

Bestandsestimering og kartlegging av dragehodeglansbille, *Meligethes norvegicus*

Stefan Olberg og Ole J. Lønnve



Bestandsestimering og kartlegging av dragehodeglansbille, *Meligethes norvegicus*

Forfatter: Stefan Olberg og Ole J. Lønnve

Publisert: 28.12.2022

Antall sider: 14 sider

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Statsforvalteren i Viken v/ Øystein Røsok

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Olberg, S. og Lønnve, O.J. 2022. Bestandsestimering og kartlegging av dragehodeglansbille, *Meligethes norvegicus*. Biofokus rapport 2022-130. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Dragehode i blomst ved Storøykilen / Rå i Røykenvik / Dragehode med bladlus / Dragehodeglansbille / Undersøkelse av dragehode ved Skjøttelvik. Foto: Stefan Olberg / Ole J.Lønnve

Biofokus rapport 2022–130

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-164-6



Gaustadalléen 21

NO-0349 OSLO

Org.nr: 982 132 924

post@biofokus.no

www.biofokus.no

Innhold

1	Innledning	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Oppdragsbeskrivelse	4
2	Metode	6
2.1	Ettersøk etter nye lokaliteter	6
2.2	Bestandsestimering	7
3	Resultater	9
3.1	Nykartlegging	9
3.2	Bestandsestimering	13
4	Diskusjon	16
4.1	Nye dragehodeglansbilleforekomster	16
4.2	Estimering av populasjoner	17
5	Referanser	20

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Den lille dragehodeglansbiller (*Meligethes norvegicus*) står oppført på den svært korte listen over insektarter som på verdensbasis kun er kjent fra Norge. De fleste av disse artene har et kunnskapsgrunnlag som i beste fall er mangelfullt, og det er mye som tyder på at artene også finnes i våre naboland – om bare noen med den nødvendige kompetansen leter etter dem. Til tross for liten størrelse og flere lignende arter som gjør artsbestemmelsen komplisert, så er vår kunnskap om dragehodeglansbille relativt god. Arten har blitt viet en god del oppmerksomhet i Norge, og har også fått tildelt en god del økonomiske midler. En handlingsplan (Direktoratet for Naturforvaltning 2010) for ivaretagelse av dragehodeglansbille og billes vertsplante dragehode (*Dracocephalum ruyschiana*), er hovedårsaken til interessen for denne billen fra forvaltningens side. I tillegg er den en av få utvalgte truede ansvarsarter som prioriteres med beslutningsgrunnlag, oppfølgingsplan og midler fra 2021. Fokuset på arten har naturlig nok ikke vært like stort i andre land, men i det minste i Sverige og Finland har man gjort forsøk på å påvise arten uten hell.

Dragehode er en sårbar plante som kun finnes på kalkrike, dels skjøttede og dels naturlig åpne, skrinne engarealer. De helt eller delvis naturlig åpne kalktørrengene med dragehode rundt indre deler av Oslofjorden er levestedet for dragehodeglansbiller. Billen utvikles i knoppene/blomstene på dragehode (Endrestøl 2010), og billen har en mye snevrere utbredelse enn sin vertsplante, som finnes et godt stykke oppover Gudbrandsdalen, Ottadalen og vestover til Hemsedal. Dragehode er en eurasiatisk art knyttet til kontinentale områder, og er utbredt fra Norge østover gjennom Russland til Sentral-Asia. I sentrale deler av Europa finnes den spredt og fåtallig i fjellområder, som i Alpene og Karpatene. Dragehodeglansbiller finnes derimot, så vidt vi vet, kun rundt Oslo – fra to lokaliteter på øya Bile, nord for Jeløya (Moss), via diverse øyer og noen fastlandslokaliteter i Indre Oslofjord (Frogn, Asker, Bærum og Oslo), til noen lokaliteter vest for Steinsfjorden (Hole og Ringerike) og én lokalitet ved Røykenvik ved Randsfjorden (Gran) ([Artsdatabanken 2022](#)).

1.2 Oppdragsbeskrivelse

Biofokus har på oppdrag for Statsforvalteren i Viken ved Øystein Røsok påtatt seg å undersøke noen lokaliteter med dragehode, for å sjekke om disse har en forekomst av dragehodeglansbille.

I tillegg har vi fra samme oppdragsgiver fått følgende oppdrag: «Det skal gjennomføres forsøk på å estimere populasjonsstørrelse for dragehodeglansbille innenfor to lokaliteter. Metodikken som skal prøves ut, er «catch and release» av alle biller som fanges inn på dragehodelokalitetene. Lokalitetene skal besøkes flere ganger, kanskje med en ukes mellomrom, der gjenfunn av tidligere fangede individer kan brukes til å estimere forekomstens størrelse. Det skal tas utgangspunkt i kjente lokaliteter med gode forekomster av biller. En del av oppdraget er å velge egnede lokaliteter. Det forutsettes av billene kan bestemmes til art på stedet (in situ), og at de kan slippes løs på samme lokalitet vitale og i god form. Prosjektet beskrives i en sluttrapport som omfatter detaljer om valg av lokaliteter, metodikk for innsamling, identifisering av individer, estimering av populasjonsstørrelse på utvalgte lokaliteter. Utfordringer ved prosjektet skal diskuteres.».

Vi har ganske god oversikt over hvor dragehodeglansbiller forekommer i Norge, selv om det fortsatt gjenstår noen undersøkelser for å avklare randpopulasjoner, og der potensialet muligens er størst rundt

de kjente funnene i kommunene Hole, Ringerike og Gran. Vi har derimot lite kunnskap om artens bestand, både på enkeltlokaliteter og samlet, og vi vet også svært lite om hvordan det står til med populasjonene på de kjente forekomstene. Hvor mange individer finnes det på de ulike lokalitetene, og er det store endringer over tid, enten som følge av menneskelige påvirkninger eller mer naturlige svingninger som følge av endringer hos vertsplanten eller predatorer/parasitter? Finnes arten fortsatt på de tidligere registrerte lokalitetene? Svar på slike spørsmål vil gi et mye bedre grunnlag for å vurdere hvor truet arten er, og vil kunne gi forvaltningen svar på hvor skoen trykker for å bedre artens fremtidige status, eller i det minste få stoppet en antatt negativ utvikling.

