

# Oppsummering av tiltak i 2021 for bevaring av heroringvinge *Coenonympha hero* i Asker og Bærum

Rapport til Miljødirektoratet og Statsforvalteren i Oslo og Viken

Hallvard Elven og Roald Bengtson



Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo

Oslo, 1. november 2021

Tittel : Oppsummering av tiltak i 2021 for bevaring av heroringvinge *Coenonympha hero* i Asker og Bærum. Rapport til Miljødirektoratet og Statsforvalteren i Oslo og Viken

Dato : 1. november 2021

Forfatter : Hallvard Elven og Roald Bengtson, Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo

Rapportnummer : 4/2021

ISBN : 978-82-93931-03-4

Emneord : Heroringvinge, reetablering, Borøya, Brønnøya

Utgiver : Statsforvalteren i Oslo og Viken

Antall sider : 23

Ansv. sign : Øystein Røsok

Forside- og baksidebilder : En slitt hunn av heroringvinge gjenfunnet på Borøya den 15. juni 2021. Foto: Hallvard Elven.

Sammendrag : Naturhistorisk museum (NHM), Universitetet i Oslo, har siden 2018 jobbet med å reetablere heroringvinge på Borøya i Bærum gjennom flytting av individer fra Brønnøya i Asker. Planen er å foreta årlige utsetninger av individer på Borøya i noen år fremover i forsøket på å få til en etablering av arten der. Det foreligger fortsatt ingen indikasjon på at arten har klart å etablere seg på Borøya som resultat av de tidligere utsettingene.

## Sammendrag

Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, fikk i 2021 tilskudd fra Miljødirektoratet til å videreføre et prosjekt på reetablering og overvåking av heroringvinge i indre Oslofjord. Hovedmålet med prosjektet er å prøve å reetablere heroringvinge på Borøya i Bærum kommune gjennom flytting av individer fra Brønnøya i Asker kommune. Dersom dette lykkes, er målet i neste omgang å forsøke å (re)etablere arten på ytterligere lokaliteter i indre Oslofjord. Prosjektet har videre som mål å overvåke arten i indre Oslofjord samt å fremskaffe mer kunnskap om artens økologiske krav som grunnlag for forvaltning.

Prosjektet startet i 2018 – og både i 2018, 2019 og 2020 ble ti individer av heroringvinge flyttet fra Brønnøya til Borøya for å prøve å etablere arten der. Denne rapporten oppsummerer tiltak utført i 2021. Tiltakene omfattet flytting av ytterligere ti individer av heroringvinge fra Brønnøya til Borøya, samt overvåking av arten på disse to øyene og på Nesøya i Asker.

Overvåkingen av heroringvinge på Brønnøya tydet på at arten hadde en mindre bestand der i 2021 enn hva tilfellet har vært de foregående tre årene. Det ble likevel vurdert som forsvarlig å ta ut ti individer til flytting, og flyttingen gikk som planlagt.

Undersøkelsen av Borøya forut for utsettingen resulterte ikke i funn av heroringvinge, og vi har dermed fortsatt ingen indikasjon på at arten har klart å etablere seg på Borøya som resultat av de tidligere utsettingene. Øya ble undersøkt på ny en uke etter utsettingen i 2021, og minst to av de ti utsatte individene ble da gjenfunnet nær utsettingsstedet, noe som tyder på at arten holder seg på lokaliteten etter utsettingen og trolig legger egg der.

Overvåkingen av arten på Nesøya ga bare funn av arten på dellokaliteten Søndre vei. På den andre kjente lokaliteten på Nesøya, Ottens vei, ble arten ikke gjenfunnet. Begge lokalitetene er i meget dårlig forfatning med henblikk på sommerfugler og andre insekter. Lokaliteten ved Søndre vei er helt dominert av den svært problematiske fremmedplanten kanadagullris, mens lokaliteten ved Ottens vei er dominert av mjørdurt.

Oppsummert har vi foreløpig ingen dokumentasjon på at utsettingene av heroringvinge på Borøya i årene 2018–2020 har resultert i en etablering, men det er for tidlig å konkludere med at det ikke vil lykkes. Borøya fremstår fortsatt som meget aktuell for arten, og det kan være nødvendig med gjentatte utsettinger over flere år før man kan ha håp om å få til en etablering der. På Brønnøya, og spesielt på Nesøya, er fremtiden usikker for de kjente bestandene. Gjengroing (inklusive med fremmede planter), utbygging og andre former for ødeleggelse/foringelse truer nå flere av de gjenværende arealene for arten på begge øyene.

## Innledning

Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, fikk i 2021 tilskudd fra Miljødirektoratet til å videreføre et prosjekt på reetablering og overvåking av heroringvinge i indre Oslofjord. Prosjektet startet opp i 2018 og utføres i samarbeid med Statsforvalteren i Oslo og Viken.

Heroringvinge er rødlistet som *sterkt truet* (EN), og er en av fire sommerfuglarter i Norge som er fredet i henhold til Naturvernloven. Den er også fredet i henhold til Bernkonvensjonen. Arten har ikke status som prioritert art, men det foreligger et faggrunnlag for handlingsplan for arten (Endrestøl & Bengtson 2012a). Arten finnes spredt i de tidligere fylkene Østfold, Akershus og Hedmark som nå samlet blir i sørøstlige deler av de nye fylkene Viken og Innlandet. De største populasjonene finnes i grensetraktene mot Sverige med tyngdepunkt i Eidskog kommune sørøst i Hedmark (Bengtson 2017; Endrestøl & Bengtson 2012b, 2014, 2015; Steel et al. 2010). Heroringvinge opptrer i gressrike kulturmarksbiotoper, og gjerne biotoper som har vært ute av hevd i noen år. Arten bruker både fattigere og rikere biotoper, og habitatene er gjerne annerledes ute ved kysten enn inne i landet. Larven lever av gress. Hvilke gressarter arten benytter i Skandinavia er ikke sikkert kjent, men det kan være blant annet hengeaks og sølvbunke. Arten kan karakteriseres som en «gjengroingsart», og er trolig helt avhengig av at leveområdet har et nettverk av biotopflekker i ulike stadier av gjengroing slik at den alltid kan finne egnede flekker i riktig suksesjonsfase.

Heroringvinge er i sterk tilbakegang i hele Europa. Arten var tilsynelatende vanlig i og rundt Oslo på 1800-tallet, men populasjonen i hovedstadsområdet har gått drastisk tilbake. Det er ingen funn av arten fra selve Oslo kommune etter 1917. Arten holdt lenge stand på noen av øyene i Asker og Bærum, men etter 2005 har arten i dette området bare blitt funnet reproduserende på Brønnøya og Nesøya i Asker. På Nesøya har arten to små og svært sårbare delpopulasjoner som ble oppdaget så sent som i henholdsvis 2017 og 2019. Disse er trolig nokså nyetablerte og har nok opphav i individer som har fløyet over fra Brønnøya. På Brønnøya er arten fortsatt overraskende tallrik. Den forekommer over hele øya og i mange ulike gressbiotoptyper (Elven et al. 2016; Elven & Bengtson 2017, 2018, 2019). Under flyttingen av arten i 2018 ble det på selve «flyttedagen» 31. mai i løpet av drøyt fire timer observert minst 109 individer av arten på øya (Elven & Bengtson 2018).

