

VIRKN

Aktivitet 1.1

Kvælstofrespons, marginaludvaskning og efterafgrøder

16. april 2015

Elly Møller Hansen



AARHUS
UNIVERSITET

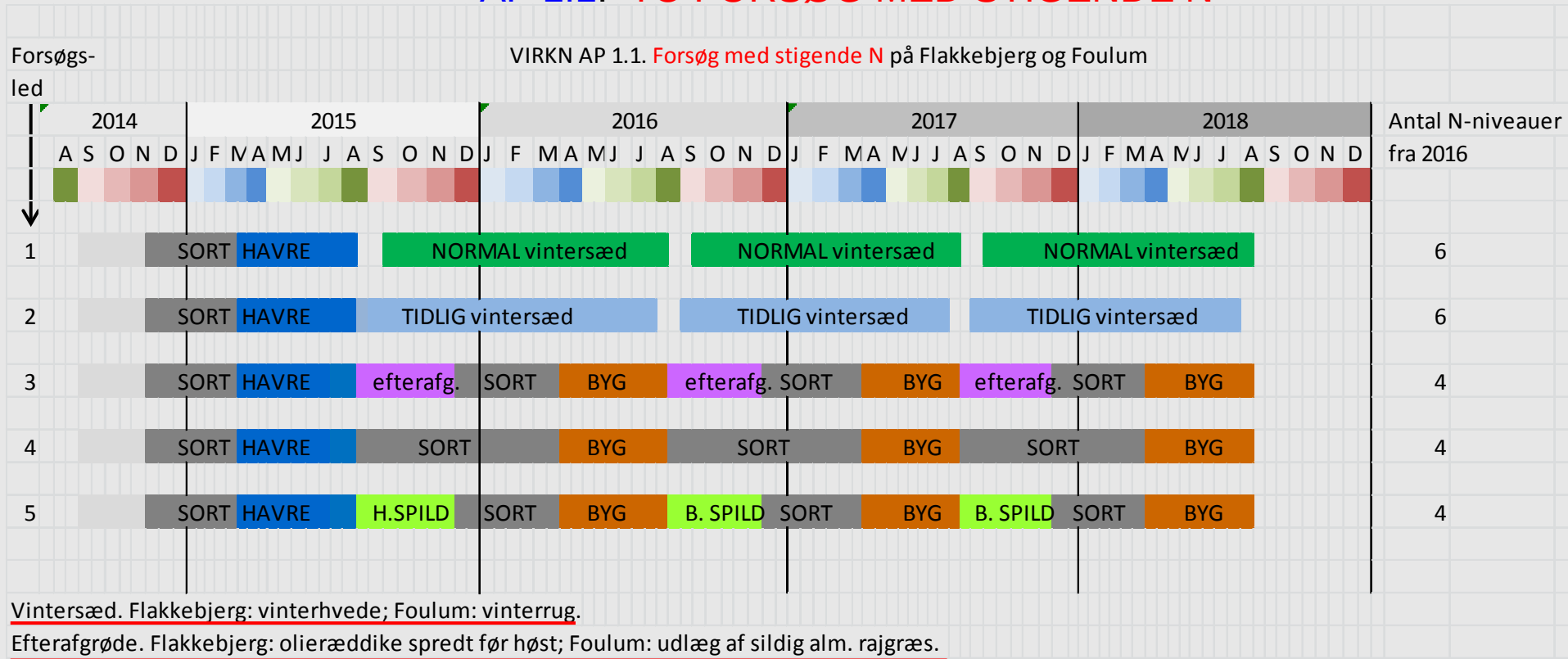
INSTITUT FOR AGROØKOLOGI

AP1: Test og vurdering af virkemidler

Mål:

- At bestemme kvælstofrespons og marginaludvaskning i vinterhvede/-rug og vårbyg under nutidige dyrkningsforhold på to lokaliteter.
- At bestemme vekselvirkninger mellem gødningsniveau og effekt af efterafgrøder, såtidspunkt for vinterhvede/-rug, spildkorn/ukrudt samt ubevokset jord mht. udvaskningsreducerende effekt.
- At bestemme betydning af forskelligt plantedække om efteråret for kvælstofudvaskning og eftervirkning.

