

Kartlegging av rødlistete humler sørøst i Norge i 2013

Roald Bengtson og Kjell Magne Olsen



Ekstrakt

Stiftelsen BioFokus, i samarbeid med Roald Bengtson, har i 2013 på oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus foretatt en målrettet kartlegging av spesielt følgende fire arter av rødlistete humler i Norge: slåttemumle (CR), kløverhumle (EN), bakkehumle (VU) og lundgjøkhumle (DD). Samtidig er det fokusert en del på gresshumle (NT), men nesten ikke noe på kysthumle (NT). Undersøkellesområdet er primært Østfold, Akershus, Oslo og Hedmark fylker. Nye lokaliteter ble prioritert framfor sjekk av lokaliteter med tidligere funn av rødlistete humler. Funnstedene er beskrevet og/eller fotografert.

Nøkkelord

Rødlistete humler
Slåttemumle
Bombus subterraneus
Kløverhumle
Bombus distinguendus
Bakkehumle
Bombus humilis
Kysthumle
Bombus muscorum
Gresshumle
Bombus ruderarius
Lundgjøkhumle
Bombus quadricolor
Kartlegging
Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark

Omslag

FORSIDEBILDER
Øvre: Slåttemumle ved Ørekroken i Hvaler, Østfold 30. juni 2013.
Midtre: Kløverhumlelokaliteten ved Instituttveien på Kjeller i Skedsmo, Akershus i 2013.
Nedre: Rødkløveråker ved Lore i Hole, Buskerud i 2013.
Fotograf: Kjell Magne Olsen.

LAYOUT OMSLAG
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-323-1

BioFokus-rapport 2014-1

Tittel

Kartlegging av rødlistete humler sørøst i Norge i 2013

Forfattere

Roald Bengtson og Kjell Magne Olsen

Dato

28.05.2014

Antall sider

88

Publiseringstype

Digitalt dokument (pdf). Som digitalt dokument inneholder denne rapporten "levende" linker.

Oppdragsgiver

Fylkesmannen i Oslo og Akershus

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus-rapporter kan lastes ned fra:
<http://biolitt.biofokus.no/rapporter/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO

Telefon 99550257

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Forord

På oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus (FMOA) har Stiftelsen BioFokus og Roald Bengtson i samarbeid utført en kartlegging med hovedvekt på følgende fire arter av rødlistete humler primært i Østfold, Akershus, Oslo og Hedmark i 2013: slåttemumle, kløverhumle, bakkehumble og lundgjøkkhumle. Samtidig er det rettet en del oppmerksomhet mot gresshumle, men nesten ikke noe på kysthumle. Utgangspunktet var å bygge videre på det omfattende arbeidet utført med henblikk på kartlegging av rødlistete humler i 2012 (og 2011). Dette arbeidet og mer til ble oppsummert i to rapporter i 2013 (se Bengtson og Olsen 2013 a, b).

NB: Det er i tillegg tatt med noen få viktige funn fra april–mai 2014, men i de tilfellene er det markert tydelig at det gjelder «**2014**»

Øystein Røsok har vært vår kontaktperson hos oppdragsgiver. Kjell Magne Olsen hos BioFokus har vært prosjektansvarlig og ansvarlig for databaseføring hos oppdragstaker. Feltarbeidet er i hovedsak utført av Roald Bengtson og Kjell Magne Olsen, men også andre i BioFokus og ytterligere noen personer i privat regi har bidratt. Rapporten er forfattet av Bengtson og Olsen i samarbeid. Vi takker for oppdraget.

Takk til følgende personer for feltarbeid/opplysninger og/eller diverse annen hjelp: Sven-Åke Berglind (Länsstyrelsen i Värmland), Terje Blindheim (BioFokus), Tor Bollingmo (BRAINS Media), Morten Bragdø (Randesund Planteskole), Bård Ø. Bredesen (Bymiljøetaten, Oslo kommune), Kristoffer Bøhn (SABIMA), Björn Cederberg (inntil nylig hos ArtDatabanken og Sveriges lantbruksuniversitet), Sondre Dahle (La Humla Suse), Wenche Dramstad (Norsk institutt for skog og landskap), Anders Endrestøl (NINA, Oslo), Øivind Gammelmo (BioFokus), Jan Ove Gjershaug (NINA, Trondheim), Sigmund K. Hansen, Lars T. Havstad (Bioforsk Øst Landvik), Harald Hjelde, Göran Holmström, Tobias Jeppsson, Arne Endre Laugsand (BioFokus), Ole J. Lønnve (BioFokus), Henning Bang Madsen (Københavns Universitet), Dan Mangsbo, Toril Mentzoni (La Humla Suse), Atle Mjelde (La Humla Suse), Lars Gunnar Molvig, Ingrid Marie Nissen (Miljødirektoratet), Eivind Nitter (La Humla Suse), Berit Norli, Stefan Olberg (BioFokus), Juho Paukkunen (Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki), Johnny R. Pedersen, Jörgen Persson, Toni Poléo, Adrian Rasmussen (SABIMA og La Humla Suse), Tore Reinsborg, Øystein Røsok (FMOA), Bjørn Einar Sakseid, Arnstein Staverløkk (NINA, Trondheim), Christian Steel (SABIMA), Markus A.K. Sydenham (Norges miljø- og biovitenskapelige universitet, NMBU), Bo Söderström (Kungl. Vetenskapsakademien, Stockholm), Karin Westrum (Bioforsk), Frode Ødegaard (NINA, Trondheim), Rune Aae (Høgskolen i Østfold) og Jens Åström (NINA, Trondheim). Asker kommune (ved Karoline Bredland, Lisbeth Stokke Fjeldly og Kjersti Østby) takkes for informasjon om lokaliteten med slåttemumle og bakkehumble ved Vendla på Nesøya i Asker.

Oslo, 28. mai 2014

Roald Bengtson og Kjell Magne Olsen

Sammendrag

Bengtson, R. og Olsen, K.M. 2014. Kartlegging av rødlistete humler sørøst i Norge i 2013. BioFokus-rapport 2014-1. 88 s.

Hovedformålet med denne rapporten er følgende:

- oppsummere forfatternes feltsøk etter rødlistete humler i 2013
- presentere nærmere tre nye lokaliteter for slåttemumle funnet i 2013 (to i Østfold og én i Akershus)
- presentere områdene der lundgjøkkhumle ble funnet i Eidskog i 2013 mer generelt
- presentere funn av rødlistete humler i 2013 i tabellform og på kart ved å supplere framstillingen i Bengtson og Olsen (2013 b).

For en del stoff om humler generelt, og rødlistete humler spesielt, henvises det til Bengtson og Olsen (2013 a, b). Der er det med mye stoff om forekomst, biologi/økologi, kjennetegn/identifisering og kartleggingsstrategi. Også trusler og forslag til forvaltningstiltak (eksempelvis skjøtsel) er drøftet der.

BioFokus med Roald Bengtson på laget fikk i 2013 ansvaret for kartlegging i fylkene Østfold, Akershus, Oslo og Hedmark. Det er imidlertid kartlagt også i andre fylker av for eksempel undertegnede, selv om humler ofte ikke var det primære målet for de undersøkelsene, og det ble en rekke funn fortrinnsvis av bakkehumle i noen av dem.

I likhet med i 2011 og 2012 ble heller ikke 2013 noe godt år for humler i Sør-Norge, noe som høyst sannsynlig har sin hovedårsak i værforholdene. En lokalitet som var egnet ett år trenger imidlertid uansett ikke å være det i særlig grad året etter. Dette skyldes ofte naturlig suksesjon (som gjen-groing) eller menneskers inngrep (som nedbygging eller ugunstig drift).

Slåttemumle *Bombus subterraneus* (CR). De ovennevnte værforholdene kan ha bidratt til at slåttemumle ikke ble gjenfunnet på noen av de tidligere kjente lokalitetene. Arten ble imidlertid funnet på tre nye lokaliteter i 2013 (i hver sin nye kommune for arten): Hvaler og Råde i Østfold og Asker i Akershus. Det er ikke kjent at andre fant arten i Norge i 2013. Totalt er det nå kjent 15 lokaliteter der slåttemumle er påvist siden 2010. Av disse vurderes fem å ha stor verdi for humler pr. 2013: Eldøya, Rauer, Revlingen og Ørekroken i Østfold og Magnor i Hedmark. Arten er kanskje vanligere i Norge nå enn noen gang tidligere i et 150-årsperspektiv, og den er muligens en «klimavinner».

Kløverhumle *Bombus distinguendus* (EN) er det svært få funn av i Norge på 2000-tallet, og heller ikke fra 2013 foreligger det mange. Minst én dronning ble observert på Kjeller i Skedsmo i Akershus: en på nøyaktig samme pletten som i 2012, og en rundt et par hundre meter østenfor, med noen dagers mellomrom. Det kan ha dreid seg om samme dronningen. Arten ble ikke gjenfunnet på Magnor motocrossbane i Eidskog sørøst i Hedmark (var ikke så bra forhold der i 2013), men en arbeider ble funnet i Magnor sentrum, rundt 1 km lenger øst (og er følgelig i det minste en ny del-lokalitet for arten). I tillegg ble arten funnet i Vestfold og Nord-Trøndelag av andre: En dronning ble påvist i Sandefjord og noen dronninger ble påvist i Levanger. I alt kjenner vi 13 lokaliteter med kløverhumle etter 1991. Av disse vurderes følgende å ha stor (potensiell) verdi for rødlistete humler pr. 2013: Instituttveien og omegn på Kjeller i Skedsmo i Akershus, Ola Narr og omegn på Tøyen i Oslo og motocrossbanen og omegn i Magnor i Eidskog i Hedmark. Lokaliteten med kløverhumle i Rinnleiret i Levanger er svært viktig for nevnte art. Kløverhumle er trolig den arten av våre humler som det er størst grunn til bekymring over, selv om man fortsatt må regne med en del uoppdagede lokaliteter.

Bakkehumle *Bombus humilis* (VU) ble av BioFokus/Bengtson funnet på rundt 100 lokaliteter i 2011–2012, fordelt på fylkene Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold, Telemark og Aust-Agder. I tillegg ble arten påvist i Vest-Agder av andre. Også i 2013 ble det mange funn av arten, inkludert i kommuner der den ikke ble funnet i 2011–2012. Det ble totalt rundt 30 lokaliteter og 100 individer i regi av BioFokus/Bengtson, og en rekke funn i regi av NINA. Ikke noe spesielt/konkret tyder på at den har vært vanligere i vårt land før i tiden. Imidlertid kan man regne med at også bakkehumle er en av flere arter som var favorisert av det gammeldage, småskala vekseljordbruket som var vanlig for inntil rundt 100 år siden.

Gresshumle *Bombus ruderarius* (NT) ble av BioFokus/Bengtson funnet på rundt 40 lokaliteter i 2011–2012, fordelt på fylkene Akershus, Oslo, Oppland, Buskerud og Vestfold. I tillegg ble arten påvist i Rogaland i 2008 av NINA, som til og med 2012 var de eneste funnene av arten på Vestlandet i nyere tid. Også i 2013 ble det godt med funn av arten, inkludert i Hå i Rogaland. Det ble rundt 25 lokaliteter og 50 individer i regi av BioFokus/Bengtson. Arten ble funnet i blant annet Østfold (Fredrikstad og Råde), og der var det kun noen eldre funn fra før. I Nøtterøy i Vestfold var ikke arten funnet siden 1930-tallet. I Sandefjord i Vestfold var arten ikke påvist tidligere. Gresshumle kan være vanlig der den er, men det er tydelig at den har en snevrere utbredelse enn bakkehumle.

Kysthumle *Bombus muscorum* (NT) ble det i 2011–2012 gjort over 30 funn av fordelt på fylkene Vest-Agder, Rogaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nordland – hovedsakelig av andre. Tidligere er arten påvist også i Hordaland og Nord-Trøndelag, og det er et fåtall gamle funn fra Østlandet. Ikke alle funn er kystnære. I likhet med i 2011 og 2012 var undertegnede knapt i aktuelle områder for arten i 2013, men den ble påvist av oss i Rogaland.

Lundgjøkkhumle *Bombus quadricolor* (DD) var inntil 2012 ikke dokumentert i Norge siden 1961, da en hann ble samlet inn i Nome i Telemark av Astrid Løken. Artens vertshumle, lundhumle *Bombus soroeensis*, er imidlertid fortsatt relativt vanlig flere steder. Lundgjøkkhumle har en brukbar bestand i Värmland i Sverige, og er der påvist også svært nær Norge i de aller siste årene. Det er mange gamle funn av arten i Sør-Norge, fortrinnsvis på Vestlandet. Det ble funnet over 30 eksemplarer av lundgjøkkhumle fordelt på tre kommuner (Kongsvinger, Grue og Eidskog) sørøst i Hedmark i perioden 24. juli–24. september 2012. Storparten av disse funnene ble gjort i eller like ved veikanter. I 2013 ble arten påvist på minst fem nye lokaliteter i Eidskog og på én ny i Kongsvinger, samt gjenfunnet i Grue på en lokalitet fra 2012. Ingen andre funn av arten er kjent fra Norge i 2013 til tross for mye leting etter den også på Vestlandet (NINA). Det er ikke sikkert at lundgjøkkhumle i vårt land nå finnes utenfor sørøstre deler av Hedmark.

Noen lokaliteter/områder som ble nærmere undersøkt i 2013, er omtalt ekstra grundig fordi disse betraktes som spesielt interessante og viktige i forbindelse med forekomster av rødlistete humler. Kriterier for at en lokalitet skal regnes som interessant nok til å beskrives nærmere, er at den huser minst tre arter av rødlistete humler og/eller kløverhumle/slåttemumle – samt at lokaliteten anses å ha potensial for en gunstig beskaffenhet også neste år og senere. Imidlertid tyder erfaringer hittil på at det gjerne har mindre verdi å beskrive lokaliteter der rødlistete humler påvises. Dette er delvis på grunn av at de kun utgjør mindre deler av et større leveområde, og delvis fordi de sjelden er særlig spesielle og ikke minst fordi de gjennomgår hurtige forandringer fra et år til det neste. Storparten av lokalitetene der det er funn av slåttemumle og kløverhumle utgjøres ikke av overveiende naturlig og mer stabilt habitat, men langt på vei av skrotemark (inkludert veikanter) i hurtig endring og med en ofte høyst usikker framtid.

1) Ørekroken på Kirkøy i Hvaler i Østfold der slåttemumle ble påvist for første gang i 2013. Dette er langt på vei en lokalitet med et naturlig habitat, om enn en del forstyrret av badegjester og turgåere.

2) Rødkløveråker ved Tomb i Råde i Østfold der det ble påvist slåttemumle, bakkehumle og gresshumle for første gang i 2013. Problemet er at det ikke dyrkes rødkløver årlig på åkeren (2013 var første året det ble dyrket rødkløver der, i hvert fall i nyere tid).

3) Ved Vendla buss-stopp på Nesøya i Asker i Akershus der slåttemumle og bakkehumle ble påvist for første gang i 2013. Imidlertid er dette skrotemark (steinfylling/planering) som trolig vil gjennomgå store forandringer på grunn av «naturlig» suksesjon eller menneskers inngrep (som nedbygging).

Hvilke faktorer som truer humlene og hva som kan gjøres for å hjelpe dem, er fortsatt ikke alltid like klart i detalj. Ser man stort og generelt på det, er det imidlertid åpenbart at dagens arealendringer og driften i det moderne landbruket jevnt over ikke er gunstig for humlene. Likevel ser noen arter ut til å holde stand eller endog øke i forekomst (både av korttungede og langtungede). Det varmere klimaet de siste årene kan allerede ha påvirket humlefaunaen via blant annet ekspansjon hos noen arter, tilgang på blomster, forskjøvne konkurranseforhold, parasitter og sykdommer. Landskap kan av ulike grunner forandre seg svært hurtig både gjennom sesongen og fra et år til det neste. Denne dynamikken gjør forvaltning ekstra krevende. Humler må ha jevn tilgang på store og velegnede arealer for å overleve på sikt. Summen av negative faktorer i moderne tid kan medføre at våre aller mest truede arter av humler er på vei ut, i og med at en velfungerende metapopulasjonsdynamikk opphører.

Sesongen 2013 har ikke i nevneverdig grad justert gjeldende perspektiver på våre seks rødlistete humlearter. Blant annet står det fortsatt klart at det er mange fallgruver ved artsbestemmelse i felten, og følgelig er belegg noe som ofte bør tas. Siden 2013 var et mindre godt år for humler, er det viktig å se funnene i lys av det. Slike dårlige år kan slå ut lokale bestander, og for spesielt kløverhumle kan det være langt til neste forekomst. De fem andre artene av våre rødlistete humler bør imidlertid greit klare å reise seg igjen etter et par dårlige sesonger. Biotoypene der funnene ble gjort, var i hovedsak de samme som tidligere (mye veikanter/skrotemark). Det ble imidlertid fokusert noe mer på rød-kløveråkre (til frødyrking) i 2013, og dette resulterte i slåttemumle, bakkehumble og gresshumle på en åker i Råde i Østfold og bakkehumble på et par åkre i Lardal i Vestfold. Det ble dessuten også besøkt rød-kløveråkre hvor ingen rødlistete humler ble funnet. I tillegg ble en del slåttemark undersøkt, men ingen rødlistete humler ble funnet på ekte slåtteeeng (bakkehumble og gresshumle så vidt på mer beitedominert mark).

Roald Bengtson, Minister Ditleffs vei 5 C, 0862 Oslo, r-bengts@online.no

Kjell Magne Olsen, BioFokus, Gaustadalléen 21, 0349 Oslo, kjell-magne@biofokus.no

Summary

Bengtson, R. & Olsen, K.M. 2014. Mapping of red-listed bumblebees in South-east Norway in 2013. BioFokus report 2014-1. 88 pp.

The main purpose of this report is the following:

- summarise the authors' field search for red-listed bumblebees in 2013
- thoroughly present three new sites for short-haired bumblebee found in 2013 (two in Østfold and one in Akershus)
- more generally present the areas where *Bombus quadricolor* was found in Eidskog in 2013
- present records of red-listed bumblebees from 2013 in tables and on maps, by supplementing the presentation in Bengtson & Olsen (2013b)

For information on bumblebees in general, and red-listed bumblebees in particular, see Bengtson & Olsen (2013a, b). That report, and references therein, include much information about occurrence, biology/ecology, identification and mapping strategy. Also threats and suggested management measures (for example cultural landscape management) is discussed there.

BioFokus, in cooperation with Roald Bengtson, were in 2013 given the responsibility for bumblebee mapping in the counties Østfold, Akershus, Oslo and Hedmark. Some mapping was, however, even carried out in other counties, even though bumblebees were not the primary target species in these events. Of red-listed species, mainly *B. humilis* was recorded in additional counties.

As in 2011 and 2012, neither did 2013 turn out as a good bumblebee year in Southern Norway, which most likely is due to weather conditions. However, a site that is suitable one year is not necessarily suitable the following year. This is often due to natural succession (such as overgrowth) or land use change (such as construction or unfavourable management).

Short-haired bumblebee *Bombus subterraneus* (CR). The above mentioned weather conditions may have contributed to not finding *B. subterraneus* on any of the previously known sites. The species was, however, found at three new sites in 2013 (all in new municipalities for the species): Hvaler and Råde in Østfold and Asker in Akershus. No other records of this species is known from Norway in 2013. In total, *B. subterraneus* has been found in 15 sites since 2010. Of these, five are considered to be of great value for bumblebees as of 2013: Eldøya, Rauer, Revlingen and Ørekroken in Østfold and Magnor in Hedmark. The species is possibly more common in Norway now than at any time earlier in a 150 year perspective, and it may be a "climate winner".

Great yellow bumblebee *B. distinguendus* (EN) have been found only a few times in Norway since 2000, and even in 2013 only scattered records were made. At least one queen was observed at Kjeller in Skedsmo, Akershus: one at exactly the same spot as in 2012, and one a couple of hundred meters to the east, a few days apart. It may have been the same queen. The species was not recovered at Magnor motocross track in Eidskog southeast in Hedmark (the conditions there were not good in 2013), but a worker was found around 1 km further east. In addition, the species was found in Vestfold and Nord-Trøndelag by others: A queen was found in Sandefjord and some queens in Levanger. In all, we now know of 13 sites with *B. distinguendus* since 1991. Of these, four are considered to have great (potential) value for red-listed bumblebees as of 2013: Instituttveien and surroundings at Kjeller in Skedsmo in Akershus, Ola Narr and surroundings at Tøyen in Oslo, the motorcross track and surroundings in Magnor in Eidskog in Hedmark and the site in Levanger (Rinnleiret), of which the latter must be considered to be very important for the species. *B. distinguendus* is probably the bumblebee species that should attract the greatest concern in Norway, even though some yet undiscovered sites are likely.

Brown-banded carder bee *B. humilis* (VU) was during 2011–2012 found by BioFokus/Bengtson at around 100 sites, distributed through the counties Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold, Telemark and Aust-Agder. In addition the species was found in Vest-Agder by others. Also in 2013 many records of the species were made, including within municipalities where it was not found during 2011–2012. The total for 2013 was 30 sites and around 100 individuals found

by BioFokus/Bengtson, and a number of records by NINA. Nothing in particular indicates that it has been more common in Norway earlier. However, it can be anticipated that also *B. humilis* was favoured by the old-fashioned, small-scale farming that was common until around 100 years ago.

Red-shanked carder bee *B. ruderarius* (NT) was during 2011–2012 found by BioFokus/Bengtson at around 40 sites, distributed over the counties Akershus, Oslo, Oppland, Buskerud and Vestfold. In addition the species was found in Rogaland in 2008 by NINA, which, until and including 2012, were the only records of the species from Western Norway in recent times. Also in 2013 the species was found at many localities, including at Hå in Rogaland. The total for 2013 was around 25 sites and 50 individuals found by BioFokus/Bengtson. The species was found in e.g. Østfold (Fredrikstad and Råde), where there were only a few old records. In Nøtterøy in Vestfold, the species had not been found since the 1930ies. In Sandefjord in Vestfold there were no previous records. *B. ruderarius* can be common where it occurs, but it is clear that it has a narrower distribution than *B. humilis*.

Large carder bee *B. muscorum* (NT) was during 2011–2012 found more than 30 times, distributed over the counties Vest-Agder, Rogaland, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag and Nordland – mainly by others. Previously, the species has also been found in Hordaland and Nord-Trøndelag, and there are a few old records from Eastern Norway. Not all records are close to the coast. As in 2011 and 2012, BioFokus/Bengtson hardly surveyed potential areas for the species in 2013, but one specimens was observed in Rogaland.

The cuckoo bee species *B. quadricolor* (DD) had until 2012 not been documented from Norway since 1961, when a male was collected in Nome in Telemark by Astrid Løken. The host species of *B. quadricolor*, Broken-belted bumblebee *B. soroeensis*, is, however, still relatively common many places in Norway. *B. quadricolor* has a decent population in Värmland in Sweden, where it has been found very close to Norway during recent years. There are many old records of the species in South Norway, especially in western parts. More than 30 specimens of *B. quadricolor* were found distributed over three municipalities (Kongsvinger, Grue and Eidskog) southeast in Hedmark county during the period 24 July–24 September 2012. Most of the specimens were found at or very near roadsides. In 2013, the species was found in at least five new sites in Eidskog and at one new site in Kongsvinger, as well as recovered in Grue at one of the sites from 2012. No other records are known from Norway in 2013, despite extensive searching for the species also in Western Norway (by NINA). It is uncertain whether the species now can be found outside south-eastern parts of Hedmark.

Three sites/areas that were examined more closely in 2013 is described more thoroughly, as they are considered to be of particular interest and importance related to the occurrence of red-listed bumblebees (see list below). Criteria for considering a site as sufficiently interesting to be described more carefully is that it contains at least three species of red-listed bumblebees and/or *B. distinguendus* or *B. subterraneus* – as well as that the site is considered to have potential for a favourable situation also the following year and onwards. However, experiences thus far indicates that it is often of little value to describe sites where red-listed bumblebees are found. This is partly because they only constitute smaller parts of a larger home range, partly because they rarely stand out as special on a larger scale, and, not least, because they undergo rapid changes from one year to the next. The majority of sites with records of *B. subterraneus* or *B. distinguendus* are not constituted by natural and more stable habitats, but rather by wasteland (including roadsides) characterized by rapid changes and often a very insecure future.

1) Ørekroken at Kirkøy in Hvaler, Østfold, where *B. subterraneus* was found for the first time in 2013. This is to some extent a natural habitat, but somewhat disturbed during summer by walkers and bathers.

2) A red clover field near Tomb in Råde, Østfold where *B. subterraneus*, *B. humilis* and *B. ruderarius* were found for the first time in 2013. In 2013, red clover was grown here for the first time, at least in recent times.

3) Near Vendla bus stop at Nesøya in Asker, Akershus where *B. subterraneus* and *B. humilis* were found for the first time in 2013. However, this is wasteland, and will probably go through major changes due to “natural” succession or human constructions.

As to which factors that threaten bumblebees, and as to what that can be done to help them, much is still not very clear in detail. Looking broadly and generally at it, it is, however, obvious that land use and modern agriculture generally is unfavourable for bumblebees. Still, some species appear to hold their grounds or even increase in numbers (applies to both short- and long-tongued species). The warmer climate in later years may already have influenced the bumblebee fauna through expansion of some species, availability of flowers, shifted competition circumstances, parasites and diseases. Landscapes may for different reasons change very rapidly both during the season and from one year to the next. These dynamics makes management particularly demanding. Bumblebees must have stable access to large and suitable areas to survive in the long run. The total number of negative factors in modern times may lead to our most threatened species disappearing.

The 2013 season has not significantly adjusted current perspectives on our six red-listed bumblebee species. Among other things, it is still clear that there are many pitfalls with regard to identification in the field, so samples must be taken often. Since 2013 not was a good year for bumblebees, it is important to view the records with that in perspective. Unfavourable years may knock out local populations, and especially for *B. distinguendus* the closest population may be quite some distance away. The five other red-listed bumblebees should, however, be able to recolonize an area even after a couple of bad seasons. The habitats where the records were made were mainly the same as earlier (often roadsides and wasteland). Red clover fields (for seed growing) were, however, to a larger degree studied in 2013, resulting in *B. subterraneus*, *B. humilis* and *B. ruderarius* at a field in Råde in Østfold, and *B. humilis* at a couple of fields in Lardal in Vestfold. Red clover fields with no red-listed bumblebees were also visited. In addition, some biologically important hayfields were investigated, but no red-listed bumblebees were found in in any of these (*B. humilis* and *B. ruderarius* were in a few cases found at grazed pastures).

Roald Bengtson, Minister Ditleffs vei 5 C, NO-0862 Oslo, r-bengts@online.no

Kjell Magne Olsen, BioFokus, Gaustadalléen 21, NO-0349 Oslo, kjell-magne@biofokus.no

Innhold

FORORD

SAMMENDRAG

SUMMARY

1	INNLEDNING	12
1.1	OPPDRAG	12
1.1.1	<i>Utplukking av lokaliteter</i>	<i>13</i>
1.1.2	<i>Undersøkelsesområde.....</i>	<i>14</i>
1.1.3	<i>Områder/lokaliteter som skulle/burde kartlegges/reinventeres i 2013.....</i>	<i>14</i>
1.1.4	<i>Forventninger til oppdragstaker</i>	<i>14</i>
1.2	METODER.....	16
1.2.1	<i>Lokaliteter uten funn av rødlistete humler</i>	<i>16</i>
1.2.2	<i>Naturtypebeskrivelser.....</i>	<i>16</i>
1.2.3	<i>Tilgjengeliggjøring i artskart.....</i>	<i>16</i>
2	UNDERSØKELSER OG RESULTATER	16
2.1	INNLEDNING	16
2.2	OPPSUMMERING AV SESONGEN MER GENERELT	18
2.2.1	<i>Begynnelsen av sesongen</i>	<i>18</i>
2.2.2	<i>Avslutningen av sesongen</i>	<i>19</i>
2.2.3	<i>Noen sene funn av ikke-rødlistete humler</i>	<i>19</i>
2.2.4	<i>Sesongen 2013 kort oppsummert angående funn av rødlistete humler</i>	<i>21</i>
2.3	FYLKESVIS PRESENTASJON AV KARTLEGGINGEN	22
2.3.1	<i>Østfold</i>	<i>23</i>
2.3.2	<i>Akershus.....</i>	<i>25</i>
2.3.3	<i>Oslo</i>	<i>26</i>
2.3.4	<i>Hedmark.....</i>	<i>27</i>
2.3.5	<i>Andre fylker aktuelle for én eller flere arter av rødlistete humler</i>	<i>29</i>
2.4	VIKTIGE LOKALITETER FOR RØDLISTETE HUMLER.....	33
2.4.1	<i>Lokaliteter med betydelige forandringer fra 2012 til 2013</i>	<i>34</i>
2.4.1.1	<i>Vøyenenga i Bærum, Akershus.....</i>	<i>34</i>
2.4.1.2	<i>Instituttveien og omegn på Kjeller i Skedsmo, Akershus.....</i>	<i>35</i>
2.4.1.3	<i>Ola Narr og omegn på Tøyen i Oslo</i>	<i>39</i>
2.4.1.4	<i>Nordlisvingen 3 i Groruddalen i Oslo</i>	<i>40</i>
2.4.1.5	<i>Motocrossbanen og omegn i Magnor i Eidskog, Hedmark</i>	<i>42</i>
2.4.2	<i>Tre lokaliteter med slåttehumle undersøkt (kun) i 2013</i>	<i>45</i>
2.4.2.1	<i>Ørekroken på Kirkøy i Hvaler, Østfold.....</i>	<i>45</i>
2.4.2.2	<i>Rødkløveråker ved Nøysom (Tomb) i Råde, Østfold.....</i>	<i>49</i>
2.4.2.3	<i>Ved Vendla buss-stopp på Nesøya i Asker, Akershus</i>	<i>54</i>
2.5	FUNNOVERSIKT	60
2.5.1	<i>Funn av slåttehumle</i>	<i>60</i>
2.5.2	<i>Funn av kløverhumle</i>	<i>63</i>
2.5.3	<i>Funn av bakkehumle</i>	<i>65</i>
2.5.4	<i>Funn av kysthumle.....</i>	<i>70</i>
2.5.5	<i>Funn av gresshumle</i>	<i>71</i>
2.5.6	<i>Funn av lundgjøkhumle.....</i>	<i>73</i>
3	DISKUSJON	78
3.1	SITUASJONEN FOR HUMLER I KULTURLANDSKAPET FØR OG NÅ	78
3.2	PERSPEKTIVER PÅ NORGES RØDLISTETE HUMLER	80
3.3	FORVALTNING OG SKJØTSEL	82

3.4	HEMMELIGHOLD OG INNSAMLING	83
3.5	IVERKSATTE TILTAK	84
3.6	INNSATS I KOMMENDE ÅR	85
4	REFERANSER.....	86

1 Innledning

1.1 Oppdrag

Stiftelsen BioFokus, i samarbeid med Roald Bengtson, har på oppdrag fra Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernnavdelingen v/ seniorrådgiver Øystein Røsok, i likhet med i 2012 kartlagt utbredelsen til rødlistete humler i 2013. Det gjelder primært slåttemumle *Bombus subterraneus*, kløverhumle *Bombus distinguendus*, bakkehumle *Bombus humilis* og lundgjøkkhumle *Bombus quadricolor*, som ifølge Norsk rødliste for arter (Kålås mfl. 2010) er fire av seks arter av humler som er rødlistet i Norge. De to andre er kysthumle *Bombus muscorum* og gresshumle *Bombus ruderarius*. Lundgjøkkhumle ble tatt med på grunn av at arten ble gjenfunnet i 2012 (den var da i Norge ikke funnet siden 1961). BioFokus/Bengtson fikk tildelt fylkene Østfold, Akershus, Oslo og Hedmark. NINA fikk de andre aktuelle fylkene i Sør-Norge.

Noen forventninger til oppdragstaker (jf. konkurransegrunnlaget sendt på anbudsrunde, tilbudet levert av BioFokus og kontrakten, samt noen små justeringer foretatt i ettertid på basis av enighet mellom oppdragsgiver og oppdragstaker): Se 1.1.4 noe lenger ute i rapporten.

Fra BioFokus skulle felt- og etterarbeid hovedsakelig utføres av Kjell Magne Olsen (prosjektleder). I tillegg ville Roald Bengtson i stor grad benyttes både til feltarbeid og under utarbeidelse av rapport. Begge hadde jobbet svært mye med humler i 2011 og spesielt i 2012.

Synergieffekter med andre BioFokus-prosjekter i 2013:

- BioFokus fortsatte kartlegging av sangsikade i Norge for Fylkesmannen i Telemark. Dette arbeidet medførte besøk til en gunstig tid på året (juni) på mange lokaliteter som også er aktuelle habitater for flere av våre rødlistete arter av humler.
- BioFokus hadde to mindre humlekartleggingsprosjekter i Buskerud (slåtteenng på Haugs plass for Kongsberg kommune og kulturlandskapet på Steinssletta i Ringerike kommune for Fylkesmannen i Buskerud / Steinssletta Kulturlandskap). I begge disse områdene er det potensial for rødlistete humler (bakkehumle er allerede påvist på Steinssletta).
- BioFokus gjennomførte diverse prosjekter på åpen grunnlendt kalkmark i flere fylker. Mange av disse lokalitetene er høyaktuelle også for rødlistete humler.
- BioFokus kartla kulturlandskap i flere fylker. Flere av lokalitetene har bra potensial for å huse rødlistete humler.
- BioFokus arbeidet for Statens vegvesen med kartlegging av biologisk mangfold i forbindelse med konsekvensutredninger i diverse fylker. Veikanter er absolutt potensielle tilholdssteder for rødlistete humler, og mange funn av de mest celebre humleartene i 2012 (og i 2013) var nettopp i veikanter.

