

Kartlegging av insekter på Langøyene, Nesodden kommune

Morgan Amundsen og Kjell Magne Olsen



Kartlegging av insekter på Langøyene, Nesodden kommune

Forfattere: Morgan Amundsen / Kjell Magne Olsen

Publisert: 28.04.2025

Antall sider: 30 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Oslo kommune

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Amundsen, M. og Olsen, K.M. 2024. Kartlegging av insekter på Langøyene, Nesodden kommune. Biofokus rapport 2024-126. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: De sanerte engarealene på Langøyene / Svalestjert / Malaisetelt / Almestjertvinge / Hårgullbasse. Foto: Morgan Amundsen / Kjell Magne Olsen

Biofokus rapport 2024–126

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-446-3



Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Bymiljøetaten i Oslo kommune kartlagt insekter på Langøyene i Nesodden kommune. Morgan Amundsen har vært prosjektansvarlig og ansvarlig for utarbeiding av rapport. Kjell Magne Olsen har bidratt i feltarbeidet og med artsbestemmelse. Ole Lønnve og Stefan Olberg har bidratt med artsbestemmelse. Biofokus takker for samarbeidet med Kjell Isaksen og Bård Bredeesen, som har vært kontaktpersoner hos oppdragsgiver.

Oslo, April 2025

Morgan Amundsen



Langøyene – de sanerte engarealene nær ferjebrygga. Foto: Morgan Amundsen.

Sammendrag

Biofokus har på oppdrag av Bymiljøetaten i Oslo kommune kartlagt insekter og andre leddyr på Langøyene i Nesodden kommune. Innsamlingen ble gjennomført i 2024, og det ble samlet inn insekter både manuelt og ved bruk av et malaisetelt. Det ble registrert 485 leddyrarter, hvorav 19 står på gjeldende rødliste. Tre av insektartene funnet i denne undersøkelsen var ikke tidligere registrert fra Norge. De antatt viktigste lokalitetene for insekter er avmerket på kart. Mange av de viktige lokalitetene er negativt påvirket av fremmede arter og gjengroing. Tiltak bør derfor iverksettes for å bedre forholdene på flere av lokalitetene.

Langøyene viser seg å være svært viktige for insekter. Flere krevende arter ble registrert, noen også i gode populasjoner. Samtidig er det fortsatt et stort potensial for at ytterligere sjeldne og krevende arter vil kunne påvises på øyene, og videre undersøkelser bør foretas.

Innhold

1	Innledning.....	6
2	Metode	7
3	Resultater.....	9
3.1	Insekter.....	9
3.2	Lokaliteter.....	15
3.3	Fremmede arter.....	22
4	Diskusjon.....	23
4.1	Insekter.....	23
4.2	Tiltak	24
4.3	Videre undersøkelser	24
5	Referanser	25
	Vedlegg 1. Kategorier for rødlistearter	26
	Vedlegg 2. Kategorier for fremmede arter	27
	Vedlegg 3. Konstruksjon av kunstig reirhabitat for ville bier	28
	Vedlegg 4. Vedlikehold av kunstig reirhabitat for ville bier	29

