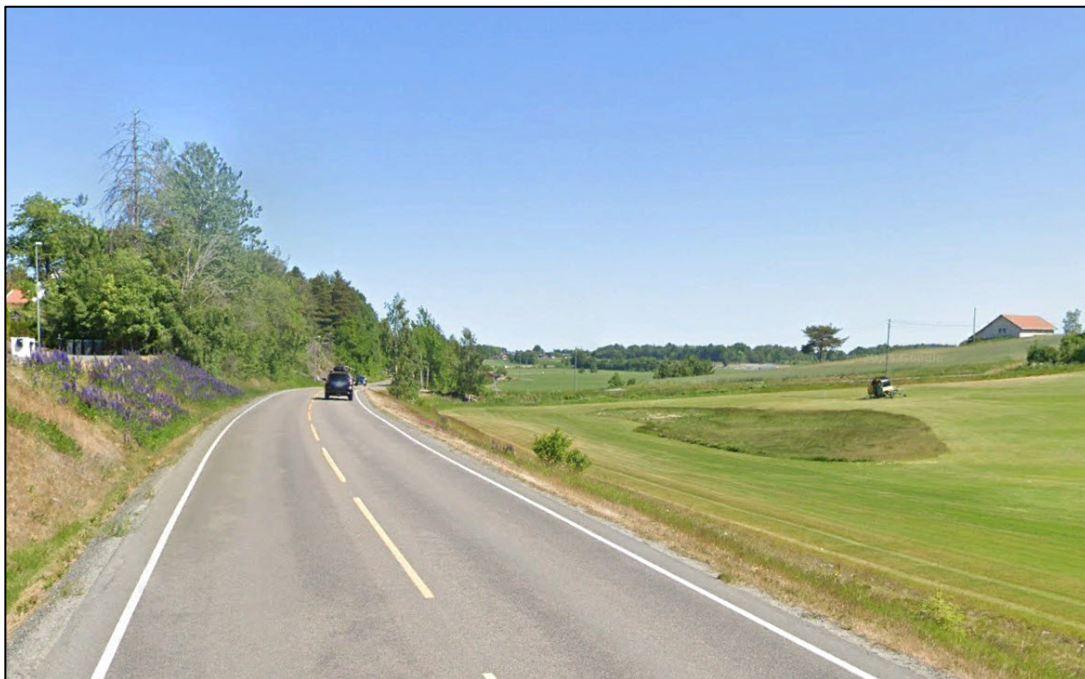


2026
ØSTFOLD FYLKESKOMMUNE

REGULERINGSPLAN FOR GANG- OG SYKKELVEG DILLING – VANG MATJORDPLAN



Kilde: Google earth

REGULERINGSPLAN FOR GANG- OG SYKKELVEG DILLING – VANG MATJORDPLAN

OPPDAGSNR.

116326

DOKUMENTNR.

RAP_YM002_Matjordplan

VERSJON

UTGIVELSESDATO

BESKRIVELSE

UTARBEIDET

KONTROLLERT

GODKJENT

01

27.05.2020

Matjordplan

IDNO

KESE

BW

02

24.06.2022

Matjordplan

IDNO

KESE

BW

03

11.04.2025

Matjordplan

IDNO

BW/ILOS

BW

04

26.01.2026

Matjordplan

IDNO

BW

BW

INNHold

Sammendrag	4
1 Innledning	5
1.1 Formål med matjordplan	6
1.2 Matjordlag	7
2 Matjord i planområdet; kvalitet	8
2.1 Jordart og næringsinnhold	10
2.2 Beskrivelse av matjord i planområdet	11
3 Kartlegging av planteskadegjørere	17
3.1 Potetcystenematoder (PCN)	17
3.2 Floghavre	17
3.3 Hønsehirse	18
4 Omdisponering av matjord	19
4.1 Omdisponering av matjord på eiendommene	20
5 Flytting og håndtering av matjord	22
5.1 Matjord og anleggsfasen	22
5.2 Mellomlagring av matjord	23
5.3 Smittehensyn i anleggsfasen	24
5.4 Huskeliste til utførende	24
6 Oppsummering	28
7 Referanser	29
VEDLEGG	30

Sammendrag

Ny gang og sykkelveg medfører midlertidige og permanente beslag av jordbruksjord, både fulldyrka og overflatedyrka jord. Staten har fastsatt mål for årlig omdisponering av dyrka jord til under 2000 dekar innen 2030 i nasjonal jordvernstrategi [1]. Tungtveiende samfunnsmessige hensyn kan imidlertid føre til at matjord må vike, for å sikre viktige regionale og nasjonale tiltak.

Et viktig avbøtende tiltak der matjord uunngåelig blir berørt, er utarbeiding av matjordplan der negative konsekvenser for berørt matjord drøftes og minimeres. Det legges opp til at berørt matjord skal tas vare på til videre drift av matproduserende arealer i størst mulig grad. For å sikre at matjordkvaliteten forblir høy også etter omdisponering, dvs. flytting, drøfter og avklarer matjordplanen problemstillinger knyttet til jordsmitte og strukturskader.

All jordbruksjord som blir berørt av enten midlertidige eller permanente tiltak er vurdert. Det er samlet inn matjordprøver for analyse av jordkvalitet, og jorden er undersøkt for smitte av potetecystenematode (PCN) for å vurdere om det er begrensninger knyttet til flytting av jorden. Det har også vært god dialog med grunneiere av berørt jordbruksjord og mulige mottakere av matjord.

Matjordplanen omfatter i hovedsak selve matjordlaget, altså A-sjiktet, som er den mest dyrebare delen av jordsmonnet. I planen vurderes det flere alternativer for mottak av matjord for å sikre fleksibilitet og gjennomførbarhet i byggefasen. Arbeider knyttet til tidspunkt for flytting, kvalitetssikring av massehåndtering og mottak av matjord må avklares med den respektive kommunen og grunneier/forpakter, og følges videre opp i byggeplan.

Det er totalt ca. 3 750 m² fulldyrka matjord som blir permanent berørt av tiltaket.

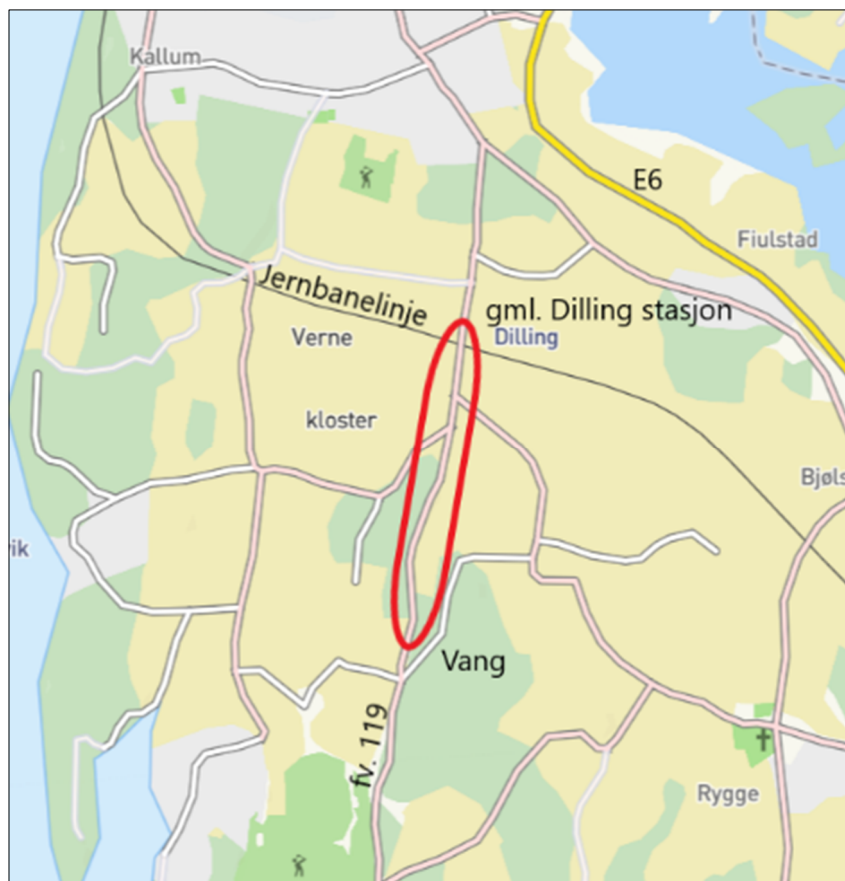
Følgende prioriteringer legges til grunn ved omdisponering av matjord:

- 1 Tilbakeføring av matjord til grunneiere som blir berørt.
- 2 Matjord benyttes der det er skrinnet jord/areal med setningsskader til forbedring av eksisterende dyrket mark.
- 3 Matjord benyttes til nydyrking på eiendommen.
- 4 Til oppbygning av dyrket mark på erstatningsareal som kan etableres i omgivelsene innenfor eller nært tilknyttet planområdet.
- 5 Til gjenbruk på kantareal/voller som vekstjord.

