



I Troms og Finnmark fylke er naturtypene beite- og slåttemark av særlig stor verdi for det biologiske mangfoldet. Dette mangfoldet er positivt for insektlivet i tilstøtende vegetasjon sånn som kantsoner. Veikanter med engpreg kan være spesielt artsrike. Foto: Jutta Kapfer.

## Kan nordnorske kantsoner bli mer insektsvennlige?

**Jordbrukets kulturlandskap er i stadig endring, og mellomrommene mellom dyrket areal og andre typer areal er fremhevet som viktige for biomangfold for pollinerende insekter. I Europa er hovedtrenden en intensivering i landbruksdrifta og dermed et press på disse viktige områdene. I Nord-Norge derimot foregår det en ekstensivering av landbruket – driften opphører. Hva kan det ha å si for mellomrommene og levetilstandene for våre pollinerende insekter?**

### **POLLINATORER ER I NEDGANG I HELE VERDEN**

Pollinerende insekter er i tilbakegang verden rundt, og det har blitt ropt varsko fra flere hold. Faktisk er ni av ti ville planter avhengige av insektpollinering for å sette frø. I tillegg er bær, frukt og mange grønnsaker insektpollinerte og trenger villbier som f.eks. humler for å gi avling.

Det finnes flere årsaker til at pollinatorbestandene går ned. Eksempelvis er endringer i klima og land-

bruksproduksjon viktige faktorer som påvirker artsmangfoldet i kulturlandskapet. I Europa er ca. 50 % av alle arter knyttet til habitater i jordbrukslandskapet og dermed avhengig av et aktivt landbruk. Endringer, som intensivering i jordbruket, har allerede ført til at bestøvende insekter har opplevd en sterk tilbakegang. Også i Norge er endringer i landbruket viktige i forbindelse med arters tilbakegang.

For å hjelpe pollinatorene i Norge har det blitt igangsatt flere tiltak, f.eks. pollinatorstriper og regionale, pollinatorvennlige frøblandinger, samt at det er utarbeidet en nasjonal pollinatorstrategi som skal sikre levedyktige bestander av villbier og andre pollinerende insekter. Her har jordbruket en nøkkelrolle. Dette er fordi forskjellige arealtyper har ulik verdi for mange arter, og fyller ulike funksjoner for dem. Jo mer et kulturlandskap tilbyr det insektene trenger, enten det er næring, areal eller elementer for reir- og bolplasser og skjul, dess bedre er vilkårene for insektbestandene.

I Nord-Norge er naturtypene slåttemark og -myr, naturbeitemark og beiteskog av særlig stor verdi for biomangfoldet. Det er mange arter som er knyttet til disse naturtypene. Mange planter som vokser her, er lyskrevende og avhengige av beiting og slått. Å bevare artsmangfoldet krever derfor at bruken fortsetter – på en måte som sikrer nødvendige levekår.

Men, jordbrukslandskapet er i stadig endring. Antall aktive gårdsbruk i regionen har gått drastisk ned siden 1970-tallet. Mange små og avsidesliggende gårdsbruk har gått ut av drift og dette fører til at jordbruksareal gror igjen (figur 1). En slik gjengroing er også en trussel for arter som finnes i tilstøtende vegetasjon, som kantsoner.

#### UNDERSØKER ARTSMANGFOLDET I KANTSONER OG I GJENGROENDE JORDBRUKSAREAL

I Troms og Finnmark fylke er grovfôrproduksjon dominerende og jordbruksarealene brukes i all hovedsak til grasdyrking. Kantsoner langs dyrket eller beitet areal

er viktige leveområder for mange plantearter og insekter som livnærer seg av disse plantene og finner skjul, bol- og reirplasser der. Dette er fordi kantsonene er et møtested for plantearter fra eng og beite og fra tilstøtende vegetasjon som skog, myr, veikanter og fjæra. Dette bidrar til mer varierte plantesamfunn.

Men hvordan står det egentlig til med kantsonene i det nordnorske jordbrukslandskapet? Hvor vanlige er de og er de egentlig insektvennlige?

For å undersøke betydningen av kantsoner for pollinerende insekter i Nord-Norge, kartla vi i 2022 vegetasjonen i seks ulike jordbruksområder i Troms og Finnmark fylke. Vi tok utgangspunkt i kartflater på 1km<sup>2</sup>. Hver flate ble flybildetolket for å identifisere og kartlegge forekomst og romlig fordeling av ikke dyrket areal (figur 2).

