



## 020122525 DEMO: Samdyrkning af vintersæd til konsum - udsædsmængder



SEGES  
Agro Food Park 15  
8200  
Aarhus N

**Forsøgsplanen er ændret - se nederst på siden!**

Planansvarlig: Linn Vanja Meilvang  
Telefon: /7220 2872  
Email: lvme@teknologisk.dk

**FORMÅL:** At udvikle forbedrede muligheder for samdyrkning af arter og sorter af vintersæd til konsum, ved at identificere og afprøve blandinger af arter og sorter, som egner sig til samdyrkning. Der afprøves bælgssæd og kornafgrøder i forskellige udsædsmængder.

**BAGGRUND:** Det ønskes at udvikle en plantebaseret, økologisk landbrugsproduktion med forbedrede muligheder for samdyrkning af arter og sorter til konsum med henblik på styrket robusthed og dyrkningsikkerhed i produktionen. Dette sker bl.a. ved at identificere og afprøve blandinger af arter og sorter, som egner sig til samdyrkning.

**FORSØGSBETINGELSER:** Anlægges på arealer, der er omlagt eller under omlægning til økologisk produktion. Skal anlægges i en bælgssædsmark eller evt. ugødet vintersædsmark.

- Der må ikke være forfrugt kløvergræs, kløver til frø eller lucerne.
- Der må ikke have været hestebønne eller ært i marken de seneste 5 år.
- Må ikke anlægges på arealer med problemer med ærtesyge/ærterodråd.
- Der må ikke forekomme rod ukrudt på arealet.
- Skal anlægges på areal med lavt ukrudtstryk
- Skal anlægges på et areal, hvor det sene høsttidspunkt for visse af leddene ikke er et problem for den efterfølgende afgrøde.
- Anlægges forsøget i anden afgrøde end ært/hestebønne, skal det hegnes for at undgå vildskader.
- Skal anlægges, hvor reaktionstallet er i normalområdet for jordtypen
- Skal anlægges på JB 3-5 og må ikke anlægges på vandlidende jord.

**DISPENSATION:** Til brug for dispensation til ikke økologisk udsæd skal der, som notat, i WebTrialOffice indberettes forsøgsværtens autorisationsnummer for økologi, samt marknr. INDEN anlæg af forsøget.

### ANLÆGSDATA:

Parceller anlægges i 12 m længde, og med en bredde, hvor der tages højde for arbejdsbredden af de maskiner, der skal anvendes til såning, ukrudtsbekæmpelse og høst. Det skal være muligt at ukrudtsbekæmpe og høste parceller individuelt på forskellige tidspunkter, så indsæt værn hvis nødvendigt, da der ikke må være kørespor i parcellerne. Forsøget kan anlægges med småparcelteknik, med et værn mellem hver parcel (så man kan høste parceller individuelt), alternativt med 3 småparceller ved siden af hinanden, hvis man ikke har grej til at ukrudtsbekæmpe i småparceller. Hvordan forsøget anlægges, skal meddeles Teknologisk Institut hurtigst muligt.

**DESIGN DATA:** Alpha-design, 1 faktor, 3 Gentaelser. Parcellfordeling: alpha. Høstparcel minimum 18m<sup>2</sup>.

### Generel behandling:

Kategori	Middel	Omfang	Mgd./ha.	Gprovnr.
Økologiske præparater	Blindharvning	Kun forsøg		
Jordbehandling	Ukrudts-harvning	Kun forsøg		

### GENEREL BEHANDLING:

Gødsning:  
Der må ikke tilføres N-holdig gødning.

Ukrudtsbekæmpelse:  
Alle parceller blindstrigles, vær opmærksom på forskelle i sådybde og dermed fremspiring. Tidspunktet være korrekt for begge afgrøder. Den afgrøde, der først når sit slut tidspunkt, bestemmer tidspunkt for sidste strigling. Tidspunkt for blindstrigling anføres under forsøgsbehandling

Der ukrudtsharves kun efter aftale med Jesper Fog-Petersen (41902014), og hvis efteråret har været lunt og tørt og der er fremspiret ukrudt. Pas på med ukrudtsharvning lige omkring fremspiring, da de sprøde spirer let knækkes.

Oplysninger om ukrudtsbekæmpelse beskrives i notat for hver art i WebTrialOffice.