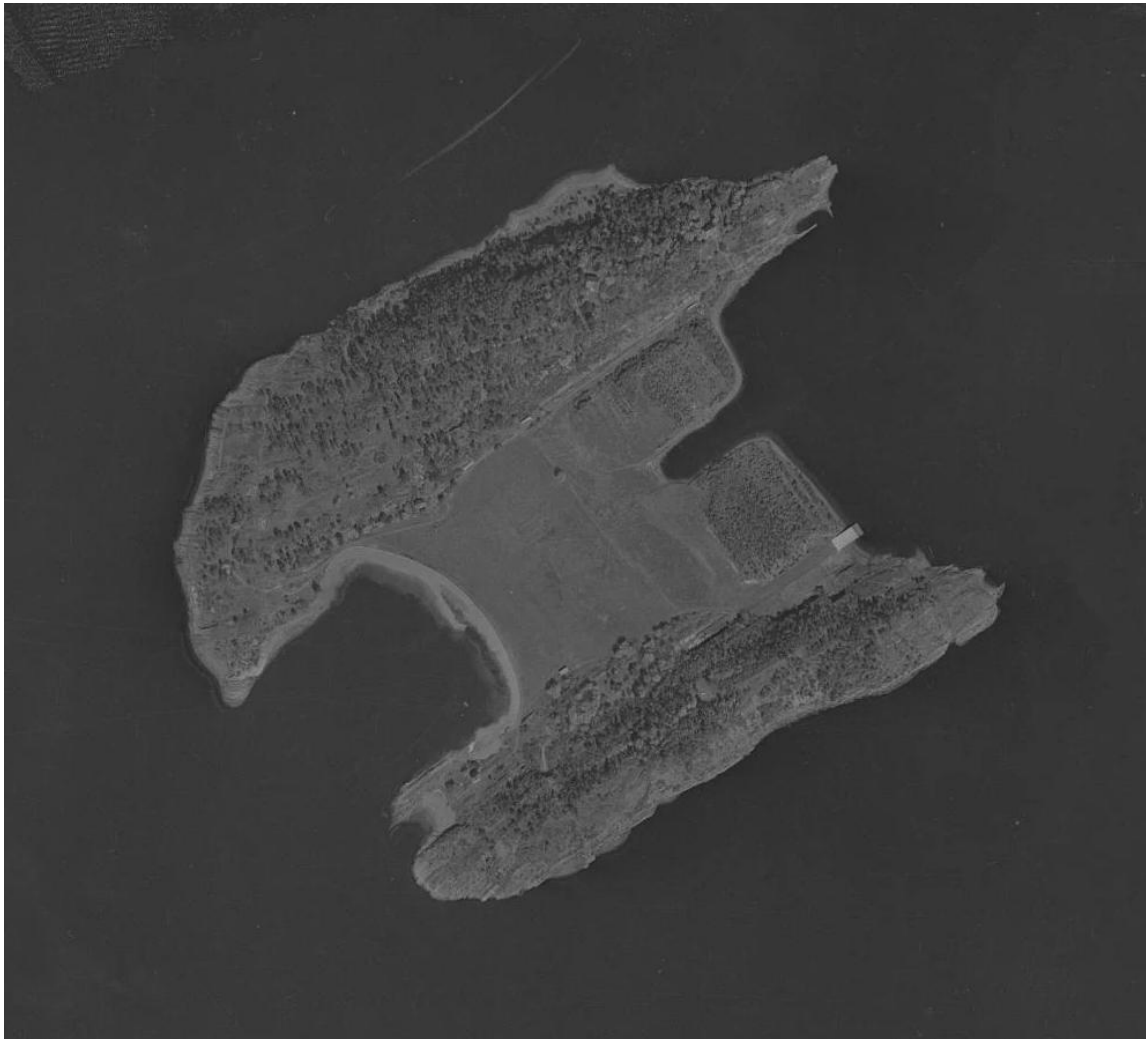
1 Innledning

Biofokus fikk i 2024 i oppdrag av Oslo kommune å kartlegge insekter på Langøyene. Prosjektet er delvis finansiert av Natursats (80 %). Kalkområdene i indre Oslofjord er blant de mest artsrike områdene i Norge, og samtidig blant de områdene som er under sterkest press fra menneskelig aktivitet. Langøyene (figur 1 og 2) er et svært populært område for rekreasjon for Oslos befolkning og det er tidvis veldig mye folk på øyene. I forbindelse med kanalisering av ferdsel, planlegging av aktiviteter, restaurering, skjøtsel og annet, er det viktig at forvaltningen har god kunnskap om hvilke arter som finnes i området, for å kunne gjøre forvaltningsmessig gode beslutninger som ivaretar naturmangfoldet på en best mulig måte.

Grundige artskartlegginger og detaljert kunnskap er helt nødvendig for god og kunnskapsbasert forvaltning. Artene er grunnsteinene i økosystemene våre, og artskartlegginger som Oslo kommune har gjennomført over flere år er derfor et svært viktig supplement til øvrig naturkartlegging som kommunen utfører. Kartleggingen på Langøyene i 2024 vil bidra med kunnskap om hvilke arter som finnes på øyene, og hvilke hensyn og tiltak som bør gjennomføres for å ivareta artene og deres livsmiljøer.



Figur 1. Flyfoto over Langøyene (2023).



Figur 2. Historisk flyfoto fra 1956. Kartgrunnlag Kartverket. Mye har skjedd på Langøyene gjennom historien. I perioden 1902-1948 var øyene ett søppeldeponi. I perioden 2020-2022 ble det gjort et omfattende sikringsarbeid av avfallsmassene og blant annet ny kai, kiosk og toalett/dusj ble konstruert. Øyene er nå et svært populært rekreasjonsområde.

2 Metode

Det ble satt opp et malaisetelt (figur 3 og 4) på sørøstsiden av Nordre Langøya 28.05.2024. Teltet fikk stå i fred gjennom hele sesongen og ble tatt ned igjen 28.08.2024. I forbindelse med oppsetting/tømming/nedrigging av fellene ble det i varierende grad også samlet inn insekter manuelt. Øyene ble besøkt ved fem anledninger, 28.05. av Kjell Magne Olsen og Morgan Amundsen, samt 21.06., 12.07., 07.08. og 28.08. av Morgan Amundsen. Alt av materiale er bestemt internt i Biofokus av Kjell Magne Olsen (diverse tovingegrupper mm.), Morgan Amundsen (diverse tovinge- og vepsegrupper), Stefan Olberg (biller) og Ole Lønnve (diverse vepsegrupper, sommerfugler). Alle funn er tilgjengeliggjort i Artskart gjennom Biofokus' artsfunndatabase (BAB). Funn knyttet til denne undersøkelsen kan søkes opp i Artskart ved å søke på prosjekt «Langøyene_insektkartlegging_2024».

Rødlistekategorier følger gjeldende Norsk rødliste (Artsdatabanken, 2021). Se vedlegg 1 for forklaring av kategorier. Forekomster av fremmede arter iht. Fremmedartslista 2023 (Artsdatabanken, 2023). Se vedlegg 2 for forklaring av kategorier.



Figur 3. Malaiseteltet som ble satt ut ved Langøyene i mai 2024. Foto: Kjell Magne Olsen.



Figur 4. Plasseringen av malaiseteltet (rød prikk).

3 Resultater

3.1 Insekter

I løpet av undersøkelsen ble det registrert 485 arter av leddyr, hvorav 19 er oppført på norsk rødliste for arter 2021 (Artsdatabanken, 2021). Fra tidligere var det registrert ytterligere 76 leddyrarter, hvorav seks er rødlistet. Totalt er det nå registrert 561 leddyrarter, inklusive 25 rødlistearter. I tabell 1 vises alle rødlisteartene som til nå er registrert på øyene, samt tre arter som ble funnet nye for Norge i denne undersøkelsen. Ingen av rødlisteartene registrert i denne undersøkelsen var kjent i fra Langøyene i fra før. Nedenfor følger en kort informasjon om de mest interessante funnene i denne undersøkelsen.

