



020102424 Samdyrkning af vårsæd til konsum

SEGES
Agro Food Park 15
8200
Aarhus N

Forsøgsplanen er sidst
opdateret d. 08-03-2024
Fordelingsdato: 13-03-2024
**Forsøgsplanen er ændret -
se nederst på siden!**

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

Fonden for **økologisk landbrug**



FORMÅL: At udvikle forbedrede muligheder for samdyrkning af arter og sorter af vårsæd 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 dyrknings sikkerhed 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 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.
- 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/linse/kikært 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: Forsøget anlægges så der tages højde for arbejdsbredden af de maskiner, der skal anvendes til såning 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 Gentagelser. Parcellfordeling: alpha. Anlægsparell minimum 18m². Høstparcell minimum 15m².

Generel behandling:

| Kategori | Middel | Omfang | Mgd./ha. | Gprovnr. |
|-------------------------|-----------------------|------------|----------|----------|
| Økologiske præparater | Blindharvning | Kun forsøg | | |
| Jordbehandling | Ukrudts-harvning | Kun forsøg | | |
| Gødskning og sprøjtning | Vanding | Kun forsøg | | |
| Udsæd og såning | Så-dato, hovedafgrøde | Kun forsøg | | |

GENEREL BEHANDLING:

Gødskning:
Der må ikke tilføres N-holdig gødning.

Ukrudtsbekæmpelse:

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

Harveststrategi:

- Oliehør: Ukrudtsharvningerne kan fortsætte indtil plantehøjden er 15 cm.
- Markært: Ukrudtsharvning kan foretages indtil fangtrådene når sammen.
- Linser: Ukrudtsharvning kan foretages frem til 5-10 cm højde med forsigtighed .
- Kikært: Kan tidligst strigles 7-14 dage efter fremspiring, da de har let ved at knække.
- I led med samdyrkning skal tidspunktet være korrekt for begge afgrøder. Den afgrøde, der først når sit slut tidspunkt, bestemmer tidspunkt for sidste strigling.

Forsøgsled og forsøgsbehandlinger:

| Faktor 1: Art og sort | | | |
|-----------------------|------------|------------------------|---|
| Led | Tid | Behandling, mgd./ha *) | Specifikation, mgd./ha *) |
| 1 | 25-03-2024 | Linser | Laird 140 Spiredygt. frø/m ² |
| 2 | 25-03-2024 | Linser | Anicia 140 Spiredygt. frø/m ² |
| 3 | 25-03-2024 | Havre | Scotty |

| | | | |
|----|------------|---------|-----------------------------------|
| | | | 340 Spiredygt. frø/m ² |
| 4 | 25-03-2024 | Linser | Laird |
| | | | 140 Spiredygt. frø/m ² |
| | | Havre | Scotty |
| | | | 51 Spiredygt. frø/m ² |
| 5 | 25-03-2024 | Linser | Laird |
| | | | 140 Spiredygt. frø/m ² |
| | | Havre | Scotty |
| | | | 102 Spiredygt. frø/m ² |
| 6 | 25-03-2024 | Linser | Anicia |
| | | | 140 Spiredygt. frø/m ² |
| | | Havre | Scotty |
| | | | 51 Spiredygt. frø/m ² |
| 7 | 25-03-2024 | Linser | Anicia |
| | | | 140 Spiredygt. frø/m ² |
| | | Havre | Scotty |
| | | | 102 Spiredygt. frø/m ² |
| 8 | 25-03-2024 | Linser | Anicia |
| | | | 140 Spiredygt. frø/m ² |
| | | Markært | Ingrid |
| | | | 15 Spiredygt. frø/m ² |
| 9 | 25-03-2024 | Linser | Anicia |
| | | | 140 Spiredygt. frø/m ² |
| | | Markært | Ingrid |
| | | | 30 Spiredygt. frø/m ² |
| 10 | 25-03-2024 | Linser | Laird |
| | | | 140 Spiredygt. frø/m ² |
| | | Markært | Ingrid |
| | | | 15 Spiredygt. frø/m ² |
| 11 | 25-03-2024 | Linser | Laird |
| | | | 140 Spiredygt. frø/m ² |
| | | Markært | Ingrid |
| | | | 30 Spiredygt. frø/m ² |
| 12 | 25-03-2024 | Markært | Ingrid |
| | | | 100 Spiredygt. frø/m ² |
| 13 | 25-03-2024 | Kikært | Elmo |
| | | | 55 Spiredygt. frø/m ² |
| 14 | 25-03-2024 | Kikært | Elmo |
| | | | 55 Spiredygt. frø/m ² |
| | | Oliehør | Baladin |
| | | | 56 Spiredygt. frø/m ² |
| 15 | 25-03-2024 | Kikært | Elmo |
| | | | 55 Spiredygt. frø/m ² |
| | | Oliehør | Baladin |
| | | | 112 Spiredygt. frø/m ² |
| 16 | 25-03-2024 | Oliehør | Baladin |
| | | | 350 Spiredygt. frø/m ² |

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

VEJLEDNING TIL FORSØGSBEHANDLING:

Der sikres et veletableret såbed, inden såning, så man får optimal fremspiring. Såtid ultimo marts, når jordtemperaturen er over 4 grader.