### Forsøgsled og forsøgsbehandlinger:

Faktor 1: Blandinger			
Led	Tid	Behandling, mgd./ha *)	Specifikation, mgd./ha *)
1	15-10-2024 Samsåning	Vintermarkært	Feroe 100 Planter/m2
		Vinterhavre	Eagle 68 Planter/m2
2	15-10-2024 Samsåning	Vintermarkært	Feroe 90 Planter/m2
		Vinterhavre	Eagle 102 Planter/m2
3	15-10-2024 Samsåning	Vintermarkært	Feroe 100 Planter/m2
		Vinterspelt	Frøkenmild

			70 Planter/m2
4	15-10-2024 Samsåning	Vintermarkært	Feroe
			90 Planter/m2
		Vinterspelt	Frøkenmild
			105 Planter/m2
5	15-10-2024 Samsåning	Vintermarkært	Feroe
			100 Planter/m2
		Vinterrug	SU Karlsson
			50 Planter/m2
6	15-10-2024 Samsåning	Vintermarkært	Feroe
			90 Planter/m2
		Vinterrug	SU Karlsson
			72 Planter/m2
7	15-10-2024 Samsåning	Vintermarkært	Feroe
			100 Planter/m2
		Vinterhvede	Flour Power
			70 Planter/m2
8	15-10-2024 Samsåning	Vintermarkært	Feroe
			90 Planter/m2
		Vinterhvede	Flour Power
			105 Planter/m2
9	15-10-2024 Samsåning	Vintermarkært	Feroe
			100 Planter/m2
		Vårhvede	Mariagertoba 2.0
			70 Planter/m2
10	15-10-2024 Samsåning	Vintermarkært	Feroe
			90 Planter/m2
		Vårhvede	Mariagertoba 2.0
			105 Planter/m2
11	15-10-2024 Såning af 2 omgange	Vinterhestebønne	Augusta
			55 Planter/m2
		Vinterhavre	Eagle
			68 Planter/m2
12	15-10-2024 Såning af 2 omgange	Vinterhestebønne	Augusta
			45 Planter/m2
		Vinterhavre	Eagle
			102 Planter/m2
13	15-10-2024 Såning af 2 omgange	Vinterhestebønne	Augusta
			55 Planter/m2
		Vinterspelt	Frøkenmild
			70 Planter/m2
14	15-10-2024 Såning af 2 omgange	Vinterhestebønne	Augusta
			45 Planter/m2
		Vinterspelt	Frøkenmild
			105 Planter/m2
15	15-10-2024 Såning af 2 omgange	Vinterhestebønne	Augusta
			55 Planter/m2
		Vinterrug	SU Karlsson
			68 Planter/m2
16	15-10-2024 Såning af 2 omgange	Vinterhestebønne	Augusta
			45 Planter/m2
		Vinterrug	SU Karlsson
			72 Planter/m2
17	15-10-2024 Såning af 2 omgange	Vinterhestebønne	Augusta
			55 Planter/m2
		Vinterhvede	Flour Power
			70 Planter/m2
18	15-10-2024 Såning af 2 omgange	Vinterhestebønne	Augusta
			45 Planter/m2
		Vinterhvede	Flour Power
			105 Planter/m2
19	15-10-2024 Såning af 2 omgange	Vinterhestebønne	Augusta
			55 Planter/m2
		Vårhvede	Mariagertoba 2.0
			70 Planter/m2
20	15-10-2024 Såning af 2 omgange	Vinterhestebønne	Augusta
			45 Planter/m2
		Vårhvede	Mariagertoba 2.0
			105 Planter/m2

\*) l/kg pr. ha. svarer til ml/g pr. 10 m<sup>2</sup>

### VEJLEDNING TIL FORSØGSBEHANDLING:

Der sikres et veletableret såbed, inden såning, så man får optimal fremspiring. Såtid midt oktober. Sås med parcelsåmaskine.

Led 1-10 med ærter og korn sås sammen i en overkørsel i 4-5 cm dybde.

Led 11-20 med hestebønne og korn, sås ad to overkørsler. Først hestebønne i 8 cm dybde, derefter korn i 4 cm dybde.

**HEGN:** Efter etablering opsættes hegn rundt om forsøget, så det ikke bliver spist af vildtet. Hegnet skaffes lokalt. Hegn kan udelades, hvis forsøget er anlagt i en ærte- eller hestebønnemark. Beskriv i et notat om forsøget er hegnet eller ej.

**UDSÆD:** Udsæd bestilles af Innovationscenter for Økologisk Landbrug (Jesper Fog-Petersen) til Teknologisk Institut, som udvejer og opsorterer til forsøgsheden.

