

Oppdragsgiver: Aevi Eiendom AS
Oppdragsnavn: Matjordplan Løken Aurskog Høland
Oppdragsnummer: 639064-01
Utarbeidet av: Aurora Hansen
Oppdragsleder: Astrid Finstad Brevik
Dato: 09.02.2023
Tilgjengelighet: Åpent

Matjordplan Rådyrveien

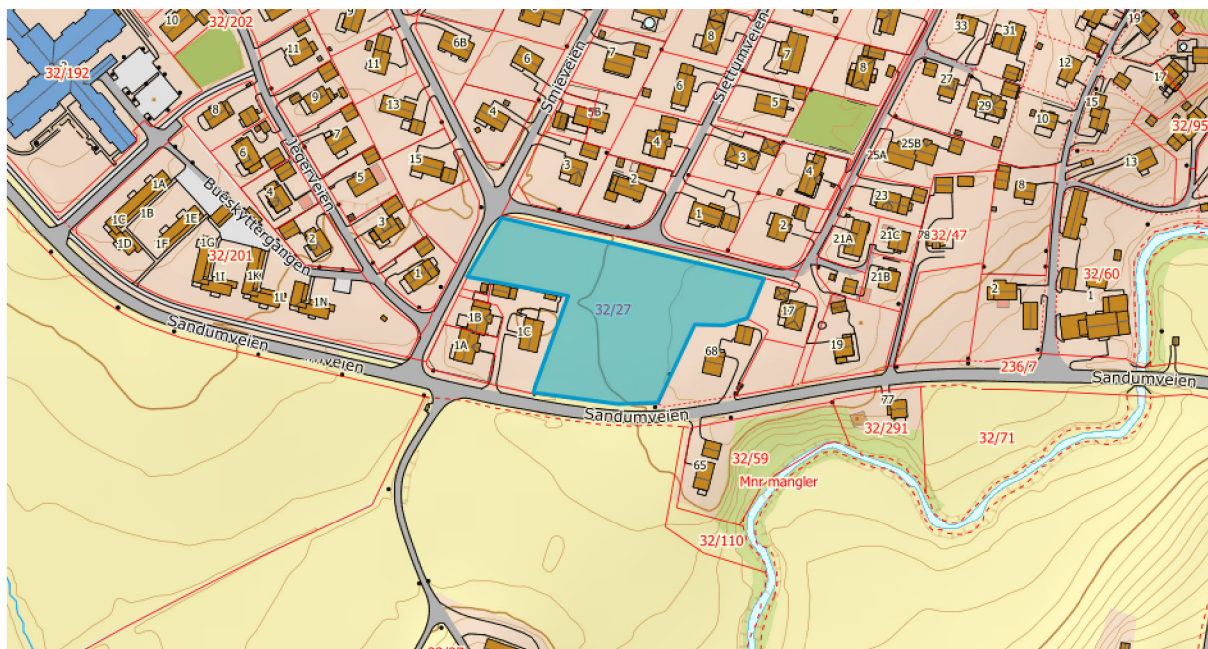


Versjonslogg:

01	09.02.23	Nytt dokument	AH	AFB
VER.	DATO	BESKRIVELSE	AV	KS

Innledning

I forbindelse med detaljregulering av et område i Løken i Aurskog-Høland kommune, blir et område med dyrket mark berørt (gbnr. 32/27, 3026 Aurskog-Høland kommune) (Blått felt i Figur 1). Området er på ca. 7,6 daa. Asplan Viak har utarbeidet plan for håndtering matjorda for dette området.



Figur 1 Kartutsnitt over planområdet markert i blått (kart.asplanviak.no)

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 for 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 Rådgiver Aurora Hansen, med en mastergrad i miljø og naturressurser 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.