Sådybde:

- Led 3-7 med havre i renbestand og samdyrkning med linser sås i 3,5-4,5 cm dybde, dvs. samtidig såning af blandsæden havre og linser.
- Led 1 og 10-12 med ærter i ren bestand, Laird linser i ren bestand eller ærter samdyrket med Laird linser sås i 5-6 cm dybde, dvs. samtidig såning af blandsæden ærter og Laird linser.
- Led 2 og 8-9 med ærter og Anicia linser samdyrket eller Anicia linser i renbestand sås i 3,5-4,5 cm dybde, dvs. samtidig såning af blandsæden ærter og Anicia linser.
- Led 13-15 med kikærter i renbestand eller samdyrket med oliehør sås i 3,5-4,5 cm dybde, dvs. samtidig såning af blandsæd kikært og oliehør. OBS: Kikært skal podes med Legumefix Chickpea, vejledning udsendes pr. mail.
- Led 16 med oliehør i renbestand sås i 2,5-3,5 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-, linse- eller kikærtemark. Beskriv i et notat om forsøget er hegnet eller ej.

UDSÆD: Udsæd leveres opsortet fra Teknologisk Institut.

Måletider

| Niveau | Måleparameter | Analyse |
|--------|---------------|---------|
|--------|---------------|---------|

| | | |
|--------|--|---|
| P01 | Stadium 00, 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 |
| P02 | 14-04-2024, Efter fremspiring | |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 LINSER planter/m2. |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7 HAVRE planter/m2. |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 8, 9, 10, 11, 12 ÆRTER planter/m2. |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 13, 14, 15 KIKÆRT planter/m2. |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 14, 15, 16 OLIEHØR planter/m2. | |
| P03 | 05-05-2024, 14 dage efter sidste ukrudtsbekæmpelse | |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 LINSER planter/m2. |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7 HAVRE planter/m2. |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 8, 9, 10, 11, 12 ÆRTER planter/m2. |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 13, 14, 15 KIKÆRT planter/m2. |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 14, 15, 16 OLIEHØR planter/m2. |
| Parcel | UKRUDT % dækning af jord. | |
| P04 | Stadium 69, St. 69 for den tidligste bælgplante. | |
| | led | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15 VÆKSTSTADIUM af afgrøde. Linser og kikært |
| | led | Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 VÆKSTSTADIUM2 BBCH, afgrøde, . Havre, markært og olieher |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15 BLADLUS % planter m. Linser og kikært |
| | Parcel | TOKIMBL.UKRUDT % dækning af jord. |
| | Parcel | GRÆSUKRUDT % dækning af jord, excl. kvik. |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15 LEJESÆD karakter 0-10, 0=helt stående, 10=helt i leje. Linser og kikært |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15 AFGRØDEDÆKNING % af jord. Linser og kikært |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 8, 9, 10, 11, 12 GRÅSKIMMEL % dækning. Ærter |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 ANTRACNOSE % dækning af planter. |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 LINSESKIMMEL % dækning. |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 MELDUG % dækning. Linser |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7 HAVREBLADPLET % dækning. |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7 RUST % dækning. |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 8, 9, 10, 11, 12 ÆRTESKIMMEL % dækning. |
| | Parcel | Udføres kun i følgende led: 8, 9, 10, 11, 12 ÆERTESYGE % dækning. |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 13, 14, 15 ASCOCHYTA % dækning. | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 BLADLUS2 % planter m, . Havre, markært og olieher | |