Tabell 1. Rødlistearter registrert på Langøyene i forbindelse med kartleggingen i 2024 og seks arter hentet fra Artskart 16.02.2025. *= Arter registrert fra tidligere og ikke registrert i denne undersøkelsen. **= Arter for første gang registrert i Norge.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori
Tovinger	<i>Eumerus ornatus</i>	pyrdmåneflekkflue	EN
Sommerfugler	<i>Sophronia chilonella</i> *	(en båtmøll)	EN
Sommerfugler	<i>Pelochrista caecimaculana</i> *	grå engvikler	EN
Sommerfugler	<i>Scythris picaepennis</i> *	(en dråpemøll)	VU
Biller	<i>Liocyrtusa vittata</i>	(en mycelbille)	VU
Biller	<i>Leioderes kollari</i> *	(en trebukk)	VU
Tovinger	<i>Eumerus flavitarsis</i>	sølvfotet måneflekkflue	VU
Tovinger	<i>Ferdinandea ruficornis</i>	sørlig bronseblomsterflue	VU
Nebbmunner	<i>Platymetopius guttatus</i>	(en bladsikade)	VU
Veps	<i>Epyris bilineatus</i>	(en flathodeveps)	VU
Veps	<i>Andrena fulvago</i>	kurvsandbie	VU
Biller	<i>Cryptocephalus sericeus</i>	praktettebladbille	NT
Biller	<i>Mordellistena secreta</i>	(en broddbille)	NT
Biller	<i>Euglenes pygmaeus</i> *	(en øyebille)	NT
Tovinger	<i>Brachyopa pilosa</i>	ospesevjeblomsterflue	NT
Tovinger	<i>Triglyphus primus</i>	burotblomsterflue	NT
Sommerfugler	<i>Coleophora colutella</i>	liten lakrismjeltsekkemøll	NT
Sommerfugler	<i>Bembecia ichneumoniformis</i>	engglassvinge	NT
Sommerfugler	<i>Satyrrium w-album</i>	almestjertvinge	NT
Sommerfugler	<i>Salebriopsis albicilla</i> *	lindesmalmott	NT
Nebbmunner	<i>Ribautiana ulmi</i>	almebladsikade	NT
Veps	<i>Andrena nigriceps</i>	sommersandbie	NT
Veps	<i>Lasioglossum aeratum</i>	gulljordbie	NT
Edderkopper	<i>Cheiracanthium oncognathum</i>	langsabeledderkopp	NT
Tovinger	<i>Tipula pauli</i>	(en storstankelbein)	DD

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori
Veps	<i>Symmorphus debilitatus</i> **	(en murerveps)	
Tovinger	<i>Phaonia liliputa</i> **	(en møkkflue)	
Tovinger	<i>Helina tetrastigma</i> **	(en møkkflue)	

Prydmåneflekkflue *Eumerus ornatus* (EN)

Blomsterfluen prydmåneflekkflue ble funnet ved flere anledninger på Nordre Langøya, og mye tyder på at det er en god populasjon av arten på øyene. Arten spiser pollen som voksen og oppsøker diverse blomster. Larven er ikke kjent, men er antatt å leve i løker/rotstokker, slik som de andre artene i slekten (Bartsch, 2009).

Sølvfotet måneflekkflue *Eumerus flavitarsis* (VU)

Et individ av blomsterfluen sølvfotet måneflekkflue ble funnet i en av malaisefelleprøvene. I liket med sin slektning prydmåneflekkflue har også denne en ukjent larve som antas å leve som minerer på løker/rotstokker. Den voksne fluen besøker diverse blomster. Hannen av arten er lett å kjenne igjen på bakgrunn av et område med tette sølvaktige hår på bakføttene.

***Epyris bilineatus* (VU)**

En hunn av flathodevepsen *Epyris bilineatus* ble funnet i en av malaiseprøvene. Arten er parasitt på biller i familien skyggebiller. Den er kjent i fra noen lokaliteter på Østlandet. De kjente lokalitetene er i hovedsak varme lokaliteter (Artsdatabanken, 2021).

Kurvsandbie *Andrena fulvago* (VU)

Kurvsandbie (figur 5) er en relativt sjelden art i Norge. Den er funnet ved noen lokaliteter i Sør-Norge, spesielt rundt Oslofjordområdet. Arten besøker i all hovedsak gule kurvplanter, som kystgrisøre, flekk-grisøre og diverse svever. Hunnene graver reir i sørvendte, sandholdige skrenter med lite vegetasjon, hvor arten kan danne små kolonier.



Figur 5. Kurvsandbie. En hunn av denne arten ble innsamlet på Langøyene 28.05.2024. Foto: © Arnstein Staverløkk, Norsk institutt for naturforskning. Hentet fra: <https://artsdatabanken.no/Pages/138134/>

***Liocyrtusa vittata* (VU)**

Et individ av mycelbillen *Liocyrtusa vittata* (figur 6) ble funnet i en av malaisefelleprøvene. Dette er en varmekjær og sørlig art som i Norge kun er funnet på noen få lokaliteter i indre Oslofjord – et gammelt funn fra Asker og to nyere funn fra Bærum. Funnet på Langøyene er den fjerde funnlokaliteten av arten i Norge og svært interessant med tanke på utbredelsen i Norge. Arten lever av underjordisk soppmycel i sandholdig jord (Artsdatabanken, 2021). På Langøyene er det åpne grunlendt kalkmark som vil være hovedhabitatet for arten.



