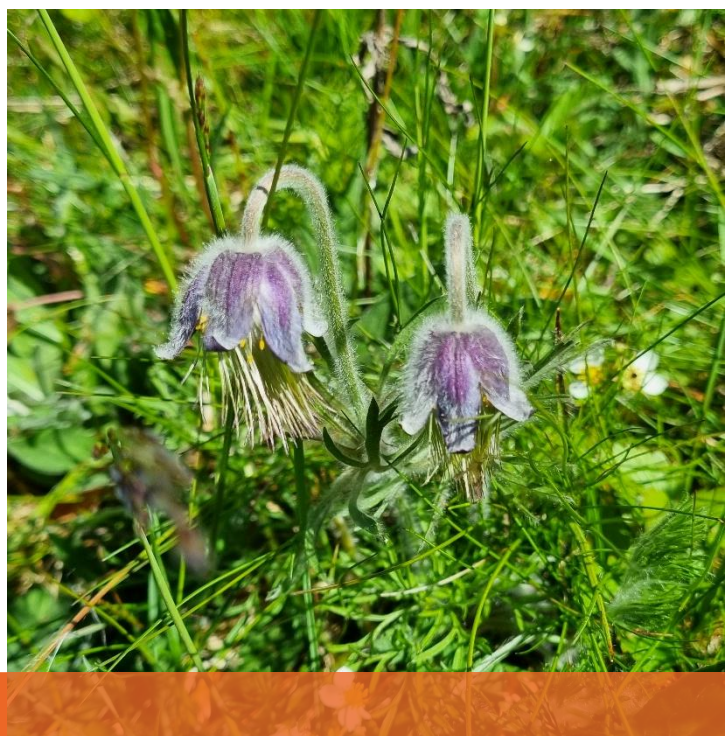


Kartlegging av insekter på utvalgte lokaliteter i Moss kommune

Morgan Amundsen / Ole J. Lønnve / Stefan Olberg / Kjell Magne Olsen



Kartlegging av insekter på utvalgte lokaliteter i Moss kommune

Forfattere: Morgan Amundsen / Ole J. Lønnve / Stefan Olberg / Kjell Magne Olsen

Publisert: 16.03.2026

Antall sider: 35 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Moss kommune

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Amundsen, M., Lønnve O.J., Olberg, S. og Olsen K.M. 2026. Kartlegging av insekter på utvalgte lokaliteter i Moss kommune.. Biofokus rapport 2026-021. 35 s. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Øya Danmark / Kubjelle / Svalestjert / Galle av vepsen *Diplolepis rosae* / *Cryptarcha undata*. Foto: Morgan Amundsen / Stefan Olberg

Biofokus rapport 2026–021

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-613-9



Gaustadalléen 21

NO-0349 OSLO

Org.nr: 982 132 924

post@biofokus.no

www.biofokus.no

Forord

Biofokus har på oppdrag fra Moss kommune kartlagt insekter og andre leddyr på fire utvalgte lokaliteter i kommunen. Det er også utarbeidet en skjøtselsplan for en av lokalitetene. Prosjektet er finansiert av midler Moss kommune i 2025 har søkt og mottatt gjennom ordningen Natursats

Marius André Myhre, miljørådgiver i Moss kommune, har vært vår kontaktperson hos oppdragsgiver. Morgan Amundsen har vært prosjektleder i Biofokus og ansvarlig for utarbeiding av rapport. Morgan Amundsen, Ole J. Lønnve og Stefan Olberg har bidratt med feltarbeid og bestemmelse av insekter. Kjell Magne Olsen har bidratt med bestemmelse av insekter.

Biofokus takker Moss kommune og Marius André Myhre for et godt samarbeid.

Oslo, mars 2026

Morgan Amundsen



Strandområdet i sør ved Kureskjæret. Foto: Morgan Amundsen.

Sammendrag

Biofokus har på oppdrag fra Moss kommune kartlagt insekter og andre leddyr på fire utvalgte lokaliteter i kommunen. To av lokalitetene ligger ved kysten, øya Danmark helt sør i kommunen og Kureskjæret innerst i Kurefjorden. De to andre lokalitetene er dominert av skog. Kureåsen som ligger noe nord for Kureskjæret og åsen øst for Patterødtjernet. Det er også utarbeidet en skjøtselsplan for lokaliteten ved Kureskjæret, og skjøtselsråd er gitt for de øvrige lokalitetene.

Feltarbeidet ble gjennomført i 2025, og insekter ble samlet inn både manuelt og ved bruk av feller. Av feller ble både malaisetelt, vindusfeller og åtefeller (åtet med fisk) brukt. Til sammen på alle lokalitetene ble 1156 leddyrarter registrert, hvorav 30 av dem står på gjeldende rødliste. Fem av insektartene funnet i denne undersøkelsen er nye for Norge. Hele 277 av artene ble for første gang registrert i Moss kommune. Den store diversiteten av insekter registrert, med mange rødlistede arter, viser at flere av lokalitetene i kommunen er svært viktig for insekter. Det er også svært sannsynlig at ytterligere sjeldne og krevende arter fortsatt er uoppdaget på de utvalgte lokalitetene.

Spesielt to av lokalitetene har noen utfordringer med fremmedarter og gjengroing. Det er i den forbindelse utarbeidet en skjøtselsplan for Kureskjæret, som skal bidra til å sikre at lokaliteten fortsatt vil være svært viktig for det biologiske mangfoldet.

Innhold

1	Innledning.....	6
1.1	Bakgrunn	6
2	Metode	6
2.1	Undersøkellesområde	6
2.2	Datainnsamling.....	8
3	Resultater.....	10
3.1	Artsfunn	10
4	Diskusjon	16
5	Undersøkte lokaliteter:	17
5.1	Kureskjæret	17
5.2	Danmark.....	27
5.3	Kureåsen og åsen øst for Patterødtjernet.....	30
5.4	Oppsummering og veien videre	31
6	Referanser	32
	Vedlegg 1. Kategorier for rødlistearter	33
	Vedlegg 2. Kategorier for fremmede arter	34

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Biofokus fikk i 2025 i oppdrag av Moss kommune å kartlegge insekter på tre utvalgte lokaliteter, øya Danmark, Kureskjæret og Kureåsen. Prosjektet er finansiert av midler Moss kommune har søkt og mottatt gjennom ordningen Natursats. Det er fra tidligere gjennomført kartlegging av naturverdier på Kureåsen, og ved Kureskjæret (se Blindheim, T., 2024). I tillegg til insektkartleggingen er en del av oppdraget å lage en skjøtelsesplan for lokaliteten Kureskjæret, som anbefalt i Blindheim 2024.