AP 1.1: TO FORSØG MED STIGENDE N



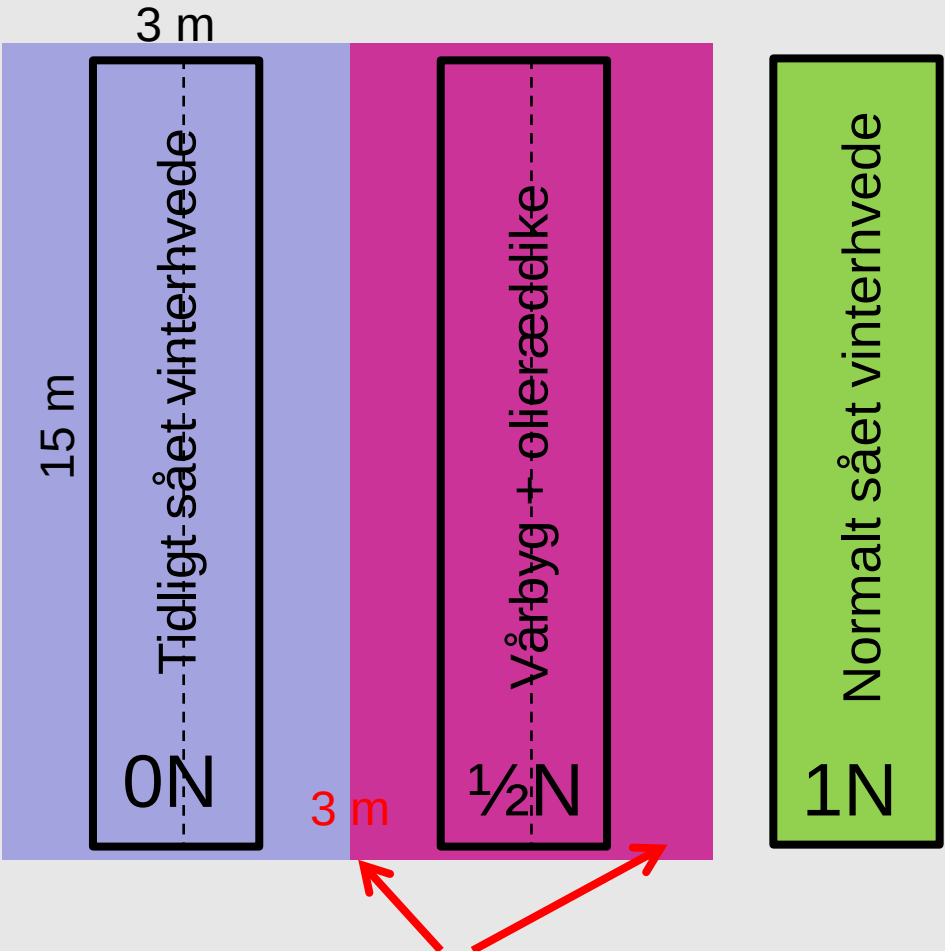
5 forsøgsled med 4-6 N-niveauer (0N – 150% af norm)
 (fuldstændig randomiseret):

2 hvede: 6 N-niveauer
 3 vårbyg: 4 N-niveauer

} 24 behandlinger i 4 gentagelser

Parcelstørrelse og placering (eksempel)

Plads til at vende med traktor og plov mm.



