

Aktivitetsdata for udbringning af handelsgødning i planperioden 2020/21



Af Landskonsulent Torkild Birkmose, SEGES Innovation

November 2022

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Indledning og baggrund

Emissionen af ammoniak fra udbragt handelsgødning afhænger bl.a. af gødningstype, afgrøde, udbringningsmetode og jordens surhedsgrad. Ud fra forsøgsresultater fastsætter Aarhus Universitet emissionsfaktorer, som afspejler ovenstående faktorer. Ved fastsættelse af nationale emissioner er der udover emissionsfaktorerne behov for at kende hvornår, hvordan og til hvilke afgrøder de forskellige typer af handelsgødning er udbragt. Disse data kaldes aktivitetsdata.

Der findes imidlertid ikke offentlige nationale statistikker over aktivitetsdata, og den nationale emission er derfor beregnet efter en simple model, som ikke tager hensyn til aktivitetsdata.

I gødningsplanlægningsprogrammet MarkOnline planlægger og eventuelt registrerer landmand og konsulent tidspunkt, afgrøde og mængde for hver planlagt udbringning, og i mange tilfælde registrerer landmanden det præcise tidspunkt og mængde, når den faktiske udbringning er sket. MarkOnline anvendes for ca. 75-80 pct. af arealet for de vigtigste afgrøder, og alle data lagres i den fælles database Dansk Markdatabase.

På basis af MarkOnline data har SEGES udarbejdet en statistik over aktivitetsdata for planperioden 2020/21.

Metode

I oktober 2022 har SEGES Digital foretaget et udtræk af samtlige planlagte og registrerede udbringninger af handelsgødning for planperioden 2022. I alt omfatter udtrækket 550.000 udbringninger. For hver udbringning indeholder udtrækket bl.a. følgende parametre: Udbringningsdato, afgrøde, forfrugt, areal, gødningsstype og udbragt gødningsmængde pr. ha. For hver gødskning er det anført, om oplysningerne er planlagte eller registreret af landmanden/konsulenten. Derudover er registreret resultatet af den seneste analyse af jordens reaktionstal, hvis disse analyser er registreret i MarkOnline.

Data er samlet i Excel, og der er lavet forskellige sammenstillinger ved hjælp af bl.a. Pivottabeller.

Gødningstype og kvælstoftype

I MarkOnline er registreret en gødningstype, som typisk er gødningens handelsnavn, som er det genkendelige navn (f.eks. NS 27-4 eller NPK 21-3-10), som fremstår i landmandens gødningsplan. Imidlertid er gødningens kvælstoftype eller sammensætning af kvælstoftyper ikke registreret. En liste over det totale antal anvendt gødningstyper (i alt 780 typer) er der forsynet med kvælstoftypebetegnelse og fordeling mellem kvælstoftyperne (nitrat, ammonium, urea og ammoniak) ud fra et generelt kendskab til gødningerne og opslag i diverse produktkataloger. En meget stor del af de anvendte gødninger er meget små, og derfor er der kun sat kvælstoftypebetegnelse på ca. 220 gødninger. Disse dækker dog 98 pct. af det samlede forbrug af kvælstof. En særlig indsats er dog gjort for at identificere gødninger, som helt eller delvist består af urea, herunder UAN-gødninger, da de kan være særlig anvendelige som bladgødskninger, og ofte kan der være mindre specialgødninger, som anvendes til dette formål. Alle 780 gødninger er derfor gennemgået for at identificere bladgødskningsegne gødningstyper.

Gødningstyperne er opdelt kvælstoftypebetegnelserne anført i tabel 1.

Tabel 1. Oversigt over kategorisering af kvælstoftyper.

