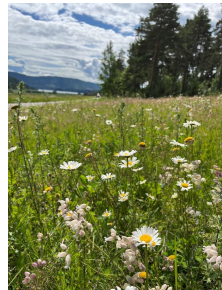


Kartlegging av humler og litt annet i fire blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud 7. og 20. juli 2023

Roald Bengtson



Rapport, 27. desember 2023

INNHold

Forord	3
Informasjon om forsidebildene	4
Sammendrag	5
Naturbase, artskart, rødliste og fremmedartsliste	7
Arbeidsutvalg og grunneierutvalg for Steinssletta	8
Blomsterfelt med pionerblanding og stedegne planter	8
Kart over blomsterfeltene på Steinssletta i 2023	10
Undersøkelsene 7. juli 2023	11
Søndre Lore	11
Østigarden	12
Undersøkelsene 20. juli 2023	14
Midtre Sørums	14
Bjørke	16
Diskusjon	18
Litteratur/kilder	20
Vedlegg (56 bilder)	27

Nøkkelord

UKL Steinssletta, delen i Hole kommune, i Buskerud i Viken fylke.

Søndre Lore gård (Loreveien 81), Østigarden gård (Vollgata 128), Midtre Sørums 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 Sørums gård og Bjørke) med pionerblanding fra Strand Unikorn / Felleskjøpet.

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

Feltarbeid 7. og 20. juli 2023

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 et oppdrag for UKL Steinssletta via Landbrukskontoret for Ringerike og Hole v/ rådgiverne Sigrid Bruholt og Thea Marika Ditlefsen der som kontaktpersoner (Sigrid Bruholt for meg i 2023).

Oppdraget i 2023 var en oppfølging av oppdrag av samme type utført på Steinssletta årlig i perioden 2014–2022. Se referansene Bengtson og Olsen (2014) og Bengtson (2016, 2017a og b, 2018, 2019a, 2020 a, b og c, 2021 a og b og 2022 d) i *Litteratur/kilder* bak for mer informasjon om bakgrunnen for det hele, Steinssletta og undersøkelsene – inklusive feltresultater og tidligere drøftinger. I 2023 var det rundt 100 dekar med blomsterfelt på Steinssletta. Storparten var sådd med pionerblanding som inneholder honningurt, vikke og blodkløver – attraktive for pollinatorer.

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. De biologisk mest interessante områdene er små tørrbakker, tidligere beiter, veikanter og områdene i og rundt fangdammene. Beliggenhet, lang historie, fruktbar jord og et godt klima har sammen med dyktige bønder gjort Steinssletta til et verdifullt kulturlandskap. Aktivt jordbruk er en forutsetning for videre ivaretagelse av dette. Store deler av området er fulldyrket areal med korn, oljevekster, frø, poteter og grønnsaker. I tillegg er det noe husdyrhold.

Disse entomologiske undersøkelsene er en del av samarbeidet *Økologisk foregangsfylkesprosjekt «Levende Matjord»*. Involverte er Statsforvalteren i Oslo og Viken 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 jordstrukturen og samtidig tiltrekke seg pollinatorer (hovedsakelig humler og honningbie). Feltene med stedege 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 2014–2023, har dreid seg om kartlegging av fortrinnsvis humler på 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 Sørums gård) og Hans Bjella Bjørke (Bjørke gård) for at de lot blomsterfelt hos seg undersøkes og for at de bidro på ulike måter. Takk også til avdelingsleder Lisa Grenlund Langebro på Landbrukskontoret for Ringerike og Hole som har holdt i prosjektet i flere år, samt til rådgiver Sigrid Bruholt der for at hun var med i felten den 7. juli i år og bidro med blant annet bilder og kart. Takk til Kjell Magne Olsen i Biofokus for sjekk av barskoghumle og sotsandbie tatt med på sprit. Takk til Frank Strømmen for bestemmelse av mørk vinkelblomsterflue tatt med på sprit. Takk til Tore Randulff Nielsen for sjekk av tre blomsterfluebilder. Takk til leder av styret i grunneierutvalget for Steinssletta kulturlandskap, Jan Fredrik Hornemann, for opplysninger om antall dekar med blomsterfelt i 2023. Tidligere seniorrådgiver hos Statsforvalteren i Oslo og Viken, Åsmund Tysse (1953–2023), gikk dessverre bort den 26. august i år. Han var en hyggelig og god kontakt for meg i forbindelse med Steinssletta siden 2014. Hallvard Holtung har overtatt stillingen til Tysse, og ønskes lykke til.

Oslo, 27. desember 2023

Roald Bengtson

Informasjon om forsidebildene

Forsidebilder fra venstre mot høyre i øverste rad:

1) Søndre Lore gård den 7. juli 2023. Felt med mye ugressbalderbrå i blomst, og dette har medført at engfrøblanding fra NIBIO Landvik foreløpig har litt usle kår.

Foto: Sigrid Bruholt.

2) Østigarden gård den 7. juli 2023, mot sør. Blant annet ses prestekrage og engsmelle i blomst på bildet. Foto: Sigrid Bruholt.

3) Midtre Sørums gård den 20. juli 2023. Bildet viser rapportforfatteren i et hav av blomstrende honningurt og raps. Foto: Karl R. H. Gylseth.

4) Bjørke gård den 20. juli 2023. Mye honningurt i blomst. Foto: Roald Bengtson.