Synergieffekter med dagsommerfuglprosjekter som Roald Bengtson deltok i også i 2013:

- Klippeblåvinge i Halden og Tvedestrand fra mai til juli (voksne og egg).
- Lakrismjeltblåvinge i Akershus fra slutten av juni til midten av august.
- Niobeperlemorvinge i flere fylker fra slutten av juni til begynnelsen av august.
- Prikkkrutevinge i Østfold og Vestfold fra mai til august (voksne og larver).
- Heroringvinge i Akershus, Vestfold og Hedmark fra slutten av mai til tidlig i juli.

1.1.1 Utplukking av lokaliteter

Det under her er tilpasset noe i ettertid, blant annet på grunn av at BioFokus/Bengtson endte opp med å kun få tildelt fylkene Østfold, Akershus, Oslo og Hedmark.

- Kjente lokaliteter for de fire fokusartene, særlig kløver og slåttemumle, og brukbare lokaliteter i nærheten av disse.
- Slåtte- og beitemarksområder i DNs Naturbase (naturtypekartlegging etter DN-håndbok 13).
- Andre kjente slåtte- og beitemarksområder med passende flora (basert på egne erfaringer).
- Under leting etter humler i 2012 ble mange brukbare lokaliteter, bl.a. ruderatmark og frodige kanter langs veier og åkre, kartfestet med tanke på senere undersøkelser, og disse skulle inkluderes i prosjektet i 2013.
- Områder i Norge nær kjente lokaliteter for de fire aktuelle artene på svensk side av grensen.
- Rødkløveråkre skulle et stykke på vei undersøkes, men det ble av ulike grunner ikke lagt veldig stor vekt på å kartlegge slike.
- Øyer har ofte biotoper som er rimelig stabile over lengre tid, og med planter som egner seg godt for ikke minst slåttemumle og kløverhumle (jf. funn av slåttemumle på tre øyer i Østfold i 2012). Derfor kunne det være god grunn til å satse enda mer på øyer i 2013.
- Lundgjøkhumle må i visse henseender tas litt annerledes. Det er en korttunget art, og som er helt avhengig av lundhumle (som den er en sosial parasitt på). Med unntak av sørøst i Hedmark, er den ikke påvist i Norge siden 1961. Størparten av de gamle funnene er fra Vestlandet for rundt 50–100 år siden.

En (antatt) viktig faktor for tre av de fire prioriterte humleartene (altså unntatt lundgjøkhumle), som alle tre er relativt langtungete, er planter i erteblomstfamilien med dype og trange kronrør. Spesielt den vanlige arten rødkløver er viktig og attraktiv. Det skulle derfor søkes spesielt etter arealer med mye kløver og vikke – som veikanter, skrotemarker og slåttemarker. Forekomster av oksetunge og ormehode (sistnevnte er en fremmedart, men ikke svartelistet) burde undersøkes, og det samme gjelder valurt (svartelistet i kategorien «høy risiko» for å spre seg og skape økologiske problemer). Svartelistarten hagelupin («svært høy risiko») er en meget verdsatt pollenplante for langtungete humler, og arealer med lupin bør undersøkes, særlig tidlig i sesongen. Også svartelistarten sibirertebusk («høy risiko») er meget attraktiv for langtungete humler på forsommeren, og det ble notert flere forekomster av denne i 2012 med tanke på nærmere undersøkelser i 2013. Se Gederaas mfl. (2012) for problematiske fremmedarter i Norge. Fremmede arter oppført med «svært høy risiko (SE)» og «høy risiko (HI)» kalles «svartelistearter».

Kløverhumle og slåttemumle er generelt relativt sent i gang, og for disse var det neppe regningsvarende å starte feltarbeid før rundt 1. juni slik fenologien lå an for 2013. Værforholdene ville imidlertid generelt kunne både fremskynde og utsette dette. Bakkehumle er klart tidligere i gang enn slåttemumle og kløverhumle (og lundgjøkhumle), men vil også lett kunne kartlegges samtidig med de andre artene. Det skulle uansett ikke iverksettes noe eget feltarbeid av nevneverdig grad for bakkehumle før sesongen var godt i gang for alle de aktuelle artene (arten skulle dessuten ikke prioriteres høyt i 2013). Lundgjøkhumle ser ut til å være enda senere, i hvert fall i den lille delen av landet den er kjent fra i dag, nemlig sørøst i Hedmark (jf. funnene i 2012). Hannene av denne arten later til å være greiest å påvise i august. Et optimalt tidspunkt for å påvise flest mulig humler i løpet av en dag må være på en fin dag i siste halvdel av juli. Da er det størst mulighet for å påvise både nye dronninger (noen/mange av de som overvintret bør også fortsatt være i live), arbeidere og hanner. Imidlertid er det gunstig å finne dronningene hos sosiale humler mens de er svært aktive også utenfor bolet i den første måneden etter oppvåkningen, og før de har fått fram første kull med arbeidere. Det gjelder en tid på året (primært juni) da det er færre blomster og færre humler, og dermed ofte enklere å oppdage de enkelte dyrene. De nye dronningene, som vanligvis kommer i juli/august, er det gjerne lite å se til, og de graver seg etter noen dager inn for vinteren.

Under feltarbeidet blir det nødvendig å gjøre en avveining mellom det å påvise artene og det å forsøke å fastslå populasjonsstørrelser. Vi mente at hovedfokus også i 2013 burde være å påvise artene, og

at en derfor nok så umiddelbart etter en eventuell påvisning skulle forflytte seg til en ny lokalitet. Her blir det igjen en avveining hvorvidt man skal forsøke å påvise artene på flere nærliggende lokaliteter, eller om man skal ha en relativt stor minsteavstand til neste undersøkelsesområde. Det vil uansett være lite sannsynlig at alle de fire humleartene oppmerksomheten skulle rettes mot, påvises på samme lokalitet (det er kun kjent en håndfull lokaliteter som huser inntil tre av de aktuelle artene). Således kan man forsvare å fortsette undersøkelser på nærliggende lokaliteter (om ikke annet, så for å påvise noen av de andre artene). Populasjonsstudier får bli eventuelle egne prosjekter i kommende år, men for jevnt over veldig sjeldne arter som slåttemumle, kløverhumle og lundgjøkkhumle bør man bruke litt ekstra tid på å finne ut om det er mer enn én dronning på lokaliteten.

1.1.2 Undersøkelsesområde

Både **Østfold, Akershus, Oslo** og **Hedmark** hadde kjente lokaliteter for minst én av fokusartene – som helst måtte besøkes igjen i 2013. Flere av disse ble oppdaget så sent som i 2012. I praksis ble det i 2013 undersøkt langt flere områder/lokaliteter i de fire fylkene enn hva kontrakten fordret, og i tillegg ble det undersøkt en god del områder/lokaliteter også i andre deler av Sør-Norge (se detaljoversikten som oppsummerer vår kartleggingsinnsats i 2013, spesielt 2.3). Til gjengjeld ble blant annet øyene Store Revlingen og Eldøya/Eløya i Rygge i Østfold, der slåttemumle ble funnet i 2012, sløffet av kapasitetshensyn. Tatt i betraktning blant annet et middelmådig år for insekter, at været ikke alltid var gunstig (spesielt i mai og juni) og at ikke alle turer hadde søk etter humler som hovedformål, er det grunn til å være godt fornøyd med utbyttet i 2013. Like under her er nevnt de områdene/lokalitetene som skulle besøkes ifølge tilbud og kontrakt, med en kort kommentar tilføyd i parentes. Sesongen oppsummeres mer nyansert senere i rapporten, også inkludert innsatsen i fylker utenom de fire kontraktfestede, i som nevnt spesielt 2.3.

1.1.3 Områder/lokaliteter som skulle/burde kartlegges/reinventeres i 2013

Dette gjelder de fire fylkene som BioFokus/Bengtson fikk tildelt i 2013. En kort kommentar i parentes viser hva som ble utført angående de respektive områder/lokaliteter.

Østfold

Alle kjente lokaliteter for slåttemumle (Store Revlingen og Eldøya/Eløya i Rygge, og Tomter i Hobøl, ble utelatt).

Flere av øyene i Oslofjorden (ja).

Hvaler (ja).

Grensetrakter mot Sverige (ja).

Akershus

Alle kjente lokaliteter for slåttemumle og kløverhumle (alle nye ble undersøkt – det er imidlertid diffust hvor de gamle funnene mer nøyaktig er gjort, som angående kløverhumle i Bjørkelangen i Aurskog-Høland i 1958).

Noen velhevdede slåttinger (ja, til en viss grad).

Oslo

Alle kjente steder for slåttemumle og kløverhumle (alle nyere undersøkt – gamle funn er diffust angitt med henblikk på lokalitet).

Hedmark

Alle kjente steder for slåttemumle og kløverhumle (nye funnsteder undersøkt), samt en økologisk drevet gård med årlig dyrking av rødkløver oppdaget i 2012 (Moen gård i Elverum, undersøkt).

Utvide søk etter lundgjøkkhumle (ingen høy prioritering av gjenbesøk på kjente lokaliteter) (ja).

1.1.4 Forventninger til oppdragstaker

Dette var generelt ganske likt til i 2012 (se Bengtson og Olsen 2013 b), men er likevel med i sin helhet igjen under her.

- Ved funn av én eller flere av de fire artene skulle alle vitenskapelig og forvaltningsmessig interessante opplysninger noteres – som GPS-koordinater, antall, kaste, aktivitet og næringsplante(r) med mer. Lokalitetene dokumenteres med fotografier. Funn legges inn i BioFokus' Artsbase (BAB), som er linket til Artskart/GBIF, og funnene er tilgjengelige på Internett dagen etter innlegging. Også alle andre rødlistete eller spesielt interessante arter på lokaliteten skulle noteres og legges inn i BAB.
- Kjente (relativt nylige) lokaliteter oppsøkes. I tillegg letes det etter nye lokaliteter, både med utgangspunkt i kjente og i helt nye områder som anses å ha bra potensial for å huse artene.
- Bakkehumle. Mest interessant å lete etter denne arten i randområdene for kjent utbredelse gjennom all tid (som vest i Vest-Agder og så vidt inn i Rogaland, nordover i Telemark, Buskerud og Oppland og inn i Sør-Trøndelag, samt litt i Hedmark). Det er neppe så rasjonelt å bruke mye tid på arten i ens ærend, da kartleggingen i 2012 viste at arten har en ganske vid utbredelse og god bestand.
- Områder med funn av fokusartene som tilfredsstillende kravene til utvalgte naturtyper etter DN-håndbok 13, beskrives etter denne metodikken og kartfestes som polygoner med tanke på innlegging i DNs Naturbase. Funnsteder med minst tre av artene beskrives uansett tilstand ellers. En skal forsøke å avgrense områder for næringssøk.
- For lokaliteter med viktige naturtyper foreslås dominerende NiN-typer (opp til de to–tre mest aktuelle typene). NiN-typerne vil ikke avgrenses som polygoner eller beskrives.
- Trusler og eventuelle skjøtselstiltak beskrives/vurderes.
- Dronninger av slåttemhumle og kløverhumle avlives ikke, men kan fanges inn med sommerfuglhåv og holdes i fangenskap i luftige tøyposer kanskje så lenge undersøkelsen på lokaliteten pågår (ikke bra å holde dronninger fanget for lenge). Deretter fotograferes og undersøkes de nøyere (eventuelt under lett bedøvelse med CO₂) før de slippes løs. Én arbeider, eventuelt én hann sent i sesongen, av slåttem- og kløverhumle vil så langt mulig samles inn fra hver lokalitet som dokumentasjon (kan samtidig utgjøre nyttig materiale for molekylære analyser). Ett individ, uansett kaste, av lundgjøkkhumle belegges fortrinnsvis hanner. Innsamlete dyr vil nesten uten unntak tilfalle offentlig tilgjengelige samlinger.
- Funn av slåttemhumle, kløverhumle og lundgjøkkhumle rapporteres fortløpende til FMOA pr. e-post.
- Resultatene av undersøkelsen vil presenteres i en rapport som først og fremst fokuserer på nye funnsteder for fokusartene og beskrivelse av nye lokaliteter som anses som viktige for rødlistete humler, inkludert beskrivelser av trusler og eventuelle skjøtselstiltak.

1.2 Metoder

Dette vide temaet ble allerede grundig utredet i rapporten over kartleggingen i 2012, både mer generelt og med henblikk på spesifikke metoder benyttet i 2012. Det henvises til Bengtson og Olsen (2013 b). Viktigste forskjellen mellom feltarbeidet i 2012 og 2013, var at det i 2013 i noe større grad ble fokusert på rødkløveråkre og slåttemark. Videre skulle det i 2013 også letes grundigere etter lundgjøkhumle, siden den nå var blitt inkludert som fokusart nummer fire. Generelt skulle nye lokaliteter framfor tidligere kjente prioriteres for de aktuelle artene.

1.2.1 Lokaliteter uten funn av rødlistete humler

Også registreringer som ikke innebærer funn av artene man leter etter, er verdifulle. I likhet med i 2011 og 2012, ble det også i 2013 naturlig nok mange turer som ikke resulterte i funn av rødlistete humler. Dette gjaldt i ekstra grad slåttemumle og kløverhumle. Det er ikke laget noen nyansert liste over lokaliteter uten funn av fokusartene, men en løselig oppsummering finnes i kapittel 2.3. Imidlertid vil det nesten alltid være gjort observasjoner av andre arter på de undersøkte lokalitetene. Så fremt funn fra lokalitetene er havnet i BAB/Artskart, vil et kart over alle funn fra 2013 derfor samtidig gi et godt bilde av hvor mange lokaliteter som er besøkt uten funn av rødlistete humler (se kart side 16). Det er tross alt kun noen få prosent av de besøkte lokalitetene som viste seg å inneholde én eller flere av de seks rødlistete artene av humler.

1.2.2 Naturtypebeskrivelser

Leveområdene til slåttemumle og kløverhumle, men ikke til bakkehumble og lundgjøkhumble, skulle i likhet med i 2012 i utgangspunktet kartlegges i henhold til metodikken i DN-håndbok 13, 2. utgave, oppdatert 2007 (DN 2007). I praksis viste det seg imidlertid at heller ikke i 2013 ble nevneverdig mange funn gjort i områder som normalt ville falle inn under prioriterte naturtyper i henhold til DN-håndbok 13. Størparten av lokalitetene der det ble funnet rødlistete humler var en slags blandingsbiotoper («erstatningsbiotoper») på skrotemark og i veikanter, og ofte nær bebyggelse. Alle lokaliteter med funn av de fire fokusartene (med noen ganske få unntak for bakkehumble) ble imidlertid dokumentert med fotografier også i 2013, og stundom flere ganger i løpet av sesongen.

Se for øvrig tilsvarende kapittel i kartleggingsrapporten for 2012 (Bengtson og Olsen 2013 b).

1.2.3 Tilgjengeliggjøring i artskart

Artsfunn er lagt inn i BioFokus' artsfunndatabase (BAB), som er direkte knyttet til Artskart og GBIF. Alle belagte humler er endelig artsbestemt/verifisert av Kjell Magne Olsen og databaseført av ham. Observasjoner av rødlistearter (og i mindre grad de som ikke er rødlistet), samt alt av belagte dyr, fra turer som Roald Bengtson har hatt alene eller deltatt på sammen med andre, er lagt inn i BAB av Olsen. En del observasjoner og innsamlinger gjort av andre BioFokus-ansatte er lagt direkte inn i BAB av vedkommende, men angående humler i 2013 gjelder dette kun arter som ikke er rødlistet.

2 Undersøkelser og resultater

2.1 Innledning

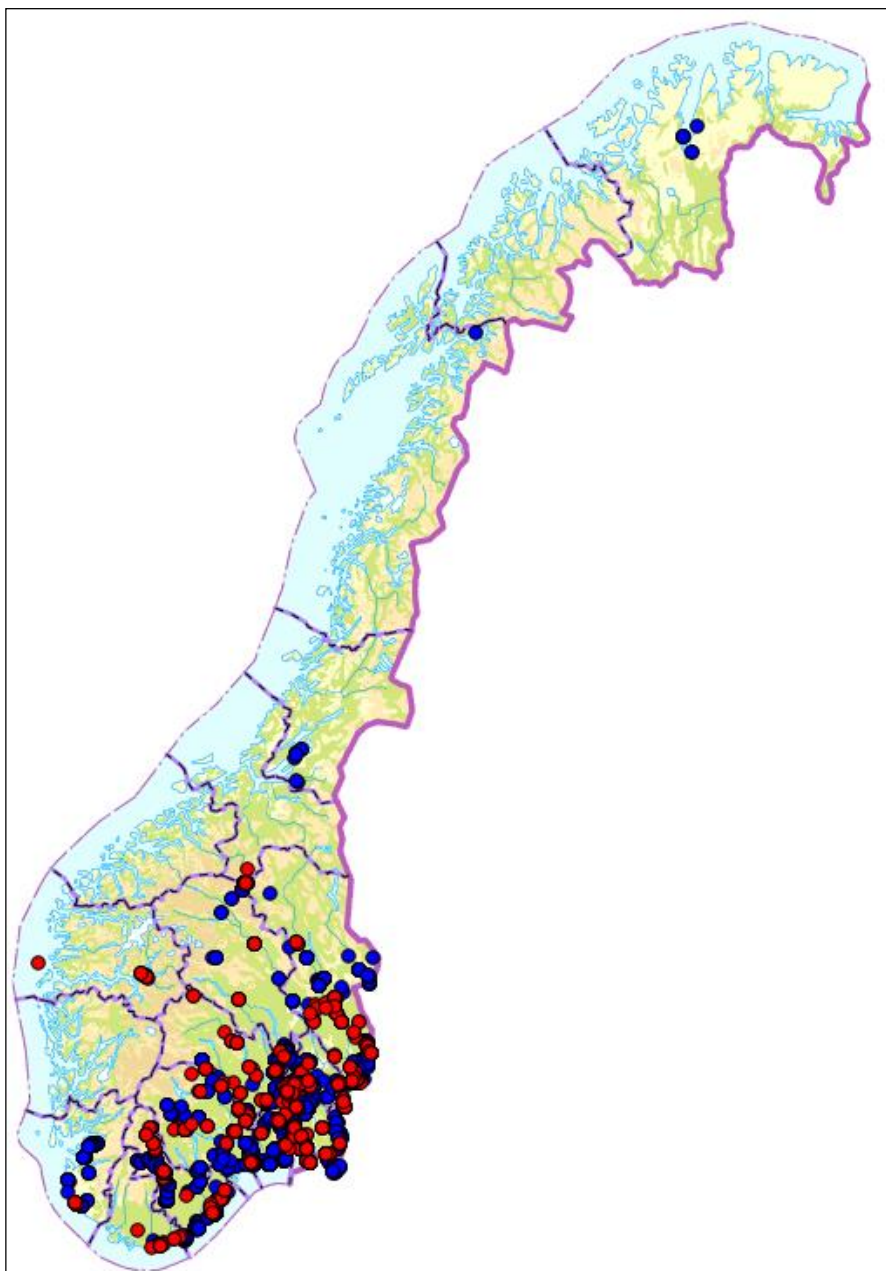
Her følger en løselig oversikt for å gi et helhetsinntrykk av kartleggingsinnsatsen og resultatene angående humlesesongen 2013. Det gjøres fortrinnsvis ved en presentasjon av områder besøkt og hva som ble funnet, eventuelt ikke funnet, på ulike lokaliteter de respektive datoer. Fylkesvis tas det geografisk, og kommunevis alfabetisk. For øvrig er en del framstilt langt på vei kronologisk i den grad det er hensiktsmessig, men visse aspekter/linjer/temaer går på tvers av både geografi og kronologi.

Siden det har vært kartlegging av våre rødlistete humler også tidligere år (spesielt i 2012), trekkes det noen sammenligninger og påpekes forandringer med henblikk på lokaliteter og forekomst av humler.

Etter oppdragsbeskrivelsen og tilbudet som ble levert, endte BioFokus med Roald Bengtson på laget opp med kontrakt på å undersøke Østfold, Akershus, Oslo og Hedmark i 2013. I praksis ble likevel store deler av lavlandet øst i Sør-Norge besøkt, samt noe på Vestlandet, og følgelig altså også deler som ikke var en del av avtalen. Mange steder ble besøkt gjentatte ganger. Flere lokaliteter som av ulike grunner ikke ble undersøkt i 2012 (se Bengtson og Olsen 2013b), ble undersøkt i 2013.

Detaljer finnes andre steder i rapporten i form av blant annet tabeller (med detaljer om hvert funn av rødlistete humler) og kart (som viser henholdsvis hvor vi kartla, og funn av rødlistete humler). Som avtalt skulle storparten av innsatsen rettes mot å finne artene på nye lokaliteter, men for slåttemumle og kløverhumle var en viktig del av oppdraget å sjekke også lokaliteter der artene ble påvist i 2012 og/eller tidligere.

Fotografier viser flere biotoper/lokaliteter (ofte med en sammenligning av tilstanden i henholdsvis 2012 og 2013) og noen få av de mange eksemplarene av rødlistete humler funnet i 2013.



Kart over alle lokaliteter med funn av humler registrert av BioFokus/Bengtson i årene 2011–2012 (blå symboler) og 2013 (røde symboler). Dette gjelder både rødlistete og ikke-rødlistete arter.

2.2 Oppsummering av sesongen mer generelt

Det var en sen vår i 2013. Det ble dessuten generelt ikke det store insektåret, noe som er antatt å langt på vei henge sammen med ugunstige forhold høsten 2012, vinteren 2012/2013 (med blant annet solid barfrost flere steder, og tele langt inn i mai, også der slikt ikke er normalt) og bra mye regnvær helt til og med juni. Ikke før i juli ble det jevnt over fine forhold, men da til gjengjeld langt bedre enn normalen til langt ute i september. Det har forresten vært flere (etter)somre på rad fra 2007 uten særlig gunstige forhold for insekter, som blant annet humler og sommerfugler.

Roald Bengtson (RB) og Kjell Magne Olsen (KMO) går igjen så mange steder at det er hensiktsmessig å bruke initialer for dem. Andre personer er skrevet med fullt navn.

2.2.1 Begynnelsen av sesongen

Alt nevnt av humler fra og med 4. april og til og med 17. mai under her er dronninger. I år med tidlig vår kan man imidlertid se noen arbeidere av tidlige arter på vingene allerede før 1. mai – som i 2012 med en eksepsjonelt varm mars måned, selv om april heller var under normalen det året.

Første humlen som ble observert i prosjektet i 2013, var en dronning av mørk jordhumle *Bombus terrestris* på hestehov ved Brynseng/Etterstad i Oslo om ettermiddagen 4. april (RB).

De neste to humlene ble sett i traktene Nordberg i Oslo 22. april (mørk jordhumle og lys jordhumle *Bombus lucorum*; sistnevnte på krokus og snøklukke) (RB).

Den 25. april ble følgende humler sett i et stort bed med påskelilje på Tøyen i Oslo (RB): mørk jordhumle (5+), lys jordhumle, trehumle *Bombus hypnorum*, steinhumle *Bombus lapidarius* og markhumle *Bombus pratorum*. Samme dag ble åkerhumle *Bombus pascuorum*, mørk jordhumle, lys jordhumle og markhumle sett på selje ved Vollebekk i Oslo (KMO, Sondre Olsen).

En dronning som samlet pollen ble vel knapt sett før 5. mai; en markhumle med store tofargete pollenklumper ble notert i Bærum i Akershus (RB). Mange av humlene sett før denne datoen, og også senere, lot til å være på leting etter bolplass.

Neste art av humler kom ikke før 14. mai i Hokksund i Buskerud; en mørk form av enghumle *Bombus sylvarum* uten pollenklumper som gikk på løvetann og svartelisteplanten vinterkarse (SE) i en veikant (RB).

Årets første rødlistete humle var en dronning av gresshumle *Bombus ruderalis* uten pollenklumper på en hageplante (*Primula sp.*) i Solvang kolonihager nord i Oslo 17. mai (RB). Bakkehumle *Bombus humilis* (hunn) ble ikke notert før 25. mai, i Nittedal i Akershus (KMO, Sondre Olsen, Mikkel Strøm-Larsen). Kløverhumle *Bombus distinguendus* ble ikke funnet før 8. juni (en dronning i Skedsmo i Akershus; RB), slåttemhumle *Bombus subterraneus* ikke før 11. juni (en dronning i Asker i Akershus; RB) og lundgjøkkhumle *Bombus quadricolor* ikke før 5. august (en hann i Grue i Hedmark – men dog ikke sent til en hann av den arten å være i de traktene; KMO, RB). En dronning av kysthumle ble funnet i Hå i Rogaland 22. juni (KMO).

Det over her er nevnt for blant annet å illustrere at det ble en ganske sen og forsiktig start på humlesesongen i 2013. I 2012 «lurte» en rekordvarm mars måned mange humledronninger ut av vinterdvalen alt for tidlig, og endog bakkehumle og gresshumle ble notert i sving på løvetann før 1. mai (Kjeller i Skedsmo, se Bengtson og Olsen 2013 b). Også i **2014** kom våren tidlig, og både bakkehumle og gresshumle ble funnet på løvetann på Kjeller 21. april i år (RB). I Ås i Akershus ble en dronning av slåttemhumle som gikk på krypjonsokkoll/gjerdevikke funnet 18. mai **2014** (RB, Atle Mjelde og Adrian Rasmussen). En dronning av kløverhumle (søkte angivelig etter boplass) ble sett i Skedsmo i Akershus 26. mai **2014** (RB). Det var ved Brøterkrysset, der arten ble påvist også i 2013.

2.2.2 Avslutningen av sesongen

Det er ikke så vanlig å finne humler i sving i oktober–november, selv om flygetiden kan variere betydelig fra sted til sted og fra år til år. Det normale er at humlesamfunn, og dermed humlesesongen, avrundes med at de nye, paret dronningene graver seg inn for vinterdvale i løpet av august–september, men særlig hanner kan ses senere. Også i 2013 begynte imidlertid en del nye humledronninger angivelig å bygge opp et samfunn i stedet for å grave seg inn for vinterdvale, eller så var det bare slik at de hjalp til med innsamling av nektar og pollen for at flere søsken skulle komme på vingene. Sistnevnte er ifølge Atle Mjelde (pers. medd.) ikke helt uvanlig. Slikt øker sjansen for å finne humler på vingene lenger utover høsten – men også arbeidere, hanner og selv slitne «fjorårsdronninger» kan holde det gående lenge. Under er de seneste funndatoer for rødlistete humler i 2013 presentert.

Slåttehumble: Dronninger av slåttehumble ble ikke sett etter 22. juli, da to slike samlet pollen på rød-kløver i Råde i Østfold (RB). Imidlertid ble minst fem arbeidere (noen samlet pollen) av arten sett samme sted så sent som 29. august (RB). Senere ble ingen slåttehumble sett der, til tross for leting også 19. september. Åkeren ble sprøytet med Reglone 1. september og tresket 7.–8. september (eieren Lars Gunnar Molvig pers. medd.), så det var ikke mange friske rød-kløverhoder igjen der under besøket 19. september. Det er ikke sikkert at det kom fram hanner og nye dronninger av slåttehumble der, siden humlene generelt var sent i gang i 2013. Hanner av arten ble heller ikke funnet andre steder i 2013. Det siste, og for øvrig eneste, dokumenterte funn av en slåttehumblehann i Norge er fra Buskerud 8. august 1910 (Aase mfl. 2011).

Kløverhumle: Dronninger av kløverhumle ble ikke sett etter 18. juni (Skedsmo i Akershus; KMO). Den eneste arbeideren ble funnet i Eidskog i Hedmark 12. juli (med pollenklumper, på fuglevikke; RB). Ingen hanner ble funnet (det er lenge siden hanner av arten er funnet i Norge).

Bakkehumble: Paring av bakkehumble ble notert i Sauherad i Telemark 2. september. To arbeidere av arten ble notert på rød-kløver så sent som 7. september i Fredrikstad i Østfold. Den seneste hannen av arten ble notert på åkerdylle i Råde i Østfold 19. september. Alle disse funnene er ved RB.

Gresshumle: En ny dronning på rød-kløver i Råde i Østfold 19. september var årets seneste funn av arten (RB). Den seneste arbeideren var i Fredrikstad i Østfold 25. juli (RB), mens den seneste hannen var i Bærum i Akershus 25. juli (KMO).

Lundgjøkhumble: Seks hanner av lundgjøkhumble ble funnet i Eidskog i Hedmark 28. august (satt mest på rødknapp) (RB). Det var de siste hannene av arten sett i 2013, mens siste funn av en hann i 2012 var 24. september i samme kommune. Ingen gamle hunner (som følgelig har overvintret) ble påvist av arten i 2013, men den siste av to nye hunner ble sett i Kongsvinger 8. september (på rødknapp) (RB).

2.2.3 Noen sene funn av ikke-rødlistete humler

Presentasjonen er ordnet artsvis og kronologisk for å gjøre den mer oversiktlig. Humleartene kommer i en rekkefølge bestemt av seneste funn fra september og utover.

Mørk jordhumle: en hann og to arbeidere, hvorav en med pollenklumper på dauvnesle, i Fredrikstad i Østfold 18. oktober (RB). Årets siste humle sett i sving var en ny dronning av mørk jordhumle på dauvnesle i Fredrikstad i Østfold 17. november (i 2011 ble en ny dronning av mørk jordhumle sett i Oslo 8. november). RB.

Enghumble: En mørk dronning 9. september i Hole i Buskerud (KMO og Arne Endre Laugsand). En mørk hann på rød-kløver/føllblom i Fredrikstad i Østfold 20. september (RB). En mørk arbeider i Fredrikstad i Østfold 18. oktober (RB).

Kilejordhumle *Bombus cryptarum*: En hann på dauvnesle i Fredrikstad i Østfold 18. oktober (RB), men observasjonen kan ikke regnes som sikker før det belagte dyret eventuelt har vært gjenstand for en molekylær analyse.

Lys jordhumle: Hann og ny dronning på hageplante i Sogndal i Sogn og Fjordane 27. september (RB). En arbeider med store pollenklumper på tomatblomst i veksthus i Kristiansand i Vest-Agder 12. oktober (RB).

Åkerhumle: En dronning 13. september i Moss i Østfold (en ny dronning av arten ble sett i Oslo 8. november 2011). RB. En arbeider med pollenklumper på rødkløver i Fredrikstad i Østfold 20. september (RB). Ny dronning med pollenklumper på rødkløver i Sør-Odal i Hedmark 22. september (RB). En arbeider uten pollenklumper på stemorsblomst i Sogndal i Sogn og Fjordane 24. september, og en dronning på rødkløver samme sted 25. september (RB). En hann sett i Hvaler i Østfold 1. oktober (RB).

Hagehumle *Bombus hortorum*: Arbeider på rødkløver i Råde i Østfold 19. september (RB). En hann i Hvaler i Østfold 1. oktober (RB).

Taigahumle *Bombus sporadicus*: Meget stor hann på en hageplante i Sogndal i Sogn og Fjordane 27. september (RB). I dette fylket skal arten ifølge Artskart ikke være påvist siden 1935, og kun det året. Løken (1973) nevner imidlertid ikke disse eksemplarene funnet i Balestrand av Ove Meidell. Frode Ødegaard (pers. medd.) hadde en arbeider av arten i Luster 6. juli 2011. Det er nesten ingen funn av arten på Vestlandet (jf. Artskart og Løken 1973).

Lundhumle: Arbeider i Fredrikstad i Østfold 20. september (RB). I 2012 ble det imidlertid samlet inn en arbeider av lundhumle så sent som 10. oktober, i Eidskog i Hedmark (KMO, RB). Ny dronning i Eidskog i Hedmark 21. september (RB). En hann på hageplante i Sogndal i Sogn og Fjordane 27. september (RB).

Tregjøkhumle *Bombus norvegicus*: Hann (antagelig på blåknapp) i Sogndal i Sogn og Fjordane 26. september (RB).

Steinhumle: En dronning og en arbeider 9. september i Hole i Buskerud (KMO og Arne Endre Laugsand). Ny dronning med pollenklumper i Fredrikstad i Østfold 7. september (RB). En hann på rødkløver i Sør-Odal i Hedmark 22. september (RB).

Markhumle: En hann 9. september i Hemsedal i Buskerud (KMO og Arne Endre Laugsand). En arbeider 11. september i Nes i Buskerud (KMO og Arne Endre Laugsand). To nye dronninger i Eidskog i Hedmark 21. september (RB).

Steingjøkhumle *Bombus rupestris*: Ny hunn i Fredrikstad i Østfold 7. september (RB). En hann på rødkløver samme sted 20. september (RB).

Åkergjøkhumle: Hann i Fredrikstad i Østfold 20. september (RB).

