

Kartlegging av pollinatorer og litt annet i fire blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud 20. juni, 25. juli og 6. august 2024

Roald Bengtson



Rapport, 22. oktober 2024

INNHold

Forord	3
Informasjon om forsidebildene og rapportreferanse	4
Sammendrag	5
Naturbase, artskart, rødliste og fremmedartsliste	7
Blomsterfelt med pionerblanding og stedegne planter	8
Kart over blomsterfeltene på Steinssletta i 2024	10
Undersøkelsene i 2024	12
Søndre Lore 20. juni og 25. juli	12
Østigarden 20. juni og 25. juli	16
Midtre Sørum 6. august	20
Bjørke 6. august	21
Diskusjon	23
Litteratur/kilder	25
Vedlegg (44 bilder)	33

Nøkkelord

UKL Steinssletta, delen i Hole kommune, i Buskerud.

Søndre Lore gård (Loreveien 81/83), Østigarden gård (Vollgata 128), Midtre Sørum gård (Jørgen Moes vei 165) og Bjørke gård (Bjørkeveien 25).

To felt (Søndre Lore og Østigarden) med stedegne planter fra NIBIO Landvik, og to felt (Midtre Sørum og Bjørke) med pionerblanding fra Strand Unikorn / Felleskjøpet.

Humler, honningbie, dagsommerfugler, blomsterfluer, fugler og planter med mer.

Feltarbeid 20. juni, 25. juli og 6. august 2024.

Oppdragsgiver: UKL Steinssletta v/ Landbrukskontoret for Ringerike og Hole

Oppdraget er utført av: Roald Bengtson (privat). Minister Ditleffs vei 5 C, 0862 Oslo.

E-post: Roald.Bengtson@outlook.com – Telefon: 917 23 062

Forord

Dette er nok et oppdrag for UKL Steinssletta via Landbrukskontoret for Ringerike og Hole, og nå med rådgiverne Sigrud Bruholt og Thea Marika Ditlefsen der som primære kontaktpersoner.

Oppdraget i 2024 var en oppfølging av oppdrag av samme type utført på Steinssletta årlig i perioden 2014–2023. Se referansene Bengtson og Olsen (2014) og Bengtson (2016, 2017a og b, 2018, 2019a, 2020 a, b og c, 2021 a og b, 2022 c og 2023) i *Litteratur/kilder* bak for mer informasjon om bakgrunnen for det hele, Steinssletta og undersøkelsene – inklusive feltresultater og drøftinger fra tidligere år. I 2024 var det rundt 125 dekar av felt med sådd pionerblomsterfrøblanding på Steinssletta. Blandingen inneholder honningurt, vikke og blodkløver med blomster som er attraktive for humler og andre pollinatorer/insekter. I tillegg er det et par felt med stedeigne/ville planter med opphav i frøblanding fra NIBIO Landvik (totalt ca. 2,5 dekar).

Steinssletta ligger mellom Steinsfjorden i øst og Tyrifjorden/Storelva i vest, og er fordelt på kommunene Hole og Ringerike i Buskerud (våre undersøkelser bare i Hole-delen). Godt klima, kalkrik berggrunn og omliggende elver, innsjøer, våtmark og skog gir grunnlag for et variert plante- og dyreliv på og rundt flatbygdene der. Biologisk mest interessante er små tørrbakker, tidligere beiter, veikanter og områdene i og rundt fangdammene. Beliggenhet, lang historie, fruktbar jord og et gunstig klima har sammen med dyktige bønder gjort Steinssletta til et verdifullt kulturlandskap. Aktivt jordbruk er en forutsetning for videre ivaretagelse av dette. Store arealer er fulldyrket med korn, oljevekster, frø, poteter og grønnsaker. I tillegg noe husdyrhold.

Disse entomologiske undersøkelsene er en del av samarbeidet *Økologisk foregangsfylkesprosjekt «Levende Matjord»*. Involverte er Statsforvalteren mer overordnet (men nå mindre enn tidligere), Landbrukskontoret for Ringerike og Hole, Arbeidsutvalget for UKL Steinssletta, samt grunneiere og bønder. Såingen av blomsterfelt med pionerblanding er ment å forbedre jordsmonnet og samtidig tiltrekke seg pollinatorer (hovedsakelig humler og honningbie). Feltene med stedeigne planter er mest av hensyn til pollinatorer. Blomsterfeltene er også et vakkert syn, og de har pedagogisk verdi. Les mer på <https://steinssletta.no/>, og se *Litteratur/kilder* bak i rapporten.

Oppdragene til undertegnende, årlig i perioden 2014–2024, har mest dreid seg om kartlegging av humler og noen andre pollinatorer i disse blomsterfeltene. Feltarbeidet utføres ved å stå og gå sakte med en sommerfuglhåv i beredskap på sommerdager med gunstig vær.

Følgende personer takkes: Tone Fuglerud og Frode Edvardsen (Søndre Lore gård), Marthe Ingeborg Bihli (Østigarden gård), Karl Richard Hals Gylseth (Midtre Sørumsund gård) og Hans Bjella Bjørke (Bjørke gård) for at de lot blomsterfelt hos seg undersøkes i år igjen. Avdelingsleder Lisa Grenlund Langebro på Landbrukskontoret for Ringerike og Hole som har holdt i prosjektet i flere år, og i 2024 var hun i tillegg med en tur i felten og tok flere fine bilder. Rådgiverne Sigrud Bruholt og Mari Solheim Sandsund ved det nevnte landbrukskontoret, for at de var med en del i felten og fikk tatt flere fine bilder. Thea Marika Ditlefsen ved samme landbrukskontoret for et fint kart over blomsterfelt på Steinssletta i 2024 og opplysninger om diverse. Anders Endrestøl (NINA) for sjekk av noen bilder av teger, samt utarbeidelse av fint kart og flyfoto. Tore R. Nielsen for sjekk av to blomsterfluebilder. Vidar Selås for avklaring angående et sommerfuglbilde. Oddvar Hanssen (NINA) for sjekk av et blomsterbukkbilde. Leder av styret i grunneierutvalget for Steinssletta kulturlandskap, Jan Fredrik Hornemann, for lufting av diverse og opplysninger. Takk til alle!

Oslo, 22. oktober 2024

Roald Bengtson

Informasjon om forsidebildene

Forsidebilder fra venstre mot høyre i øverste rad/rekke:

1) Søndre Lore gård den 20. juni 2024. Felt med mye prestekrage i blomstring.
Foto: Mari Solheim Sandsund.

2) Østigarden gård den 25. juli 2024, mot sør. Mye prestekrage i blomstring den 20. juni også her, men på dette bildet tatt den 25. juli er det mye rødkløver i blomstring.
Foto: Mari Solheim Sandsund.

3) Midtre Sørums gård den 6. august 2024. Mye honningurt og antatt raps i blomstring, som i 2023. Foto: Sigrid Bruholt.

4) Bjørke gård den 6. august 2024. Mye honningurt, vikke og blodkløver i blomstring.
Foto: Lisa Grenlund Langebro.

Forsidebilder fra venstre mot høyre i midterste rad/rekke:

1) Bjørke gård den 6. august 2024. Mørk jordhumle på vikke.
Foto: Lisa Grenlund Langebro.

2) Søndre Lore gård den 20. juni 2024. Skogbåndbie. Foto: Mari Solheim Sandsund.

3) Søndre Lore gård den 20. juni 2024. Hann av øyestikkeren innsjøvannymfe. Rovinsekt som jakter på blant annet pollinatorer. Foto: Mari Solheim Sandsund.

4) Østigarden gård den 25. juli 2024. Sjuprikket mariehøne, som er en bille.
Foto: Mari Solheim Sandsund.

Forsidebilder fra venstre mot høyre i nederste rad/rekke:

1) Midtre Sørums gård den 6. august 2024. Kompostblomsterflue på ugressbalderbrå.
Foto: Lisa Grenlund Langebro.

2) Bjørke gård den 6. august 2024. Gammafly på vikke. Foto: Lisa Grenlund Langebro.

3) Østigarden den 25. juli 2024. Engringvinge. Foto: Mari Solheim Sandsund.

3) Østigarden den 25. juli 2024. Dobbeltbåndet blomsterflue på perikum.
Foto: Mari Solheim Sandsund.

Alle bildene finnes også i større format i *Vedlegg* bak i rapporten.

Publikasjonens anbefalte referanse:

Bengtson, R. 2024. Kartlegging av pollinatorer og litt annet i fire blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud 20. juni, 25. juli og 6. august 2024. Rapport. 55 s.

Sammendrag

Roald Bengtson (RB) utførte på oppdrag for UKL Steinssletta og Landbrukskontoret for Ringerike og Hole kartlegging av primært humler og andre pollinatorer i to blomsterfelt sådd med stedegne frø fra NIBIO Landvik og to blomsterfelt sådd med pionerblanding. De fire undersøkte blomsterfeltene var de samme (eller nesten de samme) som også ble undersøkt på de fire gårdene i 2023, og alle ligger i Hole kommune i Buskerud.

Undersøkelsene i 2024 ble foretatt henholdsvis 20. juni, 25. juli og 6. august – se detaljer lenger under her. Det ble sådd rundt 125 dekar med pionerblanding i 2024, samt at det i tillegg var noe areal (sådd i 2021/2022) med stedegne frøblandinger fra NIBIO Landvik, på Steinssletta også i 2024. Det er undersøkt pionerblandingsblomsterfelt i Hole-delen av Steinssletta årlig fra og med 2014 – men både steder, samt antall og størrelse angående blomsterfelt har oftest variert fra år til år. I 2022 og 2023 ble det i tillegg for første gang undersøkt felt med stedegne planter («villblomster»).

I denne rapporten er nesten bare resultatene for 2024 framstilt og drøftet. En sammenligning av ulike felt og «samme felt» fra år til år har av ulike grunner mindre for seg. Undersøkelsene årlig i perioden 2014–2024 har vist at forekomsten av pollinatorer i disse blomsterfeltene på Steinssletta antagelig er noenlunde lik fra år til år og fra sted til sted hvis det justeres for visse faktorer som bør tas hensyn til under sammenligningene. Eksempler på slike faktorer er dato og klokkeslett for undersøkelsene og varigheten av dem, feltenes størrelse og plassering/omgivelser, samt blomstring av ulike planter og værforhold. Sterkt avvikende år med henblikk på naturlige variasjoner kan inntreffe, og ikke minst tørkesommeren i 2018 må ha gitt utslag for blomstring og insektliv både da og senere år.

