

Overvåking av rødknappsandbie i Aust-Agder i 2025

Rapport til Miljødirektoratet og Statsforvalteren i Agder
fra La Humla Suse

Roald Bengtson



Melanistisk hunn av **rødknappsandbie** på Eikenes 110 (nedrejdet slåtte­mark) ved Brøbbøvann, Søndeled i Risør kommune, den 28. juni 2025 kl. 11.03. Foto: Roald Bengtson.

Oslo, 27. september 2025

INNHold

FORORD	3
SAMMENDRAG	5
INNLEDNING	7
RESULTATER	10
RAPPORTERING FOR DE TRE FELTDAGENE I 2025	11
Tvedestrand kommune 27. juni	11
Risør kommune 28. juni	17
Gjerstad kommune 28. juni	24
Arendal kommune 1. juli	30
Grimstad kommune 1. juli	35
DISKUSJON	45
LITTERATUR/KILDER	48

Denne rapportens anbefalte referanse:

Bengtson, R. 2025. Overvåking av rødknappsandbie i Aust-Agder i 2025. Rapport til Miljødirektoratet og Statsforvalteren i Agder fra La Humla Suse. 52 s.

Kontaktmuligheter til oppdragstaker: Roald Bengtson, Minister Ditleffs vei 5 C, 0862 Oslo
E-post: Roald.Bengtson@outlook.com, telefon: 917 23 062

FORORD

Søknad, tilsagn og føringer for oppdraget

Det ble sendt en søknad fra La Humla Suse (LHS) til Miljødirektoratet 10. januar 2025 med henblikk på penger til leting/overvåking angående rødknappsandbie *Andrena hattorfiana* og artens lokaliteter i Aust-Agder igjen sommeren 2025. Arten er fortsatt nasjonalt rødlistet som *kritisk truet* (CR). Vår referanse på søknaden er 25SC63ES (automatisk generert i søknadsportalen til Miljødirektoratet). Vi fikk tilsagn om 50 000 kroner (først etter klage på et avslag), og ikke 145 000 kroner som vi søkte om til nevnte prosjekt – men likevel et ikke så verst tilslag siden det er mange søknader fordelt på en rekke prosjekter som konkurrerer om midler. Fristen for rapportering ble i tilsagnsbrevet satt til 1. oktober 2025.

Pengene kommer fra Miljødirektoratets pott *Tilskuddsordningen til tiltak for å ivareta natur* (jf. Stortingets budsjettvedtak for statsbudsjettets kapittel 1420 post 80), med saksbehandling ved klima- og miljøvernavdelingen hos Statsforvalteren i Agder. Det henvises til nevnte søknad fra LHS til Miljødirektoratet, og tilsagnsbrev med referanse 2025/373 datert 29. april 2025 fra Statsforvalteren i Agder v/ fungerende miljøverndirektør Pia Karine Hem Molaug og rådgiver Caroline Iveland (sistnevnte var saksbehandler for søknaden).

Tilskuddsordningen til tiltak for å ivareta natur er ny fra 2025 og erstatter de tidligere tilskuddsordningene for *truede naturtyper, truede arter, ville pollinerende insekter, verdifulle kulturlandskapsområder og fjerning av fremmede organismer*. Bredden i den nye ordningen skal gi bedre mulighet til å få synergier av ulike tiltak, samt å prioritere de tiltakene som har størst positiv effekt for å nå vedtatte mål for natur.

En føring i tilsagnsbrevet var at følgende tre lokaliteter skulle prioriteres ekstra siden det er slåtteområde der med skjøtelsesplan og hvor det foregår skjøtsel finansiert av Miljødirektoratet: Eikenes 110 i Risør kommune, Knutlia ved Dypvåg i Tvedestrand kommune og Lille Omdal på Tromøya i Arendal kommune. Den sistnevnte lokaliteten, samt en på Spornes på Tromøya, ble også i 2025 overvåket av Roar Linjord – og rødknappsandbie ble funnet begge steder.

Takk til Miljødirektoratet og Statsforvalteren i Agder v/ Pia Karine Hem Molaug og Caroline Iveland for bevilgning av penger, samt for oppklaringer fra seksjonsleder/underdirektør Anne Fløgstad Smeland der. Til Inge Selås for overnatting/kjøring/feltassistanse i perioden 26. juni–2. juli 2025, og ikke minst for mange fine bilder tatt 27. juni og 1. juli. Til Vidar Selås for kjøring og feltassistanse 28. juni 2025, samt for fine bilder fra den dagen. Til Roar Linjord for god rapportering etter overvåking av rødknappsandbie på Tromøya i Arendal også i 2025, hjemme hos seg på Lille Omdal og på Spornes der han har hatt rødknappsandbie også tidligere år. Til Ingrid Askland og Knut Ingmar Knutsen for kontakt angående besøket i Knutlia i Tvedestrand den 27. juni. Til Hanne Trine Helland Ellefsen i forbindelse med overvåking av rødknappsandbie på hennes eiendom Eikenes 110 ved Brøbbø vann i Risør den 28. juni, og for verdifulle funn og opplysninger fra henne både før og etter nevnte dato. Morten Johan Bråten i Vestølveien 225 i Gjerstad for samtaler der både i 2020, 2022, 2023, 2024 og 2025. Til Tine Kneppetuominen for kontakt og for å hindre hestebeiting på arealet tilhørende Sandkleiva 22 mellom Landvik og Roresand i Grimstad inntil rødknappsandbiene der hadde gjort sitt også i 2025 (som i 2023 og 2024), og for planene om å fortsette med det. Til Morten Gunnar Seland og samboersken i Løyteveien 1 i Gjerstad for kontakt om rødknappsandbie

også i 2025. Til Torfinn Grøsle i Roresanden 97 i Grimstad for kontakt og entusiasme i forbindelse med rødknapp og rødknappsandbie på hans eiendom der. Til Karin Westrum for opplysninger om hennes funn av rødknappsandbie i Grimstad den 23. juli 2025. Til Bjørn Einar Sakseid for kontakt og informasjon angående rødknappsandbie og relatert, inklusive på Østerå i Tvedestrand. Samtlige takkes for hyggelig kontakt/samvær.

Takk til personer som har levert bilder til denne rapporten (se fotograf under de respektive bilder). Til Helene Westborg Steel for innlegging av funnene i *Artsobservasjoner*. Til daglig leder i La Humla Suse, Frauke S. Heivand, for blant annet innsending av søknaden – og til vikarierende daglig leder Vibeke Vatne for rapportering i Miljødirektoratets søknadsportal.

Oslo, 27. september 2025

Roald Bengtson

Roald Bengtson (prosjektarbeider i La Humla Suse)



Rødknappsandbie hunn med rødt felt fremme på bakkroppen. På Eikenes 110 (nedrejdet slåttemark) ved Brøbbøvann, Søndeled i Risør den 28. juni 2025 kl. 11.10. Foto: Vidar Selås.

SAMMENDRAG

Rødknappsandbie *Andrena hattorfiana* er rødlistet som *kritisk truet* (CR) i Norge. Arten er med sine rundt 1,5 cm en av Norges største arter av solitære bier. Hunnen er lett å kjenne på helhetsinntrykket, inklusive størrelsen, og særlig når det røde båndet på fremre del av bakkroppen finnes (men mange mer eller mindre melanistiske hunner mangler dette). Ekstra karakteristiske blir hunner med mye løst rødaktig pollen fra rødknapp på bakbeinene. Hannen er slank og mørk med hvitt munnskjold. Hunner av rødknappsandbie er helt avhengig av rødknapp som pollenkilde, og ikke lenger unna enn rundt en halv km fra løsere substrat egnet for å grave yngleganger i. Bien lever i relativt åpne sandholdige kulturmarker, tørrbakker, veikanter eller lignende naturtyper med rikelig forekomst av vertsplanten. Flygetiden kan starte så tidlig som rundt 15. juni og vare til godt etter midten av juli.

Rødknappsandbie var tidligere mer utbredt i lavlandet i store deler av Sør-Norge, men har gått sterkt tilbake både her og i Europa for øvrig – mye som en følge av omleggingene i jordbruket siden 1950-tallet. Bestandsnedgangen hos rødknappsandbie skyldes trolig en kombinasjon av mange forhold. Utbygging, intensivt jordbruk og gjengroing med stedegne og fremmede planter må være viktige årsaker til tilbakegangen. I mange av leveområdene har lokalitetene blitt få og små, av dårligere kvalitet og med for lang avstand mellom til at arten har kunnet opprettholde en velfungerende metapopulasjonsdynamikk og levedyktige bestander der. På noen lokaliteter registreres arten bare med ett eller noen ganske få individer i enkelte år. Det har videre omsider framstått klarere der hunnene i en populasjon er synkrone, at arten må ha en toårig utvikling/syklus. Det beste eksempelet stammer fra slåttemarken på Eikenes 110 i Risør kommune. Til tross for grundige undersøkelser med henblikk på rødknappsandbie der årlig i perioden 2022–2025, ble arten ikke påvist i 2022 og 2024, men i solide antall i 2023 og 2025 (samt med ett individ i 2021, men da oppdaget av en botaniker som ikke lette etter arten).

En handlingsplan for rødknappsandbie ble utarbeidet i 2012 (ikke publisert) på basis av et faggrunnlag fra NINA i 2011. Ansvar for gjennomføringen av handlingsplanen ligger nå hos Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus (tidligere Statsforvalteren i Oslo og Viken). Planen har som mål å sikre langsiktig overlevelse av rødknappsandbie i Norge. Et viktig ledd i oppfølging av handlingsplanen er å få oversikt over bestandene som finnes i vårt land gjennom kartlegging og overvåking, samt vurdering av behov for ulike tiltak (som skjøtsel) og gjennomføring av dette der det trengs.

Året 2023 skulle bli veldig godt for rødknappsandbie i Aust-Agder med funn av flere titalls individer, og også flere steder på Østlandet ble det gode resultater. Det er kanskje aldri funnet flere rødknappsandbier i løpet av sesong i Aust-Agder enn det ble gjort i 2023.

I 2024 ble det mer labert igjen: rundt fem individer i området Haugen/Løyte i Gjerstad (der første funn av arten i kommunen ble gjort i 2020, og med gjenfunn i 2022 og 2023 inntil da), rundt ti individer i området Landvik–Rosesand i Grimstad kommune og en del individer på Lille Omdal på Tromøya i Arendal kommune. Ingen funn i kommunene Risør og Tvedestrand. Forekomsten av en art kan av ulike årsaker (som for eksempel værforhold) generelt variere betydelig på samme lokalitet fra et år til et annet, men når det gjelder rødknappsandbie øyner vi som nevnt i tillegg et mønster med antatt årsak i en toårig larveutvikling.

