asplan
viak

Matjordplan Tuddal

Etablering av gang -og sykkelveg langs Tuddalsvegen - Hovdegrenda til Tuddal sentrum



Dato: 31.01.2024

asplanviak.no

Versjon: **01**

asplan
viak

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver:	Hjartdal kommune
Tittel på rapport:	Matjordplan Tuddal
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
01	31. jan. 2024	Nytt dokument	AFB	BA

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 10

4. Utførelse av jordflyttingen (permanent matjord) 11
4.1. Avtaking av matjord 11
4.2. Mellomlagring av matjord 12
4.3. Utlegging av matjord 12
4.4. Oppfølging av entreprenør 12
4.5. Tidsplan 13

5. Anleggsområde (midlertidig matjord) 14
5.1. Oppbygning av anleggsområde 14
5.2. Tilbakeføring av jordbruksareal 14

Vedlegg 1 Feltlogg og registeringer i Kilden.no 16

Vedlegg 2 Analyserapport jordprøver 21

Vedlegg 3 Analyserapport PCN 22

1. Innledning

Det skal reguleres for en gang-/sykkelvegløsning langs Tuddalsvegen i Tuddal sentrum. Hjartdal kommune er tiltakshaver. Planområdet ligger langs Tuddalsvegen i Hjartdal kommune, ved Landsverk og Hovde. Gang- og sykkelløsningen er planlagt på sørsiden av fylkesvegen over en strekning på ca. 1,5 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. To steder 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.

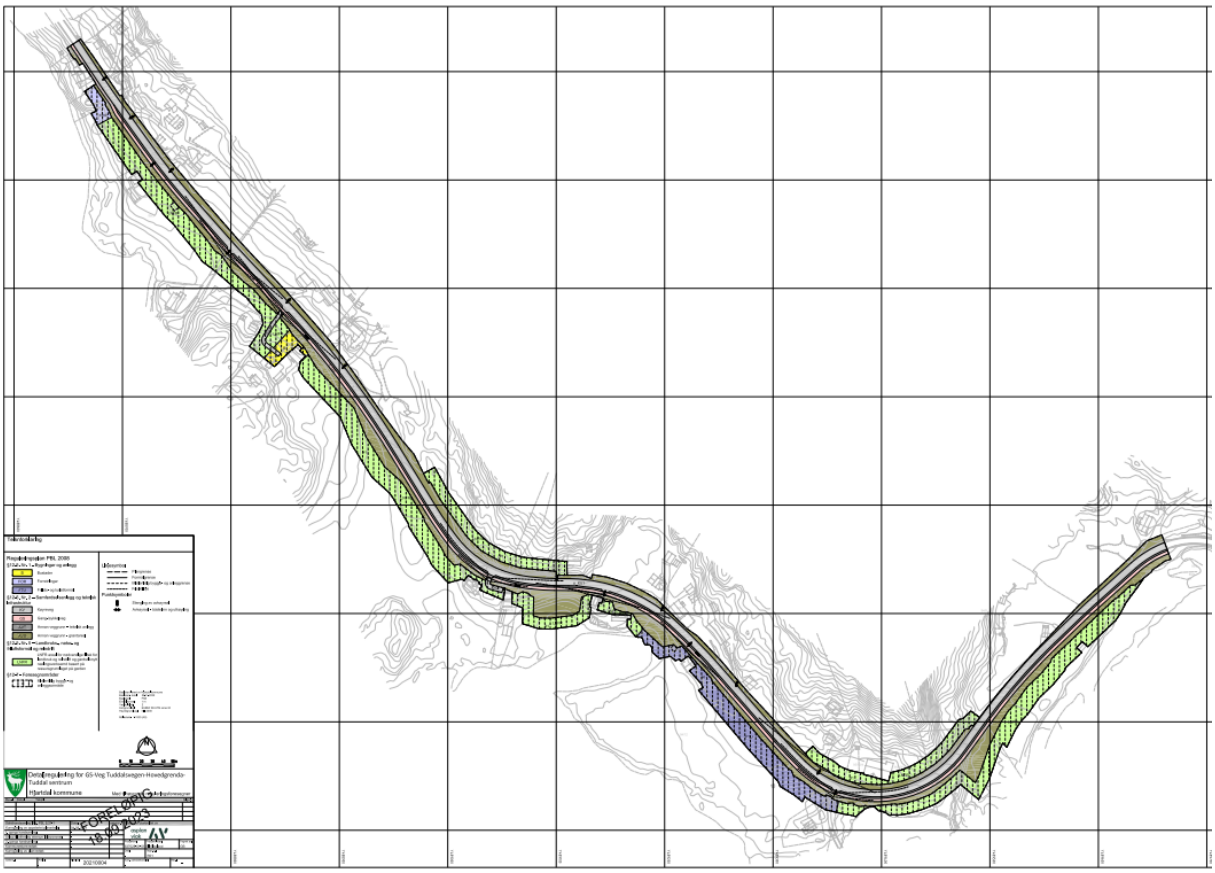
18 daa fulldyrket mark, som i dag i hovedsak benyttes til grasproduksjon, vil bli berørt av tiltaket (flere grunneiere). 7 daa av disse vil bli permanent beslaglagt og 11 daa kan bli midlertidig beslaglagt under anleggsarbeider.

