

Insekter over tid og rum



Ola Lundin
Forsker ved
Sveriges Lant-
bruksuniversitet,
Uppsala

Oversat til dansk af Nika Jachowicz og Anne Lisbet Hansen, NBR Nordic Beet Research

Insektskader på sukkerroer har fået øget fokus i de seneste år, hvor visse marker rammes betydeligt hårdere end andre. I denne undersøgelse er det analyseret, hvordan markstørrelse, afstand til nærliggende sukkerroemarker og andelen af markkanter påvirker insektpopulationerne i både Sverige og Danmark.

Tilgængeligheden af insekticider er blevet reduceret i Danmark, Sverige og EU i de seneste år. Dette gælder generelt for

planteavlen, men især for sukkerroeavlen, hvor muligheden for bejdsning med neonikotinoider for at beskytte planterne under fremspiring er ophørt. Det nu anvendte bejdsmiddel Force indeholder en pyrethroid, som ikke virker systemisk ligesom neonikotinoider, og Force giver derfor en mindre effektiv beskyttelse over en kortere periode.

Udvidet monitoring

Nordic Beet Research har sammen med Nordic Sugar Agricenter i DK og SE samt Jordbruksverkets Växtskyddscentral i Landskrona udført insektmonitoring og systematisk overvågning af skadedyr i sukkerroer, siden muligheden for neonikotinoidbejdsning ophørte i 2019. Det primære formål har været at følge udviklingen uge for uge for dermed at kunne advare om store angreb i dyrkningsområderne, der eventuelt kræver supplerende kemisk bekæmpelse, hvis bekæmpelsestærsklerne

overskrides.

Da overvågningen er blevet gennemført systematisk med fælles metoder, er der også mulighed for at se tilbage på materialet for at øge forståelsen af, hvilke skadedyr der er mest almindelige, samt forsøge at relatere deres forekomst og skader til dyrkningsfaktorer, vejret eller landskabets sammensætning. Dette har været målsætningen for vores undersøgelse, hvor vi har fokuseret på, hvilken rolle det omgivende landskab spiller for skadedyrenes forekomst og skader.

Forskellige insekter – forskellige skader

I vores analyser har vi brugt indsamlede data fra 134 sukkerroemarker i perioden 2019–2023, heraf 55 marker i Danmark og 79 marker i Skåne (*Figur 1*). I hver mark var der en observationsparcel ca. 30 x 30 m, hvor landmanden ikke anvendte insekticider. Observationer af skadedyr og skader på sukkerroeplan-



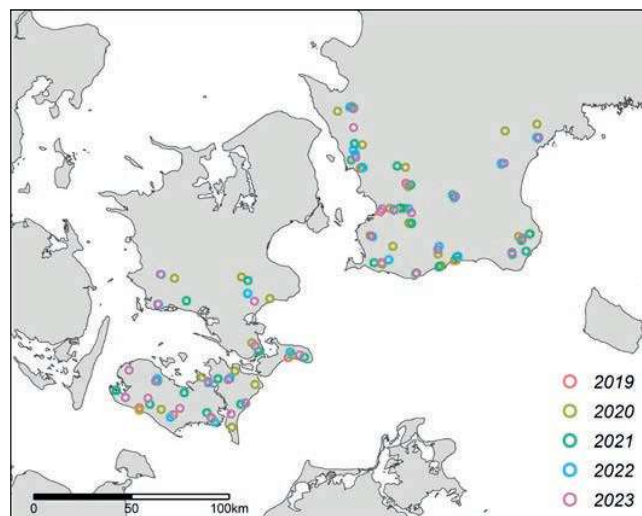
At vurdere insektskader kræver tålmodighed og et skarpt syn. Her vurderes skader fra jordlopper og trips i et forsøg, hvor byg er sået i rækker imellem roerne.



Trips på en roeplante. Begyndende skader kan ses på de første løvblade, som med tiden bliver misformede.

terne blev foretaget ugentligt i cirka ti uger fra såning. I analyserne er skader fra trips, jordlopper, bedefluer og runkelroebille inkluderet ligesom forekomsten af ferskenbladlus og bedebbladlus. Trips, jordlopper og runkelroebiller forårsager karakteristiske skader på kimplanterne, som blev vurderet. Skader af trips viser sig som sølvskinnende, krøllede blade, jordlopper skaber ”vinduesgnav” og små huller, og runkelroebiller efterlader bittesmå gnav på blade og stængel mellem kimblade og rod. Forekomsten og skader fra bedefluelarver blev vurderet ved ægtælling og bedømmelse af procent minering i bladene, mens bedebbladlus blev optalt, hvis de var til stede.

Monitering omfattede også observationer af ferskenbladlus og gamma-ugelarver, men disse skadedyr var for sjældne til at kunne analyseres statistisk. For hver skadegører og mark valgte vi den højeste skade eller forekomst i den mest relevante tidsperiode, hvor skadedyret forårsagede mest skade; Indtil sukkerroeplanterne havde to fuldt udviklede løvblade for jordlopper, trips og runkelroebiller, indtil de havde fire fuldt udviklede løvblade for bedefluer, eller den maksimale forekomst af bedebbladlus i løbet af hele sæsonen.