| | | |
|------------|---|---|
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 LEJESÆD2 karakter 0-10, 0=helt stående, 10=helt i leje. Havre, markært og olieher | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 *3. AFGRØDEDÆKNING, % af jord, Havre, markært og olieher | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 *4. GRÅSKIMMEL, % dækning, Linser | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7 *5. MELDUG, % dækning, Havre | |
| P05 | Stadium 69, St. 75 50% bælg i fuld størrelse i den tidligste bælgplante. | |
| led | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15 VÆKSTSTADIUM af afgrøde. Linser og kikært | |
| led | Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 VÆKSTSTADIUM2 BBCH, afgrøde, . Havre, markært og olieher | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15 BLADLUS % planter m. Linser og kikært | |
| Parcel | TOKIMBL.UKRUDT % dækning af jord. | |
| Parcel | GRÆSUKRUDT % dækning af jord, excl. kvik. | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15 LEJESÆD karakter 0-10, 0=helt stående, 10=helt i leje. Linser og kikært | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15 AFGRØDEDÆKNING % af jord. Linser og kikært | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 8, 9, 10, 11, 12 GRÅSKIMMEL % dækning. Ærter | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 ANTRACNOSE % dækning af planter. | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 LINESKIMMEL % dækning. | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 MELDUG % dækning. Linser | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7 HAVREBLADPLET % dækning. | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7 RUST % dækning. | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 8, 9, 10, 11, 12 ÆRTESKIMMEL % dækning. | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 8, 9, 10, 11, 12 ÆRTESYGE % dækning. | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 13, 14, 15 ASCOCHYTA % dækning. | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 BLADLUS2 % planter m, . Havre, markært og olieher | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 LEJESÆD2 karakter 0-10, 0=helt stående, 10=helt i leje. Havre, markært og olieher | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 *3. AFGRØDEDÆKNING, % af jord, Havre, markært og olieher | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 *4. GRÅSKIMMEL, % dækning, Linser | |
| Parcel | Udføres kun i følgende led: 3, 4, 5, 6, 7 *5. MELDUG, % dækning, Havre | |
| P06 | Stadium 90, Ved høst | |
| led | KERNE/FRØ-PRØVE til Koldkærgård. OBS: Prøvestørrelse: 2 kg pr. led. KKG bestemmer renhed og TKV, opsorterer, og videre sender de opsortede prøver efter aftale til Eurofins Steins. | RENHED, % i råvare HAVRE, % i renvare LINSER, % i renvare |

| | | | |
|------------|--|--|------------------------|
| | | | KIKÆRT, % i renvare |
| | | | OLIEFRØ, % i renvare |
| | | | ÆRTER, % i renvare |
| | led | HØST dato for. | |
| | Parcel | PARCELUDBYTTTE kg kerne/frø (ukorrigeret). | |
| | Parcel | SPILD hkg/ha. | |
| P07 | Efter høst, Data for LINSE- andel. Indtastes af Teknologisk Institut. | | |
| | led | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 VAND % i kerne/frø. | |
| | led | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 1000 KORNSVÆGT g. | |
| | led | Udføres kun i følgende led: 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13 KERNE/FRØ-PRØVE til EurofinsAgroTesting. | RÅPROTEIN, % i tørstof |
| P08 | Efter høst, Data for HAVRE - andel. Indtastes af Teknologisk Institut. | | |
| | Alle målinger i P08 udføres kun i led: 3, 4, 5, 6, 7 | | |
| | led | VAND % i kerne/frø. | |
| | led | 1000 KORNSVÆGT g. | |
| | led | RÅPROTEIN % i tørstof. | |
| P09 | Efter høst, Data for ÆRTE - andel. Indtastes af Teknologisk Institut. | | |
| | Alle målinger i P09 udføres kun i led: 8, 9, 10, 11, 12 | | |
| | led | VAND % i kerne/frø. | |
| | led | 1000 KORNSVÆGT g. | |
| | led | RÅPROTEIN % i tørstof. | |
| P10 | Efter høst, Data for KIKÆRT- andel. Indtastes af Teknologisk Institut. | | |
| | Alle målinger i P10 udføres kun i led: 13, 14, 15 | | |
| | led | VAND % i kerne/frø. | |
| | led | 1000 KORNSVÆGT g. | |
| | led | KERNE/FRØ-PRØVE til EurofinsAgroTesting. | RÅPROTEIN, % i tørstof |
| P11 | Efter høst, Data for OLIEHØR- andel. Indtastes af Teknologisk Institut. | | |
| | Alle målinger i P11 udføres kun i led: 14, 15, 16 | | |
| | led | VAND % i kerne/frø. | |

HØST: Der høstes efter bælgplanternes modningstidspunkt. Der høstes af flere omgange. Hvis skårlægning vurderes nødvendigt, skal dette aftales med Anna Borum eller Jesper Fog-Petersen.

KERNE/FRØ PRØVE: Der udtages 2 kg pr. led for at sikre, at der er nok til en NIT-analyse pr. art i hvert led.

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, eller Specialkonsulent Jesper Fog-Petersen: 41902014 eller mail: jefp@icoel.dk.

Rettelser:

| Dato | Tekst |
|------------|---|
| 21-05-2024 | Registreringer i måletid P02-05 er ændret fra at skulle udføres af ICOEL, til at skulle udføres af enhederne selv. Efter aftale med ABOR/Jesper Fog-Petersen. |
| 21-05-2024 | "Høst, dato for" i P06 er rettet til rigtig norm. Også gjort på enkeltforsøgene. |