

Vurdering av nydyrkingsarealer på Seval skog i Gjøvik.



Rune Granås

Rådgiver NLR Innlandet

21.02.2022

Innhold

1. INNLEDNING.	3
2. BESKRIVELSE AV OMRÅDET.	4
3. METODE.	7
3.1. REGISTRERINGER.	7
3.1.1. TILGJENGELIG INFORMASJON.	7
4. UTREDNING – BESKRIVELSE OG VURDERINGER.	7
4.1. JORDKVALITET OG EGNETHET FOR DYRKING.	7
4.2. DRENERING OG AVRENNINGSFORHOLD.	10
4.3. BIOLOGISKE VERDIER PÅ FELTET	12
4.4. KULTURLANDSKAP.	13
4.5. MILJØBELASTNING	14
4.6. FRILUFTSLIV	15
4.7. KULTURMINNER - Samfunnsmessige verdier – jordvern.	15
4.8. HENSYN TIL ANDRE PLANER	16
4.9. NULL ALTERNATIVET.	16
5. SAMLET VURDERING	17
6. KILDER.	19

Forsidebilde; Hogstflate nordvestover, mot eiendomsgrensa. Noe forsumpa areal, som også skyldes spor etter hogstmaskin og lastbærer. Alle foto: Rune Granås.

1. INNLEDNING.

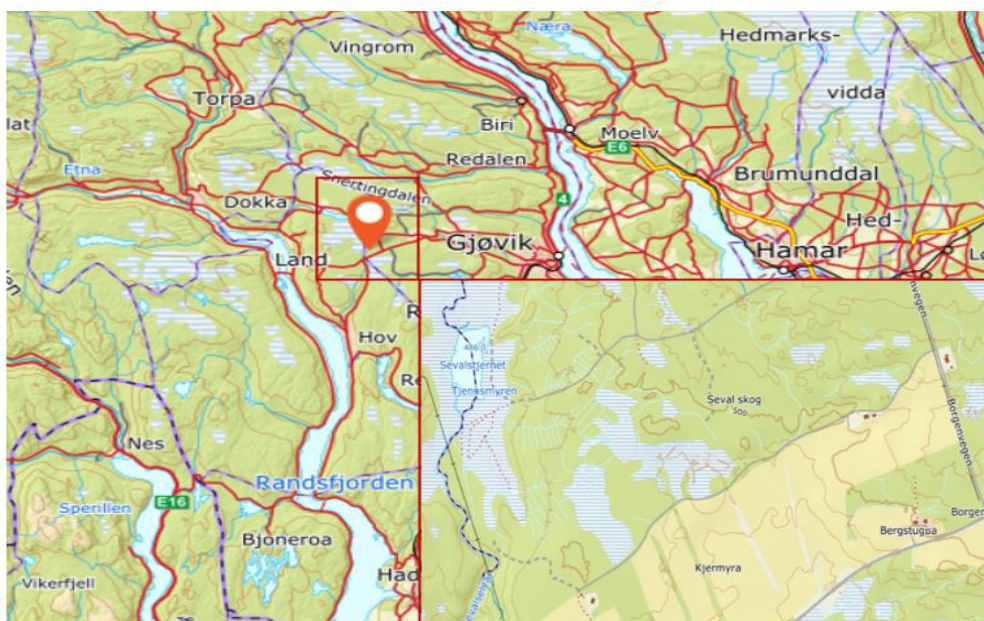
På oppdrag fra Energeia AS er Norsk landbruksrådgiving Innlandet engasjert til å gjøre konsekvensutredning av planlagt nydyrking på Seval skog G.nr 1, B.nr 9 i Gjøvik kommune og Gjøvik kommune er eier av skogsarealet.

Energeia AS, et norsk selskap som utvikler, bygger og driver storskala solkraftverk i Norge og utlandet. Energeia AS er ansvarlig for planlegging av prosjektet «Seval Skog Solkraftverk og Innmarksbeite» på eiendommen Seval skog. Prosjektet er etablert i samarbeid med Gjøvik kommune og går ut på etablering av kombinasjonsdrift av solkraftverk og landbruksvirksomhet på samme landareal (som internasjonalt er omtalt som «Agrivoltaics»). Prosjektet innebærer to separate tiltak, både nydyrking av skog til grasproduksjon og beite på ca. 1000 dekar, og etablering av solkraftverk. Kraftlinja som går like sørvest for planområdet vil ha en viktig funksjon for leveranser fra solkraftverket.

Begge tiltakene krever konsekvensutredning i henhold til forskrift om konsekvensutredninger. Ifølge tiltakshaver vil det ikke bli søkt om omregulering av LNF-område siden det skal overflatedyrkes og produseres gras for beitedyr.

Utredningen er i henhold til forskrift om konsekvensutredninger (FOR-2017-06-21-854), der det ved dyrking av areal over 50 dekar skal foreligge konsekvensutredning, før det kan gis godkjenning. Samlet sett er omfanget av tiltaket er såpass stort at det medfører omstrukturering av landbrukseiendommen og tiltaket kan få vesentlig virkning for naturmangfold eller andre viktige miljøhensyn. Det vil derfor komme inn under forskrift om konsekvensutredning, kapittel 5 vedlegg II.

Tiltaket er konsekvensutredet i forhold til naturmangfold av Kistefos Skogtjenester, Rapport 2021-73. Dette vil derfor ikke bli ytterligere vurdert. Vi vurderer hvilke konsekvenser og hensyn man bør ta med hensyn til dyrking av dette arealet.



Figur 1. Lokalisering av Seval skog, på grensen mellom Gjøvik og Nordre Land.



Figur 2. Oversiktskart over området, som viser det aktuelle området som Energeia ønsker en vurdering for oppdyrking til overflatedyrka areal. Kart fra Energeia sitt prospekt.

2. BESKRIVELSE AV OMRÅDET.

Det omsøkte arealet ligger i tilknytning til eksisterende dyrka areal, på eiendommen Seval skog. Dyrkamarka er utleid fra kommunen til omkringliggende landbrukseiendommer. Skogproduksjonen på eiendommen relativt veldrevet og er ikke uten betydning. I dag er dyrka mark vurdert som mer verd enn skogsmark.

