



Rapport 131 | 2025 | ISSN 1891-8050 | ISBN 978-82-7970-161-3

Tiltak for bevaring av dragehodeglansbille i 2024

Hallvard Elven

Rapport utgitt av

Naturhistorisk museum
Postboks 1172 Blindern
0318 Oslo
www.nhm.uio.no

Forfattere

Hallvard Elven

Tittel

Tiltak for bevaring av
dragehodeglansbille i 2024

Sitering

Elven, H. 2025. Tiltak for
bevaring av dragehodeglansbille
i 2024. Naturhistorisk museum
Rapport 131. 57 sider.

Foto

Dragehodeglansbille på drage-
hode i Kalvøya naturreservat den
23. mai 2024. Lokaliteten er en av
to lokaliteter på Kalvøya hvor det
ble satt ut individer av billen i
2023. Bakgrunnen var at arten lot
til å ha dødd ut på disse to
lokalitetene. I 2024 ble det funnet
tre ville individer av arten på den
ene lokaliteten. Bildet viser ett av
individene. Samtidig ble det satt
ut fire nye individer på lokaliteten.
Foto: Hallvard Elven.

ISSN

1891-8050

ISBN

978-82-7970-161-3

Publiseringsform

PDF

Gradering

Åpen

Dato

11.03.2025

Prosjektleder

Hallvard Elven

Prosjektnummer

104769100

Oppdragsgiver

Statsforvalteren i Østfold,
Buskerud, Oslo og Akershus

Tiltak for bevaring av dragehodeglansbille i 2024

Hallvard Elven

Sammendrag

Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, utførte i 2024 flere tiltak for å bevare den sterkt truede billearten dragehodeglansbille *Meligethes norvegicus*. Tiltakene omfattet 1) utsetting av ytterligere individer av arten på to lokaliteter på Kalvøya i Bærum, 2) innsamling av individer samt andre bidrag til et pilotprosjekt på *ex situ* bevaring av dragehodeglansbille i regi av Magnus Jakobsen, 3) innsamling av individer til genomsekvensering av arten i regi av EBP-Nor, 4) Søk etter ukjente populasjoner av dragehodeglansbille på 21 dragehodelokaliteter i indre Oslofjord, på Hadeland, i Hamar-området og på Neslandet nord for Mjøsa, 5) Ny inventering av to lokaliteter på Brønnøya i Asker hvor arten later til å ha dødd ut.

Fjorten individer av dragehodeglansbille ble satt ut på to lokaliteter på Kalvøya i Bærum i 2024. På lokaliteten Kalvøya nordøst ble det satt ut ti individer fra Storøykilen naturreservat i Bærum. I Kalvøya naturreservat ble det satt ut fire individer fra Spirodden naturreservat i Asker. I Kalvøya naturreservat ble det samtidig funnet tre ville individer av arten, noe som viser at dragehodeglansbille har en populasjon der.

Ti individer av dragehodeglansbille ble samlet inn ved Oksenøya bruk i Bærum til Magnus Jakobsens forsøk på *ex situ* avl av dragehodeglansbille. Foreløpig ser det ikke ut som prosjektet lyktes i første omgang, da det ikke ser ut som individene produserte avkom.

Videre ble femten individer av dragehodeglansbille samlet inn ved samme lokalitet til EBP-Nor, som vil forsøke å sekvensere hele genomet til arten. Resultatene av dette prosjektet vil forhåpentligvis foreligge i løpet av våren 2025.

Søket etter ukjente populasjoner av dragehodeglansbille resulterte i funn av arten på to nye lokaliteter i Bærum: Kongsholmen og Kråkholmen. Det ble også funnet en ny dellokalitet for arten på Spirodden i Asker. Videre ble arten bekreftet fra Langodden på Fornebu i Bærum. Søket etter arten på 12 lokaliteter på Hadeland, i Hamar-området og på Neslandet resulterte ikke i nye funn av arten. I disse regionene er arten fortsatt bare kjent fra noen få lokaliteter i Røyken-området på Hadeland.

Reinventering av de to lokalitetene Furuholmsveien 24 og Viernveien 14 på Brønnøya ga ingen funn av arten i 2024 heller. I Furuholmsveien 24 ble det imidlertid observert gnagskader på plantene som gir et visst håp om at arten fortsatt kan finnes der.

Innhold

1	Innledning	7
1.1	Bakgrunn	7
2	Materialer og metoder	9
2.1	Felt- og labmetodikk	9
2.2	Lokaliteter	10
2.3	Tillatelser	10
3	Resultater	16
3.1	Generelt	16
3.2	Utsetting av dragehodeglansbille på Kalvøya i Bærum	17
3.3	Pilotprosjekt på <i>ex situ</i> bevaring av dragehodeglansbille	18
3.4	Innsamling av dragehodeglansbille til genomsekvensering	20
3.5	Søk etter ukjente populasjoner av dragehodeglansbille	21
3.6	Ny inventering av antatt utgåtte lokaliteter	21
4	Lokalitetsomtaler	23
4.1	Akershus: Asker: Brønnøya: Furuholmsveien 24	24
4.2	Akershus: Asker: Brønnøya: Furuholmsveien 28	25
4.3	Akershus: Asker: Brønnøya: Vendelveien 4	26
4.4	Akershus: Asker: Brønnøya: Vendelveien 49	27
4.5	Akershus: Asker: Brønnøya: Viernveien 14	28
4.6	Akershus: Asker: Konglungen: Spirebukta	29
4.7	Akershus: Asker: Konglungen: Spireodden	30
4.8	Akershus: Bærum: Borøya: Furuholmen	31
4.9	Akershus: Bærum: Fornebu: Langodden	32
4.10	Akershus: Bærum: Kalvøya: Kalvøya naturreservat	33
4.11	Akershus: Bærum: Kalvøya: Kalvøya nordøst	34
4.12	Akershus: Bærum: Kalvøya: Kalvøya nord	35
4.13	Akershus: Bærum: Kongsholmen	36
4.14	Akershus: Bærum: Kråkholmen	37
4.15	Akershus: Bærum: Lilleøya: Storøykilen	38

4.16	Akershus: Bærum: Oksenøya: Oksenøya bruk («Trekantenga»)	39
4.17	Akershus: Bærum: Rosenholmen	40
4.18	Akershus: Jevnaker: Karlsrud	41
4.19	Akershus: Jevnaker: Karlsrudveien	42
4.20	Akershus: Jevnaker: Kårstad	43
4.21	Akershus: Lunner: Oren	44
4.22	Innlandet: Gran: Rudsøgarden	45
4.23	Innlandet: Gran: Vestre Falang	46
4.24	Innlandet: Ringsaker: Byflaten: By	47
4.25	Innlandet: Ringsaker: Nes: Hilstad	48
4.26	Innlandet: Ringsaker: Nes: Kirkeile	49
4.27	Innlandet: Ringsaker: Nes: Stav	50
4.28	Innlandet: Stange: Ekeberg	51
4.29	Innlandet: Stange: Petlund	52
4.30	Oslo: Oslo: Store Herbern	53
5	Diskusjon og konklusjon	54
6	Litteratur	56

1.1 Bakgrunn

Naturhistorisk museum (NHM), Universitetet i Oslo, mottok i 2024 tilskudd fra Miljødirektoratet til flere tiltak for bevaring av den sterkt truede billearten dragehodeglansbille *Meligethes norvegicus*. Prosjektet utføres i dialog med Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus. I denne rapporten gis en oversikt over tiltakene utført i 2024.

Dragehodeglansbille (Figur 1) er monofag på plantearten dragehode *Dracocephalum ruyschiana*. De voksne billene legger egg i blomsterknoppene til dragehode i mai/juni. Larvene utvikler seg inne i blomstene, og forlater deretter blomstene for å forpuppe seg i bakken. De voksne billene klekker i juli, og overvintringen skjer som voksen bille (Elven & Endrestøl upublisert).

Vertsplanten dragehode er rødlistet som sårbar og har status som prioritert art med egen handlingsplan (Direktoratet for naturforvaltning 2010). Planten er en særlig norsk ansvarsart. Billen har ikke status som prioritert art, men omfattes av handlingsplanen for dragehode (Direktoratet for naturforvaltning 2010). Dragehodeglansbille finnes i dag trolig bare i Norge og er dermed i høyeste grad en norsk ansvarsart. I Handlingsplanen nevnes et gammelt, usikkert funn av arten fra Nord-Tyskland, men det er ikke gjort nyere funn utenfor Norge, og man antar at arten nå bare finnes her.

Vertsplanten dragehode vokser i baserik slåtte- og naturbeitemark og i naturlig åpen, grunnlendt baserik mark. Dette er naturtyper som både er blant de mest artsrike og blant de mest truede i Norge. Den norske utbredelsen til dragehode strekker seg fra den ytre delen av Oslofjorden,

nordover gjennom Oslo-området og videre oppover langs de store dalførene i innlandet til Vågå. Billen har langt snevrere utbredelse enn vertsplanten og er bare funnet på det sentrale Østlandet i de åtte kommunene Moss, Frogn, Asker, Bærum, Oslo, Hole, Ringerike og Gran. Totalt er billen kjent fra cirka 50 lokaliteter, litt avhengig av hvordan lokalitetene telles (Elven 2024a, 2024b, Olberg & Lønnve 2024a, 2024b). De to viktigste områdene for arten er øyene og kystområdene helt innerst i Oslofjorden, delt mellom kommunene Asker, Bærum og Oslo, samt Steinsletta-området i Buskerud, delt mellom kommunene Hole og Ringerike. Før 2023 var arten bare kjent fra åtte lokaliteter i Hole og Ringerike, men Biofokus avdekket i 2023 og 2024 tallrike nye delpopulasjoner innenfor et 2 x 2 km stort område i Ringerike (Olberg & Lønnve 2024a, 2024b). Her lever billen i kalkrike åkerkanter og åkerholmer hvor det vokser dragehode.

Lokalitetene innerst i Oslofjorden er i dag under ekstremt sterkt press fra blant annet utbygging, gjengroing og spredning av fremmede plantearter. Populasjonene utenfor indre Oslofjord er trolig under mindre press, men man må anta at også disse populasjonene er i tilbakegang på grunn av de pågående endringene i kulturlandskapet med blant annet gjødselpåvirkning og gjengroing av gjenværende kantsoner og åkerholmer.

I 2022 gjennomførte NHM en reinventering av nesten alle de kjente lokalitetene for dragehodeglansbille i Asker, Bærum og Oslo (Elven 2024a). Undersøkelsen viste at dragehodeglansbille har gått drastisk tilbake i de tre kommunene. Arten ble bare gjenfunnet på halvparten av totalt 26 undersøkte lokaliteter. I 2023 ble det foretatt en ny undersøkelse av de lokalitetene hvor arten

ikke ble gjenfunnet i 2022 (Elven 2024b). Arten ble da gjenfunnet på én av 13 undersøkte lokaliteter, men ikke på de øvrige 12. Undersøkelsen bekreftet dermed at dragehodeglansbille har hatt en dramatisk tilbakegang i indre Oslofjord. Denne tilbakegangen har skjedd i løpet av bare en fem til ti års periode. Den ekstreme tørkesommeren 2018 fremstår som en sannsynlig hovedårsak, men undersøkelsen viste også at mange av lokalitetene har blitt betydelig forringet av andre årsaker i løpet av de siste par tiårene.

På bakgrunn av disse reinventeringene startet NHM sommeren 2023 et forsøk på å tilbakeføre dragehodeglansbille til to lokaliteter på Kalvøya i Bærum hvor den lot til å være forsvunnet: Kalvøya naturreservat og Kalvøya nordøst (Elven 2024b). Begge lokalitetene ble undersøkt flere ganger i løpet av 2022 samt før utsettingen i 2023 uten at billen ble gjenfunnet med sikkerhet (Elven 2024a, 2024b, Olberg & Lønnve 2022). Det bør likevel nevnes at Biofokus i 2022 observerte flere glansbilleindivider på lokaliteten Kalvøya nordøst uten at de fikk studert de observerte billene nøyere. Den 7. juni 2023 ble ti individer av dragehodeglansbille satt ut på hver av de to lokalitetene. Individene ble hentet fra «Trekantenga» ved Oksenøya bruk i Bærum, hvor arten fortsatt har en god bestand. Vi planla i utgangspunktet også å sette ut arten på Kirkegårdsenga på Lilleøya i Bærum, men gikk bort fra denne planen da forholdene der likevel ikke ble vurdert å ligge godt nok til rette for billen når lokaliteten ble undersøkt våren 2023.

Vinteren 2023/24 ble det besluttet å starte et pilotprosjekt på *ex situ* avl av dragehodeglansbille. Pilotprosjektet utføres av Magnus Jakobsen (ekspert på avl av insekter), og NHM tok på seg å bidra med faglige råd samt å skaffe dragehode og dragehodeglansbille til prosjektet. Målet med pilotprosjektet er i første omgang å teste ut metoddik for å holde dragehodeglansbille i fangenskap over tid. En *ex situ*-bestand av dragehodeglansbille vil kunne brukes til å produsere individer til utsetting, og vil også kunne fungere som en ekstra sikkerhet dersom arten skulle dø ut i naturen.

Våren 2024 ble det også avtalt at NHM skulle bistå det norske initiativet inn mot Earth Bio-genome Project (EBP-Nor). EBP har som mål å sekvensere hele genomet til alle jordas 1,5 millioner eukaryote arter. Det norske initiativet tar sikte på å sekvensere 45 000 norske arter

(<https://www.ebpnor.org/>). Dragehodeglansbille har blitt valgt ut som en av start-artene. Genomdataene fra dette prosjektet vil kunne danne grunnlaget for et populasjonsgenetisk studium på dragehodeglansbille, som i sin tur vil kunne gi forvaltningen et bedre beslutningsgrunnlag i spørsmål relatert til avl, flytting og utsetting av billen. NHMs bidrag i prosjektet ble avtalt å være innsamling av et antall individer av dragehodeglansbille til sekvensering.

I 2024 ble følgende tiltak utført:

- 1) Utsetting av ytterligere individer av dragehodeglansbille på to lokaliteter på Kalvøya i Bærum.
- 2) Innsamling av biller samt andre bidrag til pilotprosjekt på *ex situ* avl av dragehodeglansbille.
- 3) Innsamling av biller til genomsekvensering av dragehodeglansbille i regi av EBP-Nor.
- 4) Søk etter ukjente populasjoner av dragehodeglansbille i indre Oslofjord, på Hadeland og i Mjøsa-området.
- 5) Ny inventering av utvalgte lokaliteter i indre Oslofjord hvor dragehodeglansbille later til å ha dødd ut.