I 2025 ble det et godt år igjen, og rødknappsandbie ble gjenfunnet i alle fem kommuner i Aust-Agder der arten er påvist også noen andre år. I tillegg funn på en ny lokalitet i Brekka i Austre Moland i Arendal kommune, langt fra nærmeste tidligere kjente lokalitet. Kontroll på antall individer ble ikke alltid prioritert, og da av hensyn til både arten og effektiviteten i overvåkingsarbeidet. Likevel fås et minimumsantall, enten det er minst ett individ eller for eksempel minst ti individer. Det ble nok sett rundt 50 individer av rødknappsandbie i Aust-Agder i 2025 (hvorav kanskje to tredjedeler av dem i dette prosjektet), og det til tross for at kun et utvalg av kjente lokaliteter/dellokaliteter med funn i senere år ble undersøkt.

Tiltak haster på flere av lokalitetene. Det som går igjen av trusler er gjerne uheldig slått/beiting og gjengroing med stedege og fremmede planter, men også nedbygging eller annet som ødelegger habitater irreversibelt. Birøkt kan være et problem. Overvåking er svært viktig for å følge utviklingen både for rødknappsandbie og artens lokaliteter.

Funnene av rødknappsandbie gjort av undertegnende i denne rapporten er tilgjengelige i *Artskart* (via *Artsobservasjoner*). Det er å håpe på at også samtlige funn gjort av andre omsider dukker opp i *Artskart*, både fra 2025 og tidligere år.



Roresand i Grimstad den 1. juli 2025 kl. 13.50. Areal på strekningen fra nord for Roresanden 87 og nordøstover til nord for Roresanden 37. Mellom Fylkesvei 404 (Roresanden) og vannet. Mer gjengroing med stedege og fremmed vegetasjon nå, og lite rødknapp mot i 2024. Foto: Inge Selås.

INNLEDNING

Mål

Feltarbeidet skulle også i 2025 primært dreie seg om overvåking av rødknappsandbie på kjente lokaliteter for arten i de fem kommunene i Aust-Agder der arten er påvist i senere tid: Gjerstad, Risør, Tvedestrand, Arendal og Grimstad. Roar Linjord skulle igjen overvåke de to kjente lokalitetene for arten på Tromøya i Arendal kommune i nyere tid: på Lille Omdal der han eier en slåttemark og legger til rette for rødknappsandbie, samt på Spornes der det skjøttes. Fristen for rapportering ble i tilsagnsbrevet satt til 1. oktober 2025.

Metoder og diverse

Rødknappsandbie må letes etter der det både er rikelig med rødknapp og egnet sandholdig substrat for graving av yngeganger på noenlunde samme areal, men dette er jo vanligvis fortsatt på plass der rødknappsandbie allerede er påvist i ny tid hvis ikke noe spesielt har skjedd. Det ble som vanlig stått og gått sakte med sommerfuglhåven i beredskap.

Varme solskinsdager er nødvendig/best for å oppdage rødknappsandbie, og i et normalt år fenologisk betraktet er aktuell periode løselig fra slutten av juni og til en gang rundt midten av juli. Det kan letes i hvert fall fra tidlig formiddag til tidlig kveld på fine dager. Tid brukt på hver lokalitet varierer, og på lokaliteter med få eksemplarer av rødknappsandbie kan det ta en god stund å oppdage arten. En standardisert metode ble ikke benyttet, for det anses for å være mest hensiktsmessig på lokaliteter med større bestander av rødknappsandbie (som noen titalls hunner). Dessuten er det mange faktorer/feilkilder å justere for.

Andre arter fordelt på flere organismegrupper av hovedsakelig flygende insekter/pollinatorer noteres i tilfeller det vurderes som forsvarlig å sette av tid til slikt, men fra storparten av lokalitetene er en rekke arter rapportert også tidligere. Samtidig noteres stikkord om forhold på lokaliteter der rødknappsandbie og/eller mye rødknapp påvises: løselig anslått størrelse på rødknappbestand, problematiske fremmede planter, uheldig slått/beiting, gjengroing, nedbygging, birøkt og annet relevant for forvaltning/tiltak/skjøtsel. Der dette er kjent fra tidligere, blir det imidlertid i vår rapport mest henvist til tidligere kilder angående den respektive lokalitet.

I noen områder blir det samme dag en del vandring mellom ulike steder der rødknappsandbie blir funnet, og da er det ikke alltid godt å vite om to individer som ser like ut var de samme eller ikke. Av hensyn til arten og overvåkingsarbeidets effektivitet ble færre individer av rødknappsandbie oppbevart i betydelig tid på glass i 2025, men primært kun en stund for fotografering. Rapporteringen kan være forenklet noe for å gjøre den lettere forståelig og for å utelukke dobbelttelling, og spesielt under rapporteringen i *Artsobservasjoner*. Imidlertid vil hver observasjon av rødknappsandbie, enten det gjelder samme eller forskjellige individer, vise hvilke forekomster av rødknapp som brukes.

Bilder, hovedsakelig av rødknappsandbie og habitat, ble det tatt en del av – og 55 er med i denne rapporten.

Tiltak for rødknappsandbie ble også i 2025 luftet med noen grunneiere.

Insektsesongen 2025

Det kunne se ut til at 2025 ble *generelt* et godt insektsår sammenlignet med årene i perioden 2021–2024, selv om det åpenbart nok en gang var store variasjoner med henblikk på steder og arter. Både våren og sommeren kom tidlig i Aust-Agder, og været vekslet mellom soldager og gråværsdager utover våren og sommeren. I slutten av juni og fra rundt 10. juli igjen ble det tidvis tropevarme i mange dager, og dette er en periode der været påvirker en populasjon av rødknappsandbie betydelig siden det faller sammen med artens flygeperiode. Det er imidlertid mye som kan påvirke en populasjon av rødknappsandbie. Også dette er en art som kan vise stor variasjon i forekomst fra år til år, både på grunn av naturlige og menneskeskapte faktorer – og mye tyder dessuten på en toårig utvikling/syklus.

Rødknapp

Rødknapp *Knautia arvensis* er en vakker og karakteristisk plante som er ganske vanlig mange steder også i Aust-Agder fra kysten og langt oppover i dalførene, og den blomstrer fortrinnsvis i juni og juli (men heller ikke uvanlig langt senere, da ikke rødknappsandbie kan nyttiggjøre seg den lenger). Noen sliter litt med navnet «rødknapp» i og med at blomsterhodene ofte er mer blålige/lilla enn rødlige, og merk at plantens danske navn er «blåhat». Planten vokser oftest i tørr slåtte- og beitemark, tørrbakker og veikanter. Den er vanligst på sandholdig, ugjødslet mark. Etter at driften opphører, øker rødknapp gjerne i mengde før reduksjonen er sterk etter rundt 25–35 år. Gode levebetingelser opprettholdes av slått, beiting og ingen gjødsling (Bele mfl. 2011).

Rødknappsandbie

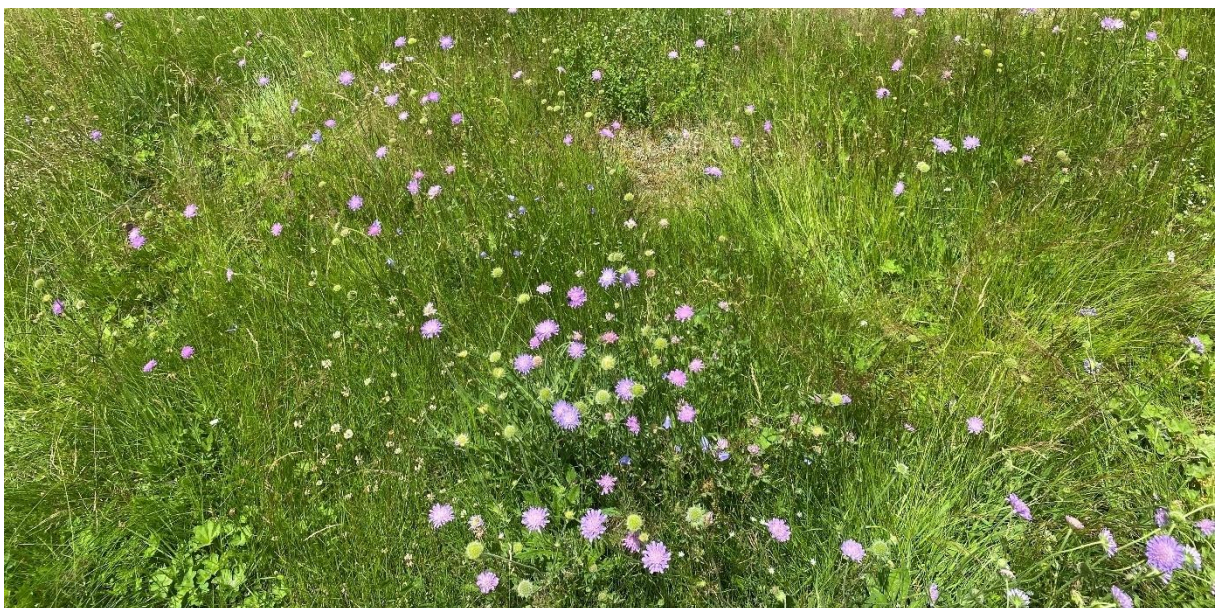
Rødknappsandbie *Andrena hattorfiana* står fortsatt oppført som *kritisk truet* (CR) i Norge – jf. *Norsk rødliste for arter 2021*. Rødknappsandbie er med sine rundt 1,5 cm en av Norges største arter av solitære bier, men er relativt slank. Hunnen er lett å kjenne igjen på helhetsinntrykket (inklusive størrelsen), og særlig når det røde båndet på fremre del av bakkroppen finnes (men mange mer eller mindre melanistiske hunner mangler dette). Ekstra karakteristiske blir hunner med mye løst rødt pollen fra rødknapp på bakbeinene, og pollensanking utføres dessuten meget energisk. Hannen er slank og mørk med hvitt munnskjold, og hvis en ser bort fra det hvite munnskjoldet og at de ikke har pollenlast er de ikke så ulike melanistiske hunner. Rødknappsandbie-hunnene er helt avhengige av vertsplanten rødknapp som pollenkilde for larvene, og ikke lenger unna enn rundt en halv km fra bart løse substrat egnet for å grave yngleganger i. For å holde en levedyktig populasjon av bien, trengs det antagelig rundt 400 planter av rødknapp (ca. 2 000 rødknapphoder). Hannene starter sesongen noe tidligere og kan hente nektar fra en rekke plantearter.

