

Kartlegging av insekter og annet i Hurumåsen/Burudåsen naturreservat i Hole og Ringerike kommuner i Buskerud (Viken) 17. juli og 15. august 2019

Roald Bengtson



BILDE 1 Lokalitet 6 Naturbeitemarken sør i Hurumåsen/Burudåsen naturreservat (Hole-delen) 17. juli 2019. Bildet, tatt noenlunde mot nord, viser store mengder av gul gåseblom som ikke er en favoritt for insekter flest. Foto: Roald Bengtson.

Rapport, 17. januar 2020

Publikasjonens referanse:

Bengtson, R. 2020. Kartlegging av insekter og annet i Hurumåsen/Burudåsen naturreservat i Hole og Ringerike kommuner i Buskerud (Viken) 17. juli og 15. august 2019. Rapport, 17. januar 2020. 26 s.

Ekstrakt

Roald Bengtson utførte på oppdrag for Fylkesmannen i Oslo og Viken kartlegging av primært insekter i Hurumåsen/Burudåsen naturreservat i Hole og Ringerike kommuner i Buskerud (Viken) 17. juli og 15. august 2019. Det er en del faktorer å ta hensyn til under vurderingen av resultatene, og sammenligning av lokaliteter i denne undersøkelsen har lite for seg. Året 2019 ble jevnt over ikke et godt insektsår på blant annet Østlandet, og tørken i 2018 og frostnetter tidlig i mai 2019 utgjør nok en del av forklaringen på det. Noen arter av insekter hadde imidlertid til gjengjeld en stor innflyging til deler av Norge i 2019, og eksempler er tistelsommerfugl og dobbeltbåndet blomsterflue som det ble sett flere eksemplarer av også under denne undersøkelsen. På fire lokaliteter av bra kvalitet ble det funnet ganske mye (lokalitetene 1, 2, 3 og 6), og i tillegg ble en del arter notert også på andre steder i reservatet med og uten stedfestelse. Ikke uventet var det mest liv på naturbeitemarken helt sør i reservatet, selv om observasjonsforholdene værmessig ikke var særlig bra der. Totalt 10 arter av humler, 11 arter av dagsommerfugler, 10 arter av blomsterfluer og 15 arter av fugler ble funnet i reservatet. I tillegg noen få arter fra andre organismegrupper. Fra før var det, med unntak av for fugler, så godt som ingen kjente funn av arter i dyreriket fra reservatet.

Nøkkelord

Hole og Ringerike kommuner i Buskerud (Viken)

Hurumåsen/Burudåsen naturreservat

Feltarbeid 17. juli og 15. august 2019

Primært insektundersøkelser

Humler og andre bier, dagsommerfugler, blomsterfluer, fugler og annet

Oppdraget er utført av: Roald Bengtson (privat).

Rapporten avrundet: 17. januar 2020.

Oppdragsgiver: Fylkesmannen i Oslo og Viken, landbruks- og miljøvernavdelingen v/ seniorrådgiver Åsmund Tysse.

Kontaktmuligheter til oppdragstaker

Roald Bengtson, Minister Ditleffs vei 5 C, 0862 Oslo

E-post: r-bengts@online.no Telefon: 22 18 13 98

Innledning

Dette er en oppdragsrapport fra Roald Bengtson (i privat regi) til Fylkesmannen i Oslo og Viken (FMOV). Undertegnede skulle med henblikk på primært insekter undersøke et fritt utvalg av lokaliteter i Hurumåsen/Burudåsen naturreservat en lagelig dag med henblikk på dato og vær i løpet av sommeren 2019.

Lett redigert stoff om Hurumåsen/Burudåsen naturreservat fra Naturbase (<https://felles.naturbase.no/api/dokument/hent/36948.PDF>):

Hurumåsen/Burudåsen naturreservat ligger i Ringerike og Hole kommuner, og dekker et areal på ca. 420 dekar. Reservatet ble opprettet 9. juli 1993, men ble endret i 1998 og i 2000. Formålet med fredningen er å bevare et tverrsnitt av de typiske kalkfuruskogutformingene som finnes på Ringerike. Tørre urterike skogtyper, lågurttyper, samt ekstremtørr lavdominert kalkfuruskog, er representert. Området har en interessant flora av kalkkrevende lav, sopp og karplanter. Hurumåsen/Burudåsen er en smal og langstrakt ås som stikker opp i et nokså flatt jordbrukslandskap øst for Steinssletta. Åsen går nord-sør og har en 45 m høy raskant på vestsiden.

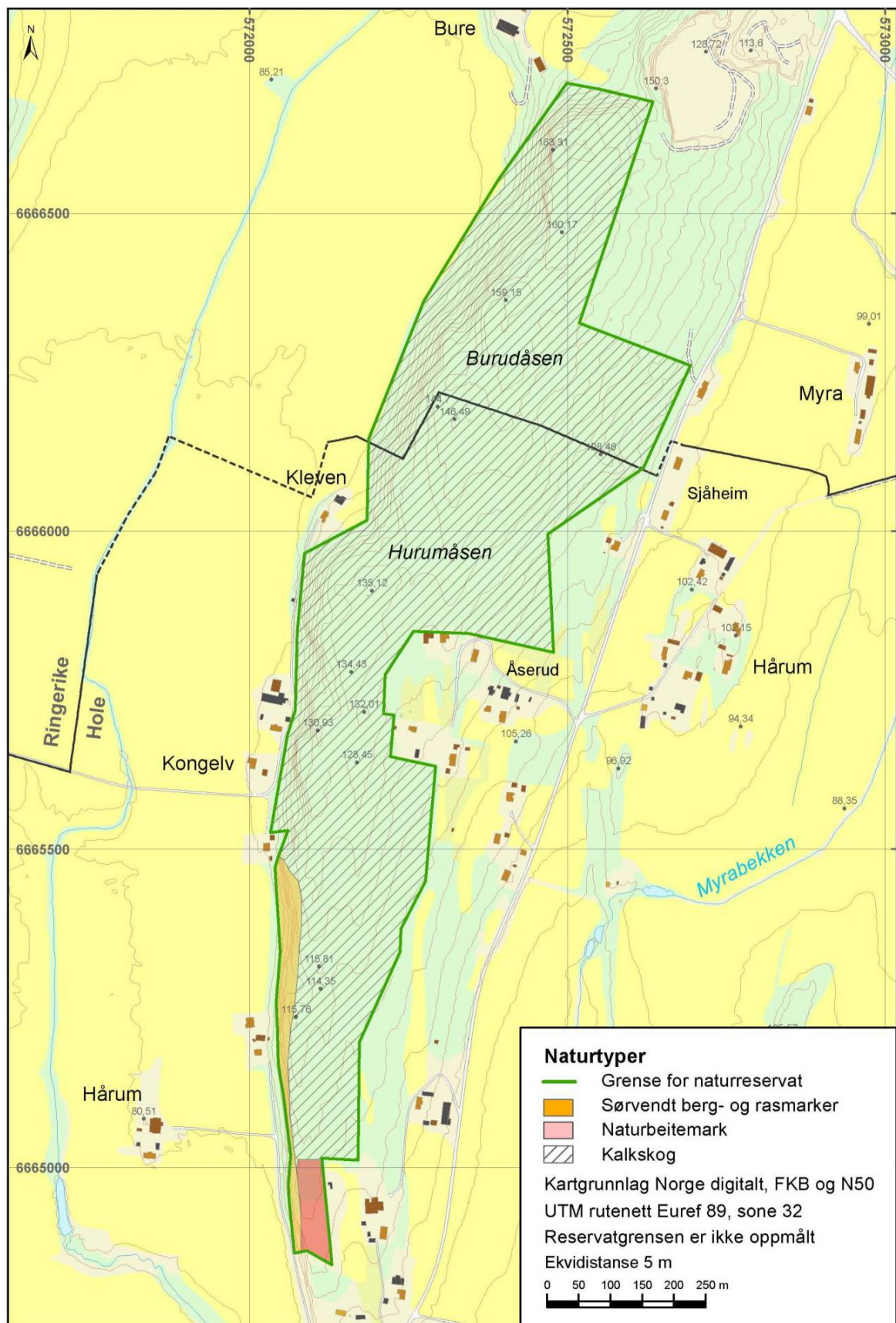
Berggrunnen er dominert av siluriske kalksteinslag som heller jevnt mot øst med en skarpt avkuttet brattkant mot vest. Slike skrånstilte kalkrygger er et karakteristisk element i kambro-silurlandskapet på Steinssletta. Burudåsen er kanskje den mest iøynefallende og mest velutviklede av disse ryggene. Kalkryggen viser på en pedagogisk måte sammenhengen mellom berggrunn, landformer, økologi og vegetasjon.