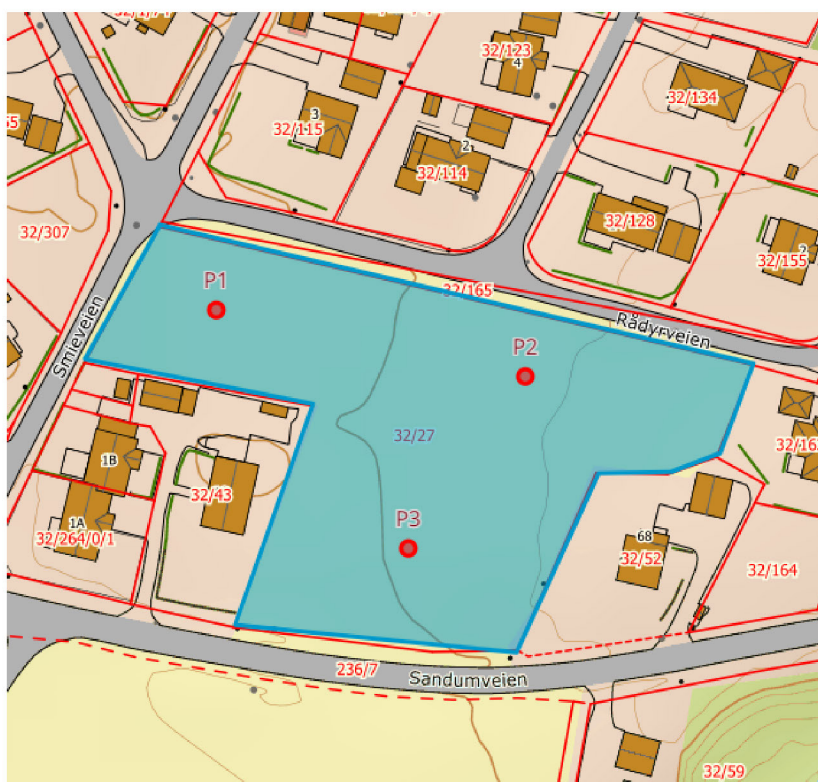
Beskrivelse av matjorden som skal flyttes

Feltarbeid

Tiltaksområdet er et jorde i slutten av et boligfelt, hvor det var dyrket korn. Løsmassene i området er, ifølge NGUs nasjonale løsmassedatabase, hav- og fjordavsetninger.

Feltarbeid med uttak av jordprøver ble utført av Asplan Viak 11.11.22. Det ble tatt ut tre jordprøver (blandprøve) fra den berørte dyrkede marken i tiltaksområdet, vist i Figur 2. Prøvene til jordkvalitet ble tatt ut med håndholdt jordbor, som en blandprøve av ca. 20 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 potetcystenematoder (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) ved Eurofins Agro Testing Norway AS. Prøvene ble analysert for potetcystenematoder (PCN) ved NIBIO Plantehelse.



Figur 2 Prøvepunkter

Det ble ikke observert stein i matjorden. I felt ble matjorden, for de 3 prøvepunktene, vurdert til å være:

P1 hadde ca. 15 cm tykk matjord, med godt utviklede grynaggregater. Matjorden var plastisk og lys brun med AB-sjikt.



P2 hadde ca. 20 cm tykk matjord, med godt utviklede grynaggregater. Matjorden var plastisk og lys brun med AB-sjikt.



P3 hadde ca. 20 cm tykk matjord, med godt utviklede grynaggregater. Matjorden var plastisk og lys brun med AB-sjikt.



Jordkvalitet

I henhold til kilden.nibio.no, er jordkvaliteten god, med middels dyrkningspotensial for gress, middels til høy dyrkningspotensial for korn og høyt dyrkningspotensial for en rekke grønnsaker. Den dominerende tekstur i overflatesjikt er registrert som siltig mellomleire med lite grus. Jorda har høyt leirinnhold med dreneringsbehov og er ikke selvdrenert.

Jordarten ble i laboratorieanalysen vurdert til å være mellomleire, med 25-40 % leirinnhold. P1 er molholdig, mens P2 og P3 er molfattig. Alle punktene har middels fosforinnhold.

Fullstendig analyserapport er gitt i Vedlegg 1 (Punktene SP1, SP2, SP3).