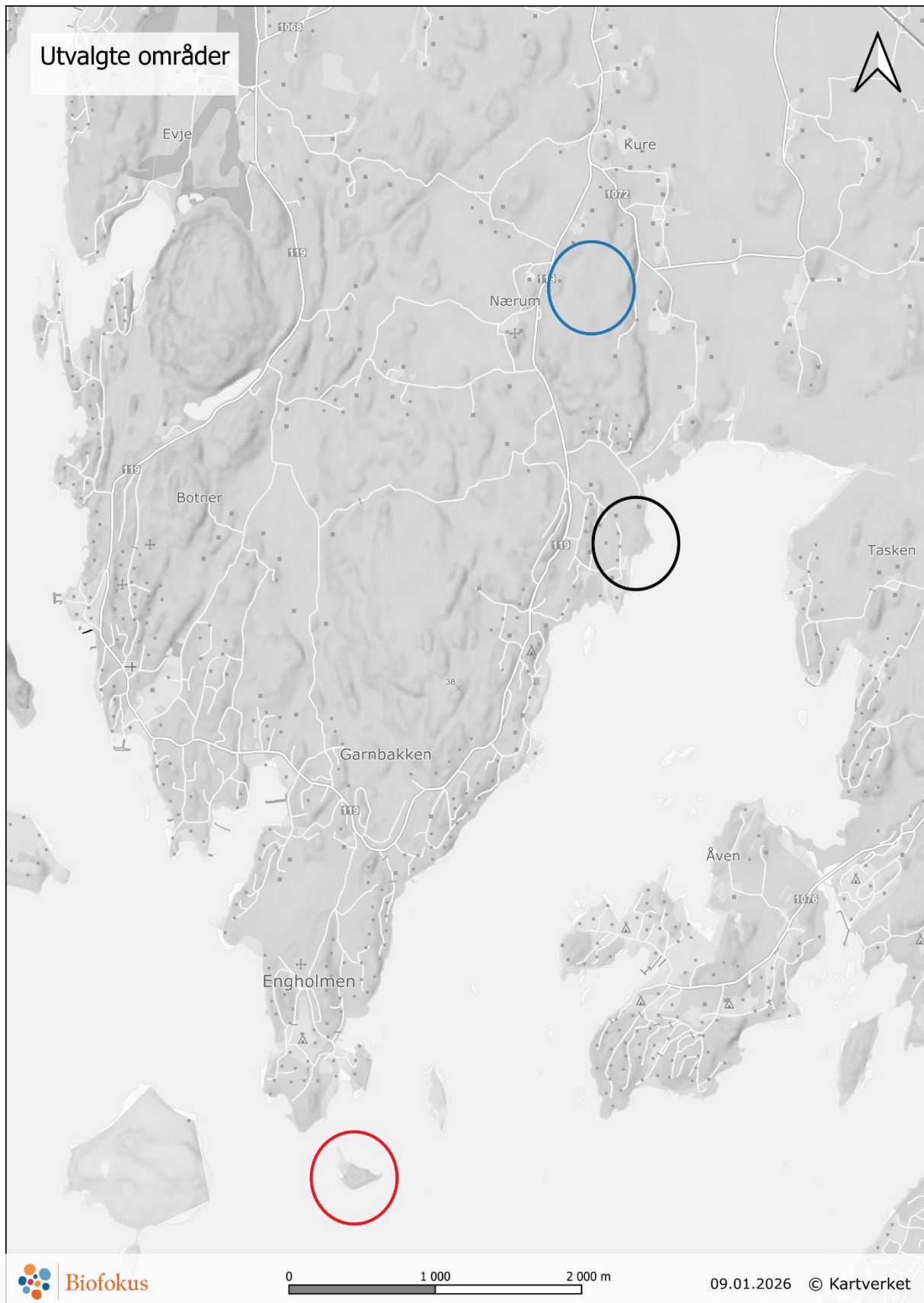
Områdene langs kysten i Oslofjorden er ofte svært populære områder for menneskelig aktivitet. Samtidig er dette noen av de mest artsrike områdene i Norge (Gammelmo & Søli, 2011). Det er derfor helt nødvendig med grundige artskartlegginger og detaljert kunnskap for å drive god og kunnskapsbasert forvaltning her, som både ivaretar naturmangfoldet og menneskelig aktivitet.

Mange av strandområdene og skogsområdene i Moss kommune er lite kartlagt, og spesielt insektene er svært mangelfullt kartlagt. Formålet med prosjektet er å øke kunnskapen om insekter i kommunen, både langs kysten og i skogen.

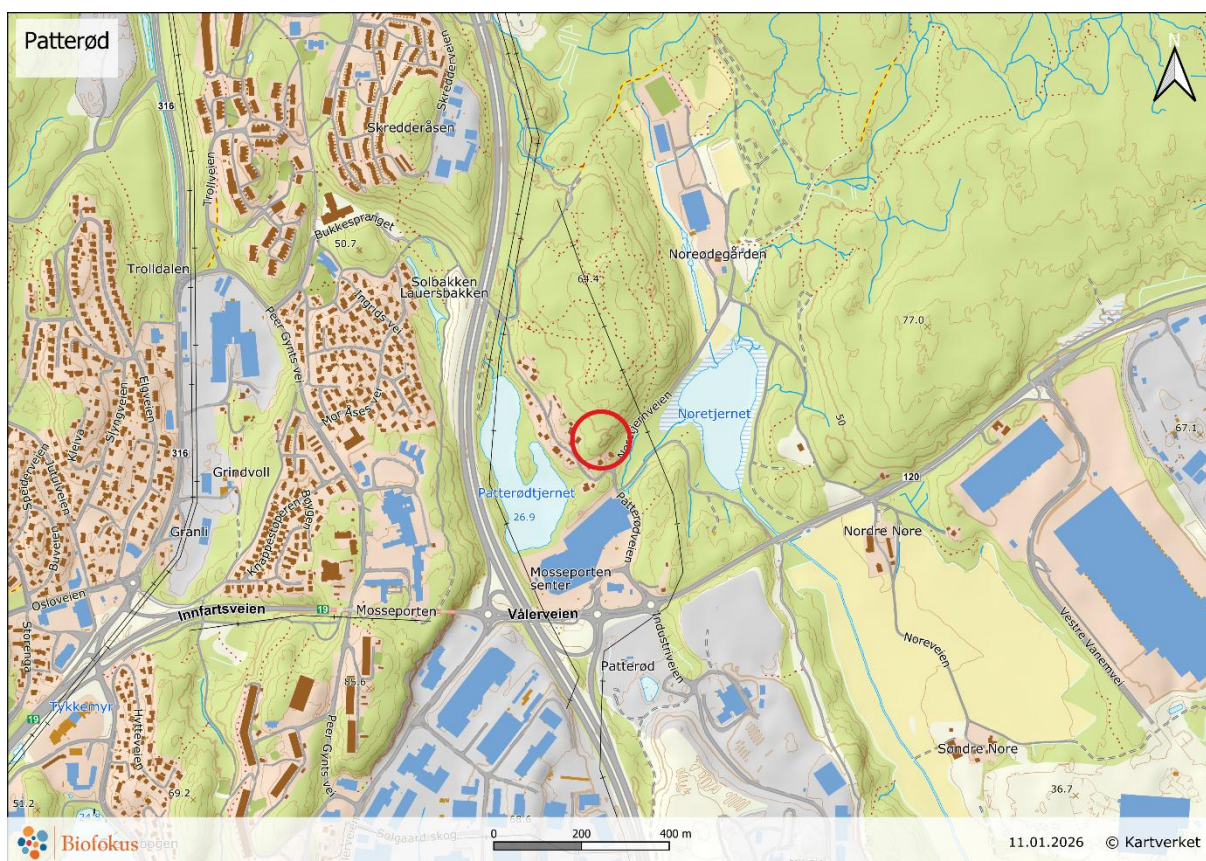
2 Metode

2.1 Undersøkelsesområde

De tre utvalgte lokalitetene som skulle kartlegges for insekter ligger alle i søndre del av Moss kommune (Figur 1). To av lokalitetene ligger ved kysten, øya Danmark helt sør i kommunen og Kureskjæret innerst i Kurefjorden. Den siste lokaliteten, Kureåsen, ligger noe nord for Kureskjæret. I tillegg ble det plassert tre vindusfeller på åsen øst for Patterødtjernet (Figur 2).