Figur 6. *Liocyrtusa vittata* (VU), et individ ble funnet i malaisefellen. Foto: Stefan Olberg.

Almestjertvinge *Satyrrium w-album* (NT)

Rundt 15 individer av almestjertvinge (figur 7) ble observert på toppen av den sørvendte skråningen på Nordre Langøya, hvor de besøkte blomstrende liguster. Et individ ble også observert næringssøkende på skjermplanter i nord-østenden av Sørøya. Mye tyder på at Langøyene er en viktig lokalitet for denne arten. Arten er avhengig av områder med eldre alm som danner blomster. Larvene lever hovedsakelig av bladknoppene mens de voksne individene gjerne oppsøker blomster.



Figur 7. Almestjertvinge næringssøkende på skjermplante. Foto: Morgan Amundsen.

Symmorphus debilitatus

En hunn av vedvepsen *Symmorphus debilitatus* (figur 8) ble innsamlet manuelt helt øst på Nordre Langøya. Arten er ikke registrert i Norge fra før. Vepsen fanger små sommerfugllarver som den forer opp larvene sine med. I Sverige har arten en sørøstlig utbredelse, med noen funn ikke så langt fra norskegrensen. Arten er i andre deler av Europa funnet i en rekke forskjellige miljøer.



Figur 8. *Symmorphus debilitatus*, en art som ikke var kjent fra Norge før den ble funnet på Nordre Langøya i 2024. Foto: © Christopher Reisborg, hentet fra <https://artfakta.se/taxa/101865/information>.

Phaonia liliputa* og *Helina tetrastigma

Møkkfluene *Phaonia liliputa* og *Helina tetrastigma* ble funnet i malaiseprøvene. Ingen av artene var kjent fra Norge fra tidligere. Generelt er familien møkkfluer lite undersøkt i Norge, og funn av nye arter er lite overaskende. I mange tilfeller vet man svært lite om levestedet til artene i denne familien. Kun ett individ av *Helina tetrastigma* ble registrert, mens det var en del individer av *Phaonia liliputa*, noe som tyder på at det er en bra populasjon av denne arten på øyene.

3.2 Lokalteter

Nesten alle typer grønnstrukturer fungerer som leveområder for insekter, og det er derfor viktig å ta vare på det aller meste av slike arealer på øyene. Figur 9 viser områder som antas å ha de største verdiene for krevende arter på Langøyene. Skogområdene ble i liten grad kartlagt for insekter, da dette er lettest å gjøre ved bruk av feller, noe det ikke var ressurser til i denne undersøkelsen. Spesielt på Nordre Langøya har skogen en del kvaliteter, med spredte, gamle trær og noe død ved. På Søndre Langøya er det lite død ved og skogen er relativt ung. Skogene er i det helhetlige landskapet viktige for insekter, da det er en rekke arter som er avhengige av disse, enten for hele livsløpet eller at deler av livssyklusen tilbringes der (kurtise, paring, egglegging, larvestadier, fødesøk, overvintring mm.), i tillegg til f.eks. engarealene.



Figur 9. Avgrensede lokaliteter antatt å være viktigere for krevende insektarter. Lokalitet 1 er deler av de sanerte engarealene.

Deler av de sanerte engarealene (lokalitet 1)

De sanerte områdene omfatter et større sammenhengende engareal helt øst, samt mindre områder langs både Nordre Langøya og Søndre Langøya. I denne undersøkelsen valgte vi å fokusere på de største arealene øst på øyene. De nyetablerte engarealene i øst (figur 10 og 11) hadde i 2024 relativt lite insektaktivitet i forhold til forventet aktivitet i slike enger. Allikevel ble det registrert flere rødlistearter: prydmåneflekklue (EN), engglassvinge (NT), sommersandbie (NT) og gulljordbie (NT). Rødlisteartene var i hovedsak i områdene nær Nordre Langøya, hvor de sanerte arealene går over i mer naturlige engarealer.

Det var stedvis en god del aktivitet av enkelte biearter, mens aktiviteten av andre insekter enn bier var mindre enn forventet ute på engarealene. Blant annet blomsterfluer var det svært få arter av. Noe av årsaken til dette kan være at dette er veldig nye arealer, som i liten grad har vært egnet for insekter før, og samtidig at floraen hovedsakelig er dominert av et fåtall arter. Over tid vil floraen bli mer diverse og insektene vil ha fått tid til å etablere seg i områdene, slik at man kan forvente at mangfoldet stiger i årene fremover. I tillegg kan det neves at det i 2024 generelt var et relativt dårlig insektsår mange steder i Norge, hvilket også kan være noe av årsaken til den minimale aktiviteten.

På de nyetablerte engene i øst var det markante forskjeller i hvor det var aktivitet av ville bier. I områdene nærmest ferjekaia ble kun et fåtall biearter observert, mens jo nærmere Nordre Langøya man kom, desto større ble diversiteten. Dette henger høyst sannsynlig sammen med at det er få egnede reirhabitatene ute på selve engarealene. Mange av bieartene er avhengig av blomsterrike arealer i umiddelbar nærhet til reirhabitatet, da de beveger seg over begrensede arealer for å samle pollen til larvene sine. Det kan derfor være lurt å etablere en eller flere kunstige reirhauger slik at flere arter kan benytte seg av de nyetablerte engarealene. En del humlearter ble observert over større deler av engarealene, eksempelvis steinhumle, markhumle, trehumle og mørk jordhumle. Humler har generelt lengre rekkevidde enn andre villbier, og vil derfor bevege seg over større områder på jakt etter nektar og pollen.



