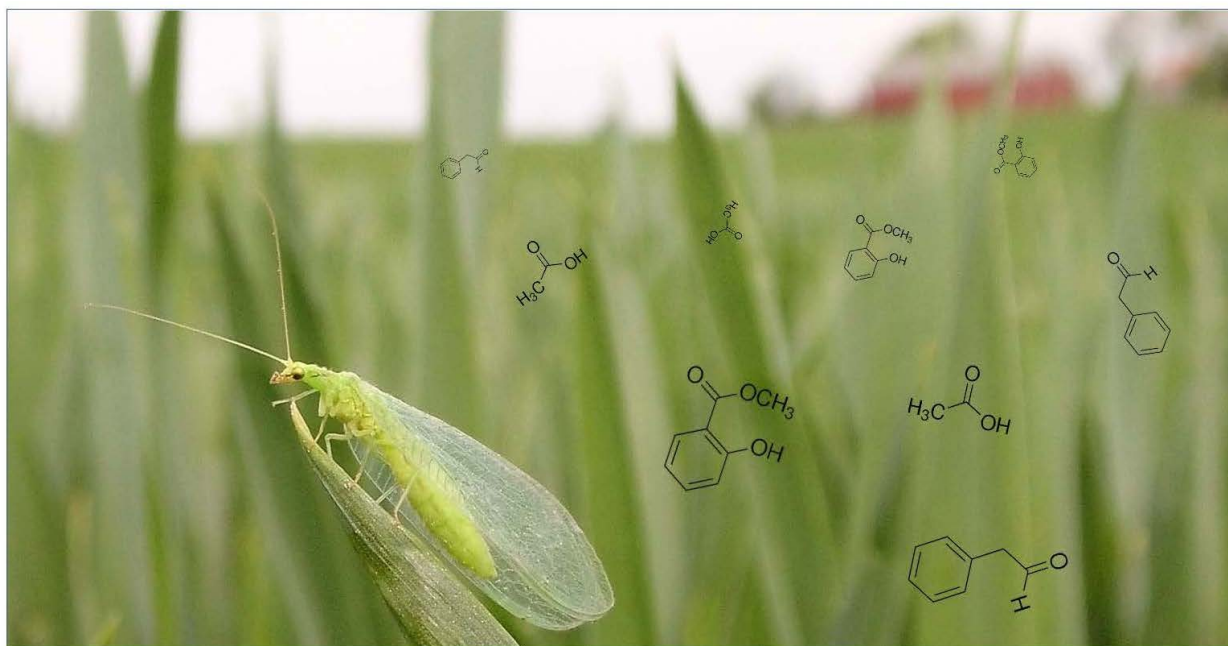


# Tenke nytt

## *Insekter, planteparfyme og blomstrende åkerkant brukt som verktøy i plantevern for mer biologisk mangfold og mindre gift i landbruksarealene og samtidig bedre matkvalitet*

Gunda Thöming, Norsk institutt for bioøkonomi, NIBIO



Et viktig nytteinsekt i biologisk plantevern: gulløye *Chrysoperla carnea* s.l. (Neuroptera: Chrysopidae)

**INSEKTER** er for den ene fasinerende skapninger, mens for den andre er de overflødig småkryp. Vi har insekter i hverdagen vår, som fargerike sommerfugler og akrobatiske øyenstikkere, men også som forstyrrende fluer og irriterende mygg. Men insekter er så mye mer. De har en rekke uunnværlige roller i økosystemene våre. Insekter rydder opp i naturen, de er essensielle for biologisk nedbryting. Insekter spiller en nøkkelrolle for planter, både som pollinatorer, frøspredere og som forsvarere mot plantespisende insekter. Insekter påvirker de fleste andre dyr. Noen spiser andre dyr, noen samarbeider med andre og noen lever som parasitter. Mange insekter er også en viktig matkilde for andre dyr. Ikke minst er insekter viktig for oss mennesker, bl. a. kan de være skadedyr og gjøre store skader på avlinger, men samtidig kan insekter ha stor positiv betydning for landbruket i form av pollinering og biologisk plantevern.

**NEDGANGEN AV INSEKTER** som vi opplever i dag vekker bekymring både for matproduksjon og for naturmangfoldet. En viktig drivkraft til denne reduksjon av insekter er tap av habitat, dvs. leveområdene insektene har. Gode habitat for insekter består av et mangfold av planter som gir insektene mat, beskyttelse og levesteder for nye generasjoner. I tillegg til et rikt utvalg av planter, trenger insekter også andre strukturer, slik som gamle trær og steiner i sitt habitat.

De siste 50 år har et intensivt landbruk med større sammenhengende arealer, kraftigere gjødsling og bruk av kjemiske plantevernmidler forårsaket en betydelig reduksjon i forekomsten av artsrike vegetasjonsregioner i landbruksarealer og dermed ødelagt en stor del av insektenes leveområdene. Dagens intensive landbruk favoriserer høy avling, men avhengigheten av gjødsel og kjemiske plantevernmidler medfører tap av naturmangfoldet og tap av tjenester vi kan dra nytte av fra naturen, slik som pollinering og biologisk plantevern. Det er på høy tid å stoppe denne negative utviklingen.

