

Katalog 5

Katalog over status og effekt af dyrkningshistorik samt forslag til handlingstiltag til forbedring af jordens frugtbarhed

Landmand 5

Kataloget er udgivet af Økologisk Landsforening i projektet "Styr på den økologiske jordfrugtbarhed", som er støttet af Fonden for Økologisk Landbrug. Katalog over status og effekt af dyrkningshistorik er udarbejdet i 2019 og udvidet i 2020 med flere jordanalyser og anbefalinger samt forslag til handlingstiltag som kan forbedre jordens frugtbarhed på den pågældende mark.

Forfattere

Tove Mariegaard Pedersen, Specialkonsulent SEGES (*hovedforfatter*),

Janne Aalborg Nielsen, Landskonsulent, SEGES

Dennis Weigelt Pedersen, Projektleder, Økologisk Landsforening

Indhold

Indledning	4
Dyrkningshistorik	4
Prøvepunkter og undersøgelser	4
Status 2004	5
Måling af jordmodstand i april	5
Spadeprøve i juli	5
Status 2019	7
Regnormetælling	8
Spadeprøve	9
JB-nr	12
Volumenvægt, ringprøver	12
Jordprøver	13
Kulstofindhold og kvælstofindhold	13
Penetreringsmodstand	15
Jordbundsanalyser 2019-2020	18
Mikrobiologi	18
Albrecht analyse	18
Samlet vurdering af Albrecht-analysen	19
Konklusion og handlingsplan	20
Mulige indsatser	20
Bilag 1	21

Indledning

Dyrkningshistorik

Jorden på en række marker på økologiske bedrifter blev i 2004 undersøgt ved hjælp af spadediagnoser og registrering af jordmodstand ned til 80 cm dybde. Seks af de disse marker er genfundet, og dyrkningshistorikken er genskabt for at undersøge, om der er sket en udvikling i jordens tilstand, og for at se om der kan findes en forklaring ud fra den indsamlede dyrkningshistorik. Dette katalog dækker den ene af de seks marker.

Sædskiftet er et kornrigt sædskifte med kløver/kløvergræs til afpudsning med mellemrum. Landmanden har egen maskinpark. Marken er ikke drænet, og der er ikke problemer med vand. Landmanden synes ikke, at jordfrugtbarheden er blevet væsentligt forbedret, på trods af efterafgrøder og helårsgrøngødning og tilførsel af organisk materiale i form af dybstrøelse.

Se sædskifteoversigt og dyrkningshistorik i Bilag 1

Prøvepunkter og undersøgelser

For hver mark er der 5 prøvepunkter (pkt. 1-5) med tilknyttede GPS-koordinater. For hvert prøvepunkt er der målt jordmodstand (5 målinger pr. prøvepunkt – dvs. i alt 25 målinger pr. mark), talt regnorme, lavet spadeprøve og registreret volumenvægt. Prøve til jordanalyser er udtaget mellem prøvepunkter, jf. beskrivelser under de enkelte marker. I marken er der desuden lavet en vurdering af JB-nummer.

Status 2004

Planteavl JB6-8, vårhvede efter vårhvede

Pakningen lå dybere end det vi normalt har set. Spadeprøven gik ikke dybere end til 30 cm, men her var der en fin rodvækst. Også længere nede var der porer. Netop fordi jorden var porøs var rodvæksten ikke hæmmet selv om der blev målt en høj jordmodstand. Der er ikke behov for at foretage jordløsning.

Måling af jordmodstand i april

Jordmodstanden blev målt i to områder i vårhvedemarken. Det meste af marken var JB 6, men hen over bakketoppen var det JB 8. På den stivere jord var pløjesålen mindre end den var i resten af marken, hvor der var en pløjesål i 25 – 35 cm's dybde. I 35 cm's dybde var jordmodstanden 3 MPa, mens den på bakken ikke kom væsentligt over 2 MPa. Længere nede var jorden ikke pakket.