Undersøkelsene av blomsterfelt på Steinssletta siden 2014 har resultert i 20 arter av humler (ingen nye arter i 2020, 2021, 2022 og 2024 – men barskoghumle ny i 2023). I tillegg er mange andre insekter, en del fugler og planter notert. Se også tidligere publikasjoner fra undersøkelser på Steinssletta. Honningbie er det gjerne årlig godt med i blomsterfeltene, trolig primært på grunn av bikubene på Søndre Lore. Dagsommerfugler er det påvist en del arter av, men gjennomgående få arter og i små antall årlig. Heller ikke mange arter av blomsterfluer dukker opp, men noen få migrantarter er i enkelte år tallrike. Det er knapt påvist sjeldne arter i løpet av disse kartleggingene, men sotsandbie (rødlistet som *sterkt truet*, EN) på Midtre Sørums gård både i 2023 og 2024 ble et hederlig unntak (funnet nummer to og tre av arten i Hole kommune, ifølge *Artskart*). Også barskoghumle der ble en overraskelse i 2023 siden funnet ble gjort ganske langt unna barskog. Det kan bli betydelige arealer tilsådd med blomsterfrø også i 2025, og det er ønskelig at undersøkelsene fortsetter både det året og senere år – og da gjerne med mer vekt på felt med stedegne planter fra NIBIO Landvik og restaurering/skjøtsel av semi-naturlige kantsoner med sine planter siden det gir større mangfold av insekter.

Den 20. juni og 25. juli 2024 ble to felt med stedegne planter fra NIBIO Landvik undersøkt. Det var de to samme feltene som ble undersøkt også i 2023, men den gang kun til én dato (den 7. juli).

På Søndre Lore ble det i 2024 notert 13 arter/sp./spp. av planter den 20. juni, og 23 arter den 25. juli – naturlig nok stor overlapping mellom de to datoene, og totalt 27 «arter». På Østigarden ble det notert 37 arter/sp./spp. av planter den 20. juni, og 31 den 25. juli – naturlig nok en stor andel av samme planter mellom de to datoene, og totalt 44 «arter». Det ble notert planter på Midtre Sørumsdal og Bjørke den 6. august, men der er det jo pionerblanding med få arter (honningurt, en fremmed vikke og blodkløver dominerer).

På Søndre Lore ble det i 2024 til sammen for 20. juni og 25. juli notert elleve arter av humler, og tilsvarende for Østigarden disse to datoene ble ni arter. På Midtre Sørumsdal ble fem arter av humler påvist 6. august, og på Bjørke seks arter av humler denne dagen.

På Søndre Lore ble det i 2024 til sammen for 20. juni og 25. juli notert syv arter av dagsommerfugler, og tilsvarende for Østigarden de to datoene ble ni arter. På Midtre Sørumsdal ble det påvist seks arter av dagsommerfugler den 6. august, og på Bjørke bare én art av dagsommerfugler denne dagen (samme som i 2023 der).

Også litt annet av insekter og fugler ble notert og finnes i artslistene bakover i rapporten.

Det går jevnt over veldig mye i mørk jordhumle, steinhumle og honningbie på Steinssletta – og det er eksempler på arter som generelt klarer seg godt i moderne kulturlandskap. Det samme gjelder noen arter av dagsommerfugler og blomsterfluer.

Skal det bli noe ytterligere nevneverdig sving på pollinatorenmangfoldet på Steinssletta, bør det satses på restaurering/skjøtsel av semi-naturlige kantsoner som fortrinnsvis grenser til skog (altså som hos Østigarden i Vollgata 128). Sådanne blomsterfelt, enten med fremmede planter eller stedegne/ville planter, i en slags «ørken» av monokulturer med korn og annet rundt, vil som påpekt også tidligere mest bare hjelpe arter som allerede er vanlige og klarer seg godt nok uten målrettet tilrettelegging.

Det er mange planter, stedegne og fremmede, som egner seg for insekter på jakt etter nektar/pollen. Imidlertid er mange insekter også avhengige av bestemte vertsplanter, der larvene fortrinnsvis spiser av blader og stilk. Flere arter av fremmede planter er dessuten invasive og konkurrerer ut stedegen vegetasjon. Honningurt og den fremmede vikkearten (lodnevikke?) kan kanskje på sikt bli et problem på Steinssletta, selv om disse to plantene i *Fremmedartslista 2023* bare er vurdert til *lav risiko* (LO). Blodkløver er vurdert til å utgjøre en *potensielt høy risiko* (PH).

Naturbase, artskart, rødliste og fremmedartsliste

I **Naturbase** hos Miljødirektoratet ligger det mye informasjon om en rekke lokaliteter, som for eksempel angående verneområder og slåttemarker: <http://kart.naturbase.no/>
Også deler av Steinssletta er representert der.

Det er i **Artskart** på nettsidene hos Artsdatabanken at den mest komplette oversikten finnes over artsfunn i Norge, inklusive også rødlistede arter og problematiske fremmede arter. Der kan det søkes opp både utbredelseskart og funnlistor med en rekke detaljer om hvert funn: <https://artskart.artsdatabanken.no/app/>

Det kan være interessant og nyttig å vite litt om arter med risiko for å dø ut og om problematiske fremmede arter, både på nasjonalt og lokalt nivå. Også på Steinssletta finnes arter som er rødlistet (truet, nær truet eller med utpreget datamangel) og fremmede arter som er uønsket (imidlertid gjelder det ikke alle fremmede arter, men bare de med et større potensial for spredning og for å gjøre økologisk skade – og da ofte hageplanter som sprer seg og konkurrerer ut mer opprinnelig/stedegen/vill vegetasjon).

Rødlisten

Norsk rødliste for arter er en oversikt over arter som har en risiko for å dø ut i Norge. Artene på rødlisten deles inn i kategorier etter hvor stor risiko de har for å dø ut. I november 2021 kom den nye rødlisten (den forrige var fra 2015). Det er en rekke faktorer som påvirker en art – og noen viktige eksempler er intensivt landbruk, gjengroing og nedbygging. En ny rødliste skal komme i 2027.

RE = Regionalt utdødd (regionally extinct)

CR = Kritisk truet (critically endangered)

EN = Sterkt truet (endangered)

VU = Sårbar (vulnerable)

NT = Nær truet (near threatened)

DD = Datamangel (data deficient)

LC = Livskraftig (least concern)

<https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>

Fremmedartslisten

Før fremmedartslisten publisert av Artsdatabanken i 2018

(<https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>), ble fremmede arter med *høy risiko* og *svært høy risiko* for å gjøre økologisk skade benevnt «svartelistearter». Imidlertid ble begrepet «svartelistet» ansett for å kunne gi uheldige assosiasjoner utover det som var meningen, så nå brukes bare betegnelse «høy risiko» (HI) og «svært høy risiko» (SE) om fremmede arter med størst potensial for å gjøre økologisk og annen skade. Planter i for eksempel kategorien «lav risiko» (LO), kan senere plasseres i mer alvorlige kategorier etter som vi får mer kunnskap om dem eller ser en negativ utvikling. Slikt som «HI» og «SE» er forkortelser for internasjonale betegnelser. Hovedproblemet med fremmede planter er at de kan konkurrere ut mer naturlig/opprinnelig og stedegen vegetasjon. Den nye fremmedartslisten: <https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>

Blomsterfelt med pionerblanding og stedegne planter

Pionerblandingsblomsterfelt

Såingen av pionerblandingsblomsterfelt er ment å forbedre jordsmonnet og samtidig tiltrekke seg pollinatorer (hovedsakelig humler og honningbie). Blomsterfeltene er dessuten et vakkert syn. 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). Uansett er det vanlig at honningurt dominerer feltene betydelig, men det er nok også den foretrukne planten for de fleste pollinatorene ifølge våre undersøkelser av insektlivet i denne typen blomsterfelt på Steinssletta årlig i perioden 2014–2024. Det kan ha variert fra år til år hvor frøene til denne typen blomsterfelt er innkjøpt fra; Felleskjøpet eller Strand Unikorn.

Blomsterfelt med stedegne planter

I 2021 kjøpte UKL Steinssletta inn 2 kilo *Regional frøblanding for Sørøstlandet* (tørrengblanding), og trolig ble det samme gjort også i 2022 og 2023. Se bildet på side 9. Frøene er av vanlige norske stedegne/ville planter fra Østlandet (med Telemark) og Aust-Agder, og de er produsert hos NIBIO Landvik. Storparten av plantene er flerårige. Blandingen består av 24 arter. Ut fra innholdsfortegnelsen dominerer prikkperikum (9,1 %), engtjæreblom (8 %), engsmelle (7,6 %) og rødknapp (7,6 %). I tillegg er det mange arter i mindre omfang. NIBIO har som mål å bedre tilgangen på «villblomstfrø» i årene som kommer, og det vil forhåpentligvis også senke frøprisen. Det vil være interessant å følge denne utviklingen, og UKL Steinssletta bør satse mer på villblomstfrøblandinger. Da bør samtidig også insektundersøkelsene i større grad utvides til disse arealene med frø sådd av stedegne/ville planter, i tillegg til på semi-naturlige arealer, som spesielt kantsoner, uten innsådde planter. Mer om temaet bl.a. her: [Blomstereng og regionale frøblandinger - Nibio](#)
[NIBIO Landvik: Norsk kompetansesenter for blomstereng og naturfrø - Nibio](#)
Aamlid og Svalheim (2020) – se i *Litteratur/kilder* bak i rapporten.

Noe fra bl.a. *Store Norske Leksikon* om ettårige, toårige og flerårige planter:

Ettårige planter fullfører sin livssyklus i løpet av ett år. De fleste overvintrer som frø. Ettårige planter har oftest liten og tynn, lysfarget rot. Eksempler på slike planter er harekløver, guldå, småmarimjelle, småengkall og fremmedplanten honningurt.

Toårige planter fullfører sin utvikling i løpet av to år. Første år dannes en bladrosett og tykk, kraftig rot som er fylt med opplagsnæring. Neste år dannes blomster og frø. Eksempler på slike planter er rundbelg (rundskolm), ormehode og krusetistel.

Flerårige planter lever over flere vegetasjonsperioder og blomstrer som oftest flere ganger. Eksempler på slike planter er blåklokke, rødknapp, bergmynte og gullris. Nesten alle plantene i listen på side 9 er flerårige, og det gjelder nok storparten av de ville/stedegne blomsterplantene i Norge.