Forsidebilder fra venstre mot høyre i midterste rad:

1) Midtre Sørums gård den 20. juli 2023. Dronning av steinhumle på honningurt.

Foto: Karl R. H. Gylseth.

2) Søndre Lore gård den 7. juli 2023. Gullringvinge. Foto: Sigrid Bruholt.

3) Søndre Lore gård den 7. juli 2023. Engvepseblomsterflue. Foto: Sigrid Bruholt.

4) Østigarden gård den 7. juli 2023. Blomsterbukken *Stenurella melanura* i paring på gul gåseblom. Foto: Sigrid Bruholt.

Forsidebilder fra venstre mot høyre i nederste rad:

1) Søndre Lore gård den 7. juli 2023. Tiriltungeblåvinge.

Foto: Sigrid Bruholt.

2) Søndre Lore gård den 7. juli 2023. Vanlig markblomsterflue.

Foto: Sigrid Bruholt.

3) Bjørke gård den 20. juli 2023. Trehumle på honningurt.

Foto: Roald Bengtson.

4) Midtre Sørums gård den 20. juli 2023. Sotsandbie (rødlistet som *sterkt truet*, EN) på raps. Funn nummer to av arten i Hole kommune. Foto: Karl R.H. Gylseth.

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

Publikasjonens anbefalte referanse:

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.

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. Dette fant sted i Hole kommune i Buskerud (Viken fylke) henholdsvis den 7. og den 20. juli 2023 – se detaljer lenger under her. Det ble sådd rundt 100 dekar med pionerblanding, samt at det i tillegg var noe areal (sådd i 2021/2022) med stedegne frøblandinger fra NIBIO Landvik, på Steinssletta i 2023. 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.

I denne rapporten er nesten bare resultatene for 2023 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 2014–2023 har vist at forekomsten av humler 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. Undersøkelsene av blomsterfelt på Steinssletta siden 2014 har resultert i 20 arter av humler (ingen nye arter i 2020, 2021 og 2022 – men barskoghumble ny i 2023) og mange andre insekter og en del fugler og noen planter (se også tidligere publikasjoner). Honningbie er det gjerne årlig godt med i blomsterfeltene, trolig primært på grunn av bikubene på Søndre Lore. Dagsommerfugler og blomsterfluer er det påvist en del arter av, men gjennomgående få arter og i små antall årlig. Det er knapt påvist sjeldne arter i løpet av disse kartleggingene, men sotsandbie (rødlistet som *sterkt truet*, EN) på Midtre Sørums gård i 2023 ble et hederlig unntak (funnet nummer to av arten i Hole kommune, ifølge *Artskart*). Også barskoghumble der ble en overraskelse. Det kan bli betydelige arealer tilsådd med blomsterfrø også i 2024, 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.

Den 7. juli 2023 ble to felt med stedegne planter fra NIBIO Landvik undersøkt. Først ble et felt på Søndre Lore (Loreveien 83) undersøkt. Deretter ble samme felt som i 2022 undersøkt hos Marthe Ingeborg Bihli (Østigarden i Vollgata 128). Sigrid Bruholt var med på hele feltarbeidet begge de nevnte steder denne dagen. Dette var første gang jeg undersøkte et felt med stedegne planter på Søndre Lore, og gang nummer to på Østigarden (bare den sørlige halvparten av feltet ble undersøkt både i 2022 og 2023). Feltet med stedegne flerårige planter på Østigarden ble sådd i august i 2021, var nesten helt overtatt av krusetistel (som ikke var i frøblandingen) i 2022, og det kan ha hatt noe med sprøyting med glyfosat (Roundup) og pløying/harving før såingen å gjøre. Imidlertid ble krusetistelen pusset ned høsten 2022, og sommeren 2023 så vi ikke den planten der. Se innhold i frøblandingen på bildet på side 9, og det antas at samme ble brukt på Søndre Lore i 2022 (jf. blomsterfeltet undersøkt der i 2023).

Den 20. juli 2023 ble først et stort pionerblandingsblomsterfelt på Midtre Sørums gård hos Karl R. H. Gylseth i Jørgen Moes vei 165 undersøkt, og det var samme feltet som jeg undersøkte der i 2022 (det er kun dette ene og store blomsterfeltet der, og det var andre gang at jeg undersøkte på denne gården). Senere samme dag ble en mindre del av et stort pionerblandingsblomsterfelt rundt en maisåker på Bjørke gård undersøkt, hos Hans Bjella Bjørke i Bjørkeveien 25. På Bjørke gård har jeg undersøkt blomsterfelt med pionerblanding (primært honningurt, lodnevikke/vintervikke og blodkløver av interesse for pollinatorer) også noen tidligere år.

Med unntak av det undersøkte feltet på Bjørke (imidlertid en del av åkerugresset meldestokk der), var det et større eller mindre innslag av planter som ikke var med i frøblandingene i de undersøkte feltene. I særlig grad gjaldt det feltet på Søndre Lore gård (veldig mye ugressbalderbrå) og feltet på Midtre Sørums gård (veldig mye raps). I mindre grad på Østigarden siden all krusetistelen der i 2022 ble bekjempet samme høsten, men SE-arten hvitsteinkløver må bekjempes der. I felt med stedegne planter vil det normalt ta noen år å oppnå dominans av ønskede planter siden det ligger frøbanker av flere andre plantearter i jordsmonnet. I pionerblandingsfelt er det generelt mindre viktig å bekjempe planter som ikke var med i frøblandingene, med mindre det gjelder problematiske fremmedplanter (men slike ble ikke sett i aktuelt felt på henholdsvis Midtre Sørums gård og Bjørke gård i 2023).

