

020372222 Bælgsæd – med og uden efterafgrøde

[Til Oversigt](#)



SEGES
Agro Food Park 15
8200
Aarhus N

Forsøgsplanen er sidst opdateret d. 14-03-2022
Fordelingsdato: 02-03-2022
Forsøgsplanen er ændret - se nederst på siden!

Planansvarlig: Hanne Justesen Bach
Telefon: 72203385
Email: HJB@teknologisk.dk

FORMÅL: At undersøge forfrugtsværdien af bælgsæd (markært, hestebønne og lupin), så kvælstofgødsning i den efterfølgende afgrøde kan optimeres.

BAGGRUND: Kvælstof fikseret af bælgsæd skal videregives til den efterfølgende afgrøde, men det kræver at udvaskning minimeres, enten ved at der sås en efterafgrøde, eller at der dyrkes en vintersæd med effektiv opsamling af kvælstof. Samtidig er der behov for en mere præcis fastlægnings af forfrugtsværdien af bælgsæden, så kvælstofgødsning i den efterfølgende afgrøde kan optimeres.

FORSØGSBETINGELSER: Anlægges på arealer, der er omlagt eller under omlægning til økologisk produktion. Skal anlægges i en bælgsædsmark eller ugødet vårsædsmark.

- 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.
- Skal anlægges på areal med lavt ukrudtstryk, og der må ikke forekomme rod ukrudt på arealet.
- 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 lupin skal det heges 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.
- Efterfølgende afgrøde skal være vårsæd (vårbyg), da der skal måles eftervirkning. Forsøget er 2-årigt.

DISPENSATION: Til brug for dispensation til ikke økologisk udsæd skal der, som notat, i PC-Markforsøg indberettes forsøgs sværtens autorisationsnummer for økologi, samt marknr. INDEN anlæg af forsøget.

ANLÆGSDATA: Forsøget anlægges så der tages højde for arbejdsbredden af de maskiner, der skal anvendes til såning, ukrudtsrenholdelse og høst. Forsøget kan eventuelt anlægges med småparcelteknik med 3 småparceller som bruttoparcel og 1 småparcel som nettoparcel. Det skal være muligt at lave individuel ukrudtsbekæmpelse i de enkelte led. Der tages udsnit i parcellerne med parcelmejetærsker. Forsøget er flerårigt og parcellerne skal kunne genfindes præcist efter høst.

DESIGN DATA: Split-plot, 2 faktorer (Randomiseret), 4 Gentagelser. Parcellfordeling: randomiseret. Høstparcel minimum 15m².

Generel behandling:

Kategori	Middel	Omfang	Mgd./ha.	Gprovrnr.
Handelsgødninger	Patentkali,	Ved behov		
Gødsning og sprøjtning	Blindstrigling	Kun forsøg		
Jordbehandling	Ukrudts-harvning	Kun forsøg		
Udsæd og såning	Så-dato, hovedafgrøde	Kun forsøg		

GENEREL BEHANDLING:

Gødsning:

Der må ikke tilføres N-holdig gødning, undtagen Øgro til havre anført under forsøgsbehandlinger.

Ukrudtsbekæmpelse:

Oplysninger om ukrudtsbekæmpelse skal oprettes som behandlinger under forsøgsbehandlinger for det enkelte led i PC-Markforsøg.

Alle parceller blindstrigles, vær opmærksom på forskelle i sådybde og dermed fremspiring.

Alle parceller ukrudtsharves. Pas på med ukrudtsharvning lige omkring fremspiring, da de sprøde spirer let knækkes.

Parceller sået på 12 cm rækkeafstand ukrudtsharves efter behov. Hvis det er muligt, kan 25 cm rækkeafstand og randrensning også anvendes.

Harveststrategier bælgsæd:

- Hestebønne: Ukrudtsharvningerne kan fortsætte indtil afgrøden er 10-12 cm høj.
- Lupin: Ukrudtsharvning kan foretages indtil lupinerne har 7-8 blade.
- Markært: Ukrudtsharvning kan foretages indtil fangtrådene når sammen.