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.

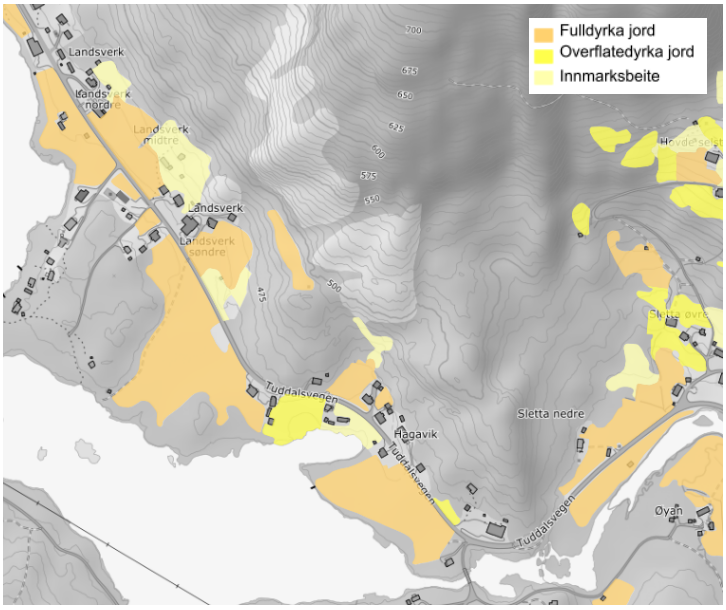
Det er stilt krav om at det skal utarbeides matjordplan i byggesaker og reguleringsplaner som tillater omdisponering av dyrka og dyrkbar mark. Denne matjordplanen er utarbeidet i henhold til Vestfold og Telemark fylkeskommunes *Veileder til matjordplan*, revidert aug. 2022. Formålet til planen er at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

