



17. juni 2013

Bredskuldrede vårbygsorter og brødkorn med lange rødder



Foto: Inger Bertelsen, VFL, Økologi

020251313-001. Afprøvning af forskellige gødninger baseret på recirkulerbare næringsstoffer til forskellige vårhvedetyper

Forsøgsbehandlinger

Faktor	Le d	Beh .	Tid	Dato	St .	Middel	Specifikation	Total N/ha	P/ha	K/ha	S/ha	Mg/h a	Prø-venr.	Sta-tus
1	1	1	St. 00	18-04-2013	00	Vårhvede	Taifun							L
	2	1	St. 00	18-04-2013	00	Vårhvede	Triso							L
	3	1	St. 00	18-04-2013	00	Vårhvede	Thasos							L
	4	1	St. 00	18-04-2013	00	Vårhvede	Trappe							L
	5	1	St. 00	18-04-2013	00	Vårhvede	Amaretto							L
	6	1	St. 00	18-04-2013	00	Vårhvede	Diskett							L
	7	1	St. 00	18-04-2013	00	Vårhvede	Økilde							L
	8	1	St. 00	18-04-2013	00	Vårhvede	Dacke							L
	9	1	St. 00	18-04-2013	00	Vårhvede	Koga							L
	10	1	St. 00	18-04-2013	00	Vårspelt								L
	11	1	St. 00	18-04-2013	00	Våremmer								L
2	A	1	Før såning	09-04-2013	00	Ingen organisk gødning								L
	B	1	Før såning, Komposttype: Biovækst, dagrenovation fra Solum	09-04-2013	00	100 kg Total-N	6,85 t Kompost	100,01	30,14	45,21	17,125	8,905	1156-1	L
	C	1	Før såning, Komposttype: Biokompost, spildevandsslam fra Komtek	09-04-2013	00	100 kg Total-N	21 t Kompost	99,96	71,4	40,11			1158-1	L

Parcel	Rk1.	Rk2.	Rk3.	Rk4.	Rk5.	Rk6.	Rk7.	Rk8.	Rk9.	Rk10.	Rk11.	Rk12.	Rk13.	Rk14.	Rk15.	Rk16.	Rk17.	Rk18.	Rk19.	Rk20.	Rk21.	Rk22.
1	C6	Værn	A4	Værn	B7	Værn	B9	Værn	B10	Værn	A10	Værn	A7	Værn	B5	Værn	A2	Værn	C4	Værn	B8	Værn
2	Værn	B3	Værn	C8	Værn	C5	Værn	C10	Værn	A6	Værn	A3	Værn	A9	Værn	B2	Værn	A1	Værn	C2	Værn	A5
3	C1	Værn	C3	Værn	A11	Værn	B4	Værn	B1	Værn	B11	Værn	C11	Værn	C9	Værn	A8	Værn	B6	Værn	C7	Værn
4	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn
5	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn
6	Værn	A9	Værn	B1	Værn	C4	Værn	C11	Værn	C5	Værn	A5	Værn	B6	Værn	C8	Værn	A4	Værn	C2	Værn	A6
7	A3	Værn	B2	Værn	C7	Værn	C3	Værn	C6	Værn	B7	Værn	A1	Værn	B8	Værn	B9	Værn	C9	Værn	A10	Værn
8	Værn	B5	Værn	A8	Værn	B11	Værn	B4	Værn	A11	Værn	B10	Værn	A2	Værn	C10	Værn	A7	Værn	B3	Værn	C1
9	C8	Værn	A2	Værn	C3	Værn	A8	Værn	A9	Værn	C2	Værn	C4	Værn	C7	Værn	B11	Værn	B5	Værn	B2	Værn
10	Værn	A1	Værn	B10	Værn	A5	Værn	B3	Værn	A10	Værn	A11	Værn	A3	Værn	B9	Værn	A4	Værn	C6	Værn	B7
11	A6	Værn	C10	Værn	B8	Værn	C9	Værn	B4	Værn	C1	Værn	C11	Værn	A7	Værn	C5	Værn	B1	Værn	B6	Værn
12	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn
13	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn	Værn
14	Værn	A4	Værn	C11	Værn	C9	Værn	B8	Værn	A7	Værn	A5	Værn	A8	Værn	B3	Værn	C2	Værn	A2	Værn	B2
15	A11	Værn	C3	Værn	C8	Værn	C4	Værn	B9	Værn	A3	Værn	B1	Værn	B11	Værn	B7	Værn	B4	Værn	A9	Værn
16	Værn	A10	Værn	C6	Værn	B5	Værn	C7	Værn	B6	Værn	C5	Værn	C10	Værn	A6	Værn	C1	Værn	A1	Værn	B10