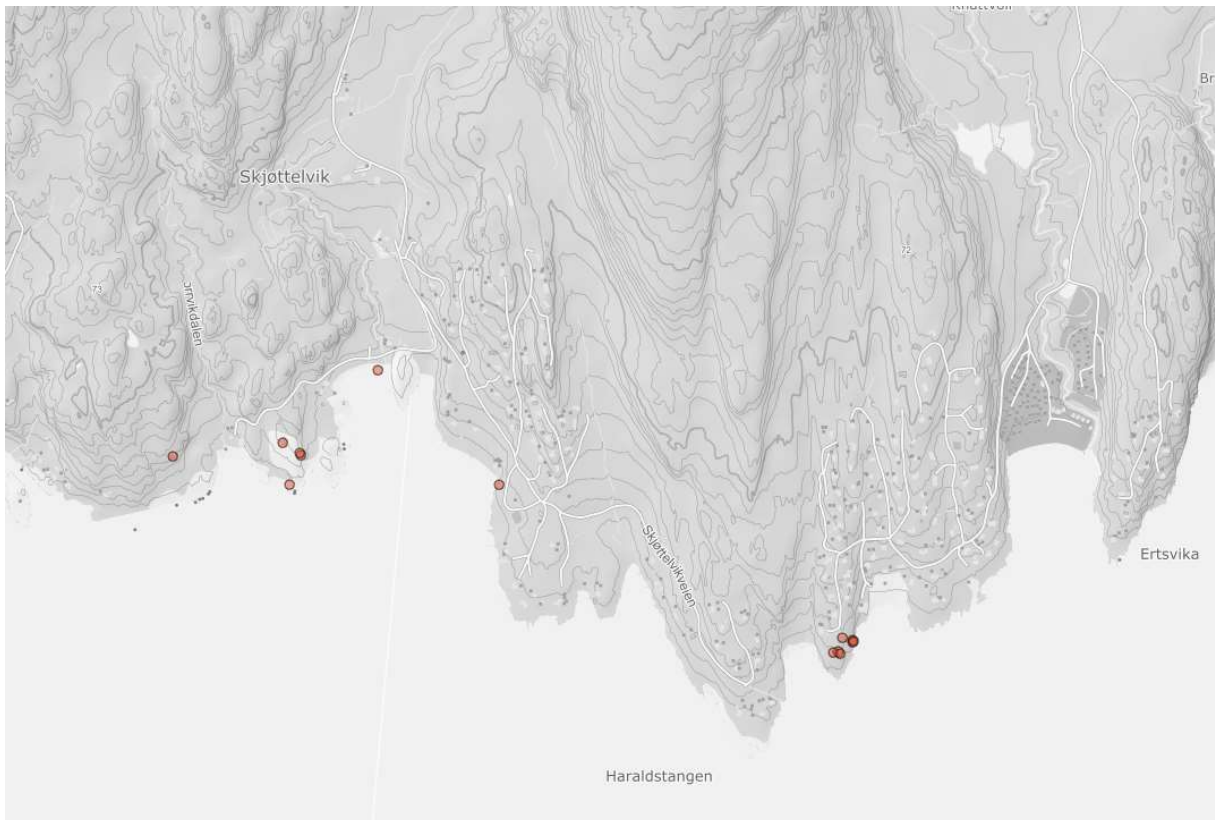


Figur 1. Dragehode i knopp fotografert på lokaliteten Kalvøya N. Foto: Stefan Olberg.

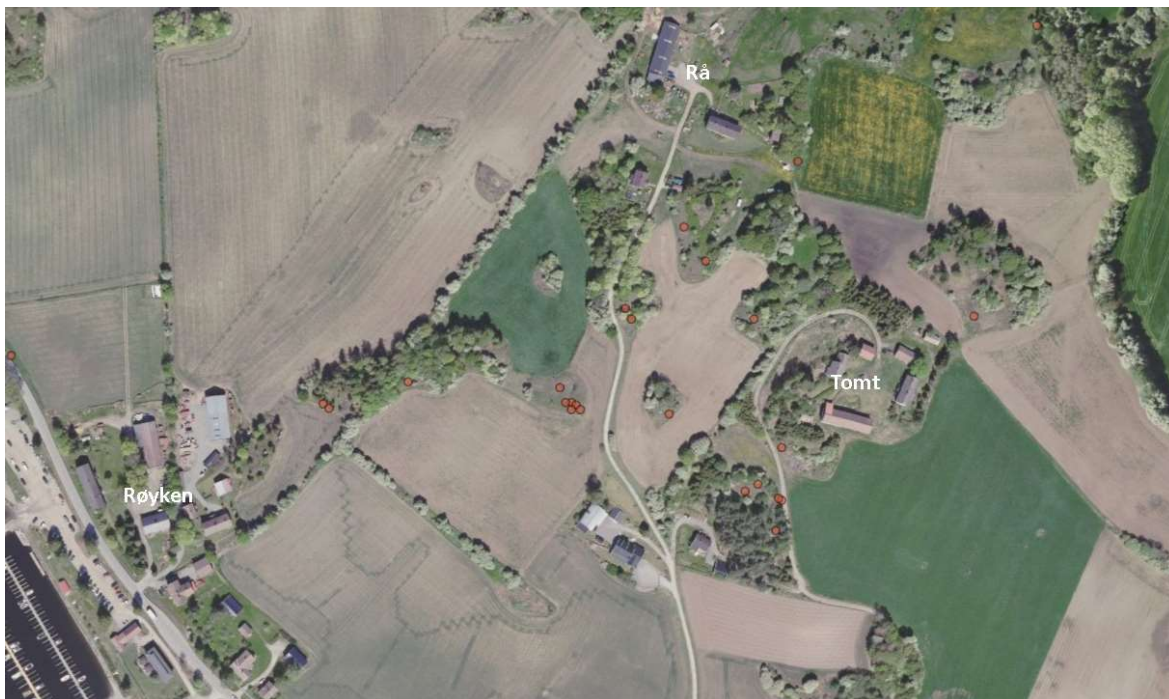
2 Metode

2.1 Ettersøk etter nye lokaliteter

Ved hjelp av Artskart (Artsdatabanken og GBIF Norge 2022) og rapporter omhandlende forekomster av dragehode og dragehodeglansbille (se f.eks. Endrestøl 2010, Larsen 2013, Elven og Pavels 2021, Olberg og Lønnve 2021), ble det besluttet å foreta et ettersøk av dragehodeglansbille på sørenden av Hurumlandet, på de kjente dragehodeforekomstene rundt Skjøttelvik (fig. 2). Område ble også oppsøkt av Halvard Elven i 2010 (Elven 2010) uten noe positivt resultat, men det har siden den gang blitt avdekket noen ytterligere dragehodeforekomster i dette området. Lokalitetene er i tillegg sørvendte og varme, og kan derfor tenkes å kunne huse en dragehodeglansbillepopulasjon til tross for den relativt isolerte beliggenheten. Det er også av svært stor interesse å få sett nærmere på den nylig påviste dragehodeglansbillelokaliteten ved Røykenvik i Gran kommune, samt på de omkringliggende dragehodelokalitetene (fig. 3). Her ble kun ett eksemplar påvist i 2020, og det er viktig å få avklart om det finnes en populasjon i området, og om denne tilsynelatende virker å være levedyktig.