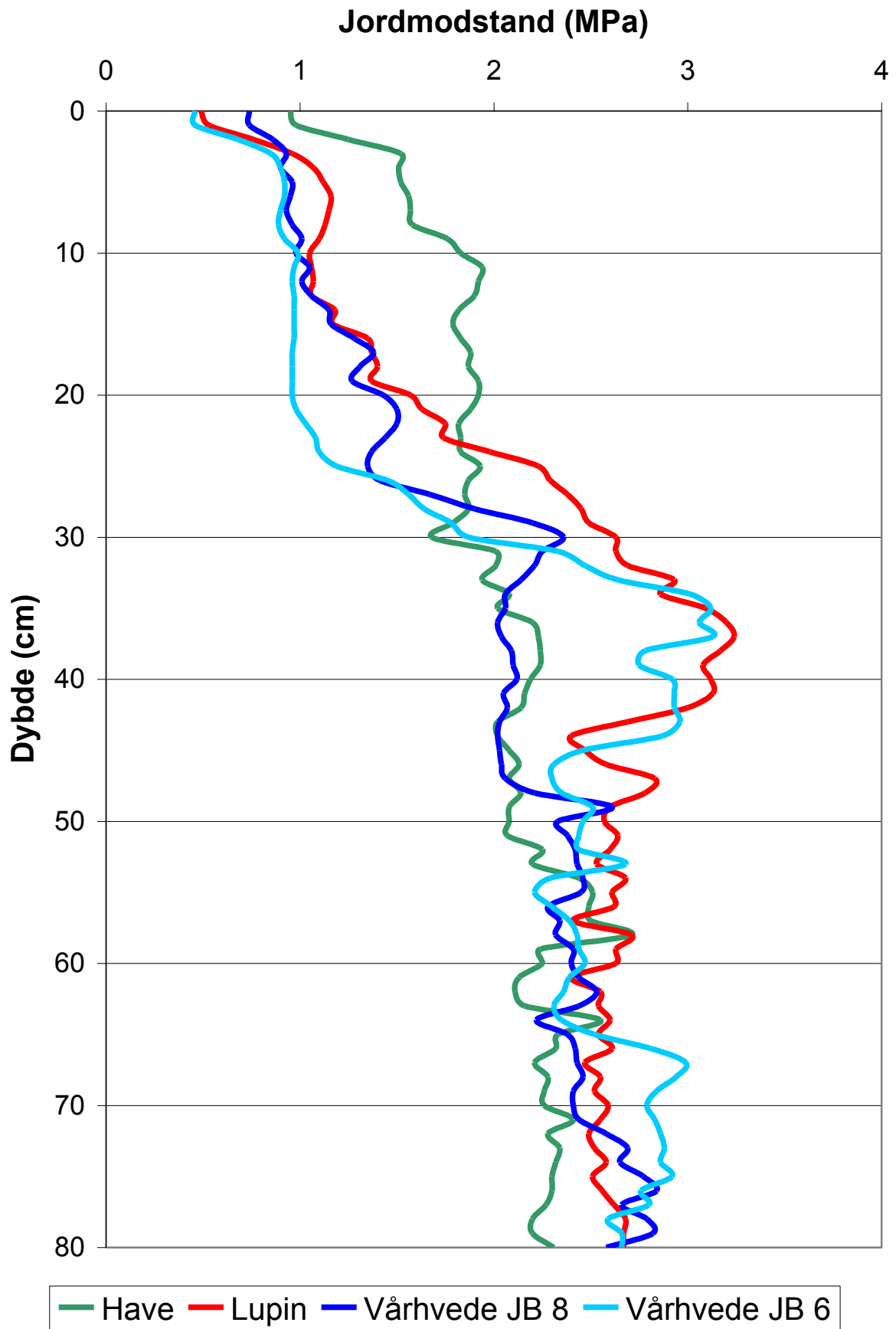
Spadeprøve i juli

Spadeprøven blev udtaget i den del af marken, der er JB 6. I prøven var der ingen tydelig lagdeling. Der var en blanding af krumme-, granulat- og blokstruktur, med mest krummestruktur i toppen. Der var en normal porøsitet og rødderne groede hele vejen gennem prøven uden tegn på hæmninger. Der var halm og stubrester i 20 cm's dybde.

Foto: Inger Bertelsen, SEGES



Spadeprøve i vårhvede



Status 2019

Afgrøde 2019: Vårhvede sået i efteråret 2018

Areal: 9,98 ha

Dato for registreringer: 24/10-2019 v. jordtemperatur 10°C

Fotos: Tove Mariegaard Pedersen, SEGES



Kløvergræs og ukrudt



Nabomark under vand

Regnormetælling

Regnorme er optalt ved opgravning af 20x20x20 cm jordblok med optælling og inddeling i store, små og unger. Der er desuden kigget efter regnormegange. 100 regnorme eller mere pr. m² vurderes at være en god bestand på en mark i omdrift. På flerårige græsmarker kan forventes det dobbelte antal regnorme. I opgørelsen er unger medregnet.

Tabel 1. Regnormetælling

Prøvepunkter	1	2	3	4	5
Antal store orm			4	2	3
Antal små orm	2	3	6	3	4
Antal unger	20	23	24	10	16
Estimeret antal pr. m ²	550	650	850	375	575

Der er et meget stort antal regnorme, dog er størstedelen meget små/unger. Men samlet set vurderes der er at være en god bestand af regnorme i marken.

Fotos: Tove Mariegaard Pedersen, SEGES

Pkt. 2



Pkt. 5



Spadeprøve

Jordstruktur, lagdeling, rodvækst, indhold af organisk stof, regnormegange, fugtighed og lugt er vurderet.

- Lugt: Frisk.
- Lagdeling: Ingen tydelig lagdeling i pløjelag
- Struktur: Pkt. 2+4 på det højtliggende stykke af marken er meget leret med knolde og lerklumper. Pkt. 1, 3 og 5 er smuldrende granulater. Regnormegange og rodkanaler gennemvokser knolde.
- Rødder: Ingen hæmning af rødder i pløjelag, rødder med vedhængende jord
- Organisk materiale: Delvist omsat halm
- Fugtighed: meget fugtig jord.

Resultaterne af spadeprøven viser en god struktur i jorden, uden tydlige jordhæmmende lag. Ligeledes blev der opserveret en del regnormegange og rodkanaler. Jorden var dog meget fugtig, hvilket ikke er optimale betingelser for en spadeprøve

Nedenfor ses fotos fra spadeprøven

Fotos: Tove Mariegaard Pedersen, SEGES.

Pkt. 1



Pkt. 2



Pkt. 3





Pkt. 4



Pkt. 5

**JB-nr.**

I pkt. 1+3+5 er der vurderet JB 6 fra en visuel vurdering. Lerindholdet i jordprøven svarer dog til en lerblandet sandjord JB 3-4.

I pkt. 2+4 er der vurderet JB 8, men hvor lerindholdet i jordprøven svarer til en sandblandet lerjord JB5-6.