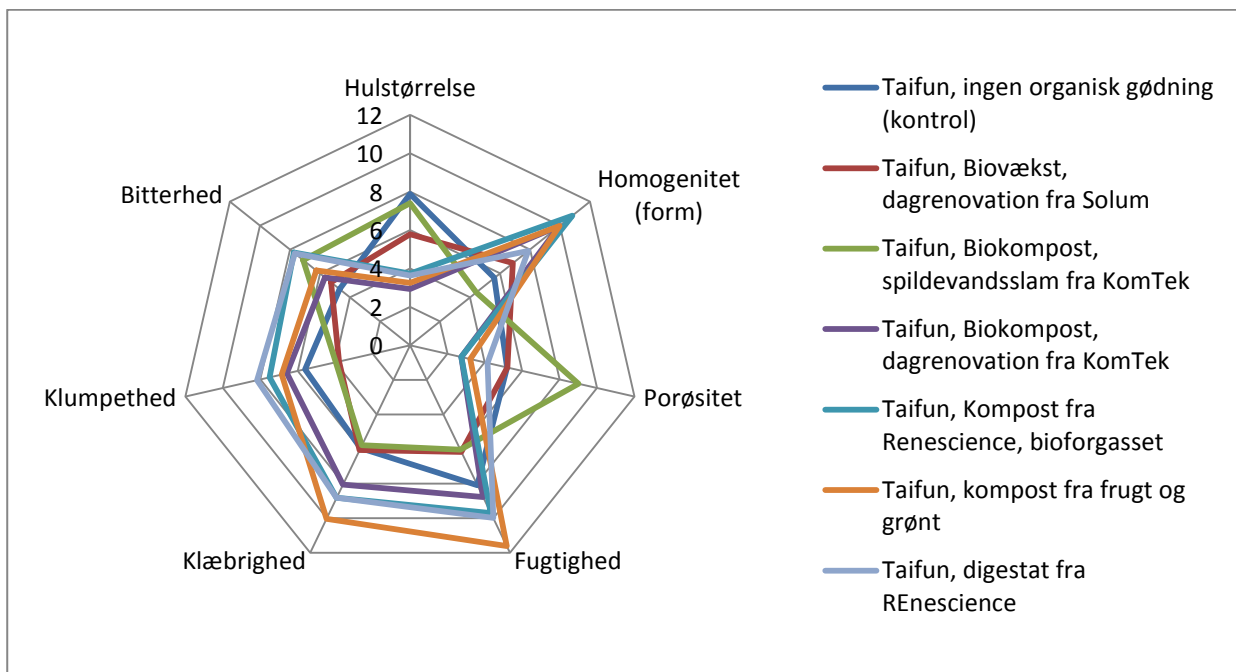
Sensorisk bedømmelse af brød bagt af Taifun, som har været behandlet med forskellige typer af kompost

Mel af sorten Taifun, som enten ikke har fået tilført gødning eller har fået tilført forskellige typer af kompost blev brugt til at bage brød efter en standard opskrift med mel, vand, salt og gær.

Brødene blev efterfølgende bedømt sensorisk af et trænet sensorisk panel på 9-11 paneldeltagere.

Sensoriske egenskaber, som er vist i tabel på næste side, blev bedømt af det sensoriske panel på en skala fra 0 – 15, hvor 0 er lidt og 15 er meget af den pågældende egenskab (hulstørrelse fra små til store, homogenitet fra lidt til meget ensartet).

