

Funn av kløverhumle, slåttehumle og lundgjøkhumble i Norge i 2015

Roald Bengtson, Christian Steel og Kjell Magne Olsen



Sabima-rapport

Oslo, 31. desember 2016

Det foreslås at rapporten refereres slik: Bengtson, R., Steel, C. og Olsen, K.M. 2016. Funn av kløverhumle, slåttehumle og lundgjøkhumle i Norge i 2015. Sabima-rapport. 64 s.

ISBN 978-82-93661-01-6

Rapporten avrundet: Oslo, 31. desember 2016. Det er foretatt mindre justeringer i 2017 og 2018, men publiseringsåret må fortsatt være 2016 i og med at rapporten allerede er referert i minst et par publikasjoner.

Publiseringstype: Digitalt dokument (pdf)

Forsidebilder: Øverst: kløverhumledronning på rødkløver i Hurdal kommune i Akershus 22. juni 2016, fotografert av Eivind Krey Nitter. Under til høyre: slåttehumledronning på rødkløver på Kjeller i Skedsmo kommune i Akershus 30. juni 2015, fotografert av Eivind Krey Nitter. Nederst til høyre: lundgjøkhumledronning på rødknapp i Grue kommune i Hedmark 4. august 2012, fotografert av Kjell Magne Olsen. Biotopbilde fra Hovinmoen grustak i Ullensaker kommune i Akershus 19. juli 2016, fotografert av Kjell Magne Olsen. Der ble det funnet både kløverhumle, slåttehumle og lundgjøkhumle i 2015, og kløverhumle og slåttehumle igjen i 2016. Habitatet er sand- og grusdominert skrotemark med mye rødkløver, og er sammen med veikanter typisk for lokaliteter der mange funn av rødlistete humler gjøres i moderne tid.

Nøkkelord: kløverhumle, slåttehumle, lundgjøkhumle, Norge, 2015

Key words: *Bombus distinguendus*, *Bombus subterraneus*, *Bombus quadricolor*, Norway, 2015

Forord

Opprinnelig ble arbeidet med denne Sabima-rapporten til som et oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus (FMOA). Poenget var å få med de mange viktige funn som ble gjort av truede arter av humler i 2015 i et oppdatert faggrunnlag for handlingsplan for kløverhumle *Bombus distinguendus*, slåttemhumle *Bombus subterraneus* og lundgjøkhumle *Bombus quadricolor* (se Røsok mfl. 2016). Spesielt av kløverhumle ble det gjort oppsiktsvekkende mange funn i Akershus. Utgangspunktet for det nevnte nye faggrunnlaget var et som NINA publiserte i 2013 (se Ødegaard mfl. 2013).

Slåttemhumle var ført opp som CR på rødlisten av 2010, men som VU på 2015-listen. Kløverhumle ble ført opp som EN både i 2010 og 2015. Bakkehumble *Bombus humilis* var ført opp som VU i 2010, men ble ikke med som rødlistet i 2015 (LC). Lundgjøkhumle *Bombus quadricolor* var ført opp med DD i 2010, og som VU i 2015. I tillegg er kysthumle *Bombus muscorum* og gresshumle *Bombus ruderarius* rødlistet (de to artene står som NT i begge de nevnte rødlistene), men de er sammen med bakkehumble bare kortfattet behandlet i det nye faggrunnlaget.

Nå i ettertid har utkastet til denne Sabima-rapporten blitt videre bearbeidet og slutført med blant annet noen supplerende funn inkludert. Størparten av funnene ligger også i Artskart. Oversikten over funn av kløverhumle, slåttemhumle og lundgjøkhumle i 2015 er i form av tekst, kart, tabeller og fotografier. Det er samtidig relatert til viktige funn fra tidligere år og 2016, og noe sentral litteratur er med. Statistikk over antall funn fordelt på kommuner, biotoptyper og planter er oppsummert i tabeller. De aktuelle artenes situasjon og forvaltning diskuteres. I tillegg drøftes noen begreper og feilkilder. Gresshumle og kysthumle er ikke behandlet, selv om det ble gjort flere funn av disse to rødlistete artene også i 2015 (se i Artskart, men noen av funnene der er ikke kvalitetssikret).

Noen funn i Tabell 1, Tabell 2 og Tabell 3 er av ulike grunner i en del tilfeller framstilt noe annerledes enn i Artskart med henblikk på for eksempel oppdeling/sammenslåing av funn og skrivemåte av stedsnavn. «Hovimoen» er nå blitt til «Hovinmoen». Enkelte plott mangler på kartene.

Følgende personer takkes for leting i felten, informasjon om funn og tillatelse til bruk av bilder: Ove Bergersen, Bård Ø. Bredesen, Tor Bollingmo, Sondre Dahle, Jan Ove Gjershaug, Kjell K. Isaksen, Eivind Krey Nitter, Øystein Røsok, Frode Ødegaard, Bjørn Einar Sakseid, Trude Starholm, Arnstein Staverløkk og Jan Inge Svensson.

Anders Endrestøl takkes for utarbeidelse av to kart. Vi takker seniorrådgiver Øystein Røsok hos FMOA for godt samarbeid.

Oslo, 31. desember 2016

Roald Bengtson, Christian Steel og Kjell Magne Olsen

Innhold

Forord	3
Sammendrag	5
Drøfting av «lokalitet», «funn», «antall humler» og «habitat»	6
Funn av slåttemumle, kløverhumle og lundgjøkhumle i Norge i 2015	9
Kart 1. Funnsteder for kløverhumle, slåttemumle og lundgjøkhumle i Norge i 2015	11
Kart 2. Funn av kløverhumle, slåttemumle og lundgjøkhumle på Østlandet i 2015.....	12
Kart 3. Funnsteder for kløverhumle på Østlandet i 2015.....	13
Kart 4. Kløverhumle i Oslo og Akershus pr. 2015.....	14
Tabell 1. Funn av kløverhumle i 2015.....	15
Kart 5. Funn av slåttemumle i 2015.....	18
Kart 6. Slåttemumle i Oslo og Akershus pr. 2015.....	19
Tabell 2. Funn av slåttemumle i 2015.....	20
Kart 7. Funn av lundgjøkhumle i 2015.....	22
Tabell 3. Funn av lundgjøkhumle i 2015.....	22
Tabell 4. Antall funnsteder i ulike biotoptyper	23
Tabell 5. Antall funn av humler pr. plante/blomst i 2015	24
Tabell 6. Antall funn(steder) i hver kommune	25
Hvorfor godt med kløverhumle, og ekstra mye slåttemumle, på Kjeller og omegn i 2015 og 2016?	27
Perspektiver på humlers vilkår og forekomst	28
Mange turer har ikke resultert i funn av kløverhumle, slåttemumle og lundgjøkhumle	31
Litteratur	33
VEDLEGG (30 bilder)	35

Sammendrag

Rapporten presenterer alle kjente funn av de truede artene kløverhumle *Bombus distinguendus* (sterkt truet, EN), slåttehumle *Bombus subterraneus* (sårbar, VU) og lundgjøkkhumle *Bombus quadricolor* (sårbar, VU) i Norge i 2015. I tillegg oppsummeres en del eldre funn og funn fra 2016 for å gi en bedre oversikt over artenes mer helhetlige forekomst. Funn vises i tabeller og på kart. Videre er det tre tabeller som viser fordelingen av funn på planter (blomster), biotoptyper (habitat) og kommuner. Begreper som «lokalitet» og «funn» diskuteres. Resultatene drøftes, og det er også opplysninger om steder der vi ikke fant artene. Sentral litteratur er med. Til slutt finnes 30 fotografier som viser artene og planter/habitater/biotoper/lokaliteter/landskap.

I 2015 ble det funnet over 190 individer av kløverhumle, over 110 individer av slåttehumle og 16 individer av lundgjøkkhumle. Med henblikk på kløverhumle og slåttehumle var det rekordartet, og de fleste funnene av de to artene ble gjort på Romerike i Akershus. Flest funn av kløverhumle ble gjort i Ullensaker kommune, og flest funn av slåttehumle i Skedsmo kommune. De to artene ble funnet i mange nye kommuner for dem i Akershus: ni kommuner for kløverhumle og åtte for slåttehumle. Av kløverhumle ble det bare i Akershus funnet omtrent like mange kløverhumler som det tidligere var kjent fra Norge gjennom all tid. Noe av det samme gjaldt for slåttehumle. Lundgjøkkhumle ble funnet i tre nye kommuner for arten: Nannestad og Ullensaker i Akershus, og i Bø i Telemark.

Vi sliter med å finne kløverhumle i kommuner sør og sørvest for Oslo i Akershus, enten det er tidligere funn av arten der eller ikke. Det er imidlertid bedre med slåttehumle i de kommunene. Rælingen kommune har et funn av kløverhumle fra 2004, men leting i perioden 2012–2016 har ikke resultert i gjenfunn av arten der. Derimot ble slåttehumle funnet ny for kommunen i 2015. I Oslo ble det til tross for svært mye leting etter kløverhumle årlig i perioden 2011–2015 ikke påvist kløverhumle der igjen før i 2016 (forrige funn i 2002). Kommunen har både gamle og nye funn av slåttehumle.

Utenom i Akershus ble det i 2015 gjort et par funn av kløverhumle i Hedmark (kommunene Sør-Odal og Stange) og noen få i Nord-Trøndelag (kommunene Levanger, Verdal og Stjørdal). Av slåttehumle utenom i Akershus ble det gjort flere funn i Østfold (i kommunene Sarpsborg, Rakkestad, Eidsberg, Hobøl, Spydeberg og Trøgstad), ett i Oslo, ett i Buskerud (i Øvre Eiker kommune) og noen få i Vestfold (Sande og Tønsberg kommuner).

Av og til er det nok ganske «tilfeldig» hvor humlene har tilhold og hvor man finner dem, og det er også noe som varierer over tid fordi habitatene skifter karakter og humlene flytter rundt både gjennom sesongen og fra år til år. Til tross for at Kjeller og omegn ble godt undersøkt årlig i perioden 2012–2016, var det ikke før i 2015 og 2016 at det ble funnet bra med kløverhumle og meget godt med slåttehumle der. I perioden 2011–2014 ble det kun funnet ett til tre individer (bare dronninger) av kløverhumle i kommunen. I 2014 ble det kun funnet en dronning av slåttehumle der, og det var første funn av arten i Skedsmo kommune. Noen få lokaliteter kan ha alle de tre truede artene av humler, og i tillegg gresshumle *Bombus ruderarius* (nær truet, NT). I 2015 ble dette dokumentert ved Hovinmoen i Ullensaker.

Funn av kløverhumle og slåttehumle gjøres hovedsakelig i veikanter og på annen skrotemark som har godt med planter i erteblomstfamilien (spesielt rødkløver), men også relativt ofte på rødkløveråkre, i jordbrukslandskapet (og gjerne i ganske urbane områder). Også flest funn av lundgjøkkhumle gjøres i veikanter og på annen skrotemark, men da gjerne der kulturlandskap veksler med skogstrakter. Der vi finner lundgjøkkhumle er særlig rødknapp, blåknapp, skjermesveve, fyllblom og tistler betydningsfulle planter i august og september da det er størst sannsynlighet for å finne hanner av arten. Området må ha stor bæreevne for verten lundhumle fra slutten av april til rundt 1. september.

Drøfting av «lokalitet», «funn», «antall humler» og «habitat»

Det er ikke likefram å oppsummere antall lokaliteter, funn og humler som foreligger for de ulike artene, blant annet av den grunn at «funn» og spesielt «lokalitet» kan defineres (avgrenses) på mer enn én måte. Ett funn av en art kan dreie seg om fra ett til flere individer på samme lokalitet samme dato. Flere funn kan geografisk være så nær hverandre (for eksempel under hundre meter mellom) at det blir vanskelig å avgjøre om de skal henføres til én, to eller flere (del)lokaliteter. Noen lokaliteter er dessuten besøkt flere ganger gjennom sesongen, og det er ikke alltid godt å vite om eksemplarer registrert på noenlunde samme sted to ulike datoer er de samme eller forskjellige. En ytterligere kompliserende faktor får man hvis flere personer uavhengig av hverandre har funn fra (nesten) samme sted. En konklusjon basert på alt dette blir blant annet at hver post/rad i en tabell for funn av en art ikke nødvendigvis representerer en ny lokalitet (hvis man legger til grunn en strengere definisjon) eller nye individer i forhold til tidligere funn samme sesong. Antall som oppgis i tabellene er enten eksakte eller forsiktige minimumsangivelser. Mye av dette gjelder også når man tolker et kart med plott som viser en arts utbredelse.

En «lokalitet» kan ifølge IUCN defineres som et «geografisk eller økologisk avgrenset område der en enkelt trussel kan påvirke alle individene av en art». For øvrig er det ganske vanlig å regne to steder som to lokaliteter for en art hvis det minst er et par km som korteste avstand mellom der individer av arten er påvist (arten må altså ikke være påvist i mellom, i hvert fall ikke på mange år). Imidlertid er det urimelig å bare legge vekt på avstand, for også graden av fysiske barrierer og tilhørende isolasjon bør inkluderes i vurderingene. To delbestander av en art det bare er noen hundre meter mellom, kan være helt isolert fra hverandre (altså uten utveksling av individer) hvis det for eksempel er tett skog eller et høyt fjell mellom dem. Langs en vei som har nesten kontinuerlig med egnet habitat kan en art forekomme stedvis i kilometer etter kilometer, og i slike tilfeller blir det å skille mellom lokaliteter/(del)lokaliteter ofte kunstig. På den annen side går man også glipp av noe hvis en vei(kant)strekning på mange kilometer omtales som én «lokalitet». Noen av funnene i tabellene våre er det kun noen titalls meter mellom, og for øvrig kan individer påvist (nesten) samme sted to datoer gjelde samme individer.

Humler er generelt utpreget mobile organismer med en bra aksjonsradius, og om våren kan en dronning legge ut på langtur for å etablere bol langt unna der hun våknet opp fra vinterdvalen. I forvaltningssammenheng bør man tenke praktisk rundt det å avgrense lokaliteter med henblikk på beskyttelse og restaurering/skjøtsel. I slike sammenhenger kan det være aktuelt å operere med alt fra habitat/biotop/dellokalitet/lokalitet til område/landskap/region. Da kan en lokalitet gjerne betraktes som en kategori mellom dellokalitet og område, og som kan utgjøre et areal på fra noen dekar til flere hektar med eksempelvis godt med planter i erteblomstfamilien. En øy kan det på grunn av den klare avgrensingen fra omgivelsene med vann på alle kanter være naturlig å betrakte som én lokalitet – i hvert fall hvis den er av passelig størrelse og ikke befinner seg alt for nær andre øyer eller fastlandet. Generelt bør det tas i betraktning at både omgivelsene, artsbestander og forvaltningsmål er dynamiske størrelser – og man må egentlig tenke over hva som er mest hensiktsmessig i hvert enkelt tilfelle med henblikk på begrepsbruk og tiltak.

Det var nok en del «dobbelttellinger» av både slåttehumble og kløverhumble ikke minst på Kjeller og omegn og i Gardermoen-traktene i 2015 (mange datoer med feltarbeid omtrent samme steder, og flere observatører). Samtidig er det alltid mange individer man overser. Når det gjelder Kjeller og omegn er uansett førsteforfatterens mange funn der i 2015 det som utgjør den altoverveiende hovedtyngden. For traktene Gardermoen og Jessheim i primært Ullensaker kommune, var det alle funnene til førsteforfatteren og andreforfatteren 20. juli 2015 (mest kløverhumble) som var startskuddet for en serie med en del ytterligere funn der og andre steder fra flere personer.

Minst like interessant som antall individer, er det dessuten å skille mellom ulike kaster (samt mellom dronninger som har overvintret og nye dronninger). Dronninger, arbeidere og hanner har ikke samme «verdi» i et reprodusivt/populasjonsdynamisk og forvaltningsmessig perspektiv. Av kløverhumle ble det funnet klart flest arbeidere, og dernest kanskje omtrent like mange hver av dronninger og hanner. Av slåttemhumle ble det nok funnet flest dronninger, men også mange arbeidere og seks hanner. Av lundgjøkhumble ble det som vanlig nesten bare funnet hanner.

Biotoptyper: Funn av slåttemhumle og kløverhumle som omtales i denne rapporten, og som ikke er i veikanter og/eller på (annen) skrotemark, er stort sett i rødkløveråkre (frøproduksjon). Begrepet «skrotemark» til vårt bruk i denne rapporten kan løselig defineres som 'arealer sterkt forandret/forstyrret av menneskers virksomhet i form av for eksempel graving, tipping av masse fra andre steder og planering'. Dette inkluderer også de fleste veikanter. I systemet «Natur i Norge» (NiN) faller dette noenlunde sammen med «sterkt endret fastmark».