### Måletider

	Niveau	Måleparameter	Analyse
P01	<b>Stadium 00, Ved anlæg</b>		
	Forsøg	JB NR vurderet, evt. teksturanalyse indberettes.	
	Forsøg	JORDPRØVE-UDT. 0 -25 cm til Agrolab(pose).	KT, 0 -25 cm dybde
			MGT, 0 -25 cm dybde
PT, 0 -25 cm dybde			
		RT, 0 -25 cm dybde	
P02	<b>30-10-2024, Efter fremspiring</b>		
	<b>Alle målinger i P02 udføres kun i gentagelse: 1</b>		
	Parcel	BÆLGPLANTER planter/m2.	
	Parcel	KORN planter/m2.	
P03	<b>02-12-2024, 14 dage efter sidste ukrudtsbekæmpelse</b>		
	Parcel	UKRUDT % dækning af jord.	
	Parcel	<b>Udføres kun i følgende Gentagelser: 1</b> BÆLGPLANTER planter/m2.	
	Parcel	<b>Udføres kun i følgende Gentagelser: 1</b> KORN planter/m2.	
P04	<b>Stadium 69, St. 69 for den tidligste bælgplante.</b>		
	Parcel	<b>Udføres kun i følgende led: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10</b> BLADLUS % planter m. Vintermarkært	
	Parcel	TOKIMBL.UKRUDT % dækning af jord.	
	Parcel	GRÆSUKRUDT % dækning af jord, excl. kvik.	
	Parcel	LEJESÆD karakter 0-10, 0=helt stående, 10=helt i leje. Bælgplanter	
	Parcel	AFGRØDEDÆKNING % af jord. Bælgplanter	
	Parcel	<b>Udføres kun i følgende Gentagelser: 1</b> VÆKSTSTADIUM af afgrøde. Bælgplanter	
	Parcel	<b>Udføres kun i følgende led: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10</b> GRÅSKIMMEL % dækning. Vintermarkært	
	Parcel	MELDUG % dækning. Korn	
	Parcel	<b>Udføres kun i følgende led: 1, 2, 11, 12</b> HAVREBLADPLET % dækning. Vinterhavre	
	Parcel	<b>Udføres kun i følgende led: 1, 2, 11, 12</b> RUST % dækning. Vinterhavre	
	Parcel	<b>Udføres kun i følgende led: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10</b> ÆRTESKIMMEL % dækning. Vintermarkærter	
	Parcel	<b>Udføres kun i følgende led: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10</b> ÆRTESYGE % dækning. Vintermarkærter	
	Parcel	LEJESÆD2 karakter 0-10, 0=helt stående, 10=helt i leje. Korn	
	Parcel	<b>Udføres kun i følgende Gentagelser: 1</b> VÆKSTSTADIUM2 BBCH, afgrøde, . Korn	
	Parcel	*3 . AFGRØDEDÆKNING, % af jord, Korn	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20</b> BRUNRUST % dækning. Vinterrug, vinterhvede, vårhvede og vinterspelt		

Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 5, 6, 15, 16 SKOLDPLET % dækning. Vinterrug	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 CHOKOLADEPLET % dækning. Hestebønne	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 HESTEB.BLADPLET % dækning. Hestebønne	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 *1 . Rust, % dækning. Hestebønne	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 19, 20 GULRUST % dækning. Vinterhvede, vårhvede og vinterspelt	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 19, 20 SEPTORIA % dækning. Vinterhvede, vårhvede og vinterspelt	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 19, 20 HVEDEBLADPLET % dækning. Vinterhvede, vårhvede og vinterspelt	
<b>P05</b>	<b>Stadium 75, 50% bælg i fuld størrelse i den tidligste bælgplante.</b>	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 BLADLUS % planter m. Vintermarkært	
Parcel	TOKIMBL.UKRUDT % dækning af jord.	
Parcel	GRÆSUKRUDT % dækning af jord, excl. kvik.	
Parcel	LEJESÆD karakter 0-10, 0=helt stående, 10=helt i leje. Bælgplanter	
Parcel	AFGRØDEDÆKNING % af jord. Bælgplanter	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende Gentagelser:</b> 1 VÆKSTSTADIUM af afgrøde. Bælgplanter	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 GRÅSKIMMEL % dækning. Vintermarkært	
Parcel	MELDUG % dækning. Korn	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 1, 2, 11, 12 HAVREBLADPLET % dækning. Vinterhavre	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 1, 2, 11, 12 RUST % dækning. Vinterhavre	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ÆRTESKIMMEL % dækning. Vintermarkærter	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 ÆRTESYGE % dækning. Vintermarkærter	
Parcel	LEJESÆD2 karakter 0-10, 0=helt stående, 10=helt i leje. Korn	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende Gentagelser:</b> 1 VÆKSTSTADIUM2 BBCH, afgrøde, . Korn	
Parcel	*3 . AFGRØDEDÆKNING, % af jord, Korn	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 BRUNRUST % dækning. Vinterrug, vinterhvede, vårhvede og vinterspelt	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 5, 6, 15, 16 SKOLDPLET % dækning. Vinterrug	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 CHOKOLADEPLET % dækning. Hestebønne	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 HESTEB.BLADPLET % dækning. Hestebønne	

Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 *1. Rust, % dækning. Hestebønne	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 19, 20 GULRUST % dækning. Vinterhvede, vårhvede og vinterspelt	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 19, 20 SEPTORIA % dækning. Vinterhvede, vårhvede og vinterspelt	
Parcel	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 3, 4, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 17, 18, 19, 20 HVEDEBLADPLET % dækning. Vinterhvede, vårhvede og vinterspelt	
<b>P06</b>	<b>Stadium 90, Ved høst</b>	
led	KERNE/FRØ-PRØVE til Koldkærgård. OBS: Prøvestørrelse: 6 kg pr. led. KKG bestemmer renhed, opsorterer prøven i arter og bestemmer vand- og proteinindhold og TKV per art. Se tekstafsnit KERNE/FRØ PRØVE.	RENHED, % i råvare HAVRE, % i renvare HESTEBØNNE, % i renvare ÆRTER, % i renvare VINTERRUG, % i renvare VINTERHVEDE, % i renvare VÅRHVEDE, % i renvare SPELT, % i renvare
led	HØST dato for.	
Parcel	PARCELUDBYTTE kg kerne/frø (ukorrigeret).	
Parcel	SPILD hkg/ha.	
<b>P07</b>	<b>Efter høst, Data for BÆLGSÆD-andel. Indtastes af Teknologisk Institut.</b>	
led	VAND % i kerne/frø.	
led	1000 KORNSVÆGT g.	
led	RÅPROTEIN % i tørstof.	
<b>P08</b>	<b>Efter høst, Data for KORN-andel. Indtastes af Teknologisk Institut.</b>	
led	VAND % i kerne/frø.	
led	1000 KORNSVÆGT g.	
led	<b>Udføres kun i følgende led:</b> 3, 4, 13, 14 KERNE/FRØ-PRØVE til EurofinsAgro Testing. Led med spelt (led 3, 4, 13 og 14) sendes til Eurofins. Råprotein med øvrige led kommer fra NIT.	RÅPROTEIN, % i tørstof

**HØST:** Der høstes efter bælgplanternes modningstidspunkt. Derfor kan det ske at der skal høstes af to omgange.

**KERNE/FRØ PRØVE:** Der udtages 6 kg pr. led for at sikre, at der er nok til en NIT-analyse pr. art i hvert led (min. 800 gram). Teknologisk Institut KKG bestemmer renhed, opsorterer og bestemmer TKV og vand- og proteinindhold pr. art. TI sender en spelt-prøve på 350 g (fra led 3, 4, 13 og 14) til EurofinsAgro Testing for analyse af råprotein.

**INDBERETNING ØKO-FORSØG** Markens/forsøgets grundoplysninger samt alle optællinger, behandlinger og bedømmelser indberettes løbende til Teknologisk Institut. Alle grundbehandlinger anføres med type, mængde og dato. Forsøget afsluttes med et notat i WebtrialOffice vedrørende faglig vurdering. Som påmindelse er oprettet en måleparameter FAGLIG VURDERING - her indberettes datoen for notatet.

Følgende forhold beskrives i fagligt notat:

- Beskrivelse af såbed ved etablering
- Afgrødetæthed
- Tørke og andre betydende klimatiske betingelser
- Beskrivelse af den omgivende mark
- Beskrivelse af afgrødens tilstand ved høst

**BETALING FOR UDFØRT FORSØGSARBEJDE:** Ydes til forsøg, der er gennemført efter planen og indberettet rettidigt med alle de ønskede oplysninger og bedømmelser.

**MEDFINANSIERING:** Projektet har fået tilskud fra Fonden for økologisk landbrug.

**KONTAKTPERSON - ØKOLOGI:** Spørgsmål vedr. forsøgsplanen og faglige tilbagemeldinger rettes til Konsulent Anna Borum: 2167 6533 eller på mail: [abor@icoel.dk](mailto:abor@icoel.dk), eller Specialkonsulent Jesper Fog-Petersen: 41902014 eller mail: [jefp@icoel.dk](mailto:jefp@icoel.dk).

#### Rettelser:

Dato	Tekst
03-09-2024	Forsøgsplan er blevet ændret. Der er ændret i sorter og antal led. Måleparametre og tekst opdateret. Såning ændret til at skulle foretages af LFE. Opjusteret til 3 gentagelser. LVME
12-09-2024	Forsøgsøkonomi er opdateret. LVME