Tørrengblanding – parti nr. 120211
Regional frøblanding for Sørøstlandet

Andel	Art	Opphav	Spire% 2021
1,86	Blåkløkke <i>Capanula rotundifolia</i>	Oslo	50
1,38	Bergmynte <i>Origanum vulgare</i>	Tvedestrand	82
11	Engnellik <i>Dianthus deltoides</i>	Oslo	86
1,6	Rundskolm <i>Anthyllis vulneraria</i>	Grimstad	78
7,59	Engsmelle <i>Silene vulgaris</i>	Gjerstad	63
8,0	Engtjæreblom <i>Viscaria vulgaris</i>	Larvik	63
5,4	Gjeldkarve <i>Campanula persicifolia</i>	Kongsberg	57
1,99	Fagerknoppurt <i>Centaurea scabiosa</i>	Ringerike	60
0,92	Flekkgriseøre <i>Hypochaeris maculata</i>	Ringerike	86
4,4	Følblom <i>Leontodon autumnalis</i>	Tvedestrand	87
4,25	Gullris <i>Solidago virgaurea</i>	Larvik	52
4,4	Harekløver <i>Trifolium arvense</i>	Grimstad	57
2,2	Harekløver <i>Trifolium arvense</i>	Arendal	39
1,15	Maria Nøkleblom <i>Primula veris</i>	Oslo+Ringerike	0
0,08	Maria Nøkleblom <i>Primula veris</i>	Jevnaker	30
0,2	Markjordbær <i>Fragaria vesca</i>	Grimstad	73
1,96	Ormehode <i>Echium vulgare</i>	Sandefjord	76
3,04	Ormehode <i>Echium vulgare</i>	Arendal	6
4,2	Vill rødkløver <i>Trifolium pratense</i>	Grimstad	80
9,1	Prikkperikum <i>Hypericum perforatum</i>	Ringerike	69
2,9	Prestekrage <i>Leucanthemum vulgare</i>	Grimstad	85
3,0	Prestekrage <i>Leucanthemum vulgare</i>	Oslo	88
1,0	Ryllik <i>Achillea millefolium</i>	Grimstad	92
3,7	Sølvmyre <i>Potentilla argentea</i>	Tvedestrand	43
7,61	Rødknapp <i>Knautia arvensis</i>	Oslo	66
1,6	Rødknapp <i>Knautia arvensis</i>	Larvik	46
0,76	Smørbukk <i>Sedum telephium</i>	Oslo	73
1,61	Smalkjempe <i>Plantago lanceolata</i>	Grimstad	30
3,10	Tiriltunge <i>Lotus corniculatus</i>	Skien	75



NIBIO



Mattilsynet Norge

NIBIO Landvik
EØS-regler og krav - Forseglingsår 2021

Nettovekt
gram

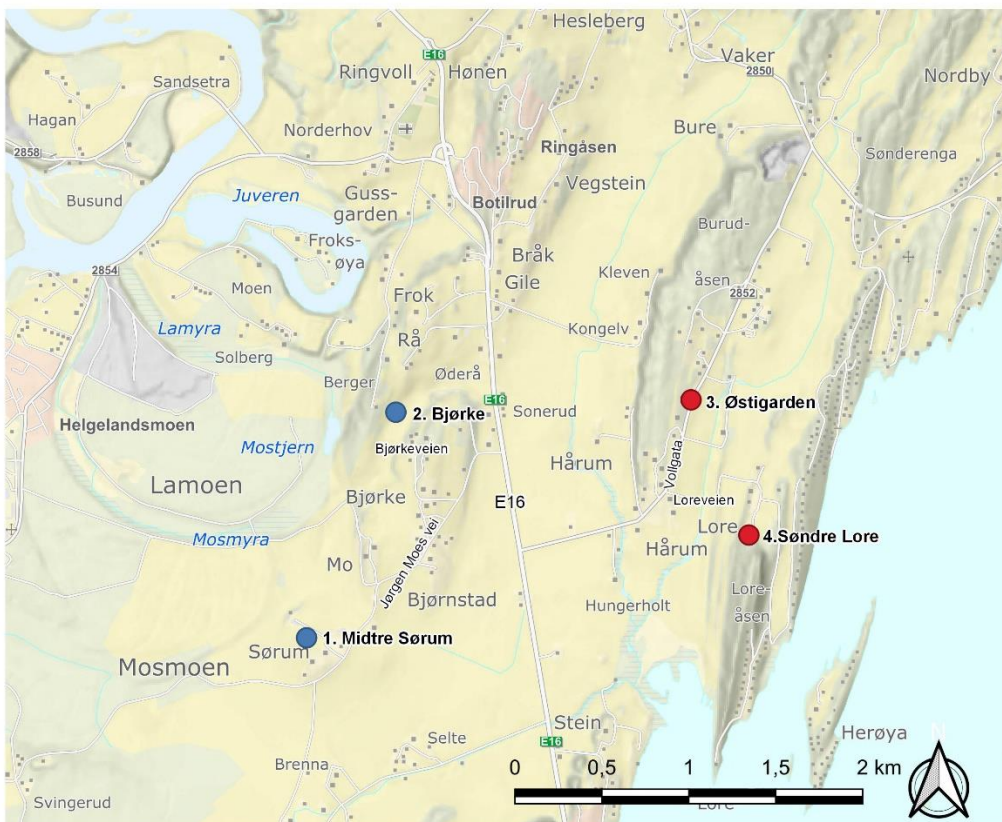
500

Innhold i frøblanding fra NIBIO Landvik som ble sådd på Østigarden i august 2021. Det er nok samme blandingen som ble brukt på Steinssletta igjen også i 2022 og 2023, og kanskje ble 2 kilo frø kjøpt inn årlig i perioden 2021–2023. Inneholder 24 arter. Foto: Marthe Ingeborg Bihli.

Markslag (AR5) 7 klasser



10



Flyfotoet og kartet viser de fire blomsterfeltene undersøkt for hovedsakelig pollinatorer på Steinssletta 20. juni, 25. juli og 6. august 2024. To blå plott viser pionerblandingsblomsterfelt, og to røde plott viser villblomstfelt. Kart: Anders Endrestøl (NINA). Kartgrunnlag: *Norge digitalt*.

gjengjeld flere nye. Det ble notert 13 plantearter i 2023 (kun undersøkt den 7. juli da), og hele 27 i 2024. Noen av plantene ble imidlertid bare sett like utenfor engen. Sammenhold for øvrig med plantelisten fra NIBIO Landvik på side 9.

Frøde Edvardsen var innom rundt et kvarter før han måtte på et møte. Mari Solheim Sandsund fra Landbrukskontoret for Ringerike og Hole var med fra kl. 11.50 til 12.20, og hun tok en del bilder. En prat igjen med også foreldrene til Tone Fuglerud.

Se *Bilde 1*, *Bilde 2*, *Bilde 3* og *Bilde 4* av habitat i Vedlegg.

Karplanter (13 arter/spp. notert, og her ordnet alfabetisk etter offisielt norsk navn). Planter ikke bestemt til art står uten fete typer. * = planten var i frøblanding (jf. s. 9).

* **Engnellik** en del i blomst

* **Engsmelle** bra mye i blomst

Fuglevikke noe i blomst

Gul gåseblom litt i blomst i kanten mot skogen

Maure spp.

* **Ormehode** kanskje en tre–fire planter i blomst

* **Prestekrage** masse i blomst

* **Rundbelg** litt i blomst i kanten nær huset

* **Ryllik** én plante nesten i blomst

* **Rødkløver** mye i blomst

* **Smalkjempe** litt/noe i blomst

Sveve spp. mye i blomst

* **Tiriltunge** bra mye i blomst

Planter i blomst mellom gressvei og skog, og følgelig litt utenfor engen:

fagerklokke, rødknapp, gulmaure, bergmynte, skogkløver og rundbelg

Humler (ni arter)

Mørk jordhumle arbeider

Lys jordhumle

Steinhumle – se *Bilde 5* i Vedlegg

Markhumle i fagerklokke 1,5 meter fra engen

Lynghumle

Åkerhumle på tiriltunge, fuglevikke og rødkløver

Bakkehumle

Enghumle mørk form av dronning og arbeider på rødkløver

Hagehumle på rødkløver – se *Bilde 10* i Vedlegg

Honningbie noen arbeidere

Solitære bier

Skogbåndbie – se *Bilde 6* i Vedlegg

Dagsommerfugler (fire arter)

Neslesommerfugl

Engblåvinge hann

Dvergblåvinge på tiriltunge

Engvinge på engnellik

Sommerfugler som ikke er dagsommerfugler (to arter)

Gullmåler

Gammafly

Blomsterfluer (fire arter)

Vanlig markblomsterflue

Dobbeltbåndet blomsterflue

Gul glassvingeblomsterflue

Kompostblomsterflue

Dronefluer og solfluer ble ikke bestemt til art

Biller (to bestemt til art)

Sjuprikket mariehøne

Blomsterbukken *Anastrangalia sanguinolenta* hann – se *Bilde 9* i Vedlegg

Gullbasse 2 (ikke artsbestemt) på samme hode av prestekrage

Øyenstikkere (én art)

Innsjøvannymfe hann og hunn – se *Bilde 7* og *Bilde 8* i Vedlegg

Fugler (ni arter, to rødlistede – fuglene ble gjerne hørt/sett litt unna, eller i flukt over)

Ringdue

Svarttrost

Spettmeis

Hagesanger syngende

Gransanger syngende

Svarthvit fluesnapper hann og hunn fløy til og fra fuglekasse

Pilfink

Grønnfink (VU)

Gulspurv (VU) syngende

Søndre Lore, Loreveien 81/83 den 25. juli 2024

Felt med stedegne planter (samme som 20. juni)

Feltarbeid kl. 14.30–17.25

Se habitat (dominert av mye rødkløver på hell i blomstringen) på *Bilde 11* i Vedlegg.

Karplanter (23 arter/sp. notert på og like ved engen, og her ordnet alfabetisk etter offisielt norsk navn). Perikum (prikkperikum/firkantperikum) ikke bestemt til art står uten fete typer – men sannsynligvis prikkperikum (jf. listen på side 9).

* = planten var i frøblanding (jf. s. 9).

* **Bergmynte** like ved

Burot

* **Engnellik**

* **Engsmelle**

Engknoppurt

Fuglevikke

* **Føllblom** like ved
* **Gjeldkarve** like ved
Gul gåseblom like ved
Gullkløver
* **Gullris**
Hvitkløver
* **Ormehode**
* Perikum sp.
* **Prestekrage**
Reinfann like ved
* **Ryllik**
* **Rødkløver** mye, men på hell i blomstringen
* **Rødknapp**
Skjermesveve like ved
* **Tiriltunge**
Ugressbalderbrå like ved
Åkertistel

Humler (ni arter)
Mørk jordhumle
Lys jordhumle dronning
Steinhumle
Åkerhumle
Bakkehumle
Enghumle mørk form
Hagehumle
Steingjøkhumle hann
Åkergjøkhumle dronning

Honningbie arbeidere

Dagsommerfugler (fire arter)
Sitronsommerfugl hunn
Rapssommerfugl hann
Liten kålsommerfugl
Engringvinge

Blomsterfluer (tre arter)
Vanlig markblomsterflue
Dobbeltbåndet blomsterflue
Stor kulehaleflue

Biller (én art)
Sjuprikket mariehøne

Fugler (tre arter, og ingen rødlistede – fuglene ble gjerne hørt/sett litt unna, eller i flukt over)
Linerle
Spettmeis
Stillits

Østigarden, Vollgata 128 den 20. juni 2024

Felt med stedegne planter (se også undersøkelse den 25. juli)

Dette var tredje året jeg undersøkte ved Østigarden, (Hårums østre) som oppdrag.

Koordinater noenlunde på midten: 32V5723596665308 (ca. 35 m til hver side i lengderetningen sør-nord og ca. 6 m til hver side i bredden øst-vest).

Desimalgrader: lengde/øst 10.301986, bredde/nord 60.118381

Siden vi undersøker kun rundt halve feltet (hele skal være på ca. 1,8 dekar), blir nok det undersøkte arealet på noe under ett dekar.

Det dyrkes korn på gården. Gnr./bnr. 186/16.