Rødknappsandbie lever i relativt åpne, sandholdige kulturmarker, tørrbakker, veikanter eller lignende naturtyper med rikelig forekomst av vertsplanten. Denne bien var tidligere utbredt i lavlandet i store deler av Sør-Norge, men har gått sterkt tilbake både her og i Europa for øvrig – utvilsomt mye som en følge av omleggingene i jordbruket siden 1950-tallet. Bestandsnedgangen hos rødknappsandbie skyldes trolig en kombinasjon av mange forhold. Utbygging, intensivt jordbruk og gjengroing med stedegne og fremmede planter må være viktige årsaker til tilbakegangen. I mange landskap i dag sliter arten med å opprettholde en velfungerende metapopulasjonsdynamikk og levedyktige bestander. Gjengroing medfører ikke bare at rødknapp konkurreres ut, men også til et ugunstig mikroklima for

rødknappsandbie (ifølge SLU Artdatabanken, 2025). På noen lokaliteter registreres arten bare med ett eller noen ganske få individer i enkelte år. En handlingsplan for rødknappsandbie ble utarbeidet i 2012 (ikke publisert) på basis av et faggrunnlag fra NINA i 2011 (Ødegaard 2011). Ansvaret for gjennomføringen av handlingsplanen ble lagt til daværende Fylkesmannen i Østfold, men senere til Statsforvalteren i Oslo og Akershus som deretter ble til Statsforvalteren i Oslo og Viken – og nå Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus. Planen har som mål å sikre langsiktig overlevelse av rødknappsandbie i Norge. Et viktig ledd i oppfølging av handlingsplanen er å få oversikt over bestandene som finnes i vårt land gjennom kartlegging og overvåking, samt vurdering av behov for ulike tiltak (som skjøtsel) og gjennomføring av dette der det trengs. Arten overvåkes årlig, men dessverre ikke på alle kjente lokaliteter for den.

I dag er det kjent en bra bestand av rødknappsandbie på Fredriksten festning i Halden i Østfold. Videre i området Trandum–Sessvollmoen med Aurtjernet/Aurmoen i Ullensaker kommune, samt på Flatner i Nannestad kommune, i Akershus. Etter resultatene i senere år å dømme, har arten også generelt et solid fotfeste i Aust-Agder. Videre er det nok fortsatt en god del steder der arten ikke er oppdaget, men også noen steder der den ikke er gjenfunnet. Rødknappsandbie ser ut til å være svært sjelden i Vestfold (to gamle funn) og Telemark (fem funn, fordelt på gamle og nye), og eneste positive resultatet der etter mye leting i to prosjekter i 2025 ble gjenfunn av arten i Kammerfoss-området i Kragerø. Imidlertid er det mange fine lokaliteter for arten også i de to nevnte fylkene.

Se mer om rødknappsandbie og relatert i *Litteratur/kilder* (av Frode Ødegaard og andre listet opp bak, samt i *Artskart* og på nettsider). Vedkommende som leser denne rapporten her og nå kan med fordel relatere til rapportene om rødknappsandbie i Aust-Agder fra henholdsvis 2020, 2022, 2023 og 2024 (Bengtson 2020, 2022, 2023 og 2024) for de lokalitetene som er undersøkt også ett eller flere tidligere år før 2025.



Deler av rødknappengen i Tveitsveien 29 i Gjerstad den 28. juni 2025 kl. 14.10. Det ble funnet noen hunner av rødknappsandbie der i 2025, men ingen i 2024 til tross for leting da også. Foto: Vidar Selås.

RESULTATER

De aktuelle kommunene er Gjerstad, Risør, Tvedestrand, Arendal og Grimstad. Det er kun i disse fem kommunene at rødknappsandbie noensinne er påvist i tidligere Aust-Agder fylke (nå en del av Agder fylke), og det ble nesten ikke lett etter arten i andre kommuner i dette prosjektet i 2025 siden overvåking på kjente lokaliteter for den var det viktigste.

Under feltarbeidet i 2025 ble det som i 2023 og 2024 notert lite som ikke er relevant med henblikk på rødknappsandbie, for det var ofte nok å gjøre i forbindelse med funn av nevnte bie – og dessuten er flere insektarter notert på mange av lokalitetene tidligere år. Et høydepunkt utenom rødknappsandbie var noen funn av antatt mørk messingblomsterflue. To av individene ble tatt med på sprit og vil lusesjekkes for sikker bestemmelse i og med likheten mellom mørk messingblomsterflue (VU-art) og lys messingblomsterflue (EN-art).

For historikk om rødknappsandbie i kommunene, anbefales spesielt 2023-rapporten om overvåking av arten i Aust-Agder (Bengtson 2023), men selvsagt også 2024-rapporten.

I denne rapporten presenteres lokalitetene kronologisk etter undersøkelsestidspunkt, framfor helt konsekvent geografisk fra nordøst mot sørvest.

Bilder (55 stk.) av habitater/biotoper/lokaliteter og rødknappsandbie presenteres fortløpende utover i rapporten.

Det ble funnet kun ett individ av rødknappsandbie i Tvedestrand kommune; en hunn på Østerå der det gjerne kun blir funnet en til to hunner årlig.

Det ble funnet minst fem hunner og en hann på Eikenes 110 i Risør kommune, der arten hadde et godt år igjen (som i 2023) etter ingen individer påvist der i 2022 og 2024. Trolig over ti hunner i aktivitet der gjennom sesongen fra rundt 20. juni og til midten av juli.

Det ble funnet minst fire hunner i Tveitsveien 29 (ingen i 2024 der), samt minst fire hunner og tre hanner i området Haugen/Løyte i Gjerstad kommune som årlig har bra med arten.

Ny lokalitet for rødknappsandbie i Arendal kommune, da minst én hunn (men trolig tre) ble funnet i Brekka i Austre Moland. I tillegg fant Roar Linjord minst fem hunner på Lille Omdal og en hunn på Spornes.

Grimstad kommune har generelt godt med rødknappsandbie årlig, men det er varierende hvor mange dellokaliteter som undersøkes der. I 2025 ble det i dette prosjektet påvist minst 18 hunner og en hann fordelt på fire dellokaliteter, og i tillegg fant andre personer rundt 10 hunner og syv hanner (i/ved Gjørbrøndveien, og hunnene ble funnet på et par kjente dellokaliteter som ikke ble undersøkt av undertegnende i dette prosjektet i år). Alle funnene i traktene Landvik–Roresand.

Vurdert opp mot begrenset leteinnsats, ble det funnet godt med rødknappsandbie i 2025.

RAPPORTERING FOR DE TRE FELTDAGENE I 2025

Tvedestrand kommune 27. juni 2025

Roald Bengtson (RB) og Inge Selås (IS)

Været: Veldig varmt og mye sol, men dessverre i overkant mye vind

Østerå ble undersøkt i periodene kl. 09.50–11.05 og 12.15–14.30

Østerå, ved bussholdeplassen

Utenfor beitegjerdet: 32V4974646498515 (25 m radius)

Inngjerdet beiteareal: 32V4974946498510 (25 m radius)

RB tok fire bilder der ca. kl. 10.10 – det siste av såpeurt (ikke i blomst så tidlig på sommeren)
Også IS tok bilder

Mye insektliv fra da vi kom. Humler, honningbie (noen), dagsommerfugler og blomsterfluer. Generelt bra mange individer av rappingvinge, markhumle og myrtigerflue. Fortsatt bra med rødknapp, men for feit eng i beiteområdet med mye gress og en del annen nitrofil/høyyokst vegetasjon. Fortsatt nokså mye hagelupin (SE-art) et sted der.

Rødknappsandbie ble ikke funnet på den tradisjonelle lokaliteten bestående av beiteområdet og like utenfor ved bussholdeplassen.

Østerå, ved Fagermyrveien 14

32V4974956498658 (10 m presisjon)

Rødknappsandbie en melanistisk hunn med mye pollen fra rødknapp håvet av RB kl. 13.23 like på østsiden av Fagermyrveien 14. Fotografert av IS på glass blant annet kl. 13.28. Veikant med eng som fortsetter nedover i vel beitemark. Godt med rødknapp. Noen arbeidere av honningbie der, og en hann av oransjegullvinge ble notert – men flere insekter sett. RB tok to fotos av funnstedet pluss beiteområdet, og ett av dem med IS på kl. 14.04.

Før dette funnet ble hele runden tatt i området langs Sagkleiva, Sandveien og Fagermyrveien med stikkveier. Stadig noen mindre forekomster av rødknapp i veikantene og antatt egnet gravesubstrat en rekke steder. Totalt sett er det dermed bra forhold for rødknappsandbie på Østerå, men det er likevel vanskelig å finne flere enn én til to hunner der årlig.



Deler av den tradisjonelle dellokaliteten for rødknappsandbie, utenfor beitearealet, ved bussholdeplassen på Østerå i Tvedestrand den 27. juni 2025 kl. 10.09. Foto: Roald Bengtson.



Deler av den tradisjonelle dellokaliteten, beiteområdet, for rødknappsandbie ved bussholdeplassen på Østerå i Tvedestrand den 27. juni 2025 kl. 10.10. Foto: Roald Bengtson.



Deler av den tradisjonelle dellokaliteten for rødknappsandbie ved bussholdeplassen på Østerå i Tvedestrand den 27. juni 2025 kl. 10.16. Roald Bengtson er med på bildet. Foto: Inge Selås.



Hunnen på den nye påviste dellokaliteten for rødknappsandbie på østsiden av Fagermyrveien 14, Østerå i Tvedestrand, den 27. juni 2025. Her fotografert kl. 13.28 den dagen. Foto: Inge Selås.



Den nye påviste dellokaliteten for rødknappsandbie på østsiden av Fagermyrveien 14, Østerå i Tvedestrand, den 27. juni 2025. Her fotografert kl. 13.34 den dagen. Foto: Inge Selås.



Den nye påviste dellokaliteten for rødknappsandbie og omgivelsene på østsiden av Fagermyrveien 14, Østerå i Tvedestrand, den 27. juni 2025. Her fotografert kl. 14.04 den dagen. Inge Selås er med på bildet. Foto: Roald Bengtson.

Knutlia

Reinsfjellveien 105 ved Dypvåg

32V5027616499021 (100 m radius)

Kl. 15.05–18.05

Ikke så veldig bra med rødknapp der i senere år, og særlig lite oppover i slåttemarken.