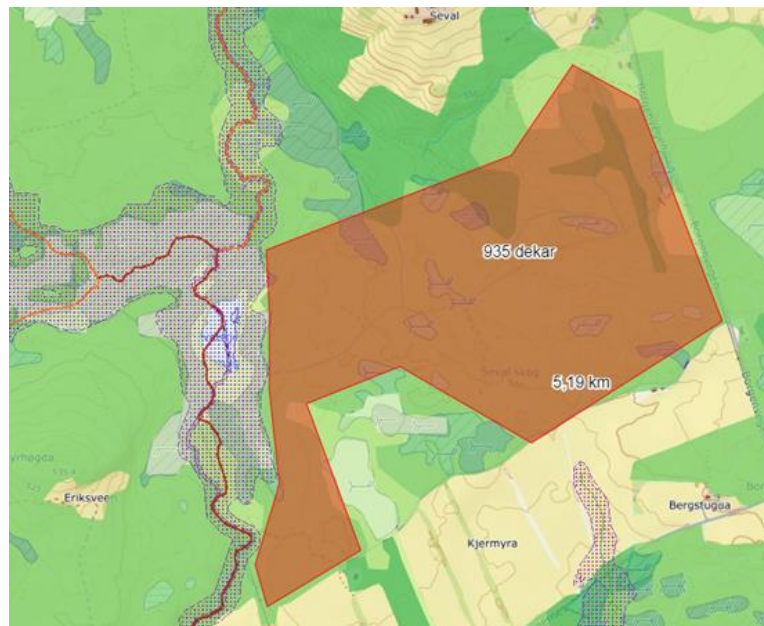
Det omsøkte arealet består av ca 1200 dekar skog av hovedsakelig middels bonitet. Noe er av lav bonitet og myrområder er betraktet som impediment (for lav tilvekst til å regnes som produktiv skog). Skogen er drevet etter tradisjonelle prinsipper, slik at det er ulik alderssammensetning av skogen og noe er hogstflater. Alt avvirket areal er forynget, innenfor skogbrukets prinsipper.

Skogen bærer preg av delvis systematisk skogsgrøfting, som var vanlig fra 50-tallet, der målet var å legge til rette for bedre forhold for barskogen, med å drenere ut myr- og sumpområder. Det er svært lite innslag av løvskog i området.

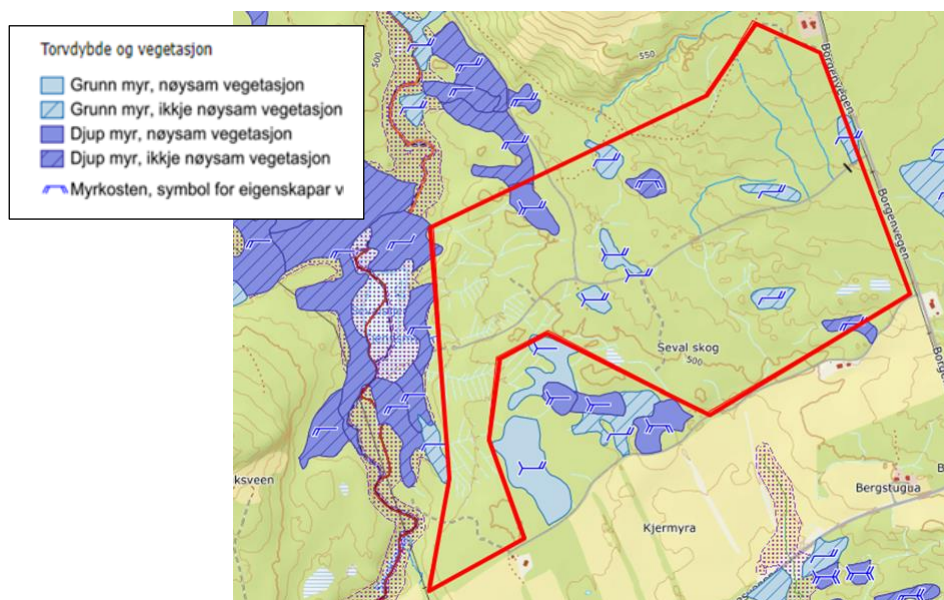
Jordarten i området er siltjord med ulik sandinnblanding – bresjø eller innsjøavsetninger med noe stein og blokkmark. Det meste av stein ligger i overflata og er transportert av isbreer.

Selv om arealet er delvis drenert med åpne kanaler er det en god del myrareal på dyrkingsfeltet. Det varierer mellom grunn og dyp myr (under og over 1 meter), og mellom nøysom og ikke nøysom vegetasjon på myrene (dvs hvor mye næring plantene kan få fra myra). Det er i alle fall lite aktuelt å dyrke opp den dype myra.

I de videre figurene er hoveddelen av myrområdene tatt ut, da dette er såpass stort sammenhengende arealer at det vil være vanskelig å få tillatelse til oppdyrking. Det gir da et areal på ca 930 dekar, men en ytre lengde (omkrets) på 5,2 km. Det er 40 m høydeforskjell på dyrkingsfeltet.



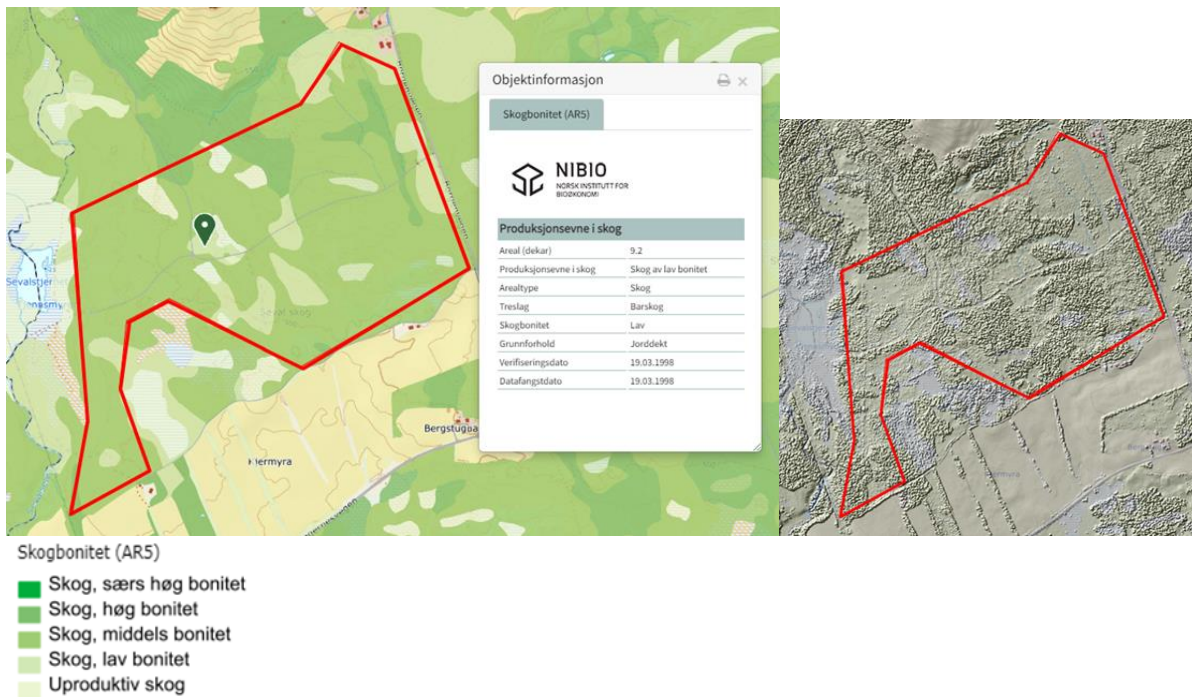
Figur 3. Illustrerer at man bør ta ut de største og mest sentrale myrområdene i dyrkingsfeltet. Det begrenser arealet noe, men samtidig kan man også bevare MIS-figurene (miljøregistreringer i skog). Dette beskrives senere.