Samme feltet som ble undersøkt i 2022 og 2023, og også i 2024 kun sørlige halvdel.

Feltarbeid kl. 14.30–17.30

Ingen hjemme på gården da jeg stakk innom ved ankomst

Krusetistel som tok overhånd i 2022, ble pusset ned om høsten det året og var borte i 2023 og nesten også i 2024. Nå mye rødkløver i engen, men ikke i så frisk blomstring lenger (mye varme i mai og juni). Et problem med at folk plukket prestekrage i engen ved sankthanstider, og senere ble et skilt satt opp for å forhindre det. Engen er for feit/næringsrik. Faren til Marthe Ingeborg Bihli kom med traktor og slo av en prat.

Flere plantearter ikke notert i 2023 ble sett i 2024 (15 arter den 7. juli 2023, og hele 44 i 2024 fordelt på de to datoene 20. juni og 25. juli). Det er fort å overse planter som ikke er i blomst, og ikke minst vanskeligere å artsbestemme da. Videre er oppmerksomheten oftest ikke rettet mot å vurdere (relativ) mengde av de ulike planteartene. Det er mye å konsentrere seg om under en slik undersøkelse, og prioriteringer må foretas. Mest tid brukes på å se etter pollinatorer. Sammenhold for øvrig med plantelisten fra NIBIO Landvik på side 9.

Se *Bilde 12* og *Bilde 13* av habitat/lokalitet/omgivelser i Vedlegg.

Skygge utover ettermiddagen nær gården og nær skogkanten, og feltet bør undersøkes tidligere på dagen (bytte om rekkefølgen på når Østigarden og Søndre Lore undersøkes).

Karplanter (37 arter notert, og her ordnet alfabetisk etter offisielt norsk navn). Perikum sp. (prikkperikum/firkantperikum – men mest sannsynlig prikkperikum; jf. listen på side 9), forglemmegei spp. og maure spp. ble ikke bestemt til art og står uten fete typer.

* = planten var i frøblanding (jf. s. 9).

Alsikekløver

* **Bergmynte**

Bringebær i blomst og ble sett besøkt av åkerhumle og honningbie

* **Engnellik** en del planter i blomst

* **Engsmelle** en del i blomst

Engsoleie mye i blomst nær veien

* **Engtjæreblom** litt i blomst nær skogkanten

Fagerklokke litt i blomst nær Vollgata

Fagerknoppurt ikke i blomstring

Forglemmegei spp. (ikke bestemt til art) én plante i blomst

Fuglevikke en del i blomst

* **Gjeldkarve** noe i blomstring i skogkanten

Grasstjerneblom

Gulflatbelg litt/noe i blomst

Gul gåseblom litt i blomst nær skogkanten

Gulmaure noe i blomst nær skogkanten

* **Harekløver** en del i blomst

Hundekjeks litt i blomst nær Vollgata

Hvit jonsokblom en del i blomst

Hvitkløver bra mye i blomst

(**Hvitsteinkløver**, SE, i feltet nord for det undersøkte – bør bekjempes. Planten var ikke i frøblanding, må en anta)

Krusetistel noen planter, men ikke i blomst

Landøyda (neppe i frøblanding) – i blomst nær skogen og nær Vollgata

* **Markjordbær** i blomstring i skogkanten

Maure spp. mye

* **Ormehode** litt i blomst

* Perikum sp. (prikkperikum/firkantperikum) ikke i blomstring

* **Prestekrage** veldig mye i blomst

Reinfann nær Vollgata, ikke i blomst

* **Rundbelg** en del i blomst

* **Ryllik**

* **Rødkløver** mye i blomst

* **Rødknapp** noe i blomst

* **Sølvmaure** noe i blomst nær skogkanten

* **Tiriltunge** en del i blomst

Tveskjeggveronika én plante i blomst notert

Vinterkarse (SE) en stor plante som ikke var i blomst (jeg rykket den opp)

Humler (fem arter)

Mørk jordhumle dronning på rødkløver

Steinhumle dronning på rødkløver og rødknapp

Åkerhumle på rødkløver, gulflatbelg, tiriltunge og ormehode

Enghumle mørk form på fuglevikke

(**Steingjøkhumble** dronning i feltet nord for det undersøkte)

Honningbie noen arbeidere

Dagsommerfugler (seks arter)

Rapssommerfugl hunn

Tiriltungeblåvinge hann

Engblåvinge hann og hunn

Dvergblåvinge

Engringvinge 3+, besøkte prestekrage og hvitkløver

Gullringvinge 3+

Sommerfugler som ikke er dagsommerfugler (fire arter)

Brun engmåler

Gullmåler
Gammafly
Brunt slåttefly 3+

Blomsterfluer (én art)

Dobbeltbåndet blomsterflue

Dronefluer spp. og solfluer spp. som ikke ble artsbestemt

Biller (én art)

Blomsterbukken *Stenurella melanura* i paring

Fugler (fem arter, inklusive tre rødlistede – gjerne hørt/sett litt unna, eller i flukt over)

Tårnseiler (NT)

Rødvingetrost syngende

Stillits

Grønnfink (VU)

Gulspurv (VU) syngende

Østigarden, Vollgata 128 den 25. juli 2024

Felt med stedegne planter (samme som 20. juni)

Feltarbeid kl. 11.15–14.05

Mari Solheim Sandsund fra Landbrukskontoret for Ringerike og Hole var med fra kl. 11.20 til 12.10, og hun tok en del bilder.

Se *Bilde 14*, *Bilde 15*, *Bilde 16* og *Bilde 17* av habitat/lokalitet/omgivelser i Vedlegg.

Karplanter (31 arter/sp./spp. notert, og her ordnet alfabetisk etter offisielt norsk navn).

Planter ikke bestemt til art står uten fete typer, og det gjelder perikum sp.

(prikkperikum/firkantperikum) og sveve spp. * = planten var i frøblanding (jf. s. 9).

* **Bergmynte**

* **Blåklukke**

Burot en del – men neppe i frøblanding

Engknoppurt

* **Engnellik** godt med planten i blomst

* **Engsmelle**

* **Fagerknoppurt**

* **Føllblom**

* **Gjeldkarve** i skogkanten

Gulflatbelg

Gul gåseblom

Gulmaure i skogkanten

* **Harekløver**

Hvitkløver

Hvitsteinkløver (SE) – bør bekjempes (planten var ikke i frøblanding, må en anta)

Krusetistel

Landøyda (neppe i frøblandingen)

Lintorskemunn

* **Ormehode** noe i blomst

* Perikum sp. (prikkperikum/firkantperikum) – antatt prikkperikum; jf. listen på side 9

* **Prestekrage**

Reinfann

* **Rundbelg**

* **Ryllik**

* **Rødkløver** mye, men ikke i så frisk blomstring lenger

* **Rødknapp**

Sveve spp.

* **Sølvmore**

* **Tiriltunge**

Ugrasklokke (HI) – problematisk fremmedplante, og neppe i frøblandingen

Åkertistel

Humler (åtte arter)

Mørk jordhumle

Lys jordhumle ny dronning

Lundhumle

Steinhumle

Åkerhumle

Bakkehumle

Enghumle mørk form

Hagehumle

Honningbie arbeider(e)

Dagsommerfugler (seks arter)

Sitronsommerfugl hann – se *Bilde 21* i [Vedlegg](#)

Rapssommerfugl – se *Bilde 22* i [Vedlegg](#)

Liten kålsommerfugl hann

Stor kålsommerfugl

Engringvinge – se *Bilde 18* i [Vedlegg](#)

Gullringvinge

Sommerfugler som ikke er dagsommerfugler (én art)

Brun engmåler

Blomsterfluer (fem arter)

Stor droneflue

Svartskjeggdroneflue

Hvit glassvingeblomsterflue

Dobbeltbåndet blomsterflue – se *Bilde 23* i [Vedlegg](#)

Stor kulehaleflue – se *Bilde 20* i [Vedlegg](#)

Øyenstikkere (én art)

Svarthøstlibelle i paring

Biller (én art)

Sjuprikket mariehøne – se *Bilde 19* i Vedlegg

Fugler (seks arter, inklusive tre rødlistede – gjerne hørt/sett litt unna, eller i flukt over)

Ringdue kurrende

Tårnseiler (NT)

Toppmeis lavt i furu like ved

Stillits

Grønnfink (VU)

Gulspurv (VU) syngende

Undersøkelsene 6. august 2024

Midtre Sørums gård, Jørgen Moes vei 165

Felt med pionerblanding

Hos bonde Karl Richard Hals Gylseth (KRHG), men han hadde ikke anledning til selv å være til stede denne gangen (imidlertid var faren innom). Gnr./bnr. 189/4. Samme feltet undersøkt av meg også i 2022 og 2023, og det var de første gangene at jeg undersøkte på denne gården. Økologisk eggproduksjon (6 800 høner).

Rådgiver Sigrud Bruholt og avdelingsleder Lisa Grenlund Langebro på Landbrukskontoret for Ringerike og Hole var innom en god stund, og de fikk ikke minst fotografert.

Blomsterfeltet er stort og utgjør/utgjorde 27 dekar med pionerblanding, ca. VNV for innhuset. Senterkoordinater, ca.: 32V5702806663743 (100 m radius) – tatt/beregnet i 2022. Desimalgrader: lengde/øst 10.26405, bredde/nord 60.104694.

Opprinnelig i 2022 og 2023 ca. 200 m langt noenlunde øst-vest, og ca. 100 m bredt noenlunde sør-nord – men feltet med pionerblanding var nok betydelig mindre i 2024.

Feltarbeid kl. 11.10–14.10

Se *Bilde 24*, *Bilde 25* og *Bilde 26* av habitat/lokalitet/omgivelser i Vedlegg.

Angående blomster, var nok situasjonen nokså lik som i 2023 (og vel også i 2022), men ikke alt slikt ble prioritert så nøye notert i 2024. Tilstanden her har i perioden 2022–2024 vært ganske annerledes enn i andre pionerblandingsfelt jeg kjenner til på Steinssletta, og da særlig på grunn av store mengder av planter som ikke er en del av den sådde frøblanding. Masse honningurt, mye av en fremmed vikke (lodnevikke?) og en del blodkløver i blomst under dette besøket i 2024 – og dette tilhører pionerblandingen. Stedvis godt med avblomstret åkertistel. Partier med klengemaure. Masse antatt raps (og ikke rybs) i blomst. Noe ugressbalderbrå og krusetistel. Generelt veldig tett med vegetasjon, og faktisk litt vanskelig å ta seg fram. Flest insekter ses alltid på honningurt som er en attraktiv plante, men det er samtidig mest av den planten som i tillegg er høy og dermed lett å se noe på.

