

Våre sårbare humler

På jobb for naturen og oss



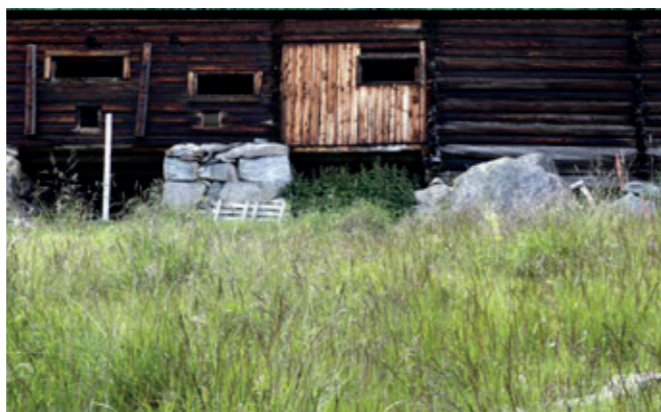
Verden trenger humler!

Denne brosjyren er for deg som ønsker å lære mer om humler. Vi trenger humlene. De er blant de viktigste, mest effektive og robuste av våre pollinatorer. De bidrar til produksjon av mange matvarer, som frukt og bær, og de bestøver en stor andel av blomstene i naturen. Slik er humlene nødvendige for at både økosystemene og våre samfunn skal fungere. Mer intensivt landbruk, utbygging og andre faktorer reduserer humlenes matfat, og de er i dag truet på verdensbasis.

I Norge er det fem humlearter som er rødlistet, og altså i fare for å bli utryddet. Men utfordringene som møter disse fem, påvirker også mange av våre andre humlearter negativt. Mye av det du leser videre, om humlenes levested, tilpasninger, behov og trusler, gjelder generelt for humler i Norge. For å ta vare på de mest truede artene, må vi sette i gang tiltak som kommer mange arter til gode, også andre grupper av pollinerende insekter.

Det står ikke så verst til med humlene i Norge sammenlignet med i mange andre europeiske land. Til tross for at det har blitt merkbart færre av noen arter de siste tiårene, har vi ikke mistet noen. Det er et godt utgangspunkt for å legge til rette for livskraftige bestander av alle våre humlearter. Men vi bør handle før det er for sent. Arbeidet med å sikre artenes overlevelse kan starte med kunnskap. Vi deler her vår kunnskap med deg. Lær, bli inspirert og del videre!

Slåttemark i Nore og Uvdal, som symboliserer den utviklingen norske kulturlandskap har gjennomgått de siste tiårene: Fra artsrike, godt skjøttede habitater med bugnende matfat for pollinerende insekter (1993, øverst) til gjengrodde kulturlandskap (2004, midten). Men kanskje kan utviklingen snus, og de artsrike engene gjenskapes etter at restaureringen er satt i gang (2014, nederst)? *Fotografier: Oskar Puschmann, NIBIO.*



Intensivering av det norske landbruket har hatt en negativ effekt på arts mangfoldet. De fem artene av humler på den norske rødlisten forteller om denne utviklingen. Settes det i gang målrettede tiltak, kan effektene bli store og målbare, med livskraftige bestander av alle norske humlearter som resultat. *Øverst venstre: kløverhumle, arbeider. Øverst høyre: kysthumle, arbeider eller dronning. Midt venstre: slåttemumle, arbeider. Midt høyre: gresshumle, arbeider. Foto: Ove Bergersen, Norske Naturfotografer (NN). Nederst: lundgjøkhumle, hann. Foto: Frode Ødegaard, NINA.*

Humler er nyttige og sårbare bier!

Humler er bier, som igjen hører inn under en veldig stor insektorden som kalles «Hymenoptera». På norsk kalles denne ordenen «veps» eller «årevinger». Det er kjent over 250 arter av humler i verden, og hele 35 av dem er påvist i Norge. Humler er overveiende knyttet til den nordlige halvkule. Alle verdens humler er i dag plassert i slekten *Bombus*. Humler er både robuste og sårbare. Etter noen få tiår med lite oppmerksomhet rundt humler, har det i de aller siste årene blitt et veldig oppsving i interessen. Først de siste årene har vi fått bra oversikt over humlefaunaen vår igjen. Hvis det blir færre humler, er det et varsko om at noe ikke står bra til i økosystemene. Verdien av humlers og andre pollinatorers arbeid er anslått til godt over tusen milliarder kroner årlig på verdensbasis!

Humler i Norge

Humler er godt tilpasset et barskt klima. I Norge finnes det humler over hele landet, fra kyst til fjell. Noen arter er mest knyttet til skogstrakter, andre primært til fjellheimen, mens flere foretrekker kulturlandskapet.

Mørk jordhumle ble i Norge ikke påvist før på 1950-tallet. Sibirhumle er det kun funnet ett eksemplar av hos oss; en dronning i Østfold i 2013. For øvrig har vi kjent til forekomster av de andre 33 artene i lang tid. Ingen norske arter er, så langt vi vet, utdødd. I tillegg kan det kanskje finnes et par uoppdagete arter av humler i vårt land, og da er særlig praktgjøkhumle og hagegjøkhumle kandidater.

Gjøkhumler

Norge har syv arter av gjøkhumler. Disse er sosialparasitter på sosiale arter av humler. Gjøkhumler danner altså ikke egne bol, men okkuperer bolet til en sosial art. Dronningen av gjøkhumlene har tykt hudskjold, en grov stikkebrodd og kraftige kjever. Dette gjør den i stand til å drepe vertsdronningen og overta arbeiderne. Gjøkhumler har kun dronninger og hanner, og ikke arbeidere. De samler ikke nektar og pollen til bolet, men fortærer det de finner av dette umiddelbart. Gjøkhumler har derfor ikke pollenkurver.

