asplan
viak

Matjordplan Sauland

Etablering av gang -og sykkelveg langs Tuddalsvegen - Saulandsvegen til Gamle Tuddalsveg



Dato: 06.12.2023

asplanviak.no

Versjon: **02**

asplan
viak

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Hjartdal kommune
Tittel på rapport:	Matjordplan Sauland
Oppdragsnavn:	Reguleringsplaner GS-veg Hjartdal
Oppdragsnummer:	637028-01
Utarbeidet av:	Aurora Hansen, Astrid Finstad Brevik
Oppdragsleder:	Eli Eikeland
Tilgjengelighet:	Åpen

Ver	Dato	Beskrivelse	Utarb. av	KS
02	06.des.2023	Oppdatert med resultater jordprøver	AFB	
01	1. nov. 2023	Nytt dokument	AFB	AH

Innholdsfortegnelse

1. Innledning 3

2. Beskrivelse av matjorden som skal flyttes 6
2.1. Feltarbeid 6
2.2. Jordkvalitet 7
2.3. Status jordboene sykdom, svartlistete planter og ugress 8
2.4. Volum matjord 9

3. Mottaksareal for matjord 10
3.1. Mottaksareal alternativ 1 – tilbake til grunneier 10
3.2. Mottaksareal alternativ 2 – nydyrking 11
3.3. Anbefaling valg av mottaksareal 13

4. Utførelse av jordflyttingen (permanent matjord) 14
4.1. Avtaking av matjord 14
4.2. Mellomlagring av matjord 15
4.3. Utlegging av matjord 15
4.4. Oppfølging av entreprenør 15
4.5. Tidsplan 16

5. Anleggsområde (midlertidig matjord) 17
5.1. Oppbygning av anleggsområde 17
5.2. Tilbakeføring av jordbruksareal 17

Vedlegg 1 Feltlogg og registeringer i Kilden.no 19

Vedlegg 2 Analyserapport jordprøver 28

Vedlegg 3 Analyserapport PCN 29

1. Innledning

Det skal reguleres for en gang-/sykkelvegløsning langs Tuddalsvegen - Saulandsvegen til Gamle Tuddalsveg i Sauland sentrum. Hjartdal kommune er tiltakshaver. Planområdet ligger langs Tuddalsvegen og starter ovenfor Saulandstunet i Hjartdal kommune. Gang- og sykkelløsningen er planlagt på sørsiden av fylkesvegen over en strekning på ca. 1,1 km lang. Strekningen består delvis av jordbrukslandskap og delvis eksisterende spredt boligbebyggelse.

Det planlegges gang- og sykkelveg med asfaltert bredde 2,5 meter pluss 0,25 skulder på hver side. Det planlegges etablert grøft mellom kjøreveg og gang- og sykkelveg med bredde 1,5 meter. Totalt beslag fra dagens veiskulder utgjør dette en bredde på 4-5 meter. Ett sted på strekningen er det nødvendig å redusere bredden til en fortausløsning, med redusert bredde på ca. 3 meter.

I plankartet er det avsatt areal som omfatter midlertidig anleggsbelte. Arealene skal benyttes til nødvendig anleggsbelte, og områdene skal tilbakeføres til opprinnelig formål når arbeidene er avsluttet.

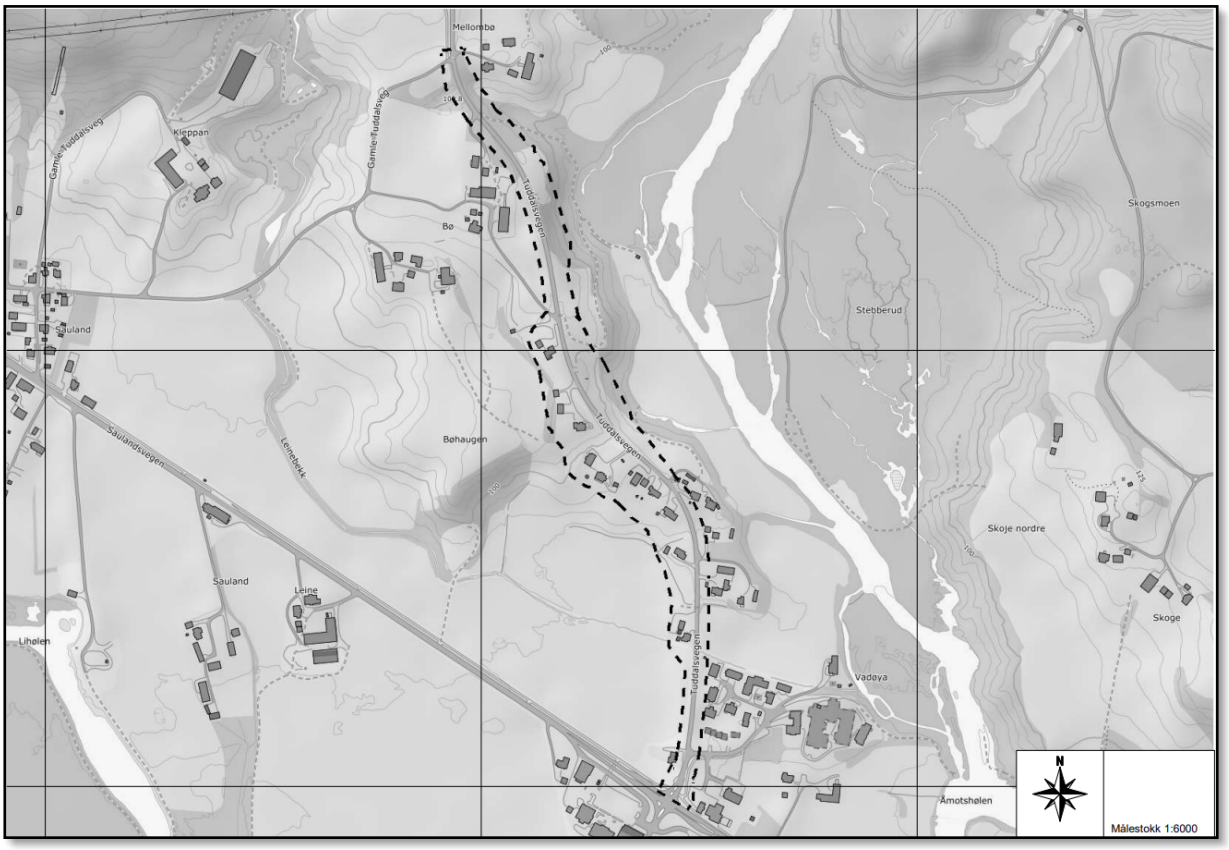
7,3 daa dyrket mark som i dag i hovedsak benyttes til grasproduksjon vil bli berørt av tiltaket (flere grunneier). 1,7 daa av disse vil bli permanent beslaglagt og 5,6 daa kan bli midlertidig beslaglagt under anleggsarbeider.

Jordloven §§ 1 og 9 slår fast at dyrka mark kun skal brukes til jordbruksformål, og at dyrkbar mark ikke skal gjøres uegnet til framtidig jordbruksproduksjon.