Fagressurser for utarbeidelse av matjordplan

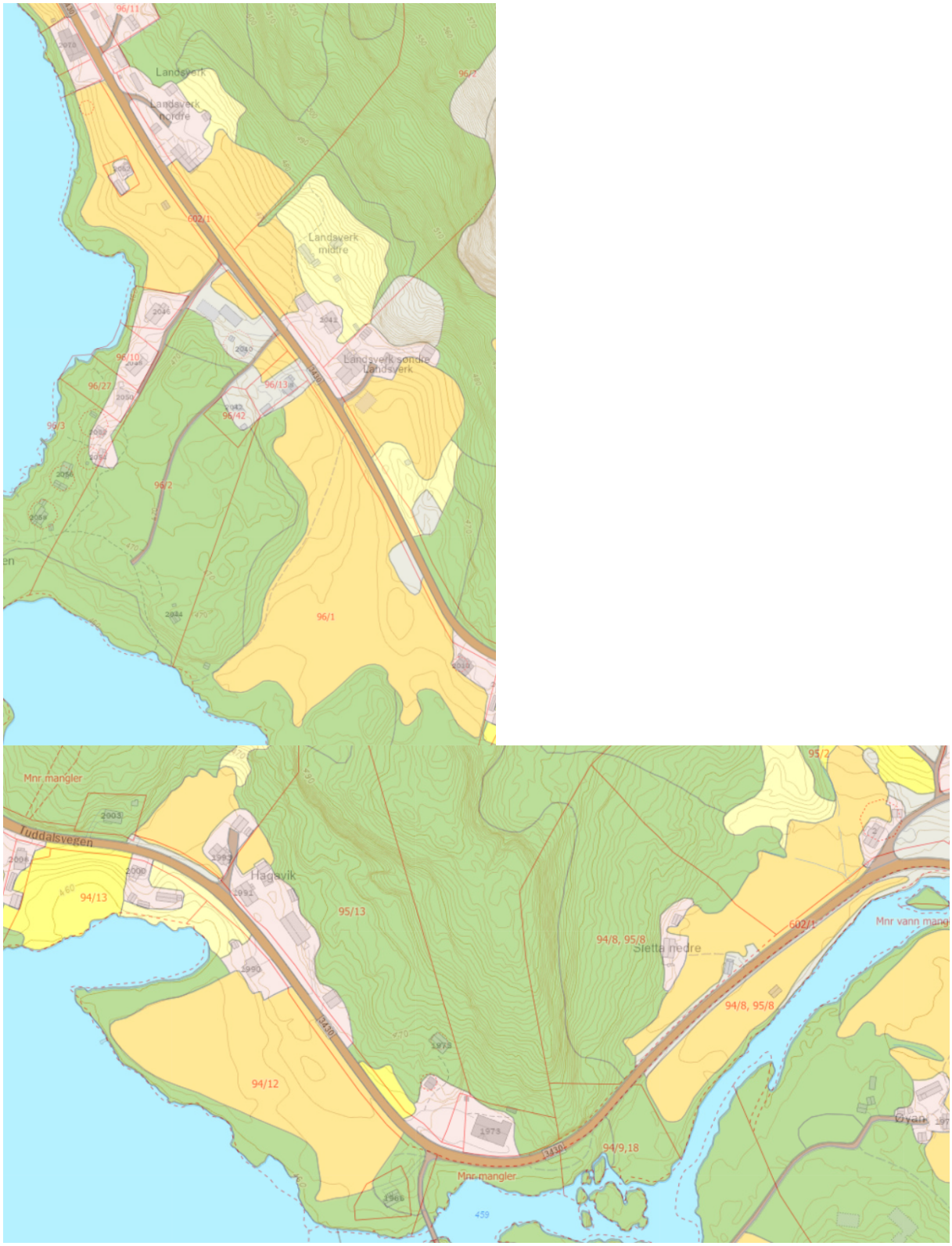
Matjordplanen er utarbeidet av Asplan Viak ved miljørådgiver Aurora Hansen, med en mastergrad i miljø og naturresurser fra NMBU, som blant annet innholdet fag innenfor jordlære, og senior rådgiver/sivilingeniør kjemi Astrid Finstad Brevik som har 20 års erfaring fra gårdsdrift med kornproduksjon.



Figur 1: Utsnitt av plankartet



Figur 2: Kart fra NIBIO som viser jordbruksareal



Figur 3: Oversikt over dyrket mark og grunneiendommer langs trassen for g/s-vei.

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 Løsmassene på strekningen er tykk morene og elveavsetning, i henhold til løsmassekart fra NGU.

Det ble tatt ut 10 jordprøver for analyse av jordkvalitet og analyse av potetcystenematoder (PCN). Feltlogg med bilde av prøvepunkter er gitt i Vedlegg 1. Tabell 1 viser bl.a. prøveuttak, med prøve navn, fordelt på de ulike eiendommene som er berørt av tiltaket.

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. Resultat av analysene, jordkvalitet, framgår av Figur 4.