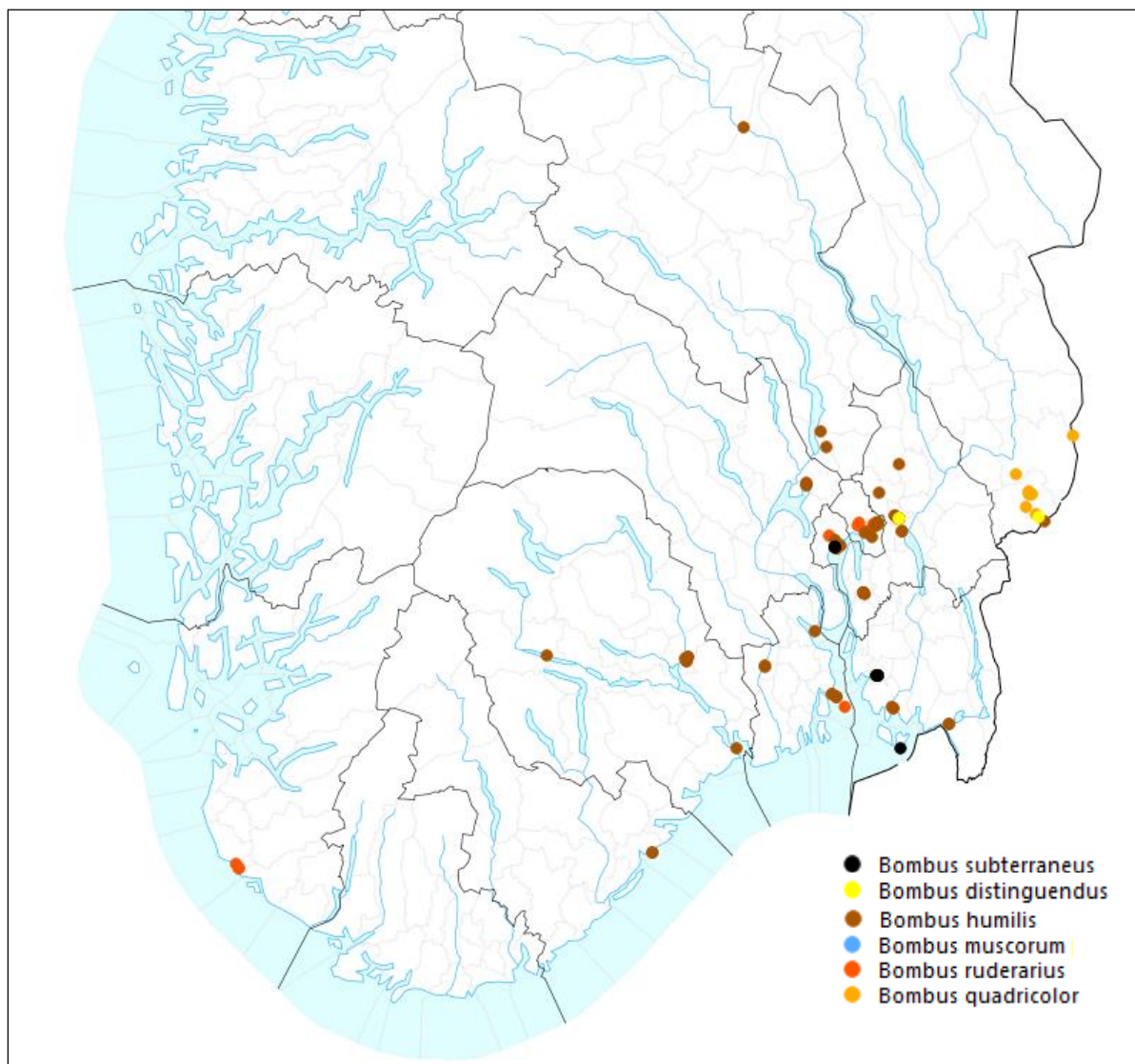
Tyvhumle: En arbeider i Sauherad i Telemark 2. september (RB). En hann 11. september i Flå i Buskerud (KMO og Arne Endre Laugsand).

Lynghumle: En dronning 11. september i Nes i Buskerud (KMO og Arne Endre Laugsand).

Trehumle: En slitt hann og en ny dronning i Eidskog i Hedmark 9. september (RB og Bård Ø. Bredeesen).

I 2012 ble ingen humler sett etter 11. oktober, da det i Bærum i Oslo og Akershus ble funnet følgende den dagen: steinhumle (hann og hunn), hagehumle (melanistisk og trolig ny dronning), mørk jordhumle (ny dronning) og gresshumle (arbeider på rødkløver). RB.

2.2.4 Sesongen 2013 kort oppsummert angående funn av rødlistete humler



Funnsteder for rødlistete humler i Norge i 2013 (BAB) ved BioFokus/Bengtson. Det eneste plottet på kysthumle er skjult under plott på gresshumle i Rogaland. Kartet viser ikke nøyaktig/entydig antall funn/steder. Plott kan være skjult under andre plott, og hva som menes med «sted»/»lokalitet» og «funn» er ikke enkelt å avklare fullstendig. Hvor lang distanse skal det være mellom to funn for at de kan sies å tilhøre hver sin lokalitet, og i hvilken grad skal eventuelle spredningsbarrierer inkluderes i vurderingen? Hvor lang tid skal det være mellom to observasjoner av en art på samme lokalitet for at det skal kunne betraktes som to funn? Oftest vet man heller ikke om individer av en art sett på samme sted med noen dagers mellomrom er de samme. Problematikken er grundigere utredet på side 53 i Bengtson og Olsen (2013 b). Viktige funn gjort av andre i 2013 gjaldt kløverhumle i Sandefjord (Vestfold) og Levanger (Nord-Trøndelag). Se for øvrig oppsummeringer like under her, og detaljer i funntabellene lenger bak.

Slåttehumle ble av ulike grunner ikke gjenfunnet på noen av lokalitetene fra 2012, men til gjengjeld på tre nye fordelt på tre kommuner der arten tidligere ikke er påvist (Råde og Hvaler i Østfold, og Asker i Akershus). Det er ikke kjent andre funn av slåttehumle i Norge i 2013. Arten har vist seg å ha en langt større forekomst i Norge enn det man trodde før 2012, og den er trolig blitt klart vanligere i de senere år. Det bør letes etter arten blant annet i Telemark og Aust-Agder, selv om den aldri er påvist der.

Kløverhumle ble gjenfunnet på Kjeller i Skedsmo (1–2 dronninger i juni) og i Magnor i Eidskog 12. juli (en arbeider i sentrum, rundt 1 km øst for der arten tidligere er funnet på motocrossbanen). Fra 2013 kjenner vi i tillegg kun til en dronning i Sandefjord i Vestfold (Karin Westrum) og minst fem

dronninger og et bol i Rinnleiret naturreservat 3. juli og et eksemplar av arten ved Haugen 2,8 km unna 15. august i Levanger i Nord-Trøndelag (Frode Ødegaard / NINA, se <http://www.beetlebee.me/archives/kloverhumle-bombus-distinguendus/>, Gjershaug mfl. 2013).

Storparten av kløverengen på en stabilisert sanddyne i Rinnleiret naturreservat ble slått rundt 20. juli for å bekjempe rynkerose, og antagelig fikk kløverhumledronningene ikke fram nye dronninger der i 2013. Kløverhumle har nok fortsatt en vid utbredelse (forekommer trolig i flere fylker enn de fire der den ble påvist i 2013), men arten må nå ha en syltynn og sterkt fragmentert bestand og er kanskje på vei ut av norsk fauna. Storparten av funnene i Artskart er fra perioden 1930–1960, og inntil den tid var arten stedvis vanlig øst i Sør-Norge (se også Løken 1973).

Bakkehumle ble det ikke lett spesielt etter, men likevel ble det mange funn (også på nye lokaliteter i flere kommuner) fordelt på fylkene Østfold, Akershus, Oslo, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold, Telemark og Aust-Agder. Arten ble funnet på rundt 30 lokaliteter i 2013 (totalt drøyt 100 individer). Ikke noe spesielt indikerer at arten har hatt en større forekomst i Norge tidligere, men den kan ha vært relativt tallrik på arealer der det ble dyrket rødkløver.

Gresshumle ble det ikke lett spesielt etter, men likevel ble det bra med funn av arten fordelt på fylkene Østfold, Akershus, Oslo, Vestfold og Rogaland. Arten kan ha fått en innskrenket utbredelse med henblikk på Agder og Rogaland, men på Østlandet er den ofte tallrik på en god del lokaliteter. Gresshumle opptrådte tallrik på Ognasanden i Rogaland i 2013, og i det fylket er den for øvrig kun påvist i 2008 i nyere tid. Arten ble funnet på rundt 25 lokaliteter i 2013 (totalt ca. 50 individer).

Kysthumle er så godt som helt uaktuell i det området som kartleggingen i 2013 i regi av BioFokus/Bengtson skulle dekke, og ingen funn av den ble gjort i de aktuelle fylkene. Arten ble imidlertid påvist i Rogaland (KMO).

Lundgjøkhumle ser ut til å være umulig å finne utenfor sørøstre deler av Hedmark nå for tiden (arten har et klart tyngdepunkt i Eidskog kommune). Hele 25 individer av arten ble funnet i dette området i 2013. Funnene fordeler seg på minst fem nye lokaliteter i Eidskog og én ny i Kongsvinger. Det er ikke kjent at andre har hatt arten i Norge i 2013. Forekomsten av lundgjøkhumle i Eidskog er virkelig bra. Da arten ble påvist i Hedmark i 2012, var det første funn av arten i Norge siden 1961 (og den var aldri før påvist i det fylket). NINA søkte i 2013 forgjeves grundig etter lundgjøkhumle, blant annet på gamle lokaliteter for arten, i fylkene Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane (Gjershaug mfl. 2013).

2.3 Fylkesvis presentasjon av kartleggingen

Under oppsummeres kartleggingssesongen 2013 kortfattet for hvert besøkte fylke. De fire første fylkene (Østfold, Akershus, Oslo og Hedmark) er de BioFokus/Bengtson hadde ansvar for angående å lete etter rødlistete humler. De øvrige aktuelle fylkene var det NINA som fikk tildelt, men som man ser under var BioFokus/Bengtson innom også mange av dem.

For hvert fylke er det først en presentasjon som oppsummerer litt om viktige lokaliteter og viktige funn i fylket (gjerne inkludert noe historikk). Deretter er hver aktuelle kommune presentert med henblikk på turer og viktige lokaliteter/funn, så fremt ikke alt vesentlig allerede er med i førstnevnte oppsummering. Kommunene er ordnet alfabetisk.

Generelt er det ikke likefram å få oversikt over hva som tidligere er funnet av humler i de respektive fylker/kommuner. Det henger sammen med at det ikke alltid er overensstemmelse mellom Løken (1973, 1984) og Artskart, og i flere tilfeller kan det være vanskelig å finne ut hvorfor. Noen funn i Artskart som er gamle nok til at de potensielt kunne vært med også i publikasjonene til Løken (1973, 1984), er likevel ikke med i sistnevnte. Et eksempel er taigahumle fra Balestrand i Sogn og Fjordane i 1935. På den annen side kan funn i Løkens publikasjoner mangle i Artskart (som et funn av kløverhumle fra Sør-Odal i Hedmark). Angående bakkehumle, kysthumle og gresshumle er det dessuten mange funn fra spesielt de aller siste årene som ennå ikke befinner seg i Artskart. Det gjelder særlig funn gjort i regi av NINA (Frode Ødegaard pers. medd.), og også blant andre Tor Bollingmo (pers. medd.) har en del. Imidlertid er det meningen at de havner i Artskart i løpet av få år. Heller ikke funnene av kløverhumle til Tor Bollingmo er i Artskart ennå, men de er publisert i Ødegaard mfl. (2013) og vil omsider også bli å finne i Artskart. Videre er det angående rødlistete humler noen fortrinnsvis nyere funn av i hvert fall bakkehumle og gresshumle i Artskart som ikke kan regnes som godt nok dokumenterte. Slike funn har vi ikke gjengitt.

Angående funn av rødlistete humler i 2013 er artsnavn **uthevet**.

2.3.1 Østfold

I dette fylket ble dessverre kun to av de fem lokalitetene der slåttehumle ble påvist i 2012 undersøkt igjen i 2013 (ved Tistedal i Halden, og på Rauer i Fredrikstad). For øvrig ble Føsker i Tomter i Hobøl, der slåttehumle ble dokumentert i 2010, ikke prioritert. Grunnen var at selve lokaliteten der arten ble påvist den gang, ikke lenger virker spesielt egnet. Imidlertid er det betydelig mer lovende nærmere Tomter sentrum, så det er mulig at arten fortsatt er i traktene der, og at biotopen fra 2010 heller ikke utgjorde hovedlokaliteten for arten det året. Det ble påvist bakkehumle i traktene der i både 2011 og 2012.

Lokaliteten nordøst for Bjørnestad ved Tistedal i Halden, der en dronning av slåttehumle ble funnet 11. juni 2012, ble undersøkt 3. juni (RB og KMO) og 12. august (RB og Kristoffer Bøhn) 2013. Imidlertid ble ingen rødlistete humler funnet der eller i omegnen i 2013. Den 3. juni var det omtrent bare noe løvetann i blomst på selve lokaliteten, men godt med sibirertebusk i blomst i nærheten. Barfrost i februar og svært sen teleløsning, samt generelt lave temperaturer og mye regnvær store deler av våren og forsommeren, er den mest sannsynlige forklaringen på det dårlige humleåret der i 2013 (og at det kom svært sent i gang). Lokaliteten skulle imidlertid generelt fortsatt være godt egnet for slåttehumle.

Rauer i Fredrikstad ble undersøkt av RB og Anders Endrestøl 18. og 19. juli, men hovedformålet var da søk etter niobeperlemorvinge. Det ble sett relativt lite etter slåttehumle, siden den trolig er mest på ormehode på en annen del av øya på den tiden (jf. funnene fra 4. juli 2012). Uansett er det liten grunn til å tro at ikke arten har holdt stand der, samt på øyene Store Revlingen og Eldøya i Rygge, hvor arten ble påvist i 2012. Der Frode Ødegaard hadde slåttehumle ved Larkollen brygge i 2012 er allerede langt på vei rasert ved utbygging og utfylling, men fremdeles finnes en liten og blomsterrik eng med blant annet mye rødknapp (ble undersøkt av KMO 5. juli 2013).

Det ble imidlertid funnet **slåttehumle** på to nye lokaliteter i fylket i 2013: Ørekroken, en kystnær og naturlig lokalitet på Kirkøy i Hvaler (KMO), og en som besto av en 50 dekar stor rødkløveråker for frødyrking ved Tomb i Råde (RB). Fra før 2010 foreligger det kun ett funn av arten fra fylket, og det er fra Jeløya i Moss i 1908 (Aase mfl. 2011).

Det er lenge siden det er funnet kløverhumle i fylket. En del eldre funn foreligger, og ifølge Artskart er samtlige fra 1958. De fordeler seg på kommunene Marker, Moss, Eidsberg og Trøgstad. Det er lett mye forgyeves etter arten i Østfold i 2012 og 2013. Siden fylket har såpass godt med den nærstående slektingen slåttehumle, og tatt i betraktning at det er påvist kløverhumle ganske nær i Sverige, er det underlig at sistnevnte ser ut til å være borte.

Bakkehumle ble det imidlertid flere nye lokaliteter for i fylket i 2013 fordelt på kommunene Fredrikstad, Halden og Råde (RB). **Gresshumle** ble funnet i kommunene Fredrikstad og Råde (RB).

Lundgjøkhumle er det kun et gammelt funn fra Moss av i fylket, men i 2013 (som i 2012) ble det likevel lett ganske mye etter arten, fortrinnsvis i Halden (som ved Store Erte) og Aremark (RB og Kristoffer Bøhn). Thor Jan Olsen (pers. medd.) har lett en del forgyeves etter den i fylket i de aller seneste år. Siden det er en så god bestand i Vårmland og i Eidskog, var det i utgangspunktet ikke helt utopisk å tro at arten kunne finnes et fåtall steder også i Østfold. Imidlertid er det nå grunn til å være pessimistisk med henblikk på det.

Kysthumle er det i hvert fall noen gamle funn av oppover langs den svenske vestkysten til Göteborgstraktene, og derfor er øynene holdt åpne for arten også i Halden (som ved Fredriksten festning, og under arbeid med klippeblåvinge ved Torpbukta). Imidlertid er det ikke en gang eldre funn av arten på norsk side der, og det er uvisst hvordan det nå står til med bestanden på svensk side.

Gamlebyen (inkludert Kongsten fort) i Fredrikstad har et stort potensial for rødlistete humler, ikke minst nå som det ifølge botaniker Svein Åstrøm (pers. medd.) fra og med 2013 ble innført et gunstig

skjøtselsregime langs vollgraven. Her er det store arealer, og med unntak av blant annet golfplen og annen plen er det mange gunstige biotoper med rødkløver og annet. **Bakkehumle** og **gresshumle** ble påvist der i 2013 (RB).

Øvrige lokaliteter/steder undersøkt i fylket i 2013

Aremark

Flatland og omegn. Ser stedvis lovende ut for humler der, og ble også undersøkt i 2012 (3. juni, KMO og RB). I 2013 videre ved Fjell bru, Saga, Kasetjernet og Fossby som også har brukbare lokaliteter (ser jevnt over mest aktuelt ut for lundgjøkhumble av de rødlistete). RB og Kristoffer Bøhn 12. august.

Fredrikstad

Utenom Rauer (se over) og Gamlebyen (se over) ble Onsøy Golfbane på Manstad (RB og Christian Steel, 24. august) og Øra (RB, 25. juli) undersøkt. Mulighetene for å finne rødlistete humler på nevnte golfbane er trolig små. Spesielt på skrotemark på Øra skulle det derimot være muligheter for rødlistete humler.

Halden

Fredriksten festning (**bakkehumle**, RB 4. september), nordøst for Store Erte (RB og Kristoffer Bøhn 12. august) og Torpbukta og omegn (RB, Anders Endrestøl / Christian Steel 19. mai og 28. juni). Ved Fredriksten festning kan det muligens være flere arter av rødlistete humler. Nordøst for Store Erte ser det stedvis egnet ut for lundgjøkhumble. Ved Torpbukta kan det nok være bakkehumle/gresshumle.

Hvaler

En rødlistet humle (**slåttehumle**) ble kun funnet på Ørekroken på Kirkøy i denne kommunen (KMO), men flere andre steder ble undersøkt på Kirkøy (som Arekilen, Koltorp, Storesand, Tjernet, Storli og Vadholmen) i tillegg til Skipstad på Asmaløy. KMO/RB / Anders Endrestøl noen få datoer fra juni til 1. oktober. For øvrig ble en ny humleart for Norge funnet på Asmaløy i Hvaler i 2013: sibirhumle *Bombus semenoviellus* Skorikov, 1910 (Frode Ødegaard pers. medd., og se <http://www.beetlebee.me/archives/134/>). Det er så pass mange bra lokaliteter på Hvaler at det høyst sannsynlig også er andre arter av rødlistete humler der. Astrid Løken fant bakkehumle et par-tre steder der i 1958 (Løken 1973, Artskart).

Moss

Noreødegården og omegn 9. august og 13. september (RB). Det skulle være muligheter for bakkehumle/gresshumle der.

Rakkestad

Sentrum 3. juni (KMO og RB). Ikke minst en hekk med sibirertebusk som ble undersøkt der skulle være attraktiv hvis det finnes noen rødlistete humler i omegnen.

Rømskog

En fire-fem lokaliteter ble undersøkt i slutten av juli (KMO), men ingen rødlistete humler ble funnet. Dog ikke helt utenkelig at slike kan finnes, særlig lundgjøkhumble.

Råde

Nesten ingen lokaliteter undersøkt utover rødloveråkeren ved Tomb (der slåttehumle, bakkehumle og gresshumle ble påvist), bortsett fra ved Råde togstasjon og langs veien derfra til Tomb (RB). Med unntak av blant annet visse veikanter og åkre med rødkløver, virker det ikke så bra for rødlistete humler i kommunen.

Sarpsborg

Traktene rundt golfbane (Skjeberg golfklubb) og omegn ved Hevingen–Isesjøen ble undersøkt 2. august og 6. september (RB), men det virket ikke spesielt lovende for rødlistete humler der.

2.3.2 Akershus

I Akershus ble det i 2013 lagt stor vekt på sjekk av tidligere lokaliteter med slåttehumle og kløverhumle, samt at nye lokaliteter som kunne virke lovende for de to artene ble undersøkt. Likevel ble kløverhumle kun påvist på lokaliteten fra 2012 (Kjeller i Skedsmo), og slåttehumle ble kun påvist på en ny lokalitet (Nesøya i Asker) og ingen av de gamle. Årsaken til de beskjedne resultatene kan være en kombinasjon av et generelt dårlig år for humler, at de første turene kan ha vært i tidligste laget tatt i betraktning at humlene var sent i gang, at flere av lokalitetene var i dårligere forfatning enn i 2012, og at å finne fåtallige humler også krever en god porsjon flaks. Generelt er landskapene ofte i hurtig endring fra år til år, slik at mange humlearter i tråd med dette et stykke på vei må finne nye oppholdssteder.

Det er kun kjent ett funn av slåttehumle fra Akershus før 2010; en dronning fra Vollebekk i Ås juli 1949 (Aase mfl. 2011). Kløverhumle er det gamle funn av fra Asker (Brønnøya, udatert), Ås (Vollebekk, 1949 og 1958) og Aurskog-Høland (Bjørkelangen, 1958). Se Artskart og Løken (1973), som det for øvrig ikke alltid er helt overensstemmelse mellom.

Ingen turer i 2013 ble foretatt i ens ærend for å lete etter bakkehumle og gresshumle, men ikke minst i Akershus ble det under leting etter fortrinnsvis slåttehumle og kløverhumle funnet godt med de to førstnevnte artene (spesielt bakkehumle). Det gjaldt både der artene ble funnet også i 2012, og på lokaliteter der artene ikke er påvist tidligere.

Selv om sjansene for å finne lundgjøkhumle i Akershus nå regnes som små, ble likevel noen fine trakter ved Mangen og omegn i Aurskog-Høland undersøkt 29. juli (RB og CS) og 7. august (RB, KMO, Sondre Olsen) i 2013. Området ble oppdaget og ansett som potensielt bra 23. september 2012 (RB, Inge Selås). Kvaliteter ved terrenget og nærheten til Eidskog og Vårmland burde borge for at det er muligheter for lundgjøkhumle også i Aurskog-Høland, men det ser ut som det nå likevel skal bli vanskelig å påvise arten utenfor sørøstre deler av Hedmark. Det er imidlertid gamle funn (fra 1958) av kløverhumle i Bjørkelangen i Aurskog-Høland (Løken 1973, Artskart), så det finnes uansett fortsatt minst én god grunn til å holde dette området under oppsyn angående rødlistete humler.

Lokaliteter som ble undersøkt med henblikk på slåttehumle/kløverhumle i Akershus i 2013:

Lokaliteten Treider i Ås der Ragnhild Heintz fant en dronning av slåttehumle i 2012, ble i 2013 bare sjekket så vidt tidlig i sesongen av KMO (kun noe dauvnesle i blomst der den dagen). Den andre lokaliteten (vår egen) der slåttehumle ble funnet i Ås i 2012 (Fagernes), ble bra undersøkt tidlig i juni 2013. Den og andre aktuelle lokaliteter i Ås ble undersøkt 3., 6. og 7. juni, men det kan ha vært i tidligste laget i og med at humlene var sent i sving i 2013 (jf. slåttehumlene spesielt i Råde). Det ble ikke tid til å følge opp Ås senere på sommeren. Sibirertebuskhekken der slåttehumlen ble påvist i 2012 var som ventet i noenlunde samme forfatning i 2013, og det er fortsatt fine biotoper for slåttehumle nærmere NMBU (tidligere UMB) (blant annet stedvis veldig mye gjerdevikke langs hovedveien). Kun **bakkehumle** og **gresshumle** av rødlistete humler ble funnet i disse traktene i 2013. For øvrig er Statens vegvesen nå oppfordret til å slå veikantene til mer humlevennlige datoer og/eller høyere over bakken, noe de langt på vei etterkom allerede i 2013. Også kommunen og de som skjøtter på området til NMBU er varskodd. Før funnene av slåttehumle i Ås i 2012, var det kun kjent et funn av arten fra Vollebekk i 1949 fra den kommunen. Samme sted ble kløverhumle påvist både i 1949 og 1958 (Artskart).

Vøyenenga og omegn i Bærum ble undersøkt 26. mai og 25. juli, samt så vidt 14. oktober (KMO, delvis også Sondre Olsen), men det virket lite tress der i 2013, med blant annet mye kanadagullris. Kun **gresshumle** av rødlistete humler ble påvist der i 2013.

Kjeller og omegn i Skedsmo ble naturligvis fulgt opp i 2013, siden dette var eneste funnsted for **kløverhumle** i Norge i 2012. Minst én dronning ble gjenfunnet samme sted 8. juni 2013 (RB), men dette var, til tross for også tre andre besøk (7. juni, 18. juni og 26. juli), den eneste observasjonen av arten på dette stedet. En dronning (som kan ha vært den samme) ble imidlertid observert ved Brøterkrysset, ca. 250 m lenger sør-sørøst, 18. juni (KMO). Der var kløverhumlen én av tre-fire humle-individer på et meget stort område med mye erteplanter i blomst denne dagen. Det var fortsatt godt med **bakkehumle** og **gresshumle** i området i 2013.

Fjerdingsby og omegn i Rælingen ble i 2013 kun undersøkt 18. juni (KMO) og 7. juli (RB). Det skulle fortsatt kunne være kløverhumle der (jf. funnet av en dronning nær kirken i 2004), så det bør letes videre i området i 2014. Av rødlistete humler ble kun **bakkehumle** og **gresshumle** påvist der i 2013.

I forbindelse med prosjekter på truede dagsommerfugler ble det en rekke besøk til øyer i Asker og Bærum også i 2013 – som Brønnøya, Langåra, Ostøya og Borøya med flere (RB). Det ser ikke ut til at det er slåttehumle og kløverhumle på disse øyene i dag (et gammelt funn av kløverhumle på Brønnøya), men **bakkehumle** og/eller **gresshumle** påvises svært sporadisk på de fire nevnte.

Den mest positive overraskelsen i Akershus i 2013 med henblikk på rødlistete humler, var nok funnet av **slåttehumle** ved Vendla buss-stopp på Nesøya i Asker (RB). Igjen var det skrotemark som utgjorde biotopen. Det ble påvist et par pollensamlende dronninger der 11.–14. juni, men ingen slåttehumler der siden (bare en halvtimes besøk der ettermiddag/kveld 5. juli og 10. august). Det ble også funnet **bakkehumle** samme sted. Ifølge Artskart og Løken (1973) er kløverhumle funnet på Brønnøya i Asker, men dato og år mangler.

Fornebu i Bærum ble i likhet med i 2012 sjekket, men det ses ikke noe mer gjevt enn bakkehumle og gresshumle der. Innen aktuell flygetid for rødlistete humler ble området i 2013 besøkt 26. mai (KMO) og 25. august (RB), men ingen rødlistete humler ble funnet.

I Sandvika i Bærum ble Kalvøya sjekket også i 2013, men ingen rødlistete humler er påvist der (til tross for blant annet bra med svartelisteplanten valurt, som er populær blant humler). Imidlertid ble det endelig i 2013 påvist **bakkehumle** (på prydløvemunn) i et bed like ved Bærum rådhus ved Sandvika sentrum, som er sjekket flere ganger årlig i perioden 2011–2013 (RB).

Gardermoen-traktene i Ullensaker (nær Nannestad) har angivelig et stort potensial for rødlistete humler, men det ble ikke prioritert noen tur dit i ens ærend i 2013 (og bare en liten tur i 2012). Imidlertid resulterte et besøk i et annet ærend i nærheten av flyplassen i funn av **bakkehumle** 18. august 2013 (RB). Det bør kunne være både slåttehumle og kløverhumle i traktene, og ikke minst gresshumle i tillegg til godt med bakkehumle.

Det finnes trolig fortsatt noen uoppdagede lokaliteter med kløverhumle og slåttehumle, og selvfølgelig flere med bakkehumle og gresshumle, i Akershus. At det finnes lundgjøkkhumle i dette fylket er langt mindre opplagt (ingen eldre funn, bare ett fra Oslo som nærmeste), og heller ikke kysthumle er funnet der i ny tid (bare noen svært få og veldig gamle funn fra Oslo som nærmeste).

Knappt andre lokaliteter/steder av betydning utenom de nevnt over her ble besøkt i fylket i 2013.

2.3.3 Oslo

Til tross for mye målrettet leting ble verken slåttehumle eller kløverhumle funnet i Oslo i 2013. Siden det ble funnet en dronning av slåttehumle i Groruddalen i 2012, var det ventet at minst én lokalitet med arten ville bli funnet også i 2013. Den lille biotopen der dronningen ble funnet i 2012, var imidlertid ikke noe særlig tess i 2013 (mye gress og mindre gjerdevikke i 2013). Likevel er det noen andre lokaliteter som virker bra nok for slåttehumle (og kløverhumle) i både Groruddalen og andre steder i Oslo. Da slåttehumle ble funnet i Groruddalen i 2012, var det 102 år siden forrige funn av arten i Oslo (en dronning på Slemdal 30. mai 1910). For øvrig er det kun noen få funn av arten i kommunen, fra perioden 1844–ca. 1870 (som på Tøyen og i Vestre Aker). Se Artskart, Løken (1973) og Aase mfl. (2011).

Kløverhumle er ifølge Løken (1973) funnet i Oslo, men det er ingen funn av arten derfra i Artskart. Konkret kjenner vi følgelig kun til arbeideren av arten, som ble samlet inn av Harald Hjelde på Tøyen 25. juli 2002. Humlen er sjekket av KMO, og vi har snakket med Hjelde om funnet. Dette er et spesielt viktig og interessant funn.

Bakkehumle og **gresshumle** er det imidlertid godt med i Oslo, og spesielt bakkehumle ble det påvist noen nye lokaliteter for også i 2013.

Det ble som nevnt over samlet inn en arbeider av kløverhumle på Tøyen i 2002, og det har medført ekstra grundig leting i de traktene (mye i 2012, og en del også i 2013). Botanisk hage har mye blomster gjennom hele sesongen, og i 2012 (men ikke i 2013) var det fine forhold ved Tøyen togstasjon. I tillegg er det et stort areal med parsellhager like ved Tøyen togstasjon, med visse muligheter for humler, og det er en stor hekk med sibirertebusk mellom parsellhagene og jernbanelinjen. Videre er det bra slåttemark med rødkløver med mer ved Ola Narr. Likevel har kun bakkehumle og gresshumle av rødlistete humler blitt funnet i disse traktene i 2012–2013. Hvis Tøyen-området og Groruddalen forvaltes bedre med henblikk på humler, skal det være muligheter for en levedyktig bestand av både slåttemhumle og kløverhumle der.

Hovedproblemet mange steder i Oslo nå er enten for mye høy vegetasjon og store oppkomster av fremmede/svartelistete planter, eller «velholdte» plener og nedbygde arealer. Rødlistete arter av humler må ha den gyldne middelvei mellom slike ytterpunkter. Det er for øvrig i overkant fragmentert. Uansett er det grunn til å tro at det (fortsatt) er slåttemhumle og trolig også kløverhumle innenfor Oslos grenser, men man må ha en del flaks for å finne dem siden de to artene generelt forekommer ytterst spredt og fåtallig (gjelder i særdeleshet kløverhumle). Siden det var så sen vår i 2013, kan for øvrig de to–tre første turene til Tøyen–Groruddalen ha vært i tidligste laget for å påvise slike sene arter (men fra 10. juni bør det ha vært greit).

Kysthumle er det bare noen ytterst få gamle funn av i Oslo. Lundgjøkhumble er det kun ett gammelt funn av, til tross for at det fortsatt er bra med dens vertsart lundhumle en del steder i fylket/kommunen.

Knappt andre lokaliteter/steder av betydning utenom de nevnt over her ble besøkt i Oslo i 2013.

2.3.4 Hedmark

Dette er et stort og mangfoldig fylke – med et rikt biologisk mangfold og flere andre naturkvaliteter, selv om kyst mangler. Spesielt de sørøstre deler av fylket har vist seg å ha godt med rødlistete humler, og i 2012 ble det oppsiktsvekkende påvist to slike som aldri var funnet i fylket tidligere (slåttemhumle og lundgjøkhumble). **Kløverhumle** ble ikke gjenfunnet i fylket i 2012, men så vidt i 2013. Før de nye funnene av kløverhumle i Eidskog i perioden 2009–2013, er arten i dette fylket ifølge Artskart / Løken (1973) kun funnet i kommunene Sør-Odal, Ringsaker (1946) og Hamar (1948). Dessuten ble det et funn av **bakkehumle** der i 2013 (i Eidskog, og der er arten ifølge Løken (1973) og Artskart ikke påvist tidligere). Imidlertid har Frode Ødegaard (pers. medd.) et funn av arten nær Granli i Kongsvinger, under en halv mil fra grensen til Eidskog. Bakkehumle ser ut til jevnt over å ikke være vanlig i Hedmark, selv om den fortsatt finnes spredt i fylket i hvert fall nord til Hamar. Det er for øvrig noe av den ikke så langt over på svensk side. Gresshumle er, med unntak av et funn i Våler i 2009 (Artskart), ikke funnet der i nyere tid. Arten er ifølge Løken (1973) tidligere funnet i Hamar og Sør-Odal. Videre er det funn av arten på svensk side nær sørøstre deler av Hedmark. Det er helt tydelig at **lundgjøkhumble** har en god bestand i Eidskog, og minst fem nye lokaliteter for arten ble oppdaget der i 2013 (samt én ny i Kongsvinger). Noe merkelig fortøner det seg at arten nå kun ser ut til å finnes i et fylke der den aldri var dokumentert før 2012 (altså Hedmark), mens den tilsynelatende er borte fra samtlige åtte fylker der den er funnet tidligere. Lundgjøkhumble har også en bra bestand like over på svensk side (Värmland). Slåttemhumle ble ikke gjenfunnet i fylket i 2013. Arten har nok i vårt land sin nordgrense der, og kan være en nykommer i fylket siden den har ekspandert betydelig nordover i Sverige i de aller siste årtier. Kysthumle er naturlig nok aldri påvist i Hedmark, men i Sverige forekommer imidlertid arten også i innlandet.