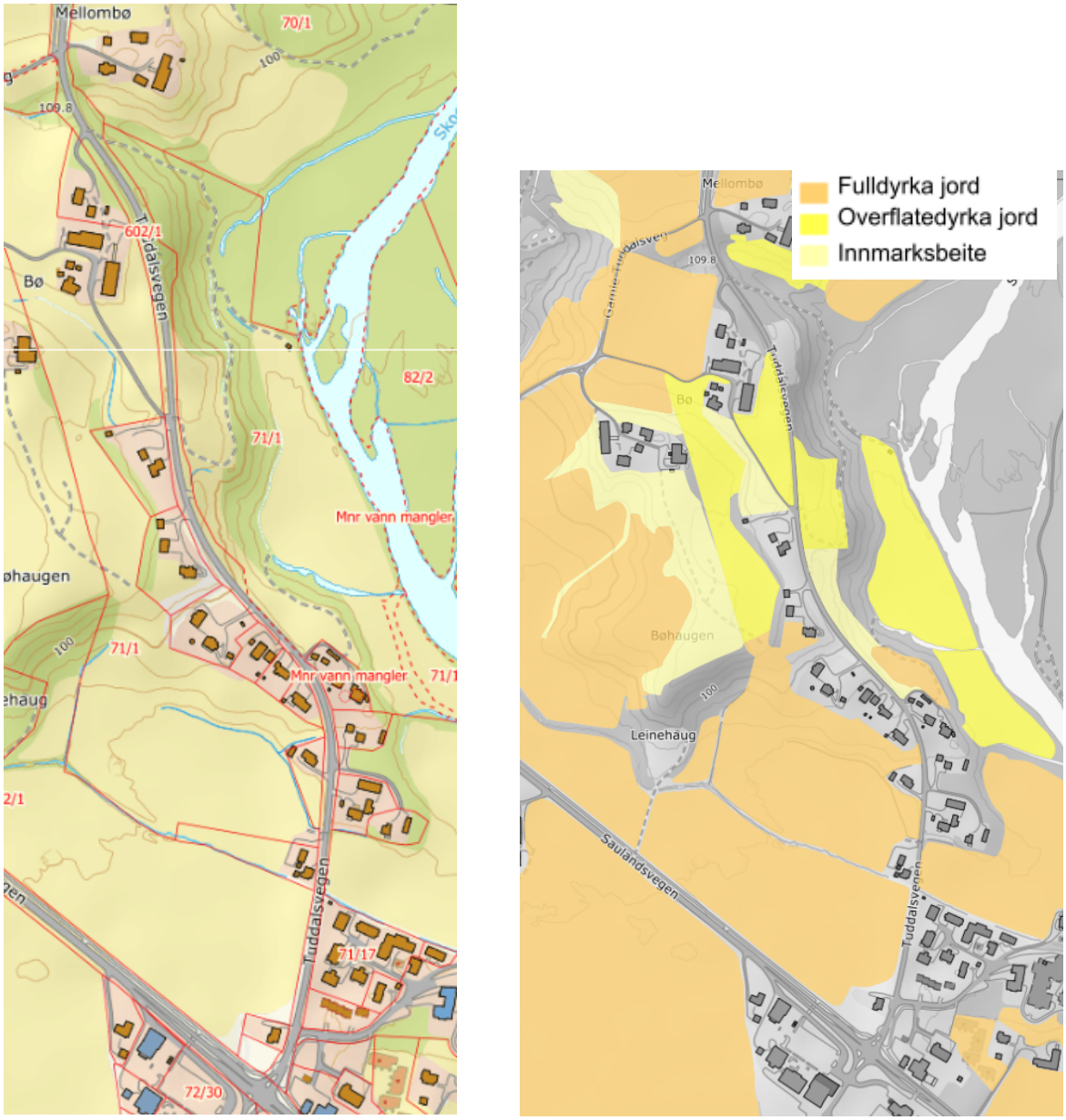
Det er stilt krav om at det skal utarbeides matjordplan i byggesaker og reguleringsplaner som tillater omdisponering av dyrka og dyrkbar mark. Denne matjordplanen er utarbeidet i henhold til Vestfold og Telemark fylkeskommunes *Veileder til matjordplan*, revidert aug. 2022. Formålet til planen er at flytting av matjorda kan bidra til å opprettholde og aller helst øke matproduksjonen, selv om dyrka mark blir omdisponert.

Fagressurser for utarbeidelse av matjordplan

Matjordplanen er utarbeidet av Asplan Viak ved miljørådgiver Aurora Hansen, med en mastergrad i miljø og naturresurser fra NMBU, som blant annet innholdet fag innenfor jordlære, og senior rådgiver/sivilingeniør kjemi Astrid Finstad Brevik som har 20 års erfaring fra gårdsdrift med kornproduksjon.



Figur 1: Utsnitt kart med inntegnet plangrense.



Figur 2: Kart med eiendomsgrenser og kartutsnitt fra NIBIO som viser jordbruksareal.

2. Beskrivelse av matjorden som skal flyttes

2.1. Feltarbeid

Feltarbeid med uttak av jordprøver ble utført av Asplan Viak 20.10.2023. Jordene som blir berørt har hovedsakelig vært brukt til å dyrke gras de siste årene.

Det ble tatt ut 7 jordprøver for analyse av jordkvalitet. Det ble i tillegg tatt ut 6 jordprøver til analyse av potetcystenematoder (PCN). Feltlogg med bilde av prøvepunkter er gitt i Vedlegg 1.

Prøvene til jordkvalitet ble tatt ut med håndholdt jordbor ned til 15-20 cm dyp, som en blandprøve av ca. 10 stikk per prøvefelt. Prøven for PCN-analyse ble tatt ut med skje i overflaten også som en blandprøve av ca. 20 stikk, som beskrevet i *Veileder for prøvetaking av potetcystenamatoder (PCN)* utarbeidet av Mattilsynet.

Prøvene ble sendt til analyse av jordart, volumvekt, moldklasse, leirklasse, glødetap, pH, P-AL, K-AL, Mg-AL, CA-Al og Na-AL (heretter omtalt som jordkvalitet) og PCN ved Eurofins Agro Testing Norway AS.

Tabell 1: Liste med eiendommer og arealer dyrket mark, samt prøveuttak

Gbnr	Permanent beslag matjord (m^2)	Midlertidig beslag matjord (m^2)	Antall prøver	Prøve navn
70/1	52	540	1	P1-70/1
71/1	394	2565	2	P2-71/1 P3-71/1
71/1/2	57	63	1	P4-71/2/1
71/1/3	140	595	1	P5-71/1/3
72/1	317	1827	2	P6-72/1 P7-72/1
Sum	960	5590	7	
602/1 (veiskulder) langs de andre gbnr inn mot vei	Estimert til 740 m^2	0		

Merking	Skifte	Volum-vekt	Jord-art	Leir-klasse	Mold	Mold-klasse	pH	* P-AL	P-klasse	* K-AL	K-klasse	* Mg-AL	* Ca-AL	* Na-AL	Gløde-tap
		kg/l lufttørket			%TS			mg/100g lufttørket		mg/100g lufttørket		mg/100g lufttørket	mg/100g lufttørket	mg/100g lufttørket	%TS
P1	70/1	1.3	6	2	4.4	2	5.5	9	C1	9	2	18	52	2	5.4
P2	71/1	1.4	5	2	2.4	1	5.6	4	A	7	2	8	40	<2	3.4
P3	71/1	1.2	5	2	6.2	3	5.1	3	A	8	2	12	50	<2	7.2
P4	71/2/2	1.3	5	2	4.0	2	6.2	14	C2	26	3	11	100	3	5.0
P5	71/1/3	1.2	7	2	5.8	3	5.2	2	A	6	1	3	15	<2	6.8
P6	72/1	1.4	10	3	3.2	2	5.9	4	A	7	2	15	50	4	5.2
P7	72/1	1.3	10	3	5.1	3	5.8	7	B	4	1	16	50	4	7.1