Imidlertid trenger vi mennesker **MAT**. Alle skal i dag ha tilgang til nok og trygg mat, og vi ønsker god **MATKVALITET**. Vi trenger intensivt jordbruk for å få det til. Hvordan kan vi greie begge deler – nok mat av god matkvalitet OG biologisk mangfold i landbruksarealene våre?

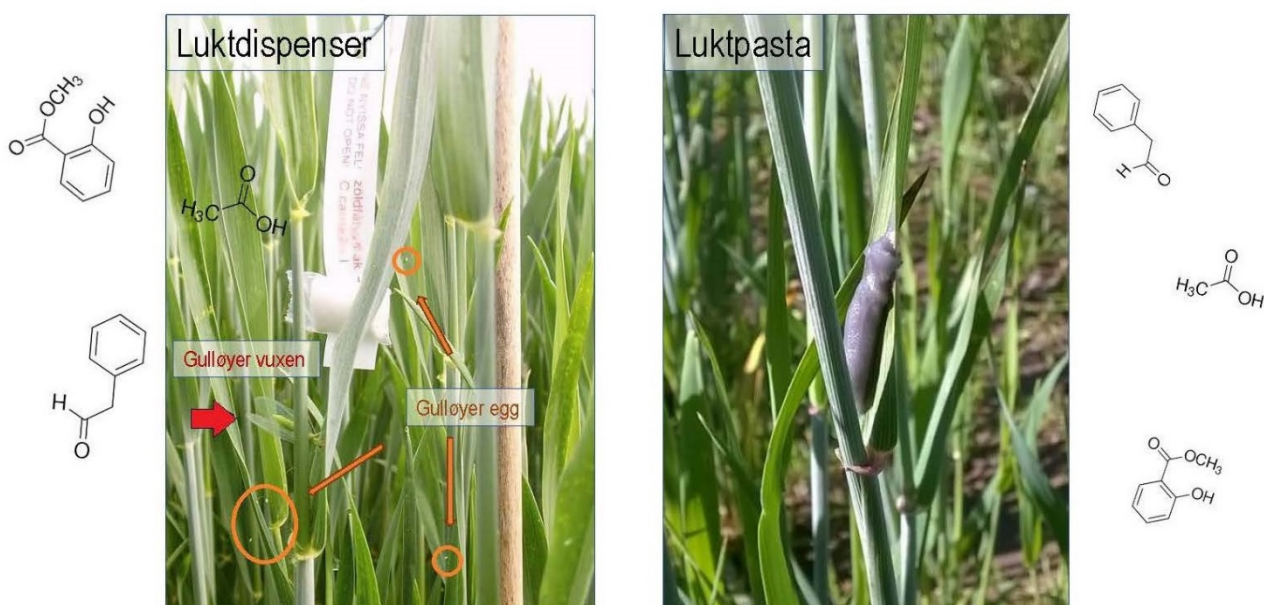
En del gode initiativer for å ta vare på naturmangfold og insekter, med fokus på pollinerende insekter, er satt i gang i Norge de siste årene. Gjennom jordbruksavtalen bevilges det nå årlig ca. 100 mill. kroner til tiltak for å ivareta vegetasjonsrike kulturlandskap og fremme økologisk landbruk. Eksempelvis har gårdbrukere mulighet å søke tilskudd til å etablere blomsterenger som er gunstige for bier og humler.

I forskningsarbeid ved Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) fokuserer vi på insekter som kan brukes i biologisk plantevern, skadeinsektenes naturlige fiender. Det finnes gode muligheter for å tilrettelegge landbruksarealene våre slik at vi støtter og hjelper disse nyttige insektene, og samtidig sørger for produksjon av høy avling og god matkvalitet. Enkelt sagt må vi sørge for gode leveområder for insekter med tilgang på mat, beskyttelse og overvintringsplasser i landbruksarealer. Dermed etableres nytteinsekter som bidrar til solid skadedyrbekjempelse med redusert bruk av kjemiske plantevernmidler. Redusert bruk av kjemiske plantevernmidler gir redusert mengde plantevernmiddelrester i miljø og i mat, og sørger derfor for bedre matkvalitet.