Motocrossbanen i Magnor, der kløverhumle ble påvist i 2009 og 2011, og slåttemhumle og lundgjøkhumble i 2012, hadde ikke noe særlig bra habitat for humler i 2013. Ikke minst var det dårlig med rødkløver. Hovedgrunnen kan være «naturlig» suksesjon. I 2013 var RB innom der 15. juni og 12. juli. Frode Ødegaard (pers. medd.) var innom motocrossbanen i august 2013 uten å ha rødlistete humler der, men han fant mange eksemplarer av sandsommerbie *Panurgus banksianus* (EN) (tidligere ikke påvist i Eidskog). Som nevnt over her var det eneste eksemplaret av kløverhumle påvist i Hedmark i 2013 en arbeider i Magnor sentrum, omtrent 1 km øst for motocrossbanen (RB). Det er bra med habitat for kløverhumle og slåttemhumle (og samtidig da også for bakkehumle og gresshumle) i Magnor og omegn, og i 2013 var det tilsynelatende også en mer gunstig veikantslått

enn i 2012 langs hovedvei mellom Magnor sentrum og svenskegrensa (ved Morokulien). Det er bra med sibirertebusk visse steder – og selv om den er på svartelisten, er rødlistete humler flittige til å besøke blomster i hekker av den på forsommeren. Det er viktig å få til et samarbeid med Eidskog MC-klubb om motocrossbanen, slik at det blant annet årlig er bra med rødkløver i blomst der. Svartelistepanten hagelupin må ikke ta overhånd, selv om den er en svært ettertraktet pollenkilde både av slåttemumle og kløverhumle.

Ridebanen like i nærheten av motocrossbanen har et stort potensial for å ha egnet habitat for rødlistete humler, men nå er det ganske håpløst der i det øyemed (blant annet trolig mye sprøyting).

Moen gård er økologisk drevet og ligger i Elverum, og ble oppdaget som aktuell for humler 1. september 2012 (Jon Bekken og RB). Stedet ble besøkt 5. august i 2013 (KMO og RB), men da var rødkløveren slått. Imidlertid var det meget godt med hagehumle på noen få pletter med rødkløver som sto igjen langs kanten. Der og i omegnen bør det kunne være mulig å finne kløverhumle.

Til tross for mange besøk i Hedmark i 2013, ble det dessverre funnet ytterst få rødlistete humler, med unntak av lundgjøkhumle i Eidskog.

Lokaliteter/steder undersøkt i fylket i 2013

Ganske mye er allerede nevnt mer generelt over her.

Eidskog

Utover strekningen i Magnor og omegn fra Motocrossbanen og Ridebanen via sentrum og til svenskegrensa (ved Furumo/Morokulien), ble i tillegg også delvis nye lokaliteter/steder undersøkt i 2013. Hovedformålet var ofte søk etter lundgjøkhumle, og det ble blant annet jobbet med å finne vestgrensen for artens utbredelse i kommunen. Samtidig turer var ved RB (Toni Poléo og Bård Bredeesen var med en dag hver).

Skotterud (ved Vikerstubben), Matrand–Grasmo (f.eks. ved Morttjenn), vest for Matrand–Skotterud og Åbogen–Matrand (f.eks. Malmer). Innenfor de oppgitte strekningene ble det funnet **lundgjøkhumle** på minst fem nye lokaliteter i 2013. Da er det justert for at enkelte lokaliteter lå nærme lokaliteter der arten ble funnet i 2012 og/eller i 2013. Ingen andre rødlistete arter av humler ble funnet i kommunen, med unntak av det allerede nevnte eksemplaret av **kløverhumle** ved Magnor sentrum og en **bakkehumle** nær svenskegrensa ved Morokulien (se lenger oppe).

Vest og sørvest for Stangnessjøen, samt nord og sør for Harstadsjøen og til svenskegrensa (Hauga) og Magnor–Leirsjøen/svenskegrensa. Der ble ingen rødlistete humler funnet i 2013, men stedvis nokså lovende også i de traktene.

Elverum

Foruten Moen gård, ble Sætre i nærheten, undersøkt 5. august (KMO, RB). Dette området virker lovende for ikke minst kløverhumle.

KMO undersøkte blant annet Terningmoen 30. august, men det ble vurdert å være lite aktuelle biotoper for annet enn lundgjøkhumle der.

Grue

Foruten Rotnemoen (der **lundgjøkhumle** ble gjenfunnet av KMO og RB), ble det i likhet med i 2012 ikke funnet noen rødlistete humler på andre lokaliteter i denne kommunen i 2013.

Hamar

Vendkvern–Narmo og omegn ble undersøkt løselig 1. juli i forbindelse med leting etter heroringvinge (Anders Endrestøl, Anne Kjersti Narmo og RB). Ser stedvis brukbart ut for rødlistete humler der.

Kongsvinger

Ved gården Kroksrud vest for NV-enden av Sigernessjøen ble en ny hunn av **lundgjøkhumle** samlet inn 8. september 2013 (RB). Øst for Vingersjøen: Fint ved Sagli/Sagmoen (33VUG3963178072) med blant annet bra med skjermesveve og en del rødknapp i blomst 11. september 2013 (men for dårlige værforhold under besøket der da, RB).

Sør-Odal

Skarnes-traktene ble i 2013 undersøkt 30. juni (Harald Hjelde og RB), 1. juli (Anders Endrestøl og RB) og 22. september (RB). Blant annet Slåstad, Os gård og Odalstunet, samt ved Glåma nær togstasjonen, Korsmo (ved buss-stoppet) og Spikset. Det ser stedvis bra ut for rødlistete humler der, men ingen ble funnet.

Våler

Noen lokaliteter ble undersøkt 5. august 2013 (KMO og RB), og delvis overlapp med steder undersøkt i traktene i 2012. Det ser bra ut for lundgjøkhumble noen steder i kommunen, men verken den arten eller andre rødlistete humler skal noensinne være påvist der med unntak av som nevnt over en gresshumle ved Høgda i 2009 (NINA, se Artskart).

2.3.5 Andre fylker aktuelle for én eller flere arter av rødlistete humler

BioFokus/Bengtson har ikke lett etter rødlistete humler i alle disse fylkene i 2012/2013.

Oppland

I dette fylket er det ifølge Løken (1973) ikke funn av slåttemumble og kysthumle, men av de fire andre rødlistete humlearter (dog lenge siden funn av kløverhumle og lundgjøkhumble der). Det er flere gamle funn av kløverhumle fra blant annet Gudbrandsdalen (spesielt Øyer kommune) og Valdres (Artskart / Løken 1973), så det bør letes etter arten der igjen.

Vangli i Jevnaker 23. juli (Anders Endrestøl og RB)

Bakkehumle (minst fire arbeidere, blant annet på bergmynte). Meget blomsterrik eng tilplantet med gran.

Omtrent mellom Klæstad og Grindastua i Gran 23. juli (Anders Endrestøl og RB)

Bakkehumle (arbeider på rødkløver/fuglevikke). Overraskende med bakkehumle akkurat der som var litt «skogaktig».

Ved foten av Stordalsberget i Nord-Fron 21. juli (KMO og Sondre Olsen)

Her ble en **bakkehumle** funnet på lakrismjelt.

Buskerud

Dette fylket har ifølge Løken (1973) funn av fem av våre nåværende seks rødlistete humlearter (mangler lundgjøkhumble). Imidlertid er det kun ett funn av kysthumle derfra (Kongsberg i 1902). Tre arbeidere og en hann av slåttemumble ble funnet på Filtvedt i Hurum 8. august 1910 (Aase mfl. 2011). Av kløverhumle er det noen gamle funn fordelt på kommunene Drammen, Hurum, Modum og Nes (Løken 1973). Kun ett funn, fra Nes i 1963, ligger i Artskart for den arten med henblikk på Buskerud.

Det ble i 2013 gjort undersøkelser (blant annet på slåttemark, men mest langs vann og vassdrag) i følgende kommuner i fylket: Flesberg, Flå, Hemsedal, Hole, Hurum, Kongsberg, Krødsherad, Modum, Nedre Eiker, Nes, Rollag, Røyken og Øvre Eiker. Av rødlistete humler ble det likevel kun funnet åtte eksemplarer av **bakkehumle** fordelt på tre dellokaliteter ved Hurumåsen i Hole (KMO). Jon T. Klepsland og Arne Endre Laugsand i BioFokus var med til mange av lokalitetene, men ikke der bakkehumle ble funnet.

Under ulike prosjekter i 2013 fant NINA bakkehumle i følgende kommuner i fylket: Hurum, Kongsberg, Nedre Eiker og Øvre Eiker. Se Gjershaug mfl. (2013).

Vestfold

Ifølge Løken (1973) er det ikke funn av kysthumle og lundgjøkhumble derfra. Slåttemumble ble påvist i Sandefjord i 2011 (Bollingmo 2011, 2012), og det ble første funn av arten i fylket siden 1935. **Kløverhumle** var ikke funnet på lenge i fylket da en dronning av arten med pollenklumper ble fotografert på Himberg i Sandefjord 28. og 30. juni 2013 (finnere Karin Westrum pers. medd., Gjershaug mfl.

2013). Ifølge Artskart er det et funn av kløverhumle fra Sandefjord i 1952 (dog ikke nevnt i Løken 1973), og dette skal samtidig være det nyeste funnet av arten i Vestfold før det nevnte funnet til Westrum. I tillegg er det gamle funn i kommunene Nøtterøy og Stokke. Bakkehumle er det fortsatt godt med i fylket, mens det er noe mer uavklart hvordan det er med gresshumle der nå.

Horten

Falkensten og omegn undersøkt 11. juni 2013 (Anders Endrestøl og RB), men ingen rødlistete humler funnet (bakkehumle påvist der i 2012).

Lardal

Svarstad og omegn undersøkt 30. august (RB), og **bakkehumle** ble funnet på et par rødkløveråkre.

Nøtterøy

Østre Bolærne undersøkt 8. juli 2013 (RB), og av rødlistete humler ble **gresshumle** funnet på øya (tidligere ikke påvist der). Slåttemhumle ble funnet på Teiehøyden i 1934 og 1935 (Artskart, Løken 1973 og Aase mfl. 2011). Kløverhumle er det mange funn av fra Teie i 1934, og ett derfra også i 1943 (Artskart).

Sande

Bjerkøya ble undersøkt 17. juni 2013 (KMO), og da ble en **bakkehumle** tatt på sølvbusk langs Vestsidveien.

Sandefjord

Den 16. juli 2013 (Anders Endrestøl og RB) ble det undersøkt ved Kobberåsen, ved Goksjø/Kodalsveien, på Østerøya og Buer på Vesterøya. Ingen rødlistete humler ble funnet.

Tønsberg

Den 16. juli 2013 (Anders Endrestøl og RB) ble **bakkehumle** og **gresshumle** funnet på både Klopp (Husvik) og på Torgersøya.

Under ulike prosjekter i 2013 fant NINA bakkehumle i følgende kommuner i fylket: Andebu, Horten, Lardal, Larvik, Re, Sande, Sandefjord, Svelvik, Tjøme, Tønsberg, Våle og Åsgårdstrand. Se Gjershaug mfl. (2013).

Telemark

Ifølge Løken (1973) er det i dette fylket kun slåttemhumle og kysthumle som aldri er påvist av våre nåværende seks rødlistete humlearter, og de er heller ikke påvist der senere. Lundgjøkhumle er det kun ett funn av fra fylket – fra Nome i 1961 (Løken 1984), og arten er for øvrig aldri påvist i Telemark. Løken (1973) angir videre at kløverhumle kun er funnet i Skien (men er ikke med i Artskart), og gresshumle kun i Eidanger, i fylket. Det er ingen nyere funn av kløverhumle fra fylket, men minst ett nyere av gresshumle fra 2011 (funnet av Leif Gabrielsen og bestemt/verifisert av Jörgen Persson).

Porsgrunn

Søndre del av Sandøya, Hellåsen og Stranda NR ble undersøkt 20. juni 2013 (KMO og Arne Endre Laugsand). Ingen rødlistete humler ble funnet.

Sauherad

Nordagutu (togstasjonen og omegn) 2. september 2013 (RB). **Bakkehumle** (ny dronning, en arbeider og noen få hanner) fordelt på tre lokaliteter.

Skien

Steder som Lensmannsseter (nord for Gaupås) og Magan ble undersøkt 31. juli 2013 (Sigmund K. Hansen og RB), men ingen rødlistete humler ble påvist.

Tokke

Noen lokaliteter langs nordsiden av Bandak ble besøkt av KMO 11. og 25. juni 2013. Dette er områder med meget gunstig lokalklima. En **bakkehumle** ble funnet ved Gågehaug 26. juni.

Under ulike prosjekter i 2013 fant NINA bakkehumle i følgende kommuner i fylket: Bø og Sauherad. Se Gjershaug mfl. (2013).

Aust-Agder

Det er ifølge Løken (1973) aldri påvist slåttemumle og kysthumle i fylket, og de to artene er fortsatt ikke funnet der (imidlertid er kysthumle nylig funnet langt øst i Vest-Agder; se Artskart). Kløverhumle er det i Aust-Agder ifølge Løken (1973) kun et gammelt og usikkert funn av i Tvedestrand. Hun henviser til Meidell (1934), men han oppgir ingen detaljer i tilknytning til funnet. Senere er arten ikke funnet i fylket. Ifølge Løken (1984) er lundgjøkkhumle funnet i Tvedestrand og Bygland, men det har til tross for målrettede søk ikke lyktes å gjenfinne arten i fylket (fortsatt godt med vertsarten lundhumle flere steder). Bakkehumle er det i hvert fall noe av i kommunene Risør, Tvedestrand og Arendal. Gresshumle er ifølge Løken (1973) kun funnet i Tvedestrand for lenge siden, og det er ingen nyere funn av arten i fylket.

Bygland

Noen slåttemarklokaliteter ble undersøkt der 14. juli 2013 (Christian Steel og RB): Eldhuset, Haugen, Hedde/Heddeviki og Heggveit. Ingen rødlistete humler ble funnet, og fra tidligere er det kun lundgjøkkhumle av disse som er påvist i Setesdal (lenge siden). Se for øvrig Bengtson mfl. (2014). KMO så på noen få lokaliteter 10. juni 2013. KMO og RB lette forgjeves etter rødlistete humler i kommunen i juli 2012.

Bykle

Noen slåttemarklokaliteter ble undersøkt der 15. juli 2013 (Christian Steel og RB): Hagemo–Berdalen, Hoslemo og Øyrveiksbakkane. Ingen rødlistete humler ble funnet, og fra tidligere er det kun lundgjøkkhumle av disse som er påvist i Setesdal (lenge siden). Se for øvrig Bengtson mfl. (2014).

Risør

Sønningdalen (som ble undersøkt også i 2012) ble besøkt en liten stund 31. mai og 25. juni 2013 (Anders Endrestøl og RB). Ingen rødlistete humler ble funnet der i 2013 heller, men den lille lokaliteten bestående av eng og veikanter virker bra. Ved Blautmyr ble det funnet noen få humler 10. juni, men ingen rødlistete (KMO).

Tvedestrand

Krokvåg og omegn ble undersøkt 30.–31. mai og 25. juni 2013 (Anders Endrestøl og RB). Eneste funn av rødlistete humler var et par eksemplarer av **bakkehumle**. En ble funnet på et av stedene arten ble funnet også i 2012, mens den andre var nær en lokalitet fra 2012.

Valle

Noen slåttemarklokaliteter ble undersøkt der 14. juli 2013 (Christian Steel og RB): Kåvehagen, Rygnestadtunet og Tveitetunet. Ingen rødlistete humler ble funnet, og fra tidligere er det kun lundgjøkkhumle av sådanne som er påvist i Setesdal (lenge siden). Se for øvrig Bengtson mfl. (2014). Et område mellom Sandnes og Kveste ble undersøkt av KMO 11. juni 2013. KMO og RB lette forgjeves etter rødlistete humler i kommunen i juli 2012.

Vest-Agder

Ifølge Løken (1973) er verken slåttemumle (bare et ubekreftet gammelt funn fra Flekkefjord) eller kløverhumle funnet i fylket, og de er heller ikke funnet der senere. Ifølge Løken (1984) er lundgjøkkhumle aldri påvist i fylket, og så vidt vites er den heller aldri funnet senere (men kan godt ha vært der, for det er gamle funn både fra Aust-Agder og Rogaland). De tre andre rødlistete artene av humler (bakkehumle, kysthumle og gresshumle) er det imidlertid både gamle og nye funn av i Vest-Agder, men jevnt over ikke så mange.

Kristiansand

Lokaliteter i byen og relativt bynært ble undersøkt 12.–13. oktober 2013 (RB og delvis Morten K. Bragdø): Randesund planteskole og omegn på Bamåsen, i selve byen og i Ravnedal. Ingen rødlistete humler ble funnet.

Noen lokaliteter i Lindesnes, Lyngdal, Mandal og Søgne ble undersøkt av KMO (delvis også av Caroline Olsen) i juli og august, men ingen rødlistete humler ble funnet.

Rogaland

Ifølge Løken (1973) er verken slåttemumle eller bakkehumble påvist i fylket, og de er heller ikke funnet der senere. Kløverhumle er det kun meget gamle funn av. Ifølge Meidell (1934) hadde arten stedvis bra forekomster kystnært (inkludert noen øyer) på Jæren og i Ryfylke. Imidlertid oppgir Løken (1973) arten kun med sikre funn fra kommunene Klepp og Kvitsøy, mens Artskart har med Hå (1899) og Kvitsøy (1930). Det bør letes mer etter arten i disse traktene. Gresshumle har fortsatt tilhold på Jæren, men var trolig mer utbredt og tallrik der tidligere. Ifølge Løken (1984) er det en del gamle funn av lundgjøkhumble fra Rogaland, men ingen nye (Bengtson og Olsen 2013 a). Kysthumle har fortsatt en bra bestand i fylket.

Ognasanden og Brusanden på Jæren, i henholdsvis Hå og Klepp kommuner, ble undersøkt 21.–23. juni 2013 (KMO). En **kysthumle** ved Ognasanden og godt med **gresshumle**, særlig ved Ognasanden, ble funnet.

Hordaland

Ifølge Løken (1973, 1984) er det kun slåttemumle (funnet i Fana i 1907 og Etne i 1923 – se Aase mfl. 2011), kysthumle (bra bestand) og lundgjøkhumble (mange gamle funn) som er påvist her av våre nåværende seks rødlistete humlearter. Ikke noe nytt er skjedd med henblikk på dette i ettertid. Følgelig er kløverhumle, bakkehumble og gresshumle aldri påvist i fylket. Imidlertid ligger det et udatert funn av kløverhumle fra Bergen i Artskart, men det er ikke nevnt i Løken (1973).

Sogn og Fjordane

Slåttemumle, kløverhumle, bakkehumble og gresshumle er aldri påvist i Sogn og Fjordane. Lundgjøkhumble er det ifølge Løken (1984) bare gamle funn av i Gloppen og Stryn, og den er etter det aldri påvist i fylket (til tross for leting etter den der i de aller siste årene, og det er fortsatt bra med lundhumle flere steder der). Kysthumle har fortsatt en bra bestand i Sogn og Fjordane.

Sogndal

En rekke steder fra Sogndal sentrum og omegn og til og med Kaupanger ble undersøkt 24.–27. september 2013 (RB), men ingen rødlistete humler ble funnet (og slike er heller ikke funnet i kommunen tidligere).

Møre og Romsdal

Ifølge Løken (1973, 1984) er kun kysthumle (flere funn) og lundgjøkhumble (Ørskog og Norddal) påvist i dette fylket med henblikk på Norges nåværende seks rødlistete humlearter. Ikke noe nytt er skjedd med henblikk på dette i ettertid. Følgelig er slåttemumle, kløverhumle, bakkehumble og gresshumle aldri påvist der.

Sør-Trøndelag

Av våre seks rødlistete arter av humler er kun kløverhumle og kysthumle påvist i dette fylket. På 2000-tallet er det kun ett funn av kløverhumle (Selbu i 2010). Ifølge Artskart og Løken (1973) er det gamle funn av arten i Oppdal og Trondheim. Ifølge Ødegaard mfl. (2013) har Tor Bollingmo funn av kløverhumle i kommunene Melhus og Trondheim i perioden 1980–1999. Kysthumle holder fortsatt bra stand i fylket, og ikke minst Tor Bollingmo (pers. medd.) har mange nyere funn av arten der.

Nord-Trøndelag

Av våre seks rødlistete arter av humler, er kun kløverhumle og kysthumle påvist i fylket. **Kløverhumle** ble gjenfunnet i fylket i 2013 (Levanger) av Frode Ødegaard og Tore Reinsborg, og da var det over 50 år siden forrige funn av arten der. Ifølge Artskart er et funn fra Stjørdal i 1959 det eneste funnet av arten i fylket før 2013. Kysthumle holder fortsatt bra stand i Nord-Trøndelag.

Nordland

Av våre seks rødlistete humlearter, er kun kysthumle påvist i Nordland. Den holder fortsatt bra stand.

Det er ingen sikre funn av rødlistete humler i Troms og Finnmark, og dette er de to eneste fylkene i Norge som angivelig ikke har noen av våre seks rødlistete humlearter.

2.4 Viktige lokaliteter for rødlistete humler

Viktige lokaliteter/områder for rødlistete humler pr. 2013, undersøkt av BioFokus/Bengtson

	Slåttehumle (CR)	Kløverhumle (EN)	Bakkehumle (VU)	Gresshumle (NT)	Lundgjøkhumle (DD)
Ørekroken , Hvaler, Østfold	2013				
Øyer i Rygge (Store Revlingen og Eldøya) og Fredrikstad (Rauer), Østfold	2012				
Nøysom , Tomb, Råde, Østfold	2013		2013	2013	
Kjeller , Skedsmo, Akershus		2011, 2012, 2013	2011, 2012, 2013	2011, 2012, 2013	
Vendla , Nesøya, Asker, Akershus	2013		2013		
Magnor , Eidskog, Hedmark	2012	2009, 2011, 2013	2013		2012

2.4.1 Lokalteter med betydelige forandringer fra 2012 til 2013

2.4.1.1 Vøyenenga i Bærum, Akershus

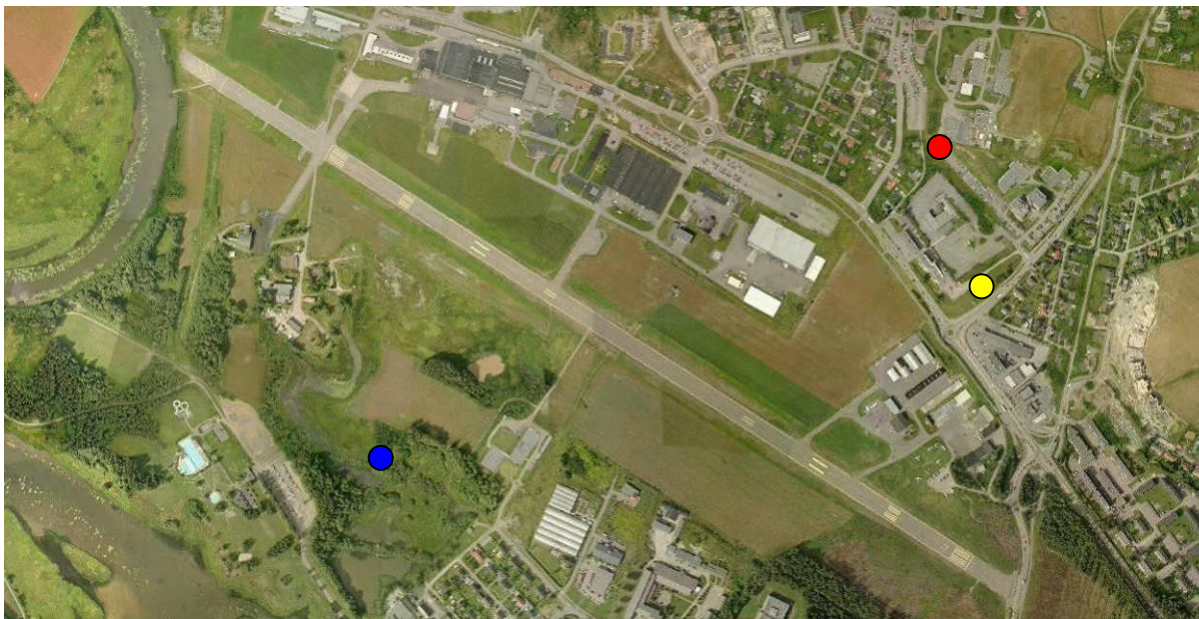


Ved Vøyenenga i Bærum (Akershus) 2. juli 2012 til venstre, der en dronning av sláttehumle ble påvist samme dag (se Bengtson og Olsen 2013 b). Bildet til høyre er tatt samme sted 15. juli 2013. Sannsynligvis bredte svartelisteplanten kanadagullris (SE) enda mer om seg i løpet av sesongen; se bildet nedenfor. Fotos: Kjell Magne Olsen.



Ved Vøyenenga i Bærum 14. oktober 2013. Omfattende bestand av kanadagullris i det området sláttehumle ble påvist i 2012. På begge sider av veien ses store mengder blader av valurt, en svartelistet art som også var der i godt monn i 2012. Foto: Kjell Magne Olsen.

2.4.1.2 Instituttveien og omegn på Kjeller i Skedsmo, Akershus



Flyfoto over Kjeller-området i Skedsmo. Funnsteder for kløverhumle: blå prikk 2011, rød prikk 2012 og 2013, gul prikk 2013. Det er i tillegg funnet godt med bakkehumble og gresshumle der. Målestokk: Den asfalterte delen av flystripen er 1730 m lang.



Instituttveien på Kjeller, Skedsmo (Akershus) 2. juni 2012 der kløverhumle ble dokumentert 31. mai og 7. juni samme år, samt 8. juni i 2013. Foto: Kjell Magne Olsen.



Samme område som på bildet over (kløverhumle-lokaliteten ved Instituttveien på Kjeller i Skedsmo), men her fra en litt annen vinkel 7. juni 2013. Foto: Kjell Magne Olsen.



Forberedelser til oppføring av to hus like ved der kløverhumle ble påvist på motsatt side av Instituttveien på Kjeller i Skedsmo i 2012 og 2013. Bildet er tatt 18. juni 2013. Arealet burde vært inkludert i lokalitetsbeskrivelsen i Bengtson og Olsen (2013 b). Foto: Kjell Magne Olsen.



På motsatt side av Instituttveien i forhold til kløverhumle-lokaliteten, på Kjeller i Skedsmo 26. juli 2013. Graving og oppføring av hus der gjorde ende på ganske mye humlehabitat (blant annet godt med rødkløver). Arealet ble ikke fotografert i 2012. Dette er bare rundt 20–30 meter unna der kløverhumle ble påvist både i 2012 og 2013. Foto: Roald Bengtson.



En del av skråningen nær kløverhumle-lokaliteten ved Instituttveien på Kjeller i Skedsmo 26. juli 2013. Rødkløveren ganske brun der da – men hadde vært enorme mengder i blomst, og kanskje bedre enn i 2011 og 2012 (også nedover i skråningen). En del av svartelisteplantene kanadagullris og hvitsteinkløver (ikke attraktive for rødlistete humler), begge SE, samt oppskudd av spesielt bjørk. Det må skjøttes der for å hindre gjengroing og oppkomst av svartelisteplanter. Den rødlistete gresshoppearten vortebyter *Decticus verrucivorus* (NT) ble belagt omtrent der den dagen bildet ble tatt. Foto: Roald Bengtson.



Skogkløverfeltet lenger mot vest (32VPM1438050155), ovenfor enden av P-plassen i nærheten av kløverhumle-lokaliteten, 26. juli 2013. Her er det årlig sen blomstring, og ikke minst bra med bakkehumle og hagehumle. Arealet burde vært inkludert i beskrivelsen av kløverhumle-lokaliteten ved Instituttveien i Bengtson og Olsen (2013 b). Foto: Roald Bengtson.



Brøterkrysset/Rundkjøringen på Kjeller i Skedsmo om kvelden 26. juli 2013. Kløveren brun der da. Høy vegetasjon; mye bestående av reinfann og svartelisteplanten hvitsteinkløver i blomst. Dette er en biotop som har gjennomgått store forandringer i perioden 2011–2013, og det var betydelig mer rødkløver der i 2011. Her ble det funnet en kløverhumledronning på rødkløver 18. juni 2013 (innfelt). Humlen ble oppbevart en liten stund på glass for fotografering. Biotopfoto: Roald Bengtson. Humlefoto: Kjell Magne Olsen.

2.4.1.3 Ola Narr og omegn på Tøyen i Oslo



Ved Tøyen togstasjon (Oslo) 2. juni 2012, like etter at mye av vegetasjonen var slått. Bildet til venstre viser sørøver mot Oslo sentrum, mens det til høyre viser nordover mot Sinsen. Sammenlign med de fire bildene under. Fotos: Kjell Magne Olsen.



Ved Tøyen togstasjon i Oslo der det ble funnet bakkehumle og gresshumle i 2012 (se Bengtson og Olsen 2013 b), var det mindre gunstige forhold for humler i 2013 (spesielt på grunn av arbeider og ekstra mye av svartelisteplanten russekål, HI, som ikke er attraktiv for rødlistete humler). Slått til ugunstige datoer var det imidlertid begge årene (se de to bildene lenger over, og de to under her). Bildet til venstre viser sørøver mot Oslo sentrum, mens det til høyre viser nordover mot Sinsen. Bildene er tatt 9. juni 2013. Fotos: Roald Bengtson.



Noenlunde samme perspektiv som for de fire bildene over. Bildet til venstre viser sørøver mot Oslo sentrum, mens det til høyre viser nordover mot Sinsen. Nok en gang slått til en uheldig tid på året. Bildene er tatt 6. juli 2013. Fotos: Roald Bengtson.

2.4.1.4 Nordlisvingen 3 i Groruddalen i Oslo



Nordlisvingen 3 i Groruddalen (Oslo) 7. juni 2012, der en dronning av slåttemumle ble påvist samme dag. Det ble også påvist blant annet bakkehumle og gresshumle der det året. Foto: Kjell Magne Olsen.



Nordlisvingen 3 i Groruddalen i Oslo om ettermiddagen 26. mai 2013. Det var akkurat i denne lille bakken at en dronning av slåttemumle ble dokumentert 7. juni 2012, men da var det i motsetning til i 2013 ikke minst mye gjerdevikke i blomst der (se Bengtson og Olsen 2013 b, samt bildet lenger oppe). Da bildet ble tatt dominerte gress og skogsnelle. Dette viser at et humlehabitat kan forandre seg mye bare fra et år til det neste. Foto: Roald Bengtson.



Dette er et gammelt flyfoto (tatt for noen tiår siden) som viser det ganske store huset i Nordlisvingen 3 i Groruddalen i Oslo noenlunde midt i bildet. Hvis man sammenligner med det nye bildet under, der huset i Nordlisvingen 3 er markert med gult symbol, er det åpenbart at store deler av omgivelsene rundt var helt annerledes og langt mer landlige før i tiden.



Nordlisvingen 3 i Groruddalen i Oslo – der det ble påvist slåttemumle, bakkehumle og gresshumle i 2012 – er markert med gult symbol. Sammenlign med det eldre bildet over her. Forandringene er dramatiske. Kilde: Gule Sider (skråfoto).

2.4.1.5 Motocrossbanen og omegn i Magnor i Eidskog, Hedmark

På grunn av et par funn i 2013, velger vi nå å ikke kun konsentrere oss om selve motocrossbanen. Uansett vil ikke motocrossbanen alene vanligvis utgjøre noen komplett lokalitet for de artene av humler som finnes i området. I 2013 ble det funnet kløverhumle like ved Magnor sentrum, og bakkehumle like ved svenskegrensa (Furumo/Morokulien). Derimot ble det ikke påvist rødlistete humler på motocrossbanen det året. Vi lar flyfotoet like under her og våre egne fotografier utgjøre lokalitetsbeskrivelsene i området. Som man ser består området av en mosaikk av ulike biotyper, og slikt som nedbygd areal og skog er selvfølgelig ikke aktuelt for rødlistete humler.



Magnor-området. Rødt symbol viser Magnor sentrum, mot venstre i bildet travbanen og motocrossbanen. Funnsteder for kløverhumle: blå prikk 2009 og 2011, gul prikk 2013. I 2012 ble lundgjøkhumle funnet ved blå prikk, og mellom travbanen og hovedveien ikke langt unna. I 2013 ble bakkehumle påvist like ved svenskegrensa (Furumo/Morokulien) (ikke med på fotoet).



Magnor motocrossbane i Eidskog (Hedmark). Øverst 10. juni og nederst 22. juni 2012. Der er både slåttemumle, kløverhumle og lundgjøkhumle påvist minst ett av årene i perioden 2009–2012. Sammenlign med bildene under. Fotos: Kjell Magne Olsen.



Magnor motocrossbane i Eidskog (Hedmark). De to bildene er tatt 15. juni 2013. Fotos: Roald Bengtson.



Magnor motocrossbane i Eidskog (Hedmark). De to bildene er tatt 12. juli 2013. Det var lite rødkløver i blomst der i 2013, og ingen rødlistete humler ble påvist. Fotos: Roald Bengtson.

Ny (del)lokaltet for kløverhumle i Magnor i 2013

Under presenteres ved hjelp av fotografier og bildetekst lokaliteten der det ble funnet en arbeider av kløverhumle i 2013. Lokaliteten var i grenseland mellom skog og sterkt urbanisert areal (se flyfoto lenger over her), og ble som man ser på de nederste bildene betydelig rasert senere på sommeren.



De tre fotografiene over her viser lokaliteten der en arbeider av kløverhumle ble funnet på fuglevikke like ved Magnor sentrum i Eidskog om kvelden 12. juli 2013: Fotos: Roald Bengtson.