Figur 1. Kort over monitoringsmarker i Danmark og Sverige, 2019-2023

Landskabsanalyse

Ved hjælp af databaser fra Jordbruksverket og Landbrugsstyrelsen, som er baseret på de oplysninger, landmænd indrapporterer hvert år om brugen af landbrugsjord, har vi analyseret

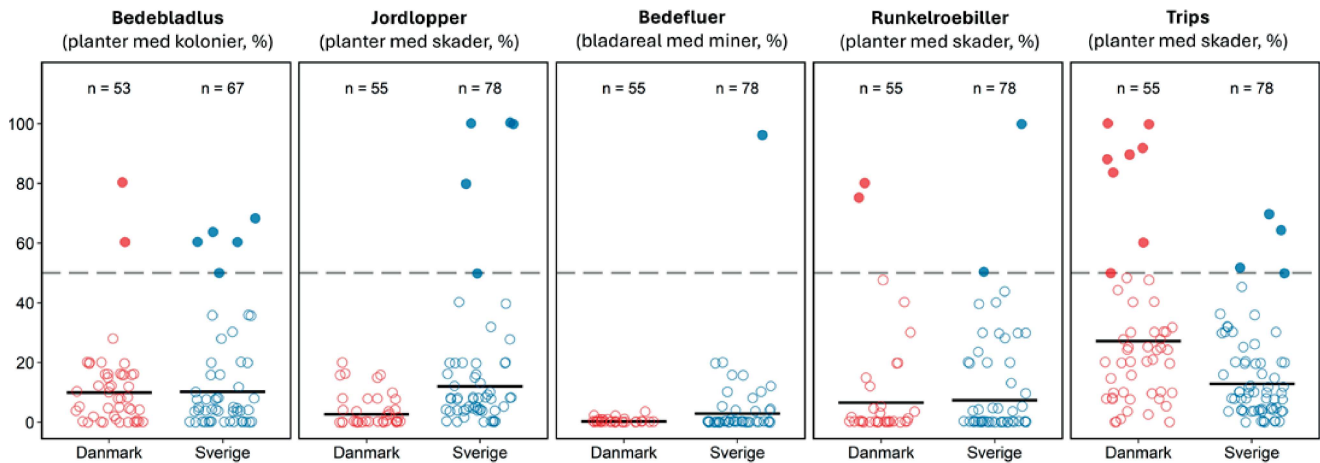
BEDRE TRÆKKRAFT ALTID



VREDESTEIN

TYRES

For mere information kontakt
produktspecialist
Knud Blomgreen +45 2030 3408



Figur 2. Figuren viser forekomsten af de respektive insekter eller deres skader i Danmark (rød) og Sverige (blå). Hver prik repræsenterer en mark. Den fuldt optrukne sorte linje viser gennemsnittet for hvert land. Den grå, stiplede linje angiver de anbefalede bekæmpelsestærskler. Prikkerne er spredt en smule til siden for hvert land for at mindske overlap. Tallene øverst angiver det samlede antal overvågede marker i hvert land.

landskabets udformning i radier på 0,5, 1 og 2 km omkring hver monitoreret sukkerroemark. Baseret på tidligere lignende studier fokuserede vi i det omgivende landskab på andelen af landbrugsjord, mængden af sukkerroeproduktion, mængden af markkanter i landskabet og diversiteten af afgrøder, der blev dyrket.

Geografien bestemmer

Forekomsten af skadedyr var generelt lav i markerne, men der var stor variation mellem markerne, hvor nogle marker havde høje koncentrationer af skadedyr. Bekæmpelsestærskler blev overskredet for mindst ét skadedyr i cirka en femtedel af markerne (Figur 2).

Trips var betydeligt mere almindelige i Danmark end i Sverige, mens jordlopper og bedefluer forekom hyppigere i Sverige. Det eneste tydelige geografiske mønster var, at trips var mest udbredt i det sydligste Danmark. For forekomst af trips blev der i analysen ikke fundet nogle signifikante landskabsfaktorer, muligvis på grund af deres polyfage natur. Forskellene mellem landene kan skyldes forskelle i klima og dyrkningssystemer,

fx højere temperaturer og mildere vintre i det sydlige Danmark, hvilket gavner trips, samt mere raps og andre alternative værtsplanter for jordlopper i Sverige. Forekomsten af bedebladlus og skader fra runkelroebille var nogenlunde ens i Danmark og Sverige.

Markkanter – både fordele og ulemper

Fordi skaderne generelt var lave, var der begrænset statistisk styrke i analyserne af landskabsfaktorerne. Dog var der en tydelig tendens til, at forekomsten af bladlus var lavere i marker med mindre markstørrelser og flere markkanter, hvilket kan skyldes, at naturlige fjender trives i markkanter og bidrager til biologisk bekæmpelse.

Omvendt øgedes skaderne fra jordlopper med flere markkanter, sandsynligvis fordi jordlopper overvintrer dér. Skader fra jordlopper og runkelroebiller var lavere i landskaber med en større andel landbrugsjord, muligvis fordi en intensiv dyrkning reducerer overvintringsmulighederne.

Desuden steg skader fra bedefluer med

en højere afgrødediversitet i det omgivende landskab. Ved nærmere analyse syntes dette at skyldes, at kartoffelavl i nærheden førte til flere skader fra bedefluer. Der er dokumentation i den internationale litteratur for, at bedefluer kan angribe kartofler, og det mulige link mellem kartoffelavl og øget risiko for bedeflueangreb i sukkerroer bør undersøges nærmere.

Afstanden til nærliggende sukkerroemark var ikke afgørende for skadedyrenes forekomst, sandsynligvis fordi de fleste marker lå højst et par hundrede meter fra sidste års sukkerroemark.

Små angreb – men store konsekvenser

Samlet set viser vores undersøgelse, at insektskader i sukkerroer generelt er lave, men at enkelte marker kan opleve alvorlige skader, som kan påvirke etablering og udbytte, hvis de ikke bekæmpes. For at forstå, hvornår skadedyrsangreb bliver alvorlige, kræves yderligere undersøgelser, herunder analyser af afgrødeforhold og klimaeffekter såsom temperatur og nedbør. ■