Med bare én kjent gjenværende livskraftig forekomst i Oslo-regionen er artens bestand i området svært sårbar. I tillegg kommer at man vet lite om hvorfor heroringvinge har forsvunnet fra de øvrige øyene/stedene, noe som gjør det risikabelt å gå ut fra at arten vil fortsette å ha en livskraftig bestand på Brønnøya også fremover. På noen av de historiske lokalitetene synes årsaken til at arten har forsvunnet å være åpenbar, idet levestedet er nedbygd eller på annet vis ødelagt/forringet. Imidlertid har arten også forsvunnet fra lokaliteter som fremdeles i dag synes godt egnet, som for eksempel på Ostøya i Bærum som fortsatt har bra med tilsynelatende egnet biotop. Artens sterke forekomst på Brønnøya kan henge sammen med at øya fortsatt har nettopp den mosaikken av biotopflekker i ulik suksesjonsfase som arten trolig avhenger av, men dette er i ferd med å endre seg etter som stadig mer av øya blir nedbygd samtidig som vegetasjonen er i forandring ikke minst grunnet stadig mer fremmede planter i spredning. For å sikre artens videre overlevelse i Oslo-regionen er det ønskelig å forsøke å (re)etablere arten på flere av øyene.

Dette danner grunnlaget for bevaringsprosjektet som startet opp i 2018, og som har vært fulgt opp med tiltak i 2019, 2020 og 2021 (Elven & Bengtson 2018, 2019, 2021). Arbeidet fortsetter i 2022.

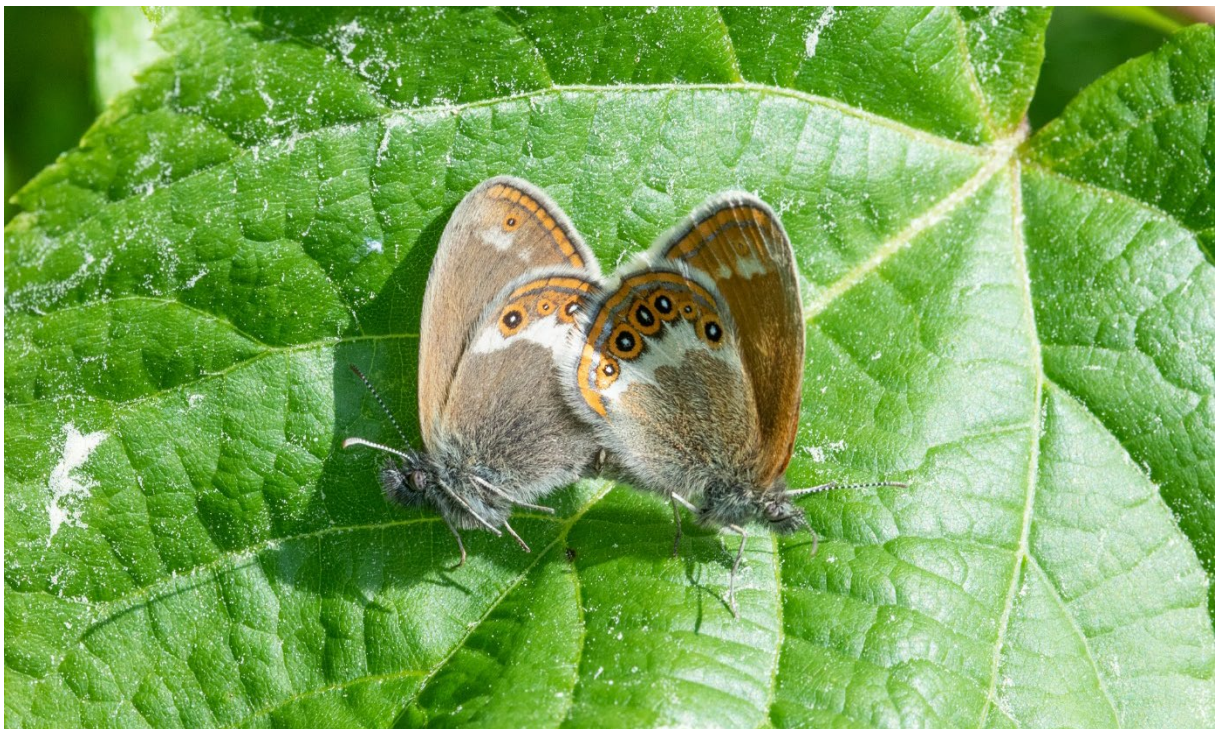
## Mål

Prosjektet har som hovedmål å reetablere heroringvinge på Borøya i Bærum gjennom flytting av individer fra Brønnøya i Asker. Prosjektet har videre som mål å overvåke bestandene av heroringvinge på Brønnøya og Nesøya, søke etter ytterligere populasjoner av arten i indre Oslofjord, og identifisere flere aktuelle utsettingssteder i indre Oslofjord. I tillegg har prosjektet som mål å frembringe ny kunnskap om artens økologiske preferanser på Brønnøya. På sikt, og under forutsetning av at reetableringen på Borøya lykkes, er det ønskelig å forsøke å (re)etablere arten på flere lokaliteter i regionen.

### Deltiltak i 2021:

1. Flytte ytterligere ti individer av heroringvinge fra Brønnøya til Borøya
2. Overvåke bestandene av heroringvinge på Brønnøya og Nesøya
3. Lete etter individer av arten på Borøya før og etter utsettingen
4. Fremskaffe mer informasjon om artens økologiske krav

Prosjektet ble utført av Hallvard Elven (NHM) og Roald Bengtson (privat). Skjærgårdstjenesten v/Michael Langballe bisto med båtskyss til og fra Borøya den 7. juni og 15. juni. Statens naturoppsyn (SNO) v/Lars Tore Ruud og Gry Liljefors bisto med båtskyss fra Brønnøya til Borøya den 8. juni. Tillatelse til innsamling og utsetting av heroringvinge ble på forhånd gitt av Miljødirektoratet, og tillatelse til inngrep i form av utsetting i naturreservatet på Borøya ble gitt av Statsforvalteren i Oslo og Viken.



**Figur 1.** Hann og hunn av heroringvinge i paring i Kalkovnfaret 19 på Brønnøya den 8. juni 2021.  
Foto: Hallvard Elven.



**Figur 2.** Undersøkellesområdet i indre Oslofjord. Deltiltakene i 2021 omfattet øyene Brønnøya og Nesøya i Asker kommune, samt Borøya i Bærum kommune. Det viktigste deltiltaket var flytting av ti individer av heroringvinge fra Brønnøya til Borøya. Alle de undersøkte dellokalitetene er angitt med navn. Blå sirkler indikerer funn av heroringvinge gjort i forbindelse med prosjektet i 2021. Hvide sirkler indikerer dellokaliteter hvor sommerfuglen ikke ble funnet i 2021. På Borøya er utsettingsstedet indikert med en svart sirkel. Kartgrunnlag: Kartverket.

## Metode

### Undersøkellesområdet

Figur 2 viser undersøkelsesområdet i Asker og Bærum kommuner (Viken fylke). Tiltakene i 2021 omfattet øyene Brønnøya og Nesøya i Asker, samt Borøya i Bærum.

