels verdi. Verdikartet i Figur 1 viser verdiklassene for spesifikke områder i og rundt planområdet. Naturressursene innenfor planområdet ble vurdert til *middels til stor verdi*.

Utredningen fra 2018 fungerer derfor som gjeldende kunnskapsgrunnlag. For å supplere utredningen fra 2018, er hovedfokuset i denne vurderingen å utrede utvidelsen av planområdet, hvor det foreslås en utvidelse av steinbruddet, to nye fyllingsarealer, og et nytt høydebasseng med adkomstveg.

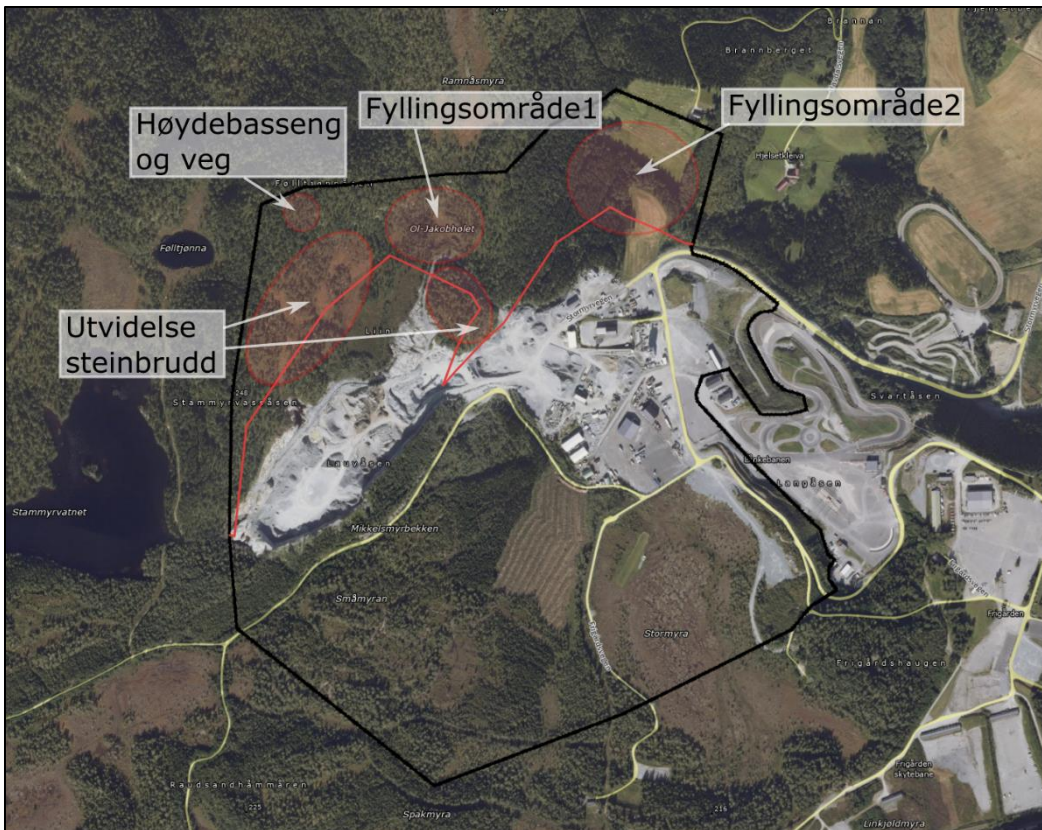


Figur 1: Verdikart for naturressursene i området rundt Lauvåsen, fra Sweco sin utredning fra 2018.

2.2 Influensområde

Utredningsområdet (influensområde) er definert som tilleggsareal til dagens områderegulering, og areal definert som området nord for rød linje, innenfor svart planavgrensning, vist i Figur 2. Dette gjelder utvidelse av steinbrudd, to fyllingsarealer og høydebasseng med adkomstveg.

Utover selve tilleggsarealet, vil tiltaket kunne påvirke verdien av sammenhengende jord- og skogbruksområder områder som strekker seg utenfor planområdet. Dette blir også en del av utredningen.



Figur 2. Utsnitt som viser endringer siden 2018 med nye tiltak nord for tidligere utredet område. Rød linje er grensen til tilleggsutredningen og svart linje er yttergrensen til detaljreguleringen.

2 Metode

2.1 Konsekvensutredning - metodikk

Formålet med en konsekvensutredning (KU) er å belyse virkninger av det planlagte tiltaket for miljø, naturressurser og samfunn slik at virkningene av planforslaget kan vurderes mot 0-alternativet.

Denne konsekvensutredningen er i hovedsak basert på metodikken beskrevet i Statens vegvesens Håndbok V712 (Vegdirektoratet 2018), da i første rekke metodikken som brukes for ikke-prissatte konsekvenser. Skogbruk skal etter denne veilederen behandles som en prissatt konsekvens, men siden det ikke skal gjøres en full samfunnsøkonomisk analyse i denne utredningen, vil temaet behandles som et ikke-prissatt tema iht. Håndbok V712 (Vegdirektoratet 2014).