Lundgjøkhumble finner vi jevnt over i veikanter og på skrotemark i trakter der varierte og småskala kulturlandskap veksler med åpen lyngrik skog med hogstflater, våtmark og myr, og ikke så ofte på samme lokaliteter som der slåttemhumle og kløverhumle forekommer. Artene krever ulikt habitat, og lundgjøkhumble finnes naturlig nok der det er mye av dens vert lundhumle. Skal man forvalte lundgjøkhumble hensiktsmessig, må man egentlig tenke på forvaltning av lundhumle.

De siste årenes funn av kløver- og slåttemhumle i Norge kan nok løselig knyttes til tre hovedtyper av habitater:

- 1) Skrotemark, inkludert veikanter og sandgrunn sterkt preget av menneskers virksomhet.
- 2) Stabile, kystnære sanddyner/strender og beitemark på øyer, samt plantede kløverenger.
- 3) Rødkløveråkre for frøproduksjon (treskes gjerne ikke før i september/oktober).

Kantsoner er viktige, og det blir mange og varierte kantsoner når mosaikken er småskala. Eksempler på biotoper som ofte har mye blomster er veikanter, skrotemark, hogstflater (en relativt kort periode), beitemark, enger ute av hevd (før de gror helt igjen), kraftlinjegater og hager. Forvaltes/skjøttes disse gunstig i et økologisk perspektiv, sørger man samtidig for levedyktige bestander av en rekke arter av blant annet planter og insekter.

Innenfor et areal er det forandringer gjennom sesongen og fra år til år med henblikk på habitat/planter. Også biotoptype/naturtype kan forandres på et år eller to ved for eksempel at en kornåker blir omdannet til en rødkløveråker (eller omvendt), eller ved at det tippes masse på et mer naturlig sted som da blir skrotemark (substratet blir et annet, og så videre). I tillegg kan en lokalitet ha ulike habitater/biotoper gjennom sesongen og fra år til år. Spesielt en del skrotemarktyper er ekstra utsatt for store forandringer som følge av hurtig invasjon/suksesjon/dynamikk (som gjengroing) og menneskers inngrep (for eksempel skjøtsel og nedbygging).

Litt om habitater: Det er ikke alltid så enkelt/formålstjenlig å skille mellom veikanter og (annen) skrotemark/ruderatmark (fastmark sterkt endret av menneskers virksomhet – jf. *Natur i Norge*, NiN). Veikanter kan være ulike naturtyper avhengig av utgangspunkt og om det er fylt på masser eller om masser er vendt. Veikanter grenser i en del tilfeller til (annen) skrotemark, som for eksempel i Gardermoen-traktene og på Kjeller og omegn. Noen steder/år slås det på en lokalitet, og andre steder/år ikke. Videre er det ikke alltid så lett å avgjøre om noe (bare) er skrotemark eller ikke, og i en del tilfeller er det kanskje en kombinasjon av ulike naturtyper/habitattyper (litt etter hvilket klassifiseringssystem man følger; som det til Miljødirektoratet eller NiN). Er skråningen med mye gjerdevikke mellom industribygningene i Instituttveien 8 og 10 på Kjeller «skrotemark» eller ikke? Den minner også om jorde og tidvis plen. «Kløverhumleskråningen» nær krysset Instituttveien/Gåsevikeveien er nok ganske klart skrotemark, og uten tvil gjelder det arealet mellom Lillestrøm trafikkstasjon (Statens vegvesen) og Kiwi-butikken ved Brøterkrysset/Rundkjøringen på Kjeller. Motocrossbanen i Magnor er helt klart skrotemark på sandgrunn. Skrotemarken med

slåttemumle i 2012 ved Vøyenenga i Bærum ble ikke slått, og den var senere overgrodd med kanadagullris og ble deretter nedbygd. Veikanter skiller seg ofte fra annen skrotemark ved at de gjerne er noe mer konstante over tid, ved at de holdes åpne og oversiktlige. For øvrig kan veikanter slås til ulike datoer og med ulike redskaper/metoder, samt at avkappet kan bli liggende eller bli fjernet, og det er noe som påvirker habitatet der markant.

Rødkløveråkre er dog en klar og grei kategori, men det er ulike faktorer som avgjør om det er kløverhumle/slåttemumle der eller ikke (og om man finner dem hvis de er der). Utover skrotemark/veikanter, er kløverhumle/slåttemumle funnet i et slags beitelandskap eller strandeng på Store Revlingen og Eløya/Eldøya i Rygge i Østfold og på en strandeng i Levanger i Nord-Trøndelag, men ikke nødvendigvis i 2015.

Hva med funnet av slåttemumle på Fagernes ved Årungen i Ås 5. juni 2012? Det ble gjort i en sibirertebuskhekk (svartelistet plante) mellom en hage og hovedveikant, men der det altså var sibirertebuskhekk som var interessant for humlene. Hva med feltet med honningurt hos en bonde i Skjeberg i Sarpsborg der vi hadde to dronninger av slåttemumle på den planten i 2015? Det var i tilknytning til en rødkløveråker som ikke var i blomst da vi undersøkte der 29. juni. Hva angående feltet med åkersvinerot på Nordre Skjennum i Nannestad der det ble funnet to arbeidere av kløverhumle 3. august i 2015?

Noen ganger leter man lenge og grundig på en lokalitet til gunstig dato og under gode værforhold, og noen ganger kjapt tidlig eller sent i sesongen og under middels værforhold. Enkelte ganger oppsøkes en lokalitet til flere datoer og gjennom flere år (som den nevnte «kløverhumleskråningen» ved Instituttveien/Gåsevikeien på Kjeller). Enkelte ganger kan man ha flaks og forholdene ligger til rette slik at man finner truede humlearter i løpet av sekunder, mens andre ganger kan man lete lenge uten å finne noe – selv om aktuell(e) art(er) beviselig er der.

Dette kapitlet har forhåpentligvis oppsummert og luftet en del som det kan være greit å være klar over i arbeidet med humler, og ikke minst før lesingen av resten av denne rapporten.

Funn av slåttemhumle, kløverhumle og lundgjøkkhumle i Norge i 2015

Under luftes funnene i 2015 og settes i perspektiv. For mer skjematisk framstillinger av funnene vises det til tabeller og kart. Det gjøres oppmerksom på at noen ganske få funn som lå i Artskart ikke ble antatt som sikre nok til å innlemmes, men forhåpentligvis er alle disse nå fjernet fra Artskart.

Det ble sett over 190 eksemplarer av kløverhumle i Norge i 2015, over 110 eksemplarer av slåttemhumle (veldig mange bare på Kjeller) og 16 eksemplarer av lundgjøkkhumle (én dronning). Det ble i 2015 gjort oppsiktsvekkende mange funn av kløverhumle i Akershus. Det ble da funnet omtrent like mange individer av arten som det var kjent av den fra all tid i Norge til og med 2014. Også slåttemhumle ble det en rekke funn av (især i Akershus og i Østfold), og ikke minst var det mange dronninger å se på Kjeller og omegn i Skedsmo i siste halvdel av juni. Storparten av kommunene/områdene var imidlertid jevnt over lite eller ikke undersøkt med henblikk på de to artene tidligere, så det er ikke enkelt å vite hvordan det var der før. Det ble lett noe mindre etter lundgjøkkhumle, og det er følgelig mer uavklart hvordan det sto til med den arten i Norge i 2015 selv om det ble gjort noen få viktige funn også av den det året. Generelt må det tas i betraktning i hvilken grad humlene ble funnet på steder med tidligere funn samme eller tidligere år, men svært mange av funnene i 2015 var på nye lokaliteter for artene (til og med i mange nye kommuner for artene).

Et av høydepunktene i 2015 var at tredjeforfatteren (KMO) fant hele fem arter av rødlistehumler i ett og samme område 30. juli: Hovinmoen grustak øst for Oslo lufthavn Gardermoen i Ullensaker kommune. Innenfor en sirkel med diameter på under 1 km ble det da funnet slåttemhumle, kløverhumle, bakkehumle (rødlistet i 2010-listen, men ikke i 2015-listen), gresshumle og lundgjøkkhumle.

Også 2016 ble et godt år for spesielt kløverhumle, og på Kjeller og omegn også for slåttemhumle, i likhet med i 2015. Imidlertid var det få funn av de aktuelle artene i 2016 som bidro nevneverdig til et nytt bilde av utbredelsen. Det viktigste var at kløverhumle ble gjenfunnet i Oslo, og at lundgjøkkhumle ble gjenfunnet i Østfold (i Råde, som var ny kommune for arten). Videre var det gledelig med et funn av en kløverhumlearbeider på Grilstad i Trondheim i 2016 (Tor Bollingmo pers. medd.). Forrige funn av arten i Sør-Trøndelag var ved Neas utløp i Selbu i 2010, mens det er flere funn fra Nord-Trøndelag de siste årene.

2015 var etter alt å dømme et godt år for slåttemhumle og kløverhumle. Et solid grunnlag for å hevde det, er alle funnene av kløverhumle og spesielt slåttemhumle på Kjeller i 2015 (og i 2016) sammenlignet med i perioden 2012–2014 (mer om det under). Det er mer usikkert om lundgjøkkhumle hadde et spesielt godt år.

Det er vanskelig å vite hvor mye man bør lete på en lokalitet før en konkluderer med at arten man leter etter ikke er der. Videre er det usikkert om en art nylig har kommet til en lokalitet. Har ingen søkt etter arten der tidligere, eller har de som har søkt oversett den? Uansett er det en dynamikk i landskapene og hos artene, slik at for eksempel humlers forekomst varierer gjennom sesongen og fra år til år. Hanner av kløverhumle ble funnet for første gang på flere tiår i Norge, og hanner av slåttemhumle for første gang på 105 år (bare ett dokumentert funn fra før; Buskerud i 1910). Men ettersom begge artene etter alt å dømme har hatt kontinuerlig tilstedeværelse i Norge har det nødvendigvis måttet være hanner her også. De har bare ikke blitt observert/gjenkjent/rapportert.

Kløverhumle var for rundt hundre år siden en jevnt over vanlig humle øst i Sør-Norge. Den har det dog vært svært få funn av i de senere årtier, men i 2015 ble arten funnet i følgende 11 kommuner i Akershus: Aurskog-Høland (første funn av arten der siden 1958), Nes (mange funn, ny kommune for arten), Eidsvoll (ny kommune for arten), Hurdal (ny kommune for arten), Ullensaker (svært mange

funn og to bol, ny kommune for arten), Nannestad (noen funn, ny kommune for arten), Nittedal (ny kommune for arten), Gjerdrum (flere funn, ny kommune for arten), Skedsmo (flere funn), Sørumsnes (ny kommune for arten) og Enebakk (ny kommune for arten). Hele ni av de elleve kommunene var nye for arten. Spesielt i traktene Gardermoen–Jessheim i Ullensaker ble det funnet svært mye kløverhumle, og som nevnt inkludert to bol. Det er mye blomsterrikt habitat også på selve flyplassområdet, fordelt på Ullensaker og Nannestad kommuner (se Wold mfl. 2012). Det er overveiende i kommunene sørvest i Akershus vi ikke finner kløverhumle (det er dog ikke lett i alle kommunene der, og generelt ikke like grundig som på Romerike).

I Hedmark ble det i 2015 funnet kløverhumle i Sør-Odal (en hann) og i Stange (en hann, ny kommune for arten). I Nord-Trøndelag ble det funnet kløverhumle i Rinnleiret-traktene fordelt på Levanger og Verdal kommuner, samt et funn av en hann i Stjørdal kommune i det fylket. Det er imidlertid viktig å merke seg at det også var mye resultatløs leting etter kløverhumle i 2015. Ikke minst i PolliClover-prosjektet ble det i regi av NINA undersøkt mange rødkløveråkre fordelt på Østfold, Akershus, Vestfold og Buskerud uten at en eneste kløverhumle ble funnet. I 2014 ble det påvist én kløverhumle i nevnte prosjekt (en arbeider av arten i Spydeberg i Østfold). Se flere detaljer like under her. PolliClover er det NIBIO-ledete prosjektet «Bedre pollinering av rødkløver ved hjelp av humler og honningbier». Prosjektet er finansiert av næringsaktører (20 %) og Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL) / Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA) (Matfondavtalemidler).

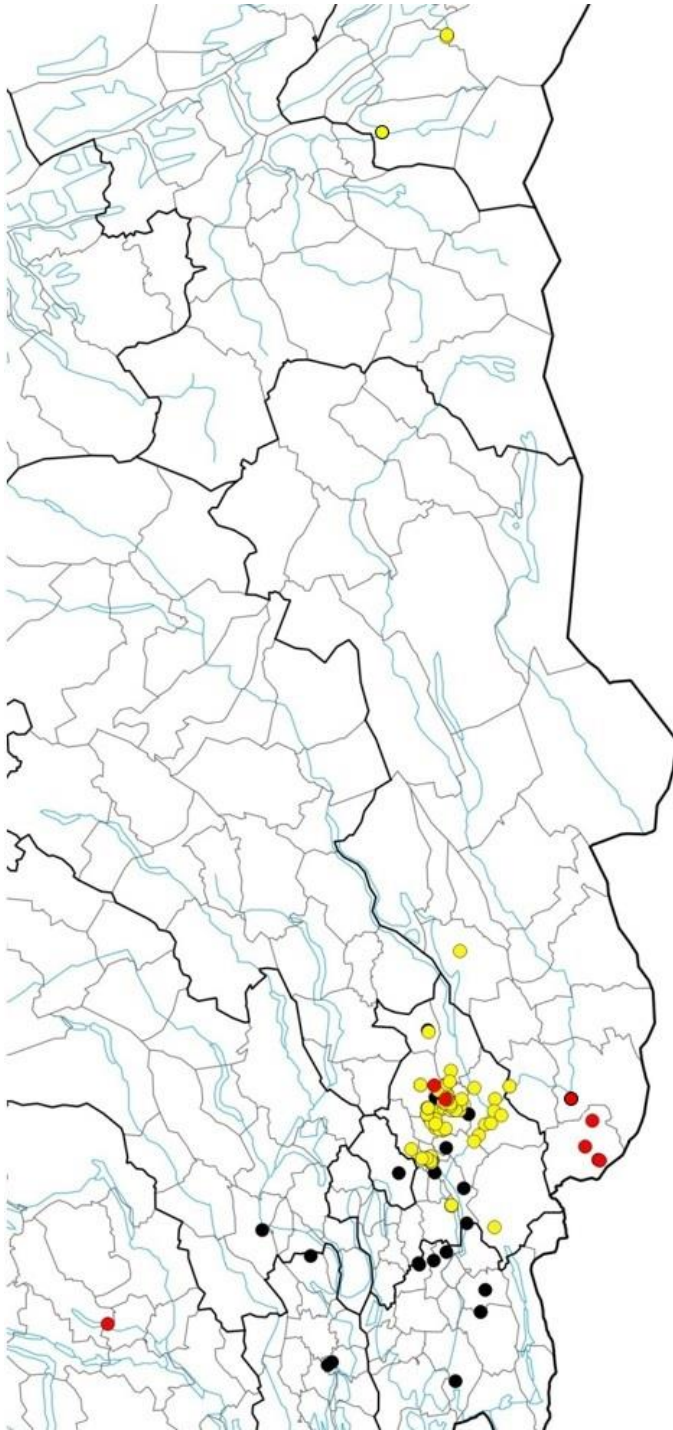
I 2014 ble det i prosjektet PolliClover undersøkt 20 felt (rødkløveråkre) med henblikk på forekomsten av humler. Slåttehumle ble funnet på noen av feltene, men kløverhumle bare på ett (en arbeider i Spydeberg i Østfold). Feltene var fordelt slik (kommuner og fylker): ett i Eidsberg i Østfold, ett i Hobøl i Østfold, ett i Rakkestad i Østfold, to i Spydeberg i Østfold, ett i Ås i Akershus, to i Øvre Eiker i Buskerud, ett i Kongsberg i Buskerud, to i Andebu i Vestfold, ett i Lardal i Vestfold, fire i Re i Vestfold, ett i Sande i Vestfold, to i Stokke i Vestfold og ett i Tønsberg i Vestfold (Sondre Dahle pers. medd.)

Også i 2015 ble det i prosjektet PolliClover undersøkt 20 felt (rødkløveråkre) med henblikk på forekomsten av humler. Slåttehumle ble funnet på flere av feltene, men kløverhumle på ingen. Feltene var fordelt slik (kommuner og fylker): ett i Eidsberg i Østfold, to i Hobøl i Østfold, ett i Rakkestad i Østfold, ett i Spydeberg i Østfold, ett i Ås i Akershus, to i Øvre Eiker i Buskerud, ett i Andebu i Vestfold, ett i Lardal i Vestfold, tre i Re i Vestfold, tre i Sande i Vestfold, ett i Stokke i Vestfold og tre i Tønsberg i Vestfold (Sondre Dahle pers. medd.).

