



Projektet er støttet af Fonden for Økologisk Landbrug, Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikterne og Miljø- og Fødevareministeriet.

STRATEGI FOR GØDSKNING AF ØKOLOGISK GROVFODER MED KVÆGGYLLE, DYBSTRØELSE OG BIOGASGYLLE

GØDSKNING AF HELSÆD

NÆRINGSSTOFBEHOVET I HELSÆD

Nedenstående tabel viser behovet for de vigtigste næringsstoffer til forskellige typer af helsæd. Behovet varierer med ud-

byttensiveauet, og tilførselsbehovet er meget afhængigt af hvad jorden stiller til rådighed.

Tabel 1: Behov ved normale fosfor og kalital (Pt=2-4, Kt=7-10)

TYPE	UDBYTTENIVEAU, AE PR. HA	N-BEHOV, KG/HA	P-BEHOV, KG/HA	K-BEHOV, KG/HA	S-BEHOV, KG/HA
VÅRBYG HELSÆD	400-500	60-120	25	95	10-15
BYG/ÆRTE HELSÆD	450-600	60	20	100	15
MAJS HELSÆD	800	100-140	25	140	10
HVEDE HELSÆD	400-600	100-150	25	120	15



VALG AF GØDNINGSTRATEGI

Gødningsstrategien vælges ud fra forfrugtvirkning, tilgængelige gødningskilder og deres indhold. Kløvergræs er en rigtig god forfrugt til majshelsæd og til helsæd uden bælgplanter, f.eks. med udlæg af italiensk rajgræs. Eftervirkningen af kvælstof er 50-100 kg pr. ha og ofte vil der kun være behov for at supplere

med en mindre mængde af en kaliumrig gødning, som kvæggylle, dybstrøelse eller fast møg.

Der er stor variation i indholdet af næringsstoffer mellem besætninger, så det er altid en god ide at få sin husdyrgødning analyseret, så afgrødens behov sikres ved optimal dosering! I tabel 2 ses gennemsnitsindholdet i forskellige gødningstyper, af analyser fra gødning anvendt til landsforsøg. Tabel 3 viser udbragte kg næringsstoffer, ved en dosering på 25 ton per ha. Ammonium-kvælstof angiver den direkte plantetilgængelige kvælstofdel og der ses at være en stor variation mellem gødningerne. Fast gødning og dybstrøelse har et lavt indhold af ammonium og et højt indhold af kalium og er derfor rigtig gode gødninger til majshelsæd efter kløvergræs. Efter anden forfrugt bør der suppleres med yderligere kvælstof for at sikre en hurtig og god vækststart.

Især på let jord og i nedbørsrige områder udvaskes kalium og der bør ikke tildeles mere end behovet, hvis kaliumbalancen på bedriften skal opretholdes.

Er kalitallet lavt (under 5) kan ekstra kalium sikre udbyttet og evt. hæve jordens indhold. 25 kg kalium øger Kt med en enhed. Kvæggylle passer godt til en byg/ærtehelsæd, da ammoniumindholdet er f. hv. lavt, mens kaliumindholdet er f. hv. højt. Sammensætningen af den afgassede gylle passer derimod bedre til helsædsarter med større kvælstofbehov, som vårbyg helsæd eller vinterhvedehelsæd. Et græsudlæg kan effektivt udnytte kvælstof efter der er taget slæt og giver en høj samlet udnyttelse af næringsstofferne i husdyrgødningen.

Tabel 2: Typisk indhold i forskellige typer af husdyrgødning

INDHOLD	Kg/t				
	TS%	TOT-N	NH4-N	P	K
KVÆGGYLLE	7,0	3,4	2,0	0,6	2,9
SVINEGYLLE	4,3	4,4	3,5	0,9	2,4
AFGASSET BIOMASSE	4,4	4,8	3,0	0,8	4,0
FAST GØDNING	20,0	6,0	2,0	2,0	3,0
AJLE	3,0	5,0	4,5	0,2	8,0
DYBSTRØELSE	30,0	10,0	2,0	1,5	10,0

Tabel 3: Tildelte næringsstoffer ved udbringning af 25 tons pr. ha af de forskellige typer

GØDSKNING MED 25 T/HA	Kg/ha			
	TOT-N	NH4-N	P	K
KVÆGGYLLE	85	50	15	73
SVINEGYLLE	110	88	23	60
AFGASSET BIOMASSE	120	75	20	100
FAST GØDNING	150	50	50	75
AJLE	125	113	5	200
DYBSTRØELSE	250	50	38	250

UDBRINGNING AF FLYDENDE GØDNING

Vårbyg har et stort kvælstofbehov tidligt i sæsonen og der er optimal udnyttelse ved nedfældning inden såning. Vårsædsafgrøder og majs giver den bedste kvælstofudnyttelse af alle typer af husdyrgødning – landsforsøg har vist, at den faktiske markeffekt somme tider overstiger udnyttelseskravet og er 10 til 20 enheder højere end slangeudlagt gylle i en etableret afgrøde. Skal gyllen slangeudlægges i en etableret afgrøde, opnås den bedste udnyttelse ved udbringning i en tæt afgrøde i stille, overskyet vejr ved lave temperaturer.

Udbringning af fast gødning og dybstrøelse Fast gødning eller dybstrøelse bør nedpløjes så tidligt som muligt i foråret, forud

for vårsåede helsædsafgrøder. På lerjord i nedbørsfattige egne kan det med fordel udbringes om efteråret. Skal den faste gødning udbringes til vinterhvede helsæd, kan det enten nedpløjes inden såning eller overfladeudbringes i det tidlige forår når afgrøden er i begyndende vækst.

Ved overfladeudbringning er risikoen for kvælstoftab ved ammoniakfordampning stor, men omvendt er risikoen for udvaskning ved nedpløjning på meget let jord i nedbørsrige egne i det tidlige efterår også stor. Her er det vigtigt at reducere den udbragte mængde, så den nyetablerede afgrøde kan nå at optage mest muligt i løbet af efterårsmånederne.

PLAN TIL SIKRING AF HØJE UDBYTTER AF GOD KVALITET I HELSÆDSMARKEN

Få succes fra start

- Dyrk helsæd på god "kornjord" – på let jord gerne med vandingsmulighed
- fstem evt. forholdet mellem byg og ært, så ukrudt udkonkurreres bedst muligt – og efter tilgængeligheden af kvælstof
- Hav 3-4 ærtedfri år og vælg sunde, stråstive kornsorter
- Hav fokus på godt såbed og så kløverudlæg særskilt, hvis marken skal lægges ud med kløvergræs

Udbring næringsstoffer ved vækststart

- Afstem behovet for N, P, K og S – suppler evt. med S
- Udbring tilpas mængde

Foretag en tidlig og god indsats mod ukrudt

- Hvis der er megen ukrudt harves inden etablering af kløverudlæg, undlad ved udsigt til tørke
- Der ukrudt harves på tidligt kimbladstadiet, hvis der er raps og sennep på arealet
- Øvrigt ukrudt harves på kimbladstadiet. Kørehastigheden afstemmes efter maks. 15-20 procent afgrødetildækning

Optimer høsttidspunktet

- Når foderkvaliteten er i top og afgrøden er stående. Ofte 4-5 uger efter begyndende skridning
- Når vejrforhold og -udsigt er optimale
- Høst direkte med fintsnitter

Hav en god opbevaring



Kilder

- LRC, 2002: Økologisk dyrkningsvejledning Vinterhvedehelsæd
- Seges, 2008: Dyrkningsvejledning Økologisk byg/ært til helsæd