



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Potensielle utfordringer med skadedyr i belgvekster

Annette F. Schjøll og Gunda Thöming • Korn 2023 • 16.02.2023



Utfordringer med skadedyr...

- Produksjon av proteinvekster i Norge er økende
 - Samtidig er mange insektmidler ikke lengre i handelen
 - Skadedyrproblemer øker dersom det ikke er mulig med direkte tiltak for å redusere insektpopulasjonene
 - I tillegg øker populasjonsutvikling hos mange skadedyr ved varmere forhold
- ➔ Derfor er det nå stort fokus på utvikling av alternative bekjempelsesmetoder – i Norge og i resten av Europa

Utfordringer i åkerbønner



Ertesnutebille, *Sitona lineatus*

- Ertesnutebille foretrekker erter, men angriper også bønner og andre planter i erteblomstfamilien
- Voksne biller spiser på blad, gjerne på unge planter like etter oppspiring – den mest synlige skaden
- Larvene spiser på røttene og på de nitrogenfikserende knollene - den egentlige skaden
- Værforhold om våren påvirker timing og skadeomfang
- Det er rimelig å anta at en varm vår medfører høyere avlingstap



Foto: J. I. Øverland



Foto: J. I. Øverland

Betebladlus, *Aphis fabae*

- Bladluspopulasjoner utvikler seg fort i perioder med varmt vær
- Potensial for utfordringer i åkerbønneproduksjon
- Angrepne blader krøller seg og hemmes i videre utvikling
- Obligatorisk vertskifte mellom sommer- og vinterverter



Foto: J. I. Øverland

Ertetrips, *Kakothrips pisivorus*

- Trives og utvikler seg bra i varmt og tørt vær
- Skadeomfang øker om plantene vokser sakte
- Voksne skraper og suger på unge blad og blomster om våren
- Nymfene ødelegger blomstene og suger på skolmene
- Ved sterke angrep kan plantene tørke ut fullstendig

Bruchus rufimanus

- Voksne biller spiser pollen
- Larver gnager seg inn i frø og ødelegger avlingen, de fortsetter med neste frø så snart første frø tørker inn
- Har blitt en større utfordring i Sverige de siste 10 år
- Første skader har blitt observert nå i Norge også



Utbredelse av *Bruchus rufimanus* i Sverige



Utfordringer i erter



Ertesnutebille, *Sitona lineatus*

- Ertesnutebille foretrekker erter, men angriper også bønner og andre planter i erteblomstfamilien
- Voksne biller spiser på blad, gjerne på unge planter like etter oppspiring – den mest synlige skaden
- Larvene spiser på røttene og på de nitrogenfikserende knollene - den egentlige skaden
- Værforhold om våren påvirker timing og skadeomfang
- Det er rimelig å anta at en varm vår medfører høyere avlingstap



Foto: J. I. Øverland



Foto: J. I. Øverland

Ertetrips, *Kakothrips pisivorus*

- Trives og utvikler seg bra i varmt og tørt vær
- Skadeomfang øker om plantene vokser sakte
- Voksne skraper og suger på unge blad og blomster om våren
- Nymfene ødelegger blomstene og suger på skolmene
- Ved sterke angrep kan plantene tørke ut fullstendig

Ertebladlus, *Acyrtosiphon pisum*

- Bladluspopulasjoner utvikler seg fort i perioder med varmt vær
- Potensial for utfordringer i produksjon av erter
- Overvintrer som egg på ville belgvekster



Ertevikler, *Cydia nigricana*

- Viktig skadedyr i erter, særlig ferske erter (i Norge erter til fullmodning)
- Stort tap i avling og kvalitet er mulig
- Bekjempelse er vanskelig
- Stor risiko for dyrkingen i områder med økende erteproduksjon



Hvilke muligheter har vi?

...når mange insektmidler vanligvis brukt mot skadeinsekter ikke lenger er i handelen

- Friskt plantemateriale
- Overvåking av skadedyr for tidlig tiltak
- Godt gjennomtenkt vekstskifte
- Strategi for å unngå sammentreff av skadedyr og følsomt plantestadium
- Fangstplanter, bruk av underkultur og jorddekke for å lokke skadedyr vekk fra hovedkulturen
- Tiltak for å fremme nyttedyr (biologisk bekjempelse av skadedyr)



Friskt plantemateriale og god overvåking av skadedyr for tidlig tiltak...

- *Bruchus rufimanus* finnes naturlig i jordbrukslandskapet, men sprer seg også via frø
- Sjekk frø for biller og skader, og bruk kun friske frø for å redusere utbredelse
- Overvåking og kartlegging av forekomst gjør tidlig tiltak mulig og kan bidra til å redusere utbredelsen