Figur 1. Dragehodeglansbille *Meligethes norvegicus* på dragehode *Dracocephalum ruyschiana* i Storøykilen naturreservat den 23. mai 2024. Foto: Hallvard Elven.

2.1 Felt- og labmetodikk

Feltarbeidet ble utført mellom 22. mai og 7. juni 2024. Dette tilsvarte perioden fra dragehode sto i liten (grønn) blomsterknopp til plantene var fullt utsprungne. Dette er den beste tiden for søk etter dragehodeglansbille. I denne perioden oppsøker billene vertsplanten for å pare seg og legge egg i blomsterknoppene. De tiltakene som gikk på innsamling av biller for flytting og *ex situ* ble utført i begynnelsen av perioden for å sikre at hunnene fortsatt hadde egg igjen å legge samt at plantene som billene skulle flyttes til ikke hadde kommet for langt i blomsterutviklingen.

Billene ble lett etter visuelt på vertsplanten samt ved lett slaghåving av vertsplanten og vegetasjonen rundt. Når vertsplanten sto i full blomst, ble arten også søkt etter ved å riste blomstene forsiktig over en håvpose eller et hvitt plastbrett (Figur 2). Biller som skjuler seg inne i blomstene vil da som regel krype ut og prøve å unnslippe ved å slippe seg ned. Dragehode er en prioritert art og er fredet mot alle former for skade. Det ble følgelig lagt stor vekt på å ikke skade plantene under søket.

Dragehodeglansbille kan i praksis ikke bestemmes med sikkerhet i felt. Det er derfor nødvendig å samle inn individer for bestemmelse på lab. De innsamlede individene ble bestemt på en kombinasjon av genitalienes og framskinneleggens utforming (Easton 1959). Etter disseksjon ble individene montert på papplater og satt på nål, og har blitt deponert i insektsamlingen ved NHM.

På enkelte lokaliteter hvor billen var kjent fra før, nøyde vi oss likevel med å studere billene i felt for å skåne bestanden. I forbindelse med tiltak 1 (flytting av biller) og tiltak 2 (innsamling til *ex situ*) var det heller ikke mulig å bestemme billene med sikkerhet siden billene trengtes levende til disse tiltakene. Billene som ble samlet inn til disse tiltakene kom imidlertid fra tre lokaliteter hvor dragehodeglansbille er sterkt dominerende og hvor sannsynligheten for å treffe på andre glansbiller i sammenligning er svært lav.



Figur 2. Forsiktig risting av dragehode over et hvitt plastbrett. Dette er en god måte å lete etter dragehodeglansbille på når vertsplanten står i full blomst. Billene gjemmer seg da ofte inne i blomstene, men kommer ut hvis de blir forstyrret. Foto: Hallvard Elven.

I forbindelse med tiltak 3 (innsamling av femten individer til genomsekvensering) var det heller ikke mulig å studere og bevare billene i sin helhet

siden mesteparten av vevet trengtes til sekvensering. En bit av hver bille ble imidlertid tatt vare på som voucher, det vil si som et fysisk belegg knyttet til DNA-sekvensen. Ideelt sett bør voucheren være av en slik beskaffenhet at arten kan bestemmes morfologisk utfra den. For de fem første innsamlede individene ble genitaliene og den ene framskinneleggen tatt vare på som voucher mens resten av billen gikk til sekvensering. For de siste ti individene ble bare framskinneleggen bevart som voucher. Dragehodeglansbille kan teknisk sett ikke identifiseres med sikkerhet basert kun på framskinneleggen, men igjen var arten så dominerende på donorlokaliteten at bestemmelsen i praksis kunne anses som sikker så lenge utseendet til framskinneleggen stemte. De bevarte legemsdelene har blitt limt opp og nålet, og har blitt inkorporert i NHMs insektsamling (Figur 14).

2.2 Lokalteter

Undersøkelsen omfattet totalt 30 lokaliteter, hvorav noen med flere dellokaliteter. Lokalitetene er listet i Tabell 1. Kart over undersøkelsesområdet er vist i Figur 3–Figur 6. Lokalitetene var fordelt mellom følgende åtte kommuner: Oslo i Oslo fylke. Asker, Bærum, Jevnaker og Lunner i Akershus fylke. Gran, Ringsaker og Stange i Innlandet fylke. Lokalitetene er nøyere beskrevet i Kapittel 4.

Tre av lokalitetene ble besøkt primært for å samle inn individer til flytting, genomsekvensering og forsøk på *ex situ* bevaring. Disse tre var «Trekantenga» ved Oksenøya bruk i Bærum, Storøykilen naturreservat ved Lilleøya i Bærum, og Spirodden naturreservat på Konglungen i Asker. Dette er gode dragehodelokaliteter hvor dragehodeglansbille normalt opptrer tallrik.

To antatt utgåtte lokaliteter på Kalvøya i Bærum, hvor billen ble satt ut i 2023, ble besøkt i 2024 for å sette ut nye individer samt søke etter eventuelle ville individer. Disse to var Kalvøya naturreservat og Kalvøya nordøst.

To antatt utgåtte lokaliteter på Brønnøya i Asker ble undersøkt i 2024 i et nytt forsøk på å gjenfinne billen der. Disse var Furuholmsveien 24 og Viernveien 14. I tillegg ble den kjente lokaliteten Vendelveien 4 på Brønnøya besøkt.

Lokaliteten Langodden på Fornebu ble besøkt for å prøve å verifisere forekomst av dragehodeglansbille der. Arten ble påvist der av Morten Bergan i 2023 (kilde: Artskart), men ble kun dokumentert med foto tatt i felt. Siden arten ikke kan bestemmes sikkert ut fra foto, var det ønskelig å få samlet inn individer fra lokaliteten for å få verifisert forekomsten.

De øvrige 21 lokalitetene var steder hvor dragehodeglansbille ikke tidligere er påvist, og hvor målet var å søke etter ukjente populasjoner. Ni av lokalitetene lå i indre Oslofjord (kommunene Asker, Bærum og Oslo). Seks lokaliteter lå på Hadeland (kommunene Gran, Jevnaker og Lunner). Seks lokaliteter lå i Hamar-området og på Neslandet nordøst for Mjøsa (kommunene Ringsaker og Stange). Enkelte av disse lokalitetene har blitt undersøkt tidligere, men flertallet ble undersøkt for første gang i 2024.

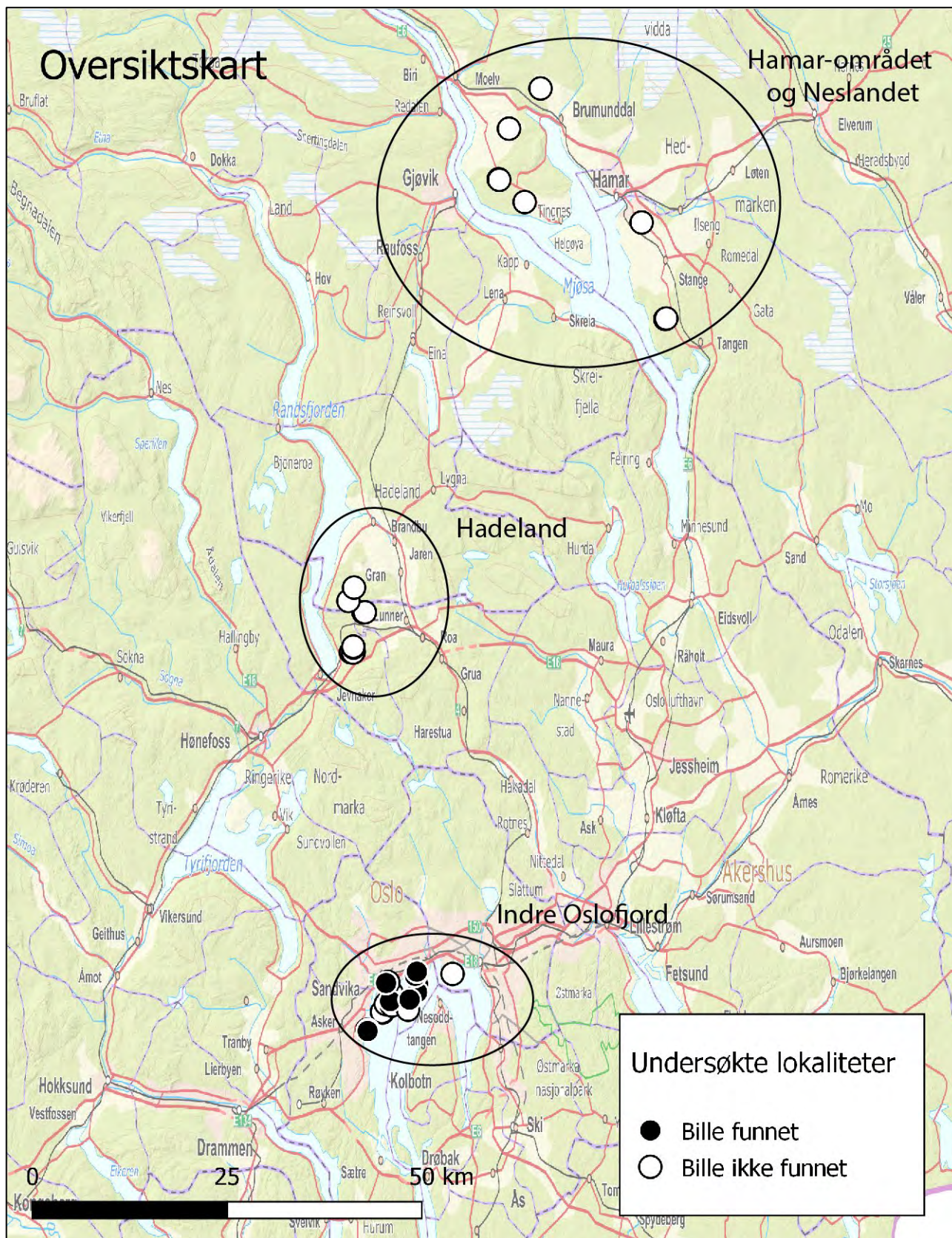
2.3 Tillatelser

Prosjektet krevde flere tillatelser fra Statsforvalteren som ble innhentet på forhånd. I forbindelse med deltiltak 1 (flytting) og deltiltak 2 (*ex situ*) ble det innhentet tillatelse til å samle inn opptil 30 individer av billen fordelt mellom de to lokalitetene Storøykilen naturreservat og Spirodden naturreservat. I forbindelse med deltiltak 4 (søk etter ukjente populasjoner) og 5 (reinventering av kjente lokaliteter) ble det innhentet tillatelse til å samle inn opptil 5 individer av dragehodeglansbille fra hver av de følgende naturreservatene: Viernbukta, Borøya, Geitholmen, Gåsøya, Kalvøya, Koksabukta, Oust, Husbergøya og Store Herbern. Ikke alle disse stedene ble inkludert i undersøkelsen.

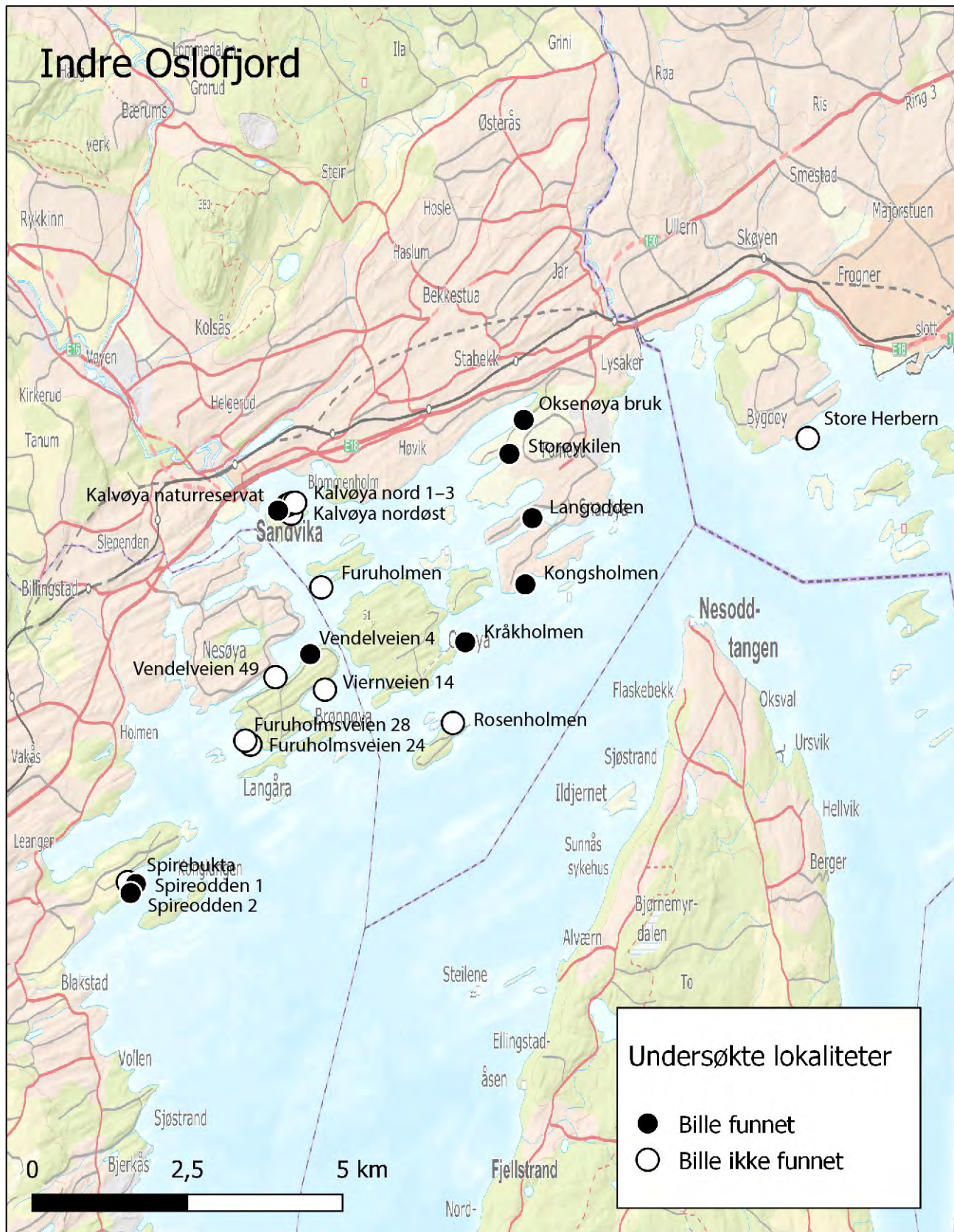
Tabell 1. Lokaliteter og dellokaliteter undersøkt i 2024. Totalt ble 30 lokaliteter undersøkt, hvorav noen med flere dellokaliteter. Vertsplanten dragehode ble funnet på alle stedene. Dragehodeglansbille ble funnet på totalt 9 lokaliteter (10 dellokaliteter), hvorav to lokaliteter og en dellokalitet hvor billen ikke tidligere er påvist. Forkortelser: AV = Albert Vogl, HE = Hallvard Elven, RB = Roald Bengtson.