Kalkfuruskogen her er en av de største og mest representative på Ringerike. I tillegg til kalkfuruskogen finnes også godt utviklede partier med lågurtgranskog, sørvendte berg og rasmarker og noe naturbeitemark. Det er en artsrik flora av karplanter i området med over 150 registrerte arter. Rundt 30 av disse artene står på *Norsk rødliste for arter*. Rødflangre er en av de vanligste orkideene i kalkområdene i Hole, og den er svært vanlig i naturreservatet. Sjeldne fiolplanter som bakkefiol og sandfiol, og fjellplantene mogop og skåresildre, har forekomster i området. De moserike furuskogene og granskogene har en svært artsrik og sjelden kalksoppflora. Kalkbergene i skrentene mot vest er voksested for flere interessante arter av skorpelav.

Hele naturreservatet er gammel kulturmark som tilliggende gårdsbruk og husmannsplasser har benyttet som beite fram til første del av 1900-tallet. I reservatet finnes et gravfelt fra bronse- eller jernalder, og en kalkovn. Nordøst for reservatet ligger et kalksteinsbrudd.

Se denne publikasjonen for langt flere detaljer om naturreservatet:

Fylkesmannen i Buskerud 2012. Forvaltningsplan for Hurumåsen/Burudåsen naturreservat. 50 s.



Kart 1 over Hurumåsen/Burudåsen naturreservat kopiert fra forvaltningsplanen (Fylkesmannen i Buskerud, 2012). Sammenhold med *Kart 2* på side 22.

Undersøkelsene i 2019

Den 17. juli 2019 undersøkte jeg (RB) naturreservatet første gang. Det virket interessant der, men ikke så veldig mye blomstereng med unntak av i naturbeitearealet helt i sør (dessverre mye vind da jeg tok den delen). En god del ble funnet, og også noen ganske få rødlistede arter.

Den 15. august 2019 om ettermiddagen tok jeg en titt på naturbeitearealet sør i Hurumåsen/Burudåsen naturreservat igjen, men det ble dessverre fort skyet og vind der da. Dermed ble det bare en halvtime på den lokaliteten og lite utbytte.

Målet var å registrere flest mulig arter av hovedsakelig insekter, og i tillegg merke seg visse forhold av forvaltningsmessig relevans (som eventuelle problematiske fremmede planter og andre skjøtselsaspekter). En del bilder skulle tas, og 13 er med i denne rapporten.

Utover i rapporten er resultatene presentert for hver lokalitet i den kronologiske rekkefølgen lokalitetene ble undersøkt.

Metode

Det ble ikke benyttet slaghåving eller feller under registreringene, siden det ikke var noe å prioritere med blant annet de rammene angående tid og budsjett som forelå. Metoden var å gå og stå med sommerfuglhåven i beredskap for å finne flest mulig arter innenfor flere organismegrupper av hovedsakelig flygende, dagaktive insekter. Arter som vanligvis er greie å kjenne igjen, som dagsommerfugler og storparten av humler, ble gjerne bare notert (og ofte på hvilke blomster de satt på). Av arter som ikke kunne bestemmes i felten der og da ble bare et lite utvalg tatt med eller fotografert. Eksemplarer ble tatt med på sprit for bestemmelse/verifikasjon/dokumentasjon. Arter ble fotografert som dokumentasjon eller for artsbestemmelse/verifisering senere.

Situasjon og diskusjon

Rundt tre måneder med sammenhengende høye temperaturer og tørke på blant annet Østlandet fra en gang i første halvdel av mai 2018, sammen med frostnetter tidlig i mai 2019, kan være en del av forklaringen på at 2019 ikke ble det store insektåret (men selvfølgelig forskjeller fra art til art og lokalt). Mange planter var tallrike i 2019, og det kan nok langt på vei forklares med at flere ble favorisert i konkurransen med blant annet gress under tørken i 2018. Det var jevnt over bra vær under registreringene i 2019, og det er en nødvendighet å velge dager med en lovende værprognose av hensyn til solelskende insekter.

Det er uansett en del faktorer å ta hensyn til under vurderinger av resultatene, og videre har en sammenligning av lokalitetene lite for seg. Eksempler på viktige parametere som influerer på resultatene er dato og klokkeslett for undersøkelsene og varigheten av dem, lokalitetenes størrelse og

habitatkvaliteter, samt ikke minst værforhold i løpet av undersøkelsene. Mange arter viser seg ikke med mindre det er sol og varmt, men det er imidlertid også slik at sterk varme kan legge en demper på aktiviteten gjennom store deler av dagen. Man er videre med henblikk på dato uansett alltid for tidlig til noen arter og for sen til andre, så også det bør med i perspektivet under tolkningen av resultatene. Dessuten gir en dag eller to i felten på en lokalitet mest bare et slags øyeblikksbilde som det ikke bør trekkes for mange konklusjoner ut fra, men alle tid- og stedfestede funn har verdi som dokumentasjon for ettertiden og bidrar samtidig til helhetsbildet av arters forekomster i Norge.