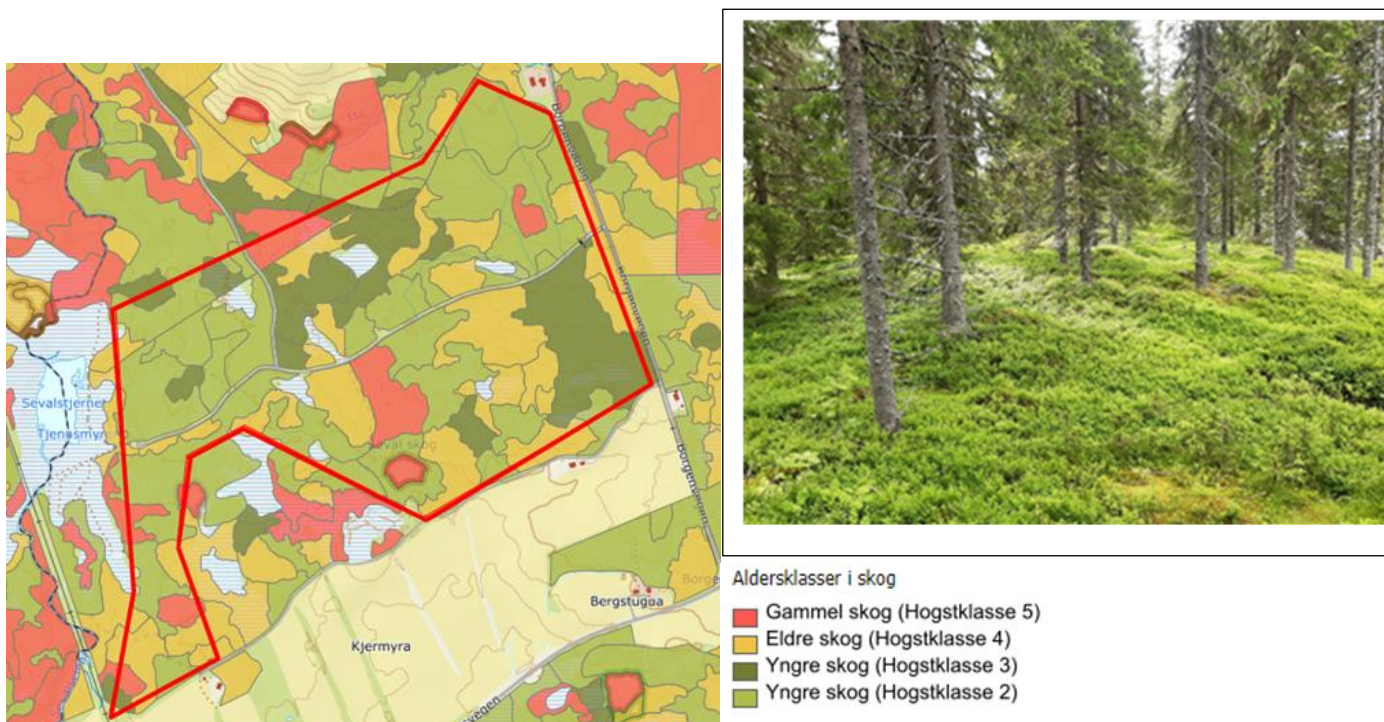
Figur 4. Kartet viser myrområdene innenfor det planlagte dyrkingsområde (markert med rødt) De mørkeblå feltene er dyp myr, og bør også «vernes», og akseptere at noe av den grunne myra blir en del av dyrkingen

Arealet som er planlagt dyrket framstår i Allma (digitalt skogplanverktøyet) som veldrevet skog, med stående kubikkmasse på minst 12 000 m³ på dette arealet – hvorav 10 000 m³ i hogstklasse 4 og 5. Markvegetasjonen er i liten grad skygget ut av frodig skog og det er typisk

blåbærskog (etter NiN-systemet benevnt som T4-C-1og noe T36-C-1, sterkt endret tidligere våtmark). Dyrkingsfeltet ligger fra 490 til 530 moh.



Figur 5. Skogbonitet på arealet, den er tidligere beskrevet som hovedsakelig middels bonitet.. Overflatemodellen, til høyre, viser kronedekning av skog. Det er relativt bra skog, med nesten 60% i hogstklasse 4 og 5.



Figur 6. Kartet viser alderssammensetning av skogen i området. Det er mye ung skog, som normalt burde vært en mye tettere produksjonsskog. Bildet til høyre gir et inntrykk av den «typiske» skogen.

3. METODE.

Metodikken i utredningen innebærer innhenting av tilgjengelig informasjon om området, gjennom ulike kartløsninger og ev. annet av planer som foreligger. Naturmangfoldet er beskrevet i egen konsekvensutredning (KU) Dagens arealbruk er innhentet fra tiltakshaver. Den 06.07.21 og 14.09.21 ble det gjennomført befaringer av området.

3.1. REGISTRERINGER.

I forhold til fredede kulturminner, verdifulle kulturlandskap, rødlistearter og verneområder er det brukt skog- og landskap sine kartlag. Det er søkt i Naturbase (Miljødirektoratet), Kulturminnedatabasen, Askeladden og artskart (Artsdatabanken). Det er også vurdert NGU sine kartlag i forhold til løsmasser, infiltrasjonsevne og flomforhold.

I forhold til andre planer er det innhentet opplysninger fra Gjøvik kommune. Arealet er befart av arkeolog den 3.12.2021. Rapporten av 21.12.2021 viser at det ikke er funn av automatisk fredede kulturminner, innenfor det planlagte dyrkingsfeltet.

3.1.1. TILGJENGELIG INFORMASJON.

Vi mener kunnskapen om naturforholdene og dyrkingsforholdene i det omsøkte området er gode. Det er lagt til grunn kartdata fra NIBIO og opplysninger fra økonomiske kart (ØK). Vegetasjonstyper i AR5, er hovedsakelig barskog med noe innslag av bjørk av middels og lav bonitet.