Denne matjordplanen er skrevet samtidig som matjordplanen til Ringneshagen i Løken. Ringneshagen har større områder med dyrkbar mark, med molholdig mineralblandet moldjord. De to matjordplanene anbefalt det samme mottaksarealet for både Ringneshagen og Rådyrveien. Dersom matjorden fra både Ringneshagen og Rådyrveien ender på samme mottaksareal er det anbefalt at den molfattige mellomleiren, fra Rådyrveien, og den molholdige mineralblandede moldjorden, fra Ringneshagen, blandes. Det er positivt å tilføre organisk materiale til leirjord. Dette gjøres på samme måte som med kloakkslam og det blir det samme med skogsjord. Skogsjord er ofte sur, lav pH, det blir dermed viktig å kalke og gjødsle riktig. Det må tas nye jordprøver for å kunne sette opp ny gjødselplan etter at skogsjord er blandet inn på det nye jorde.

Status jordboene sykdom, svartlistete planter og ugress

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

Eiendommen er *ikke* registrert i Mattilsynets PCN-register. Analyse av PCN, viser at det *ikke* er påvist PCN i matjorda.

Det er *ikke* registrert svartlistede arter i tiltaksområdet i artsdatabanken.

Volum matjord

Tykkelsen på matjordlaget ble i felt vurdert til, i gjennomsnitt, å være ca. 20 cm. Det er vurdert at dette er rett mektighet for matjorda å benytte i videre beregninger. Total mengde matjord blir da ca. $7,6 \text{ daa} \cdot 0,20 \text{ m} = 1520 \text{ m}^3$.

Mottaksareal

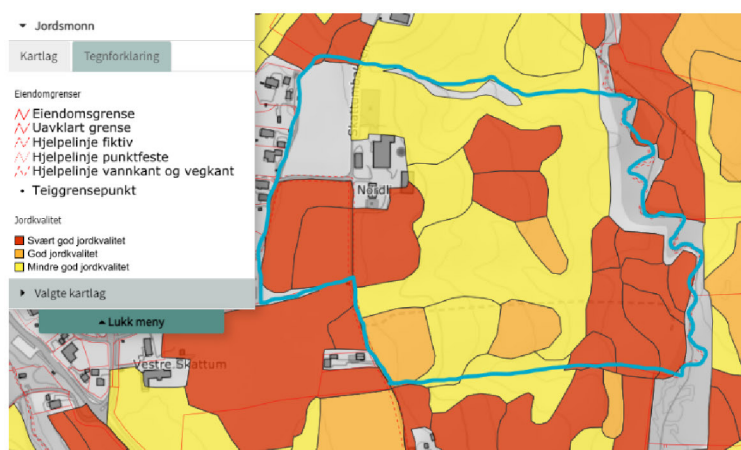
Vurdering mulige mottaksareal

I forbindelse med å finne mottakerareal for matjorden har grunneier for matjorden, Roar Sandaker, blitt kontaktet. Han hadde ikke behov for matjorden selv. Høland bondelag er også kontaktet, de hadde ikke på daværende tidspunkt viten om noen som trengte matjord. Norsk landbruksrådgivning på Hvam, ved Roger Kollstuen, ble kontaktet. Han fant en bonde i Løken, Magnus Enderud, som hadde behov for matjord. Magnus Enderud (tlf: 95180077) har to alternative steder han har behov for matjord.

Alternativ 1: Magnus Enderud areal 1

Magnus Enderud bor og drifter en gård med gbnr. 34/1 3026 Aurskog-Høland. Her har han et jorde som er kategorisert i NIBIOs Kilden med mindre god jordkvalitet. Jorde er på 137 daa, men noe av jorde har god eller svært god jordkvalitet ifølge NIBIO. Område med mindre god jordkvalitet er røslig estimert til å være rundt 90 daa. Område er kategorisert med mindre god jordkvalitet på grunn av stiv leire, med lite matjord på toppen. Dette bekrefter Enderud. Eiendommen er *ikke* registrert i Mattilsynets PCN-register. Gården ligger omtrent 1,5 km fra der matjorden ligger i dag.

Dersom matjorden deles likt utover områdene som er registrert med mindre god jordkvalitet, blir økelsen av matjord rundt 2 cm. På eksisterende dyrka mark med dyrkningsmessige utfordringer kan utnyttelsesgraden øke med 10-30 % ved tilførelse av matjord. Det er vurdert til at økt matproduksjon ved dette alternativet er ca. 10-20 %.