Humleåret og humlesamfunnet

Dronninger av sosiale humlearter danner samfunn som varer noen få måneder med noen titalls eller opptil noen hundre arbeidere. Hannene og de nye dronningene kommer på ettersommeren. Et slikt samfunn er avansert med arbeidsdeling og yngelpleie. Bare de nye dronningene overlever til neste år. De graver seg rundt 15 cm ned i bakken, gjerne i juli/august, og ligger der i 7–9 måneder. Dronningene er da allerede paret og har fetet seg opp på nektar og pollen. Etter oppvåkningen av dvalen en gang i perioden mars–juni, feter dronningene seg opp igjen før de oftest leter opp et forlatt musebol og etablerer seg der.



Humler er robuste og tilpasset et barskt klima. De er blant de første insektene ute om våren, og kan gå høyt til fjells. Bildet viser en alpehumle, som er en av våre alpine arter. Foto: Arnstein Staverløkk, NINA.



Humlesamfunnet varer noen få måneder. Illustrasjon: Bo Mossberg.

Rødlistede humler

På *Norsk rødliste for arter 2015* er det ført opp fem arter av humler; kløverhumle som *sterkt truet*, slåttemumle som *sårbar*, lundgjøkhumle som *sårbar*, og kysthumle og gresshumle som *nær truet*. Alle unntatt lundgjøkhumle er sosiale og langtungede arter som jevnt over er knyttet til lokaliteter i kulturlandskapet som har godt med planter i erteblomstfamilien, for eksempel gjerdevikke og rødkløver. Kysthumle er mye knyttet til lynghei. En meget stor andel av funnene av rødlistede humler i Norge i de senere årene er gjort i veikanter og på annen skrotemark; det vil si fastmark sterkt endret av mennesker.

Kartfestede funn av rødlistede humler

For å gi et bilde av utbredelsen av de rødlistede artene, har vi markert funnene av dem i kart som dere finner i forbindelse med omtalen av hver art. Kjente norske forekomster av rødlistede humler er kartfestet fra perioden 1830-tallet til 2017. Kartene er basert på funn med tilstrekkelig lokalisering nedlastet fra Artskart, supplert med data fra flere museer og egne data. Funndata i Artskart er fra BioFokus, Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, Norsk entomologisk forening, Norsk institutt for naturforskning og Universitetsmuseet i Bergen, Universitetet i Bergen.

Rødlisten

Norsk rødliste for arter er en oversikt over arter som har risiko for å dø ut i Norge.

Se: <https://artsdatabanken.no/Rodliste>

«Varmblodige»

Humler er gode til å produsere og holde på varme. Ved å forbrenne nektar og bevege flygemusklene kan de ha en kroppstemperatur på opp mot 40 °C. I bolet holdes temperaturen på rundt 30 °C. Dronninger og arbeidere overnatter i bolet, mens hannene aldri vender tilbake til bolet etter at de først har forlatt det. Humler har lubne og pelskledd kropper som holder godt på varmen. De er derfor godt tilpasset det nordiske klimaet – og kan fly tidligere om våren, senere på høsten og om kvelden, samt høyere til fjells, enn andre bier.

Fargemønstre, stikking og flygeevne

Tre hovedtyper av fargemønstre som er vanlig hos humler er henholdsvis i gult, sort og hvitt; sort og rødaktig; og brunaktig. Disse fargemønstrene ses tydelig på fotografier på side 14 og 15. Fargemønstre kan fungere som kamuflasje, varmeregulator og spesielt advarsel. Siden flere arter har like fargemønstre, og fordi avvik forekommer, er det ikke alltid enkelt å artsbestemme humler.

Bare hunner, det vil si dronninger og arbeidere, har stikkebrodd. De stikker kun hvis de klemmes eller hvis man roter mye i bolet. Humler har tynn brodd uten mottaker, og ikke altfor sterk gift. De kan stikke mange ganger raskt etter hverandre, og det oppleves ofte mer som en slags brenning enn stikking.

Humler flyr bra til tross for sin tunge kropp og sine relativt små vinger. Det klarer de ved hjelp av kraftig vingemuskulatur og hurtige, spesielle vingebegivelser som gir stor oppdrift og framdrift. Humler kan ved behov fly rundt en mil på full nektarmage, men det er ikke ofte de beveger seg lenger bort fra bolet enn 1–2 kilometer. Flygingen krever store mengder energi. Selv på full mage kan en aktiv humle være under en time unna sultedøden. Den må derfor stadig innta nektar.

Viktige sanser

Syn og lukt er de viktigste sansene i en humles liv. Fasettøynene til en humle fungerer godt, og de oppfatter også et spekter av UV-lys. Imidlertid oppfatter ikke humler rødt, men de går likevel ofte på røde blomster. En humle lukter med antennene (følehornene). De bruker lukt (feromoner) i ulike situasjoner, som når de skal finne hverandre og bolet, og for å advare. Blomster kan signalisere om de har nektar eller ikke ved hjelp av duft, farge, form og elektrisitet. Slik slipper humlene å bruke energi på å undersøke blomster som er tomme for nektar.

Samspill mellom humler og blomster

Humlers rolle som pollinatorer (bestøvere) er enorm, både i naturen og i kulturlandskapet. De er viktige pollinatorer av utallige arter av ville vekster og mye av det som vi dyrker, blant annet bær, frukt og grønnsaker. Humleartene er tilpasset blomstene de bestøver. Dronningene til korttungede humler starter sesongen tidlig på året. Disse artene er spesielt gode til å pollinere grunne blomster som kommer allerede om våren. Langtungede humler starter sesongen senere, og er spesielt tilpasset til å få tak i nektaren i bunnen av dype blomster, som blant annet planter i erteblostmfamilien. Langtungede humler er meget viktige for pollinering av rødkløver.

Et eksempel på en gjensidig tilpasning utviklet gjennom årtusener, er forholdet mellom planten tyrihjel, også kalt «lushatt», og lushatthumle. Med en tunge nesten like lang som kroppen, får humlen tak i nektaren i bunnen av de lange og smale blomstene (kronrørene). Tyvhumle har meget kort tunge, og den biter hull nær bunnen av blomstene på for eksempel tyrihjel for å «stjele» nektaren. Da bidrar den lite til pollineringen.