Plads til at begynde og afslutte pløjning

Målinger



AARHUS
UNIVERSITET

INSTITUT FOR AGROØKOLOGI

Målinger

- Planteklip af vinterhvede, olieræddike, ukrudt og spildfrø:
Tørstof og N-optagelse, + antal planter
- Udtagning af jordvand i 100 cm dybde hver fjortende dag i afstrømningsperioden: Nitrat-udvaskning



Udvaskning



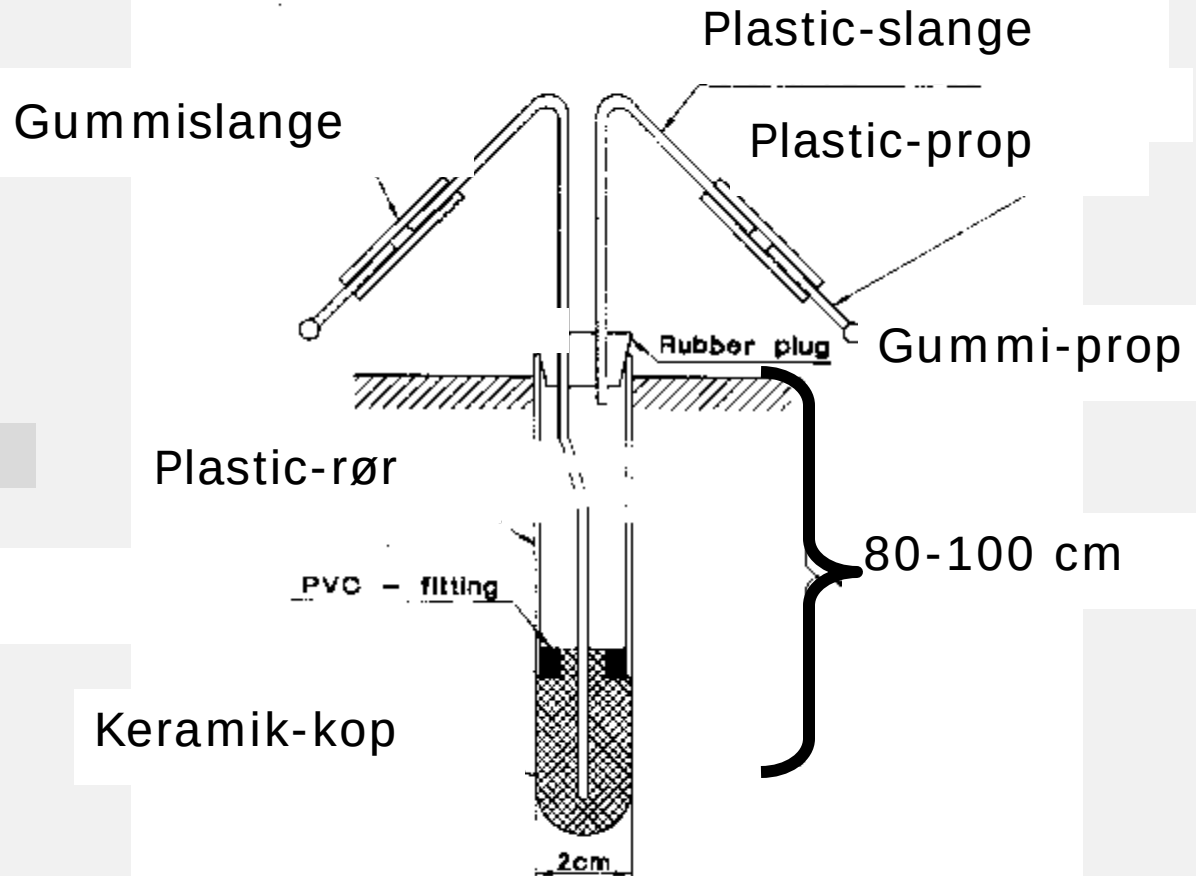
AARHUS
UNIVERSITET

INSTITUT FOR AGROØKOLOGI

Nitrat-udvaskning



Sugecelle til permanent installation



KERAMISK SUGECELLE



Installering af sugeceller i bygforsøg Foulum



Billeder midlertidigt gemt på:
J:\VIRKN\Foulum Stigende N



Installering af sugeceller i forsøg med stigende N, Flakkebjerg



Billeder midlertidigt gemt på:
N:\VIRKN\Flakkebjerg Stigende N





AARHUS
UNIVERSITET

INSTITUT FOR AGROØKOLOGI



Nettoparcel ændret til: 14m * 3m
Skåret af den ene ende eller?



AARHUS
UNIVERSITET

INSTITUT FOR AGROØKOLOGI

Hvad betyder dette ?