Figur 2. Kart over Skjøttelvik, på sørenden av Hurumlandet, med kjente forekomster av dragehode (røde prikker).



Figur 3. Flyfoto over Tomt og Rå ved Røykenvik i Gran kommune, med forekomster av dragehode (røde prikker).

2.2 Bestandsestimering

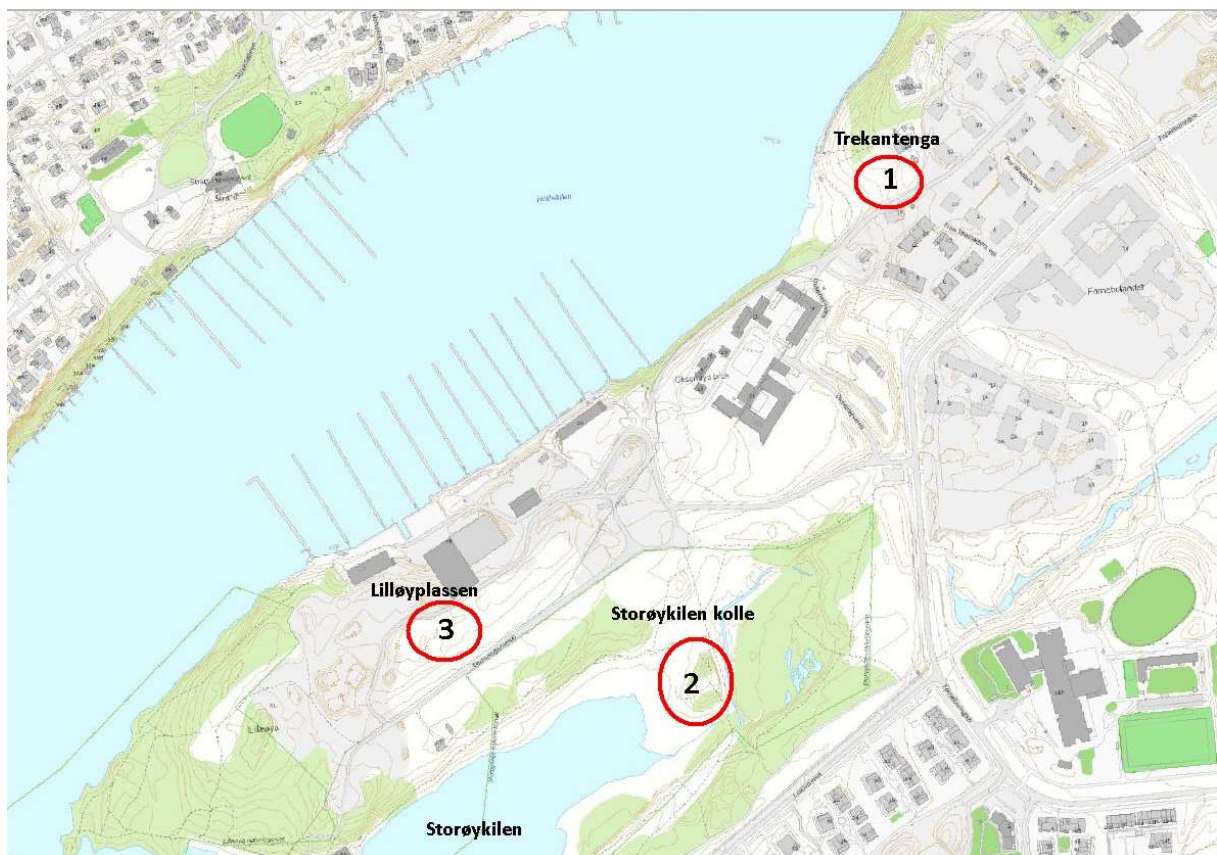
Det ble fundert litt på hvor og hvordan vi best skulle gjennomføre bestandsestimeringen av dragehodeglansbille. En optimal lokalitet for en slik undersøkelse vil være en tydelig avgrenset dragehodepopulasjon med en relativt god bestand av billen. I utgangspunktet ville vi gjerne forsøke oss på fangst-gjenfangst-metoden, der alle individer på en lokalitet ble samlet inn, merket og sluppet ut igjen tidlig på sesongen, for så å gjenta prosessen en eller flere ganger utover i billens aktivitetsperiode. Slik var også oppgavebeskrivelsen i bestillingen fra Statsforvalteren. Dette ville i teorien ha gitt svært god informasjon om bestanden på én lokalitet i et gitt år, og ville så kunne gjentas over flere år for å se på årlige variasjoner og eventuelle trender over tid. Det er derimot ikke like enkelt å gjennomføre dette i praksis. For det første er det problematisk å merke biller som kun er litt over 2 mm lange. For det andre må det unngås at billene og dens vertsplante tar nevneverdig skade av undersøkelsene.

For å teste ut om det lot seg gjøre å merke så små biller, ble det kjøpt inn en akryl-basert, vannbestandig tusj med en svært tynn spiss. Fire-fem *Meligethes*-individer (tilhørende andre arter enn *norvegicus*) ble fanget inn og påført en liten prikk på pronotum (forbrystet) – noe som langt fra var enkelt å utføre i felt. Billene ble så lagt på et samleglass med noe svakt fuktet tørkepapir. To dager senere ble billene sjekket, og de var da fortsatt i live, men alle var også uten en hvit prikk på pronotum. Vi klarte ikke å komme på en annen, enkel måte å merke billene på (i felt) uten at det var fare for at dyrene skulle ta skade av det, og ga derfor opp merkingsforsøket.

Vi fant ut at vi heller skulle forsøke oss på å telle antall individer på det antatt mest gunstige tidspunktet (når dragehodeglansbillebestanden var antatt å være på det høyeste), og så forsøke oss på et populasjonsestimat basert på det vi observerte. Gjentatte besøk på en dragehodelokalitet, der målet er at alle dragehodeglansbiller skal fanges inn, telles opp og slippes ut, fører unektelig til en del slitasje på

vegetasjonen og forstyrrer billene i sine gjøremål. Billene og til dels vertsplanten er vanskelig å få øye på, og letingen må derfor i hovedsak foregå krabbende på alle fire. Så for å unngå en for stor negativ påvirkning på både plantens og billens populasjoner, ville vi ikke oppsøke de individrike dragehodelokalitetene mer enn én gang i løpet av sesongen. Det kunne ha vært et alternativ å bare sjekke en mindre del av lokaliteten, og så oppsøkt denne delen flere ganger for å se på endringer i antall biller. Problemet med et slikt opplegg er at billene til tider er svært aktive og forflytter seg mellom plantene, slik at det ved hvert besøk antagelig ville vært en viss grad av utskifting av individer innenfor den undersøkte delen av dragehodebestanden.