Jordarter		Leirklasser	Moldklasser		Næringsinnhold				
1 Grovsand	8 Silt	1 < 5%	1 Moldfattig	0 - 2,9%		P-AL		K-AL	
2 Mellomsand	9 Lettleire	2 5 - 10%	2 Moldholdig	3 - 4,4%	Lavt	A	0 - 4	1	0 - 6
3 Finsand	10 Siltig lettleire	3 10 - 25%	3 Moldholdig	4,5 - 12,4%	Middels	B	5 - 7	2	7 - 15
4 Siltig grovsand	11 Mellomleire	4 25 - 40%	4 Moldholdig	12,5 - 20,4%	Moderat høyt	C1	8 - 10		
5 Siltig mellomsand	12 Stiv leire	5 > 40%	5 Mineralbl.mold	20,5 - 40,4%	Høyt	C2	11 - 14	3	16 - 30
6 Siltig finsand	13 Mineralblandet moldjord		6 Organisk	> 40,4%	Meget høyt	D	>14	4	>30
7 Sandig silt	14 Organisk jord								

Figur 3: Resultater av jordprøver.

2.2. Jordkvalitet

Løsmassene på strekningen er elveavsetning, i henhold til løsmassekart fra NGU. Planområdet ligger under marin grense, og innenfor aktsomhetsområde med mulighet for marin leire, iht. NVEs kartdatabaser. Søndre del av planområdet ligger innenfor aktsomhetskartet for flom.

Arealene er registrert i Kilden.no som egnet for gras-produksjon. Det er varierende jordkvalitet for strekningen, som vist i tabellen sammen med resultat fra jordprøver.

Tabell 2: Vurdering av jordkvalitet

Gbnr	Permanent beslag matjord (m^3)	Midlertidig beslag matjord (m^3)	Vurdering jordkvalitet (beskrevet i vedlegg 1)
70/1	5	54	Mindre god jordkvalitet. Jordsmonn noe verdi, innhold av grus/stein, noe verdiklasse. Jordprøve: Siltig finsand, moldinnhold 4 %
71/1	50	154	Overfalte dyrket areal middels verdiklasse, tynt dekke med steiner, gammel veitrase. Jordprøve: Siltig mellomsand, moldinnhold 2-6 %
71/1/2	23	9	Ikke registrert i Kilden.no. Vei med steiner ut til jordekant. Matjord ikke stor verdi. Jordprøve: Siltig mellomsand, moldinnhold 4 %
71/1/3	67	119	Ikke registrert i Kilden.no, tilknyttet areal registret med middels verdiklasse og god jordkvalitet. Jordsmonn periodevis vannmetning av grunnvann. Jordprøve: Sandig silt, moldinnhold 6 %
72/1	95	548	Registret med svært god jordkvalitet og stor verdiklasse. Jordsmonn periodevis vannmetning av grunnvann. Jordprøve: Siltig lettleire, moldinnhold 3-5%
Sum	241	884	

2.3. Status jordboene sykdom, svartlistete planter og ugress

Mattilsynets register over eiendommer med påvist floghavre, viser at det ikke er registrert floghavre på de aktuelle eiendommen.

Eiendommen er ikke registrert i Mattilsynets PCN-register og resultatene fra PCN i jordprøvene tatt ut i felt bekrefter at dette (resultater gitt i vedlegg 3).

Det er ikke registrert svartlistede planter på eiendommen i artsdatabanken. Det har vært dyrket gras på arealet siste år.

2.4. Volum matjord

Tykkelsen på matjordlaget er i felt vurdert til å variere fra 5-30 cm. Beslaglagt areal er beregnet til 1700 m^2 (1,7 daa). Dette er dyrket mark innenfor grunneiendommene inkludert dyrket mark innenfor veiskulder gbnr 602/1.

Total mengde matjord som blir permanent beslaglagt er estimert til 241 m^3, fordelt som vist i oversikten under:

Gbnr	Matjord tykkelse cm	Permanent beslag matjord inkl veiskulder (m^2)	Permanent beslag matjord (m^3)
70/1	10	52	5
71/1	6	841	50
71/1/2	15	155	23
71/1/3	20	335	67
72/1	30	317	95
Sum		1700	241

Det er avsatt et anleggsbelte ut på jordet langs g/s veien på 10-15 meter som kan bli midlertidig beslaglagt. Det er beregnet at dette utgjør rundt 5600 m^2. Mengde matjord fra midlertidig beslag er beregnet til 884 m^3, fordelt som vist i oversikten under:

Gbnr	Matjord tykkelse cm	Midlertidig beslag matjord (m^2)	Midlertidig beslag matjord (m^3)
70/1	10	540	54
71/1	6	2565	154
71/1/2	15	63	9
71/1/3	20	595	119
72/1	30	1827	548
Sum		5590	884

3. Mottaksareal for matjord

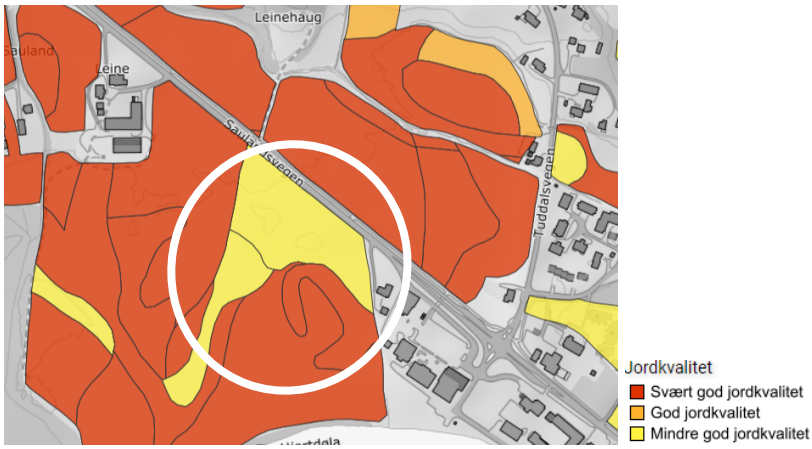
3.1. Mottaksareal alternativ 1 – tilbake til grunneier

Ved omdisponering av matjord er det anbefalt at grunneier på det omdisponerte arealet prioriteres dersom denne har behov for matjorden til videre landbruksdrift. Det er fem grunneiendommer hvor det er matjord som blir berørt av tiltaket. Det er varierende kvalitet og mengde matjord.