Dyrkningsskema Flakkebjerg

Lokalitet	Havre, 2015		Sommer/efterår 2015								
Flak.		OK	Marts	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.
+	Nedsætte sugeceller permanent		x								
+	Jordprøver for marken som helhed		x								
+	Tømme sugeceller hver 2. uge efter behov							x	x	x	x
+	Grundgødskning		x								
+	Så havre			x							
+	Fremspiring havre, plantetælling				x						
+	Mangansprøjtning forår, efter behov			x							
+	Vækststadier. Alle pceller i én blok (samme blok i hele perioden)			x	x	x	x	x	x		
+	N-gødning			x							
+	Ukrudsregistrering og sprøjtning efter behov			x							
+	Vurdering af rodukrudt og bekæmpelse ved behov							x			
+	Vurdering af sygdomme og skadedyr og sprøjtning ved behov		x	x	x	x	x	x			
+	Udstrøning af olieræddike som efterafgrøde							x			
+	Høst og snitning af halm							x			
+	Udstrøning af spildhavre							x			
+	Bar-jords-parceller holdes sorte med Roundup								x	x	
+	Planteklip & tælling efterafgrø., spildfrø, vinterhv. (ca. 20. okt.) i værn									x	
+	Udbyttetalt klargjort hurtigst muligt								x		

Havre, 2015		Sommer/efterår 2015									
Foulum		OK	Marts	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.
+	Nedsætte sugeceller permanent		x								
+	Jordprøver for marken som helhed		x								
+	Pløje		x								
+	Tømme sugeceller hver 2.uge efter behov							x	x	x	x
+	Grundgødskning		x								
+	Så havre			x							
+	Så græsudlæg			x							
+	Fremspiring havre, plantetælling			x							
+	Vurdering af fremspiring af græsudlæg			x							
+	Mangansprøjtning forår, efter behov			x							
+	Vækststadier. Alle pceller i én blok (samme blok i hele perioden)			x	x	x	x	x			
+	N-gødning			x							
+	Ukrudsregistrering og sprøjtning efter behov			x							
+	Vurdering af rodukrudt og bekæmpelse ved behov						x				
+	Vurdering af sygdomme og skadedyr og sprøjtning ved behov		x	x	x	x	x	x			
+	Høst og fjernelse af halm (DM og N)										
+	Udstøring af spildhavre							x			
+	Bar-jords-parceller holdes sorte med Roundup								x	x	
+	Planteklip & tælling, efterafgrø., spildfrø, vinterhv. (ca. 20. okt.) i værn									x	
+	Udbyttetotal klargjort hurtigst muligt								x		

Foulum

- blok=1
- blok=2
- blok=3
- blok=4

nord-vest parcel		nord-øst, parcel	
16	1	21	49
5	2	20	50
21	3	7	51
20	4	13	52
15	5	18	53
23	6	22	54
1	7	2	55
3	8	6	56
12	9	15	57
8	10	4	58
6	11	19	59
2	12	8	60
22	13	14	61
17	14	3	62
14	15	1	63
19	16	5	64
11	17	9	65
9	18	10	66
13	19	12	67
7	20	16	68
10	21	11	69
24	22	17	70
18	23	23	71
4	24	24	72
19	25	14	73
18	26	4	74
21	27	6	75
20	28	9	76
4	29	24	77
10	30	1	78
5	31	18	79
24	32	22	80
8	33	19	81
23	34	16	82
1	35	11	83
13	36	8	84
6	37	2	85
9	38	23	86
11	39	13	87
16	40	15	88
3	41	3	89
7	42	7	90
22	43	21	91
14	44	12	92
17	45	17	93
2	46	20	94
12	47	5	95
15	48	10	96