Etter en liten befaring av mulige undersøkelsesområder, valgte vi å undersøke to gode dragehodelokaliteter på Fornebu/Oksenøya (fig. 4), hvor vi forventet at bestanden av dragehodeglansbille skulle være svært god. Vi undersøkte også en mindre lokalitet beliggende nær de to gode lokalitetene på Oksenøya (fig. 4), samt to små dragehodelokaliteter beliggende på Kalvøya i Bærum (fig. 5). Dragehodeglansbille var kjent fra alle lokalitetene fra før av, men på de tre små lokalitetene forventet vi at billebestandene i beste fall skulle være små/svært små.



Figur 4 Kart over deler av Fornebu/Oksenøya, med de tre lokalitetene som ble undersøkt. 1) Trekantenga ved Oksenøya bruk, 2) Storøykilen kolle og 3) Lilløyplassen.



Figur 5. Flyfoto over Kalvøya med de to undersøkelsesområdene (1=Kalvøya N og 2=Kalvøya Ø) og Båtbukta (3) (blå avgrensninger). Kjente funn av dragehodeglansbille på Kalvøya er også vist (røde prikker).

3 Resultater

3.1 Nykartlegging

Skjøttelvik

Dragehodeforekomstene ved Skjøttelvik i Hurum (Asker kommune) ble undersøkt 3. juni 2022 av Stefan Olberg og Ole Lønnve i delvis overskyet vær og 17-18°C. Værforholdene var altså helt fine for kartlegging av dragehodeglansbille. Alle de kjente dragehodelokalitetene (fig. 2) ble ettersøkt/oppsoekt og undersøkt i detalj for å forsøke å påvise dragehodeglansbiller. Vi klarte å gjenfinne nesten alle dragehodeforekomstene, og disse bestod stort sett av relativt få planter. Unntaket var forekomsten helt i øst, der det stod over 100 planter i en tett klynge på et areal på ca. 3x5 m. Noen få planter stod i blomst, men hovedandelen var i knopp eller enda ikke i knopp, noe som gjør at plantene kan være vanskelig å oppdage. Det er på dette stadiet det antagelig er enklest å påvise billene, som ved ikke alt for varmt vær gjerne sitter i toppen av planten. Når de fleste plantene er i blomst svermer billene noe mer rundt ved varmt vær, og billene er antagelig gjemt på planten eller i strølaget ved dårlig vær.

Ingen dragehodeglansbiller ble påvist ved Skjøttelvik (tab. 1), og vi anser det som lite sannsynlig at billen skal forekomme sør på Hurumlandet. Av andre interessante insektarter ble det påvist et par eksemplarer av plantevepsen *Macrophya blanda* (VU), ett eksemplar av *Macrophya punctumalbum* (NT), hårmuggen *Bibio marci* (NT), snutebilleren *Ceutorhynchus unguicularis* (NT) og kortvingen *Atheta minuscula* (NT). Alle disse artene ble påvist i nærheten av dragehodeforekomstene.



Figur 6. Odden øst for Delsvik, hvor det finnes et par små og en litt større forekomst med dragehode. Foto: Ole J. Lønnve.

Tabell 1. Oversikt over undersøkte lokaliteter og antall antatte og faktisk påviste dragehodeglansbiller. «Tatt med» betyr at individene er tatt med hjem for artsbestemmelse. «Fått tak i» betyr at individene ble samlet inn og sluppet ut igjen etter undersøkelsen. «Kun sett» er dyr som ble sett og antatt å være dragehodeglansbille, men som stakk av. «Totalt observert» er alle observerte individer av antatte dragehodeglansbiller på lokaliteten. «Sikker art» er antall individer som ble tatt med hjem og sikkert bekreftet at var dragehodeglansbille.

Område \ Lokalitet		Tatt med	Fått tak i	Kun sett	Totalt observert	Sikker art
Skjøttelvik	Lok. 1-4	0	0	0	0	0
	Lok. 1	0	0	0	0	0
Røykenvik	Lok. 2	0	2	0	2	0*
	Lok. 3	1	9	1	10	0*
	Lok. 4	0	0	0	0	0
	Lok. 5	0	0	0	0	0
	Lok. 6	0	0	0	0	0
	Lok. 7	1	4	0	4	1
	Lok. 8	(2)	(2)	0	(2)	0
	Lok. 9	(1)	(1)	0	(1)	0

* Se tekst for utdypning.

Røykenvik

Ved Røykenvik ble undersøkelsene konsentrert rundt gårdene Tomt og Rå (fig. 7), hvor ett eksemplar av dragehodeglansbille ble påvist i 2020 (Elven og Pavels 2021). Her er det flere spredte lokaliteter med dragehode innenfor et relativt lite areal, og de 9 lokalitetene som ligger nærmest det kjente funnstedet (inkludert denne) ble undersøkt i varmt og fint vær 13. juni 2022. Dragehodeplantene var stedvis kommet i blomst, men de fleste var fortsatt i knopp. Vi fant det vi trodde kunne være dragehodeglansbille på tre av de undersøkte lokalitetene, samt at et par funn av en annen *Meligethes*-art ble gjort på ytterligere to lokaliteter. På lokalitet 2 og 3 ble det funnet henholdsvis 2 og 10 individer, og bare ett eksemplar fra lokalitet 3 ble tatt med hjem for undersøkelse. På lokalitet 7 (der arten var kjent fra før) ble det funnet fire eksemplarer og ett av disse ble også tatt med for en nærmere undersøkelse. De andre *Meligethes*-artene ble funnet på lokalitet 8 (2 individer) og 9 (1 individ), og disse tre individene ble også tatt med. Som ventet tilhørte ingen av de usikre individene riktig art. Det skulle dessverre vise seg at kun ett av de to «sikre» individene vi tok med var dragehodeglansbille, og det var eksemplaret fra lokaliteten der arten var kjent fra før. Vi er derimot helt sikre på at også flere av eksemplarene (de fleste) på lokalitet 2 og 3 var dragehodeglansbiller. Noen av disse individene ble studert i håndlupe i felt, og det var liten tvil om artstilhørigheten. Det var også derfor vi bare tok med ett (tilfeldig valgt) eksemplar herfra, men dette skulle altså vise seg å være en *Meligethes bidens*. Vi tar selvkritikk på dette og burde selvfølgelig ha undersøkt billene bedre i felt, og også tatt med noen flere dyr for en sikker artsbestemmelse, i alle fall fra lokalitet 3.



Figur 7. Undersøkte lokaliteter (1-9) ved Røykenvik i Gran kommune med forekomst av dragehode.