1 Innledning

Østfold Fylkeskommune skal forlenge gang- og sykkelveg langs eksisterende fv. 119 Larkollveien mellom Dilling og Vang i tidligere Rygge kommune, nå Moss kommune, se Figur 1-1. Gang- og sykkelvegen har en totalbredde på 3 m og vil strekke seg over om lag 1,8 km. Det utarbeides 3 m grønn grøft mot kjørebanelinjen og areal for bearbeiding av sideterreng og midlertidig areal til anleggsområde. I tillegg skal krysset fv. 119 Larkollveien/fv. 1064 Klosterveien utbedres – i den forbindelse legges fv. 119 østover på dyrket mark. For detaljert beskrivelse av tiltaket henvises det til planbeskrivelsen [2] og tekniske planer [3]. Prosjektet medfører midlertidige og permanente beslag av jordbruksjord, både fulldyrka og overflatedyrka jord, samt noe beitemark og jordbruksareal som ligger brakk.

Ifm. 3. offentlig ettersyn sommeren 2025 ble det fastslått at prosjektet per dato ikke har finansiering til å realisere planforslaget som helhet (fra Dilling/Fredheim til Vang, inkl. kryssombygging). Foreliggende, reviderte planforslag tilrettelegger derfor for myke trafikanter ved utbygging i to trinn. Trinn 1 av utbyggingen medfører noe mer inngrep på dyrket mark på vestsiden av fv. 119 (på gnr/bnr 188/7).



Figur 1-1. Tiltaksområdets ca. plassering i oversiktskart. Planen legger til rette for gang- og sykkelveg langs fylkesveg 119 Larkollveien fra Dilling til Vang skole i tidligere Rygge kommune, nå Moss kommune. I tillegg legger planen til rette for utbedring av de to kryssene fylkesveg 119 Larkollveien x fylkesveg 1066 Kirkeveien, og fylkesveg 119 Larkollveien x fylkesveg 1064 Klosterveien. Kilde: kommunekart.no

1.1 Formål med matjordplan

Som et utgangspunkt slår jordlovens §§ 1 og 9 fast at dyrka jord kun skal brukes til jordbruksformål, og dyrkbar jord skal ikke gjøres uegnet til framtidig jordbruksproduksjon. Kravet om utarbeiding av matjordplan har utgangspunkt i retningslinjene i RPBA. Retningslinje R10 gir følgende føring:

«I byggesaker og reguleringsplaner som tillater omdisponering av dyrka og dyrkbar mark, skal det utarbeides matjordplan (jf. Veileder til matjordplan). Det for å sikre at matjordlaget benyttes til nytt matjordareal, nydyrking eller forbedring av annen dyrka eller dyrkbar mark»

Matjordplanen er et dokument som angir hvilke restriksjoner som kan påhvile arealer som må flyttes, hvordan matjorda skal flyttes, samt angir prioritering for hvilke typer arealer matjorda skal flyttes til. Hensikten med planen er å utnytte matjord som en ressurs for fremtidig matproduksjon uten at matjorda forringes, eller at det spres smitte og ugress som kan gi avlingstap.

Denne matjordplanen er et dokument som har som formål å sikre at matjordlaget som berøres av prosjektet benyttes til nytt matjordareal, nydyrking eller forbedring av annen dyrka eller dyrkbar mark, i saker som tillater omdisponering. Innholdet i planen er basert på Norsk landbruksrådgivning rapport «Jordmasser – fra problem til ressurs» [4] i tillegg til gjeldende lovverk (vedlegg A). Faglig grunnlag for utarbeiding av denne matjordplanen er basert på «Veileder for matjordplan» [5].

Planen beskriver matjorden som blir berørt av tiltaket, aktuelle mottaksareal for gjenbruk av matjorden, og hvordan håndteringen av matjorden bør foregå ved flytting. Planen er utarbeidet for reguleringsplan og må oppdateres basert på detaljering i byggeplanfase, og skal sendes Moss kommune for godkjenning før anleggsarbeidene starter, se også prosjektets YM-plan [6].

Planen har også fokus på smitte av potetecystenematode (PCN) og forekomst av floghavre, fordi funn av disse skadegjørerne vil gi mulige bruksbegrensninger, og vil medføre konsekvenser for tiltak i forbindelse med flytting og omdisponering av matjord. Ved flytting av matjord med smitte av floghavre eller PCN, må det søkes om dispensasjon til Mattilsynet for eiendommene matjorda skal flyttes fra. Grunneier som mottar matjorda må være kjent med smitte før flytting, og godkjenne mottak av matjord med potensiell smitte før flytting.

Det er en egen saksgang knyttet til eventuell matjord med smitte. Det er også viktig at man håndterer matjord med forsiktighet slik at den ikke blir ødelagt og permanent forringet. Omdisponering av matjord skjer med utgangspunkt i følgende, viktige forutsetninger:

- > Der jord med smitte flyttes, kan mottaksarealer som også har tilsvarende smitte tildeles denne jorda.
- > Matjord uten smitte flyttes fortrinnsvis til arealer som også er uten smitte.

- > Det må søkes dispensasjon til Mattilsynet ved flytting av matjord med smitte av floghavre og PCN.
- > Rett håndtering av matjord under anleggsfasen for å bevare matjordkvaliteten.

Pakking av matjord under anleggsfase er et potensielt problem som kan medføre mer eller mindre permanente skader på matjorda, som reduserer avlinger over flere tiår. Det er derfor viktig å fokusere på riktig håndtering av matjord under anleggsfasen, for å bevare matjordkvaliteten. Dette gjelder både jord som omdisponeres og jord som tilbakeføres. Se kapittel 5 for flere detaljer knytta til håndtering av matjord.

1.2 Matjordlag

Matjorda består hovedsakelig av tre sjikt med ulike og klart definerte egenskaper:

A-sjiktet (matjordlaget) er den mest dyrebare delen av jordsmonnet. Dette jordlaget har best jordstruktur og har ofte godt nærings- og moldinnhold. A-sjiktet er dermed egna som topplag for nydyrking. A-sjiktet kan også kalles Ap-sjikt, ettersom sjiktet defineres av at det er et ploglag, som får mange av sine egenskaper ved at jorda årlig blir pløyd.

B-sjiktet ligger under matjorda og har jordsmonnutvikling, ofte med fargeflekker og med noe struktur, men ikke like tydelig grynede struktur som A-sjiktet. Fargeflekker består ofte av rustfargede flekker i jordsmonnet. Det er utfelling av jern i sprekker og porer, men hvis jorda i all hovedsak har en grå farge kan dette indikerer at jorda periodevis er vannmetta i vekstjordlaget. Overgangene mellom sjiktene kan være helt tydelige eller uklare. B-sjiktet bidrar med vannhusholdning for planterøtter, samt noe tilgang på utlekket næringsstoff fra A-sjiktet.

Undergrunnsjorda (Cg-laget) er masser som er lite forvitra, og som ligger under B-sjiktet. Undergrunnsjorda har en viktig funksjon ved at den bidrar til oppbygging av de øvrige lagene, og sikrer drenering og vannhusholdning for planter. Undergrunnsjorda bidrar i liten grad med næring, og planterøtter strekker seg sjelden ned til dette sjiktet. Undergrunnsjord er ofte grå i fargen og gjerne med fargeflekker, men uten aggregater og grynede struktur. Gråfargen kan være at jorda er lite forvitret, men kan også være at den er vannmettet i lange perioder og har lite tilgang på oksygen.