Humler (syv arter i 2023, fem i 2024)

Mørk jordhumle mange – se *Bilde 32* i Vedlegg

Lundhumle

Steinhumle

Åkerhumle

Bakkehumle

Honningbie mange arbeidere

Solitære bier (én art)

Sotsandbie (EN), en hunn aktiv på antatt raps – arten ble oppdaget her i 2023

Dagsommerfugler (fem arter i 2023, seks i 2024)

Sitronsommerfugl hann

Neslesommerfugl

Dagpåfugløye

Rapssommerfugl slitt hann – se *Bilde 33* i Vedlegg

Liten kålsommerfugl en rekke individer høvet

Keiserkåpe hann

Sommerfugler som ikke er dagsommerfugler (én art)

Gammafly

Blomsterfluer (tre arter i 2023, og fem i 2024)

Stor droneflue

Svartskjeggdroneflue

Vanlig solflue – se *Bilde 31* i Vedlegg

Stor kulehaleflue – se *Bilde 30* i Vedlegg

Kompostblomsterflue – se *Bilde 28* og *Bilde 29* i Vedlegg

Biller (én art)

Sjuprikket marihøne – se *Bilde 34* i Vedlegg

Gullbasse spp. (ikke bestemt til art)

Teger

Kåltege – se *Bilde 27* i Vedlegg

Fugler (ikke prioritert notert i 2024, men ni arter i 2023)

Bjørke gård, Bjørkeveien 25

Felt med pionerblanding

Her har jeg undersøkt blomsterfelt ulike steder gjennom flere år. Gnr./bnr. 182/1.

<https://bjorkegard.no/om-bjrke-grd-1> Det drives mye med mais her – men også med grønnsaker, solsikke og noen andre sommerblomster, gresseng for høyproduksjon, annet korn enn mais og utleie av sommerbeite for hest og sau. Jeg tok denne gangen en mindre endedel av et større felt som strakte seg rundt en maisåker her.

Senterkoordinater, ca.: 32V5706746665083 (15 meter radius).

Desimalgrader: lengde/øst 10.271598, bredde/nord 60.116656

Rundt 75 meter til furuskog på oversiden. Jeg undersøkte en firkant av feltet som strakk seg smalere langt videre mellom arealer med henholdsvis mais og hvete. En fin blanding av honningurt, vikke og blodkløver i blomstring. En god del av ugresset meldestokk i feltet. Noe ugressbalderbrå i kanten.

Feltarbeid kl. 14.30–17.00

Mye sjenerende vind under oppholdet her

Avdelingsleder Lisa Grenlund Langebro på Landbrukskontoret for Ringerike og Hole var med fra kl. 14.30 til 15.05, og hun fotograferte en del.

Se *Bilde 35*, *Bilde 36*, *Bilde 37* og *Bilde 38* av habitat/lokalitet/omgivelser i Vedlegg.

Humler (ti arter i 2023, og seks arter i 2024)

Mørk jordhumle mange – se *Bilde 39* (+ *Bilde 40*) i Vedlegg

Lundhumle hunn

Trehumle

Steinhumle blant annet en dronning – se *Bilde 42* i Vedlegg

Markhumle hunn

Steingjøkhumle hann

Honningbie noen arbeidere

Graveveps (én art)

Biulv fotografert på glass – se *Bilde 44* i Vedlegg

Dagsommerfugler (én og samme art både i 2023 og 2024)

Liten kålsommerfugl – se *Bilde 41* i Vedlegg

Sommerfugler som ikke er dagsommerfugler (én og samme art i 2023 og 2024)

Gammafly – se *Bilde 43* i Vedlegg

Biller (én og samme art i 2023 og 2024)

Sjuprikket mariehøne

Gresshopper (ingen arter i 2023, og én i 2024)

Grønn løvgresshoppe

Øyenstikkere (én art både i 2023 og 2024, men ikke samme)

Svarthøstlibelle hann

Diskusjon

Det henvises til rapportene for årene 2014–2023 (se *Litteratur/kilder*) angående tidligere undersøkte blomsterfelt på Steinssletta. Se også <https://steinssletta.no/>

Som påpekt flere ganger tidligere, er det vanskelig å påvise mer nøyaktig hvilken effekt slike blomsterfelt har. Også undersøkelsen i 2024 bærer preg av det.

Pionerblandingsblomsterfelt er for det første bare i blomst sent i sesongen, og for det andre hjelper de nok mest insekter som allerede er vanlige i traktene (som honningbie, mørk jordhumle, steinhumle, rapssommerfugl og noen migrantblomsterfluer).

Blomsterfelt med flerårige stedegne planter har særlig fra tre år etter såing et helt annet potensial på grunn av et stort mangfold av planter i blomst fra vår til høst, og der en rekke arter av insekter kan finne både nektar/pollen og vertsplante (larveføde). Slike planter har dessuten insektene vennet seg til i løpet av årtusener i Norge.

Storparten av feltene ligger ikke nær nok mer semi-naturlige områder med for eksempel skog og brakklagte enger/kantsoner, men er gjerne omgitt av store kornarealer som ikke har noe av næring eller yngleplasser å tilby pollinatorer. Et tidligere undersøkt felt tilhørende Stein gård ved Steinsåsen grenset til bra skogsterreng, og slikt får opp mangfoldet av insekter i et nærliggende blomsterfelt. Også ved Østigarden er det bra forhold nær sådde blomsterfelt, med lysåpen furuskog og seminaturlige kantsoner. Omgivelsene betyr mye for hva som finnes av arter på et bestemt areal. Storparten av pollinatorer er avhengig av mye som de ikke nødvendigvis finner i et blomsterfelt der de søker nektar/pollen. Det kan dreie seg om planter egnet som larveføde – og videre om ynglemuligheter i morken/hullede ved, i sandholdig/løs/bar jord eller i ferskvannsforekomster (som dammer).

Resultatene i en undersøkelse påvirkes av om året generelt er godt eller mindre godt for insekter, dato for undersøkelse, klokkeslett, varighet, værforhold og hvilket stadium feltet er i angående blomstringen når det undersøkes. Også en observatørs kompetanse, innsats kvalitativt/kvantitativt og metoder spiller inn. For øvrig var nok alle årene i perioden 2021–2024 med blant annet jevnt over en sen vår eller dårlige år for pollinatorer flere steder, delvis i likhet med 2019 som nok ikke minst var preget av tørken i 2018 og en litt sen/ujevn vår. Derimot var 2020 med blant annet en tidlig vår jevnt over et meget godt år for humler med mer. Etter en sen vår i 2024, ble det mye varme i mai og juni før mer blandet vær i juli og august (som ikke er uvanlig). Dette kan forklare at året jevnt over ikke ble så godt et insektsår blant annet i lavlandet på Østlandet – selv om det er umulig å betrakte alle arter, steder og perioder under ett. For øvrig er man i forbindelse med registreringer gjerne for sen til noen arter og for tidlig til andre, men dette gjelder knapt for humler når det undersøkes i juli. Slike kartlegginger gir uansett mest bare et løselig og litt tilfeldig/ufullstendig øyeblikksbilde hvis et mer helhetlig perspektiv legges til grunn – men vi får i det minste en pekepinn om potensialet, og det er langt bedre enn ikke noe.

Det er mye som kan påvirke populasjoner av insekter, og som kan gi store variasjoner i forekomst fra år til år, både på grunn av naturlige faktorer (som vær) og menneskeskapte faktorer (som skjøtsel/tiltak). Også forholdene året før virker sterkt inn på forekomsten av insekter neste år, og merk da 2024 som det *generelt* fjerde dårlige året på rad. Men uansett vil en del lokaliteter og arter av insekter ha gode kår.

For å avklare forskjellen i betydning for pollinatorer som pionerblandingsfelt og villblomstfelt har, hadde det vært en fordel med et felt av hver type like ved hverandre slik at omgivelsene blir like for hvert felt. Hittil har det vært vanskelig å finne noen pålitelig forskjell som skyldes selve blomsterfeltene mer enn næromgivelsene rundt. Årsaken til det er at det enten er undersøkt et felt med pionerblanding eller et felt med villblomster på samme sted. Hvis to typer felt undersøkes samme sted, kan vi forvente et større mangfold av pollinatorer i felt med stedegne/ville blomster siden utvalget av planter der er langt større (og med planter som insektene er vant til og garantert tåler godt). Imidlertid vil individantallet med henblikk på pollinatorer i et pionerblandingsfelt gjerne være stort, men fordelt på færre arter. Særlig honningurten frister en rekke arter på jakt etter nektar/pollen.

I motsetning til i 2019 var det i 2024 ikke en stor innflyging av blomsterfluer. I 2019 gjaldt det de tre artene vanlig markblomsterflue, stor kulehaleflue og dobbeltbåndet blomsterflue. I perioden 2020–2024 er det funnet få arter og individer i denne fluefamilien på Steinssletta. Mange arter av blomsterfluer kan for øvrig ikke bestemmes i felten. Tistelsommerfugl hadde en helt uvanlig stor innflyging til Norge i 2019, og da ble noen sett på Steinssletta også.

Det er viktig med et variert utvalg av egnede planter i blomst helt fra mars og til ute i august, og dette kan ikke innfris av disse pionerblandingsblomsterfeltene eller monokulturer med for eksempel åkerbønner eller raps som blomstrer noen uker til en viss tid. Det samme gjelder frukttrær og bærbusker med blomstring fortrinnsvis i mai. Et større plantemangfold gir et større insektmangfold. Korttunge humler foretrekker grunne blomster/kronrør der det er kort vei til nektaren, mens langtunge humler foretrekker dype blomster/kronrør. Pollen er imidlertid tilgjengelig i de fleste blomster for både korte og lange tunger. Sommerfugler er kun ute etter nektar, og de får tak i det med sin «snabel» enten blomstene er grunne eller dype. Blomsterfluer trenger både nektar og pollen, og på grunn av sine korte munndeler foretrekker de grunne blomster. En rekke insektarter trenger i tillegg en eller flere vertsplanter (larveføde), der slikt som blader og stengel fortæres. I det øyemed er neslesommerfugl, dagpåfugløye og admiral helt avhengige av brennesle/stornesle. Larvene til flere arter av blåvinger bruker planter i erteblomstfamilien, gullvingelarver bruker syre, og tilsvarende ofte brukes fioler av perlemorvingelarver og gress av ringvingelarver. Hos urteblomsterfluer utvikles larvene i plantevev. Selje er et meget viktig tre for mange insekter, og særlig på grunn av gåsungene med nektar og pollen tidlig om våren da det er lite annet i blomst – men også på grunn av blader som larveføde og trevirke der blant annet billelarver kan utvikle seg.

Forbildet kan være de gamle magre slåttemarkene og naturbeitemarkene med i tillegg sine økologisk sunnere områder rundt. Skal planter og insekter, samt annet naturmangfold, sikres for framtiden må landskapene pleies mer med tanke på det nevnte – men det er jo utopi i større monn å få tilbake kulturlandskapene og driften der for 100 år siden. Bønder burde i større grad betales for produksjon av biologisk mangfold.

Det ideelle nå hadde vært et betydelig innslag av økologisk/regenerativ drift som i langt større grad spiller på lag med jordsmonnet med alt fra bakterier og sopp til protister, nematoder og meitemark der. Jordbruk og hagebruk med bruk av kompost og uten pløying, gjødsling og sprøyting har vist seg å være veldig effektivt og økologisk gunstig over store deler av verden. Dette er på frammarsj og gir langt større håp for et sunnere klima og et større biologisk mangfold med gode avlinger uten å utarme jordsmonnet. Les mer om regenerativ dyrking i tre bøker av Dag Jørund Lønning (2019, 2020 a, b).