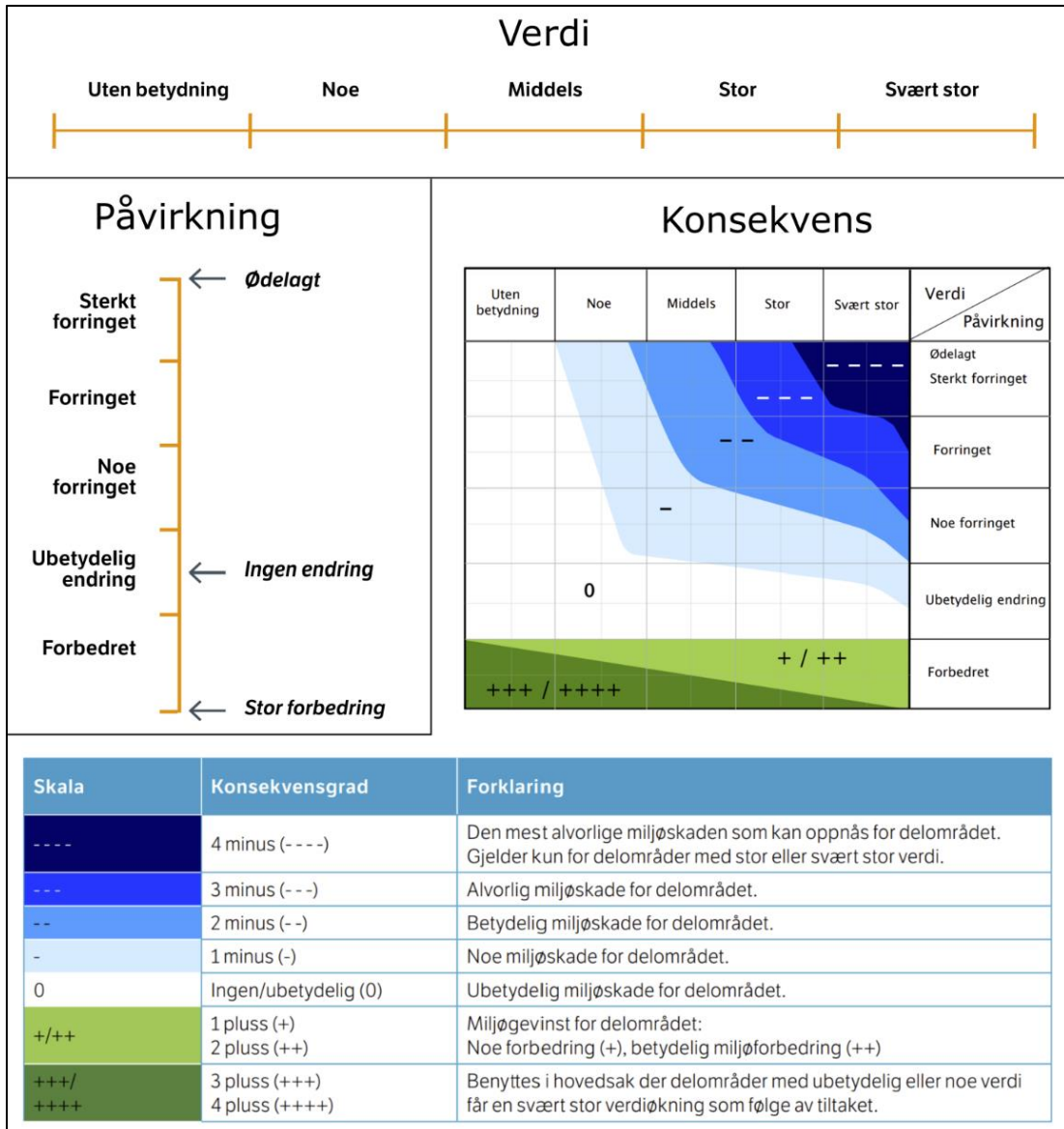
Tre begreper står sentralt i håndbok V712 når det gjelder vurdering og analyse av ikke prissatte konsekvenser:

- **Verdi.** Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er.
- **Effekt/omfang.** Med omfang menes en vurdering av hvordan et område påvirkes.
- **Konsekvens.** Med konsekvens menes fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til alternativ 0.

Prinsippet i metodikken for vurdering av konsekvensene er:

- Vurderingene av «Verdi» tar utgangspunkt i Håndbok V712, der det er bl.a. er tabeller for hjelp for fastsetting av verdi av det enkelte tema.

- Vurderingene av omfang/påvirkning av det enkelte tiltak på de ulike tema, er gjort med utgangspunkt i håndboka og etter en glideskala som går fra stort negativt til stort positivt omfang. Omfang/påvirkning er en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for de ulike temaene.
- «Konsekvens» av et tiltak, framkommer ved å sammenholde temaet/områdets verdi og effekt/omfang av tiltaket ved bruk av det en i håndboka benevner som *Konsekvensvifta*. Konsekvenser er de fordeler og ulemper et tiltak medfører i forhold til 0-alternativet.



Figur 3. Skala for verdisseting, vurdering av påvirkning og konsekvensviften. SVV håndbok V712.

2.2 Vurdering av nullalternativet

Det kan vurderes mot alternativ 1, som er å tilbakeføre til det som var utbyggingsalternativet i 2018.