Totalt ble følgende **13 arter av humler** notert i løpet av de to dagene (noen av artene er felles for de fire undersøkte blomsterfeltene): lys jordhumle, mørk jordhumle, taigahumle, lundhumle, trehumle, barskoghumle, markhumle, steinhumle, enghumle, åkerhumle, bakkehumle, hagehumle og steingjøkhumle.

Totalt ble følgende **syv arter av dagsommerfugler** notert i løpet av de to dagene: sitronsommerfugl, neslesommerfugl, rapssommerfugl, liten kålsommerfugl, tiriltungeblåvinge, engringvinge og gullringvinge.

Totalt ble følgende **syv arter av blomsterfluer** notert i løpet av de to dagene: vanlig markblomsterflue, hvit glassvingeblomsterflue, engvepseblomsterflue, myrtigerflue, dobbeltbåndet blomsterflue, humleblomsterflue og mørk vinkelblomsterflue.

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 pollinatormangfoldet på Steinssletta, bør det satses på restaurering/skjøtsel av semi-naturlige kantsoner som fortrinnsvis grenser til skog (altså som hos Østigarden i Vollgata 128). Sådne 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 – og honningurt kan kanskje på sikt bli et problem på Steinssletta, selv om planten nå er vurdert til *lav risiko* (LO).

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 funnlister 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 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.

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 betegnelsene «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>

Arbeidsutvalget for UKL Steinssletta (pr. 2023)

Arbeidsutvalget for UKL Steinssletta består av folk i forvaltningen: Sigrid Bruholt og Thea Marika Ditlefsen hos Landbrukskontoret for Ringerike og Hole, miljørådgiver i Hole kommune (Miriam Geitz), to grunneiere som er med i grunneierutvalget (Jan Fredrik Hornemann og Ole Arne Hval) og en representant fra Viken fylkeskommune (Jørn Jensen).

Styret i grunneierutvalget for Steinssletta (pr. 2023)

Styret i grunneierutvalget består av grunneiere på Steinssletta: Jan Fredrik Hornemann (leder), Gry B. Marstrander, Ole Arne Hval, Jørgen Bendz Strøm, Ingvild Collet-Hanssen og Frode Edvardsen).

Blomsterfelt med pionerblanding og stedegne planter

Pionerblandingsblomsterfelt

Såingen av pionerblandingsblomsterfelt er ment å forbedre jordstrukturen 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 2014–2023. 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, og de er produsert hos NIBIO Landvik. Denne blandingen består av rundt 30 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 finnes blant annet her:

[Blomstereng og regionale frøblandinger - Nibio](#)

[NIBIO Landvik: Norsk kompetansesenter for blomstereng og naturfrø - Nibio](#)

Aamlid og Svalheim (2020) – se i *Litteratur/kilder*.

Tørrengblanding – partnr. 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	500 g
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. Foto: Marthe Ingeborg Bihli.

Undersøkelsene 7. juli 2023

Været meldt av Yr.no for Vollgata kl. 10–19: 23 (19–22) grader Celsius i skyggen, 1 (2–4) m/s fra hovedsakelig S (SØ). Fra lettskyet til delvis skyet. Gode forhold for å finne pollinatorer, og det ble nok noenlunde som meldt.

Jeg traff Sigrid Bruholt (SB) fra Landbrukskontoret for Ringerike og Hole etter avtale ved Vollgata ca. kl. 09.50. Hun var med på alt feltarbeidet denne dagen og tok mange bilder.

Søndre Lore, Loreveien 81

Felt med stedegne planter

Også skrivemåten «Lohre» finnes. En gård som mest dyrker korn, og i tillegg noe birøkt. Felt med stedegne planter (frø fra NIBIO Landvik), sådd i 2022.

Ved kårboligen i Loreveien 83, men jorden der tilhører Loreveien 81 – gnr./bnr. 187/8. Senterkoordinater (UTM), ca.: 32V5727616664563 (10–15 m radius, avlangt felt). Desimalgrader: lengde/øst 10.308951, bredde/nord 60.111622

Feltarbeid ca. kl. 10.15–12.45.

Frøde Edvardsen var med deler av tiden, og også han tok noen bilder (samt filmet). RB tok fire fotografier ca. kl. 10.45: først mot kårboligen, deretter motsatt, så mot kornåker og til slutt mot E16. Også SB tok noenlunde tilsvarende bilder. Se disse bildene 1, 2, 3, 4, 5, 6 og 7 av habitat/lokalitet/omgivelser i *Vedlegg*.