### Dellokaliteter på Brønnøya

Nedenfor listes delokalitetene på Brønnøya som ble brukt til aktivitetene knyttet til prosjektet i 2021; det vil si til overvåking av bestanden av heroringvinge på øya og/eller innsamling av individer for flytting til Borøya. Alle delokalitetene er arealer hvor heroringvinge har vært observert én eller flere ganger de siste årene, og de fleste er steder hvor arten jevnlig observeres i bra antall. Vi har prøvd i størst mulig grad å bruke de samme arealene til de ulike delaktivitetene fra år til år, for lettere å kunne sammenligne tall mellom år. Det har likevel vært nødvendig å gjøre noen endringer underveis som medfører at delokalitetene ikke er helt de samme som de var ved starten av prosjektet. De tre delokalitetene Brønnøyveien 15 (Sandbukta), Kalkovnfaret 19 + 21 og Vendelveien 9A + 9B har blitt brukt til både overvåking og innsamling av individer for flytting alle fire årene. Dellokaliteten Vendelveien 70 ble brukt til innsamling av individer for flytting i 2018 og 2019, men ble droppet i 2020 og 2021 for å unngå konflikt med en av øyas beboere (ikke eieren av tomte). Vendelveien 4 har ikke vært inkludert i prosjektet tidligere, men ble besøkt i 2021 for å nå målet om syv hunner og tre hanner til flytting. Brønnøyveien 26 og Brønnøyveien 39 ble inkludert i overvåkingen i 2021 for å få bedre oversikt over bestanden på øya. Disse to tomtene har blitt besøkt med ujevne mellomrom både under og forut for prosjektet, og er tomter hvor heroringvinge regelmessig opptrer.

#### Besøkte delokaliteter:

1. **Brønnøyveien 15 (Sandbukta)** (Figur 3, Figur 7). Brønnøyas trolig viktigste sommerfugllokalitet (dog neppe for heroringvinge). Lokaliteten eies og forvaltes av velforeningen på Brønnøya. Den består av et lett skrånende, frodig parti med blomsterrikk gresseng samt en sydvendt, tørr leirskiferskråning med mer glissen urte- og buskvegetasjon. I skiferskråningen vokser det rikelig med hengeaks *Melica nutans*, som er dokumentert som vertsplante for heroringvinge i utlandet. Den voksne sommerfuglen flyr både på flaten og i skråningen, og klart mest i den nordvestre delen av engområdet nord for veien som krysser Sandbukta.
2. **Brønnøyveien 26** (Figur 8). Lokaliteten er en liten, skrånende gressbakke langs Brønnøyveien, avgrenset av vei på den ene siden og edelløvskog på den andre. Heroringvinge har blitt funnet der flere ganger siden 2013, men alltid fåtallig. Lokaliteten ble inkludert i 2021 for å få bedre oversikt over bestanden av heroringvinge på øya.
3. **Brønnøyveien 39** (Figur 9). Lokaliteten er en ubebygget hyttetomt som er dominert av gjengroende gresseng. Lokaliteten grenser mot havet (takrørsump) på den ene siden og mot de gamle jordene sør for Hovedgården på den andre siden. Heroringvinge ble første gang påvist der i 2011, og har ofte pleid å være tallrik på lokaliteten. Lokaliteten ble besøkt i 2021

for å få bedre oversikt over bestanden av heroringvinge på øya.

4. **Kalkovnfaret 19 + 21** (Figur 10). Dellokaliteten er delt mellom en bebygd og en ubebygd tomt, og består av en halvåpen, sydvendt skråning med «rufsemark». Deler av arealet var tidligere en gammel eplehage, mens deler tidligere var furuskog som ble hogd for noen år siden og nå er åpent areal. Begge arealene domineres nå av gjengroende gresseng med mye høy engvegetasjon, mye busker og stedvis rikelig med den invasive fremmedarten kanadagullris. Dellokaliteten har samtidig de siste årene hatt en meget bra bestand av heroringvinge, først og fremst på tomten til Kalkovnfaret 19 som helhetlig sett er langt mindre gjengrodd enn Kalkovnfaret 21. I 2021 var det stor byggeaktivitet i Kalkovnfaret 19, og deler av engarealet har blitt forringet av ny adkomstvei til hytta og gjennom bruk som lagerplass i forbindelse med utbyggingen (Figur 10).
5. **Vendelveien 4** (Figur 11). Dellokaliteten hører til en bebygd hyttetomt og består av en urterik kalkrygg med blant annet hjorterot og dragehode. Ikke en typisk lokalitet for heroringvinge, men arten har vært funnet der en gang før, og lokaliteten ble besøkt i 2021 spesifikt for å prøve å finne én ekstra hunn av heroringvinge for å nå målet om syv hunner og tre hanner til flytting, noe som også lyktes.
6. **Vendelveien 9A + 9B** (Figur 12). Dellokaliteten er delt mellom en bebygd og en ubebygd hyttetomt, og består av en stor, gammel hage som ikke har vært slått på mange år og som nå er dominert av høy gressvegetasjon. Lokaliteten har i hvert fall de siste par årene hatt en meget bra bestand av heroringvinge, og i 2019 ble det også funnet en puppe av heroringvinge der, noe som viser at arealet blir brukt av arten gjennom hele livsutviklingen. Biotopen er i gradvis suksessjon, og i 2021 var det eksepsjonelt mye engreverumpe i enga. Totalt sett synes enga nå å gå inn i en fase hvor den ikke lenger er så aktuell for heroringvinge.

## Dellokaliteter på Nesøya

Tre delokaliteter på Nesøya ble besøkt i 2021: Søndre vei, Ottens vei og Østre vei 36B + 38A.

Både i Søndre vei og i Ottens vei har det i perioden 2017–2021 blitt funnet flere individer av heroringvinge. Vi antar at arten har vært etablert på begge disse delokalitetene, men det ser ut som den nå kan være borte igjen fra Ottens vei. Begge delokalitetene har svært dårlig hevdtilstand. I Østre vei 36B + 38A har arten aldri vært funnet, men lokaliteten fremstår som lovende og ble derfor undersøkt både i 2020 og i 2021.

Heroringvinge ble i 2020 også funnet på et tredje sted på øya: langs kanten av Østre vei like ved adressen Østre vei 94. Kun ett individ ble funnet, og det antas at det dreier seg om et streifindivd fra et annet sted på øya eller fra Brønnøya. Dette stedet ble ikke undersøkt i 2021.

1. **Søndre vei** (Figur 13). Dellokaliteten befinner seg i kanten av et drøyt 10 år gammelt blokk-/rekkehusområde i Søndre vei, litt vest for Kalkbukta (59,864975°N 10,531262°E ± 170m). Biotopen er en 350 meter lang og opp til 40 meter bred, konstruert engkledd jordvoll som ligger mellom skogen og husene. Heroringvinge har blitt funnet der i 2017, 2019, 2020 og 2021. Vollen ble trolig anlagt rundt 2007 (Vidar Blåfjell pers. medd.). Den er i dag sterkt



overgrodd med høyvokst engvegetasjon, og fremmedarten kanadagullris er dominerende. Hevdtilstanden er svært dårlig med henblikk på heroringvinge og har blitt gradvis dårligere i årene siden arten først ble oppdaget der.

