

Kartlegging av solblomengmøll *Digitivalva arnicella* i Akershus, Buskerud og Østfold i 2018

Hallvard Elven



Denne rapportserien utgis av:

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

Forfatter:

Hallvard Elven

Publiseringsform:

Elektronisk (PDF)

Sitering:

Elven, H. 2018. Kartlegging av solblomengmøll *Digitivalva arnicella* i Akershus, Buskerud og Østfold i 2018. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport nr. 76, 77 s.

ISSN: 1891-8050

ISBN: 978-82-7970-098-2

Forsidebilde:

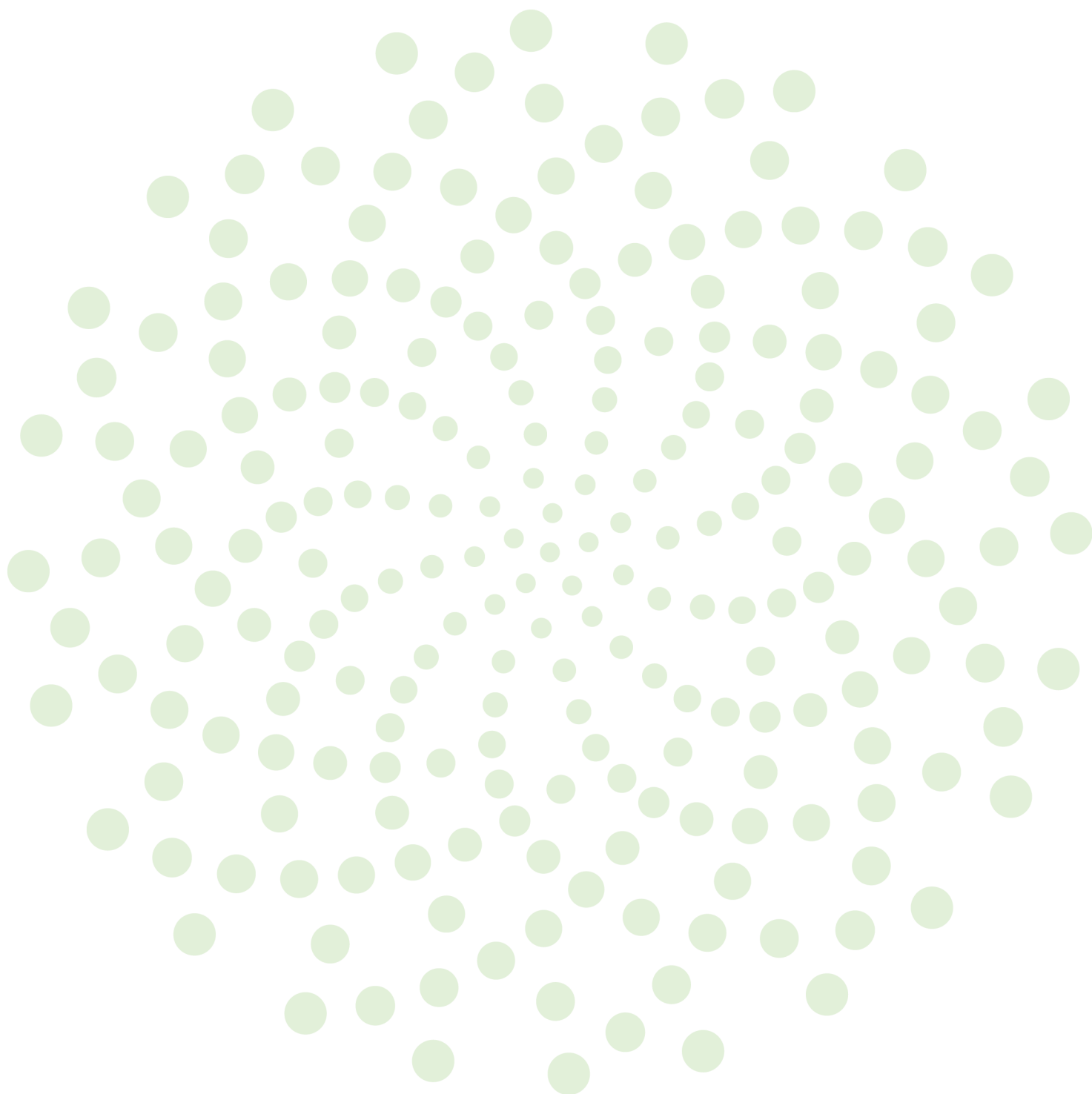
Rajeseterområdet i Kongsberg, Buskerud, 7. juni 2018. **Innfelt bilde:** illustrasjon av solblomengmøll *Digitivalva arnicella*. Begge bilder: Hallvard Elven.