2 Matjord i planområdet; kvalitet

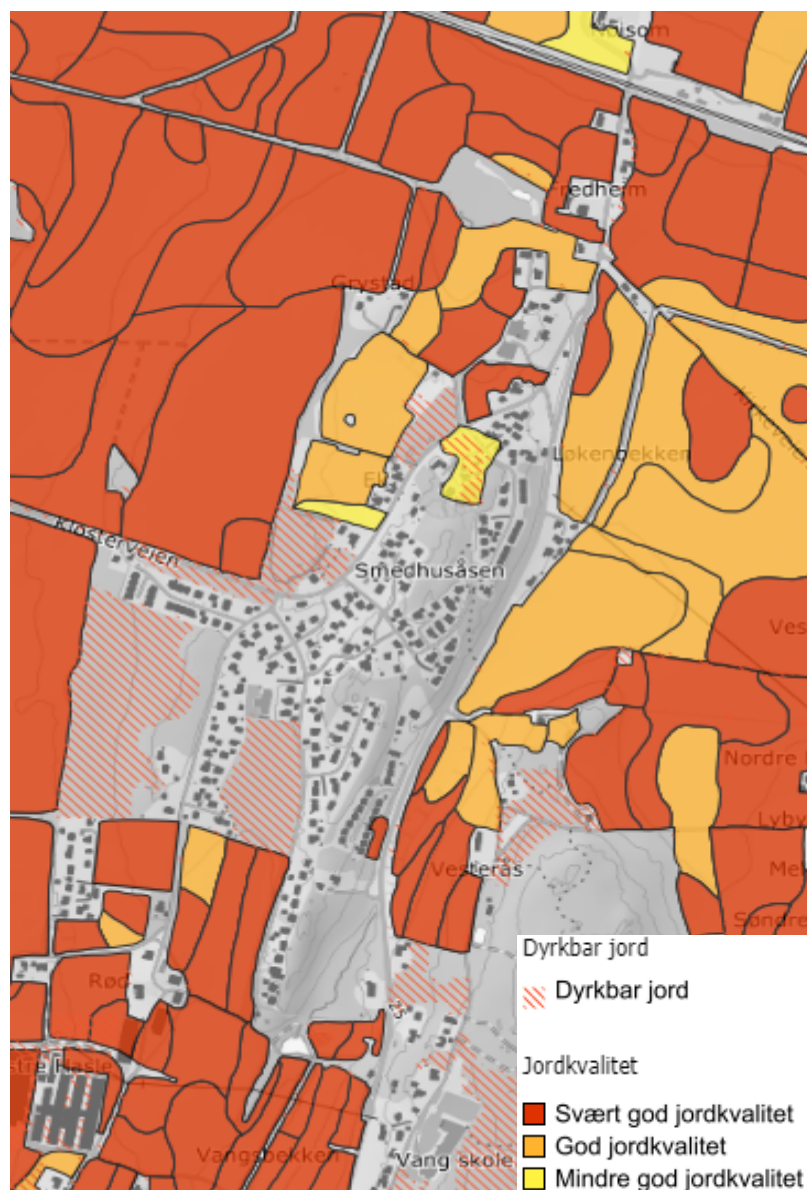
Informasjon om matjorda som blir permanent berørt av tiltaket er basert på observasjon i felt, og undersøkning av kartdatabasen til Norges Geologiske undersøkelse (NGU) og kartdatabasen til NIBIO ved Kilden (gardskart.no og kilden.nibio.no). All informasjon er hentet ut i november 2021 til mai 2022. Det er også tatt prøver for jordkvalitet og næringsinnhold.

Landskapet legger grunnlaget for den dyrka marka, både med tanke på topografi og grunnforhold for stedlige løsmasser. Landskapet langs linja er relativt flatt, med større sammenhengende løsmassearealer og noe bart fjell, se Figur 2-1



Figur 2-1. Figuren viser løsmasser og landskap/topografiske forhold for matjord i og rundt planområdet.

Matjorda ligger på løsmasser av ulike typer avsetninger: hav- og fjordavsetning, marin strandavsetning etc., samt torv og myr. Kvaliteten på matjorda langs linja er i NIBIOS kartdatabase Kilden.no, registrert som god til svært god matjordkvalitet, se Figur 2-2



Figur 2-2. viser registrering av matjordkvalitet på NIBIOs kartdatabasetjeneste Kilden.

Jordene er generelt sett små, men inngår i et relativt stort jordbrukslandskap. Enkelte av jordene er også beitemark i kombinasjon med dyrking av grasvekster til fôring av husdyr. I NIBIO sin database er landbruksarealene i planområdet ikke registrert med vurdering av jordkvalitet, eller ev. begrensinger på bruken av matjorda. De jordene som er registrert, viser at jorda generelt har moderate/små til ingen begrensinger på bruk.

De fleste berørte jorder er middels til store: ca. 5 daa til 44.5 daa. De minste jordene er ca. 2.6 daa. For det meste vil det, selv om det er permanent beslag av matjord, kunne være mulig å drive jorda videre.

Jordart og næringsinnhold

Det er gjennomført prøvetaking og dokumentasjon av jordart og næringsinnhold på de arealene som berøres av tiltaket, se Figur 2-3. Denne informasjonen er et supplement til informasjonen hentet fra NIBIO sin database. Prøvemerking er som følge A=188/17, B=188/5, C= 188/7, E=188/6 (vest), F=188/6(øst) og G=188/6 øst. D viser resultater for eiendom 167/1, men denne eiendommen påvirkes ikke av prosjektet og kan derfor ses bort fra i resultatene under (streket over).

Det er ikke tatt jordart og næringsinnhold på eiendom 181/37 ettersom matjorda ikke skal permanent berøres eller omdisponeres. Det må i byggeplan vurderes om det er behov for ytterligere kartlegging av jordbruksarealene.

pH i jorda er generelt sett noe lav, og næringsinnholdet (P-AL) ligger generelt på høyt til meget høyt. I hovedsak består jorda av leittleire (10-25 %) og er noe moldholdig.

Merking	Skifte	Volum- vekt kg/l lufttørrket	Jord- art	Leir- klasse	Mold %TS	Mold- klasse	pH	* P-AL mg/100g lufttørrket	* P- klasse	* K-AL mg/100g lufttørrket	* K- klasse	* Mg-AL mg/100g lufttørrket	* Ca-AL mg/100g lufttørrket	* Na-AL mg/100g lufttørrket	* Gløde- tap %TS
A		1.7	9	3	1.8	1	6.2	11	C2	11	2	13	95	2	3.8
B		1.4	9	3	4.5	3	5.9	18	D	15	2	14	160	3	6.5
C		1.7	9	3	3.0	2	6.1	15	D	20	3	12	98	<2	5.0
D		1.6	9	3	3.3	2	6.3	12	C2	19	3	23	100	2	5.3
E		1.7	9	3	2.8	1	6.2	13	C2	17	3	13	120	3	4.8
F		1.4	9	3	4.8	3	6.0	12	C2	17	3	16	130	4	6.8
G		1.7	9	3	3.6	2	5.9	25	D	21	3	15	80	<2	5.6

Jordarter	Leirklasser	Moldklasser
1 Grovsand	8 Silt	1 Moldfattig 0 - 2,9%
2 Mellomsand	9 Lettleire	2 Moldholdig 3 - 4,4%
3 Finsand	10 Siltig leittleire	3 Moldholdig 4,5 - 12,4%
4 Siltig grovsand	11 Mellomleire	4 Moldholdig 12,5 - 20,4%
5 Siltig mellomsand	12 Stiv leire	5 Mineralbl. mold 20,5 - 40,4%
6 Siltig finsand	13 Mineralblandet moldjord	6 Organisk > 40,4%
7 Sandig silt	14 Organisk jord	

Næringsinnhold	P-AL	K-AL	* Ved volumvekt over 1.00 blir benevnningen mg/100g. Ved volumvekt mindre enn 1.00 blir benevnningen mg/100ml. For mikronæringsstoffer er benevnningen alltid mg/kg
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	

Figur 2-3. Viser utførte jordprøver for eiendommer som blir berørt av tiltaket. Merking D (eiendom 167/1) i første tabell omfattes ikke av tiltaket og er derfor streket over.

2.2 Beskrivelse av matjord i planområdet

2.2.1 Eiendom 188/17



Figur 2-4. Viser utsnitt av eiendom 188/17 som ligger helt nord i planområdet. Deler av eiendommen og matjorda er allerede en del av Bane NOR sitt prosjekt. Svart prikk viser hvor prøvene på eiendommen er tatt.

Ny gang og sykkelveg starter ved eiendomsgrensen til 188/17. Jordet bærer preg av at deler av arealene ikke dyrkes. Tilliggende jorde på nordsiden av eiendomsgrensen (188/2) er kjøpt opp av Bane NOR og ligger brakk. På resten av jordet er det normal landbruksdrift.

Utført graveprøve med visuell vurdering av A-sjiktet (matjordlaget) er over 10 cm tykt, se Figur 2-5. Jordlagene glir over i hverandre og det er vanskelig å skille mellom A- og B-sjikt.



Figur 2-5. Bildet viser matjorda på eiendom 188/17.

2.2.2 Eiendom 188/5



Figur 2-6. Viser utsnitt av eiendom 188/5 som ligger nord i planområdet. Matjorda dyrkes ikke på eiendommen, men benyttes som beite for hest. Svart prikk viser hvor prøven på eiendommen er tatt.

Eiendommen bærer preg av å ikke vært dyrket på en stund og området benyttes som beitemark og opphold/inngjerding for hest. Utført graveprøve med visuell vurdering av A-sjiktet (matjordlaget) er over 10 cm tykt. Jordlagene glir over i hverandre, men det er mulig å skille et noe mørkere B-sjikt. Det er ikke gravd ned til C-sjikt.



Figur 2-7. Bildet viser matjorda på eiendom 188/5.

2.2.3 Eiendom 188/7



Figur 2-8. Viser utsnitt av eiendom 188/7 hvor matjorda dyrkes. Der er en grøft som skiller dyrket areal fra vegareal i dag. Svart prikk viser hvor prøvene fra eiendommen er tatt.

Eiendommen driftes i dag med gressproduksjon. Utført graveprøve med visuell vurdering av A-sjiktet (matjordlaget) er over 10 cm tykt. Jordlagene glir over i hverandre, men det er mulig å skille et noe mørkere B-sjikt. Det er ikke gravd ned til C-sjikt. Jordprofilen viser noe fuktig jord.



