

Skabelon til slutrapport for udviklingsprojekter under landdistriktsordningen 'Erhvervsudvikling'

Slutrapporten skal indeholde en beskrivelse af projektet samt en redegørelse for projektets forløb, projektets resultater og projektets effekter. Hvis projektet indeholder aktiviteter på værtsbedrifter, skal de fremgå tydeligt af slutrapporten. Skabelonen benyttes til projekter med tilsagn fra 2013 og tidligere.

Journalnummer: 32101-U-13-00251

Projekttitel: Rapsologi – vejen til at dyrke økologisk vinterraps i Danmark

Tilsagnshaver: Videncentret for Landbrug (navneændring pr. 1.1.2015 til SEGES P/S)

	Ja*	Nej
Indeholder projektet aktiviteter, der gennemføres på værtsbedrifter (Sæt kryds):	☐	☒

*Hvis du sætter kryds i 'Ja', skal du udfylde felterne i resten af skemaet, der handler om værtsbedrifter.

Samarbejdspartnere (deltagere):

- Casper Andersen, Trigevej 20, 8382 Hinnerup
- Søren Møller, Kongstedvej 4, 4100 Ringsted
- Ole Harrild, Rønnevej 1, 3720 Aakirkeby
- Esben Møller Xu, Ruholmvej 24, 6818 Årre
- Helle Mathisen, Thorvaldsensvej 40, 1871 Frederiksberg C



Se 'European Agricultural Fund for Rural Development' (EAFRD)



Beskriv projektets formål:

Det er projektets formål at bane vejen for en øget dyrkningssikkerhed af økologisk vinterraps for at kunne imødekomme et stort og stigende behov for 1) dansk dyrket høj kvalitetsprotein til fjerkræ og svin, 2) optimal protein- og fedtkilde til malkekvæg, 3) olie til fødevareindustrien, 4) konkurrencestærk afgrøde i sædskiftet.

Dette projekt har i første omgang givet et løft i vidensniveauet vedrørende den biologiske viden om rapsjordlopper og glimverbøsser. Der foruden har projektet indsamlet praktiske erfaringer og forskningsresultater, både nationalt og internationalt, vedrørende strategier og metoder, der kan være med til at minimere skadedyrsangrebene.

Den forventede fortsættelse i det EU projekt, som vil blive søgt i nærværende projekt, vil løfte indsatsen op på et højere niveau gennem forskning, forsøg og demonstration. Indsatsen vil yderligere bidrage til at udvikle, anviser og dokumentere praktisk brugbare metoder og strategier til dyrkning af vinterraps med minimal risiko for ødelæggende skadedyrsangreb.

Projektets resultater

Beskriv projektets forventede resultater (på ansøgningstidspunktet):

Effekten af dette projekt vil dels være et løft i vidensniveauet om skadedyr i økologisk vinterraps og formidling heraf i artikler, i fagblade samt på www.seges.dk og dels være en EU projektansøgning om skadedyr i vinterraps.

Effekten af dette projekt og et EU projekt forventes at kunne medvirke til, at der bliver dyrket et betragteligt areal med økologisk dyrket vinterraps i 2017.

De økologiske planteavlere vil få styrket deres konkurrenceevne, hvis de kan introducere en afgrøde, der fungerer godt i sædskiftet og som samtidig har et potentiale for et højt dækningsbidrag.

Methionin er en essentiel aminosyre, som der er mangel på i økologiske fodermidler til svin og fjerkræ. En tilstrækkelig forsyning med methionin, hvor rapsfrø er en glimrende kilde, er væsentlig for et velafbalanceret foder og dermed for at mindske overskuddet af uudnyttet protein i husdyrgødningen. Overskudsprotein, der udskilles med husdyrgødningen, forårsager ammoniakfordampning, lugtgener og belaster omgivelserne med næringsstoffer.

Tidligere undersøgelser har vist, at mekanisk renholdelse af vinterraps er den mest optimale økonomiske løsning også ved konventionel dyrkning. Det er projektets målsætning at finde alternative løsninger til skadedyrskontrol og derved yderligere mulighed for at reducere



pesticidbelastningen også ved konventionel dyrkning.