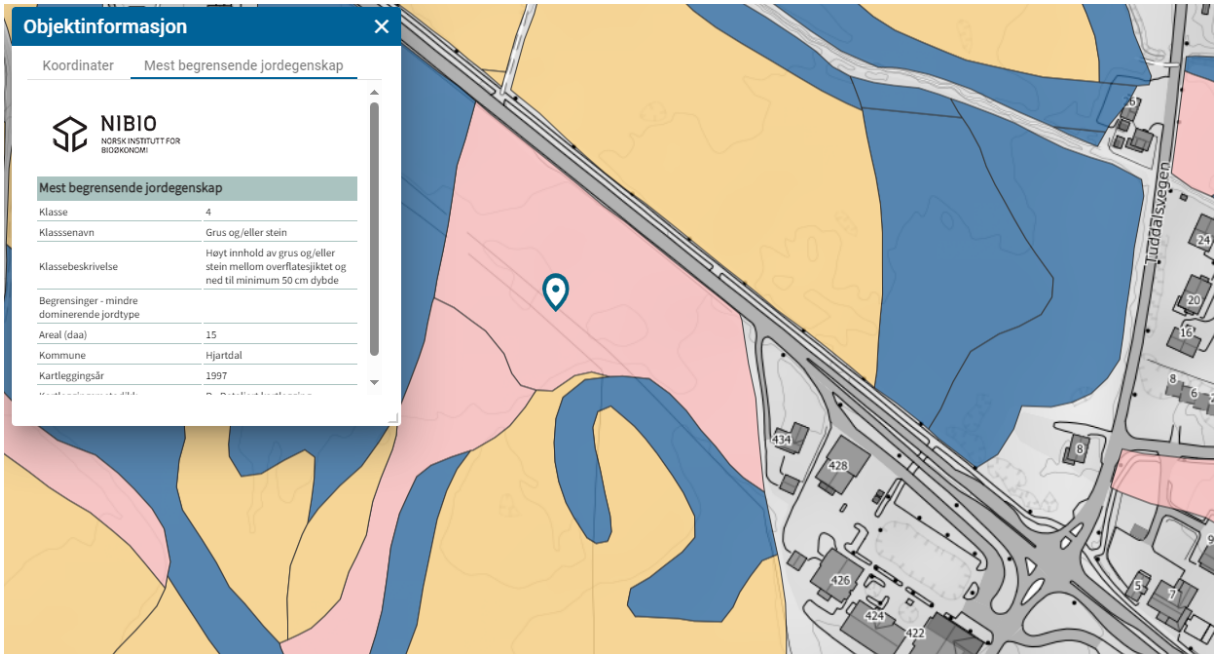
Det synes som en god og enkelt løsning at grunneier overtar matjorden og sprer denne ut over samme jorde som gs-veien vil gå over. Da kan matjorden tas av og legges i ranke sammen med midlertidige matjord for anleggsbeltet og kan fordeles tilbake etter at anleggsarbeidet er ferdigstilt. Med unntak av dyrket mark hos grunneiendom72/1, er det tynt matjord dekke ved de andre jordene og ekstra tilføres av matjord vil være gunstig.

Gbnr 72/1 har tykt matjordtykkelse, ca. 30 cm, og der vil det ikke gi noen økt gevinst ved å øke matjorden. Mengden matjord som blir beslaglagt her er på ca. 95 m^3 og det anbefales at denne matjorden utnyttes på andre områder som kan ha behov innenfor samme grunneiendom. Dette er matjord registret med svært god jordkvalitet og stor verdiklasse, jordart er siltig lettleire.

Et areal på andre siden av Saulandsvegen innenfor gbnr 72/1 er registret i Kilden.no med mindre god jordkvalitet (Figur 4), med store begrensninger og har et høyt innhold av grus og/eller stein (Figur 5) og det er vurdert at det vil være gunstig å tilføre matjord til dette arealet. Dette vil gi økt avlingsutbytte.



Figur 4: Utklipp fra Kilden.no som viser jordkvalitet for aktuelt mottaksareal.

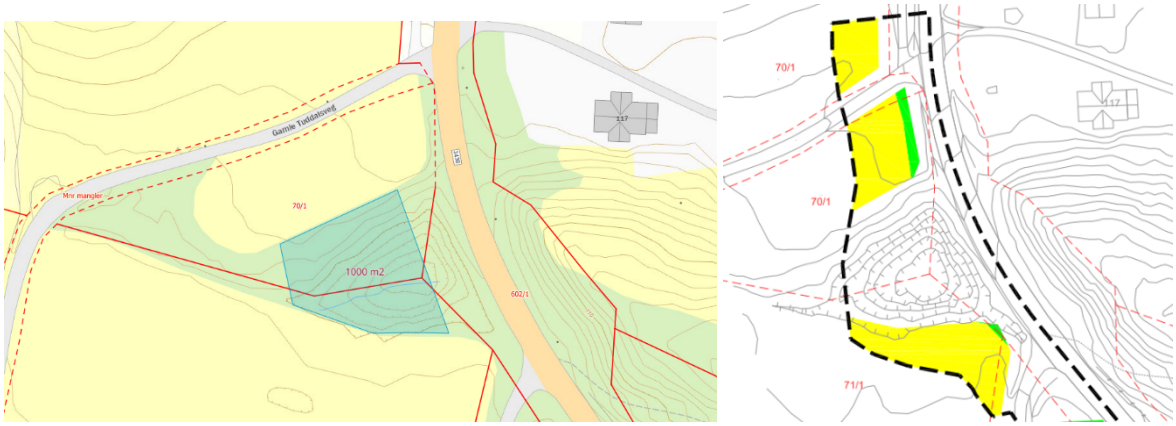


Figur 5: Utklipp fra Kilden.no som viser aktuelt mottakasareal innenfor eiendom 72/1.

3.2. Mottaksareal alternativ 2 – nydyrking

Det ble observert under feltbefaring at det er en stor grop/søkk langs hovedveien mellom gbnr 70/1 og gbnr 71/1, som vist i Figur 6 og bilder vist i Figur 7 og Figur 8. Det går ingen bekk eller vannføring i bunnen av gropa. Det ser ut til at denne har blitt laget som en oppfylling ved etablering av hovedveien (Tuddalsvegen). Det ble observert noen dreneringsrør som kom ut i gropa, men det er ikke kjent om disse er i bruk.

Dersom prosjektet med å etablere g/s-vei har et masse overskudd totalt sett, vil det være en fin løsning å fylle opp gropa med stein og undergrunns masser fra dyrket mark og legge matjord på toppen. Det må uansett fylles opp masser i gropa for å etablere gs-veien, og da vil det ikke være så mye ekstra som kreves for å fylle opp hele gropa og etabler nytt jorde. Som vist i Figur 6, kan det etableres et nytt jorde på 1 daa. Dersom all overskuddsmatjorden frakter til dette arealet, vil det bety et matjordlag på ca. 24cm tykkelse. Dette bør være en god løsning. Det må avklares med kommunens landbruksmyndighet om det skal søkes om tillatelse til å nydyrke dette arealet.



Figur 6: Kartutsnitt med inntegnet forslag til mottaksareal for matjord og undergrunns masser, samt utsnitt fra reguleringsplankart.



Figur 7: Bilde at søkk/grop sett fra nord mot sør og motsatt.



Figur 8: Bilde fra bunn av grop sett opp mot sør, noen eldre dreneringsrør kommer ut, uvisst om de er i bruk.

3.3. Anbefaling valg av mottaksareal

Veilederen for matjordplan sier at tidligere grunneier og/eller naboområder skal prioriteres. De to alternativene som er vurdert oppfyller dette.