Figur 2-9. Bildet viser matjorda på eiendom 188/5.

2.2.4 Eiendom 188/6



Figur 2-10. Viser utsnitt av eiendom 188/6 hvor matjorda dyrkes. Eiendommen er delt av fv. 119 i dag med drivverdig matjord på begge sider av vegen. Svarte prikker viser hvor prøvene på eiendommen er tatt.

Eiendommen driftes i dag som matjord, på begge sider av vegen. Utført graveprøve med visuell vurdering av A-sjiktet (matjordlaget) er over 10 cm tykt. Jordlagene glir over i hverandre, men det er mulig å skille et noe mørkere B-sjikt. Det er ikke gravd ned til C-sjikt. Forpakter på eiendommen opplyser at det stedvis er dårlig drenering.



Figur 2-11. Bildet viser matjorda på eiendom 188/6.

2.2.5 Eiendom 181/37



Figur 2-12. Viser utsnitt av eiendom 181/37 hvor matjorda dyrkes.

Eiendommen driftes i dag med gressproduksjon. Det er ikke utført graveprofil på eiendommen. Det er planlagt midlertidig rigg- og anlegg på den delen av jorden som grenser til Larkollveien og eksisterende gangveg i nord hvor det blant annet skal etableres midlertidig arealer for gang og sykkel til Vang skole. Det må i byggeplan vurderes om ytterligere prøvetaking og kartlegging skal gjennomføres her.

3 Kartlegging av planteskadegjørere

Det er fortløpende vurdert hvilke eiendommer som vil bli berørt av tiltaket, både permanent og midlertidig. Alle grunneiere tilknyttet berørte eiendommer er blitt kontaktet i forkant av utførte jordprøver og befaring.

3.1 Potetcystenematoder (PCN)

Mattilsynets PCN-register viser til eiendommer der det tidligere er gjort funn av PCN [7]. Det har tidligere vært registrert smitte på følgende eiendommer:

- > 188/2: påvist 2018

Som følge av Bane NOR sitt prosjekt har de kjøpt deler av eiendommen 188/2 inn mot fv. 119. Ny gang- og sykkelveg vil ikke påvirke eiendom 188/2, men vil påvirke eiendom 188/17. Bilder fra 2015 (før oppkjøp) viser at jordene 188/2 og 188/17 ble driftet som ett jorde.

For å undersøke matjord som blir permanent og midlertidig berørt av tiltaket inneholder PCN-smitte, ble det gjennomført prøvetaking 25. november 2021. Prøvetaking og analyse er gjennomført iht. Mattilsynet sin veileder [8]. Prøvene ble sendt til analyse hos NIBIO for påvisning av PCN-cyster. Det ble totalt tatt 13 blandprøver til PCN-analyser. Det er ikke påvist jordsmitte på noen av de prøvetatte eiendommene, se analyseresultater i Vedlegg B. Det er derfor ikke behov for å ta hensyn til PCN ved flytting og håndtering av matjorda.

3.2 Floghavre

Funn av floghavre er vurdert ut fra floghavreregisteret i Mattilsynet, samt kommunikasjon med grunneiere og forpaktere. Floghavreregisteret er basert på den offentlige floghavrekontrollen, og oppdateres jevnlig. Det er ikke mulig å identifisere floghavre i jord. Dette kan kun gjøres når åkeren står, og man kan identifisere planten direkte. En floghavreplante (hovedskudd + buskingskudd) produserer opptil 500 frø, og frøene kan overleve opptil 9 år i jorda. Noen få planter kan derfor gjøre stor skade i kornåkeren dersom de får stå i fred, og ikke bekjempes. Dersom floghavren får formere seg fritt, kan antallet planter fordobles hvert år.

Ifølge floghavreregisteret hos Mattilsynet [9] er det registrert floghavre på følgende eiendommer:

- > 188/6
- > 188/2 (utenfor prosjektområdet)
- > 171/2 (prosjektet påvirker ikke eiendommen)

Det er tatt kontakt med grunneiere og forpaktere for å avklare om det er gjort funn av floghavre som ikke er registrert. Det er ingen grunneiere som oppgir funn av floghavre på eiendommene utover det som allerede er registrert (188/6). Forpakter av 188/6 presiserer at det er arealene øst for fv. 119 som har floghavre – ikke arealene vest for fv. 119 (vest for Klosterveien). I byggeplan må oppdatert vurdering av floghavre gjennomføres.

3.3 Hønsehirse

Hønsehirse er et ettårig gras med svært stort frøspredningspotensiale. Dette åkerugraset er en relativt ny skadegjører som, i likhet med floghavre, spres via frø i frøblandinger, dyrs avføring og landbruksmaskiner. Denne skadegjøreren er av Mattilsynet regna å være en potensielt verre skadegjører sammenlignet med floghavre. Dette ugraset er imidlertid en stadig større utfordring for bønder som påvirkes av den, og det er stort fokus på å hindre spredning.

Mattilsynet registrerer ikke hønsehirse per dags dato, og man er derfor avhengig av at bøndene selv identifiserer dette ugraset, og innfører tiltak for bekjemping. Ingen grunneiere eller forpaktere har oppgitt funn av hønsehirse på permanent berørte eiendommer. Dermed er det heller ingen smittehensyn å ta tilknyttet hønsehirse, for berørt matjord. I byggeplan må oppdatert vurdering av hønsehirse gjennomføres.

4 Omdisponering av matjord

Den viktigste faktoren for å ta vare på matjorda som ressurs er å unngå å berøre matjorda ved utbygging. Økonomiske kostnader ved jordflytting for de tre aktuelle alternativene for omdisponering viser at etablering av ny matjord på ikke-dyrkbar mark er kostbart, nydyrking er mindre kostbart og forbedring av eksisterende matjord er billigst:

- > Forbedring av eksisterende matjord:
Ved forbedring av eksisterende matjord vil dette ofte foregå slik at entreprenør skaver av matjorda, og bonden disponerer dette til forbedring av matjord på sine teiger. Bonden kjenner sine jorder best, og flytting av jord til jordforbedring anbefales gjennomført i tett dialog med aktuell grunneier/forpakter.
- > Nydyrking
Dette er rimelig godt dokumentert at kostnad per dekar ligger på ca. 10 000 – 25 000 kr/daa for nydyrking, avhengig av ulike variabler [10]. På disse arealene vil det være behov for klargjøring og forberedende arbeider. Dette arbeidet må gjøres i god tid før jordflytting er planlagt i tiltaket.
- > Etablering av ny matjord på ikke-dyrkbare arealer:
Den økonomiske kostnaden for dette tiltaket er ikke like godt dokumentert, og ulike variabler vil kunne ha svært stor innvirkning på total kostnad. Ulike estimer ligger på 270 - 370 000 kr/daa [11]. En tommelfingerregler er at flytting av matjord vil koste 10 ganger kostnad for nydyrking av den samme jorda, med samme variabler [12].

Ved omdisponering av matjord er det to faktorer som må hensyntas, der begge er knytta til samfunnsnytt til matjorda; 1) forvaltning av matjord som ikke-fornybar ressurs til jordbruksformål og 2) forvaltning av matjord som dyrkingsressurs til produksjon av matvarer.

Målet med matjordplanen er at gjenbruk og omdisponering av matjord resulterer i så god jordkvalitet at man oppnår minimum normalt avlingsnivå for området, egnet arrondering for effektive landbruksmaskiner og tar høyde for fremtidige klimaendringer. Det er ikke formålstjenlig å utarbeide detaljerte planer før det er endelig bestemt hvilke areal som faktisk skal opparbeides som jordbruksareal i forbindelse med prosjektet. Erfaring fra andre veiprosjekter viser at en bør ha en betydelig grad av frihet i detaljplanleggingen slik at løsninger som er skissert i en tidlig fase kan forbedres frem til anleggsstart.

Følgende prioriteringer legges til grunn ved omdisponering av matjord:

- 1 Tilbakeføring av matjord til grunneiere som blir berørt.
- 2 Matjord benyttes der det er skrinnet jord/areal med setningsskader til forbedring av eksisterende dyrket mark.
- 3 Matjord benyttes til nydyrking på eiendommen.

- 4 Til oppbygning av dyrket mark på erstatningsareal som kan etableres i omgivelsene innenfor eller nært tilknyttet planområdet.
- 5 Til gjenbruk på kantareal/voller som vekstjord.

4.1 Omdisponering av matjord på eiendommene

Alle matjordarealer som er omregulert til "annet veiareal" må i utgangspunktet omdisponeres, fortrinnsvis utvidelse eller forbedring av eksisterende jorder.

Tabell 4-1. Viser oversikt over midlertidig og permanent berørt matjord. Merk at arealene er oppgitt i m².