Fylke	Kommune	Lokalitet	Senterkoordinat	Dato	Observer	Bille funnet tidligere?	Bille funnet i 2024?	Antall funnet
Ak	Asker	Brønnøya, Furuholmsveien 24	59,852343°N 10,530093°E	27.05.2024	HE	Ja	Nei	
Ak	Asker	Brønnøya, Furuholmsveien 28	59,852926°N 10,528620°E	27.05.2024	HE	Nei	Nei	
Ak	Asker	Brønnøya, Vendelveien 4	59,865471°N 10,547162°E	27.05.2024	HE	Ja	Ja	1x
Ak	Asker	Brønnøya, Vendelveien 49	59,862130°N 10,537239°E	27.05.2024	HE	Nei	Nei	
Ak	Asker	Brønnøya, Viernveien 14	59,860340°N 10,551410°E	27.05.2024	HE	Ja	Nei	
Ak	Asker	Konglungen, Spirebukta	59,832423°N 10,494959°E	23.05.2024	HE	Nei	Nei	
Ak	Asker	Konglungen, Spireodden 1	59,832150°N 10,497250°E	23.05.2024	HE	Ja	Ja	6x
Ak	Asker	Konglungen, Spireodden 2	59,830833°N 10,495726°E	31.05.2024	HE & RB	Nei	Ja	1f*
Ak	Bærum	Borøya, Furuholmen	59,875152°N 10,550291°E	07.06.2024	HE & AV	Nei	Nei	
Ak	Bærum	Fornebu, Langodden	59,885246°N 10,611019°E	22.05.2024	HE	Ja	Ja	3f*
Ak	Bærum	Kalvøya, Kalvøya naturreservat	59,886250°N 10,537840°E	23.05.2024	HE	Ja	Ja	3x
Ak	Bærum	Kalvøya, Kalvøya nordøst	59,885800°N 10,541600°E	23.05.2024	HE	Ja	Nei	
Ak	Bærum	Kalvøya, Kalvøya nord 1	59,887068°N 10,540535°E	23.05.2024	HE	Nei	Nei	
Ak	Bærum	Kalvøya, Kalvøya nord 2	59,887307°N 10,541583°E	23.05.2024	HE	Nei	Nei	
Ak	Bærum	Kalvøya, Kalvøya nord 3	59,887401°N 10,542713°E	23.05.2024	HE	Nei	Nei	
Ak	Bærum	Kongsholmen	59,875642°N 10,609035°E	07.06.2024	HE & AV	Nei	Ja	2m1f*
Ak	Bærum	Kråkholmen	59,867268°N 10,591769°E	07.06.2024	HE & AV	Nei	Ja	1f*
Ak	Bærum	Lilleøya, Storøykilen	59,894550°N 10,604380°E	23.05.2024	HE	Ja	Ja	12x
Ak	Bærum	Oksenøya, Oksenøya bruk	59,899470°N 10,608490°E	22.05.2024	HE	Ja	Ja	15x*
Ak	Bærum	Oksenøya, Oksenøya bruk	59,899470°N 10,608490°E	27.05.2024	HE	Ja	Ja	10x
Ak	Bærum	Rosenholmen	59,855552°N 10,588283°E	07.06.2024	HE & AV	Nei	Nei	
Ak	Jevnaker	Karlsrud	60,267243°N 10,454014°E	03.06.2024	HE	Nei	Nei	
Ak	Jevnaker	Karlsrudveien lok 1	60,267714°N 10,460754°E	03.06.2024	HE	Nei	Nei	
Ak	Jevnaker	Karlsrudveien lok 2	60,266884°N 10,459098°E	03.06.2024	HE	Nei	Nei	
Ak	Jevnaker	Kårstad 1	60,272662°N 10,459991°E	03.06.2024	HE	Nei	Nei	
Ak	Jevnaker	Kårstad 2	60,273761°N 10,459508°E	03.06.2024	HE	Nei	Nei	
Ak	Lunner	Oren 1	60,313297°N 10,483000°E	03.06.2024	HE	Nei	Nei	
Ak	Lunner	Oren 2	60,313430°N 10,486024°E	03.06.2024	HE	Nei	Nei	
Innl	Gran	Rudsøgarden	60,326335°N 10,447728°E	03.06.2024	HE	Nei	Nei	
Innl	Gran	Vestre Falang	60,341852°N 10,460764°E	03.06.2024	HE	Nei	Nei	
Innl	Ringsaker	Byflaten, By	60,917172°N 10,897683°E	06.06.2024	HE	Nei	Nei	
Innl	Ringsaker	Nes, Hilstad	60,786236°N 10,859620°E	06.06.2024	HE	Nei	Nei	
Innl	Ringsaker	Nes, Kirkeile 1	60,812620°N 10,798376°E	06.06.2024	HE	Nei	Nei	
Innl	Ringsaker	Nes, Kirkeile 2	60,811872°N 10,799712°E	06.06.2024	HE	Nei	Nei	
Innl	Ringsaker	Nes, Stav	60,870857°N 10,822900°E	06.06.2024	HE	Nei	Nei	
Innl	Stange	Ekeberg 1	60,650876°N 11,189349°E	06.06.2024	HE	Nei	Nei	
Innl	Stange	Ekeberg 2	60,651528°N 11,191771°E	06.06.2024	HE	Nei	Nei	
Innl	Stange	Petlund	60,762125°N 11,135208°E	06.06.2024	HE	Nei	Nei	
Oslo	Oslo	Store Herbern	59,896875°N 10,690344°E	07.06.2024	HE & AV	Nei	Nei	

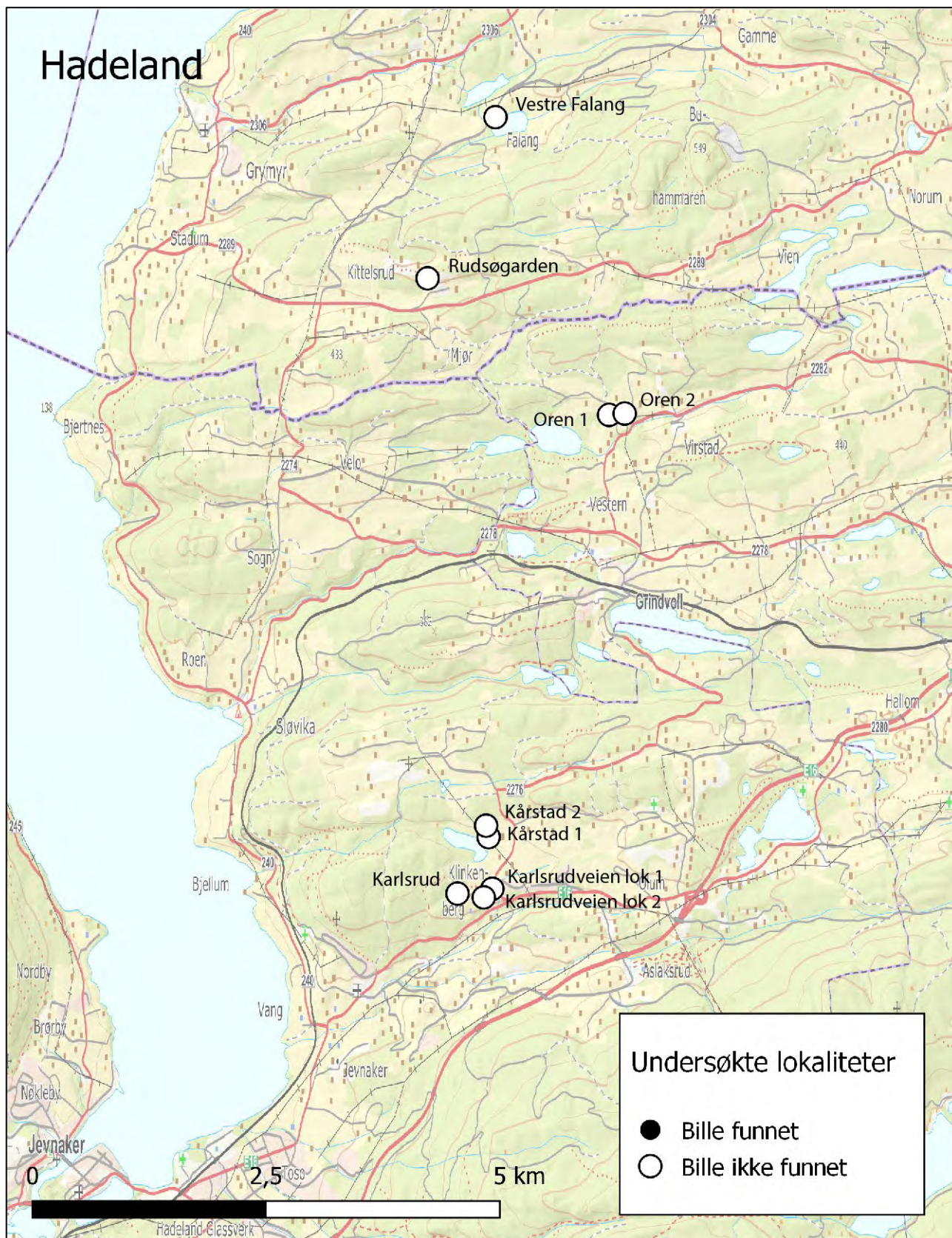
* Belagt funn



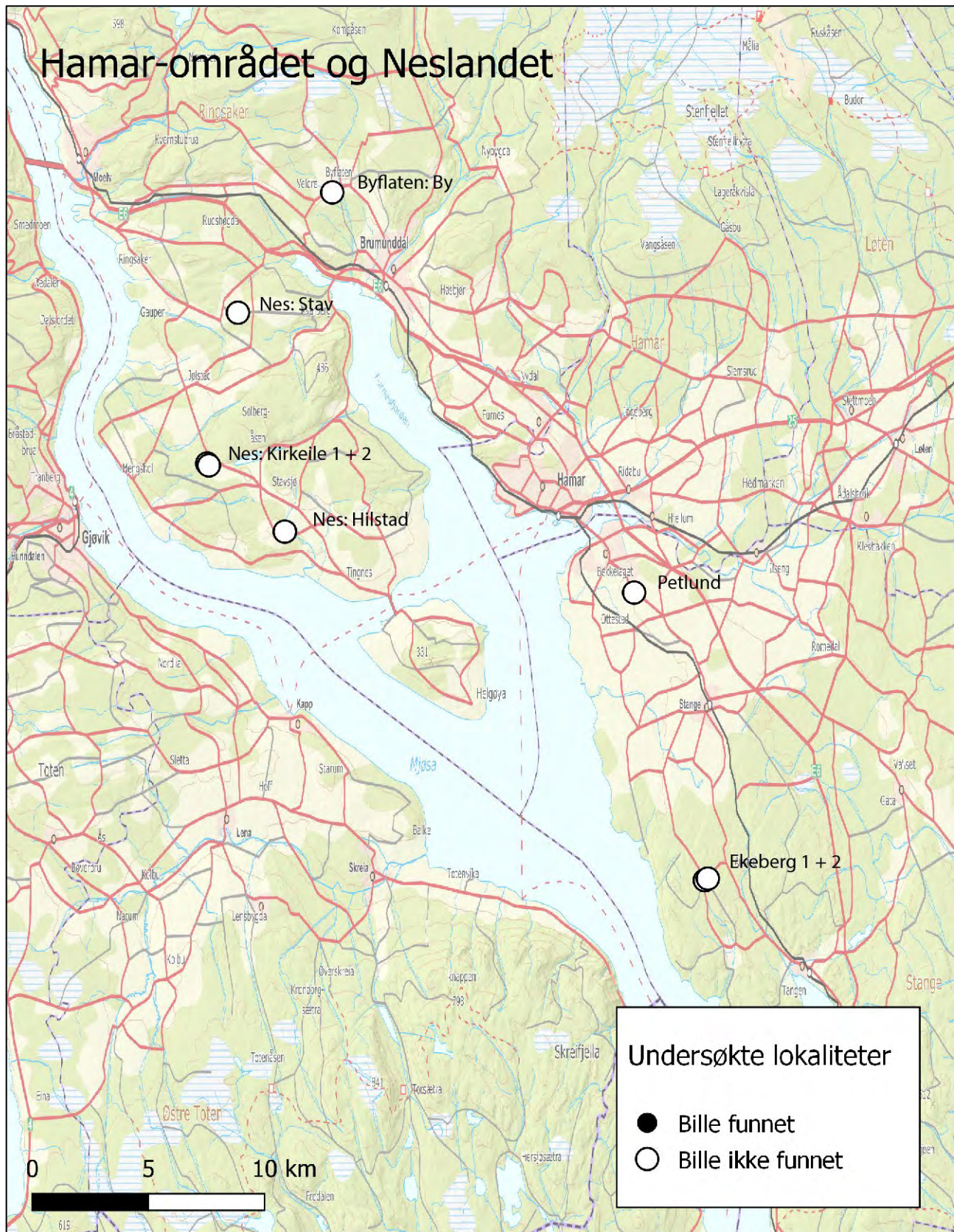
Figur 3. Oversiktskart over undersøkelsesområdet med de 30 undersøkte lokalitetene indikert. Kartgrunnlag: Kartverket.



Figur 4. Kart over undersøkelsesområdet i indre Oslofjord med de 18 undersøkte lokalitetene (21 dellokaliteter) indikert. Kartgrunnlag: Kartverket.



Figur 5. Kart over undersøkelsesområdet på Hadeland med de seks undersøkte lokalitetene (ni dellokaliteter) indikert. Kartgrunnlag: Kartverket.



Figur 6. Kart over undersøkelsesområdet i Hamar-området og på Neslandet med de seks undersøkte lokalitetene (åtte dellokaliteter) indikert. Kartgrunnlag: Kartverket.

3.1 Generelt

Feltarbeidet ble i hovedsak utført av forfatteren. På to av turene var også andre personer med. Roald Bengtson deltok på Spireodden den 31. mai. Albert Vogl deltok i undersøkelsen av holmer i indre Oslofjord den 7. juni. På denne turen fikk vi også skyss og bistand av Skjærgårdstjenesten ved Michael Langballe og Heidi Hagen.