Figur 1. De tre utvalgte områdene. På Kureåsen (blå sirkel) ble det plassert ut seks vindusfeller på gran og furu. Ved Kureskjæret (svart sirkel) ble det plassert ut et malaisetelt og en åtsselfelle, samt at det ble samlet manuelt. På øya Danmark (rød sirkel) ble det plassert ut et malaisetelt og en åtsselfelle, pluss at det ble samlet manuelt.



Figur 2. Ved åsen øst for Patterødtjernet ble det plassert ut tre vindusfeller; to på furu og en på eik. Den ene fellen på furu ble fjernet i forbindelse med hogst og fanget kun ved første tømning.

2.2 Datainnsamling

Insekter ble samlet inn manuelt og ved bruk av feller. Det ble satt opp to malisetelt (Figur 3), ett på øya Danmark og ett ved Kureskjæret. I tillegg ble det satt opp en åtefelle (åtet med fisk) på Danmark og en ved Kureskjæret. Ved kureåsen satt vi opp seks vindusfeller på døde trær av furu og gran. I tillegg til de tre utvalgte lokalitetene satt vi opp tre vindusfeller ved åsen øst for Patterødtjernet (Figur 4). Alle fellene ble satt opp 30.04.2025 og tatt ned 25.08.2025. Fellene ble tømt med ca. 3-4 ukers mellomrom og fanget stort sett gjennom hele feltperioden, med noen unntak. Den ene vindusfellen ved åsen øst for Patterødtjernet ble tatt ned i forbindelse med hogst og fanget kun i første fangstperiode. Åtefellene på Danmark og Kureskjæret hadde blitt oversvømt i løpet av siste fangstperiode, og det var derfor ikke noen insekter i fellen. Maliseteltet på Danmark hadde kollapset ved siste tømning og hadde derfor bare begrenset med fangede insekter.

Den manuelle innsamlingen ble i hovedsak gjennomført på øya Danmark og på Kureskjæret i forbindelse med røkting av fellene. Metodene for manuell innsamling var blant annet slaghåving, banking av vegetasjon og sålding av diverse material; som for eksempel tangopp skyl som ble såldet på begge lokalitetene.

Alle innsamlede dyr 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, og kan finnes ved å søke på prosjektet «Moss, insekter, Natursats 2025».



Figur 3. Malaisefelle fra øya Danmark. Teltet er svært effektivt til å fange utvalgte flygende insekter, spesielt veps og fluer. Sommerfugler og biller blir i mindre grad samlet ved bruk av denne fangstmetoden. Foto: Morgan Amundsen.



Figur 4. Vindusfelle på hul eik fra åsen øst for Patterødtjernet. Fellen er effektiv til å fange opp biller som faller ned i beholderen etter å ha krasjet med vinduet. Andre artsgrupper blir i mindre grad fanget opp, da disse ikke lett faller ned når de krasjer med vinduet. Foto: Morgan Amundsen.

3 Resultater

3.1 Artsfunn

I skrivende stund er det registrert 1156 forskjellige insektarter, hvorav 30 er oppført på rødlisten (Artsdatabanken 2021). Fem av insektartene funnet i denne undersøkelsen er nye for Norge, og de fem artene er en kjøttflue (*Sarcophaga jacobsoni/aegyptica*), en gressflue (*Geomyza subnigra*), en svingflue (*Themira biloba*), en møkkflue (*Morellia aetosa*) og en darwinveps (*Cryptopimpla altipes*). Flest arter ble registrert på øya Danmark, 584 arter, 15 av dem rødlistet. Ved Kureskjæret ble det registrert 511 arter, fem av dem rødlistet. På Kureåsen ble det registrert 292 arter, ni av dem rødlistet. På åsen øst for Patterødtjernet ble det registrert 161 arter, fem av dem rødlistet. Oversikt over antall arter og rødlistearter per lokalitet ses i tabell 1.

Hele 277 av de registrerte artene ble for første gang registrert i Moss kommune, og tolv av rødlisteartene ble også for første gang registrert i kommunen.

Tabell 1. Antall arter og rødlistearter per lokalitet.

Lokalitet	Antall arter totalt	Antall rødlistearter
Danmark	584	15 (1 EN, 7 VU, 7 NT)
Kureskjæret	511	5 (2 VU, 3 NT)
Kureåsen	292	9 (1 VU, 8 NT)
Åsen øst for Patterødtjernet	161	5 (1 EN, 2 VU, 2 NT)

Nedenfor følger en kort omtale av noen av de rødlistede artene og artene nye for Norge. Full liste over rødlistearter og nye arter for Norge som ble funnet i dette prosjektet ses i Tabell 2.

Sneglemurerbie *Osmia aurulenta* (VU)

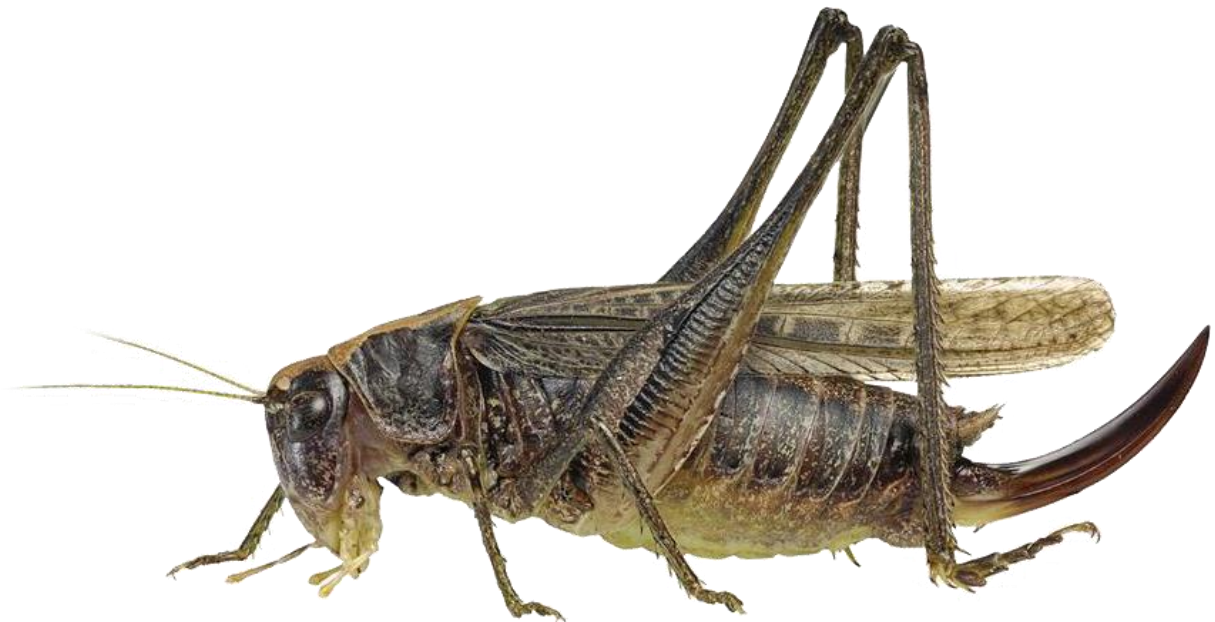
Øya Danmark viste seg å ha en god populasjon av den sårbare bien sneglemurerbie (Figur 5). Dette er en art som kun er funnet på noen få lokaliteter i ytre Oslofjord i Norge, fra Larvik i vest til Hvaler i øst. Arten er, i Norge, knyttet til kystområder hvor den bygger reder i tomme sneglehus. Ellers i Moss er arten kun kjent fra Eldøya.