Med konsekvens menes fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til alternativ 1. 0-Alternativet er slik planområdet fremstår i dag etter endringene siden 2018 med avbøtende tiltak

Det som er gjenstand for utredningen av virkninger i denne KU, er å se endringene som har skjedd siden 2018 utbygging, opp mot utbyggingsalternativet fra 2018.

3. Verdi og konsekvensutredning

3.1 Verdivurdering

Verdivurderingen av naturressursene i planområdet baseres på kriteriene som er satt i Statens vegvesens håndbok V712. For tema skogbruk er det tatt utgangspunkt i versjonen fra 2014, mens for jordbruk er det tatt utgangspunkt i versjonen fra 2018 (revisjon 2021). Figur 4 og Figur 5 viser hvilke verdikriterier som er satt for fagtemaet.

Regis- trerings- kategori	Del- kategori	Ubetyde- lig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Jord- bruk ⁷⁴	Jorbruks- areal med jords- monnkart		Jordressursklasse 3 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 4	Jordressursklasse 2 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 3 uten store driftstek- niske begrensninger	Jordressursklasse 1 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 2 uten store driftstek- niske begrensninger	Jordressursklasse 1 uten store driftstekniske begrensninger
	Fulldyrka jord uten jords- monnkart			Organisk jord eller jorddekt, tungbrukt	Jorddekt, lettbrukt og mindre lettbrukt ⁷⁵	
	Over- flate- dyrka jord eller innmarks- beite uten jords- monnkart		Grunnlendt eller organisk jord	Jorddekt		
	Dyrkbar jord		Organisk jord. Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som enten er tørkesvak eller ikke selv- drenert, eller er selv- drenert og blokkrik eller svært blokkrik.	Jorddekt, tidligere dyrka. Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som er selvdrenert og ikke blokkrik.		

Figur 4: Verdikriterier for tema jordbruk, fra Statens Vegvesens håndbok V712 (2018).

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Skogbruksområder	Skogarealer med lav bonitet, Skogarealer med middels bonitet og vanskelige driftsforhold	Større skogarealer med middels bonitet og gode driftsforhold. Skogarealer med høy bonitet og vanlige driftsforhold	Større skogarealer med høy bonitet og gode driftsforhold

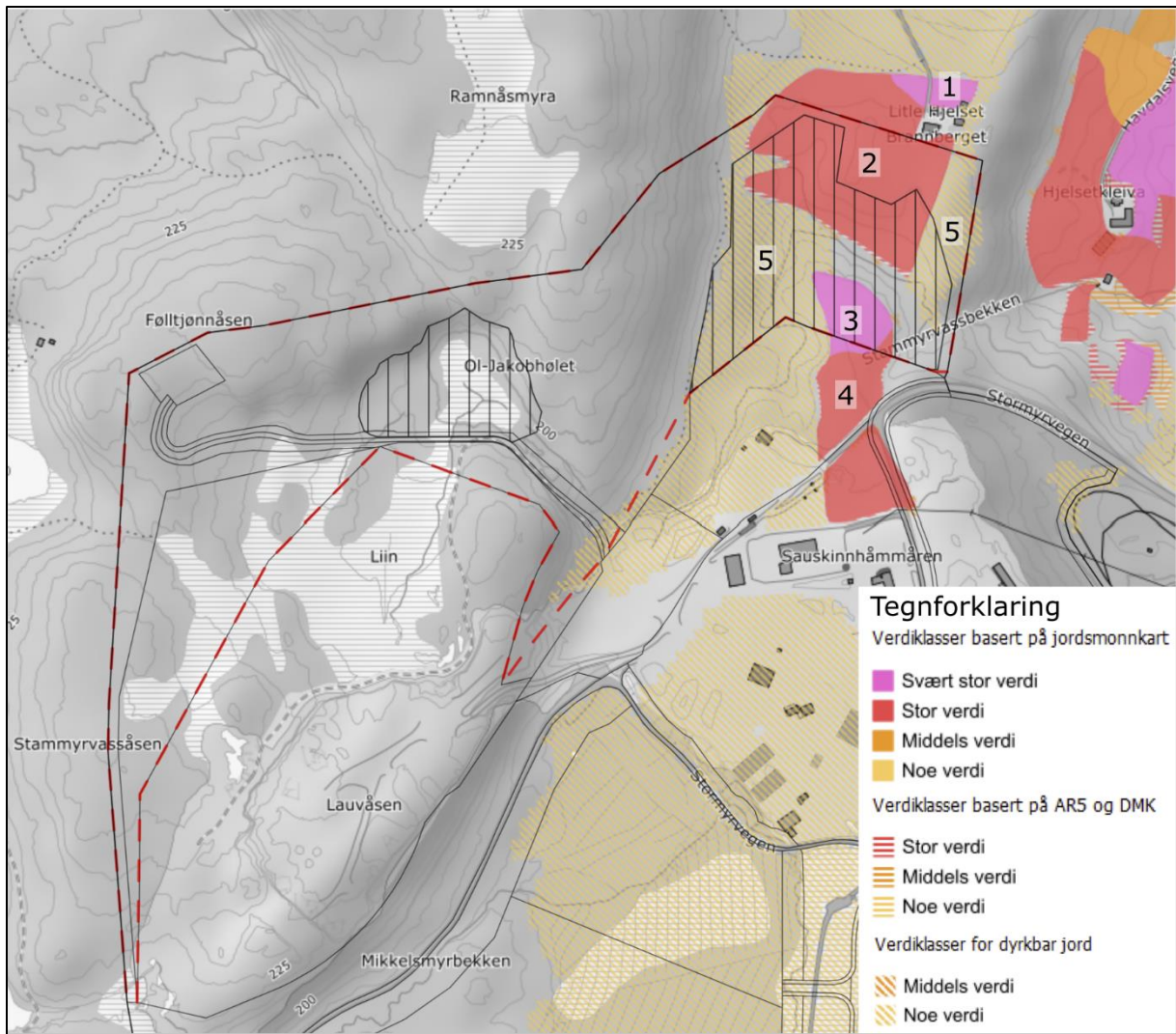
Figur 5: Verdikriterier for tema skogbruk, fra Statens Vegvesens håndbok V712 (2014).