Tidligere funn

I Artskart ligger det godt over 700 funn av arter som skal være fra innenfor Hurumåsen/Burudåsen naturreservat. Godt over halvparten gjelder sopp. Storparten av de andre funnene er av karplanter og lav, men også en god del funn av moser (over 50). Fugler er det over 60 funn av, ifølge Artskart. Av andre organismegrupper foreligger få eller ingen funn – men minst et par funn av sitronsommerfugl, en neslesommerfugl, vortebiter, engknøttsnegl og ekorn. Også i *forvaltningsplanen* (Fylkesmannen i Buskerud 2012) og i *Naturbase* finnes lite informasjon om annet enn planter, sopp, lav og moser. Imidlertid er det i forvaltningsplanen nevnt vortebiter (NT) fra Artskart, og den sistnevnte ble påvist av undertegnede i reservatet i 2019 igjen. Det eventuelle funnet av liten bloddråpesvermer (VU), nevnt i forvaltningsplanen, er ikke synlig i Artskart – men det kan også være fra en annen kilde. For øvrig ligger det utenfor dette oppdragets rammer å inkludere andres funn. Det er arbeidskrevende å finne ut av mange slike observasjoner i Artskart. Er funnene for eksempel alltid gjort i selve reservatet og ikke i nærheten, og er de pålitelige?

På selve Steinssletta (Hole-delen), like vest for Hurumåsen/Burudåsen naturreservat, er det årlig i perioden 2014–2019 kartlagt humler og litt andre insekter med mer i sådde blomsterfelt med honningurt, blodkløver og vikke. Det er blant annet påvist 19 arter av humler og rundt 15 arter av dagsommerfugler der i nevnte periode (se Bengtson 2019 for til og med 2018 – rapporten for 2019 er under utarbeidelse).

Litt generelt om biologisk mangfold

Hvilke arter som er innom eller har mer permanent tilhold på en lokalitet avhenger av en rekke faktorer, direkte og indirekte. Eksempler er beliggenhet (som breddegrad og høyde over havet) og flere naturgeografiske forhold som berggrunn og vær/klima. Dette gir ulike betingelser for en rekke arter av planter og insekter, hvorav mange også er avhengige av hverandre. Størrelsen på lokaliteten og driften/hevden (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. Både for planter og insekter er viktige aspekter ved habitater og lokaliteter kvantitet, kvalitet og stabilitet.

Jo større mangfold av planter, desto større mangfold av insekter. Jo større plantetetthet, desto større insekttetthet. For eksempel mange fugler er igjen avhengig av frø og/eller insekter, som et eksempel på økologi.

Helt avgjørende er det med en tilstrekkelig mengde egnede planter i blomst gjennom hele sesongen og årlig. I tillegg kan bolplasser (helst musebol) være en minimumsfaktor for humler. Uansett vil insekters forekomst variere på et sted gjennom sesongen og fra år til år som følge av både naturlige og menneskeskapte faktorer.

Videre undersøkelser, skjøtsel og kilder

Utvilsomt er det mye mer å oppdage i reservatet ved fortsatte undersøkelser til ulike datoer under gunstige værforhold, også når det gjelder organismegruppene som det ble notert arter fra i 2019.

Det bør for øvrig være ganske godt med biller og nattsommerfugler i reservatet, så undersøkelser med særskilt henblikk på de to artsgruppene kunne være interessant. Folk med god kompetanse på de to gruppene må i så fall foreta det.

Noen steder i reservatet kan det med fordel skjøttes mer for å gi urter bedre kår, og dermed bedre kår også for pollinatorer. Problematiske fremmede planter bør det holdes et ekstra øye med der det kan være aktuelt noen ganske få steder.

Bak i *Litteratur/kilder* er det listet opp en rekke referanser og linker som er nyttige for den som jobber med insekter og relatert.

Takksigelser

Undertegnede takker Åsmund Tysse for et interessant oppdrag og godt samarbeid nok en gang. Takk til Tore Randulff Nielsen for lupesjekk av en rekke blomsterfluer samlet inn. Takk til Kjell Magne Olsen (BioFokus) for lupesjekk av flere insekter samlet inn, og for at han har tilgjengeliggjort disse funnene i Artskart hos Artsdatabanken via BAB (artsdatabasen til BioFokus). Takk til Jan Erik Røer for bestemmelse av hvit sankthansmåler på bilde. Takk til Christian Steel i Sabima for hjelp med kart. Takk til Helene Westborg Steel for innlegging av de fleste funnene i Artsobservasjoner, slik at de blir tilgjengelige i Artskart.

Oslo, 17. januar 2020

Roald Bengtson

Resultater

For hver lokalitet er det innledningsvis av og til nevnt litt om generelle forhold og noen aktuelle planter. Deretter er først humler og andre bier listet opp. Videre dagsommerfugler, andre sommerfugler og eventuelle funn fra andre artsgrupper. Blomsterfluer, fugler og pattedyr til slutt. Noenlunde lik rekkefølge på arter innenfor hver organismegruppe er praktisert, som for eksempel først korttungete arter av humler og deretter langtungete arter av humler (gjøkhumler helt til slutt). Vitenskapelige navn er ikke med for planter. Der ikke antall er nevnt, gjelder det minst ett individ.

Litt overraskende var det at Lokalitet 1 i ettertid viste seg å være helt på reservatgrensen (se begge kartene i denne rapporten). Jeg trodde jeg var greit innenfor der og da (sjekket med GPS i forhold til kart i felten). Mye ble notert der, og til slutt satte jeg en radius på 50 meter. Uansett er det meste jeg fant mobile arter, og orkideen rødflangre er vanlig i reservatet. Også Lokalitet 7 er på grensen, men det var jeg klar over i felten – og det var bare et funn av en blomsterflue der som gjorde at jeg inkluderte stedet. Også Lokalitet 6 (naturbeitemarken) helt i sør er på grensen, og også det var jeg klar over – og der savnet jeg forresten et par skilt som burde ha markert reservatgrense.

17. juli 2019

Meldt av yr.no for Vollgata-traktene i Hole kl. 11–19: 20–24 grader Celsius i skyggen, 5–6 (2–4) m/s vind fra S (SSV). Fra helt blått til lettskyet og delvis skyet (helt blått tidlig og sent i perioden). Det ble noenlunde slik, og lite vind før kvelden.

Reservatskilt med koordinatene 32V5721596665069 ble notert.

Vest for Hårum i Hole kommune

32V5721746665107 (50 m radius) – se Lokalitet 1 på Kart 2 på side 22.

Åkermåne notert



BILDE 2 Lokalitet 1 den 17. juli 2019. Foto: Roald Bengtson.



BILDE 3 Lokalitet 1 **Rødflangre** tre eksemplarer av denne vakre orkideen 17. juli 2019, og ett eksemplar til sett like ved da. Foto: Roald Bengtson.