2. **Ottes vei** (Figur 14). Dellokaliteten ligger i kanten av et ca. syv år gammelt eneboligfelt i Ottes vei, litt nord for Kalkbukta (59,870259°N 10,538236°E ± 170m). Lokaliteten består av en 350 meter lang og opp til ca. 40 meter bred, svakt sydvendt stripe med gjengroende eng mellom eneboligene og et jorde. Fire hanner av heroringvinge ble funnet der den 11. juni 2019, men arten ble ikke gjenfunnet verken i 2020 eller 2021. Enga er sterkt gjengrodd med høy engvegetasjon, med mjøddurt som det mest dominerende innslaget. Hevdtilstanden er svært dårlig med henblikk på heroringvinge og har blitt gradvis dårligere i årene siden arten først ble oppdaget der.
3. **Østre vei 36B + 38A** (Figur 15). Dellokaliteten fordeles på to ubebygde tomter som ligger mellom Østre vei og sjøen, vis à vis Margretes vei (59,8719453°N 10,540958°E ± 50m). Tomtene består til dels av gjengroende gresseng og fremstår som lovende for heroringvinge, men arten har så langt ikke blitt påvist der. På tomta nærmest veien (38A) er det nå planlagt utbygging.

## Utsettingslokaliteten på Borøya

Borøya er en 289 dekar stor øy utenfor Sandvika i Bærum. Nesten hele øya er naturreservat (Naturbase-ID VV00002681). Øya er ubebygget, og vegetasjonen består for det meste av kalkfuruskog, urterike kalktørrbakker og friskere engarealer. Den mest relevante biotopen for heroringvinge er et engareal på ca. 30 dekar øst på øya (Figur 16). Enga er variert, med både fuktige partier i de lavere delene og med tørrere engbakker overfor disse. Mye av arealet er åpent og godt soleksponert, mens deler av engarealet ligger mer skyggefullt til mellom trær. Enga beites av storfe som tiltak mot gjengroing. Heroringvinge fantes på Borøya tidligere, men er ikke observert der naturlig etter 1985. Årsaken til at arten døde ut der er ukjent, men enga fremstår i dag som svært lovende for heroringvinge, noe som gjorde øya til førstevalg som utsettingslokalitet når prosjektet startet opp i 2018. Enga er samtidig i gradvis suksessjon, og de siste få årene har den vært forholdsvis fattig på blomster, og det har vært påfallende få sommerfugler og andre insekter der under besøkene. I 2021 var den høyvokste gressarten engreverumpe et dominerende innslag i vegetasjonen på enga.

## Resultater

### Oppsummering av funn av heroringvinge

Totalt ble det gjort 52 registreringer av individer av heroringvinge i forbindelse med prosjektet i 2021 (Tabell 1, Tabell 2). En del av disse er trolig dobbelttelling av samme individ. Det gjelder med sikkerhet de to registreringene fra Borøya den 15. juni 2021, som dreide seg om gjenfunn av to av de merkede individene som ble satt ut på øya den 8. juni. På innsamlingsdagen for flytting 8. juni ble det med sikkerhet registrert 24 voksne individer av arten på Brønnøya, hvorav ti ble samlet inn og flyttet til Borøya. Funnene vil bli registrert i Artsdatabankens tjeneste *Artsobservasjoner* og gjennom denne bli gjort tilgjengelige i *Artskart*.

**Tabell 1.** Funn av heroringvinge gjort i forbindelse med prosjektet i 2021. «x» angir dyr med usikker kjønnsbestemmelse.

Lokalitet/dellokalitet	Koordinat	Dato	Finner	Antall / Kjønn
Borøya	59,879385°N 10,559172°E ± 5m	15.06.2021	H. Elven	1 ♂
Borøya	59,879335°N 10,55883°E ± 4m	15.06.2021	H. Elven	1 ♀
Brønnøya, Brønnøyveien 15	59,857474°N 10,529078°E ± 50m	04.06.2021	H. Elven	4 ♂
Brønnøya, Brønnøyveien 15	59,857474°N 10,529078°E ± 50m	08.06.2021	H. Elven & R. Bengtson	4 ♂, 2 ♀, 2 x
Brønnøya, Brønnøyveien 26	59,855168°N 10,534293°E ± 25m	04.06.2021	H. Elven	1 ♂, 1 ♀
Brønnøya, Brønnøyveien 39	59,853358°N 10,533924°E ± 50m	04.06.2021	H. Elven	2 ♂, 1 x
Brønnøya, Kalkovnfaret 19	59,857996°N 10,532778°E ± 30m	30.05.2021	R. Bengtson	1 ♀
Brønnøya, Kalkovnfaret 19 + 21	59,857921°N 10,532349°E ± 50m	07.06.2021	R. Bengtson	5 ♂, 5 ♀
Brønnøya, Kalkovnfaret 19 + 21	59,857921°N 10,532349°E ± 50m	08.06.2021	H. Elven & R. Bengtson	6 ♂, 5 ♀, 1 x
Brønnøya, Vendelveien 4	59,865277°N 10,546867°E ± 4m	08.06.2021	H. Elven & R. Bengtson	1 ♀
Brønnøya, Vendelveien 9A + 9B	59,86472°N 10,545377°E ± 60m	08.06.2021	H. Elven & R. Bengtson	2 ♂, 1 ♀
Nesøya, Søndre vei	59,865194°N 10,532451°E ± 10m	07.06.2021	R. Bengtson	1 ♂
Nesøya, Søndre vei	59,865169°N 10,531539°E ± 10m	07.06.2021	R. Bengtson	1 x
Nesøya, Søndre vei	59,864673°N 10,530213°E ± 25m	10.06.2021	R. Bengtson	2 ♀
Nesøya, Søndre vei	59,864837°N 10,530756°E ± 15m	10.06.2021	R. Bengtson	1 ♀
Nesøya, Søndre vei	59,865107°N 10,531465°E ± 10m	10.06.2021	R. Bengtson	1 ♂

**Tabell 2.** Kronologisk oversikt over alle undersøkte lokaliteter med tidsangivelser. Funn av heroringvinge er angitt i siste kolonne. «x» angir dyr med usikker kjønnsbestemmelse.