Karplanter (13 arter notert, og her ordnet alfabetisk etter offisielt norsk navn)

Engnellik bra mye

Engsmelle litt

Føllblom mye

Gul gåseblom litt

Harekløver en del

Myrtistel én plante

Ormehode bra mye – se Bilde 18 i *Vedlegg*

Prestekrage litt

Rundbelg litt

Rødkløver mye

Småengkall litt

Tiriltunge litt

Ugressbalderbrå veldig mye – ikke fra frøblanding, men et utbredt åkerugress

Humler (syv arter)

Mørk jordhumle slitt dronning på ormehode og myrtistel

Markhumle se bilde 14 i *Vedlegg*

Steinhumle arbeider

Åkerhumle

Bakkehumle

Enghumle arbeider, mørk form

Hagehumle flere på ormehode og rødkløver

Honningbie arbeidere

Dagsommerfugler (fem arter)

Rapssommerfugl hunn

Liten kålsommerfugl se bilde 17 i *Vedlegg*

Tiriltungeblåvinge se bilde 11 i *Vedlegg*

Engringvinge se bilde 8 i *Vedlegg*

Gullringvinge se bilde 12 i *Vedlegg*

Sommerfugler som ikke er dagsommerfugler (én art)

Gammafly se bilde 10 i *Vedlegg*

Blomsterfluer (tre arter)

Vanlig markblomsterflue se bilde 13 i *Vedlegg*

Hvit glassvingeblomsterflue se bilde 9 i *Vedlegg*

Engvæpseblomsterflue se bilde 16 i *Vedlegg*

Rovfluer (én art)

Gulhåret rovflue (hann) – se bilde 15 i *Vedlegg*

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

Tårnseiler (NT)

Gjerdsmett

Gransanger syngende

Munk syngende

Svarttrost syngende

Grønnfink (VU)

Grønnsisik

Gulspurv (VU) syngende

Østigarden, Vollgata 128

Felt med stedegne planter

Dette var andre året jeg undersøkt ved Østigarden, (Hårum 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

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

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

SB og undertegnende snakket først med Marthe Ingeborg Bihli. Frode Edvardsen, som for øvrig er redaktør for nettsiden om Steinssletta, var med en del i felt her også (filmet).

Feltarbeid kl. 13.15–15.50

Krusetistel som tok overhånd i 2022, ble pusset ned om høsten det året og var borte nå.

RB tok fem fotografier ca. kl. 13.40: mot gården, motsatt, mot veien (Vollgata), mot skogen og av et habitat. Også SB tok bilder av habitat/lokalitet/omgivelser og arter. Se de elleve bildene 19–29 av habitat/lokalitet/omgivelser i *Vedlegg*.

Karplanter (15 arter notert, og her ordnet alfabetisk etter offisielt norsk navn)

Burot en del – ikke i frøblanding, mest i nordenden lengst fra gården

Engnellik noe i blomst

Engsmelle godt med planten i blomst

Fuglevikke litt i blomst

Gul gåseblom en del i blomst

Hvitsteinkløver (SE) – bør bekjempes (planten var ikke i frøblanding, må en anta), nær veien og i delen av engen nær gården i sør

Landøyda litt i blomst (neppe i frøblanding)

Ormehode litt i blomst

Prestekrage godt med planten i blomst

Rundbelg litt i blomst

Rødkløver en del i blomst

Rødknapp litt i blomst

Sølvmore noe i blomst

Tiriltunge litt i blomst

Åkertistel litt i blomst

Humler (seks arter)

Markhumle arbeider

Åkerhumle på rødkløver og ormehode

Bakkehumle på fuglevikke

Enghumle dronning, mørk form – fotografert av SB

Hagehumle hann på åkertistel og rødknapp, og arten sett på rødkløver

Steingjøkhumle dronning på rødknapp – Se bilde 34 i *Vedlegg*

Honningbie arbeidere på hvitsteinkløver og rødkløver

Dagsommerfugler (fem arter)

Rapssommerfugl hunn

Liten kålsommerfugl

Tiriltungeblåvinge

Engringvinge 2+

Gullringvinge 4+

Sommerfugler som ikke er dagsommerfugler (tre arter)

Gamafly

Brun engmåler – Se bilde 32 i *Vedlegg*

Brunt slåttefly – Se bilde 37 i *Vedlegg*

Blomsterfluer (to arter)

Hvit glassvingeblomsterflue

Myrtigerflue på rødknapp – Se bilde 30 i *Vedlegg*

Vepseflue sp. i slekten *Sicus* (to arter å velge mellom i Norge) fotografert på rødknapp

Gresshopper (én art)

Vortebiter (VU) – Se bilde 36 i *Vedlegg*

Øyenstikkere (én art)

Brunlibelle

Biller (én bestemt til art)

Blomsterbukken ***Stenurella melanura*** i paring på gul gåseblom – Se bilde 35 i *Vedlegg*

Gullbasse spp. på åkertistel – Se bilde 31 i *Vedlegg*

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

Tårnseiler (NT)

Sanglerke (NT) syngende

Svarttrost syngende

Rødvingetrost syngende

Stillits

Grønnfink (VU)

Gulspurv (VU) 2 syngende individer

Undersøkelsene 20. juli 2023

Været meldt av Yr.no for Vollgata kl. 10–19: 19–20 (15–18) grader Celsius i skyggen, 1–2 (0–10) m/s fra S, SV (og V + SØ). Mest delvis skyet, men kl. 18–19 også lettskyet og fare for litt regn. Ikke alltid gode forhold for å finne pollinatorer.

Det ble mye blått og varmt mens jeg var på Midtre Sørum. Blandet vær mens jeg var på Bjørke – med også vind, skyet, noen regndråper og kaldt før varmt og fint igjen.

Midtre Sørum gård, Jørgen Moes vei 165

Felt med pionerblanding

Hos bonde Karl Richard Hals Gylseth (KRHG), og han var med en del i felten og fotograferte. Gnr./bnr. 189/4. Samme feltet undersøkt av meg også i 2022, og det var første gang jeg undersøkte på denne gården. Økologisk eggproduksjon (6 800 høner).

