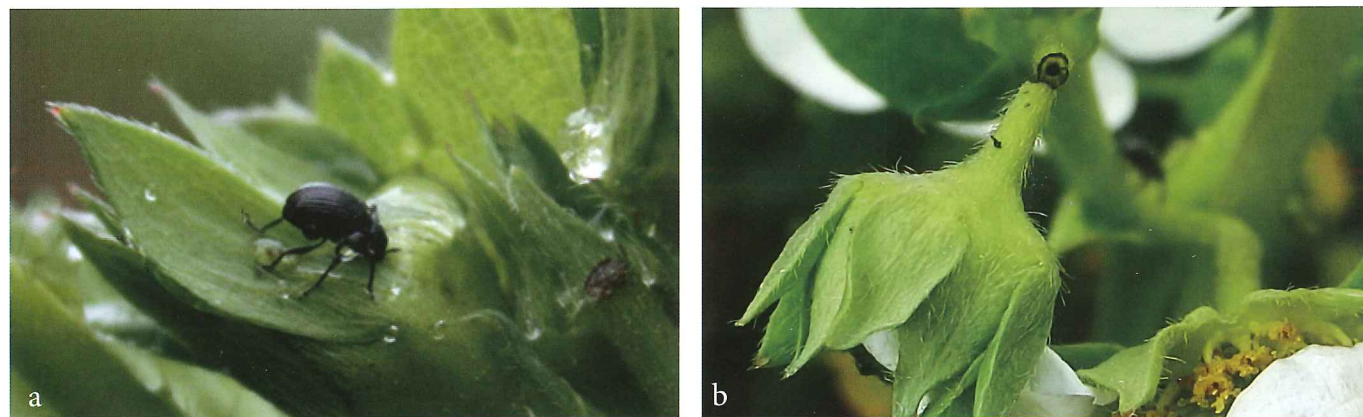


Er det mulig å stenge jordbærnsutebillen ute fra et nytt jordbærfelt?

For mange jordbær dyrkere er kampen mot jordbærnsutebillen som legger egg i blomsterknoppene for så å knipe av blomstestilkene en evig krig. Uansett hva som blir gjort så finner billen fram til åkeren og utøver betydelig skade. Er det da mulig å hindre jordbærnsutebillen i å komme inn i et nyetablert jordbærfelt ved å gjerde inn feltet med et høyt insektgjerde for så å fange billene i insektfeller?

Tekst og foto: Atle Wibe, forsker ved NORSØK



Bilde 1. a: En jordbærnsutebille som gnager hull i en blomsterknopp for å legge egg inne i knoppen. b: En blomsterknopp der stilken er avskåret etter billens egglegging.

Bruk av insektnett har blitt testet ut tidligere der man hadde suksess i små ruter (Haslestad et al. 2005). I større felt var det ikke så vellykket. Siden behovet for nye tiltak mot denne lille skadegjøreren er så etterlengtet, ville vi gjenta utprøving av insektgjerde rundt et stort felt kombinert med å fange biller i insektfeller. I 2016 startet NORSØK i samarbeid med NLR Trøndelag et slikt prosjekt som skulle gå over tre år.

Montering av nettet

Hos jordbærprodusent Arne Moxness, Steinkjer, ble det satt opp et 2,3 m høyt insektgjerde rundt et 4,2 daa åkerfelt som skulle plantes med jordbærplanter (bilde 2). På dette feltet hadde det ikke vært dyrket jordbær på mange år. På toppen av pälene som holdt opp nettet ble det montert aluminiumsbøyler med en 60-graders bøy. Det gjorde at vi fikk dannet en fals på utsiden av nettet som skulle hindre biller å komme over gjerdet når de klatret oppover langs nettet. Langs bakken ble det pløyd opp ei får slik at nedre kant av nettet kunne legges ned i færa og tildekket med jord. Dette for å hindre biller i å krype under nettet. Nettet ble støttet av til sammen syv Deltextråder montert horisontalt på begge sidene av nettet. På to av sidene av gjerdet ble det laget 6 m breie porter med grunder like høye som nettet slik

at dyrker og plukkere kunne ta seg inn og ut av feltet. Langs utsiden av gjerdet ble det montert 74 insektfeller med en avstand på fire meter mellom hver felle. Langs innsiden av gjerdet ble det montert 36-39 insektfeller med en avstand på 8 meter mellom hver felle. Disse fellene var påmontert duftposer med feromoner og plantedufter for å tiltrekke jordbærnsutebiller til fellene. Samme nettet sto oppe i tre somre og to vintre med behov for kun små reparasjoner.