Lokalitet/dellokalitet	Dato	Fra klokkeslett	Til klokkeslett	Undersøker	Antall/kjønn
Brønnøya, Brønnøyveien 15	21.05.2021	13:30	15:00	R. Bengtson	0
Brønnøya, Kalkovnfaret 19	21.05.2021	15:05	16:05	R. Bengtson	0
Brønnøya, Brønnøyveien 15	30.05.2021	12:00	13:00	R. Bengtson	0
Brønnøya, Kalkovnfaret 19	30.05.2021	13:25	15:40	R. Bengtson	1 ♀
Brønnøya, Brønnøyveien 15	04.06.2021	11:18	12:28	H. Elven	4 ♂
Brønnøya, Brønnøyveien 39	04.06.2021	13:55	14:35	H. Elven	2 ♂, 1 x
Brønnøya, Brønnøyveien 26	04.06.2021	14:54	15:04	H. Elven	1 ♂, 1 ♀
Borøya	07.06.2021	10:00	13:45	H. Elven	0
Brønnøya, Kalkovnfaret 19 + 21	07.06.2021	11:45	13:15	R. Bengtson	5 ♂, 5 ♀
Nesøya, Søndre vei	07.06.2021	14:00	16:10	R. Bengtson	1 ♂, 1 x
Brønnøya, Brønnøyveien 15	08.06.2021	10:50	11:27	H. Elven & R. Bengtson	4 ♂, 2 ♀, 2 x
Brønnøya, Kalkovnfaret 19 + 21	08.06.2021	12:13	12:57	H. Elven & R. Bengtson	6 ♂, 5 ♀, 1 x
Brønnøya, Vendelveien 9A + 9B	08.06.2021	14:12	14:52	H. Elven & R. Bengtson	2 ♂, 1 ♀
Brønnøya, Vendelveien 4	08.06.2021	15:04	15:06	H. Elven & R. Bengtson	1 ♀
Nesøya, Østre vei 36B + 38A	10.06.2021	11:50	13:10	R. Bengtson	0
Nesøya, Ottens vei	10.06.2021	14:05	15:20	R. Bengtson	0
Nesøya, Søndre vei	10.06.2021	15:50	18:10	R. Bengtson	2 ♀
Nesøya, Søndre vei	10.06.2021	15:50	18:10	R. Bengtson	1 ♀
Nesøya, Søndre vei	10.06.2021	15:50	18:10	R. Bengtson	1 ♂
Borøya	15.06.2021	09:35	13:30	H. Elven	1 ♂, 1 ♀

## Deltiltakene

### Undersøkelse av Brønnøya i forkant av flytting

Brønnøya ble undersøkt fire ganger forut for flyttingen av individer i 2021: den **21. mai**, **30. mai**, **4. juni** og **7. juni 2021**. Værforholdene var bra til middels bra med henblikk på søk etter arten under disse fire besøkene, men spesielt den 21. mai var som ventet for tidlig for arten. Totalt ble det observert 22 individer av heroringvinge i løpet av forundersøkelsen. Det ble jevnt over funnet betydelig færre individer på de enkelte delokalitetene enn under de tilsvarende undersøkelsene i foregående år. Det skyldtes nok til dels at arten var noe senere på vingene i 2021 enn i 2018–2020. Uten tvil var 2021 også et heller dårlig år for insekter. Det ble likevel vurdert som forsvarlig å ta ut ti individer til flytting etter at det ble observert minst ti individer av arten på delokaliteten Kalkovnfaret 19 + 21 under forundersøkelsen den 7. juni.

### Undersøkelse av Borøya i forkant av flytting

Borøya ble undersøkt den **7. juni 2021**, dagen før utsettingen av nye individer. Øya ble undersøkt i knapt fire timer under middels gode leteforhold. Det var lettskyet og en del sol tidlig på dagen, men det ble etter hvert jevnt overskyet. Det holdt seg likevel varmt og tørt hele dagen, og insektene holdt

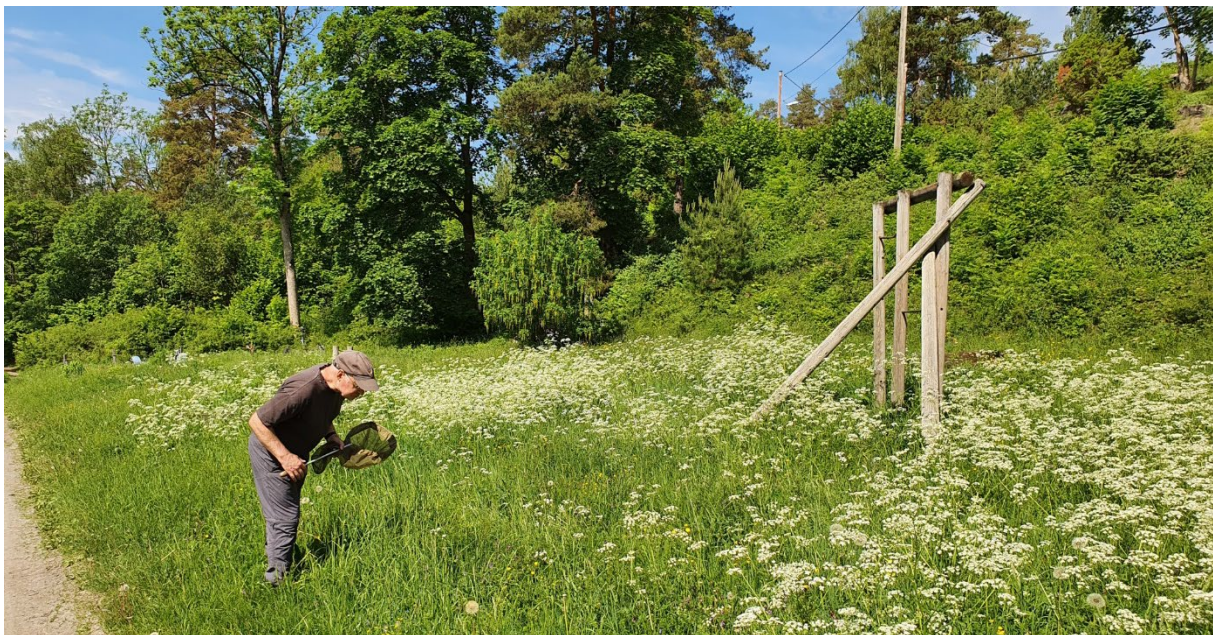
god aktivitet. Det var uansett generelt få insekter å se på øya. Nær sagt hele øyas engareal ble undersøkt, men med særlig vekt på den store enga i øyas østre del.

Ingen individer av heroringvinge ble funnet på øya, og vi har dermed fortsatt ingen indikasjon på at utsettingene av individer i 2018, 2019 og 2020 har resultert i avkom på øya.

### Flytting av individer fra Brønnøya til Borøya

Flyttingen fant sted **8. juni 2021**. Fire dellokaliteter ble besøkt: Brønnøyveien 15 (Sandbukta), Kalkovnfaret 19 + 21, Vendelveien 9A + 9B, og Vendelveien 4. De tre første dellokalitetene ble også benyttet til innsamling av individer i 2018, 2019 og 2020. Det var halvskyet, men varmt på hele turen – og bra sommerfuglaktivitet og generelt gode forhold for leting etter heroringvinge. Det ble likevel bare funnet 24 individer totalt på turen, hvorav 12 hanner, 9 hunner og 3 av uavklart kjønn (Tabell 3). Av disse ble tre hanner og syv hunner tatt med videre til Borøya (Tabell 3). Ved utvelgelsen av hunner på de to første dellokalitetene ble det lagt vekt på å velge individer som hadde tykk bakkropp, noe som indikerer at de fortsatt har mange ulagte egg. I Kalkovnfaret 19 ble en hann og en hunn funnet i paring. Disse ble fotografert, men fikk deretter lov til å bli på lokaliteten (Figur 1).