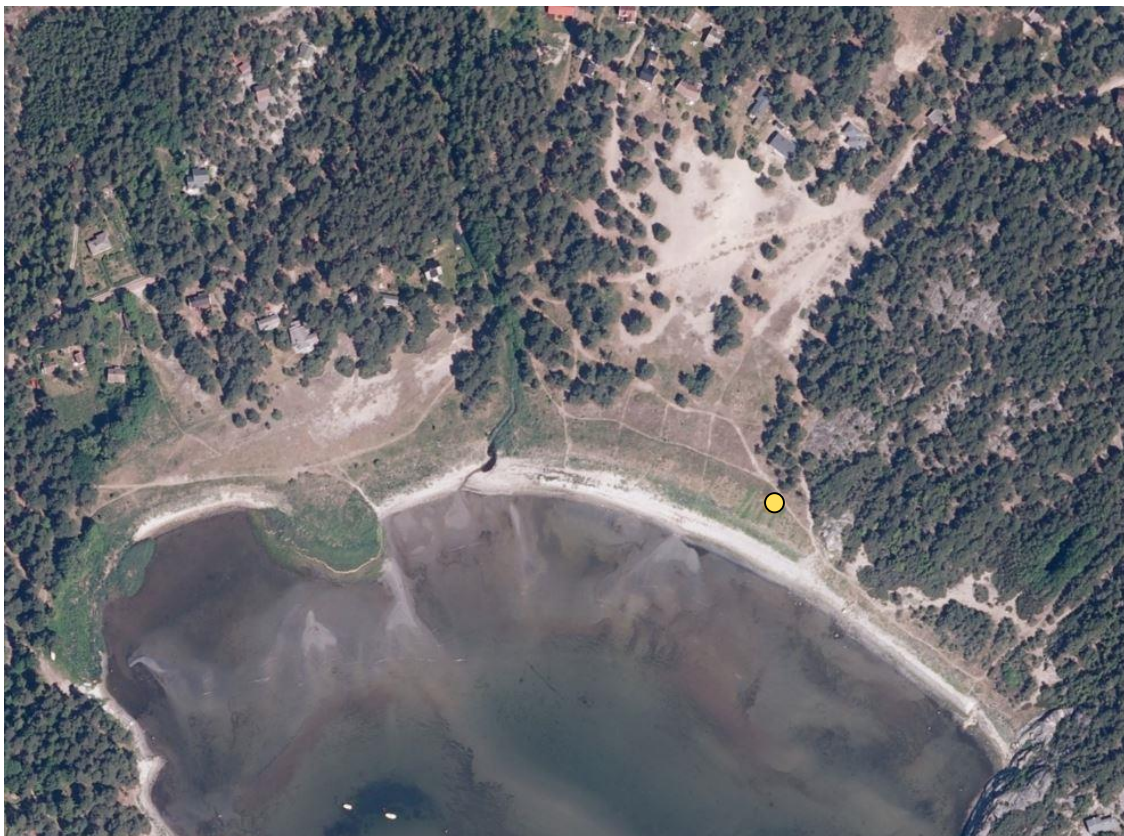


De to fotografiene viser lokaliteten der en arbeider av kløverhumle ble funnet på fuglevikke like ved Magnor sentrum i Eidskog 12. juli 2013. Bildene er tatt 21. september 2013, og som man ser er det da rasert med kjøring og tømmevelter. Sammenlign med de tre bildene fra 12. juli like over her. Fotos: Roald Bengtson.

2.4.2 Tre lokaliteter med slåttemumle undersøkt (kun) i 2013

2.4.2.1 Ørekroken på Kirkøy i Hvaler, Østfold

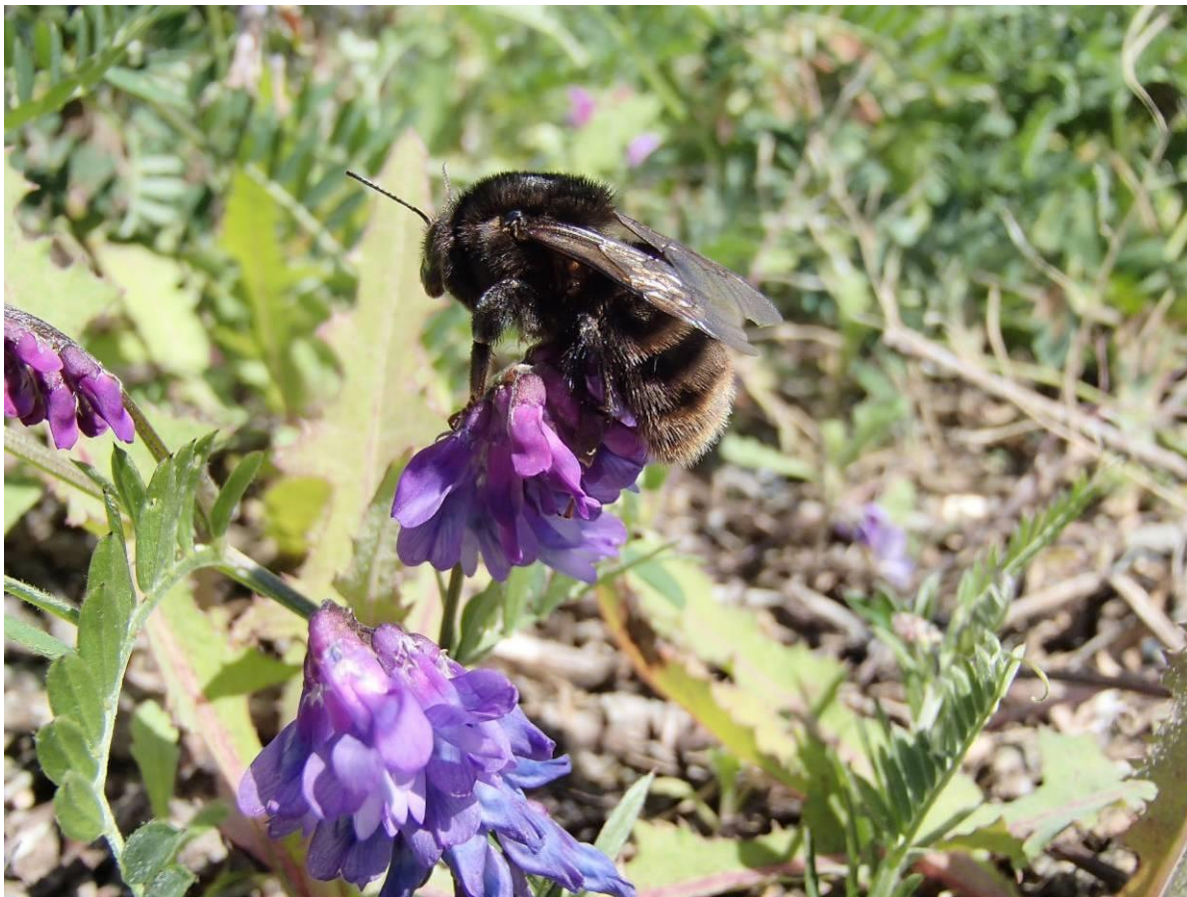
Ørekroken på Hvaler er kjent for å huse mange rødlistearter innenfor ulike dyregrupper som er mer eller mindre tilknyttet sand og sandfuruskog. Mangfoldige undersøkelser, både av private og av institusjoner, har ført til at vi kjenner til et stort antall arter som lever her. Slåttemumle er imidlertid ikke tidligere registrert på lokaliteten. En dronning av denne arten ble fanget og fotografert på fuglevikke i bakkant av selve sandstranden 30. juni 2013 (KMO). En rekke andre broddveps ble samlet inn både denne og andre datoer, hvorav flere er rødlistete (se naturtypebeskrivelse nedenfor).



Flyfoto over Ørekroken på Kirkøy i Hvaler. Slåttemumledronningen ble fanget ved den gule prikken 30. juni 2013.



Nærbilde av biotopen for slåttemumle på Ørekroken i Hvaler 30. juni 2013. Godt med fuglevikke ses. Foto: Kjell Magne Olsen.



Slåttemumledronning på fuglevikke, Ørekroken i Hvaler 30. juni 2013. Foto: Kjell Magne Olsen.

Oppdatert naturtypebeskrivelse for Ørekroken

Innledning: Lokaliteten er undersøkt gjentatte ganger av mange naturkyndige. Av Kjell Magne Olsen, BioFokus, sist besøkt ved flere anledninger i 2013 i forbindelse med søk etter rødlistete humler og sangsikade. Området er tidligere kartlagt (Naturbase: BN00080101, registrert i 1991), og senere er beskrivelsen i Naturbase revidert i hvert fall i 2001. Avgrensning og beskrivelse ble justert i 2013.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Området befinner seg på sørsiden av Kirkøy, den største av øyene som utgjør Hvaler kommune, ca. 1 km vest for Hvaler kirke.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten utgjøres av et sanddominert område, fra sandstranden innerst i bukten ("Gråttersand"), via tang- og driftvoller til et sletteland med delvis naken sand, delvis eller helt vegetasjonsdekt til mer eller mindre åpen sandfurskog innerst. Det er også naturlig å utvide avgrensingen noe i forhold til tidligere, og å innlemme et delvis noe fuktigere område i øst, hvor det bl.a. finnes noe sump og rikmyr. Gjennom området renner en bekk (som er kartlagt som eget naturtypeområde). Selve sandstranden er del av Ytre Hvaler nasjonalpark. Floraen i området er relativt triviell, men sandstranden inneholder bl.a. den rødlistete karplanten sodaurt.

Artsmangfold: En lang rekke rødlistete arter er funnet i området (Artskart, egne obs. – sortert etter truethetskategori): Slåttemumle (CR; 2013) og mikrosommerfuglen *Scythris empetrella* (CR; 2007). Muligens er også eseltistel (CR) funnet innenfor området i 1842. Prikket skjoldbille *Cassida nebulosa* (EN; senest 2007), snutebillen *Ceutorhynchus hirtulus* (EN; 2007), løpebillen *Cymindis macularis* (EN; ukjent dato), strandkjempesnutebille *Mecinus collaris* (EN; 2007), skyggebilleren *Melanimon tibialis* (EN; senest 2009), myrflangre (EN; senest 2011), smalsøte (EN; 1906), frynsehøymol (EN; senest 1936), sodaurt (EN; senest 2013), jordbærkløver (EN; 1906), strandmaurløve *Myrmeleon bore* (EN; senest 2013), midjedamblosterflue *Anasimyia contracta* (EN; 2007), sølvfotet måneflekkflue *Eumerus flavitarsis* (EN; 2007), rødskjeggrovflue *Eutolmis rufibarbis* (EN; ukjent dato), sumpgansblomsterflue *Orthonevra intermedia* (EN; 2007), gul strandblomsterflue *Parhelophilus versicolor* (EN; 2011), tysk rovflue *Pamponerus germanicus* (EN; senest 1994), buksebie *Dasygaster hirtipes* (EN; senest 2013). Strandtistel (EN) skal ha vokst her tidligere (inntil 1965). Matteveveren

Trichoncus vasconicus (VU; 2011), spretthalen *Onychiurus violinensis* (VU; 2002), blåvingegresshoppe *Sphingonotus caerulans* (VU; senest 2013), sikaden *Aphrophora corticea* (VU; 2012), gravevepsen *Dryudella stigma* (VU; 2008), gravevepsen *Oxybelus argentatus* (VU; senest 2013), gravevepsen *Tachysphex nitidus* (VU; senest 2013), klovepsen *Gonatopus formicarius* (VU; 2007), veivepsen *Arachnospila wesmaeli* (VU; senest 2013), veivepsen *Evagetes pectinipes* (VU; 2007), muddergjødsehbille *Aphodius plagiatus* (VU; 2007), snutebilleren *Glocianus fennicus* (VU; 2007), snutebilleren *Magdalis barbicornis* (VU; 2007), bladbillen *Longitarsus brunneus* (VU; 2008), båndringsspinner *Malacosoma castrensis* (VU; 2002), smalringrørfly *Archanara dissoluta* (VU; 1998), irisrørfly *Globia algae* (VU; 1998), bakkegråvikler *Cnephasia pasiuana* (VU; 1994), liten bloddråpesvermer *Zygaena viciae* (VU; 2013), sandgaffel *Cladonia glauca* (VU; senest 1997), kystgaffel *Cladonia subrangiformis* (VU; 1997), beltevæpnerhatt *Rhodocybe popinalis* (VU; 1982), dverggylden (VU; 1906), kystfrøstjerne (VU; 1949). Alke, makrellterne og sanglerke, alle VU, er også observert i området de senere årene. Spretthalen *Jesenikia filiformis* (NT; 2009), spretthalen *Mesaphorura petterdassi* (NT; 2009), spretthalen *Mesaphorura pongei* (NT; senest 2009), sivgresshoppe *Conocephalus dorsalis* (NT; 2013), bjørkepraktbille *Agrius betuleti* (NT; 2007), snutebilleren *Bothrynoderes affinis* (NT; senest 1997), snutebilleren *Ceutorhynchus pulvinatus* (NT; 2012), snutebilleren *Hypera plantaginis* (NT; 2007), snutebilleren *Neophytobius quadrinodosus* (NT; 2007), snutebilleren *Otiorhynchus ligneus* (NT; 2007), snutebilleren *Tapeinotus sellatus* (NT; 2007), snutebilleren *Trichosirocalus barnevillei* (NT; 2011), "påskebille" *Apalus bimaculatus* (NT; senest 2011), glattbillen *Olibrus corticalis* (NT; 2007), borebilleren *Ptinus dubius* (NT; 2007), sølvsandbie *Andrena argentata* (NT; 2007), belgsandbie *Andrena lathyri* (NT; 2007), sandbåndbie *Halictus confusus* (NT; 2013), sansebie *Eucera longicornis* (NT; senest 2013), gullvepsen *Chrysis fulgida* (NT; 2007), gravevepsen *Miscophus concolor* (2007), sandbåndbie *Colletes confusus* (NT; senest 2013), veivepsen *Pompilus cinereus* (NT; senest 2013), murevepsen *Ancistrocerus ichneumonideus* (NT; 2013), okerfly *Eremobia ochroleuca* (NT; senest 1991), korsblomstmøllen *Rhigognostis annulatella* (NT; 2006), dronningstarr (NT; senest 2011), snau vaniljerot (NT; senest 2011). Vipe, hettemåke, fiskemåke, havhest, trelerke, tornirisk, tornskate og stær, alle NT, er registrert, de fleste gjentatte ganger i området de senere år. Bladbillen *Psylliodes chrysocephala* (DD; 2012), vedsoppbilleren *Typhaea stercorea* (DD; 2007).

I bekken, som kommer fra Arekilen, lever glansskivesnegl (EN; 2010), en art som er vanlig i Arekilen. Dette er eneste kjente lokalitet for den i Norge.

Bruk, tilstand og påvirkning: En del tråkk og slitasje i forbindelse med badeliv og rekreasjon, men mye av ferdselen er kanalisert til nokså klart definerte stier og tråkk. Noe sykling og sporadisk bilkjøring setter også spor. Mye seilbrett- og kite-aktivitet på vindfulle dager.

Fremmede arter: Skinkebilleren *Necrobia violacea* (lav risiko) er registrert i området i 2006. Ellers finnes en del rynkerose (svært høy risiko). Snøbær ble registrert som fullstendig naturalisert langs bekken i 1997.

Del av helhetlig landskap: En større sandstrand befinner seg også ved Storesand (Prestesand), ca. 950 m mot sørøst. Disse områdene har mye av den samme floraen og faunaen.

Skjøtsel og hensyn: Hindre all aktivitet som i stor grad forstyrrer bakken, i hvert fall i ynglesesongen for de ulike artene. Litt forstyrrelse er imidlertid gunstig, for at det stadig skal finnes arealer med mer eller mindre naken sand, men det ser inntil videre ut som om dagens påvirkningsgrad besørger dette.

Verdivurdering: Området består av et stort areal med sandstrand og annen sanddominert mark som til sammen huser en lang rekke nasjonalt truede arter, en soleklar verdi A (svært viktig).

2.4.2.2 Rødkløveråker ved Nøysom (Tomb) i Råde, Østfold

Åkeren ble ikke lagt merke til som aktuell for humler før 18. juli 2013 da det var tett i tett med rødkløver i blomst på den. Den dagen ble lokaliteten kun observert i forbifarten fra bil. Den 22. juli ble første besøket avlagt på åkeren for å finne ut noe om forekomsten av humler der (RB).



Rødkløveråkeren ved Nøysom i Råde er innrammet med en gul strek. Tomb kirke ligger ved det røde symbolet.

Åkeren ligger like vest for Nøysom ved Tomb og er på rundt 50 dekar. Den eies og drives av bonde Lars Gunnar Molvig som har fortalt en del om driften. I 2013 ble det dyrket rødkløver for frøavl der, og det er noe som far/sønn Molvig og en annen bonde (Are Holmen) har drevet med i noen få årtier i traktene. Det er vanlig at dyrking av rødkløver ikke foretas to år på rad på samme åker, men på omgang på ulike åkerlapper. I 2012 ble det dyrket bygg på jordet som var rødkløveråker i 2013 (altså der de rødlistete humlene ble funnet), og i 2014 blir det hvete der. Det er ikke dyrket kløver akkurat på det arealet tidligere, i alle fall ikke i nyere tid. I 2014 vil bonde Are Holmen dyrke rødkløverfrø på en åker som ligger under 1 km unna. I tillegg dyrker også bonde Per Oskar Ørmen rødkløver i Råde.

De store mengdene med balderbrå i en remse midt i åkeren kom av seg selv (se bilde lenger under her). Det eneste Molvig gjorde var å pløye en stripe midt i åkeren da tanken var å så honningurt. Det ble det imidlertid ikke noe av da det ble en sen vår. Åkeren ble sprøytet med Basagran SG 10. mai 2013. Dette er et middel imot frøugras, og særlig med tanke på balderbrå som er et problem i kløveravl. Åkeren ble også sprøytet med Select/Renol den 1. september. Dette er et middel mot grasugras. Til slutt ble det sprøytet med Reglone 1. september for å gjøre kløveren egnet for tresking.

Molvig har ikke tegnet ny kontrakt på kløver. Han vet ikke hva som skjer i fremtiden, men det er ingen planer for kløverdyrking de neste årene (med unntak av beltet langs bekken på det arealet han hadde rødkløver på i 2013, og som det for øvrig som nevnt blir hvete på i 2014). Åkeren ligger aldri brakk. Det var trolig mer humler på kløveråkrene i traktene der for 10–20 år siden. Det er dyrket rødkløver innenfor en radius av 1 km rundt åkeren nesten årlig siden sent på 1980-tallet. Kantene langs hovedveien (Tombveien) forbi åkeren blir av Statens vegvesen gjerne slått et par ganger årlig i sommerhalvåret (antagelig første gang sent i juni, og deretter i august). I 2013 blomstret trolig ikke rødkløveråkeren i større omgang før i månedskiftet juni/juli. Ifølge Rune Aae (pers. medd.) dyrkes det også blant annet erter og bønner i traktene.



De fire bildene viser deler av rødkløveråkeren og omegn nær Tomb i Råde 19. september 2013 etter tresking. Øverste bildet til venstre viser østenden av åkeren inn mot hogstflate og skog, øverste til høyre viser nordenden langs en bekk, nederste til venstre er tatt noenlunde sørøver mot hus, og nederste til høyre er tatt mot hovedveien (noenlunde vestover).
Fotos: Roald Bengtson.

Åkeren er mest omgitt av ganske ung løvblandingsskog. Det er en del unge grantrær i enden, og større skog (også barskog, og særlig gran) i bakgrunnen.

To grusveier går inn fra hovedveien og strekker seg parallelt med åkeren på hver sin side omtrent 100 m unna åkerkantene. Det er stedvis bra i kantene av de to grusveiene, også med rødkløver. Hovedveikanter med «friskeng» ble slått i løpet av sommeren (ukjent hvilken dato), men stedvis likevel godt med fyllblom i blomst langs dem 19. september.

Lokaliteten ble første gang dokumentert som aktuell for rødlistete humler da to dronninger av slåttehumle med pollenklumper ble sett på blomster av rødkløver der tidlig kveld 22. juli 2013 (RB var der da ca. kl. 16.00–20.30). RB noterte noen få humler og dagsommerfugler i nærheten der også i 2011/2012, men ingen rødlistete. Det er ikke kjent at noen andre har registrert humler eller annet på åkeren eller like i omegnen der.

I 2013 ble det ytterligere tre besøk på og ved åkeren: 24. august (CS og RB, ca. 10.15–12.30), 29. august (RB, ca. 15.10–19.00) og 19. september (RB, ca. 13.00–18.00).



Rødkløveråkeren ved Tomb i Råde 22. juli 2013. Foto: Roald Bengtson.



Dronning av sláttehumle, her bedøvet med CO₂, på rødkløveråkeren ved Tomb i Råde 22. juli 2013. Foto: Roald Bengtson.



De fire bildene over her viser deler av den rundt 50 dekar store rødkløveråkeren ved Tomb i Råde 24. august 2013, der det ble påvist flere eksemplarer av slåttemumle det året. I tillegg ble bakkehumble og gresshumle påvist der i 2013. På bildet nederst til høyre er det store mengder balderbrå i blomst langs en traktorvei omtrent midt i åkeren. Fotos: Roald Bengtson.

Under besøkene i 2013 ble det gjerne notert alt av humler og dagsommerfugler med mer (men jevnt over ikke planter). I tillegg ble det tatt fotografier (som de gjengitt her). Hovedformålet med de tre siste besøkene var å følge utviklingen hos slåttemumle (og eventuelle andre arter av rødlistete humler – både bakkehumble og gresshumle ble påvist senere).

Følgende humlearter ble påvist der i 2013 (høyeste antall av en art en og samme dato på eller like ved åkeren): *lundhumle* (antagelig på svartelisteplanten engrødtopp i veikant like ved åkeren, og en annen gang på kattehale i åkerkanten), *lys jordhumle* (hann), *mørk jordhumle* (100+, trolig alle tre kaster), *trehumle* (2), *steinhumle* (dronning og arbeider), *hagehumle* (5+, antagelig alle tre kaster), *bakkehumble* (alle tre kaster påvist), *åkerhumle* (20+, antagelig alle tre kaster), *gresshumle* (kun 1; en ny dronning på rødkløver 19. september), *enghumle* (mørk variant, minst 10 – trolig alle tre kaster), *slåttemumle* (minst 2 dronninger og minst 5 arbeidere) og *åkerkjøkhumble* (slitt hunn). I tillegg godt med *honningbie*.

Følgende dagsommerfuglarter ble påvist der i 2013 (høyeste antall av en art en og samme dato på eller like ved åkeren): *engsmyger* (på den andre siden av hovedveien), *sitronsommerfugl* (2 hanner og 2 hunner), *sølvblåvinge* (hann), *oransjegullvinge* (hunn), *admiral* (1), *tistelsommerfugl* (5+), *dagpåfugløye* (1), *neslesommerfugl* (1) og *gullringvinge* (5+). I tillegg *gammafly* (100+).

Planter: Det ble ikke notert planter utover dem som humler satt på. I selve åkeren var det nesten kun *rødkløver* (tett i tett som sto i blomst til inn i august og endog ut måneden før sprøyting med Reglone 1. september). Rødkløver var det stedvis godt med også langs et par grusveier inn fra hovedveien. Det var store mengder med *balderbrå* i blomst langs en traktorvei omtrent midt i åkeren. *Føllblom* var det godt med i blomst i hovedveikanten i nærheten av åkeren, i hvert fall 19. september. For øvrig ble bare *kattehale*, *åkerdylle* og svartelisteplanten *engrødtopp* (SE) notert. Siden alle fire besøkene var

så sent som i perioden 22. juli–19. september, var mange planter avblomstret og mer anonyme/ubestemmelige.

Det er flere grunner til at selv en stor rødkløveråker vanskelig kan betraktes som en komplett biotop/ lokalitet for (rødlistete) humler, ikke en gang gjennom ett år: Selv en stor og langtunget humle som slåttemhumle, som normalt ikke innleder flygeperioden før sent i mai eller tidlig i juni, vil ha problemer med å basere seg kun på slik en åker. Rødkløveren starter blomstringen relativt sent, og det vil være stor sjanse for at en dronning av slåttemhumle vil trenge andre planter med dype kronrør i blomst noe tidligere. I enda større grad gjelder dette bakkehumble og gresshumle som normalt innleder sesongen minst tre uker tidligere enn slåttemhumle (og kløverhumle). Bakkehumble og gresshumle vil ofte klare seg bra med løvetann før for eksempel gjerdevikke og deretter blant annet rødkløver kommer i blomst. På selve åkeren vil det være lite og ingenting brukelig av blomster før rødkløveren blomstrer, så da må en dronning av slåttemhumle (og andre humler) basere seg på for eksempel gjerdevikke i veikanter der. Videre er det en mulighet for at det ikke er rødkløver i blomst på åkeren lenge nok til at humlene der får avsluttet sesongen. I 2013 ble det ifølge L.G. Molvig (pers. medd.) sprøytet med Reglone (for å framskynde en nedvisning/nedsviing) der 1. september før kløveren ble tresket for å samle inn frøene 7.–8. september. Så sent som 29. august ble det imidlertid sett arbeidere av slåttemhumle med pollenklumper og en dronning av bakkehumble med pollenklumper der. Det er en del som tyder på at i hvert fall ikke slåttemhumlene fikk avrundet sesongen før forholdene på åkeren i 2013 ble jevnt over ubrukelige fra og med 1. september. Videre er det det ikke så mye hjelp i gode forhold ett år hvis humledronningene som overvintrer der ikke finner brukbare forhold i nærheten også neste år. En slik åker utgjør jevnt over heller ikke noen trygg plass for bol, og spesielt ikke for humledronningers overvintring hvis det pløyes/harves der vår/høst. Erfaringene fra åkeren i perioden 22. juli–19. september 2013 tilsier at det helhetlig sett ikke er tilfredsstillende forhold verken i åkeren eller rundt den. Det ble ikke funnet mange arter av humler, og ingen av artene opptrådte i store antall. Hadde forholdene vært gode gjennom lengre tid i traktene der, kunne man dessuten hatt forhåpninger om at også kløverhumle ville bli funnet.

Det er landskapet som helhet rundt åkeren og driften av både åkeren og omgivelsene (inkludert også andre åkre) som avgjør hvordan betingelsene er for humler der. Hvis man passerer langs hovedveien (Tombveien) mellom Råde togstasjon og Tomb (og følgelig da også inkludert den nevnte åkeren med rødkløver i 2013), vil en humlekyndig oppleve dette landskapet som relativt middelmådig for (rødlistete) humler. Hovedinntrykket er kornåkre så langt øyet rekker, og veikanter som verken er utpreget blomsterrike eller som blir slått til et gunstig tidspunkt med henblikk på humler. Bildet forandrer seg imidlertid noe når man vet at det foregår en utstrakt dyrking av rødkløverfrø i traktene. Et landskap på noen få kvadratkilometer der det årlig på omgang dyrkes rødkløver på enkelte av åkerlappene, vil kunne ivareta populasjoner av rødlistete humler hvis også andre vilkår er til stede (som gunstig slått av veikanter og forsiktighet angående sprøyting).

2.4.2.3 Ved Vendla buss-stopp på Nesøya i Asker, Akershus

Lokaliteten utgjøres av et areal som ikke lenger har et naturlig preg, men er skrotemark/ruderatmark som resultat av planering og deponering av (stein)masse. Tidligere var det en ganske blomsterrik eng der. Selv om det er kommet nytt substrat, som har resultert i en noe annerledes flora og andre betingelser for insekter, er det likevel akkurat nå kanskje vel så egnet for rødlistete humler som tidligere. Årsaken er den store forekomsten av planter i erteblomstfamilien (som rødkløver). Selve biotopen der **slåttehumle** og **bakkehumle** ble påvist i 2013, utgjøres av et kunstig platå på rundt 80x20 meter. Både denne lille lokaliteten og store deler av omgivelsene rundt har gjennomgått omfattende forandringer i de senere årene. En betydelig del er asfaltert (vei og buss-stopp) eller planert og belagt med masse (parkeringsplass). Omgivelsene for øvrig der utgjøres for en stor del av hus og skog. Nærmeste lokalitet av høy kvalitet med tanke på humler og dagsommerfugler er sannsynligvis Sandbukta på Brønnøya i samme kommune, og den befinner seg bare rundt 500 meter unna i luftlinje. I Sandbukta ble det påvist bakkehumle i 2013 (første kjente funn av arten på Brønnøya, som i tillegg har et gammelt udatert funn av kløverhumle).



Skrotemarksarealet ved Vendla busstopp på Nesøya i Asker er rammet inn med gul strek. Sandbukta på Brønnøya ses nederst til høyre i bildet.

Det nevnte platået på rundt 80x20 meter ved Vendla buss-stopp ligger brakk i påvente av at et planlagt parkeringsanlegg kanskje vil bli oppført. Uansett vil det være gunstige forhold for humler der i svært begrenset tid, også så lenge det ligger brakk/urørt. Suksessjonen bruker å gå fort på slike lokaliteter, og snart vil lavvokste planter i erteblomstfamilien fortrenkes av høyvokste planter. Planter i sistnevnte kategori kan blant annet gjelde svartelistete både i erteblomstfamilien (hvitsteinkløver og hagelupin) og i andre familier (kanadagullris er eksempel på en alvorlig problemart som det er mye av få meter unna der de rødlistete artene av humler ble påvist ved Vendla buss-stopp i 2013). Generelt er det vanskelig å forestille seg at rødlistete humler har noen framtid på dette stedet, og de har trolig «etablert» seg der i de aller siste årene eller var kanskje bare innom i 2013 uten å ha bol der eller like ved.

Lokaliteten ble oppdaget som aktuell for rødlistete humler da en dronning av slåttehumle med pollenklumper ble sett mens den oppsøkte blomster av rødkløver og gulflatbelg der klokken 20.40 den 11.

juni 2013. RB noterte noen få humler og dagsommerfugler der også i 2011/2012, men ingen rødlistete. I 2013 hadde RB ytterligere tre besøk der: 14. juni, 5. juli og 10. august. Det er ikke kjent at andre har registrert humler på lokaliteten, men lakrismjeltblåvinge (CR) og andre dagsommerfugler på 1990-tallet (Ole J. Lønnve og Peter M. Ræder pers. medd.).



Biotopen der en dronning av slåttemumle ble sett på gulflatbelg og rødkløver ved Vendla buss-stopp på Nesøya om kvelden 11. juni 2013 (bildet er tatt da). Foto: Roald Bengtson.



Dronningen av slåttemumle med pollenklumper ved Vendla buss-stopp som ble sett på blomster etter kl. 20.30 den 11. juni 2013 (jf. bildet like over). Her bedøvet med CO² for lupesjekk. Foto: Roald Bengtson.



De fire bildene over her viser skrotemarken ved Vendla buss-stopp på Nesøya der to dronninger av slåttemumle ble påvist om kvelden 14. juni 2013 (bildene er tatt tidligere samme dagen). Fotos: Roald Bengtson.



En av de to dronningene av slåttemumle (bedøvet med CO²) på skrotemarkplatået ved Vendla buss-stopp på Nesøya om kvelden 14. juni 2013. Foto: Roald Bengtson.



En del av skrotemarkplatået ved Vendla buss-stopp på Nesøya der to dronninger av sláttehumle ble sett om kvelden 14. juni 2013 (bildet er tatt 5. juli). Foto: Roald Bengtson.



Disse to bildene viser en del av skrotemarkplatået ved Vendla buss-stopp på Nesøya der to dronninger av sláttehumle ble sett 14. juni 2013. Bildene er tatt 10. august 2013. Fotos: Roald Bengtson.



Bildet viser stedet der en dronning av slåttemumle ble sett 11. juni 2013, bare få meter unna der de to bildene nederst på forrige side er tatt, men som man ser var det slått der i ettertid. Bildet er tatt 10. august 2013. Foto: Roald Bengtson.

Under besøkene til RB i 2013 ble det gjerne notert alt av humler og dagsommerfugler med mer (eksempelvis planter i blomst). I tillegg ble det tatt fotografier (som de gjengitt her). Hovedformålet med de tre siste besøkene var å følge utviklingen hos slåttemumle og bakkehumle. Den 14. juni om kvelden ble to dronninger av slåttemumle med pollenklumper sett på rødkløver, og en dronning av bakkehumle uten pollenklumper ble sett på gjerdevikke sent på ettermiddagen samme dagen. Besøket 5. juli varte kun fra klokken 20.40 til 21.00, og ingen rødlistete humler ble sett.

Det fjerde og siste besøket (10. august) varte bare fra 16.20 til 17.00, men likevel ble tre eksemplarer av bakkehumle påvist der da. Det ble ikke nok tid på lokaliteten totalt sett gjennom sesongen til å finne ut noe nærmere om hvilken rolle den spilte for slåttemumle og bakkehumle i 2013. Sammen med en del areal på Brønnøya (spesielt Sandbukta), som utgjør mer areal enn på Nesøya, kan lokaliteten ved Vendla buss-stopp utgjøre en midlertidig biotop og dellokalitet for slåttemumle og bakkehumle. Gjennom hele sommeren 2013 utgjorde plataet en enorm nektar- og pollenkilde for humler. Det ble for øvrig også påvist kløverblåvinge (NT) der.

Følgende humlearter ble påvist der i 2013 (storparten 14. juni): *lys jordhumle* (1 hann), *mørk jordhumle* (minst 1 dronning og minst 1 arbeider), *steinhumle* (minst 15 fordelt på arbeidere og dronninger på rødkløver og andre erteplanter 14. juni, og 1 hann 10. august), *hagehumle* (minst 10, fordelt på dronninger og arbeidere på planter i erteblomstfamilien), ***bakkehumle*** (minst 1 dronning, minst 1 arbeider og 2 av ukjent kaste), *åkerhumle* (minst 3 dronninger og minst 1 arbeider), *enghumle* (mørk dronning med pollenklumper), ***slåttemumle*** (2 dronninger) og *steingjøkkhumle* (hunn på rødkløver). I tillegg *honningbie* (flere).

Følgende dagsommerfuglarter ble påvist der i 2013: *rapssommerfugl* (hann), *liten kålsommerfugl* (2 hanner og 1 hunn), *aurorasommerfugl* (hann), *kløverblåvinge* (hann og hunn), *engblåvinge* (hann), *tiriltungeblåvinge* (2 hanner), *dagpåfugløye* (2) og *neslesommerfugl* (1). I tillegg «nattsommerfuglen» *brunt slåttefly*.