Det ble tilfeldig valgt ut flater i kommunene Balsfjord, Tromsø, Senja og Bardu. I disse områdene oppsøkte vi fire ulike ikke-dyrkede arealtyper som er knyttet til det nordnorske jordbrukslandskapet: kanter mellom vei og beite eller eng (**veikant**), striper gjennom beite eller eng (**korridor**), kanter mellom eng og beite (**beitekant**), samt tidligere brukt jordbruksareal som er i ferd med å gro igjen (**villeng**). I disse 'mellomrommene' undersøkte vi vegetasjonen ved å registrere alle planteartene samt notere hvilke arter som var mest dominerende.



Figur 1: Et ikke uvanlig syn i Nord-Norge – hundekjeks (venstre) som dominerer i et tidligere skjøttet jordbruksareal. I slike områder der skog og kratt ikke har rukket å etablere seg kan relativt enkle tiltak snu den pågående gjengroingsprosessen. Eksempelvis kan reintroduksjon av beitedyr (f.eks. storfe) gjøre en forskjell allerede etter et par beitesesonger. Bringebær (høyre) er en nitrogenkrevende art som kan komme fort inn når skjøtsel opphører. For å redusere forekomsten av denne, kan et tiltak være å slå den flere ganger i vekstsesongen og fjerne biomassen mellom hver slått. Den forsvinner som regel ganske fort dersom den slås, men behandlingen må kanskje gjentas over noen år. Bringebær er imidlertid også en pollinatorplante og kan være viktig for lokal matauk, så av slike hensyn kan det være greit å bevare noe av bestanden. Foto: Oskar Puschmann (venstre) og Ellen Elverland (høyre).



Figur 2: Eksempel på forekomst og romlig fordeling av vei- og beitekanter og korridorer (rødt), og gjengroende jordbruksareal ('villeng'; gult) i et tilfeldig utvalgt jordbruksområde i Nord-Norge.

### VILLENGER FOREKOMMER VANLIGST, BEITEKANTER MINST

Villenger var mest vanlig ( $n = 307$ ) i de seks undersøkte jordbruksområdene, mens veikanter ( $n = 52$ ; figur 3) og korridorer ( $n = 39$ ) var mindre vanlig. Beitekanter fantes kun sporadisk ( $n = 8$ ), noe som kanskje ikke er helt uventet siden antall innmarksbeiter i regionen er relativt lav i utgangspunktet – kun ca. 1/10 av arealet som ble brukt til slått og beite i Troms og Finnmark fylke i 2020 og 2021 ble faktisk brukt til innmarksbeite (Statistisk sentralbyrå).

Den påfallende høye forekomsten av villeng gjenspeiler trenden i det nordnorske landbruket, der antall

aktive gårdsbruk har gått ned de siste tiårene. Vegetasjonen i slike arealer var ofte dominert av kun en art (figur 4), noe som indikerer at nedleggningen har skjedd for kort tid siden. Men også områder med mer eller mindre sterke innslag av busker og trær ble hyppig registrert.

### GJENGROENDE AREAL ER MER ARTSFATTIG

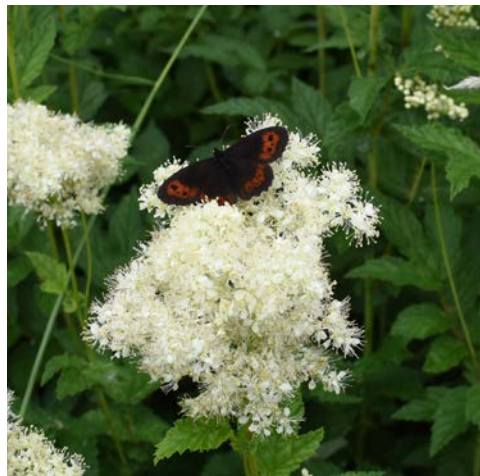
Det viste seg at villengene varierte mye i både antall plantearter og arealstørrelse. Mange villenger var relativt store, noe som øker sannsynligheten at det finnes en større artsvariasjon i dem. Dette er fordi større areal også øker variasjonen i jordegenskaper (jordfuktighet, pH), lysforhold, habitattyper og mikroklima, noe som øker forekomsten av flere plantearter med ulik preferanse for det fysiske miljøet. Forenklet sagt: Jo større areal, dess flere arter. Men var villengene mer artsrike enn de andre kantsonene i forhold til størrelsen?

Sammenlignet med de andre kantsonetyperne og i relasjon til samme arealstørrelse hadde villenger vanligvis et lavere antall arter (seks arter per 100 m<sup>2</sup> i snitt for 123 undersøkte villenger). Kanter langs beiter hadde flest arter (23 arter i snitt for fire undersøkte beitekanter; figur 5) mens korridorer og veikanter hadde 10 arter i snitt med henholdsvis 22 og 32 undersøkte flater.