Spiderplot over sensoriske egenskaber, som varierer mellem de forskellige behandlinger

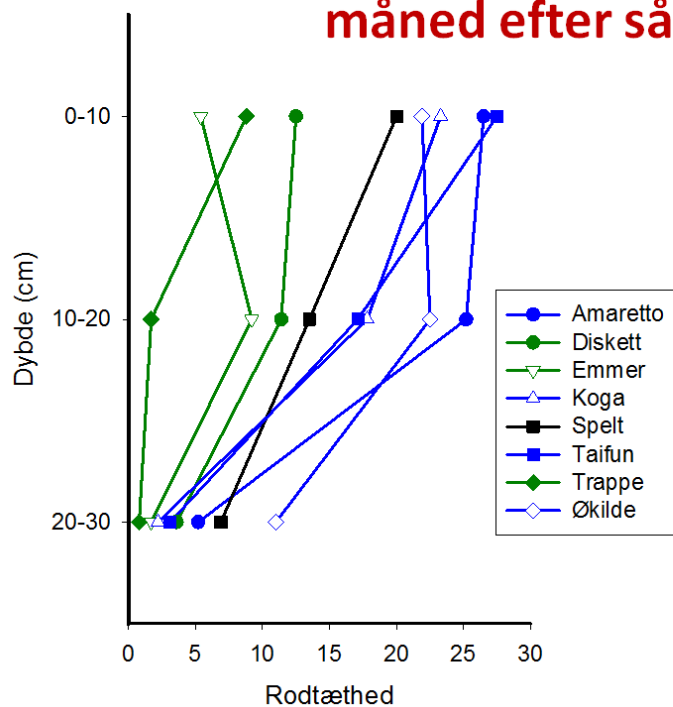


Offentliggørelse af resultaterne er forbeholdt Aarhus Universitet
 Ulla Kidmose, Institut for Fødevarer, Aarhus Universitet

Sensoriske egenskaber, som er bedømt af det sensoriske panel

Attributter	Gruppe	Betydning
Klid/støvet	Aroma	Klidaroma, støvet fornemmelse
Krydret sød	Aroma	Krydret sød aroma
Mørkhed	Farve/udseende	Bedøm hvor mørk du synes prøven er på en gråtonet skala
Gylden farve	Farve/udseende	Bedøm hvor gylden farve krummen har
Hulstørrelse	Farve/udseende	Bedøm hulstørrelsen. Bedømmes ud fra majoriteten af hullerne
Homogenitet (form)	Farve/udseende	Bedøm hvor ensartet/homogen formerne på hullerne er
Porøsitet	Farve/udseende	Udseende. Skrøbeligheden af brødbroerne der danner brødstrukturen. Hvor skørt ser brødet
Hårdhed	Tekstur fingre	Læg brødet på bordet og tryk midt på brødsken. Bedøm den kraft der skal til for at deformere brødet uden at ødelægge krummestrukturen. Bedømmes i posen.
Skørhed	Tekstur fingre	Fold brødet og bedøm hvor meget/let det går fra hinanden.
Fugtighed	Tekstur mund	Bedøm hvor fugtigt brødet er ved at duppe brødet (brudfladen) op mod læberne
Sejhed	Tekstur mund	Bid sammen om brødet og træk i det. Bedøm hvor sejt brødet er - hvor godt det hænger sammen i krummestrukturen
Tørhed	Tekstur mund	Ta' en lille smule af krummen i munden og bedøm hvor tørt brødet er/hvor meget det udtørre munden.
Klæbrighed	Tekstur mund	Bid et stykke af brødet og fugt det inde i munden. Pres derefter stykker op imod ganen med tungen. Bedøm i hvor høj grad brødet klister til ganen.
Klumpethed	Tekstur mund	Ta' en lille smule af krummen og tyg ca. 5 gange. Bedøm i hvor høj grad brødet klumper sammen i munden.
Syrlig	Flavour/smag	Syrlig smag - giver næsten en stikkende fornemmelse på tungen.
Klidsmag	Flavour/smag	Smagen af klid
Bitterhed	Flavour/smag	Bitter smag. Smagen kommer sent.