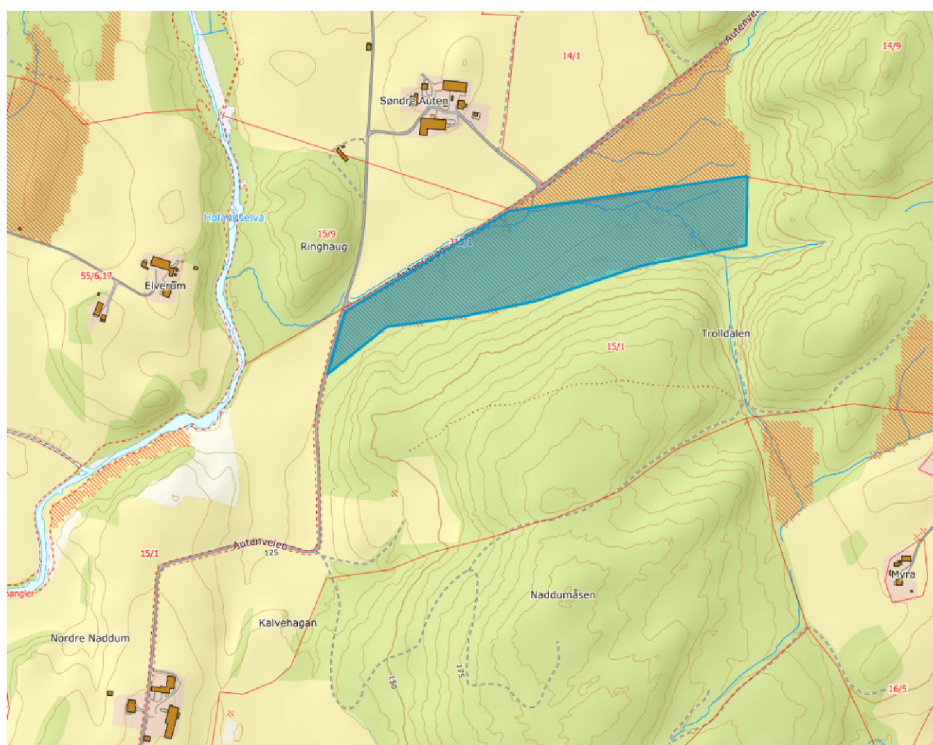


Figur 3 Kartutsnitt jordkvalitet. Kilde: kilden.nibio.no

Alternativ 2: Magnus Enderud areal 2

Enderud har en annen gård på gbnr. 15/1 3026 Aurskog-Høland hvor han har søkt om nydyrking på et område på ca. 80 daa (Figur 4). Område er registrert som dyrkbar mark, men det er ifølge Enderud noen områder hvor det er skrint og med berg i dagen, hvor det er behov for tilførsel av matjord. På marginalt dyrkbare områder kan tilførsel av matjord øke avlingspotensialet litt raskere. På skarpe og grunne partier vil tilførsel av jord med noe leire kunne gi varig avlingsøkning. Dersom matjorden deles likt utover områdene blir økelsen av matjord rundt 7 cm.

Eiendommen er *ikke* registrert i Mattilsynets PCN-register. Gården ligger omtrent 800 m unna der matjorden ligger i dag.



Figur 4 Kartutsnitt over område som er søkt nydyrking (blått felt). Kilde: kart.asplanviak.no

Alternativ 3: Grøntarealer

Arealdisponeringen innenfor Rådyrveien er ikke endelig fastsatt. Illustrasjonsplanen som ble sendt kommunen i fjor er vist i Figur 5. Kommunen har påpekt at det må sikres en nærlekeplass på minimum 300 m² i tilknytning til boligene. I tillegg kommer det noen grøntarealer rundt boligene. Det kan derfor være behov for noe intern bruk av matjord.



Figur 5 Illustrasjonsplan Rådyrveien. Kilde: PLAN 1

Anbefaling

Veilederen påpeker at matjorda skal brukes til matproduksjon. Det anbefales derfor at matjorden går til Magnus Enderud ettersom han har områder som har behov for matjord for å øke matproduksjonen. Utnyttelsesgraden er vurdert til å øke mest på gbnr. 34/1 3026 Aurskog-Høland. Det anbefales as Enderud selv avgjør hvor det er mest behov for matjord.