Sandgresshoppe *Platycleis albopunctata* (EN)

En hunn av sandgresshoppe ble fanget i åtsselfellen på øya Danmark (Figur 6). Arten er ellers i Moss kun kjent fra Eldøya. Sandgresshoppe er tilknyttet varme og eksponerte lokaliteter langs kysten hvor den hovedsakelig livnærer seg av plantekost.



Figur 5. Sneglemurerbie *Osmia aurulenta* ble observert relativt talrikt på øya Danmark. Foto: © Arnstein Staverløkk, Norsk institutt for naturforskning, CC BY 4.0. Hentet fra: <https://artsdatabanken.no/arter/takson/77880>



Figur 6. En hunn av sandgresshoppe ble fanget i åtefellen på øya Danmark. Funnet representerer det andre funnet av arten i kommunen. Foto: © Göran Liljeberg. Hentet fra: <https://artsdatabanken.no/arter/takson/71826>.

***Cordicollis instabilis* (VU)**

To individ av sandbillen *Cordicollis instabilis* ble samlet inn ved Kureskjæret (Figur 7). Arten er kun kjent fra noen fåtalls lokaliteter i Norge. Den er tilknyttet kysten og saltpåvirkede habitater hvor den lever av dødt organisk materialet.

Buttsnuterovflue

***Leptarthrus brevirostris* (VU)**

To hunner av buttsnuterovflue ble funnet ved Kureskjæret den 21. Juni. Hovedvekten av funnene av arten er i Oslofjordområdet. Den foretrekker solrike lokaliteter hvor den lever som predator på andre insekter.

Hull-råtevedbille *Eucnemis capucina* (EN) og *Cryptarcha undata* (VU)

Både hull-råtevedbille og *Cryptarcha undata* er tilknyttet gamle hule edelløvtrær (Figur 8). Begge artene ble funnet på åsen øst for Patterødtjernet. *Cryptarcha undata* ble også registrert i fra Kureåsen, på tross av at det var lite edelløvtrær der fellene hang.



Figur 7. Sandbillen *Cordicollis instabilis*. Foto: Stefan Olberg.

Geitvedblomstsuger *Cacopsylla rhamnica* (VU)

En hunn av geitvedblomstsuger ble samlet i malaisefellen på Danmark. Funnet representerer det femte funnet i Norge. Arten er helt avhengig av geitved hvor den legger egg i blomster eller knopper. Arten overvintrer som voksen, gjerne i bartrær.

Themira biloba

Themira biloba er en svingflue som er ny for Norge. Arten er trolig tilknyttet møkk fra diverse vannfugler, hvor larven lever som nedbryter (Pont & Meier, 2002).

Morellia asetosa

Møkkfluen *Morellia asetosa* ble funnet i malaisefellen på Danmark. Arten er oppgitt til å leve på møkk, helst av større dyr som kyr. Arten var ikke kjent i fra Norge eller Skandinavia tidligere.

Geomyza subnigra

Gressfluen *Geomyza subnigra* ble funnet i malaisefellen på Danmark. Arten var ikke kjent i fra Norge i fra før. I England er denne arten observert i tilknytning til hestehavre (*Arrhenatherum elatius*) som potensielt kan være vertsarten dens.



Figur 8. Hull-råtevedbille (Venstre) og *Cryptarcha undata* (høyre). Foto: Stefan Olberg.

Cryptopimpla altipes

En hunn av darwinvepsen *Cryptopimpla altipes* ble funnet på øya Danmark (Figur 9). Dette er en darwinveps i den store underfamilien Banchinae. Arten er en parasittisk veps som antageligvis parasitterer målerlarver, slik som sine slektninger. Funnet representerer det første funnet av arten i Norge. Darwinvepser er generelt lite undersøkt i Norge og nye arter blir stadig oppdaget.

Sarcophaga jacobsoni/aegyptica

En kjøttflue hann som ble fanget i åtsselfellen på Kureskjærer er en av to arter, *Sarcophaga jacobsoni* eller *S. aegyptica*. Artene er svært vanskelige å skille, og det er bare små detaljer som skiller dem. Ingen av artene er kjent fra Norge.



Figur 9. Darwinvepsen *Cryptopimpla altipes* ble for første gang registrert i Norge i dette prosjektet. Foto: Morgan Amundsen.

Tabell 2. Rødlisterarter og nye arter for Norge registrert i denne undersøkelsen. Lokalitet: D = Danmark, P = Åsen øst for Patterødtjernet, KÅ = Kureåsen, KS = Kureskjæret. Arter merket med * er nye arter for Norge.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Lokalitet
Rettvinger	<i>Platycleis albopunctata</i>	Sandgresshoppe	EN	D
Biller	<i>Eucnemis capucina</i>	Hull-råtevedbille	EN	P
Biller	<i>Cryptarcha undata</i>		VU	KÅ, P
Biller	<i>Cordicollis instabilis</i>		VU	KS
Biller	<i>Prionychus melanarius</i>		VU	P
Tovinger	<i>Leptarthrus brevisrostris</i>	Buttsnuterovflue	VU	KS
Tovinger	<i>Pelecocera tricincta</i>	Tørrmarksmåblomsterflue	VU	D
Tovinger	<i>Coelopa pilipes</i>		VU	D
Veps	<i>Osmia aurulenta</i>	Sneglemurerbie	VU	D
Nebbmunner	<i>Cacopsylla rhamnicola</i>	Geitvedblomstsuger	VU	D
Edderkopper	<i>Argenna subnigra</i>	Strandullspinnedderkopp	VU	D
Edderkopper	<i>Brigittea latens</i>	Sølvullspinnedderkopp	VU	D
Edderkopper	<i>Lasiargus hirsutus</i>	Håredderkopp	VU	D
Biller	<i>Callidium coriaceum</i>		NT	P