Se detaljer for 2015 i tabellene over funn av slåttehumle og kløverhumle.

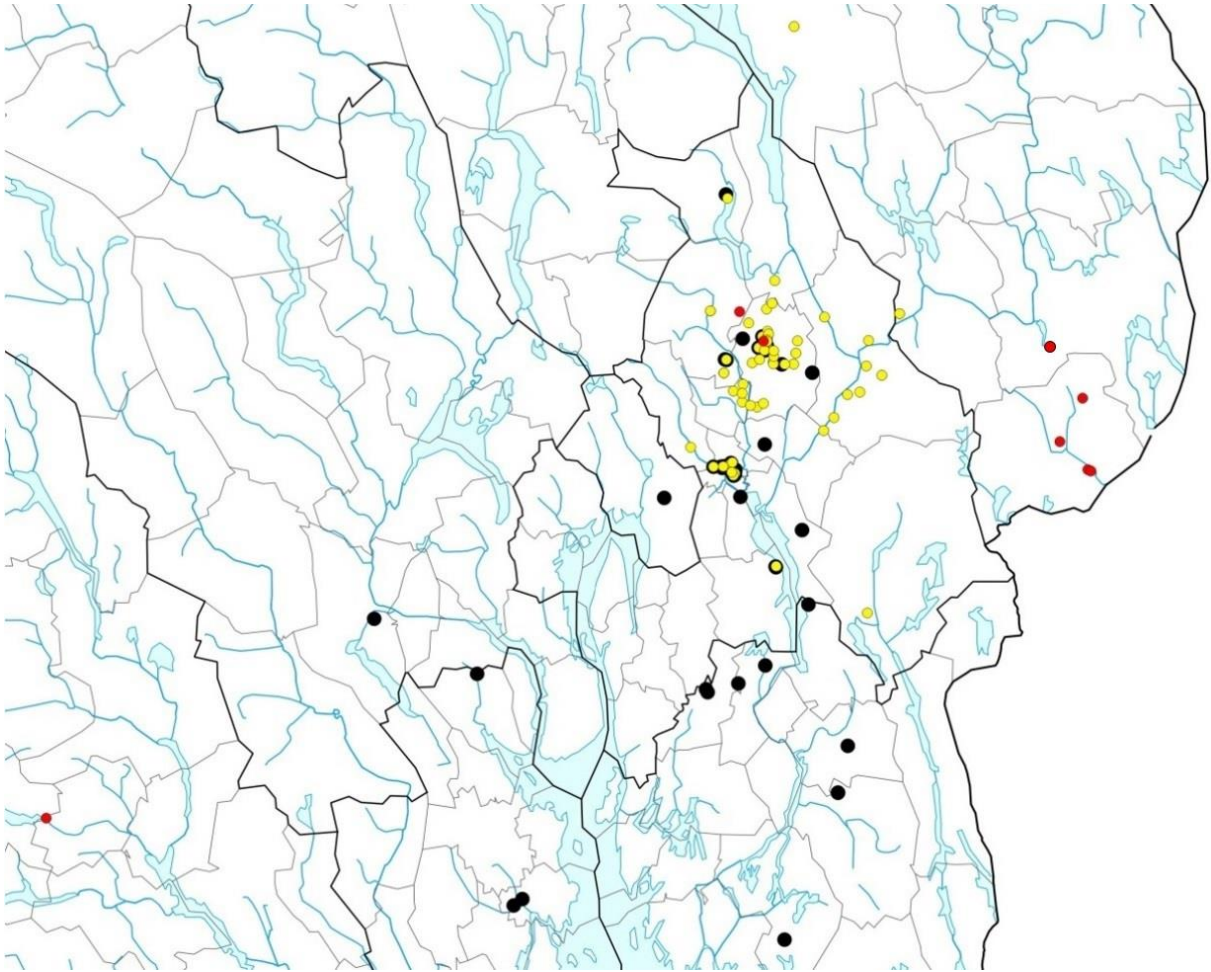
Funnene av slåttehumle, samt ett av kløverhumle, i 2014 og 2015 (nevnt like over her), ble gjort av NINA i PolliClover-prosjektet.

For funn av kløverhumle, slåttehumle og lundgjøkkhumle og relatert i Norge også før/etter 2015, henvises det i tillegg til Artskart og Løken (1973, 1984) til følgende publikasjoner listet opp i litteraturkapitlet i denne rapporten: Bengtson (2015, 2016), Bengtson og Olsen (2013 a og b, 2014), Bengtson mfl. (2016), Bollingmo (2012), Gjershaug mfl. (2013), Røsok mfl. (2016) og Ødegaard mfl. (2015). Se Kålås mfl. (2010) og Henriksen og Hilmo (2015) med henblikk på rødlisting, og Gederaas mfl. (2012) når det gjelder svartelisteplanter. Goulson (2010) behandler en rekke viktige aspekter ved humler både når det gjelder biologi, økologi og forvaltning. Det mest sentrale av dette er også kortfattet og enkelt framstilt på norsk i Goulson (2016).



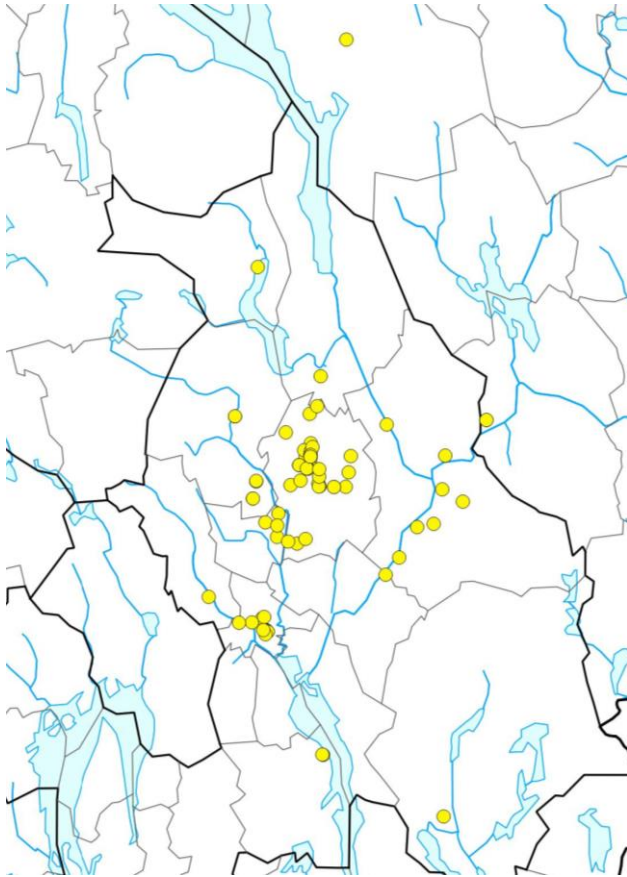
Kart 1. Funnsteder for kløverhumle, sláttehumle og lundgjøkhumle i Norge i 2015

Gule plott for funnsteder av kløverhumle, sorte for sláttehumle og røde for lundgjøkhumle. Kartene gjenspeiler nok mer hvor det er lett med hell i 2015 enn artenes reelle/nye utbredelse. Selv i «nye kommuner» for en art har arten trolig ofte vært lenge. Noen ganske få plott på kløverhumle og sláttehumle i Akershus kan mangle, men helhetsbildet er likevel riktig. Flere steder i Akershus skimtes noen sorte plott for sláttehumle under gule plott for kløverhumle. Utenom Østlandet var det ingen funn av de tre artene i Norge i 2015, med unntak av kløverhumle i Nord-Trøndelag (Rinnleirettraktene i Levanger og Verdal kommuner, og ett funn i Stjørdal kommune – se kartet). Det er få funn av kløverhumle utenom den nordlige delen av Akershus. Se egne Akershus-kart med plottene fordelt på kommuner i det fylket (og Oslo) for hver av artene, og tabellene 1, 2 og 3 for detaljer. Kartet er utarbeidet av Kjell Magne Olsen.



Kart 2. Funn av kløverhumle, slåttehumle og lundgjøkhumle på Østlandet i 2015

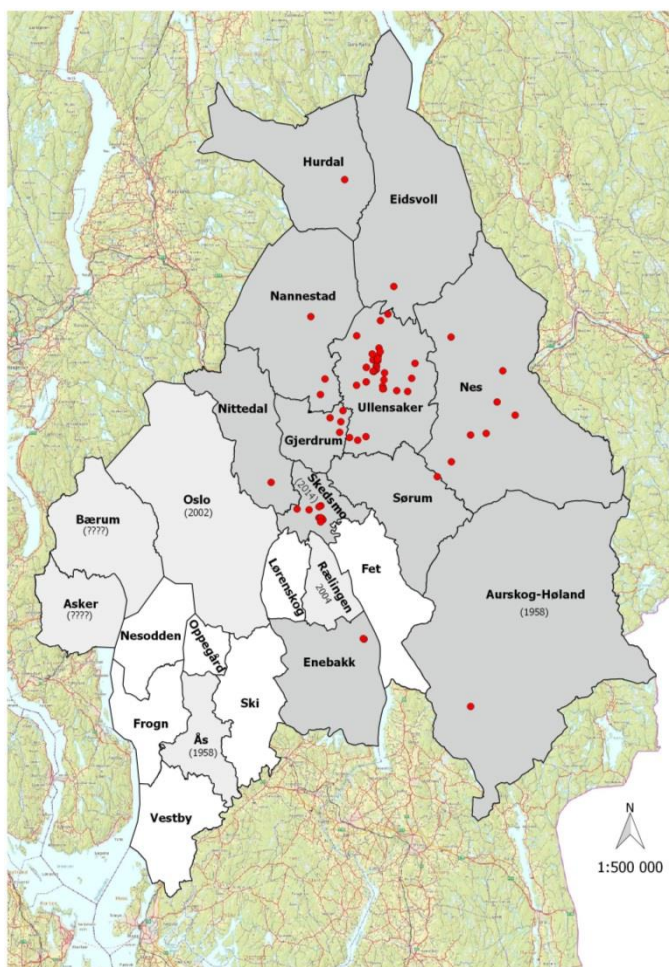
Dette kartet viser samme funn som på det foregående kartet, med unntak av lokalitetene for kløverhumle i Nord-Trøndelag. Gule plott for funnsteder av kløverhumle, sorte for slåttehumle og røde for lundgjøkhumle. Størparten av plottene er i nordlige halvdel av Akershus. Ikke riktig alle funnene av kløverhumle og slåttehumle har kommet med på kartet, men helhetsbildet er riktig. Flere steder i Akershus skimtes noen sorte plott for slåttehumle under gule plott for kløverhumle. Tabellene 1, 2 og 3 har med alle funnene. Kartet er utarbeidet av Kjell Magne Olsen.



Kart 3. Funnsteder for kløverhumle på Østlandet i 2015

I 2015 ble det funnet over 190 individer av kløverhumle i Norge, og det var rekordartet. Bare i Akershus ble det funnet omtrent like mange kløverhumler som det tidligere var kjent fra Norge gjennom all tid. Nesten alle funnene av kløverhumle er i nordlige halvdel av Akershus. Det er mange funn i området Kjeller ved Lillestrøm i Skedsmo, spesielt mange i Ullensaker-delen av Gardermoen-traktene og området Jessheim i Ullensaker, samt flere funn i Gjerdrum, Nes og Nannestad kommuner. Vi finner ikke arten i Akershus-kommuner vest og sørvest for Oslo. Dog ble det ikke lett så veldig mye der i 2015 (eller i 2016), men mer i perioden 2012–2014. Funnene i Enebakk og Aurskog-Høland i sør, og i Hurdal i nord, er enslige svaler. Det nordligste funnet på kartet er i Stange i Hedmark, og det sørligste i Aurskog-Høland i Akershus. Hele ni av de elleve kommunene med funn av kløverhumle i Akershus i 2015 var nye for arten, så for Akershus bringer kartet veldig mye nytt. Det var enormt mye forgjeves leting etter arten i en rekke fylker i perioden 2011–2016, men i 2016 ble arten endelig gjenfunnet i Oslo (forrige funn i kommunen var i 2002). I de sørvestre kommunene i Akershus er det påvist bra med slåttehumle, men kløverhumle ser som nevnt omtrent ut til å være borte fra den regionen nå. Noen ganske få plott mangler i Akershus. For øvrig mangler bare funn fra Nord-Trøndelag på kartet. Se for øvrig detaljer på det Kart 4 som viser funn av kløverhumle bare i Akershus og Oslo, og i Tabell 1 over funn av kløverhumle i Norge i 2015.

Kartet er utarbeidet av Kjell Magne Olsen.



Kart 4. Kløverhumle i Oslo og Akershus pr. 2015

Kommuner farget mørkere grå og med vanligvis kun kommunenavn og røde plott påført, hadde kløverhumle påvist i 2015. I de to kommunene der arten var påvist også tidligere, står det nest nyeste funnet i parentes (Aurskog-Høland og Skedsmo). Hvert plott viser et funnsted med fra ett til flere individer. Som man ser ble kløverhumle påvist for første gang i hele ni kommuner i Akershus i 2015.

Kommuner farget lysere grå og med kun et årstall eller «????» påført i tillegg til kommunenavnet, har kun eldre funn av kløverhumle. Nyeste funn er oppgitt når det er kjent, mens «????» viser at det kun er udaterte funn fra kommunen. Kløverhumle ble gjenfunnet i Oslo i 2016, ved Forskningsparken.

Kommuner farget hvite og med kun kommunenavn påført, har ingen funn av kløverhumle noensinne.

Også i 2016 ble kløverhumle funnet i Skedsmo, Ullensaker, Nannestad, Sørum og Hurdal.

Kartet er utarbeidet av Anders Endrestøl (NINA).

Tabell 1. Funn av kløverhumle i 2015

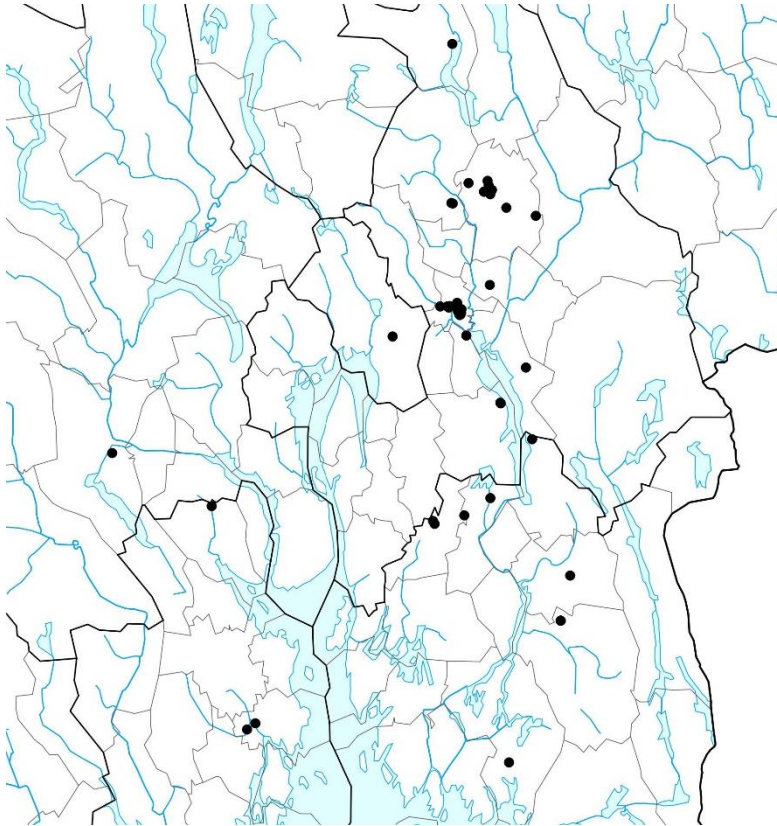
Tabellen inneholder 193 individer av kløverhumle, hvorav 19 ikke er bestemt til kjønn/kaste. Totalt 23 dronninger, 123 arbeidere og 28 hanner.