IS tok habitatfoto kl. 15.21, og RB tok fire senere

Vinterkarse (SE-art) – én plante ble rykket opp

Det er ellers nesten ikke noe rødknapp ved nedre Størdal nå, og dermed er Knutlia litt ekstra isolert fra nærmeste kjente sted med en nevneverdig forekomst av rødknapp og funn av rødknappsandbie (Østerå). Det anbefales å så/plante mer rødknapp i Knutlia, samt på nedre Størdal, for å bedre mulighetene for at rødknappsandbie kan etablere seg i Knutlia igjen i forbindelse med et godt år for arten i Tvedestrand kommune. Eneste sikre funn av rødknappsandbie i Knutlia gjelder en hunn fotodokumentert der av Knut Ingmar Knutsen midt i juli 2017.



Knutlia ved Dypvåg i Tvedestrand kommune den 27. juni 2025 kl. 15.21. Foto: Inge Selås.

Åstø (ved Krokvåg)

Vi var innom Jan Verner Monrad i Åstø (Åsstø) om kvelden, og han viste oss da en lokalitet som hadde meget godt med rødknapp. Vi tok imidlertid ikke bilde av lokaliteten, og heller ikke koordinater ble tatt. Der bør det undersøkes til neste år. Astrid Løken fant rødknappsandbie i Dypvåg i 1960, og det er ikke så langt unna (og vi har sett bra med rødknapp også der og i omegn noen få år i senere tid).

Risør kommune 28. juni 2025

Roald Bengtson (RB) og Vidar Selås (VS)

Været: Mye sol og varmt, men dessverre tidvis mye vind også denne dagen

Eikenes 110 ved Brøbbøvann i Søndeled

Nedrejordet (slåttemarken nærmest Brøbbøvann, og den med mye rødknapp)

32V5051536515237 (20 m radius)

Kl. 11.00–13.05

Eieren Hanne Trine Helland Ellefsen (HTHE) hadde hatt hunner av rødknappsandbie der allerede den 19./20. juni i år, og hun var også med på økten vi hadde nå. Godt med rødknapp i blomst på den nedre engen, men problem med at rådyr spiste rødknapp der også i år. Som vanlig lite rødknapp på den øvre engen, og enda mindre enn tidligere år. Vi så flere hunner av rødknappsandbie fra kl. 11.02, men vi lot være å håve dem. Noen ble fotografert av VS/RB på rødknapp. Det må ha vært mellom fem og ti hunner i sving der i løpet av to timer. En hann ble håvet kl. 12.50, og HTHE og VS fotograferte den på glass. Denne lille og fine slåttemarken indikerer sterkt at rødknappsandbie må ha en toårig utvikling/syklus siden arten kun er påvist der i oddetallsår (2021, 2023 og 2025) og ingen funn i partallsår (hittil undersøkt godt i 2022 og 2024).



Eikenes 110 (nedrejordet slåttemark) ved Brøbbøvann, Søndeled i Risør, den 28. juni 2025 kl. 12.16.
Foto: Vidar Selås.



Rødknapp spist på av rådyr. Eikenes 110 (nedrejdet slåttemark) ved Brøbbøvann, Søndeled i Risør, den 19. juni 2025 kl. 16.37. Foto: Hanne Trine Helland Ellefsen.



Rødknappsandbie hunn med rødt felt. Eikenes 110 (nedrejdet slåttemark) ved Brøbbøvann, Søndeled i Risør, den 20. juni 2025 kl. 15.21. Foto: Hanne Trine Helland Ellefsen.



Rødknappsandbie hunn med rødt felt. Eikenes 110 (nedrejdet slåttemark) ved Brøbbø vann, Søndeled i Risør, den 20. juni 2025 kl. 15.24. Foto: Hanne Trine Helland Ellefsen.



Rødknappsandbie melanistisk hunn. Eikenes 110 (nedrejdet slåttemark) ved Brøbbø vann, Søndeled i Risør, den 20. juni 2025 kl. 17.45. Foto: Hanne Trine Helland Ellefsen.



Rødknappsandbie melanistisk hunn. Eikenes 110 (nedrejordet slåttemark) ved Brøbbø vann, Søndeled i Risør, den 28. juni 2025 kl. 11.03. Foto: Roald Bengtson.



Hunn av rødknappsandbie med rødt felt. Eikenes 110 (nedrejordet slåttemark) ved Brøbbø vann, Søndeled i Risør, den 28. juni 2025 kl. 11.04. Foto: Roald Bengtson.



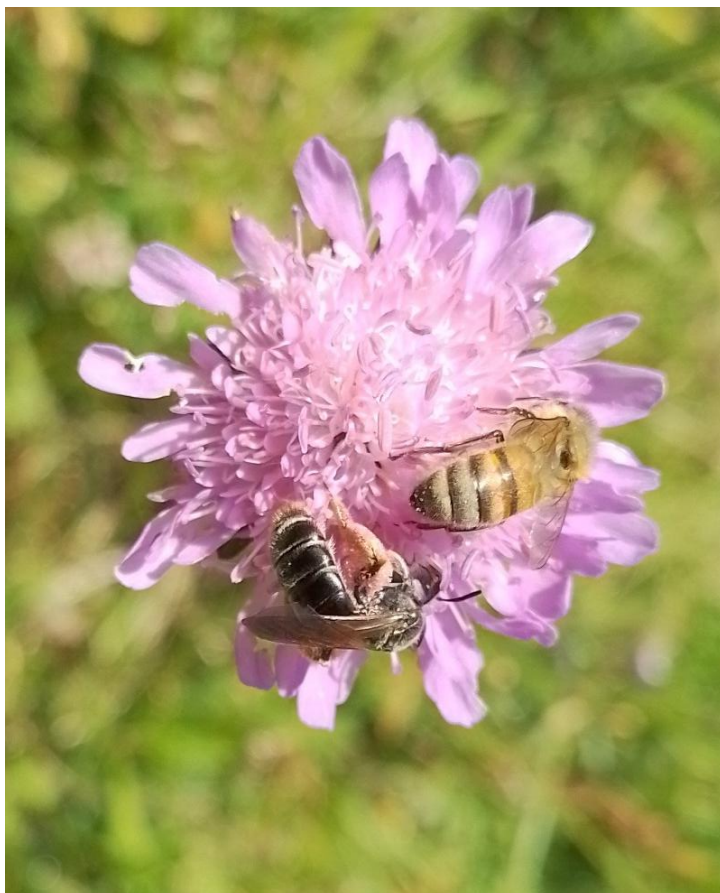
Rødknappsandbie hunn med rødt felt. Eikenes 110 (nedrejdet slåttemark) ved Brøbbø vann, Søndeled i Risør, den 28. juni 2025 kl. 11.09. Foto: Vidar Selås.



Rødknappsandbie melanistisk hunn. Eikenes 110 (nedrejdet slåttemark) ved Brøbbø vann, Søndeled i Risør, den 28. juni 2025 kl. 11.23. Foto: Vidar Selås.



Rødknappsandbie hunn med rødt felt. Eikenes 110 (nedrejdet slåttemark) ved Brøbbø vann, Søndeled i Risør, den 28. juni 2025 kl. 12.12. Foto: Vidar Selås.



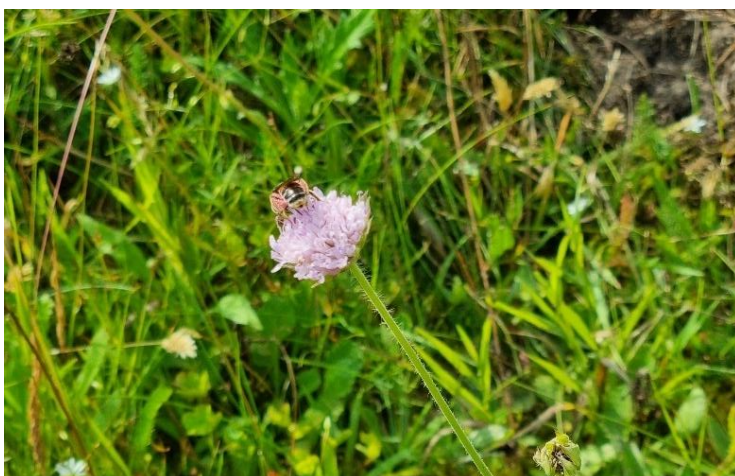
Rødknappsandbie (melanistisk hunn) til venstre og honningbie (arbeider) til høyre på samme rødknapphode. Eikenes 110 (nedrejdet slåttemark) ved Brøbbø vann, Søndeled i Risør, den 28. juni 2025 kl. 12.20. Foto: Roald Bengtson.



Rødknappsandbie hann. Eikenes 110 (nedrejordet slåttemark) ved Brøbbøvann, Søndeled i Risør, den 28. juni 2025 kl. 12.51. Foto: Vidar Selås.



Rødknappsandbie melanistisk hunn. Eikenes 110 (nedrejordet slåttemark) ved Brøbbøvann, Søndeled i Risør, den 12. juli 2025 kl. 17.21. Foto: Hanne Trine Helland Ellefsen.



Rødknappsandbie hunn med rødt felt. Eikenes 110 (nedrejordet slåttemark) ved Brøbbøvann, Søndeled i Risør, den 12. juli 2025 kl. 17.23. Foto: Hanne Trine Helland Ellefsen.

Eikenes 110 ved Brøbbø vann i Søndeled

Øvrejordet (slåttemarken lengst fra Brøbbø vann, og den med lite rødknapp)

32V5051456515306 (25 m radius)

Rødknapp lite av planten på denne engen også i 2025 – og mindre enn i 2022, 2023 og 2024

Rødknappsandbie ble ikke funnet der i 2025.



Eikenes 110 (øvrejordet slåttemark) ved Brøbbø vann, Søndeled i Risør, den 5. juli 2022 kl. 10.17. Denne dagen i 2022 ble det notert «mange titalls rødknapphoder» i nedre delen av engen der. Engen ble ikke fotografert i prosjektet i 2025, og lite rødknapp der da. Foto: Roald Bengtson.

Gjerstad kommune 28. juni 2025

Roald Bengtson (RB) og Vidar Selås (VS)

Været: Mye sol og varmt, men dessverre tidvis mye vind også denne dagen

Tveitsveien 29

SØ for Myrland og Tveit, V for Lille Juvåsen – NØ for Sundebru. SØ-enden av Gjerstadvatnet.