Magnus Enderud er også foreslått som mottaker av overskudds matjord fra et annet utbyggingsprosjekt i nabolaget, Matjordplan Ringneshagen (gbnr 32/27,33,37). Det er vurdert at behovet for matjord til Enderud sine to områder er større enn disse to matjordplanene til sammen, slik at dette ikke er noe problem.

Utførelse av jordflyttingen

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).

Avtaking av matjord

Matjorden bør tas av med beltegående gravemaskin eller tilsvarende maskin som kan skille matjordlaget fra undergrunns jorden med nødvendig nøyaktighet. Matjorden bør være relativt tørr under håndtering (ikke rennende vann i drenasjerør). Matjorden skal ikke tas av under eller etter regnvær. Matjorda skal kjøres direkte til avtalt mottaksareal eller mellomlagringssted, avtalt med grunneier (mottaker av matjorden).

Mellomlagring av matjord

Dersom matjorda må mellomlagres hos mottaker, er det mottakers ansvar å tilrettelegge areal hvor jorden kan mellomlagres i haug eller ranker. Hauger eller ranker skal ikke legges høyere enn 3 meter.

Mottaker må sørger 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. Dette vil være mottaker sitt ansvar. Mellomlagring av matjord bør så langt som mulig unngås og skal ikke vare lenger enn 1 år.

Utlekking av matjord

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

Transport av matjord med lastebil over dyrket mark skal kun gjennomføres når det er tele i bakken eller under meget tørre forhold hvor jorden tåler vekten av tunge lass.

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.

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 rene for jord og planterester før de forflyttes ut av området.

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 utbygger 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.

Vedlegg 1 Analyserapport jordprøver



ANALYSERAPPORT
AR-23-NF-000155-01

Asplan Viak AS
Kjerboveien 20
1337 Sandvika
Attn: Aurora Hansen

Oppdragsnummer	EUNOMO4-00062797	Kommunenr	3026	Provenmottak	18.11.2022	Side 1(2)
Kundennummer	NF0008919	Gårdsnr	32	Analyserapport klar	03.01.2023	
Provetype	Jordprøve	Bruksnr	27	Rapportkommentar		

Merkling	Skifte	Volum- vekt	Jord- art	Leir- klasse	Mold- klasse	pH	P- klasse	K-AL	K- klasse	Mg-AL	Ca-AL	Na-AL	Glæde- tap		
SP1		1.4	11	4	3.3	2	6.0	7	B	20	3	18	100	4	5.8
SP2		1.4	11	4	2.9	1	6.5	5	B	23	3	44	160	4	5.4
SP3		1.4	11	4	2.9	1	6.2	6	B	22	3	23	130	3	5.4
NP1		1.4	11	4	2.8	1	6.2	5	B	27	3	38	140	4	5.3
NP2		1.5	11	4	2.3	1	6.0	4	A	25	3	31	130	3	4.8
NP3		1.4	11	4	2.7	1	6.0	5	B	19	3	15	110	3	5.2
NP4		1.4	11	4	2.7	1	6.0	4	A	22	3	21	120	3	5.2
NP5		1.5	11	4	1.9	1	6.0	4	A	22	3	28	120	3	4.4
NP6		1.4	11	4	2.7	1	6.3	4	A	15	2	21	140	2	5.2
NP7		1.4	11	4	2.1	1	6.0	5	B	18	3	17	110	3	4.6
NP8		0.74	13	1	27.0	5	5.3	6	B	30	3	41	72	4	27.0
NP9		1.1	10	3	10.8	3	5.6	2	A	22	3	59	150	5	12.8
NP10		1.2	10	3	7.3	3	5.0	5	B	13	2	14	42	3	9.3

Oppdragsnummer	EUNOMO4-00062797	Kommunenr	3026	Prøvemottak	18.11.2022	Side	2(2)
Kundennummer	NF0008919	Gårdsnr	32	Analyserapport klar	03.01.2023		
Prevetype	Jordprøve	Bruksnr	27	Rapportkommentar			

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

Moss 03.01.2023

Maria Soledad Armero Rodriguez
Kundeveileder (ASM)