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	Lokalitet
Biller	<i>Carabus cancellatus</i>		NT	KS
Biller	<i>Cassida sanguinolenta</i>	Liten skjoldbille	NT	KS
Biller	<i>Cis fagi</i>		NT	KÅ
Biller	<i>Cryptarcha strigata</i>		NT	KÅ
Biller	<i>Cryptocephalus sericeus</i>	Prakthettebladbille	NT	D
Biller	<i>Euglenes pygmaeus</i>		NT	KÅ, P
Biller	<i>Hadreule elongatula</i>		NT	KÅ
Biller	<i>Hylis cariniceps</i>		NT	KÅ
Biller	<i>Hylis foveicollis</i>		NT	D, KÅ
Biller	<i>Hylis procerulus</i>		NT	D, KÅ
Biller	<i>Opatrum sabulosum</i>		NT	D
Biller	<i>Platynaspis luteorubra</i>	Skilpaddemarihøne	NT	D
Biller	<i>Stagetus borealis</i>		NT	KÅ
Tovinger	<i>Bibio marci</i>	Markusflue	NT	KS
Sommerfugler	<i>Bembecia ichneumoniformis</i>	Engglassvinge	NT	D
Nebbmunner	<i>Kalama tricornis</i>	Hornnettege	NT	D
Tovinger	* <i>Themira biloba</i>			D
Tovinger	* <i>Sarcophaga jacobsoni</i> / <i>S. aegyptica</i>			D
Tovinger	* <i>Geomyza subnigra</i>			D
Tovinger	* <i>Morellia asetosa</i>			D
Veps	* <i>Cryptopimpla altipes</i>			D

4 Diskusjon

Funnene i denne undersøkelsen er med på å øke kunnskapsnivået vårt om hvilke insektarter som finnes i Moss kommune. Totalt ble 1156 arter registrert, 30 av dem rødlistet. Det høye antallet arter viser at flere av lokalitetene i Moss er svært artsrike. Hele 277 av artene og tolv av rødlisteartene ble for første gang registrert i Moss kommune. Dette gjenspeiler hvor lite kunnskap vi har om utbredelsen til insekter i Norge. Det viser også noe av problematikken knyttet til det å ta vare på dem. Når man ikke vet hvor de finnes så er det vanskelig å ivareta dem. Derfor er slike undersøkelser som denne svært viktig å gjennomføre slik at man i kommunen og på landsbasis får bedre forståelse av utbredelsen til diverse insektarter.

Det er viktig å poengtere at dette på ingen måte er en fullstendig kartlegging av insektfaunaen på noen av lokalitetene. En slik jobb krever stor innsats over mange år, og tilsvarende undersøkelser vil kunne gi forskjellig resultat fra år til år. Det faktiske artsantallet av insekter er betydelig høyere enn det vi har registrert. Vi har fokusert på artsgrupper som vi har kompetanse til å artsbestemme selv.

Det er viktig å påpeke at det er en skjev fordeling i hvilke artsgrupper som blir fanget opp ved bruk av feller som malaisefeller og vindusfeller. Det er derfor ofte lønnsomt å samle inn insekter ved bruk av flere forskjellige felletyper, som til sammen gir et bedre bilde på insektfaunaen enn hvis man bare bruker én type. Det er også viktig å påpeke at mange arter er lettest å påvise ved manuell fangst. Blant annet ble ikke den nær truede skyggebillen *Opatrum sabulosum* fanget opp av hverken malaisefellen eller åtefellen på øya Danmark, til tross for at den ble observert tallrikt ved flere av besøkene på øya. Dette viser at manuell innsamling er et viktig tillegg til fellefangst.

Det finnes også andre felletyper som fanger opp helt andre artsgrupper. Blant annet så blir sommerfugler i liten grad fanget opp ved hjelp av felletypene brukt i denne undersøkelsen. For å fange sommerfugler så fungerer lysfeller veldig bra, men de fungerer dårlig for de fleste andre artsgrupper. Spesielt lokalitetene Danmark og Kureskjæret har et stort potensial for krevende sommerfugler.

5 Undersøkte lokaliteter:

5.1 Kureskjæret

Artsmangfold

Totalt ble det ved Kureskjæret registrert 511 insektarter, hvor fem av dem er rødlistet. Dette er et høyt antall arter på en lokalitet i løpet av en sesong. Det må også nevnes at malaisefelletypen som ble plassert ved Kureskjæret fanger ganske mye mindre enn den typen som ble plassert på øya Danmark. Flere arter ville trolig blitt fanget opp hvis vi hadde brukt tilsvarende felle på Kureskjæret. Det er imidlertid svært tidkrevende å gå igjennom slike malaisefelleprøver og innenfor rammene kunne vi ikke bruke to feller av den meste effektive typen.

Kureskjæret huser høyst sannsynlig mange flere rødlistearter og krevende arter enn det vi påviste i denne undersøkelsen. Både innenfor artsgruppene som ble undersøkt, men også innen artsgrupper vi i liten grad fokuserte på. Spesielt er det et stort potensial for flere krevende sommerfugler på lokaliteten. Kureskjæret er variert som igjen fører til et stort mangfold av insektarter. Det er imidlertid viktig å ikke se på lokaliteten isolert. Tar vi med det store beitearealet i Rosnesbukta får vi en enda større og mer variert lokalitet som er svært artsrik med tanke på insekter.

Skjøtselsplan

Generelt er lokaliteten variert og i god tilstand og behovet for skjøtsel er noe begrenset. Enkelte arealer er mer eller mindre uten skjøtselsbehov, mens andre arealer trenger noe skjøtsel for å opprettholde eller forbedre verdien for biologisk mangfold. Hovedproblematikken i lokaliteten er spredte forekomster av fremmede arter og at skogen er ung, med lite død ved, og med stedvis mye ungt treoppslag/krattvegetasjon. Av fremmede arter er det spesielt mispel (antagelig blankmispel) som finnes i lokaliteten, samt enkelte større busker av rødhyll (Figur 10 og 11). Lokaliteten er ikke systematisk kartlagt for fremmede arter og det kan finnes flere forekomster. Vi har delt opp lokaliteten i fire skjøtselssoner, samt en sone hvor skjøtsel i liten grad er nødvendig (Figur 12). Deler av skjøtselsområdet er innenfor grensen til Kurefjorden naturreservat (Figur 13).

For det biologiske mangfoldet er stor variasjon innenfor en lokalitet svært viktig. Da vil lokaliteten kunne være levested for mange flere arter enn hvis det er ensartet natur. Formålet med skjøtselen vil være å bevare og videreutvikle et variert miljø for biologisk mangfold.



