

# **Kartlegging av humler og dagsommerfugler i blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud august 2015**

**Roald Bengtson**



**Notat**

**Oslo, #1. november 2015**

**Publikasjonen refereres slik:** Bengtson, R. 2015. Kartlegging av humler og dagsommerfugler i blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud august 2015. Notat. 20# s.

### **Ekstrakt**

Roald Bengtson utførte på oppdrag for Fylkesmannen i Buskerud kartlegging av primært humler på fire plantede blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud 9. og 14. august 2015. I dette notatet er resultatene framstilt og drøftet. Det ble påvist 16 arter av humler, honningbie og 8 arter av dagsommerfugler.

### **Nøkkelord**

Buskerud  
Hole kommune  
Steinsletta  
Plantede blomsterfelt  
Humler *Bombus*  
Honningbie  
Dagsommerfugler  
Feltarbeid august 2015

### **Forsidefoto**

Felt 2 Selte og omgivelsene fotografert 14. august 2015. Enormt med honningurt i blomst. Foto: Roald Bengtson.

**Oppdraget er utført av:** Roald Bengtson (privat).

**Notatet avrundet:** 1.#november 2015.

**Oppdragsgiver:** Fylkesmannen i Buskerud, miljøvernavdelingen

### **Kontaktmuligheter til oppdragstaker**

Roald Bengtson, Minister Ditleffs vei 5 C, 0862 Oslo  
E-post: [r-bengts@online.no](mailto:r-bengts@online.no)  
Telefon: 22 18 13 98

# **Innhold**

Forord

Sammendrag

Oversiktskart

Resultater

Felt 1 Steinsåsen (mye mindre felt der i 2015 enn i 2014)

Felt 2 Selte (nytt i 2015)

Felt 3 Hungerholt (ble kalt Felt 2 Vollgata i 2014)

Felt 4 Lore (annet felt der i 2015 enn i 2014)

Diskusjon

Litteratur

## Forord

Dette er et oppdrag for Fylkesmannen i Buskerud, miljøvernavdelingen, med seniorrådgiver Åsmund Tysse som kontaktperson. Det kan henvises til kontakt med Tysse pr. e-post og telefon, samt en befaring med ham på Steinssletta 4. august i år. Den nevnte befaringen foregikk i rundt tre timer under ugunstige værforhold, og bare de tre første feltene ble da sjekket (altså alle unntatt Felt 4). Litt humler ble observert, men ikke noe som utfyller bildet fra undersøkelsene 9. og 14. august.

Oppdraget var en enkel oppfølging av et oppdrag av samme type utført på Steinssletta i 2014. Se rapporten Bengtson og Olsen (2014) for mer informasjon om Steinssletta og dette, inkludert feltresultatene og drøftingene fra i fjor.

Steinssletta ligger mellom Steinsfjorden i øst og Tyrifjorden/Storelva i vest, og er fordelt på kommunene Hole og Ringerike i Buskerud. Godt klima, kalkrik berggrunn og omliggende elver, innsjøer, skog og våtmark gir grunnlag for et variert plante- og dyreliv på og rundt flatbygdene der. De biologisk mest interessante områdene er små tørrbakker, tidligere beiter, veikanter og områdene i og rundt fangdammene.

Beliggenhet, lang historie, fruktbar jord og et godt klima har sammen med dyktige bønder gjort Steinssletta til et verdifullt kulturlandskap. Aktivt jordbruk er en forutsetning for videre ivaretagelse av dette. Store deler av området er fulldyrket areal med korn, oljevekster, frø, poteter og grønnsaker. I tillegg er det noe husdyrhold.

Undersøkelsen som fjorårets rapport og denne rapporten omhandler, er en del av samarbeidet Økologisk foregangsfylkeprosjekt «Levende Matjord». Involverte er Fylkesmannen i Buskerud, Landbrukskontoret Ringerike/Hole, Arbeidsutvalget for Utvalgt Kulturlandskap Steinssletta og noen grunneiere/bønder. I 2014 ble det sådd honningurt, lodnevikke/vintervikke, blodkløver, hvitkløver og raigras på 17 felt av størrelse fra rundt et dekar og opp til rundt 42 dekar. Totalt rundt 145 dekar fordelt på 11 grunneiere. I 2015 var det et betydelig mindre areal.