Dragehodeblomstringen startet uvanlig tidlig i 2024. Vanligvis står planten i grønn til rød blomsterknopp i månedsskiftet mai/juni, dog med stor variasjon både innad i og mellom populasjoner. I 2024 ble planten funnet i ferd med å springe ut på enkelte lokaliteter allerede den 22. mai (Figur 7). Feltarbeidet måtte følgelig fremskyndes med omtrent en uke i forhold til den opprinnelige planen. Arbeidet foregikk mellom 22. mai og 7. juni, og på den siste datoen sto planten for det meste i full blomst over alt innenfor undersøkelsesområdet.

Den tidlige blomstringen hang sammen med at det var en svært tørr vår i 2024. Allerede 20. mai begynte lokalitetene i indre Oslofjord å bære preg av tørke. Da hadde det nesten ikke regnet på tre uker. Også i 2023 ble lokalitetene rammet av tørke akkurat i den perioden hvor dragehodene var i ferd med å springe ut og billene oppsøkte plantene for å legge egg. Tørken i 2023 varte lenge nok til at det trolig gikk ut over reproduksjonen hos dragehodeglansbille. Tørken i 2024 ble i sammenligning ikke langvarig og

gjorde neppe noen skade. Den 26. mai kom det igjen regn i Oslo-området, og lokalitetene holdt seg friske videre utover i sesongen.

Alle tiltakene ble utført mer eller mindre som planlagt, dog med enkelte avvik og påfølgende avbøtende tiltak. Tiltakene og de eventuelle forandringene i planene er beskrevet i det følgende.



Figur 7. Dragehode i ferd med å springe ut ved Snarøya curlinghall i Bærum allerede 22. mai 2024. Foto: Hallvard Elven.

3.2 Utsetting av dragehodeglansbille på Kalvøya i Bærum

Utsettingen av dragehodeglansbille på Kalvøya fant sted 23. mai 2024. Dagen startet lettskyet og meget varm. Utover dagen tyknet det til med skyer, men det var opphold og gode forhold for søk etter dragehodeglansbille hele dagen. Målet for dagen var å samle inn biller for utsetting og å sette dem ut på de samme to lokalitetene på Kalvøya hvor det ble satt ut biller i 2023: Kalvøya naturreservat og Kalvøya nordøst.

Billene ble hentet fra Storøykilen naturreservat i Bærum og Spirodden naturreservat i Asker. I utgangspunktet planla vi å sette ut ti individer av billen på hver av de to lokalitetene. Imidlertid bar begge donorlokalitetene noe preg av tørke under besøket, og forholdene for dragehodeglansbille var tilsynelatende ikke så gode. I Storøykilen ble det i løpet av cirka en halv times leting observert 12 antatte dragehodeglansbiller i den friskere delen av enga mot nordsiden av kollen. Ti av disse ble tatt med for utsetting. På Spirodden ble det i løpet av cirka en halv times leting observert seks antatte dragehodeglansbiller. Det ble besluttet å bare ta med fire av disse for utsetting.

De innsamlede billene ble fordelt mellom tre 40-milliliters plasttuber med skrukork. Hver tube inneholdt 4–5 biller samt et stykke tørkepapir. Tubene ble oppbevart mørkt under frakten til Kalvøya.

Billene ble satt ut på Kalvøya på ettermiddagen samme dag som de ble samlet inn. Før individene ble satt ut, ble utsettingslokalitetene grundig undersøkt for å se etter eventuelle ville individer av dragehodeglansbille. Søket resulterte i funn av tre ville individer på lokaliteten Kalvøya naturreservat.

I Kalvøya naturreservat sto dragehodene i grønn til rød knopp. De fleste plantene var fortsatt friske, men noen begynte å henge med hodet i tørken. Totalt ble det observert 20–25 kloner av vertsplanten. I løpet av 20 minutters søk ble tre ville individer av antatt dragehodeglansbille funnet i aktivitet på vertsplanten. Det ble også observert skader på dragehodeknoppene som var forenlige med dragehodeglansbille. Det ble ikke vurdert som forsvarlig å skulle samle inn de observerte billene for sikker bestemmelse. Dyrene ble derfor bare fotodokumentert i felt. På noen av bildene

kan man se det karakteristiske tannmønsteret på framskinneleggen som dragehodeglansbille bare deler med noen få andre arter (Figur 8). Det er dermed overveiende sannsynlig at individene tilhørte dragehodeglansbille.



Figur 8. Et av de tre individene av dragehodeglansbille som ble observert i Kalvøya naturreservat den 23. mai 2024. Det karakteristiske tannmønsteret på framskinneleggen synes så vidt. Foto: Hallvard Elven.

Også i Kalvøya nordøst sto dragehodene i grønn til rød knopp. Denne lokaliteten var mer tørkepreget enn den forrige, men dragehodene var fortsatt friske. Et par titalls dragehodekloner med til sammen rundt hundre blomsterskudd ble funnet langs nordkanten av enga. Den ene virkelig store dragehodeklonen på lokaliteten, som står lengst øst på enga, og som ble kraftig rammet av tørken i 2023, viste seg imidlertid ikke over bakken i 2024. Billen ble lett grundig etter både visuelt og ved slaghåving, men ble ikke funnet. Det ble imidlertid observert skader på dragehodeknoppene som er forenlige med skader fra dragehodeglansbille, men som også kan skyldes andre insekter.

De medbragte individene ble fordelt mellom de to utsettingslokalitetene, men det ble satt ut ulikt antall på de to lokalitetene. De ti individene fra Storøykilen ble satt ut i Kalvøya nordøst, likt fordelt mellom to delbestander med dragehode på koordinat 59,885842°N 10,541640°E ± 10m og 59,885904°N 10,541768°E ± 3m. De fire individene fra Spirodden ble satt ut i Kalvøya naturreservat på koordinat 59,886326°N 10,537945°E ± 3m. Billene ble satt ut rett på vertsplanten

(Figur 9). De var svært aktive, og minst to individer tok straks til vingene og forsvant.

Gjenfunnet av dragehodeglansbille i Kalvøya naturreservat er både gledelig og noe overraskende. I ettertid er det selvsagt umulig å vite om gjenfunnet av arten der i 2024 var et direkte resultat av utsettingen som fant sted i 2023, eller om arten tross alt har hatt en liten bestand der hele tiden. Det siste er kanskje mest sannsynlig, i og med at Biofokus observerte noen glansbiller der i 2022 som de ikke fikk studert nærmere (Olberg & Lønnve 2022).



Figur 9. Dragehodeglansbille settes ut på Kalvøya nordøst den 23. mai 2024. Foto: Hallvard Elven.

3.3 Pilotprosjekt på *ex situ* bevaring av dragehodeglansbille

Pilotprosjektet på *ex situ* bevaring av dragehodeglansbille ble utført av insekt-oppdretter Magnus Jakobsen. Forsøket fant sted i hans hjem i Arendal. NHMs rolle i prosjektet var først og fremst som bidragsyter på ulike måter. Av den grunn beskrives ikke prosjektet i detalj i denne rapporten. Her fokuseres i hovedsak på de delene som utgjorde NHMs bidrag.

Målet med prosjektet var å forsøke å få hunner av dragehodeglansbille til å legge egg i fangenskap, og å fostre opp avkommet deres frem til voksen alder. Videre var det ønskelig å prøve å holde de voksne billene (som klekker i juli) levende gjennom høsten og vinteren og frem til neste vår, slik at ringen ble sluttet. Arten har aldri

før vært fostret frem hele veien fra eggleggende hunn til overvintret avkom, men forfatteren av denne rapporten har hatt alle livsstadiene av dragehodeglansbille i fangenskap (Elven & Endrestøl upublisert). Jeg har fått hunner av dragehodeglansbille til å legge egg i fangenskap, og har avlet avkommet frem til voksen alder. Videre har jeg samlet nyklekte, voksne individer av arten på sensommeren, og holdt disse i fangenskap gjennom høsten og vinteren frem til våren.

NHMs første bidrag til prosjektet var å donere tre pottar med dragehode fra museets *ex situ* plantesamling. De tre plantene var relativt store og frodige og hadde til sammen mange titalls blomsterskudd. Dette var essensielt, siden billen utvikler seg i blomstene og det normalt bare er rom for én larve i hver blomst. Det var også avgjørende at planter og biller ble ført sammen mens plantene ennå sto i knopp, siden billene legger eggene sine i blomsterknoppene før disse springer ut. De tre pottene ble plassert utendørs i halvskygge hos Jakobsen for å bremse plantenes utvikling frem til det kunne samles inn biller til prosjektet.

Billene ble samlet inn i to omganger. Etter planen skulle det samles inn ti individer, og de måtte nødvendigvis inkludere noen hunner for at prosjektet skulle kunne lykkes. Dragehodeglansbille lar seg vanskelig kjønnsbestemme uten disseksjon, men ved innsamling av ti individer kan man være rimelig sikker på at man får med både hunner og hanner. Imidlertid gikk det galt med de ti første innsamlede individene (se under), og vi endte dermed med å måtte samle inn ytterligere ti biller til prosjektet.

Den første innsamlingen fant sted på formiddagen 22. mai 2024. På denne datoen var dragehodeglansbiller allerede godt i gang på lokalitetene. Billene ble samlet inn på «Trekantenga» ved Oksenøya bruk, som huser den trolig største populasjonen av dragehodeglansbille i indre Oslofjord. De ti billene ble fordelt likt mellom to 40-milliliters plasttuber med litt dopapir i hver (Figur 10). Tubene ble oppbevart mørkt og halvkjølig på turen. Ved hjemkomst på ettermiddagen ble dopapiret byttet ut med tørkepapir og tilsatt et par dråper vann, og tubene ble lagt i kjøleskap. Billene var på dette tidspunktet i god behold. Dagen etter ble tubene pakket i bobleplast og sendt med ekspress over natten til Magnus Jakobsen i Arendal. Han

mottok pakken klokka ti neste morgen (24. mai), men da var alle billene halvdøde. Det er uvisst hva som skjedde med dem, men vi mistenker at de ble overopphetet i løpet av frakten. Ved ankomst ble de plassert kjølig og ble tilbudt vann samt næring i form av vinterkarseblomster (forfatteren har tidligere funnet dragehodeglansbille næringssøkende på vinterkarse). Billene kom imidlertid aldri til hektene igjen, og den 26. mai ble de avlivet i fryser hjemme hos Jakobsen for i stedet å kunne brukes til genomsekvensering (tiltak 3).



Figur 10. Ti individer av dragehodeglansbille samlet inn på «Trekantenga» ved Oksenøya bruk den 22. mai 2024. Individene var tiltenkt Magnus Jakobsens ex situ-prosjekt, men endte med å bli brukt i genomsekvenseringsprosjektet. Foto: Hallvard Elven.

Den andre innsamlingen fant sted den 27. mai 2024. Igjen ble ti biller samlet inn på «Trekantenga» ved Oksenøya bruk. Billene ble fordelt likt mellom to 40-milliliters tuber. Det ble ikke puttet dopapir i tubene denne gangen. I stedet fikk hver tube i seg et lite, sterilt dragehodeskudd som beklageligvis hadde brukket løs fra en plante. Billene ble samlet på ettermiddagen og ble fraktet rett hjem til forfatteren. De lufttette lokkene på tubene ble byttet ut med ventilerte lokk, og tubene ble lagt i kjøleskap. Dagen etter fraktet forfatteren selv billene til Jakobsen i Arendal. Billene ble oppbevart ved cirka +4°C i en elektrisk kjølebagg på hele turen fra Oslo. For å sikre at temperaturen ikke sank under frysepunktet, ble tubene lagt i en pose sammen med fire halvlitersflasker fylt med kaldt kranvann som fungerte som temperaturbuffere.

Billene var i god behold da de kom frem til Arendal på ettermiddagen den 28. mai.

Jakobsen hadde på forhånd anbragt én av de tre dragehodepottene i et tett, hvitt nettingbur som var plassert utendørs i halvskygge (Figur 11). Planten sto fortsatt i grønn til rød knopp, altså det perfekte stadiet for å slippe til billene. De to tubene med biller ble åpnet og lagt inn mellom dragehodestilkene, og billene krøp straks ut og over på plantene.



Figur 11. Magnus Jakobsens avlsoppsett besto av et hvitt nettingbur med en pottet dragehodeplante. Foto: Hallvard Elven.

Billene levde i flere uker og livnærte seg synlig på dragehodene. Så sent som 21. juni ble det observert levende biller i buret. Det ble imidlertid ikke sett noen tegn til larveutvikling i blomsterknoppene, og det kan dermed se ut som pilotprosjektet mislyktes i første omgang. Buret med planten i står nå til overvintring, og tiden vil

vide om det kommer noen bilder frem fra potte-substratet når våren kommer.

3.4 Innsamling av dragehodeglansbille til genomsekvensering

Det ble samlet inn 15 individer av dragehodeglansbille til genomsekvensering i regi av EBP-Nor. Alle billene ble samlet den 22. mai 2024 på «Trekantenga» ved Oksenøya bruk. Opprinnelig var bare fem av de innsamlede billene tiltenkt dette tiltaket. De ti andre var tiltenkt deltiltak 2 (se forrige avsnitt). Når disse likevel ikke kunne brukes til avl og måtte avlives, ble det besluttet å bruke dem i sekvenseringsprosjektet i stedet.

Materiale som skal brukes til genomsekvensering bør ved innsamling fortrinnsvis kjøles ned ekstremt raskt (*flash freezes*) slik at arvestoffet ikke får tid til å degraderes. Til dette prosjektet fikk vi låne en dry-shipper kjølt ned med flytende nitrogen som billene kunne avlives og bevares i til de kunne overleveres til EBP-teamet ved Universitetet i Oslo. Samtidig var det nødvendig å dissekere billene før de ble frosset ned, både for å få verifisert arten og for å få sikret en bit av hvert individ som fysisk dokumentasjon (voucher). De delene som ble tatt vare på burde fortrinnsvis kunne brukes til å fastslå både arten og kjønnnet. Planen var derfor å bringe de innsamlede billene levende til lab, bedøve dem med CO₂-gass, og dissekere løs genitaliene samt det ene (venstre) frambeinet før resten av dyret ble frosset ned. Det var planen, men det viste seg å være noen utfordringer knyttet til den.