Kvælstoftype	Forkortelse	AU's kategorisering ^{*)}
UAN	UAN	UAN
Ammoniumnitrat	AN	Ammonium+2: AN+CAN
Svovlsur ammoniak	AS	Ammonium+1: Andre NH ₄ -gødninger
Calcium ammoniumnitrat	CAN	Ammonium+2: AN+CAN
Flydende ammoniak	Fl.a.	Fl.a.
Urea	Urea	Urea
Calciumnitrat	CN	CN
Ammoniumsulfatnitrat	ASN	Ammonium+1: Andre NH ₄ -gødninger
Diammoniumfosfat	DAP	Ammonium+1: Andre NH ₄ -gødninger
Diammoniumfosfat/svovlsurammoniak mix	DSM	Ammonium+1: Andre NH ₄ -gødninger

^{*)} Flydende ammoniak og calciumnitrat indgår ikke i AU's kategorier, men er medtaget her, fordi de ikke kan indgå i de øvrige kategorier.

Udbringningsmetode

I MarkOnline registreres sjældent, hvordan gødningen udbringes, og derfor kan der ikke trækkes en direkte statistik. I stedet er der estimeret en fordeling mellem udbringningsmetoderne for de enkelte afgrødetyper. Især kan der være tvivl om udbringningsmetoden omkring såning, da gødningen kan være: Bredspredt og nedharvet før såning, placeret ved såning, gødning iblandet såsæden eller bredspredt efter såning. I vækstsæsonen antages det, at gødningen altid er bredspredt.

For at estimere fordelingen af udbringningsmetoderne er der rundsendt et spørgeskema til syv planteavlskonsulenter fordelt over hele landet. Resultatet af spørgeskemaet kan ses i tabel 2. Gødningen anses for værende udbragt i forbindelse med såning, når den sker inden 1. juni i vårafgrøder og efter 1. august i vinterafgrøder.

Tabel 2. Estimering af fordeling mellem udbringningsmetoder for kvælstofgødning omkring såning. Gennemsnit af rundspørge til syv planteavlskonsulenter.

	Vårsæd	Majs/roer	Vintersæd, efterår	Vinterraps, efterår	Kartofler
Bredspredt før såning	33	6	0	14	20
Placeret ved såning	38	90	75	49	80
Iblandet udsæd	13	0	19	0	0
Bredspredt efter såning	15	4	6	36	0
I alt	100	100	100	100	100

Resultater

I de følgende tabeller vises delresultater, og i tabel 10a-c vises den samlede tabel, som kan parres med nye emissionsfaktorer og danne grundlag for den nationale ammoniakemission fra handelsgødning i Danmark.