Litteratur/kilder

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

- Artdatabanken 2006. Fältnyckeln Dagfjärilar. Artdatabanken, SLU, Uppsala. 72 s.
- Artdatabanken 2020. Rödlstade arter i Sverige 2020. Artdatabanken, SLU, Uppsala. 242 s.
- Asheim, V. 1978. Kulturlandskapets historie. Universitetsforlaget, Oslo. 155 s.
- Auestad, I. 2009. The fate of grassland species in the modern changing landscape: Effects of management on vegetation and population dynamics in road verges and pastures. Thesis. Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Oslo. 22 s.
- Austad, I., Hauge, L., Svalheim, E., Bjureke, K., Rosef, L. og Aamlid, T. 2023. Norske blomsterenger. Forbilder, frøblandinger, etablering og skjøtsel. Fagbokforlaget. 192 s.
- Bakke, G. 2014. Steinssletta – et utvalgt kulturlandskap. En rapport om virksomheten i årene 2009–2014. Fylkesmannen i Buskerud, Landbruks- og næringsavdelingen. 56 s.
- 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 & Microdontinae. Diptera: Syrphidae: Eristalinae & Microdontinae. Artdatabanken, SLU, Uppsala. 478 s.
- Bele, B., Norderhaug, A. og Tunón, H. 2019. Seterlandskapet – Historia, naturen og kulturen. NIBIO Bok 5 (8) & CBMs skriftserie 113. 168 s.
- Bele, B., Svalheim, E. og Norderhaug, A. 2011. Bondens kulturmarksflora for Østlandet. Bioforsk FOKUS 6 (3). 121 s.
- Bengtson, R. 2016. Kartlegging av humler og dagsommerfugler i blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud august 2015. Notat. 20 s.
- Bengtson, R. 2017a. Kartlegging av humler og dagsommerfugler i blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud 21. juli 2016. Notat. 23 s.
- Bengtson, R. 2018. Kartlegging av humler og dagsommerfugler i blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud 20. juli 2017. Notat. 24 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. 2020a. 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.
- Bengtson, R. 2020b. Kartlegging av humler med mer i blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud (Viken) 16. juli og 15. august 2019. Rapport, 5. februar 2020. 26 s.
- Bengtson, R. 2020c. Kartlegging av humler og litt annet i tre blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud 24. juli 2020. Notat, 12. november 2020. 15 s.
- Bengtson, R. 2021a. Kartlegging av humler og litt annet i to blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud 23. juli 2021. Notat, 12. oktober 2021. 15 s.
- Bengtson, R. 2021b. En oppsummering rundt kartlegging av humler og litt annet biologisk mangfold i pionerblandingsblomsterfelt på Steinssletta i perioden 2013/2014–2021. Notat, 29. oktober 2021. 19 s.
- Bengtson, R. 2021c. Fremmede planter – et stort problem for annet biologisk mangfold også på Romerike. Årringen 2021: 24–30.

- Bengtson, R. 2022a. Variasjoner i forekomst hos dagsommerfugler. *Insekt-Nytt* 47 (1–2): 5–38.
- Bengtson, R. 2022b. Birøkt og villbier i samme områder – går det bra? *Årringen* 2022: 10–13.
- Bengtson, R. 2022c. Kartlegging av humler og litt annet i fire blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud 27. og 28. juli 2022. Notat, 12. desember 2022. 22 s.
- Bengtson, R. 2023. Kartlegging av humler og litt annet i fire blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud 7. og 20. juli 2023. Rapport, 27. desember 2023. 56 s.
- Bengtson, R. og Norderhaug, A. 2020. Kantsoneprojektet i Buskerud. Rapport fra La Humla Suse til Miljødirektoratet om funn av planter og insekter i 2020. 84 s.
- Bengtson, R. og Norderhaug, A. 2021. Naturbeiteprosjekt i Buskerud. Rapport fra La Humla Suse til Miljødirektoratet om skjøtsel, planter og insekter i 2021. 40 s.
- 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.
- Bengtson, R., Røsok, Ø., Olsen, K.M. og Steel, C. 2019. Rødlistede humler i Norge. *Fauna* Vol. 72 (1–4): 2–35.
- Bengtson, R., Strømmen, F. og Østerhagen, E. 2022. Blomsterfluer – elegante, spennende og viktige. Brosjyre. Statsforvalteren i Oslo og Viken & La Humla Suse. 40 s.
- Bär, A., Henriksen, M. V., Albertsen, E. og Johansen, L. 2022. Gode leveområder for pollinatorer i kulturlandskapet. *NIBIO POP*. 2022, 8 (11). 4 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., Andersson, D. og Bergendorff, C. 2019. Nordens trollsländor. Avium Förlag, Mörbylånga. 352 s.
- Blaalid, R., Often, A., Magnussen, K., Olsen, S. L. og Westergaard, K. B. 2017. Fremmede skadelige karplanter – Bekjempelsesmetodikk og spredningshindrende tiltak. NINA Rapport 1432. 87 s.
- Bommarco, R., Lundin, O., Smith, H. og Rundlöf, M. 2012. Drastic historic shifts in bumble-bee community composition in Sweden. *Proc. R. Soc. B* 279: 309–315.
- Bratli, H., Jordal, J.-B., Svalheim, E. og Norderhaug, A. 2012. Naturfaglig grunnlag for handlingsplan naturbeitemark og hagemark. *Bioforsk Rapport* 7 (193). 89 s.
- Coulianos, 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.
- Departementene 2021. Tiltaksplan for ville pollinerende insekter 2021–2028. Klima- og miljødepartementet. 70 s.
- Dramstad, W. og Puschmann, O. 2008. Kulturlandskapets verdier – en tapt kamp? S. 205–221 i: Berntsen, B. og Hågvar, S. (red.). *Norsk natur – farvel? En illustrert historie*. Unipub, Oslo. 276 s.
- Dupont, Y.L. 2012. Humlebier er på retur – nu er det endelig bevist! *Aktuell Naturvidenskab* 2012 (2): 6–9.
- 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–Vespididae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 382 s.

- Ehnström, B. og Holmer, M. 2007. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Skalbaggar: Långhorningar. Coleoptera: Cerambycidae. Artdatabanken, SLU, Uppsala. 302 s.
- Elgersma, A. og Asheim, V. 1998: Landskapsregioner i Norge – landskapsbeskrivelser. NIJOS – rapport 2/1998. 61 s.
- Eliasson, C. U., Ryrholm, N., Holmer, M., Jilg, K. og Gärdenfors, U. 2005. Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Dagfjärilar. Hesperiiidae–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.
- Elven, R., Bjorå, C.S., Fremstad, E., Hegre, H. og Solstad, H. 2022. Norsk flora. 8. utgåve. Samlaget. 1255 s.
- Elven, H. og Søli, G. (red.) 2021. Kunnskapsstatus for artsmangfoldet i Norge 2020. Utredning for Artsdatabanken 1/2021. Artsdatabanken, Norge. 116 s.
- Emanuelsson, U. 2009. Europeiska kulturlandskap – hur människan format Europas natur. Forskningsrådet Formas. 383 s.
- Evensen, H.P. 2015. Slå med ljå. Bruk av håndredskap i blomstereng og annen slåttemark. Sollia forlag. 323 s.
- Evju, M., Hegre, H., Lyngstad, A., Svalheim, E., Thorvaldsen, P., Tingstad, L., Velle, L.G., Øien, D.-I. og Framstad, E. 2020. Overvåking av effekter av tiltak for truede arter og naturtyper. NINA Rapport 1816. Norsk institutt for naturforskning. 128 s.
- 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.
- Fjellstad, W.J. 1998. The landscape ecology of butterflies in traditionally managed Norwegian Farmland. Durham theses, Durham University. 223 s.
- Fjellstad, W., Norderhaug, A. og Ødegaard, F. 2008. Tidligere og nåværende jordbruksareal – Miljøforhold og påvirkninger på rødlistearter. Artsdatabanken, Norge. 10 s.
- Framstad, E. og Lid, I.B. (red.) 1998. Jordbrukets kulturlandskap. Forvaltning av miljøverdier. Universitetsforlaget, Oslo. 285 s.
- Gerell, R. 1997. Skøtelsen av vägkanter och dess inverkan på tætheten och artdiversiteten hos dagfjärilsfaunan i sydöstra Skåne. Ent. Tidskr. 118 (4): 171–176.
- 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.
- Goulson, D. 2020. Den ville hagen. Kunsten å redde verden i egen hage. Forlaget Press, Oslo. 307 s.
- Gustavsson, B. 2022. Blommor för bin – en sammanställning av olika örter attraktionsvärde för bin. JO22:6 Jordbruksverket. 43 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.
- Hanslin, H.M., Svalheim, E.J., Fuchs, T., Blütecher, E., Pettersen, T., Hetland, O. og Aamlid, T.S. 2024. Etablering av blomsterengarter fra frø. NIBIO Rapport 10 (13) 2024. 50 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.

- 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.
- Hoell, G.S. 2014. Veileder i håndtering av fremmede arter. Bekjempelse og massehåndtering. Forsvarsbygg Futura miljø Rapport 677/2014. 61 s.
- Johansen, L., Albertsen, E., Daugstad, K., Henriksen, M. W., Grenne, S.N. og Vesterbukt, P. 2020. Gode leveområder for pollinatorer i kulturlandskapet. NIBIO RAPPORT (6) 177. 34 s. (+ 5 s. vedlegg).
- Johansen, L., Albertsen, E. Bär, A., Hansling, H.M., van der Veen, B., Vinge, H., Wehn, S., Solbu, E. og Henriksen, M.V. 2023. Ivaretagelse av ville pollinatorer og planter tilknyttet kulturlandskapet i byutviklingen. Oppsummering av forskningsprosjektet BE(E) DIVERSE. NIBIO rapport (9) 124. 53 s.
- Johansen, L., Bär, A. og Henriksen, M.V. 2024. Populære ville planter for pollinatorer i kulturlandskapet. NIBIO POP. 2024, 10 (2). 4 s.
- 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.
- Kålås, J.A., Henriksen, S., Skjelseth, S. og Viken, Å. (red.) 2010. Miljøforhold og påvirkninger for rødlistearter. Artsdatabanken, Trondheim. 136 s.
- La Humla Suse 2019. Pilotprosjekt på kantsoner og grønne korridorer i jordbrukslandskapet i Buskerud – sluttrapport til Landbruksdirektoratet for 2019. 12 s + vedlegg.
- Larsson, M. 2005. Higher pollinator effectiveness by specialist than generalist flower-visitors of unspecialized *Knautia arvensis* (Dipsacaceae). *Oecologia* 146: 394–403.
- 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.
- 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.
- Lønning, D.J. 2019. Jordboka II. Nærare naturen. Inn i det kompostmoderne. Forlaget Nyskaping. 261 s.
- Lønning, D.J. 2020a. Kompostboka. Om å byggja natur. Forlaget Nyskaping. 232 s.
- Lønning, D.J. 2020b. Jordboka. Det fantastiske universet under føtene våre. Forlaget Nyskaping. 222 s.
- Miljødirektoratet 2023. Kartleggingsinstruks – Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2. Veileder. M-nummer 2209. Versjon 18.01.2023. 372 s.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Mossberg, B. og Stenberg, L. 2018. Gyldendals store nordiske flora. Gyldendal. 976 s.
- Narmo, A.K. 2010. Handlingsplan mot fremmede skadelige arter i Oslo og Akershus. Rapport 2/2010. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernavdelingen. 85 s. + vedlegg.
- Naturvårdsverket 2018. Förslag till insatser som kan motverka nedgången av vilda pollinatörer i Sverige. Slutredovisning av Naturvårdsverkets regeringsuppdrag «Kartlägga och föreslå insatser för pollinering» (Regleringsbrev 2018). Skrivelse 2018-10-30. Ärendenr. NV-08866-17. 101 s.