De fem første billene ble bragt levende til laben som planlagt. De ble forsøksvis bedøvet med CO₂ i litt over ett minutt, og så ble genitaliene og det venstre frambeinet forsøkt dissekert av. Det viste seg da for det første at når man dissekterer ut genitaliene på en levende bille, følger nesten all innmaten med. Det ble mye søl, og lite vev igjen til genomsekvenseringen. For det andre viste det seg at bedøvelsen ikke satt i så veldig lenge. Alt i alt ble resultatet så som så, men det ble sikret genitalier og et frambein fra hvert dyr (Figur 14). Unntaket var ett individ hvor frambeinet forsvant sporløst i prosessen. Restene av hvert individ – minus ganske mye vev – ble puttet i individuelle plasttuber og overført

fortløpende til dry-shipperen. Totalt var det tre hanner og to hunner, og alle ble bekreftet å tilhøre dragehodeglansbille.



Figur 12. Prosessering av dragehodeglansbiller for genomsekvensering den 22. mai 2024. På bildet sees dry-shipperen med flytende nitrogen som ble brukt til å sikre prøvene mot degradering av DNA. Foto: Hallvard Elven.

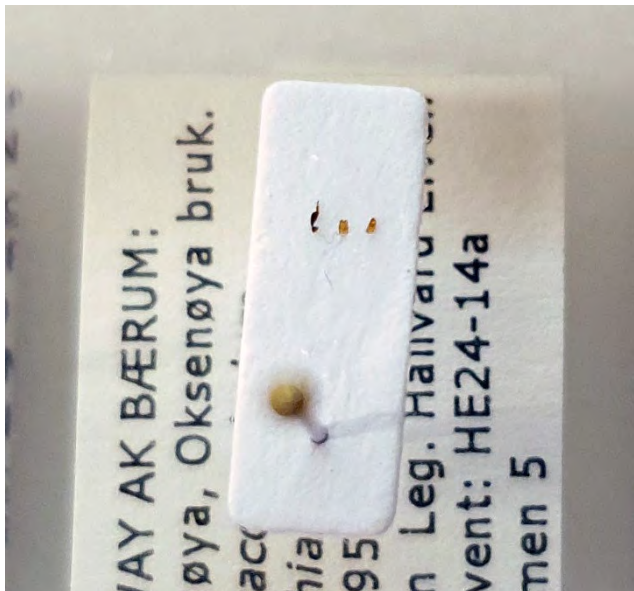
De ti neste individene var altså opprinnelig tenkt brukt til avl. Når det ble klart at de ikke egnet seg til dette, ble de lagt i en -37°C fryser hjemme hos Jakobsen og hentet der av forfatteren den 28. mai. Igjen fikk jeg låne en dry-shipper til å frakte dyrene i. Igjen var det imidlertid nødvendig å dissekere dyrene først, for å få verifisert arten samt sikret en del av hvert individ som voucher. Denne gangen besluttet jeg å droppe genitaliene og kun ta vare på et frambein, selv om artsbestemmelsen da ikke blir 100% sikker. Dyrene ble tatt ut av fryseren og lagt på tørris. Hvert individ ble så fotografert på et hvitt ark (Figur 13) og dissekert under lupe før det ble puttet i en individuell plasttube og frosset ned. Det innebar at hvert dyr ble varmet opp til romtemperatur i et minutt eller så mens håndteringen pågikk. Det var ikke mulig å fastslå kjønnnet med sikkerhet når ikke genitaliene ble undersøkt, men ut fra fasongen på bakkroppen ble de anslått å være fem hanner og fem hunner. Hos hunnene synes det siste bakkroppsleddet være litt lengre/mer utstikkende enn hos hannene.

Dyrene ble overlevert til EBP-Nor på Blindern dagen etter. De bevarte kroppsdelene har blitt

innlemmet i insektsamlingen ved NHM. De har fått individuelle numre i NHMs samlingsdatabase samt individuelle EBP-numre. Tabell 2 viser oversikt over individene.



Figur 13. Individene av dragehodeglansbille som skulle til genomsekvensering ble avfotografert før de ble dissekert og frosset ned. Foto: Hallvard Elven.



Figur 14. Fra hvert individ gitt til genomsekvensering ble det venstre frambeinet og eventuelt genitaliene tatt vare på som voucher. Foto: Hallvard Elven.

3.5 Søk etter ukjente populasjoner av dragehodeglansbille

Dragehodeglansbille ble søkt etter på 21 lokaliteter hvor den ikke tidligere er funnet. Alle søkene ble gjort under greie leteforhold. Arten ble ikke funnet på noen av de totalt tolv undersøkte lokalitetene på Hadeland og i Hamar-området/-Neslandet. Derimot ble den funnet på to av de ni

undersøkte lokalitetene i indre Oslofjord: Kongs- holmen utenfor Snarøya og Kråkholmen utenfor Ostøya. Begge lokalitetene er små holmer i privat eie som har gode bestander av dragehode. Flere andre små holmer i Asker, Bærum og Oslo ble undersøkt samme dag uten at arten ble funnet på noen av disse. Arten ble videre funnet på en ny dellokalitet på Spireodden, rundt 150 meter sydvest for den kjente forekomsten ytterst på odden. Arten ble også bekreftet fra Langodden på Fornebu, hvor den ble funnet men ikke sikkert identifisert i 2023. På 11 av lokalitetene hvor arten ikke ble funnet, ble det funnet andre glansbiller som ved nøyere undersøkelse viste seg å tilhøre andre arter.

3.6 Ny inventering av antatt utgåtte lokaliteter

To lokaliteter på Brønnøya i Asker hvor drage- hodeglansbille later til å ha dødd ut, ble under- søkt på ny i 2024 for å prøve å gjenfinne arten. Begge lokalitetene ble undersøkt både i 2022 og 2023 uten at arten ble funnet. Imidlertid ble det på begge lokalitetene observert gnagskader på vertsplanten som er forenlige med dragehode- glansbille (Figur 15). I Viernveien 14 ble det observert slike skader begge årene. I Furu- holmsveien 24 ble det observert slike skader i 2022 men ikke i 2023. Selv om også andre insekter kan forårsake slike skader, gir det håp om at billen fortsatt kan finnes på disse to lokalitetene. Furuholmsveien 24 har fortsatt en god bestand av dragehode og tilsynelatende gode forhold for dragehodeglansbille. I Viern- veien 14 finnes det i dag lite dragehode, og dragehodebestanden har minsket siden billen først ble oppdaget der i 2016.

Lokalitetene ble undersøkt den 27. mai 2024. Været var ikke helt optimalt den dagen; det var overskyet og småskurer utover dagen samt litt torden, men det var samtidig varmt og såpass høy fordamping at vegetasjonen holdt seg tørr. Forholdene for leting etter dragehodeglansbille ble vurdert som gode nok.

Billen ble søkt etter visuelt og ved slaghåving på begge lokalitetene. Det ble ikke gjort noen funn av billen. I Furuholmsveien 24 ble det imidlertid på ny observert biteskader på både blader og blomster av dragehode. I Viernveien 14 ble det ikke observert noen slike skader i 2024.

Tabell 2. Oversikt over de 15 individene av dragehodeglansbille som ble gitt til genomsekvensering i regi av EBP-Nor. Alle individene ble samlet av forfatteren på «Trekantenga» ved Oksenøya bruk i Bærum den 22. mai 2024.

Individ	Kjønn	NHMO ID	EBP-Nor ID	Bevart som voucher
1	Hunn	697202	EBP-Nor HE24-14a specimen 1	Venstre frambein + genitalier
2	Hunn	697203	EBP-Nor HE24-14a specimen 2	Venstre frambein + genitalier
3	Hann	697204	EBP-Nor HE24-14a specimen 3	Venstre frambein + genitalier
4	Hann	697205	EBP-Nor HE24-14a specimen 4	Genitalier
5	Hann	697206	EBP-Nor HE24-14a specimen 5	Venstre frambein + genitalier
6	Antatt hann	697207	EBP-Nor HE24-14a specimen 6	Venstre frambein
7	Antatt hunn	697208	EBP-Nor HE24-14a specimen 7	Venstre frambein
8	Antatt hann	697209	EBP-Nor HE24-14a specimen 8	Venstre frambein
9	Antatt hunn	697210	EBP-Nor HE24-14a specimen 9	Venstre frambein
10	Antatt hann	697211	EBP-Nor HE24-14a specimen 10	Venstre frambein
11	Antatt hann	697212	EBP-Nor HE24-14a specimen 11	Venstre frambein
12	Antatt hunn	697213	EBP-Nor HE24-14a specimen 12	Venstre frambein
13	Antatt hunn	697214	EBP-Nor HE24-14a specimen 13	Venstre frambein
14	Antatt hunn	697215	EBP-Nor HE24-14a specimen 14	Venstre frambein
15	Antatt hann	697216	EBP-Nor HE24-14a specimen 15	Venstre frambein + to andre bein



Figur 15. Dragehode i Furuholmsveien 24 på Brønnøya i Asker den 27. mai 2024. Dragehodeglansbille ble ikke gjenfunnet på lokaliteten verken i 2022, 2023 eller 2024, men både i 2022 og 2024 ble det observert skader på bladene og blomstene som er forenlige med dragehodeglansbille. På planten til høyre har flere av blomsterknoppene slike skader. Foto: Hallvard Elven.

I det følgende beskrives de 30 lokalitetene som inngikk i undersøkelsen i 2024. Prosjektet hadde ikke som mål å foreta en grundig telling av vertsplanten dragehode på lokalitetene. Antallene som oppgis i lokalitetsbeskrivelsene må derfor betraktes som svært omtrentlige.



Figur 16. Albert Vogl (t.v.) og forfatteren søker etter dragehodeglansbille på Furuholmen utenfor Borøya i Bærum den 7. juni 2024. Skjærgårdstjenesten ved Michael Langballe og Heidi Hagen bisto med båtskyss den dagen. Foto: Heidi Hagen.

4.1 Akershus: Asker: Brønnøya: Furuholmsveien 24



Figur 17. Asker: Brønnøya: Furuholmsveien 24 den 27. mai 2024. Dragehode vokser spredt i enga. Foto: Hallvard Elven.

Dato: 27. mai 2024
Observatør: Hallvard Elven
Koordinat: 59,852343°N 10,530093°E
Dragehode: Cirka 20 kloner spredt over et større område
Dragehodeglansbille: Ikke gjenfunnet

Beskrivelse:

Lokaliteten er en privat hyttetomt vest på Brønnøya. Store deler av tomtearealet består av åpen kalktørreng. Dragehode vokser spredt flere steder rundt om på enga. Totalt sett er det en ganske god bestand og tilsynelatende gode forhold for dragehodeglansbille. Billen ble påvist på lokaliteten i 2016 (Elven et al. 2016). Den lot seg ikke gjenfinne verken i 2022 eller i 2023, men i 2022 ble det funnet gnagskader på plantene som var forenlige med billen (Elven 2024a, 2024b).

Søket i 2024 foregikk i overskyet vær med noe torden. Det var en liten regnskur rett før ankomst på lokaliteten, men det var tørt i vegetasjonen under søket, og leteforholdene ble vurdert som gode. Dragehodene sto for det meste i full blomst. Billen ble lett etter visuelt og ved slaghåving. Arten ble ikke gjenfunnet denne gangen heller, men det ble igjen observert skader på blader og blomster som er forenlige med arten (Figur 15).

4.2 Akershus: Asker: Brønnøya: Furuholmsveien 28



Figur 18. Asker: Brønnøya: Furuholmsveien 28 den 27. mai 2024. Tomta er helt overtatt av fremmedartene gravbergknapp og syrin. Foto: Hallvard Elven.

Dato: 27. mai 2024

Observatør: Hallvard Elven

Koordinat: 59,852926°N 10,528620°E

Dragehode: Cirka syv små kloner med totalt rundt 20 blomsterskudd

Dragehodeglansbille: Ikke funnet

Beskrivelse:

Lokaliteten er en privat hyttetomt vest på Brønnøya. Biotopen er en liten kalkkolle som i dag er fullstendig overtatt av de problematiske fremmedartene gravbergknapp og syrin (Figur 18). Dragehode vokser svært fåtallig på kollen, først og fremst langs stien helt inntil kampesteinen på bildet. Planten er i ferd med å fordrives helt av de to fremmedartene. Dragehodeglansbille er ikke kjent fra lokaliteten. Forfatteren har lett etter arten der én gang tidligere, trolig i 2016 eller 2017, men det ble ikke tatt notater fra den turen. Basert på hukommelsen fantes det en større dragehodepopulasjon på kollen da, og de to fremmedartene var mindre dominerende.

Dragehodeglansbille ble lett etter visuelt i 2024, men ble ikke funnet. Slik biotopen ser ut i dag, er det ikke livsgrunnlag for billen der, men dette vil kunne endres med bekjempning av fremmedartene.

4.3 Akershus: Asker: Brønnøya: Vendelveien 4



Figur 19. Asker: Brønnøya: Vendelveien 4 den 27. mai 2024. Foto: Hallvard Elven.

Dato: 27. mai 2024
Observatør: Hallvard Elven
Koordinat: 59,865471°N 10,547162°E
Dragehode: Minst 40 store kloner
Dragehodeglansbille: 1 individ (kun foto)

Beskrivelse:

Lokaliteten er en privat hyttetomt nord på Brønnøya. En kalkrygg med tørrengvegetasjon utgjør en stor del av tomta. Nordøst på ryggen vokser det en bra bestand med dragehode. Dragehodeglansbille har blitt påvist på lokaliteten både i 2016, 2017 og 2022 (Elven et al. 2016, Elven & Bengtson 2017, Elven 2024a). Lokaliteten ble undersøkt i 2024 først og fremst for å sjekke at alt sto bra til der.

Dragehodene sto for det meste i full blomst under besøket. Dragehodeglansbillen ble kun lett etter visuelt. Arten viste seg forbausende vanskelig å finne, men etter cirka en halv times leting ble ett individ funnet på vertsplanten. Individet ble kun fotografert på glass og deretter sluppet fri igjen. På bildene vises den karakteristiske framskinneleggen som bekrefter at det med all sannsynlighet dreier seg om dragehodeglansbille.

4.4 Akershus: Asker: Brønnøya: Vendelveien 49



Figur 20. Asker: Brønnøya: Vendelveien 49 den 27. mai 2024. Foto: Hallvard Elven.

Dato: 27. mai 2024

Observatør: Hallvard Elven

Koordinat: 59,862130°N 10,537239°E

Dragehode: Cirka seks kloner med til sammen 20–30 blomsterskudd

Dragehodeglansbille: Ikke funnet

Beskrivelse:

Lokaliteten er en privat hyttetomt nord på Brønnøya. Det meste av arealet holdes som plen, men langs kantene er det også noe kalktørreng. Her vokser dragehode fåtallig innenfor et areal på 2 x 2 meter sammen med masse kantkonvall. Dragehodeglansbille er ikke tidligere kjent fra lokaliteten. Den ble også lett etter der i 2016 (Elven et al. 2016).

