

# VEILEDNING TIL JORDANALYSER

Når du får tilbake resultatene på jordprøven kan du som medlem i Norsk Landbruksrådgivning (NLR) få hjelp til å tolke resultatene. NLR vil også kunne hjelpe deg med å sette opp gjødselsplan.

## pH – Jordreaksjon

pH er et uttrykk for hvor sur jorda er. pH gir oss opplysninger om kalkbehov, men også om hvor tilgjengelige en del mikronæringsstoffer som f.eks. mangan og jern er.

Dersom pH havner under 5,5 vil det svare seg å kalke opp. Aktuell kalkmengde er 400-1.000 kg/da av kalksteinsmel, dolomittmel o.l. Etter oppkalking bør pH være rundt 6 (for kravfulle vekster 6,5). Er pH mellom 5,5 og 6,5 vil det være mest aktuelt med vedlikeholdskalking. Bruk gjerne 200-400 kg/da kalksteinsmel e.l. hvert 4.-6. år, alt etter gjødslingspraksis og hvor kravfulle vekstene som dyrkes er. De fleste gressartene, potet og havre har et lavt krav. Bladfaks, engrapp, 2-rads bygg, rotvekster og grønnsaker er derimot mer kravfulle, og bør ha pH over 6,0. Dersom pH er over 7 kan det oppstå problemer med opptak av flere næringsstoffer.

På myr kan pH bli lavere enn nevnt ovenfor dersom innholdet av kalsium er lavt. Oppkalking er nødvendig på myr når Kalsium (Ca-AL) er i kl. 1 og 2. Vedlikeholdskalking gjøres når Ca-AL er i kl. 3.

Kl.	pH
1 Lav	<5,5
2 Middels	5,5-6,0
3 Høy	6,1-6,5
4 Svært høy	>6,5

Kl.	Ca-AL
1 Lav	<50
2 Middels	51-100
3 Høy	101-200
4 Svært høy	>200

## Fosfor (P-AL) *P-AL er angitt i mg/100g*

Er fosforinnholdet i kl. 1 bør fosfortilstanden bedres ved sterk fosforgjødsling i flere år. I kl. 2 bør man gjødsle med omtrent de mengdene avlingen fører bort. I kl. 3 & 4 kan man redusere fosforgjødslingen uten at det går ut over avling og kvalitet. Sterk fosforgjødsling på jord i kl. 4 kan representere fare for fosforavrenning.

Kl.	P-AL
1 Lav	<2
2 Middels	3-6
3 Høy	7-15
4 Svært høy	>15

## Kalium (K-AL) og Tungtløselig Kalium (K-HNO<sub>3</sub>) *K-AL og K-HNO<sub>3</sub> er angitt i mg/100g*

I distrikt med innlandsklima vil klasseinndelingen for lettløselig kalium (K-AL) passe godt. Oppgitt krav til kaliumgjødsling for ulike vekster passer der jorda er i kl. 2. I strøk med rikelig nedbør vil tungtløselig kalium være et sikrere hjelpemiddel. Tungtløselig kalium finner man ved å trekke verdien av K-AL fra verdien av K-HNO<sub>3</sub>. Dersom K-AL er i kl. 1 eller 2 gjør man en liten feil ved å si at K-HNO<sub>3</sub> står for tungtløselig kalium.

Kl.	K-AL
1 Lav	<6
2 Middels	7-15
3 Høy	16-30
4 Svært høy	>30

Tungtløselig kalium vil representere en egenskap med jorda som ikke er særlig påvirket av gjødsling. På denne måten er det nok med noen få analyser som representerer jordartene på gården. Denne analysen trenger man ikke ta på nytt før etter 10-30 år.

Hvis tungtløselig kalium havner i kl. 1 bør man øke kaliumgjødslingen med 10-20%. Er tungtløselig kalium i kl. 2, skal man tilføre normalt anbefalt kaliumgjødsel. Havner man innen k. 3 kan man redusere kaliumgjødslingen ned mot halvparten. Ved svært høye verdier av tungtløselig kalium kan man noen år utelate kaliumgjødslingen. Normale K-AL tall vil i disse strøkene være mellom 2 og 12.

Kl.	K-HNO <sub>3</sub>
1 Lav	<30
2 Middels	30-80
3 Høy	>80

**TUNGLØSELIG KALIAM = K-HNO<sub>3</sub> – K-AL**

## Magnesium (Mg-AL) *Mg-AL er angitt i mg/100g*

Jord med magnesiuminnhold over 5-6 er sjeldent utsatt for magnesiummangel. Med unntak av i frukthager vil man ha lite igjen for å gjødsle med magnesium, selv ved høyt innhold av kalium og/eller sterk kaliumgjødsling. Magnesiummangel ses oftest på sur sandjord. I slike tilfeller og dersom Mg-AL er lavere enn 3, bør man tilføre magnesium i form av kiseritt eller dolomittkalk.

Kl.	Mg-AL
1 Lav	<3
2 Middels	3-6
3 Høy	7-10
4 Svært høy	>10

## Kobber (Cu-EDTA) *Kobber er angitt i mg/kg*

Den kritiske grenseverdien for kobbermangel er 1,0 mg/kg jord. Ved høye tall kan det være fare for kobberforgiftning. Sauer er mest utsatte for kobberforgiftning gjennom fôret.