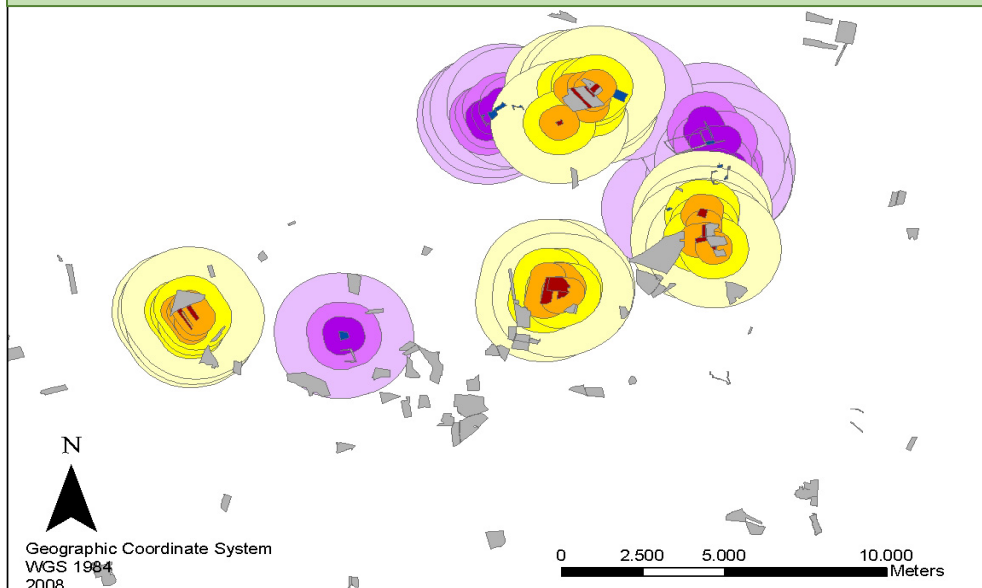


Arealplanlegging og vekstskifte...

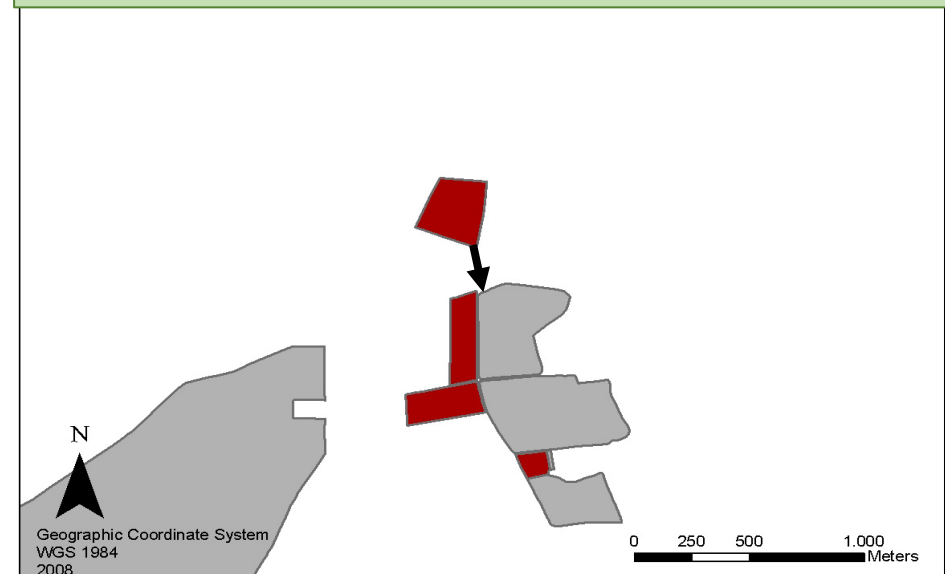
Risikomodell finnes for ertevikler og ertesnutebille i erter og åkerbønner i Tyskland:

- Beregner risiko for skadedyrangrep og definerer godt vekstskifte
- Årets areal brukt for proteinvekster må ha en viss avstand til fjorårets areal

Maksimalt areal av fjorårets proteinvekstareal «lovlig» i viss radius omkring årets areal for å unngå skader...



Minimumsavstand mellom årets og fjorårets proteinvekstareal for å unngå skader...



Strategi for å unngå sammentreff av skadedyr og følsomt plantestadium...

Åkerbønner og ertesnutebille:

- Sortsvalg, tidlig sort
- Så-dybde, dypere enn standard
- Så-tid, senere enn standard



Kun få larver klarer å komme ned til røttene og de nitrogenfikserende knollene for å spise på de



Redusert skade og redusert avlingstap



Tiltak for å fremme nyttedyr i bekjempelse...

Eksempel: Redusert bruk av pesticider og blomstrende kantvegetasjon som habitat for nyttedyr



Foto: Wikipedia.org

Percentage of adult emergence
from pea moth larval cocoons
mean \pm 95% CI

(A) 2011/2012, NEB, Germany

<i>C. nigricana</i>	← Ertevikler	→	29.4 \pm 2.1
<i>G. haesitator</i>	← 3 Snyltevepsarter	→	22.1 \pm 2.0
<i>A. quadridentata</i>	←	→	42.0 \pm 2.3
<i>M. rufulus</i>	←	→	6.6 \pm 1.6
Sum parasitization			70.7 \pm 2.0

Økologisk
erteproduksjon
+ blomstrende
kantvegetasjon

(B) 2012/2013, Ås, Norway

<i>C. nigricana</i>	← Ertevikler	→	63.3 \pm 8.6
<i>G. haesitator</i>	← 2 Snyltevepsarter	→	29.4 \pm 8.3
<i>A. quadridentata</i>	←	→	7.3 \pm 4.3
Sum parasitization			36.7 \pm 8.6

Integrert
erteproduksjon
+ blomstrende
kantvegetasjon



Spørsmål?

Ta kontakt om du har flere spørsmål

Annette Folkedal Schjøll

annette.folkedal.schjoll@nibio.no

Gunda Thöming

gunda.thoeming@nibio.no



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI



NIBIO_no



NIBIO.no



NIBIO_no

www.nibio.no