Av andre interessante insektarter ble flere eksemplarer av plantevepsen *Tenthredo neobesa* (CR) påvist på hundekjeks rett sør for Rå (fig. 8). Ett individ ble også observert på mjølke, og til sammen ble ca. 10 individer observert. Noen dager senere ble arten ettersøkt på nytt i området, og mange individer ble da observert (Erik Heibo pers med.). Arten ser derfor ut til å ha en svært god, men antatt lokal bestand i

området, og er altså enda en krevende og svært uvanlig rødlisteart som trives i dette varme og kalkrike kulturlandskapet.



Figur 8. En hann av *Tenthredo neobesa* (CR) på blomstrende hundekjeks fra Røykenvik. Artene i denne gruppen oppsøker i stor grad blomster, mens larvene lever på ulike kurvplanter. De voksne individene er forholdsvis store, og kan i habitus minne om enkelte broddveps. Foto: Ole J. Lønnve.



Figur 9. Små og store kalkrike koller stikker opp i jordbrukslandskapet i Røykenvik, og på flere av disse vokser det dragehode. Her blir noen planter undersøkt rett sør for Rå (lokalitet 1). Foto: Ole J. Lønnve.

3.2 Bestandsestimering

Kalvøya

De to lokalitetene på Kalvøya i Bærum (fig. 5) ble undersøkt av Olberg 25. mai og 1. juni 2022. På de to lokalitetene (Kalvøya N og Kalvøya Ø) påviste Hallvard Elven henholdsvis ett og to individer av dragehodeglansbille i 2010. Dette var inntil 2022 også de eneste kjente funnene av dragehodeglansbille fra Kalvøya. Befaringen 25. mai ble gjort i fint og varmt vær, mens det var litt lavere temperatur og litt vind 1. juni.

Kalvøya N

Øst for Bikkjebukta (Kalvøya N) er det et lite felt med rundt 50-70 dragehodeplanter. På undersøkelsestidspunktet var plantene begynt å få knopper, og ingen planter var i blomst. Alle plantene ble visuelt undersøkt og noen av plantene ble også forsiktig dyttet borti, med en isboks eller håv under som skulle fange opp eventuelle dyr som datt ned. Det ble også forsiktig håvet litt på og rundt lokaliteten. To eksemplarer av en *Meligethes*-art som hadde «riktig» størrelse og satt på dragehode, slapp seg ned i vegetasjonen og ble borte. Ingen andre *Meligethes*-individer som kunne være *norvegicus* ble påvist. Grunnet liten slitasje etter første besøk, samt at ingen sikre individer av dragehodeglansbille var blitt påvist ved første besøk, ble lokaliteten også oppsøkt 1. juni. Denne gangen ble ett eksemplar som så «riktig» ut observert sittende på dragehode, men irriterende nok slapp også dette eksemplaret seg ned i vegetasjonen. Ingen sikre dragehodeglansbiller ble derfor påvist på Kalvøya N. Med tanke på at lokaliteten ble oppsøkt to ganger og (for billen) på et ideelt tidspunkt og i et greit kartleggingsvær, må lokaliteten i beste fall kunne regnes for å ha en svært liten og usikker forekomst av dragehodeglansbille.

Kalvøya Ø

Nord for Østre Kalvøya bukt ligger lokaliteten Kalvøya Ø (fig. 5). Også her er det noen titalls dragehodeplanter, og disse står noe mer spredt, men fortsatt samlet innenfor et relativt lite areal. Lokaliteten ble oppsøkt på de samme to datoene som forrige lokalitet. Heller ikke her ble det påvist noen sikre eksemplarer av dragehodeglansbille, og ingen biller med «riktig» utseende ble heller observert. Det er derfor høyst usikkert om det fortsatt finnes en bestand av dragehodeglansbille på denne lokaliteten.

Båtbukta

Det kan for øvrig nevnes at det ved en senere anledning (4. juni) ble observert tre antatte dragehodeglansbiller på en tredje lokalitet på Kalvøya (sør for Båtbukta) (fig. 5), og ett av disse eksemplarene ble tatt med hjem, der det ble gjort en sikker bekreftelse av arten. Dragehodeglansbille kan derfor bekreftes å fortsatt forekomme på Kalvøya.

Fornebu/Oksenøya

Det var på forhånd antatt at dragehodeglansbillepopulasjonen er sterk på et par av de kjente lokalitetene på Fornebu/Oksenøya. Tidligere observasjoner gjort av blant annet Hallvard Elven, antyder at lokaliteten nord for Oksenøya bruk (den såkalte «Trekantenga», som utgjør sørøstre del av naturtypelokaliteten «Holtekilen sør») er spesielt sterk, og kan muligens være den største delpopulasjonen i verden. Det er derimot aldri gjort noe forsøk på å telle eller foreta et populasjonsestimat på denne eller noen av de andre dragehodeglansbilleforekomstene. Vi valgte å undersøke Trekantenga og en kolle innerst i Storøykilen (naturtypelokaliteten «Storøykilen kolle»), som begge er godt avgrenset

i terrenget og er kjent for å ha en antatt god bestand av dragehodeglansbille. I tillegg undersøkte vi det som er igjen av dragehodeforekomsten innenfor naturtypelokaliteten «Naturhuset N», som ligger tett ved den nye gravlunden ved Lilleøyplassen (fig. 4).

Trekantenga

Trekantenga ble oppsøkt 27. mai 2022 av Olberg og Lønnve. Det var delvis skyet, 15-16 grader og lite vind, og det var noe regn frem til formiddagen dagen før. Vi undersøkte i detalj den godt definerte dragehodeforekomsten som nå ligger inneklemt mellom parkeringsplass, bebyggelse, kantkratt/bartrær og mer næringsrik eng. De antatt beste 4/5 av dragehodeengen ble nøye kartlagt, og alle antatte dragehodeglansbiller som ble sett på dragehode ble forsøkt samlet inn. Flere dyr satt gjemt i den begynnende knoppen, og slapp seg først ned når vi ristet på planten over en isboks/håv, mens noen slapp seg ned før vi rakk å få tak i dem. Antall individer som slapp seg ned på bakken og forsvant ble notert ned. Fire *Meligethes* med «riktig» utseende som satt i blomstrende svever, ble lagt på et eget glass og tatt med hjem for inspeksjon. Totalt ble det samlet inn og telt opp 316 individer, inkludert de 52 vi så slapp seg ned i vegetasjonen. Med unntak av de fire individene som satt på svever, og som vi tok med hjem for en nøyere sjekk, ble alle de innfangede individene sluppet ut uskadet, og dyrene ble spredt rundt på dragehodeengen. Vi antar at alle de registrerte individene, eller i det minste nesten alle, var dragehodeglansbiller. Årsaken er at vi har lagt merke til at andre *Meligethes*-arter som sitter på dragehode har en tendens til å være mer sky og slippe seg ned eller fly sin vei raskere enn dragehodeglansbille. Det er også antagelig mindre sannsynlig at *M. bidens* (som er den eneste arten som jevnlig oppholder seg på dragehode og som ligner mest på *norvegicus*) skal finnes i en god bestand på samme sted som dragehodeglansbille.