3.1.1 Verdi jordbruk

Som en del av Statens vegvesen håndbok V712 har NIBIO delt inn jordbruksareal og dyrkbar jord etter en 5-delt verdiskala. Innenfor utredningsområdet er det ca. 36,5 daa fulldyrket mark, fordelt på to jordstykker på ca. 9 daa og 27,5 daa. Begge jordstykkene er kartlagt av NIBIO og er gitt *stor* til *svært stor* verdi (Figur 6 og Tabell 2). Verdiklassen settes på bakgrunn av jordas dreneringsegenskaper, dybde til fast fjell, fordeling av partikkelstørrelsene sand, silt og leire, samt innhold av grove fragmenter og innhold av organisk materiale. Helling og forekomster av fjell i dagen er også tatt med i vurderingen, mens klimatiske forhold er ikke inkludert. Rundt jordstykkene er det en del dyrkbar jord med *lav* verdi.

Samlet sett har vi et mindre område med *svært stor* verdi, et litt større område med *stor* verdi og et større område med *noe* verdi. Det setter pila i nedre enden av *svært stor* verdi.





Figur 6. Verdisetting Jordbruk. Viser delområder 1-5 med verdi. Rød stiplet linje viser utredningsområdet, og svarte linjer er formålsgrenser fra forslag til reguleringsplan.

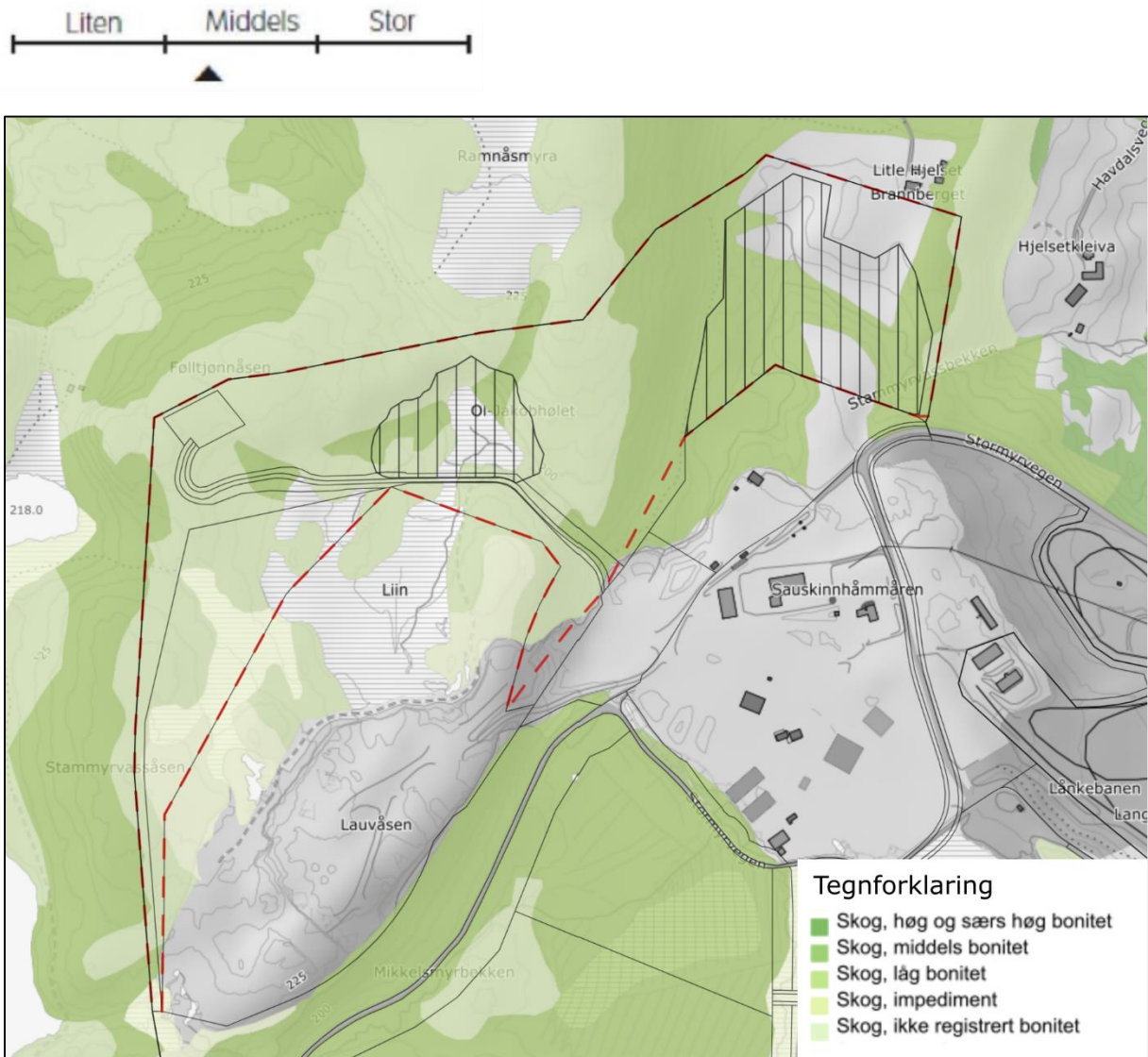
Tabell 2. Verdi jordbruk. Kilde: NIBIO.