Man kan se humler på blomster fra mars og til langt utover høsten. Likevel er det klart mest humler i perioden mai–august. Humler er helt avhengige av nektar, som gir dem karbohydrat eller «drivstoff», og pollen, som gir dem proteiner eller «kroppens byggesteiner». Slik sett er det et samliv til felles beste, ved at humlene får energi og næring samtidig som de hjelper plantene med formeringen.



Lushatthumle og tyvhumle henter begge nektar fra tyrihjel. Lushatthumle (øverst) har den lengste tungen av våre humler, og har spesialisert seg på tyrihjel. Tyvhumle (under) har kort tunge, men tar en snarvei og biter hull i blomsten for å få tak i nektar. *Fotografier: Arnstein Staverløkk, NINA.*



Syn og lukt er humlenes viktigste sanser. Sansene brukes både til å finne næringsrike blomster og til å finne partner. Hanner kan blant annet skille dronninger fra arbeidere på lukten. Bildet over viser en gresshumledronning. *Foto: Kjell Magne Olsen, BioFokus, Lisens: CC BY 4.0.*

Astrid Løken – Norges fremste humleforsker

Kunnskapen om humler i vårt land på 1800- og 1900-tallet er unikt god på grunn av den enestående innsatsen til Astrid Løken (1911–2008). Hun drev eget feltarbeid over store deler av Norge, sjekket titusener av humler i samlinger ved særlig våre universiteter, og sammenfattet kunnskapen i grundige publikasjoner.

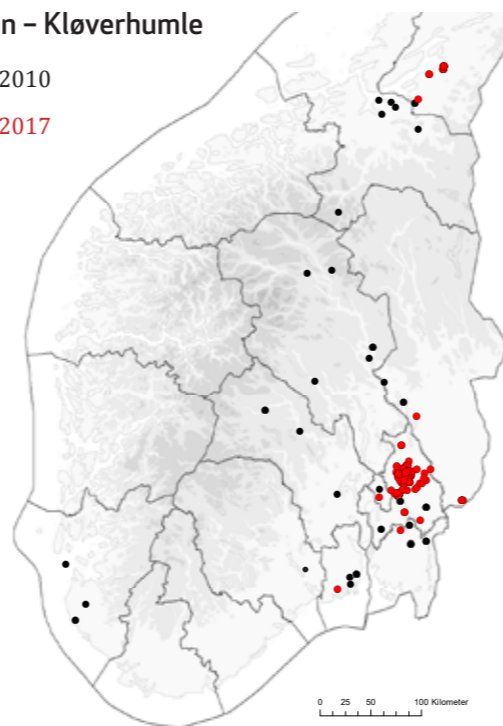
De fem mest truede humlene i Norge

Kløverhumle *Bombus distinguendus*

er stor og langtunget, og går mye på rødkløver. Dronningene våkner opp rundt 1. juni. Arten er karakteristisk med sin vakre gullfarge og et svart tverrbånd mellom vingefestene. Den kan ligne på ekstra gule hanner av åkergjøkhumle. Kløverhumle var flere steder en vanlig art øst i Sør-Norge for rundt 100 år siden, men ser nå ut til å være forsvunnet over store områder. Ikke før i 2015 ble det gjort mange funn av arten igjen, men da stort sett begrenset til Akershus. Der ble kløverhumle da funnet i 11 kommuner, hovedsakelig på Romerike. I ni av dem var arten aldri påvist før. For øvrig er det noen få nye funn fordelt på Østfold, Vestfold, Hedmark og Trøndelag. I 2016 ble arten gjenfunnet i Oslo. Det var første funn av arten i kommunen siden 2002. Arten regnes som den mest truede av norske humler og er rødlistet som sterkt truet.

Artsfunn – Kløverhumle

- 18XX-2010
- 2011-2017



Dronning (over) og hann (høyre) av kløverhumle har like tegninger.
Foto over: Ove Bergersen, NN.



Kløverhumle, hann fra Hovinmoen, Ullensaker i Akershus.
Foto: Bård Bredesen, Naturarkivet.

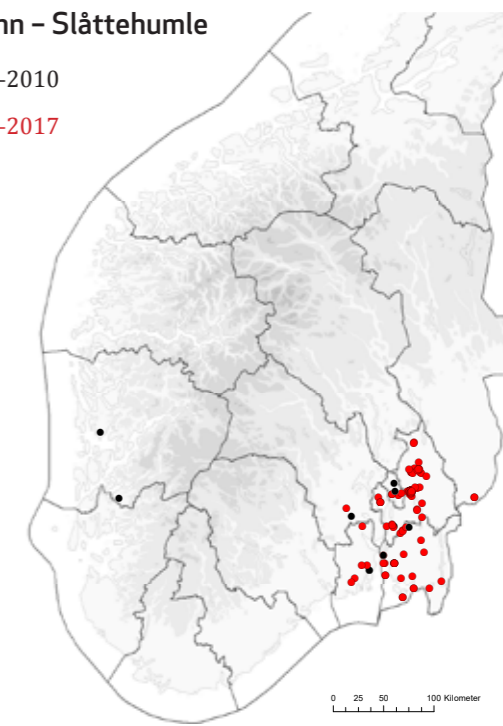
Slåttemumle *Bombus subterraneus*

er i likhet med sin nære slektning kløverhumle en stor og langtunget art der dronningene våkner opp rundt 1. juni. Også slåttemumle går mye på rødkløver. Hunnene er svartbrune. Vær oppmerksom på at sorte (melanistiske) eksemplarer av hagehumle kan være meget like. Hannene hos slåttemumle er helt forskjellige fra hunnene og kan ligne noe på kløverhumle og hanner av åkergjøkhumle.