Volumenvægt, ringprøver

Volumenvægt er bestemt ved udtagning af ring på 100 cm³, tørring i ovn v. 110°C i 24 timer og efterfølgende vejning. Prøven er udtaget midt i pløjelaget, der er ikke udtaget prøver for alle dybder. Der er udtaget en prøve ved hvert prøvepunkt. For danske jorde tilstræbes i pløjelaget en volumenvægt på 1,3-1,45 g/cm³ og maksimalt 1,60 g/cm³ – med højest volumenvægt for lerjord. Hvis jorden bestod udelukkende af partikler helt uden porer, ville volumenvægten være 2,7 g/cm³. Når volumenvægten er 1,35 g/cm³ er halvdelen altså mellemrum mellem partiklerne. Høj volumenvægt kan hæmme rodvæksten. Volumenvægten vil variere afhængig af tekstur. Den målte værdi er et overordnet estimat for pløjelagets volumenvægt, da indholdet af organisk stof og strukturen vil variere ned gennem pløjelaget og på tværs af marken.

Resultat

1: 1,50 g/cm³

2: 1,53 g/cm³

3: 1,56 g/cm³

4: 1,74 g/cm³

5: 1,61 g/cm³

Gennemsnittet for de fem prøvepunkter er 1,59 g/cm³, hvilket indikerer, at der er tale om en tungere jord, især ved målepunkt 4, hvor der var meget højt lerindhold.

I kvadratnetundersøgelsen er der til sammenligning tidligere registreret en gennemsnitlig volumenvægt på 1,39-1,43 g/cm³ for JB 3-4 og 1,46-1,51 g/cm³ for JB5-6.

Jordprøver

Jordprøver er udtaget efter standardprotokol, dog færre prøver pr. mark end normalt. I marker hvor der har været åbenlyse forskelle i forskellige områder af marken er der taget en prøve for hvert område, dog ikke til Albrecht-analyser. Der er målt Rt, fosfor, kalium, magnesium, kobber, organisk stof, ler og total-kvælstof. Vær opmærksom på at prøverne i udtaget i efteråret.

Jordprøver til standardprøver er taget mellem hhv. pkt. 1+3+5 og pkt. 2+4 pga. variation i marken, og jord til Albrecht-analyse er taget omkring prøvepunkt 1+3+5 for at kunne sammenligne med standardjordprøve.

Måleparameter	Rt	Fosfor mg/100 g TS	Kalium mg/100 g TS	Magnesium mg/100 g TS	Kobber mg/kg TS	Organisk stof, pct. af TS	Kvælstof i alt, pct. af TS	Ler- indhold, pct. af TS
Mark 1 (1+3+5)	6,0	3,5	11	3,5	2,3	2,4	0,14	8,6
Placering ift. vejledende værdier	Middel	Middel	Højt	Lavt	Middel			
Mark 1 (2+4)	6,1	2,6	11	4,6	2,2	2,1	0,13	12,0
Placering ift. vejledende værdier	Lavt	Middel	Højt	Middel	Middel			

Der er ikke udtaget jordprøver eller kalket i 2004-2019. Der er tilført kompost af hestemøg, hønsedybstrøelse, svinegylle og Øgro.

Jordprøverne er udtaget i efteråret. Magnesiumindholdet ligger i den lave ende, og kalium ligger højt i forhold til de vejledende værdier. Særligt nedmuldning af halm og tilførsel af dybstrøelse kan have betydning for mængden af kalium i jorden.

Kulstofindhold og kvælstofindhold

Kulstofindholdet i marken er estimeret ud fra indholdet af organisk stof (kulstof = organisk stof/1,7) og volumenvægten. Beregningen er lavet for de øverste 25 cm af marken, og der er ikke fratrukket volumen af eventuelle sten.

Pkt. 1+3+5:

Volumenvægt (pkt. 1,3,5) =		1,56 g TS/cm ³
Organisk stof =		1,56 g TS/cm ³ * 2,4 g organisk stof/100 g TS
=		0,037 g organisk stof/cm ³

Estimeret kulstofindhold i øverste 25 cm pløjelag

Kulstof =		Organisk stof / 1,7
=		0,037 g organisk stof/cm ³ / 1,7
=		0,022 g C/cm ³
=		55,0 t C/ha

Estimeret kvælstofindhold i øverste 25 cm pløjelag

Kvælstof =		1,56 g TS/cm ³ * 0,14 g N/100 g TS
=		0,0022 g N/cm ³
=		5,5 t N/ha

Kulstofindholdet er på JB3-4 jorde i kvadratnetundersøgelser i 0-25 cm dybde i gennemsnit målt til i størrelsesordenen 70 t C/ha i 1986, 1997 og 2009. Og det estimerede kulstofindhold i denne mark ligger således under gennemsnittet, hvis indplacering efter jordtype er korrekt.