Beskrivelse	Delområder				
	1	2	3	4	5 (dyrkbare)
Verdiklasse	4 – Svært stor verdi	3 – Stor verdi	4 – Svært stor verdi	3 – Stor verdi	1 – Noe verdi
Jordressurs klasse	1 – Ingen begrensninger	2 – Små begrensninger	1 – Ingen begrensninger	2 – Små begrensninger	
Helning	3 – Under 1:3	3 – Under 1:3	4 – Under 1:3	5 – Under 1:3	
Fjell i dagen	0 - Ingen	0 - Ingen	0 - Ingen	0 - Ingen	
Etter 2008					0 - Ikke tidligere dyrka
ARtype					30 - Skog
ARgrunnforhold					44 - Jorddekt
DMKjord					31- Ikke selvdrenert, ikke blokkrik

3.1.2 Verdi skogbruk

Verdisettingen baseres på bonitet (Figur 7) og hogstklasse (Figur 8). Utredningsområdet har bonitet fra impediment til middels, og hogstklasser fra 3 til 5. Det vil si at det er en del hogstmoden skog av middels bonitet.

Områdets verdier i forhold til skogbruk settes til middels verdi, i bakgrunn i skogens middels bonitet og gode driftsforhold. Andelen skog med lav bonitet og dermed lav verdi, skyver pila til lavere del av middels verdi.



Figur 7. Verdisetting bonitet. NIBIO, Kilden.



Figur 8. Verdisetting hogstklasser. NIBIO, Kilden.

Beskrivelse av hogstklasser, NIBIO

Utviklingstrinn for skogbestand beskrives som oftest ved hjelp av hogstklasser som defineres ved en nedre aldersgrense for ulike boniteter. I skogbruksplanleggingen bruker vi 5 hogstklasser (HKL):

HKL 1 - Snau skogsmark som skal forynges ved planting eller naturlig foryngelse.

HKL 2 – Ungskog som er etablert med tilfredsstillende tetthet.

HKL 3 – Yngre produksjonsskog som kan gi nyttbart virke.

HKL 4 – Eldre produksjonsskog på vei til å bli hogstmoden. Tynning er ofte aktuelt.

HKL 5 – Hogstmoden skog. Tilveksten stagnerer og det er aktuelt med hogst av bestandet.

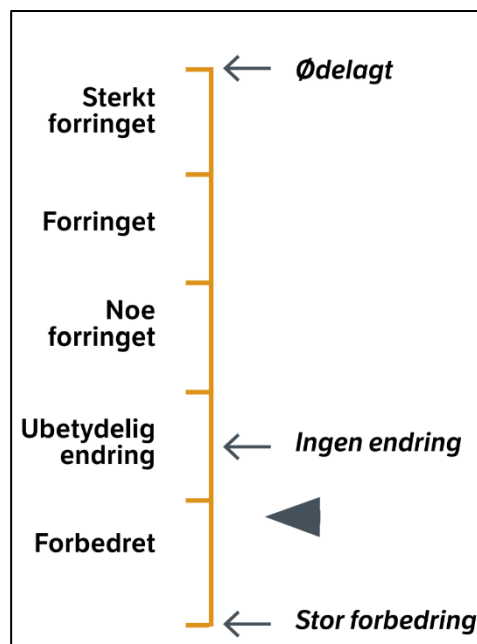
Skogen blir tidligere hogstmoden på høyeste bonitet, for barskog ved 70 års alder, senere på laveste bonitet, for barskog ved 110 års alder.