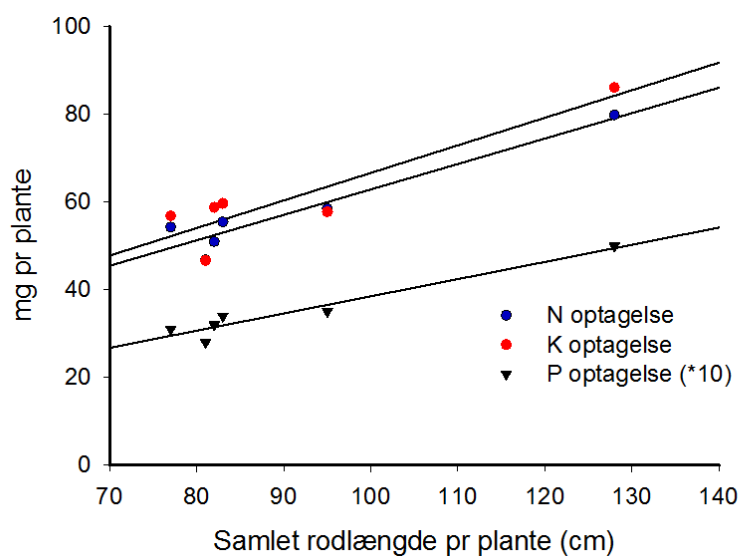
Målt rodtæthed hos hvedesorter ca. 1 måned efter såning



Rødtæthed i 3 dybder målt på sorter af vårhvede ca. 1 måned efter såning.

Rodmålingerne blev lavet ved at dyrke planterne i gennemsnitlige plastrør, og tælle de rødder der var synlige i forskellige dybder i røret.

Rodlængde og næringsstofoptagelse hos unge hvedeplanter (6 sorter)



Sammenhæng imellem rodlengthe hos unge hvedeplanter og optagelse af N, P og K.

Klart størst rodlengthe og optagelse af næringsstoffer blev fundet i den gamle engelske sort "April bearded"

021041313-003. Vårbygsorter, økologisk

Forsøgsbehandlinger (Se [forsøgsplan](#))

Led	Beh.	Tid	Dato	St.	Middel	Specifikation	Status
1	1	St. 00	14-04-2013	00	Blanding, vårbyg	Rosalina Columbus Laurikka Quench	L
2	1	St. 00, Konkurrence svag sort mod ukrudt			SJ 123872		L
3	1	St. 00	14-04-2013	00	Columbus		L
4	1	St. 00	14-04-2013	00	Tamtam		L
5	1	St. 00	14-04-2013	00	Evergreen		L
6	1	St. 00	14-04-2013	00	Pinocchio		L
7	1	St. 00	14-04-2013	00	Invictus		L
8	1	St. 00	14-04-2013	00	Brage		L
9	1	St. 00	14-04-2013	00	Streif		L
10	1	St. 00	14-04-2013	00	Eunova		L
11	1	St. 00	14-04-2013	00	Jyvå		L
12	1	St. 00, Konkurrence stærk sort mod ukrudt	14-04-2013	00	Evelina		L

Parcel	Rk1.	Rk2.
1	Værn	Værn
2	4	1
3	5	6
4	3	12
5	10	5
6	6	11
7	11	9
8	9	4
9	12	7
10	7	2
11	8	10
12	2	8
13	1	3
14	7	5
15	12	6
16	10	9
17	2	10
18	5	3
19	6	7
20	9	11
21	8	8
22	11	4
23	4	12
24	3	1
25	1	2
26	9	11
27	12	2
28	7	6
29	5	4
30	10	3
31	1	8
32	Værn	Værn