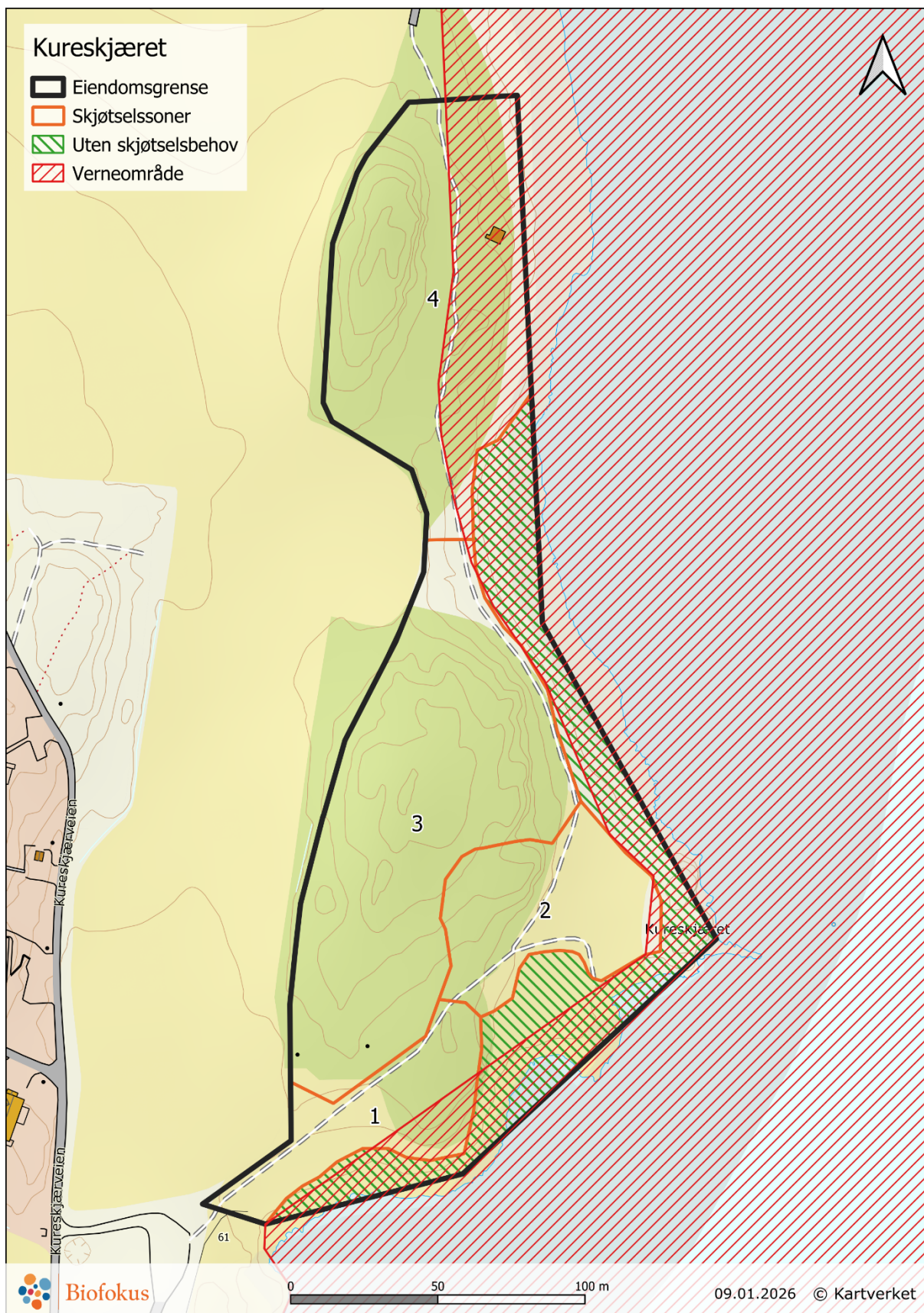
Figur 9. Det finnes en del fremmede mispler (antagelig blankmispel) i lokaliteten som bør fjernes. Foto: Morgan Amundsen.



Figur 10. Det er enkelte større busker av Rødhyll i lokaliteten som bør fjernes. Foto: Ole J. Lønnve.



Figur 11. Kureskjæret er delt inn i fire skjøtselssoner, samt en sone hvor det i liten grad er behov for skjøtsel.



Figur 12. Deler av skjøtselsarealet ved Kureskjæret er innenfor grensen til Kurefjorden naturreservat.

Oppsummering av skjøtsel for lokaliteten i sin helhet

Fremmedarter

- Det bør prioriteres å få oversikt over og bekjempe fremmedarter innenfor lokaliteten.
- Tiltak må skje før fremmedartene rekker å sette frø.
- Avfall må fjernes fra lokaliteten for å forhindre spredning.

Oppslag av trær og busker

- Fjern eller tynn store tette oppslag av småtrær.
- La enkelttrær stå, f.eks. allerede store trær eller spesielle trær eller busker (en stor variasjon av arter av busker og trær er generelt gunstig. Mangfoldet av arter som kan leve på lokaliteten øker med stor variasjon i busk- og tresjiktet).
- Fjern avfallet, eventuelt legg det i hauger (hvis det blir store mengder bør noe av det fjernes), Ikke flis det opp, da det vil fungere som gjødsel.

Engarealer

- Mest mulig av det åpne arealet bør skjøttes som engareal (ikke slås flere ganger i året). Dette kan gjøres ved å slå som beskrevet nedenfor istedenfor å slå det som plen.
- Engarealene må slås med jevne mellomrom. Optimalt slås ca. halvparten av arealene et år og resterende halvdel påfølgende år, slik at alt arealet blir slått i løpet av en toårsperiode. Dette er fordi mange arter er avhengig av engarealer også utover høsten. Slåtten bør skje relativt seint på året etter at de fleste frøplantene har satt frø (slutten av august – september er fint tidspunkt).
- Det bør slås årlig der hvor det er lite urtevegetasjon og det i hovedsak er høyvokst gress som dominerer.
- Graset fra slått bakketørkes i noen dager før det fjernes fra området.

Død ved, gamle/syke trær

- Alt av død ved, gamle og syke trær må få være i fred da disse er svært viktige for mange arter.

Sone 1

Sonen består av åpent areal i vest med et lite skogdekt areal i øst. Det åpne arealet består i stor grad av høyvokst vegetasjon, samt en liten sone med gressarealer langs stien (Figur 14 og 15). Den høyvokste vegetasjonen kan slås av og til, men ikke for ofte. Dette gjelder både sør og nord for stien. Det viktigste er at det ikke begynner å vokse opp mye trær slik at urtevegetasjonen forsvinner. Arealet kan slås med ca. fem års mellomrom. Gressarealene langs stien er dominert av høyvokst gress og bør slås årlig. Når det blir mer innslag av urter kan mengden slått reduseres.

Det lille skogdekte arealet i sonen kan tynnes noe, men det er viktig at større trær blir spart. Små treoppslag kan fjernes, og enkelte busker. Samtidig bør det stå igjen en god del busker av diverse arter for å fremme variasjon.

Sone 2

Sonen består hovedsakelig av åpne engarealer. Her er det ønskelig at så stort areal som mulig blir skjøttet som engarealer. En større del av arealet var slått ved befaring i juni (Figur 16). Så langt det er mulig er det bedre hvis det er korridorer, hvor folk kan bevege seg, som blir slått, istedenfor store flater. På haugen opp mot sone 3 er det noe mer høyvokst gress som dominerer (Figur 17). Det er også innslag av bringebær som tyder på et mer næringsrikt jordsmonn. Her kan arealet med fordel slås hvert år frem til det blir mer urterikt. Det kan også tynnes noen småtrær i bakken opp mot haugen.

Sone 3

Sonen er i hovedsak skog og bør i stor grad få være i fred og utvikle seg som skog. Skogen står på relativt grunnlendt mark med lyngvegetasjon (Figur 18). Dødt trevirke (Figur 19) må få være i fred da dette er hjem til mange arter. Det samme gjelder syke og skadde trær som også må få stå i fred. Det er ønskelig å lage en kantsone med engareal langs stien som skjøttes på samme måte som beskrevet ovenfor.

