



Blomsterplanter som fuglevikke (*Vicia cracca*) og hvitkløver (*Trifolium repens*) er i tilbakegang fra norske enger. Dette kan ha konsekvenser for bestøvende insekter som mister en viktig matkilde i det norske landskapet.

På gjensyn! Norske villblomster takker for seg

Blomster bruker insekter for reproduksjon og frøsetting, samtidig som insekter bruker blomster som næringskilde for pollen og nektar. Tap av blomsterrike vegetasjonstyper som beiter og villenger, er blant de største truslene for villblomster og -bier.

Bier produserer honning og voks. Ikke nok med det, de er en sentral faktor i store deler av matproduksjonen vår. Hele 80 % av våre nytte- og villplanter blir bestøvet av pollinatorer som bier, humler, og andre insekter. Det vil si at rundt en tredel av maten vår er avhengig av pollinering.

I retur for denne gratis tjenesten som bier og humler gjør for oss får de pollen og nektar fra blomsterplanter. Klart det suser og summer i blomsterenger.

BIENES MATFAT TØMMES

Befolkningsvekst setter press på økt matproduksjon. Samtidig sliter pollinatoren våre og forsvinner i stort omfang over hele verden. I Norge er en tredel av rundt 200 villbiearter utrydningstruet.

I NIBIOs overvåkingsprogram for planter i jordbrukslandskapet (3Q karplanter) benyttes begrepet «villenger». Villeng er areal med permanent vegetasjonsdekke uten stort innslag av trær og busker og er mer en tilstand enn en arealtype eller vegetasjonstype. De fleste villenger representerer et tidlig gjengroingsstadium fra tidligere slåtte-/beitemark eller åker. Det forekommer ofte viktige beiteplanter for insekter i villengene i tidlige gjengroingsfaser. Disse plantene går imidlertid gjerne ut ved ytterligere gjengroing.

Det finnes mange faktorer som fører til at bier og humler ikke lenger finner den maten de trenger for å livnære seg. Menneskeskapt landskapsendringer, intensivt jordbruk med monokultur og sprøytemidler, urbanisering og klimaendringer er hovedårsakene til tap av villbienes levested i kulturlandskapet.

BLOMSTRING ER VIKTIG GJENNOM HELE SESONGEN

Å bevare mangfoldet av blomsterplanter i norsk natur er et viktig tiltak for å sikre næringsgrunnlaget for humler og bier. Et mangfoldig plantesamfunn vil inneholde arter med ulik blomstringstid og – varighet, noe som er avgjørende for overlevelse og formering av pollinatorer gjennom hele sesongen.

Hyppigheten i blomsterbesøkene varierer i løpet av en dag og et år (Kristiansen 2006). Fuglevikke (*Vicia cracca*) er en viktig næringskilde for humler om våren. Tiriltunge (*Lotus corniculatus*) derimot får mer besøk i sommermånedene. Løvetann (*Taraxacum of-*

ficinale), som blomstrer i hele vekstsessong, får mest besøk tidlig om morgenen.

Et område med mange planter som blomstrer på ulike tidspunkter vil være i bedre stand til å tåle eventuelle tap av enkelte plantearter. Det er derfor viktig å opprettholde, eller etablere, et variert landskap med forskjellige vegetasjonstyper og plantearter som foster og ivaretar insektbestandene lokalt og regionalt.

OVERVÅKER VILLBIENES LEVESTED

Tradisjonelt landbruk over lang tid med dyr på beite og enger som slås har skapt noen av de mest artsrike naturtypene vi har i Norge. Endringer i landbruk, som f.eks. nedlegging eller oppdyrking, truer dette mangfoldet.

Gjengroing som følge av nedlagte bruk eller omlegging av drift har blitt observert i store deler av det norske landskapet over de siste ti-årene. Økt innslag



Foto: Jutta Kapfer

En blomst - et blomsterhav. Tilsynelatende store, enslige løvetannblomster er en tett samling av små rør- og tungeformete enkeltblomster. Hver eneste av dem byr på rikelig med nektar og pollen til bestøvende insekter som humler og bier.



Foto: Jutta Kapfer

Sterk vaniljelukt tiltrekker mange bestøvende insekter allerede ved tidlig blomstring. Fjelltistel (*Saussurea alpina*) har vært stabilt til stede i de undersøkte engene.

av busker og trær fører til at lyskrevende planter, som f.eks. blomsterplanter av lav vekst, forsvinner. Dermed forsvinner også et viktig levested for mange bier og humler.