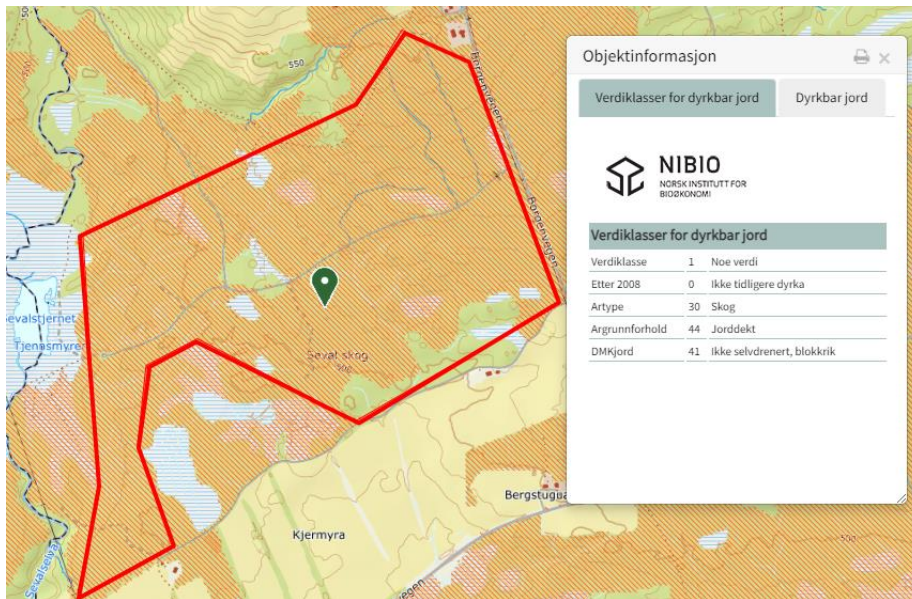
Klimatisk er området typisk innlandsklima. Ca 900 mm nedbør i året, med halvparten av nedbøren i vekstsesongen (mai til sept), stabilt snødekke i 6 mnd. og lave temperaturer på vinteren, men også høye temperaturer på sommeren. Stor forskjell på dag- og nattetemperatur om sommeren. Gjennomsnittstemperatur i vekstsesongen er ca 12 grader. Nærmeste målestasjon med registrerte temperaturdata er på FV33 på Vardalsåsen 505 moh, og nedbørsdata fra Vest-Torpa 542 moh, 25 km fra Vardalsåsen. slik at klimadata er representative.

4. UTREDNING – BESKRIVELSE OG VURDERINGER.

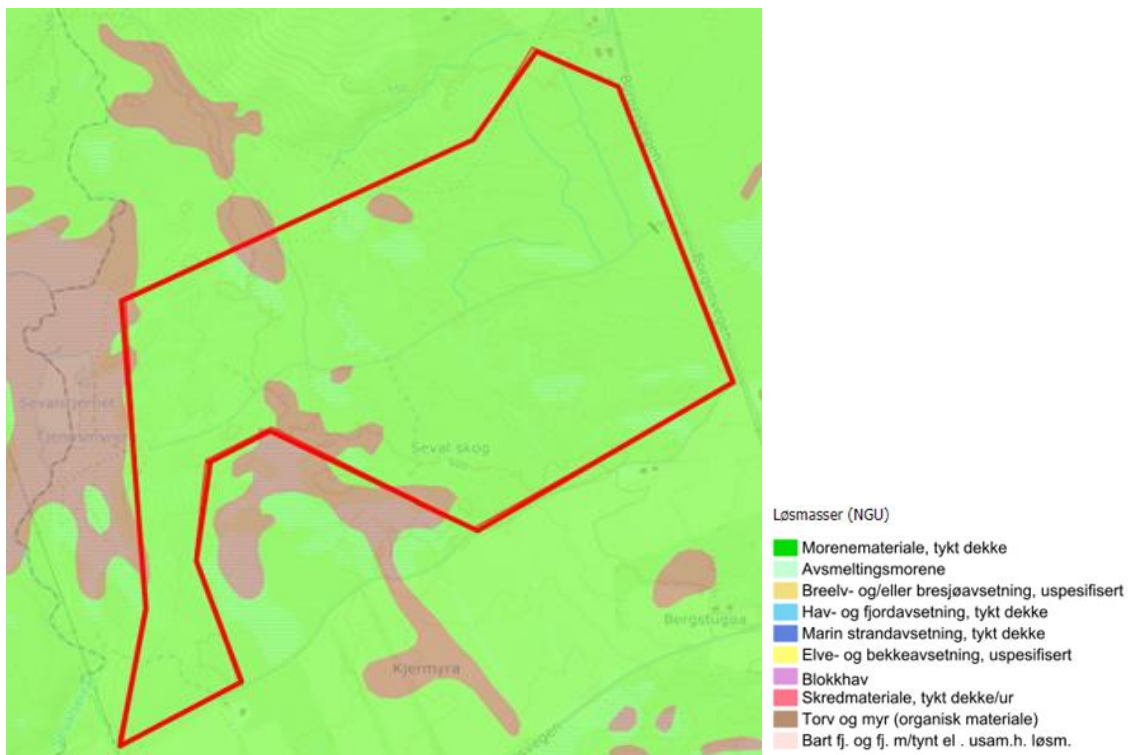
Nedenfor er det beskrivelse av ulike verdier for dyrkingsområdet. Det vil si at det bare er tatt hensyn til det omsøkte arealet, og at influensområdet (påvirkning på omkringliggende areal) ikke er vurdert. Dette kommer fram i KU for naturmangfold.

4.1. JORDKVALITET OG EGNETHET FOR DYRKING.

Mye er beskrevet under pkt 2. – «beskrivelse av området». Det aller meste av det omsøkte arealet er i kartverket definert som dyrkbar. Bergarten i området består av sandstein og skifer (underkambrisk), alunskifer og underordoviciske skifertyper. Over berggrunnen er det et tykt lag løsmasser. Dette er morenejord med dette bakgrunns materialet, det danner grunnlag for et ikke altfor godt og fruktbart jordsmonn, og med relativt lavt moldinnhold.



Figur 7. Viser hva som er beskrevet som dyrkbar jord. Det er den dypeste myra og noe areal som er mere kulete og ujevnt, som kan inneholde mye stor stein.



Figur 8. Løsmassekart fra NGU. <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>. Arealene består av tykt morenedekke, med variabelt steininnhold.

Løsmassekartet fra NGU (Figur 8.) viser at området utelukkende består av morenemateriale. Dette er lausmasser som er avsatt av isbreer og inneholder usortert, ikke lagdelt materiale av ulike opprinnelse. I disse lausmassene er det mye silt og steininnholdet kan variere. Etter gamle rasterkart (ØK) kan det være noe stein.

På grunn av høydeforskjellen kan det bli nødvendig å planere terrenget i terrasser for å få gunstigere vinkel på solcellepanelene.



Figur 9. I de områdene vi har veiskjæringer og nyere grøfter kan vi danne oss et bilde av jordbunnsforholdene. Selv om det er noe stor stein i overflata tyder det på at morenemassene inneholder siltjord med mindre stein og grus.

Ved befaringsa brukte vi jordspyd og tok ut profiler av jordsmonnet. Der det er organiske jordlag kom vi ned 60-70 cm. På områder med mer mineraljord kom vi ned 30-40 cm før stein og grus begrenset dybden.