Feltet ble i hovedsak plantet med Korona 2+. Omtrent en sjettedel av feltet ble plantet med Sonata WBM (ventebed mediumplanter). I et annet nyetablert felt 100 meter fra forsøksfeltet ble det plantet Korona WBH (ventebed heavy) og dette feltet ble benyttet som kontrollfelt selv om jordbær sorten var litt annerledes. Begge feltene ble gitt kjemisk plantevernbehandling etter standard prosedyre.

For å kontrollere om det ble noen skader forårsaket av jordbærnsutebillen inne i forsøksfeltet ble det hvert år foretatt telling av antall friske blomster og avbittede knopper ved åtte ulike kontrollpunkt. Det samme ble gjort i kontrollfeltet. I løpet av alle feltsesongene ble det foretatt ukentlig registrering av fangst av snutebiller i

16 feller på utsiden og åtte feller på innsiden av gjerdet. I tillegg ble antall jordbærnsutebiller fanget i alle fellene kontrollert 4-6 ganger i løpet av hver sesong.

Resultater

Slik det fremkommer av tabell 1 så ble det registrert skade på jordbærplantene både i det inngjerdete feltet og kontrollfeltet. Faktisk så var andelen av skadde blomsterknopper større i forsøksfeltet enn i kontrollfeltet i 2018. Det siste året var skadeandelen større i kontrollfeltet enn i det inngjerdete feltet. Imidlertid ble skadeandelen alle år i begge feltene vurdert til å være relativt lav. Ved tidligere observasjoner i andre jordbærfelt har skadeandelen vært langt høyere (Wibe & Sjøberg 2016).

Fangst i feller

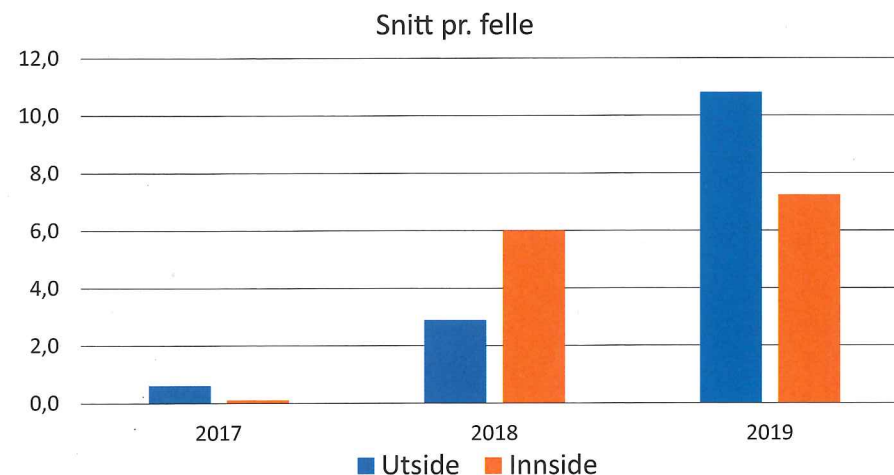
Totalt i løpet av hele prosjektperioden ble det fanget 1543 jordbærnsutebiller. 1060 biller ble fanget i de 74 fellene på utsiden og 483 biller ble fanget i de 36-39 fellene på innsiden av gjerdet. Slik det fremkommer av fig. 1. Så ble det i 2018 fanget i snitt flere biller i fellene på innsiden enn i fellene på utsiden av gjerdet. Fra 2018 til 2019 ble det registrert en liten økning av fangsten i fellene på innsiden av gjerdet. På samme tid ble



Bilde 2. Jordbærfelt med ferdigstilt insektgjerde for å holde jordbærnsutebillen på avstand fra jordbærplantene. Både på utsiden og på innsiden av gjerdet er det montert insektfeller med attraherende duftstoffer. Feltvert: Arne Moxness, Steinkjer.