De ti innsamlede individene ble flyttet til Borøya samme dag. Selve utsettingen fant sted klokka 16:50 i skogkanten i den nordøstre delen av enga på Borøya, på koordinat 59,879836°N 10,560515°E ± 8m (Figur 5). Dette er samme sted som arten ble satt ut på også i 2018, 2019 og 2020. Sommerfuglene hadde på forhånd blitt merket med sprittusj på undersiden av høyre bakvinge for å kunne kjenne dem igjen i felt (Figur 4). Til forskjell fra tidligere år, hvor sommerfuglene ble gitt individuell merking, ble de i 2021 merket likt med én enkelt tusjflekk midt på vingen. Sommerfuglene ble satt ut skyggefullt inni «skjørtet» til en gran med lavhengende bar for å prøve å få dem til å holde seg i ro på stedet etter utsettingen. Vi ble imidlertid ikke lenge nok på utsettingslokaliteten til å se om de holdt seg der eller om de krøp ut og fløy av gårde.



**Figur 3.** Roald Bengtson leter etter heroringvinge i Sandbukta på Brønnøya på «flyttedagen», den 8. juni 2021. Foto: Hallvard Elven.



**Figur 4.** Merking av individer. Alle ti individene av heroringvinge som ble flyttet til Borøya den 8. juni 2021 ble på forhånd merket med en tusjprikk på undersiden av den høyre bakvingen for å kunne kjenne dem igjen i felt senere. Foto: Hallvard Elven.



**Figur 5.** Utsetting på Borøya den 8. juni 2021. Hallvard Elven setter ut de ti flyttede individene i skjørtene til en gran i nordkanten av den store enga øst på øya. Foto: Roald Bengtson.

**Tabell 3.** Observasjoner og innsamlinger av heroringvinge på Brønnøya under «innsamlingsdagen» den 8. juni 2021. «x» angir dyr med usikker kjønnsbestemmelse.

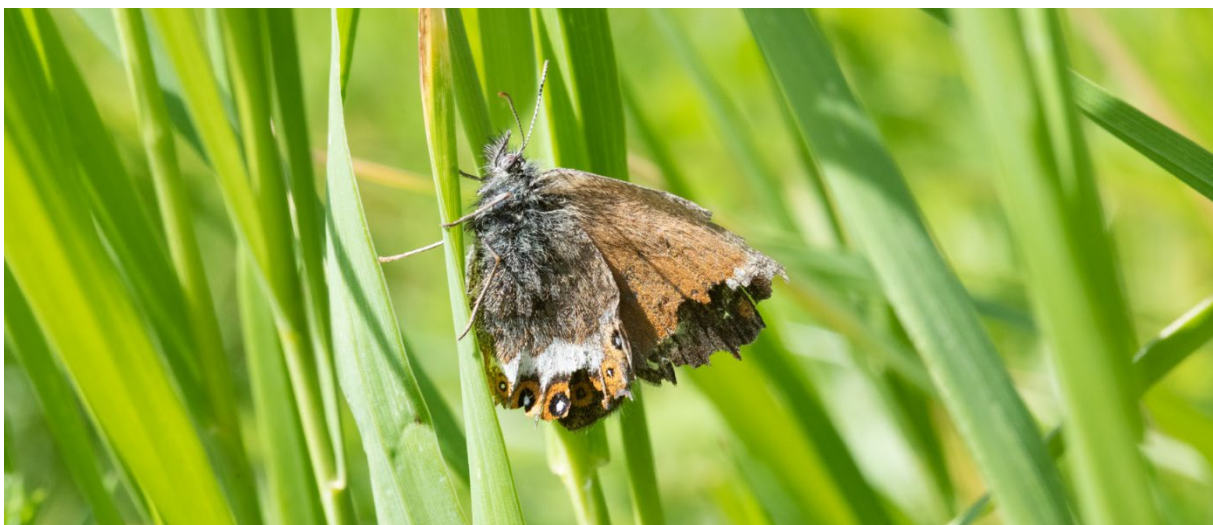
Lokalitet	Totalt antall observert	Medbragt for flytting til Borøya
Brønnøya: Brønnøyveien 15	4 ♂, 2 ♀, 2 x	1 ♂, 2 ♀
Brønnøya: Kalkovnfaret 19 + 21	6 ♂, 5 ♀, 1 x	1 ♂, 3 ♀
Brønnøya: Vendelveien 9A + 9B	2 ♂, 1 ♀	1 ♂, 1 ♀
Brønnøya: Vendelveien 4	1 ♀	1 ♀
<b>SUM</b>	12 ♂, 9 ♀, 3 x	3 ♂, 7 ♀

### Undersøkelse av Borøya i etterkant av flytting

Borøya ble undersøkt igjen den **15. juni 2021**, nøyaktig en uke etter utsettingen. Lokaliteten ble undersøkt i knapt fire timer under gode leteforhold. Det var sol og varmt, og bra insektaktivitet på øya. Det meste av øyas engareal ble undersøkt, men med særlig vekt på den store enga i øyas østre del.

Det ble funnet to individer av heroringvinge, en hann og en hunn, ca. 100 m fra utsettingsstedet og like ved «lakrismjeltinnhegningen» i den nordre delen av enga. Begge individene hadde tusjmerking på undersiden av høyre bakvinge som identifiserte dem som to av individene som ble satt ut en uke tidligere. Hunnen (Figur 6) var meget slitt, mens hannen fortsatt var nokså hel. Individene ble fotodokumentert, og ble sluppet løs igjen på funnstedet når undersøkelsen var ferdig. Det tok to timer med leting fra forfatteren ankom øya til det første av de to individene ble funnet, og deretter ble det neste individet funnet like etterpå. Forfatteren er ganske sikker på at han også så et tredje individ mens han håndterte individ nr. to, men det dyret unnslopp.

Gjenfunnet av to, muligens tre, av de ti utsatte individene en uke etter utsettingen på Borøya viser at individene i hvert fall til en viss grad holder seg på lokaliteten etter utsettingen. Dette gir håp om at de også har funnet steder å legge egg der.



**Figur 6.** En slitt hunn av heroringvinge gjenfunnet på Borøya den 15. juni 2021. Minst to og kanskje tre av de ti individene som ble satt ut på Borøya den 8. juni ble gjenfunnet under etterundersøkelsen en uke senere. Foto: Hallvard Elven.

## Overvåking av heroringvinge på Nesøya i Asker

Nesøya ble undersøkt to ganger i 2021: den **7. juni** (Søndre vei) og **10. juni** (Søndre vei, Ottens vei og Østre vei 36B + 38A). Formålet var å overvåke de to kjente dellokalitetene for heroringvinge ved Søndre vei og Ottens vei, samt se etter ukjente populasjoner av heroringvinge.

**Søndre vei:** Heroringvinge ble påvist under begge besøkene. Den 7. juni ble det observert én hann og et individ som ikke ble håvet og dermed ikke kjønnsbestemt. Den 10. juni ble det funnet tre hunner og en hann av heroringvinge på dellokaliteten. Funnene viser at arten fortsatt holder stand på arealet, men tilstanden på biotopen er svært dårlig, med stor grad av gjengroing og en meget stor og tett bestand av fremmedarten kanadagullris.