Det er fare for steinrikt jordsmonn noen steder. Det kan prøvegraves med gravemaskin for å vurdere jordsmonn og steinmengde. Til overflatedyrking har dette mindre betydning. Det vil være uproblematisk å jevne overflata tilstrekkelig til å så gras og sette opp solcelleinstallasjonene.

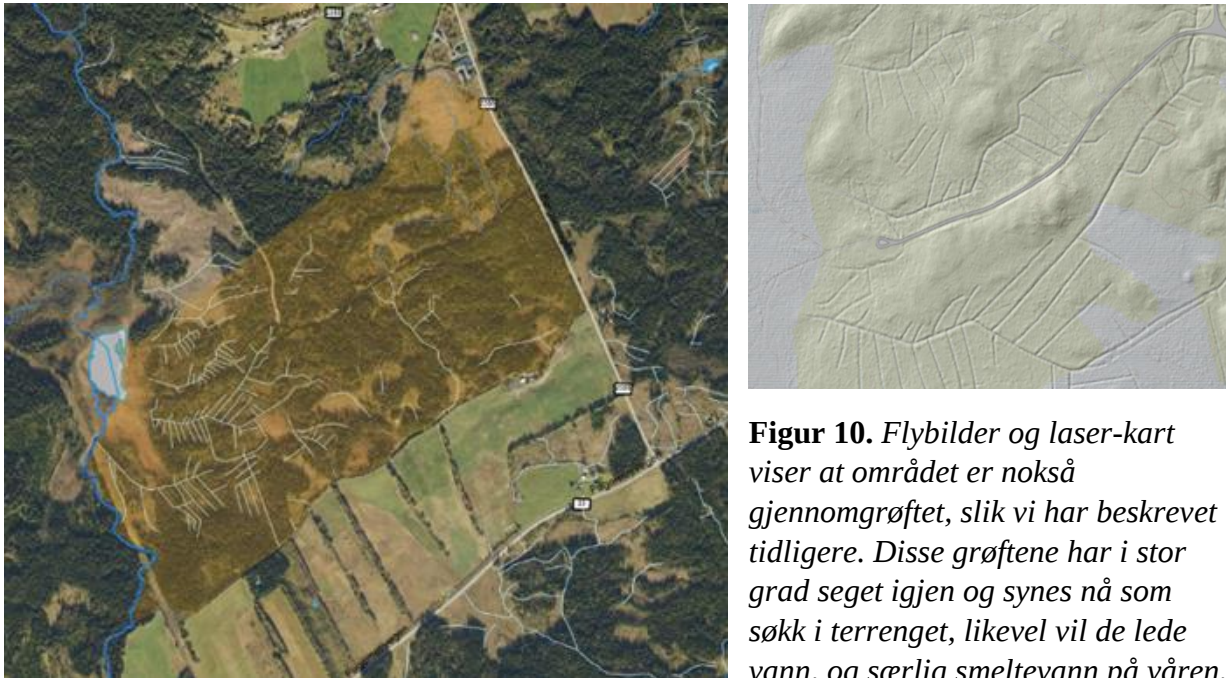
Egnet for dyrking av området:



4.2. DRENERING OG AVRENNINGSFORHOLD

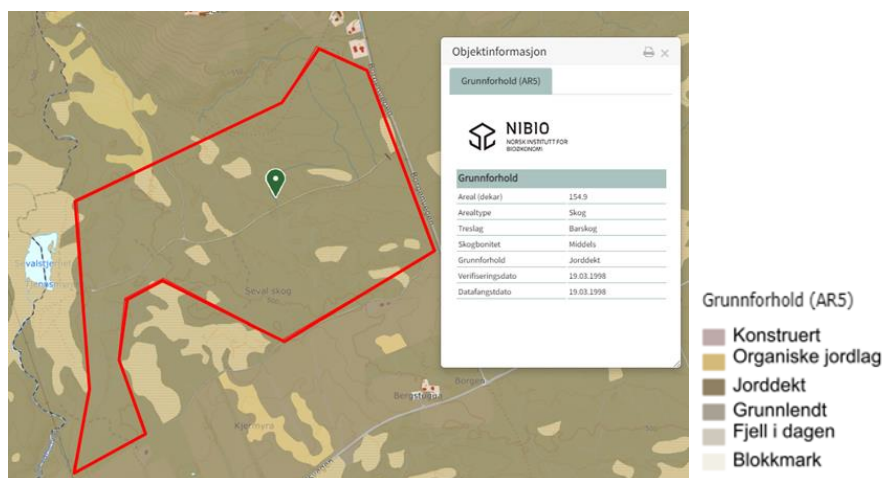
Morenejord er ingen egen jordart, men en blanding av ulikt materiale. Morenejord har ofte så grov struktur at den er sjøldrenert. På områder med mineraljord tilsier sand og grus at det er stor grad av sjøldrenering. På områder med mer organisk jord vil det være dårligere dreneringsevne.

Hellingen på terrenget tilsier at vannet havner i Sevaldtjernet ved å følge eksisterende vannveier.



Figur 10. Flybilder og laser-kart viser at området er nokså gjennomgrøftet, slik vi har beskrevet tidligere. Disse grøftene har i stor grad seget igjen og synes nå som søkk i terrenget, likevel vil de lede vann, og særlig smeltevann på våren.

Det er viktig å ta hensyn til at vannet må ledes ned til tjernet, slik at det ikke etableres terrasser som demmer opp vannet. Særlig smeltevannet om våren kan gi nokså store vannmengder som skal renne av arealet.



Figur 11. Organiske jordlag er de lyse områdene i kartet, det vil være fullt mulig å verne alle disse, men små spredte myrområder med grunn myr medfører dårligere arrondering og mer oppstykket areal.



Figur 12. Typisk sig fra myr. Her er det jernutfelling som kommer ut i veigrøfta.



Figur 13. Her har vi noe av det typiske landskapet på nedre delen av dyrkingfeltet. «Flyttstein», transportert med isbre i overflata. Rester av gammelgrøft til venstre, som fortsatt gjør jobben sin ved store nedbørsmengder eller snøsmelting.

Topografien tilsier at det ikke er særlig med nedbørsfelt ovenfor dyrkingfeltet, som kan renne inn på dyrkingfeltet, det er derfor bare dyrkingfeltet som blir nedbørsfelt. Det begrenser i stor grad vannmengden. Arealet er relativt jevnt, men helling mot tjernet, Det vil ikke være behov for å samle vann og lede det andre steder.