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
96/3	846	2428	2	A1 og A2
96/1	1339	3313	3	A3, A4 og A5
94/13	1099	919	2	A6 og A7
94/12	545	2061	1	A8
94/8	1387	2331	2	A9 og A10
602/1 (veiskulder) langs de andre gbnr inn mot vei	Estimert til 1976 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	Glød-tap
		kg/l lufttørket			%TS			mg/100g lufttørket		mg/100g lufttørket		mg/100g lufttørket	mg/100g lufttørket	mg/100g lufttørket	%TS
A1	96/3	1.3	5	2	3.8	2	5.6	6	B	7	2	6	29	3	4.8
A2	96/3	1.3	5	2	3.5	2	5.5	8	C1	8	2	8	39	2	4.5
A3	96/1	1.2	5	2	5.1	3	5.3	5	B	6	1	8	25	<2	6.1
A4	96/1	1.3	5	2	6.0	3	5.4	4	A	8	2	12	48	<2	7.0
A5	96/1	1.3	5	2	6.2	3	5.6	5	B	8	2	13	52	3	7.2
A6	91/13	1.2	5	2	5.9	3	5.4	7	B	12	2	6	32	<2	6.9
A7	94/13	0.27	14	1	46.4	6	4.9	4	A	5	1	2	22	<2	46.4
A8	94/12	1.2	5	2	5.9	3	5.3	7	B	7	2	6	42	3	6.9
A9	94/8	1.6	9	3	4.3	2	5.2	9	C1	6	1	8	32	<2	6.3
A10	94/8	1.4	9	3	7.5	3	5.1	6	B	8	2	9	33	<2	9.5

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 4: Resultater av jordprøver.

Mesteparten av dyrka jord brukt til grasproduksjon. Det ble observert under feltbefaring og også påpekt fra noen av grunneieren at det ligger infrastruktur i grunnen lange g/s-traseen. Dette kan være strøm, fiber, og va-ledninger. I tillegg ble det kommentert at den lå en eldre veg-trase der g/s-veien er tenkt lagt.

2.2. Jordkvalitet

Løsmassene på strekningen, er tykk morene og elveavsetning, i henhold til løsmassekart fra NGU. Planområdet ligger over marin grense. Planområdet ligger innenfor aktsomhetsområde for flom, iht. NVE.

Det er begrenset informasjon om arealene som er registrert i Kilden.no. De arealene som er registrert som fulldyrka mark, er vurdert til stor verdi (verdiklasse 3). Ett område er registrert som overfalte dyrka jord (gbnr 94/13) og her er det oppgitt verdiklasse 2, middels verdi. Alle arealene er egnet for gras-produksjon, som det blir dyrket i dag. Jordkvalitet eller jordsmonn er ikke oppgitt.

Jordkvalitet er derfor vurdert basert på jordprøvene og observasjoner i felt, som oppsummert i tabellen nedunder. Jordkvaliteten er god, men noe tynt matjorddekke.

Tabell 2: Vurdering av jordkvalitet

Gbnr	Permanent beslag matjord (m^3)	Midlertidig beslag matjord (m^3)	Vurdering jordkvalitet (beskrevet i vedlegg 1)
96/3	187	364	God jordkvalitet, men noe tynt matjordlag. Jordprøve: Siltig mellomsand, moldinnhold 3-4 %
96/1	291	497	God jordkvalitet, men noe tynt matjordlag. Jordprøve: Siltig mellomsand, moldinnhold 5-6 %
94/13	210	184	Tynt matjorddekke langs veitrase, god jordprøve (permanent beslag). Tykkere matjordlag i skråning, meget høyt husmusinnhold (midlertidig beslag). Jordprøve 1: Siltig mellomsand, moldinnhold 6 % Jordprøve 2: Organisk jord, moldinnhold 46 %
94/12	142	309	God jordkvalitet, men noe tynt matjordlag. Jordprøve: Siltig mellomsand, moldinnhold 6 %
94/8	216	350	God jordkvalitet, men noe tynt matjordlag, noe steiner. Jordprøve: Lettleire, moldinnhold 4-7 %
Sum	1 045	1 704	

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 eiendommene.

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 ligge på rundt 15 cm. Beslaglagt areal er beregnet til 6 966 m^2 (7daa). Dette er dyrket mark innenfor grunneiendommene inkludert dyrket mark innenfor veiskulder gbnr 602/1.