Dragehodene sto i blå knopp under besøket i 2024. Billen ble lett etter visuelt og ved slaghåving. Den ble ikke funnet. Det ble observert noen biteskader på blomstene, men det ble også observert sabelgresshoppe på lokaliteten, som trolig kan gi slike skader.

4.5 Akershus: Asker: Brønnøya: Viernveien 14



Figur 21. Asker: Brønnøya: Viernveien 14 den 27. mai 2024. Dragehode vokser fåtallig langs ryggen på bildet. Foto: Hallvard Elven.

Dato:	27. mai 2024
Observatør:	Hallvard Elven
Koordinat:	59,860340°N 10,551410°E
Dragehode:	Cirka seks kloner med til sammen rundt 50 blomsterskudd
Dragehodeglansbille:	Ikke gjenfunnet

Beskrivelse:

Lokaliteten er en privat hyttetomt sydøst på Brønnøya. Dragehode vokser fåtallig langs en kalkrygg mellom hytta og havet. Dragehodeglansbille ble påvist på lokaliteten i 2016 (Elven et al. 2016), men den ble ikke gjenfunnet der under søk i 2022 eller 2023 (Elven 2024a, 2024b). Begge årene ble det imidlertid observert skader på plantene som er forenlige med dragehodeglansbille. Mengden dragehode på tomta later til å ha gått noe tilbake siden billen først ble oppdaget der.

Under besøket i 2024 sto dragehodene i grønn til blå knopp. Plantene var nokså små og skrantne, og bar preg av å ha vært utsatt for tørke. Billen ble lett etter visuelt og ved slaghåving, men ble ikke funnet. Det ble heller ikke observert skader på plantene.

4.6 Akershus: Asker: Konglungen: Spirebukta



Figur 22. Asker: Konglungen: Spirebukta den 23. mai 2024. Dragehode vokser fåtallig på den lille engflekken i forgrunnen av bildet. Billen lot seg ikke finne der, men finnes tallrik på Spireodden oppe til høyre i bildet. Foto: Hallvard Elven.

Dato: 23. mai 2024

Observatør: Hallvard Elven

Koordinat: 59,832423°N 10,494959°E

Dragehode: Cirka 3 kloner med cirka 40 blomsterskudd

Dragehodeglansbille: Ikke funnet

Beskrivelse:

Dragehode er registrert flere steder langs nordsiden av Spirebukta. Dragehodeglansbille er ikke påvist på noen av disse forekomstene, selv om arten forekommer tallrik på Spireodden rett på andre siden av Spirebukta (Figur 22). En liten klynge med dragehode på det avbildete neset ble sjekket visuelt for billen i 2024 uten resultat. Denne klyngen har også blitt sjekket av forfatteren tidligere, trolig i 2022, men dette besøket ble ikke loggført.

4.7 Akershus: Asker: Konglungen: Spireodden



Figur 23. Asker: Konglungen: Spireodden den 31. mai 2024. Bildet viser dellokalitet 2, hvor dragehodeglansbille ble funnet for første gang i 2024. Foto: Hallvard Elven.

Datoer:	23 og 31. mai 2024
Observatører:	Hallvard Elven (begge datoer) & Roald Bengtson (31. mai)
Koordinater:	59,832150°N 10,497250°E (Spireodden 1) 59,830833°N 10,495726°E (Spireodden 2)
Dragehode:	Rikelig (ikke talt)
Dragehodeglansbille:	7 individer (én hunn belagt)
Beskrivelse:	

Lokaliteten er en kalkodde med tørreng- og buskvegetasjon rett syd for Spirebukta. Odden huser en av de større populasjonene av dragehodeglansbille i indre Oslofjord. Lokaliteten ble besøkt to ganger i 2024. Formålet med det første besøket var å samle inn biller for flytting til Kalvøya. Det andre besøket skjedde i sammenheng med et annet prosjekt, og funnet av dragehodeglansbille var mer tilfeldig.

Det første besøket gikk til selve odden hvor hovedbestanden av dragehode befinner seg, og hvor dragehodeglansbille har en god bestand (dellokalitet 1). Biotopen er grunnlendt kalktørreng med spredte busker. Dragehodene sto for det meste i rød knopp under besøket, og lokaliteten bar til dels sterkt preg av tørke. Kun seks individer av dragehodeglansbille ble funnet i løpet av cirka en halv times leting. Fire av disse ble samlet inn for flytting til Kalvøya, mens to bare ble fotografert i felt. Det ble observert en del gnagskader på bladene, men ikke på blomstene.

Det andre besøket gikk til et område cirka 150 meter lenger sydvest på Spireodden (dellokalitet 2). Her vokser dragehode i frodigere, mer buskpreget eng (Figur 23). En hunn av dragehodeglansbille ble funnet etter kort tids leting. Dette er ny dellokalitet for arten.

4.8 Akershus: Bærum: Borøya: Furuholmen



Figur 24. Bærum: Borøya: Furuholmen den 7. juni 2024. Foto: Hallvard Elven.

Dato:	7. juni 2024
Observatører:	Hallvard Elven & Albert Vogl
Koordinat:	59,875152°N 10,550291°E
Dragehode:	Noen titalls kloner
Dragehodeglansbille:	Ikke funnet
Beskrivelse:	

Lokaliteten er en liten holme rett vest for Borøya. Holmen består av nakent berg og svært grunnlendt kalktørreng med noen spredte busker. Det vokser rikelig med blant annet hjorterot, knollmjødurt og kantkonvall på holmen, men også rikelig med de problematiske fremmedartene gravbergknapp og syrin. Dragehode vokser ganske rikelig innenfor et areal på 5 x 10 meter samt spredt ellers på holmen. Dragehodeglansbille er ikke tidligere lett etter på lokaliteten.

Dragehodene sto i full blomst under besøket. Dragehodeglansbille ble søkt etter ved slaghåving og risting over håv. Ingen individer ble funnet, og det ble heller ikke observert skader på plantene forenlige med arten.

4.9 Akershus: Bærum: Fornebu: Langodden



Figur 25. Bærum: Fornebu: Langodden den 22. mai 2024. Pilen peker på den største dragehodebestanden. Foto: Hallvard Elven.

Dato: 22. mai 2024
Observatør: Hallvard Elven
Koordinat: 59,885246°N 10,611019°E
Dragehode: Over 20 frodige kloner
Dragehodeglansbille: 3 hunner (belagt)

Beskrivelse:

Lokaliteten er en liten rygg av kalkstein og leirskifer langs sydøstsiden av Langodden syd på Fornebu. Stedet kalles også Sillebauen. Ryggen har åpen kalktørreng med mest gressvegetasjon, men også med blant annet mye blodstorkenebb og engtjæreblom. Stedet er et friområde, og det er mye slitasje fra ferdsel. Dragehode vokser spredt på enga samt ganske tett innenfor et areal på et par kvadratmeter. Plantene sto i stor rød knopp under besøket i 2024.

Dragehodeglansbille ble påvist på lokaliteten for første gang av Morten Bergan den 1. juni 2023 (Artskart). Funnet ble imidlertid kun dokumentert med foto, og bestemmelsen har dermed måttet anses som usikker. Besøket i 2024 hadde som mål å prøve å ta belegg av arten for nøyere undersøkelse. Tre hunner ble samlet inn, og de ble sjekket og bekreftet å tilhøre dragehodeglansbille.

4.10 Akershus: Bærum: Kalvøya: Kalvøya naturreservat



Figur 26. Bærum: Kalvøya: Kalvøya naturreservat den 23. mai 2024. Dragehode vokser i skogkanten midt i bildet. Foto: Hallvard Elven.

Dato:	23. mai 2024
Observatør:	Hallvard Elven
Koordinat:	59,886250°N 10,537840°E
Dragehode:	Cirka 20–25 kloner
Dragehodeglansbille:	3 individer (kun foto)

Beskrivelse:

Lokaliteten ligger på nordsiden av Kalvøya, cirka 200 meter fra brua til fastlandet, og består av et lite parti med kalktørreng mellom skog/strand og plen. Dragehode vokser spredt på lokaliteten. Dragehodeglansbille ble påvist på lokaliteten for første gang i 2010 (Elven 2011). Den ble ikke gjenfunnet med sikkerhet i 2022 eller 2023 trass gjentatte søk av både NHM og Biofokus (Elven 2024a, 2024b, Olberg & Lønnve 2022). Biofokus observerte imidlertid i 2022 tre biller på lokaliteten som kan ha tilhørt dragehodeglansbille, men som ikke lot seg fange for næyere sjekk.

I 2023 ble det satt ut ti individer av dragehodeglansbille på lokaliteten under antakelsen om at arten var borte. Under besøket i 2024 ble det satt ut ytterligere fire individer. Samtidig ble det observert tre ville individer på lokaliteten. Det ble også observert en del gnagskader på plantene. De tre individene ble ikke samlet inn, men to av individene ble fotografert i felt, og på ett foto kan man se den karakteristiske framskinneleggen som bekrefter at det med all sannsynlighet dreier seg om dragehodeglansbille (Figur 8).

4.11 Akershus: Bærum: Kalvøya: Kalvøya nordøst



Figur 27. Bærum: Kalvøya: Kalvøya nordøst den 23. mai 2024. Dragehode vokser sparsomt langs skogkanten til høyre i bildet. Foto: Hallvard Elven.

Dato:	23. mai 2024
Observatør:	Hallvard Elven
Koordinat:	59,885800°N 10,541600°E
Dragehode:	15–20 kloner med til sammen rundt 100 blomsterskudd
Dragehodeglansbille:	Ikke gjenfunnet
Beskrivelse:	

Lokaliteten er en liten høyderugg med kalktørreng omsluttet av skog mot syd, øst og nord. Dragehode vokser fåtallig langs nordkanten av enga. Plantene sto i grønn til rød knopp under besøket i 2024. Dragehodeglansbille ble påvist på lokaliteten for første gang i 2010 (Elven 2011) og påny i 2017 (Artskart). Den ble ikke gjenfunnet verken i 2022 eller 2023 trass gjentatte søk av både NHM og Biofokus (Elven 2024a, 2024b, Olberg & Lønnve 2022). Mengden dragehode på lokaliteten har avtatt siden billen først ble funnet der. Trolig utgjør utskygging fra skogen mot sør en viktig negativ påvirkningsfaktor. Enga var nokså tørr når den ble undersøkt i 2024, men dragehodene var fortsatt friske. Den største dragehodeklonen på lokaliteten, som ble kraftig rammet av tørken i 2023, viste seg imidlertid ikke over bakken i 2024.

Dragehodeglansbille ble lett etter både visuelt og ved slaghåving, men ble ikke funnet. I 2024, som i 2023, ble det satt ut ti individer av dragehodeglansbille på enga.

4.12 Akershus: Bærum: Kalvøya: Kalvøya nord



Figur 28. Bærum: Kalvøya: Kalvøya nord den 23. mai 2024. Bildet viser dellokalitet 3 helt på nordpynten av Kalvøya. Foto: Hallvard Elven.

Dato:	23. mai 2024
Observatør:	Hallvard Elven
Koordinat:	59,887068°N 10,540535°E (Kalvøya nord 1) 59,887307°N 10,541583°E (Kalvøya nord 2) 59,887401°N 10,542713°E (Kalvøya nord 3)
Dragehode:	Flere småpopulasjoner over et strekke på 150 meter
Dragehodeglansbille:	Ikke funnet
Beskrivelse:	

Dragehode vokser spredt langs nordkysten av Kalvøya fra Bikkjebukta til nordpynten. Tre delpopulasjoner ble undersøkt i 2024, som til sammen huset noen titalls dragehodekloner med anslagsvis et par hundre blomsterskudd. Plantene vokste for det meste langs kanten av en bratt kalkklippe som stuper ned i sjøen mot nord. Helt på nordpynten er det et flatere engparti (Figur 28) hvor dragehode vokser her og der langs kantene av enga. Alle disse delpopulasjonene står nokså skyggefullt til på grunn av skogen mot syd, og alle plantene var i grønn knopp under besøket.

Dragehodeglansbille ble søkt etter visuelt på plantene, men ble ikke funnet. På enkelte av plantene ble det imidlertid observert bittskader på bladene som er forenlige med dragehodeglansbille.

4.13 Akershus: Bærum: Kongsholmen



Figur 29. Bærum: Kongsholmen den 7. juni 2024. Foto: Hallvard Elven.

Dato:	7. juni 2024
Observatører:	Hallvard Elven & Albert Vogl
Koordinat:	59,875642°N 10,609035°E
Dragehode:	Rikelig (ikke talt)
Dragehodeglansbille:	2 hanner og 1 hunn (belagt)

Beskrivelse:

Lokaliteten er en liten, privateid holme som ligger i Kongshavn syd for Snarøya. Holmen har en hytte, men mesteparten av arealet består av åpen til halvåpen kalktørreng med blant annet mye blodstorkenebb, kantkonvall og knollmjøddurt. Dragehode vokser rikelig i den nordvestre delen av holmen, men det ble ikke gjort noe forsøk på å anslå bestanden. Forekomsten er nøyere beskrevet i Heimstad & Wesenberg (2011). Plantene sto i rød knopp til full blomst under besøket. Dragehodeglansbille er ikke tidligere lett etter på lokaliteten.

Dragehodeglansbille ble søkt etter visuelt og ved risting over håv. To hanner og en hunn ble funnet på vertsplanten. Dette er ny lokalitet for dragehodeglansbille.

4.14 Akershus: Bærum: Kråkholmen



Figur 30. Bærum: Kråkholmen den 7. juni 2024. Foto: Hallvard Elven.

Dato: 7. juni 2024

Observatører: Hallvard Elven & Albert Vogl

Koordinat: 59,867268°N 10,591769°E

Dragehode: Rikelig (ikke talt)

Dragehodeglansbille: 1 hunn (belagt)

Beskrivelse:

Lokaliteten er en liten, privateid holme som ligger rett øst for Ostøya. Holmen har to hytter med tilhørende bygninger, men mye av holmens areal består av åpen kalktørreng med blant annet mye blodstorkenebb og knollmjørdurt. Dragehode vokser rikelig nordøst på holmen, men det ble ikke gjort noe forsøk på å anslå bestanden. Forekomsten er nøyere beskrevet i Heimstad & Wesenberg (2011). Plantene sto i full blomst under besøket. Dragehodeglansbille er ikke tidligere lett etter på lokaliteten.