Nyttedyr som bidrar til skadedyrbekjempelse: gulløyer, marihøner, blomsterflue og snylteveps

I et mangeårig forskningsarbeid har NIBIO sammen med engasjerte gårdbrukere etablert en plantevernstrategi, hvor **PLANTEPARFYME, BLOMSTRENDE ÅKERKANT** og **OVERVINTRINGSPLASSER** kombineres for å fremme et viktig nytteinsekt. Det aktuelle insektet er gulløye som er et viktig naturlig forekommende nyttedyr mot f.eks. bladlus. Insekter som gulløyer har en svært godt utviklet luktesans. I samarbeid med forskere i Ungarn har NIBIO utviklet et luktstoff som tiltrekker dette nytteinsektet, øker dens reproduksjon og dermed fremmer biologisk bekjempelse av skadedyr. Det nyutviklede luktstoffet imiterer lukten fra planter som blir angrepet av skadedyr. Planter bruker luktstoffer som SOS-signal og gulløyer anvender disse luktstoffene for å finne en optimal plass for egglegging som sikrer mat for neste generasjon. Sammen med luktstoffindustrien i USA og forskere i Sverige har NIBIO utviklet og testet en biologisk nedbrytbar luktpasta for bekjempelse av bladlus. Etter 4 år med feltforsøk i korn viser det seg at en plantevernstrategi med planteparfyme, blomstrende åkerkant og overvintringsplasser for gulløyene, fremmer biologisk bekjempelse av bladlus. Mengden av gulløyer øker og antall bladlus holdes under økonomisk skadeterskel. Dermed kan bruken av kjemiske plantevernmidler reduseres.



Luktdispenser og biologisk nedbrytbar luktpasta for å fremme biologisk bekjempelse av skadedyr

Nå jobber NIBIO med å utvikle tilsvarende plantevernstrategier i flere kulturer, mot flere skadedyr og med flere nyttedyr. Landbruksarealer har mange kantsoner som ikke brukes til direkte produksjon, f. eks. kantsoner mot skog og eiendomsgrenser, veikanter og areal nær vannkilder. Disse arealene er en viktig ressurs for mangfoldig flora og fauna. Det er ønskelig å tilrettelegge disse kantsonene for å fremme naturlig nyttedyrfauna for å få et bærekraftig plantevern. Luktstoffer brukes for å tiltrekke nyttedyr, ikke bare gulløyer, men også f.eks. marihøner, blomsterfluer og snylteveps. Bruk av luftstoffblandinger for flere nyttedyrarter og tilrettelegging av kantsoner for nyttedyr, kan gjøre det mulig å holde mange skadedyr under økonomisk skadeterskel. Artsrik flora med kontinuerlig blomstring i kantvegetasjon vil fremme naturlige insekter, mens kunstige insekthoteller og tilrettelagte naturlige overvintringsplasser vil sikre overlevelse fra høst til vår.



Insekthoteller for gulløyer, her i kantsoner mot eiendomsgrenser, sikre overlevelse fra høst til vår

## HVA KAN VI ALLE GJØRE?

**SPRE INFORMASJON!** Vi kan alle søke informasjon om temaet og diskutere dette med andre. Vi har begynt å forstå hva som kan skje om vi ikke stopper denne negative trenden. Ved siden av vitenskapelige rapporter om tap av biologisk mangfold og rask nedgangen av insekter påpeker også aviser og skjønnlitteratur problemet. I «Bienes historie» beskriver Maja Lunde hva som kan skje om biene begynner å dø ut. I «Insektenes planet» forteller Anne Sverdrup-Thygeson om alle de fantastiske insekter som lever sammen med oss og hvor avhengig vi mennesker er av disse dyr. Har du lest dem?

Du som har barn kan vise dem ulike insekter og fortelle om insektenes fantastiske verden. Fortell hvor viktig insekter er og hvor nyttige de kan bli. Det finnes mange spennende initiativer for å bli kjent med og utforske insekter for barnehager, skoler og gjennom fritidsaktiviteter for barn. Både i media og i barnelitteratur finner du spennende informasjon om insekter. Men også hjemme - ved siden av sandkassen, i hagen eller om du er på tur - kan du oppleve fantastiske eventyr sammen med barnet ditt mens du observerer insekter. Prøv det!

**BLI MED Å BYGGE NETTVERK FOR INSEKTER!** Uansett om du er gårdbruker eller jobber i det offentlige, om du bor i en byleilighet eller mer landlig med hage, **DU** kan støtte insektene ved å skape litt mer biologisk mangfold i ditt nærområde. Det blomstrende området du skaper, om det er en blomsterkasse eller en blomsterrik hage, kan bli en viktig «øy» mellom to leveområder for insektene, og du bidrar dermed til et nettverk av «blomsterenger» som sikrer overlevelse og spredning av nyttige insekter.

Du som gårdbruker kan se på landbruksarealene dine fra insektenes synsvinkel. Du har sikkert områder som ikke brukes til direkte produksjon, f. eks. kantsoner mot eiendomsgrenser, veikanter og areal nær vannkilder. Disse områdene er perfekte til etablering av en artsrik flora med kontinuerlig blomstring, som kan fremme naturlige nyttedyr som hjelper deg med skadedyrbekjempelse. Ta gjerne kontakt dersom du ønsker mer informasjon om dette temaet.



Områder som ikke brukes til direkte produksjon, her veikanter og areal nær vannkilder, er perfekte arealene til etablering av en artsrik flora som kan fremme naturlige nyttedyr for skadedyrbekjempelse