Fylke	Kommune	Lokalitet	Dato	Ant. og kjønn/kaste	Observatør(er)	Biotoptype	Blomst
Ak	Enebakk	Gjestang, nær Sikkebøl	22.08.2015	1 M + 1 W	R. Bengtson	Rødkløveråker	Rødkløver
Ak	Aurskog-Høland	Nordsiden av Hellesjøvannet	04.08.2015	1 W	T. Bollingmo	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Skedsmo	Brøterkrysset, Kjeller	15.06.2015	1 F	R. Bengtson, B. Bredesen	Skrotemark	Rødkløver
Ak	Skedsmo	Brøterkrysset, Kjeller	27.06.2015	1 F	F. Ødegaard	Skrotemark	Rødkløver
Ak	Skedsmo	Brøterkrysset, Kjeller	30.06.2015	1 F	R. Bengtson	Skrotemark	Rødkløver
Ak	Skedsmo	Instituttveien 8, Kjeller	13.06.2015	1 F	K.M. Olsen	Skråning med mye gjerdevikke	Gjerdevikke
Ak	Skedsmo	Instituttveien 8, Kjeller	15.06.2015	1 F	R. Bengtson	Skråning med mye gjerdevikke	Gjerdevikke
Ak	Skedsmo	Instituttveien 8, Kjeller	19.06.2015	1 F	R. Bengtson	Skråning med mye gjerdevikke	Gjerdevikke
Ak	Skedsmo	Kirkeveien (Rv120) 50, SSØ for Skedsmo kirke	01.08.2015	1 M	R. Bengtson	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Skedsmo	Kløverenga Terrasse 1, Kjeller	27.07.2015	1 M	R. Bengtson	Skråning/veikant/skrotemark	Skogkløver
Ak	Skedsmo	Krysset Fetveien (Rv22) / Granaveien, Kjeller	01.08.2015	1 W	R. Bengtson	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Skedsmo	Krysset Fetveien (Rv22) / Slettheimveien, Kjeller	27.07.2015	1 F	R. Bengtson	Skrotemark	Rødkløver
Ak	Skedsmo	Nylendlia skisenter, Kjellerholen	10.08.2015	1 M	R. Bengtson	Skibakker/skrotemark	Rødkløver
Ak	Skedsmo	Nær Krysset Instituttveien/Gåsevikveien, Kjeller	12.06.2015	1 F	R. Bengtson	Skråning/veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Skedsmo	Ovenfor Prost Petersens vei 77, Løkendalen	15.06.2015	1 F	R. Bengtson	Buskeng/skrotemark	Gjerdevikke
Ak	Skedsmo	Småflyhavna, Kjeller	27.07.2015	1 W	R. Bengtson	Eng/skrotemark	Rødkløver
Ak	Skedsmo	Ø for Kragerud	12.08.2015	1 W	C. Steel, R. Bengtson	Skrotemark	Rødkløver
Ak	Sørums	NE for Sandnes, langs Borgenvegen	06.08.2015	1 W	K.M. Olsen	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Nes	Bodding	06.08.2015	1 W	K.M. Olsen	Skrotemark	Rødkløver
Ak	Nes	Hagahaugen, nær Hagavegen	06.08.2015	1 W	K.M. Olsen	Skrotemark	Åkertistel
Ak	Nes	Holt	20.07.2015	2 W	C. Steel, R. Bengtson	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Nes	Løvengvegen	06.08.2015	1 F + 1 W	K.M. Olsen	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Nes	Ved Seterstøvegen 187, Runniteiet	06.08.2015	2 W	K.M. Olsen	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Nes	Svanfossen	17.07.2015	2 F + 1	T. Starholm, Ø. Hagen	Eng med mye skogkløver på sandgrunn	Skogkløver
Ak	Nes	V for Brutangen	06.08.2015	1 W	K.M. Olsen	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Nittedal	V for Kjonelia	09.08.2015	1 W	K.M. Olsen	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Gjerdrum	Gjerdrum	09.08.2015	1 W	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Gjerdrum	Korsmo	09.08.2015	1 M	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Gjerdrum	S for Smedhaugen	09.08.2015	1 W	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Gjerdrum	Torshaug	09.08.2015	1 W	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Fonbekk	04.08.2015	1 W	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver

Ak	Ullensaker	Furuset	04.08.2015	2 W	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Hovinmoen grustak (helt i NV)	30.07.2015	1 F + 1 W	K.M. Olsen	Sand- og grusområde / skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Jessheim nordøst	04.08.2015	1 W	C. Steel	Veikant/plen	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Jessheim øst	04.08.2015	1 W	C. Steel	Skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Jessheim øst	04.08.2015	1 W	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Kløfta	09.08.2015	1 M	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Lauten	27.07.2015	1 W	C. Steel	Skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	N for Nygård	20.07.2015	1 W	C. Steel, R. Bengtson	Veikant/skrotemark	Fuglevikke og gulflatbelg
Ak	Ullensaker	NV for Rotnebo	28.07.2015	1 W	C. Steel, H.L. Jensen	Veikant, blomsterrik	Rødkløver
Ak	Ullensaker	NV for Svenskestutjernet	20.07.2015	11 W	C. Steel, R. Bengtson	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	NV for Svenskestutjernet	28.07.2015	5 W	C. Steel, H.L. Jensen	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	NV for Svenskestutjernet	20.07.2015	1 F + 1 W	C. Steel, R. Bengtson	Skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	NV for Åsmoen	04.08.2015	1 M + 1 W	C. Steel	Skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	NØ for Nordby	04.08.2015	2 W	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver og hvitkløver
Ak	Ullensaker	NØ for Nordby	06.08.2015	1 F + 2 W	F. Ødegaard	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	S for Averstad	09.08.2015	2 M	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	S for Kjøltertjerdumpa (ved rundkjøringen)	24.07.2015	1 F + 5 W	K.M. Olsen	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	S for Kjøltertjerdumpa (ved rundkjøringen)	30.07.2015	2 M + 1 F + 2 W	K.M. Olsen	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Skibak	09.08.2015	1 W	C. Steel	Skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Skryta	04.08.2015	2 W	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Stensrud	09.08.2015	4 W	C. Steel	Skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	SV for Trøgstadmoen	20.07.2015	10 W + bol	C. Steel, R. Bengtson	Veikant/skrotemark	Rødkløver og fuglevikke
Ak	Ullensaker	SV for Trøgstadmoen	24.07.2015	7 W	K.M. Olsen	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	SV for Trøgstadmoen	04.08.2015	1 W	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	SV for Trøgstadmoen	14.08.2015	2 W + 2 M	A. Staverløkk, J.O. Gjershaug	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	SV for Trøgstadmoen	17.08.2015	7 M	F. Ødegaard	Veikant m/kløver	Rødkløver
Ak	Ullensaker	SØ for Sand	27.07.2015	1 M + 3 W	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Trondheimsveien 249	08.08.2015	3	B. Bredesen	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Trondheimsveien 400	08.08.2015	1	B. Bredesen	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Trondheimsveien øst, ved Hovinmoen	08.08.2015	3	B. Bredesen	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Trondheimsveien, V for E6 ved Hovinmoen	08.08.2015	3	B. Bredesen	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Trondheimsveien, ved Hovinmoen	08.08.2015	5	B. Bredesen	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Trøgstadmoen	20.07.2015	2 F + 3 W	C. Steel, R. Bengtson	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Trøgstadmoen	20.07.2015	1 W	C. Steel, R. Bengtson	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	V for Hauersetser	28.07.2015	1 W	C. Steel, H.L. Jensen	Veikant/skrotemark	Rødkløver

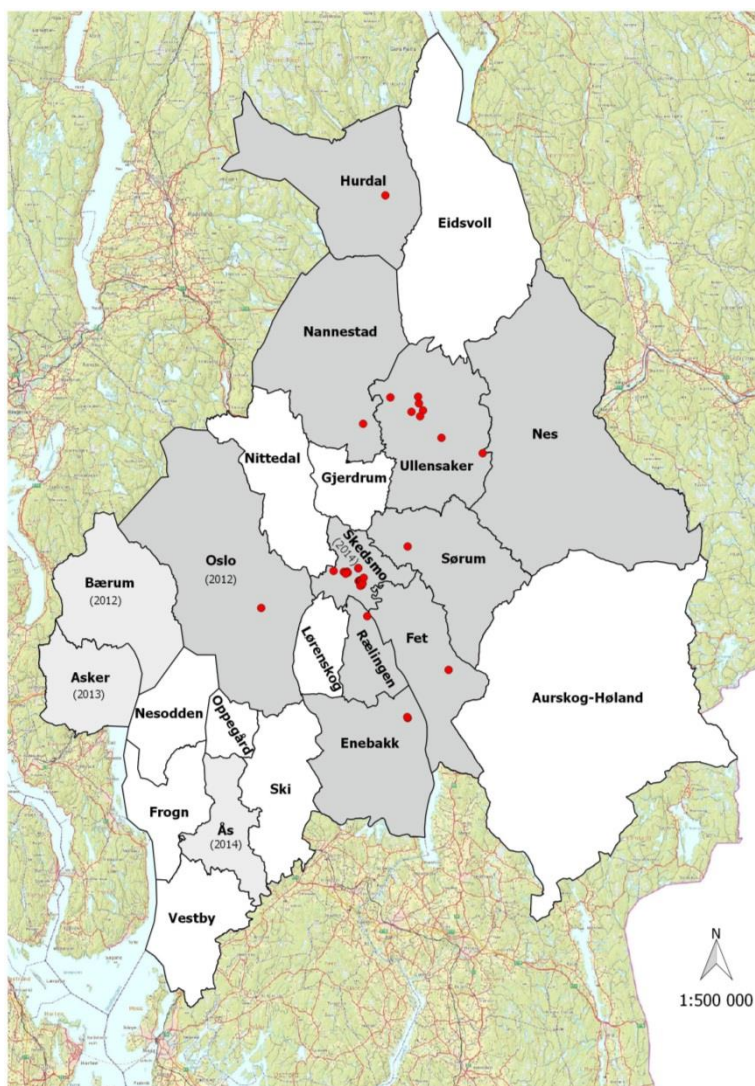
Ak	Ullensaker	V for Hovinmoen	20.07.2015	1 W	C. Steel, R. Bengtson	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	V for Hovinmoen	20.07.2015	10 W	C. Steel, R. Bengtson	Skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	V for Hovinmoen	01.08.2015	1 F + 5 W + 2 M + bol	O. Bergersen	Skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Vilberg	30.07.2015	1 M	K.M. Olsen	Sand- og grusområde	Rødkløver
Ak	Ullensaker	VSV for Trandum	30.07.2015	2 M	K.M. Olsen	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Ø for Baskopp	09.08.2015	1 W	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	Ø for Grønvoll	04.08.2015	1 W	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Ullensaker	V for Hovinmoen (mellom E6 og Trondheimsveien)	08.08.2015	1	B. Bredesen	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Nannestad	Erpestad	03.08.2015	3 W	K. Homble, Ø. Røsok, K. Bøhn, E.K. Nitter, R. Bengtson	Rødkløveråker	Rødkløver
Ak	Nannestad	Gangfløtt	03.08.2015	2 W	K. Homble, R. Bengtson, Ø. Røsok, K. Bøhn, E.K. Nitter.	Rødkløveråker	Rødkløver
Ak	Nannestad	Nordre Skjennum	03.08.2015	2 W	K. Homble, Silja Valand, Ø. Røsok, K. Bøhn, E.K. Nitter, R. Bengtson	Eng med hvitkløver og dominans av åkersvinerot	Åkersvinerot
Ak	Nannestad	Moreppen	03.08.2015	1 W	T. Bollingmo	Veikant/skrotemark	Rødkløver
Ak	Hurdal	Meieriodden	04.09.2015	1 M	R. Bengtson	Eng med mye rødkløver	Rødkløver
Ak	Eidsvoll	S for Hjera	09.08.2015	1 W	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver
He	Sør-Odal	Ø for Bjørkemyr	23.08.2015	1 M	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødkløver
He	Stange	Rogne	29.08.2015	1 M	R. Bengtson	Skrotemark	Rødkløver
NT	Levanger	Rinnleiret	29.08.2015	1 W	K. Krizak	Eng (strandeng)	Åkerdylle
NT	Stjørdal	Malmtunet	12.09.2015	1 M	J.I. Svensson	Veikant/skrotemark	Åkertistel
NT	Verdal	Havfrua, Rinnleiret	21.07.2015	1 F	A. Nakrem	Eng (strandeng)	Rødkløver
NT	Verdal	Havfrua, Rinnleiret	28.07.2015	1 F	T. Reinsborg, T.R. Østerås	Eng (strandeng)	Rødkløver
NT	Verdal	Havfrua, Rinnleiret	01.08.2015	1	H. Sørhuus	Eng (strandeng)	Rødkløver
NT	Verdal	Havfrua, Rinnleiret	03.08.2015	1	T. Sørhuus	Eng (strandeng)	Rødkløver
NT	Verdal	Havfrua, Rinnleiret	06.08.2015	1 W	T.R. Østerås	Veikant/skrotemark	Rødkløver
NT	Verdal	Havfrua, Rinnleiret	09.08.2015	1 F	J.O. Gjershaug	Eng (strandeng)	Rødkløver
NT	Verdal	Havfrua, Rinnleiret	30.08.2015	1 M	A. Nakrem	Eng (strandeng)	Skjersveve

Slåttemumle er det få gamle funn av fra Norge, men i perioden 2012–2016 ble det gjort mange funn. Da arten ble funnet i Østfold i 2009, var den ikke påvist siden 1949 i landet vårt. I 2015 ble slåttemumle funnet i følgende ni kommuner i Akershus (alle kommuner unntatt Skedsmo nye for arten): Fet, Nes, Hurdal, Ullensaker, Nannestad, Skedsmo (mange funn i 2015 – og ble i den kommunen påvist for første gang i 2014, men da med kun en dronning), Rælingen, Sørum og Enebakk. I tillegg ble slåttemumle funnet i Oslo i 2015 (en hann), men tidligere funn foreligger fra kommunen. Videre i følgende kommuner i Østfold i 2015: Sarpsborg (ny for arten), Hobøl, Trøgstad (ny), Rakkestad, Eidsberg og Spydeberg (ny). Dessuten i Sande og Tønsberg i Vestfold i 2015 (to nye kommuner for arten), samt i Øvre Eiker i Buskerud i 2015 (ny kommune for arten, og 105 år siden forrige funn i fylket). Med unntak av for Skedsmo, ble det i 2015 (og 2016) ikke lett spesielt etter slåttemumle i kommuner i Akershus der arten var funnet tidligere. I 2016 ble arten gjenfunnet i kommunene Hobøl, Skedsmo, Ullensaker, Nannestad, Sørum, Hurdal, Oslo, Øvre Eiker og Sandefjord.



Kart 5. Funn av slåttemulle i 2015

Mye tyder på at slåttemulle (neppe dokumentert på slåttemark i Norge ...) en stund har vært, og fortsatt er, i ekspansjon. Mange av kommunene med funn av slåttemulle i 2015 var nye kommuner for arten, men i hovedtrekk viser kartet for øvrig lite nytt i forhold til gammel kjent utbredelse på litt større skala. Heller ikke slåttemulle ble funnet i Akershus-kommuner vest og sørvest for Oslo i 2015, men er funnet i noen av dem i perioden 2012–2014. Det ble ikke lett så mye der i 2015 (og i 2016). I 2015 ble det funnet over 110 individer av slåttemulle, og det var rekordartet. De fleste funnene av arten ble gjort på Kjeller og omegn i Skedsmo kommune i Akershus (se Kart 6). Bare i Akershus ble det funnet omtrent like mange slåttemuller som det tidligere var kjent fra Norge gjennom all tid. Noen ganske få plott fra Akershus kan mangle på kartet, men helhetsbildet er uansett riktig. Se Tabell 2 for detaljer. Kartet er utarbeidet av Kjell Magne Olsen.



Kart 6. Slatthumle i Oslo og Akershus pr. 2015

Kommuner farget mørkere grå og med vanligvis kun kommunenavn og røde plott påført, hadde slatthumle påvist i 2015. I de to kommunene der arten var påvist også tidligere, står i tillegg årstallet for det nest nyeste funnet i parentes (Oslo og Skedsmo). Alle de andre kommunene med røde plott var nye kommuner for arten i 2015. Som man ser ble slatthumle påvist for første gang i hele åtte kommuner i Akershus i 2015. Hvert plott viser ett funnsted med fra ett til flere individer. Kommuner farget lysere grå og med bare et årstall påført i tillegg til kommunenavnet, har kun eldre funn av slatthumle. Nyeste funn er oppgitt. Kommuner farget hvite og med kun kommunenavn påført, hadde ingen funn av slatthumle til og med 2015 (og det var heller ingen funn av arten i de kommunene i 2016). Ingen nye kommuner for arten i Akershus ble tilføyd i 2016, til tross for en del leting. Følgende to kommuner var ikke nye for arten i 2015, men arten ble funnet i dem også i 2015 (tidligere funn i parentes): Skedsmo (2014) og Oslo (2012). Kommuner med tidligere funn av arten (nyeste i parentes), men uten funn i 2015: Asker (2013), Bærum (2012) og Ås (2014). Også i 2016 ble slatthumle funnet i Oslo, Skedsmo, Ullensaker, Nannestad, Sørum og Hurdal.