NIBIO overvåker plantemangfoldet i beiter og villeng over tid som en del av et omfattende nasjonalt overvåkingsprogram (se faktaboks). Dette blir gjort ved å registrere forekomst av plantearter i 569 analyseruter (8m x 8m) fordelt på 97 overvåkingsflater (1km x 1km) systematisk fordelt over hele landet (Stokstad et al. 2016).

Ved å sammenligne informasjonen fra rutene samlet inn i årene 2004–2008 med tilsvarende informasjon samlet inn i årene 2011–2017 kan vi si noe om hvor

mye og hvilke planter som har endret sin forekomst i norske beiter og villenger. Dette gir også grunnlag for å vurdere situasjonen for pollinerende insekter.

VILLBLOMSTER PÅ TILBAKETOG

Det ble funnet 482 forskjellige arter i de 400 undersøkte ruteanalysene¹. Av disse ble 55 arter gjenfunnet i vesentlig færre analyseruter i gjentakseringen, mens 27 arter hadde økt sin forekomst.

Planter, som humler og bier pleier å besøke for mat og bestøvning, kalles «melittofile» arter. Tjuefem

1 Her presenteres det kun resultater fra 400 av de totalt 569 vegetasjonsrutene som overvåkes i 3Q. Tallene er for alle fylker bortsett fra Rogaland og Agder.

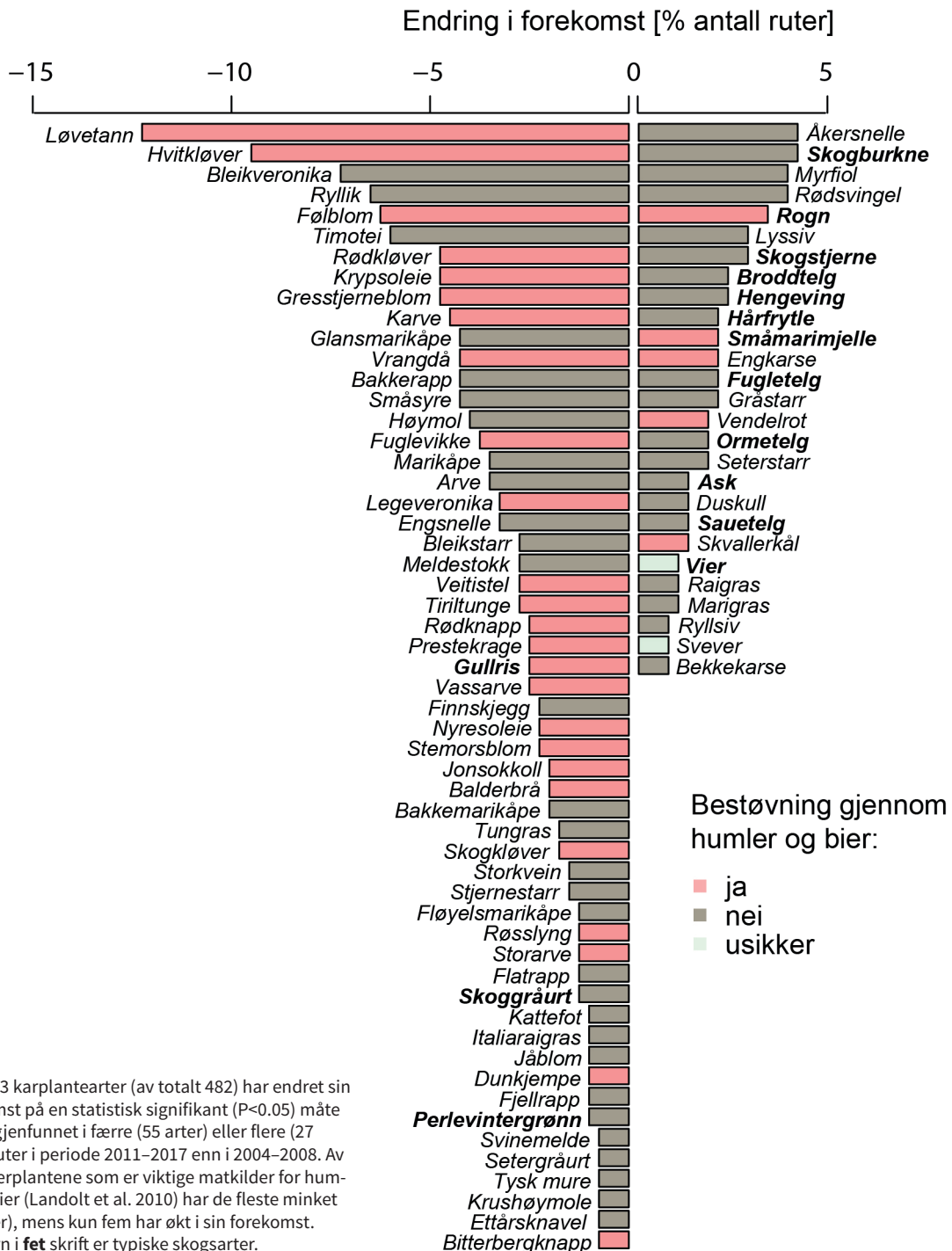
av disse artene ble gjenfunnet i færre analyseruter. Bare fem humle- og bieplanter ble funnet oftere.