020101313-001. Screening af vårbygsorter

Forsøgsbehandlinger

Led	Beh.	Tid	Dato	St.	Middel	Specifikation	Status
1	1	St. 00	14-04-2013	00	Blanding, vårbyg	Rosalina Columbus Laurikka Quench	L
2	1	St. 00, Konkurrence svag sort mod ukrudt	14-04-2013	00	SJ 123872		L
3	1	St. 00, Konkurrence stærk sort mod ukrudt	14-04-2013	00	Evelina		L
4	1	St. 00	14-04-2013	00	SJ 124274		L
5	1	St. 00	14-04-2013	00	SJ 124325		L
6	1	St. 00	14-04-2013	00	SJ 124396		L
7	1	St. 00	14-04-2013	00	Eliseta		L
8	1	St. 00	14-04-2013	00	Espinosa		L
9	1	St. 00	14-04-2013	00	Invictus		L
10	1	St. 00	14-04-2013	00	GN 06075		L
11	1	St. 00	14-04-2013	00	17009-53		L
12	1	St. 00	14-04-2013	00	17263-55		L
13	1	St. 00	14-04-2013	00	19115-83		L
14	1	St. 00	14-04-2013	00	Invictus Evelina	50 % andel af normal udsædsmæn 50 % andel af normal udsædsmæn	L
15	1	St. 00	14-04-2013	00	Invictus Eliseta	50 % andel af normal udsædsmæn 50 % andel af normal udsædsmæn	L
16	1	St. 00	14-04-2013	00	Invictus Espinosa	50 % andel af normal udsædsmæn 50 % andel af normal udsædsmæn	L

En del af projektet Professionel forædling til økologi, barrierer og markedsudvikling samt projektet Frej

Parcel	Rk1.	Rk2.
1	Værn	Værn
2	3	9
3	8	16
4	9	1
5	2	13
6	6	14
7	15	12
8	14	3
9	4	6
10	7	10
11	16	7
12	1	8
13	13	15
14	11	4
15	12	5
16	5	11
17	10	2
18	6	13
19	8	3
20	2	10
21	16	1
22	1	15
23	14	6
24	5	11
25	10	2
26	9	9
27	13	14
28	7	4
29	15	16
30	4	5
31	11	12
32	12	7
33	3	8
34	Værn	Værn

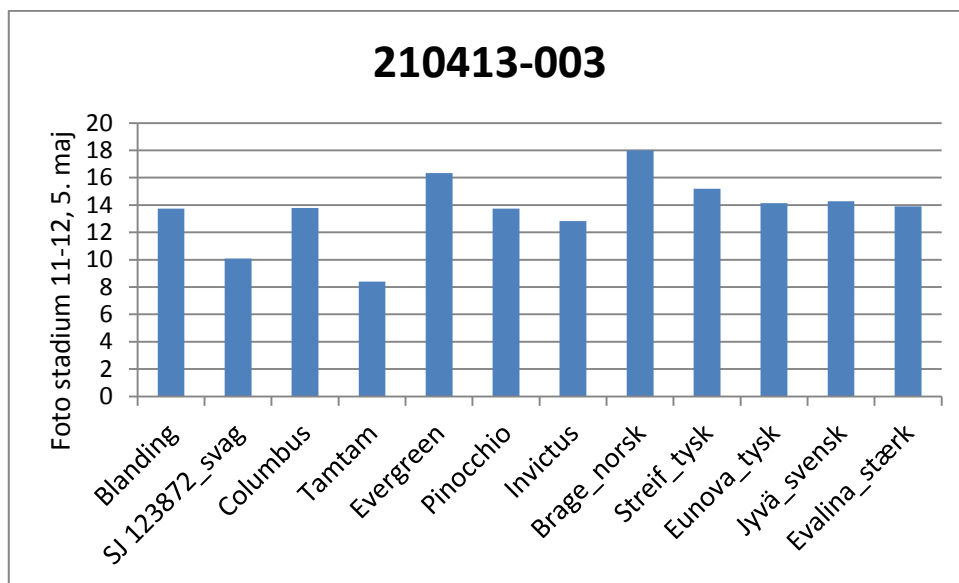
I de økologiske sortsforsøg med vårbyg gennemføres i år et omfattende registreringsprogram med det formål at udvikle et nyt konkurrenceindeks for vårbygsorter. Dette konkurrenceindeks skal leve op til flere krav: Det skal være nemt at måle, være pålideligt i forhold til årsvariation og ikke være for omkostningstungt.