Totalt sett er det liten fare for avrenning og liten risiko for erosjon, særlig ettersom arealet i all hovedsak blir grasdekt. Kornproduksjon og åkerbruk er ikke aktuelt

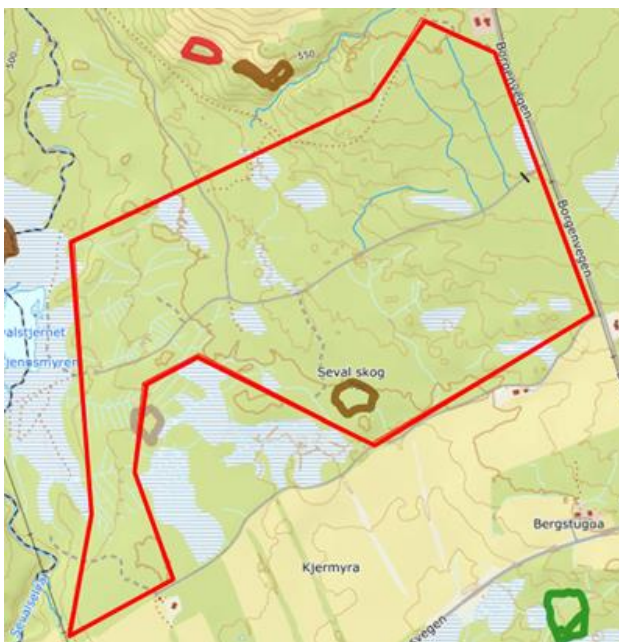
Tiltakets egnethet for dyrking, i forhold til avrenning/erosjon:



4.3. BIOLOGISKE VERDIER PÅ FELTET

Denne vurderingen er ivaretatt av KU i forhold til naturmangfold av Kistefos Skogtjenester, Rapport 2021-73. Det vil bare begrenset bli omtalt her.

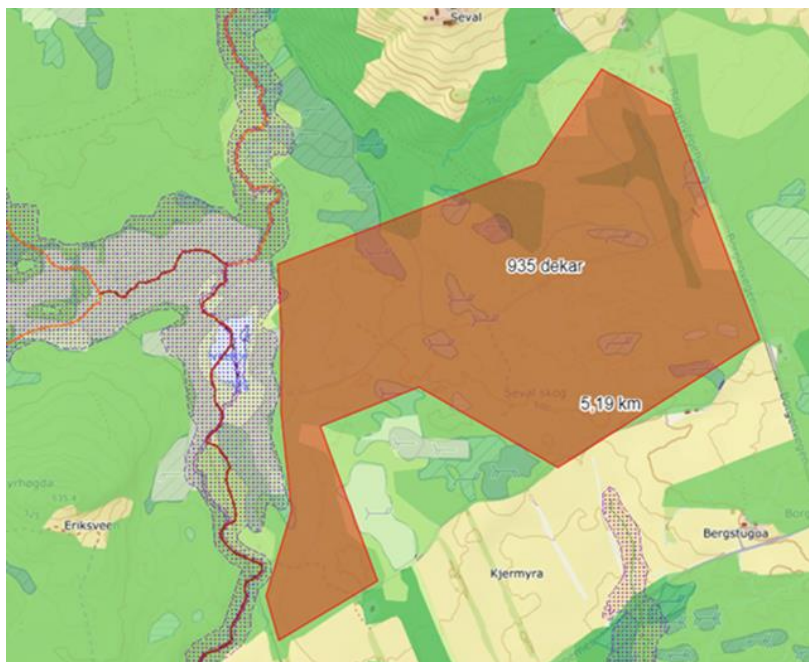
Det vi ønsker å ta med er MIS-registreringene på arealet. Figuren til venstre i kartet gjelder liggende død, og er flyttet til annet område. Registreringen til høyre er liggende død ved, stående død ved og rik bakkevegetasjon – altså livsmiljøer og leveområder for mengder av småkryp og fugler.



Figur 14. Livsmiljø; Liggende død ved er skygget ut. Det gjelder stående og liggende død ved lengst i øst, og rik bakkevegetasjon. Registrert som MIS figurer.

For så vidt ligger begge disse livsmiljøene, som er MIS-registrert ligger inntil myrområdene, så det vil ikke bety veldig mye om disse opprettholdes slik de er i dag.

Med tanke på vilt har KU fra Kistefos Skogtjenester anbefalt en viltkorridor mellom dyringsfeltet og Sevaltjernet. Dette arealet er definert som myr/organisk jord og det ligger inne som aktsomhetsområde for flom fra NVE.



Figur 15. Aktsomhtssone for flom er skravert med blått langs vassdrag og tjernet. Å ta ut dette arealet fra dyrkingsplanen vil på flere vis være en fordel. Det gir en vegetasjonssone mot tjernet og det viktigste er at det kan etableres en viltkorridor her, slik Kistefos Skogtjenester beskriver.

Tiltaketts totale påvirkning av biologiske verdier og naturmangfold er vurdert av Kistefos Skogtjenester, Rapport 2021-73, og blir ikke vurdert her.

4.4. KULTURLANDSKAP.

Arealet er betydelig påvirket av menneskelig aktivitet, gjennom aktiv skogbruksdrift. Ulike bestander og hogstklasser ligger som en mosaikk i landskapet.

Ved gjennomføring av tiltaket vil det naturligvis bli en endring av kulturlandskapet, slik all oppdyrking medfører. Utseendemessig blir landskapet endret fra skogsmark til åkerlandskap med solpaneler. Visuelt blir det et helt annet inntrykk når skogen forsvinner. Det blir et større sammenhengende åpent landskap og det vil være naturlig med vegetasjonsbelter mot eksisterende dyrka areal i sørøst. Da unngår man de voldsomt store åpne flatene og det gir viltet noe skjul.

På store deler av arealet blir det noe profilering, for å jevne overflata ved oppdyrking. Høydeforskjellen gjør at man lager det som terrasser nedover mot tjernet, for å sette opp solcelle-installasjonene.

Effekt av tiltaket på kulturlandskapet er betydelig, men det er også i dag store deler av arealet som er hogstflater og områder uten tre eller busksjikt.

Tiltaketts påvirkning på kulturlandskapet;



4.5. MILJØBELASTNING

Dyrkingsområdet består stort sett av moldholdig til moldfattig siltholdig jord. Spørsmålet er om oppdyrking av dette arealet til planteproduksjon kan føre til like mye karbonbinding som dagens skogproduksjon, eller mere. Det er begrenset næringstilgang og omløpstiden på dagens skog er ca 120 år. Det er ca 23 m³ tømmer pr dekar i hogstklasse 4 og 5, det er betydelig skogproduksjon.

Det er relativt lang omløpstid og liten årlig karbonbinding. Kvaliteten på skogen er stort sett god nok til å kunne brukes som byggematerialer, men mye vil nok gå som biovirke og slip, og bruk i fjernvarmeanlegg. Det gjør at karbon bundet i trevirke raskt slippes ut igjen. Et grasbundet beiteareal, uten tresjikt vil ha større albedoeffekt enn tresatt areal og gi mindre drivhusgasser. Dette er ingen enkel vurdering og det gjenstår mye forskning på området. Jordarten er delvis kjøresvak og utsatt for jordpakking, som vil gi noe utslipp av lystgass (N₂O).