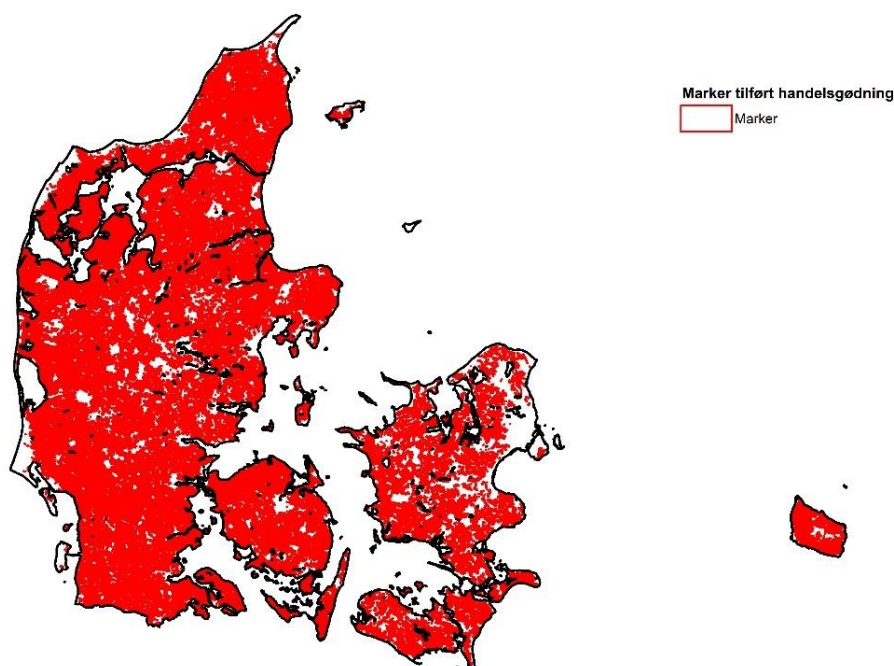
Arealer og afgrøder

I tabel 3 er vist en sammenstilling af, hvor stor en andel af det dyrkede areal af vigtigste afgrødegrupper, som indgår i udtrækket. Samlet set udgør udtrækket 87 pct. af det samlede landbrugsareal. For korn- og rapsafgrøder udgår udtrækket 85-90 pct. af arealet i Danmarks Statistik, majs over 100 pct., frøgræs 74 pct. og fodergræs 80 pct.

En del af de arealer, som ikke er registreret i MarkOnline er de bedrifter, som får lavet markplanlægning i programmet Næsgård Mark. Dette program er særlig udbredt på Sjælland og øerne, og ofte på større bedrifter. Dette gør, at denne bedriftstype vil være lidt underrepræsenteret i MarkOnline udtrækket. Overordnet set vurderes det dog, at udtrækket udgår et rimelig repræsentativ udsnit af gødskningspraksis for dansk landbrug.

Tabel 3. Antal marker og arealer i udtrækket fra MarkOnline sammenlignet med Danmarks Statistik for 2021.

	Hektar i MO-udtræk	Antal ha, Danmarks Statistik	% af areal i MO-udtræk
Frøgræs	82.370	112.000	74
Fodergræs	408.320	512.000	80
Kartofler	46.938	56.000	84
Majs	178.229	174.000	102
Roer	24.141	37.000	65
Vinterbyg	67.625	76.000	89
Vinterhvede	433.358	511.000	85
Vinterraps	137.368	161.000	85
Vinterrug	97.995	108.000	91
Vårbyg	483.372	546.000	89
Andre afgrøder	250.846	257.000	98
Landbrugsareal i alt	2.210.562	2.550.000	87



Figur 1. Kort over marker, som har fået tilført handelsgødning i 2021 og som er registreret i MarkOnline.

Tabellerne for aktivitetsdata ønskes opdelt i henholdsvis "kalkrig" og "ikke-kalkrig" jord. Dette gøres ud fra de registrerede reaktionstal for markerne i MarkOnline. Grænsen mellem kalkrig og ikke-kalkrig jord er sat ved et reaktionstal på 7.

Jordtyper og reaktionstal

I tabel 4 er vist de gennemsnitlige reaktionstal opdelt på jordtyper, og i tabel 5 er vist fordelingen mellem kalkrig og ikke-kalkrig for de marker, hvor reaktionstallet er registreret. Det ses af tabel 4, at reaktionstallet generelt er højere på lerjord end på sandjord. Hovedparten af de kalkrige jorde findes derfor i Østjylland og på Øerne, hvor lerjord er mest udbredt. I tabel 5 ses, at de ikke-kalkrige jord umiddelbart er de dominerende. Andelen af kalkrig jord er dog sandsynligvis underrepræsenteret lidt, da der vil være et vist sammenfald mellem kalkrige lerjorde og bedrifter på Sjælland, som ikke anvender MarkOnline.

Tabel 4. Gennemsnitlig reaktionstal fordelt på jordtyper.

JB-nr.	Antal marker	Hektar	Gennemsnit af reaktionstal
1	42.132	374.964	5,8
2	19.873	168.587	6,0
3	11.866	109.771	6,0
4	31.683	314.278	6,2
5	4.682	55.631	6,4
6	41.751	484.506	6,7
7	9.280	118.370	7,0
8	1.443	13.762	6,4
9	11	98	6,8
10	30	319	6,7
11	7.539	55.263	5,9
12	5	41	7,3
I alt	170.295	1.695.591	6,2

Tabel 5. Fordeling af arealer på kalkrig og ikke-kalkrig jord. "Ukendt" dækker over marker, hvor reaktionstallet ikke er registreret i MarkOnline.