Total mengde matjord som blir permanent beslaglagt er estimert til 1 045 m^3, fordelt som vist i oversikten under:

Gbnr	Matjord tykkelse cm	Permanent beslag matjord inkl veiskulder (m^2)	Permanent beslag matjord (m^3)
96/3	15	1246	187
96/1	15	1939	291
94/13	15	1399	210
94/12	15	945	142
94/8	15	1437	216
Sum		6 966	1 045

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 11 000 m^2 (11 daa). Mengde matjord fra midlertidig beslag, er beregnet til 1 700 m^3, fordelt som vist i oversikten under:

Gbnr	Matjord tykkelse cm	Midlertidig beslag matjord (m^2)	Midlertidig beslag matjord (m^3)
96/3	15	2428	364
96/1	15	3313	497
94/13	20	919	184
94/12	15	2061	309
94/8	15	2331	350
Sum			1704

3. Mottaksareal

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 stort sett matjord av god kvalitet, selv om det er noe tynt dekke. Mengde matjord som blir permanent beslaglagt per grunneiendom er mindre mengder, 140 – 290 m^3. På alle arealene er det gras som dyrkes og produksjon av rundballer til fòr.

I forbindelse med befaring, ble noen av grunneierne og forpakterne kontaktet for å avklare mottakarealer for matjord, og alle mente det var en god løsning at matjord ble tilført jorder hvor det var aktiv gras-produksjon i dag og innen samme grunneiendom.

Det synes som en god og enkel løsning at hver 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.

G/s traseen utgjør kun ca. 4-5 meters bredde langs hovedveien og jordenes bredde totalt sett varierer mellom 30-80 meter Dagens tykkelse av matjord ble i felt vurdert til rundt 15 cm. Det betyr at det er store områder som med fordel kan få tilført ekstra matjord for å øke tykkelsen på matjordlaget. Dersom matjorden spres jevnt ut i 30 meters bredde på jordet, betyr dette at matjordtykkelsen vil øke med 2,5 cm og resultatet blir 17,5 cm.

Ved grunneiendom 94/13, er det ikke gras-produksjon der g/s-vegen vil gå, men området blir klippet og fremstår som plen. Det er en bratt skråning ned til dyrket mark på nedsiden, hvor det er gras-produksjon. Her var det et tykkere lag av matjord. Derfor anbefales det at matjorden fra 94/13, 210 m^3, flyttes til en av naboeiendommene 96/1 eller 94/12, som begge er store og brede jorder som gjerne kan få tilført litt ekstra matjord. Alle disse tre eiendommen, har samme type jordart og moldinnhold.

Antatt økt gras-produksjon som følge av tilført ekstra matjord til mottaksarealene, er vanskelig å anslå. Dette vil avhenge av værforholdene, men et estimat på rundt 5 % økt produksjon kan være realistisk.

Siden det er samme grunneier som skal overta matjorden og 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 grunneieravtalene ved avståelse av grunn til g/s veien. Disse vil ikke bli inngått før etter reguleringsplanen er vedtatt.

4. Utførelse av jordflyttingen (permanent matjord)

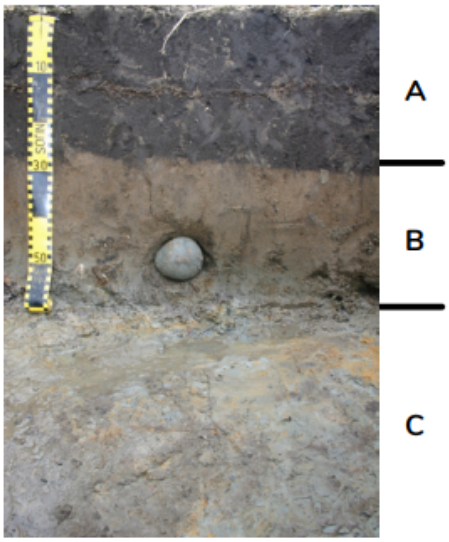
Anleggsmaskiner kan kun kjøres ut på dyrket mark når det er tele i bakken eller meget tørre forhold, for ikke å ødelegge strukturen i jorda (pakking).

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 5).

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

4.2. Mellomlagring av matjord

Dersom matjorda må mellomlagres, skal den mellomlagres i hauger eller ranker og ikke legges høyere enn 3 meter. Det må avtales om det er mottaker 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 til 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 6).