Det ble plantet spesielt for å forbedre jordstrukturen, men også for å tiltrekke pollinatorer (hovedsakelig humler). En såkalt pionerblanding består i utgangspunktet av følgende (så-mengde oppgitt i kg/dekar): lodnevikke/vintervikke (2 kg), blodkløver (0,5 kg), honningurt (0,5 kg) og ettårig raigras (1,0 kg). Lodnevikke/vintervikke likner meget på fuglevikke. I tillegg ble det som nevnt sådd hvitkløver, men den planten ble knapt lagt merke til under feltarbeidet i 2014 og 2015.

I 2013 ble det sådd et lite felt med honningurt på Steinssletta for å forbedre jordstrukturen. Det ble observert at dette i tillegg hadde positiv effekt på poll-

inerende insekter, og derfor var det et ønske om å etablere flere blomsterenger utover Steinssletta.

I 2014 var det en prøveordning med tilskudd på 800 kroner per dekar på arealer hvor det ble lagt til rette for blomstereng på fulldyrket jord langs åkerkanter, veier og vendeteiger (ytterkanter av åkre) med mer. Det skulle følgelig være blomster i stedet for korn akkurat på disse arealene. Såing skulle foregå senest innen utgangen av juni. En eventuell slått skulle ikke skje før i oktober, men det mest ønskelige var snarere at feltene fikk stå urørt fram til våren igjen slik at det skulle bli blomstring på dem også i 2015. Det var ingen begrensning på et felts størrelse, men bredden skulle ikke underskride 3 meter.

Oppdraget til undertegnede, både i 2014 og 2015, dreide seg om kartlegging av fortrinnsvis humler, honningbie og dagsommerfugler. Feltarbeidet i 2014 ble utført ved å gå rundt med sommerfuglhåv i flere timer på fire utvalgte plantede blomsterfelt og en rødkløveråker 28. og 29. juli. Samme metodikk ble benyttet på fire blomsterfelt i 2015, men da 9. og 14. august (senere blomstring).

Sosiale arter av humler, som utgjør den mest sentrale del av rapporten, danner avanserte «ettårige» samfunn med arbeidsdeling og yngelpleie. Humler er svært viktige pollinatorer både i kulturlandskapet og i naturen.

Undertegnede takker Åsmund Tysse for et interessant oppdrag og godt samarbeid nok en gang.

Takk til Kjell Magne Olsen (BioFokus) for lupesjekk av to humler og for god hjelp med å få på plass bilder.

Oslo, #1. november 2015

Roald Bengtson

## Sammendrag

Rapporten presenterer og drøfter resultatene fra en kartlegging av primært humler på fire plantede felt med honningurt, lodnevikke/vintervikke, blodkløver, hvitkløver (ikke sett) og raigras på Steinssletta i Hole kommune i Buskerud 9. og 14. august 2015. Den 29. juli 2014 ble det i tillegg notert humler på en stor åker med rødkløver for frøavl der, men det var ingen slik rødkløveråker i nærheten i 2015. Feltarbeid og rapportering er utført av Roald Bengtson. Det er et oppdrag for Fylkesmannen i Buskerud, miljøvernavdelingen.

For en mer generell presentasjon av Steinssletta henvises det til blant annet Naturbase og en rapport fra Fylkesmannen i Buskerud (2009). Funnene av humler i undersøkelsen i 2015 kan av forskjellige grunner bare til en viss grad sammenholdes med undersøkelsen i 2014 (sistnevnte er presentert Bengtson og Olsen 2014). Uansett er konklusjonen at det er godt med humler i blomsterfeltene, både med henblikk på antall arter og individantall for noen av artene.

Sommeren 2014 var generelt bra for insekter, og i tillegg var været overveiende gunstig de to feltdagene i slutten av juli. Honningurt var jevnt over avblomstret på tre av de fire blomsterfeltene som ble undersøkt nærmere (mye honningurt i blomst på **Felt 1** Steinsåsen), men der var likevel godt med lodnevikke/vintervikke i blomst som humlene gikk på (**Felt 2** Vollgata, **Felt 3** Bekkekant Hurum og **Felt 4** Lore). Humler var det meget godt med på **Felt 1**, bra med på **Felt 2** og **Felt 3**, og lite av på det lille **Felt 4** der den store rødkløveråkeren like ved nok tiltrakk seg det meste av humler.