Pkt. 2+4:

Volumenvægt (pkt. 1,3,5) =		1,63 g TS/cm ³
Organisk stof =		1,63 g TS/cm ³ * 2,4 g organisk stof/100 g TS
=		0,034 g organisk stof/cm ³

Estimeret kulstofindhold i øverste 25 cm pløjelag

Kulstof =		Organisk stof / 1,7
=		0,034 g organisk stof/cm ³ / 1,7
=		0,020 g C/cm ³
=		50,4 t C/ha

Estimeret kvælstofindhold i øverste 25 cm pløjelag

Kvælstof =		1,63 g TS/cm ³ * 0,13 g N/100 g TS
=		0,0021 g N/cm ³
=		5,3 t N/ha

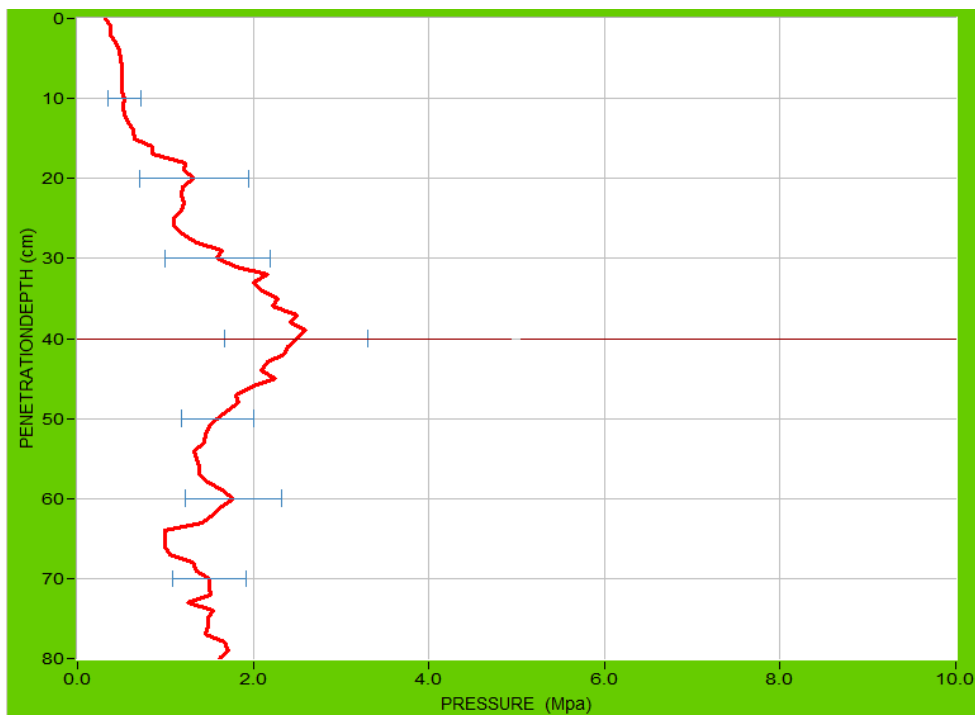
Kulstofindholdet er på JB5-6 jorde i kvadratnetundersøgelser i 0-25 cm dybde i gennemsnit målt til i størrelsesordenen 55 t C/ha i 1986, 1997 og 2009. Og det estimerede kulstofindhold i denne mark ligger således lidt under gennemsnittet.

Penetreringsmodstand

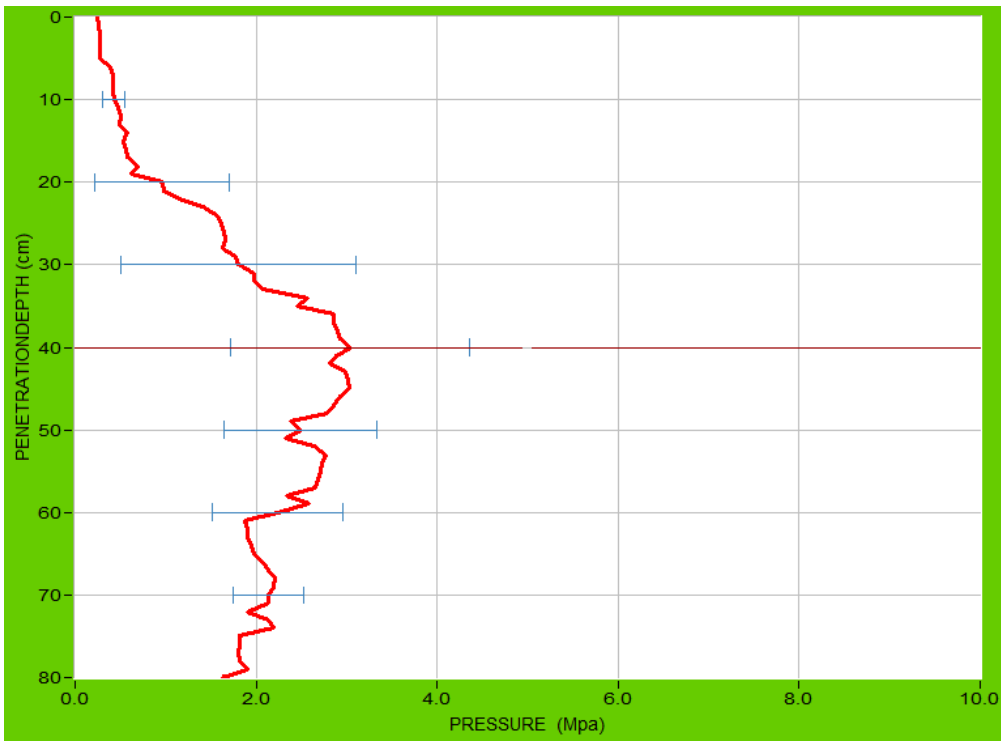
Penetreringsmodstand er målt med Eijkelkamp penetrolgger, med cone type 1,0 cm² med en gennemsnitlig penetreringsmodstand på ca. 2 cm/s. Penetrologgerdata er vist som gennemsnit af 5 registreringer ved samme prøvepunkt. Det har ikke alle steder været muligt at nå ned i 80 cm dybde, som penetrolggeren tillader. Når penetreringsmodstanden overstiger 2 MPa kan det virke hæmmende på rodvæksten.