**Ottens vei:** Heroringvinge ble ikke påvist under besøket den 10. juni til tross for gode søkeforhold. Arealet er i sterk gjengroing med blant annet mjøddurt, og virker stadig mindre lovende for arten. Arten ble heller ikke funnet der i 2020, mens det i 2019 ble funnet fire individer der, hvilket tyder på at arten i hvert fall da hadde en liten bestand der.

**Østre vei 36B + 38A:** Heroringvinge ble ikke påvist der under besøket 10. juni. Arten er heller ikke påvist på dellokaliteten tidligere (også undersøkt i 2020). Det er imidlertid tilsynelatende et lovende sted hvor arten kunne tenkes å dukke opp.

Helhetsvurderingen er at det står svært dårlig til med de to kjente dellokalitetene for heroringvinge på Nesøya, og at målrettet skjøtsel bør iverksettes snarest for å bedre forholdene for arten der. Aktuelle skjøtselstiltak er slått av deler av engarealet med påfølgende fjerning av «høyet», og selektiv bekjempelse av fremmede plantearter.

## Ny kunnskap om artens økologiske krav

Overvåkingen i 2021 brakte ikke mye ny kunnskap om artens økologiske krav. Imidlertid ble det gjort et nytt forsøk på å få klarhet i larvens vertsplante(r) i undersøkelsesområdet. Larvene til heroringvinge lever av gress, men det er ikke kjent hvilken eller hvilke arter av gress som utgjør vertsplantene i Norge. På dellokaliteten Vendelveien 9A ble det imidlertid i 2019 funnet en puppe av heroringvinge. Vi vet dermed at larvene til arten utvikler seg på dette engarealet, og at (minst) ett av gresslagene som finnes i denne enga må være aktuell som vertsplante for arten. Den 8. juni 2021 samlet vi derfor inn eksemplarer av alle gressartene vi kunne finne i enga for bestemmelse. Gressene ble presset, og ble senere identifisert av botanikkprofessor Reidar Elven. Følgende gresslag ble funnet: hundegras *Dactylis glomerata*, engreverumpe *Alopecurus pratensis*, rødsvingel *Festuca rubra*, trådrapp *Poa angustifolia* og myrrapp *Poa palustris*. Ingen av disse er foreslått som potensielle vertsplanter under omtalen av arten i *Nationalnyckeln* (Eliasson et al. 2005). Imidlertid fant Tiitsaar et al. (2016) at larvene til heroringvinge kan spise både hundegras og rødsvingel, og videre at i valget mellom flere tilbudte gressarter viste larvene en sterk preferanse for rødsvingel. Rødsvingel er dermed en god kandidat som vertsplante for arten på engarealet i Vendelveien 9A. Samtidig konkluderer Tiitsaar et al. (2016) med at heroringvinge er utpreget polyfag, og at engas struktur og mikroklima er langt viktigere for artens eggleggingspreferanser enn akkurat hvilke gressarter som vokser der.

## Diskusjon og konklusjon

Undersøkelsene på Brønnøya i perioden 2016–2021 har vist at øya har en stor populasjon av heroringvinge fordelt på en rekke dellokaliteter. Også i 2021 ble arten funnet på alle de undersøkte dellokalitetene, men antallet individer som ble observert på Brønnøya i 2021 var betydelig lavere enn i foregående år. Totalt ble det i løpet av fem feltdager gjort 44 observasjoner av heroringvinge på øya, hvorav 24 på selve flyttedagen. Til sammenligning ble det i 2018 gjort 128 observasjoner på øya innenfor prosjektet, hvorav 109 på flyttedagen. I 2019 ble det gjort 57 observasjoner, hvorav 32 på flyttedagen til tross for svært dårlige leteforhold den dagen. I 2020 ble det gjort 91 observasjoner, hvorav 66 på flyttedagen. Tallene er ikke direkte sammenlignbare fra år til år, for det er mange variabler som spiller inn, inkludert ulik kartleggingsinnsats de ulike årene, ulikheter i hvilke dellokaliteter som ble undersøkt, ulikheter i vær- og leteforhold, og ulikheter med henblikk på hvordan undersøkelsene traff i forhold til artens flygetid. Likevel er det liten tvil om at arten var mindre tallrik på Brønnøya i 2021 enn i de tre foregående årene. Samtidig er det også klart at artens flygetid falt noe senere i 2021 enn i de tre foregående årene. Både i 2018, 2019 og 2020 ble arten funnet tallrik på flere av lokalitetene allerede før månedsskiftet mai/juni (i 2018 så tidlig som 24. mai). I 2021 ble ikke arten observert på vingene før 30. mai, og ble først funnet moderat tallrik den 4. juni.

Vi kan ikke peke på noen konkrete årsaker til at arten var mindre tallrik på Brønnøya i 2021. Det er normalt at sommerfuglbestander svinger fra år til år, og en rekke naturlige faktorer kan ligge bak. Det var ugunstig vårvær i 2021, og generelt et heller dårlig sommerfuglår. Samtidig viser overvåkingen at flere av de beste dellokalitetene for heroringvinge på Brønnøya er i ferd med å forringes nå, enten gjennom gjengroing eller gjennom utbygging. Utbyggingstempoet på Brønnøya har økt de siste årene, og de ubebygde tomtene som utgjør de viktigste leveområdene for heroringvinge er nå i ferd med å forsvinne én etter én. Om denne trenden fortsetter, vil arten trolig forsvinne fra øya slik den har gjort fra naboøyene – og spesielt er Nesøya et nærliggende eksempel.

Flyttingen av ti individer fra Brønnøya til Borøya gikk som planlagt. Foreløpig har vi ingen indikasjon på at de tidligere utsettingene på Borøya har resultert i en etablering, men det er fortsatt for tidlig å konkludere med at reetableringen ikke vil fungere. Observasjonen av to (muligens tre) utsatte individer på øya én uke etter utsettingen i 2021 viser at de holder seg nokså stedtro etter utsettingen, og gir håp om at de har lagt eggene sine på utsettingslokaliteten.

Undersøkelsen bekrefter videre at heroringvinge fortsatt er etablert med minst én liten bestand på Nesøya, i Søndre vei. Arten lot seg ikke gjenfinne ved Ottens vei verken i 2020 eller 2021, og det er usikkert om arten fortsatt har tilhold der. De to dellokalitetene på Nesøya har meget dårlig hevdtilstand. Uten skjøtsel vil arten trolig forsvinne fra disse to arealene i relativt nær fremtid. Med målrettet skjøtsel kan disse arealene bli et verdifullt tillegg til artens metapopulasjonsdynamikk i området, siden dette er de eneste kjente etablerte forekomstene av heroringvinge i indre Oslofjord utenom på Brønnøya.



## Lokalitetsbilder



**Figur 7.** Brønnøya: Brønnøyveien 15 (Sandbukta) på selve «flyttedagen» den 8. juni 2021. Sandbukta er trolig Brønnøyas viktigste sommerfugllokalitet, men neppe så viktig for heroringvinge selv om arten blir funnet der årlig i moderat antall. Foto: Hallvard Elven.



**Figur 8.** Brønnøya: Brønnøyveien 26 den 4. juni 2021. Den vesle engbakken som utgjør dellokaliteten er neppe viktig for heroringvinge, men arten blir observert der regelmessig. Dellokaliteten ble undersøkt i 2021 for å få bedre inntrykk av bestanden på øya. To individer av arten ble da funnet der. Foto: Hallvard Elven.