Sommeren 2015 var jevnt over dårligere for insekter, men været under feltarbeidet var godt også i år. **Felt 1** Steinsåsen ble undersøkt også i 2015, men da var det et mye mindre felt der enn i 2014. **Felt 2** i 2015 var et felt ved Selte. #Ikke blomsterfelt der i 2014? **Felt 3** i 2015 var samme som Felt 2 i 2014 (kalt «Vollgata» i 2014 og «Hungerholt» i 2015). Felt 3 (Bekkekant Hurum) i 2014 ble ikke undersøkt i 2015. Felt 4 Lore fra 2014 ble ikke undersøkt i 2015, men i stedet ble et mye større felt noe lenger øst der undersøkt i 2015 som og kalt **Felt 4** Lore (nærmere Loreåsen). Da undersøkelsene foregikk i 2015 var det godt med honningurt i blomst på alle fire feltene (dog egentlig mer middels på Felt 3 der mye honningurt allerede var avblomstret), og storparten av humlene gikk på det. Imidlertid ble det sett en del humler også på lodnevikke/vintervikke, men lite på blodkløver. Honningbie gikk mest bare på honningurt. Felt 1 hadde nesten bare honningurt i blomst 14. august.

Det ble i 2015 funnet følgende 16 av Norges totalt 35 påviste arter av humler gjennom tidene til sammen på de fire undersøkte blomsterfeltene (på **Felt 1** ble samtlige unntatt gresshumle påvist): tyvhumle, lundhumle, lys jordhumle, mørk jordhumle, taigahumle, trehumle, markhumle, steinhumle, hagehumle, bakkehumle, åkerhumle, gresshumle, enghumle, jordgjøkhumle, åkergjøkhumle

og steingjøkhumble. Samtlige arter av humler påvist i 2014 ble også påvist i 2015, men i 2015 ble ytterligere tre arter funnet (deres navn er understreket i oppstillingen foran her). Bakkehumle (sårbar, VU) og gresshumle (nær truet, NT) er oppført på *Norsk rødliste for arter* (2010). I den nye rødlisten som kommer før 2016, går bakkehumle ut og gresshumle vil fortsatt stå som NT. Som ventet var (mørk) jordhumle klart mest tallrik også i 2015. I motsetning til i 2014 ble det for øvrig påvist mange individer av steinhumble (nest vanligst). Man kan anta at det er mulig å finne ytterligere minst fem arter av humler samlet for de undersøkte blomsterfeltene. Hvis det årlig dyrkes rødkløver for frøavl i traktene, kan det heller ikke utelukkes at de to sjeldne artene slåttemumble og kløverhumle kan finnes der.

Som forventet ble ville bier utover humler knapt sett. Honningbie (tambie) var det bra med, til tross for at det ikke er bikuber like ved annet enn for Felt 4 Lore.

Dagsommerfugler var det som antatt ganske få av både i 2014 og 2015 (både med henblikk på antall arter og individer), og best på **Felt 1**. Det ble også i 2015 funnet åtte arter (delvis overlapp med artene påvist i 2014): liten kålsommerfugl, rapssommerfugl, sitronsommerfugl, dagpåfugløyve, neslesommerfugl, sølvkåpe, engringvinge og gullringvinge.

På **Felt 1** ble det funnet 15 arter av humler i 2015. På de andre feltene ble det ikke funnet andre arter av humler, med unntak av en gresshumle på **Felt 3** Hungerholt. For øvrig ble bare et utvalg av humleartene som ble funnet på **Felt 1** funnet på de andre feltene: syv arter på **Felt 2** Selte, 10 arter på **Felt 3** Hungerholt og 11 arter på **Felt 4** Lore.

I tillegg ble det notert litt annet av insekter med mer på feltene.

Samlet sett var det som ventet stort overlapp mellom arter av humler på lokalitetene. Det kan antas at storparten av artene er felles for de fleste av lokalitetene, og at det i tillegg er noen aktuelle (sjeldnere) arter som ikke var aktive eller uansett ikke ble oppdaget mens undersøkelsene pågikk.