Det anbefales at det gjennomføres samtaler med alle grunneiere og avklare hva de ønsker mhp matjord i forbindelse med avståelse av grunn. Dersom grunneiere ønsker matjorden tilbake, vil alternativ 1 være beste løsning.

Siden det er samme grunneier som skal overta matjorden som i dag eier dyrket mark som blir berørt av g/s-veien, er det vurdert at det ikke er behov for å inngå en egen avtale for mottaksareal. Dette vil bli håndtert i grunneieravtalen ved avståelse av grunn til g/s veien.

Dersom alternativ 2 er aktuelt, så vil det bety at tapet av dyrket mark blir redusert fra 1,7 daa til 0,7 daa, siden det blir nydyrket ett nytt areal på 1 daa. Muligheten for å gjennomføre dette må sees i sammenheng med eventuell masseoverskudd i prosjektet.

4. Utførelse av jordflyttingen (permanent matjord)

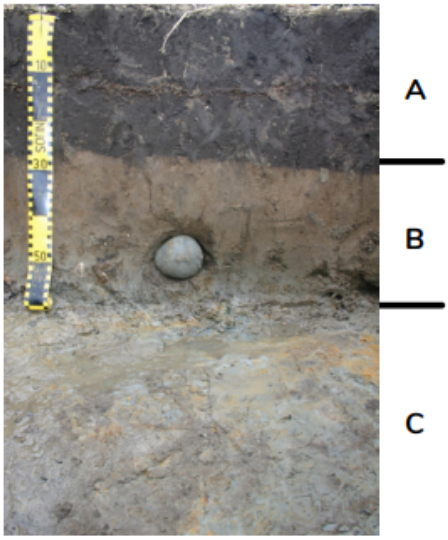
Anleggsmaskiner kan kun kjøres ut på dyrket mark når det er tele i bakken eller meget tørre forhold, for ikke å ødelegge strukturen i jorda (pakking).

4.1. Avtaking av matjord

Matjord er det øverste laget som inneholder mørkere organisk materiale, vanligvis ca. 20-30 cm, betegnet ploglaget eller A-sjiktet (Figur 9). I dette tiltaket varierer matjordtykkelsen fra 5 til 30 cm.

Matjorden bør tas av med beltegående gravemaskin eller tilsvarene maskin som kan skille matjordlaget fra undergrunns jorden med nødvendig nøyaktighet. Matjorden bør være relativt tørr under håndtering (ikke rennende vann i drenasjerør eller vann stående i grøfter). Matjorden skal ikke tas av under eller etter regnvær.

Matjorda skal kjøres direkte til avtalt mottaksareal eller mellomlagringssted, avtalt med grunneier (mottaker av matjorden).



Figur 9: Jordprofil viser A, B, C-sjikt. Foto: NIBIO

4.2. Mellomlagring av matjord

Dersom matjorda må mellomlagres skal den mellomlagres i huger eller ranker og ikke legges høyere enn 3 meter. Det må avtales om det er mottak eller utbygger som er ansvarlig for mellomlagring.

Det må sørges for at ugress ikke får vokse opp i matjordhaugen/ranken. Matjord kan tildekkes med duk, eller tilsåes med rasktvoksende grasarter (raigras, engsvingel) dersom matjord blir liggende lagret i vekstsesongen. Alternativt kan oppvekst av ugress bekjempes mekanisk ved å rispe i overflaten jevnlig i vekstsesongen eller ved å sprøyte med egnet og godkjent plantevernmiddel.

Mellomlagring av matjord bør så langt som mulig unngås og skal ikke vare lenger enn 1 år.

4.3. Utlegging av matjord

Matjorden må være tørr under håndtering og skal legges ut under tørre forhold eller ved tele i bakken. Utleggingen bør skje med bruk av beltegående graver.

Entreprenør må være kjent med forutsetningene for å hindre jordpakking på mottaksområdet, og må velge maskinelt utstyr egnet for formålet. Dette kan være beltegående gravemaskin eller tilsvarende maskiner som er egnet for å unngå jordpakking. Det skal søkes å kjøre minst mulig over nylig utlagt jord.

Steiner, røtter eller kvist, som kommer frem under utlegging av matjorden, fjernes manuelt. Det er en fordel om ny matjord kan innblandes med eksisterende matjord.

4.4. Oppfølging av entreprenør

Det er utbygger sitt ansvar å følge opp at arbeidet med matjorda blir gjort i henhold til kravene i denne matjordplanen. Utbygger er ansvarlig for oppfølging av entreprenør som utfører arbeidet og for at enhver som kjører maskiner i området har forstått hvordan arbeidet skal utføres.

Det er viktig at entreprenøren, som har oppdraget med flytting av matjord, har god kommunikasjon med både utbygger og grunneier av mottaksarealet.

Mottaksarealet for tilført matjord er å anses som ferdigstilt når all matjord er lagt på plass og arealet er blitt tatt i bruk til normal jordbruksdrift.

Tiltakshaver skal melde fra til kommunens landbruksforvaltning ved oppstart av jordflytting og ved gjennomført jordflytting.

Maskiner som benyttes på feltene må vaskes reine for jord og planterester før de forflyttes ut av området, for å unngå spredning av floghavre.

4.5. Tidsplan

På nåværende stadium, er det ikke planlagt når utbyggingen og jordflyttingen vil foregå. En tentativ fremdriftsplan for avtaking av matjord som et første tiltak i anleggsfasen bør inneholde følgende punkter:

- Lage en omforent plan sammen med tiltakshaver og grunneier når matjord kan flyttes
- Innhente entreprenør, avklare fremgangsmåte iht. matjordplanen.
- Melding landbrukskontoret om planlagt oppstart
- Avtaking av matjord og transport av matjord til mottaksareal
- Opparbeide nye arealer med matjord
- Melding landbrukskontoret om gjennomført matjordflytting

Utbygger er ansvarlig for gjennomføringen i henhold til fremdriftsplanen.

5. Anleggsområde (midlertidig matjord)

Det er avsatt et anleggsbelte ut på jordet langs g/s veien på 10-15 meter som kan bli midlertidig beslaglagt. Matjorden fra dette området vil bli lagt i midlertidige ranker for å foredles ut etter ferdig anlegg. Der det planlegges anleggsområde med anleggsrigg, lagringsområde og bruk av tyngre kjøretøy, anbefaler vi at anleggsområdet anlegges som forklart her.

5.1. Oppbygning av anleggsområde

Matjorden (A-sjikt) skal tas av som forklart i kap. 4.1 og 4.2. Et 5 cm lag med steinmel (0-4 mm) skal legges ut på overflaten av B-sjikt. Steinmellaget motvirker at steiner presses ned i jordmassene og letter fjerning av anleggsområdet etter avsluttet anleggsarbeid. Det er viktig at underlaget for anleggsområdet bygges opp tilstrekkelig slik at det ikke vil bli jordtrykk som kan pakke jordstrukturen under. Det benyttes beltegående gravemaskin.

5.2. Tilbakeføring av jordbruksareal

Når bruken av anleggsområdet er ferdig, kan området tilbakestilles til dyrket mark. B-sjiktet løsnes og steinmelet blandes med B-sjikts materialet før A-sjikts materialet (matjord) legges på. Løsning og steinmelinnblanding gjøres ved å vende jorden, ca. 30-40 cm dypt, med gravemaskin. Gravemaskin bør jobbe seg bortover fra kant og fortløpende løsne B-sjikts jorden og legge A-sjikt over, slik at maskinen ikke på noe tidspunkt kjører over de massene som er løsnet eller lagt tilbake (eksempel vist i Figur 10).