Lys jordhumle *Bombus lucorum* hann tatt med på sprit, og senere bestemt av Kjell Magne Olsen i BioFokus

Markhumle *Bombus pratorum* hann på rødknapp

Trehumle *Bombus hypnorum*

Åkerhumle *Bombus pascuorum*

Jordgjøkhumle *Bombus bohemicus* hann tatt med på sprit, og senere bestemt av Kjell Magne Olsen i BioFokus

Lyngjordbie *Lasioglossum villosulum* hunn tatt med på sprit, og senere bestemt av Kjell Magne Olsen i BioFokus

Kurvsandbie *Andrena fulvago* (VU) 2 hunner tatt med på sprit, og senere bestemt av Kjell Magne Olsen i BioFokus

Rapssommerfugl *Pieris napi* hann

Stenurella melanura (liten blomsterbukk uten norsk navn) hunn

Anastrangalia sanguinolenta (en litt større blomsterbukk uten norsk navn) hann tatt med på sprit, og senere bestemt av Kjell Magne Olsen i BioFokus

Gulhåret rovflue *Laphria flava* hann tatt med på sprit, og bestemmelsen bekreftet senere av Kjell Magne Olsen i BioFokus

Svarthvit humleflue *Hemipenthes maura* hunn tatt med på sprit, og senere bestemt av Kjell Magne Olsen i BioFokus



BILDE 4 Lokalitet 1 **Dobbeltbåndet blomsterflue** *Episyrphus balteatus* på flekkgriseøre 17. juli 2019. Totalt flere titalls, og mye på flekkgriseøre. En hunn tatt med på sprit, og bestemmelsen senere bekreftet av Tore R. Nielsen. Foto: Roald Bengtson.

Liten hageblomsterflue *Syrphus vitripennis* hunn tatt med på sprit, og senere bestemt av Tore R. Nielsen

Vanlig markblomsterflue *Eupeodes corollae* hann tatt med på sprit, og senere bestemt av Tore R. Nielsen

Hvitbåndet humleblomsterflue *Volucella pellucens* stillet

Tårnseiler *Apus apus*

Spettmeis *Sitta europaea* sett i mulig hekkebiotop

Rødvingetrost *Turdus iliacus* syngende

Løvsanger *Phylloscopus trochilus* syngende

Hagesanger *Sylvia borin* syngende

Grønnsisik *Carduelis spinus* i mulig hekkebiotop

Gulspurv *Emberiza citrinella* (NT) syngende

Avsluttet der kl. 12.55

Noe videre noenlunde nordover (koordinater ikke tatt)



BILDE 5 Hvit sankthansmåler *Cabera pusaria* hann 17. juli 2019, og senere bestemt på fotoet av Jan Erik Røer. Foto: Roald Bengtson.

Rødstrupe *Erithacus rubecula* i mulig hekkebiotop

Toppmeis *Lophophanes cristatus* i mulig hekkebiotop

Blåmeis *Cyanistes caeruleus* i mulig hekkebiotop

Ekorn *Sciurus vulgaris* et eksemplar sett



BILDE 6 Gjengroing med einstape 17. juli 2019. Her bør det bli mer blomster.
Foto: Roald Bengtson.

Sørøst for Kleven i Hole kommune

32V5721746665883 (50 m radius) – se **Lokalitet 2** på *Kart 2* på side 22

Lysning med en del blomster

Planter (bare noen notert): sveve (på hell), liljekonvall (mye blader), skogkløver, tiriltunge, stankstorkenebb, stemorsblomst, prestekrage, blåklokke, fagerklokke, gulmaure, vanlig ryllik, stemorsblomst, rundbelg og nyperose (ikke i blomst).

Litt marginale forhold med henblikk på habitat



BILDE 7 Lokalitet 2 Habitatfoto noenlunde mot sør 17. juli 2019.

Foto: Roald Bengtson.

Markhumle *Bombus pratorum* på rødknapp og stankstorkenebb

Åkerhumle *Bombus pascuorum* på skogkløver og tiriltunge

Jordgjøkhumle *Bombus bohemicus* hann tatt med på sprit, og senere bestemt av Kjell Magne Olsen i BioFokus

Liten kålsommerfugl *Pieris rapae* fin hunn

Rødflekket perlemorvinge *Boloria euphrosyne* slitt

Stenurella melanura (en liten blomsterbukke uten norsk navn)

Nordlig skogmaur *Formica aquilonia* 4 arbeidere tatt med på sprit, og senere bestemt av Kjell Magne Olsen i BioFokus

Lys vinkelblomsterflue *Didea fasciata* hann tatt med på sprit, og senere bestemt av Tore R. Nielsen

Vanlig markblomsterflue *Eupeodes corollae* hunn tatt med på sprit, og senere bestemt av Tore R. Nielsen

Dobbeltbåndet blomsterflue *Episyrphus balteatus* mange

Stor kulehaleflue *Sphaerophoria scripta* hunn tatt med på sprit, og senere bestemt av Tore R. Nielsen

Liten hageblomsterflue *Syrphus vitripennis* hunn tatt med på sprit, og senere bestemt av Tore R. Nielsen

Myrtigerflue *Sericomyia silentis*

Munk *Sylvia atricapilla* syngende

Gransanger *Phylloscopus collybita* syngende

Svartmeis *Periparus ater* syngende

Avsluttet der kl. 14.33

Litt videre (koordinater ikke tatt)

Rådyr *Capreolus capreolus* et dyr sett

Elg *Alces alces* bra mye vinterlort

Sørøst for Burud i Ringerike kommune

32V572483666598 (25 m radius) – se **Lokalitet 3** på Kart 2 på side 22

Utkikkspunkt på Børudåsen (helt nordvest i reservatet)



BILDE 8 **Lokalitet 3** Foto utover Steinssletta 17. juli 2019. Et noenlunde likt bilde finnes i forvaltningsplanen. En enorm utsikt, og man ser et økologisk betraktet ganske håpløst monokulturlandskap med mye korn og gress på store arealer. Foto: Roald Bengtson.

Jordstokkmaur *Camponotus ligniperda* arbeider tatt med på sprit, og senere bestemt av Kjell Magne Olsen i BioFokus

Svart sauemaur *Formica fusca* 2 arbeidere tatt med på sprit, og senere bestemt av Kjell Magne Olsen i BioFokus

Håret smalmaur *Leptothorax acervorum* 2 arbeidere tatt med på sprit, og senere bestemt av Kjell Magne Olsen i BioFokus

Dobbeltbåndet blomsterflue *Episyrphus balteatus*

Vanlig markblomsterflue *Eupeodes corollae*

Grønnsisik *Carduelis spinus* i potensiell hekkebiotop

Burudåsen-området i Ringerike kommune

32V572589666567 (10 m presisjon) – se **Lokalitet 4** på Kart 2 på side 22
Helt nord i reservatet

En del engknoppurt og prestekrage

Steingjøkhumle *Bombus rupestris* hann tatt med på sprit fra like ved reservatskilt kl. 15.45, og bestemmelsen senere bekreftet av Kjell Magne Olsen i BioFokus

Burudåsen-området i Ringerike kommune

32V572678666543 – se **Lokalitet 5** på Kart 2 på side 22
Helt nordøst i reservatet

Mye blomster

Rapssommerfugl *Pieris napi* hann

Engblåvinge *Cyanirus semiargus* hann

Gullringvinge *Aphantopus hyperantus*

Gulvingehøstlibelle *Sympetrum flaveolum*

Videre noenlunde sørover langs tydelig sti/traktorvei

Vest for Vollgata 86 i Hole kommune

Naturbeitemark helt sør i reservatet

Koordinater ca. i sentrum av det aktuelle arealet: **32V5720976664905** (50 m radius) – se **Lokalitet 6** på Kart 2 på side 22



BILDE 9 Lokalitet 6 Naturbeitemarken helt sør i reservatet (bilde derfra også i forvaltningsplanen fra 2012). Koordinat ca. helt i sørenden (ikke skilt der): 32V5721026664898. Foto tatt fra nevnte koordinat 17. juli 2019, noenlunde mot øst og bebyggelse. Godt med blant annet gul gåseblom, men også uheldig gjengroing med gran og annet. Foto: Roald Bengtson.