	Hektar	Antal af Rt	Pct. af hektar
Ikke kalkrig	1.017.983	146.791	60
Kalkrig	195.399	23.504	12
Ukendt	482.210		28
I alt	1.695.591	170.295	100

Kvælstoftyper opdelt på afgrøder og tid på året

I tabel 6 er vist det samlede registrerede kvælstofforbrug i MarkOnline udtrækket. Samlet set har Landbrugsstyrelsen opgjort et forbrug på 192.000 ton kvælstof i Gødningsregnskaberne for planperioden 2020-21. Udtrækket dækker således 85 pct. af det samlede kvælstofforbrug opgjort af Landbrugsstyrelsen.

Tabel 7 viser kvælstofforbruget fordelt på måneder og afgrødetyper. Næsten 80 pct. af kvælstoffet udspreddes i marts og april, hvor især vinterafgrøder og frøgræs tildes gødning tidligt. Fodergræs har derimod et forbrug, som strækker sig fra februar til juli. Næsten halvdelen af kvælstoffet udspreddes i vinterafgrøder.

Table 6. Samlet kvælstofforbrug i MarkOnline udtrækket fordelt på afgrøder.

	Ton kvælstof
Frøgræs	8.104
Fodergræs	23.494
Havre	2.268
Kartofler	4.947
Majs	6.154
Roer	1.817
Vinterbyg	6.697
Vinterhvede	49.177
Vinterraps	16.226
Vinterrug	7.121
Vintertriticale	478
Vårbyg	31.322
Andre afgrøder	5.853
I alt	163.656

Table 7. Kvælstofforbrug fordelt på måneder og afgrødetyper, ton kvælstof og procentfordeling indenfor afgrødetypen.

Ton kvælstof	Feb.	Mar.	Apr.	Maj.	Jun.	Jul.	Aug.	Sep.	Okt.	I alt
Frøgræs	290	3.704	2.629	335	26	5	101	351	636	8.104
Fodergræs	90	5.418	7.599	2.133	5.163	3.261	888	66	16	24.646
Vinterafgrøde	1.336	36.097	32.763	6.226	545	16	1.283	1.522	172	80.022
Vårafgrøde	120	7.093	33.421	4.776	2.720	378	38	28	27	48.730
Andet	14	248	1.062	213	185	159	181	83	5	2.153
I alt	1.850	52.558	77.475	13.683	8.640	3.820	2.491	2.049	856	163.656

Procentfordeling

Frøgræs	4	46	32	4	0	0	1	4	8	100
Fodergræs	0	22	31	9	21	13	4	0	0	100
Vinterafgrøde	2	45	41	8	1	0	2	2	0	100
Vårafgrøde	0	15	69	10	6	1	0	0	0	100
I alt	1	32	47	8	5	2	2	1	1	100

Kvælstoftyper

Overordnet set kan man opdele kvælstoftyperne ud fra kemiske sammensætning. Risikoen for ammoniakfordampning afhænger i høj grad af den kemiske sammensætning. Kvælstoftyperne kan inddeles i: Ammonium, nitrat ammoniak og urea. I tabel 8 er vist en opgørelse på det samlede forbrug af kvælstof fordelt på kvælstoftyper. Tabellen redegør kun for 98 pct. af det samlede kvælstofforbrug, idet de resterende 2 pct. udbringes i små gødningstyper, som ikke er karakteriseret med hensyn til kvælstoftyper.

Fordelingen mellem kvælstoftyperne er nogenlunde ens mellem afgrødetyperne. Der er dog en lille overvægt af urea i frøgræs, og flydende ammoniak anvendes stort set kun i vårafgrøder. I stedet er nitrat underrepræsenteret i vårafgrøder.