Hvilke arter som er innom eller har mer permanent tilhold på en lokalitet avhenger av en rekke faktorer. Eksempler er beliggenhet (som breddegrad og høyde over havet) og flere naturgeografiske forhold som berggrunn og klima. Dette gir ulike betingelser for en rekke arter, hvor av mange også er avhengige av hverandre. Størrelsen på lokaliteten og driften (type og varighet) av den er viktige faktorer. Videre spiller også kvaliteter ved landskapet rundt en stor rolle for hva som finnes på en lokalitet. Artsmangfold, artssammensetning og individtetthet vil variere fra lokalitet til lokalitet, men også på en og samme lokalitet gjennom sesongen og fra år til år.

Det ble nok en gang fokusert mest på humler siden de vil være de viktigste pollinatorene (bestøvere) på de undersøkte blomsterfeltene, og det var hovedoppdraget. De kan forekomme i store antall og er meget effektive og gode pollinatorer. Humler er i sving fra morgen til kveld fra vår til høst, og de er aktive også når det ikke er så varmt og sol. Erteplanter som blodkløver og lodnevikke har blomster med dype og smale kronrør som betjenes best av humler med lang tunge, mens honningurt passer best for korttungete. Imidlertid ble det sett mengder av (mørk) jordhumle på alle planteartene, og for eksempel en meget langtunget art som hagehumle på honningurt.

Det er uvisst i hvilken grad slike blomsterfelt har en nevneverdig positiv effekt på humlebestandene på Steinssletta. Trolig ville det vært bedre med en oppstyking av de store kornarealene og sørge for godt med stedegne/ville planter mellom hver enhet årlig. Først planter som løvetann, deretter blant annet gjerdevikke og til slutt spesielt rødkløver. Jo større mangfold av planter, desto større mangfold av insekter. Jo større plantetetthet, desto større insekttetthet. Det er avgjørende med en tilstrekkelig mengde egnede planter i blomst gjennom hele sesongen og årlig. I tillegg kan bolplasser (helst musebol) være en minimumsfaktor. Uansett vil humlers forekomst variere på et sted gjennom sesongen og fra år til år som følge av både naturlige og menneskeskapte faktorer.

#Inn med et revidert oversiktskart for 2015 (uten Felt 5 Bjørke med)

#####



## Resultater

Antall humler av de ulike arter er ikke estimerer/anslag, men gjerne (svært) forsiktige minimumsantall av individer sett. Humlene er presentert i samme rekkefølge som i Løken (1973, 1984) og Bollingmo (2012).

Meldt vær for Steinssletta (yr.no) 9. august kl. 12–20: 18–20 °C, 1–4 m/s fra S, SSV, SV – fra helt skyet til helt blått.

Meldt vær for Steinssletta (yr.no) 14. august kl. 12–19: 22–24 °C, 2–4 m/s fra SV, S, SØ, SSØ – fra halvskyet til helt blått.

Været ble noenlunde som meldt de to dagene (se under de respektive feltpresentasjoner for eventuelle detaljer/avvik).

**Tabell 1.** Humler, honningbie og dagsommerfugler på feltene undersøkt på Steinssletta 9. og 14. august 2015. Antall er ikke angitt. For de fleste arter, unntatt mørk jordhumle og steinumle, dreier det seg kun om ett eller noen få individer. En mer nøyaktig optelling av individer for hver art ble ikke prioritert, blant annet fordi at sikker bestemmelse kan være umulig/tidkrevende i felten. Totalt 16 arter av humler, honningbie og åtte arter av dagsommerfugler. Funn av andre insekter og annet er ikke med i tabellen. Felt 1: 15 arter av humler. Felt 2: 7 arter av humler. Felt 3: 10 arter av humler. Felt 4: 11 arter av humler.