G/Bnr.	Fulldyrka matjord, permanent berørt (m ²)	Fulldyrka matjord, midlertidig berørt (m ²)	Kommune
118/17	162	189	Moss
188/5	167	262	Moss
188/7	212	322	Moss
188/6	3195	5391	Moss
181/37	0	764	Moss
Sum	3 736 m²	6 928 m²	

4.1.1 Eiendom 188/17

Areal berørt matjord på eiendom 188/17 er ca. 0,35 daa. Areal for hele jordet er 5,3 daa. Jordet er delvis nedgrodd i dag, og ser ikke ut til å være i drift på det arealet som påvirkes av prosjektet. På resterende del av opprinnelig del jordet ser det ut til at det er vanlig drift (merk at dette er også et annet gårds- og bruksnummer)

Permanent berørt matjord på eiendom 188/17 er 0,16 daa, som omdisponeres. Grunneier opplyser at det ikke er behov for bruk av matjord som blir permanent berørt på eksisterende eiendom. Det er svært lite matjord som permanent berøres og det er vurdert lite hensiktsmessig å flytte så lite jord til andre eiendommer. Det foreslås derfor at omdisponert matjord side-forskyves og planeres på eksisterende landbrukseiendom og matjord.

4.1.2 Eiendom 188/5

Areal berørt matjord på eiendom 188/5 er ca. 0,42 daa. Areal for hele jordet er 2,6 daa. Arealet benyttes i dag som beitemark og inngjerding for hest. Permanent berørt matjord på eiendom 188/5 er 0,17 daa, som omdisponeres. Grunneier opplyser at det ikke er behov for bruk av matjord som blir permanent berørt på eksisterende eiendom. Det er svært lite matjord som permanent berøres og det foreslås derfor at omdisponert matjord side-forskyves og planeres på eksisterende eiendom. Et annet forslag er å benytte permanent berørt matjord på en annen jordbrukseiendom som har

behov for forbedring. Et eksempel er blant annet på eiendom 188/7 eller 188/6. Faktisk løsning må fastsettes i byggeplan

4.1.3 Eiendom 188/7

Areal berørt matjord på eiendom 188/7 er ca. 0,53 daa. Areal for hele jordet er 44,5 daa.

Permanent berørt matjord på eiendom 188/7 er 0,21 daa, som omdisponeres. Det foreslås at omdisponert matjord benyttes som tilskudd til utvidelse eller forbedring av eksisterende jorde.

4.1.4 Eiendom 188/6

Areal berørt matjord på eiendom 188/6 er ca. 8,6 daa. Areal for hele eiendommen er 33 daa og deles i dag av fv. 119. Arealet som påvirkes mest av ny gang- og sykkelveg / omlagt kjørevei ligger på østsiden av fv. 119, hvor berørt matjord er ca. 8,4 daa. Arealet på vestsiden av fv. 119 gir et mindre beslag med under 1 daa. Det er behov for kalksementstabilisering på jordet på østsiden av fv. 119 på grunn av dårlige grunnforhold. Det meste av kalksementstabiliseringen blir under ny vegfylling, men noe vil også være under nytt VA-anlegg i kanten av vegfyllingen. Det legges opp til at matjorda skaves av og mellomagres for å unngå negativ påvirkning av matjorda i anleggsfasen.

Permanent berørt matjord på eiendom 188/6 er ca. 3,2 daa, som omdisponeres. Det største permanente beslaget er på østsiden av fv. 119 med omtrent 3 daa. Permanent arealbeslag på vestsiden av vegen er mindre enn 1 daa.

På østsiden av fv. 119 foreslås at omdisponert matjord benyttes som tilskudd til utvidelse eller forbedring av eksisterende jorde. Forpakter opplyser at det er et areal sydøst på eksisterende jorde der matjorda er noe skrin, og en flytting av den permanent berørte matjorda hit vil gi bedre drifts- og dyrkingsforhold. Siden denne østlige delen av eiendommen/jordet også har registrert floghavre, vil flytting av matjord innenfor eksisterende jorde ikke gi risiko for spredning til andre eiendommer/jorder. På vestsiden av fv. 119 (vest for Klosterveien) ønsker forpakter at omdisponert matjord fordeles på eksisterende jorde. Denne delen av eiendommen/jordet har for øvrig ikke registrert floghavre.

4.1.5 Eiendom 181/37

Areal på berørt matjord på eiendom 181/37 er under 1 daa. Det er ingen permanent omdisponering av matjord, da det kun er planlagt midlertidig rigg- og anleggsareal på mindre deler av jordet. Det må gjennomføres tiltak knyttet til risiko for pakking av matjorda ved benyttelse til anleggsareal. Løsning i anleggsfasen skal skje i dialog med grunneier/forpakter som har gitt tilbakemelding på hvordan midlertidig anlegg kan gjennomføres på eiendommen.

5 Flytting og håndtering av matjord

I forbindelse med planlagt tiltak skal matjorden flyttes og gjenbrukes for å ta vare på denne ressursen, uten at den forringes.

Matjordlaget er estimert til å være over 10 cm i gjennomsnittlig dybde. Matjorddybden vil variere mellom eiendommene, og vil i praksis identifiseres når man starter flyttingen ved å vurdere ploglaget på hver enkelt eiendom.

5.1 Matjord og anleggsfasen

Pakking av matjord etter endt anleggsfase er en reell utfordring, som kan medføre mer eller mindre permanente skader på matjorda. Pakningskader i matjord kan medføre avlingsreduksjon over flere tiår. Det er derfor viktig å fokusere på riktig håndtering av matjord i anleggsfase. Dette gjelder også for matjord som brukes som anleggsveier og riggområder under anleggsfasen, og ikke bare matjorda som blir berørt direkte av tiltaket.

For å sikre at jorda beholder jordstrukturen, bør matjorda kun flyttes når jorda er laglig slik at jorda ikke mister lagdeling eller struktur når den flyttes. Det vil si i tørt vær eller når det er frost i bakken, ikke i regnvær eller rett etter regnvær. Leirjord som smuldrer når man klemmer den i hånda er laglig og tåler skånsom maskinell håndtering. Det er ikke tilstrekkelig at jord på jordoverflaten smuldrer, dersom jorda under er våt. Matjorda langs linja består i hovedsak av leittleire. Leirjord er sårbar under håndtering, og det er svært viktig å påse at jorda ikke håndteres når den er våt.

Ved all kjøring som foregår på matjord bør det brukes lett utstyr, som beltegående gravemaskin, siden det gir best resultater med tanke på risiko for pakkingsskader. Lavest mulig egenvekt sikrer lavt marktrykk. Det bør ikke brukes bulldoser ved kjøring på matjord. Utstyr og værforhold skal tilpasses for å sikre at jordstrukturen ivaretas på best mulig måte. For å unngå skader på undergrunnsjord, bør marktrykk (dekktrykk) ikke overstige 50 kPa (0,50 kg/cm²) og utstyret bør ikke ha en akselbelastning på mer enn 5-7 tonn. Kjøring begrenses til faste anleggsveier, som bygges opp med duk og pukk. Kjøring bør begrenses for å hindre pakking, og bør helst gjøres når det er tørt. I Østfold er klimaet mildt, og tørt kan ikke påregnes over lange perioder. Det må derfor sikres en god plan for anleggsveier, for å sikre at matjorda ikke blir påført skader.

På matjordarealer som skal brukes som riggplass, til mellomlagring av masser og utstyr, skal matjordlaget skaves av og mellomlagres under anleggsfasen, eller etter avtale med grunneier/forpakter. Matjord som skal benyttes midlertidig i byggefasen, vil være svært utsatt for strukturskader som kan være permanente. For å hindre dette bør disse arealene bygges opp med min. 40 cm pukk på B-sjiktet, etter A-sjiktet er gravd av og mellomlagret separat. Under pukken bør det være et lag med sand på 5-10 cm, med fiberduk underst mot eksisterende terreng. Når arealene skal tilbakeføres etter endt bygging, vil sandlaget vise maskinførere at de nærmer seg duken. På denne måten unngår maskinførere å rive duken i stykker, noe som gir risiko for at det havner

pukk og plastbiter i jorda. Etter endt anleggsfase skal pukk, sand og fiberduk fjernes, og matjorda skal legges tilbake skånsomt for å unngå pakking.

5.2 Mellomlagring av matjord

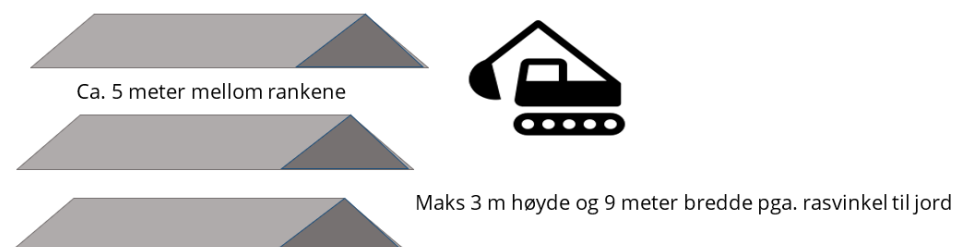
Matjord tar skade av all mellomlagring, og lagring over 3 år er ikke anbefalt. Det anbefales derfor midlertidig omdisponering for all matjord på areal som blir midlertidig berørt i over 3 år

Ved mellomlagring av matjord må man finne et egnet areal hvor matjorda kan mellomlagres i ranker. Rasvinkel på sandjord er 33 % og en matjordranke på 3 meter vil kunne trenge 9 m bredde for å være stabil. I reguleringsplanen er det ikke arealer nok for å samle mellomlagring av matjord, samtidig er det lite matjord som midlertidig blir berørt. Det foreslås derfor at matjord som midlertidig blir berørt av anleggsarbeid (midlertidig bygge- og anleggsbelte) rankes og lagres innenfor den respektive eiendommen matjorda håndteres på.