Tabel 8. Forbruget af kvælstof opdelt på afgrødetyper og kvælstoftyper.

Ton kvælstof	Ammonium	Nitrat	Ammoniak	Urea	I alt
Frøgræs	4.140	3.417	20	483	8.059
Græs	12.430	10.840	0	535	23.804
Vinterafgrøde	44.086	31.691	48	3.559	79.383
Vårafgrøde	25.502	16.386	3.832	1.829	47.548
Andet	1.102	847	13	34	1.995
I alt	87.259	63.180	3.913	6.439	160.789
Pct. fordeling					
Frøgræs	51	42	0	6	100
Græs	52	46	0	2	100
Vinterafgrøde	56	40	0	4	100
Vårafgrøde	54	34	8	4	100
Andet	55	42	1	2	100
I alt	54	39	2	4	100

Bladgødsning

Omfanget af bladgødsning er estimeret ud fra MarkOnline udtrækket. Omfanget er estimeret, fordi der ikke i MarkOnline er registreret, om en given gødsning er foretaget som bladgødsning. Det har derfor været nødvendigt at opstille en række kriterier, som typisk karakteriserer en bladgødsning. Følgende fire kriterier er anvendt:

1. Gødningstypen er urea eller UAN (ureaammoniumnitrat)
2. Afgrøden er vintersæd, vinterraps eller kartofler
3. Der er brugt mindre end 60 kg kvælstof pr. ha
4. Gødningen er udbragt senere end 1. maj.

Resultatet ses af tabel 9. I alt er der estimeret ca. 1.400 bladgødskninger, og i alt er der anvendt ca. 200 tons kvælstof til formålet. Langt de fleste bladgødskninger er foretaget med mindre end 20 kg kvælstof pr. ha. Godt halvdelen er foretaget i kartofler. Estimatet kan være overestimeret, fordi der kan optræde "falske positive", fordi gødningen ikke er udbragt som bladgødsning på trods af, at den overholder de fire kriterier. Den kan dog også være underestimeret, fordi ikke alle bladgødskninger, som f.eks. foretages men en lav kvælstofmængde sammenblandet med pesticider ikke registreres i gødningsplanen, men afrapporteres samlet på bedriftsniveau i gødningsregnskabet.

Tabel 9. Estimeret omfang af antal bladgødskninger og forbrug af kvælstof til bladgødskning opdelt på kvælstofdoser og gødningstype.

Antal gødskninger	0-10 kg N pr. ha	10-20 kg N pr. ha	20-30 kg N pr. ha	30-40 kg N pr. ha	40-50 kg N pr. ha	50-60 kg N pr. ha	I alt
UAN							
Kartofler	249	20	4	12	6	8	299
Vinterbyg	2	2	4	1	1	1	11
Vinterhvede	96	76	27	66	58	25	348
Vinterraps	9	46	40	16	9		120
Vinterrug	6			2	8	1	17
Vintertriticale			3	3	1		7
Urea							
Kartofler	433	29	4				466
Vinterbyg	2	5					7
Vinterhvede	42	21	12		1		76
Vinterraps	4	18	9	2			33
Vinterrug		1	7				8
UAN og urea							
I alt	843	218	110	102	84	35	1.392
Kg kvælstof til bladgødskning i alt							
UAN							
Kartofler	9.440	2.903	596	2.468	2.564	6.104	24.075
Vinterbyg	98	479	940	989	229	163	2.898
Vinterhvede	4.583	8.302	8.605	27.030	32.480	12.577	93.578
Vinterraps	991	10.031	12.784	7.991	5.178		36.976
Vinterrug	109			204	5.242	477	6.033
Vintertriticale			737	345	90		1.172
Urea							
Kartofler	13.554	2.326	1.609				17.489
Vinterbyg	0	459					459
Vinterhvede	2.645	4.029	3.330		443		10.447
Vinterraps	117	2.803	2.478	1.096			6.493
Vinterrug		186	1.036				1.222
UAN og urea							
I alt	31.537	31.518	32.116	40.123	46.227	19.321	200.843