Art	Felt 1	Felt 2	Felt 3	Felt 4	SUM
<b>Tyvhumle</b>	X	X	X	X	4 felt
<b>Lundhumle</b>	X	X	X		3 felt
<b>Lys jordhumle</b>	X			X	2 felt
<b>Mørk jordhumle</b>	X	X	X	X	4 felt
<b>Taigahumle</b>	X	X	X	X	4 felt
<b>Trehumle</b>	X	X		X	3 felt
<b>Markhumle</b>	X		X		2 felt
<b>Steinumle</b>	X	X	X	X	4 felt
<b>Hagehumle</b>	X				1 felt
<b>Bakkehumle</b>	X	X	X	X	4 felt
<b>Åkerhumle</b>	X		X	X	3 felt
<b>Gresshumle</b>			X		1 felt
<b>Enghumle</b>	X		X		2 felt
<b>Jordgjøkhumle</b>	X			X	2 felt
<b>Åkergjøkhumle</b>	X			X	2 felt
<b>Steingjøkhumle</b>	X			X	2 felt
<b>Honningbie</b>	X	X	X	X	4 felt
<b>Liten kålsommerfugl</b>	X	X	X	X	4 felt
<b>Rapssommerfugl</b>	X	X	X	X	4 felt
<b>Sitronsommerfugl</b>		X		X	2 felt
<b>Dagpåfugløyse</b>		X		X	2 felt
<b>Neslesommerfugl</b>		X		X	2 felt
<b>Sølvkåpe</b>				X	1 felt
<b>Engringvinge</b>	X				1 felt
<b>Gullringvinge</b>		X			1 felt

## Felt 1 Steinsåsen



**Felt 1 Steinsåsen** og omgivelsene fotografert 14. august 2015.

Fotos: Roald Bengtson

Et mye større felt der i 2014

Undersøkt 14. august, kl. 15.40–17.40

Ca. 100 x 25 (15–25) m

Nesten kun honningurt i blomst

Arealer med bønner#? på alle kanter

Kanadagullris i skogkanten (svartelistet som «svært høy risiko»)

Ca. senterkoordinater: **32V 571339 6662557**

Totalt fem fotos kl. 15.55: mot vei, motsatt, mot skog, motsatt, samt et av habitat i blomsterfeltet (sistnevnte under her)

**Tyvhumle(?)**

**Lundhumle** trolig noen

**Lys jordhumle** hann og ny dronning

**Mørk jordhumle** nokså mange

**Taigahumle** (arbeider?)

**Trehumle** ny dronning

**Markhumle**

**Steinhumle** en del

**Hagehumle** ny dronning på honningurt

**Bakkehumle** en del

**Åkerhumle** noen

**Enghumle** arbeider

**Jordgjøkhumle** 2 hunner

**Åkergjøkhumle** hann

**Steingjøkhumle** noen hanner (en hann samlet inn under befaring 4. august)

**Honningbie** flere

**Liten kålsommerfugl**

**Rapssommerfugl**

**Engringvinge**

**Gammafly** flere



**Felt 1 Steinsåsen.** Habitatbilde 14. august 2015 som viser mye honningurt i blomst. Foto: Roald Bengtson.

## **Felt 2 Selte**



**Felt 2 Selte** og omgivelsene fotografert 14. august 2015. Enormt med honningurt i blomst. Fotos: Roald Bengtson.

Nytt i 2015 (eller i hvert fall ikke undersøkt i 2014)

Ca. 400 x 25 m?

Ca. senterkoordinater: **32V 571491 6663299**

Store kornarealer på alle kanter

Veldig fint og varmt vær, noe vind etter hvert

Undersøkt 14. august, ca. kl. 13.15–15.15

5 fotos ca. kl. 13.45: innover langs Selteveien, mot hovedveien, mot Selteveien, mot kornarealer, samt til slutt habitatbilde fra blomsterfeltet (sistnevnte under her).

Enormt mye honningurt i blomst. Noe lodnevikke/vintervikke og blodkløver i blomst.

**Tyvhumle** en del

**Lundhumle** trolig noen

**Mørk jordhumle** mange

**Taigahumle** hunn, trolig noen

**Trehumle**

**Steinhumle** mange

**Bakkehumle** nytt eksemplar på lodnevikke, og et eldre på honningurt

**Honningbie** mange

**Liten kålsommerfugl** flere  
**Rapssommerfugl**  
**Sitronsommerfugl** hann  
**Dagpåfugløy**  
**Gullringvinge** slitt eksemplar  
**Neslesommerfugl**  
**Gammafly** flere  
**Gulvinget høstlibelle**



**Felt 2 Selte.** Store mengder honningurt i blomst 14. august 2015.  
Foto: Roald Bengtson.

### **Felt 3 Hungerholt**



**Felt 3 Hungerholt** og omgivelsene øverst, samt habitat nederst, fotografert 9. august 2015. På nederste bildet ses en del honningurt og lodnevikke/vintervikke, samt noe blodkløver (og litt balderbrå), i blomst. Fotos: Roald Bengtson.