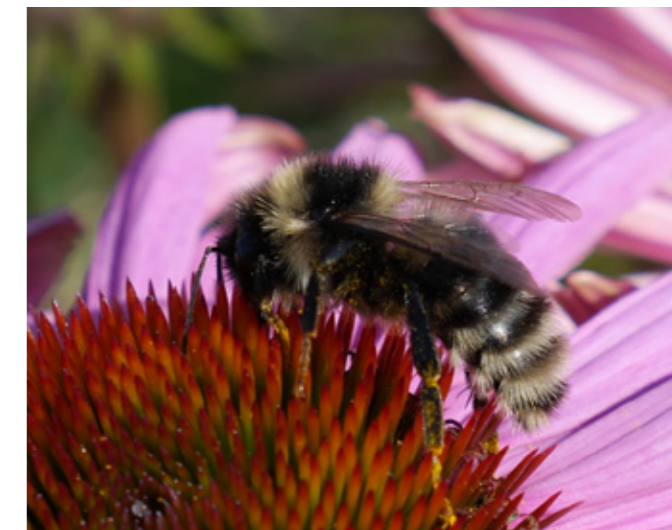
Slåttemumle ble antatt utdødd i Norge så sent som i 2009 fordi den ikke var påvist her siden 1949. Det var dessuten få gamle funn av arten. Den ble gjenfunnet i 2009 og ført opp som *kritisk truet* i rødlisten utgitt i 2010. Antagelig har arten ekspandert betydelig i Norge de siste tiårene som følge av ikke minst et varmere klima, og trolig har mange individer kommet fra Sverige. Spesielt i perioden 2012–2016 ble arten funnet på en rekke lokaliteter i Østfold og Akershus. I tillegg er det gjort spredte funn i Oslo, Hedmark, Vestfold og Buskerud. Et par gamle funn foreligger fra Hordaland. Rødlistekategorien ble nedjustert til *sårbar* i 2015. Arten har kanskje fått et noe underlig norsk navn i og med at den aldri skal være funnet på slåttemark hos oss.

Artsfunn – Slåttemumle

- 18XX-2010
- 2011-2017



Slåttemumle er langtunget og foretrekker ertebloomster, som rødkløver. Bildet viser en dronning fra Skedsmo. Foto: Eivind Krey Nitter, La Humla Suse.



Hanner av slåttemumle er svært ulike arbeidere og dronninger. Her på purpursolhatt i Hurdal. Foto: Eivind Krey Nitter, La Humla Suse.

Gresshumle *Bombus ruderarius*

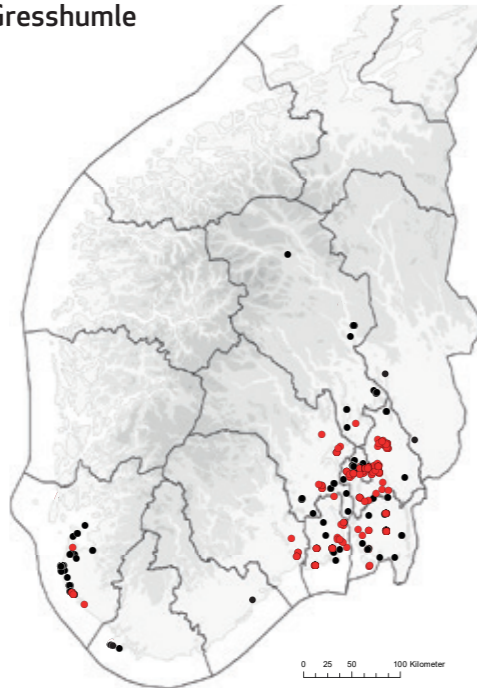
er en mindre og langtunget humle som er sort med rød bakende. Dronningene våkner opp fra sent i april til første halvdel av mai. Gresshumle kan forveksles med vanligere arter som steinhumle, tyvhumle og enghumle. Arten finnes på Østlandet, hvor den forekommer på blomsterrike enger og skrotemark i lavlandet. Den forekommer kystnært i Rogaland, og det er gjort noen få gamle funn i Agder. Det er ikke påvist nevneverdig tilbakegang hos arten, men det er grunn til å tro at den stedvis kan slite i det moderne kulturlandskapet.

Arten går ofte først på løvetann, og noe senere på for eksempel gjerdevikke før blant annet rødkløver og fuglevikke er i blomst.



Artsfunn – Gresshumle

- 18XX-2010
- 2011-2017



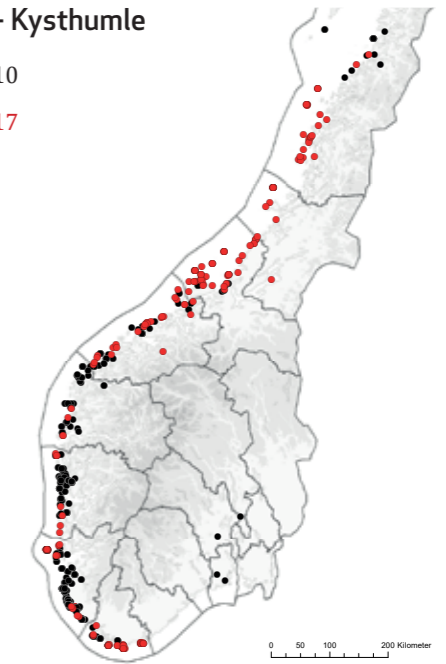
Gresshumle kan forveksles med vanligere arter som steinhumle, tyvhumle og mørk form av enghumle. Øverst vises en dronning på strandflatbelg. Nederst en arbeider på rødkløver. Foto øverst: Kjell Magne Olsen, BioFokus. Lisens: CC BY 4.0. Foto nederst: Ove Bergersen, NN.



Kysthumle, dronning (øverst). Foto: Terje O. Nordvik.
Kysthumle, arbeider (nederst). Foto: Jan Ove Gjershaug, Lisens: CC BY 3.0.

Artsfunn – Kysthumle

- 18XX-2010
- 2011-2017



Kysthumle *Bombus muscorum*

er en ganske stor og langtunget art med vakre brunoransje og gulaktige farger. Den kan forveksles med åkerhumle og bakkehumle. Dronningene våkner opp fra sent i april til ut i mai. Kysthumle finnes fortsatt langs kysten fra Vest-Agder til Nordland, men den er i liten grad målrettet kartlagt i senere år. Noen ganske få gamle funn er fra Østlandet.