Følgende plantearter ble notert der 14. juni 2013 (kommentarene i parentes gjelder hvilken mengde som sto i blomst, med unntak av for lakrismjelt): *rødkløver* (mye), *fuglevikke* (en del), *gulflatbelg* (en del), *tiriltunge* (en del), *gjerdevikke* (noe), *skogvikke* (noe), *hvitkløver* (en god del), *alsikekløver* (noe), *sneglebelg* (en god del), *lakrismjelt* (et par klynger, men ikke i blomst), *løvetann* (litt), *akeleie* (minst én plante), *prestekrage* (litt), svartelisteplanten *vinterkarse* (noe), svartelisteplanten *russekål* (noe), *hvitmaure* (en del), *engsoleie* (mye), *teskjeggveronika* (ytterst få), *oksetunge* (litt) og *hundekjeks* (én plante).

Den 5. juli ble følgende notert angående planter: Enormt med *alsikekløver* i blomst, og godt med *tiriltunge* i blomst. Mye av svartelisteplanten *hvitsteinkløver* i blomst i enden (altså lengst unna der slåttemumler ble sett), og en del av fremmedarten *legesteinkløver* (lav risiko, og er ikke svartelistet) i blomst.

De to sistnevnte plantene ble ikke notert der 14. juni, og de supplerer følgelig listen over her fra den dato.

Den 10. august ble følgende notert: Veldig avblomstret der, med unntak av *kanadagullris*. Storparten av arealet, med unntak av på det store platået, slått.

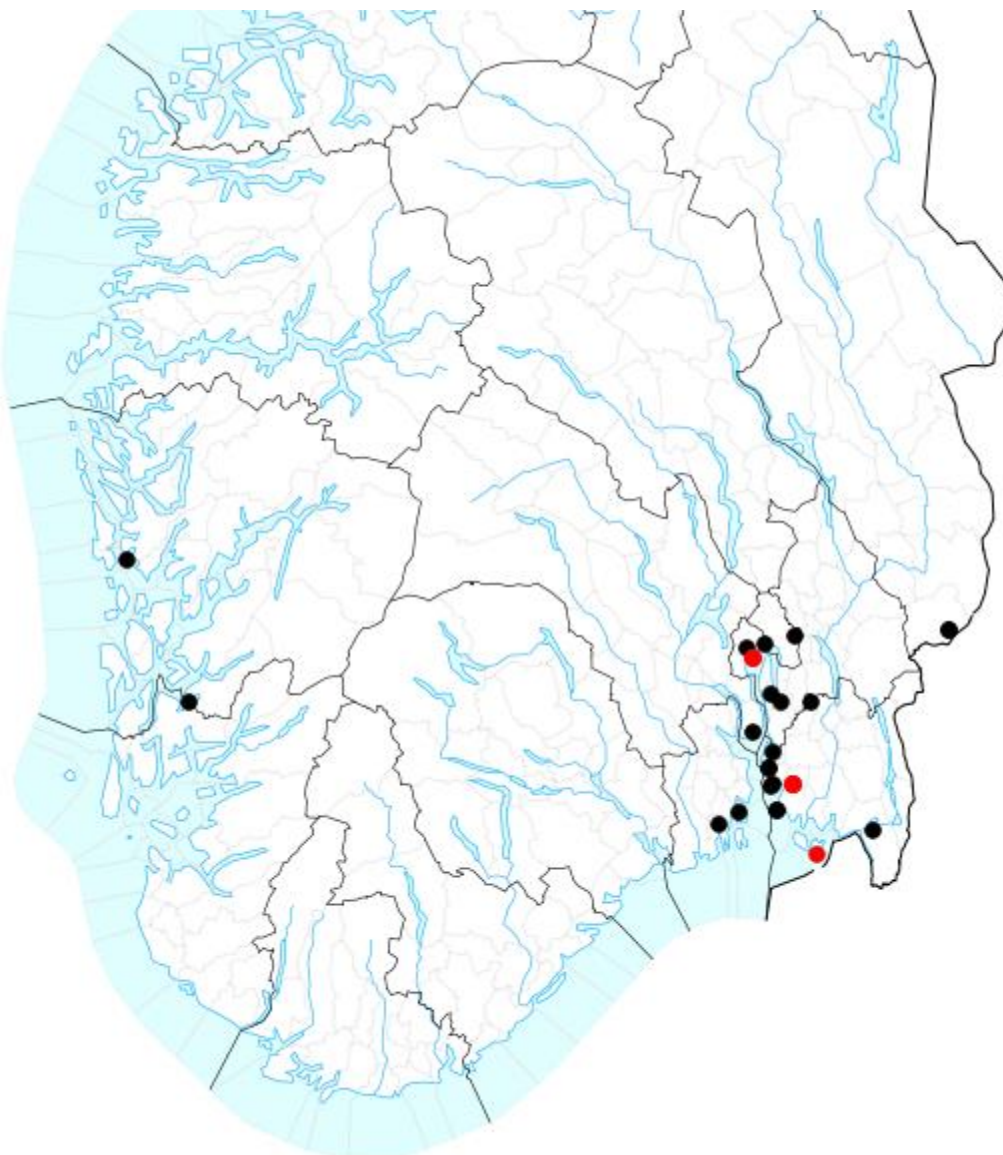
Det ble tatt fotografier av humler/lokaliteten 11. juni, 14. juni og 10. august.

Dette er hittil første og eneste kjente lokalitet med slåttemumle i Asker kommune, men det er likevel tvilsomt om denne skrotemarklokalitetens verdi generelt er særlig høy med henblikk på humler og annet biologisk mangfold.

2.5 Funnoversikt

Som påpekt i kartleggingsrapporten for 2012 (Bengtson og Olsen 2013 b), er det ikke likefram å oppsummere antall funn og lokaliteter som foreligger for de ulike artene, av den grunn at "funn" og "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 være så nær hverandre (for eksempel under hundre meter mellom) at det blir vanskelig å avgjøre om funnstedene skal benevnes som én, to eller flere lokaliteter. Noen lokaliteter er dessuten besøkt flere ganger gjennom sesongen, og det er ikke alltid godt å vite om eksemplarer registrert på samme sted to ulike datoer dreier seg om forskjellige eksemplarer/funn. En ytterligere kompliserende faktor får man hvis flere personer uavhengig av hverandre har funn fra samme lokalitet. Konklusjonen basert på alt dette blir blant annet at hver post 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. Se videre drøfting av problematikken rundt dette på side 53 i Bengtson og Olsen (2013 b).

2.5.1 Funn av slåttemumle



Kart over alle kjente funnsteder for slåttemumle *Bombus subterraneus* i Norge. Svarte symboler: funn til og med 2012. Røde symboler: funn gjort av BioFokus/Bengtson i 2013. Ingen andre funn av arten er gjort i Norge i 2013.

Kjente lokaliteter/funnsteder for slåttemumle *Bombus subterraneus* i Norge etter 1949. Funn fra 2013 er med rød skrift. F= dronning, W= arbeider. Stedene er listet fylkesvis, deretter alfabetisk på kommune og dato for første funn.

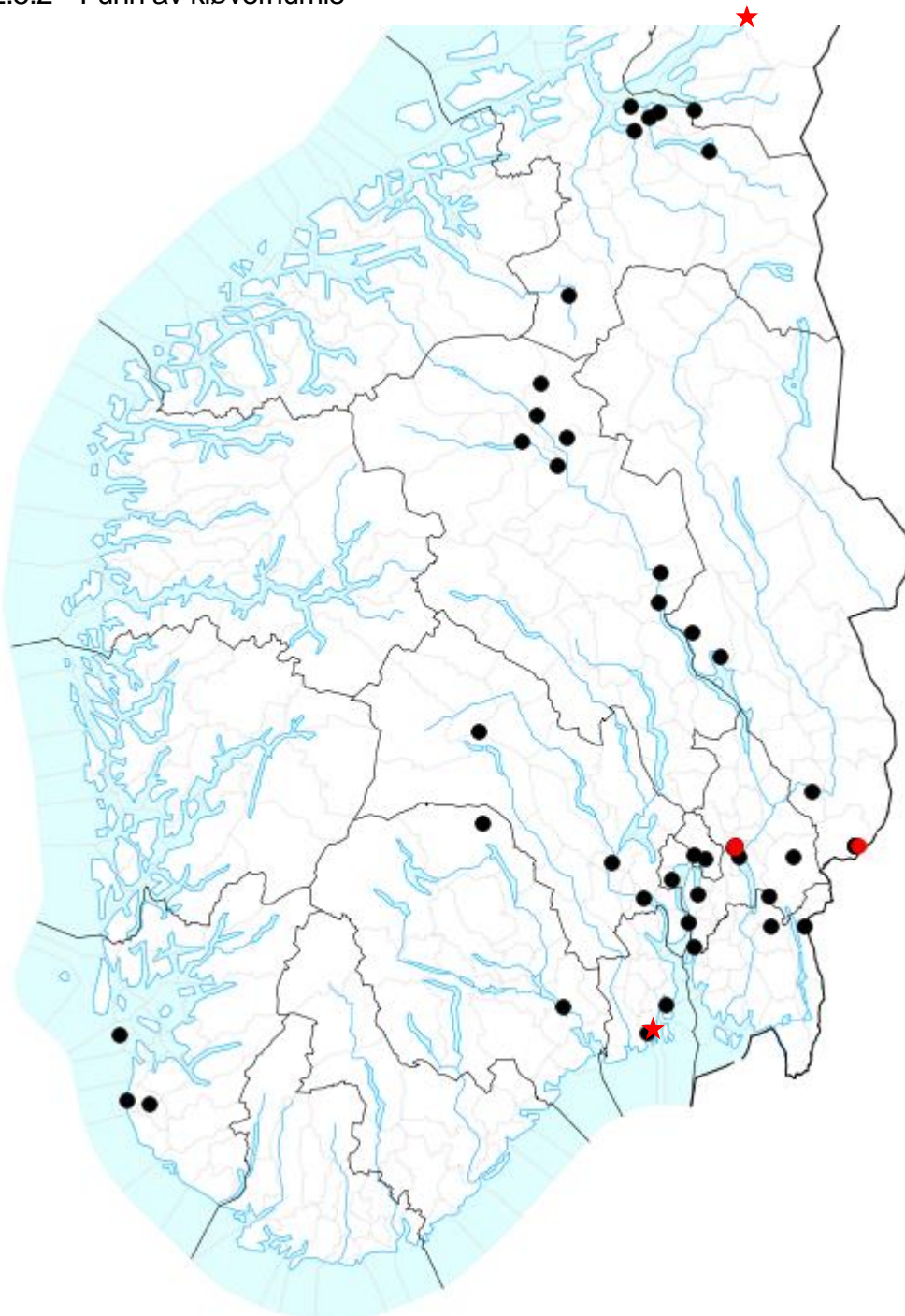
Fylke	Kommune	Lokalitet	Datoer påvist (antall dyr)	Verdi for rødlistete humler
Østfold	Fredrikstad	Rauer	04.07.2012 (2 W)	Antagelig høy verdi for slåttemumle, men ingen andre rødlistete humler skal være påvist på øya. Naturtypeverdi A
Østfold	Halden	NØ for Bjørnestad, ved Tistedal	11.06.2012 (1 F)	Potensielt brukbar, men kun slåttemumle påvist av rødlistete humler der.
Østfold	Hobøl	Føsker ved Tomter	03.06.2010 (1 F)	Sannsynligvis liten, men bedre nærmere Tomter sentrum. Er også bakkehumble i traktene.
Østfold	Hvaler	Ørekroken på Kirkøy	30.06.2013 (1 F)	Middels (men del av naturtype med verdi A), for av rødlistete humler er kun slåttemumle påvist der.
Østfold	Rygge	Store Revlingen	04.07.2012 (5W)	Antagelig høy verdi for slåttemumle, men ingen andre rødlistete humler skal være påvist på øya. Naturtypeverdi A
Østfold	Rygge	Eldøya (Eløya) N	04.07.2012 (2 W)	Antagelig høy verdi for slåttemumle, men ingen andre rødlistete humler skal være påvist på øya. Naturtypeverdi A
Østfold	Rygge	Larkollen	05.07.2012 (1 W)	Ukjent, men trolig middels.
Østfold	Råde	V for Nøysom, ved Tomb	22.07.2013 (2 F) 24.08.2013 (5 W) 29.08.2013 (5 W)	Potensielt brukbar, om en tar med et større område. Også bakkehumble og gresshumble ble påvist der i 2013.
Akershus	Asker	Vendla (ved bussstoppet), Nesøya	11.06.2013 (1 F) 14.06.2013 (2 F)	Sannsynligvis liten til tross for funn av også bakkehumble der i 2013. Skrotemark i hurtig endring, og er planlagt et P-anlegg.
Akershus	Bærum	Vøyenenga	02.07.2012 (1 F)	Potensielt bra for en stund, om en inkluderer mer areal. Uansett skrotemark i hurtig endring.
Akershus	Ås	Fagernes ved Årungen	05.06.2012 (1 F)	Middels, men er helt avhengig av gunstige arealer rundt sibirertebuskene. Også funn av bakkehumble og gresshumble der.
Akershus	Ås	Treider, Korsegården	07.06.2012 (1 F)	Trolig middels, men bør undersøkes nærmere.
Oslo	Oslo	Nordlisvingen i Groruddalen	07.06.2012 (1 F)	Se fotnote neste side ¹⁾
Hedmark	Eidskog	Magnor motocrossbane	22.06.2012 (1 F) 13.07.2012 (1 F)	Varierer fra år til år, men hadde høy verdi for humler spesielt i 2011–2012 da slåttemumle, kløverhumle og lundgjøkhumble ble funnet der. Naturtypeverdi A
Vestfold	Sandefjord	Raveien, Fokserød/Torp	11.06.2011 (1 F)	Sannsynligvis middels hvis større arealer inkluderes, men det er endringer til det verre i traktene.

^{*)} I Bengtson og Olsen (2013 b) ble Nordlisvingen (inkludert Hølløkkka) tildelt den høye naturtypeverdien A fordi det i 2012 ble påvist både slåttemumle, bakkehumble og gresshumle der. Imidlertid framsto lokaliteten som klart mindre attraktiv for humler i 2013 (lite gjerdevikke i blomst der da), og kun gresshumle av rødlistete humlearter ble påvist. Det er trolig riktigere å kategorisere Nordlisvingen og omegn som en lokalitet med middels verdi for rødlistete humler slik situasjonen er der nå, men det er imidlertid vanskelig å forutsi hvordan det vil se ut der i kommende år.

Den 18. mai **2014** klokken 19.25 ble en dronning av arten håvet på Fougner ved NMBU i Ås i Akershus (RB, Atle Mjelde og Adrian Rasmussen). Den hadde ikke pollenklumper, og gikk på krypjonsokkoll/gjerdevikke. 32VNM9927915458 (10 m presisjon). Den ble sjekket nøye og fotografert før frislipp. Hagen, som er rik på blomster, ble undersøkt også i 2012 og 2013. Bakkehumble er funnet der (og gresshumle i nærheten), og en god bestand av hagehumle. Lokaliteten er ikke så langt fra Fagernes og Treider/Korsegården (se tabellen like over her).

Den 26. mai **2014** klokken 16.45 ble en dronning av arten uten pollenklumper håvet på rødkløver i Gåsevikeveien, nær Instituttveien, på Kjeller i Skedsmo i Akershus (RB). Humlen ble belagt. 32VPM1432850099 (10 m presisjon). Dette er under 50 meter unna der kløverhumle er påvist. Første funn av slåttemumle i Skedsmo kommune. Innen en radius av 25–50 meter rundt koordinatet er det nå påvist fire arter av rødlistete humler: slåttemumle, kløverhumle, bakkehumble og gresshumle.

2.5.2 Funn av kløverhumle

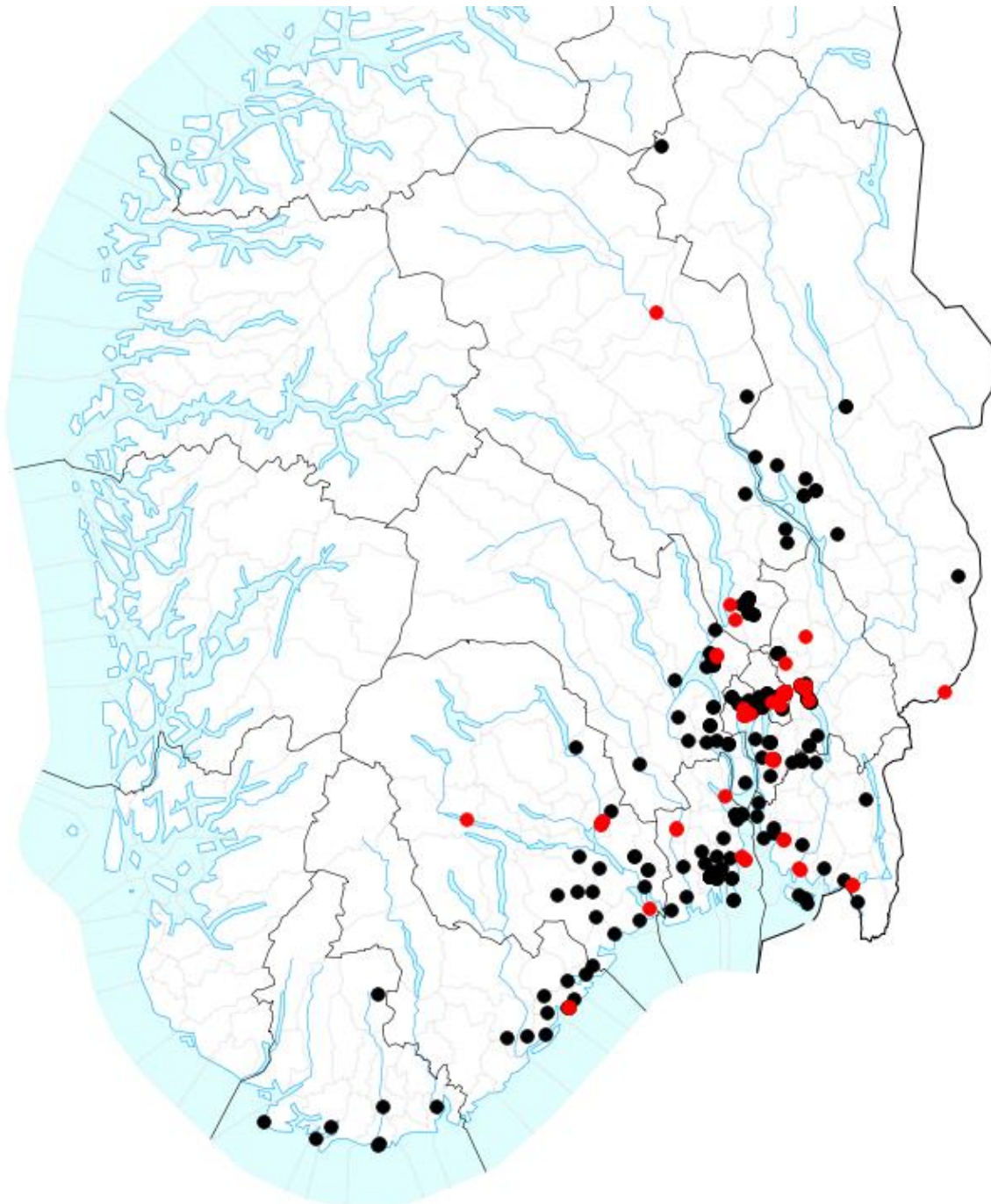


Kart over alle kjente funnsteder for kløverhumle *Bombus distinguendus* i Norge. Svarte symboler: funn til og med 2012. Røde sirkler: funn gjort av BioFokus/Bengtson i 2013. Funn i Sandefjord (Vestfold) og Levanger (Nord-Trøndelag) er rapportert av NINA (Gjershaug mfl. 2013), og er bare grovt angitt med hver sin røde stjerne på dette kartet.

Kjente lokaliteter/funnsteder for kløverhumle *Bombus distinguendus* i Norge i perioden 1980–2013. Funn fra 2013 er med rød skrift. F= dronning, W= arbeider. Stedene er listet fylkesvis, deretter alfabetisk på kommune og dato for første funn. Noen av lokalitetene kan anses å ha større verdi for rødlistete humler hvis radiusen utvides en del. Eksempler er Ola Narr hvis større deler av Tøyen inkluderes, og Rælingen kirke hvis man inkluderer området Fjerdingsby mer generelt. Funnet av kløverhumle i Sandefjord i Vestfold i 2013 (K. Westrum) er ikke med i tabellen under, men lokaliteten er nok uansett bare av middels verdi med tanke på rødlistete humler selv om også bakkehumle er påvist der (Karin Westrum pers. medd.). Kløverhumlen ble sett på blå ridderspore, valurt og fuglevikke. I det aktuelle området er det jordbrukslandskap med mye dyrking av korn og poteter, slik at humlene langt på vei må klare seg med veikanter og private hager der. To lokaliteter i Nord-Trøndelag er heller ikke med i tabellen. Lokaliteten med minst fem dronninger av kløverhumle i Rinnleiret i Levanger i 2013 (F. Ødegaard), er av høy verdi for kløverhumle hvis den skjottes gunstig (og ikke slås om sommeren, som i 2013). Den andre lokaliteten med et funn av kløverhumle i Levanger i 2013 (T. Reinsborg), er nok av mindre verdi.

Fylke	Kommune	Lokalitet	Datoer påvist (antall dyr)	Verdi for rødlistete humler
Oslo	Oslo	Ola Narr, Tøyen	25.07.2002 (1 W)	Potensielt stor, men ikke nå
Akershus	Rælingen	Rælingen kirke	06.06.2004 (1 W)	Sannsynligvis liten, men ikke så verst noe nærmere Enebakk.
Akershus	Skedsmo	Sogna, ved Kjeller	19.05.–30.06.2011 (1 F)	Sannsynligvis liten
Akershus	Skedsmo	Instituttveien, Kjeller	31.05.2012 (1 F) 07.06.2012 (1 F) 08.06.2013 (1 F) 18.06.2013 (1 F) (ved Brøterkrysset)	Stor verdi. Ikke bare påvist kløverhumle der, men også store mengder med bakkehumle og gresshumle. Naturtypeverdi A
Hedmark	Eidskog	Magnor motocrossbane	02.07.2009 (3 F) 13.06.2011 (2 F) 10.07.2011 (2 W)	Varierer fra år til år, men hadde høy verdi for humler spesielt i 2011–2012 da slåttemumle, kløverhumle og lundgjøkkhumle ble funnet der. Naturtypeverdi A
Hedmark	Eidskog	Magnor sentrum	12.07.2013 (1 W)	Ukjent, men bør ses i sammenheng med Magnor motocrossbane og langs veikantene til svenskegrensa ved Furumo/Morokulien.
Sør-Trøndelag	Melhus	Øysand	1999	Ukjent
Sør-Trøndelag	Selbu	Neas utløp	23.07.2010 (1 F)	Sannsynligvis liten eller middels
Sør-Trøndelag	Trondheim	Jakobsli	Fra 1980-tallet til 1992	Ukjent
Sør-Trøndelag	Trondheim	Flakk	1991	Ukjent

2.5.3 Funn av bakkehumle



Kart over alle kjente funnsteder for bakkehumle *Bombus humilis* i Norge. Svarte symboler: funn til og med 2012. Røde symboler: funn gjort av BioFokus/Bengtson i 2013. For 2013 er ingen funn utover våre egne tatt med, i og med at noen av de andre som ikke er dokumentert med bilder eller belegg kan være resultat av feil/usikre bestemmelser (og det har ikke vært anledning til å sjekke dem opp i denne omgang). I tillegg har blant andre NINA flere funn av arten som foreløpig ikke ligger i Artskart. Uansett gjelder det neppe funn som vil forandre det nåværende bildet av artens utbredelse betydelig.

Kjente lokaliteter/funnsteder for bakkehumble *Bombus humilis* i Norge i 2013, ved BioFokus/Bengtson. F= dronning, W= arbeider, M= hann, ad.= voksent individ (ikke bestemt til kjønn/kaste). Stedene er listet fylkesvis, deretter alfabetisk på kommune og dato for første funn.

Fylke	Kommune	Lokalitet	Dato (antall dyr)
Østfold	Halden	Fredriksten festning NV – I skråningen	04.09.2013 (1 W)
Østfold	Halden	Fredriksten festning NV – I skråningen	04.09.2013 (1 M)
Østfold	Fredrikstad	Kongsten fort – NV for Nøysom	25.07.2013 (1 W)
Østfold	Fredrikstad	Gamlebyen – Langs vollgraven	07.09.2013 (1 W)
Østfold	Råde	V for Nøysom, ved Tomb	24.08.2013 (1 W)
Østfold	Råde	V for Nøysom, ved Tomb	29.08.2013 (2 F+ad.)
Østfold	Råde	V for Nøysom – Langs Tombveien	19.09.2013 (1 M)
Akershus	Ås	Fagernes ved Årungen	03.06.2013 (5 F)
Akershus	Ås	Fagernes ved Årungen	06.06.2013 (3 F)
Akershus	Ås	Fagernes ved Årungen	07.06.2013 (1 F)
Akershus	Ås	Fougnerhaugen, ved Universitetet (NMBU)	07.06.2013 (2 F)
Akershus	Ås	Fagernes ved Årungen	07.06.2013 (2 F)
Akershus	Bærum	NØ for Hestehagen, Ostøya	17.06.2013 (1 F)
Akershus	Bærum	Ø for Bærum rådhus, Sandvika	04.08.2013 (1 F)
Akershus	Asker	Sandbukta, Brønnøya	06.06.2013 (1 F)
Akershus	Asker	Vendla (ved buss-stoppet), Nesøya	14.06.2013 (1 F)
Akershus	Asker	Sandbukta, Brønnøya	10.08.2013 (1 F)
Akershus	Asker	Vendla (ved buss-stoppet), Nesøya	10.08.2013 (1 W)
Akershus	Rælingen	Fjerdingsby	07.07.2013 (1 ad.)
Akershus	Skedsmo	Instituttveien – NV for nr. 10, Kjeller	07.06.2013 (15 F)
Akershus	Skedsmo	Instituttveien – Nær nr. 10, Kjeller	08.06.2013 (4 F)
Akershus	Skedsmo	N for Kjeller flyplass – Instituttveien	08.06.2013 (7 F)
Akershus	Skedsmo	Tuterud – Ved slalåmbakken, nær Kjeller	08.06.2013 (1 F)
Akershus	Skedsmo	Instituttveien – NV nr. 10, Kjeller	18.06.2013 (2 F+W)
Akershus	Skedsmo	Instituttveien – Nær nr. 10, Kjeller	26.07.2013 (10 ad.)
Akershus	Skedsmo	Kjeller – Ved Statens vegvesen	26.07.2013 (1 M)
Akershus	Skedsmo	Instituttveien – Ved stor parkeringsplass Ø for nr. 49, Kjeller	26.07.2013 (8 ad.)
Akershus	Nittedal	Berg sandtak, SØ for Åneby	25.05.2013 (1 W)
Akershus	Ullensaker	Søndre Garder – Nær P-plass Ø for E16	18.08.2013 (3 ad.)
Oslo	Oslo	Ammerud – Ø for T-banestasjonen	26.05.2013 (1 F)
Oslo	Oslo	Ammerud – SØ for T-banestasjonen	09.06.2013 (1 F)
Oslo	Oslo	Nedre Grorud – V for Rasmusbakken	09.06.2013 (2 F)
Oslo	Oslo	Skrubbelund barnehage, Groruddalen	18.06.2013 (1 W)
Oslo	Oslo	Nordtvet – Langs Stålfjæra, Groruddalen	18.06.2013 (1 F)
Oslo	Oslo	Stålfjæra, Groruddalen	20.06.2013 (1 W)
Oslo	Oslo	Nedre Grorud – V for Rasmusbakken	20.06.2013 (1 ad.)
Oslo	Oslo	Østensjøvann – Nær nordenden	19.08.2013 (2 F+W)
Oslo	Oslo	Tøyen – I urtehagen (NHM)	26.08.2013 (2 ad.)
Hedmark	Eidskog	Monte Bello – Langs Rv2, nær riksgrensen (Furumo/Morokulien)	15.06.2013 (1 F)
Oppland	Nord-Fron	Stordalsberget S	21.07.2013 (1 W)
Oppland	Jevnaker	Vangli	23.07.2013 (1 W)
Oppland	Gran	ØSØ for Klæstad	23.07.2013 (1 W)
Buskerud	Hole	Hurumåsen S – Langs grusveien på vestsiden	31.05.2013 (1 F)
Buskerud	Hole	Hurumåsen Ø – Langs Vollgata	25.06.2013 (6 F)
Buskerud	Hole	NØ for Åser – Mellom to åkerlapper	25.06.2013 (1 F)
Vestfold	Tønsberg	Klopp (Husvik) – Ved havna	16.07.2013 (1 W)

-Kartlegging av rødlistete humler sørøst i Norge i 2013-

Vestfold	Tønsberg	Torgersøya	16.07.2013 (1 W)
Vestfold	Tønsberg	Torgersøya	16.07.2013 (1 W)
Vestfold	Sande	Vestsidveien – Ved Morillen nr. 1	17.06.2013 (1 F)
Vestfold	Lardal	Gjetrang, ved Svarstad	30.08.2013 (2 ad.)
Vestfold	Lardal	Åsen – Lågendalsveien 3889, ved Svarstad	30.08.2013 (1 M)
Telemark	Bamble	Gjermundsholmen	22.08.2013 (1 M)
Telemark	Sauherad	Nordagutu	02.09.2013 (1 W)
Telemark	Sauherad	Nordagutu	02.09.2013 (1 F)
Telemark	Sauherad	Moen, ved Nordagutu	02.09.2013 (1 M)
Telemark	Sauherad	Moen, ved Nordagutu	02.09.2013 (2 M+ad.)
Telemark	Sauherad	Kullhuset, ved Nordagutu	02.09.2013 (1 M)
Telemark	Tokke	Gågehaug, Lårdal	25.06.2013 (1 F)
Aust-Agder	Tvedestrand	Krokvåg, ved Dypvåg	31.05.2013 (1 ad.)
Aust-Agder	Tvedestrand	V for Rørkil, ved Dypvåg	25.06.2013 (1 ad.)



Ammerud i Groruddalen i Oslo 9. juni 2013. På denne lokaliteten ble det funnet bakkehumble og gresshumle på gjerdevikke blant høyt gress den dagen. Foto: Roald Bengtson.



Klopp/Husvik i Tønsberg i Vestfold 16. juli 2013. På denne skrotemarken ble bakkehumle og gresshumle sett på gjerdevikke/rødkløver. Foto: Roald Bengtson.

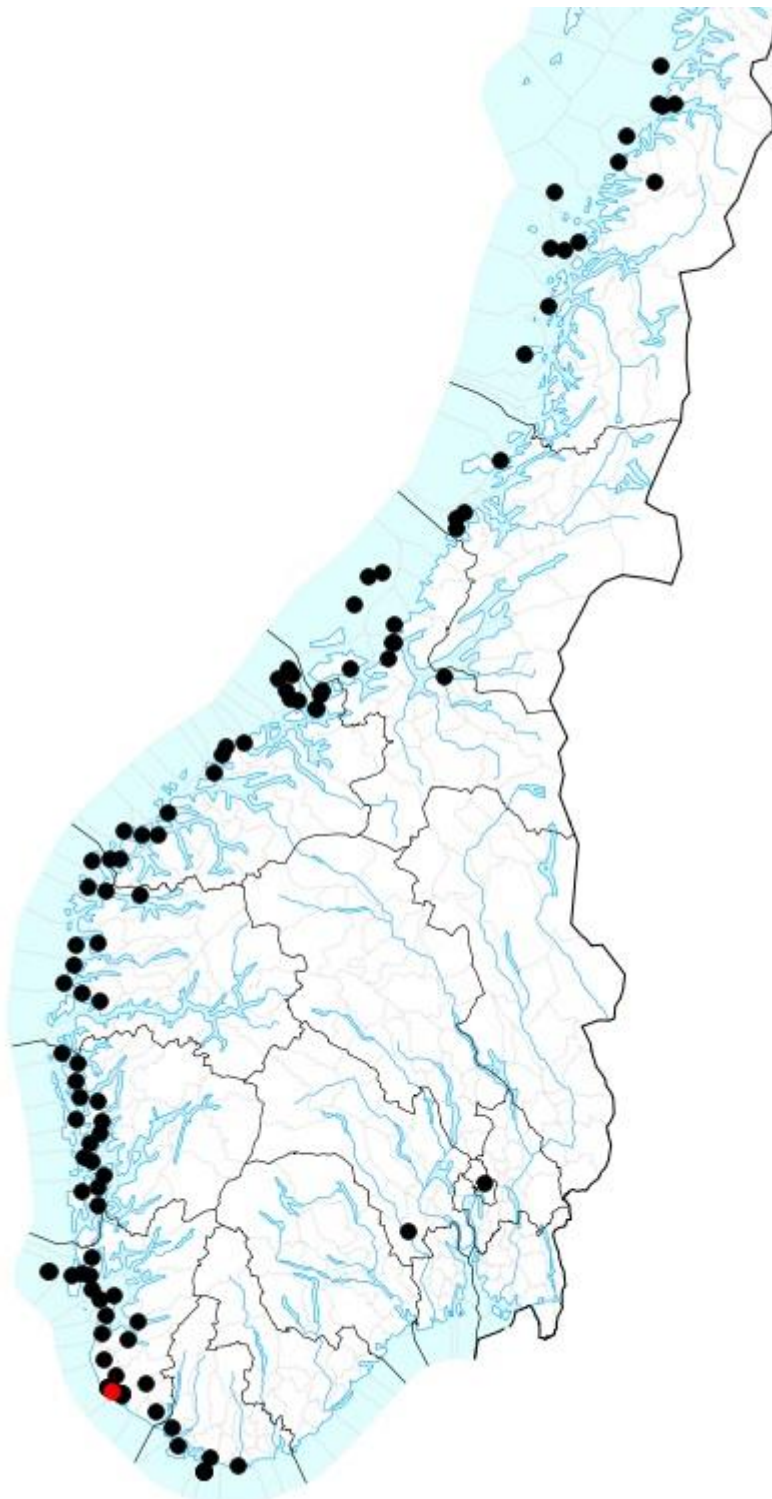


Torgersøya i Tønsberg i Vestfold 16. juli 2013. Bildet viser en biotop der bakkehumle (arbeider) og gresshumle (hann) ble påvist. I hvert fall bakkehummelen gikk på rødknapp. Foto: Roald Bengtson.