faktor 1	faktor 2	
afgrøde	n-niv	forsøgsled Pløjes
1	k	1 normal, efterår
1	l	2 normal, efterår
1	m	3 normal, efterår
1	n	4 normal, efterår
1	o	5 normal, efterår
1	p	6 normal, efterår
2	k	7 tidligt, efterår
2	l	8 tidligt, efterår
2	m	9 tidligt, efterår
2	n	10 tidligt, efterår
2	o	11 tidligt, efterår
2	p	12 tidligt, efterår
3	v	13 tidligt forår
3	x	14 tidligt forår
3	y	15 tidligt forår
3	z	16 tidligt forår
4	v	17 tidligt forår
4	x	18 tidligt forår
4	y	19 tidligt forår
4	z	20 tidligt forår
5	v	21 tidligt forår
5	x	22 tidligt forår
5	y	23 tidligt forår
5	z	24 tidligt forår

afgrøde:		
1= normalt sået vinterhvede		
2= tidligt sået vinterhvede		
3= vårbyg og efterafgrøde		
4= vårbyg og sort jord		
5= vårbyg og spildfrø		

Flakkebjerg

nord-vest			nord			nord			nord-øst			faktor 1	faktor 2	
Forsøgsle	Parcel		Forsøgsle	Parcel		Forsøgsle	Parcel		Forsøgsle	Parcel		afgrøde	n-niv	forsøgslec Pløjes
6	401		23	301		16	201		4	101		1	k	1 normal, efterår
20	402		10	302		4	202		24	102		1	l	2 normal, efterår
24	403		15	303		3	203		21	103		1	m	3 normal, efterår
15	404		2	304		2	204		14	104		1	n	4 normal, efterår
16	405		21	305		19	205		5	105		1	o	5 normal, efterår
11	406		9	306		20	206		16	106		1	p	6 normal, efterår
12	407		8	307		7	207		9	107		2	k	7 tidligt, efterår
13	408		6	308		23	208		3	108		2	l	8 tidligt, efterår
23	409		7	309		14	209		11	109		2	m	9 tidligt, efterår
2	410		18	310		13	210		15	110		2	n	10 tidligt, efterår
8	411		11	311		5	211		7	111		2	o	11 tidligt, efterår
7	412		24	312		17	212		13	112		2	p	12 tidligt, efterår
1	413		5	313		22	213		19	113		3	v	13 tidligt forår
21	414		22	314		12	214		8	114		3	x	14 tidligt forår
17	415		19	315		21	215		12	115		3	y	15 tidligt forår
9	416		14	316		11	216		1	116		3	z	16 tidligt forår
19	417		12	317		1	217		17	117		4	v	17 tidligt forår
14	418		3	318		24	218		23	118		4	x	18 tidligt forår
3	419		20	319		18	219		2	119		4	y	19 tidligt forår
4	420		1	320		10	220		6	120		4	z	20 tidligt forår
22	421		13	321		15	221		10	121		5	v	21 tidligt forår
10	422		17	322		6	222		22	122		5	x	22 tidligt forår
18	423		4	323		8	223		18	123		5	y	23 tidligt forår
5	424		16	324		9	224		20	124		5	z	24 tidligt forår

- blok=1
- blok=2
- blok=3
- blok=4

- afgrøde:
- 1= normalt sået vinterhvede
 - 2= tidligt sået vinterhvede
 - 3= vårbyg og efterafgrøde
 - 4= vårbyg og sort jord
 - 5= vårbyg og spildfrø

24 behandlinger x 4 gentagelser (blokke) x 2 sugeceller/parcel = 192 sugeceller

192 sugeceller x 2 lokaliteter = 384 sugeceller til forsøget med stigende N

Overvejelser for 2015

Hvordan så spildhavre efter høst?

Sort:

Vinterhvede ?

Vinterrug?

Tidlig såning: senest 7. september

Normal såning:

Udsædsmængder **vinterhvede**

tidligt : 225 spiredygtige kerner

Normalt: 350 spiredygtige kerner

Sådybde: ca. 4 cm

Udsædsmængder **hybrid-vinterrug?**

tidligt : 175 spiredygtige kerner

Normalt: 220 spiredygtige kerner

Sådybde: 2 cm?

Snegle, så udsædsmængden skal øges?

Planteklip efterår 2015:

Tidspunkt?

Areal?

N-niveau? (alle ens i efteråret 2015)