Figur 10. Nordre del av lokalitet 1. Foto: Morgan Amundsen.



Figur 11. Ved bryggen, i søndre del av lokalitet 1. Foto: Kjell Magne Olsen.

Sørøstre del av Nordre Langøya (lokalitet 2)

Området på Nordre Langøya som inneholder naturtypelokalitetene Langøyene N II, Langøyene N III og Langøyene N IV er et svært viktig område for insekter. Her er det variert vegetasjon med mange blomstrende planter. Spesielt den sørvendte skråningen (figur 12 og 13), som er omfattet av naturtypelokaliteten Langøyene N III, er viktig for jord- og sandlevende arter. Her er det en del substrat som egner seg for reirplasser for både ville bier og en del annet. Malaiseteltet ble plassert i denne lokaliteten. I øvre deler av skråningen ble rundt 15 individer av almetjertvinge (NT) registrert. Det er en god del gjengroing av diverse busker og trær, og det kan med fordel tynnes litt. Det er også, spesielt i øst, stedvis mye fremmedarter, som syrin.



Figur 12. Den sørvendte skråningen i lokalitet 2 er svært viktig for insekter. Foto: Morgan Amundsen.



Figur 13. Fortsettelsen av den sørvendte skråningen. Det gror mye igjen og lokaliteten bør tynnes for busker og trær. Foto: Morgan Amundsen.

Nordvestre del av Nordre Langøya (lokalitet 3)

Lokaliteten (figur 14) er variert, med innslag av mange krevende karplanter som igjen gir potensial for krevende insektarter. Av insekter ble blant annet prakthettebladbille (NT) funnet på lokaliteten. Det er en del problematikk med gjengroing og fremmede arter her. Avgrensningen følger naturtypelokaliteten Langøyene N VI.



Figur 14. Lokaliteten er i hovedsak grunnlendt kalkmark med variert urtevegetasjon. Foto: Kjell Magne Olsen.

Østenden av Søndre Langøya (lokalitet 4)

Den østre delen av Søndre Langøya har en variert flora, som gjør at det er en veldig viktig lokalitet for insekter. Her er det mange krevende karplantearter, som igjen kan huse krevende insektarter. De sørlige delene av lokaliteten har også en svært gunstig helning mot sør. I nordre delen av lokaliteten (figur 15), ble blant annet almestjertvinge (NT) registrert. Avgrensningen følger naturtypelokaliteten Langøyene S III.



Figur 15. På nordre del av lokalitet 4 blomstret det mye skjermplanter, hvorpå blant annet almestjertvinge (NT) ble registrert. Foto: Morgan Amundsen.

Sørsiden av Søndre Langøya (midtre og vestre deler) (lokalitet 5)

De sørvendte skråningene på Søndre Langøya (figur 16) ble i liten grad undersøkt, da det her stedvis er veldig bratt og vanskelig å bevege seg. Substratet virket også noe grovt for å være ideelt for bakkelevende insekter. Allikevel er helningen mot sør svært gunstig, og det finnes antageligvis flekkvis svært viktige områder og krevende insektarter her. Lokaliteten følger avgrensningen til naturtypelokalitetene Langøyene S I og Langøyene S II.



Figur 16. De sørvendte skråningene i lokalitet 5 er stedvis bratte og utilgjengelige. Foto: Kjell Magne Olsen.

3.3 Fremmede arter

En av de største utfordringene på Langøyene er alle de fremmede karplanteartene. Det er ifølge Artskart registrert hele 77 forskjellige fremmede arter på Langøyene, hvorav 24 av dem er vurdert til den høyeste risikoverdien *Svært høy risiko* (SE). En del av disse artene er antagelig utgått, og hvis man ser på registreringer gjort etter 2015, så er 42 arter registrert. Flere steder er det totaldominans av fremmede arter, og for eksempel syrin danner tepper hvor det ikke kommer opp annen vegetasjon (figur 17). Dette er et problem, ikke bare for hjemmehørende planter som blir utkonkurrert, men også for de hjemmehørende insektene som er avhengige av et variert plantesamfunn. Et annet problem med blant annet syrin, er at den danner så tette bestander at lite sollys slipper ned til bakken, noe som igjen gjør at det blir mindre egnet for bakkegravende bier å ha reirene sine der. Det finnes også mer komplisert problematikk knyttet til fremmede arter, med blant annet insekter som foretar vertsskifter over til fremmede arter istedenfor de stedegne artene (Bezemer et al., 2014).



Figur 17. Fremmede arter er et gjennomgående problem mange steder på Langøyene, her et eksempel øst på Nordre Langøya, hvor syrin dominerer. Foto: Morgan Amundsen.

4 Diskusjon

4.1 Insekter

Det er viktig å poengtere at dette ikke er en komplett undersøkelse av insektfaunaen på Langøyene, noe som ville krevd en stor innsats over flere år. Det ble også i hovedsak samlet insekter fra Nordre Langøya og de sanerte engarealene, mens deler av Søndre Langøya er så bratt og vanskelig å komme til med manuelle fangstmetoder at denne ble nedprioritert i dette prosjektet. Det var også begrenset med ressurser, slik at kun ett malaisetelt kunne driftes, og et større antall slike ville garantert gitt et langt høyere artsantall enn det som ble oppnådd. Materiale fra malaisetelt er svært tidkrevende å gå gjennom, og mange insektgrupper (ordner, familier, slekter) ble ikke eller i svært liten grad opparbeidet og identifisert. Om flere grupper inkluderes, vil også artsantallet kunne økes betydelig.