Kysthumle går på ulike planter, men oppsøker ofte erteplanter. Den finnes gjerne i andre miljøer enn de andre rødlistede humlene, særlig i lynghei ute i skjærgården, der den da går mye på klokkeling. Kystlynghei er en truet og utvalgt naturtype. Det åpne kulturlandskapet langs kysten er avhengig av skjøtsel i form av rydding av kratt og skog, beite, lyngbrenning og lyngslått. I dag har store arealer med kystlynghei gått tapt, og forholdene for kysthumle er forringet.

Lundgjøkhumle *Bombus quadricolor*

er en middels stor gjøkhumle. Arten har fire farger, og hannene kan være ekstra vakre: rødaktig, gulaktig, hvitt/beige og sort. Den ligner mest på markhumle og tregjøkhumle. Det er gamle funn av lundgjøkhumle i indre fjordstrøk på Vestlandet; fra Rogaland til Sunnmøre. Spesielt mange funn er det fra Rogaland og fra Bergen i Hordaland. I tillegg noen få funn fra Sørøstlandet. Da arten ble funnet ny for Hedmark i 2012, var den ikke funnet i Norge siden 1961. Nå har denne humlen kjente forekomster i Østfold, Hedmark, Akershus, Buskerud, Oppland og Telemark. Tyngdepunktet for kjent forekomst nå ligger sør i Hedmark. På grunn av flere funn de siste årene, ble rødlistekategorien justert fra *datamangel* til *sårbar* i 2015.

Lundgjøkhumle er sterkt knyttet til sin sosiale vert, lundhumle, men har svært begrenset utbredelse sammenlignet med verten. Sistnevnte er en korttungt art som går på alt fra blåklomme, som er en favoritt, til selje, løvetann, bringebær, geitrams, tistler og mange andre planter. Storparten av de nye funnene av lundgjøkhumle er fra veikanter i kulturlandskap som bryter opp skogsområder sørøst i Hedmark. Her ser det ut til at det er stor bæreevne for lundhumle.

Lundgjøkhumle finnes særlig på planter med blomster der nektaren er lett tilgjengelig for korttungede humler, som korgplanter, herunder tistler, knoppurt, svever, føllblom, solsikke og åkerdylle, og arter i kardeborrefamilien, som blåknapp og rødknapp.

Arten påvises enklest ved å lete etter hanner rundt 1. september, og spesielt i Hedmark er det få å finne før i siste halvdel av august. Hanner er påvist helt fram til begynnelsen av oktober.

Lundgjøkhumle på rødknapp; hunn øverst og hann nederst. De aller fleste funn av lundgjøkhumle er hanner. Typisk for arten er at den har fire farger og rød bakstuss iblandet hvitt/beige. *Fotografier: Kjell Magne Olsen, BioFokus. Lisens: CC BY 4.0.*

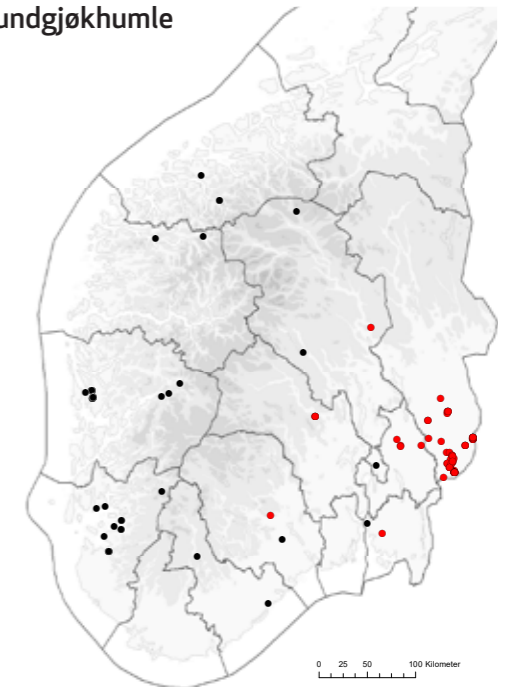


Vestmarka er et av flere områder i Eidskog kommune sørøst i Hedmark som har mange landskaper med mye godt habitat for lundhumle og dermed også for lundgjøkhumle. Her ble det funnet en hann av lundgjøkhumle på skjermesveve, og lundhumle er ofte sett på blåklomme i traktene. *Foto: Christian Steel, Sabima.*



Artsfunn – Lundgjøkhumle

- 18XX-2010
- 2011-2017



Til tross for mye leting etter lundgjøkhumle også på Vestlandet i de senere år, har det ikke lyktes å gjenfinne arten der.

Lundhumle er vert for lundgjøkhumle. Lundhumle oppsøker gjerne blåklomme. Humlen kan forveksles med jordhumler. Lundhumle er utbredt over hele landet nord til Finnmark, men går sjelden over tregrensa. Selv om lundgjøkhumle er knyttet til lundhumle, er gjøkhumlens utbredelse svært begrenset sammenliknet med vertens. *Foto: Arnstein Staverløkk, NINA. Lisens: CC BY 3.0.*



1



2



6



5



3



4



7



8



9

Fortsatt vanlige arter

I en blomsterrik hage i lavlandet i Sør-Norge, kan du finne 6–8 humlearter som er forholdsvis vanlige.