Figur 10. Før vegetasjonen kommer ordentlig i gang er det ikke så lett å se at engarealet på Trekantenga innehar mange hundre dragehodeplanter og kanskje huser verdens største del-populasjon av dragehodeglansbille. Foto: Stefan Olberg.

Storøykilen kolle

Storøykilen kolle ble oppsøkt 27. mai 2022 av Olberg og Lønnve. Kollen har noe færre og litt mer spredte dragehodeplanter enn hva tilfellet er på Trekantenga. Plantene var også noe mer småvokste (mer grunnlendt jordsmonn), og et par planter var allerede kommet i blomst (varmere), men de fleste var enda ikke i knopp. Også her ble de antatt beste 4/5 av dragehodeenga nøye undersøkt, og det minst potente arealet ble utelatt fra undersøkelsen. 159 dragehodeglansbiller ble totalt påvist, noe som inkluderte de 22 individene som vi ikke fikk tak i og to individer som satt på andre planter (i blomster), og som ble tatt med hjem for en nøyere sjekk. Også her regner vi med at alle, eller de aller fleste av de registrerte individene, var «riktig» art.

Lilløyplassen

Vi klarte kun å finne noen få dragehodeplanter når vi undersøkte lokaliteten 27. mai 2022, og ingen dragehodeglansbiller ble observert her. Arten skal være funnet her tidligere på 2000-tallet, men den gang var nok dragehodebestanden betydelig større enn hva tilfellet er i dag. Det er lite som tyder på at lokaliteten skal inneha en populasjon i dag, da vertsplanten antagelig er for fåtallig. Med rett skjøtsel og en medfølgende økning i dragehodepopulasjonen, vil det være mulig at billen kan rekolonisere lokaliteten.



Figur 11. På Storøykilen kolle ble det observert 159 dragehodeglansbiller. Skal man få øye på alle plantene og få tak i de fleste billene, må man ned på alle fire og lete nøye. Foto: Stefan Olberg.

4 Diskusjon

4.1 Nye dragehodeglansbilleforekomster

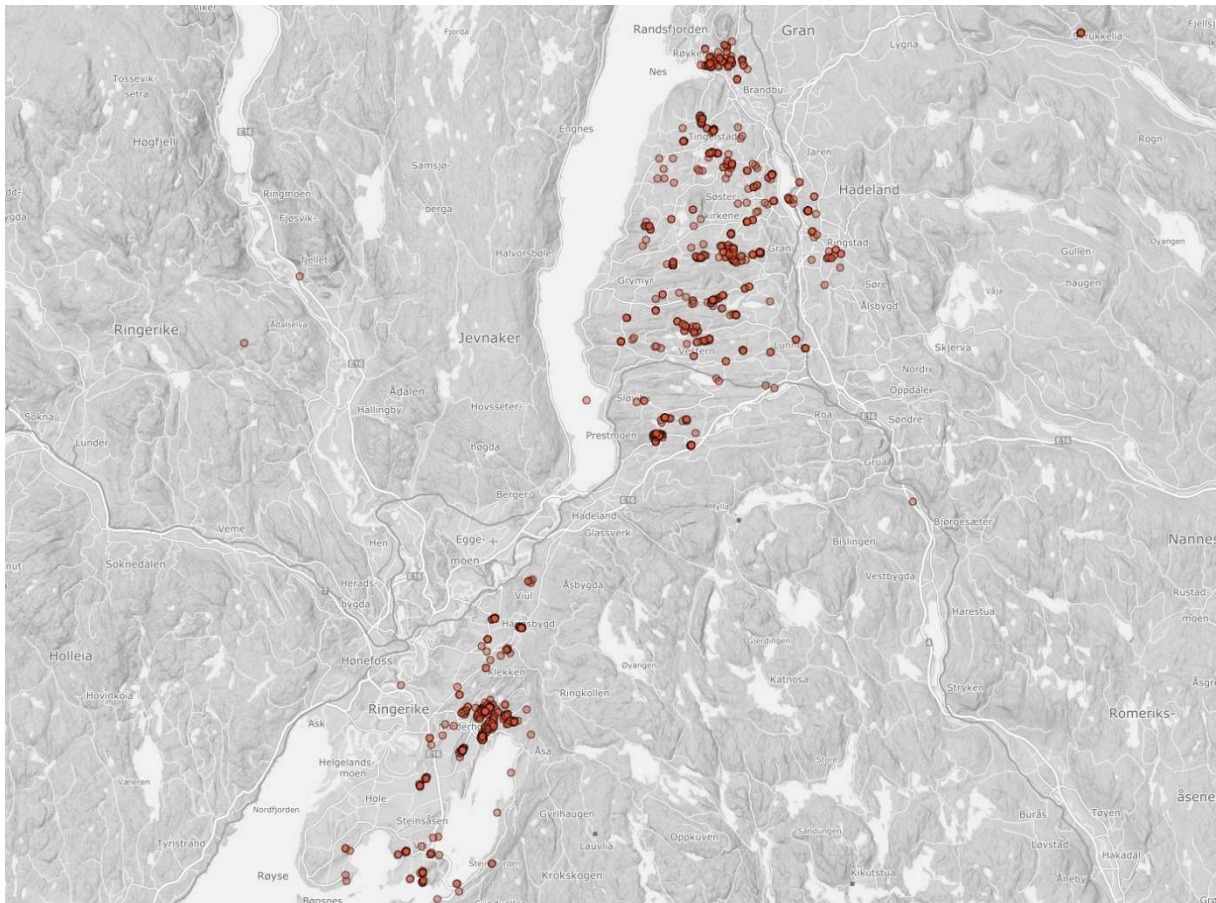
Skjøttelvik

Det ansees som lite sannsynlig at det skal finnes en dragehodeglansbillepopulasjon sør på Hurumlandet. Til det er det, samlet sett, antagelig for få dragehodeplanter her, og kun én av de undersøkte forekomstene ble vurdert som stor nok til å kunne huse en liten bestand av billen. Dragehodeglansbille har sannsynligvis en typisk metapopulasjonsdynamikk, med noen (relativt) stabile og individsterke delpopulasjoner, som for eksempel på Trekantenga og Storøykilen kolle, samt med flere små delpopulasjoner som lever på randen av utryddelse, og hvor størrelsen på dragehodebestanden ofte er den viktigste begrensende faktoren. I tillegg må det finnes flere lokaliteter med dragehode spredt i landskapet som egner seg for billen, men hvor arten mangler i dag. For at slike mindre forekomster med dragehode skal bli tatt i bruk av dragehodeglansbille, er spredningsavstanden til etablerte dragehodeglansbilleforekomster av stor viktighet. Vi vet dessverre lite om spredningspotensialet til billen, men vi kan anta at dette ikke er en art som flyr veldig langt og ofte. Samtidig er det viktig at arten har en viss spredningsevne, ettersom dragehodeforekomstene gjerne er spredt forekommende og ikke eksisterer i overskuelig fremtid. Isolerte dragehodeforekomster som den på Hurumlandet vil derfor normalt sett ikke ha en forekomst av billen, med mindre det finnes svært store og stabile forekomster av vertsplanten.