Det er et poeng at dyrkingsmetoden gjør at mest mulig av humusen i topplaget moldes inn i jorda og tas vare på. På steinrik jord er bulldoser mest aktuelt, for å fjerne stubber og stein i overflata. Det medfører at det er vanskeligere å ta vare på topplaget. Gravemaskin blir stort sett for lite effektive til denne type dyrking.

I forhold til utslipp av klimagasser i forbindelse med drift av arealet er det planlagt brukt til beite. Det blir relativt lite transportutslipp, med tanke på gjødsling og innhøsting.

Det er et spørsmål om videre skogsdrift på dette arealet vil binde mere CO₂ enn grasproduksjon til beite og albedoeffekt. På 500 moh i Innlandet er det langvarig (ca 6 mnd) snødekke, slik at albedoeffekten på åpne flater vil være betydelig. Det viktige her er at nydyrkingen kommer som en konsekvens solkraftverket og at solkraftverket vil bidra til en betydelig besparelse/fortrengning av fossil energiproduksjon. I NINA sin rapport om karbonlagring i norske økosystemer (rapport 76b, 2020) gis det et anslag over karbon lagret i åpent lavland, altså beiteland der gress dominerer. Her er det beskrevet at det er et estimat for karbonlagring i eng på 9,8 kg C per m²., som er omtrent det samme som estimatet for skog opptil 120 år. Her er det viktig å tenke at effekten av produksjon av elektrisk energi i et solkraftverk er erstatning for bruk av fossile energikilder. Det gir den største effekten, med tanke på reduksjon av CO₂ til atmosfæren.

Etableringen av solkraftverket og fjerningen og restaurering av landskapet gir et begrenset avtrykk, samtidig som solkraftverket i seg selv gir en meget stor miljøgevinst. Her vil søknaden om konsesjon til solkraftverket ta for seg karbonregnskapet for tiltaket.

Det er obligatorisk med gjødslingsplan for dyrka areal, nettopp for å hindre forurensning fra f.eks bruk av gjødsel. Det meste av overflatevann fra arealet transporteres gjennom vegetasjon og jordsmonn før det når ut i vassdrag, så det gir ikke grunnlag for økt forurensning i vassdrag.

Miljøbelastningen forårsaket av tiltaket anses som begrenset, men det er knyttet stor usikkerhet til dette med karbonbinding, fordi kunnskapsgrunnlaget er begrenset. Usikkert om man skal ta hensyn til annet enn det konkrete arealet her, men fordelene med fornybar energi i bytte med fossil energi er vurdert som meget positive.



4.6. FRILUFTSLIV

Det omsøkte arealet har i mange år vært relativt utilgjengelig på grunn av dårlig utbygd veinett. Det er ikke definerte stier i området. Sevaltjernet er heller ikke noe utpreget fiskevatn, mye siv langs kantene.

Inngjerding av området vil gi en planert gjerdetrasè, som kan brukes som sti for turgåere. Det kan gi bedre tilrettelegging for friluftsliv, enn i dag. Det vil ikke være noen sti som knytter dette området til andre områder, så det vil være begrenset turområde. Det blir ikke berørt noe etablert infrastruktur for friluftsliv. Det er ingen fritidsbebyggelse i området.

Tiltaket vil ha meget begrenset effekt på friluftslivet i området.



4.7. KULTURMINNER - Samfunnsmessige verdier – jordvern.

I forhold til opplysninger som finnes i kartverket pr i dag er det ikke registrert automatisk freda kulturminner på dyrkingfeltet. I forbindelse med dyrkingssøknaden er det gjennomført befarings av arkeolog. Det er ikke funnet automatisk freda kulturminner, men den gamle Lærdalsvegen fra 1700/1800-tallet (kongeveien) grenser inntil områdets nordlige ytterkant. Den vil ikke bli berørt av tiltaket.

Andre samfunnsmessige verdier, som jordvern og vern av myr mener vi er ivaretatt. Solcellekraftverket vil ikke begrense beitetilgangen for husdyr, tvert imot vil det øke beiteverdien av arealet. Arealendringen blir en omdisponering av skogsmark til dyrka mark. Det vil ikke endre LNFR-reguleringen, som kan være med på sikre jordvernet og forhindre at arealet blir omregulert i fremtiden.

Dersom de små, grunne myrområdene dyrkes opp, vil det ha noen betydning i forhold til jordvernet. Dette er veldig små spredte grunne myrområder.

I dag er det ikke kjent at dyrking vil ha betydning for kulturminner eller jordvern.



4.8. HENSYN TIL ANDRE PLANER

Det skal tas hensyn til nasjonale, regionale og lokale planer og bestemmelser. Det foreligger ingen vedtatte planer for det aktuelle området. I Gjøvik kommune sin kommuneplan er det beskrevet som LNFR område. Der landbruk, natur og friluftsliv skal ha prioritet.

Utviklingen for landbruket i Gjøvik er at det blir færre foretak som søker tilskudd. Det blir større besetninger og færre til å passe dem. Det er en dreining fra korn og planteproduksjon til husdyrproduksjon (grasproduksjon). Det er ingen ønsket utvikling, at kornarealene reduseres, men her er det snakk om grasproduksjon og beite som kan redusere bruken av «kornjord» til grasproduksjon, med at beitedyr kan ha en lengre beitesesong og legge beslag på mindre areal hjemme.

For å opprettholde landbruksproduksjonen er det nødvendig med en styrking av eksisterende bruk. Denne type oppdyrking og kontroll med beitedyrene vil lette tilsyn og gi redusere arbeidskostnadene.

Betydning for andre planer i området;



4.9. NULL ALTERNATIVET.

Formålet med konsekvensutredning er også å vurdere forholdene mot et 0-alternativ, hva skjer dersom ingenting blir gjort. I forhold til påvirkning på mennesker og miljø.

Dersom det ikke skjer en oppdyrking forblir naturmiljøet på kort sikt uforandret, Skogen vil fortsette å vokse til den blir hogd som tømmer, biovirke eller råtner ned. Det kan i mange tilfeller være fordelaktig med tanke på arts mangfold. Disse problemstillingene er tatt opp i KU naturmangfold fra Kistefos skogtjenester. Det aktuelle dyrkingsfeltet ligger inntil annet dyrka areal, så det blir et relativt stort åpent område. Det er viktig at det settes igjen vegetasjonssoner rundt dyrkingsfeltet. Det er også store sammenhengende skogsområder ellers i Vardalsåsen og videre vestover, som ivaretar hensyn til dyrelivet.

At dyrkingsfeltet brukes til solkraftverk gjør at man utnytter arealet dobbelt og vil gi en veldig stor produksjon på dette området.

900 dekar ugjødsla beiteareal kan holde til beite for ca 700 sau, gjennom hele beitesesongen.

Når konsesjonen for solkraftverket går ut, eller at det av andre årsaker må fjernes vil tilbakeføring til rent jordbruksareal være av stor betydning for omkringliggende gårdsbruk.