Jordrankene med matjord må tørke før de legges tilbake. Rankene må vendes i mindre hauger som får tørke i en til to dager med tørt, varmt vær for å sikre gode, laglige forhold under utlegging (behovet må vurderes på stedet). Utlegging må gjøres med beltegående gravemaskin.

Jorden bør få settes naturlig, og maskiner bør ikke kjøre ut på jorden før dette har skjedd. Jordens bæreevne må vurderes fortløpende.

Etter utlegging bør jorda sås til raskt for å unngå oppblomstring av ugress eller fremmed arter, dersom det er i vekstsesongen. Dette kan gjøres med for eksempel raigras, som kan slås på høsten, eller fangvekster som kan stå ut over høsten.

Det må til slutt vurdere om det har oppstått påvirkning eller skader på dreneringen på arealet som følge av tiltaket og anleggsdrift. Det anbefales at landbruksfaglig rådgiver med kompetanse på drenering bistår i en sluttbefaring for å avklare om det er behov for ny grøfting før arealet overføres tilbake til grunneier.



Figur 10: Eksempel på stripevis jordløsning av B-sjikt og tilbakelegging av A-sjikt på et midlertidig masselagrinsområde på NMBU. Kilde: Hauge, A. & Haraldsen, T. K. (Nibio 2017). Planering og jordflytting. Utførelse og vedlikehold

Vedlegg 1 Feltlogg og registeringer i Kilden.no

Visuell vurdering av jordprøver

Sauland 20.10.2023

Prøveuttak utført av Astrid Finstad Brevik, Asplan Viak

Prøve P1 – gbnr 70/1:

Jordet ligger høyere enn vei, en del stein antakelig fra tidligere anleggsaktivitet

Tykkelse matjordlag (cm): ca. 10 cm, stopper pga stein

Humusrik jord (mørk. ja/nei): nei

Teksturklasse: sandig silt / siltig sand, kan rulle pølse

Røtter (ja/nei, størrelse): kun grasrøtter

Greiner (ja/nei, størrelse): nei

Steiner (ja/nei, størrelse): ja noe mindre steiner, stopper på ca. 10 cm pga stein

Dyrkes: gras







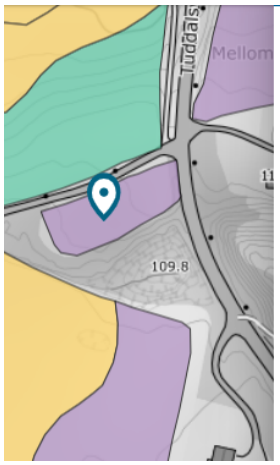




Jordkvalitet
- Svært god jordkvalitet
- God jordkvalitet
- Mindre god jordkvalitet



Verdiklasser basert på jordsmonnkart
- Svært stor verdi
- Stor verdi
- Middels verdi
- Noe verdi



Koordinater | Jordsmonnklassifikasjon

NIBIO
NORSK INSTITUTT FOR BIØKONOMI

Jordsmonnklassifikasjon	
Klasse	LP
Klassenavn	Leptosol
Klassebeskrivelse	Jordsmonn som er svært grunn eller har et svært høyt innhold av grus og/eller stein
Dominerende jordtype	LPhk, 13
Mindre dominerende jordtype	ingen
Helling	0% - 6% helling
Innhold av stein og blokk (0-50 cm)	Stein- og blokkholdig

Prøve 2 – gbnr 71/1:

Tynt dekke, tidligere veitrase, plen, alternativt beite for sau. Registret som overfalte dyrket.

Tykkelse matjordlag (cm): Tynt dekke, ca. 5-6 cm

Humusrik jord (mørk. ja/nei): nei

Teksturklasse: siltig sand

Røtter (ja/nei, størrelse): kun grasrøtter

Greiner (ja/nei, størrelse): nei

Steiner (ja/nei, størrelse): ja, mange mindre steiner

Dyrkes: gras, ikke i produksjon, men beite for sau ellers plen




Prøve 3 – gbnr 71/1:

Tynt dekke, tidligere veitrase, plen, alternativt beite for sau. Registret som overfalte dyrket.

Tykkelse matjordlag (cm): Tynt dekke, ca. 5-6 cm

Humusrik jord (mørk. ja/nei): nei

Teksturklasse: siltig sand

Røtter (ja/nei, størrelse): kun grasrøtter

Greiner (ja/nei, størrelse): nei

Steiner (ja/nei, størrelse): ja, mange mindre steiner

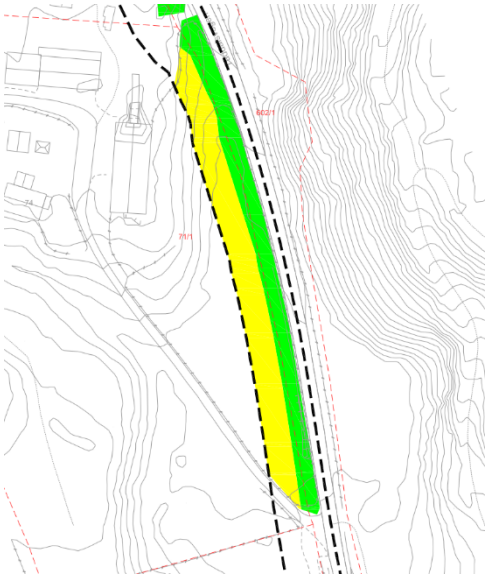
Dyrkes: gras, ikke i produksjon, men beite for sau ellers plen

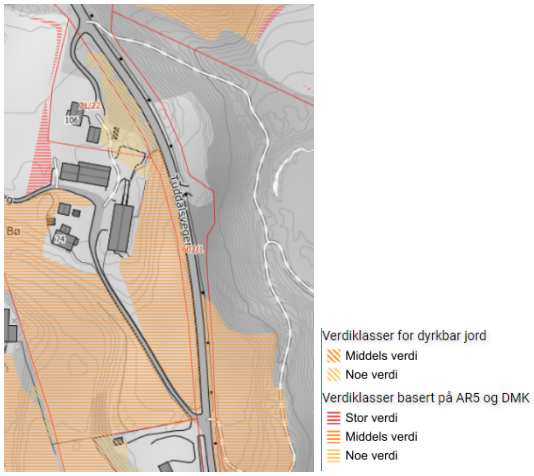
Ikke tatt ut prøve for PCN i dette prøvepunktet.






P2 - 71/1
P3 - 71/1




Verdiklasser for dyrkbar jord
Middels verdi
Noe verdi
Verdiklasser basert på AR5 og DMK
Stor verdi
Middels verdi
Noe verdi

Prøve 4 – gbnr 71/2/1:

Tykkelse matjordlag (cm): 10-20 cm (snitt 15 cm), skråning ned fra bolighus (tykkere dekke) og vei ut mot jorde (tynt dekke).