Ranker bør være oppdelt og merka etter hvilken eiendom de er gravd ut fra, og hvilke typer jordmasser det er: A-sjikt, B-sjikt og undergrunnsjord. Ulike jordlag må holdes avskilt i egne ranker, med tanke på senere bruk. Undergrunnsjord bør også tas vare på, og legges tilbake i samme dybde dersom ny dyrket mark skal etableres.

For å sikre at jorda beholder jordstrukturen, og ikke forringes som matjord bør den mellomlagres i ranker som ikke er høyere enn 2-3 meter. Dersom flytting skjer i vekstsesongen, kan det være behov for mellomlagring, se Figur 5-1. Helst bør den fordeles til grunneier på riktig bruksområde rett etter flytting, slik at man ikke behøver mellomlagring.

Dersom jorda lagres lenge og over sommeren, bør den sås til med ettårig raigras for å hindre spredning av ugress ved senere bruk. Ved lagring over flere påfølgende år, som i utgangspunktet ikke er å anbefale, må jorda såes til med raigras for hvert år jorda lagres over sommeren, for å unngå ugras. Matjord skal aldri mellomlagres lenger enn 3 år. Det skal tas hensyn til avrenning til vassdrag ved mellomlagring, og entreprenør har ansvar for at mellomlagring av matjord ikke medfører forurensing av vassdrag. Med andre ord skal matjord ikke mellomlagres i nærheten av bekker, elver, innsjøer etc.



Figur 5-1. Skisse over mellomlagring av matjord før disponering. Kilde: Hauge og Haraldsen (2019).

5.3 Smittehensyn i anleggsfasen

Det skal identifiseres hvilke jorder som har smitte. Det er ikke identifisert PCN-smitte på noen av de berørte eiendommene som er prøvetatt, men enkelte jorder har registrert floghavre. Jord med ulik smittestatus skal ikke blandes.

Alle maskiner som har vært i kontakt med smittet jord skal rengjøres før de benyttes andre steder. Det er av hensyn til å redusere mulig smitteoverføring fra infiserte jordmasser via maskinparken, til andre landbrukseiendommer. God planlegging av arbeidet er derfor viktig, slik at ren jord håndteres før forurenset jord, siden det vil redusere behovet for renhold.

5.4 Huskeliste til utførende

Identifisering av matjordlaget:

- > Alle jordlagene skal tas av så nøyaktig som mulig, slik at man unngår innblanding av jord fra underliggende sjikt. Matjordlaget må identifiseres i felt, og utførende må ha kunnskap om matjord slik at denne blir identifisert og behandla i tråd med punktene på denne lista.
- > Ranker med matjord bør merkes med gnr/bnr, og type matjord.
- > Ulike jordlag skal ikke blandes, ettersom jorda har forskjellig egenskaper. Se figur under som eksempel på identifisering av ulike jordlag.



Figur 5-2. viser eksempel på matjordprofil av leirjord. Fra Holstad, Ås. (Foto: Trond Knapp Haraldsen, kilde: Fylkesmannens veileder for planering og jordflytting, NIBIO).

Generell håndtering av matjord:

- > For å sikre at jorda beholder jordstrukturen, bør matjorda kun flyttes i tørt vær, eller når det er frost i bakken. Ikke i regnvær eller rett etter regnvær. Leirjord som smuldrer når man klemmer den i hånda, er laglig og tåler skånsom maskinell håndtering. Det er ikke tilstrekkelig at jord på jordoverflaten smuldrer, dersom jorda under er våt.
- > Ved omdisponering av matjord som permanent blir berørt skal matjorda benyttes som utbedring på eksisterende jorde etter avtale med grunneier/forpakter. I dette prosjektet legges det hovedsakelig opp til at permanent berørt matjord benyttes direkte til utbedring av eksisterende jorder.
- > Det bør brukes lett utstyr som beltegående gravemaskin, ved kjøring på matjord. Marktrykk (dekktrykk) bør ikke overstige 50 kPa (0,50 kg/cm²) og utstyret ikke ha en akselbelastning på mer enn 5 – 7 tonn. Dette gjelder ved all kjøring på matjord, både permanent og midlertidig berørt. Unntak gjelder ved kjøring på faste anleggsveger som er bygd opp med pukksåle.
- > Det bør ikke brukes bulldoser ved håndtering av, eller kjøring på matjord.
- > Unngå bearbeiding av matjord som kan medføre komprimering. Dette gjelder klapping, glatting, pussing etc. Overganger mellom sjikt skal være ujevne.

- > I anleggsområdet og andre arealer utsatt for pakking eller blir midlertidig berørt bør matjorda skaves av og lagres i ranker (se punkt lenger ned under mellomlagring).
- > Arealet hvor matjorda er skavet av bygges så opp med for eksempel min. 40 cm pukk, 5 – 10 cm sand og fiberduk mot underliggende masser. Sandlaget vil vise maskinførere at de nærmer seg duken. Etter endt anleggsfase skal pukk, sand og fiberduk fjernes, og matjorda skal legges tilbake skånsomt for å unngå pakking. Metode bør avklares med grunneier.
- > Legg ut A- og B- sjikt evt. C sjikt etappevis. Det anbefales at ett sjikt ferdigstilles om gangen. C-sjikt nederst, B over og A til slutt mot overflaten. Det enkleste er å legge matjorda på den ene siden av tiltaket og underliggende masser på den andre. Om det av ulike årsaker ikke er mulig eller ønskelig, må man heller legge matjorda lengst vekk og deretter B-sjiktet og eventuelt C-sjiktet nærmest kanten av tiltaket. Da blir det enklest å legge dem tilbake i riktig rekkefølge
- > I områder som skal brukes som riggplass bør matjordlaget skaves av og mellomlagres under anleggsfasen. Dette for å unngå pakking av matjorda. Dialog med grunneier og forpakter anbefales for å finne beste løsning.
- > Drenering må planlegges og etableres samtidig som arealer blir opparbeida. Dette er kritisk å sikre avløp fra jordflyttende områder.
- > Det anbefales at nøkkelpersoner hos entreprenør læres opp i smittehåndtering og identifisering av ulike jordlag, for å sikre at dette blir gjennomført under byggeprosessen. Alternativt bør det settes krav til hyppige kontroller underveis i byggeprosessen av fagpersoner med kunnskap om matjord og matjordhåndtering, for å sikre at hensyn til matjord blir ivaretatt ved bygging.

Mellomlagring:

- > Det anbefales at omdisponering av matjord flyttes direkte til mottaksarealene. Slik unngås merarbeid, økte kostnader og næringstap.
- > Dersom det blir behov for mellomlagring, skal matjord mellomlagres i ranker på maks 3 m høyde og 9 m bredde, med 3-5 m kjøreavstand mellom rankene:
 - > A, B og deler av C sikt, lagres i ranker hver for seg og merkes. Ranker bør være oppdelt og merka etter hvilken eiendom de er gravd ut fra, og hvilke typer jordmasser det er: A-sjikt, B-sjikt og undergrunnsjord (C-sjikt). Jordlagene må holdes avskilt i egne ranker, med tanke på senere bruk. Også eiendommene matjorda hentes fra må merkes, for å sikre at jord med ulik smittestatus ikke blandes.

- > Undergrunnsjord bør også tas vare på, og legges tilbake i samme dybde dersom ny dyrket mark skal etableres.
- > Dersom jorda lagres lenge og over sommeren, skal den sås til med ettårig raigras for å hindre spredning av ugress ved senere bruk. Ved lagring over flere påfølgende år, som i utgangspunktet ikke er å anbefale, må jorda såes til med raigras for hvert år jorda lagres over sommeren. Matjord skal ikke mellomlagres lenger enn 3 år.
- > Der matjorda er svært næringsrik er det risiko for forurensing (eutrofiering) ved avrenning til nærliggende vassdrag. Ved mellomlagring av matjorda må det derfor påsees at det utføres tiltak for å hindre avrenning til vassdrag. Dette må følges opp i byggeplanfasen.

Smittehandling:

- > Identifiser hvilke jorder som har smitte. Det er ikke identifisert smitte av PCN på noen av de berørte eiendommene som er prøvetatt, men enkelte jorder har uavklart smittestatus (181/37). Jorder med uavklart smittestatus må avklares før byggefasen.
- > Jord med ulik smittestatus skal ikke blandes.
- > Alle maskiner som har vært i kontakt med smittet jord skal rengjøres før de benyttes andre steder. God planlegging av arbeidet er derfor viktig, slik at ren jord håndteres før forurenset jord, siden det vil redusere behovet for renhold.