Samlet tabel til baggrund for beregning af national emission

I tabel 10a-10c er vist en samlet oversigt over kvælstofforbruget fordelt på afgrødetype, kvælstoftype, udbringningsmetode, og om jorden er kalkrig eller ej. Her er grænsen for reaktionstallet sat ved Rt 7. Tabellen kan anvendes som grundlag for beregning af den nationale emission, da der kan fastsættes emissionsfaktorer for hver af de viste kombinationer.

I tabel 11 er de tilsvarende data vist for kalkrig og ikke kalkrig jord, men uden opdeling på afgrødetyper.

Table 10a. Forbruget af kvælstof opdelt på afgrødetyper, kvælstoftyper og udbringningsmetode. Ikke kalkrig jord (Rt mindre end 7).

Ikke kalkrig jord	Bredspredt før såning	Placeret eller iblandet	Bredspredt efter såning	Bredspredt i afgrøden	Bredspredt før såning	Placeret eller iblandet	Bredspredt efter såning	Bredspredt i afgrøden
	Kg	Kg	Kg	Kg	Pct.	Pct.	Pct.	Pct.
Andre afgrøder								
CN	0	0	0	18.488				0,0
Fl.a.	0	2.448	0	0		0,0		
UAN	0	0	0	22.337				0,0
Urea	0	0	0	3.069				0,0
Ammonium+2: AN_CAN	0	0	0	499.964				0,5
Ammonium+1: Andre_NH4	0	0	0	60.338				0,1
Andre/ukendt kvælstoftype	0	0	0	31.610				0,0
Frøgræs								
Fl.a.	0	18.918	0			0,0		
UAN	0	0	0	420.830				0,5
Urea	0	0	0	19.011				0,0
Ammonium+2: AN_CAN	0	0	0	3.635.236				3,9
Ammonium+1: Andre_NH4	0	0	0	643.273				0,7
Andre/ukendt kvælstoftype	0	0	0	35.799				0,0
Fodergræs								
UAN	0	0	0	784.943				0,8
Urea	0	0	0	27.028				0,0
Ammonium+2: AN_CAN	0	0	0	12.648.886				13,6
Ammonium+1: Andre_NH4	0	0	0	1.400.701				1,5
Andre/ukendt kvælstoftype	0	0	0	908.058				1,0
Vinterafgrøde								
Fl.a.	0	0	0	26.141				0,0
UAN	8.753	36.643	22.730	3.109.923	0,0	0,0	0,0	3,3
Urea	151	1.397	440	135.620	0,0	0,0	0,0	0,1
Ammonium+2: AN_CAN	132.546	568.820	345.111	29.850.190	0,1	0,6	0,4	32,2
Ammonium+1: Andre_NH4	24.322	427.634	83.960	8.685.564	0,0	0,5	0,1	9,4
Andre/ukendt kvælstoftype	1.828	24.210	5.804	350.923	0,0	0,0	0,0	0,4
Vårafgrøde								
CN	384	593	176	1.057	0,0	0,0	0,0	0,0
Fl.a.		2.245.278				2,4		
UAN	277.198	603.092	117.707	254.427	0,3	0,6	0,1	0,3
Urea	22.657	62.179	10.350	21.570	0,0	0,1	0,0	0,0
Ammonium+2: AN_CAN	4.885.734	8.519.930	2.169.156	1.779.068	5,3	9,2	2,3	1,9
Ammonium+1: Andre_NH4	1.343.635	3.648.966	608.369	139.512	1,4	3,9	0,7	0,2
Andre/ukendt kvælstoftype	183.631	791.014	80.021	46.883	0,2	0,9	0,1	0,1

Tabel 10b. Forbruget af kvælstof opdelt på afgrødetyper, kvælstoftyper og udbringningsmetode. Kalkrig jord (Rt større end eller lig med 7).