32V5059036522967 (25 m radius)

Kl. 13.40–15.00

Lokaliteten ble sjekket grundig under fine værforhold også i 2024, men da ble ingen rødknappsandbie funnet der. Det kan ha vært her at andre fant godt med rødknappsandbie den 2. juli 2023, men det har ikke lyktes å finne ut mer nøyaktig hvor det funnet ble gjort (jf. rapporten for 2023). Uansett er det enda en indikasjon på en toårig syklus hos arten i og med funn i 2025 etter ingen i 2024.

Rødknappsandbie hunner av arten ble sett jevnlig under vårt opphold her denne dagen. Tre melanistiske hunner ble sett samtidig, og senere en hunn med rødt felt på bakkroppen. Følgelig minst fire hunner, og trolig flere (ingen ble oppbevart, av hensyn til arten og begrenset tid til søk). Også skyer og vind mens vi var der, men varmt.

Bra med insekter. Ganske mange arbeidere av honningbie. Mørk messingblomsterflue (VU) sett som i fjor, og den ble fotografert på glass.

Det yngre nederlandske paret på adressen er positive til å ta vare på blomsterengen og artene der (vi traff dem også i fjor).



Deler av rødknappengen i Tveitsveien 29 ved SØ-enden av Gjerstadvatnet i Gjerstad den 28. juni 2025 kl. 14.10. Meget godt med rødknapp i engen. Foto: Vidar Selås.



Rødknappsandbie melanistisk hunn i Tveitsveien 29 ved SØ-enden av Gjerstadvatnet i Gjerstad den 28. juni 2025 kl. 13.49. Foto: Vidar Selås.

Haugen/Løyte

Kl. 16.30–ca. 18.30

Se steder/koordinater oppgitt for ulike funn (de øverste funnene i Vestølveien 225)

Rødknappsandbie hann ved/bak drivhuset (veksthuset) kl. 16.35

Rødknappsandbie melanistisk hunn bak drivhuset kl. 16.40

Rødknappsandbie senere en hunn mellom drivhuset og garasjen

Rødknappsandbie hunn med rødt felt på bakkroppen og lite pollen, samme sted som blomsterfluen like under her. Fotografert på glass av VS og RB ca. kl. 17.25.

Rødknappsandbie melanistisk hunn med en del pollen mellom drivhuset og garasjen kl. 17.36, fotografert på glass av VS.

Messingblomsterflue (mørk) håvet på rødknapp ved venstre innerste hjørne av drivhuset kl. 17.03 – 32V4972416527397 (10 m presisjon). Fotografert på glass av VS og RB, og deretter tatt med på sprit av RB fordi det er vanskelig å sikkert skille de to norske artene av messingblomsterfluer.

Honningbie godt med arbeidere

Ikke rødknapp ved gamle Løite skole nå, der rødknappsandbie ble påvist i 2023 og like ved i 2024.

Nedenfor Løyteveien 1 (vestsiden av Løyteveien 7)

Rødknappsandbie melanistisk hunn håvet kl. 17.57 på 32V4972786527315 (10 m presisjon). Fotografert på glass av VS og RB ca. kl. 18.05, og RB foto av habitatet ca. kl. 18.08

Rødknappsandbie hann håvet på rødknapp ved steingjerde/grusvei rundt 75 m nedenfor Løyteveien 1 ca. kl. 18.15 på 32V4972706527348 (10 m presisjon). VS fotos på glass, og RB fotos ca. kl. 18.20.

Rødknappsandbie hann på venstre side av garasjen igjen kl. 18.25. Fotografert av VS på rødknapp.

Fortsatt bra med rødknappsandbie i området Haugen/Løyte, og vi hadde nok minst fire hunner og tre hanner. Forholdene med rødknapp varierer noe fra år til år, men generelt bra forhold for rødknappsandbie her. Imidlertid veldig gjengrodd bak garasjen i Vestølveien 225, og mindre rødknapp her nå. Habitatfotografier ble tatt flere steder ved nevnte garasje.



Ved garasjen og drivhuset (veksthuset) i Vestølveien 225, Haugen ved Løyte, i Gjerstad den 28. juni 2025 kl. 18.24. Foto: Vidar Selås.



Gjengroing bak garasjen i Vestølveien 225, Haugen ved Løyte, i Gjerstad den 28. juni 2025 kl. 18.25. Skjøtsel bør som nevnt også tidligere år utføres. Foto: Roald Bengtson.



Rødknappsandbie hunn med rødt felt i Vestølveien 225, Haugen ved Løyte, i Gjerstad den 28. juni 2025 kl. 17.24. Foto: Vidar Selås.



Rødknappsandbie melanistisk hunn i Vestølveien 225, Haugen ved Løyte, i Gjerstad den 28. juni 2025 kl. 17.39. Foto: Roald Bengtson.



Rødknappsandbie melanistisk hunn nedenfor Løyteveien 1 (vestsiden av Løyteveien 7) i Gjerstad den 28. juni 2025 kl. 18.06. Foto: Vidar Selås.



Rødknappsandbie hann ca. 75 m nedenfor Løyteveien 1 (vestsiden av Løyteveien 7) i Gjerstad den 28. juni 2025 kl. 18.15. Foto: Vidar Selås.

Arendal kommune 1. juli 2025

Roald Bengtson (RB) og Inge Selås (IS)

Været: Varmt og fint

Brekka bussholdeplass/sandtak og omegn

På vestsiden av gamle E18 (nå Fylkesvei 421 eller Molandsveien)

32V4886596489721 (25 m radius) for hele lokaliteten, men se ellers egne funnkoordinater

Ca. kl. 08.25–10.30

Solen sto fint på lokaliteten allerede da vi ankom. Blomsterfluer, humler, honningbie og dagsommerfugler i sving. Godt med rødknapp fotografert av IS.

Messingblomsterflue (mørk) håvet på rødknapp kl. 08.30 på 32V4886626489722 (10 m presisjon). Fotografert på glass av IS, og deretter tatt med på sprit av RB.

Messingblomsterflue (antatt mørk igjen) håvet også senere på strekningen ca. kl. 09.25 (IS fotos), og samme eller et annet individ sett minst et par ganger til.

32V4886456489655 (10 m presisjon) – Like sør for hovedhuset i Molandsveien 957

Rødknappsandbie hunn med rødt felt på bakkroppen og mye pollen kl. 08.53 (ny lokalitet for arten). Fotodokumentert av IS og RB. IS i tillegg fotos av biotop ca. kl. 09.10. Lite rødknapp akkurat der. Vi snakket med damen som bor på adressen.

Hunner av rødknappsandbie sett noen ganger, men umulig å vite om samme som tidligere siden det ikke ble lagt merke til om rødt felt eller ikke på bakkroppen (alle bildene viser kun individer med rødt felt) og fordi ingen ble holdt fanget annet enn det første individet en liten stund for fotografering på glass. Aktiviteten tilsa imidlertid at det høyst sannsynlig var rundt tre hunner av arten i sving på strekningen på rundt 100 m med stedvis godt med rødknapp.

Honningbie-arbeidere var det en del av, og en gang ble en honningbie sett på et rødknapphode samtidig som også en hunn av rødknappsandbie satt på hodet.

Seksflekket bloddråpesvermer (1).

Godt med blant annet rappringvinge og neslesommerfugl.

Aglajaperlemorvinge (1).



Hunn av rødknappsandbie med rødt felt framme på bakkroppen og litt pollen i Brekka i Austre Moland i Arendal kommune den 1. juli 2025 kl. 10.01. Foto: Inge Selås.



Funnsted for minst én hunn av rødknappsandbie like sør for hovedhuset i Molandsveien 957 i Brekka i Austre Moland i Arendal kommune den 1. juli 2025 kl. 09.11. Foto: Inge Selås.



Funnsted for minst én hunn av rødknappsandbie ved Brekka bussholdeplass/sandtak i Austre Moland i Arendal kommune den 1. juli 2025, her fotografert kl. 08.46. Foto: Inge Selås.



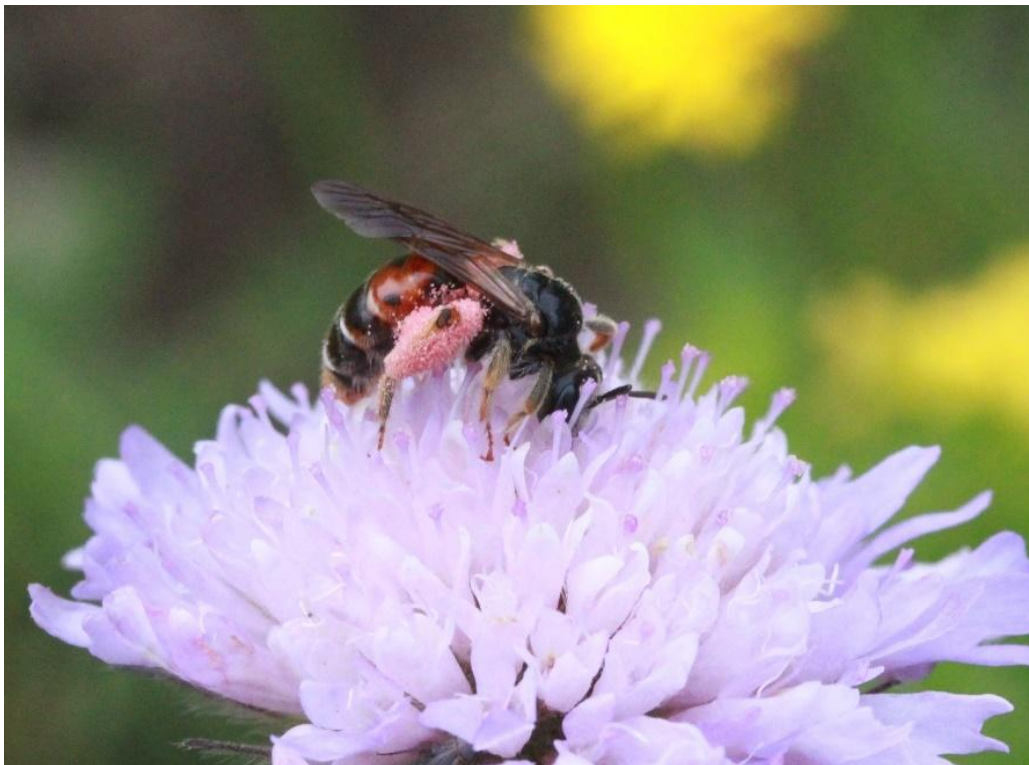
Funnsted for minst én hunn av rødknappsandbie ved Brekka bussholdeplass/sandtak i Austre Moland i Arendal kommune den 1. juli 2025, her fotografert kl. 08.46. Foto: Inge Selås.