Yderligere vil vinterraps være en styrkelse af sædskiftet hos især de økologiske planteavlere, som dermed styrker deres position i forhold til deres konventionelle konkurrenter. En styrkelse af de økologiske jordbrugere vil være den mest naturlige vej til øget omlægning til økologi, og derved mindske belastningen med pesticider.

Værtsbedrifter - Beskriv projektets forventede resultater (på ansøgningstidspunktet):

Beskriv projektets faktiske resultater:

Vidensindsamlingen dannede grundlaget for det videre arbejde med planlægning og demonstrationen af mulige strategier, der kan påvirke angrebsgraden af glimmerbøsser og rapsjordlopper i økologisk vinterraps. Desuden gav vidensindsamlingen grundlaget for kontakten med både danske og udenlandske forskere. Både blandt forskere og konsulenter i Danmark og udlandet viste der sig meget stor interesse for at indgå i et nærmere samarbejde for at finde løsninger til skadedyrproblematikken i økologisk vinterraps.

I markdemonstrationerne blev der opnået følgende resultater:

På en lokalitet blev der registreret meget lave angreb af rapsjordlopper i efteråret, og der kunne derfor ikke findes larver i stænglerne i det tidlige forår. På de to andre lokaliteter blev der registreret stor variation på angrebsgraden, målt som larver pr. plante i foråret, og der kunne ikke påvises en sikker forskel i antallet af larver i rapsplanterne mellem de forskellige dyrkningsstrategier. Dog var der på enkelte lokaliteter en tendens til flere larver i de planter, der stod tæt på majroeplanterne. Ved tjek af larver i selve majroeplanterne, fandt man lidt flere larver i disse planter

Værtsbedrifter - Beskriv projektets faktiske resultater:



Projektets forløb/aktiviteter

Beskriv projektets forløb (gennemførte aktiviteter), herunder eventuelle ændringer undervejs:

Vidensindsamling om rapsjordlopper og glimmerbøssers biologi og erfaringer med strategier til at hindre angreb i Danmark og udlandet er gennemført. Her blev vidensindsamlingen foretaget både ved søgning i dansk og internationalt litteratur samt deltagelse i kongresser/seminarer og møder om emnet. Desuden blev der indsamlet en række erfaringer fra landmænd og konsulenter om dyrknings- og praktiske tiltag vedrørende skadedyr i økologisk raps.

Test af teknikker og strategier, der påtænkes at kunne medvirke til at mindske risikoen for skadedyr i vinterraps, i mark demonstrationsparceller. Denne test af teknikker blev foretaget ved, at der i efteråret 2013 blev anlagt demonstrationsparceller tre steder i landet for at undersøge, hvorvidt otte forskellige dyrkningsstrategier kunne reducere risikoen for angreb af rapsjordlopper i den økologiske vinterraps. I løbet af efteråret 2013 og det tidlige forår 2014, blev demonstrationsparceller løbende fulgt og registreringer lavet. I marts 2014 blev stænglerne i rapsplanterne undersøgt for rapsjordloppelarver. I demonstrationsparcellerne blev den traditionelle dyrkning med en linjesort eller en hybrid-sort sammenlignet med iblanding af majroe for at lokke rapsjordloppen til æglægning ved majroeplanten i stedet for rapsplanten. Ligeledes blev det afprøvet, om strategier med udlægning af bånd af enten træpiller eller jordbrugskalk langs rapsplanterne kunne hindre æglægning, samt om en strategi med intensiv, mekanisk jordbehandling langs rapsplanterne kunne udtørre rapsjordloppens æg og larver.

Værtsbedrifter - Beskriv projektets forløb (gennemførte aktiviteter), herunder eventuelle ændringer undervejs:

Beskriv hvad eventuelle ændringer har betydet for projektets resultater:

Værtsbedrifter - Beskriv hvad eventuelle ændringer har betydet for projektets resultater:

Oplysninger til EU-statistik



Antal jordbrugsbedrifter, der introducerer den udviklede teknologi eller proces:	Stk.
Antal fødevarevirksomheder, der introducerer den udviklede teknologi eller proces:	Stk.
Antal skovbrugsbedrifter, der introducerer den udviklede teknologi eller proces:	Stk.