I ca. 30 cm dybde når jordmodstanden op på 2 MPa. I punkt 4, på den meget lerede hævede del af marken, kommer modstanden ikke over de 2 MPa. Over 2 MPa kan rodvæksten blive hæmmet. Sammenlignet med målinger fra 2004 er der i de fem målepunkter generelt lidt lavere modstand i de dybere lag i 2019 end i 2004.

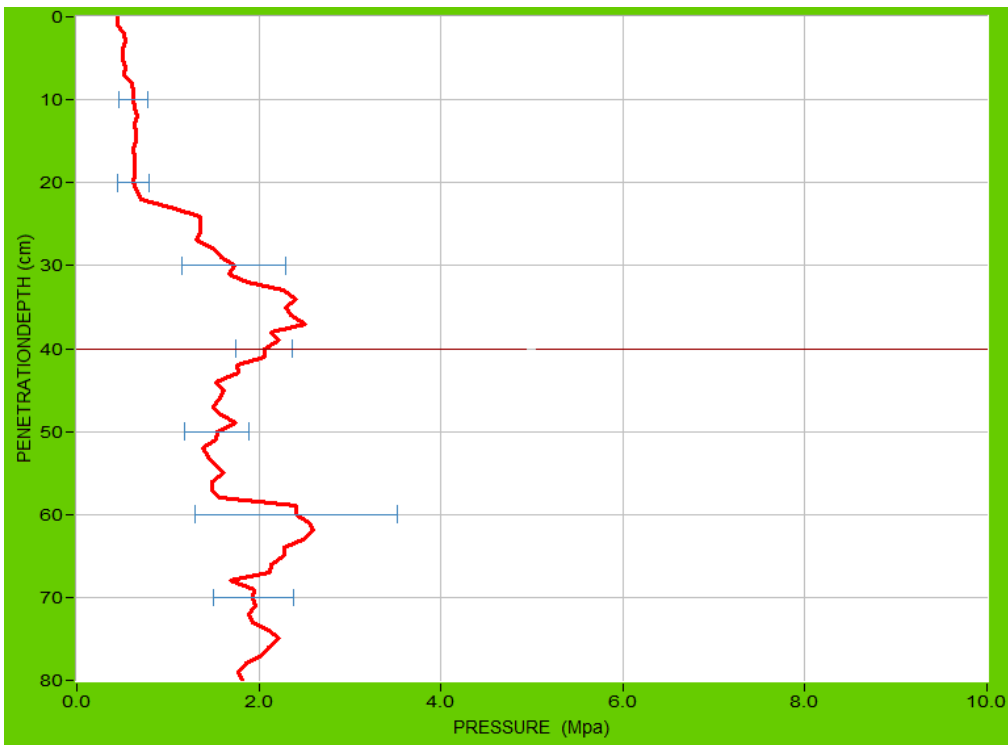
Pkt. 1



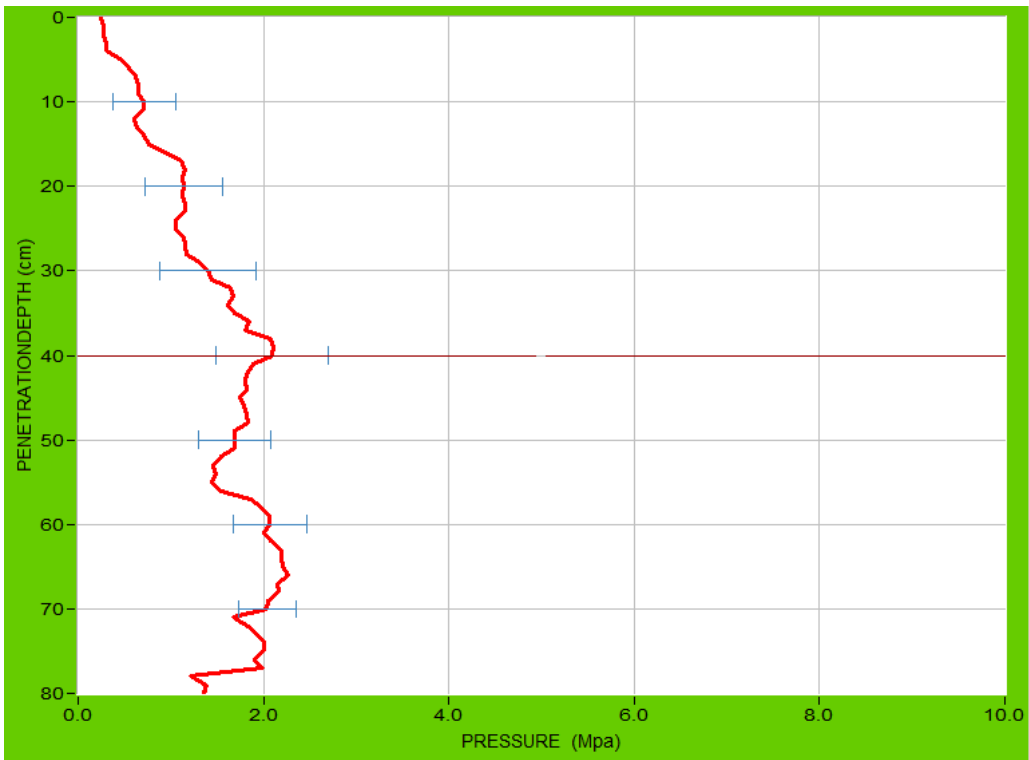