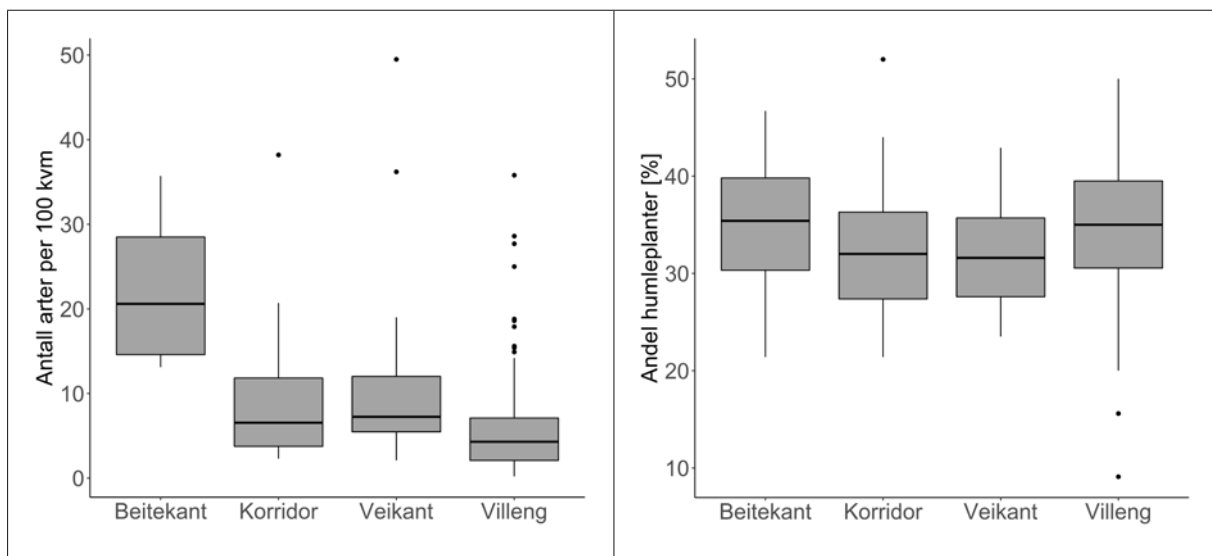
Selv om beitekanter så ut til å være mer artsrike så var andelen pollinatorvennlige plantearter ikke veldig forskjellig for veikanter og korridorer (figur 5). Villenger derimot hadde en signifikant høyere andel insektvennlige planter enn veikanter. Dette kan forklares med at veikanter ofte er mer grasrike på grunn