Forsøgsled og forsøgsbehandlinger:

Faktor 1: Efterafgrøde			
Led	Tid	Behandling, mgd./ha *)	Specifikation, mgd./ha *)
1		Ingen efterafgrøde	
2	15-04-2022 1-3 dage efter ukrudtsbekæmpelse	6 kg Alm.rajgræs 1 kg Cikorie	Humbi 1 Spadona

Faktor 2: Art			
Led	Tid	Behandling, mgd./ha *)	Specifikation, mgd./ha *)
A	15-03-2022	Hestebønne	Fuego 50 Spiredygt. frø/m2
B	15-03-2022	Markært	Ingrid 90 Spiredygt. frø/m2

C	15-03-2022	Lupin	Iris
	Smalbladet, forgrenet lupin		80 Spiredygt. frø/m ²
			Podning
D	15-03-2022	60 kg N	600 kg Øgro 10-3-1
	15-03-2022	Havre	Delfin
			400 Spiredygt. frø/m ²

*) l/kg pr. ha. svarer til ml/g pr. 10 m²

VEJLEDNING TIL FORSØGSBEHANDLING: Der sikres et veletableret såbed, så man får optimal fremspiring. Der udbringes patentkali på basis af jordprøven, op til et kalliumtal (Kt) på 8. For hver enhed, som Kt skal hæves, tilføres 25 kg Kalium, svarende til 100 kg patentkali pr. ha. Der sås midt i marts når jordtemperatur er over 4 grader.

Sådybde:

- Led A, hestebønne, sås i 8 cm's dybde
- Led B, markært, sås i 5 cm's dybde.
- Led C, lupin, sås i 3 cm's dybde. Udsæden skal podes inden såning, vejledning fremsendes med udsæd.
- Led D, havre sås i 3-4 cm's dybde. Øgro udbringes også med såmaskine, da det er et krav at det kommer ned i jorden.

Efterafgrøden i led 2 sås efter endt ukrudtsbekæmpelse.

HEGN: Efter etablering opsættes hegn rundt om forsøget, så det ikke bliver spist af vildtet. Hegnet skaffes lokalt.

UDSÆD, PODEMIDDEL OG GØDNING: Udsæd, podemiddel og Øgro leveres fra Teknologisk Institut.

Måletider

	Niveau	Måleparameter	Analyse
P01	01-03-2022, Ved anlæg		
	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
	Forsøg	JORDPRØVE-UDT. N-min til Agrolab (plastpose). En repræsentativ jordprøve i 0-75 cm dybde udtages, dog ved JB nr. 1 og 3 i 0-50 cm dybde. Prøven nedfryses straks og afhentes/sendes i nedfrosset tilstand. OBS: Graveforespørgsel foretages	N-MIN, prøvedybde, cm NO ₃ -N, ppm i prøvedybde NH ₄ -N, ppm i prøvedybde TØRSTOF, % i prøvedybde N-MIN, kg i prøvedybde
P02	01-05-2022, 14 dage efter sidste ukrudtsbekæmpelse, Alle parceller bedømmes samtidig		
	Parcel	UKRUDT % dækning af jord.	
	Parcel	PLANTEBESTAND planter/m ² .	
P03	Stadium 75, 50% bælg i fuld størrelse i den tidligste bælgplante		
	Parcel	BLADLUS % planter m.	
	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.	
	Parcel	AFGRØDEDÆKNING % af jord. Af BÆLGSÆD	
	Parcel	Udføres kun i følgende led: A1, A2 CHOKOLADEPLET % dækning.	
	Parcel	Udføres kun i følgende led: A1, D1, A2, D2 RUST % dækning.	
	Parcel	Udføres kun i følgende led: A1, A2 BLADPLET % dækning.	
	Parcel	Udføres kun i følgende led: A1, A2 VIKESKIMMEL % dækning.	
	Parcel	Udføres kun i følgende led: B1, C1, B2, C2 GRÅSKIMMEL % dækning.	
	Parcel	Udføres kun i følgende led: B1, B2 ANTRACNOSE % dækning af planter.	
	Parcel	Udføres kun i følgende led: C1, C2 ÆRTESKIMMEL % dækning.	
	Parcel	Udføres kun i følgende led: C1, C2 ÆRTESYGE % dækning.	
Parcel	Udføres kun i følgende led: D1, D2 HAVREBLADPLET % dækning.		
Parcel	Udføres kun i følgende led: D1, D2 MELDUG % dækning.		
P04	Stadium 90, Ved høst		
	led	KERNE/FRØ-PRØVE til Koldkærgård. Prøvestørrelse :1 kg pr. led.	1000 KORNSVÆGT, g RENHED, % i råvare VAND, % i kerne/frø RÅPROTEIN, % i råvare