1: markhumle, 2: hagehumle, 3: steinhumle, 4: lys jordhumle, 5: mørk jordhumle, 6: trehumle og 7: åkerhumle. Mørk jordhumle har de senere årene blitt stadig vanligere, både på grunn av en økning i vår stedeagne form, og fordi en innført form benyttes til pollinering i veksthus (se s. 17). Ulike arter av jordhumler kan være vanskelige å skille i felt. Bakkehumle (8) var tidligere rødlistet, men det viste seg at arten har livskraftige forekomster i Sørøst-Norge. For flere arter er det tydelig forskjell i fargemønstre mellom hunner og hanner. På bilde 9 ser vi hann av lys jordhumle til venstre, og hann av steinhumle til høyre. *Fotografier: Arnstein Staverløkk, NINA: 1, 3, 4, 5, 6, 7, Sondre Dahle, NINA: 2, Ove Bergersen, NN: 8, Berit Nyrud: 9. Lisens 1, 3, 5 og 7: CC BY 3.0.*

Humlers behov og utfordringer

Man må kjenne de ulike humleartenes biologi, økologi og forekomster for å forstå deres problemer og hva man kan gjøre for å hjelpe. For at en humledronning skal lykkes med å bygge opp et samfunn og få fram nye dronninger, er det en del som må klaffe:

- Det må være rikelig med riktige blomsterplanter i omtrent en kilometers radius rundt bolet som dronningen etablerer seg i en gang i april–juni. Blomstringen av ulike plantearter må vare fram til de nye dronningene har gravd seg inn for vinteren. Dette skjer vanligvis en gang fra juli til tidlig i september.
- Det må i tillegg være en lagelig bolplass i området. Svært ofte tas gamle musebol i bruk. Noen arter av humler vil ha musebol under jorden, og andre oppå bakken. Trehumle gjerne over bakken, og ofte i fuglereir. Dessuten må det være en gunstig overvintringsplass for de nye dronningene. Felles for bolplass og overvintringsplass er gjerne at brakklagte arealer egner seg.
- Området må være uten for mange farer som kan skade eller drepe humlene. Eksempler på farer av naturlig eller menneskeskapt slag er parasitter, sykdommer, predatorer, sprøytemidler og biltrafikk.

For å bygge opp et samfunn må en humledronning ha tilgang til blomster rundt bolet. En dronning av slåttehumle ses midt i bildet i en eng med rødkløver, fuglevikke og gulflatbelg. Foto: Eivind Krey Nitte, La Humla Suse.



Intensivering av jordbruket, med monokulturer og bruk av sprøytemidler, er en trussel mot våre humler. Foto: Arnstein Staverløkk, NINA.



Mørk jordhumle har økt sine forekomster til dels som resultat av import. Den importerte oppdrettsformen kan skape problemer for stedege norske humlearter. Foto: Jan Ove Gjershaug, NINA, Lisens: CC BY 3.0.



Vår virksomhet truer humlene

Det er menneskers virksomhet som er hovedårsaken til at noen av våre humlearter sliter i dag. Humlers forekomst har alltid svingt fra år til år og fra sted til sted av naturlige årsaker som vær, parasittisme og predasjon med mer. Imidlertid har vi lenge sett en nedadgående trend for noen få arter, primært de rødlistede, mens enkelte andre har økt sin forekomst. Økningen gjelder spesielt mørk jordhumle og steinhumle, som klarer seg godt i det moderne kulturlandskapet og i urbane områder. Det er særlig i kulturlandskapet at arter sliter. De mest alvorlige truslene er nedbygging, intensiv jordbruksdrift og gjengroing med blant annet svartelistede planter.

For et par hundre år siden var det ofte opptil 90 prosent blomsterrikt areal i kulturlandskapene, mens det i samme områder i dag gjerne er under 10 prosent blomsterrikt areal. Jo større mangfold av planter, desto større mangfold av insekter, inkludert humler. Jo større plantetetthet, desto større insekttetthet, som flere individer av humler. Intensiv, «rasjonell» jordbruksdrift innbefatter for eksempel store monokulturer som åkrer og gressenger, sprøyting, mineralgjødning, flere slåtter årlig og hardt beitetrykk. Dette medfører lite blomster og færre bolplasser, som musebol, og færre egnede overvintringsteder. Birøkt kan i tillegg være et problem for humler fordi det medfører konkurranse om blomster og risiko for overføring av parasitter og sykdommer.

I de senere årene er det importert en oppdrettsform av mørk jordhumle fra sørøst i Europa til Norge, for pollinering i veksthus. Importen kan av ulike årsaker medføre alvorlige konsekvenser for vår stedege fauna i form av overføring av parasitter og sykdommer, genetisk forurensning og konkurranse. I tillegg vil et varmere klima på sikt kunne slå svært negativt ut for humlefaunaen.

Gjengroing av kulturlandskapet, ofte med svartelistede planter som kanadagullris på bildet, er en stadig økende trussel. Foto: Øystein Røsok, Fylkesmannen i Oslo og Akershus.

Tiltak for å hjelpe humlefaunaen

Vi får neppe tilbake det gamle kulturlandskapet med småskala og allsidig vekselbruk, der blomsterenger og åkrer blir skjøttet uten bruk av mineralgjødsel og gifter mot planter og insekter. Likevel er det en del ting vi med enkle grep kan gjøre for å bedre forholdene for humlene. Humler kan ikke forvaltes innenfor avgrensede lokaliteter. Det er nødvendig å tenke stort og dynamisk. Man bør tenke landskap og større områder, samt endringer i tid og rom. Endringer skjer ofte svært raskt. Biotoper, habitater, planter og insekter flytter kontinuerlig rundt i landskapene. Alt areal som ikke er irreversibelt ødelagt av nedbygging, kan i teorien bli morgendagens humlehabitat. Biotoper som er gode tidlig i sesongen kan imidlertid fort bli dårligere senere i sesongen samme år, og kanskje være uegnet allerede neste år igjen.