Planter i blomst: gul solblom (enormt), gjeldkarve, gulmaure, fagerknoppurt (en del), hvitbergknapp, perikum, vanlig ryllik, blåklokke, rødknapp (litt) og rødhyll (se *Bilde 10* – art bekreftet på basis av det fotografiet i ettertid av Kjell Magne Olsen i BioFokus).



BILDE 10 Lokaltet 6 **Rødhyll** som er en meget problematisk fremmedart i kategorien svært høy risiko (SE) for å gjøre økologisk skade i form av å skygge ut annen mer opprinnelig vegetasjon. I naturbeitemarken 17. juli 2019. Foto: Roald Bengtson.

Mye vind og etter hvert også lite sol, og dermed ikke optimale forhold

Mørk jordhumle *Bombus terrestris*

Trehumle *Bombus hypnorum* hann

Markhumle *Bombus pratorum*

Steinhumle *Bombus lapidarius*

Åkerhumle *Bombus pascuorum* på då

Bakkehumle *Bombus humilis* arbeider på fagerknoppurt kl. 19.20

Honningbie *Apis mellifera* noen arbeidere

Rapssommerfugl *Pieris napi* hann kl. 18.42

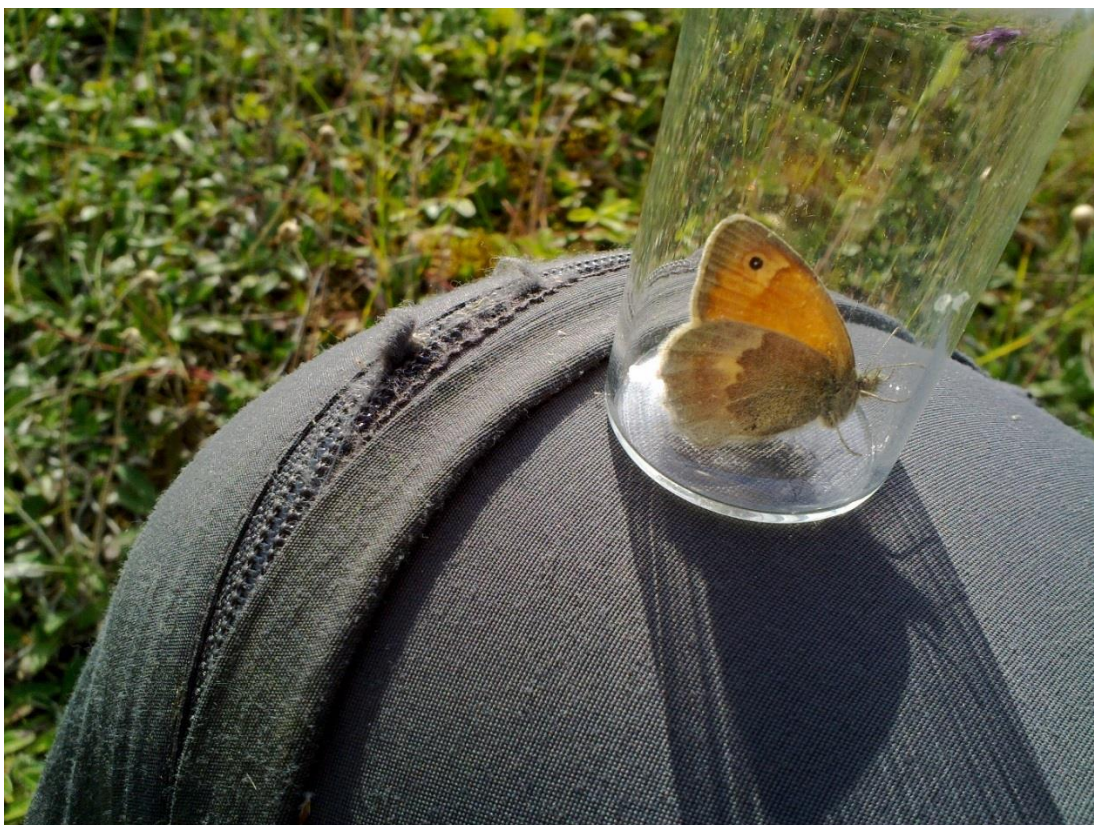
Liten kålsommerfugl *Pieris rapae* hann

Tistelsommerfugl *Vanessa cardui* 2

Sølvkåpe *Issoria lathonia* på fagerknoppurt

Gullringvinge *Aphantopus hyperantus*

Stenurella melanura (en liten blomsterbukk uten norsk navn) på rødknapp



BILDE 11 Lokaltet 6 **Engringvinge** *Coenonympha pamphilus* i naturbeitemarken 17. juli 2019. Foto: Roald Bengtson.



BILDE 12 Lokaltet 6 **Vortebiter** *Decticus verrucivorus* (NT) i naturbeitemarken om kvelden 17. juli 2019. Foto: Roald Bengtson.



BILDE 13 Lokaltet 6 **Gulvingehøstlibelle** *Sympetrum flaveolum* i naturbeitemarken 17. juli 2019. Foto: Roald Bengtson.

Dobbeltbåndet blomsterflue *Episyrphus balteatus* mange

Vanlig markblomsterflue *Eupeodes corollae* 4 hanner tatt med på sprit, og senere bestemt av Tore R. Nielsen

Glassvinget markblomsterflue *Eupeodes lundbecki* hann tatt med på sprit, og senere bestemt av Tore R. Nielsen

Stor kulehaleflue *Sphaerophoria scripta* 2 hanner tatt med på sprit, og senere bekreftet/bestemt av Tore R. Nielsen

Ringdue *Columba palumbus* fløy over

Tornsanger *Sylvia communis* syngende

Elg *Alces alces* enormt med vinterlort

Avsluttet der kl. 19.35

15. august 2019

Meldt av yr.no for Vollgata-traktene i Hole kl. 11–17: 19 (15–18) grader Celsius i skyggen, 4 (1–5) m/s vind – først en time med helt blått, før delvis skyet og helt skyet. Dessverre slør og vind mens jeg undersøkte naturbeitemarken (Lok. 6).