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

Vedlegg 2 Analyserapport PCN

Side: 1



Asplan Viak AS
v/ Aurora Hansen
PB 87
3101 TØNSBERG

NIBIO Bioteknologi og plantehelse
Høgskoleveien 7
NO-1433 ÅS

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

Org.nr.: NO 988 983 837 MYA
Bank: DNB 7694.05.64030
IBAN: NO2976940564030
Swift: DNBANDKK

B022-00870

01.12.2022

Analyserapport

Vi har mottatt 10 prøver den 18.11.22 fra ,

Uttaksårsak: Matjordplan detaljregulering

Journalnr	Kundens prøveld	Gnr/Bnr Sort	Gårdsnavn	Prøvemateriale GPS
B022-00870-1	SP1	32/27	Rådyrveien	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)		Resultat Ikke påvist
B022-00870-2	SP2	32/27	Rådyrveien	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)		Resultat Ikke påvist
B022-00870-3	SP3	32/27	Rådyrveien	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)		Resultat Ikke påvist
B022-00870-4	NP1	32/27	Ringneshagen	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)		Resultat Ikke påvist
B022-00870-5	NP2	32/27	Ringneshagen	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)		Resultat Ikke påvist
B022-00870-6	NP3	32/27	Ringneshagen	
		Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)		Resultat Ikke påvist

Side: 2

Journalnr	Kundens prøveid	Gnr/Bnr Sort	Gårdsnavn	Prøvemateriale GPS
B022-00870-7	NP4	32/27	Ringneshagen	
			Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)	Resultat Ikke påvist
B022-00870-8	NP5	32/27	Ringneshagen	
			Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)	Resultat Ikke påvist
B022-00870-9	NP6	32/27	RingnRingneshes	
			Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)	Resultat Ikke påvist
B022-00870-10	NP7	32/27		
			Analyse (Metode) Morfologisk analyse for potetcystenematode i jord/ (Fenwick)	Resultat Ikke påvist

Ingen funn av potetcystenematode i prøvene.

Avdelingsingeniør Birgit Schaller har analysert prøvene
Forsker Marit Skuterud Vennatrø har verifisert analysene

Faktura sendes.

Spørsmål kan rettes til Planteklinikken tlf 452 11 439

Med hilsen



Marit Skuterud Vennatrø

NIBIO Biotechnologi 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 3 Avtale angående matjord

Denne avtalen er inngått i forbindelse med mottak av matjord fra Løken i Aurskog-Høland kommune. Avtalen er gyldig i 3 år etter signering. Dersom prosjektet ikke er realisert innen 3 år, må ny avtale reforhandles.

Denne avtalen gjelder mellom leverandør av matjord (heretter Leverandør):

Aevi Eiendom AS

og mottaker av matjord (heretter Mottaker):

Magnus Enderud

Matjordplanen datert 09.02.2023 beskriver hvordan matjorden fra gbnr 32/27 3026 Aurskog-Høland kommune skal disponeres. Leverandør og Mottaker plikter å etterleve kravene i matjordplanen.

Anslått volum av matjord: 1520 m³

Kvalitet av matjord ved utlegging:

- Fri for stein større enn 60 mm
- Fri for floghavre og potetcystenematoder.
- Analysebevis fra jordlaboratorium som viser jordart, pH, moldinnhold og kjemisk innhold av fosfor, kalium, kalsium og magnesium og analysebevis som dokumenterer at det ikke er funnet potetcystenematoder i jorda, er gitt i vedlegg til matjordplanen.
- Leverandør garantere at jordmassene er rene masser (fri for forurensninger).

Forutsetninger for leveranse:

- Avtalen forutsetter at partene lager en omforent fremdriftsplan før oppstart.
- Leverandør er ansvarlig for avtaking og transport av matjorden og opplegging i hauger/ranker på mottaksarealet.
- Hvis det er behov for mellomlagring av matjord, er Mottaker er ansvarlig for å tilrettelegge for dette og forhindre oppvekst av ugress i mellomlaget matjord på mottaksarealet.
- Mottaker er ansvarlig for at matjorda skal være ferdig jevnet ut og arealet skal være klart for dyrking innen 1 år etter mottak av matjord.

Sted/Dato:

Signatur Leverandør

Signatur Mottaker