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 vurderes 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 6 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

Tuddal 20.10.2023

Prøveuttak utført av Astrid Finstad Brevik, Asplan Viak

Prøve A1 og A2 – gbnr 96/3:



Tykkelse matjordlag (cm): tynt dekke, 10-20 cm

(15 cm benyttet i utregninger)

Humusrik jord (mørk. ja/nei): nei

Teksturklasse: sandig silt / siltig sand, kan rulle pølse

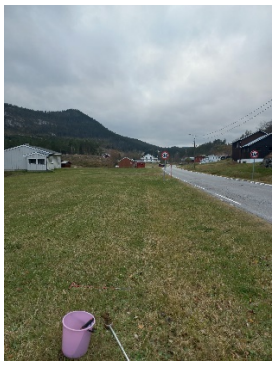
Røtter (ja/nei, størrelse): kun grasrøtter

Greiner (ja/nei, størrelse): nei

Steiner (ja/nei, størrelse): nei

Dyrkes: gras

Prøver tatt 3-4 m fra veikant. Kabelgrøft går ca. 3 m fra veikant, langsgående.





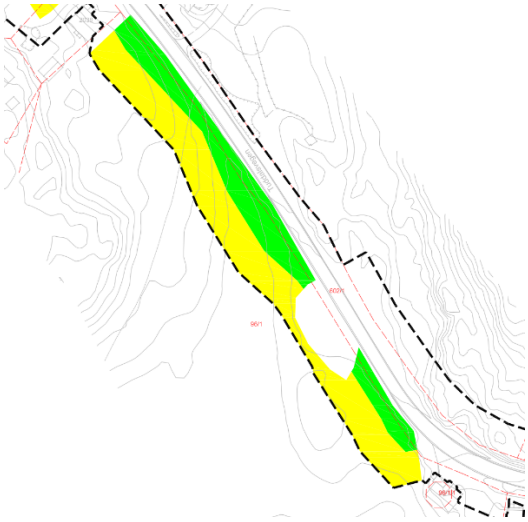








Prøve A3, A4 og A5 – gbnr 96/1:



Tykkelse matjordlag (cm): tynt dekke, 10-20 cm

(15 cm benyttet i utregninger)

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): nei

Dyrkes: gras

Prøver tatt 4 m fra veikant. Steinkulvert under vei, vannrør videre i søkk ned mot vannet

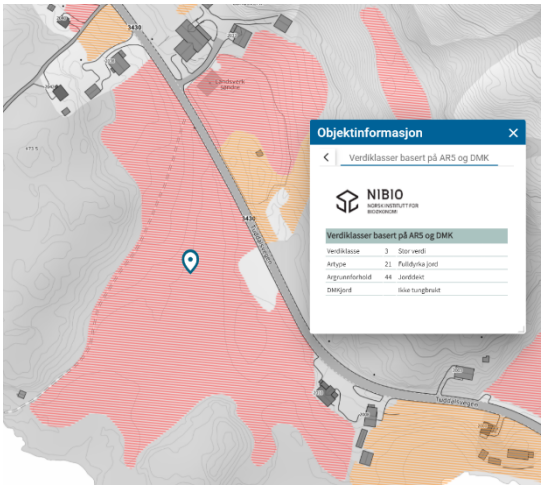












Prøve A6 og A7 – gbnr 94/13:

Tykkelse matjordlag (cm): tynt dekke, 15 cm på topp (A6, permanent beslag), tykkere lag nede i skråningen 20 cm (A7, midlertidig beslag), fuktig jord

Humusrik jord (mørk. ja/nei): brun

Teksturklasse: sandig silt / siltig sand, kan rulle pølse

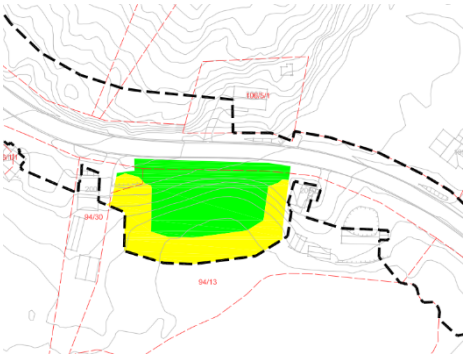
Røtter (ja/nei, størrelse): kun grasrøtter