Mellom skilt og plakat for reservatet i Hole kommune

32V5722356665347 (15 m presisjon) – se **Lokalitet 7** på Kart 2 på side 22

Hvitfotblomsterflue *Platycheirus albimanus* hann på sveve kl. 15.50 (tatt med på sprit, og senere bestemt av Tore R. Nielsen)

Vest for Vollgata 86 i Hole kommune

Samme koordinater som 17. juli: **32V5720976664905** (50 m radius) – se

Lokalitet 6 på Kart 2 på side 22. Naturbeitemarken helt sør i reservatet.

Se også resultater for samme lokalitet fra 17. juli på de forrige sidene, og som ventet ganske mye overlapp i arter for de to datoene.

Mye «daffe» blomster der 15. august

Det ble fort skyet og vind

Lokaliteten har stort potensial for insekter og bør undersøkes igjen under bedre forhold enn det de to dagene i 2019 kunne by på (17. juli og 15. august).

Kl. 16.10–16.45

Lundhumle *Bombus soroeensis* arbeider på smørbukk

Bakkehumle *Bombus humilis* på fagerknoppurt

Rapssommerfugl *Pieris napi*

Liten kålsommerfugl *Pieris rapae*

Neslesommerfugl *Aglais urticae*

Admiral *Vanessa atalanta*

Tistelsommerfugl *Vanessa cardui*

Tiriltungeblåvinge *Polyommatus icarus*

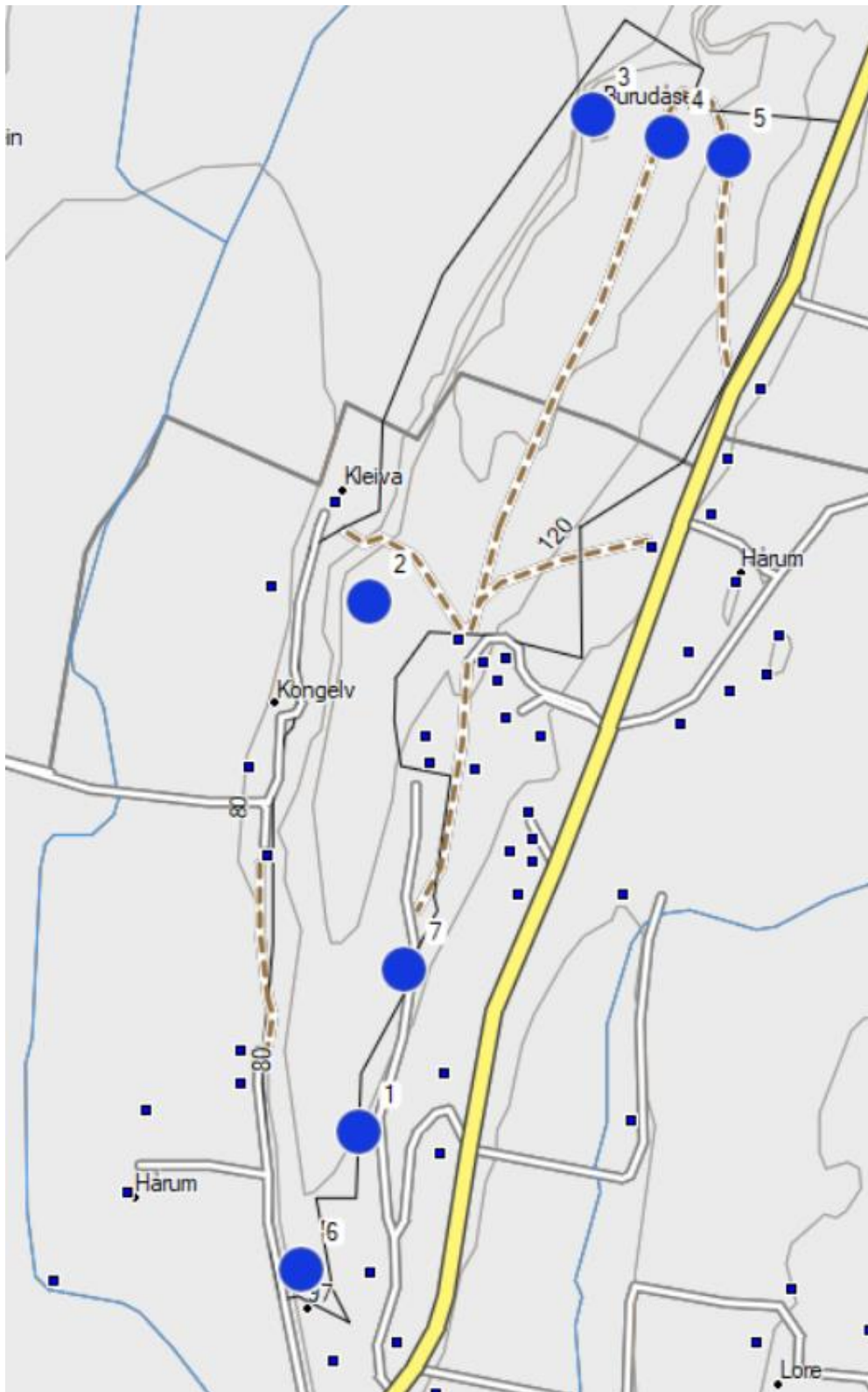
Tok med to blomsterfluer på sprit, som senere ble gjennomgått av Tore R. Nielsen (TRN):

Stor kulehaleflue *Sphaerophoria scripta* hann (bestemmelse bekreftet av TRN)

Liten droneflue *Eristalis arbustorum* hann (bestemt av TRN)

Vintergulløye *Chrysoperla carnea* hunn tatt med på sprit, og senere bestemt av Kjell Magne Olsen i BioFokus

Hjortelusflue *Lipoptena cervi* krøp på meg



Kart 2 De **syv** koordinatfestede, undersøkte **lokalitetene** i Hurumåsen/Burudåsen naturreservat i 2019 med store **blå** plott. Sort strek viser reservatgrensen. Koordinater (lokalitetsnumre med rødt): **1)** 32V5721746665107, **2)** 32V5721746665883, **3)** 32V5724836666598, **4)** 32V5725896666567, **5)** 32V5726786666543, **6)** 32V5720976664905, **7)** 32V5722356665347. Kartet er utarbeidet av Christian Steel.

Litteratur/kilder

Under er det listet opp en rekke kilder som er nyttige for den som jobber med insekter og relatert i ulike naturtyper.