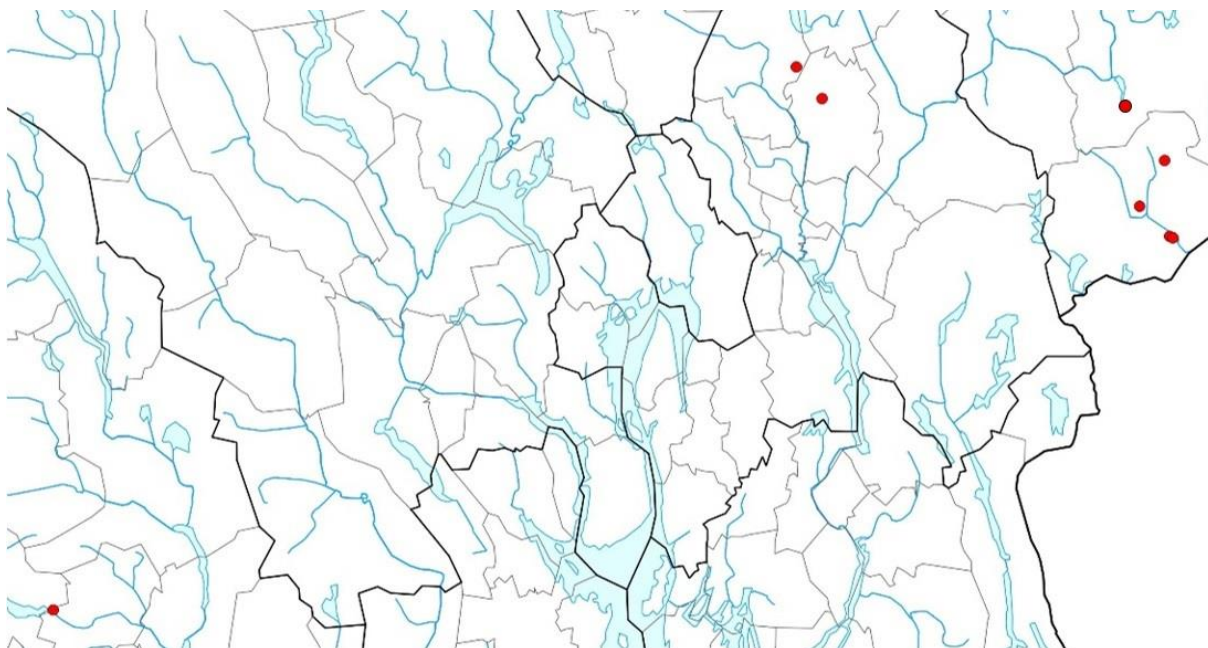
Kartet er utarbeidet av Anders Endrestøl (NINA).

Tabell 2. Funn av slåttemumle i 2015

Tabellen inneholder 113 individer av slåttemumle, hvorav 4 ikke er bestemt sikkert til dronning eller arbeider. Totalt 58 dronninger, 45 arbeidere og 6 hanner.

Fylke	Kommune	Lokalitet	Dato	Ant. og kjønn/kaste	Observatør(er)	Biotoptype	Blomst
Øf	Sarpsborg	Bø, Skjeberg	29.06.2015	2 F	R. Bengtson, E. Krey Nitter	Honningurt-felt langs rødskløveråker (ikke i blomst)	Honningurt
Øf	Rakkestad	Kåen	23.07.2015	1 F	E. Kallioniemi	Rødskløveråker	Rødskløver
Øf	Rakkestad	Kåen	08.08.2015	3 W	S. Skjellevik, S. Dahle	Rødskløveråker	Rødskløver
Øf	Eidsberg	Øyerud	08.08.2015	1 W	S. Skjellevik	Rødskløveråker	Rødskløver
Øf	Hobøl	Elvestadkrysset	23.08.2015	2 W	R. Bengtson	Rødskløveråker	Rødskløver
Øf	Hobøl	Igsi	23.07.2015	1 W	E. Bengtsson	Rødskløveråker	Rødskløver
Øf	Hobøl	VSV for Nærbølhagen	23.08.2015	1 M	R. Bengtson	Rødskløveråker	Rødskløver
Øf	Spydeberg	Nordli	01.08.2015	1 W	S. Dahle	Rødskløveråker	Rødskløver
Øf	Trøgstad	Eikelund	28.09.2015	1 F	R. Bengtson	Eng med mye rødskløver	Rødskløver
Ak	Enebakk	Gjestang, nær Sikkebøl	22.08.2015	1 M +3 W	R. Bengtson	Rødskløveråker	Rødskløver
Ak	Fet	S for Rødbekken	31.08.2015	1 W	R. Bengtson	Veikant/buskesteng	Skjermesveve
Ak	Rælingen	Hegreveien, Ø for Aamodt Grendehus	12.08.2015	1 W	K.M. Olsen	Skrotemark	Rødskløver
Ak	Skedsmo	Brøterkrysset, Kjeller	12.06.2015	2 F	R. Bengtson	Skrotemark	Rødskløver og gjerdevikke
Ak	Skedsmo	Brøterkrysset, Kjeller	15.06.2015	3 F	R. Bengtson, B. Bredesen	Skrotemark	Rødskløver og gjerdevikke
Ak	Skedsmo	Brøterkrysset, Kjeller	19.06.2015	4 F	R. Bengtson	Skrotemark	Rødskløver
Ak	Skedsmo	Brøterkrysset, Kjeller	27.06.2015	5 F	F. Ødegaard	Skrotemark	Rødskløver
Ak	Skedsmo	Brøterkrysset, Kjeller	30.06.2015	3 F	R. Bengtson, E. Krey Nitter	Skrotemark	Rødskløver, fuglevikke og gulflatbelg
Ak	Skedsmo	Fetveien (Rv22) / Gåsevikeien, Kjeller	15.06.2015	2 F	R. Bengtson, B. Bredesen	Veikant/skrotemark	Rødskløver
Ak	Skedsmo	Fetveien 111 A, Kjeller	27.07.2015	1 W	R. Bengtson	Veikant/skrotemark	Rødskløver
Ak	Skedsmo	Fritidshuset, Kjeller	27.07.2015	1 W	R. Bengtson	Veikant/skrotemark	Rødskløver
Ak	Skedsmo	Ved Gåsevikeien 1A, Kjeller	13.06.2015	1 F	K.M. Olsen	Veikant/skrotemark	Rødskløver
Ak	Skedsmo	Instituttveien 8, Kjeller	13.06.2015	1 F	K.M. Olsen	Skråning med mye gjerdevikke	Gjerdevikke
Ak	Skedsmo	Instituttveien 8, Kjeller	15.06.2015	3 F	R. Bengtson, B. Bredesen	Skråning med mye gjerdevikke	Gjerdevikke
Ak	Skedsmo	Instituttveien 8, Kjeller	19.06.2015	2 F	R. Bengtson	Skråning med mye gjerdevikke	Gjerdevikke
Ak	Skedsmo	Instituttveien/Gåsevikeien, Kjeller	15.06.2015	1 F	R. Bengtson, B. Bredesen	Plen/veikanter/skrotemark	Rødskløver
Ak	Skedsmo	Instituttveien/Gåsevikeien, Kjeller	27.07.2015	1 W	R. Bengtson	Plen/veikanter/skrotemark	Rødskløver
Ak	Skedsmo	Jogstadveien 11, Kjellerholen	20.06.2015	1 F	R. Bengtson	Skrotemark	Hagelupin
Ak	Skedsmo	Krysset Fetveien (Rv22) / Slettheimveien, Kjeller	27.07.2015	5 W	R. Bengtson	Veikant/skrotemark	Rødskløver
Ak	Skedsmo	Nylendlia Skisenter, Kjellerholen	19.06.2015	2 F	R. Bengtson	Skibakker/skrotemark	Gjerdevikke
Ak	Skedsmo	Nylendlia skisenter, Kjellerholen	06.08.2015	1 W	R. Bengtson	Skibakker/skrotemark	Rødskløver
Ak	Skedsmo	Nær Krysset Instituttveien/Gåsevikeien, Kjeller	11.06.2015	1 F	R. Bengtson	Skråning/veikant/skrotemark	Gjerdevikke
Ak	Skedsmo	Nær Krysset Instituttveien/Gåsevikeien, Kjeller	12.06.2015	1 F	R. Bengtson	Skråning/veikant/skrotemark	Rødskløver

Ak	Skedsmo	Nær Krysset Instituttveien/Gåsevikveien, Kjeller	15.06.2015	1 F	R. Bengtson	Skråning/veikant/skrotemark	Gjerdevikke og rødskløver
Ak	Skedsmo	Nær Krysset Instituttveien/Gåsevikveien, Kjeller	19.06.2015	1 F	R. Bengtson	Skråning/veikant/skrotemark	Gjerdevikke
Ak	Skedsmo	Ovenfor Instituttveien og Gåsevikveien, Kjeller	30.06.2015	1 F	R. Bengtson	Skrotemark	Skogskløver
Ak	Skedsmo	Ovenfor Instituttveien, Kjeller	27.07.2015	1 F	R. Bengtson	Skrotemark	Skogskløver
Ak	Skedsmo	Ovenfor Prost Petersens vei 77, Løkendalen	15.06.2015	4 F	R. Bengtson	Buskeng/skrotemark	Gjerdevikke
Ak	Skedsmo	Ovenfor Prost Petersens vei 77, Løkendalen	16.06.2015	8 F	R. Bengtson	Buskeng/skrotemark	Gjerdevikke
Ak	Skedsmo	På toppen av Nylendlia skisenter, Kjellerholen	06.08.2015	1 M	R. Bengtson	Skibakker/skrotemark	Rødskløver
Ak	Skedsmo	På toppen av Nylendlia skisenter, Kjellerholen	10.08.2015	1 M	R. Bengtson	Skibakker/skrotemark	Rødskløver
Ak	Skedsmo	Sildreieien 8, Kjeller	27.07.2015	1 F	R. Bengtson	Skrotemark	Rødskløver og åkersvinerot
Ak	Skedsmo	Småflyhavna (Mosesvingen), Kjeller	19.06.2015	2 F	R. Bengtson	Eng/skrotemark	Rødskløver og gjerdevikke
Ak	Skedsmo	Småflyhavna, Kjeller	27.07.2015	5 W	R. Bengtson	Eng/skrotemark	Rødskløver
Ak	Skedsmo	Stranden, Kjellerholen	20.06.2015	1 F	R. Bengtson	Skrotemark	Gjerdevikke
Ak	Skedsmo	Ved Kløverenga Terrasse 10, Kjeller	11.06.2015	1 F	R. Bengtson	Plen/jorde (uslått)	Rødskløver
Ak	Skedsmo	Vestre Brøter (Brauter), Kjeller	28.07.2015	1 W	R. Bengtson	Veikant/skrotemark	Rødskløver
Ak	Skedsmo	Ø for Kragerud	12.08.2015	1 W	C. Steel, R. Bengtson	Skrotemark	Rødskløver
Ak	Sørum	Lunder (ved bussholdeplassen)	29.08.2015	1 W	K.M. Olsen, S. Olsen, H. Wickstrøm, A. Vestli	Skrotemark	Rødskløver
Ak	Nes	Nerdalen	08.08.2015	1 hunn	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødskløver
Ak	Ullensaker	Hovinmoen grustak (helt i NV)	30.07.2015	1 W	K.M. Olsen	Sand- og grusområde / skrotemark	Rødskløver
Ak	Ullensaker	NV for Svenskestutjernet	20.07.2015	1 W	C. Steel, R. Bengtson	Veikant/skrotemark	Rødskløver
Ak	Ullensaker	NØ for Nordby	06.08.2015	1 W	F. Ødegaard	Veikant/skrotemark	Rødskløver
Ak	Ullensaker	Oslo Lufthavn, Gardermoen	05.08.2015	1 W	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødskløver
Ak	Ullensaker	S for Kjøltertjerdumpa (ved rundkjøringen)	24.07.2015	5 W	K.M. Olsen	Veikant/skrotemark	Rødskløver
Ak	Ullensaker	SV for Holm	04.08.2015	1 hunn	C. Steel	Veikant/skrotemark	Rødskløver
Ak	Ullensaker	SV for Trøgstadmoen	20.07.2015	1 W	C. Steel, R. Bengtson	Veikant/skrotemark	Rødskløver
Ak	Ullensaker	Vilberg	30.07.2015	1 W	K.M. Olsen	Sand- og grusområde / skrotemark	Rødskløver
Ak	Nannestad	Erpestad	03.08.2015	2 W	K. Hombles, Ø. Røsok, K. Bøhn, E.K. Nitter, R. Bengtson	Rødskløveråker	Rødskløver
Ak	Hurdal	Alvestigen 32	08.09.2015	1 M	E. Krey Nitter	Hage/skrotemark	Purpursolhatt
Os	Oslo	Nedre Vollebekk	11.08.2015	1 M	K.M. Olsen	Skrotemark	Rødskløver
Bu	Øvre Eiker	Hokksund	27.07.2015	1 W	S. Dahle	Rødskløveråker	Rødskløver
Ve	Sande	Grimsrud	25.07.2015	1 F	S. Dahle	Rødskløveråker	Rødskløver
Ve	Tønsberg	Fadum	23.07.2015	1 W	S. Dahle	Rødskløveråker (kanten)	Då (ubestemt)
Ve	Tønsberg	Lensberg	04.08.2015	2 trolig W	E. Bengtsson	Rødskløveråker	Rødskløver



Kart 7. Funn av lundgjøkhumle i 2015

Plottet lengst til venstre er i Bø kommune i Telemark. De to plottene i midten er i henholdsvis Ullensaker (det sørligste av de to plottene) og Nannestad kommuner i Akershus. De andre er i Eidskog kommune (tre) og Kongsvinger kommune (ett) i Hedmark. Funnene utenom Eidskog og Kongsvinger representerer nye kommuner for arten. Lokaliteten Møllerteppa i Eidskog og lokaliteten Granli i Kongsvinger var nye for arten. Før 2012 var det ingen funn av lundgjøkhumle fra Hedmark. Før 2014 var det ingen funn av arten fra Akershus. Før 2015 var det kun ett funn av arten fra Telemark (Nome i 1961). Det ble funnet 16 lundgjøkhumler i 2015 (se detaljer i Tabell 3 under). I 2016 ble lundgjøkhumle funnet i Råde (ny kommune for arten), og det var første funnet av arten i Østfold siden 1958 (da på Jeløya i Moss). Kartet er utarbeidet av Kjell Magne Olsen.

Tabell 3. Funn av lundgjøkhumle i 2015

Tabellen inneholder 16 individer av lundgjøkhumle, fordelt på én dronning og 15 hanner.

Fylke	Kommune	Lokalitet	Dato	Ant. og kjønn/kaste	Observatør(er)	Biotoptype	Blomst
Ak	Ullensaker	Hovinmoen grustak (helt i NV)	30.07.2015	1 F	K.M. Olsen	Sand- og grusområde / skrotemark	Rødkløver
Ak	Nannestad	N for Granvoll	21.09.2015	1 M	R. Bengtson	Veikant/skrotemark	Føllblom
He	Eidskog	Innkjørselen til travbanen i Magnor	22.08.2015	1 M	B.E. Sakseid	Veikant/skrotemark	Skjærmsveve og rødknapp
He	Eidskog	Innkjørselen til travbanen i Magnor	28.08.2015	1 M	R. Bengtson, Ø. Røsok	Veikant/skrotemark	Skjærmsveve
He	Eidskog	Motocrossbanen, Magnor	28.08.2015	2 M	R. Bengtson, Ø. Røsok	Sandområde/skrotemark (motocrossbane)	Åkertistel
He	Eidskog	Møllerteppa	19.09.2015	5 M	F. Ødegaard	Veikant	Blåknapp
He	Eidskog	Vestgarden/Sørpebølvegen	05.10.2015	1 M	R. Bengtson	Eng med mest gress	Veitistel
He	Kongsvinger	Gropa, Granli	19.09.2015	3 M	F. Ødegaard	Skrotemark	Kanadagullris
Te	Bø	Ved Seljordveien 1203, Kasin	20.09.2015	1 M	K.M. Olsen, R. Bengtson	Skrotemark	Skjærmsveve?

Tabell 4. Antall funnsteder i ulike biotoyper

Tabellen viser av ulike årsaker i enkelte tilfeller antagelig bare noenlunde riktige tall.

Biotype	Kløverhumle	Slåttemhumle	Lundgjøkhumle	Totalsum
Buskeng/skrotemark	1	2		3
Eng (strandeng)	7			7
Eng med hvitkløver og dominans av åkersvinerot	1			1
Eng med mest gress			1	1
Eng med mye rødkløver	1	1		2
Eng med mye skogkløver på sandgrunn	1			1
Eng/skrotemark	1	2		3
Hage/skrotemark		1		1
Honningurt-felt langs rødkløveråker (ikke i blomst da)		1		1
Plen/jorde (uslått)		1		1
Plen/veikanter/skrotemark		2		2
Rødkløveråker	3	12		15
Rødkløveråker (kanten)		1		1
Sand- og grusområde	1			1
Sand- og grusområde / skrotemark	1	2	1	4
Sandområde/skrotemark (motocrossbane)			1	1
Skibakker/skrotemark	1	4		5
Skrotemark	16	14	2	32
Skråning med mye gjerdevikke	3	3		6
Skråning/veikant/skrotemark	2	4		6
Veikant			1	1
Veikant m/kløver	1			1
Veikant, blomsterrik	1			1
Veikant/buskeng		1		1
Veikant/plen	1			1
Veikant/skrotemark	49	13	3	65
Totalsum	91	64	9	164

Tabell 5. Antall funn av humler pr. plante/blomst i 2015

Et funn gjelder i en del tilfeller flere individer av den respektive humleart.

