

Notat

SEGES, Landbrug & Fødevarer F.m.b.A.
Plante- & MiljøInnovation

Potentiale ved målretning af lavemissionssædskifter	Ansvarlig	skh
	Oprettet	17-01-2022
	Side	1 af 2

Projekt: 7851 LessN

Potentiale ved målretning af lavemissionssædskifter

Fastliggende virkemidler som græs, lavemissionssædskifter og brak kan bedre målrettes end virkemidler som efterafgrøder, tidlig såning af vintersæd og mellemafgrøder, der typisk flytter med sædskiftet rundt på alle bedriftens arealer. Det gælder også i forhold til virkemidlet kvotereduktion.

Græs- og lavemissionssædskifter kan give en betydelig reduktion i kvælstofudvaskningen fra rodzonen. I tabel 1 er angivet en række afgrøder og afgrødefølger, der vil kunne indgå i lavemissionssædskifter. For alle afgrøder er beregnet typetal for kvælstofudvaskning fra rodzonen med NLES5. Typetallene er beregnet, så de angiver den samlede kvælstofudvaskning, som den pågældende afgrøde eller afgrødefølge er årsag til i en fuld sædskifterotation. Det betyder, at typetallet udtrykker den samlede effekt på udvaskningen i både udlægsår, høstår, som forfrugt og forforfrugt.

Typetallene er beregnet ved jordbunds- og afstrømningsforhold, der svarer til det gennemsnitlige udvaskningsniveau i Danmark, dvs. typetallene er sammenlignelige med et generelt udvaskningsniveau på ca. 65 kg N pr. ha (uden målrettet regulering) og et udvaskningsniveau på ca. 58 kg N pr. ha med 30 pct. målrettede efterafgrøder.

Vårsæd + efterafgrøde, bælgsæd + efterafgrøde, vinterraps + efterafgrøde, sukkerroer kan alle holde typetallet på eller under 30 kg N pr. ha. Det gælder også alle græsfrøafgrøder, når afgrøden ligger som efterafgrøde efter sidste frøhøst, og alle græs- og kløvergræsafgrøder, når ompløjningen tidligst sker om vinteren efter sidste brugsår. Typetallet for kvælstofudvaskning kan ikke holdes under 30 kg N pr. ha ved dyrkning af vintersæd eller majs, hvorfor disse afgrøder ikke indgår.

Tabel 1. Afgrøder, der kan indgå i lavemissionssædskifter med udvaskning på max 30 kg N pr. ha ved jordbunds- og afstrømningsforhold som landsgennemsnit. Typetal for kvælstofudvaskning, kg N/ha.

Afgrøder	Gns. udvaskning rodzone (typetal), kg N/ha
Vårbyg + efterafgrøde	29
Havre + efterafgrøde	25
Bælgsæd + efterafgrøde	32
Vinterraps + efterafgrøde	30
Sukkerroer til fabrik	32
Alle græsfrøafgrøder, når afgrøden ligger som efterafgrøde efter sidste frøhøst	20-25
Alle græs- og kløvergræsafgrøder inkl. grønkorn af vårsæd med udlæg, når ompløjning tidligst sker om vinteren efter sidste brugsår	20-30

Her er antaget, at græs i sædskifte og lavemissionssædskifter kan holde udvaskningen (som typetal) under 30 kg N pr. ha. Det giver i gennemsnit en reduktion i udvaskningen fra rodzonen på 28 kg N pr. ha (som typetal) i forhold til normal dyrkning og krav om 30 pct. målrettede efterafgrøder (58 kg N/ha – 30 kg N/ha). Etablering af permanent græs kan give en lidt større udvaskningsreduktion afhængig af græssets benyttelse (gødningsniveau, afgræsning/slæt).

I tabel 2 er vist, hvordan kvælstofretentionen (2015 retentionskort) er fordelt på kvælstofretentionsklasser. Der er 304.000 ha eller ca. 12 pct. af landbrugsarealet, der har en kvælstofretention under 50 pct.

Tabel 2. Landbrugsarealet fordelt på kvælstofretentionsklasser (2015 retentionskortet), antal ha.

JB	Retention										Alle
	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100	
1	2	258	1.101	3.476	2.207	12.742	53.774	187.288	203.213	94.755	558.816
2	37	794	1.715	2.844	8.224	28.705	58.143	91.848	42.437	17.259	252.006
3	18	0	13	664	4.414	16.411	35.068	52.147	35.254	17.667	161.656
4	222	491	3.482	18.687	36.058	77.719	157.599	181.620	96.114	43.494	615.486
5	16	0	172	1.769	9.654	14.870	15.286	15.439	6.348	3.849	67.403
6	141	9	9.348	35.624	92.390	137.293	145.813	130.759	64.452	27.866	643.695
7	5	0	4.035	12.661	40.129	45.410	36.825	30.448	14.931	9.148	193.593
8	0	0	65	336	675	2.232	3.467	9.925	3.641	3.412	23.753
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6	6
11	6	149	1.790	2.274	7.672	12.400	27.735	46.268	40.141	14.236	152.672
I alt	515	1.702	21.721	78.337	201.425	347.785	533.723	745.892	506.603	232.022	2.669.725

Tabel 3. Reduktion i kvælstofudledning til kyst ved etablering af græs- og lavemissionssædskifter på 100.000 ha landbrugsareal med en kvælstofretention under 50 pct., ton N i alt (til kyst).

Retentionsklasse, pct	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50	I alt
Antal ha (1/3 af areal)	170	560	7.152	25.794	66.324	100.000
Retention, gns. pct.	5	15	25	35	45	
Udledningsreduktion, ton N	4,5	13,3	150,2	469,5	1.021,4	1.658,0

I tabel 3 er vist, hvor meget kvælstofudledningen kan reduceres ved etablering af 100.000 ha med græs i sædskifte og lavemissionssædskifter på landbrugsarealer med en kvælstofretention under 50 pct. 100.000 ha svarer til, at cirka en tredjedel af arealet på landsplan med en retention under 50 pct. udtales. Det vil samlet kunne reducere kvælstofudledningen til kyst med ca. 1.658 ton N årligt. Ved etablering af permanent græs kan der opnås en lidt større udledningsreduktion afhængig af græssets benyttelse (gødningsniveau, slæt/afgræsning).