6 Oppsummering

Det er beregnet at mengden matjord som skal omdisponeres permanent er på ca. 3750 m². Matjord som midlertidig berøres er ca. 6 900 m², se Tabell 6-1. Det er ikke påvist PCN i jord fra berørte eiendommer, og jorden kan flyttes fritt.

Tabell 6-1. Oversikt over permanent og midlertidig berørt matjord som følge av utbygging av gang- og sykkelveg Dilling-Vang.

G/Bnr.	Fulldyrka matjord, permanent berørt (m ²)	Fulldyrka matjord, midlertidig berørt (m ²)	Kommune
118/17	162	189	Moss
188/5	167	262	Moss
188/7	212	322	Moss
188/6	3195	5391	Moss
5181/37	0	764	Moss
Sum	3 736 m ²	6 928 m ²	

Følgende prioriteringer legges til grunn ved omdisponering av matjord:

- 6 Tilbakeføring av matjord til grunneiere som blir berørt.
- 7 Matjord benyttes der det er skrinne jord/areal med setningsskader til forbedring av eksisterende dyrket mark.
- 8 Matjord benyttes til nydyrking på eiendommen.
- 9 Til oppbygning av dyrket mark på erstatningsareal som kan etableres i omgivelsene innenfor eller nært tilknyttet planområdet.
- 10 Til gjenbruk på kantareal/voller som vekstjord.

Matjordplanen skal oppdateres i byggeplan, basert på de detaljerte løsningene og faseplaner som eventuelt planlegges. Krav til håndtering og avbøtende tiltak for matjord skal også defineres i kontrakt med entreprenør. I byggeplan må det også vurderes om det er behov for oppdatering av kunnskapsgrunnlag eller nye kartlegginger, basert på oppstart av byggeplan.

Moss kommune skal godkjenne matjordplanen etter oppdatering i byggeplan. Dette gjelder også valgt løsning for omdisponering av matjord. Dialog med landbruksmyndigheten må forventes som en del av detaljeringen i byggeplan. Det må og forventes videre dialog med grunneiere og forpaktere på de ulike eiendommene fordetaljering om disponering og tiltak.

7 Referanser

- [1 Kommunal- og distriksdepartementet, «Prop.121S Vedlegg 9 Oppdatert
] jordvernstrategi,» 2022.
- [2 COWI, «Fv. 119 GS-veg Dilling-Vang, reguleringsplan, planbeskrivelse,» Viken
] Fylkeskommune, 2026.
- [3 COWI, «Detaljreguleringsplan fv. 119 GS-veg Dilling-Vang - tekniske planer,»
] 2026.
- [4 Norsk Landbruksrådgjeving og NIBIO, «Jordmasser - fra problem til ressurs - ta
] vare på matjorda. 2. utgave,»
[https://vest.nlr.no/files/documents/Vest/Jordmasser-fra-problem-til-ressurs-2.-
utgave-2022.pdf](https://vest.nlr.no/files/documents/Vest/Jordmasser-fra-problem-til-ressurs-2.-utgave-2022.pdf), 2022.
- [5 V. fylkeskommune, «Veileder til matjordplan; regional plan for bærekraftig
] arealpolitikk, RPBA,» Vestfold fylkeskommune, 2019.
- [6 COWI, «Reguleringsplan for gang- og sykkelveg Dilling-Vang - YM-plan. Dok.nr:
] RAP_YM001,» 2026.
- [7 Mattilsynet, «Mattilsynet.no,» 2020 12 18. [Internett]. Available:
] https://www.mattilsynet.no/planter_og_dyrking/planteskadegjorere/insekter_middel_og_nematoder/Potetcystenematoder__PCN_/pcnregister.14813. [Funnet 2022].
- [8 Mattilsynet, «Veileder for prøvetaking av potetcystenematoder (PCN), Globodera
] rostochiensis og,» Mattilsynet, u.d.
- [9 Mattilsynet, «Mattilsynet.no,» [Internett]. Available:
] https://www.mattilsynet.no/planter_og_dyrking/planteskadegjorere/floghavre/floghavre__krav_til_driftsansvarlige_for_landbrukseiendommer.20567. [Funnet 2022].
- [1 Bioforsk, «Grunnlag for prioritering av områder til nydyrking,» Bioforsk, 2013.
0]
- [1 H. m.fl, «Fysisk kompensasjon for jordbruks- og naturområder ved
1] samferdselsutbygging,» Regjeringen, 2013.
- [1 Bioforsk, «Flytting av oppdyrket jordsmonn for reetablering av jordbruksarealer,»
2] Bioforsk, 2012.

VEDLEGG

Vedlegg A: Rammer og føringer

Vedlegg B: Eiendommer med registrert floghavre og PCN

Vedlegg C: Analyseresultater PCN

Vedlegg D: Analyseresultater jordkvalitet

Vedlegg A

Følgende rammer og føringer er aktuelle for matjord. Lista er ikke uttømmende

FNs bærekraftsmål

FNs bærekraftsmål erstatter tusenårsmålene som ble vedtatt globalt i år 2000. Bærekraftsmålene består av 17 hovedmål, og 169 delmål. Disse omfatter internasjonale mål tilknyttet bærekraftig utvikling, bekjemping av ulikhet, stans i klimaendringer og utrydding av fattigdom globalt.

Bærekraftig forvaltning av matjord, og opprettholdelse og økning av sjølforsyning vil falle under følgende av FNs bærekraftsmål;

- > FNs bærekraftsmål 2, delmål 2.4: "Innen 2030 sikre at det finnes bærekraftige systemer for matproduksjon, og innføre robuste landbruksmetoder som gir økt produktivitet og produksjon."
- > FNs bærekraftsmål 12, delmål 12.2: "Innen 2030 oppnå en bærekraftig forvaltning og effektiv bruk av naturressurser."

Jordlova, §9:

Det følger av jordlova § 9 at dyrka jord ikke må brukes til formål som ikke tar sikte på jordbruksproduksjon (Lovdata, 1995). Dyrkbar jord må ikke disponeres slik at den ikke lenger er egnet til jordbruksproduksjon i fremtiden. Dersom dyrka mark midlertidig skal omdisponeres for annen bruk, slik som terrengregulering for bedre arrondering av dyrka mark, kreves det dispensasjon fra jordloven i tillegg til behandling etter plan- og bygningsloven.

Nasjonal jordvernstrategi prop. 200 S (Regjeringen, 2020-2021)

Stortinget har vedtatt et mål om at den årlige omdisponeringen av dyrka jord skal være under 3 000 dekar, i samsvar med oppdatert jordvernstrategi. Målet er at dyrka mark ikke skal bygges ned.

Forskrift om floghavre

Formålet med denne forskriften er å sikre bekjempelse og hindre spredning av floghavre.

Forskriften retter seg mot eiere og driftsansvarlige for landbrukseiendommer og ansvarlige for areal som grenser mot dyrka mark på naboeiendom, veier og åpne vannveier (Lovdata, 2015).

Forskriften retter seg også mot alle som importerer, omsetter, transporterer, lagrer, tørker og emballerer produkter som inneholder eller kan inneholde floghavre. Videre retter forskriften seg mot ansvarlige for landbruksmaskiner og annet utstyr i landbruket, og anleggsmaskiner som er benyttet på areal med mulig forekomst av floghavre.

Forskrift om plantehelse

Formålet med forskriften er å hindre introduksjon og spredning av planteskadegjørere, bekjempe eller utrydde eventuelle utbrudd i Norge, og sikre produksjon og omsetning av planter og formeringsmateriale med best mulig helse og tilfredsstillende kvalitet, (Lovdata 2000).

Forskrift om nydyrking

Formålet med denne forskriften er å sikre at nydyrking skjer på en måte som tar hensyn til natur-

og kulturlandskap, (Lovdata. 1997). Det skal legges vekt på hensynet til miljøverdier som biologisk mangfold, kulturminner og landskapsbildet. Det skal i tillegg legges vekt på å sikre driftsmessig gode løsninger. Dersom det skal dyrkes nye areal til jordbruksformål, må det søkes kommunen om godkjenning. Som nydyrking regnes fulldyrking og overflatedyrking av udyrka mark eller gjenoppdyrking av jordbruksareal som ikke er brukt på over 30 år. Opparbeidelse av overflatedyrka mark til fulldyrka mark blir ikke regnet som nydyrking. Opparbeiding av nye jorder omfattes ikke av forskrift om nydyrking.