Pkt. 2



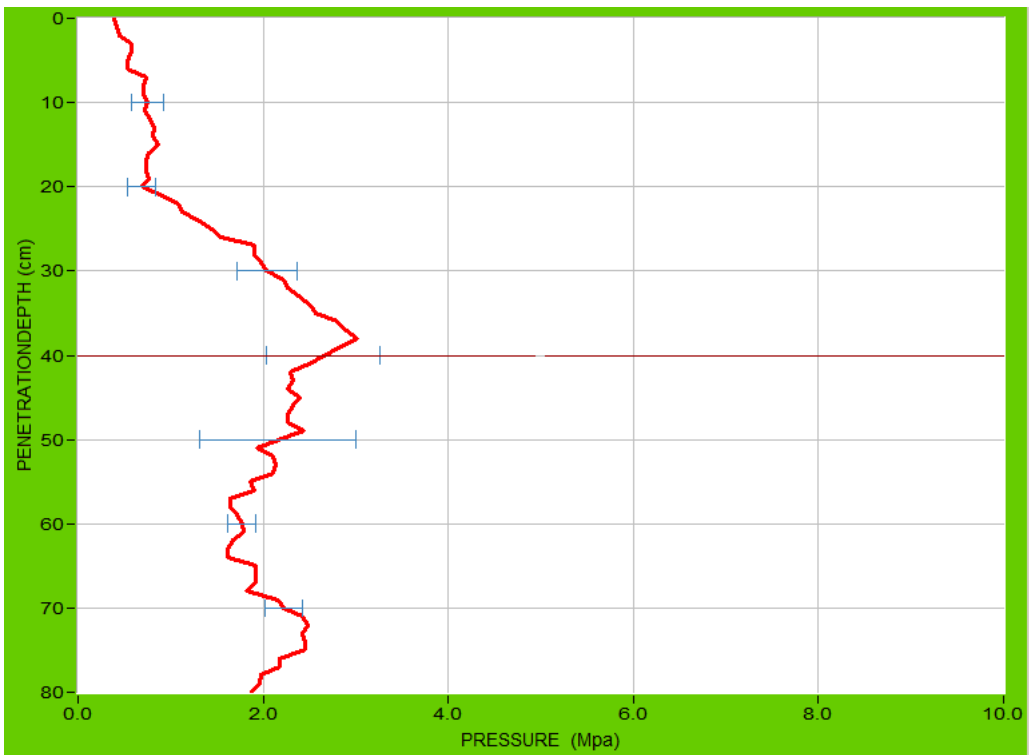
Pkt. 3



Pkt. 4



Pkt. 5



Jordbundsanalyser 2019-2020

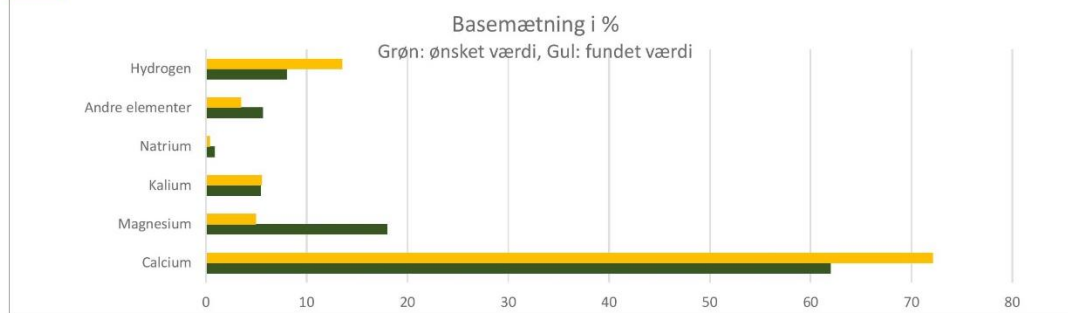
Mikrobiologi

Der er ikke udført mikrobielle analyser på denne mark.

Albrecht analyse

Der er lavet Albrecht analyse på marken i 2019. Resultat-tabel er indsat herunder. Forklaringsark følger på næste side. Flere resultater kan ses [her](#).