- Nilsson, S.G. 2018. Markanvändning och variation av fjärilar på en sydsmländsk gård 2001–2018. *Entomologisk Tidskrift* 139 (3): 185–196.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. og Kvamme, M. (red.) 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget, Oslo. 252 s.
- Nowakowski, M. og Pywel, R. F. 2016. Habitat Creation and Management for Pollinators. Centre for Ecology & Hydrology, Wallingford, UK. 86. s.
- Olberg, S., Lønnve, O.J., Olsen, K. M. og Gammelmo, Ø. 2023. Insekter i slåttemark, del II. Analyse av data fra syv lokaliteter på Østlandet. Biofokus rapport 2023-059. Stiftelsen Biofokus, Oslo. 69 s.
- Olsen, K.M. 2013. Insektundersøkelser på Steinssletta i 2013. BioFokus-notat 2013-23. 22 s.
- Pedersen, C. 2024. Jordbruk og biologisk mangfold hånd i hånd. *Grevlingen* 43 (1): 7–11.
- 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.
- Puschmann, O. 2005. Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS-rapport 10/2005. 196 s. + 4 s. vedlegg.
- Risberg, J.O. 2004. Humlor (*Bombus*) på ekologiske og konventionelle gårder – odlingssystemets og landskapets betydelse for en ekologisk nyckelresurs. Examensarbete/seminarieoppsats 69. Inst. for ekologi og vektproduktionslra, SLU, Uppsala. 62 s.
- Røsok, Ø. 2023a. Mangfold av bier i en hage i Asker. *Fauna* 76 (1–2): 26–49.
- Røsok, Ø. 2023b. Min jobb som seniorrådgiver hos Statsforvalteren i Oslo og Viken: Med rett til å bevare natur. Om Statsforvalteren i Oslo og Viken sitt arbeid med bevaring av truet natur. *Biolog* 41 (3): 26–33.
- 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*, slåtthumle *Bombus subterraneus* og lundgjøkhumle *Bombus quadricolor*. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernavdelingen. Rapport 2/2016. 125 s.
- 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.
- Skrindo, A.B. og Mehlhoop, A.C. 2021. Naturlig revegetering fra stedlige toppmasser. Erfaringer fra utvalgte vegprosjekter. NINA Rapport 2067. Norsk institutt for naturforskning. 53 s.
- Skrindo, A.B., Nowell, M.S., Eldegaard, K. og Sydenham, M.A.K. 2023. Pollinerende insekter – Tiltak for å øke mengden av gode leveområder. Temahefte 90. NINA. 31 s.

- 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 4/151/2018. 43 s.
- Svalheim, E. og Svalheim, P. 2019. Folka og landskapet. Ei vandring i artsrike kulturmarker. Fagbokforlaget. 259 s.
- Svalheim, E.J. (red.), Aamlid, T.S., Bär, A., Bele, B., Daugstad, K., Hatteland, B.A., Henriksen, M.V., Hetland, O. og Sundsdal, K.R. 2021. Frøboka – Handbok for innsamling av lokale frø til insektvennlig blomstereng. Fagbokforlaget, Bergen. 206 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.
- Sverdrup-Thygeson, A. 2021. Insekter i Norge. Kagge Forlag. 260 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. og 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, A.K., Eldegard, K., Zander S. V., Evju, M., Åström, J. og Rusch, G.M. 2022. Priority maps for pollinator habitat enhancement schemes in semi-natural grasslands. *Landscape and Urban Planning* 220 (2022), artikkel 104354. 9 s.
- Sydenham, M. A. K., Moe, S. R., Stanescu-Yadav, D. N., Totland, Ø. og 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.
- Sydenham M.A.K., Venter, Z.S., Eldegard, K., Moe, S.R., Steinert, M., Staverløkk, A., Dahle, S., Skoog, D.I.J., Hanevik, K.A., Skrindo, A. og Rusch, G.M. 2022. High resolution prediction maps of solitary bee diversity can guide conservation measures. *Landscape and Urban Planning* 217 (2022) 104267: 1–12.
- Tingstad, L. og Endrestøl, A. 2021. Bevaringsutsetting av truede arter. Utkast til nasjonale retningslinjer. NINA Rapport 1993. Norsk institutt for naturforskning. 102 s.
- 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.
- Tunstad, E. 2024. Å elske et insekt – Hva skjer når insektene forsvinner? Humanist forlag. 380 s.
- Wärmling, P. 2017. Nyckelpigor i Sverige – en fälthandbok. Entomologiska Föreningen i Stockholm. 143 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. Rev. Ecol. Syst.* 42: 1–22.
- Ødegaard, F. 1999. Biller i blomsterenger. *Insekt-Nytt* 24 (2/3): 3–11.
- Ødegaard, F. og Staverløkk, A. 2022. Stikkevepser i Norge. Kjennetegn, utbredelse og levesett. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim. 207 s.

- Ødegaard, F., Staverløkk, A. og Gjershaug, J.O. 2018. Maur i Norge. Kjennetegn, utbredelse og levesett. NINA Faktabøker. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim. 447 s.
- Ødegaard, F., Staverløkk, A., Gjershaug, J.O., Bengtson, R. og Mjelde, A. 2015. Humler i Norge. Kjennetegn, utbredelse og levesett. NINA Faktabøker. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim. 231 s.
- Aamlid, T.S. og Svalheim, E. 2020. Etablering av blomstereng på Sørøstlandet. NIBIO POP 6 (33). 6 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. og Ødegaard, F. 2022. Nasjonal overvåking av dagsommerfugler og humler i Norge. Oppsummering av aktiviteten i 2021. NINA Rapport 2131. Norsk institutt for naturforskning. 40 s.

Lenker til noen nettsider/publikasjoner/kilder

- Miljødirektoratet: <https://www.miljodirektoratet.no/>
- Landbruksdirektoratet: <https://www.landbruksdirektoratet.no/no/>
- Nasjonal arealinformasjon: https://geo.ngu.no/kart/arealis_mobil/
- Norsk klimaservicesenter: <https://klimaservicesenter.no/>
- Artsdatabanken: <https://www.artsdatabanken.no/>
- Natur i Norge (NiN): <https://www.artsdatabanken.no/NiN>
- Naturbase hos Miljødirektoratet: <http://kart.naturbase.no/>
- Arter på nett – Artsdatabanken: <https://artsdatabanken.no/arter-pa-nett>
- Søke opp arter i kart og lister: <https://artskart.artsdatabanken.no/app/>
- Norsk rødliste for naturtyper 2018: <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Norsk rødliste for arter 2021: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Fremmedartslisten 2023: <https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>
- Handlingsplan for slåttemark – og tilhørende arts mangfold i perioden 2023–2037 (M-2568): <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/arter-naturtyper/truede-arter-og-naturtyper/handlingsplaner-for-utvalgte-naturtyper/handlingsplan-slattemark/>
- Norsk kompetansesenter for blomstereng og naturfrø:
[NIBIO Landvik: Norsk kompetansesenter for blomstereng og naturfrø - Nibio](http://nibio.no/landvik)
- Blomstermeny: <http://blomstermeny.no/>
- Nordisk kulturlandskapsforbund: www.kulturlandskap.org
- La Humla Suse (LHS): <https://www.lahumlasuse.no/>
- Humleskolen: www.humleskolen.no
- Insektøkologene (forskerblogg): <https://blogg.nmbu.no/insektokologene/>

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

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO): <https://nibio.no/>

Norsk Landbruksrådgiving: <https://www.nlr.no/>

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

Norges Birøkerlag: <https://norbi.no/>

Miljøfaglig Utredning AS: <https://www.mfu.no/>

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

Asplan Viak: <https://www.asplanviak.no/>

COWI: <https://www.cowi.no/>

Multiconsult: <https://www.multiconsult.no/>

Sweco: <https://www.sweco.no/>

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

WWF Verdens naturfond: [Kontakt og ansatte - WWF](#)

Naturvernforbundet: [Naturvernforbundet – naturvern, klima, energi og samferdsel](#)

Norsk Botanisk Forening (NBF): <https://botaniskforening.no/>

Norsk entomologisk forening (NEF): <http://www.entomologi.no/>

Natur og Fritid (for kjøp av blant annet bøker): <https://www.naturogfritid.no/>

Steinssletta (UKL): <https://steinssletta.no/>

Irsk pollinatorplan: <https://pollinators.ie/aipp-2021-2025/>

Økologisk og regenerativt landbruk: Søk etter temaene på *Internett*

Glyfosat og miljøskadelig veisaltning: Søk etter temaene på *Internett*

Neonikotinoider:

https://www.uib.no/sites/w3.uib.no/files/attachments/neonikotinoider_pollinerende_insekter_og_fore-var_prinsippet_i_eu_0.pdf

Bekjempelse av fremmede probleplanter på Steinssletta: <https://www.ringblad.no/rensker-opp-ved-steinssletta-det-er-flere-ganger-jeg-har-havnet-i-bekken/s/5-45-1696842>

VEDLEGG (44 bilder) – bildene er henvist til underveis i rapporten

Bildene er ordnet stedvis og kronologisk etter dato: Først kommer Søndre Lore henholdsvis med 20. juni og 25. juli, Østigarden henholdsvis med 20. juni og 25. juli, Midtre Sørumsund 6. august og Bjørke 6. august. Vanligvis presenteres alle habitatbilder før bilder av insekter for et sted samme dato.

Søndre Lore

20. juni 2024



Bilde 1 Ved kårboligen på Søndre Lore den 20. juni 2024 kl. 10.59. Enormt med prestekrage i blomst (mye ugressbalderbrå i 2023). Foto: Roald Bengtson.



Bilde 2 Ved kårboligen på Søndre Lore den 20. juni 2024 kl. 10.59.
Enormt med prestekrage i blomst. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 3 Ved kårboligen på Søndre Lore den 20. juni 2024 kl. 10.59.
Enormt med prestekrage i blomst. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 4 Ved kårboligen på Søndre Lore den 20. juni 2024 kl. 11.57. Enormt med prestekrage i blomst.
Foto: Mari Solheim Sandsund.