Funn av løvetann (*Taraxacum officinale*-gruppen) har gått mest tilbake, med 239 observasjoner i første, og 188 observasjoner i andre tidsperiode. Dette betyr at løvetann har forsvunnet fra 51 (dvs. 13 %) av de 400 undersøkte analyserutene.

ENG I gjENGroing

Våre reanalyser viser at viktige humle- og bieplanter har blitt borte fra mange beiter og villeng. En slik nedgang betyr ikke nødvendigvis at mattilbudet til disse insekter forsvinner- ikke så lenge tapet blir erstattet av nye blomsterplanter.

Vi fant at 12 av 27 arter som økte sin forekomst var typiske skogsplanter. Av disse er rogn (*Sorbus aucu-*



Totalt 83 karplantearter (av totalt 482) har endret sin forekomst på en statistisk signifikant ($P < 0.05$) måte og ble gjenfunnet i færre (55 arter) eller flere (27 arter) ruter i periode 2011–2017 enn i 2004–2008. Av blomsterplantene som er viktige matkilder for humler og bier (Landolt et al. 2010) har de fleste minket (25 arter), mens kun fem har økt i sin forekomst. Artsnavn i **fet** skrift er typiske skogsarter.



Foto: Jutta Kapfer

Hvitkløver (*Trifolium repens*) er én av 25 blomsterplanter som forsvant fra rundt 10% av de 400 undersøkte beiter og villenger. Etter løvetann er dette den nest største nedgangen.

paria) og småmarimjelle (*Melampyrum sylvaticum*) av betydning for humler og bier.

I tillegg til økt vekst av karplanter, som tyder på en pågående gjengroing, ble de to konkurransedyktige urtene vendelrot (*Valeriana sambucifolia*) og skvallerkål (*Aegopodium podagraria*) observert i flere enger enn før. Disse to artene er viktige matkilder for humler og bier, samtidig som de kan bli en trussel for blomsterplanter av lavere vekst som krever lys og et åpent landskap.

BLOMSTERRIKE ENGER OG BEITEMARKER SIKRER MATPRODUKSJONEN I FREMTIDEN

De økte forekomstene av skogs- og gjengroingsplanter tyder på at beitemarker er brakklagt og at det skjer en ytterligere gjengroing i villengene. Dette utgjør en trussel for bestøvende insekter, som mister sine levesteder og matkilder i det norske landskapet.

Hvis pollinatorer forsvinner, forsvinner også en vesentlig «krumtapp» i matproduksjonen.

Enger som slås og dyr på beite kan sikre et mer artsrikt og variert kulturlandskap, samtidig som det vil styrke bie- og humlebestandene som er igjen i dag.

LITTERATUR

Artsdatabanken 2018. www.artsdatabanken.no/Rodliste/PollinerendeInsekter

Dramstad, W. og Fry, G. 1995. Foraging activity of bumblebees (*Bombus*) in relation to flower resources on arable land. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 53: 123-135

Kristiansen, D. 2006. Foraging activity of bumblebees (*Bombus*) in relation to flower resources on arable land: A follow-up 13 years later. MSc thesis, NMBU, Ås.

Landolt, E., et al. 2010. *Flora indicativa*. Haupt Verlag, Bern, Stuttgart, Wien.

Stokstad, G., Fjellstad, W. J. og Dramstad, W. 2016. Overvåking av jordbrukets kulturlandskap. NIBIO POP 2(34). <https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/2422365>

FORFATTERE:

Jutta Kapfer, Christian Pedersen og Hanne Sicklel