Kalkrig jord	Bredspredt før såning	Placeret eller iblandet	Bredspredt efter såning	Bredspredt i afgrøden	Bredspredt før såning	Placeret eller iblandet	Bredspredt efter såning	Bredspredt i afgrøden
	Kg	Kg	Kg	Kg	Pct.	Pct.	Pct.	Pct.
Andre afgrøder								
CN	0	0	0	8.213				0,0
Fl.a.	0	6.393	0	0		0,0		
UAN	0	0	0	12.465				0,1
Urea	0	0	0	2.128				0,0
Ammonium+2: AN_CAN	0	0	0	272.884				1,1
Ammonium+1: Andre_NH4	0	0	0	31.864				0,1
Andre/ukendt kvælstoftype	0	0	0	11.757				0,0
Frøgræs								
UAN	0	0	0	300.943				1,3
Urea	0	0	0	5.574				0,0
Ammonium+2: AN_CAN	0	0	0	1.290.725				5,4
Ammonium+1: Andre_NH4	0	0	0	110.661				0,5
Andre/ukendt kvælstoftype	0	0	0	5.102				0,0
Fodergræs								
UAN	0	0	0	42.144				0,2
Urea	0	0	0	1.655				0,0
Ammonium+2: AN_CAN	0	0	0	728.357				3,0
Ammonium+1: Andre_NH4	0	0	0	28.465				0,1
Andre/ukendt kvælstoftype	0	0	0	17.903				0,1
Vinterafgrøde								
Fl.a.	0	11.357	0	0		0,0		0,0
UAN	4.992	18.797	12.831	1.558.060	0,0	0,1	0,1	6,5
Urea	35	347	105	55.934	0,0	0,0	0,0	0,2
Ammonium+2: AN_CAN	55.907	214.890	143.968	9.882.434	0,2	0,9	0,6	41,3
Ammonium+1: Andre_NH4	5.300	94.771	18.397	2.121.769	0,0	0,4	0,1	8,9
Andre/ukendt kvælstoftype	504	4.122	1.438	79.301	0,0	0,0	0,0	0,3
Vårafgrøde								
CN	0	0	0	43				0,0
Fl.a.	0	564.091	0	0		2,4		
UAN	168.580	515.532	80.236	12.538	0,7	2,2	0,3	0,1
Urea	7.580	39.793	3.799	1.354	0,0	0,2	0,0	0,0
Ammonium+2: AN_CAN	1.322.716	2.429.018	610.234	87.854	5,5	10,2	2,6	0,4
Ammonium+1: Andre_NH4	195.795	486.595	91.830	12.435	0,8	2,0	0,4	0,1
Andre/ukendt kvælstoftype	26.422	74.431	11.637	6.758	0,1	0,3	0,0	0,0

Tabel 10c. Forbruget af kvælstof opdelt på afgrødetyper, kvælstoftyper og udbringningsmetode. Ukendt jord. (Rt ukendt).