3.2 Tiltakets påvirkning / omfangsvurdering

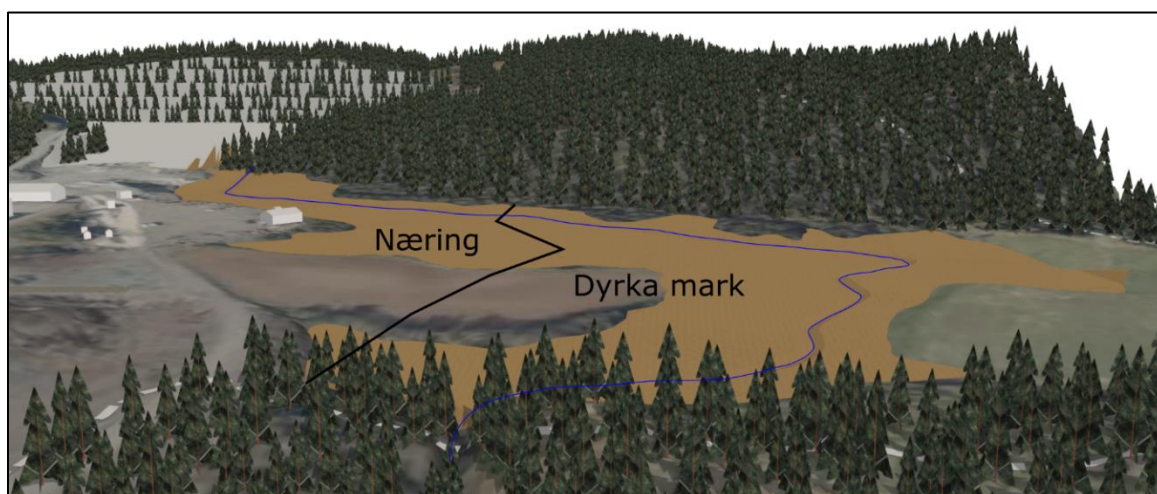
3.2.1 Påvirkning jordbruk

Som Figur 6 viser, er det et bestemmelsesområde for fyllingsareal som berører jordbruksområde 2, med stor verdi, og 3 med svært stor verdi. Mesteparten av område 3 ligger innenfor utredningsområdet. Tiltaket berører også område 5 med dyrkbar jord med lav verdi.

Etterbruken til bestemmelsesområdet (fyllingsarealet) skal være dyrka mark. Det vil si at jordbruksområdene ikke vil gå tapt, og det vil bli dyrket opp noe av den dyrkbare jorda. Det planlagte fyllingsarealet vil fylle opp ravedalen og sannsynligvis i liten grad berøre jordbruksområde 3. Det vil derimot berøre større deler av jordbruksområde 2, som illustrasjonen viser (Figur 9). Grensen mellom næring og dyrka mark er også grensen til utredningsområdet. Området for næring er tidligere planavklart. Noe av område 2 og 3 kan bli midlertidig ute av drift i anleggsfasen, men tilbake til sin tidligere stand, og utvidet når tiltaket er ferdig. Jordbruksområdene blir ikke fullstendig slått sammen, siden bekken skal reetableres, og fortsatt må gå imellom med kantvegetasjon. Med oppfyllingen bedres også arronderingen til jordbruksområdene, og kan føre til bedre tilgjengelighet for område 2.



Ved å følge veiledningstabell for vurdering av påvirkning (Tabell 3), vil påvirkningen være *forbedret*.



Figur 9. Illustrasjon av igjenfylling og planlagt etterbruk ved jordbruksområdene.

Tabell 3. Veiledningstabell for vurdering av påvirkning på Jordbruk.

Tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Ødelagt/sterkt forringet
Jordbruk	Bedret arrondering. Der det ligger til rette for å slå sammen dyrka jord til større enheter etter anlegg. Forbedret tilgjengelighet.	Jordbruksareal/jordressurser berøres ikke, eventuelt kun noe dyrkbar jord.	Mindre omdisponering foreslås. Berører et mindre og isolert jordbruksareal.	Større areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører sammenhengende jordbruksområde av noe størrelse slik at det reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.	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.

3.2.2 Påvirkning skogbruk

Det vil være arealbeslag av skog ved å realisere alternativ 1, som er alle tiltak innenfor utredningsområdet. I alt er det 30,8 daa skog av høy bonitet, 41,2 daa middels bonitet og 21,0 daa impediment som blir påvirket av tiltaket (Figur 10).

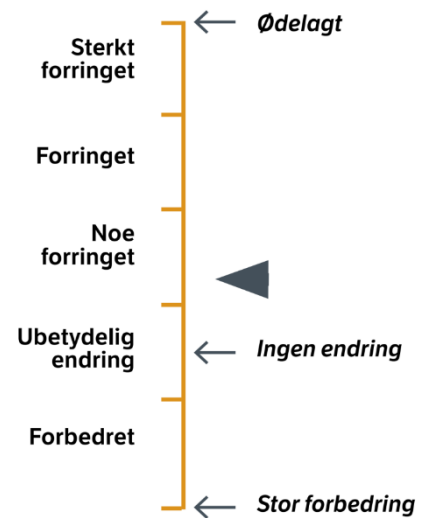
Innenfor fyllingsareal #1 (Figur 2) vil det gå med skog i ulike typer bonitet og hogstklasser fra 3-5. Etterbruken her skal derimot være skogbruk, og det skal tilrettelegges for planting av ny skog. Dette kan gi et større og mer ensartet skogområde i fremtiden, i stedet for fragmenterte skogteiger som i dag. Påvirkning er ubetydelig endring.