Funn av rødknappsandbie på Tromøya i Arendal i 2025

Rapport fra Roar Linjord – lett redigert av RB

Lille Omdal

Første observasjon i år var 2. juli. Det ble funnet 3 hunner i tidsrommet 13:08-13:26. Den første i slåttemark på lokalitet 1, og deretter 2 individer i nyetablert eng. Alle individene hadde i år rød farge. Tidligere år har det vært mest vanlig med helsvarte individer.



Rødknappsandbie hunn med rødt felt og mye pollen på Lille Omdal den 2. juli 2025.

Den 14. juli ble det funnet en hunn i nyetablert eng. Funnene 2. og 14. juli er dokumentert med bilder. I tidsrommet mellom disse datoene ble det flere ganger sett rødknappsandbier (kun hunner) næringssøkende i den nyetablerte engen.

Næringstilgangen er forbedret de siste par år. Det er satt ut 200 planter av rødknapp i en brakk åker. Dette gir et godt tilskudd i matfatet. Det finnes også rødknapp i slåttemarkene, men de vokser mer spredt der. På naboeiendommene finnes også rødknapp i varierende mengder, men det er ikke planmessig skjøttet der.



Nyetablert eng med rødknapp i 2025. Foto: Roar Linjord.

Bestanden av rødknappsandbie (subjektivt vurdert) synes å være liten og ikke helt årviss på Lille Omdal, men har de siste årene hatt litt bedring. Det er ennå ikke funnet rødknappsandbie i nærheten av lokaliteten på Lille Omdal.

Spornes

Rødknappsandbie (en hunn) ble gjenfunnet i engen vest for parkeringsplassen den 2. juli. Dette er første funn der siden 2021. Alle funn fra Spornes er av hunner med rødt felt.



Rødknappsandbie på Spornes 2. juli 2025. Foto: Roar Linjord.

Næringstilgangen i engen er bra, og rødknapp er fordelt over det meste av arealet. Det er lite rødknapp på områdene i nærheten. Ved funnstedet ved Tromøy kirke (K.M. Olsen i 2015) er det mye gravearbeid og forstyrrelser. Strekningen Spornes–Hoveodden har spredte forekomster av rødknapp, men ingen større bestander.

Bestanden av rødknappsandbie på Spornes (subjektivt vurdert) synes å være liten eller svært liten, og er ikke årviss. Uvisst om det finnes populasjoner i nærheten.

Grimstad kommune 1. juli 2025

Nordsiden av Roresanden 105 og 111

Roald Bengtson (RB) og Inge Selås (IS)

Været: Varmt og fint

32V4729906467923 (10 m presisjon)

Hovedveikant langt unna stranden – og dette må være en ny dellokalitet for rødknappsandbie

Ca. kl. 12.00–12.45

Rødknapp kanskje rundt 100 hoder

Rødknappsandbie melanistisk hunn med noe pollen håvet kl. 12.09

Deretter fire melanistiske hunner med fra lite til bra mye pollen kl. 12.17, 12.19, 12.23 og 12.35. Håvet og oppbevart midlertidig på glass med unntak av den siste. Samlefotografier på glass av de fire første. IS fotograferte den siste separat. IS tok også fotografier av en hunn på rødknapp, og RB tok habitatfotografier ca. kl. 12.45.

Honningbie arbeider



Melanistisk hunn av rødknappsandbie på rødknapp på nordsiden av Roresanden 105 og 111 den 1. juli 2025 kl. 12.44.
Foto: Inge Selås.



Rødknappsandbie fire melanistiske hunner på nordsiden av Roresanden 105 og 111 den 1. juli 2025 (fotografert kl. 12.31). Foto: Roald Bengtson.

Roresanden 97

Roald Bengtson (RB) og Inge Selås (IS)

Været: Varmt og fint

32V4730526467911 (10 m presisjon)

Nytt sted på samme side av hovedveien som lokaliteten over her
Under 100 m SØ for lokaliteten over her
Rødknapp kanskje rundt 100 hoder

Rødknappsandbie hann håvet kl. 12.50, og fotos på glass kl. 13.16 (habitatfotos kl. 13.28)
Vi kom i prat med eieren som tilrettelegger for blomster og insekter, og han fikk tilsendt en del informasjon i ettertid (blant annet en skjøtselsrapport).



Rødknappsandbie hann i Roresanden 97 den 1. juli 2025 kl. 13.16.
Foto: Roald Bengtson.

N for Roresanden 87, men mellom Fylkesvei 404 (Roresanden) og vannet

Roald Bengtson (RB) og **Inge Selås** (IS)

Været: Varmt og fint

Ned mot vannet (drøyt 100 meter unna der en hunn av rødknappsandbie ble funnet i 2024)

32V4731556467951 (10 m presisjon)

Rødknapp kanskje rundt 50 hoder

Rødknappsandbie melanistisk hunn med noe pollen håvet kl. 13.51 – IS fotos av individet på glass, samt av habitat

Honningbie fotografert av IS

Videre bortover der det stedvis var bra med rødknapp i 2024 var det nå enda mer gjengrodd og lite rødknapp (se to habitatbilder tatt av IS)



Habitat på lokalitet for rødknappsandbie nord for Roresanden 87, men mellom Fylkesvei 404 (Roresanden) og vannet, i Grimstad den 1. juli 2025 kl. 13.54. Foto: Inge Selås.



Rødknappsandbie melanistisk hunn nord for Roresanden 87, men mellom Fylkesvei 404 (Roresanden) og vannet, i Grimstad den 1. juli 2025 kl. 13.53. Foto: Inge Selås.



Roresand i Grimstad den 1. juli 2025 kl. 13.50. Areal sjønært på strekningen fra nord for Roresanden 87 og nordøstover til nord for Roresanden 37. Mellom Fylkesvei 404 (Roresanden) og vannet. Mer gjengroing med stedegen og fremmed vegetasjon nå, og lite rødknapp mot i 2024. Foto: Inge Selås.



Roresand i Grimstad den 1. juli 2025 kl. 13.50. Areal sjønært på strekningen fra nord for Roresanden 87 og nordøstover til nord for Roresanden 37. Mellom Fylkesvei 404 (Roresanden) og vannet. Mer gjengroing med stedegen og fremmed vegetasjon nå, og lite rødknapp mot i 2024. Foto: Inge Selås.

Delområde I (Holteveien 28), Sandkleiv-området mellom Landvik og Roresand

Roald Bengtson (RB) og Inge Selås (IS)

Været: Varmt og fint

32V4724976467562 (25 m radius) – tatt med håndholdt GPS i 2022

Der vi som tidligere parkerte bilen hos det eldre ekteparet

Ca. kl. 14.20–ca. 15.00

Rødknappsandbie melanistisk hunn med noe pollen sett kl. 14.26 og 14.39 (samme?)

RB fotos på glass samt bilde av habitat ca. kl. 14.36

Den første hunnen sluppet før nummer to ble sett?



Rødknappsandbie melanistisk hunn i *Delområde I* (Holteveien 28), Sandkleiv-området mellom Landvik og Roresand, den 1. juli 2025 kl. 14.35. Foto: Roald Bengtson.



Delområde I (Holteveien 28), Sandkleiv-området mellom Landvik og Roresand, i Grimstad den 1. juli 2025 ca. kl. 14.30–14.45. Foto: Inge Selås.



Rødknappsandbie melanistisk hunn i *Delområde I* (Holteveien 28), Sandkleiv-området mellom Landvik og Roresand, i Grimstad den 1. juli 2025 ca. kl. 14.30–14.45. Samme individet som på forrige side? Foto: Inge Selås.

Delområde F var slått da vi var innom der

Delområde E var ikke slått, men vi undersøkte uansett ikke der

Av andre delområder (dellokaliteter) undersøkte vi kun **Sandkleiva 22** (se neste side)

xx

Inge Flesjå hadde syv hanner av rødknappsandbie ved Gjørbrøndveien 198 den 21. juni 2025 – se i *Artsobservasjoner*. Dette må være en ny dellokalitet for arten.

Karin Westrum hadde rundt 10 melanistiske hunner av rødknappsandbie ved Gjørbrøndveien fordelt på to kjente delområder for arten den 23. juli 2025 – pers. medd., og se ellers i *Artsobservasjoner*.

Hennes funn var henholdsvis i Delområde A og to arealer innenfor Delområde H.

xx

Sandkleiva 22, Sandkleiv-området mellom Landvik og Roresand

Roald Bengtson (RB) og **Inge Selås (IS)**

Været: Varmt og fint, men mer skyet etter hvert

32V4727096467282 (15 m radius)

Ca. kl. 15.10–16.00

Rødknappsandbie totalt 10 melanistiske hunner med fra litt til en del pollen. Individene ble holdt i håvnett og på glass for å unngå dobbelttelling. Samlefotos i håv og på glass av fem individer.

Honningbie noen arbeidere

Prikksorgflue tatt med på sprit



Sandkleiva 22, Sandkleiv-området mellom Landvik og Roresand, i Grimstad den 1. juli 2025 kl. 15.38.
Foto: Inge Selås.



Sandkleiva 22, Sandkleiv-området mellom Landvik og Roresand, i Grimstad den 1. juli 2025 kl. 15.46.
Samlefotoграфи av fem melanistiske hunner av rødnappsandbie oppbevart en kort stund på hvert sitt glass før frislipp igjen. Foto: Inge Selås.



Engen med rødknappsandbie i Sandkleiva 22, Sandkleiv-området mellom Landvik og Roresand, i Grimstad den 1. juli 2025 kl. 15.38. Kattost med røde blomster midt i bildet. Foto: Inge Selås.



Engen med rødknappsandbie i Sandkleiva 22, Sandkleiv-området mellom Landvik og Roresand i Grimstad, den 1. juli 2025 kl. 15.38. Kattost med røde blomster nede til venstre. Foto: Inge Selås.

DISKUSJON

For å kunne forvalte arter fornuftig, er det viktig å vite hvor de holder til og hvordan det står til med habitatene deres. Derfor er kartlegging/overvåking meget viktig for forvaltningen, men samtidig også for forskningen/vitenskapen og kunnskap generelt om rødknappsandbie.

Rødknappsandbie er gjennomgående sjelden i Norge (jf. rødlistekategorien *kritisk truet*, CR), så det er følgelig lite man kan forvente å finne av arten med unntak av på noen få kjente og bra lokaliteter for den. Likevel er det alltid håp hvis det finnes godt med rødknapp på eller like i nærheten av blottlagt sandholdig/løst substrat egnet for graving av yngleganger, og arten opptrer nok på ganske mange flere lokaliteter enn de kjente også i Aust-Agder – i hvert fall i gode år for den (som i 2023 og 2025). Se i *Artskart* for en ganske komplett oversikt over funn av rødknappsandbie i Aust-Agder og i Norge for øvrig – og videre i publikasjoner til Frode Ødegaard, undertegnende og flere (jf. *Litteratur/kilder* bak i denne rapporten).