Blomst / Humleart	Kløverhumle	Slåttehumle	Lundgjøkhumle	Totalsum
Blåknapp			1	1
Då (ubestemt)		1		1
Fuglevikke og gulflatbelg	1			1
Føllblom			1	1
Gjerdevikke	4	9		13
Gjerdevikke og rødkløver		1		1
Hagelupin		1		1
Honningurt		1		1
Kanadagullris			1	1
Purpursolhatt		1		1
Rødkløver	77	42	1	120
Rødkløver og fuglevikke	1			1
Rødkløver og gjerdevikke		3		3
Rødkløver og hvitkløver	1			1
Rødkløver og åkersvinerot		1		1
Rødkløver, fuglevikke og gulflatbelg		1		1
Skjermseve	1	1	1	3
Skjermseve og rødknapp			1	1
Skjermseve?			1	1
Skogkløver	2	2		4
Veitistel			1	1
Åkerdylle	1			1
Åkersvinerot	1			1
Åkertistel	2		1	3
Totalsum	91	64	9	164

Lundgjøkhumle ble i 2015 sett på rødknapp, blåknapp, føllblom, skjermseve og veitistel som tidligere år. I tillegg ble det følgende nye planter for arten i 2015: rødkløver (en dronning), åkertistel (hanner) og kanadagullris (hanner). I 2016 ble en hann av arten sett på asters.

For slåttehumle og kløverhumle var det også i 2015 hovedsakelig rødkløver som gjaldt. Likevel ble artene sett på også andre planter som gjerdevikke, skogkløver, fuglevikke, gulflatbelg, hvitkløver (kløverhumlearbeider), hagelupin (slåttehumledronning), honningurt (slåttehumle), åkersvinerot, skjermseve (slåttehumlearbeider), då (slåttehumlearbeider), åkerdylle (kløverhumlearbeider) og åkertistel (kløverhumlearbeider).

Tidligere år er kløverhumle, slåttehumle og lundgjøkhumle også sett på andre arter av planter.

Se mer komplett oversikt for 2015 i tabellen over.

Plantevalg styres blant annet av utvalget der og da med henblikk på arter i blomst og mengde av hver, men hver art har i utgangspunktet sine preferanser. Langtungete humler foretrekker dype blomster, mens korttungete humler foretrekker grunne blomster.

Tabell 6. Antall funn(steder) i hver kommune

* betyr at det ble gjort funn (også) i 2016. Kommunene er ordnet alfabetisk.

Flere funnsteder er meget nær hverandre, og et funn kan dreie seg om flere individer.

Fylker/kommuner	Kløverhumle	Slåttemumle	Lundgjøkhumle	Totalsum
Østfold		9		9
Eidsberg		1		1
Hobøl*		*3		3
Rakkestad		2		2
Sarpsborg		1		1
Spydeberg		1		1
Trøgstad		1		1
Akershus	80	50	2	132
Aurskog-Høland	1			1
Eidsvoll	1			1
Enebakk	1	1		2
Fet		1		1
Gjerdrum	4			4
Hurdal*	*1	*1		2
Nannestad*	*4	*1	1	6
Nes	7	1		8
Nittedal	1			1
Rælingen		1		1
Skedsmo*	*15	*35		50
Sørums*	*1	*1		2
Ullensaker*	*44	*8	*1	53
Oslo				1
Oslo*	*	*1		1
Hedmark	2		6	8
Eidskog*			*5	5
Kongsvinger			1	1
Stange	1			1
Sør-Odal	1			1
Buskerud		1		1
Øvre Eiker*		*1		1
Vestfold		3		3
Sande		1		1
Tønsberg		2		2
Telemark			1	1
Bø			1	1
Nord-Trøndelag	9			2
Levanger*	*1			1
Stjørdal	1			1
Verdal	7			7
Totalsum	91	64	9	164

Lundgjøkhumle ble i perioden 2012–2014 funnet i en rekke nye kommuner for arten – samt at Hedmark, Akershus og Buskerud var nye fylker for den. Arten ble ikke funnet i Norge i perioden 1962–2011. Ekstra mange gamle funn er fra Vestlandet, og særskilt mange i Bergen og et bra antall i Rogaland. Imidlertid er det ingen funn av arten på Vestlandet i nyere tid, til tross for en del leting senest i 2015 og 2016.

I 2015 ble det lett i mange kommuner, men stort sett uten hell. Spesielt var det ventet å finne arten i Aurskog-Høland i Akershus og Rømskog i Østfold, men det ble bomturer nok en gang. Mest gledelig var et funn i Bø i Telemark, som innebar en ny kommune for arten og andre funn av den i Telemark (siden Løkens funn i Nome i 1961). I tillegg to nye kommuner for den i Akershus; Ullensaker og Nannestad. Videre en ny lokalitet i Eidskog (Hedmark) og en ny i Kongsvinger (Hedmark). For øvrig ble det i 2015 bare tre funn på allerede kjente lokaliteter i Eidskog (ett så sent som 5. oktober), men det ble ikke lett så mye etter arten der og andre steder i Hedmark i 2015 med unntak av Tangen og omegn i Stange kommune.

Også i 2016 ble leting etter arten fulgt opp, men svært få funn ble gjort. Høydepunktet var et funn i Råde i Østfold i 2016 (ny kommune for arten – og første funn av arten i Østfold siden 1958, da på Jeløya i Moss). I tillegg et funn ved Gardermoen i Ullensaker. Det ble også ny norsk sentrekord for hanner av arten i 2016 med to eksemplarer i Eidskog 7. oktober på henholdsvis rødknapp og asters.

Kjell Magne Olsen og Roald Bengtson, sammen med Sondre Olsen, sjekket de gamle funnstedene for arten i indre deler av Hordaland 19.–21. august 2016 uten å finne den. Det var nå lite egnet habitat i traktene med moderne jordbruk og så videre. Også NINA, spesielt Frode Ødegaard (pers. medd.), har i de senere år lett en god del etter lundgjøkhumle på Vestlandet uten å finne den der. Hvis arten henger igjen på Vestlandet, så er det nok mest sannsynlig å finne den i landskap som ikke er dominert av intensivt jordbruk.

Hvorfor godt med kløverhumle, og ekstra mye slåttehumle, på Kjeller og omegn i 2015 og 2016?

Humler har på grunn av sin biologi/økologi lavere potensial enn sommerfugler til å variere med henblikk på forekomst innenfor et område fra et år til det neste. Det er kun dronninger som overvintrer, og som må starte bol fra bunnen av hver vår/sommer. Likevel kan også humlebestanden variere betydelig mellom to år, og det er resultater fra Kjeller i Skedsmo et bevis på. Generelt mislykkes de fleste dronninger med å få frem ny dronninger. Kjeller er godt undersøkt med henblikk på humler årlig i perioden 2012–2016, så dette stedet egner seg derfor bra som et referanseområde. Resultatene indikerer at 2015 og 2016 var gode år for kløverhumle og spesielt godt for slåttehumle der, og trolig normalt for gresshumle.

Til tross for grundig leting etter slåttehumle og kløverhumle på Kjeller (og omegn) årlig i perioden 2012–2014, ble det kun sett rundt 1–3 kløverhumler (bare dronninger) der årlig. Slåttehumle ble det kun ett funn av (i 2014, en dronning – og det var første funnet av arten i Skedsmo kommune). Det er tatt høyde for at feltarbeidet i perioden 2012–2014 ikke var like omfattende som i 2015 og 2016 med henblikk på antall lokaliteter undersøkt og tid nedlagt. I 2015 ble det funnet flere dronninger og arbeidere, samt minst tre hanner, av kløverhumle der. I 2015 kunne man ha opp til rundt ti dronninger av slåttehumle på Kjeller og omegn i løpet av en dag i juni, og senere på sommeren ble ganske mange arbeidere og en hann av arten funnet. Noenlunde samme resultater i 2016.

De gode resultatene i 2015 og 2016 kan bare et stykke på vei forklares med mye leting. Det er ingen tvil om at forekomsten av spesielt slåttehumle, men også kløverhumle, var langt større i området i 2015 og 2016 enn i perioden 2012–2014. Kanskje det ble produsert mange nye dronninger av de to artene i nærheten i 2014, at de hadde gode overvintringsforhold og fikk en god start på sesongen i 2015 med mye egnede planter i blomst og godt med ledige musebol. Dronninger kan legge ut på langtur for å etablere seg et helt annet sted noen dager etter at de har våknet opp av den lange vinterdvalen. Det kan heller ikke utelukkes at hensynet til humlenes ve og vel når det gjelder forbedrede regimer for slått i Kjeller-området har bidratt positivt. Det var ekstra mye gjerdevikke og rødkløver flere steder i området i 2015 og 2016. I tillegg var det godt med viktige planter som skogkløver, fuglevikke og gulflatbelg. Det hadde også blitt sådd rødkløverfrø noen få steder.

De to nevnte artene av humler kan dessuten ha fått mindre konkurranse om bolplass siden for eksempel mørk jordhumle nok hadde en dårligere sesong i 2015. Dronninger av den arten våkner vanligvis opp av vinterdvalen over to måneder tidligere enn slåttehumle og kløverhumle. I 2015 ble det mye ugunstig vær i mars–april og mai. Det kan ha medført at tidlige humlearter, som blant annet mørk jordhumle og steinhumle, fikk en dårlig start og dermed bidro mindre til å konkurrere med slåttehumle og kløverhumle om bolplasser og blomster. Steinhumle ble det imidlertid sett mye av. I tidligere år (perioden 2011/2012–2014) på Kjeller kan dronninger av slåttehumle og kløverhumle i mange tilfeller ha mislyktes med reproduksjonen (jf. ingen arbeidere eller hanner funnet), eller så kan dronningene som ble sett der i perioden 2012–2014 ha vært ganske langt unna bolet (og følgelig dermed vanskeligere å finne arbeidere og hanner).

Det ble fulgt opp med mye feltarbeid i 2016, spesielt der det ble funnet godt med kløverhumle (og slåttehumle) i 2015. Sistnevnte gjaldt særlig Kjeller og omegn i Skedsmo og traktene Gardermoen–Jessheim i Ullensaker, fordi vi hadde et godt sammenligningsgrunnlag der fra 2015. Også i traktene Gardermoen–Jessheim ble det funnet mye kløverhumle i 2016, og det samme gjaldt langt på vei på rødkløveråkre i Nannestad. Slåttehumle ble det kun sett mye av på Kjeller og omegn.

Perspektiver på humlers vilkår og forekomst

Humler er helt avhengige av å danne nye samfunn (kolonier) hvert år siden det kun er de nye dronningene som overlever til neste år. Det må årlig være store arealer med egnede planter i blomst gjennom hele sesongen, i tillegg til rikelig med bolplasser (gjerne musebol) og overvintringssteder. Sistnevnte er sjelden et problem, men bolplasser kan være en minimumsfaktor. Det vil ha liten effekt å sette ut enkelte humlekasser, som mer er et tiltak man gjør for moro skyld i hagen, men habitater som er gode for smågnagere vil også indirekte være positivt for humler. Videre må lokalitetene være trygge. Eksempelvis kan sprøyting, biltrafikk, parasitter og for tidlig slått knekke mange humler.

Det er viktig å tenke stort og dynamisk i forvaltningen for at de humleartene våre som ligger dårligst an skal kunne ha levedyktige bestander på sikt. Egentlig er det kun selve arealet (uavhengig av habitat) som er konstant plassert over tid (samme koordinater fra år til år). Biotoper, habitater, planter og insekter med mer «flytter» kontinuerlig rundt i landskapene/regionene – dels bokstavelig og dels billedlig. Alt areal som ikke er irreversibelt ødelagt av nedbygging kan i teorien bli morgendagens humlehabitat om det ikke allerede skulle være egnet.

Det nytter altså lite å tenke statisk og på lokalitetsnivå når det gjelder å forvalte humler. Man bør tenke landskap og større områder, samt dynamikk/suksesjon (bevegelse/forandring). Gode biotoper tidlig i sesongen ett år, kan fort være dårlige sent i sesongen samme år og kanskje uegnet allerede et år eller to senere. Forandringer skjer ofte utrolig raskt. I dag finner vi de fleste truede humlene på en eller annen form av skrotemark (ikke minst veikanter).

Landskaper med en variert og småskala mosaikk av biotoper er bra. Kantsoner er viktig, og det blir mange og varierte kantsoner/habitater når mosaikken er småskala og «driften» er allsidig i et landskap. Vekselbruk og brakklegging i perioder er bra. Humler må ha gode bestander over store arealer for å overleve uår og for å ha en velfungerende metapopulasjonsdynamikk (en bestand/populasjon består gjerne av delbestander, og der utveksling av individer mellom delbestandene finner sted slik at en sunn genetik opprettholdes og rekolonisering muligjøres). Midlertidige lokale utdøinger av arter har alltid vært vanlig, men før i tiden med langt rausere forhold overlevde de nesten alltid på et annet sted i nærheten som de kunne spre seg fra igjen. For et par hundre år siden kunne det være opptil rundt 90 % blomsterrikt areal i et landskap, mens det i de samme landskapene i dag gjerne er under 10 %. Større plantemangfold gir større insektmangfold, og større plantetetthet gir større insekttetthet.

Det var ifølge Dupont mfl. (2011) og Dupont (2012) stor forskjell i humlefaunaen i rødkløveråkre på samme steder i Danmark på henholdsvis 1930-tallet og over 70 år senere. De fleste artene av langtungete humler var blitt sjeldne siden 1930-tallet, og blant annet kløverhumle og slåttehumle var forsvunnet fra undersøkelsesområdet. Forklaringen antas hovedsakelig å være at landskapet rundt åkrene var helt annerledes på 2000-tallet. På 1930-tallet var landskapene nokså preget av småskala og allsidig vekselbruk som ga et stort utvalg av egnede blomster og godt med bolplasser i rimelig nærhet. Langtungete humler henter nektar og pollen jevnt over i kortere avstand fra bolet enn korttungete humler, og blant annet derfor kan førstnevnte bli rammet mer negativt i et moderne jordbrukslandskap. Korttungete humler har klart seg bra, og en art som mørk jordhumle har økt. Imidlertid trengs mer forskning for å få et bedre/bredere/dypere og mer nyansert perspektiv på dette problemkomplekset. Resultatene er greie og i samsvar med også andre relevante undersøkelser, men det er et stykke igjen til å forklare overbevisende mer i detalj hvorfor akkurat noen arter av humler har fått reduserte bestander eller er forsvunnet i et område, mens andre arter av humler har hatt ganske stabile eller økte bestander. Se for øvrig Goulson (2010, 2016) og Potts mfl. (2015) for nyere forskning på humlers situasjon i Europa.

Det er viktig å betrakte kløverhumle og slåttehumle separat fra lundgjøkhumble siden sistnevnte bare i mindre grad overlapper med de to førstnevnte med henblikk på lokaliteter og biotoper/habitater/planter.

Legger man til rette for kløverhumle og slåttehumle, to nærstående arter med omtrent lik økologi og noenlunde samme behov/krav, sørger man samtidig for gode betingelser for også andre langtungete humlearter (som hagehumle, gresshumle, enghumle og bakkehumle). Imidlertid er det fort gjort å ødelegge for andre arter av planter og insekter ved å tilrettelegge for mye for kløverhumle og slåttehumle. Gjerdevikke og rødkløver/skogkløver/fuglevikke i store mengder år etter år i samme område vil gi dårligere betingelser for en rekke arter. Mange sommerfugler er avhengige av en eller to arter av vertsplanter (larveføde), mens de i likhet med humler er allsidige med henblikk på nektarplanter. Flere arter av våre solitære bier trenger én art næringsplante, og dessuten er et bestemt substrat viktig for å kunne lage yngleganger (som løs sand med partier uten vegetasjon). Man ser at det tidligere rike mangfoldet av arter i kulturlandskapet langt på vei er erstattet av noen få og tallrike arter som profiterer/konkurrerer godt under dagens vilkår. Eksempler når det gjelder humler er mørk jordhumle og steinhumble. De to artene henter nektar og pollen også fra svartelisteplanter – se mer om slike planter i blant annet Gederaas mfl. (2012). Mørk jordhumle er meget allsidig med henblikk på plantevalg, og den biter ved behov også hull nede på for eksempel rødkløverblomstene for å få tak i nektar (arten er korttunget) – noe som bidrar lite til pollinering.