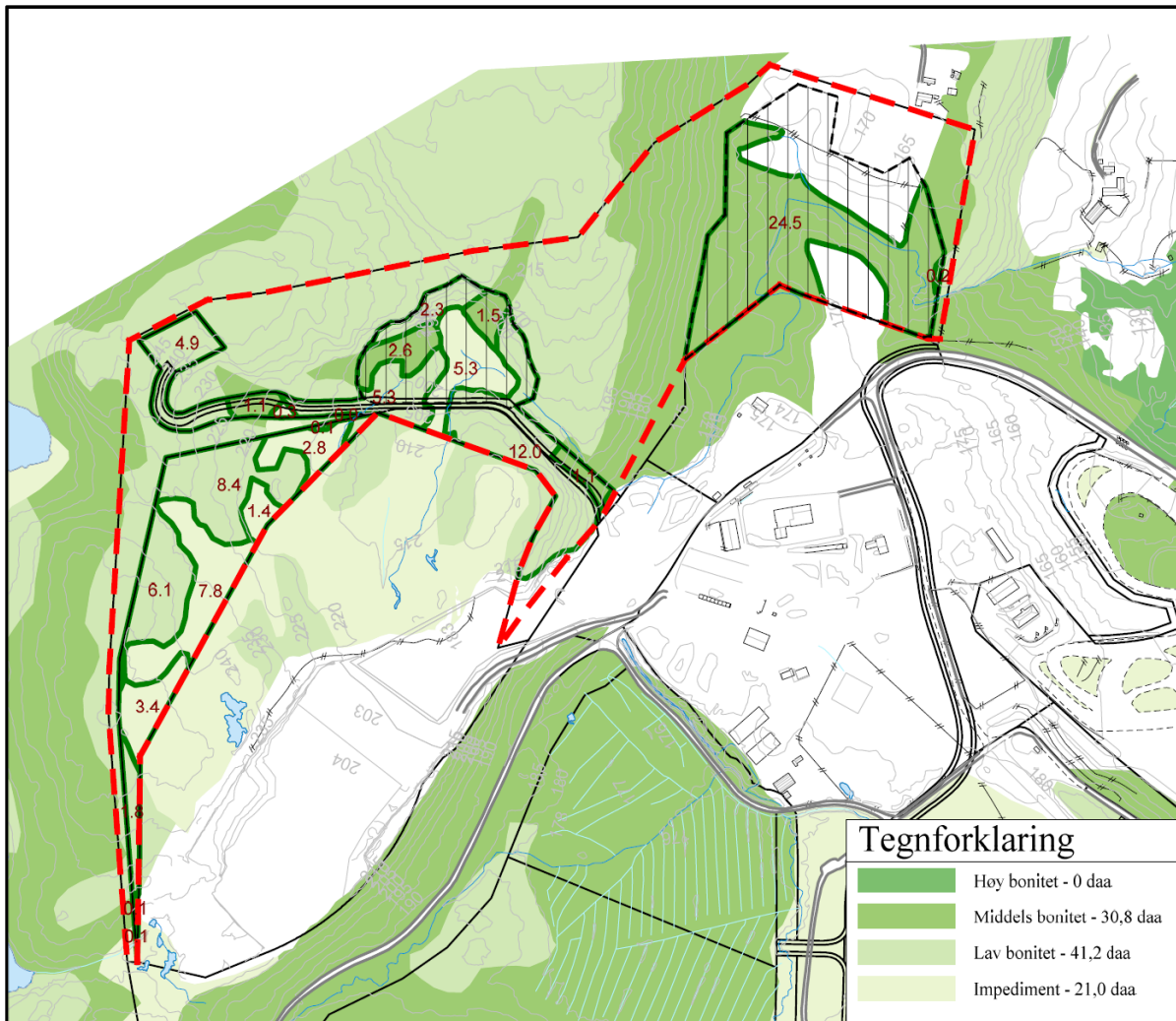
Innenfor fyllingsareal #2 er det middels bonitet i hogstklasse 4 og noe 3. Mesteparten av dette går med til terrengarrondering, og jordbruk som etterbruk. En del av skogen vil bli etablert igjen som ny kantvegetasjon på sidene av bekken. Kantvegetasjon kan ikke utnyttes som vanlig skogsdrift, men det samme gjelder for eksisterende kantvegetasjon, så endringen vil ikke bli så stor. Området blir noe forringet.

Innenfor utvidelse av steinbrudd er det bare skog av lav bonitet og impediment, uten registrerte hogstklasser. Her vil det bli ubetydelig endring.

Innenfor avsatt område til høydebasseng og adkomstveg opp dit, er det noe skog med middels bonitet. Det berører ytterkantene av skog med hogstklasse 4 uten å fragmentere teigene ytterligere. Påvirkning noe forringet.

Samlet sett får skogbruksverdiene påvirkningsgrad; lavere del av *noe forringet*.