Samme som Felt 2 Vollgata i 2014#Helt lik størrelse og beliggenhet?

Undersøkt 9. august 2015, kl. 11.00–13.30

Ca. 200 x 12 m?

Noenlunde senterkoordinater: **32V 571838 6664477**

Omgitt av kornarealer og middelmådige veikanter

Halvskyet under oppholdet der

Fotos ca. kl. 11.45: Et «mot Åsa» og et mot E16, samt et av habitat.

Honningurt for en stor del av blomstret. Mye lodnevikke/vintervikke i blomst, og mest humler på det. En god del blodkløver i blomst.

**Tyvhumle(?)** på honningurt

**Lundhumle(?)** arbeider

**Mørk jordhumle** dominerte

**Taigahumle** hunn

**Markhumle** på honningurt

**Steinhumle** nest flest eksemplarer av den arten etter mørk jordhumle

**Bakkehumle** arbeider med pollenklumper på lodnevikke

**Åkerhumle** på honningurt

**Gresshumle** hann tatt med på sprit kl. 12.50 (senere lupesjekket)

**Enghumle** arbeider mørk form med pollenklumper på lodnevikke

**Honningbie** gikk angivelig bare på honningurt

**Liten kålsommerfugl**

**Rapssommerfugl**

**Humbleblomsterflue** *Volucella bombylans* («trehumle-formen»)

**Gulvinget høstlibelle** ungt eksemplar (ikke fullt utfarget)

Totalt sett ikke mye humler

I veikant mye balderbrå, vanlig ryllik, føllblom, åkertistel, gress og hvitmaure(?)

Stort felt med kjempespringfrø langs kornåker (under linje), **32V 572090**

**6664679**. Mye humler der (bra med blant annet hagehumle).

Rapssommerfugl, engringvinge og gullringvinge sett i nærheten.

## Felt 4 Lore



**Felt 4 Lore** og omgivelsene fotografert 9. august 2015. Mye honningurt i blomst. Fotos: Roald Bengtson.

Nytt i 2015, men et mindre felt i nærheten (lenger vest) ble undersøkt i 2014  
Ca. 25 m bredt og mange hundre meter langt

Koordinater midt i bredden, og kanskje midt i lengden: **32V 572647 6664297**  
Enormt med honningurt i blomst. En del lodnevikke/vintervikke og blodkløver i blomst, litt skjult.

Halvskyet vær

Undersøkt 9. august 2015, ca. kl. 14.15–17.20

Barblandingskog langs innerkanten. Diverse habitattyper langs ytterkanten.

Kornarealer utenfor.

Fotos (totalt fire) ca. kl. 14.55: mot vannet, motsatt, mot skog og mot kornåker

### **Tyvhumle**

**Lys jordhumle** hann

**Mørk jordhumle** store mengder

**Taigahumle** minst tre (alle hunner?)

**Trehumle** ny og veldig stor dronning

**Steinhumle** mange

**Bakkehumle** 5+

**Åkerhumle** 3+



**Jordgjøkhumle** minst to nye hunner

**Åkergjøkhumle** 2 hanner

**Steingjøkhumle** 10+ hanner

**Honningbie** store mengder på honningurt (kuber i nærheten)

**Liten kålsommerfugl** hunn

**Rapssommerfugl** parring

**Sitronsommerfugl** hann og hunn

**Neslesommerfugl** på åkertistel i kanten av feltet

**Dagpåfugløye** på åkertistel i kanten av feltet

**Sølvkåpe** 2+ (en av dem ny og flott)

**Gulvinget høstlibelle**

## Diskusjon

Undersøkelsene i 2015 foregikk et par uker senere enn i 2014. Imidlertid var blomstringen betydelig senere i 2015, både på grunn av senere såing i blomsterfeltene og flere kalde perioder. Det er bare et stykke på vei mulig å sammenligne resultatene i 2015 med resultatene i 2014, selv om en del forhold var noenlunde like mellom de to årene angående undersøkelsene på Steinssletta.