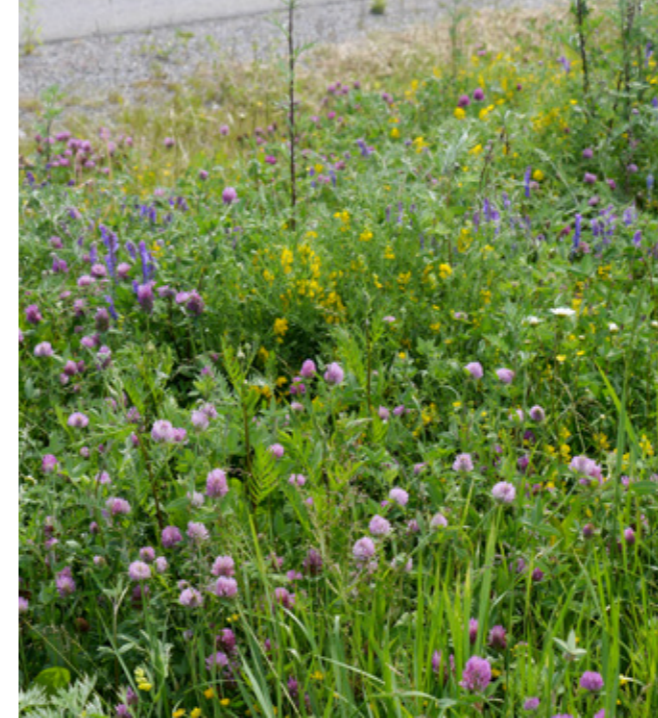
Svartelisteplanter er et enormt problem. Noen få eksempler er hagelupin, kanadagullris, russekål og hvitsteinkløver. Slike planter er ofte populære hos humlene, men de fortrenger stedegne planter som gir humlene næring. I tillegg kan pollen fra lupin være skadelig for humler. Flere steder dominerer svartelisteartene i slik en grad at store arealer også i framtiden må regnes som lite egnet som humlehabitat. På andre arealer kan svartelisteartene fortsatt bekjempes, men det er ofte ressurskrevende.

Hageeiere kan gjøre mye for humlene ved å være bevisst på hvilke planter de dyrker i egen hage, når og hvordan plenen klippes, og ved at de er forsiktige med sprøyting.

Et viktig tiltak for å legge til rette for pollinerende insekter i det moderne kulturlandskapet er å etablere brede, blomsterrike kantsoner mellom åker og veikant. Slike kantsoner krever skjøtsel og bør ikke sprøytes.
Foto: Jan Ove Gjershaug, NINA.



Rester av de gamle, artsrike slåttemarkene finnes fortsatt, og må skjøttes. Lokaliteten på bildet er Mikkellrud i Aurskog-Høland, en av de mest artsrike i Akershus. *Foto: Øystein Røsok, Fylkesmannen i Oslo og Akershus.*



Blomsterrike veikanter, her med rødkløver, fuglevikke og gulflatbelg, er viktige bidrag for å sikre tilstrekkelig næringsgrunnlag for mange arter av humler. Statens vegvesen forvalter enorme arealer med veikanter.
Foto: Eivind Krey Nitter, La Humla Suse.



Riktig skjøtsel for pollinatorer

Det er viktig at enger og veikanter tilrettelegges for humler. Mye kan gjøres ved et tilpasset slåtteregime. Dette gjelder både redskap, metode, slåttehøyde og slåttetidspunkt. Når det slås fjernes ikke bare matfattet, men humler drepes og bol kan ødelegges.

- Det bør gjerne slås til sen dato og under værforhold eller tid på døgnet når humlene ikke er på blomstene.
- Det bør vanligvis slås rundt en kvart meter over bakken for å spare en del blomster, som rødkløver og andre erteplanter, og unngå at bol oppå bakken skades.
- Det som slås bør fjernes for å unngå gjødslingseffekt som favoriserer nitrogenkrevende planter på bekostning av flere viktige planter for humlene. Frøspredning er bra for ønskede planter av stedegne arter, men bør unngås for uønskede (særlig svartelistede) arter.

Det er viktig at de som skjøtter kjenner både svartelisteplanter og humlenes næringsplanter. I denne sammenhengen er Statens vegvesen en svært viktig aktør ettersom de forvalter enorme arealer med veikanter. Også bønder, enten de driver konvensjonelt eller økologisk, kan gjøre mye for humlene på sin eiendom. La det være blomsterrike kantsoner som ikke sprøytes og gjødsles, og som ikke slås før rundt 1. september. Slike kanter kan også ha godt med bolplasser og overvintringssteder. Rødkløver er en meget egnet plante for langtungede humler, men siden den blomstrer sent bør det i tillegg sås eller skjøttes fram arter som blomstrer i god tid før rødkløveren. Egnede planter som blomstrer tidligere er gjerdevikke, knollerteknapp, engkall og dauvnesle.

Våre kommuner forvalter store arealer der humlenes levekår kan forbedres betraktelig. Deler av plener i parker kan gjøres om til blomsterenger, og svartelisteplanter kan bekjempes på skrotemark og annet.

Langtungede humler er viktige for pollinering av rødkløver. Flere av våre vanlige arter gjør en god jobb på åkeren. Eksempler er arter som åkerhumle, hagehumle og enghumle. I denne åkeren i Nannestad i Akershus er det også funnet slåttehumle og kløverhumle. Humlene er avhengige av andre blomster før kløverens blomstringstid. *Foto: Øystein Røsok, Fylkesmannen i Oslo og Akershus.*



Illustrasjoner: Vidar Asheim.

Endringer i norske kulturlandskap gjennom 200 år

Kulturlandskap 1800-tallet

Norske kulturlandskap på 1800-tallet var preget av småskala og variert vekseldrift med tallrike kantsoner (1) mellom teigene. Åkrene hadde et mangfold av ugrasarter, og engene hadde artsrik flora. Det var det stedege arts mangfoldet som ble høstet på engene, og ljåslåtten var sen. Også de mindre produktive

arealene ble utnyttet til slåttemark (2) eller utmarksbeite (3). Kunstgjødsel var ikke oppfunnet, og husdyrgjødsel ble spart til åkeren. Det fantes ikke sprøytemidler, verken mot ugras eller skadeinsekter. Dette kulturlandskapet ga svært rike muligheter for et stort arts mangfold av planter og insekter. Åkrene lå brakk i to-tre år på omgang, og det ble blomsterrikt areal.