Greiner (ja/nei, størrelse): nei

Steiner (ja/nei, størrelse): nei

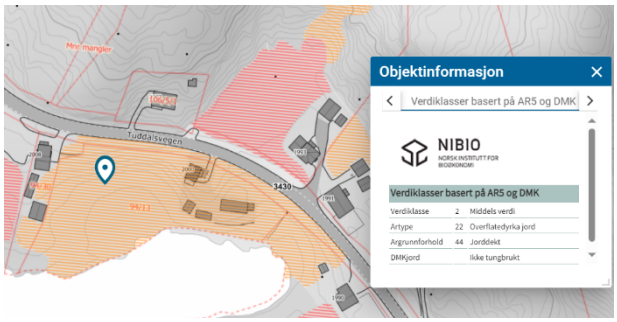
Dyrkes: gras

Prøve A6 tatt 4 m fra veikant.









Prøve A8 - gbnr 94/12:

Tykkelse matjordlag (cm): tynt dekke, 15 cm

Humusrik jord (mørk. ja/nei): nei, brun

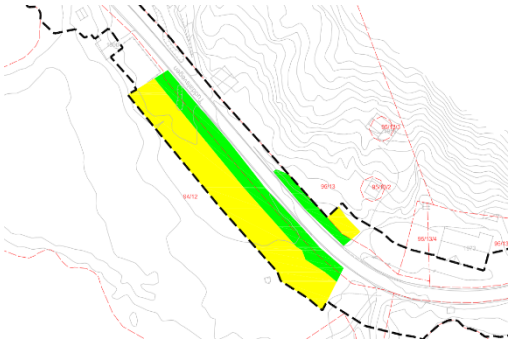
Teksturklasse: sandig silt / siltig sand, kan rulle pølse

Røtter (ja/nei, størrelse): kun grasrøtter

Greiner (ja/nei, størrelse): nei

Steiner (ja/nei, størrelse): nei

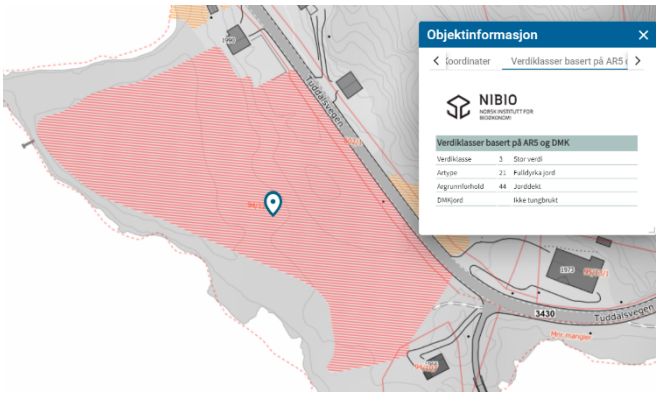
Dyrkes: gras











Prøve A9 og A10 - gbnr 94/8:

Tykkelse matjordlag (cm): tynt dekke, 15 cm

Humusrik jord (mørk. ja/nei): nei

Teksturklasse: sandig silt / siltig sand, kan rulle pølse

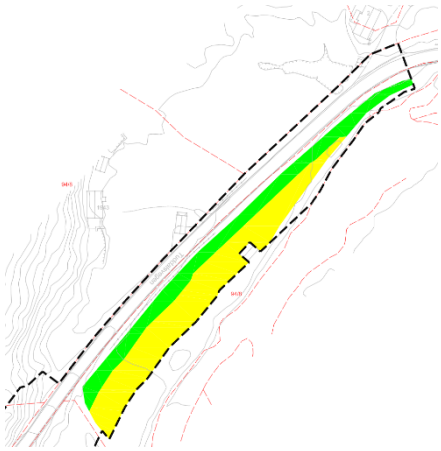
Røtter (ja/nei, størrelse): kun grasrøtter

Greiner (ja/nei, størrelse): nei

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

Dyrkes: gras

Arealtype er fulldyrka jord.