Etter denne undersøkelsen er det registrert over 550 leddyrarter, 25 av dem rødlistet, fra Langøyene. Dette må sies å være et relativt høyt tall på bakgrunn av ganske lite areal og en lite omfattende kartlegging. Øyene viser seg å være svært viktige for insekter. Flere krevende arter ble registrert, noen også i gode populasjoner. En interessant observasjon er at ingen av de rødlistede insektartene registrert i denne undersøkelsen var kjent i fra Langøyene i fra før, samtidig som alle de rødlistede artene kjent i fra før ikke ble gjenfunnet i denne undersøkelsen. Dette har trolig sammenheng med forskjellige innsamlingsmetoder samt fokus på ulike insektgrupper. Fra tidligere var det registrert flere rødlistede mikrosommerfugler på Langøyene. Disse ble i liten grad undersøkt i dette prosjektet, da det kreves andre metoder for innsamling av slike. Mikrosommerfugler blir best fanget opp ved bruk av lysfeller eller målrettet manuell fangst, men da helst i skumringen. Oslofjordområdet er generelt svært artsrikt, med mange arter som, i Norge, bare finnes der. Med det tatt i betraktning, er det sannsynlig at Langøyene har populasjoner av flere krevende arter enn de som er kjent fra før og gjennom denne undersøkelsen. Spesielt har de kalkrike grunnlendte engarealene potensial for ytterligere sjeldne arter. På nærliggende øyer er det funnet en rekke sjeldne arter som også kan tenkes å finnes på Langøyene.

Pollinatorere er svært viktige arter i økosystemene våre. De mest kjente pollinatorgruppene er bier og blomsterfluer. I denne undersøkelsen ble 50 arter av bier registrert, tre av dem rødlistet, og 35 arter av blomsterfluer, fire av dem rødlistet. Langøyene fungerer som et viktig habitat for et stort antall pollinerende arter. Antagelig finnes det flere arter av bier og blomsterfluer her som ennå ikke er oppdaget. Spesielt er det et stort potensial for ytterligere blomsterfluearter. De fleste av bieartene har reirene sine i bakken, ofte i skråninger med god solinnstråling. Slike arealer er det noe av i de sørvendte skråningene på Nordre Langøya. For å bedre vilkårene for de jordlevende biene kan det være aktuelt å konstruere et større kunstig reirhabitat i engarealene nærmere ferjekaia. Dette er blitt gjort med god suksess i kulturlandskapet i Tyskland (se Neumüller et al., 2022). En slik kunstig haug vil kunne bidra til større diversitet av bier, samt mer robuste populasjoner. Ulike biearter har ulike preferanser når det kommer til reirhabitat. Faktorer som temperatur, substratsammensetning, fuktighet og vegetasjonsdekning er eksempler som påvirker reirhabitatet (Antoine & Forrest, 2021).

I 2016 ble det utarbeidet en rapport om truede ansvarsarter i Oslo og Akershus (Gammelmo et al., 2016). I nevnte rapport er 106 insektarter listet som ansvarsarter for Oslo og Akershus. Langøyene har kjente populasjoner av to av disse, mycelbillen *Liocyrtusa vittata* (registrert i denne undersøkelsen) og

sommerfuglen *Sophronia chilonella* (registrert fra tidligere). Begge artene er nye tilskudd til listen over ansvarsarter for Nesodden kommune.

4.2 Tiltak

Det er viktig at det blir gjort tiltak mot de fremmede artene på øya og at man prioriterer å fjerne de som har størst skadeeffekt, slik som syrin. Det er også lurt å prioritere områdene som har størst potensial for å bli gode habitater for blomster/insekter. Det bør åpnes opp i noen av lokalitetene, da flere av dem gror igjen, ikke bare av fremmede arter, men også av stedegne busker og småtrær. Det meste av plantemateriale fra fremmedarter må destrueres for å forhindre spredning. Trevirke som ikke utgjør spredningsfare kan legges igjen og benyttes til insekthotell. Kvister og stokker av stedegne arter kan med fordel legges i hauger fremfor å fjernes, da disse haugene vil kunne fungere som habitat for diverse insekter og andre dyr.

Ved befaringen tidlig i august var hele det sanerte engarealet slått. Dette var arealer som, blant annet av humler, ble brukt mye til næringssøk. Når hele dette arealet blir slått på en gang så forsvinner plutselig denne mattilgangen. August og til dels september er viktige perioder for mange av artene som skal overvintre. De er avhengig av mye arealer med god tilgang på næring for å klargjøre seg for vinteren. Det anbefales derfor å slå de sanerte engarealene så sent som mulig, helst ikke før september. Det kan også være lurt å ikke slå hele arealet hvert år slik at det er tilgjengelige ressurser for insektene gjennom hele sesongen.