Humusrik jord (mørk. ja/nei): ja

Teksturklasse: sand/siltig sand, kan rulle pølse

Røtter (ja/nei, størrelse): kun grasrøtter

Greiner (ja/nei, størrelse): nei

Steiner (ja/nei, størrelse): ja langs vei ut til jordet

Dyrkes: klippes som plen





Prøve P5 – gbnr 71/1/3:

Tykkelse matjordlag (cm): 20 cm

Humusrik jord (mørk. ja/nei): nei

Teksturklasse: sand/siltig sand

Røtter (ja/nei, størrelse): kun grasrøtter

Greiner (ja/nei, størrelse): nei

Steiner (ja/nei, størrelse): nei

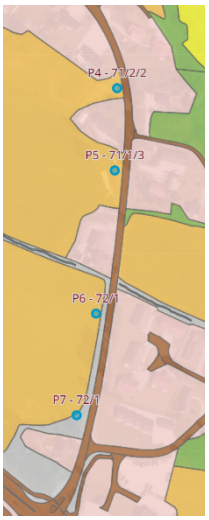
Dyrkes: gras, benyttes som lagerplass for rundballer

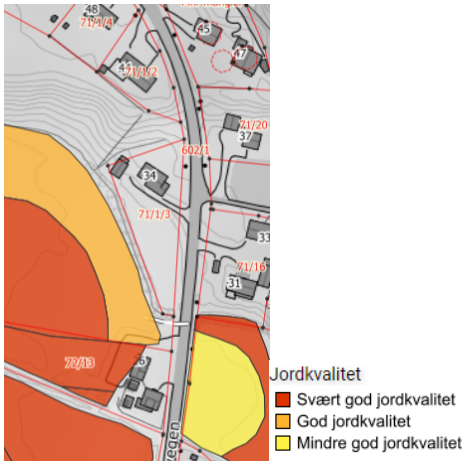


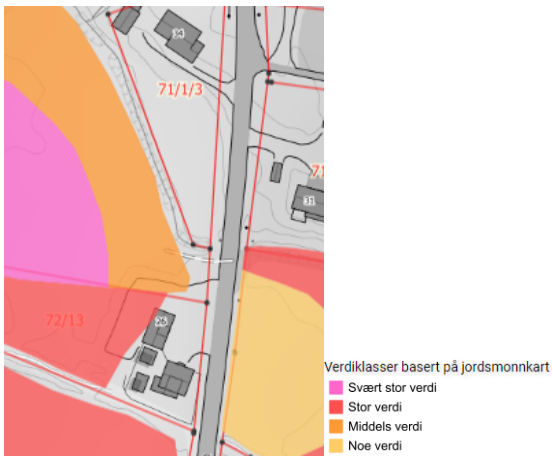



P4 - 71/2/2
P5 - 71/1/3




P4 - 71/2/2
P5 - 71/1/3
P6 - 72/1
P7 - 72/1


Jordkvalitet
Svært god jordkvalitet
God jordkvalitet
Mindre god jordkvalitet


71/1/3
72/13
Verdiklasser basert på jordsmonnkart
Svært stor verdi
Stor verdi
Middels verdi
Noe verdi

Prøve P6 – gbnr 72/1:

Jordet starter ca. 6.7 m fra veien.

Tykkelse matjordlag (cm): 30 cm, noe tynnere i skråning inn mot vei (15 cm)

Humusrik jord (mørk. ja/nei): nei

Teksturklasse: siltig lettleire, kan rulle til pølse

Røtter (ja/nei, størrelse): kun grasrøtter

Greiner (ja/nei, størrelse): nei

Steiner (ja/nei, størrelse): nei

Dyrkes: gras





Prøve P7 – gbnr 72/1:

Jordet starter ca. 6.7 m fra veien.

Tykkelse matjordlag (cm): 30 cm, noe tynnere i skråning inn mot vei (15 cm)

Humusrik jord (mørk. ja/nei): nei

Teksturklasse: siltig lettleire, kan rulle til pølse

Røtter (ja/nei, størrelse): kun grasrøtter

Greiner (ja/nei, størrelse): nei

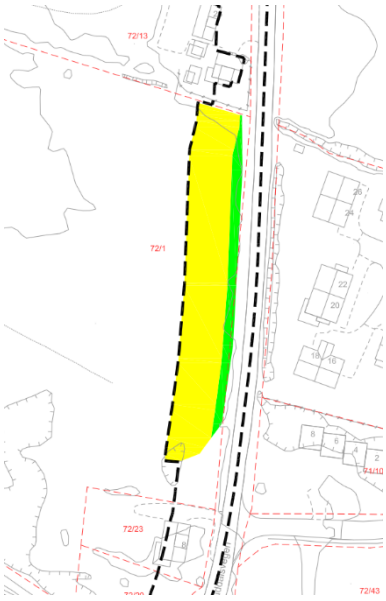
Steiner (ja/nei, størrelse): nei

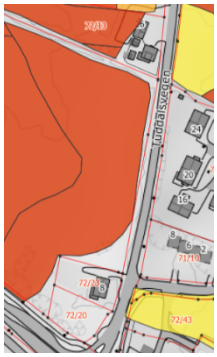
Dyrkes: gras

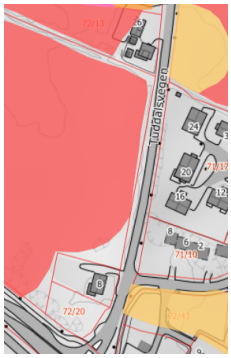


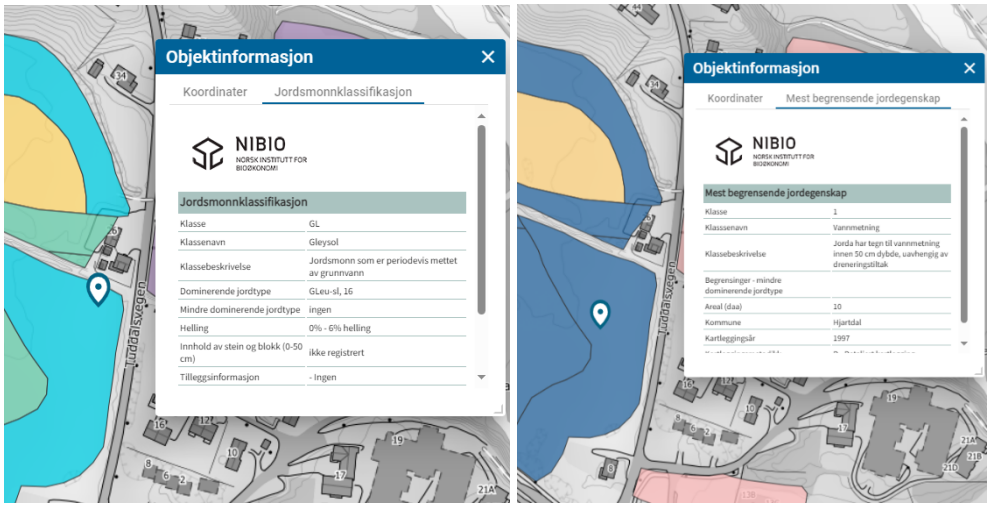



P6 - 72/
P7 - 72/1


72/13
72/1
72/23
72/43


Jordkvalitet
Svært god jordkvalitet
God jordkvalitet
Mindre god jordkvalitet

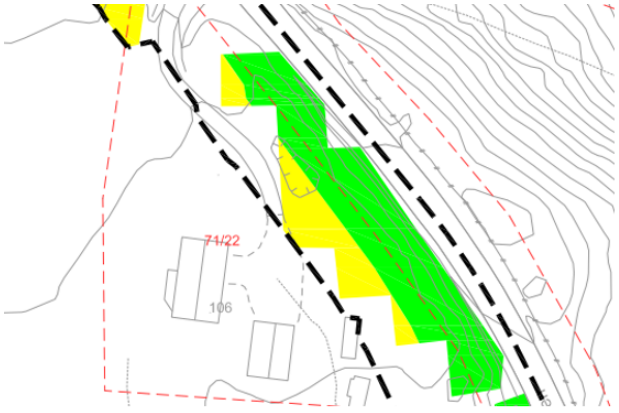

Verdiklasser basert på jordsmonnkart
Svært stor verdi
Stor verdi
Middels verdi
Noe verdi



Arealer observert i felt som utgår

Gbnr 71/22, her er det registret dyrkbar mark, men dette ble i felt vurdert til ikke være aktuell dyrkbar mark. Området ble benyttet til arbeidsplass, lagerplass med hardpakket mark.