Blomsterfeltet er stort og utgjør 27 dekar med pionerblanding, ca. VNV for gården.

Senterkoordinater, ca.: 32V5702806663743 (100 m radius).

Ca. 200 m langt noenlunde øst-vest, og ca. 100 m bredt noenlunde sør-nord.

Desimalgrader: lengde/øst 10.26405, bredde/nord 60.104694.

Feltarbeid kl. 10.25–13.30. Mye sol under oppholdet her.

RB tok fire fotografier av habitat/lokalitet/omgivelser. Også KRHG tok slike bilder.

Se bildene 38, 39, 40, 41 og 42 av habitat/lokalitet/omgivelser i *Vedlegg*.

Enorme mengder med honningurt og antatt raps (og ikke rybs) i blomst. Jevnt over for tidlig for blodkløver og vikke i blomst. Stedvis godt med åkertistel, men mye i knopp og ikke i blomst. Stedvis godt med burot, men den planten er vindpollinert og ikke interessant for pollinatorer. Mye jordrøyk og meldestokk, som begge er åkerugress.

Humler (syv arter)

Lys jordhumle

Mørk jordhumle mange

Taigahumle – se bilde 44 i *Vedlegg*

Lundhumle

Trehumle ny, stor dronning

Steinhumle mange – en dronning fotografert; Se bilde 46 i *Vedlegg*

Barskoghumle ny dronning uten sort bånd mellom vingefestene tatt med på sprit etter fotografering, og bestemmelsen senere bekreftet ved lupesjekk av Kjell Magne Olsen i Biofokus. Ny art for Steinssletta, samt for Hole og Ringerike kommuner. Se bilde 43 i *Vedlegg*

Honningbie arbeidere

Solitære bier (én art)

Sotsandbie (EN), noen aktive på raps – en hunn tatt med, og senere bestemt av Kjell Magne Olsen i Biofokus. Funn nummer to av arten i Hole kommune. Arten ble også fotografert på rapsblomster av KRHG, og se bilde 48 i *Vedlegg*.

Gravevepser (én art)

Biulv

Dagsommerfugler (fem arter)

Sitronsommerfugl hann

Neslesommerfugl

Rapssommerfugl

Liten kålsommerfugl – Se bilde 47 i *Vedlegg*

Gullringvinge slitt

Sommerfugler som ikke er dagsommerfugler (én art)

Gammafly

Blomsterfluer (tre arter)

Dobbeltbåndet blomsterflue – Se bilde 45 i *Vedlegg*

Humleblomsterflue («trehumletypen»)

Mørk vinkelblomsterflue hunn tatt med på sprit, og senere bestemt til art av Frank Strømme

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

Tyrkerdue (NT) hørt

Tårnseiler (NT)

Låvesvale

Tornsanger syngende

Kråke

Skjære

Pilfink
Grønnfink (VU)
Gulspurv (VU) syngende

Bjørke gård, Bjørkeveien 25

Felt med pionerblanding

Der har jeg undersøkt blomsterfelt også noen andre år.

Gnr./bnr. 182/1. <https://bjorkegard.no/om-bjrke-grd-1>

Det drives mye med mais der – 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 traff Hans Bjella Bjørke og fikk en prat med ham et par ganger mens jeg var der. Jeg tok en mindre endedel av et større felt som strakte seg rundt en maisåker der denne gangen, men hele det aktuelle feltet er markert fiolett som undersøkt på kartet på side 10. Senterkoordinator, ca.: 32V5707046665084 (25 meter til hver side i lengderetningen og 2 m til hver side i bredden).

Desimalgrader: lengde/øst 10.272138, bredde/nord 60.116659.

Mye honningurt i blomst, men også godt med vikke og blodkløver i blomst. En god del av ugresset meldestokk nederst i feltet.

Feltarbeid ca. kl. 14.15–17.30.

Først vind, kaldt og en liten regnbyge. Fint vær senere.

Se bildene 49, 50, 51, 52 og 53 av habitat/lokalitet/omgivelser i *Vedlegg*.

Humler (ti arter)

Lys jordhumle se bilde 54 av en hunn i *Vedlegg*

Mørk jordhumle

Taigahumle se bilde 55 av en hunn i *Vedlegg*

Lundhumle

Trehumle se bilde 56 av en hunn i *Vedlegg*

Steinhumle

Åkerhumle

Bakkehumle

Enghumle mørk form på vikke

Hagehumle på vikke

Honningbie arbeidere

Graveveps (én art)

Biulv

Dagsommerfugler (én art)

Liten kålsommerfugl

Sommerfugler som ikke er dagsommerfugler (én art)
Gammafly

Vepseflue i slekten *Sicus* (to arter påvist i Norge)

Blomsterfluer (én art)
Dobbeltbåndet blomsterflue

Biller (én art)
Sjuprikket mariehøne

Øyestikkere (én art)
Brunlibelle

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

Tårnseiler (NT)

Låvesvale

Linerle

Pilfink

Gulspurv (VU) syngende rundt 100 m unna

Diskusjon

Det henvises til rapportene for årene 2014–2022 (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 2023 bærer preg av det.

Pionerblandingsblomsterfelt er for det første bare i blomst en stund 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 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 nektar/pollen og vertsplante (larveføde). Slike planter har dessuten insektene vernet seg til i løpet av årtusener.