Kløverhumle og slåttehumle kan nok nærmest reddes av veimyndighetene alene ved at det gjennom gunstig veikantslått sørges for godt med egnede arter av planter i erteblomstfamilien hele sesongen og år etter år. Imidlertid bør det ikke satses på de største veiene, for der er det av ulike årsaker ofte dårligere kår for humlene (for eksempel mange biler i store hastigheter og mye forurensning). I tillegg er det fint med dyrking av rødkløver på omgang rundt omkring i landskapene, men i konvensjonelle rødkløveråkre for frøproduksjon sprøytes det ofte (i det minste svis rødkløveren ned med sprøytemiddelet Reglone før tresking av frøene). Bolplasser (oftest musebol) kan være en begrensende faktor i enkelte år. Slåttehumle og kløverhumle har bolet i bakken, mens gresshumle har det oppå bakken.

Skal man forvalte lundgjøkhumble hensiktsmessig, må man egentlig tenke mest på dens vert lundhumle. Stor tetthet av lundhumle finnes nå fortrinnsvis i landskaper med en variert og småskala mosaikk av biotoper i grenseland mellom kulturlandskap og åpen skog. Kantsoner er viktig, og det blir mange og varierte kantsoner når mosaikken er småskala og dynamisk. Eksempler på biotoper som ofte har mye blomster er veikanter, skrotemark, hogstflater, beitemark, enger ute av hevd, kraftlinjegater og hager. Slike biotoper har ofte stor bæreevne for lundhumle, og det gir følgelig samtidig dens sosialparasitt lundgjøkhumble gode muligheter. Tar man vare på slike landskap, sørger man samtidig for levedyktige bestander av en rekke arter av blant annet planter og insekter. De stedene man finner slåttehumle og kløverhumle i dag, har derimot ofte et ganske fattig artsmangfold. Det er ikke ofte vi finner kløverhumle og slåttehumle på lokaliteter med generell høy naturverdi (som for eksempel slåttemark med A-verdi i Naturbase).

Det er lite håp for mange av våre arter på sikt før vi forvalter på landskaps- og regionnivå, og med mindre vi slutter med å bygge ned dyrkbar jord og annet areal (ikke tilstrekkelig å bare ta vare på det «beste» arealet). Storparten av våre arealer ble tidligere ikke forvaltet/brukt spesifikt med tanke på å ta vare på det biologiske mangfoldet. Vi har drevet med ulike ting for å dekke våre behov, og før i tiden gikk det bra med få mennesker og for eksempel et jordbruk som «tilfeldigvis» gagnet det biologiske mangfoldet. I dag er det «tilfeldigvis» i høy grad veikanter og annen skrotemark som gagner en del arter så lenge det varer, men slike biotoper er på sikt en dårlig erstatning for det stabile driftsregimet (småskala vekselbruk uten mineralgjødsling og sprøyting) før i tiden der landskapene ble holdt noenlunde like gjennom århundrer og insektene kunne flytte med rundt til steder der det var lagelig for dem til enhver tid.

Hovedtrusler mot det biologiske mangfoldet er nedbygging/fragmentering av areal, samt forringing av store arealer på grunn av intensivt landbruk og gjengroing. I framtiden vil et endret klima og fremmede arter dominere mer enn nå. Det vil innebære også nye trusler og samtidig en forsterking av de nåværende.

Vi må etter hvert komme mer bort fra å fokusere på art for art som nå er truet, og i stedet forvalte landskap og regioner med tanke på å ivareta hele det ønskede biologiske mangfoldet.

Egentlig er politikken som føres, og hele samfunnsutviklingen, en mer grunnleggende årsak til tap/forringelse av leveområder og biologisk mangfold. Det nytter ikke bare å jobbe innenfor rammene, men man må samtidig forandre rammene, hvis vi skal få tatt vare på livsgrunnlaget vårt. Det økonomiske systemet er ikke i harmoni med økologien, og vi blir stadig flere mennesker med større og større «fotavtrykk».

Noen konkrete råd til forvaltningen om mer kortsiktige tiltak, prioriteringer og kunnskapsbehov:

Viktig med fortsatt kartlegging/overvåking. Veikantslåtting til riktig tid og på riktig måte i et økologisk perspektiv. Skjøtsel av også skrotemark som ikke er veikanter, og sørge for minst mulig nedbygging. Bekjempe svartelisteplanter, for flere av dem er allerede blitt et enormt problem. Begrense sprøyting. Pleie kantsoner i jordbruksområder slik at de blir blomsterrike og også for øvrig gir gode forhold for insekters reproduksjon.

Mange turer har ikke resultert i funn av kløverhumle, slåttehumle og lundgjøkhumle

Det kan nesten være like interessant/nyttig med informasjon om turer som ikke resulterte i funn av aktuelle arter, som informasjon om turer som resulterte i funn. Hvilke turer som resulterte i funn i 2015 fremgår av tabeller (og kart). I de senere år, til og med 2016, har det vært lett målrettet etter de tre nevnte artene av humler på utallige steder som ikke har resultert i funn av noen av dem. Det gjelder steder der en eller flere av dem var påvist tidligere, og steder der ikke tidligere funn av noen av dem forelå. Hvis man ikke fant en eller flere av artene, er det en del problemstillinger man bør ha i tankene (bør egentlig vurderes *før* man drar ut):

1) Er en eller flere av de aktuelle artene tidligere funnet i området man befinner seg i eller planlegger å dra til? Det er av interesse å undersøke lokaliteter/områder der det er lenge siden forrige funn av arter man leter etter, eller der de aldri er funnet.

2) Dato. Er det en gunstig dato for å lete etter arten(e)? Slåttehumle og kløverhumle starter sesongen sent, som fra rundt 1. juni. Det er normalt størst sjanse for finne dem i juli og i første halvdel av august når det er kommet arbeidere og etter hvert hanner (og nye dronninger) på vingene. Lundgjøkhumle er vanskelig å finne før hannene er kommet på vingene i antall (gjerne best fra siste halvdel av august til midten av september, ikke minst i Hedmark der arten later til å være ekstra sent i gang). Generelt kan det være lite å se til en humleart i visse faser fra dronningene våkner opp og til sesongen er avrundet. Ifølge Atle Mjelde (pers. medd.) er dette komplekst og gjerne med betydelig variasjon med henblikk på arter, individer, steder og tider (år, datoer og klokkeslett). Hver art har sin biologi og sine tilpasninger. Generelt samler dronningen mye nektar og pollen i startfasen av bolet, og mens hun har larver. Når det første kullet har forpuppet seg, blir hun mer i bolet og ruger. Hun prøver å holde temperaturen i bolet på rundt 30 °C. Rugingen krever imidlertid mye energi, og den kommer fra sukkeret i nektaren. Derfor bruker hun mest tid og energi på å holde vokskrukken full av nektar helt til puppene klekkes. Noen dager før puppene klekkes legger dronningen nye egg, og da samler hun atter litt pollen. Noen arter fôrer eggcellene med ferskt pollen. Når eggene klekkes, må de nye larvene ha pollen. Da må dronningen ut for å samle pollen igjen. På denne tiden klekkes imidlertid nye arbeidere, og disse overtar etter noen dager alt utearbeid. Da slutter dronningen jevnt over helt med å fly ut for å samle mat, men dersom arbeiderne ikke klarer å samle nok vil hun likevel fortsatt kunne ta et og annet næringssøk.

3) Tid på døgnet. Man må lete når det er størst sjanse for å oppdage artene. Humler er ofte aktive fra morgen til kveld, og trolig mest aktive fra morgen/formiddag og sen ettermiddag eller tidlig kveld avhengig av dato og vær. Denne rytmen har trolig mye sammenheng med temperatur og når blomstene har mest nektar.

4) Værforhold. Størst aktivitet når det er varmt og solskinn. Kulde, regnvær og sterk vind er ugunstig.

5) Ble det fokusert hovedsakelig på de tre aktuelle humleartene, eller hadde turen et annet hovedformål (som å lete etter dagsommerfugler)? Det er vanlig med kombinasjonsturer i betydningen at man leter etter flere arter samtidig som tilhører ulike organismegrupper (som for eksempel humler og dagsommerfugler), men det kan gå ut over fokus. Alle artene er ikke i samme habitat, vanligvis ikke en gang de tre truede humleartene.

Det kan være tidkrevende å påvise en art i et område. I et område langt fra nærmeste funn, eller i et område der det kun finnes meget gamle funn, er det en stor mulighet for at arten ikke finnes (lenger). Mye tid er brukt til også slik leting, for verdien er ekstra stor hvis man skulle finne den aktuelle arten der.

Man får egentlig aldri avklart helt sikkert om man har oversett artene man leter etter, eller om de rett og slett ikke finnes der. For øvrig vet man heller ikke om en art man finner har hatt tilhold på lokaliteten lenge eller er nyetablert der, eller bare er tilfeldig innom. Det er følgelig viktig å sette feltarbeid og funn, eller manglende funn, i perspektiv. For eksempel er det de aller siste årene lett mye «forgjeves» etter kløverhumle, slåttemhumle og lundgjøkkhumle i Aurskog-Høland i Akershus og i Rømskog i Østfold. Spesielt er det gåtefullt at vi ikke har funnet lundgjøkkhumle der tatt i betraktning geografisk plassering med henblikk på andre funn av arten i ny tid, samt alt habitatet som ser utmerket ut for arten (og bra med verten lundhumle). Det er funn av kløverhumle fra Bjørkelangen i Aurskog-Høland fra 1958, og i 2015 fant Tor Bollingmo kløverhumle ved Hellesjøvannet i kommunen.

Det har heller ikke lyktes å finne lundgjøkkhumle i Tangen og omegn i Stange i Hedmark til tross for flere turer i ens ærend i perioden 2014–2016. Også der ser det helt utmerket ut for arten mange steder, og verten lundhumle er det ofte bra med. Imidlertid ble kløverhumle funnet i Stange i 2015 (ny kommune for arten). I Rælingen kommune i Akershus ble det funnet en dronning av kløverhumle i 2004, men selv etter flere forsøk i perioden 2012–2016 er ikke arten gjenfunnet der. Imidlertid ble slåttemhumle funnet der i 2015 (ny kommune for arten). Det ble lett forgjeves etter kløverhumle, slåttemhumle og lundgjøkkhumle i Lørenskog kommune 10. og 14. august 2016. Spesielt Losby-traktene ser meget lovende ut. Ingen av de tre nevnte artene er hittil påvist i kommunen.

Det har blitt lett mye i en rekke kommuner fordelt på flere fylker gjennom flere år (spesielt i perioden 2012–2016). I Østfold er det til tross for dette i perioden kun funnet én kløverhumle og én lundgjøkkhumle, men til gjengjeld veldig godt med slåttemhumle. I Oslo er det funnet kun én kløverhumle og noen få slåttemhumler, men ingen lundgjøkkhumle (bare et gammelt og ikke nærmere stedfestet funn av den i kommunen). I Akershus (nordlige deler) «løsnet» det enormt angående kløverhumle i 2015, og det er også funnet bra med slåttemhumle og noen ganske få lundgjøkkhumler i fylket. I Hedmark har det blitt noen ganske få kløverhumler sør i fylket, et par slåttemhumler (i Eidskog) og meget godt med lundgjøkkhumle (tyngdepunkt i Eidskog). I Oppland er det funnet én lundgjøkkhumle (i Øyer i 2014), men verken kløverhumle eller slåttemhumle til tross for leting en rekke steder (som Hadeland, Gudbrandsdalen og Valdres). I Buskerud ble det ingen funn av kløverhumle, noen ganske få slåttemhumler (i Øvre Eiker i 2015 og 2016) og én lundgjøkkhumle (i Flå i 2014).

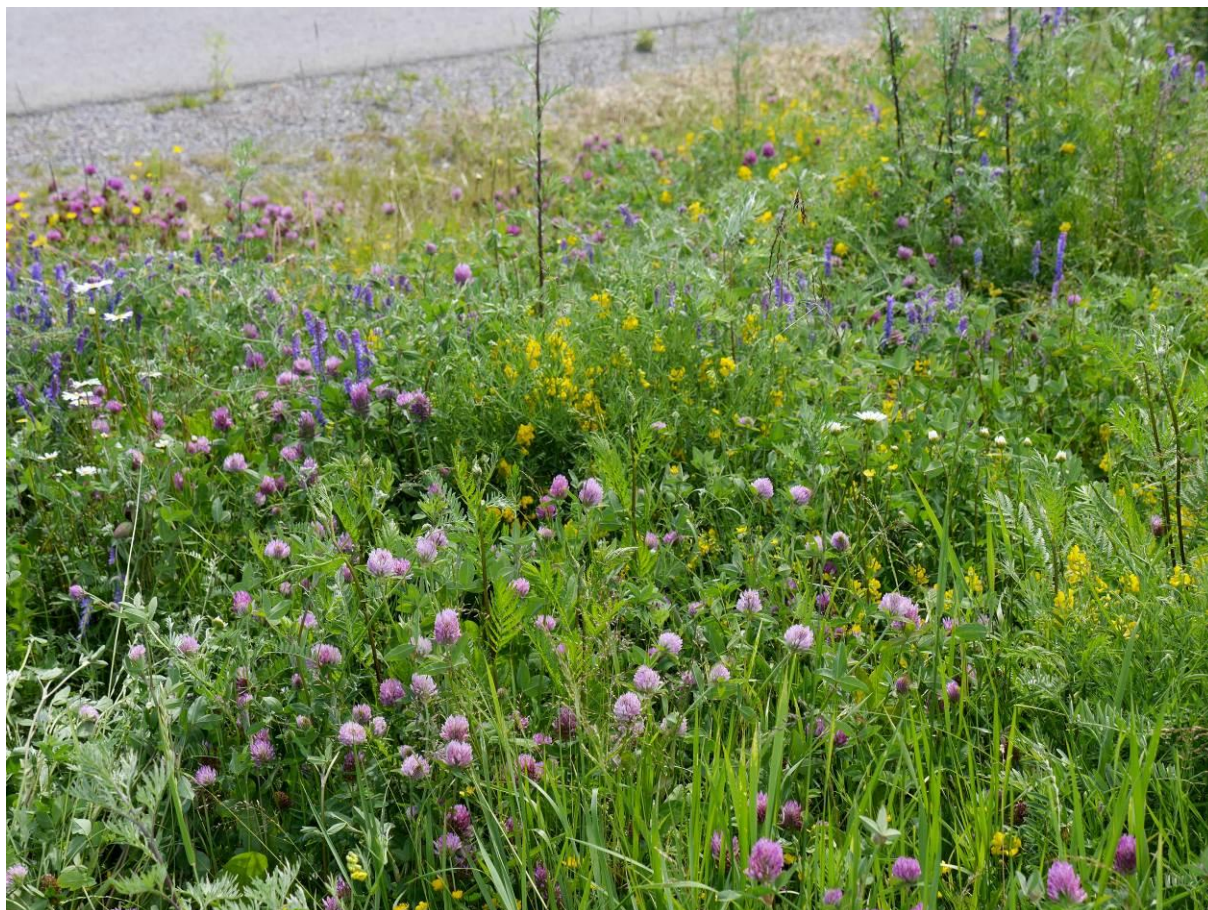
I Vestfold ble én kløverhumle funnet, noen ganske få slåttemhumler og ingen lundgjøkkhumle (men heller ingen gamle funn av arten i fylket). I Telemark ble det ingen kløverhumle eller slåttemhumle, men én lundgjøkkhumle (i Bø i 2015). I Aust-Agder og Vest-Agder ble det ingen nyere funn av de tre artene, men det er heller nesten ingen gamle funn av noen av de tre artene der med unntak av et par funn av lundgjøkkhumle i Aust-Agder. Det er ingen nyere funn av de tre artene i Rogaland, Hordaland, Sogn og Fjordane og Møre og Romsdal – men det er heller ikke mange gamle funn av kløverhumle og slåttemhumle derfra. Kløverhumle er funnet i Rogaland, og slåttemhumle i Hordaland, for rundt hundre år siden. Lundgjøkkhumle er det flere gamle funn av på Vestlandet, og da spesielt i Bergen i Hordaland og i Rogaland. Til tross for flere forsøk i de senere år, har det ikke lyktes å gjenfinne arten på Vestlandet. I Trøndelag er det noen få nyere funn av kløverhumle fordelt på de to fylkene, mens slåttemhumle og lundgjøkkhumle aldri er påvist der før i tiden heller. I Nord-Norge er det aldri påvist noen rødlistete humler utenom kysthumle.