Note		Rapport på Stor Albrecht jordanalyse:				Prøvedato: nov 2019			
Forklaring på vejledningsark	Mark id:	3-0		Prøvetager:					
	Lab. nr.	89534		Kundenavn:		ØkologiRådgivning Danmark			
		Fundet	Kommentar		Ønsket	Fundet	Kommentar		
	1	Aktivt pH (H2O ekstrakt)	6,2	let sur	Organisk masse	Min>3%	3	se note 4	
		Buffer PH (KCl ekstrakt)	6,9		Organisk kulstof	ideal>5%	1,76	se note 5	
	2	TEC	5,86	let jord	Nødv. OM		3	opbygges	
	3	Massefylde	1,234	pakket	Tilgængeligt T/C/ha		34	optimalt niv. 98	
	6	Kationer	Plante tilgængeligt			Jord	Base mætning		
		Element	Beteg.	Ønsket	Fundet	Forskel	Reserve	Ønsket	fundet
		Calcium	Ca +	1417	1648	231	2411	62	72,12
	Magnesium	Mg+	247	68	-179	1741	18	4,96	
	Kalium	K+	244	248	4	1440	5,47	5,57	
	Natrium	Na+	23	9	-14	43	0,89	0,36	
	Andre elementer	%	7	3,5			5,64	3,50	
	Hydrogen	%	8				8	13,50	
	Sulfater	SO3	63	37,77	-25	188			
	Olsen P som	P2O5	90	133	43	719			
7	Forhold kationer	Forhold	Ønsket	Fundet	Kommentar struktur	Kommentar plante sundhed			
	Calcium	CA:Mg	3,44	14,6	over-flokuleret struktur	tilgængelig mg. for lav			
	Magnesium	Mg:K	3,29	0,89	jorden bliver kompakt og tør	tilføj mer Mg			
	Kalium/Magnesium	K:Mg	0,99	3,65	tilføj foilar Mg	undgå overskydende K			
	Kalium/natrium	K:NA	6,15	15,43	Na niveau OK	begrænsede probl. fra Na			
8	Biologi:	Ønsket	Fundet	Generel kommentar		Biologisk kommentar			
	Fosfor	5-8%	7,41	Forbedre jord biologi		ja gavnligt			
	C:P forhold	40:1	47,7	vedligehold organik kulstof					
	pH		6,2	godt biologisk miljø		afgrøde afhængigt			
	organisk kulstof	>5%	1,76	forøg organisk kulstof		via grøngødning/kompost			
9	Mikronæringsstoffer	mg/l	Fundet	Ønsket	Behandling Jord, forslag				
	Bor	B	0,6	1,2-2,4	tilføres på årlig basis (såbed)				
	Jern	Fe	305	18-189	tilføj produkter der danner nye rødder				
	Mangan	Mn	43	18-70	ok				
	Kobber	Cu	2,4	2,5-7,0	lav				
	Zink	Zn	15,1	4,0-10	høj				
	Klor	Cl	22	9,0-20	høj				
	Jod	I	0	1	kun problem ved dyrefoder				
	Molybden	Mo	0,5	0,5-0,7	ok				
	Cobolt	Co	0,3	0,5-2,0	lav, overvej tilførsel ved brug til dyrefoder				
10	prioritet								
		1 Mg		4 Cu					
		2 S							
		3 B							



"Levende Jord" Anbefalinger ud fra Albrecht Metoden

Gødningsanbefalingen er angivet i kg / ha af rene næringsstoffer. Omregn til regionale tilgængelige produkter

Den regionalt tilgængelige kalk skal konverteres baseret på dens Ca og Mg indhold af den anbefalede mængde reference kalk!

Anbefaling for: 3-0 **Afgrøde:** **Dato:** nov 2019

Næringsstoffer bør prioriteres i denne rækkefølge

Mængde
kg/ha

0 Calcium, ren	kg/ha	}	Kalk og elementært svovl bør anvendes på samme tid og i voksende afgrøder (mellemafgrøde).
25 Svovl, ren	kg/ha		
179 Magnesium, ren	kg/ha	}	Kalium og Magnesium bør anvendes på samme tid i vækstsæsonen af den primære afgrøde.
0 Kalium, ren	kg/ha		
14 Natrium, ren	kg/ha	}	Stensalt er kun nødvendigt til byg, rødbeder, foderafgrøder og nogle grøntsager.
0,6 Bor, ren	kg/ha		
0,1 Kobber, ren	kg/ha	}	Mikronæringsstoffer bør tildeles på det anbefalede niveau i mellemafgrøderne.
0 Zink, ren	kg/ha		
0 Mangan, ren	kg/ha		
0 Fosfor, ren	kg/ha		

Suppler også med bakterier, der vil mobilisere fosfat

På vores hjemmeside finder du hjælp til omregning til handelsprodukter

Mængderne er optimeres ud fra jordens basemætning. Det er ikke nødvendigt, at næringsstofferne tildeles i samme år, da det ofte er en fordel at give tildelingerne over 2-3 år.

Hver anbefaling er baseret på optimering af jordens behov. Regionale og produktionsrelaterede regler og love er modtagerens egen risiko, og om det vil blive brugt på konventionelle, økologiske eller biodynamiske bedrifter.

LevendeJord har ikke under nogen omstændigheder ansvar for eventuelt udbytte/produktionstab eller andre indirekte tab.



LevendeJord.dk – Brunbjerg 70 – DK-6100 Haderslev - Mail@LevendeJord.dk - Tlf. +45 88 88 82 09

Samlet vurdering af Albrecht-analysen

Albrecht-analysen siger, at der er underskud af magnesium i forhold til de ønskede basemætningsgrader og indbyrdes forhold mellem kationerne, og at jorden derfor bliver kompakt og tør med en over-flokuleret struktur. I forhold til de gængse anbefalinger ligger magnesium ligeledes lavt i forhold til de vejledende værdier.

Det er i nærværende projekt blevet vurderet, at Albrecht analysen ikke bidrager med yderligere brugbare oplysninger, end standardjordprøven, tværtimod er der ikke belæg for at tro, at en jord kan være "over-flokuleret", samt at der er et entydigt optimalt forhold mellem kationerne i jorden, som skal være til stede for at opretholde jordens frugtbarhed. Vi har i projektet fået lavet en ekspertvurdering af Albrecht analysen som kan læses her.