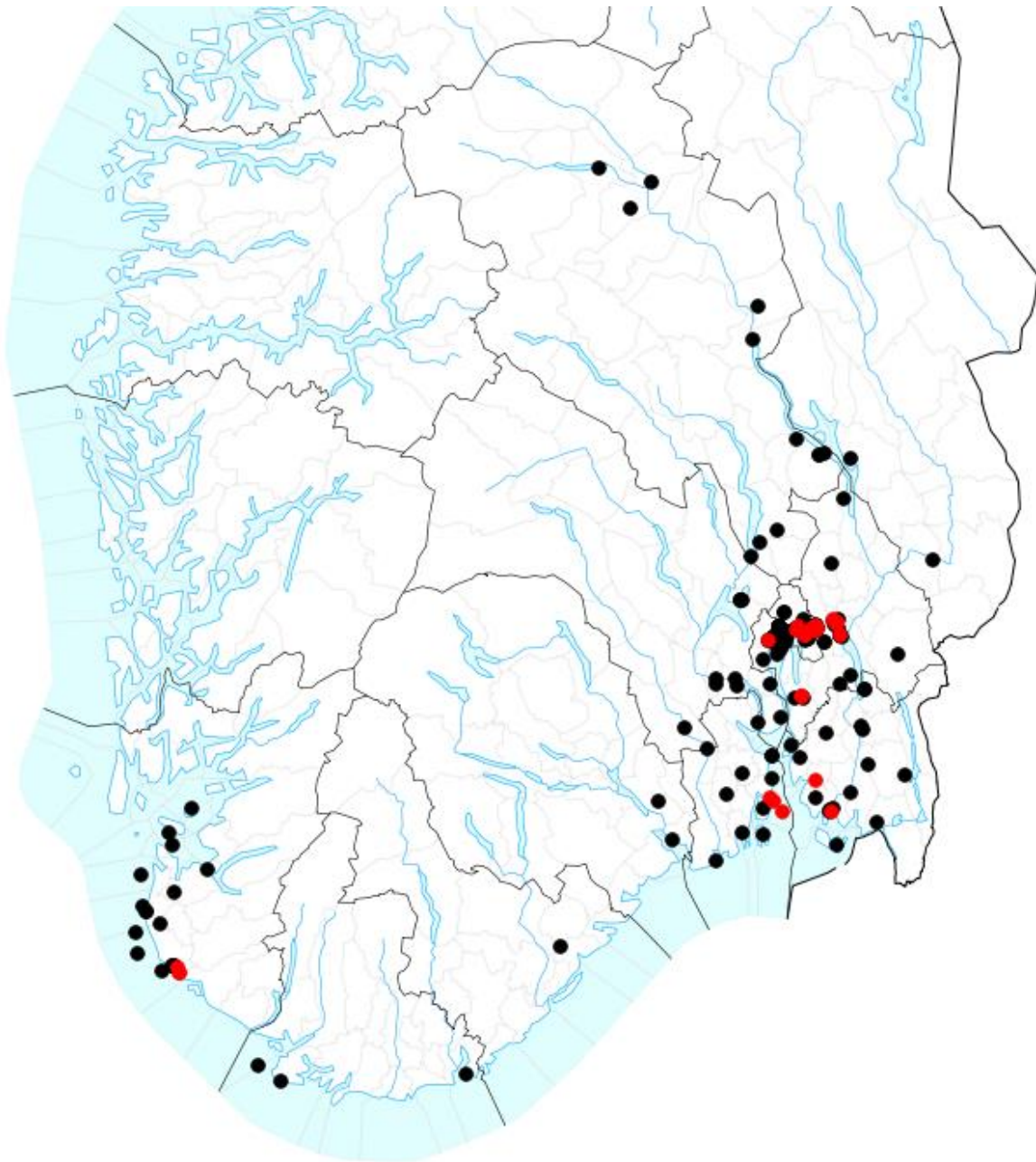
Kongsten fort ved gamlebyen i Fredrikstad i Østfold 25. juli 2013. I denne fine biotopen omgitt av golfplen gikk bakkehumle og gresshumle på fuglevikke. Foto: Roald Bengtson.

2.5.4 Funn av kysthumle



Kart over alle kjente funnsteder for kysthumle *Bombus muscorum* i Norge. Svarte symboler: funn til og med 2012. Røde symboler: funn gjort av BioFokus/Bengtson i 2013. I Artskart ligger (pr. 31.12.2013) også 21 ytterligere plott langs kysten fra Vest-Agder til Nordland – disse faller godt sammen med tidligere registreringer og endrer ikke bildet av artens utbredelse nevneverdig. Imidlertid er det østligste funnet av arten i Vest-Agder i 2013 fra Kristiansand kommune, og dermed nærmere Aust-Agder enn det som vises på kartet her. I tillegg foreligger en del nyere funn som ikke er i Artskart, men det er ikke prioritert å innhente og sjekke opp disse funnene.

2.5.5 Funn av gresshumle



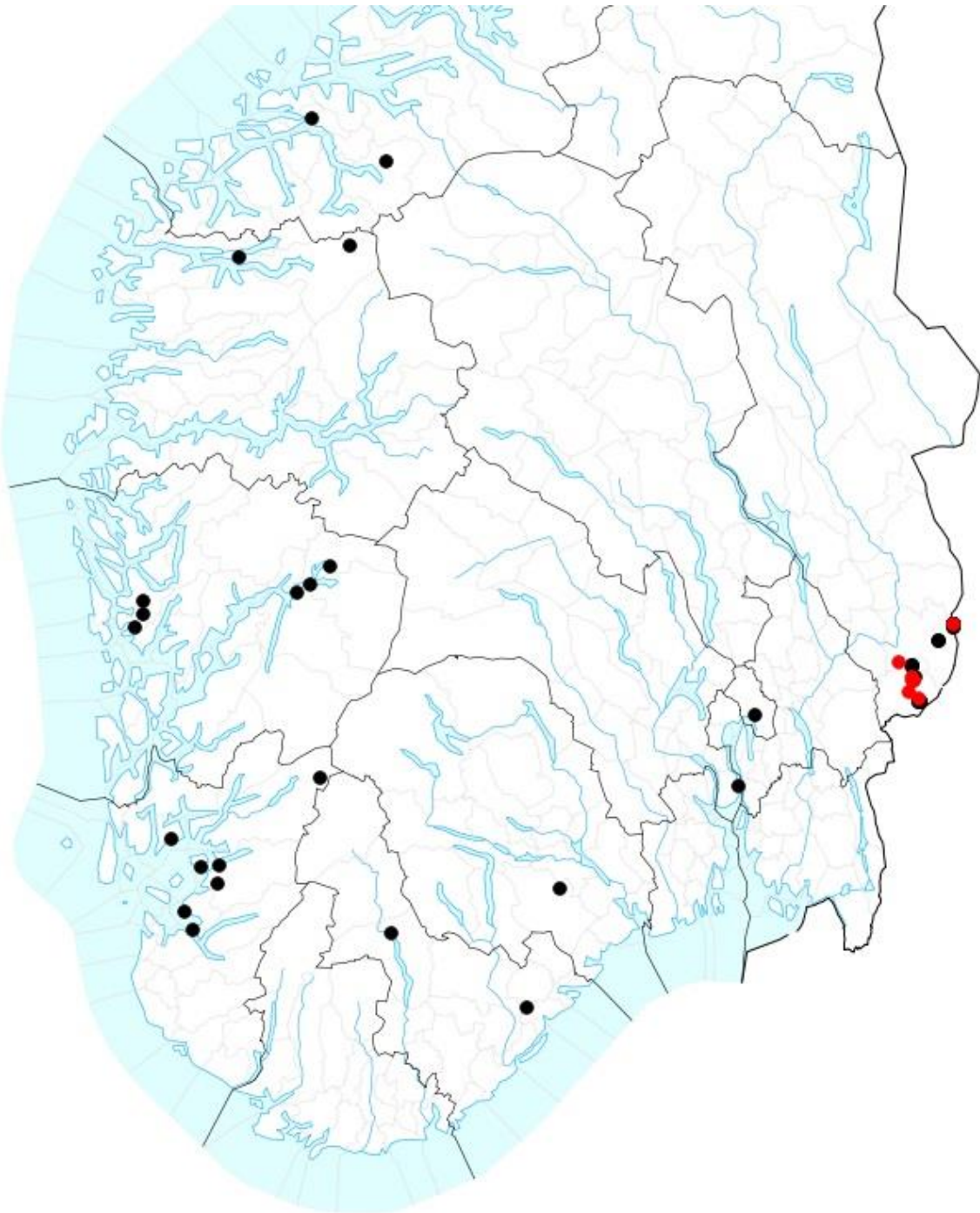
Kart over alle kjente funnsteder for gresshumle *Bombus ruderarius* i Norge. Svarte symboler: funn til og med 2012. Røde symboler: funn gjort av BioFokus/Bengtson i 2013. For 2013 er ingen funn utover våre egne tatt med, i og med at noen av de andre later til å være resultat av feil/usikre bestemmelser (og det har ikke vært anledning til å sjekke dem opp i denne omgang). I tillegg har blant andre NINA flere funn av arten som foreløpig ikke ligger i Artskart. Uansett gjelder det neppe funn som vil forandre det nåværende bildet av artens utbredelse betydelig.

Kjente lokaliteter/funnsteder for gresshumle *Bombus ruderarius* i Norge i 2013, ved BioFokus/Bengtson. F= dronning, W= arbeider, M= hann, ad.= voksent individ (ikke bestemt til kjønn/kaste). Stedene er listet fylkesvis, deretter alfabetisk på kommune og dato for første funn.

Fylke	Kommune	Lokalitet	Dato (antall dyr)
Østfold	Fredrikstad	Kongsten fort – NV for Nøysom	25.07.2013 (1 W)
Østfold	Råde	V for Nøysom, ved Tomb	19.09.2013 (1 F)
Akershus	Ås	Fagernes ved Årungen	03.06.2013 (1 F)
Akershus	Ås	Fagernes ved Årungen	06.06.2013 (1 F)
Akershus	Bærum	Vøyenenga – N for Ringeriksveien	25.07.2013 (1 M)
Akershus	Rælingen	Fjerdingsby	07.07.2013 (1 W)
Akershus	Skedsmo	Instituttveien – NV for nr. 10, Kjeller	07.06.2013 (2 F)
Akershus	Skedsmo	Instituttveien – Nær nr. 10, Kjeller	08.06.2013 (1 F)
Akershus	Skedsmo	N for Kjeller flyplass – Instituttveien	08.06.2013 (1 F)
Akershus	Skedsmo	N for Kjeller flyplass – Ved Kjeller buss-stopp	08.06.2013 (2 F)
Akershus	Skedsmo	Tuterud – Ved slalåmbakken, nær Kjeller	08.06.2013 (3 F)
Akershus	Skedsmo	Instituttveien – NV for nr. 10, Kjeller	18.06.2013 (1 F)
Akershus	Skedsmo	Instituttveien – Nær nr. 10, Kjeller	26.07.2013 (5 ad.)
Oslo	Oslo	Plassveien – Ved nr. 517.	17.05.2013 (1 F)
Oslo	Oslo	Tøyen – Ola Narr / Parselhagen	18.05.2013 (1 ad.)
Oslo	Oslo	Gaustad – SV for Rikshospitalet	24.05.2013 (1 F)
Oslo	Oslo	Ammerud – Ø for T-banestasjonen	26.05.2013 (1 F)
Oslo	Oslo	Nedre Grorud – V for Rasmusbakken	26.05.2013 (1 F)
Oslo	Oslo	Nedre Vollebekk – N for Vollebekkveien	06.06.2013 (1 F)
Oslo	Oslo	Ammerud – Ø for T-banestasjonen	09.06.2013 (1 F)
Oslo	Oslo	Ammerud – SØ for T-banestasjonen	09.06.2013 (1 F)
Oslo	Oslo	Nedre Grorud – V for Rasmusbakken	09.06.2013 (2 F+W)
Oslo	Oslo	Nordlisvingen – Ved nr. 3, Groruddalen	10.06.2013 (2 F+W)
Oslo	Oslo	S for Sørildalen – Hestejordene, Rødtvet	15.06.2013 (1 W)
Oslo	Oslo	Skrubbelund barnehage, Groruddalen	18.06.2013 (2 F+W)
Oslo	Oslo	Stålfjæra, Groruddalen	20.06.2013 (1 W)
Oslo	Oslo	Kalbakken – Ved T-banestasjonen, Groruddalen	20.06.2013 (1 F)
Oslo	Oslo	Kalbakken – Ved T-banestasjonen, Groruddalen	20.06.2013 (1 W)
Oslo	Oslo	Bredtvet, Groruddalen	20.06.2013 (1 W)
Oslo	Oslo	Bredtvet, Groruddalen	20.06.2013 (1 F)
Oslo	Oslo	Tøyen – Ola Narr	27.07.2013 (1 ad.)
Vestfold	Tønsberg	Klopp (Husvik) – Ved havna	16.07.2013 (1 F)
Vestfold	Tønsberg	Torgersøya	16.07.2013 (1 M)
Vestfold	Nøtterøy	Østre Bolærne	08.07.2013 (1 F)
Rogaland	Hå	Brusanden – Ved campingplassen	22.06.2013 (1 F)
Rogaland	Klepp	Ognasanden	21.06.2013 (1 F)
Rogaland	Klepp	Ognasanden	23.06.2013 (3 F)

I 2013 ble det funnet noen arbeidere av steinhumle som hadde godt med røde pollenkorghår på bakbenene. Dermed er det en viss fare for å forveksle dem i felten med arbeidere av gresshumle (og enghumle og hanner av steingjøkhumle). En gjøkhumle har ikke pollenkorger, men steingjøkhumlehanner kan ha lange og røde hår på tilsvarende sted. For øvrig har enghumle disse diagnostiske lyse dottene på undersiden, og hanner av steingjøkhumle er mindre like til slike arbeidere av steinhumle enn det arbeidere av gresshumle er. Hanner har ikke pollenkorger, men de kan likevel ha røddaktige hår på tilsvarende sted (også sett på en hann av tyvhumle). Fordi humler generelt kan variere betydelig i fargemønstre, er det ofte nødvendig å avlive dem for en grundigere sjekk under lupe slik at art (og kjønn/kaste) skal kunne avgjøres sikkert.

2.5.6 Funn av lundgjøkhumle



Kart over alle kjente funnsteder for lundgjøkhumle *Bombus quadricolor* i Norge. Svarte symboler: funn til og med 2012. Røde symboler: funn gjort av BioFokus/Bengtson i 2013. Ingen andre funn av arten ble gjort i Norge i 2013. Samtlige svarte plott i Hedmark gjelder 2012, mens alle andre svarte plott er fra før 1962.

Kjente lokaliteter/funnsteder for lundgjøkhumle *Bombus quadricolor* i Norge etter 1961 (ingen funn i perioden 1962–2011). Funn fra 2013 er med rød skrift. F= hunn, M= hann. Stedene er listet fylkesvis, deretter alfabetisk på kommune og dato for første funn. Med unntak av for lundgjøkhumle har lokalitetene unntatt Magnor motocrossbane liten verdi for rødlistete humler mer generelt i og med at det ikke er andre arter av rødlistete humler på disse. For lundgjøkhumle har de imidlertid jevnt over fra middels til høy verdi.

Fylke	Kommune	Lokalitet	Datoer påvist (antall dyr og kjønn)	Verdi for rødlistete humler
Hedmark	Eidskog	Bakkeberget, ved Åbogen	21.09.2012 (1 M)	Liten
Hedmark	Eidskog	Dal, S for Malmer	28.08.2013 (4 M)	Liten
Hedmark	Eidskog	V for Bakkeberget, ved Åbogen	21.09.2012 (1 M)	Liten
Hedmark	Eidskog	SV for Grasmo	21.08.2013 (2 M)	Liten
Hedmark	Eidskog	N for Jerntjennbråten, SV for Grasmo	28.08.2013 (2 M)	Liten
Hedmark	Eidskog	SV for Lomtjennbakken, SØ for Åbogen	21.09.2012 (1 M)	Liten
Hedmark	Eidskog	Magnor motocrossbane/travbane	24.07.2012 (1 F) 04.08.2012 (1 F) 17.08.2012 (1 M) 04.09.2012 (4 M) 17.09.2012 (2 M)	Varierer fra år til år, men hadde høy verdi for humler spesielt i 2011–2012 da slåttemumle, kløverhumle og lundgjøkhumle ble funnet der. Naturtypeverdi A
Hedmark	Eidskog	Motjennet, SSV for Grasmo	21.08.2013 (1 M)	Liten
Hedmark	Eidskog	Solbakken, ved Austmarkavegen 743	21.09.2012 (1 M)	Liten
Hedmark	Eidskog	Svenby, N for Grasmo	24.09.2012 (1 M)	Liten
Hedmark	Eidskog	SV for Sørpebøl, ved Bergervegen 223	23.08.2013 (11 M+1 F)	Liten
Hedmark	Eidskog	Vikerbråten, mellom Skotterud og Magnor	17.08.2013 (2 M)	Liten
Hedmark	Grue	Rotnemoen	04.08.2012 (1 F) 07.09.2012 (13 M) 05.08.2013 (1 M)	Liten
Hedmark	Kongsvinger	S for Josikoia, S for Rotnemoen	07.09.2012 (2 M)	Liten
Hedmark	Kongsvinger	Ø for Kroksrud, ved NV-enden av Sigernessjøen	08.09.2013 (1 F)	Liten
Hedmark	Kongsvinger	SØ for Naimaberget	07.09.2012 (3 M)	Liten

Funn av lundgjøkhumle i 2013 bekreftet inntrykket av biotopvalg fra 2012. Arten holder til i ganske mange ulike typer av biotoper sørøst i Hedmark, og ser dermed ut til å være ganske fleksibel. Likevel ser fellesnevneren ut til å være veikanter og (annen) skrotemark i tilknytning til en blanding av ulike skogtyper, kornåkre, beitelandskap og hager. Det er helt tydelig at disse traktene må ha en stor bæreevne for lundhumle, siden det er så god bestand av dens sosiale snylter lundgjøkhumle der. Områdene bør undersøkes i mai–juni for å finne ut hvilke planter lundhumle oppsøker blomstene til da. I 2013 ble lundgjøkhumle notert på følgende blomster (antall eksemplarer av lundgjøkhumle sett på planten står i parentes): rødknapp (20), blåknapp (1) og skjermesveve (4). Arten ble ikke sett på skjermesveve i 2012.



Lundgjøkhumble-hann med uvanlig mye gult på bakkroppen (i tillegg til den sedvanlige oransje bakenden) på rødknapp. Sørvest for Grasmo i Eidskog 21. august 2013. Se Bengtson og Olsen (2013 a, b) for normalt fargede hanner av arten. Foto: Roald Bengtson.



Vikerbråten mellom Skotterud og Magnor i Eidskog 17. august 2013, der to hanner av lundgjøkhumble ble funnet på skjærsvæve den dagen. Fotos: Roald Bengtson.



Eidskog 21. august 2013. Det øverste bildet viser lokaliteten ved Motjenn (SSV for Grasmo) der en hann av lundgjøkhumle satt på skjermesveve, og de to nederste bildene viser en flott buskeng der to hanner av lundgjøkhumle ble påvist sørvest for Grasmo denne dagen (en på blåknapp og en på rødknapp; jf. bildet av hannen lenger opppe her). Fotos: Roald Bengtson.



Sørvest for Sørpebøl i Eidskog der 11 hanner og en ny hunn av lundgjøkhumle ble sett på rødknapp i løpet av en halvtime 23. august 2013 (bildet er fra den dagen). Humlene ble funnet under 30 m fra huset på bildet til venstre. Fotos: Roald Bengtson.



Eidskog 28. august 2013 (samme dag som lundgjøkhumlene nevnt under i denne bildeteksten ble funnet). De to øverste bildene viser litt av engarealet til det forfalne og gjengodde småbruket på Dal sør for Malmer, der fire hanner av lundgjøkhumle ble funnet (tre på rødknapp og en på skjærmsveve). De to nederste bildene er fra nord for Jerntjennbråten (sørvest for Grasmo) der to hanner av lundgjøkhumle satt på samme rødknapphode om kvelden. Fotos: Roald Bengtson.



Øst for gården Kroksrud ved nordvestenden av Sigernessjøen i Kongsvinger om ettermiddagen 8. september 2013, da en ny hunn av lundgjøkhumle ble funnet på rødknapp (se venstre bilde) mellom et stort beite og vei der. Fotos: Roald Bengtson.

3 Diskusjon

3.1 Situasjonen for humler i kulturlandskapet før og nå

Her følger noen momenter det kan være greit å være klar over under vurderingen av hvordan mulighetene mer helhetlig er for humler i et landskap. Mye av den første delen bygger på opplysninger fra Atle Mjelde (pers. medd.). Generelt for hele denne delen **Diskusjon**, og om humler for øvrig, er det svært mye viktig stoff i det omfattende verket Goulson (2010).

Humledronninger flyr normalt ikke langt før de legger seg i dvale for vinteren. Mjelde har drevet en del med merking av dronninger, og har registrert at de ikke sjelden oppsøker steder i umiddelbar nærhet av det gamle bolet for å legge seg i vinterdvale. Han har også observert at de flyr inn i det gamle bolet for å legge seg til der. Det er særdeles viktig å ha optimalt med nærings- og energireserver for vinteren, og verken forekomsten av blomster eller værforhold taler for å legge ut på langtur om høsten. Derimot kan humledronninger trekke langt den påfølgende våren/forsommeren, da det er mindre risikofyllt. På den tiden er det godt med blomster (humler trenger både pollen og nektar), og det er jevnt over varmere da.

Flere faktorer påvirker en humledronnings valg av bolplass. Dronningene oppsøker ikke minst gressmark med museganger, og gjerne der det er fersk oppkastet jord. Noen arter (som slåttemumle) vil ha bol under jorden, og er dermed i stor grad avhengige av underjordiske museganger med tilhørende bol. Andre arter (som bakkehumble) vil ha bolplass oppå bakken, og foretrekker museganger og musebol i ofte gammelt gress. Dronningene søker helst etter ferske, og i alle fall tørre, bol. Særlig artene som vil ha bol under jorden styres angivelig mye av muselukt i sin søken. Mjelde hadde helt klart størst suksess med å få dronningene til å slå seg ned der hvor han benyttet gamle musebol med litt musepels i bolmaterialet (og helst også rundt innflygingshullet). Han har dessuten sett et filmopptak hvor en humledronning hadde funnet en nylig død mus og gikk ganske amok i sitt forsøk på å kripe inn i/under musa.

Etter oppvåkningen om våren/forsommeren vil dronningen først fly rundt i noen dager og få i seg mye pollen (proteiner) og nektar (karbohydrater/energi). Deretter trenger hun litt tid for å bli drektig ved at hormonproduksjonen kommer godt i gang (hun er paret om ettersommeren/høsten året før), og for at ovariene skal svulme opp og bli klare for egglegging. Er det lite mat i forhold til antall dronninger, vil hun sannsynligvis flytte lenger på seg. Det er trolig at dronningene kan lukte eller på andre måter identifisere næringsplanter også før de står i blomst, og slik sett er det mulig å slå seg til i et bol på en god lokalitet før for eksempel rødkløver står i blomst. Mjelde har i alle fall sett dronninger av lushatthumble *Bombus consobrinus* inspisere tyrihjelmsent om våren etter at de har kommet frem fra vinterdvalen, men flere uker før tyrihjelmen begynner å blomstre. Som kjent baserer lushatthumble seg overveiende på tyrihjelmsent (lushatt).

Man kan tenke seg at det er risikabelt for eksempelvis en slåttemumledronning å kun basere seg på hva som finnes av blomster på en lokalitet når hun slår seg til og etablerer seg i et bol der. Selv om det for eksempel er godt med gjerdevikke i blomst når hun etablerer seg, trenger det ikke å komme rødkløver og andre egnede blomster der senere i sesongen. Og selv hvis dronningen etablerer bol like ved der hun selv kom til året før, er det ingen garanti for at det vil bli gode nok forhold der og i omegnen også denne nye sesongen.

Det som er luftet her og nå kan settes i sammenheng med viktige forskjeller i vilkår for humler i det moderne kulturlandskapet (i vid forstand) sammenlignet med i det gamle kulturlandskapet/jordbrukslandskapet. Det gamle landskapet med småskala, vekselvis og allsidig drift var vanligvis rikt på blomster gjennom hele humlesesongen og rimelig stabilt/forutsigbart fra år til år. Det var blant annet blomsterrik slåttemark fri for (kunst)gjødsling og sprøytemidler, og som ble slått relativt sent på sommeren etter at plantene hadde frødd seg. Flere steder beitet det bare noe få dyr slik at det ble spart en del blomster. Hvis et areal som var egnet for humler ett år ikke var det neste år (som hvis det ble

dyrket poteter eller korn), var det til gjengjeld stort sett alltid et annet egnet areal i nærheten. Småskala vekselbruk ga humlene årlig gode vilkår gjennom hele sesongen innenfor noen få kvadratkilometer, fordi det var et bestemt mønster og en kontinuitet i driften. En åker som ble lagt brakk ble rik på blomster, og rødkløver sådd i engene enten for å øke fôrverdien eller forbedre jorden ga langtungete humler rikelig næring. Det var samtidig gjerne god tilgang på musebol og trygge overvintringsplasser.

I dag er det ofte store monokulturer med for eksempel korn år etter år på samme åker, og vanligvis en utstrakt gjødsling og sprøyting. Gjødsling favoriserer noen få nitrogenkrevende planter på bekostning av mangfold. Sprøytemidler med glyfosat tar knekken på mange blomsterplanter, mens visse andre sprøytemidler (som spesielt dem med neonikotinoider) er direkte skadelige for insekter. Det er både av disse og andre grunner generelt dårligere vilkår også for gode musebestander, og færre egnede/trygge overvintringsplasser for humledronninger (kan bli pløyd/gravd opp mens de ligger i dvale). I tillegg blir grasmark slått langt tidligere i sesongen, og gjerne flere ganger, slik at blomster i liten grad blir favorisert.

Veikanter og annen skrotemark er til gjengjeld ofte et Eldorado for humler med henblikk på blomster så lenge det varer. Veikanter slås ofte snaue til et ugunstig tidspunkt for humlene (som i juni/juli), og dessuten vil mange humler bli drept av biler. Brakke arealer av skrotemark kan hurtig bli omdisponert/nedbygd. Hvis arealer med skrotemark/ruderatmark ikke blir bygd ned, vil de overlatt til seg selv gjerne gro igjen med høyvokste planter. Mange av disse er fremmede planter som er svartelistet i kategoriene 'svært høy risiko' eller 'høy risiko', noe som betyr at de kan skape store problemer for det mer naturlige mangfoldet av planter og dyr (deriblant humler). Et eksempel på en svartelistet plante som skaper problemer også i humlebiotoper, er kanadagullris. Den er dessuten ikke populær for rødlistete humler angående søk etter nektar og pollen. Selv om flere av de svartelistete plantene er attraktive for ikke minst rødlistete humler, så er de likevel helhetlig betraktet negative i et økologisk perspektiv. Eksempler på slike planter er hagelupin (SE), kjempespringfrø (SE) og valurt (HI).

Det har følgelig oppstått en situasjon der de trygge/stabile vilkårene fra før i tiden er byttet ut med utrygge/lunefulle/ustabile forhold. Det er liten hjelp i at et område har gode forhold bare en del av humlesesongen og/eller i kun noen få år, hvis humlene har liten sjanse til klare seg der for øvrig. Levedyktige bestander av humler kan kun opprettholdes med gunstige vilkår i tilstrekkelig store områder gjennom hele sesongen årlig over lang tid.

I dag later bestanden av kløverhumle i Norge til å være kritisk tynn og fragmentert. Det er grunn til å tro at en velfungerende metapopulasjonsdynamikk allerede har opphørt og at arten er på vei ut av norsk fauna. Kløverhumle er havnet i en ganske kritisk situasjon i det meste av Vest-Europa, som i England der den regnes som utdødd, nord i Tyskland, i Danmark (ikke funnet siden 2002) og sør i Sverige. Hvis kløverhumle likevel ikke er et direkte offer for den senere tids utvikling i kulturlandskapet, så må arten kanskje være rammet av for eksempel en spesiell parasitt eller sykdom. Det er forresten generelt vanlig at arter har nedgangsperioder som resultat av ugunstig vær og klima. Videre er det ikke alltid at en varig nedgang hos en art skyldes faktorer som virker direkte på artens bestand (som at næringsgrunnlaget forsvinner). Det kan snarere skyldes forskjøvne konkurranseforhold på grunn av blant annet et varmere klima, som favoriserer noen arter på bekostning av andre. To arter som ser ut til å favoriseres i det moderne kulturlandskapet er mørk jordhumle og steinhumle. De to artene kan også opptre i større mengder, sammen med blant annet store mengder av åkerhumle, på rødkløver der kløverhumle/slåttemhle har tilhold. Spesielt mørk jordhumle har hatt en formidabel bestandsøkning i de siste årene. Den arten er tidlig i gang om våren, og selv bare én dronning kan bygge opp et samfunn med flere hundre arbeidere. Mørk jordhumle kan konkurrere med andre arter av humler både om bolplass og blomster.

En forsvarlig forvaltning av populasjonene av våre rødlistete humler i kulturlandskapet fordrer store perspektiver i tid og rom. Det må videre tas høyde for kompleksiteten i de økologiske problemstillingene (ikke bare de aktuelle humlers biologi/økologi). Dynamikken (både den naturlige og den initiert av menneskers virksomheter) og hensynet til andre kulturlandskapselementer og interesser må integreres. Det fører neppe til store framskritt å bygge opp forvaltning av kulturlandskap (inkludert veikanter) ved å bare fokusere på humler, og man må så langt mulig spille på lag med andre interesser. Økologisk drift er generelt gunstig. En snever innfallsvinkel til forvaltning på noen få utpekte lokaliteter har mindre for seg for å redde humlebestandene på lengre sikt.

3.2 Perspektiver på Norges rødlistete humler

Det var som kjent generelt ikke noe spesielt godt år for humler i 2013 (og heller ikke i 2012), og humlene var jevnt over uvanlig sent i gang i 2013. Det ble tross alt likevel gjort mange funn av rødlistete humler i 2013. Kartleggingen medførte imidlertid ikke vesentlig nye perspektiver på dem, så det man finner i de to rapportene for 2012-sesongen står fortsatt godt ved lag (se Bengtson og Olsen 2013 a, b). Det er ganske tydelig at tyngdepunktet for forekomsten av slåttehumle, kløverhumle, bakkehumle og gresshumle i vårt land i dag mer enn noen gang tidligere er knyttet til et areal som utgjør noen mils radius med utgangspunkt i Oslo (og følgelig sørøst i Norge). Disse artene har dessuten delbestander som høyst sannsynlig utveksler individer med bestander vest i Bohuslän og Värmland i Sverige. For kysthumle fortoner det seg helt annerledes, i og med at den bare forekommer kystnært fra Vest-Agder til Nordland. Lundgjøkhumle har hatt en dramatisk tilbakegang og finnes i Norge nå tilsynelatende bare sørøst i Hedmark, i grensetraktene inn mot Sverige (Värmland). Bestandene der utveksler med rimelig stor sikkerhet individer over riksgrensen (det er funnet dyr kun noen få meter fra grensen på begge sider).

Selv om slåttehumle i 2013 ikke ble funnet igjen på noen av lokalitetene fra 2012, trenger man likevel neppe å være så bekymret for den. Arten later til å være ganske mobil og opportunistisk, og profiterer sannsynligvis på det varmere klimaet. Slåttehumle har de aller siste tiårene ekspandert nordover i Sverige, og det står for øvrig brukbart til med arten i Danmark. Den er kanskje heller på vei opp i Norge, ved at den noenlunde greit flytter rundt og gjenetablerer seg der det er brukbare forhold (altså godt med foretrukne planter i blomst gjennom hele sesongen fra rundt slutten av mai til midten av september). Det er for øvrig viktig å merke seg at stedene slåttehummene blir påvist oftest bare utgjør en liten del av et revir med utgangspunkt i ett eller flere bol (og altså følgelig én eller flere dronninger). Dette gjelder også for andre arter av humler. Det foreligger svært få funn av slåttehumle i Norge fra før 2012.

Siden kløverhumle er så nærstående til slåttehumle, kunne man tro at den skulle klare seg like bra. Imidlertid ser den absolutt ikke ut til å gjøre det. Situasjonen kan også delvis skyldes en midlertidig kneik som den må over (og mulig at den burde hjelpes i form av utsetting). Vi vet ikke om noe med henblikk på kløverhumlas biologi/økologi som skulle tilsi at den har et dårligere utgangspunkt enn slåttehumle, men sistnevnte er som nevnt kanskje mer en «klimavinner» (den er jo en sørligere art enn kløverhumle, og følgelig mer vant til høyere temperaturer). Uansett vet vi nå ganske sikkert at kløverhumle er svært langt nede i Norge, og derfor er hver dronning tilsvarende viktig. I humleboken til Mossberg og Cederberg (2012) nevnes kløverhumle som eksempel på en art som er dyktig til å kolonisere skjærgården, men i Norge ser det snarere ut til å være slåttehumle som har klart dette i påfallende grad. Kløverhumle hadde for inntil 50–100 år siden en bra bestand flere steder øst i Sør-Norge. Store arter med lang tunge, som starter sesongen sent på året, er aldri tallrike. De danner små samfunn. Hagehumle kan være tallrik til en stor og langtunget humle å være, men den arten starter sesongen rundt en måned tidligere enn slåttehumle og kløverhumle.