Vedlegg B

Oppsummering av skadegjørere i berørt jord

Kommune	Gårds- og bruksnummer	PCN	Floghavre
Moss	188/17	Nei	Ikke registrert
Moss	188/5	Nei	Ikke registrert
Moss	188/7	Nei	Ikke registrert
Moss	167/1	Nei	Ikke registrert
Moss	188/6	Nei	Registrert
Moss	181/37	Nei	Ikke registrert

Vedlegg C



Cowi
v/Kjell Arne Skagemo
Postboks 123
1601 FREDRIKSTAD

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: NO297694056-4030

Swift: DNBANOKK

kese@cowi.com

B021-00834

03.12.2021

Analyserapport

Vi har mottatt 13 prøver den 29.11.21. Uttaksårsak: Anleggsarbeid Dilling- Vang.
Prosjekt A226369. Testes for PCN.

Journalnr	Kundens prøveid	Gnr/Bnr Sort	Gårdsnavn	Prøvemateriale GPS	
B021-00834- 1	01	188/2	Bane Nor SF	jord	
		Analyse (Metode)			Resultat
		Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Ikke påvist
B021-00834- 2	02	188/2	Bane Nor SF	jord	
		Analyse (Metode)			Resultat
		Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Ikke påvist

B021-00834-03 3	188/5	Øyvind Gunderse	jord	Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)	Resultat Ikke påvist
B021-00834-04 4	188/7	Jan Erik Tøstad	jord	Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)	Resultat Ikke påvist
B021-00834-05 5	167/1	Ole Johan Lyby	jord	Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)	Resultat Ikke påvist
B021-00834-06 6	188/6	Berit Sakkarias	jord	Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)	Resultat Ikke påvist
B021-00834-07 7	188/6	Berit Sakkarias	jord	Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)	Resultat Ikke påvist
B021-00834-08 8	188/6	Berit Sakkarias	jord	Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)	Resultat Ikke påvist
B021-00834-09 9	188/6	Berit Sakkarias	jord	Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)	Resultat Ikke påvist
B021-00834-10 10	188/6	Berit Sakkarias	jord	Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)	Resultat Ikke påvist
B021-00834-11 11	188/6	Berit Sakkarias	jord	Analyse (Metode)	Resultat

	Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Ikke påvist
B021-00834- 12	188/6	Berit Sakkarias	jord	
	Analyse (Metode)			Resultat
	Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Ikke påvist
B021-00834- 13	188/6	Berit Sakkarias	jord	
	Analyse (Metode)			Resultat
	Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Ikke påvist

Ingen funn av potetcystenematode i prøvene.

Funn av heterodera sp. i prøve 5, 8, 9 og 10.

Avdelingsingeniør Birgit Schaller har analysert prøvene

Sen.forskn.tekn. Irene Rasmussen har verifisert analysene

Faktura sendes.

Spørsmål kan rettes til Planteklinikken tlf 452 11 439

Med hilsen

Kari Ørstad

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.

Vedlegg D



Agro

Cowi AS
Postboks 6412 Etterstad
0605 Oslo
Attn: Kjell Arne Skagamo

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

ANALYSERAPPORT

AR-22-NF-001568-01

Oppdragsnummer	EUNOMO4-00053681	Kommunenr	3002	Prøvemottak	05.11.2021
Kundenummer	NF0014225	Gårdsnr		Analyserapport klar	15.02.2022
Prøvetype	Jordprøve	Bruksnr		Rapportkommentar	

	Volumvekt	Jordart	Leirklasse	Mold	Moldklasse	pH	*		*		*	*	*	
	kg/l			%TS			P-AL	Pklasse	K-AL	Kklasse	Mg-AL	Ca-AL	Na-AL	Glødetap
Merking Skifte	lufttørket						lufttørket		lufttørket		lufttørket	lufttørket	lufttørket	%TS
A	1.7	9	3	1.8	1	6.2	11	C2	11	2	13	95	2	3.8
B	1.4	9	3	4.5	3	5.9	18	D	15	2	14	160	3	6.5
C	1.7	9	3	3.0	2	6.1	15	D	20	3	12	98	<2	5.0
D	1.6	9	3	3.3	2	6.3	12	C2	19	3	23	100	2	5.3
E	1.7	9	3	2.8	1	6.2	13	C2	17	3	13	120	3	4.8
F	1.4	9	3	4.8	3	6.0	12	C2	17	3	16	130	4	6.8
G	1.7	9	3	3.6	2	5.9	25	D	21	3	15	80	<2	5.6

Jordarter	Leirklasser	Moldklasser	Næringsinnhold	
1 Grovsand	8 Silt	1 Moldfattig	0 - 2,9%	
2 Mellomsand	9 Lettleire	2 Moldholdig	3 - 4,4%	
3 Finsand	10 Siltig lettleire	3 Moldholdig	4,5 - 12,4%	
4 Siltig grovsand	11 Mellomleire	4 Moldholdig	12,5 - 20,4%	
5 Siltig mellomsand	12 Stiv leire	5 Mineralbl.mold	20,5 - 40,4%	
6 Siltig finsand	13 Mineralblandet moldjord	6 Organisk	> 40,4%	
7 Sandig silt	14 Organisk jord			

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

Moss 15.02.2022

Maria Rodriguez

Maria Soledad Armero Rodriguez

ASM/ Kundeveileder



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

Cowi
v/ Kjell Arne Skagemo
Postboks 123
1601 FREDRIKSTAD

kese@cowi.com

B021-00834

03.12.2021

Analyserapport

Vi har mottatt 13 prøver den 29.11.21,

Uttaksårsak: Anleggsarbeid Dilling-Vang. Prosjekt A226369.
Testes for PCN.

Journalnr	Kundens prøveid	Gnr/Bnr Sort	Gårdsnavn	Prøvemateriale GPS	
B021-00834-1	01	188/2	Bane Nor SF	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist
B021-00834-2	02	188/2	Bane Nor SF	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist
B021-00834-3	03	188/5	Øyvind Gunderse	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist
B021-00834-4	04	188/7	Jan Erik Tøstad	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist
B021-00834-5	05	167/1	Ole Johan Lyby	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist
B021-00834-6	06	188/6	Berit Sakkarias	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist

Journalnr	Kundens prøveid	Gnr/Bnr Sort	Gårdsnavn	Prøvemateriale GPS	
B021-00834-7	07	188/6	Berit Sakkarias	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist
B021-00834-8	08	188/6	Berit Sakkarias	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist
B021-00834-9	09	188/6	Berit Sakkarias	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist
B021-00834-10	10	188/6	Berit Sakkarias	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist
B021-00834-11	11	188/6	Berit Sakkarias	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist
B021-00834-12	12	188/6	Berit Sakkarias	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist
B021-00834-13	13	188/6	Berit Sakkarias	jord	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)			Resultat Ikke påvist

Ingen funn av potetcystenematode i prøvene.
 Funn av heterodera sp. i prøve 5, 8, 9 og 10.
 Avdelingsingeniør Birgit Schaller har analysert prøvene
 Sen.forskn.tekn. Irene Rasmussen har verifisert analysene

Faktura sendes.

Spørsmål kan rettes til Planteklinikken tlf 452 11 439

Med hilsen



Kari Ørstad

ANALYSERAPPORT

AR-22-NF-001568-01



Agro

Cowi AS
Postboks 6412 Etterstad
0605 Oslo
Attn: Kjell Arne Skagamo

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	EUNOMO4-00053681	Kommunenr	3002	Prøvemottak	05.11.2021	Side 1(2)
Kundenummer	NF0014225	Gårdsnr		Analyserapport klar	15.02.2022	
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	Gløde- tap
		kg/l lufttørket			%TS			mg/100g lufttørket		mg/100g lufttørket		mg/100g lufttørket	mg/100g lufttørket	mg/100g lufttørket	%TS
A		1.7	9	3	1.8	1	6.2	11	C2	11	2	13	95	2	3.8
B		1.4	9	3	4.5	3	5.9	18	D	15	2	14	160	3	6.5
C		1.7	9	3	3.0	2	6.1	15	D	20	3	12	98	<2	5.0
D		1.6	9	3	3.3	2	6.3	12	C2	19	3	23	100	2	5.3
E		1.7	9	3	2.8	1	6.2	13	C2	17	3	13	120	3	4.8
F		1.4	9	3	4.8	3	6.0	12	C2	17	3	16	130	4	6.8
G		1.7	9	3	3.6	2	5.9	25	D	21	3	15	80	<2	5.6

Jordarter		Leirklasser		Moldklasser		Næringsinnhold			* Ved volumvekt over 1.00 blir benevnningen mg/100g. Ved volumvekt mindre enn 1.00 blir benevnningen mg/100ml. For mikronæringsstoffer er benevnningen alltid mg/kg
1 Grovsand	8 Silt	1 < 5%		1 Moldfattig	0 - 2,9%	P-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								

Merking	Kommentar
---------	-----------

Moss 15.02.2022



Maria Soledad Armero Rodriguez
 ASM/ Kundeveileder

Jordarter		Leirklasser	Moldklasser		Næringsinnhold			* Ved volumvekt over 1.00 blir benevnningen mg/100g. Ved volumvekt mindre enn 1.00 blir benevnningen mg/100ml. For mikronæringsstoffer er benevnningen alltid mg/kg
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							