Røykenvik

Dragehodeforekomsten i Røykenvik utgjør bare en liten del av en stor og utbredt forekomst på Hadeland, og denne henger nesten sammen med forekomstene ved Tyrifjorden/Steinsfjorden (fig. 12). Dermed er – og har det vært – mulig for billen å spre seg gjennom landskapet, etablere seg på nye lokaliteter for så etter en tid å forsvinne igjen. Slik kan arten ha kommet seg helt nord til Røykenvik, hvor det fortsatt er relativt gode og ikke minst tette forekomster med dragehode i landskapet. Det er likevel tydelige tegn på at flere av disse forekomstene er utsatt for gjengroingsproblemer, utbygging, oppdyrking og beite, noe som samlet vil føre til færre forekomster og færre dragehodeplanter på hver forekomst. Dette kan ha en svært negativ effekt på dragehodeglansbillen, som i et lengre tidsperspektiv sannsynligvis er helt avhengig av at nettverket av dragehodeforekomstene opprettholdes eller bedres for at arten skal overleve på Hadeland. Av de ni undersøkte lokalitetene ved Røykenvik ble to (lok. 4 og 5) beitet av sau, og her var det knapt noen halve blomster igjen. Sau spiser dragehode, og saubeite er altså ikke en god skjøtselsmetode for å ivareta verken dragehodeglansbille eller dens vertsplante. Det var derfor utelukket at dragehodeglansbille kunne finnes på disse to lokalitetene. På de resterende syv lokalitetene var det tegn til gjengroing og utskygging av dragehodeforekomstene, og på et par av lokalitetene var det plantet noe gran, som både skygger og forsurer jordsmonnet, og derfor bør fjernes snarest.

Våre foreløpige undersøkelser tyder på at dragehodeglansbillebestanden rundt Tomt og Rå er marginal, og tilfeldigheter kan derfor når som helst slå ut de enkelte delpopulasjonene. Det haster derfor med å igangsette skjøtselstiltak som gagnar dragehode (og billen) i dette området, samtidig som det foretas feltundersøkelser i nærområdet for å påvise ytterligere delpopulasjoner av dragehodeglansbillen.



Figur 12. Kart som viser funn av dragehode på Hadeland og sør til Tyrifjorden.

4.2 Estimering av populasjoner

De store lokalitetene

Vi valgte å kun telle dragehodeglansbillepopulasjonen på de to store lokalitetene én gang. Vi stoppet også tellingen når den antatt dårligste femtedelen av dragehodearealet gjenstod på de to lokalitetene. På den gjenværende delen var det noe mer spredt med planter, og antallet biller var også lavere når vi nærmet oss delene av engarealene som ikke ble undersøkt. Vi anslår at de gjenværende 4/5 av de to lokalitetene som ikke ble undersøkt, inneholdt 5-10 % av dragehodeglansbillepopulasjonene. Det er sannsynlig at enkelte dyr datt ned fra plantene uten at vi så det, og at noen satt såpass godt gjemt på planten at vi overså de. Her regner vi med at vi overså omtrent like mange individer som vi så at klarte å stikke av, og at antallet maksimalt kan ha vært dobbelt så mange. Det må antas at i alle fall deler av dragehodeglansbillepopulasjonen befant seg på andre planter og i blomster som befant seg utenfor det undersøkte dragehodearealet på undersøkelsestidspunktet. Vi så ingen individer som fløy rundt, og vi så heller ingen dragehodeglansbiller som satt på andre plantearter, foruten de få som satt i blomstrende svever, så antagelig var det ikke mange som befant seg på andre plantearter innenfor undersøkelsesområdene. Det er ikke enkelt å foreta et anslag her, men kanskje kan et sted mellom 5 og 20 % av den aktive billepopulasjonen ha befunnet seg utenfor de undersøkte områdene.

Tabell 2. Oversikt over undersøkte lokaliteter for bestandsestimering av dragehodeglansbille. «Tatt med» betyr at individene er artsbestemt under stereolupe. «Fått tak i» betyr at individene ble samlet inn og sluppet ut igjen etter undersøkelsen. «Kun sett» er dyr som ble sett og antatt å være dragehodeglansbille, men som stakk av. «Totalt observert» er alle registrerte individer av antatte dragehodeglansbiller på lokaliteten.

Lokalitet	Tatt med	Fått tak i	Kun sett	Totalt observert	Estimert bestand
Trekantenga	4	264	52	316	400-800
Storøykilen kolle	2	137	22	159	200-400
Lilløyplassen	0	0	0	0	0
Kalvøya N	0	0	3	3	0-10
Kalvøya Ø	0	0	0	0	0-5

Vi vet at de voksne dragehodeglansbillene klekker på sensommeren og at de med all sannsynlighet overvintrer i strølaget på og rundt dragehodelokalitetene. Det største usikkerhetsmomentet i dette forsøket på et populasjonsestimat, er antagelig å estimere hvor stor andel av billepopulasjonen som var inaktiv, altså andel individer som befant seg i strølaget på undersøkelsestidspunktet. Mange av de påviste billene satt stille og var mer eller mindre gjemt i toppdelen av planten. Disse dyrene kan ha vært i gang med egglegging, men mer sannsynlig er det at de fleste satt inaktive og ventet på mer gunstige værforhold. Været på undersøkelsestidspunktet var antagelig ikke godt nok for at billene kunne sverme, og dette tror vi kan ha vært positivt for opptellingen av antall biller. Det kommer i så fall an på om hovedandelen av billepopulasjonen foretrekker å sitte stille/ha et mer rolig aktivitetsnivå på vertsplanten ved suboptimalt vær, eller om det derimot er slik at en større andel av populasjonen foretrekker å gjemme seg i strølaget når været ikke er optimalt. Hvis vi antar at vi har rett i at en stor andel av populasjonen foretrekker å sitte på vertsplanten slik været var ved undersøkelsestidspunktet (helt greit vær, men ikke spesielt varmt, lite sol og lite vind), så har vi på Trekantenga og Storøykilen kolle sannsynligvis observert og talt opp minst halvparten av den totale dragehodeglansbille-populasjonen på de to lokalitetene. Hvis det derimot er slik at en større andel holder seg i strølaget, så blir det vanskelig å anslå den totale populasjonen, og vi kan ha observert bare noen titalls prosent av den faktiske populasjonen. Et anslag på antall dragehodeglansbiller på de to store lokalitetene ligger på 400-800 på Trekantenga og 200-400 på Storøykilen kolle (tab. 2).