- Bartsch, H., Binkiewicz, E, Rådén, A. og Nasibov, E. 2009a. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Tvåvingar: Blomflugor: Syrphinae. Diptera: Syrphidae: Syrphinae. Artdatabanken, SLU, Uppsala. 406 s.
- Bartsch, H., Binkiewicz, E, Klintbjer, A., Rådén, A. og Nasibov, E. 2009b. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Tvåvingar: Blomflugor: Eristalinae & Microdintinae. Diptera: Syrphidae: Eristalinae & Microdintinae. Artdatabanken, SLU, Uppsala. 478 s.
- Bele, B., Svalheim, E. og Norderhaug, A. 2011. Bondens kulturmarksflora for Østlandet. Bioforsk FOKUS 6 (3). 121 s.
- Bengtson, R. 2019. Kartlegging av humler og dagsommerfugler i blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud 4. august 2018. Notat. 24 s.
- Bengtson, R. og Norderhaug, A. 2019. Kantsonesprosjektet i Buskerud. Rapport fra La Humla Suse til Miljødirektoratet om funn av planter og insekter i 2018. 52 s.
- Bengtson, R. og Norderhaug, A. 2020. Kantsonesprosjektet i Buskerud. Rapport fra La Humla Suse til Miljødirektoratet om funn av planter og insekter i 2019. 105 s.
- Biesmeijer, J.C., Roberts, S.P.M., Reemer, M., Ohlemüller, R. Edwards, M., Peeters, T., Schaffers, A.P., Potts, S.G., Kleukers, R., Thomas, C.D., Settele, J. og Kunin, W.E. 2006. Parallel declines in pollinators and insect-pollinated plants in Britain and the Netherlands. *Science* 313: 351–354.
- Billqvist, M., Smallshire, D. og Swash, A. 2012. Svenska trollsländeguiden – en fälthandbok. Hirschfeld Media, Malmö. 207 s.
- Bollingmo, T. 2012. Norges humler med Humleskolen. BRAINS Media. 295 s.
- Bratli, H., Jordal, J.-B., Svalheim, E. og Norderhaug, A. 2012. Naturfaglig grunnlag for handlingsplan naturbeitemark og hagemark. Bioforsk Rapport Vol. 7 Nr. 193 2012. 89 s.
- Coulanos, C.C. 2012. Bärfisar i Sverige – en fälthandbok. Entomologiska föreningen i Stockholm. 127 s.
- Departementa 2018. Nasjonal pollinatorstrategi. Ein strategi for levedyktige bestandar av villbier og andre pollinerande insekt. 47 s.
- Direktoratet for naturforvaltning (DN) 2009. Handlingsplan for slåttemark. DN-rapport 2009-6. 49 s.
- Douwes, P., Abenius, J., Cederberg, B., Wahlstedt, U., Hall, K., Starkenberg, M., Reisborg, C. og Östman, T. 2012. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Steklar: Myror–getingar. Hymenoptera: Formicidae–Vespidae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 382 s.
- Dramstad, W. og Puschmann, O. 2008. Kulturlandskapets verdier – en tappt kamp? S. 205–221 i: Berntsen, B. og Hågvær, S. (red.). Norsk natur – farvel? En illustrert historie. Unipub, Oslo. 276 s.
- Ehnström, B. og Holmer, M. 2007. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Skalbaggar: Långhorningar. Coleoptera: Cerambycidae. Artdatabanken, SLU, Uppsala. 302 s.
- Eliasson, C. U., Ryrholm, N., Holmer, M., Jilg, K. & Gärdenfors, U. 2005. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Dagfjärilar. Hesperidae–Nymphalidae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 407 s.
- Elven, H. og Bjureke, K. 2018. Pollinatorvennlig skjøtsel av slåttemark og naturbeitemark. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport nr. 77. 80 s.
- Evensen, H.P. 2015. Slå med lja. Bruk av håndredskap i blomstereng og annen slåttemark. Sollia forlag. 323 s. <https://www.adlibris.com/no/bok/sla-med-lja-9788290346855>
- Falck, M. 2009. The Norwegian species of Villa Lioy, 1864 (Diptera, Bombyliidae). *Norwegian Journal of Entomology* 56 (2): 120–130.

- Falck, M. og Greve, L. 1999. The distribution of bee flies (Diptera, Bombyliidae), except the genus *Villa*, in Norway. *Norwegian Journal of Entomology* 46 (2): 89–109.
- Falk, S. og Lewington, R. 2015. *Field Guide to the Bees of Great Britain and Ireland*. 1st ed. British Wildlife Field Guides. Bloombury, London. 336 s.
- Feilberg, J. og Christensen, J.O. 1999. *Blomster i Norge*. Aschehougs naturbøker. H. Aschehoug & Co., Oslo. 345 s.
- Fjellstad, W.J. 1998. The landscape ecology of butterflies in traditionally managed Norwegian Farmland. Durham theses, Durham University. 223 s. <http://etheses.dur.ac.uk/4657/>
- Fylkesmannen i Buskerud 2012. Forvaltningsplan for Hurumåsen/Burudåsen naturreservat. 50 s.
- Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. og Larsen, L.-K. (red.) 2012. *Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012*. Artsdatabanken, Trondheim. 210 s.
- Fremmedartslista 2018: <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>
- Goulson, D. 2010. *Bumblebees: behaviour, ecology and conservation*. Oxford University Press. 317 s.
- Goulson, D. 2016. *Mitt liv med humler*. Forlaget Press, Oslo. 319 s.
- Hanevik, K.-A. 2018. The influence of nest-site limitation on the species richness and abundance of bees: Linking biodiversity and geology. Master's Thesis 2018. Faculty of Environmental Sciences and Natural Resource Management. Norwegian University of Life Sciences (NMBU), Ås. 35 s.
- Haugan, H.M., Sydenham, M.A.K. og Røsok, Ø. 2019. Våre solitære bier – Mangfoldige og fascinerende. Brosjyre. Fylkesmannen i Oslo og Viken, NMBU og NINA. Utgave mai 2019. 36 s.
- Henriksen, S. og Hilmo, O. (red.) 2015. *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge. 193 s.
- Herbertsson, L., Lindström, S.A.M., Rundlöf, M., Bommarco, R. og Smith, G.S. 2016. Competition between managed honeybees and wild bumblebees depends on landscape context. *Basic and Applied Ecology*. Volum 17, Issue 7. november 2016: 609–616.
<https://doi.org/10.1016/j.baec.2016.05.001>
<https://forskning.no/2016/05/bienes-konkurranse-om-blomstene-er-knallhard>
- Kallioniemi, E., Åström, J., Graciela, M.R., Dahle, S., Åström, S. og Gjershaug, J.O. 2017. Local resources, linear elements and mass-flowering crops determine bumblebee occurrences in moderately intensified farmlands. *Agriculture, Ecosystems & Environment* 239: 90–100.
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167880916306284>
- La Humla Suse 2018. Pilotprosjekt på kantsoner og grønne korridorer i jordbrukslandskapet i Buskerud – sluttrapport til Landbruksdirektoratet for 2017 og 2018. 10 s + vedlegg.
- La Humla Suse 2019. Pilotprosjekt på kantsoner og grønne korridorer i jordbrukslandskapet i Buskerud – sluttrapport til Landbruksdirektoratet for 2019. 12 s + vedlegg.
- Lázaro, A., Aase, A.L.T.O. og Totland, Ø. 2011. Relationships between densities of previous and simultaneous foragers and the foraging behaviour of three bumblebee species. *Ecological Entomology* 36: 221–230.
- Lid, J. og Lid, D.T. 2005. *Norsk flora*. 7. utgåva. Redaktør: Reidar Elven. Det Norske Samlaget, Oslo. 1230 s.
- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. *Norsk rødliste for naturtyper 2011*. Artsdatabanken, Trondheim. 112 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.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. og Kvamme, M. (red.) 1999. *Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker*. Landbruksforlaget, Oslo. 252 s.
- Olsen, K.M. 2013. *Insektundersøkelser på Steinssletta i 2013*. BioFokus-notat 2013-23. 22 s.
- Potts, S., Biesmeijer, K., Bommarco, R., Breeze, T., Carvalheiro, L., Franzén, M., González-Varo, J.P., Holzschuh, A., Kleijn, D., Klein, A.-M., Kunin, B., Lecocq, T., Lundin, O., Michez, D., Neumann, P., Nieto, A., Penev, L., Rasmont, P., Ratamäki, O., Riedinger, V., Roberts, S.P.M., Rundlöf, M., Scheper, J., Sørensen, P., Steffan-Dewenter, I., Stoev, P., Vilà, M. og Schweiger, O. 2015. *Status*