**Figur 9.** Brønnøya: Brønnøyveien 39 den 4. juni 2021. Denne ubebygde tomten dominert av gresseng har de siste årene vært en av de bedre dellokalitetene for heroringvinge på Brønnøya. Under besøket i 2021 ble det imidlertid bare observert tre individer der. Foto: Hallvard Elven.



**Figur 10.** Brønnøya: Kalkovnfaret 19 + 21 den 21. mai 2021. Dellokaliteten har de siste årene vært en av de viktigste dellokalitetene for heroringvinge på Brønnøya. I 2021 har det samtidig foregått mye byggeaktivitet på tomta i nr. 19 (bildet). En ny adkomstvei til hytta har ødelagt en del av engarealet, og deler av det øvrige arealet har blitt brukt til oppbevaring av materialer og utstyr. Det ble like fullt gjort 22 registreringer av heroringvinge på tomta i 2021, hvorav 12 på selve «flyttedagen» 8. juni. Foto: Roald Bengtson.



**Figur 11.** Brønnøya: Vendelveien 4 den 8. juni 2021. Tomta er ikke viktig for heroringvinge, men ble besøkt i 2021 spesifikt for å prøve å finne én ekstra hunn av heroringvinge for flytting til Borøya. Foto: Hallvard Elven.



**Figur 12.** Brønnøya: Vendelveien 9A + 9B den 8. juni 2021. Dellokaliteten består av en bebygd og en ubebygd hyttetomt, og har de siste årene vært en av de viktigste lokalitetene for heroringvinge på Brønnøya. I 2021 ble det imidlertid ikke funnet mange individer der, og det er mulig at enda nå begynner å bli for gjengrodd for arten. Det høyvokste gresset engreverumpe var i 2021 meget dominerende i enda. Foto: Hallvard Elven.



**Figur 13.** Nesøya: Søndre vei den 7. Juni 2021. Denne er den ene av to kjente dellokaliteter for heroringvinge på Nesøya. Arten ble gjenfunnet der i 2021, men det spørs hvor lenge den vil holde stand. Biotopen har svært dårlig hevdtilstand, og arealet er dominert av den invasive og sterkt problematiske fremmedarten kanadagullris. Foto: Roald Bengtson.



**Figur 14.** Nesøya: Ottens vei den 10. Juni 2021. Denne er den andre av de to kjente dellokalitetene for heroringvinge på Nesøya. Arten ble ikke funnet der verken i 2020 eller 2021, og det er mulig at bestanden har dødd ut. Biotopen har svært dårlig hevdtilstand med bl.a. svært mye mjøddurt. Foto: Roald Bengtson.



**Figur 15.** Nesøya: Østre vei 36B + 38A den 10. Juni 2021. Heroringvinge har ikke blitt funnet på dette stedet, men det fremstår som lovende for arten. Nær sjøen på dette bildet er det en del bra engvegetasjon. Nærmere veien er det primært gressplen, og det planlegges utbygging. Foto: Roald Bengtson.



**Figur 16.** Utsettingslokaliteten på Borøya den 15. Juni 2021. Mesteparten av øya er vernet som naturreservat, og den store enga på bildet skjøttes gjennom storfebeite. Årets ti individer av heroringvinge ble satt ut på enga den 8. juni 2021. Under besøket den 15. juni ble to (eller muligens tre) av individene gjenfunnet like ved utsettingsstedet. Foto: Hallvard Elven.

## Referanser

- Bengtson, R. (2017). Leting etter heroringvinge *Coenonympha hero* i indre Oslofjord i 2017. Rapport fra La Humla Suse til Fylkesmannen i Oslo og Akershus. 22 sider.
- Eliasson, C.U., Ryrholm, N., Gärdenfors, U., Holmer, M. & Jilg, K. (2005). Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Fjärilar: Dagfjärilar: HesperIIDae – Nymphalidae. ArtDatabanken, SLU, Uppsala. 407 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. (2018). Utsetting av heroringvinge *Coenonympha hero* på Borøya i Bærum i 2018. Rapport til Miljødirektoratet og Fylkesmannen i Oslo og Akershus. 15 sider.
- Elven, H. & Bengtson, R. (2019). Oppsummering av tiltak i 2019 for bevaring av heroringvinge *Coenonympha hero* i Asker og Bærum. Rapport til Miljødirektoratet og Fylkesmannen i Oslo og Viken. 21 sider.
- Elven, H. & Bengtson, R. (2020). Flytting av heroringvinge til Borøya i Bærum. Insekt-Nytt 45 (1): 5–14.
- Elven, H. & Bengtson, R. (2021). Oppsummering av tiltak i 2020 for bevaring av heroringvinge *Coenonympha hero* i Asker og Bærum. Rapport til Miljødirektoratet og Statsforvalteren i Oslo og Viken. 23 sider.
- Elven, H., Bengtson, R. & Aarvik, L. (2016). Sommerfuglkartlegging på Brønnøya i Asker kommune i 2016. Naturhistorisk museum Rapport 58. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. 93 sider.
- Endrestøl, A. & Bengtson, R. (2012a). Faglig grunnlag for handlingsplan for heroringvinge *Coenonympha hero*. NINA Rapport 860. Norsk institutt for naturforskning. 45 sider.
- Endrestøl, A. & Bengtson, R. (2012b). Søk etter heroringvinge *Coenonympha hero* i Norge i 2012. NINA Rapport 892. 38 sider.
- Endrestøl, A. & Bengtson, R. (2014). Søk etter heroringvinge *Coenonympha hero* i Norge i 2013 og 2014. NINA Rapport 1070. 50 sider.
- Endrestøl, A. & Bengtson, R. (2015). Søk etter heroringvinge *Coenonympha hero* i Norge i 2015. NINA Rapport 1204. 28 sider.
- Evju, M., Hegre, H., Lyngstad, A., Svalheim, E., Thorvaldsen, P., Tingstad, L., Velle, L.G., Øien, D.-I. & Framstad, E. 2020. Overvåking av effekter av tiltak for truede arter og naturtyper. NINA Rapport 1816. Norsk institutt for naturforskning. 128 sider.
- Røsok, Ø., Hanssen, E. W., Elven, H., Aanderaa, R., Wesenberg, J. & Bjureke, K. (2012). Utkast til nasjonale retningslinjer for utsetting av truede arter – Karplanter, kryptogamer og insekter. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernavdelingen. Rapport 6/2012. 23 sider.

Steel, C., Bengtson, R. & Olsen, K.M. (2010). Feltsøk etter heroringvinge *Coenonympha hero* 2007–2010. Notat. 11 sider.

Tiitsaar, A., Kaasik, A., Lindmann, L., Stanevits, T. & Tammaru, T. (2016). Host associations of *Coenonympha hero* (Lepidoptera: Nymphalidae) in northern Europe: microhabitat rather than plant species. *Journal of Insect Conservation* 20: 265–275.

Tingstad, L. & Endrestøl, A. 2021. Bevaringsutsetting av truede arter. Utkast til nasjonale retningslinjer. NINA Rapport 1993. Norsk institutt for naturforskning. 102 sider.