Storparten av feltene ligger ikke nær nok mer semi-naturlige områder med for eksempel skog og brakklagte enger, men er gjerne omgitt av store kornarealer som ikke har noe næring å tilby pollinatorer. Et tidligere undersøkt felt tilhørende Stein gård ved Steinsåsen grenset til bra skogsterreng, og slikt får opp mangfoldet av insekter også i et nærliggende blomsterfelt. 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. Videre om ynglemuligheter i morken ved, i sandholdig/løs/bar jord eller i ferskvannsføremål (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 årene 2021, 2022 og 2023 heller dårlige år for pollinatorer flere steder, i likhet med 2019 som nok ikke minst var preget av tørken i 2018. Derimot var 2020 jevnt over et meget godt år for blant annet humler. Våren 2023 ble i likhet med den i 2022 sen, kald og tørr. I mai–juni i 2023 ble det mye sol og tørke, før en våt juli. 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. Men uansett vil en del lokaliteter og arter av insekter ha gode kår selv i mer generelt dårlige år.

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 mangfoldet av planter der er langt større. Imidlertid vil individantallet med henblikk på pollinatorer i et pionerblandingsfelt gjerne være stort, men fordelt på færre arter. Honningurten frister.

Det ble påvist totalt 13 arter av humler på Steinssletta i 2023 (ti i 2022), og barskoghumle som ny for området (humleart nummer 20 der). Bare syv arter av dagsommerfugler ble påvist i 2023 (ti i 2022), og kun arter som er sett også tidligere under disse oppdragene siden 2014. Videre også syv arter av blomsterfluer i 2023 (i 2022 ble kun dobbeltbåndet blomsterflue notert). I 2019 var det en stor innflyging av blomsterfluer fordelt på minst tre arter som da opptrådte meget tallrikt (vanlig markblomsterflue, stor kulehaleflue og dobbeltbåndet blomsterflue), men senere år 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 rundt 1. september, 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. Korttungete humler foretrekker grunne blomster/kronrør der det er kort vei til nektaren, mens langtungete 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, dagpåfugløyse 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.

I et kantsonesprosjekt med bønder i fortrinnsvis kommunene Øvre Eiker og Kongsberg har vi gjennom enkel restaurering/skjøtsel lagt vekt på å få sving på semi-naturlige kantsoner slik at mange planter og insekter kan trives der gjennom hele sesongen. Forbildet er de gamle magre slåttemarkene og naturbeitemarkene. Skal planter og insekter, samt annet naturmangfold, sikres for framtiden må landskapene pleies mer med tanke på det nevnte – men det er selvfølgelig utopi i større monn å få tilbake kulturlandskapene og driften der for 100 år siden.

Det ideelle nå hadde vært et betydelig innslag av såkalt 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 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. Les mer om dette i tre bøker til 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.

- 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. 2019a. Kartlegging av humler og dagsommerfugler i blomsterfelt på Steinssletta i Hole i Buskerud 4. august 2018. Notat. 24 s.
- Bengtson, R. 2019b. Insektundersøkelser på fem utvalgte og skjøttede slåttemarken i Østfold i 2019. Rapport til Miljødirektoratet og Fylkesmannen i Oslo og Viken fra La Humla Suse. 28. oktober 2019. 39 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. Nestangen i Nes i Akershus i 2022 – undersøkelse av en slåttemark og omegn med hovedvekt på pollinatorer. Rapport til Miljødirektoratet og Statsforvalteren i Oslo og Viken fra La Humla Suse. 47 s.
- Bengtson, R. 2022c. Birøkt og villbier i samme områder – går det bra? Årringen 2022: 10–13.
- Bengtson, R. 2022d. 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. 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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 Hågvær, 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–Vespidae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 382 s.
- Ehnström, B. og Holmér, 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 arts mangfoldet 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 ljà. 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 tåtheten och artdiversiteten hos dagfjårlilsfaunan 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Nilsson, S.G. 2018. Markanvändning och variation av fjärilar på en sydsmåländsk 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.
- 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.
- Røsok, Ø. 2023. Mangfold av bier i en hage i Asker. *Fauna* 76 (1–2): 26–49.
- 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*, slåttemhumle *Bombus subterraneus* og lundgjøkhumble *Bombus quadricolor*. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvern avdelingen. 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., 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.
- SLU Artdatabanken 2006. Fälnyckeln Dagfjärilar. Artdatabanken, SLU, Uppsala. 72 s.
- SLU Artdatabanken 2020. Rödlistade arter i Sverige 2020. SLU, Uppsala. 242 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.
- 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. Artdatabanken, Norge. 74 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 Staveløkk, A. 2022. Stikkevepser i Norge. Kjennetegn, utbredelse og levesett. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim. 207 s.
- Ødegaard, F., Staveløkk, A. og Gjershaug, J.O. 2018. Maur i Norge. Kjennetegn, utbredelse og levesett. NINA Faktabøker. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim. 447 s.
- Ødegaard, F., Staveløkk, 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., Staveløkk, 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/>
- Artsdatabanken: <https://www.artsdatabanken.no/>
- Arter på nett – Artsdatabanken: <https://artsdatabanken.no/arter-pa-nett>
- Naturbase hos Miljødirektoratet: <http://kart.naturbase.no/>
- Søke opp arter i kart og lister: <https://artskart.artsdatabanken.no/app/>
- La Humla Suse (LHS): <https://www.lahumlasuse.no/>
- Humleskolen: www.humleskolen.no
- Insektøkologene (forskerblogg): <https://blogg.nmbu.no/insektokologene/>
- Blomstermeny: <http://blomstermeny.no/>
- Nordisk kulturlandskapsforbund: www.kulturlandskap.org
- 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/>