Det anbefales at det etableres en eller flere kunstige reirhauger for ville bier og andre insekter i det største sanerte engarealet nær ferjekaia i øst. Vi vet i liten grad hva slags substratsammensetning de ulike bieartene prefererer. Derfor er det ingen fasit på hvordan en slik haug bør ses ut, men den bør i størst mulig grad etterligne naturlige områder i nærheten. Materialet til å konstruere haugen(e) bør derfor hentes lokalt. Reirhaugene bør inneholde relativt mye sand (40-70%), noe silt (30-40%) og mindre leire (<20%). Hvis flere hauger blir etablert kan det være lurt å ha litt ulik substratsammensetning i de ulike haugene. Reirhaugene må ha en viss høyde slik at det er mulig å lage helninger. Her er det også lurt å variere på helningsgrad da noen biearter prefererer slake helninger mens andre vil ha nesten vertikale skråninger. Det er viktig at reirhaugene blir anlagt mest mulig sørvendt fordi mange av bieartene krever varme forhold for å formere seg. Se vedlegg 3 og 4 i denne rapporten eller vedlegg i Neumüller et al. (2022) for eksempel på hvordan man konstruerer og vedlikeholder en kunstig reirhaug.

En mer detaljert beskrivelse av skjøtselssoner og skjøtelseshov er beskrevet i Blindheim et al., 2024.

4.3 Videre undersøkelser

Det er fortsatt et stort potensial for å finne flere krevende og lite kjente insektarter på Langøyene. Det anbefales derfor ytterligere kartlegginger av insekter for å få en mer helhetlig forståelse av insektfaunaen der. Det vil også være interessant å følge med på hvordan insektfaunaen utvikler seg på de nyetablerte engarealene.

Hvis det blir anlagt en eller flere kunstige reirhauger, vil det være svært interessant å følge utviklingen av insektfaunen knyttet til haugen(e). Det er gjort lite undersøkelser av dette i Norge, og det vil potensielt gi viktig kunnskap som kan brukes i videre arbeid med å ta vare på naturmangfoldet i Norge.

5 Referanser

- Antoine, C. M., & Forrest, J. R. K. (2021). Nesting habitat of ground-nesting bees: A review. *Ecological Entomology*, 46, 143–159. <https://doi.org/10.1111/een.12986>
- Artsdatabanken. (2021). Norsk rødliste for arter 2021. <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken. (2023, august 11). Fremmede arter i Norge—Med økologisk risiko 2023. <https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>
- Bartsch, H. (2009). *Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Tvåvingar: Blomflugor. Diptera: Syrphidae: Eristalinae & microdontinae*.
- Bezemer, T. M., Harvey, J. A., & Cronin, J. T. (2014). Response of native insect communities to invasive plants. *Annual Review of Entomology*, 59, 119–141. <https://doi.org/10.1146/annurev-ento-011613-162104>
- Blindheim, T., Høitomt, T., & Nilsson, A. (2024). *Naturverdier på Langøyene etter sanering* (Biofokus-rapport Nos. 2024–025). Stiftelsen Biofokus.
- Neumüller, U., Burger, H., Mayr, A. V., Hopfenmüller, S., Krausch, S., Herwig, N., Burger, R., Diestelhorst, O., Emmerich, K., Haider, M., Kiefer, M., Konicek, J., Kornmilch, J.-C., Moser, M., Saure, C., Schanowski, A., Scheuchl, E., Sing, J., Wagner, M., ... Ayasse, M. (2022). Artificial Nesting Hills Promote Wild Bees in Agricultural Landscapes. *Insects*, 13(8). <https://doi.org/10.3390/insects13080726>

Vedlegg 1. Kategorier for rødlistearter

Norsk rødliste for arter (Artsdatabanken, 2021) lister og vurderer norske arters risiko for utryddelse. For å vurdere en spesifikk arts risiko for utryddelse vurderes grovt sett artens sjeldenhet, tilbakegang og leveområdets størrelse og fragmentering. Målsettingen med den nasjonale rødlisten er å sikre at artene ikke forsvinner fra landet.

Artene på rødlisten er rangert i seks kategorier. Kategoriene viser hvor høy risiko artene i kategorien har for å dø ut, forutsatt at forholdene ikke endres.

Tabell 1. Kategorier for arter som er rødlistet.

RL-kategori	Rødlistekategori	Forklaring
RE	Regionalt utdødd (Regionally Extinct)	Arter som er utdødd som reproduserende i landet. Ifølge IUCN skal denne kategorien kun benyttes når det ikke er spor av tvil om at arten er utryddet i landet. I tillegg skal arten ha reproduisert i Norge de siste 200 årene.
CR	Kritisk truet (Critically Endangered)	Arter som har ekstremt høy risiko for å dø ut (50 % sannsynlighet for utdøing innen 3 generasjoner og minimum ti år)
EN	Sterkt truet (Endangered)	Arter som har svært høy risiko for å dø ut (20 % sannsynlighet for utdøing innen 5 generasjoner, minimum 20 år).
VU	Sårbar (Vulnerable)	Arter som har høy risiko for å dø ut (10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år).
NT	Nær truet (Near Threatened)	En art er nær truet når den ikke tilfredsstiller noen av kriteriene for CR, EN eller VU, men er nære ved å tilfredsstille noen av disse kriteriene nå, eller i nær framtid.
DD	Datamangel (Data Deficient)	En art settes til kategori datamangel når usikkerhet om artens korrekte kategori plassering er svært stor, og klart inkluderer hele spekteret av mulige kategorier fra og med CR til og med LC.

Tabell 2. Kategorier for arter som ikke er rødlistet.

Kategori	Kategori	Forklaring
NE	Ikke vurdert (Not Evaluated)	Arter som ikke har blitt vurdert. Dette kan for eksempel skyldes dårlig utredet taksonomi, dårlig kunnskapsgrunnlag eller mangel på tilgjengelig kompetanse.
NA	Ikke egnet (Not Applicable)	Arter som ikke skal vurderes på nasjonalt nivå. I hovedsak fremmede arter hvilket er arter som er kommet til Norge ved hjelp av mennesket eller menneskelig aktivitet etter år 1800.
LC	Livskraftig (Least Concern)	Dette er arter som ikke er direkte truet og har livskraftige bestander i Norge.