Kulturlandskap 2000-tallet

I dag er jordbruket modernisert. På de mest produktive arealene, særlig på sentrale deler av Østlandet, i Trøndelag og på Jæren, er driften intensivert, blant annet med produksjon av korn (1) og gras (2). Her brukes det kunstgjødsel, sprøytemidler og sådde, kultiverte grassorter for å oppnå større produksjon. Åkrene er monokulturer. Mange steder gror de mindre produktive arealene igjen med kratt og etter hvert skog (3). Mange mindre bruk er lagt ned. Beitedyrene er forsvunnet mange steder fra flatbygdene, og deres rolle som landskapspleiere er ikke

erstattet. Våtmarksområder er drenert for å utvide åkerarealene, og bekker er enten lagt i rør eller rettet ut (4). Arealer er bygget ut (5), og det er laget breiere veier. I bynære strøk og sentrale jordbruksområder kan tidligere engarealer være overtatt av fremmede arter som kanadagullris (6) og hagelupin (7) der det før var artsrik flora. Grunnlaget for en artsrik flora og insektfauna er sterkt begrenset. Skogs-, dal- og fjellbygdene der det er et aktivt husdyrbruk, har et kulturlandskap med større variasjon og artsrikdom.



Framtidslandskapet

Kulturlandskap ca. 2030

Hvis vi klarer å snu den negative trenden, vil det framtidige kulturlandskapet kunne levere både jordbruksprodukter, et rikt biologisk mangfold, og mindre forurensning. Enger gjengrodd med buskoppslag og fremmede arter kan ryddes og skjøttes for å bevare artsrike miljøer for planter og insekter. Gamle slåttemarkar kan restaureres og få tilbake sitt rike mangfold (1). Brede, blomsterrike veikanter og åkerkanter kan etableres og såes til med stedege arter etter at fremmede planter er

fjernet (2). I store åkrer med monokultur, kan det etableres striper med stedege engblomster for å få insekter ut i åkeren og for å øke det blomsterrike arealet i landskapet (3). Bruken av sprøytemidler begrenses, slik at mangfoldet av insekter ivaretas. Beitedyr benyttes igjen på et skånsomt vis som landskapspleiere i stadig flere områder (4). Innslag av rødskløveråkrer (5) er også et positivt tiltak for humler. I dag finnes det tilskuddsordninger som skal bidra til å ta vare på truede arter og naturtyper, og som legger til rette for effektive tiltak. Fra 2018 er det mulig å søke tilskudd fra en ordning hos Miljødirektoratet, som skal bidra til å sikre eller forbedre leveområdene for ville, pollinerende insekter.



Roald Bengtson og Christian Steel på jakt etter truede humler på Eløya (Eldøya) i Rygge i Østfold 4. juli 2012, og de fant da slåttehumle der. Foto: Kjell Magne Olsen, BioFokus.

Hva kan du gjøre?

Let etter humler!

Humler er svært fascinerende insekter som det er lett å like. De er en kilde til trivsel for oss mennesker. Vakre fargemønstre og godmodig brummelyd er stikkord. Lærer man seg noen arter å kjenne, blir det mer givende å studere humler. Kløverhumle er eksempel på en vakker og karakteristisk humle som sliter i det moderne kulturlandskapet. Det trengs at flere leter etter den. Kanskje kan nettopp du finne den i en ny kommune for arten? Den som lærer mer om humlene, vil få mye igjen for det, og kan dessuten gjøre god nytte for seg. Har du selv identifisert en art, kan du gå inn på artsobservasjoner.no og enkelt registrere deg som rapportør og legge inn dine funn der. Også i artskart hos artsdatabanken.no har du mulighet for å se om «din» art eller andre arter, både planter og dyr, er observert i ditt område. Dette er fellesbasen for funn av arter.

Få støtte til bevaringsarbeidet

Grunneiere, privatpersoner, organisasjoner, kommuner, virksomheter og institusjoner kan få økonomisk støtte til tiltak som kan bidra til å ta vare på de truede humleartene.

Fylkesmannens miljøvernnavdeling har oversikt over støtteordninger til truede arter og naturtyper: www.fylkesmannen.no

Du kan søke om tilskuddsmidler gjennom Miljødirektoratets søknadssenter: <http://soknadssenter.miljodirektoratet.no>

Fylkesmannens landbruksavdeling har oversikt over støtteordninger primært til landbruksforetak gjennom SMIL og RMP. Du kan søke om RMP-midler via Landbruksdirektoratets hjemmeside: www.landbruksdirektoratet.no/no



Skjøtsel av slåttemark er et viktig tiltak for å ivareta de blomsterrike engene som er viktige for mange humlearter. Her ved Semsvannet i Asker i Akershus. Foto: Øystein Røsok, Fylkesmannen i Oslo og Akershus.

Mer informasjon:

Faggrunnlag for kløverhumle, slåttemumle og lundgjøkhumle:

<https://www.fylkesmannen.no/J5dcxj>

Arter på nett – Humler: <https://artsdatabanken.no/Pages/160179>

Humleskolen: www.humleskolen.no

La Humla Suse hjemmeside: www.lahumlasuse.no

Søke opp arter i kart – <https://artskart.artsdatabanken.no/app/>

Norsk rødliste for arter 2015: <http://data.artsdatabanken.no/Rodliste>

Naturbase: <http://kart.naturbase.no/>

Bøker:

Bollingmo, T. 2012. Norges humler med Humleskolen. BRAINS Media. 295 s.

Goulson, D. 2016. Mitt liv med humler. Forlaget Press, Oslo. 319 s.

Ødegaard, F., Staverløkk, A., Gjershaug, J.O., Bengtson, R. og Mjelde, A. 2015. Humler i Norge. Kjønnetegnet, utbredelse og levested. NINA Faktabøker. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim. 231 s.

Forsidefoto: Kløverhumle, arbeider. Foto: Ove Bergersen, Norske Naturfotografer (NN).

Baksidefoto: Kysthumle, arbeider eller dronning. Foto: Ove Bergersen, NN.

Kart er utarbeidet av Jon Anders Anmarkrud, Fylkesmannen i Oslo og Akershus.

Tekst- og bilderedaktører: Øystein Røsok, Fylkesmannen i Oslo og Akershus og Roald Bengtson, La Humla Suse.

Utforming: Fylkesmannen i Oslo og Akershus og Konsis.

Takk til alle som har bidratt i arbeidet med brosjyren!

Første utgave ble ferdigstilt i februar 2018, andre utgave i mai 2018.

Fylkesmannen
i Oslo og Akershus