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: <https://www.naturogfritid.no/>

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

Natur i Norge (NiN): <https://www.artsdatabanken.no/NiN>

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 artsmangfold 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](#)

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

Økologisk jordbruk: Søk etter temaet på *Internett*

Miljøskadelig veisalting: Søk etter temaet på *Internett*

Glyfosat: Søk etter temaet 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 (56 bilder) – bildene er henvist til underveis i rapporten

Søndre Lore gård (Loreveien 81) den 7. juli 2023



Bilde 1 Søndre Lore den 7. juli 2023. Felt sådd med stedege frø fra NIBIO Landvik i 2022. Imidlertid er ikke de hvite blomstene på bildet jevnt over prestekrage, men store mengder av ugressbalderbrå. Den planten bør bekjempes, slik at villblomstene får overtaket i dette som kan bli en flott eng å se på og viktig for pollinatorer. Sigrid Bruholt fra *Landbrukskontoret for Ringerike og Hole* er med på bildet, og hun bidro godt med funn og fotografier. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 2 Søndre Lore den 7. juli 2023. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 3 Søndre Lore den 7. juli 2023. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 4 Søndre Lore den 7. juli 2023. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 5 Søndre Lore den 7. juli 2023. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 6 Søndre Lore den 7. juli 2023. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 7 Søndre Lore den 7. juli 2023. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 8 Søndre Lore den 7. juli 2023.
Engringvinge. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 9 Søndre Lore den 7. juli 2023.
Hvit glassvingeblomsterflue. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 10 Søndre Lore den 7. juli 2023. Gammafly.
Foto: Sigríð Bruholt.



Bilde 11 Søndre Lore den 7. juli 2023. Tiriltungeblåvinge.
Foto: Sigríð Bruholt.



Bilde 12 Søndre Lore den 7. juli 2023. Gullringvinge.
Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 13 Søndre Lore den 7. juli 2023.
Vanlig markblomsterflue. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 14 Søndre Lore den 7. juli 2023. Markhumle.
Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 15 Søndre Lore den 7. juli 2023. Gulhåret rovflue.
Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 16 Søndre Lore den 7. juli 2023.
Engvepseblomsterflue. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 17 Søndre Lore den 7. juli 2023.
Liten kålsommerfugl. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 18 Søndre Lore den 7. juli 2023. Ormehode, som er en vakker plante godt besøkt av humler. Foto: Sigrid Bruholt.

Østigarden gård (Vollgata 128) den 7. juli 2023



Bilde 19 Østigarden den 7. juli 2023; bilde tatt mot sør. Felt med overveiende stedegne planter fra NIBIO Landvik, men også lokale planter. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 20 Østigarden den 7. juli 2023. Bildet er tatt mot nord. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 21 Østigarden den 7. juli 2023. Bildet er tatt mot øst.
Foto: Roald Bengtson.



Bilde 22 Østigarden den 7. juli 2023. Bildet er tatt mot vest.
Foto: Roald Bengtson.



Bilde 23 Østigarden den 7. juli 2023, mot nord.
Foto: Roald Bengtson.



Bilde 24 Østigarden den 7. juli 2023, mot øst.
Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 25 Østigarden den 7. juli 2023, mot nord.
Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 26 Østigarden den 7. juli 2023, mot sør.
Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 27 Østigarden den 7. juli 2023. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 28 Østigarden den 7. juli 2023, mot vest.
Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 29 Østigarden den 7. juli 2023, mot sør. Blant annet ses prestekrage og engsmelle i blomst på bildet.
Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 30 Østigarden den 7. juli 2023. Myrtigerflue på rødknapp. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 31 Østigarden den 7. juli 2023. En art av gullbasse, en stor bille, på åkertistel. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 32 Østigarden den 7. juli 2023.
Brun engmåler. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 33 Østigarden den 7. juli 2023. En hunn
av lundhumle eller lys jordhumle på rødknapp.
Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 34 Østigarden den 7. juli 2023. Dronning av steingjøkhumle. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 35 Østigarden den 7. juli 2023. Blomsterbukken *Stenurella melanura* i paring på gul gåseblom. Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 36 Østigarden den 7. juli 2023. Gresshoppen vortebiter (rødlistet som *sårbar*, VU).
Foto: Sigrid Bruholt.



Bilde 37 Østigarden den 7. juli 2023.
Brunt slåttefly. Foto: Sigrid Bruholt.

Midtre Sørums gård (Jørgen Moes vei 165) 20. juli 2023



Bilde 38 Midtre Sørums gård den 20. juli 2023. I utgangspunktet et pionerblandingsfelt med sådd honningurt, vikke og blodkløver av interesse for pollinatorer. Imidlertid også mye annet i feltet som ikke var med i frøblanding. På bildet ses mye raps i blomst (gult). Foto: Roald Bengtson.