Vedlegg 2. Kategorier for fremmede arter

Fremmedartslista for Norge (Artsdatabanken, 2023) lister og risikovurderer arter som bevisst eller ubevisst er innført til Norge ved hjelp av mennesket, etter år 1800.

Dette betyr at alle arter som er tatt inn i Norge etter 1800 betegnes som fremmede arter. De fremmede artene blir vurdert etter invasjonspotensial og økologisk effekt og blir satt i en kategori som viser hvilken grad av trussel arten utgjør for norsk natur. Invasjonspotensial angir sannsynlighet for artens spredning og etablering i naturen, og sannsynlig hastighet for invasjonen. Økologisk effekt viser i hvilken grad den fremmede arten kan påvirke stedegne arter og naturtyper.

Tabell 3. Kategorier i Fremmedartslisten for Norge 2018.

FA-kategori	Kategori	Forklaring
SE	Svært høy risiko (Severe impact)	Fremmede arter med en svært høy risiko er faktiske eller potensielle økologiske skadegjørere og har potensial til å etablere seg over store områder.
HI	Høy risiko (High impact)	Fremmede arter med høy risiko har stor spredning med en viss økologisk effekt, eller stor økologisk effekt med en begrenset spredning
PH	Potensielt høy risiko (Potentially high impact)	Fremmede arter med potensielt høy risiko har enten store økologiske effekter, kombinert med et lite invasjonspotensial, eller et stort invasjonspotensial, men ingen kjente økologiske effekter.
LO	Lav risiko (Low impact)	Fremmede arter med lav risiko er ikke dokumentert å ha noen vesentlig negativ påvirkning på norsk natur.
NK	ingen kjent risiko (No known impact)	Fremmede arter uten kjent risiko har ingen kjent spredningspotensial og ingen kjente økologiske effekter

Vedlegg 3. Konstruksjon av kunstig reirhabitat for ville bier

File S1

Neumüller, Burger et al. (2022) Artificial nesting hills promote wild bees in agricultural landscapes. *Insects*

Construction of an artificial nesting hill for wild bees



Establishment of the construction area at a sun-exposed site where the nesting hill can exist for several years.



Removing of the surface soil layer beneath or even around the hill to get off plants and most of their roots.



A weed foil can be used to prevent plants from growing through the nesting hill, not obligatory used.



Subsoil is used as substrate (approx. 40 m³), usually from construction areas of the region to minimize transport costs and to match local nesting grounds. The low seedbank of the subsoil prevents excessive plant growth. Compact substrate can be mixed with a third of sand.



Construction of the nesting hills using a bagger.



Compressing of the substrate as an important intermediate step.



Compressing of the substrate to modulate form and size.



Horizontal step at a height of 1m to facilitate access for management tasks.



Modulation of the nesting hill.



Final nesting hill with a size of 3m width, 9m length, 1.6m height.

photos S. Krausch

Vedlegg 4. Vedlikehold av kunstig reirhabitat for ville bier

File S1

Neumüller, Burger et al. (2022) Artificial nesting hills promote wild bees in agricultural landscapes. *Insects*

Management of artificial nesting hills for wild bees

Despite measures to prevent plant growth on the nesting hills, spontaneous growth of plants occurred on all nesting hills. Plants with roots were dug out (e.g. digging tools for docks/*Rumex* sp.) or scorched off (flame gun) each autumn/winter after bee activity on nesting hills had ceased. Single plants were also removed or cut (e.g. brushcutter) before seeds were ripe once or twice a year during the bee season.



Nesting hill before (left) and after (right) management activities in the autumn (photos W. Matt).



Regularly managed nesting hill (same hill as shown in the construction guide). Single plants or other structures on the hills can promote nesting activity by bees but were at least partly removed to prevent excessive plant growth. A fence can be necessary to prevent the hill from trampling down e.g. by sheep (photo A. Mayr).



Example of a nesting hill that was built with surface soil with high organic content and seedbank, which led to excessive plant growth (left) and afforded high management efforts to maintain open soil areas (right). The shade of the trees can also negatively influence the nesting activities by bees. The sign informs the public about the procedure to conserve wild bees (photo S. Hopfenmüller).

Biofokus

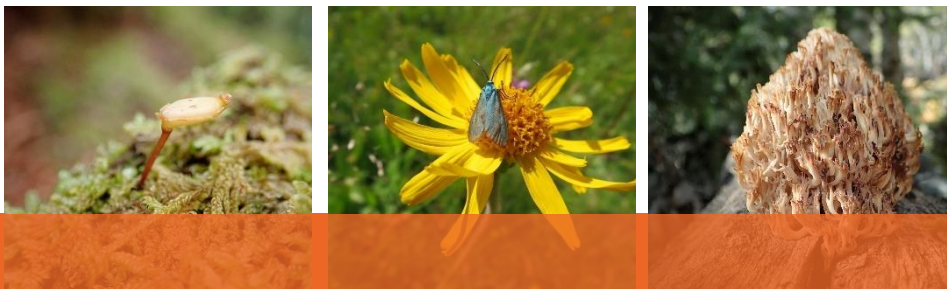
– for et godt kunnskapsgrunnlag

Biofokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. Biofokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. Biofokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. Biofokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir den digitale rapportserien **Biofokus rapport**.



Biofokus rapport 2024–126
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-446-3

Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
biofokus.no