En af de mulige metoder vi undersøger, er om foto med tilhørende billedbehandling af parcellerne kan bruges som metode til at forudsige, hvor konkurrencestærke disse er over for ukrudt. En anden metode er RVI-målinger. Derudover opgøres en række andre variable, som skud pr. plante, afgrøde- og ukrudtsdækning, strå længde mm. Samtidig måles også på sorterens evne til at optage kvælstof, og der laves sammenhængende målinger på plantehøst med laboratorieanalyser af planternes kvælstofindhold og bladmålinger med en ikke-destruktiv Hydro-N-tester.

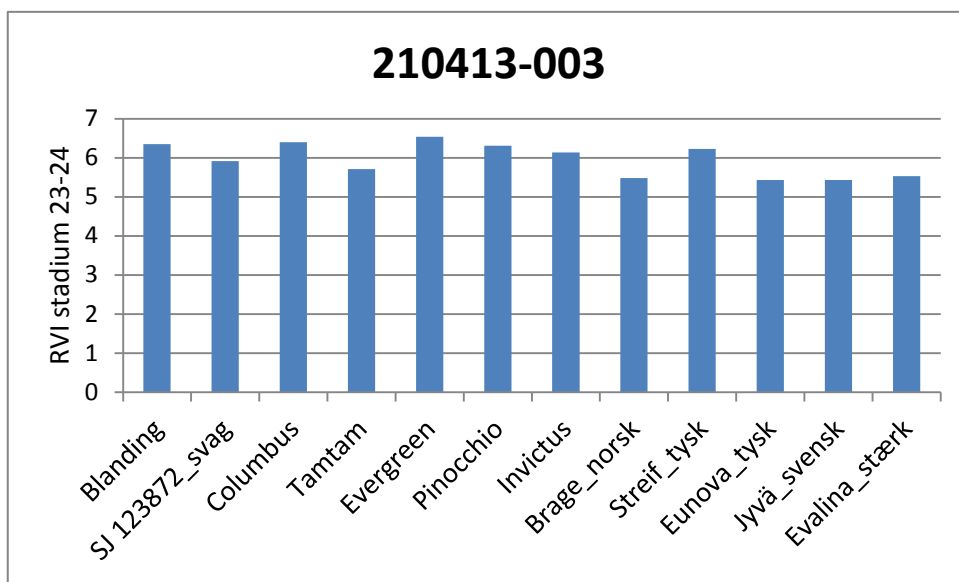
For at kunne holde disse 'hurtige' metoder op mod sorterens reelle konkurrenceevne, høstes der også biomasse af både afgrøde og ukrudt ved skridning, samt ved modenhed af afgrøden, hvor der høstes bygplanter og et modelukrudt i form af en isået vinterraps i det nederste felt af parcellerne.

De første data fra dette forsøg er så småt ved at blive bearbejdet. I figur 1 ses resultater af målemetoden med foto på det tidlige stadium, her er sikker forskel mellem sorterne. I figur 2 ses resultatet af RVI-målingerne i stadium 23-24 også her er sikker forskel mellem sorterne.

De endelige beregninger af dette års forsøg vil først foreligge sidst på året, derefter arbejdes der videre på at videreudvikle de mest lovende af de afprøvede metoder.



Figur 1. De økologiske vårbygsorters vækst opgjort via foto og billedbehandling på stadium 11-12 (Foto taget af John Hansen og billedbehandling udført af Jesper Rasmussen KU)



Figur 2. De økologiske vårbygsorters vækst opgjort via RVI på stadium 23-24. Der er sikker forskel på sorterne.

Projektet er støttet af *Fonden for Økologisk Landbrug samt*



Projektet er støttet af *Promilleafgiftsfonden for landbrug samt*