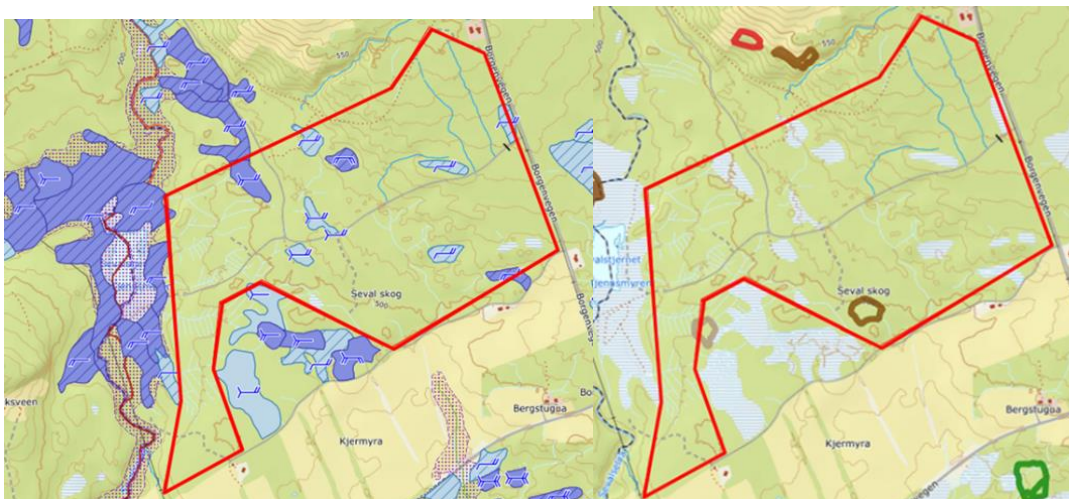
Skal gårdsbruk kunne utvikle seg i takt med utviklingen i landbruket og for å "stabilisere" dagens drift er økt areal av avgjørende betydning.



Figur 16. Bildet er fra de noe større myrrealene sørvest, som er anbefalt tatt ut av planområdet. Her er det noe løvskog langs myrkantene, den er nokså glissen og lavvokst og får liten betydning for solinnstråling til solkraftverket.

5. SAMLET VURDERING

En oppsummering av drøftingene ovenfor tilsier at dyrkingsfeltet blir noe endret i forhold til det omsøkte arealet, omtrent slik figur 3 viser med at også de dype myrene tas ut (mørkt blått i bildet). Livsmiljø for «død liggende ved» blir utenfor dyrkingsområdet. Det bør søkes om flytting av livsmiljø for «død stående ved». Det bør være mulig å dyrke opp de små / grunne myrområdene. Det kan legges mineraljord over, for å hermetisere torvjorda.



Figur 17. Ved å ivareta de verneinteresser og begrensninger langs elva blir det en naturlig viltkorridor nedenfor solkraftverket.

Overflatedyrking med planering/profilering for plassering av installasjonene til solcellepanel vil være uproblematisk. Ingenting med grunnforholdene tilsier at dette arealet ikke kan fulldyrkes. Figur 9 og figur 12 viser tydelig jordsmonnet der det er gravd. Vi kan derfor anta at store steiner ligger i jordoverflata som flyttstein og at det er mye silt og sand i grunnen. Trevelt som avdekker store steiner kan være årsaken til trevelt, med dårlig rotutvikling.

Ettersom arealet er vurdert som dyrbart på økonomisk kartverk fra 70-tallet vil moderne maskiner kunne fulldyrke slikt areal, for 6000-7000 kr/dekar.

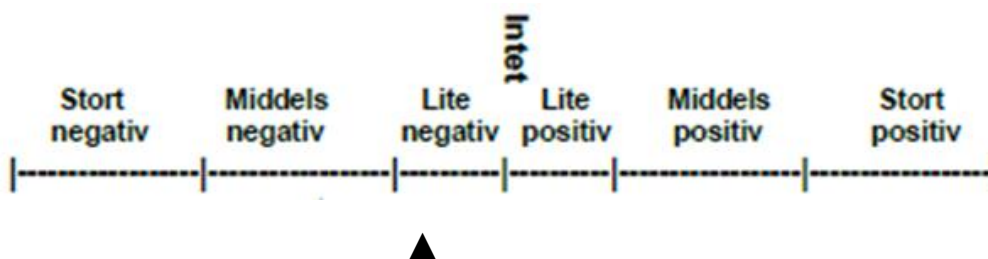
Drenering/avrenning vil skje uten fare for forurensning.

Det tas hensyn til rødlistearter, vilt og fugleliv, gjennom det gjenværende arealet langs Sevaltjernet, og mot eksisterende dyrka mark. Arealene blir gjerdet inn med tanke på at det blir solkraftverk. Det vil være positivt for å holde beitedyr på området. Når det gjelder beitebruk blir det færre, men større besetninger. Det er færre til å ha tilsyn med dyrene, slik at dette gir bedre kontroll med beitedyrene. Om det blir et supplement til, eller i stedet for utmarksbeite vil interesse og kapasitet vise.

Området er vurdert i forhold til friluftsliv og rekreasjon.

Det er også gjort vurderinger omkring klima og miljø.

Omfanget av nydyrkingstiltaket vurderes samla som lite negativt for mennesker og naturmiljøet.



6. KILDER.

Forskrift om konsekvensutredning. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>

Naturbase. <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Naturbase/>

Artsdatabase: <https://artskart.artsdatabanken.no/app/#map/339747,6742342/11/background/>

NGU: <http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>

NVE: <http://www.miljostatus.no/kart/>

NIBIO kartgrunnlag

https://kilden.nibio.no/?X=7334000.00&Y=400000.00&zoom=0&lang=nb&topic=arealinformasjon&bgLayer=graatone_cache

[https://geoinnsyn3.nois.no/release/#?project=gjovik&application=GI3GLT%2F&guid=5f6e269d-](https://geoinnsyn3.nois.no/release/#?project=gjovik&application=GI3GLT%2F&guid=5f6e269d-22fe&layers=1063,1047,8030,8029,8028,1042,8003,8002,8001&zoom=13&lat=6740598.45&lon=574831.79¶ms=1010000000)

[22fe&layers=1063,1047,8030,8029,8028,1042,8003,8002,8001&zoom=13&lat=6740598.45&lon=574831.79¶ms=1010000000](https://geoinnsyn3.nois.no/release/#?project=gjovik&application=GI3GLT%2F&guid=5f6e269d-22fe&layers=1063,1047,8030,8029,8028,1042,8003,8002,8001&zoom=13&lat=6740598.45&lon=574831.79¶ms=1010000000)

<https://www.yr.no/nb/historikk/graf/5-21680/Norge/Innlandet/Nordre%20Land/Vest-Torpa?q=siste-13-m%C3%A5neder>

<https://brage.nina.no/nina-xmlui/handle/11250/2655582> - Karbonlagring i norske økosystemer.