Litteratur

- Bengtson, R. 2015. Rapport fra Kjeller-prosjektet på rødlistehumler og relatert i 2015. Rapport til Miljødirektoratet. La Humla Suse. 38 s.
- Bengtson, R. 2016. Veileder til forvaltning av rødlistete pollinerende insekter på Kjeller nord. Oppdrag for Skedsmo kommune. La Humla Suse, Oslo. 50 s.
- Bengtson, R. og Olsen, K.M. 2013a. Kartlegging av rødlistede humler i Sør-Norge i 2011 og 2012. Kunnskapsstatus og forvaltning angående slåttehumble *Bombus subterraneus*, kløverhumle *B. distinguendus*, bakkehumle *B. humilis*, kysthumle *B. muscorum*, gresshumle *B. ruderarius* og lundgjøkhumble *B. quadricolor*. BioFokus-rapport 2013-2. 105 s.
- Bengtson, R. og Olsen, K.M. 2013 b. Lundgjøkhumble *Bombus quadricolor* i Norge. Sabima-rapport. 40 s.
- Bengtson, R. og Olsen, K.M. 2014. Kartlegging av rødlistete humler sørøst i Norge i 2013. BioFokus-rapport 2014-1. 88 s.
- Bengtson, R., Steel, C., Olsen, K.M og Røsok, Ø. 2016. Kløverhumlesjokk i 2015! Insekt-Nytt ¾ 2016: 5–25.
- Bollingmo, T. 2012. Norges humler med Humleskolen. BRAINS Media. 295 s.
- Dupont, Y.L. 2012. Humlebier er på retur – nu er det endelig bevist! Aktuell Naturvidenskab 2012 (2): 6–9.
- Dupont, Y.L., Damgaard, C. og Simonsen, V. 2011. Quantitative Historical Change in Bumblebee (*Bombus* spp.) Assemblages of Red Clover Fields. PLoS ONE 6 (9): e25172. doi:10.1371/journal.pone.0025172
- Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelse, S. og Larsen, L.-K. (red.) 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim. 210 s.
- Gjershaug, J.O., Ødegaard, F., Staverløkk, A. og Dahle, S. 2013. Kartlegging av slåttehumble, kløverhumle, bakkehumle og lundgjøkhumble i 2013. NINA Rapport 997. 36 s.
- Goulson, D. 2010. Bumblebees: behaviour, ecology and conservation. Oxford University Press. 317 s.
- Goulson, D. 2016. Mitt liv med humler. Forlaget Press, Oslo. 319 s.
- Henriksen, S. og Hilmo, O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge. 193 s.
- Kållås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelse, S. (red.) 2010. Norsk Rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norge. 480 s.
- Løken, A. 1973. Studies on Scandinavian Bumble Bees (Hymenoptera, Apidae). Norsk ent. Tidsskr. 20: 1–218.
- Løken, A. 1984. Scandinavian species of the genus *Psithyrus* Lepelletier (Hymenoptera: Apidae). Ent. Scand. Suppl. 23: 1–45.
- Potts, S., Biesmeijer, K., Bommarco, R., Breeze, T., Carvalheiro, L., Franzén, M., González-Varo, J.P., Holzschuh, A., Kleijn, D., Klein, A.-M., Kunin, B., Lecocq, T., Lundin, O., Michez, D., Neumann, P., Nieto, A., Penev, L., Rasmont, P., Ratamäki, O., Riedinger, V., Roberts, S.P.M., Rundlöf, M., Scheper, J., Sørensen, P., Steffan-Dewenter, I., Stoev, P., Vilà, M. og Schweiger, O. 2015. Status and trends of European pollinators. Key findings of the STEP project. Pensoft Publishers, Sofia. 72 s.
- Røsok, Ø., Ødegaard, F., Gjershaug, J.O., Staverløkk, A., Mjelde, A., Bengtson, R. og Olsen, K.M. 2016. Oppdatert faggrunnlag for handlingsplan for kløverhumle *Bombus distinguendus*, slåttehumble *Bombus subterraneus* og lundgjøkhumble *Bombus quadricolor*. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvern avdelingen. Rapport 2/2016. 125 s.

- Wold, O., Liebel, H. og Solvang, R. 2012. Biologisk mangfold på Oslo lufthavn, Nannestad og Ullensaker kommuner, Akershus. Avinor BM-rapport nr. 6-2012. 72 s.
- Ødegaard, F., Gjershaug, J.O., Staverløkk, A. og Mjelde, A. 2013. Faglig grunnlag for handlingsplan for kløverhumle *Bombus distinguendus*, slåttemumle *Bombus subterraneus* og bakkehumle *Bombus humilis*. NINA Rapport 816. 69 s.
- Ødegaard, F., Staverløkk, A., Gjershaug, J.O., Bengtson, R. og Mjelde, A. 2015. Humler i Norge. Kjennetegn, utbredelse og levesett. NINA Faktabøker. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim. 231 s.

VEDLEGG (30 bilder)



Bilde 1 Skrotemark ved Brøterkrysset på Kjeller i Skedsmo i Akershus 30. juni 2015. Meget godt med rødkløver der, og også mye gulflatbelg og fuglevikke. Der ble det sett flere kløverhumler i 2015 og 2016, samt et par eksemplarer i perioden 2012–2014.
Foto: Eivind Krey Nitter (La Humla Suse).



Bilde 2 Løkendalen-området rundt 1,5 km NNV for Brøterkrysset på Kjeller og like sør for Skedsmo kirke, i Skedsmo i Akershus 1. august 2015. Etter juni ble det knapt sett slåttemumle i disse traktene, og ikke kløverhumle. Imidlertid fortsatt gresshumle, samt noen vanligere arter av humler, utover sensommeren. Området er nok mest attraktivt for blant annet slåttemumle og kløverhumle tidligere på sommeren mens det er mye gjerdevikke i blomst (veldig mye i 2015), og før svartelisteplanter og annen høyvokst vegetasjon har tatt overhånd. På bildet ses store mengder av fremmedarten legesteinkløver (gule blomster) og en del avblomstret hagelupin (svartelistet i kategorien 'svært høy risiko'). Generelt er det for mye gjengroing der og rundt i områdene utenfor bildet. Foto: Roald Bengtson (La Humla Suse).



Bilde 3 Småflyhavna på Kjeller i Skedsmo i Akershus 27. juli 2015. En flott arbeider av kløverhumle på rødkløver som er en meget attraktiv plante for arten (jf. humlens navn). Første kull med arbeidere er gjerne på vingene fra rundt en måned etter at dronningen (moren) har våknet opp. Foto: Roald Bengtson (La Humla Suse).



Bilde 4 Et stort felt med hagelupin (ca. 500 x 30–50 m) ved Kjellerholen i Skedsmo i Akershus 20. juni 2015, da en dronning av slåttehumle ble sett på hagelupin der.
Foto: Roald Bengtson (La Humla Suse).



Bilde 5 Skråning ved parkeringsanlegg like ovenfor Instituttveien på Kjeller i Skedsmo i Akershus 27. juli 2015. Enormt med skogkløver, og mye var allerede avblomstret da bildet ble tatt. En slåttehumle ble sett på skogkløver her den dagen, men lite humler for øvrig i det noe ugunstige været da. I 2016 ble kløverhumle sett der én gang, på skogkløver. Det er noe uavklart hvor attraktiv skogkløver er for de to nevnte artene av humler, men mye tyder på at de klart foretrekker rødkløver. Også her er gjengroing med blant annet svartelisteplanter (kanadagullris i blomst inn i bildet) og busker (særlig bjørk) en trussel. Seljebusker bør så langt mulig spares siden de har meget attraktive gåsunger for de tidlige humlene i mars–april, men dronningene av de rødlistete humlene ligger fortsatt i dvale på den tiden. Foto: Roald Bengtson (La Humla Suse).



Bilde 6 Helene Lind Jensen (Sabima) – fornøyd etter å ha vært med på å påvise kløverhumle nordvest for Svenskestutjernet i Ullensaker i Akershus 28. juli 2015. Foto: Christian Steel (Sabima).



Bilde 7 Biotop ved Kløfta i Ullensaker i Akershus 9. august 2015. Kløverhumle ble påvist da bildet ble tatt, til tross for at betydelige deler av veikanten var slått nylig. Foto: Christian Steel (Sabima).



Bilde 8 Kløverhumlebiotop sørvest for Trøgstadmoen i Ullensaker i Akershus 20. juli 2015. Vi fant bol av kløverhumle like bak der Roald står, og det var i veikanten ved denne rundkjøringen kløverhumleeventyret startet denne dagen. Senere er det gjort omfattende gravearbeider og lokaliteten ser ut til å være ødelagt. Foto: Christian Steel (Sabima).



Bilde 9 Kløverhumledronning på vei ut av et lite glass, der hun hadde blitt oppbevart en kort stund for dokumentasjonsfotografering. Ved Trøgstadmoen i Ullensaker i Akershus 20. juli 2015. Foto: Christian Steel (Sabima).



Bilde 10 Biotop for kløverhumle i et større skrotemarksområde mellom fylkesvei 454 og E6 vest for Hovinmoen i Ullensaker i Akershus 20. juli 2015. Der fant vi særlig mange kløverhumler, og Ove Bergersen fant senere et bol av arten der det året. Foto: Christian Steel (Sabima).



Bilde 11 Kløverhumlearbeider på gulflatbelg nord for Nygård i Ullensaker i Akershus 20. juli 2015. Også fuglevikke ble besøkt av kløverhumle der da. Foto: Christian Steel (Sabima).



Bilde 12 Hovinmoen grustak, helt i nordvest, i Ullensaker i Akershus 19. juli 2016. Det var her det ble funnet både kløverhumle, slåttehumle, gresshumle og lundgjøkkhumle i 2015. Det er ganske unikt med fire rødlistete arter av humler på én og samme lokalitet. I 2016 ble det funnet kløverhumle (mange), slåttehumle og gresshumle der igjen. Foto: Kjell Magne Olsen (BioFokus).



Bilde 13 Biotop ved Holt i Nes i Akershus 20. juli 2015. Kløverhumle ble funnet der den dagen.
Foto: Christian Steel (Sabima).



Bilde 14 Biotop ved Hagahaugen i Nes i Akershus 6. august 2015, der en kløverhumlearbeider ble funnet på åkertistel da. Foto: Kjell Magne Olsen (BioFokus).



Bilde 15 Blomstrende rødkløver på Erpestad i Nannestad i Akershus. Flere bønder har dyrket rødkløver for frøproduksjon i dette landskapet i minst 20 år, men ikke på samme åker to år på rad. Her ble det 3. august 2015 påvist minst 13 arter av humler, inklusive kløverhumle og slåttehumle. Slike åkre står gjerne i blomst fra tidlig i juli og treskes vanligvis ikke før i september/oktober. Foto: Øystein Røsok (FMOA).



Bilde 16 Flott biotop på Gjerdrum i Gjerdrum kommune i Akershus 9. august 2015. Kløverhumle ble funnet der den dagen. Foto: Christian Steel (Sabima).



Bilde 17 Flott veikant ved Hellesjøvannet i Aurskog-Høland i Akershus 4. august 2015, der det ble funnet kløverhumle på rødkløver da. Første funn av kløverhumle i kommunen siden 1958.
Foto: Tor Bollingmo.



Bilde 18 Hann av kløverhumle funnet ved Bjørkemyr i Sør-Odal i Hedmark 23. august 2015. Det var lenge siden forrige funn av arten i kommunen – et udatert funn fra Mårud er nevnt i Løken (1973). Foto: Christian Steel (Sabima).



Bilde 19 Et lite grustak i Rogne i Stange i Hedmark 29. august 2015 da en hann av kløverhumle ble funnet der. Første funn av arten i Stange kommune. Helhetlig betraktet ikke så fint landskap for kløverhumle. Skrotemark, gresseng, kornåker og potetåker rundt grustaket.
Foto: Roald Bengtson (La Humla Suse).



Bilde 20 Rinnleiret naturreservat med flott strandeng i Levanger kommune i Nord-Trøndelag 3. juli 2013. Der og i omegnen er det påvist kløverhumle flere ganger i perioden 2013–2016. I 2013 ble engen slått i juli som et ledd i å bekjempe svartelisteplanten rynkerose, men nå er det utarbeidet en skjøtelsesplan som også tar hensyn til kløverhumle. Foto: Frode Ødegaard (NINA).



Bilde 21 En hann av lundgjøkhumble ble funnet på fjøllblom nord for Granvoll (nord for Moreppen) i Nannestad i Akershus 21. september 2015. Første funn av arten i Nannestad kommune, og ett av ytterst få funn av arten i Akershus – der den kun er funnet i kommunene Nes, Ullensaker og Nannestad. Foto: Roald Bengtson (La Humla Suse).



Bilde 22 En hann av lundgjøkhumle ble funnet på veitistel (se foran i bildet) ved Sørpebølvegen/Vestgarden i Eidskog i Hedmark 5. oktober 2015. Ordinær gresseng omgitt av kornarealer, ung blandingsskog, hus og andre bygninger, samt veier. En hann av arten ble funnet på asters like i nærheten 7. oktober 2016 (seneste funn av arten i Norge). I perioden 2012–2016 er det i Norge gjort klart flest funn av lundgjøkhumle i Eidskog, og mange av dem på rødknapp. Foto: Roald Bengtson (La Humla Suse).



Bilde 23 Lundgjøkhumblebiotopen på skrotemark på Kasin ved Seljordveien 1203 i Bø i Telemark 20. september 2015, da en hann av arten ble funnet der. Dette var funn nummer to av arten i Telemark, og det første i Bø kommune. Det første funnet av lundgjøkhumble i Telemark ble gjort av Astrid Løken i Nome i 1961, og det var en hann på gullris 25. juli.
Foto: Kjell Magne Olsen (BioFokus).



Bilde 24 Lundgjøkhumblebiotopen på Kasin ved Seljordveien 1203 i Bø i Telemark 20. september 2015. I 2016 var habitatet sterkt forandret. Foto: Kjell Magne Olsen (BioFokus).



Bilde 25 En dronning av slåttehumle på rødkløver. Lokalitet ved Brøterkrysset/Rundkjøringen på Kjeller i Skedsmo i Akershus 30. juni 2015. Man ser antydning til gul krage, noe som ikke er vanlig på norske hunner (dronninger og arbeidere) av slåttehumle. Legg merke til brun pollenklump fra rødkløver på bakbein. Foto: Eivind Krey Nitter (La Humla Suse).



Bilde 26 Dette bildet viser den diagnostiske kjølen som hunner av slåttemumle har på sternitt 6 (altså en forhøyning bakerst på humlens underside). Kan sjekkes med lupe som forstørrer 10 ganger på eksemplarer bedøvet med karbondioksid, men man må se nøye og det er lett å se feil. Melanistiske (sorte) hagehumler kan ligne meget på vår form av slåttemumle, og derfor er en slik sjekk viktig – for hagehumler har ikke kjøle. Her en dronning av slåttemumle fra skrotemark ved Brøterkrysset på Kjeller i Skedsmo i Akershus 30. juni 2015 (eksemplaret med gult på «kragen», som vises på også Bilde 25). Foto: Eivind Krey Nitter (La Humla Suse).



Bilde 27 Den første hannen av slåttemhumle påvist i Norge på 105 år, og den andre gjennom tidene (samme som under). Nylendlia skisenter ved Kjellerholen, rundt 1,5 km VNV for Brøterkrysset på Kjeller i Skedsmo i Akershus, 6. august 2015. Her er eksemplaret bedøvet med karbondioksid for sjekk og fotografering. Hanner av slåttemhumle er helt forskjellig fra hunnene i fargemønster. De kan dessuten gi et ganske forskjellig inntrykk avhengig av om man ser de i live, på bilder eller som preparerte. Dette bildet og bilde 28 gir nok et mer kløverhumlelignende inntrykk av humlen enn slik den fremstår i virkeligheten. Inntrykket i felten er gjerne en blanding av kløverhumle, åkergjøkhumle (ekstra gule hanner) og jordgjøkhumle (hanner). Foto: Bård Ø. Bredesen.



Bilde 28 Den første hannen av slåttehumle påvist i Norge på 105 år, og den andre gjennom tidene i landet vårt (samme som på Bilde 27). Nylendlia skisenter ved Kjellerholen, rundt 1,5 km VNV for Brøterkrysset på Kjeller, i Skedsmo i Akershus 6. august 2015. Belegg (innsamling) er i en del tilfeller viktig som dokumentasjon, samt for å sikre materiale til museer og molekylære analyser. Her er eksemplaret nålet og fotografert av Kjell Magne Olsen (BioFokus).



Bilde 29 Lundgjøkhumledronning på rødknapp i Grue kommune i Hedmark 4. august 2012. Legg merke til rødaktig bakstuss iblandet hvitt/beige. Foto: Kjell Magne Olsen (BioFokus).



Bilde 30 Lundgjøkhumlehann på fjellblom i Kongsvinger kommune i Hedmark 7. september 2012. Legg merke til rødaktig bakstuss iblandet hvitt/beige. Foto: Kjell Magne Olsen (BioFokus).