Ukendt jord	Bredspredt før såning	Placeret eller iblandet	Bredspredt efter såning	Bredspredt i afgrøden	Bredspredt før såning	Placeret eller iblandet	Bredspredt efter såning	Bredspredt i afgrøden
	Kg	Kg	Kg	Kg	Pct.	Pct.	Pct.	Pct.
Andre afgrøder								
CN	0	0	0	17.500				0,0
Fl.a.	0	3.743	0	0		0,0		
UAN	0	0	0	14.254				0,0
Urea	0	0	0	2.821				0,0
Ammonium+2: AN_CAN	0	0	0	966.948				2,1
Ammonium+1: Andre_NH4	0	0	0	41.433				0,1
Andre/ukendt kvælstoftype	0	0	0	122.642				0,3
Frøgræs								
Fl.a.	0	1.466	0	0		0,0		
UAN	0	0	0	162.630				0,3
Urea	0	0	0	2.130				0,0
Ammonium+2: AN_CAN	0	0	0	1.271.805				2,7
Ammonium+1: Andre_NH4	0	0	0	165.511				0,4
Andre/ukendt kvælstoftype	0	0	0	14.742				0,0
Græs								
Fl.a.	0	105	0	0		0,0		
UAN	0	0	0	242.138				0,5
Urea	0	0	0	5.337				0,0
Ammonium+2: AN_CAN	0	0	0	7.117.039				15,2
Ammonium+1: Andre_NH4	0	0	0	360.289				0,8
Andre/ukendt kvælstoftype	0	0	0	332.993				0,7
Vinterafgrøde								
Fl.a.	0	10.280	0	0		0,0		
UAN	3.937	15.236	10.145	1.477.199	0,0	0,0	0,0	3,1
Urea	114	392	289	108.621	0,0	0,0	0,0	0,2
Ammonium+2: AN_CAN	62.065	270.185	161.845	15.638.532	0,1	0,6	0,3	33,3
Ammonium+1: Andre_NH4	8.597	171.390	30.969	3.724.883	0,0	0,4	0,1	7,9
Andre/ukendt kvælstoftype	1.475	10.610	4.114	183.372	0,0	0,0	0,0	0,4
Vårafgrøde								
CN	7	11	3	264	0,0	0,0	0,0	0,0
Fl.a.	0	1.185.222	0	0		2,5		
UAN	137.993	380.815	58.657	70.289	0,3	0,8	0,1	0,1
Urea	29.531	72.733	12.114	12.379	0,1	0,2	0,0	0,0
Ammonium+2: AN_CAN	2.695.864	4.878.505	1.192.290	669.059	5,7	10,4	2,5	1,4
Ammonium+1: Andre_NH4	533.515	1.404.303	239.804	49.240	1,1	3,0	0,5	0,1
Andre/ukendt kvælstoftype	96.877	379.308	38.692	30.342	0,2	0,8	0,1	0,1

Tabel 11. Forbruget af kvælstof opdelt på kvælstoftyper og udbringningsmetode for kalkrig og ikke kalkrig jord (henholdsvis reaktionstal over og under 7).

	Bredspredt før såning	Placeret eller iblan- det	Bredspredt efter så- ning	Bredspredt i afgrøden	Bred- spredt før så- ning	Plac- eret eller iblan- det	Bred- spredt efter så- ning	Bred- spredt i afgrø- den
	Kg	Kg	Kg	Kg	Pct.	Pct.	Pct.	Pct.
Ikke kalkrig (Rt<7)								
CN	384	593	176	19.545	0,0	0,0	0,0	0,0
Fl.a.		2.292.785				2,5		
UAN	285.951	639.736	140.437	4.592.460	0,3	0,7	0,2	4,9
Urea	22.808	63.575	10.791	206.298	0,0	0,1	0,0	0,2
Ammonium+2: AN_CAN	5.018.280	9.088.750	2.514.267	48.413.343	5,4	9,8	2,7	52,1
Ammonium+1: Andre_NH4	1.367.956	4.076.600	692.329	10.929.387	1,5	4,4	0,7	11,8
Andre/ukendt kvælstoftype	185.459	815.224	85.825	1.373.273	0,2	0,9	0,1	1,5
Kalkrig								
CN				8.256				0,0
Fl.a.		581.841				2,4		
UAN	173.572	534.330	93.067	1.926.150	0,7	2,2	0,4	8,1
Urea	7.615	40.140	3.903	66.645	0,0	0,2	0,0	0,3
Ammonium+2: AN_CAN	1.378.623	2.643.908	754.201	12.262.254	5,8	11,1	3,2	51,3
Ammonium+1: Andre_NH4	201.095	581.366	110.227	2.305.193	0,8	2,4	0,5	9,6
Andre/ukendt kvælstoftype	26.926	78.553	13.074	120.821	0,1	0,3	0,1	0,5