Uansett er det ikke mulig å se noen vesentlig forskjell i humlefaunaen i de undersøkte feltene fra 2014 til 2015. Det er mye å korrigere for med henblikk på at feltenes størrelse og plassering jevnt over avvek en del mellom de to årene, blomstringen var til ulike datoer, været var noe forskjellig, samt at undersøkelsesdatoer og klokkeslett var forskjellige i tillegg til at lengden på undersøkelsene var noe ulik. I juli–august er det dessuten allerede mange av de nye dronningene som har lagt seg i dvale for vinteren, og koloniene er dermed i ferd med å avrundes/oppløses.

Det var påfallende få arter av humler (kun syv) som ble funnet på det mektige Felt 2 Selte som er omgitt av store kornarealer og i tillegg grenser til middelmådige veikanter. Noe av det samme gjelder Felt 3 Hungerholt med ti arter av humler i 2015 (ni arter av humler i 2014 da det var betegnet Felt 2 Vollgata). Felt 1 Steinsåsen hadde hele 15 arter av humler i 2015 (13 arter i 2014 til tross for at feltet da var mye større). Felt 4 Lore hadde 11 arter av humler i 2015 (bare seks arter på et langt mindre areal der i 2014, og da like ved en stor rødkløveråker som tiltrakk seg mye humler sent i sesongen.

Generelt var 2014 et godt insektår, mens 2015 viste seg å være varierende (blant annet en kald mai måned). Spesielt korttunga humlearter der dronningene våkner opp tidlig, fikk nok ikke en så god sesong. Det ble snøfall senere i mars etter at flere dronninger hadde forlatt overvintringskammeret tidligere i den måneden. Imidlertid var mørk jordhumle en klart dominerende art også i 2015. En stor forskjell fra 2014, var at det i 2015 i tillegg var godt med steinhumle. Den arten var det ventet store antall av også i 2014, men da slo den av uvisse årsaker ikke til.

Det er ukjent i hvilken grad slike blomsterfelt har en nevneverdig positiv effekt på humlebestandene på Steinssletta. Trolig ville det vært bedre med en oppstykking av de store kornarealene og sørge for godt med stedegne/ville planter mellom hver enhet årlig. Først planter som løvetann, deretter blant annet gjerdevikke og til slutt spesielt rødkløver. Jo større mangfold av planter, desto større mangfold av insekter. Jo større plantetetthet, desto større insekttetthet.

Planter som honningurt, lodnevikke/vintervikke og blodkløver er fremmede arter. Det er av ulike årsaker tryggest/best å basere seg på stedegne/ville planter, både fordi man vet at humlene tåler nektar og pollen fra dem godt og fordi slike planter ikke skaper problemer.

Mye ville være gjort i og med en gunstig skjøtsel av veikanter og opprettelse av rause åkerkanter med gode planter i blomst for humler gjennom hele sesongen fra april til september og årlig. Kulturlandskapet for inntil rundt hundre år siden var preget av småskala og variert veksel drift uten sprøyting og uten bruk av mineralgjødning (kunstgjødning). Videre var det sen slått. Slike forhold sørget for godt med blomster gjennom hele sesongen hvert år. Rundt 90 % av arealet var blomsterrikt, mens det i dag ofte er under 10 %. For å opprettholde gode bestander av humler over tid må det være bra forhold over store arealer for å sikre en velfungerende metapopulasjonsdynamikk og hindre utdøing i dårlige år som for eksempel følge av ugunstig vær og klima (uår har alltid forekommet).

Se for øvrig drøftingene i Bengtson og Olsen (2014) siden mye av det nevnt i den publikasjonen gjelder også for 2015, og det gir anledning til mer nyanserte sammenlikninger av diverse.

Boken *Humler i Norge* (Ødegaard mfl. 2015), som kom sommeren 2015, gir en mengde oppdatert kunnskap om våre humler.

## **Litteratur**

Bengtson, R. og Olsen, K.M. 2014. Kartlegging av humler og dagsommerfugler i blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud juli 2014. BioFokus-notat 2014-40. Stiftelsen BioFokus, Oslo. 36 s.

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