Sone 4

Sonen består av skog med en del urtevegetasjon (Figur 20 og 21). I tillegg til å få frem engareal langs stien, er det ønskelig å holde noen av de urterike arealene åpne i skogen. Dette kan gjøres ved å fjerne unge treoppslag og deretter skjøtte engarealene som beskrevet ovenfor. Ellers bør området få utvikle seg som skog og større trær, sammen med syke/skadde og døde trær, må få stå i fred. Død ved må få være i fred i området. Det står en del fremmede mispler spredt i lokaliteten og disse bør fjernes. I tillegg står det noe rødhyll i overgangen mot sone 3 som også bør fjernes.



Figur 13. Sørsiden av stien i skjøtselzone 1 er dominert av høyvokst og variert urtevegetasjon. Den varierte vegetasjonen gjør at arealene fungerer som levested for mange arter. Det viktigste er at arealene ikke gror igjen med trær. Foto: Morgan Amundsen.



Figur 14. Nordsiden av stien i skjøtselzone 1 har en noe annen vegetasjon enn sørsiden som bidrar til enda større variasjon i sonen. Her er det også viktig at arealet ikke gror igjen med trær. Foto: Morgan Amundsen.



Figur 15. Ganske mye av engarealet på flaten i sone 2 var slått ved befaringen i juni. Det er her ønskelig at så mye av arealet som mulig blir skjøttet som eng og ikke kortklipt plen. Det er bedre for det biologiske mangfoldet hvis det istedenfor store plenflater blir klipt korridorer som folk kan bevege seg i. Foto: Morgan Amundsen.



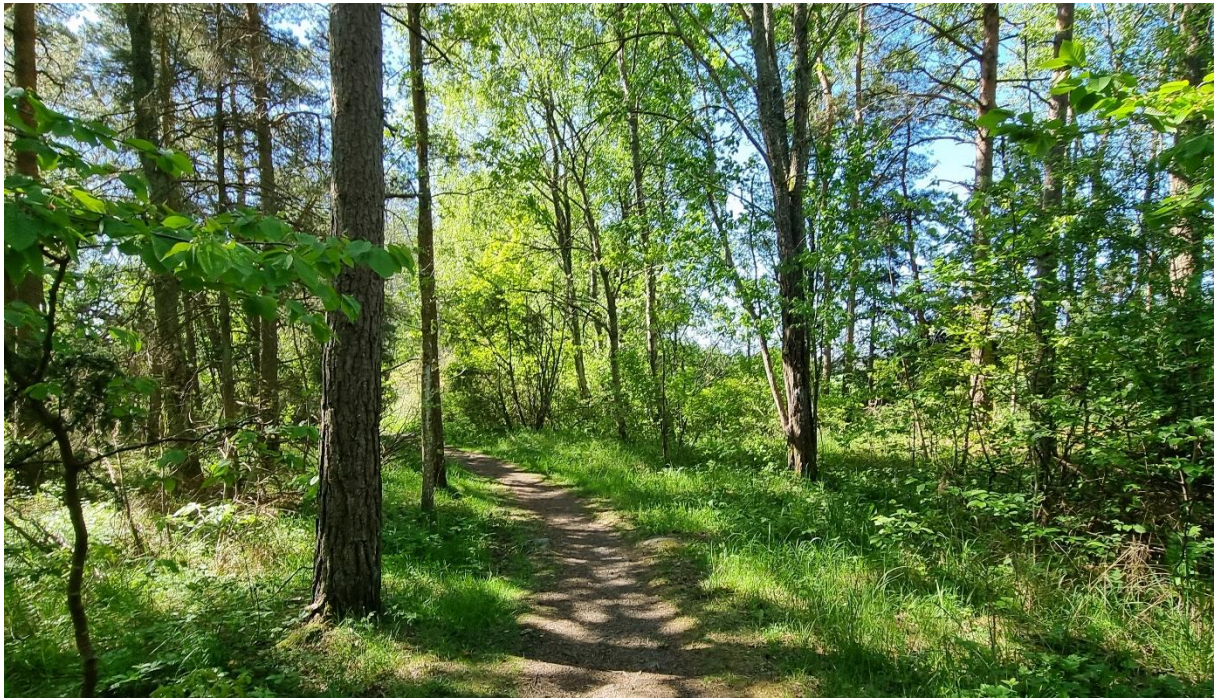
Figur 16. Et malaisetelt ble plassert på haugen i sone 2. Engarealet her er noe mer gressdominert med innslag av næringskrevende arter som bringebær. Arealet kan med fordel slås hvert år frem til det blir mer urterikt. Foto: Morgan Amundsen.



Figur 17. Sone 3 består i stor grad av furu på skrinn jord med lyngvegetasjon. Foto: Terje Blindheim.



Figur 18. Det finnes enkelte elementer av død ved i sone 3 som må få ligge i fred da disse er med på å øke variasjonen i lokaliteten og bidra til økt biologisk mangfold. Foto: Morgan Amundsen.



Figur 19. Skogarealene i skjøtselzone 4 er ganske lysåpne og urterike. Foto: Morgan Amundsen.



Figur 20. Det er stedvis ganske mye smått treoppslag i sone 4. Her kan man med fordel tynne noe av treoppslaget i noen områder for å fremme flekker med engareal. Foto: Morgan Amundsen.

5.2 Danmark

Artsmangfold

På øya Danmark registrerte vi totalt 584 arter, hvor femten er rødlistet. Dette er høye tall med tanke på at vår undersøkelse var relativt begrenset i omfang og intensitet, og er et tydelig tegn på hvor viktig denne øya er for insektmangfoldet. Det forteller også at øya har variert natur, slik at mange arter med ulike miljøkrav kan leve her.

Øya har vist seg å være svært artsrik med forekomster av mange sjeldne og krevende arter. Blant annet hadde sneglemurerbie en god populasjon på øya, men også flere av de andre rødlisteartene ble observert tallrikt. På øya finnes det høyst sannsynlig mange flere rødlistearter enn det vi har klart å påvise i denne undersøkelsen. Blant annet er det et stort potensial for rødlistede og krevende sommerfugler på øya. Våre fangstmetoder fanget i liten grad opp sommerfugler som diskutert tidligere.

I tillegg ble hele fem nye arter for Norge registrert på øya. Dette må sies å være et svært høyt tall på en lokalitet. Årsaken er nok en blanding av en spesiell lokalitet, gunstig beliggenhet helt sørøst i Norge, og undersøkelse av lite kjente artsgrupper i Norge.

Skjøtselsråd

Øya Danmark er variert og i god tilstand. Behovet for skjøtsel, annet enn det som allerede blir gjort, er lite. Øya ble tidligere beitet og historiske foto viser at deler av øya hadde større arealer uten mye vegetasjon (Figur 22 og 23). Til tross for at øya i dag er mer gjengrodd, er ikke dette nevneverdig problematisk for insektmangfoldet. Mange insektarter har forskjellig leveveis som voksne og på larvestadiet. Blant annet er mange arter av biller, tovinger og veps avhengig av død ved som larver, mens de voksne trenger blomsterrike arealer til matsøk. Det er derfor viktig med lokaliteter som har en kombinasjon av skog/busker og åpne engarealer (Lønnve et al., 2022; Olberg et al., 2023). Det velutviklede einer- og slåpetornkrattet på øya fungerer som skjerming mot vær og vind, samtidig som flere arter er tilknyttet nettopp disse artene. Buskene er også viktig for småfugler som bruker de til både ly og reirplass.