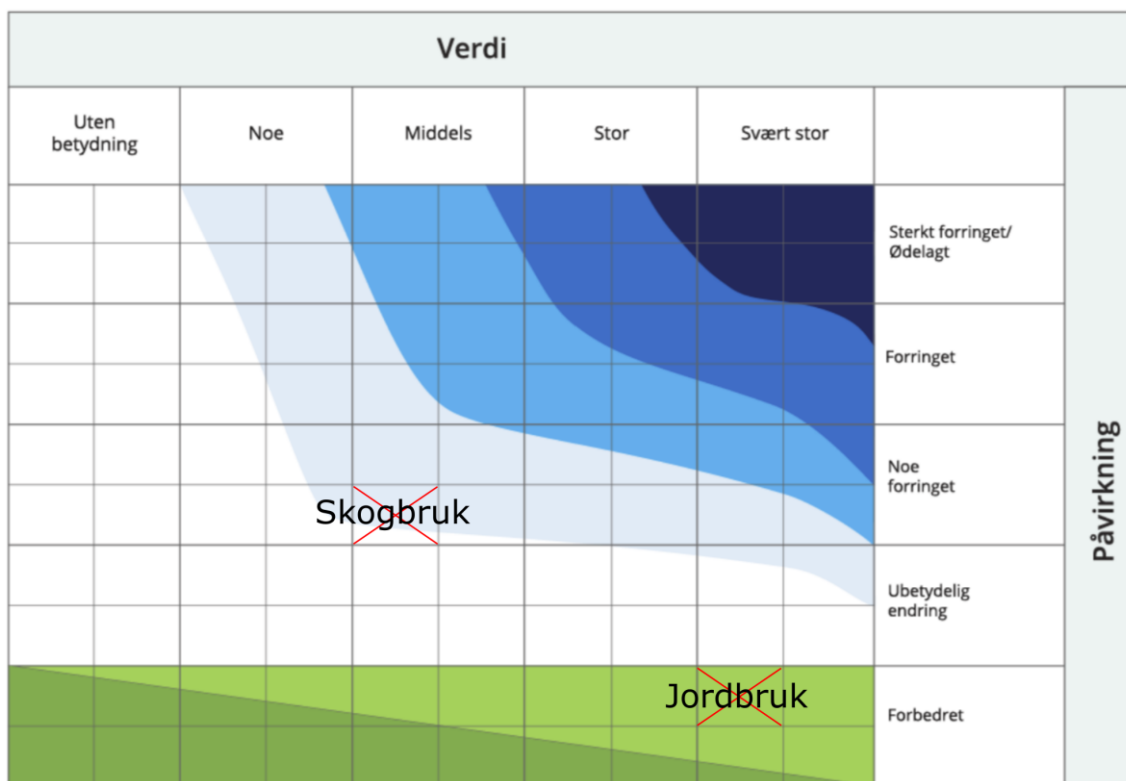
Figur 10. Tiltakets påvirkning på skogbruk - bonitet. arealregnskapet fremgår av areal i daa for hvert påvirket skogområde og lagt sammen i tegnforklaringen.

3.3 Konsekvens for delområdet

Basert på verdi og omfangsvurderinger er det satt konsekvensgrad på hvert av temaene.

Jordbruk får konsekvens 1 pluss (+) noe forbedring. Her er det delområder med lav verdi som får stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Skogbruk får konsekvens 1 minus (-) noe miljøskade.



Figur 11. Konsekvensvurdering av jordbruk og skogbruk.

4. Skadereduserende tiltak

Anleggsfasen:

Det skal tilstrebes å flytte matjorden minst/kortest mulig for å unngå forringelse av kvaliteten. Det skal benyttes beltegående gravemaskin (ca 25 tonn) til dette arbeidet, noe om også anbefales i NIBIO sin veileder for jordflytting.

Matjorda (A-sjikt) som antas å være 25 cm tykk og rotsonelaget (B-sjikt) som antas å være ca 40 cm legges i adskilte ranker på maksimalt 4 meters høyde. Det vil være stort fokus på å ikke komprimere rankene. Rankene vil maksimalt ligge i 2-3 år før de legges tilbake.

For å redusere faren for at matjorden blir eksponert mot utvasking av næringsstoffer og fremvekst av ugress, blir rankene tildekket med diffusjonsåpen fiberduk/veiduk eller tilsvarende.

Ferdig tiltak:

A- og B-sjikt vil tilbakeføres fra rankene etter at oppfylling er ferdig. Her vil det også bli benyttet beltegående gravemaskin (25 tonn) for å sikre mot pakkeskader. Det vil ved behov etableres definerte kjøreveier som ved behov kan redusere omfanget av pakkeskader. Ved mistanke om pakkeskader på kjøreveiene kan jordforbedringsutstyr benyttes. Generelt er suksessfaktoren i forbindelse med jordflytting aller størst når været er tørt

Avbøtende tiltak skog:

For å kompensere for skog som tas ned i forbindelse med utvidelsen av steinbruddet, skal det drives kultivering av annen skog innenfor eiendommen 179/1.

5. Kilder

- NIBIO Kilden
https://kilden.nibio.no/?lang=nb&topic=arealinformasjon&X=7224924.94&Y=275054.87&zom=0.2961103924506192&bgLayer=graatone_cache
- Lauvåsen industriområde og steinbrudd, områderegeringsplan med konsekvensutredning, planid: 2-046, 29.20.2008
- Sweco 22.01.2020, Hell arena – Konsekvensutredning
- Vegdirektoratet 2014, Håndbok V712 - Konsekvensanalyser
- Vegdirektoratet 2018 (oppd. 2021), Håndbok V712 - Konsekvensanalyser