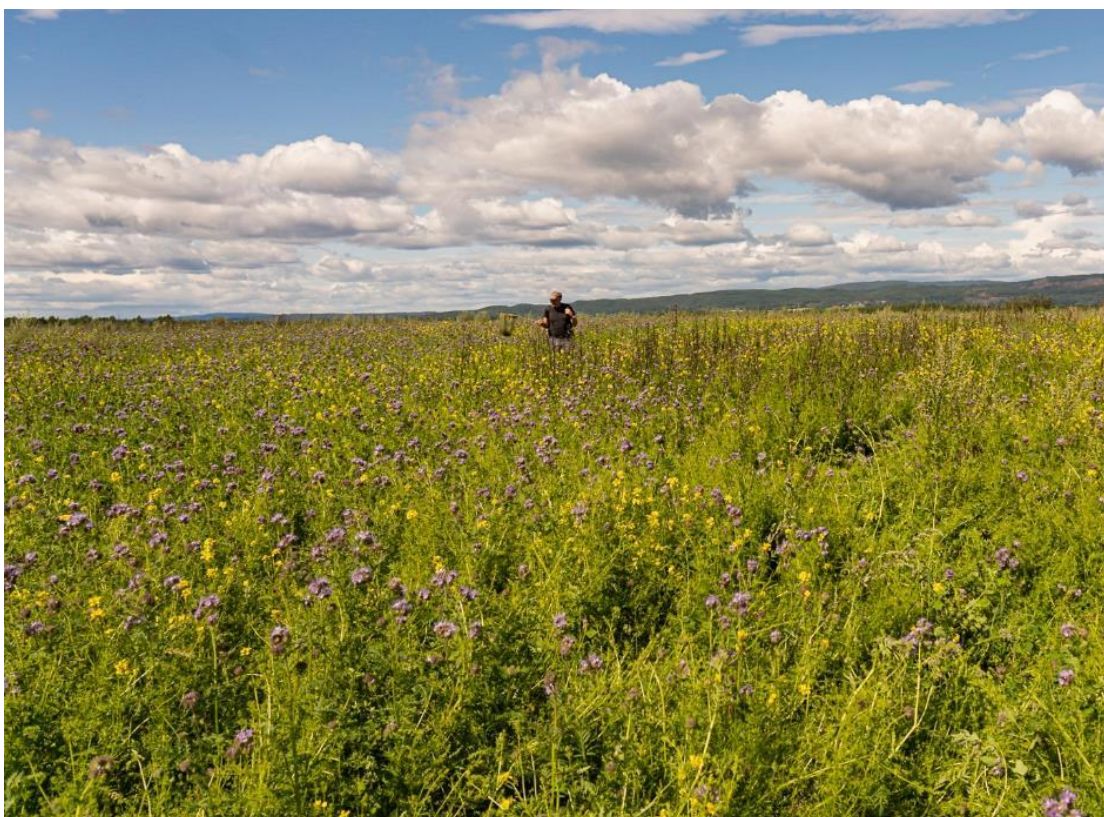
Bilde 39 Midtre Sørums gård den 20. juli 2023. Godt med honningurt i blomst på bildet. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 40 Midtre Sørums gård den 20. juli 2023. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 41 Midtre Sørums gård den 20. juli 2023. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 42 Midtre Sørums gård den 20. juli 2023. Rapportforfatteren i et hav av blomstrende honningurt og raps. Foto: Karl R. H. Gylseth.



Bilde 43 Midtre Sørums gård den 20. juli 2023. Utypisk dronning av barskoghumle uten sort bånd mellom vingefestene, og som da ligner veldig på en trehumle. Ny art påvist for Steinssletta. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 44 Midtre Sørums gård den 20. juli 2023. Taigahumle på honningurt. Foto: Karl R. H. Gylseth.



Bilde 45 Midtre Sørum gård den 20. juli 2023. Dobbeltbåndet blomsterflue på honningurt. Foto: Karl R. H. Gylseth.



Bilde 46 Midtre Sørum gård den 20. juli 2023. Dronning av steinhumle på honningurt. Foto: Karl R. H. Gylseth.



Bilde 47 Midtre Sørum gård den 20. juli 2023. Hunn av liten kålsommerfugl. Foto: Karl R. H. Gylseth.



Bilde 48 Midtre Sørum gård den 20. juli 2023. Sotsandbie (rødlistet som *sterkt truet*, EN) på raps. Funn nummer to av arten i Hole kommune. Foto: Karl R.H. Gylseth.

Bjørke gård (Bjørkeveien 25) den 20. juli 2023



Bilde 49 Bjørke gård den 20. juli 2023. Mye honningurt i blomst.
Foto: Roald Bengtson.



Bilde 50 Bjørke gård den 20. juli 2023. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 51 Bjørke gård den 20. juli 2023. Mais innover i bildet.
Foto: Roald Bengtson.



Bilde 52 Bjørke gård den 20. juli 2023. Korn innover i bildet.
Foto: Roald Bengtson.



Bilde 53 Bjørke gård den 20. juli 2023. Honningurt, blodkløver, vikke og ugressbalderbrå i blomst. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 54 Bjørke gård den 20. juli 2023. En hunn av lys jordhumle på honningurt. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 55 Bjørke gård den 20. juli 2023. Taigahumle. Arten har gul behåring over et større område på kroppen enn de andre jordhumleartene. Legg også merke til ganske mørke vinger. I tillegg en lavfrekvent og lyd som minner om surring fra en klegg. Foto: Roald Bengtson.



Bilde 56 Bjørke gård den 20. juli 2023. Trehumle på honningurt. Foto: Roald Bengtson.