Udvalgte anbefalinger fra Levende Jord:

- Tilførsel af 179 kg pr. ha magnesium i vækstsæsonen i den primære afgrøde
- Undgå overskydende kalium
- Tilførsel af 25 kg pr. ha svovl i voksende afgrøde (mellemafgrøde)
- Tilførsel af 0,6 kg pr. ha bor (årlig tilførsel) og 0,1 kg pr. ha kobber i mellemafgrøde
- Opbygning af kulstof i jorden via grøngødning/kompost
- Forbedre jordbiologi

Konklusion og handlingsplan

Udfordring: Kornrigt sædskifte, hvor der opleves problemer med at forbedre jordfrugtbarheden

Der er tale om en planteavlsbedrift, hvor der dyrkes meget korn til melproduktion, primært vårhvede. Der anvendes efterafgrøder og helårsgrøngødning i form af kløver/kløvergræs til afpudsning, og der tilføres hestekompost og hønsedybstrøelse, og halm nedmuldes. Fra 2005 har helårsgrøngødning i form af kløvergræs været efterfulgt af fire års korndyrkning og efter kløver i 2010 igen fire års korndyrkning, og efter rødkløver i 2015 to års korndyrkning. Udbytteerne har været præget af gulrust og angreb af vårbygfluellarver, og kan derfor ikke relateres til jordfrugtbarhed, da ingen af disse skadevoldere er relateret hertil. Der er ikke problemer med vand på marken.

Jordmodstanden kan se ud til at være en smule lavere i 2019 sammenlignet med 2004. Der tages forbehold for, at målingerne ikke er taget de samme steder i marken. Der ses ikke en udvikling i spadeprøver fra 2004 og 2019 på den lavtliggende del af marken, rodvæksten er ikke hæmmet i pløjelaget. Der var i 2019 et stort antal regnorme i marken, dog overvejende små orme, men samlet en god bestand.

Magnesiumindholdet i den lavtliggende del af marken er lavt i forhold til vejledende værdier og reaktionstallet er lavt i den højtliggende del af marken. Kaliumtallet ligger højt, hvilket kan hænge sammen med tilførsel af dybstrøelse og nedmuldning af halm. Kulstofindholdet i marken ligger lavt i forhold til tilsvarende jorde i kvadratnetundersøgelsen.

Mulige indsatser

- Dyrkning af helårsgrøngødning, brug af efterafgrøder og nedmuldning af halm bør fastholdes, tjek evt. sammen med landmanden om der er udfordringer ved etablering af grøngødningen, da det er vigtigt, at grøngødningen bliver en stærk afgrøde for at øge kulstofindholdet i jorden.
- Tilførsel af 2,3 tons magnesiumkalk, 5 % eller 1 ton dolomitkalk, 10% Mg

Bilag 1

Dyrkningshistorik

Landmand 5

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Afgrøde	Vårhvede	Kløvergræs afpudsning	Vårhvede	Vårhvede	Vårhvede	Vinterhvede	Kløver afpudsning	Vinterhvede	Vikke/havre	Vårhvede	Vinterhvede	Rødkløver afpudsning	Vårhvede	Vårhvede	Rødkløver afpudsning	Vårhvede
Såtidspunkt	20/4 - 10/5		20/4 - 10/5	20/4 - 10/5	20/4 - 10/5	1/10-15/10	20/4 - 10/5	1/10-15/10	20/4 - 10/5	20/4 - 10/5	1/10-15/10		20/4 - 10/5	20/4 - 10/5		5/11
Grøngødning/ efterafgrøde art, såtidspunkt	Rødkløver Kornstadie 25		Græs Kornstadie 25	Rødkløver Kornstadie 25	Rødkløver Kornstadie 25	Rødkløver Kornstadie 25			Olieræddike såning 1/8		Rødkløver Kornstadie 25		Græs Kornstadie 25	Rødkløver Kornstadie 25		
Gødningstildeling forår	Hestekomp. 15N 8P 35K			Hestekomp. 10N 5P 25K	Hønsedyb. 42N 17P 41K	Hestekomp. 10N 5P 25K		Hønsedyb. 59N 43P 68K		Dybstrøelse 42N 10P 46K	Svinegylle 71N 24P 52K		Hønsedyb. 59N 43P 68K	Hønsedyb 52N 37P 58K		Ø-gro 105N 38P 13K
Gødningstildeling efterår																
Kalkning	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Jordprøver	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej
Halmnedmuldning	Ja	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej	Ja
Jordbearbejdning Pløjning, harvning, radrensning (tidspunkt, arbejdsdybde m.m.)	Pløj 22-24cm, harv 8-10cm, Radrens 5cm st. 16 og 25		Pløj 22-24cm, harv 8-10cm, Radrens 5cm st. 16 og 25	Pløj 22-24cm, harv 8-10cm, Radrens 5cm st. 16 og 25	Pløj 22-24cm, harv 8-10cm, Radrens 5cm st. 16 og 25	Pløj 22-24cm, harv 8-10cm, Radrens 5cm st. 16 og 25		Pløj 22-24cm, harv 8-10cm, Radrens 5cm st. 16 og 25		Pløj 22-24cm, harv 8-10cm, Radrens 5cm st. 16 og 25	Pløj 22-24cm, harv 8-10cm, Radrens 5cm st. 16 og 25		Pløj 22-24cm, harv 8-10cm, Radrens 5cm st. 16 og 25	Pløj 22-24cm, harv 8-10cm, Radrens 5cm st. 16 og 25		Pløj 22-24cm, harv 8-10cm, Radrens 5cm st. 16 og 25
Udbytte	3,0 - 4,0 T/ha		3,5 - 4,5 T/ha	3,0 - 4,0 T/ha	2,5- 3,5 T/ha	3,0 - 4,0 T/ha		4,0 - 5,0 T/ha		3,0 - 4,0 T/ha	3,0 - 4,0 T/ha		2,5 - 3,5 T/ha	2,0 - 3,0 T/ha		2,5 - 3,0 T/ha
Udbytte, rest																
Andet						Gulrust				Gulrust			Gulrust	Bygfluer		Bygfluer