- and trends of European pollinators. Key findings of the STEP project. Pensoft Publishers, Sofia. 72 s.
- https://www.researchgate.net/profile/Jeroen_Scheper/publication/307993819_Status_and_trends_of_European_pollinators_Key_findings_of_the_STEP_project/links/57dbd6bc08ae5292a3798213.pdf#page=51
- Røsok, Ø. og Bengtson, R. 2018 (red.). Våre sårbare humler – På jobb for naturen og oss. Andre utgave (mai 2018). Brosjyre. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernavdelingen. 24 s.
- Røsok, Ø., Ødegaard, F., Gjershaug, J.O., Staverløkk, A., Mjelde, A., Bengtson, R. og Olsen, K.M. 2016. Oppdatert faggrunnlag for handlingsplan for kløverhumle *Bombus distinguendus*, slåttehumle *Bombus subterraneus* og lundgjøkkhumle *Bombus quadricolor*. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernavdelingen. Rapport 2/2016. 125 s. <https://www.fylkesmannen.no/J5dcxj>
- Sickel, H., Svalheim, E. og Enzensberger, T. 2011. Stølslandskapet – der natur og kultur møtes. Historien, biomangfoldet, bevaring og skjøtsel. Hefte. SABIMA. 23 s.
- Skoog, D.I.J. 2018. The influence of nesting resources on bee-flower interactions, revealed through functional traits, network structure and geology. Master's Thesis 2018 (60 ECTS). Faculty of Environmental Sciences and Natural Resource Management. Norwegian University of Life Sciences (NMBU), Ås. 41 s. <http://hdl.handle.net/11250/2566841>
- Strid, T. (red.) 2010. Gräshoppor i Sverige – en fälthandbok. Entomologiska föreningen i Stockholm. 111 s.
- Svalheim, E., Garnås, I. og Hauge, L. 2018. Slåttemark – Veileder for restaurering og skjøtsel. NIBIO Rapport Vol. 4 Nr. 151 2018. 43 s.
- Svalheim, E. og Svalheim, P. 2019. Folka og landskapet. Ei vandring i artsrike kulturmarker. Fagbokforlaget. 259 s.
- Sverdrup-Thygeson, A. 2018. Insektenes planet. Om de rare, nyttige og fascinerende småkrypene vi ikke kan leve uten. J.M. Stenersens Forlag AS. 222 s.
- Sydenham, M.A.K. (2012). Living on the edge – the value of field edges as resource patches for solitary bees (Hymenoptera: Apiformes). Master thesis. Ås: The Norwegian University of Life Sciences, Department of Ecology and Natural Resource Management. 41 s. + vedlegg.
- Sydenham, M., Eldegard, K. & Totland, Ø. (2014). Spatio-temporal variation in species assemblages in field edges: seasonally distinct responses of solitary bees to local habitat characteristics and landscape conditions. *Biodiversity and Conservation*, 23 (10): 2393–2414. doi: 10.1007/s10531-014-0729-z.
- Sydenham, M. A. K., Moe, S. R., Stanescu-Yadav, D. N., Totland, Ø. & Eldegard, K. (2016). The effects of habitat management on the species, phylogenetic and functional diversity of bees are modified by the environmental context. *Ecology and Evolution*, 6 (4): 961–973. doi: 10.1002/ece3.1963.
- Totland, Ø., Hovstad, K. A., Ødegaard, F. og Åström, J. 2013. Kunnskapsstatus for insektpollinering i Norge – betydningen av det komplekse samspillet mellom planter og insekter. Artsdatabanken, Norge. 74 s.
- Winfree, R. 2010. The conservation and restoration of wild bees. *Ann. N. Y. Acad. Sci.* 1195: 169–197.
- Winfree, R., Bartomeus, I. og Cariveau, D.P. 2011. Native Pollinators in Anthropogenic Habitats. *Annu. Rew. Ecol. Syst.* 42: 1–22.
- Öberg, S., Gjershaug, J. O., Staverløkk, A., Åström, J. og Ødegaard, F. 2013. Framdriftsrapport 2012 fra utviklingsprosjekt: Naturindeks; videreutvikling av kunnskapsgrunnlaget for humler og sommerfugler. NINA Minirapport 418. 18 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.
- Ødegaard, F., Staverløkk, A. og Gjershaug, J.O. 2018. Maur i Norge. Kjennetegn, utbredelse og levested. NINA Faktabøker. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim. 447 s.

- Ødegaard, F., Brandrud, T.E., Hansen, L.O., Hanssen, O., Öberg, S. og Sverdrup-Thygeson, A. 2011. Sandområder – et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode II – NINA Rapport 712. 82 s.
- Aarvik, L., Hansen, L.O. og Kononenko, V. 2009. Norges sommerfugler. Håndbok over Norges dagsommerfugler og nattsvermere. Norsk entomologisk forening og Naturhistorisk museum, Oslo. 432 s.
- Åström, S., Åström, J., Bøhn, K., Gjershaug, J.O., Staverløkk, A., Dahle, S. & Ødegaard, F. 2019. Nasjonal overvåking av dagsommerfugler og humler i Norge. Oppsummering av aktiviteten i 2018. NINA Rapport 1670. 45 s.

Miljødirektoratet: <https://www.miljodirektoratet.no/>

Landbruksdirektoratet: <https://www.landbruksdirektoratet.no/no/>

Artsdatabanken: <https://www.artsdatabanken.no/>

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

Arter på nett – Artsdatabanken: <https://artsdatabanken.no/arter-pa-nett>

La Humla Suse (LHS): <https://www.lahumlasuse.no/>

Humleskolen: www.humleskolen.no

Insektøkologene (forskerblogg): <https://blogg.nmbu.no/insektokologene/>

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

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

Fremmedartslista 2018: <https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

Nordisk kulturlandskapsforbund: www.kulturlandskap.org

Naturhistorisk museum (NHM), Universitetet i Oslo: <https://www.nhm.uio.no/>

Norsk institutt for naturforskning (NINA): <https://www.nina.no/>

BioFokus: <https://biofokus.no/narin/>

Sabima: <https://www.sabima.no/>