Vedlegg 2 Analyserapport jordprøver

ANALYSERAPPORT

AR-23-NF-008355-01

eurofins | Agro

Eurofins Agro Testing Norway AS
F. reg. 913 54 7 8 53
Møllebakken 40
NO-1538 Moss
www.eurofins.no
Tlf: +47 92 23 99 99
jord@eurofins.no

Asplan Viak AS
Kjørboveien 20
1337 Sandvika
Attn: Astrid Brevik

Oppdragsnummer	EUNOMO4-00069676	**Kommunenr**	3819	**Prøvemottak**	01.11.2023	Side 1(2)
Kundenummer	NF0008919	**Gårdsnr**		**Analyserapport klar**	10.11.2023	
Prøvetype	Jordprøve	**Bruksnr**		**Rapportkommentar**		

Merking	Skifte	Volum-vekt kg/l lufttørket	Jord-art	Leir-klasse	Mold %TS	Mold-klasse	pH	* P-AL mg/100g lufttørket	P-klasse	* K-AL mg/100g lufttørket	K-klasse	* Mg-AL mg/100g lufttørket	* Ca-AL mg/100g lufttørket	* Na-AL mg/100g lufttørket	Glød-tap %TS
P1	70/1	1.3	6	2	4.4	2	5.5	9	C1	9	2	18	52	2	5.4
P2	71/1	1.4	5	2	2.4	1	5.6	4	A	7	2	8	40	<2	3.4
P3	71/1	1.2	5	2	6.2	3	5.1	3	A	8	2	12	50	<2	7.2
P4	71/2/2	1.3	5	2	4.0	2	6.2	14	C2	26	3	11	100	3	5.0
P5	71/1/3	1.2	7	2	5.8	3	5.2	2	A	6	1	3	15	<2	6.8
P6	72/1	1.4	10	3	3.2	2	5.9	4	A	7	2	15	50	4	5.2
P7	72/1	1.3	10	3	5.1	3	5.8	7	B	4	1	16	50	4	7.1

Jordarter

1 Grovsand	8 Silt
2 Mellomsand	9 Lettleire
3 Finsand	10 Siltig lettleire
4 Siltig grovsand	11 Mellomleire
5 Siltig mellomsand	12 Stiv leire
6 Siltig finsand	13 Mineralblandet moldjord
7 Sandig silt	14 Organisk jord

Leirklasser

1	< 5%
2	5 - 10%
3	10 - 25%
4	25 - 40%
5	> 40%

Moldklasser

1 Moldfattig	0 - 2,9%
2 Moldholdig	3 - 4,4%
3 Moldholdig	4,5 - 12,4%
4 Moldholdig	12,5 - 20,4%
5 Mineralbl.mold	20,5 - 40,4%
6 Organisk	> 40,4%

Næringsinnhold

	P-AL		K-AL	
Lavt	A	0 - 4	1	0 - 6
Middels	B	5 - 7	2	7 - 15
Moderat høyt	C1	8 - 10		
Høyt	C2	11 - 14	3	16 - 30
Meget høyt	D	>14	4	>30

* Ved volumvekt over 1.00 blir benevningen mg/100g. Ved volumvekt mindre enn 1.00 blir benevningen mg/100ml. For mikronæringsstoffer er benevningen alltid mg/kg

Oppdragsnummer	EUNOMO4-00069676	**Kommunenr**	3819	**Prøvemottak**	01.11.2023	Side 2(2)
Kundenummer	NF0008919	**Gårdsnr**		**Analyserapport klar**	10.11.2023	
Prøvetype	Jordprøve	**Bruksnr**		**Rapportkommentar**		

Merking	Kommentar

Moss 10/11/2023

Sara Makaremi
Kundeveileder

Vedlegg 3 Analyserapport PCN

NIBIO
NORSK INSTITUTT FOR BIOØKONOMI

NIBIO Bioteknologi og plantehelse
Høgskoleveien 7
NO-1433 ÅS

Tlf: 03 246 eller +47 406 04 100
:
E-post: plantehelse@nibio.no
Internett: www.nibio.no

Org.nr.: NO 988 983 837 MVA
Bank: DNB 7694.05.64030
IBAN: NO2976940564030
Swift: DNBANOKK

Asplan Viak AS
v/ Astrid Finstad Brevik
Moerveien
1430 ÅS

faktura@asplanviak.no B023-00667 08.11.2023

Analyserapport

Vi har mottatt 6 prøver den 01.11.23,

Uttaksårsak:Utbygging av dyrket mark til gang og sykkelvei.
Testes for PCN.
P3 mangler i sendingen.

Journalnr	Kundens prøveid	Gnr/Bnr Sort	Gårdsnavn	Prøvemateriale GPS	
B023-00667-1	P 1	70/1	Hjartdal	jord	
		Analyse (Metode)			Resultat
		Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Ikke påvist
B023-00667-2	P 2	71/1	Hjartdal	jord	
		Analyse (Metode)			Resultat
		Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Ikke påvist
B023-00667-4	P 4	71/2/2	Hjartdal	jord	
		Analyse (Metode)			Resultat
		Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Ikke påvist
B023-00667-5	P 5	71/1/3	Hjartdal	jord	
		Analyse (Metode)			Resultat
		Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Ikke påvist
B023-00667-6	P 6	72/1	Hjartdal	jord	
		Analyse (Metode)			Resultat
		Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Ikke påvist

Journalnr	Kundens prøveid	Gnr/Bnr Sort	Gårdsnavn	Prøvemateriale GPS	
B023-00667-7	P 7	72/1	Hjartdal	jord	
		Analyse (Metode)			Resultat
		Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Ikke påvist

Ingen funn av potetcystenematode i prøven.

Jan Philip Øyen har analysert prøvene
Avdelingsingeniør Birgit Schaller har verifisert analysene

Faktura sendes.

Spørsmål kan rettes til Planteklinikken tlf 452 11 439

Med hilsen

Marit Helgheim

NIBIO Bioteknologi og plantehelse tar ikke ansvar for tap som kunden eller 3. part blir påført som følge av ufullstendig diagnose av skade eller feilaktig diagnose av skadeårsak. Eventuell erstatning vil under enhver omstendighet være begrenset til det beløp kunden har betalt for diagnostiseringen av prøven.


asplan viak