Dragehodeglansbille ble søkt etter visuelt, ved slagghåving og ved risting over håv. Det ble observert store mengder gnagskader på plantene, men selve billen var forbausende vanskelig å finne. Etter mye leting ble det funnet én enkelt hunn av arten, som ble belagt. Dette er ny lokalitet for dragehodeglansbille.

4.15 Akershus: Bærum: Lilleøya: Storøykilen



Figur 31. Bærum: Lilleøya: Storøykilen naturreservat den 23. mai 2024. Lokaliteten bar preg av tørke. Foto: Hallvard Elven.

Dato: 23. mai 2024

Observatør: Hallvard Elven

Koordinat: 59,894550°N 10,604380°E

Dragehode: Rikelig (ikke talt)

Dragehodeglansbille: 12 individer (kun foto)

Beskrivelse:

Lokaliteten er en kalkkolle innerst i Storøykilen som huser en av de større populasjonene av dragehodeglansbille i indre Oslofjord. Formålet med besøket i 2024 var å samle inn individer av billen for flytting til Kalvøya.

Lokaliteten er meget grunnlendt, og under besøket bar enga allerede stekt preg av tørke. Dragehodene sto i grønn knopp til fullt utsprunget. Mange av plantene i de tørrere delene av enga var småvokste og bar preg av dehydrering, men i de friskere delene av enga mot nordsiden av kollen var plantene større og fortsatt friske. Det ble observert mye billeskader på plantene. Søket etter dragehodeglansbille konsentrerte seg om de friskere delene av enga nord på kollen. Tolv biller ble observert, hvorav ti ble samlet inn for flytting til Kalvøya. De øvrige to ble fotodokumentert i felt.

4.16 Akershus: Bærum: Oksenøya: Oksenøya bruk («Trekantenga»)



Figur 32. Bærum: Oksenøya: Oksenøya bruk den 27. mai 2024. Lokaliteten huser fortsatt den kanskje største bestanden av dragehodeglansbille i indre Oslofjord, men byen har rykket mye nærmere de siste årene. Foto: Hallvard Elven.

Datoer:	22 og 27. mai 2024
Observatør:	Hallvard Elven
Koordinat:	59,899470°N 10,608490°E
Dragehode:	Rikelig (ikke talt)
Dragehodeglansbille:	25+ individer (15 individer belagt)
Beskrivelse:	

Lokaliteten huser kanskje den største populasjonen av dragehodeglansbille i indre Oslofjord. Samtidig har byen rykket mye nærmere de siste årene med byggingen av flere boligblokker kloss inn på dragehodeenga.

Lokaliteten ble besøkt primært for å samle inn individer til pilotprosjektet på *ex situ* bevaring samt til genomsekvensering. Det ble ikke gjort noe forsøk på å estimere vertsplante- eller billebestanden, men dragehode vokser svært tallrik på lokaliteten. Under det første besøket sto plantene i grønn til rød knopp. Det ble da samlet inn 15 individer av billen, og flere ytterligere individer ble observert. Under det andre besøket sto plantene i rød knopp til fullt utsprunget. Været var nokså dårlig under dette besøket, og billene var vanskelige å finne, men én times leting resulterte i funn av tolv biller, hvorav ti ble samlet inn.

4.17 Akershus: Bærum: Rosenholmen



Figur 33. Bærum: Rosenholmen den 7. juni 2024. Foto: Hallvard Elven.

Dato: 7. juni 2024

Observatører: Hallvard Elven & Albert Vogl

Koordinat: 59,855552°N 10,588283°E

Dragehode: Flere titalls kloner

Dragehodeglansbille: Ikke funnet

Beskrivelse:

Lokaliteten er en liten, naken holme rett nord for Gåsøya. Arealet består av nakent berg og svært grunnlendt kalktørreng med blant annet blodstorkenebb, hjorterot og knollmjøddurt, men også med ekstreme mengder av den sterkt problematiske fremmedarten gravbergknapp. Dragehode vokser nokså tett innenfor noen få kvadratmeter i en liten forsenkning omtrent midt på holmen. Plantene sto i full blomst under besøket. Dragehodeglansbille er ikke tidligere lett etter på lokaliteten.

Dragehodeglansbille ble søkt etter visuelt, ved slagghåving og ved risting over håv. Ingen individer ble funnet, og det ble heller ikke observert skader på plantene forenlige med arten.

4.18 Akershus: Jevnaker: Karlsrud



Figur 34. Jevnaker: Karlsrud den 3. juni 2024. Kolossale mengder dragehode vokser langs kanten av et brakt jorde. Foto: Hallvard Elven.

Dato: 3. juni 2024

Observatør: Hallvard Elven

Koordinat: 60,267243°N 10,454014°E

Dragehode: Kolossale mengder

Dragehodeglansbille: Ikke funnet

Beskrivelse:

Lokaliteten befinner seg rett nord for gården Karlsrud og består av en lang, svakt sydvendt kantsone mellom et brakklagt jorde og granskog. Øverst i kantsonen er det urterik tørrengvegetasjon bestående av blant annet mye engtjæreblom, tiriltunge og bergmynte. Lenger ned mot jordet er vegetasjonen mer næringsrik og artsfattig, med blant annet mye engsoleie og hundekjeks. Dragehode vokser i enorme mengder i den øvre, skrinne sonen. Her finnes trolig mange hundre kloner og tusenvis av blomsterskudd langs en strekning på rundt 20 x 200 meter. De fleste plantene er ganske lavvokste. Larsen (2012) omtalte forekomsten som en av landets største dragehodeforekomster.

Dragehodeglansbille ble lett etter i hovedsak ved forsiktig slaghåving. Brorparten av dragehodearealet ble undersøkt. Risting over håv ble også foretatt, men det var ikke så enkelt da plantene for det meste var ganske lave. Billen ble ikke funnet.

Dragehodeglansbille har også tidligere vært lett etter i området uten resultat. Biofokus besøkte gården i 2021 (Olberg & Lønnve 2021), men undersøkte da bare en mindre dragehodeforekomst cirka 70 meter lenger syd. Også Anders Endrestøl har lett i området tidligere, men forfatteren er ikke kjent med nøyaktig hvor han har vært.

4.19 Akershus: Jevnaker: Karlsrudveien



Figur 35. Jevnaker: Karlsrudveien den 3. juni 2024. Bildet viser dellokalitet 2 i jordekanten sydvest for Karlsrudveien 16. Foto: Hallvard Elven.

Dato: 3. juni 2024

Observatør: Hallvard Elven

Koordinater: 60,267714°N 10,460754°E (Karlsrudveien lok 1)
60,266884°N 10,459098°E (Karlsrudveien lok 2)

Dragehode: Flere hundre kloner og mange tusen blomsterskudd

Dragehodeglansbille: Ikke funnet

Beskrivelse:

Dragehode er registrert flere steder rundt adressene Karlsrudveien 14+16. To delpopulasjoner ble undersøkt i 2024. Delpopulasjon 1 lå rett nordøst for husene og talte minst ti dragehodekloner og minst 200 blomsterskudd innenfor et areal på 3 x 5 meter. Delpopulasjon 2 lå i en sydvendt, urterik tørrbakke mellom to jorder like sydvest for husene (Figur 35). Denne populasjonen var meget stor og talte flere hundre dragehodekloner og trolig mange tusen blomsterskudd innenfor et areal på cirka 10 x 20 meter. Plantene sto for det meste i full blomst. Dragehodeglansbille er ikke tidligere kjent fra lokaliteten.

Dragehodeglansbille ble lett etter visuelt og ved slagghåving under gode forhold. På dellokalitet 2 ble arten også lett etter ved risting over håv. Billen ble ikke funnet, og det ble heller ikke observert gnagskader på plantene.

4.20 Akershus: Jevnaker: Kårstad



Figur 36. Jevnaker: Kårstad den 3. juni 2024. Bildet viser dellokalitet 1 på en åkerholme rett syd for husene på gården Kårstad. Foto: Hallvard Elven.

Dato:	3. juni 2024
Observatør:	Hallvard Elven
Koordinater:	60,272662°N 10,459991°E (Kårstad 1) 60,273761°N 10,459508°E (Kårstad 2)
Dragehode:	Trolig drøyt 200 kloner fordelt over to dellokaliteter
Dragehodeglansbille:	Ikke funnet
Beskrivelse:	

To dellokaliteter ved gården Kårstad ble sjekket. Dellokalitet 1 var en urterik, sydvendt åkerholme rett syd for husene (Figur 36). Her vokste trolig rundt 200 frodige kloner av dragehode med trolig minst 1000 blomsterskudd. Dragehodene vokste sammen med blant annet engtjæreblom, tiriltunge og marianøkleblom. Dellokalitet 2 lå på tunet rett vest for husene og besto av en cirka 15 meter stor haug kledd med rik engvegetasjon (gravhaug ifølge Larsen & Høitomt 2023). På sydsiden av haugen ble det funnet cirka ti kloner av dragehode med rundt 50 blomsterskudd. Plantene sto for det meste i full blomst. Dragehodeglansbille har ikke blitt lett etter på denne lokaliteten tidligere, men en nærliggende lokalitet langs Klinkenbergveien ble undersøkt både i 2020 (Elven & Pavels 2021) og i 2021 (Olberg & Lønnve 2021) uten at billen ble funnet.

Dragehodeglansbille ble lett etter visuelt og ved risting over håv. Billen ble ikke funnet, og det ble heller ikke observert gnagskader på plantene.

4.21 Akershus: Lunner: Oren



Figur 37. Lunner: Oren den 3. juni 2024. Bildet viser dellokalitet 1; en åkerholme rett syd for gården Oren. Foto: Hallvard Elven.

Dato:	3. juni 2024
Observatør:	Hallvard Elven
Koordinater:	60,313297°N 10,483000°E (Oren 1) 60,313430°N 10,486024°E (Oren 2)
Dragehode:	200+ kloner fordelt på to dellokaliteter
Dragehodeglansbille:	Ikke funnet
Beskrivelse:	

To dellokaliteter ved gården Oren ble sjekket. Begge består av urterike, men gjengroende åkerholmer på hver sin side av gårdsveien som leder til Oren. Dellokalitet 1 (Figur 37) ligger vest for gårdsveien. Her vokste minst 30 kloner av dragehode med flere hundre blomsterskudd innenfor et areal på 10 x 20 meter på vestsiden av åkerholmen, sammen med blant annet engtjæreblom og kantkonvall. Dellokalitet 2 ligger øst for gårdsveien. Her vokste grovt anslått 100–200 dragehodekloner innenfor et areal på 10 x 30 meter sammen med blant annet bergmynte, tiriltunge, engtjæreblom og kantkonvall. Plantene sto i rød knopp til fullt utsprunget. Dragehodeglansbille er ikke tidligere kjent fra lokaliteten.

Dragehodeglansbille ble lett etter visuelt, ved slagghåving og ved risting over håv på begge dellokalitetene. Billen ble ikke funnet, og det ble heller ikke observert gnagskader på plantene.

4.22 Innlandet: Gran: Rudsøgarden



Figur 38. Gran: Rudsøgarden den 3. juni 2024. Dragehode vokser fåtallig langs stien på bildet. Foto: Hallvard Elven.

Dato:	3. juni 2024
Observatør:	Hallvard Elven
Koordinat:	60,326335°N 10,447728°E
Dragehode:	Tre-fire kloner og rundt 15–20 blomsterskudd
Dragehodeglansbille:	Ikke funnet

Beskrivelse:

Dragehode er registrert flere steder mellom gårdene Kittelsrud og Rudsøgården. Én av disse populasjonene ble undersøkt i 2024. Omtrent midt mellom de to gårdene ble planten funnet langs en sti i overkanten av et sydvendt hestebeite. Kun tre-fire kloner ble funnet, og biotopen bar noe preg av gjengroing selv om det tilsynelatende er aktivt beite der (strømgjerde rundt). Dragehodeglansbille er ikke tidligere kjent fra lokaliteten.

Dragehodeglansbille ble lett etter visuelt og ved risting over håv, men ble ikke funnet.

4.23 Innlandet: Gran: Vestre Falang



Figur 39. Gran: Vestre Falang den 3. juni 2024. Dragehode vokser i enga midt i bildet. Foto: Hallvard Elven.

Dato:	3. juni 2024
Observatør:	Hallvard Elven
Koordinat:	60,341852°N 10,460764°E
Dragehode:	Minst 50 kloner og mange hundre blomsterskudd
Dragehodeglansbille:	Ikke funnet

Beskrivelse:

Lokaliteten er en eng- og skogkledd kalkrygg langs stikkveien inn til Falangvegen 14. Dragehode vokser rikelig innenfor et areal på 5 x 20 meter i frodig eng på sydsiden av ryggen. Dragehodeglansbille er ikke tidligere kjent fra lokaliteten. Biofokus undersøkte denne lokaliteten i 2021 (Olberg & Lønnve 2021), men undersøkte da området i enden av stikkveien, hvor det bare ble funnet noen få dragehodeindivider i gjødselpåvirket åkerkant. Ifølge Larsen & Høitomt (2023) skal det vokse rikelig med dragehode på en åkerholme cirka 100 meter lenger nord, på andre siden av Falangveien, men denne lokaliteten har enn så lenge ikke blitt undersøkt.

Dragehodeglansbille ble i 2024 lett etter ved slagghåving og ved risting over håv, men ble ikke funnet.

4.24 Innlandet: Ringsaker: Byflaten: By



Figur 40. Ringsaker: Byflaten: By den 6. juni 2024. Lokaliteten er en rik tørrbakke med store mengder dragehode, men også med syrin i spredning (til venstre i bildet). Foto: Hallvard Elven.

Dato: 6. juni 2024

Observatør: Hallvard Elven

Koordinat: 60,917172°N 10,897683°E

Dragehode: Flere hundre kloner og tusenvis av blomsterskudd

Dragehodeglansbille: Ikke funnet

Beskrivelse:

Lokaliteten er en bratt, sydvendt tørrbakke ved jordene syd for gården By. Enga er svært artsrik, med rikelig med blant annet bergmynte, tiriltunge, engtjæreblom, gulmaure og fagerknoppurt. Dragehode vokser i store mengder over hele enga, som måler om lag 20 x 20 meter, samt flere andre steder langs jordekanten. Plantene sto i full blomst. Et syrinkratt er i spredning midt i enga og vil over tid kunne fortrenge engvegetasjonen (Figur 40). Dragehodeglansbille er ikke tidligere kjent fra lokaliteten.

Dragehodeglansbille ble lett etter ved slaghåving og ved risting over håv, men ble ikke funnet.

4.25 Innlandet: Ringsaker: Nes: Hilstad



Figur 41. Ringsaker: Nes: Hilstad den 6. juni 2024. Utsikt fra dragehodepopulasjonen sydvestover mot gården Hilstad. Foto: Hallvard Elven.