En del andre usikkerhetsmomenter kommer også inn i bildet, som for eksempel at aktivitetsnivå og aktivitetstype kan være svært forskjellig mellom kjønnene. Det kan for eksempel være slik at de fleste individene vi fant sittende på vertsplantene var hunner, og at vi derfor i mindre grad har klart å fange opp hannene. Av de seks eksemplarene som satt på blomster av svever og ble tatt med hjem for en nøyere undersøkelse, så var fem hanner og kun én hunn. Dette kan indikere at hannene er mer aktive og på jakt etter næring på dette tidspunktet i artens livssyklus, og at hanner derfor oppholder seg mindre på vertsplanten enn det hunnene gjør. Samtidig ser det ut som at kjønnsbalansen på de få dyrene vi har tatt med fra vertsplanten i tidligere undersøkelser ikke har vært spesielt skjev. Så en eventuell skjevhet i kjønnsfordelingen blant individene som sitter på vertsplantene er foreløpig bare spekulasjoner, og noe som bør sjekkes nærmere ved anledning. Vi vet heller ikke så mye om kjønnsfordelingen hos dragehodeglansbille – altså om det kan være stor overvekt i en populasjon av ett av kjønnene. Erfaringsmessig er det hos dragehodeglansbille og andre arter tilhørende samme slekt lite som tyder på at kjønnsfordelingen er spesielt skjev. Det er også en viss mulighet for at enkelte av de

observerte individene kan ha vært *Meligethes bidens*. Denne arten er derimot sjelden påvist sammen med dragehodeglansbille, og vi anser det som lite sannsynlig at en nevneverdig andel av de observerte individene skulle være noe annet enn dragehodeglansbille.

De små lokalitetene

På de tre små lokalitetene (Lilløyplassen, Kalvøya N og Kalvøya Ø) ble det ikke påvist noen sikre forekomster av dragehodeglansbille, men tre *Meligethes*-eksemplarer ble observert på til sammen to besøk på Kalvøya N. Disse tre individene kan derimot vel så gjerne ha vært den nærstående arten *Meligethes bidens*, som ved flere anledninger har blitt funnet svermende og sittende på dragehode (se for eksempel Olberg og Lønnve 2021 og funn fra Røykenvik). Lokaliteten ble også undersøkt av Elven i 2022 (pers kom.), og heller ikke i den undersøkelsen ble det påvist dragehodeglansbille, og også da ble det påvist et par individer av en annen *Meligethes*-art (ikke artsbestemt) på plantene.

En estimering av de to populasjonene på Kalvøya er usikker, men det er mye som tyder på at arten har forsvunnet fra de to undersøkte lokalitetene. Hvis det likevel skulle være en liten forekomst på Kalvøya N og Kalvøya Ø, vil det neppe være mer enn 10 individer på de to lokalitetene. Fra Kalvøya N er det relativt kort avstand (300 m) til den lille dragehodeglansbilleforekomsten som ble påvist ved Båtbukta, og det kan være at individer kan fly mellom disse lokalitetene, og eventuelt rekolonisere Kalvøya N.

Det er fortsatt en forekomst av dragehodeglansbille på Kalvøya, men den samlede bestanden på øya er med all sannsynlighet svært liten, og arten står i fare for å forsvinne fra øya for godt. Det kan hende at billen også kan forekomme på enkelte av de andre, mindre dragehodeforekomstene på øya, beliggende øst for Bikkjebukta og sør på øya, men disse forekomstene vil uansett ikke kun huse noe mer enn noen få individer hver. Hovedproblemet for dragehodeglansbiller på Kalvøya er antagelig en kombinasjon av gjengroing og det store antall besøkende som kommer hit i sommerhalvåret, og dette kan potensielt føre til en uheldig tråkkslitasje på flere av dragehodelokalitetene. Samtidig er gjengroing en opplagt trussel mot flere av dragehodeforekomstene, og kan være den viktigste årsaken til at både planten og billen ser ut til å ha hatt en tilbakegang på Kalvøya. Skjøtsel som ganger planten burde det være mulig å få gjennomført, men det er samtidig svært viktig at skjøtselstiltakene også tar nødvendige hensyn til billen.

På begge de to lokalitetene på Kalvøya ble det observert en god del bladlus på en del av plantene, og det så ut til at tilstedeværelsen av bladlusene gav forkrøplede planter, og det var tegn på at disse plantene ikke kom i knopp. Uten en knoppdannelse vil antagelig heller ikke billen kunne nyttiggjøre seg av planten, og en dragehodepopulasjon med mye bladlus er derfor uheldig for bestanden av dragehodeglansbiller, så vel som for planten.

Det antas at dragehodeglansbille har forsvunnet fra Lilløyplassen, grunnet få gjenværende planter som står noe skyggefullt plassert. Kvaliteten på lokaliteten vurderes derfor som for dårlig for å huse en levedyktig populasjon av dragehodeglansbille i dag. Det er riktignok ikke veldig stor avstand til Storøykilen kolle (< 300 m), og en fremtidig reetablering av billen er fullt mulig hvis forholdene skulle bedre seg og dragehodeforekomsten tar seg opp.

5 Referanser

Artsdatabanken 2021. Norsk rødliste for arter 2021.

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

Artsdatabanken og GBIF Norge 2022. Artskart - internettportal for artssøk.

<http://artskart.artsdatabanken.no/>

Direktoratet for naturforvaltning 2010. Handlingsplan for dragehode *Dracocephalum ruyschiana* og dragehodeglansbille *Meligethes norvegicus*. DN-rapport 2010-5.

Elven, H. og Pavels, H. 2021. Søk etter dragehodeglansbille *Meligethes norvegicus* på Hadeland i 2020. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.

Endrestøl, A. 2010. Dragehodeglansbiller *Meligethes norvegicus* i Buskerud. Insekt-Nytt 35 (4). 16-24.

Olberg, S. og Lønnve, O.J. 2021. Kartlegging av dragehodeglansbille i 2021. Biofokus-rapport 2021-022. Stiftelsen Biofokus. Oslo. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2021-022.pdf>

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 2022–130
ISSN 1504-6370
ISBN 978-82-8449-164-6

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