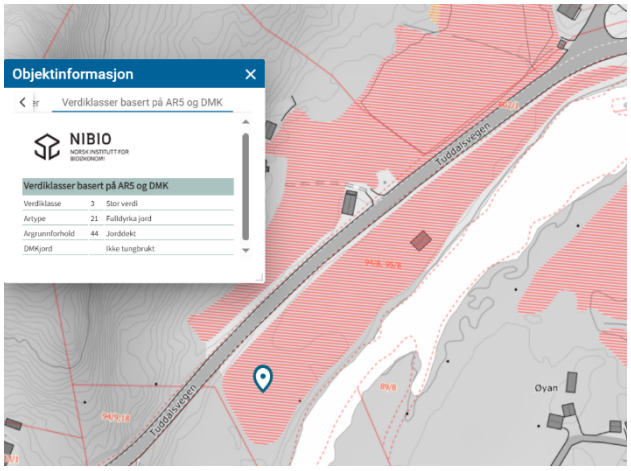












Vedlegg 2 Analyserapport jordprøver

ANALYSERAPPORT

AR-23-NF-008355-01

eurofins | Agro

Asplan Viak AS
Kjørboveien 20
1337 Sandvika
Attn: Astrid Brevik

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

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

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	Glød-etap
		kg/l lufttørket			%TS			mg/100g lufttørket		mg/100g lufttørket		mg/100g lufttørket	mg/100g lufttørket	mg/100g lufttørket	%TS
A1	96/3	1.3	5	2	3.8	2	5.6	6	B	7	2	6	29	3	4.8
A2	96/3	1.3	5	2	3.5	2	5.5	8	C1	8	2	8	39	2	4.5
A3	96/1	1.2	5	2	5.1	3	5.3	5	B	6	1	8	25	<2	6.1
A4	96/1	1.3	5	2	6.0	3	5.4	4	A	8	2	12	48	<2	7.0
A5	96/1	1.3	5	2	6.2	3	5.6	5	B	8	2	13	52	3	7.2
A6	91/13	1.2	5	2	5.9	3	5.4	7	B	12	2	6	32	<2	6.9
A7	94/13	0.27	14	1	46.4	6	4.9	4	A	5	1	2	22	<2	46.4
A8	94/12	1.2	5	2	5.9	3	5.3	7	B	7	2	6	42	3	6.9
A9	94/8	1.6	9	3	4.3	2	5.2	9	C1	6	1	8	32	<2	6.3
A10	94/8	1.4	9	3	7.5	3	5.1	6	B	8	2	9	33	<2	9.5

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
Kundenummer	NF0008919	**Gårdsnr**		**Analyserapport klar**	10.11.2023
Prøvetype	Jordprøve	**Bruksnr**		**Rapportkommentar**	

Merking	Kommentar

Moss 10/11/2023

Sara Makaremi

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 B023-00668 08.11.2023

Analyserapport

Vi har mottatt 10 prøver den 01.11.23,

Uttaksårsak:Utbygging av dyrket mark.Testes for PCN

Journalnr	Kundens prøveid	Gnr/Bnr Sort	Gårdsnavn	Prøvemateriale GPS	
B023-00668-1	A 01	96/3	Hjartdal	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist
B023-00668-2	A 02	96/3	Hjartdal	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist
B023-00668-3	A 03	96/1	Hjartdal	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist
B023-00668-4	A 04	96/1	Hjartdal	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist
B023-00668-5	A 05	96/1	Hjartdal	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist
B023-00668-6	A 06	94/13	Hjartdal	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist

Journalnr	Kundens prøveid	Gnr/Bnr Sort	Gårdsnavn	Prøvemateriale GPS	
B023-00668-7	A 07	94/13	Hjartdal	jord	
		Analyse (Metode)			Resultat
		Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Ikke påvist
B023-00668-8	A 08	94/12	Hjartdal	jord	
		Analyse (Metode)			Resultat
		Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Ikke påvist
B023-00668-9	A 09	94/8	Hjartdal	jord	
		Analyse (Metode)			Resultat
		Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Ikke påvist
B023-00668-10	A 10	94/8	Hjartdal	jord	
		Analyse (Metode)			Resultat
		Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Ikke påvist

Ingen funn av potetcystenematode i prøvene.
Funn av punctodera sp. i prøve 3.
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