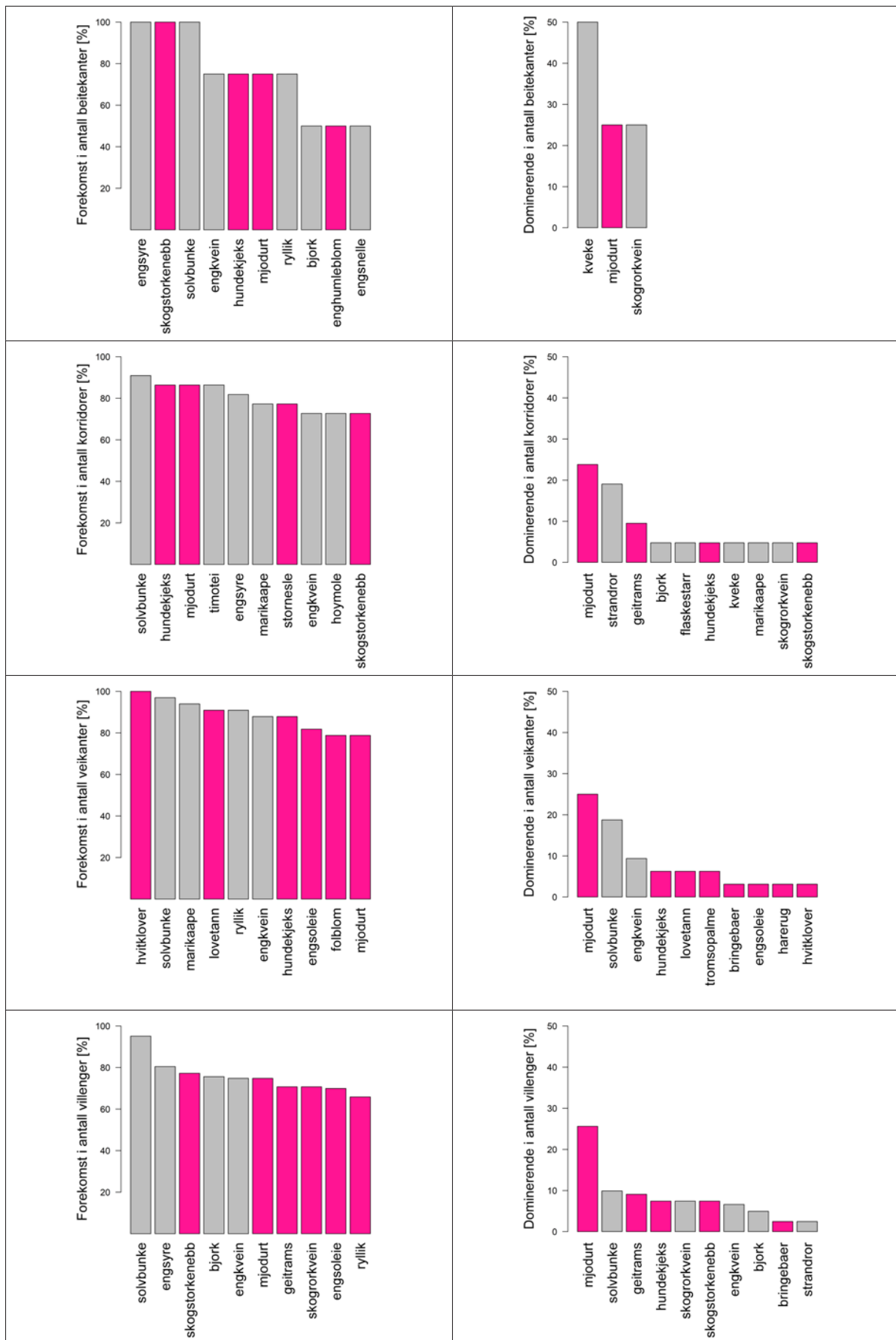
Figur 3: Veikanter (venstre) blir som regel slått to ganger i året for å holde vegetasjonen lav, og veien oversiktlig. Denne formen for skjøtsel kan lokalt bidra til et høyt artsmangfold ved at flere lyskrevende og lavtvoksende arter etablerer seg og tiltrekker insekter. Store insekter, som humler, er imidlertid utsatt for påkjørsler når de ferdes langs sterkt trafikkerte veier. Mindre trafikkerte og mer avsidesliggende veikanter (høyre) eller kantsoner langs andre artsrike naturtyper (f.eks. beitekanter) kan være gode alternative områder for tiltak som ivaretar pollinerende insekter. Foto: Jutta Kapfer (venstre), Ellen Elverland (høyre).



Figur 4: Eksempler på 'villeng', dvs. jordbruksareal som ikke lenger er i bruk og gror igjen. Ofte er det bare en art som blir svært dominerende de første årene etter opphørt bruk, som f.eks. geitrams (oppe) og mjøddurt (nede). 'Monokulturer' av disse artene kan imidlertid være uheldige for insekter som etter masse-avblomstringen må finne nye områder med tilstrekkelige blomsterressurser. Et mangfold på blomsterplanter med ulike blomstringstidspunkt er avgjørende for å bevare livskraftige pollinatorbestander. Foto: Jutta Kapfer.



Figur 5: Boksplott som viser variasjonen i antall arter per 100 kvm (venstre) og i andel planter som er viktige for humler og andre villbier (høyre) i hver kantsonetyp og villeng. Beitekantene hadde signifikant flere arter enn korridorer, veikanter og villeng. Sammenlignet med veikanter var villenger derimot signifikant rikere på planter som er viktige for humler og andre villbier ( $p < 0.015$ ). Også beitekanter tyder på å være rikere på insektvennlige planter, men på grunn av at det kun ble undersøkt fire beitekanter, ble ikke dette funnet statistisk signifikant. Ellers er andelen til humle- og villbieplanter relativt likt på tvers av de ulike kantsonetypene. Tykk strek = median, dvs. halvparten av målingene ligger under og over denne verdien. Nedre og øvre kant av boksen = verdien som 25 % eller 75 % av målingene ligger mellom. Loddrette streker over og under boksen strekker seg fra minste til største verdi i datasettet.



Figur 6: Oversikt over de ti vanligste (venstre kolonne) og de ti mest dominerende (høyre kolonne) artene i de ulike kantsonene og villenger. Rosa farge betyr at planten er viktig for humler og andre villbier.

av at de gjerne slåes både tidlig og sent i sesongen, noe som er en fordel for graset som tåler denne skjøt-selsformen godt. Når slått opphører, snur denne tren-den og grasdominerte areal blir overtatt av urter, høg-stauder og ikke minst vedplanter som busker og trær som ikke tåler slått like godt.