Projektets forventede effekter

Skabe og sikre arbejdspladser
Forventede effekter ved projektstart: Større andel af lokalt produceret protein og olie til både fødevarer og foder sikrer arbejdspladser lokalt.
Faktiske eller forventede effekter ved projektets afslutning: Projektets resultater er en del af løsningen for at få mere økologisk raps i Danmark
Beskriv hvordan projektet har bidraget til at opnå effekterne: Viden og vejledning i hvordan man, med mindst mulig risiko, dyrker økologisk raps, er grundlaget for mere økologisk dansk raps.

Styrke konkurrenceevnen
Forventede effekter ved projektstart: Lokal økologisk produktion af raps er med til at sikre både olie og protein til økologisk produktion af fødevarer og foder. De økologiske planteavlere vil få styrket deres konkurrenceevne, hvis de kan introducere en afgrøde, der fungerer godt i sædskiftet og som samtidig har et potentiale for et højt dækningsbidrag.
Faktiske eller forventede effekter ved projektets afslutning: En vejledning i hvordan økologisk raps dyrkes uden risiko for ødelæggende tab sikrer et bedre grundlag for en lokal økologisk produktion med mindre følsomhed overfor udsving i verdensmarkedspriserne og mindsker risikoen for forurening med GMO.
Beskriv hvordan projektet har bidraget til at opnå effekterne: Projektet har givet større viden og indsigt i, hvordan risikoen for rapsjordlopper og dens larve kan minimeres, hvilket er et betydeligt bidrag i en øget dyrkningssikkerhed

Formindske ammoniakfordampning og lugtgener
Forventede effekter ved projektstart: Methionin er en essentiel aminosyre, som der er mangel på i økologiske fodermidler til svin og fjerkræ. En tilstrækkelig forsyning med methionin, hvor rapsfrø er en glimrende kilde, er væsentlig for et velafbalanceret foder og dermed for at mindske overskuddet af uudnyttet protein i husdyrgødningen. Overskudsprotein, der udskilles med husdyrgødningen, forårsager



ammoniakfordampning, lugtgener og belaster omgivelserne med næringsstoffer.
Faktiske eller forventede effekter ved projektets afslutning: Projektets resultater har bidraget med viden til at øge forsyningen med raps og de rette aminosyrer.
Beskriv hvordan projektet har bidraget til at opnå effekterne: Projektet har givet større viden og indsigt i, hvordan risikoen for rapsjordlopper og dens larve kan minimeres, hvilket er et betydeligt bidrag i en øget dyrkningssikkerhed.

Formindske næringsstofudvaskning
Forventede effekter ved projektstart: Succes med økologisk raps er med til at reducere næringsstoffabet ved en kasseret rapsmark.
Faktiske eller forventede effekter ved projektets afslutning: Viden om hvordan en økologisk vinterraps dyrkes med mindst risiko er med til at mindske antallet af kasserede marker.
Beskriv hvordan projektet har bidraget til at opnå effekterne: Via viden og vejledning i hvordan skadedyrene lever og hvordan man bedst undgår deres skade.

Reducere energiforbrug eller fremme omlægning til grøn energi
Forventede effekter ved projektstart: Lokal protein og olie har en mere grøn profil i stedet for importeret.
Faktiske eller forventede effekter ved projektets afslutning: Mindre dyrkningsusikkerhed bidrager til et øget areal.
Beskriv hvordan projektet har bidraget til at opnå effekterne: Viden og vejledning i hvordan risikoen skadedyrsangreb bliver mindst mulig.

Udvikle det geografiske område eller det faglige område, herunder sikre et robust produktionsmiljø
Forventede effekter ved projektstart: Økologisk dyrket raps er virkelig en mangelvare til både produktion af økologiske fødevarer og til protein til enmavede økologiske husdyr.



Faktiske eller forventede effekter ved projektets afslutning:
Den viden der er opsamlet og formidlet gennem projektet er en vigtig brik i at dyrke ønskede økologiske raps.