	Parcel	SPILD hkg/ha.	
	Parcel	PARCELUDBYTTE kg kerne/frø (ukorrigeret).	
P05	15-10-2021, Oktober		
	Alle målinger i P05 udføres kun i led: A1, B1, C1, D1, A2, B2, C2, D2		
led	JORDPRØVE-UDT. N-min 0 -25,Agrolab(plastpose). Prøven nedfryses straks og afhentes/sendes i nedfrosset tilstand.	TØRSTOF, % i jord 0-25 cm N-MIN, 0 -25 cm dybde NO3-N, ppm i jord 0-25 cm NH4-N, ppm i jord 0-25 cm	
led	JORDPRØVE-UDT. N-min 25-50,Agrolab(plastpose). Prøven nedfryses straks og afhentes/sendes i nedfrosset tilstand. Graveforespørgsel foretages	NH4-N, ppm i jord 25-50 cm NO3-N, ppm i jord 25-50 cm N-MIN, 25-50 cm dybde TØRSTOF, % i jord 25-50 cm	
led	JORDPRØVE-UDT. N-min 50-75,Agrolab(plastpose). Prøven nedfryses straks og afhentes/sendes i nedfrosset tilstand.	TØRSTOF, % i jord 50-75 cm N-MIN, 50-75 cm dybde NO3-N, ppm i jord 50-75 cm NH4-N, ppm i jord 50-75 cm	
led	JORDPRØVE-UDT. N-min 75-100,AgroLab(plast). Prøven nedfryses straks og afhentes/sendes i nedfrosset tilstand.	NH4-N, ppm i jord 75-100 cm NO3-N, ppm i jord 75-100 cm N-MIN, 75-100 cm dybde TØRSTOF, % i jord 75-100 cm	
Parcel	AFGRØDEDÆKNING % af jord.		

GRAVEFORESPØRGSEL: Inden en jordprøveudtagning dybere end 40 cm skal der foretages en graveforespørgsel i LedningsEjerRegistret (LER). Denne graveforespørgsel foretages af Teknologisk Institut. Se [Instruktion for graveforespørgsel](#). Send info til Torben Pedersen tep@teknologisk.dk med oplysninger vedr. forsøget. Benyt regnearket i instruktionen. Det er vigtigt, at rette henvendelse i god tid inden jordprøveudtagningen skal foregå.

HØST: Der høstes efter bælgplanternes modningstidspunkt.

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 PC-Markforsøg 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 Promilleafgiftsfonden og 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

Rettelser:

Dato	Tekst
14-03-2022	Sort lupin ændret fra Primadonna til Iris, da det var den der kunne skaffes (HJB)

Teknologisk Institut, Agro Food Park 15, DK-8200 Aarhus N. Tlf.: +45 7220 3320 E-mail: landsforsogene@teknologisk.dk

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

STØTTET AF

Fonden for **økologisk landbrug**