Tabell 1. Snitt antall uskadede blomster og avbittede knopper pr. plante i åtte kontrollpunkt i det inngjerdete forsøksfeltet og i kontrollfeltet, alle forsøksår 2017-2019. Andel skadde blomsterknopper er angitt i prosent.

	Inngjerdet felt			Kontrollfelt		
	Blomst	Avbitt	%	Blomst	Avbitt	%
2017	29,4	0,0	0,08	49,5	0,0	0,01
2018	37,3	2,3	5,72	54,3	0,6	1,16
2019	36,5	1,8	4,67	25,4	1,5	5,64



Figur 1. Snitt antall jordbærnsutebiller fanget i insektfeller på utsiden og på innsiden av et insektgjerde som omslutter et nytt jordbærfelt gjennom hele forsøksperioden 2017-2019.

det registrert nesten en firdobling av fangsten i fellene på utsiden.

Migrasjon av biller mellom felt

Går man litt dypere inn i resultatene så ser man at den store økningen på utsiden av feltet kommer av at feller på samme side som kontrollfeltet har fått en betydelig økning av fangsten. Feller langs de andre sidene har ikke fått like stor økning fra det ene året til det andre. Det leder til den konklusjon at det har forekommet en omfattende forflytning av snutebiller fra kontrollfelt i retning av forsøksfeltet. Den samme økningen av bildefangst på innsiden av gjerdet ble ikke registrert. Det tyder på at insektgjerdet har klart å hindre migrerende biller å ta seg inn i forsøksfeltet.

Konklusjon

Allerede det første året ble det fanget tilsammen fire biller innenfor gjerdet. Om disse billene var tilstede før gjerdet ble montert eller om de klarte å ta seg inn på en eller annen måte er uvisst. Det andre og tredje året ble det fanget flere og flere biller innenfor gjerdet. Om disse billene var avkom av de som hadde tatt seg inn i jordbærfeltet året før eller om det var biller som hadde klart å trosse insektgjerdet og kommet seg inn i feltet på egen hånd er også uvisst. Antagelig var det biller av begge kategorier. Selv om det ser ut til at et slikt insektgjerde kan hindre migrerende jordbærnsutebiller i å ta seg inn i et jordbærfelt, så er det vanskelig å hindre at enkeltindivider kan komme innenfor gjerdet. Det kan være

tilstrekkelig for å bygge opp en insektpopulasjon innenfor gjerdet som kan utøve en like stor skade som om man ikke har hatt et slikt gjerde. Derfor må det konkluderes med at et insektgjerde kombinert med insektfeller påmontert attraherende duftstoffer ikke er et effektivt virkemiddel for å hindre skader av jordbærnsutebillen. Imidlertid kan det være et potensiale i å utvikle en mer effektiv felle. Det viser forsøk gjennomført der en ny felledesign ble testet ut i felt (Wibe et al. 2019).

Flere detaljer om forsøket kan leses i NORSØK-rapport 5(5) 2020, forfattet av A. Wibe. Prosjektet ble gitt støtte fra Landbruksdirektoratet - Handlingsplanen for bærekraftig bruk av plantevernmidler, prosjekt 17/1240.

- Haslestad, J., Trandem, N. & Graneng, M. (2006) Bruk av insektnett for å redusere skader av jordbærnsutebille - forsøk 2005. Norsk Frukt og Bær 9(3): 4-5.
- Wibe, A. & Sjøberg, P. (2016) Jordbærskade. Utprøving av ny kunnskap innen plantevern av jordbær, utvikling av metode for økologisk og integrert plantevern. NORSØK rapport, 1(7): 17 sider.
- Wibe, A., Røyset, A. K., Ebbesvik, M. (2019) Utvikling av ny insektfelle for jordbærnsutebillen. NORSØK rapport 4(4): 18 sider.
- Wibe, A. (2020) FENCETRAP - Kombinert bruk av alternative plantevernmidler for reduksjon av insektskader i jordbær. NORSØK rapport, 5(5): 26 sider.

HASKAP-PLANTER

Honningbær til salgs i P9 potter

Det nye superbæret

Planter herdige til -45°C. Velsmakende og sunne bær. Sortene modner som jordbær og bringebær. Godt egnet til sommer- og høstplanting

Kontakter:

Arild Syversen
arild@druer.org
906 08 796

Bjarne Trollsås
bjarne@grubbestad.no
416 09 140