På samme måte som etter den store kartleggingen av rødlistete humler i 2012, er konklusjonen også etter sesongen 2013 at det utvilsomt er kløverhumle det bør rettes mest oppmerksomhet mot. Arten ble bare funnet helt sparsomt i fire fylker i 2013 (Akershus, Hedmark, Vestfold og Nord-Trøndelag), men den finnes dog høyst sannsynlig i flere. Bestanden av kløverhumle ser ut til å være så tynn og fragmentert at det er en stor utfordring å finne arten. Hovedproblemet er fremdeles at man har for dårlig oversikt over artens nåværende forekomst, og at lite sikkert er kjent om hvorfor det tilsynelatende står så dårlig til med den i vårt land. Siden det står forholdsvis bra til med arter som bakkehumle og hagehumle (meget langtunget), og dessuten etter alt å dømme er noenlunde bra med slåttehumle, er det ikke helt lett å forstå at kløverhumle ser ut til å nesten være borte.

Slåttehumle og kløverhumle har mange viktige trekk noenlunde felles (de tilhører samme underslekt): størrelse, tungelengde, biotopvalg, plantepreferanser, bolplassering og flygetid med mer. Muligens har det varmere klimaet indirekte disfavorisert kløverhumle (f.eks. via økt konkurranse), mens det motsatte gjelder den sørligere arten slåttehumle. Kløverhumle er ikke sett i Danmark etter 2002, og den er nesten borte sør i Sverige (for å holde seg til våre nærmeste naboland). Det er imidlertid en

bra bestand av kløverhumle blant annet vest i Värmland og følgelig nærme de sørøstre deler av Hedmark. Likevel er det nesten umulig å finne arten i Hedmark, til tross for at det er en god del egnet habitat for arten også der.

I svenske trakter som grenser til Østfold er kløverhumle blitt sjelden, og det kan forklare at arten ikke lar seg påvise i Østfold lenger. Kløverhumle er i Sverige nå vanligst langs kysten av Norbotten, og det blir langt øst for Norge. Dessuten er det fra nord i Hedmark og nordover til Trøndelag (og tilsvarende på svensk side) store skoger og fjellkjeder som utgjør massive spredningsbarrierer for lavlandsarter/kulturlandskapsarter mellom Sverige og Norge.

For slåttemumle er situasjonen ganske annerledes. Den arten er ganske vanlig i Sverige i trakter som grenser til Østfold, og der er det dessuten ingen spesielle spredningsbarrierer mellom svenske og norske områder. Allerede et stykke nord i Värmland blir imidlertid slåttemumle ganske sjelden, og kløverhumle relativt vanligere. Omtrent midt i Värmland er trolig de to artene relativt like «vanlige». Slåttemumle har ekspandert betydelig nordover i Sverige de aller siste tiårene, så det kan forklare at vi nå finner bra med den arten i Østfold.

Kan kløverhumle være vanskeligere enn slåttemumle å påvise i felten (på steder der det er forutsatt at de to artene er like vanlige eller like sjeldne)? Det ble i april 2013 innhentet synspunkter (pers. medd.) fra svenske humlekyndige angående den nevnte problemstillingen. Basert på innspill fra Sven-Åke Berglund, Björn Cederberg, Göran Holmström, Dan Mangsbo, Jörgen Persson og Bo Söderström, blir konklusjonen at det er ingen klare holdepunkter for å hevde det. Det er mulig at kløverhumle er sterkere knyttet til rødkløver enn slåttemumle, og at man derfor er mer avhengig av å lete på lokaliteter med rødkløver for å finne kløverhumle. Kløverhumle kan for øvrig trolig også ha en tendens til å holde seg i kantene av rødkløveråkre, så dette kan være et tips til de som skal lete etter arten.

Noe mer om forekomsten av slåttemumle og kløverhumle i Danmark og Sverige: Slåttemumle står det brukbart til med i Danmark ifølge Madsen (2009), Dupont og Madsen (2010), Madsen og Calabuig (2012) og Henning B. Madsen (pers. medd.). I Sverige har arten vært i ekspansjon nordover i de aller siste årtier (Björn Cederberg pers. medd.). Den forekommer nå lokalt i jordbrukslandskap fra Skåne til Dalälven og søndre Norrlandskysten. Se Artportalen, Holmström (2007), Mossberg og Cederberg (2012) og Söderström (2013). Slåttemumle er rødlistet som nær truet i Danmark (Madsen 2009), men er ikke rødlistet i Sverige (Gärdenfors 2010).

Henning Bang Madsen (pers. medd.) lette i 2013 forgjeves etter kløverhumle i traktene på Nordøst-Jylland der den sist er sett i Danmark (i 2002). I Sverige står det dårlig til med artens forekomst i sør. Kløverhumle kan være borte fra nesten hele Götaland. De sørligste landskapene i Sverige der den er sett i det senere skal være Dalsland, Västmanland og Uppland. Se Artportalen, Holmström (2007), Mossberg og Cederberg (2012) og Söderström (2013). Kløverhumle er rødlistet som kritisk truet i Danmark (Madsen 2009), og som nær truet i Sverige (Gärdenfors 2010).

Noe om slåttemumle og kløverhumle i Finland fra Juho Paukkunen (pers. medd.): Det første sikre funnet av slåttemumle i nåværende Finland ble gjort så sent som i 1959, i Helsinki. Etter dette har arten spredt seg og økt sør i Finland, og det nordligste funnet er fra Parikkala i sørøst. Nå er arten ganske vanlig ved sørkysten, og spesielt i Helsinki hvor den er en av de mest tallrike humleartene. I Helsinki kan man finne den i for eksempel parker og botaniske hager og nesten hvor som helst i åpent jordbrukslandskap. I likhet med kløverhumle synes den å foretrekke kløver. Slåttemumle i Finland varierer betydelig i farge, og vår mørke form er veldig sjelden der. Arten er ikke rødlistet i Finland (Rassi mfl. 2010).

Slåttemumle er dødd ut i England. Der ble det i 2012 satt ut flere titalls dronninger av slåttemumle hentet fra Sverige, men ingen resultater ble påvist av denne utsettingen. I 2013 ble ytterligere en del satt ut, og senere på sommeren ble noen arbeidere sett. I 2014 er det planlagt utsetting av flere dronninger av slåttemumle hentet fra Skåne i Sverige. Dette avsnittet bygger på informasjon (pers. medd.) fra Björn Cederberg og Atle Mjelde, og viser at det kan være problematisk å lykkes med gjeninnføring av en art.

Kløverhumle er en vidt utbredt art i Finland, med nordligste funn sør i Lappland. Likevel er den vanligvis fåtallig og lokal. Det er indikasjoner på en nedgang i populasjonen siden tidlig på 1900-tallet i Finland, men arten er ikke rødlistet der. Arten forekommer i åpne engområder, inkludert langs blomsterrike elvebredder og i kystområder (inkludert øyer langt ute i skjærgården). Den er ofte funnet på kløver.

Kan kløverhumle i Norge ha hatt en nærmest kunstig stor bestand i noen tiår rundt år 1900 i og med at rødkløver ble innført og dyrket i stort omfang i vårt land fra en gang på 1800-tallet? Det kan da, i en periode før blant annet sprøyting ble vanlig, ha vært uvanlig gunstige forhold for arter av humler som hvis mulighetene tillater det baserer seg mye på rødkløver.

På Kjeller i Skedsmo er det generelt godt med humler, så det er mulig at kløverhumle opplever vel mye konkurranse der fra ikke minst artene mørk jordhumle, steinhumle, bakkehumle, enghumle, gresshumle og hagehumle. Åkerhumle er det imidlertid ikke mye av der som kløverhumle er observert i området. Noe av samme forholdene gjelder i hvert fall der slåttehumle er funnet i Ås i Akershus. Det kan bidra til å forklare at slåttehumle bare finnes svært fåtallig i sistnevnte område, og at kløverhumle ikke er funnet der siden 1958.

3.3 Forvaltning og skjøtsel

Rødlistete humler finnes ofte på skrotemark/ruderatmark i hurtig endring. Dette ble spesielt lagt merke til i 2012, og også funn i 2013 underbygger at dette er en utbredt tendens. Selve funnstedene utgjør dessuten ofte kun et delrevir til humledronninger som er innom der. Det er snarere på landskapsnivå man bør få oversikt og forvalte. Store Revlingen og Eldøya i Rygge, der det ble funnet slåttehumle i 2012, kan dog mer betraktes som relativt naturlige, stabile og helhetlige lokaliteter som kan forvaltes som hver sine selvtilstrekkelige enheter. På de to øyene vil nok uansett situasjonen holde seg bra i enda noen år, også uten skjøtsel utover det som generelt praktiseres der i dag.

Den militære øya Rauer i Fredrikstad, hvor det ble påvist slåttehumle i 2012, er mer krevende å forvalte. Der er det virkelig en stor og til dels krevende jobb å gjøre som forutsetter blant annet en tverrfaglig tilnærming i samarbeid med eiere/forvaltere (som spesielt Forsvarsbygg), slik at øya forvaltes best mulig med henblikk på hele det biologiske mangfoldet der. Se Hoell (2013) angående forslag til en enkel skjøtelsesplan.

Forvaltningen av rødlistete humler langs veikanter og på annen skrotemark/ruderatmark bør hovedsakelig ikke være snevert fokusert på (del)lokalitetsnivå, men snarere på mer generelle skjøtelsesregimer/driftsregimer/forvaltningsregimer på landskaps- og regionnivå (jf. f.eks. veikantslåt).

Groruddalen i Oslo skulle eksempelvis ha et stort potensial til å huse rødlistete humler – men da må man blant annet hindre ytterligere gjengroing og bekjempe fremmede/svartelistete planter som nå er i ferd med å overta hegemoniet flere steder der (og selvfølgelig ikke bygge ned for mye areal, og ikke la for mye være plen). Vegetasjonen bør holdes i sjakk ved en kombinasjon av slått, beiting, brenning (selv om bråtebrenning i utgangspunktet er forbudt i Oslo) og blottlegging av jordsmonn ved å skrape bort eksisterende vegetasjon. Det er viktig at restaurering/skjøtsel er på småskalanivå, allsidig og vekselvis, slik at en sunn dynamikk ivaretas og at det alltid er mye egnet habitat for arter som slåttehumle og kløverhumle (da er det samtidig bra også for arter som bakkehumle og gresshumle). Groruddalen ble sjekket ekstra nøye sommeren 2013. Også store deler av Fornebu i Bærum kunne blitt bra, men der går det generelt ikke riktig vei nå (i hvert fall ikke i et økologisk perspektiv).

I 2013 ble det funnet så mange som tre arter av rødlistete humler kun på kløverhumle-lokaliteten på Kjeller i Skedsmo og på rødkløveråkeren med slåttehumle ved Tomb i Råde. De to andre artene av rødlistete humler var begge steder bakkehumle og gresshumle. Disse to lokalitetene er eksempler på at det i forbindelse med forvaltning ikke nytter å kun tenke på selve lokaliteten der humlene ble påvist. Rødkløveråkeren vil bli en hveteåker i 2014. Bonden har imidlertid, av hensyn til humlene, lovet å ha en god stripe med rødkløver der også fra og med 2014.

På Kjeller avhenger mye av hva som skjer rundt der kløverhumle ble påvist i 2012 og 2013. Sommeren 2013 ble det tatt kontakt med flere instanser/personer som eier/leier/forvalter der med henblikk på

skjøtsel. Det er imidlertid allerede kommet opp to nye hus bare rundt 20–30 meter unna der kløverhumledronninger oftest er sett (og et areal der det var bra med rødkløver i 2012 gikk tapt). Kjeller gård er vel lagt ut til utbyggingsformål, og dette vil redusere tilgjengelig habitat egnet for humler ytterligere. Flyplassen og øvrig areal Forsvarsbygg disponerer på innsiden av gjerdene har et stort potensial for rødlistete humler, og senest i 2011 var det der et stort areal med rødkløver for frøavl. Responsen på initiativet til skjøtsel med hensyn til humlene på Kjeller var positiv, og allerede sommeren 2013 ble noe gjort.

Også de to (del)lokalitetene med ca. en kilometer i mellom der kløverhumle er funnet i Magnor i Eidskog må vurderes i en større sammenheng. Motocrossbanen var ikke noe særlig for humler i 2013 – og den lille pletten i Magnor sentrum, der en arbeider ble funnet 12. juli, viste seg ved sjekk 21. september å være ganske rasert (oppkjørt, og lå tømmervelter der). Sistnevnte kan være skjebnesvangert hvis bolet lå akkurat der, eller hvis nye dronninger hadde gravd seg inn der. Biotopen ble fotografert både 12. juli og 21. september 2013, slik at forandringene er dokumentert (se lenger foran i rapporten). Imidlertid er det mye bra habitat i Magnor og omegn utover dette, som i/ved boligfelt og langs hovedvei fra Magnor sentrum og til svenskegrensa (Furumo/Morokulien). Dette inkluderer også hagelupin og noen hekker med sibirertebusk. Begge artene er svartelistet, men like fullt meget attraktive for blant annet slåttemumle og kløverhumle.

Det er helt klart et behov for videre kartlegging av spesielt kløverhumle også i 2014, og ikke bare restaurering/skjøtsel der den allerede er påvist i helt ny tid.

3.4 Hemmelighold og innsamling

Angående et behov for hemmelighold av lokaliteter for rødlistete humler for å unngå innsamling, så er nok det i utgangspunktet lite. Når man har et generelt dårlig år for insekter (som i 2013), kan imidlertid arter på vei ut få den definitive knekken (i det minste lokalt) også på grunn av faktorer som vanligvis ikke er av nevneverdig betydning. Dermed kan innsamling i slike situasjoner bidra til en arts utdøing, i hvert fall lokalt eller midlertidig.

I og med at humler er avanserte, sosiale insekter med arbeidsdeling og yngelpleie i ettårige samfunn, vil dronningene som kjent stå i en særstilling. Hvis den gamle dronninga (den som har overvintret) faller fra før nye dronninger er produsert (eller i hvert fall før eggene til det kullet er lagt), blir det ingen fortsettelse med utgangspunkt i individer fra hennes bol neste år. Videre vil hver ny dronning som overlever fram til neste vår/sommer kunne gi opphav til et nytt bol med vellykket reproduksjon, men det vil årlig uansett være mange dronninger som mislykkes.

Det er mulig at innsamling av kløverhumledronninger kan være/bli et visst problem. Tatt i betraktning at det både er tungvint og medfører en del andre ulemper med hemmelighold, så bør det trolig likevel ikke praktiseres. Det er ikke kjent at noen har samlet inn dronninger av kløverhumle i Norge etter 2009 (unntaket er en dronning som ble funnet død i et malaisetelt ved Sogna i Skedsmo i 2011). Man kan nøye seg med å oppfordre sterkt til at ingen tar med dronninger av kløverhumle (og slåttemumle), slik at det blir et tabu å gjøre det. Som kjent er det dog ytterst sjelden at innsamling utgjør noen trussel mot insekter, så fremt de har greie bestander og intakte levesteder.

Humler samles inn (altså avlives og belegges) generelt i de tilfeller det anses som ganske nødvendig. Det kan være fordi artsbestemmelsen kan bli usikker uten belegg, og i en del tilfeller trengs dokumentasjon utover beskrivelse og fotografier. Vitenskapelige museer (som Naturhistorisk museum ved Universitetet i Oslo) bør ha en del innsamlet materiale både som dokumentasjon og til å forske på. Eksemplarer som er avvikende av utseende eller representerer dyregeografisk eller fenologisk interessante funn bør belegges, ikke minst fordi det kan utelukke at funnene eventuelt trekkes i tvil senere. Det er gjerne minst én av følgende tre grunner til at mange funn av rødlistete humler ikke er belagt: Det gjelder dronninger som kunne dokumenteres noenlunde greit med fotos (og dronninger av slåttemumle og kløverhumle skal ifølge retningslinjene for kartleggingen ikke avlives), det gjelder en lokalitet der arten allerede er dokumentert tidligere år eller tidligere i sesongen (2013), eller det dreier seg om en lokalitet som ligger nær et tidligere funnsted for arten (som maksimalt noen hundre meter unna).

3.5 Iverksatte tiltak

Det har allerede siden 2009 pågått en årlig kvantitativ taksering av humler og dagsommerfugler i forbindelse med prosjektet Naturindeks for Norge, men slik mer generell kartlegging er mindre egnet til å fange opp våre aller sjeldneste arter av humler. Se for øvrig Nybø mfl. (2008) og Öberg mfl. (2010, 2011 a, b og 2013). Prosjektet ledes nå av Sandra Åström. En ny oppsummerende rapport om prosjektet er Åström mfl. (2013). Se for øvrig <http://www.nina.no/Overv%C3%A5king/Humlerogdagsommerfugler.aspx>

Et faglig grunnlag for handlingsplan for slåttemhumle, kløverhumle og bakkehumle ble utarbeidet av NINA (Ødegaard mfl. 2013) for Fylkesmannen i Oslo og Akershus. Der oppsummeres mye viktig kunnskap om de tre artene av humler som ifølge rødlisten for arter (Kålås mfl. 2010) er truet.

Det ble i regi av Fylkesmannen i Oslo og Akershus utført en stor kartlegging av våre seks rødlistete arter av humler (med hovedvekt på de tre nevnte som er truet) i 2012, og resultatene fra denne og mye annet relevant for forvaltningen av disse artene er oppsummert i Bengtson og Olsen (2013 b). For lundgjøkkhumle ble det i tillegg utarbeidet en egen rapport (Bengtson og Olsen 2013 a), og også den arten vil bli inkludert i handlingsplanen.

En sammenslutning dannet av noen få humleentusiaster i 2012, La Humla Suse (ble i 2013 en formelt stiftet forening), har allerede hatt møter med en rekke foreninger, organisasjoner og etater i den hensikt å informere og inngå samarbeid for å bedre kårene for våre humler. Møter har funnet sted med tunge instanser som Miljøverndepartementet, Vegdirektoratet og Statens vegvesen, Jernbaneverket, Forsvarsbygg, Avinor og FAGUS, samt politikere på Stortinget. I tillegg har det vært møter med blant andre Det norske hageselskap, OIKOS og SABIMA. Det resulterte også i noen praktiske tiltak angående skjøtsel i 2013 (Kjeller i Skedsmo og ved Universitetet og omegn i Ås, begge i Akershus). Foreningen samarbeider med blant andre Norsk Landbruksrådgivning Østafjells (NLRØ) om å påvirke jordbruket i en mer gunstig retning for humler. Flere foredrag om humler er holdt i regi av foreningen, som også har undervisningsopplegg for skoler og humle-vandring.

Den 25. januar 2013 arrangerte Fylkesmannen i Oslo og Akershus (FMOA), som er tillagt ansvaret for oppfølging av handlingsplanen for våre truede arter av humler, et seminar i Oslo. Der ble mange viktige aspekter oppsummert og drøftet, med hovedvekt på slåttemhumle og kløverhumle.

Det norske hageselskap utpekte 2012 til "Humlens år", og lanserte i 2013 kampanjen "Summende hager" sammen med Miljøverndepartementet (nå Klima- og miljødepartementet). Kampanjen fortsetter, og 7. mai 2014 var det et pressearrangement i Oslo i regi av Det norske hageselskap og Miljødirektoratet.

Informasjon om humler i regi av Miljødirektoratet:

Se <http://www.miljodirektoratet.no/no/Nyheter/Nyheter/2014/Mai-2014/Betre-overvaking-av-okosystema-i-nord/?query=humler&q=humler>, <http://miljoblikk.no/2014/05/bli-med-a-lage-litt-buzz/>, <https://www.facebook.com/miljostatus?fref=ts> og <https://www.facebook.com/miljojournalistene>.

Tor Bollingmo utvikler den web-baserte Humleskolen.no – se for øvrig noe om den i Bollingmo (2012).

I 2013 ble prosjektet «Bedre pollinering av rødkløver ved hjelp av humler og honningbier» (PolliClover) startet opp i regi av Bioforsk. Eksempler på aspekter det fokuseres på er tilrettelegging for pollinatorer nær kløveråkrene, mer effektiv pollinering med humler og honningbier, samt hvordan insektmidler påvirker humler og honningbier. Målet er en økt produksjon av rødkløverfrø i Norge. Se Havstad mfl. (2014) for detaljer.

NINA har en Strategisk Intern Satsning (SIS) som går på landskap. Her finns mer informasjon: <http://www.nina.no/Forskningsogfagtema/Strategiskesatsinger/Landskapsforvaltningog%C3%B8k-systemtjenester.aspx>.

NINA holder i den anledning på med arbeidspakke to «Strukturell og funksjonell kompleksitet som avgjørende faktorer for grunnlaget for økosystemtjenester», og dette arbeide ledes av Graciela Rusch.

Dertil er det et annet prosjekt, «Mapping of pollination deficits in Norway» (ledes av Jens Åström), som kobler sammen feltarbeidet i SIS-en og prosjektet PolliClover som drives av Lars Havstad hos Bioforsk. Dette prosjektet er også med i det internasjonelle samarbeidsprosjektet «Global Pollination Project»: <http://www.internationalpollinatorsinitiative.org/jsp/globalpollproject.jsp>

Disse to prosjektene (SIS og «Mapping of pollination deficits in Norway») startet i 2013 og fortsetter også i 2014. Det telles pollinatorer i epleblomster i Vestfold, Østfold, Buskerud og Telemark, og det kartlegges humler i omkringliggende landskap. På epleblomstene har det vært en sterk dominans av honningbier og blomsterfluer (Jens Åström pers. medd.).

I 2013 ble det laget en dokumentar om humler og andre villbier av Unni og Gunnar O. Nilsen med støtte fra Artsdatabanken og Miljødirektoratet. Det resulterte i filmen «Verdens viktigste summetone» som ble vist på «Ut i naturen» på TV (NRK1) 4. mars 2014.

Ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (Ås) forskes det på humler, fortrinnsvis som del av bredere prosjekter (f.eks. et kraftgateprosjekt, men der ble kun gresshumle påvist av rødlistete humler). Markus A.K. Sydenham er en av de involverte og har oversikten.

Wenche Dramstad ved Norsk institutt for skog og landskap (Ås) har i en årrekke forsket på humler, spesielt i tilknytning til prosjekter på overvåking og analyser av endringer i jordbrukslandskapet (se Bengtson og Olsen 2013 b for flere referanser der hun er involvert).

Det er foretatt en enkel undersøkelse og vurdering angående hageplanter og humler i Oslo sentrum (se Bengtson og Bredesen 2014).

3.6 Innsats i kommende år

- Grundigere sjekk av kjente lokaliteter for kløverhumle. Allerede i 2014 er det svært viktig med fortsatt leting på tidligere og nye potensielle lokaliteter over store deler av Sør-Norge. Finne ut om arten kan forekomme (sør) i Nordland.
- Vurdere om det kan ha noe for seg med oppal og utsetting av kløverhumle.
- Finne ut om bolplass kan være en begrensende faktor for slåttemumle og kløverhumle, og om det dermed kan hjelpe med utplassering av såkalte «humlekasser» for de to artene.
- Oppfølging av lokaliteter for slåttemumle. Gjenfinne arten i Vestfold, da den ikke er påvist der etter funnet av en dronning i Sandefjord i 2011. Lete etter arten i fylker der den ikke er påvist på lenge (f.eks. i Buskerud), og i andre potensielle fylker uten tidligere funn av den (som Telemark og Aust-Agder).
- Mer leting etter lundgjøkhumle: særlig på Vestlandet, men også andre steder på Østlandet og i Setesdal i Aust-Agder til tross for at den nå kanskje kun er i Hedmark.
- Studere lokalitetene der lundgjøkhumle er påvist i Hedmark i 2012–2013 nærmere i mai–juni for å finne ut hvordan det er med vertsarten lundhumle der da, og hvilke blomster den sistnevnte arten oppsøker i traktene på den tiden (utover gåsunger og løvetann). Det er høyst sannsynlig svært viktig å fokusere på lundhumle for å forstå situasjonen til lundgjøkhumle.
- Mer offensiv leting etter bakkehumle og gresshumle mot randen av deres kjente utbredelsesområde (i primært nye potensielle fylker og kommuner for de to artene).
- Lete spesielt etter gresshumle i Hedmark, nord i Oppland, i Agder og utenfor Hå kommune i Rogaland.
- Finne ut om kysthumle kan forekomme vest i Aust-Agder og sør i Troms.
- Vurdere om det skal jobbes mer med å avklare bestandsstørrelser av rødlistete humlearter på kjente og eventuelle nye lokaliteter.
- Vurdere om slåttemark, beitemark og dyrkede kløverenger skal prioriteres enda høyere enn i 2013 under leting etter kløverhumle og slåttemumle.
- Undersøke områder som av ulike grunner ikke ble fulgt opp (godt nok) i 2013. Det dreier seg om lokaliteter med funn av slåttemumle i 2012 (som Treider i Ås, og øyene Store Revlingen

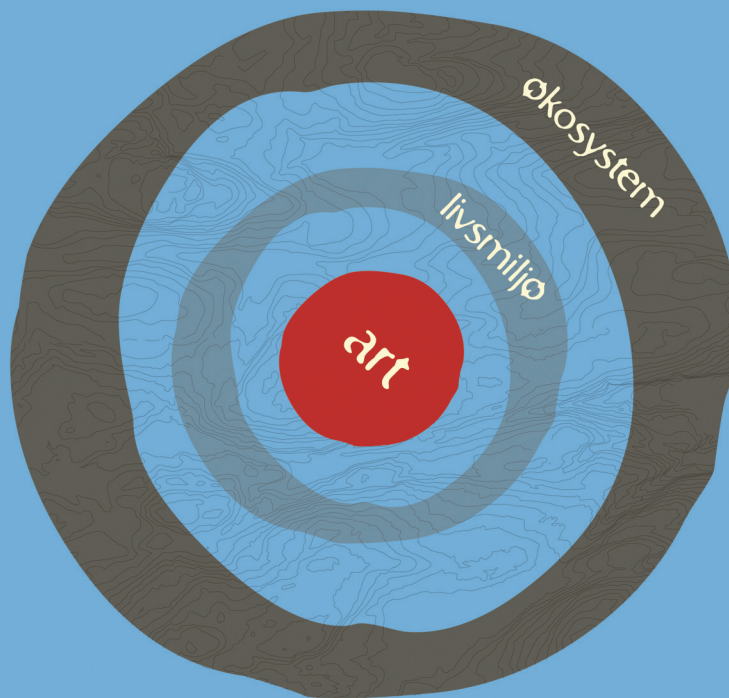
og Eldøya/Eløya i Rygge og Rauer i Fredrikstad), og spesielt flere øyer som ikke er undersøkt med henblikk på slåttemumle og kløverhumle ennå (særlig i Østfold og Vestfold). Dessuten lete i områder som i løpet av 2013 ble vurdert som aktuelle for slåttemumle og kløverhumle, men hvor tiden ikke strakk til for en fullgod undersøkelse.

- Påvirke og innlede samarbeid med personer/instanser som eier/forvalter større arealer med forekomster av slåttemumle/kløverhumle eller med bra potensial for de to artene.

4 Referanser

- Bengtson, R. og Bredesen, B.Ø. 2014. Humler på hageplanter i Oslo sentrum – Kartlegging og vurdering av fremtidig tilrettelegging. Rapport til Bymiljøetaten i Oslo. 18 s.
- Bengtson, R. og Olsen, K.M. 2013 a. Kartlegging av rødlistede humler i Sør-Norge i 2011 og 2012. Kunnskapsstatus og forvaltning angående slåttemumle *Bombus subterraneus*, kløverhumle *B. distinguendus*, bakkehumle *B. humilis*, kysthumle *B. muscorum*, gresshumle *B. ruderarius* og lundgjøkkhumle *B. quadricolor*. BioFokus-rapport 2013-2. 105 s. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2013-2.pdf>
- Bengtson, R. og Olsen, K.M. 2013 b. Lundgjøkkhumle *Bombus quadricolor* i Norge. SABIMA-rapport. 40 s.
- Bengtson, R., Steel, C. og Olsen, K.M. 2014. En primært entomologisk undersøkelse av lokaliteter med slåttemark i Setesdal i Aust-Agder 14.–15. juli 2013. Rapport til Miljøvern avdelingen hos Fylkesmannen i Aust-Agder. 25 s.
- Bollingmo, T. 2011. Slåttemumle *Bombus subterraneus* (L.) som "case" i arbeidet med kritisk truede arter; status, økologi og forslag til bestandsfremmende tiltak i Norge. BRAINS Media. Rapport. Trondheim desember 2011. 32 s.
- Bollingmo, T. 2012. Norges humler med Humleskolen. BRAINS Media. 295 s.
- Direktoratet for naturforvaltning (DN) 2007. Kartlegging av naturtyper – Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13-1999. 2. utgave 2006 (oppdatert 2007). 254 s.
- Dupont, Y.L. og Madsen, H. B. 2010. Humlebier. Natur og Museum 49 (1): 36 s.
- 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.
- Gärdenfors, U. 2010. Rödlistade arter i Sverige 2010 – The 2010 Red List of Swedish Species. Artdatabanken, SLU, Uppsala. 590 s.
- Gjershaug, J.O., Ødegaard, F., Staverløkk, A. og Dahle, S. 2013. Kartlegging av slåttemumle, kløverhumle, bakkehumle og lundgjøkkhumle i 2013. NINA Rapport 997. 36 s.
- Goulson, D. 2010. Bumblebees: behaviour, ecology and conservation. Oxford University Press. 317 s.
- Havstad, L.T., Åström, J., Øverland, J.I., Westrum, K., Hetland, O. og Susort, Å. 2014. Bedre pollinering av rødkløver. Einar Strand (red.): Jord- og plantekulturboka 2014. Bioforsk FOKUS 9 (1): 252–262.
- Hoell, G.S. 2013. Skjøtselsplan Rauer. Rapport 2013/525. Forsvarsbygg Futura Miljø, Oslo. 19 s.
- Holmström, G. 2007. Humlor – alla Sveriges arter. Så känner du igjen dem i naturen – och i trädgården. Brutus Östlings Bokförlag, Stockholm. 159 s.
- Kålås, 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* Lepeletier (Hymenoptera: Apidae) - Ent. Scand. Suppl. 23: 1–45.
- Madsen, H.B. 2009. Humlebier. I: Wind, P. (red.): *Den danske Rødliste / Fagdatacenter for Biodiversitet og Terrestrisk Natur (B-FDC)*. – Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet. 39 s. <http://www.dmu.dk/dyrplanter/redlistframe/>
- Madsen, H.B. og Calabuig, I. 2012. Kommenteret chechliste over Danmarks bier – Del 5: Apidae (Hymenoptera, Apoidea). Ent. Medd. 80: 7–52.
- Meidell, O. 1934. Bier og humler i Rogaland (Apidae, Hym.). Stavanger Mus. Årsh. 43 (1932–33): 85–131.
- Mossberg, B. og Cederberg, B. 2012. Humlor i Sverige. 40 humlearter att älska och förundras över. Bonnier Fakta. 191 s.

- Nybø, S., Skarpaas, O., Framstad, E. og Kålås, J.A. 2008. Naturindeks for Norge – forslag til rammeverk. NINA Rapport 347. 68 s.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (red.) 2010: The 2010 Red List of Finnish Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- Söderström, B. 2013. Sveriges humlor – en fälthandbok. Entomologiska föreningen i Stockholm. 126 s.
- Öberg, S., Gjershaug, J.O., Certain, G. og Ødegaard, F. 2010. Utvikling av metodikk for arealrepresentativ overvåking av utvalgte invertebratgrupper. Pilotprosjekt Naturindeks for Norge. NINA Rapport 555. 50 s.
- Öberg, S., Gjershaug, J. O., Diserud, O. og Ødegaard, F. 2011a. Videreutvikling av metodikk for arealrepresentativ overvåking av dagsommerfugler og humler. Naturindeks for Norge. NINA Rapport 663. 53 s.
- Öberg, S., Pedersen, B., Diserud, O., Gjershaug, J. O., Staverløkk, A. og Ødegaard, F. 2011b. Dagsommerfugler og humler som tilstandsindikatorer i Naturindeks for Norge. Videre uttesting av metodikk og involvering av frivillige. NINA Rapport 836. 38 s.
- Öberg, S., Gjershaug, J. O., Staverløkk, A., Åström, J. og Ødegaard, F. 2013. Framdriftsrapport 2012 fra utviklingsprosjekt: Naturindeks; videreutvikling av kunnskapsgrunnet for humler og sommerfugler. NINA Minirapport 418. 18 s.
- Ødegaard, F., Gjershaug, J.O., Staverløkk, A. og Mjelde, A. 2013. Faglig grunnlag for handlingsplan for kløverhumle *Bombus distinguendus*, slåttehumle *Bombus subterraneus* og bakkehumle *Bombus humilis*. NINA Rapport 816. 69 s.
- Aase, A.L., Ødegaard, F., Mjelde, A. og Flagstad, Ø. 2011. *Bombus subterraneus* (L., 1758) (Hymenoptera, Apidae) rediscovered in Norway. Norwegian Journal of Entomology 58: 15–19.
- Åström, S., Åström, J., Bøhn, K., Gjershaug, J. O., Staverløkk, A. & Ødegaard, F. 2013. Dagsommerfugler og humler som tilstandsindikatorer i Naturindeks for Norge. Statusrapport etter årene 2009–2013. – NINA Rapport 1005. 66 s.



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetning av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>



Gaustadalléen 21
0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
www.biofokus.no

ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8209-323-1

BioFokus-rapport 2014-1