Kl.	Cu-EDTA
1 Lav	<1,0
2 Middels	1,1-2,0
3 Høy	2,1-5,0
4 Svært høy	>5,0

## Forklaring på teksten i analysebeviset

Av de verdiene som er med på beviset, er jordtype og vekstslag registrert ved uttak av jordprøve og overført direkte fra følgeskjema. Moldinnholdet fastslås på grunnlag av volumvekt og oppgitt jordtype. Volumvekt blir målt og de andre verdiene kjemisk analysert ved laboratoriet.

### Koder for jordart:

- 5. Sandjord
- 8. Siltjord
- 11. Leirjord
- 14. Organisk jord

### Koder for moldinnhold:

- 1. Moldfattig 0,0 - 3,0%
- 2. Moldholdig 3,0 - 4,5%
- 3. Moldholdig 4,5 - 12,5%
- 4. Moldholdig 12,5 - 20,0%
- 5. Mineralblandet mold 20,5 - 40,5%
- 6. Mold og torv 40,5 - 75,0%
- 7. Mold og torv 75,0 - 100,0%

### Koder for leirinnhold:

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

### Koder for vekstslag:

- 11. Korn/oljevekster
- 21. Eng og beite (1-3 år)
- 22. Eng og beite (4 år og eldre)
- 25. Plen og park
- 31. Rot- og grønnfôrvekster
- 51. Grønnsaker
- 61. Poteter
- 81. Frukt
- 82. Jordbær
- 83. Andre bær
- 91. Andre vekster

## Korrigerings for volumvekt

Dersom volumvekt er mindre enn 1,0 kg/l korrigeres resultatet for denne, og innholdet oppgis som mg/100ml lufttørket jord eller mg/liter jord for kobber (Cu-EDTA).

## Virkning av husdyrgjødsel

	Ts. %	N på eng kg/t	N i åker kg/t	P kg/t	K kg/t
Blautgjødning, storfe	7,0	1,0-2,0	1,5-2,5	0,7	3,5
Blautgjødning, iblanda vann 1:3	5,6	1,0-2,0		0,5	2,6
Fast storfegjødsel	20,0	0,5-1,0	1,0-2,0	1,5	3,5
Land	2,0	2,0-3,0	2,0-3,5	0,0	5,0
Blautgjødning, gris	6,0	1,0-2,0	2,0-3,0	1,2	1,8
Sauegjødning	8,5	0,5-1,5	0,5-2,5	1,5	8,5
Hønsegjødsel uten strø	33	2,0-3,0	4,0-6,0	6,0	8,0
Tørr hane-/broilergjødsel	75	2,0-3,0	4,0	11,5	11,7
Silopress saft		0,5-1,0		0,3	3,0

NB! Vær obs på innhold av vann i gjødsle. Spesielt for sauegjødning og hønsegjødsel kan det være stor variasjon i innhold og virkning i forhold til dette oppsettet.

## Gjødslingsbehov til ulike vekster

Vekst	Avlingsnivå/daa	Tid	N*	P	K			Avlings-korreksjon		
	kg/ts vare		kg/daa	I alt	KHNO <sub>3</sub>			+/- 100kg (ts)		
					<30	30-80	>80	N	P	K
Gjenlegg, 2 slåtter (3 slåtter)	700	Vår	10	2	10	8	5	2	0,3	2
		E. 1. slått	10	1	10	8	4			
	800	E. 2. slått	3							
Engfrøblanding, 2 slåtter (3 slåtter)	800	Vår	15	2	14	11	6	2	0,3	2
		E. 1. slått	10	1	10	8	4			
	1000	E. 2. slått	3							
Flerårig raigras, eng	1100	Vår	15	2	12	9	6	2	0,3	2
		E. 1. slått	10	1	10	7	4			
		E. 2. slått	4	1	5	4	2			
		E. 3. slått	3							
Godt kulturbeite*	400	Vår	5	1	5	3	3	2	0,3	2
		1. juni	5							
		1. juli	4		5	3				
		1. august	3							
Beite på dyrket mark* (flerårig raigras)	700	Vår	7	1	4	3	3	2	0,3	2
		E. 1. slått	6		4					
		E. 2. slått	5		4	3				
		E. 3. slått	4							
Italiensk raigras til grønfôr	1000	Vår	8	2	9	7	5	2	0,3	2
		E. 1. slått	11	1	9	7	4			
		E. 2. slått	7	1	9	6	3			
		E. 3. slått	3							
Førsukkerroer	1400/200	Vår	20	3	20	18	15			
Korn med gjenlegg	400	Vår	5-10	2	7	5	3			
Korn uten gjenlegg	500	Vår	7-12	2	7	5	3			
Potet	3000	Vår	9-12	4	17	15	12			
Matkålrot, sen (tidlig kålrot) Kun Vige		Vår	10 (16)	4	16	13	10			
		Juli	3							
Høst- og vinterkål		Vår	18	4	29	22	15			
			5							
			5							
Gulrot, sen (tidlig gulrot)		Vår	10 (14)	4	20	14	12			

\* Ved stigende kløverandel i gresset reduseres N-mengden gradvis til 30-50%. Fordelingen av fosfor og kalium på de enkelte slåtter er kun veiledende.