Dato: 6. juni 2024

Observatør: Hallvard Elven

Koordinat: 60,786236°N 10,859620°E

Dragehode: Flere titalls kloner med noen hundre blomsterskudd

Dragehodeglansbille: Ikke funnet

Beskrivelse:

Lokaliteten er en bratt, sydvestvendt skråning ved et jorde nordøst for gården Hilstad. Skråningen har engvegetasjon bestående av blant annet prestekrage, tiriltunge og fagerknoppurt, men er i kraftig gjengroing med løvtrær og rosekratt. Dragehode vokser moderat tallrik spredt over engarealet. Plantene sto i full blomst. Dragehodeglansbille er ikke tidligere kjent fra lokaliteten.

Dragehodeglansbille ble kun lett etter ved risting over håv. Slaghåving var ikke aktuelt på grunn av alt rosekrattet. Billen ble ikke funnet.

4.26 Innlandet: Ringsaker: Nes: Kirkeile



Figur 42. Ringsaker: Nes: Kirkeile den 6. juni 2024. Bildet viser dellokalitet 2, i kanten av en åkerholme sydøst for den nedlagte gården Kirkeile. Selve gården sees i bakgrunnen. Foto: Hallvard Elven.

Dato:	6. juni 2024
Observatør:	Hallvard Elven
Koordinater:	60,812620°N 10,798376°E (Kirkeile 1) 60,811872°N 10,799712°E (Kirkeile 2)
Dragehode:	Seks kloner og rundt 100 blomsterskudd fordelt på to dellokaliteter
Dragehodeglansbille:	Ikke funnet

Beskrivelse:

Lokaliteten er en nedlagt gård. Dragehode er registrert flere steder rundt gården. Under besøket ble noen få individer av planten funnet langs innkjørselen til tunet samt på selve gårdstunet (dellokalitet 1), og langs kanten av en liten åkerholme hundre meter sydøst for tunet (dellokalitet 2). Plantene sto i full blomst. Dragehodeglansbille er ikke tidligere kjent fra lokaliteten.

Dragehodeglansbille ble kun lett etter ved risting over håv. Arten ble ikke funnet, og det er neppe livsgrunnlag for den på lokaliteten.

4.27 Innlandet: Ringsaker: Nes: Stav



Figur 43. Ringsaker: Nes: Stav den 6. juni 2024. Dragehode vokser fåtallig i kanten av en privat hage. Foto: Hallvard Elven.

Dato: 6. juni 2024

Observatør: Hallvard Elven

Koordinat: 60,870857°N 10,822900°E

Dragehode: Fem kloner med cirka 100 blomsterskudd

Dragehodeglansbille: Ikke funnet

Beskrivelse:

Lokaliteten er en privat boligtomt. Dragehode vokser meget fåtallig i kanten mellom hagen og et jorde. Kanten er i kraftig gjengroing med blant annet bringebær, rose og skvallerkål, og dragehodebestanden er trolig på vei ut. Dragehodeglansbille er ikke tidligere kjent fra lokaliteten.

Dragehodeglansbille ble kun lett etter ved risting over håv. Arten ble ikke funnet, og det er ikke livsgrunnlag for den på lokaliteten.

4.28 Innlandet: Stange: Ekeberg



Figur 44. Stange: Ekeberg den 6. juni 2024. Dragehode er registrert flere steder i området. Bildet viser dellokalitet 2 rett bak bolighuset i Vardebergvegen 123. Foto: Hallvard Elven.

Dato:	6. juni 2024
Observatør:	Hallvard Elven
Koordinater:	60,650876°N 11,189349°E (Ekeberg 1) 60,651528°N 11,191771°E (Ekeberg 2)
Dragehode:	Anslagsvis 100–150 kloner og over tusen blomsterskudd fordelt på to dellokaliteter
Dragehodeglansbille:	Ikke funnet

Beskrivelse:

Dragehode er registrert flere steder rundt gården Ekeberg. To dellokaliteter ble undersøkt i 2024. Dellokalitet 1 ble også undersøkt av Anders Endrestøl i 2009 uten at billen ble funnet (Direktoratet for naturforvaltning 2010). Dellokalitet 2 er ikke tidligere undersøkt for billen.

Dellokalitet 1 er et lite engareal i kanten av et hestebeite nordvest for gården. Her vokser rundt 50 dragehodekloner med flere hundre blomsterskudd innenfor et areal på 10 x 10 meter sammen med blant annet engtjæreblom og gulmaure.

Dellokalitet 2 ligger på tunet til Vardebergveien 123 litt nordøst for dellokalitet 1. Her vokser dragehode svært tallrik i plen/åkerkant på nordsiden av bolighuset. Trolig mellom 50 og 100 dragehodekloner og mellom 500 og 1000 skudd, de fleste innenfor et areal på 5 x 10 meter. Eierne er klar over planten og skjøtter den bra.

Dragehodeglansbille ble lett etter visuelt, ved slagghåving og ved risting over håv. Billen ble ikke funnet.

4.29 Innlandet: Stange: Petlund



Figur 45. Stange: Petlund den 6. juni 2024. Dragehode vokser flere steder langs jordekanten. Foto: Hallvard Elven.

Dato: 6. juni 2024
Observatør: Hallvard Elven
Koordinat: 60,762125°N 11,135208°E
Dragehode: Over 20 kloner med et par hundre blomsterskudd
Dragehodeglansbille: Ikke funnet

Beskrivelse:

Lokaliteten er en gjengroende, sydøstvendt jordekant. Dragehode vokser spredt langs kanten over et strekke på cirka 50 meter. Biotopen er urterik tørreng, men kantsonen er i kraftig gjengroing med særlig rosebusker. Dragehodeglansbille er ikke tidligere kjent fra lokaliteten.

Dragehodeglansbille ble kun lett etter ved risting over håv. Arten ble ikke funnet.

4.30 Oslo: Oslo: Store Herbern



Figur 46. Oslo: Store Herbern den 7. juni 2024. Dragehode vokser fåtallig på neset til venstre i bildet. «Skogen» rett bak enga består for det meste av fremmedarten syrin. Foto: Hallvard Elven.

Dato:	7. juni 2024
Observatører:	Hallvard Elven & Albert Vogl
Koordinat:	59,896875°N 10,690344°E
Dragehode:	Flere titalls kloner og hundrevis av blomsterskudd
Dragehodeglansbille:	Ikke funnet
Beskrivelse:	

Lokaliteten er en skogkledd holme rett syd for Bygdøy. Både i østenden og vestenden av øya finnes det åpne arealer med kalktørreng. Dragehode er registrert i begge områdene. Dragehodeglansbille er ikke tidligere kjent fra lokaliteten. Fremmedarten syrin er i kraftig spredning på holmen og er i ferd med å fortrenge de gjenværende, åpne tørrengene (Figur 46, Figur 47). Undersøkelsen i 2024 konsentrerte seg om engpartiet lengst vest på øya. Dragehode vokste her spredt sammen med blant annet blodstorkenebb, knollmjørdurt og kantkonvall. Mange av plantene var i ferd med å bli oppslukt av det ekspanderende syrinkrattet.

Dragehodeglansbille ble lett etter visuelt, ved slagghåving og ved risting over håv. Arten ble ikke funnet.

Søket etter ukjente populasjoner av dragehodeglansbille i 2024 resulterte i to nye lokaliteter samt en ny dellokalitet for arten i indre Oslofjord. Denne regionen har etter hvert blitt rimelig godt undersøkt for dragehodeglansbille, men fortsatt finnes det noen gjenværende dragehodeforekomster hvor billen ikke har vært lett etter. Det er dermed fortsatt mulighet for nye funn av billen i regionen. Kartleggingene i 2022, 2023 og 2024 har samtidig vist at det står ganske dårlig til på mange av de kjente lokalitetene. Både billen og vertsplanten er på vikende front mange steder på grunn av utbygging, gjengroing, konkurranse med fremmede plantearter og andre negative påvirkningsfaktorer.

Billen ble ikke funnet på noen av lokalitetene på Hadeland som ble undersøkt i 2024. Dragehodeglansbille er dermed fortsatt bare kjent fra noen ytterst få lokaliteter på Hadeland; i Røykenvik-området lengst i nord (Elven & Pavels 2021, Olberg & Lønnve 2022, 2024a). Hadeland er rikt på dragehodelokaliteter, og funnet av billen i Røykenvik-området i 2021 ga håp om at arten kunne ha ukjente populasjoner flere steder i regionen. Nå har imidlertid de aller fleste større, kjente dragehodepopulasjonene på Hadeland blitt undersøkt, og det er ikke gjort funn av billen utenfor Røykenvik. Det minsker troen på at arten har en bredere utbredelse i denne regionen i dag. Det er meget godt mulig at forekomstene i Røykenvik er reliktføremønstre etter en tidligere, bredere utbredelse. Med varmere klima er det også godt mulig at Hadeland-området kan bli mer aktuelt for billen i fremtiden, men det avhenger

også av hvordan dragehodepopulasjonene i området utvikler seg. Selv om dragehode fortsatt forekommer tallrik mange steder på Hadeland, må man anta at populasjonene er i tilbakegang som følge av de pågående endringene i kulturlandskapet.

Billen ble heller ikke funnet på noen av lokalitetene i Hamar-området og på Neslandet som ble undersøkt i 2024. I disse områdene har arten nå blitt lett etter på seksten lokaliteter uten at det er gjort noen funn. Det virker overveiende sannsynlig at dragehodeglansbille ikke forekommer i disse områdene, og heller ikke videre nordover i de store dalførene. Arten har vært lett etter på totalt tolv lokaliteter i Valdres, Gudbrandsdalen og Østerdalen uten funn. Foreløpig er det ingen ting som tilsier at arten er utbredt lenger nord i Norge enn Røykenvik på Hadeland.

Utsettingen av dragehodeglansbille på to antatt utgåtte lokaliteter på Kalvøya i Bærum i 2024 gikk som planlagt. Samtidig ble arten gjenfunnet på én av lokalitetene: Kalvøya naturreservat. I ettertid er det umulig å vite om gjenfunnet var et direkte resultat av utsettingen året før, eller om arten tross alt har hatt en liten populasjon på lokaliteten hele tiden. Biofokus observerte i 2022 glansbiller med riktig habitus på lokaliteten, men uten at de lot seg undersøke nærmere. Dermed er det kanskje mest nærliggende å tenke at arten aldri døde helt ut på lokaliteten. På den andre utsettingslokaliteten, Kalvøya nordøst, synes arten å være helt borte. Forholdene er ikke så gode der nå, og det anbefales å fjerne en del av trærne mot syd for å bedre forholdene for vertsplanten dragehode.

Resultatene av pilotprosjektet på *ex situ* bevaring av dragehodeglansbille er ikke helt entydige ennå, men foreløpig kan det se ut som prosjektet mislyktes i første omgang. De voksne billene lot seg holde levende i fangenskap i flere uker, men det virket ikke som det resulterte i egglegging og larveutvikling. Prosjektet ga imidlertid nyttig erfaring som forhåpentligvis vil øke sannsynligheten for å lykkes i neste omgang.

Resultatene av genomsekvenseringsprosjektet er heller ikke klare ennå, men etter planen vil dragehodeglansbiller bli forsøkt sekvensert i løpet av våren 2025 basert på materialet som ble samlet inn sommeren 2024.



Figur 47. Dragehode på Store Herbern i Oslo den 7. juni 2024. I bakkant sees syrindratt som gradvis spiser seg innover kalktørrenga. Foto: Hallvard Elven.

- Direktoratet for naturforvaltning 2010. Handlingsplan for dragehode *Dracocephalum ruyschiana* og dragehodeglansbille *Meligethes norvegicus*. DN-rapport 2010-5. 54 sider.
- Easton, A. 1959. A new Norwegian species of *Meligethes* Stephens (Col., Nitidulidae). Norsk Entomologisk Tidsskrift 11. 50–53.
- Elven, H. 2011. Kartlegging av dragehodeglansbille (*Thymogethes norvegicus*) på Østlandet 2010. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernavdelingen - rapport 1/2011. 31 sider.
- Elven, H. 2024a. Reinventering av dragehodeglansbille i 2022. Naturhistorisk museum Rapport 124. 83 sider.
- Elven, H. 2024b. Inventering og utsetting av dragehodeglansbille i 2023. Naturhistorisk museum Rapport 125. 33 sider.
- Elven, H. & Bengtson, R. 2017. Kartlegging av rødlistete sommerfugler og dragehodeglansbille på Brønnøya i Asker i 2017. Intern rapport til Fylkesmannen i Oslo og Akershus. 49 sider.
- Elven, H., Bengtson, R. & Aarvik, L. 2016. Sommerfuglkartlegging på Brønnøya i Asker kommune i 2016. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport nr. 58. 93 sider.
- Elven, H. & Pavels, H. 2021. Søk etter dragehodeglansbille *Meligethes norvegicus* på Hadeland i 2020. Rapport til Statsforvalteren i Oslo og Viken. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. 22 sider.
- Heimstad, R. & Wesenberg, J. 2011. Kartlegging av dragehode (*Dracocephalum ruyschiana*) og grunnlendt kalkmark utenfor verneområder i Oslo og Akershus 2010. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, Miljøvernavdelingen – rapport 9/2011. 96 sider + vedlegg.
- Larsen, B. H. 2012. Kartlegging av dragehode på Hadeland i 2011. Miljøfaglig Utredning Rapport 2012-5: 25 sider + vedlegg.
- Larsen, B. H. & Høitomt, G. 2023. Skjøtsel og overvåkning av dragehode i Vestoppland og Valdres i 2022. Miljøfaglig Utredning Rapport 2023-22. 218 sider.
- Olberg, S. og Lønnve, O. J. 2021. Kartlegging av dragehodeglansbille i 2021. Biofokus-rapport 2021-022. Stiftelsen Biofokus. Oslo. 23 sider.
- Olberg, S. og Lønnve, O. J. 2022. Bestandsestimering og kartlegging av dragehodeglansbille, *Meligethes norvegicus*. Biofokus rapport 2022-130. Stiftelsen Biofokus. Oslo. 20 sider.
- Olberg, S. og Lønnve, O. J. 2024a. Kartlegging og bestandsestimering av dragehodeglansbille i 2023. Biofokus rapport 2024-017. Stiftelsen Biofokus. Oslo. 26 sider.

Olberg, S. og Lønnve, O. J. 2024b. Kartlegging av dragehodeglansbille i 2024. Biofokus rapport 2024-140. Stiftelsen Biofokus. Oslo. 16 sider.