Bilde 5 Ved kårboligen på Søndre Lore den 20. juni 2024 kl. 12.05. En hunn av steinhumle. Foto: Mari Solheim Sandsund.



Bilde 6 Ved kårboligen på Søndre Lore den 20. juni 2024 kl. 12.00. Skogbåndbie på prestekrage. Foto: Mari Solheim Sandsund.



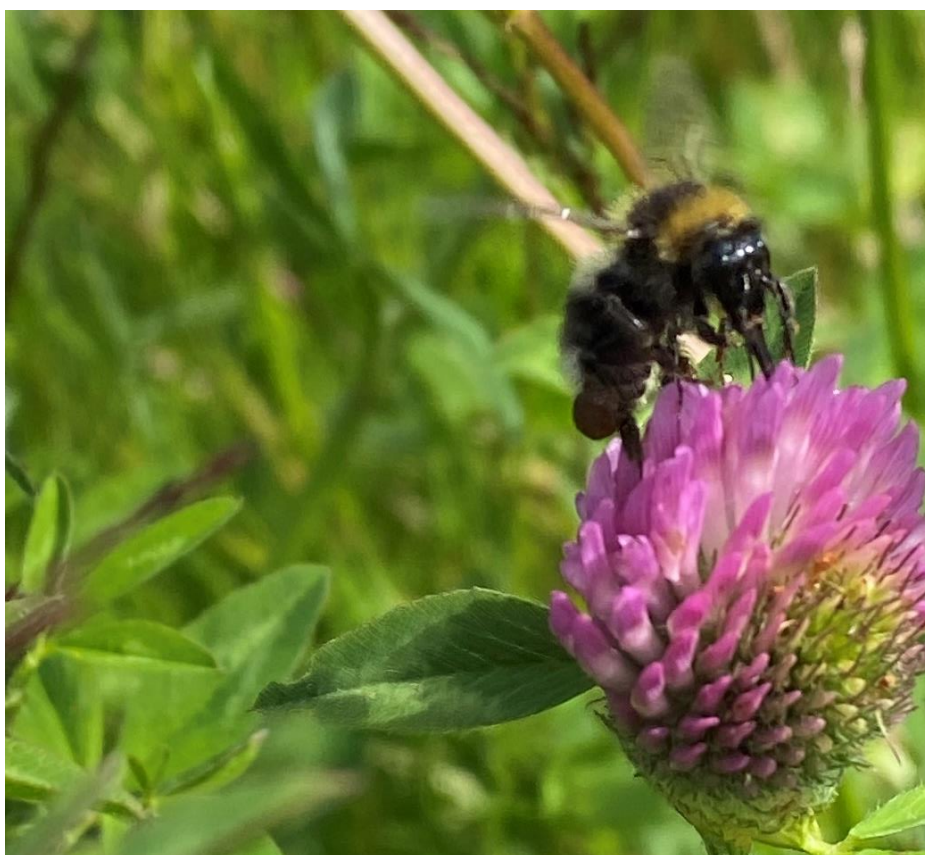
Bilde 7 Ved kårboligen på Søndre Lore den 20. juni 2024 kl. 12.11. En hann av innsjøvannymfe. Foto: Mari Solheim Sandsund.



Bilde 8 Ved kårboligen på Søndre Lore den 20. juni 2024 kl. 11.36. En hunn av innsjøvannymfe. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 9 Ved kårboligen på Søndre Lore den 20. juni 2024 kl. 12.15. En hann av blomsterbukken *Anastrangalia sanguinolenta*. Foto: Mari Solheim Sandsund.



Bilde10 Ved kårboligen på Søndre Lore den 20. juni 2024 kl. 12.13. Hagehumle på rødkløver. Foto: Mari Solheim Sandsund.

25. juli 2024



Bilde 11 Ved kårboligen på Søndre Lore den 25. juli 2024 kl. 15.43. Mye avblomstret rødkløver. Foto: Roald Bengtson.

Østigarden

20. juni 2024



Bilde 12 Østigarden den 20. juni 2024 kl. 14.55. Bilde tatt sørover mot gården. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 13 Østigarden den 20. juni 2024 kl. 14.55. Bilde tatt nordover. Veien Vollgata til høyre i bildet. Foto: Roald Bengtson.

25. juli 2024



Bilde 14 Østigarden den 25. juli 2024 kl. 11.24. Bilde tatt sørover mot gården. Foto: Mari Solheim Sandsund.



Bilde 15 Østigarden den 25. juli 2024 kl. 11.33. Bilde tatt sørover mot gården. Foto: Mari Solheim Sandsund.



Bilde 16 Østigarden den 25. juli 2024 kl. 11.24. Bilde tatt nordover. Veien til høyre i bildet er Vollgata. Foto: Mari Solheim Sandsund.



Bilde 17 Østigarden den 25. juli 2024 kl. 11.24. Bilde tatt vestover, mot furuskogen. Krusetistel i blomst midt i bildet. Foto: Mari Solheim Sandsund.



Bilde 18 Østigarden den 25. juli 2024 kl. 12.12. Engringvinge.
Foto: Mari Solheim Sandsund.



Bilde 19 Østigarden den 25. juli 2024 kl. 12.09.
Sjuprikket marihøne. Foto: Mari Solheim Sandsund.



Bilde 20 Østigarden den 25. juli 2024 kl. 11.51. Stor kulehaleflue.
Foto: Mari Solheim Sandsund.



Bilde 21 Østigarden den 25. juli 2024 kl. 11.40. En hann av
sitronsommerfugl på engnellik. Foto: Mari Solheim Sandsund.



Bilde 22 Østigarden den 25. juli 2024 kl. 11.34.
En fillete/slitt rapssommerfugl fotografert gjennom håvnettet.
Foto: Mari Solheim Sandsund.



Bilde 23 Østigarden den 25. juli 2024 kl. 11.32. Dobbeltbåndet blomsterflue på perikum. Foto: Mari Solheim Sandsund.

Midtre Sørums den 6. august 2024



Bilde 24 Midtre Sørums gård den 6. august 2024. Bildet viser godt med honningurt og raps i blomstring. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 25 Midtre Sørums gård den 6. august 2024. Bildet viser honningurt og raps i blomstring. Foto: Sigrid Bruholt.



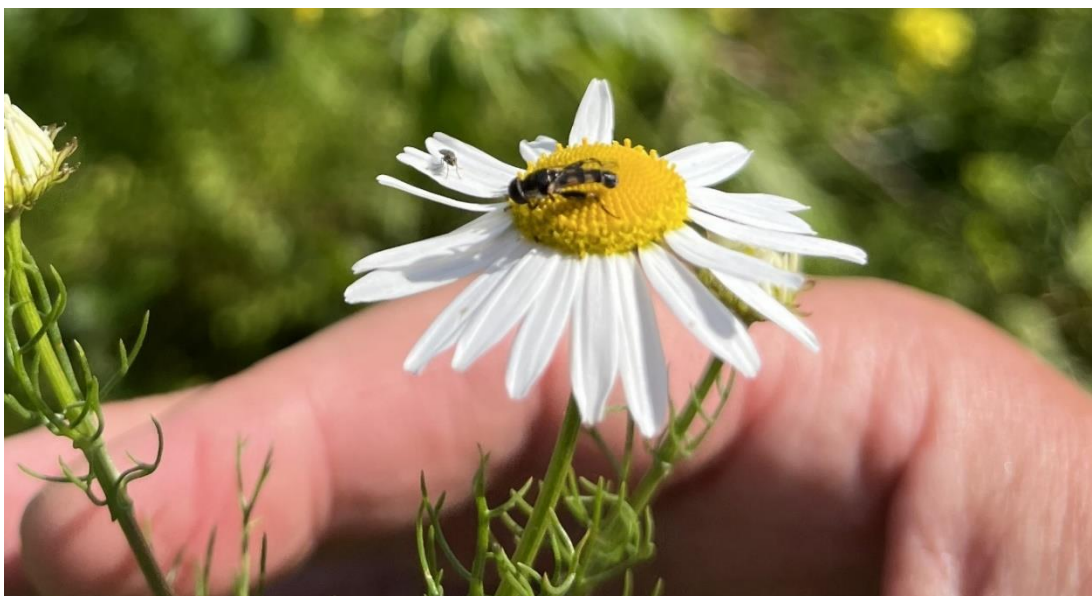
Bilde 26 Midtre Sørums gård den 6. august 2024. Godt med honningurt og raps i blomstring. Foto: Sigrud Bruholt.



Bilde 27 Kåltege på honningurt på Midtre Sørums gård den 6. august 2024. Foto: Lisa Grenlund Langebro.



Bilde 28 Midtre Sørums gård den 6. august 2024.
Kompostblomsterflue på balderbrå.
Foto: Lisa Grenlund Langebro.



Bilde 29 Midtre Sørums gård den 6. august 2024. Kompostblomsterflue på balderbrå. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 30 Midtre Sørumsø gård den 6. august 2024. Hann av stor kulehaleflue. Foto: Lisa Grenlund Langebro.



Bilde 31 Midtre Sørumsø gård den 6. august 2024. Vanlig solflue på raps. Foto: Lisa Grenlund Langebro.



Bilde 32 Midtre Sørumsø gård den 6. august 2024. Jordhumler (antagelig mørk jordhumle) på vikke. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 33 Midtre Sørum gård den 6. august 2024. Rapsommerfugl.
Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 34 Midtre Sørum gård den 6. august 2024. Sjuprikket mariehøne på honningurt. Foto: Sigrid Bruholt.

Bjørke den 6. august 2024



Bilde 35 Bjørke gård den 6. august 2024. Honningurt, vikke og blodkløver i frisk blomstring. Foto: Lisa Grenlund Langebro.



Bilde 36 Bjørke den 6. august 2024. Honningurt, vikke og blodkløver i frisk blomstring. Foto: Lisa Grenlund Langebro.



Bilde 37 Bjørke gård den 6. august 2024 kl. 15.17. Bildet viser mye honningurt i blomst. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 38 Bjørke gård den 6. august 2024 kl. 15.17. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 39 Bjørke den 6. august 2024. Mørk jordhumle på vikke, og der humlen tilsynelatende ikke går inn «riktig vei» for å få tak i nektar (biter hull eller bruker gamle hull nærmere bunnen av kronrørene/blomstene). Foto: Lisa Grenlund Langebro.



Bilde 40 Bjørke gård den 6. august 2024. Jordhumle (lys?) på honningurt. Foto: Lisa Grenlund Langebro.



Bilde 41 Bjørke gård den 6. august 2024. Liten kålsommerfugl.
Foto: Lisa Grenlund Langebro.



Bilde 42 Bjørke gård den 6. august 2024. Steinhumledronning på honningurt.
Foto: Lisa Grenlund Langebro.



Bilde 43 Bjørke gård den 6. august 2024. Gammafly på vikke.
Foto: Lisa Grenlund Langebro.



Bilde 44 Bjørke gård den 6. august 2024 kl. 15.30. Biulv.
Foto: Roald Bengtson.