### POLLINATORVENNLIG PÅ GODT OG VONDT

Vi fant at de undersøkte kantsoner og villenger vari-erte i forhold til vanlige og dominerende arter i de ulike plantesamfunnene. Men to plantearter skilte seg ut – sølvbunke og mjørdurt.

Sølvbunke er en grasart som er kjent for å være «det vanligste og mest bryssomme ugraset i dyrket beite over hele landet» (plantevernleksikonet.no). Sølvbun-ken var en av de vanligste artene i alle mellomrom og ble funnet i 90-100 % av alle kantsoner og villeng (figur 6, venstre). Mjørdurt var også blant de 10 vanlig-ste artene, samtidig som den dominerte i mange til-feller (figur 6). Eksempler på andre pollinatorvennlige planter som ofte dominerer og gjerne danner ‘mono-kulturer’ er geitrams og hundekjeks.

Slike monokulturer er glimrende nektar- og pollenres-surser for humler og andre insekter – i perioden med masseblomstring. Men etter ‘masse-avblomstringen’ blir store arealer blomsterfrie og insektene må bruke energi på å finne nye blomster. Den samme effekten har også kantslått av blomsterrike veikanter, der store blomsterressurser blir borte fra én dag til den neste.

Men også uønskete arter ble funnet blant de vanligste ti artene, først og fremst i veikanter. Tromsøpalme, for eksempel, er en såkalt svartlistet art som har stor evne til å spre seg meget effektivt og på bekostning av andre planter. Samtidig tiltrekker den mange insekter.

Det ble også registrert andre vanlige arter blomster-planter som er viktige næringsressurser for humler og bier – for eksempel skogstorkenebb og enghumle-blom, løvetann, engsoleie og følblom. Dette er arter som forekommer spredt og bidrar til artsmangfoldet, men som sjelden overtar hele plantesamfunn på samme måte som mjørdurt, hundekjeks, geitrams og tromsøpalme.

### SKJØTSEL MÅ TILPASSES LOKALT FOR Å SIKRE LIVSKRAFTIGE POLLINATORBESTANDER

Studien viser at kantsoner og annet jordbruksareal som ikke er i bruk (villenger) varierer i mangfold av pollinatorvennlige arter. Ulike kantsoner har forskjel-lige skjøtselshistorier og er dannet av en mengde plantearter og plantesamfunn. For å bevare livskraftige pollinatorbestander er individuell tilpasning av skjøtsel nødvendig. Det er ikke mulig å gi generelle anbefalinger for en type kantsoner som definert i denne undersøkelsen. I stedet er det viktig at det blir gjort vurderinger etter plassering i landskapet, miljø-forhold og artssammensetning, slik at pollinatorvenn-lige arter som er til stede blir mest mulig ivarettatt. Spesielt tilrettelegging for (f.eks. ved beiting og slått) og bevaring av tidlig og sen-blomstrende arter er viktig, ettersom de fungerer som viktige pollen- og nektarressurser gjennom hele sesongen.

Våre data tyder på at beitekanter er spesielt artsrike. Beiting, og spesielt beiting med flere dyreslag, hjelper til å holde kulturlandskapet åpent og bidrar til å bevare artsmangfoldet. Dette er fordi ulike beitedyr har forskjellige preferanser for hvilke vegetasjonstyper de oppholder seg i og dermed også for ulike beiteplanter. Det kan derfor være en fordel å priori-tere beitekanter for tiltak for pollinatorer i kulturland-skapet. I Norge finnes det tilskuddsordninger for å støtte beitebruk, både på innmark og utmark. Økt beitebruk kan være nøkkelen til å bevare verdifulle levesteder for, og dermed forekomsten av et mang-fold av pollinatorvennlige plantearter og bestøvende insekter.

### LITTERATUR

- Dramstad, W.E., Fjellstad, W.J., Strand, G.-H., Mathiesen, H.F., Engan, G. & Stokland, J.N. (2002) Development and implementation of the Norwegian monitoring programme for agricultural landscapes. *Journal of Environmental Management*, 64, 49–63
- Kapfer, J., Pedersen C., Sickel, H., Stokstad, G. og Dramstad, W. (2022) Hva er gode landskap for pollinerende insekter? NIBIO rapport, Vol. 8, Nr. 65

---

FORFATTERE:

Jutta Kapfer, Ellen Elverland