Det kan være vanskelig eller umulig å finne rødknappsandbie i kommuner med bare gamle eller ingen funn av arten, og et tilleggsproblem er at gamle funn er unøyaktig stedfestet. Kanskje er ikke arten der (lenger). Da er det bra at det ofte er mye annet å notere fordelt på arter innenfor en rekke organismegrupper, selv om dette ofte må nedprioriteres. Det er alltid behov for oversikt over hvor våre arter finnes og i hvilke habitater de har tilhold. Også generelt viktige lokaliteter for biologisk mangfold kan oppdages, ved at det er mange arter der og/eller flere sjeldne/rødlistede. Gjennomgående for de fleste lokalitetene er uansett at det er noen få vanlige arter av pollinatorer som er på stort sett alle av dem: honningbie samt noen få arter av humler, dagsommerfugler og blomsterfluer. Også negative funn (at man ikke finner det man leter etter) har verdi. Hvis en kompetent kartlegger leter «forgjeves» på en lokalitet i et godt år for arten, kan det tyde på at den ikke finnes der.

Rødknapp bør ikke slås før tidligst i siste halvdel av juli, siden hunner av rødknappsandbie er helt avhengige av den planten for innsamling av pollen til larvene og følgelig for å lykkes med reproduksjonen. Også mange andre arter av insekter bruker planten flittig. Kantslått tas for tidlig med henblikk på rødknapp flere steder. Problematiske fremmede planter bør det holdes et ekstra øye med (jf. *Fremmedartslista 2023*), og det ble som forventet sett ganske mye av slike planter også i 2025. Birøkt kan være et problem, og i flere tilfeller ses honningbiearbeidere på rødknapp der rødknappsandbie har tilhold – og mer enn én gang er rødknappsandbie og honningbie sett samtidig på samme rødknapphode. Rødknapp er en attraktiv plante for svært mange insekter i juni og utover i juli, og egentlig ofte også i august og september. Gjengroing er generelt et problem noen steder – og slikt som rydding av kratt, busker og trær kan komme godt med i tillegg til slått og forsiktig beiting for å opprette gode forekomster av rødknapp og bart sandholdig/løst substrat over tid. Rødknappen vil tåle beiting og slått, men rødknappsandbien må ha planten i blomstring fra en gang i siste halvdel av juni og til en gang rundt midten av juli. Når planten er på høyden i blomstring varierer fra sted til sted og fra år til år, men gjerne i begynnelsen av juli.

Det er noe gåtefullt at en antatt lite mobil art som rødknappsandbie tilsynelatende kan vise så stor variasjon i forekomst på samme sted til ulike år, men det er imidlertid også sjanser for å ikke oppdage individer i små/tynne populasjoner selv om arten likevel skulle ha tilhold på lokaliteten det året den undersøkes. Mye tyder på at rødknappsandbie har en toårig

utvikling/syklus, og kanskje er det alltid slik at det går to år i stedet for ett år fra egg legges og til det kommer nye rødknappsandbier på vingene på en lokalitet. Videre er små populasjoner ekstra utsatt for å dø ut på grunn av blant annet ugunstige somre for arten. Finnes det en mer solid og uoppdaget «moderpopulasjon» i nærheten, eller legger noen hunner av denne generelt lite mobile arten ut på lengre vandringer?

Oppsummering for perioden 2023–2025:

Det er sør i Norge i flere år lett forgjeves etter rødknappsandbie på noen steder med tidligere funn, og på mange andre steder med mye rødknapp og antatt gode gravemuligheter for arten. Dette gjelder ikke minst i Østfold, Akershus, Hedmark, Oppland, Buskerud, Vestfold, Telemark og Aust-Agder. Imidlertid blir det en sjelden gang oppdaget en ny lokalitet for arten, og i 2022 ble rødknappsandbie endog funnet ny for hele Buskerud på slåttemarken Ryghsetra SØ for Mjøndalen i Drammen kommune. I 2023 ble arten funnet ny for kommunene Lillestrøm (Akershus), Eidsvoll (Akershus) og Flesberg (Buskerud). I tillegg flere funn på tidligere kjente lokaliteter for rødknappsandbie på Østlandet i 2023.

Før 2023 var det i Aust-Agder gamle og nye funn av rødknappsandbie fra kommunene Grimstad, Arendal og Tvedestrand – samt et par nye funn fra Risør kommune, og fra Gjerstad i 2020 og 2022. Utenom dette forelå ingen kjente funn av arten fra Aust-Agder til og med 2022. I den ekstreme tørkesommeren i 2018 og året etter ble det ikke funnet så mye rødknappsandbie i Norge, og heller ikke i 2020 (men likevel funn i kommunene Gjerstad, Arendal og Grimstad da, for å holde seg til Aust-Agder).

Året 2023 skulle bli et veldig godt år for rødknappsandbie i Aust-Agder, og også flere steder på Østlandet. Det ble funnet flere titalls rødknappsandbier i Risør kommune, samt rundt 20 i Gjerstad og kanskje opptil 10 i Arendal kommune (på Lille Omdal, Tromøya). Tvedestrand kommune kunne derimot kun varte opp med ett eksemplar (eller i høyden to), på Østerå – og følgelig samme magre resultat som i 2022, 2024 og 2025 der. Sandkleiv-området mellom Landvik og Roresand i Grimstad kommune har i de senere år stedvis tapt seg betydelig, og det eneste av rødknappsandbie som ble funnet der i 2023 var seks hunner på en ny dellokalitet – men det ble imidlertid ikke lett like lenge der som i 2022, og bare tre av dellokalitene/delområdene med tidligere funn av rødknappsandbie ble sjekket. I 2024 var det noe bedre, og i 2025 ble det funnet godt med rødknappsandbie der igjen. Men her må det ikke minst tas høyde for betydelig forskjellig leteinnsats fra år til år.

I 2024 ble det mer labert igjen: rundt fem individer i området Haugen/Løyte i Gjerstad (der første funn av arten i kommunen ble gjort i 2020, og med gjenfunn i 2022 og 2023 før 2025), rundt ti individer i området Landvik–Roresand i Grimstad kommune og en del individer på Lille Omdal på Tromøya i Arendal kommune. Ingen funn i kommunene Risør og Tvedestrand. Forekomsten av en art kan av ulike årsaker (som for eksempel værforhold) generelt variere enormt på samme lokalitet fra et år til et annet, men når det gjelder rødknappsandbie øyner vi som nevnt i tillegg et toårig mønster (jf. særlig på Eikenes 110 i Risør) – uten at vi kjenner til mekanismen bak det for denne arten, men det er et mål å finne ut mer.

I 2025 ble det et godt år igjen, og rødknappsandbie ble gjenfunnet i alle fem kommuner i Aust-Agder der arten er påvist også noen andre år. I tillegg funn på en ny lokalitet: Brekka i Austre Moland i Arendal kommune, langt fra nærmeste tidligere kjente lokalitet.

Kontroll på antall individer (som ved å holde dem fanget en stund) ble ikke prioritert i stor grad i 2025, og da av hensyn til både arten og begrenset med tid i overvåkingsarbeidet. Likevel fås et minimumsantall, enten det er minst ett individ eller for eksempel minst ti individer. Hunner kan jo være normalt farget eller mer eller mindre melanistiske, og ha fra null/lite til middels eller mye pollen på bakbeinene. Videre er hanner enkle å skille fra hunner. Og uansett fås et inntrykk av hvilke forekomster av rødknapp som brukes enten det er samme eller ulike individer av rødknappsandbie som besøker dem. Det er for øvrig ikke gjort noe forsøk på å finne artens yngleganger i Aust-Agder i perioden 2020–2025.

Det ble nok sett rundt 50 individer av rødknappsandbie i Aust-Agder i 2025 (og rundt to tredjedeler av dem i dette prosjektet), og det til tross for at kun et utvalg av kjente lokaliteter/dellokaliteter med funn i senere år ble undersøkt.

Siden det er mange faktorer som påvirker resultatene, er det ikke gjort forsøk på noe standardisert opplegg. Resultatene vil påvirkes av slikt som hvor godt et år er for insekter/rødknappsandbie, datoer for undersøkelsene justert for årets fenologi, klokkeslett, værforhold og observatørenes kompetanse og innsats kvalitativt og kvantitativt. Sammenligning av ulike år for en lokalitet, samt sammenligning av bestander av rødknappsandbie mellom lokaliteter, har begrenset verdi siden det er så mange faktorer/feilkilder å justere for – og særlig stort utslag får det for små/tynne bestander. Oftest vet man ikke en gang om det er naturlige faktorer eller menneskeskapte faktorer som har størst innflytelse på en rødknappsandbiepopulasjon på en lokalitet fra år til år. Det viktigste må være å påvise arten med flest mulig individer under et besøk, identifisere eventuelle trusler på lokaliteten og gi råd om tiltak (som skjøtsel) som så iverksettes.

Det er godt mulig at *sterkt truet (EN)* passer bedre enn *kritisk truet (CR)* for rødknappsandbie på landsbasis, og også i Aust-Agder ser *EN* ut til å passe godt for arten nå med utgangspunkt i funnhistorikken der fra de senere år (og spesielt resultatene i 2023 og 2025). Hvilken vekt bør legges på henholdsvis dårlige, middels og gode år? Det er behov for å vite mer om populasjonsdynamikk hos rødknappsandbie.

Heldigvis tar grunneiere og andre med tilknytning til ulike steder ofte et visst ansvar for å bedre forholdene for rødknappsandbie (eventuelt etter at de blir forklart diverse), og det er meget positivt og gir større håp for framtiden når det gjelder situasjonen for arten.

LITTERATUR/KILDER

Under er det listet opp en rekke kilder, og flere av dem er spesielt nyttige for personer som jobber med rødknappsandbie og relatert.