Det er noe usikkert hva som allerede blir gjort på øya, men engarealene i nord ser ut til å bli slått, og det er ryddet einer for å utvide dette engarealet (Figur 24). For å fremskynde utviklingen av urtevegetasjon på det nye arealet kan man legge noe av slåtteavfallet fra engene utover det nye arealet for å spre frø dit.

Fremmedarter ble ikke nøye kartlagt på øya, men det er i alle fall en del problematikk knyttet til rynkerose (Figur 25). Rynkerose bør bekjempes på øya, og man bør undersøke nøyer om det er ytterligere fremmedarter her som bør bekjempes.

Kort oppsummering av skjøtsel på Danmark

- Engarealene kan skjøttes slik som de allerede blir gjort. Noe av slåtteavfallet kan legges i det nye engarealet for å fremskynde spredningen av urter.
- Omfanget av fremmedarter bør undersøkes og bekjempes.
- Skogen bør få utvikle seg på egenhånd, og alt av død ved og syke/eldre trær må få stå i fred.



Figur 21. Flyfoto av øya Danmark i 1955. Øya hadde et noe mindre skogareal på den tiden, og var generelt mer åpen siden den ble beitet. Flyfoto: Norge i bilder.



Figur 22. Flyfoto av øya Danmark i 2024. Øya har nå en større andel skog enn det var i 1955. Det er imidlertid fortsatt mye engareal og behovet for å redusere skogarealet er vurdert til lite. Flyfoto: Norge i bilder.



Figur 23. Det nye engarealet har lite utviklet urtevegetasjon. Foto: Morgan Amundsen.



Figur 24. Det er stedvis ganske mye rynkerose på øya som bør fjernes. Foto: Morgan Amundsen.

5.3 Kureåsen og åsen øst for Patterødtjernet

Artsmangfold

På Kureåsen ble det registrert 292 arter, ni av dem rødlistet. Ved åsen øst for Patterødtjernet registrerte vi totalt 161 arter, fem av dem rødlistet. Begge lokalitetene er hjem for flere rødlistede arter og må betraktes som viktige skogsarealer.

På Kureåsen ble både *Cryptarcha undata* og *C. strigata* registrert. Dette er arter som lever i tilknytning til gammel eik. Det var imidlertid lite eik i området hvor fellene ble satt opp. Samtidig er det en god del eik i landskapet rundt som kan forklare hvorfor disse artene dukket opp her. Det er også en mulighet at de blir tiltrukket av konserveringsvæsken. Normalt oppsøker de sevjende trær og alkoholen minner kanskje noe om denne lukten.

Fire av de fem rødlisteartene vi registrerte på åsen øst for Patterødtjernet er tilknyttet eik. På lokaliteten så vi kun en hul eik. Det må imidlertid være mer eik i landskapet siden såpass mange krevende arter ble registrert.

Skjøtselsråd

Skogarealene er uten behov for skjøtsel. Det beste er å la skogen utvikle seg på egenhånd. Kureåsen er et produktivt areal med stedvis en del død ved (Figur 26). Deler av lokaliteten ved Patterødtjernet ble hogd i 2025 og flere stående døde furutrær ble fjernet. Fjerning av døde trær er negativt for naturmangfoldet da det er veldig mange arter som er tilknyttet døde trær.



Figur 25. Skogen ved Kureåsen må få utvikle seg fritt slik at gamle trær og død ved i forskjellige aldre på sikt kan dannes. Foto: Ole J. Lønnve.

5.4 Oppsummering og veien videre

Forvaltningen av insekter er ofte veldig mye mer komplisert enn forvaltningen av arter som ikke beveger seg. Man må i mye større grad tenke helhet, på tvers av naturtyper. Et av problemet med naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks, er at man deler opp naturen ved å avgrense lokaliteter til en bestemt naturtype, og deretter behandler denne for seg selv. Denne tilnærmingen er uheldig siden landskapet ofte har en større betydning enn selve enkeltlokaliteten. Eksempelvis kan mange små enkeltlokaliteter som kanskje har relativt liten verdi for naturmangfoldet i seg selv, sammen danne et nettverk av lokaliteter med en stor samlet verdi.

Et annet problem, som spesielt gjelder insekter og andre dyr, er at ulike naturtyper i liten grad blir vurdert samlet. Mange insekter er avhengig av flere forskjellige naturtyper, ofte fordi de voksne dyrene har annet levevis enn larvene. For insektene er det derfor svært viktig å forvalte naturen som en hel kake, ikke mange kakestykker. Jo flere kakestykker man fjerner jo mindre likner de gjenværende stykkene på en kake. Det samme gjelder naturen.

Alle artene, både rødlistearter og andre arter, som for første gang ble registrert i kommunen, viser at det fortsatt er et stort behov for mer kartlegging av insekter i Moss kommune. Generelt gjelder dette i de fleste typer natur. Det er derfor viktig å fortsette å prioritere insektkartlegging slik at man på sikt får en mer helhetlig forståelse av insektfaunaen i kommunen.

Både Kureskjæret og øya Danmark har noe problematikk med fremmede arter, men omfanget er mye mindre enn tilsvarende lokaliteter andre steder. Det bør derfor prioriteres å bekjempe fremmedartene på disse to lokalitetene før de får ordentlig feste og blir vanskelig å bekjempe.

6 Referanser

- Artsdatabanken (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*.
<https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken (2023). *Fremmede arter i Norge - Med økologisk risiko 2023*.
<https://www.artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>
- Lønnve, O.J., Olberg, S., Olsen, K.M., & Gammelmo, Ø. (2022). *Insekter i slåtte­mark del I. En oppsummering av data fra prosjekter i perioden 2006-2020*. Biofokus-rapport-2022-052.
<http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2022-052.pdf>
- Olberg, S., Lønnve, O.J., Gammelmo, Ø., & Olsen, K.M. (2023). *Insekter i slåtte­mark, del II. Analyse av data fra syv lokaliteter på Østlandet*. Biofokus-rapport 2023-059.
<https://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2023-059.pdf>
- Pont, A.C., & Meier, R. (2002). The Sepsidae (Diptera) of Europe. *Fauna Entomologica Scandinavica*, 37.

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 3. 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 4. 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 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 5. 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

Biofokus

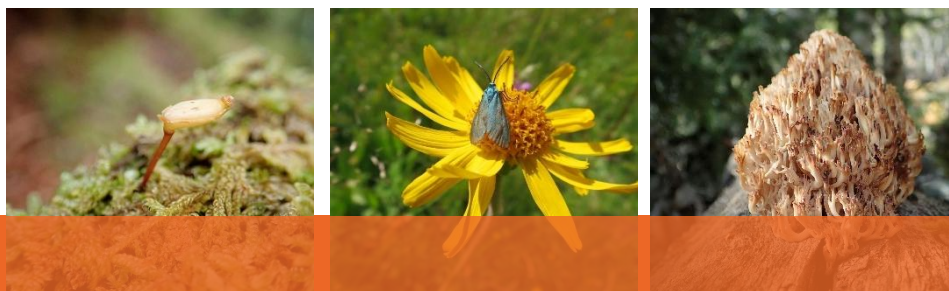
– for et godt kunnskapsgrunnlag

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 2026–021
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-613-9

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