Beskriv hvordan projektet har bidraget til at opnå effekterne:
Projektet har bidraget med viden der er essentiel, hvis der skal findes bæredygtige løsninger til at dyrke økologisk vinterraps

Reducere pesticidforbruget eller reducere miljøbelastningen fra anvendelse af pesticider

Forventede effekter ved projektstart:

Tidligere undersøgelser har vist, at mekanisk renholdelse af vinterraps er den mest optimale økonomiske løsning også ved konventionel dyrkning. Det er projektets målsætning at finde alternative løsninger til skadedyrskontrol og derved yderligere mulighed for at reducere pesticidbelastningen også ved konventionel dyrkning.

Yderligere vil vinterraps være en styrkelse af sædskiftet hos især de økologiske planteavlere, som dermed styrker deres position i forhold til deres konventionelle konkurrenter. En styrkelse af de økologiske jordbrugere vil være den mest naturlige vej til øget omlægning til økologi, og derved mindske belastningen med pesticider.

Faktiske eller forventede effekter ved projektets afslutning:
Vejledning i hvordan risikoen for ødelæggende angreb af skadedyr er væsentlig for et øget areal med økologisk rapsdyrkning.

Beskriv hvordan projektet har bidraget til at opnå effekterne:
Projektet har bidraget med vigtig viden i, hvordan en væsentlig udfordring ved økologisk rapsdyrkning kan imødekommes

Andre effekter

Projektet har effekt på:

Forventede effekter ved projektstart:

Faktiske eller forventede effekter ved projektets afslutning:

Beskriv hvordan projektet har bidraget til at opnå effekterne:

Publikationer

Du skal lave en liste over samtlige publikationer, du har finansieret gennem projektet. Publikationer omfatter alt informationsmateriale, herunder artikler, hjemmesider, sider på sociale medier, elektroniske læringsportaler, nyhedsbreve, brochurer, undervisningsmaterialer, film, bogudgivelser m.v..

Liste over publikationer



Økologisk raps – en mangelvare

Der er stor mangel på dansk økologisk raps. Der mangler både rapsolie til f.eks. fremstilling af økologisk Kærgården, men også som protein og foder til de danske økologiske husdyr.

Økologisk vinterraps – gode priser men også risiko for skadedyr

De gode priser på økologisk vinterraps gør, at denne afgrøde bestemt er en overvejelse værd, hvis man kan skaffe gødningen, men skadedyrene kan være svære at styre.

Challenges and potential for organic rapeseed production in Denmark

Poster 80 x 110 cm til IOBC 2013 konference i Luxenborg

Temamøde om økologisk rapsdyrkning på Bornholm

Invitation til Temamøde på Bornholm den 30. oktober 2013

Rapsjordloppernes livscyklus

A2 opslag til Temamøde om økologisk rapsdyrkning på Bornholm den 30. oktober 2013.

Forsøgsoversigt Raps

A2 opslag til Temamøde om økologisk rapsdyrkning på Bornholm den 30. oktober 2013.

Invitation til styregruppemøde i "Rapsologi"

Møde den 19. december 2013

Rapsologi - vejen til at dyrke økologisk vinterraps i Danmark

Afsluttende rapport, FØL 2013

Oversigten 2013 - Økologisk dyrkning

Afsnit fra Oversigt over Landsforsøgene 2013.

Skadedyr i økologisk vinterraps – nye strategier afprøves

Der er flere mulige strategier for at reducere store tab på grund af skadedyr i økologisk vinterraps. Flere strategier vil sandsynligvis med fordel kunne kombineres for at opnå tilstrækkelig stor effekt.

Skadedyr er udfordringen ved dyrkning af økologisk vinterraps

Der er stor mangel på økologisk raps både i Danmark og de omkringliggende lande, og hovedårsagen er udfordringen med skadedyr.

Oversigten 2014 - Økologisk dyrkning

Afsnit fra Oversigt over Landsforsøgene 2014.

Ansøgers underskrift:

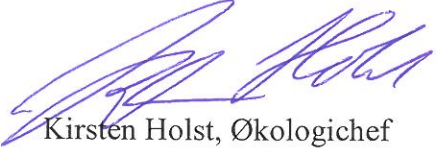


Ansøger erklærer med sin underskrift

- At de angive oplysninger er korrekte
- At der ikke er fortiet oplysninger af betydning for udbetalingen

24. juni 2015
Dag – måned – år

ansøgers underskrift


Kirsten Holst, Økologichef
ansøgers navn (blokbogstaver)