- Bele, B., Svalheim, E. og Norderhaug, A. 2011. Bondens kulturmarksflora for Sørlandet. Bioforsk FOKUS 6 (4). 120 s.
- Bengtson, R. 2020. Leting etter rødknappsandbie i Aust-Agder og entomologisk undersøkelse av Knutlia slåttemark i Tvedestrand i 2020. Rapport til Miljødirektoratet og Fylkesmannen i Agder fra La Humla Suse. 70 s.
- Bengtson, R. 2022a. Overvåking av rødknappsandbie i Aust-Agder i 2022. Rapport til Miljødirektoratet og Statsforvalteren i Agder fra La Humla Suse. 75 s.
- Bengtson, R. 2023. Overvåking av rødknappsandbie i Aust-Agder i 2023. Rapport til Miljødirektoratet og Statsforvalteren i Agder fra La Humla Suse. 58 s.
- Bengtson, R. 2024. Overvåking av rødknappsandbie i Aust-Agder i 2024. Rapport til Miljødirektoratet og Statsforvalteren i Agder fra La Humla Suse. 65 s.
- Bengtson, R. 2024. Overvåking av kløverhumle på Romerike i 2023. Rapport fra La Humla Suse til Miljødirektoratet og Statsforvalteren i Oslo og Viken. 162 s.
- Berglind, S.-Å., Enfjäll, K., Mangsbo, D. og Nilsson, T. 2010. Hotade arter i Värmland. Länsstyrelsen Värmland. 227 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.
- 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.
- Cederberg, B. & Nilsson, L.A. 2000. *Andrena hattorfiana* våddsandbi. Faktablad. ArtDatabanken, SLU.
- Departementa 2018. Nasjonal pollinatorstrategi. En strategi for levedyktige bestandar av villbier og andre pollinerende insekt. 47 s.
- Departementene 2021. Tiltaksplan for ville pollinerende insekter 2021–2028. Klima- og miljødepartementet. 70 s.
- Direktoratet for naturforvaltning (DN) 2009. Handlingsplan for slåttemark. DN-rapport 2009-6. 49 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., Strandberg, B., Bruus, M. og Madsen, H.B. 2015. Konkurrence mellem vilde bier og honningbier: Hvad ved vi egentlig? *Tidsskrift for biavl* 1/2015: 10–13.
- 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.
- Emanuelsson, U. 2009. Europeiska kulturlandskap – hur människan format Europas natur. Forskningsrådet Formas. 383 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., Norderhaug, A. og Ødegaard, F. 2008. Tidligere og nåværende jordbruk – Miljøforhold og påvirkninger på rødlistearter. Artsdatabanken, Norge. 10 s.
- Forsvarsbygg 2018. Skjøtsel av leveområde for rødknappsandbie på Sessvollmoen i Ullensaker, gbr 190/1. Rapportering av gjennomførte tiltak i 2018.
- Framstad, E. og Lid, I.B. (red.) 1998. Jordbrukets kulturlandskap. Forvaltning av miljøverdier. Universitetsforlaget, Oslo. 285 s.
- Franzén, M., Larsson, M. og Nilsson, S.G. 2009. Small local population sizes and high habitat patch fidelity in a specialised solitary bee. *Journal of Insect Conservation* 13, 89–95.
- Fürst, M.A., McMahon, D.P., Osborne, J.L., Paxton, R.J. og Brown, M.J.F. 2014. Disease association between honeybees and bumblebees as a threat to wild pollinators. *Nature* 506: 364–366.
- Goulson, D. 2020. Den ville hagen. Kunsten å redde verden i egen hage. Forlaget Press, Oslo. 307 s.
- Gärdenfors, U., Aagaard, K., Biström, O. (red.) og Holmer, M. (ill.). 2002. Hundraelva nordiska evertebrater.Handledning för övervakning av rödlistade småkryp. Nord Miljö 2002:3. Nordiska Ministerrådet och ArtDatabanken. 288 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.
- 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.
- Kålås, J.A., Henriksen, S., Skjelseth, S. og Viken, Å. (red.) 2010. Miljøforhold og påvirkninger for rødlistearter. Artsdatabanken, Trondheim. 136 s.
- Langmo, S. H. L. 2022. Skjøtelsplan for Eikenes, Risør kommune, Agder fylke. Biofokus rapport 2022-041. Stiftelsen Biofokus, Oslo. 39 s.
- Larsson, M. 2005. Higher pollinator effectiveness by specialist than generalist flower-visitors of unspecialized *Knautia arvensis* (Dipsacaceae). *Oecologia* 146: 394–403.
- Larsson, M. og Franzen, M. 2007. Critical resource levels of pollen for the declining bee *Andrena hattorfiana* (Hymenoptera, Andrenidae). *Biological Conservation* 134: 405–414.
- Larsson, M. & Franzén, M. 2008. Estimating the population size of specialised solitary bees. *Ecological Entomology*, 33, 232–238.

- 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.
- Lie, A. 2011. Skjøtselsplan for Sivik slåtteområde, Risør kommune, Aust-Agder fylke. Agder naturmuseum og botaniske hager. Rapport. 20 s.
- Lindgaard, A. og Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim. 112 s.
- Linjord, R. (upublisert). Skjøtselsrapport for slåtteområde på Lille-Omdal 2021. Notat. 3 s.
- Linjord, R. og Svalheim, E. 2015. Skjøtselsplan for Lille Omdal, Tromøya Arendal kommune, Aust-Agder. NIBIO Rapport Vol.1 nr. 57. 47 s.
- Mjølsnes, K. 2022. Rødknappsandbie i Viken. Overvåking av rødknappsandbiebestander ved Aurmoen–Trandum og Fredriksten festning sommeren 2022. Mangfoldrapport 3-2022. 46 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.
- 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 Pywell, 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 slåtteområde, del II. Analyse av data fra syv lokaliteter på Østlandet. Biofokus rapport 2023-059. Stiftelsen Biofokus, Oslo. 69 s.
- Pedersen, C. 2024. Jordbruk og biologisk mangfold hånd i hånd. *Grevlingen* 43 (1): 7–11.
- Pekkarinen, A. 1998. Oligolectic bee species in Northern Europe (Hymenoptera, Apoidea). *Entomol. Fenn.* 8: 205–214.
- 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.
- Risberg, J.O. 2004. Humlor (*Bombus*) på ekologiske og konventionelle gårder – odlingssystemets og landskapets betydelse for en ekologisk nøkkelressurs. Examensarbeid/seminarieoppsatt 69. Inst. for økologi og vektproduktionslære, 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.
- Siebek, H. 1880. Enumeratio Insectorum Norvegorum, Fasciculum V. Catalogum Hymenopterorum continentem (J. Sparre Schneider red.). Pars I - VIII 95 s. A.W. Broegger. Christiania.
- 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.
- Solvang, R., Holtan, D., Brandrud, T.E. og Michelsen, F. 2014. Naturtypekartlegging i Risør kommune i 2012–2014. Oppsummering av resultat og metode. Asplan Viak. 38 s.
- Staverløkk, A., Olsen, M. E. G. P., Ødegaard, F. og Sydenham, M. A. K. 2020. Kartlegging og overvåking av rødknappsandbie *Andrena hattorfiana* i Akershus og Østfold 2019. NINA Rapport 1750. Norsk institutt for naturforskning. 28 s.
- Staverløkk, A., Olsen, M. E. G. P., Ødegaard, F. og Sydenham, M. A. K. 2021. Kartlegging og overvåking av rødknappsandbie *Andrena hattorfiana* i Viken og Agder i 2020. NINA Rapport 1941. Norsk institutt for naturforskning. 40 s.
- Svalheim, E. 2014. Skjøtelsesplan for tre slåttemarker på Knutelia, Tvedestrand kommune. Oppfølging av utvalgt naturtype. Bioforsk rapport Vol. 9 nr. 107. 18 s.
- Svalheim, E., Garnås, I. og Hauge, L. 2018. Slåttemark – Veileder for restaurering og skjøtsel. NIBIO Rapport 4/151/2018. 43 s.
- Svalheim, E., Knudsen, G.K. og Sundsdal, K. 2020. Skjøtelsesplan for Spornes, Raet nasjonalpark, Arendal kommune, Aust-Agder. NIBIO Rapport 6/36/2020. 40 s. + 15 s. vedlegg.
- Svalheim, E. og Svalheim, P. 2019. Folka og landskapet. Ei vandring i artsrike kulturmarker. Fagbokforlaget. 259 s.
- Svalheim, E.J., Øverland, J.I., Blütecher, E., Havstad, L.T. og Aamlid, T.S. 2023. Erfaringer med norsk frøblanding til pollinatorsoner på Sørøstlandet. NIBIO Bok 9(1): 174–179.
- 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.
- 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.
- 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.
- Thorén, K.H. 2008. De grønne lungene som forsvant. Om tap av grønnstruktur i byer og tettsteder. S. 223–235 i: Berntsen, B. og Hågvær, S. (red.). Norsk natur – farvel? En illustrert historie. Unipub, Oslo. 276 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.
- 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. 2011. Faglig grunnlag for handlingsplan for rødknappsandbie *Andrena hattorfiana* og ildsandbie *Andrena marginata*. NINA Rapport 759. 59 s.
- Ødegaard, F. 2017. Kartlegging av rødknappsandbie *Andrena hattorfiana* i Norge. Resultater fra 2015 og 2016. NINA Kortrapport 49. Norsk institutt for naturforskning. 32 s.
- Ødegaard, F. 2019. Kartlegging av rødknappsandbie *Andrena hattorfiana* i Norge. Resultater for perioden 2009–2018. NINA Rapport 1580. Norsk institutt for naturforskning. 82 s.
- Ødegaard, F., Brandrud, T.E., Hansen, L.O., Hanssen, O., Öberg, S. og Sverdrup-Thygeson, A. 2011. Sandområder – et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode II – NINA Rapport 712. 82 s.
- Aamlid, T.S., Svalheim, E., Hanslin, H.M., Sundsdal, K., Knudsen, G., Pettersen, T., Hetland, O., Beisland, A. og Pedersen, E. 2021. Utvikling av NIBIO Landvik til nasjonalt kompetansesenter for blomstereng og naturfrø. Rapport til Agder fylkeskommune for prosjektperioden 2017–2020. NIBIO Rapport 7 (6) 2021. 27 s.

Lenker til noen nettsider/publikasjoner/kilder

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

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

Nasjonal arealinformasjon: ngu.no

Norsk klimaservicesenter: <https://klimaservicesenter.no/>

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/>

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

Fremmedartslista 2023: <https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>

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

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

Blomstermeny: <http://blomstermeny.no/>

Cederberg, B., Hagman, A., Johansson, N., Larsson, A.M. og Stenmark, M. (2020). Rödlista 2020 – expertkommittén för steklar. Uppsala: SLU Artdatabanken
<https://artfakta.se/taxa/102668/rodlistning>

SLU Artdatabanken (2025). Artfakta: vädssandbi (*Andrena hattorfiana*).
<https://artfakta.se/taxa/102668> [2025-09-21]