Kartlegging av solblomengmøll *Digitivalva arnicella* i Akershus, Buskerud og Østfold i 2018

Hallvard Elven





Antall sider og bilag: 77 sider		Tittel Kartlegging av solblomengmøll <i>Digitalva arnicella</i> i Akershus, Buskerud og Østfold i 2018	
		Forfatter(e)/ enhet: Hallvard Elven	
Rapportnummer: 76	Gradering: Åpen	Prosjektleder: Hallvard Elven	Prosjektnummer: 200984, 200985 og 250731
ISSN 1891-8050	Dato: 06. desember 2018	Finansiør: Miljødirektoratet	
ISBN 978-82-7970-098-2		Finansiørs ref. -	

Sammendrag:

Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, utførte i 2018 kartlegging av den sterkt truede sommerfuglarten solblomengmøll *Digitalva arnicella* i fylkene Akershus, Buskerud og Østfold. Formålet med undersøkelsen var å øke kunnskapen om artens forekomster i de tre fylkene samt å vurdere situasjonen for arten på lokalitetene og eventuelt komme med anbefalinger til skjøtsel. I tillegg til solblomengmøll, ble det også lett etter solblombåndflue *Tephritis arnicæ* og solblomminérflue *Phytomyza arnicæ*. Undersøkelsen omfattet 37 solblomlokaliteter i de tre fylkene, hvorav 25 i Akershus, seks i Buskerud og seks i Østfold. Undersøkelsen i Buskerud konsentrerte seg om Rajeseterområdet i Kongsberg kommune.

Solblomengmøll ble påvist på i alt 16 nye lokaliteter, hvorav åtte i Akershus, fem i Buskerud og tre i Østfold. Arten ble i tillegg gjenfunnet på Mikkeldrud i Akershus. Arten er med dette kjent fra 35 norske lokaliteter. Forut for undersøkelsen var arten kjent fra 19 norske lokaliteter. Arten ble ikke påvist på de øvrige 20 undersøkte lokalitetene. På åtte av disse ble heller ikke vertsplanten solblom gjenfunnet.

Undersøkelsen tyder på at forekomsten av solblomengmøll i Norge kan være betydelig mindre fragmentert enn det man tidligere har antatt, og dermed også mindre sårbar. Samtidig tyder undersøkelsene på at solblomengmøll er mer kravstor til biotopen enn vertsplanten er, og i så måte er mer sårbar enn denne. Så å si alle funnene av solblomengmøll på Østlandet er gjort i godt hevdet slåttemark eller naturbeitemark. Flertallet av funnene i Oslo og Akershus er gjort på lokaliteter hvor det drives aktiv bevaringsskjøtsel. Det er viktig å jobbe videre for å få oversikt over artens forekomster både i og utenfor de tre undersøkte fylkene, samt å jobbe for å utarbeide skjøtelsplaner for de kjente forekomstene for arten.



Forord

Solblom og solblomengmøll er viktige karakterarter i slåttemark og naturbeitemark, og er et skolebokeeksempel på arter i tett avhengighetsforhold. Begge artene har fått store problemer i dagens moderne, industrialiserte kulturlandskap, og endringene rammer trolig møllen hardest. Den foreliggende undersøkelsen rapporterer funn av en rekke nye forekomster av solblomengmøll i de tre undersøkte fylkene Akershus, Buskerud og Østfold. Undersøkelsen viser imidlertid også at mye er ugjort, både når det gjelder oversikt over bestandene med solblomengmøll i Norge og når det gjelder å skjønne artens forekomster for fremtiden. Samtidig viser erfaringene fra særlig Akershus og Buskerud at aktiv bevaringsskjøtsel virker, og positivt bidrar til å bedre levekårene for sårbare arter som solblomengmøll.

Jeg ønsker å takke Miljødirektoratet og fylkesmennene i henholdsvis Akershus, Buskerud og Østfold som har finansiert undersøkelsen og bidratt med hjelp og opplysninger underveis. Jeg ønsker å rette en stor takk til Kristina Bjureke for selskap i felt og for å dele sin uuttømmelige kunnskap om solblom og om solblomlokalitetene på Østlandet, samt for å sjekke flere solblomlokaliteter for meg. Jeg ønsker videre å takke Kirsten Myhr for en flott befarings i Rajeseterområdet og for å villig dele med sin kunnskap om lokalhistorien i området. Jeg vil også takke Trude Starholm som sjekket solblomlokaliteten på Aurmoen i Ullensaker og der fant Norges foreløpig nordligste kjente forekomst av solblomengmøll.

Oslo, 6. desember 2018

Hallvard Elven



Innhold

Sammendrag:	5
Forord	7
1. Innledning	11
1.1. Om prosjektet	11
1.2. Solblom og solblomengmøll	11
1.3. Andre truede insekter på solblom	15
2. Materiale og metode	17
2.1. Lokalteter	17
2.2. Søkemetodikk	21
2.3. Dokumentasjon	21
3. Resultater	22
3.1. Generelle resultater	22
3.2. Funn av solblomengmøll	22
3.3. Funn av solblombåndflue og solblomminérflue	22
3.4. Akershus	23
3.5. Buskerud	25
3.6. Østfold	25
4. Diskusjon og konklusjon	37
5. Lokalteter	39
5.1. Akershus: Asker: Lille Oppsjø	39
5.2. Akershus: Asker: Solli	40
5.3. Akershus: Aurskog-Høland: Lysaker	41
5.4. Akershus: Aurskog-Høland: Mangskogen, Haveråtangen	42
5.5. Akershus: Aurskog-Høland: Mangskogen, Klemetsrud	43
5.6. Akershus: Aurskog-Høland: Mangskogen, Mikkeldrud	44
5.7. Akershus: Aurskog-Høland: Molidalen	45
5.8. Akershus: Aurskog-Høland: Setskog, Hauketjenn	46
5.9. Akershus: Aurskog-Høland: Setskog, Mortegropa	47
5.10. Akershus: Aurskog-Høland: Setskog, Søndre Kinnestad	48
5.11. Akershus: Aurskog-Høland: Setskog, Østre Bunes	49
5.12. Akershus: Aurskog-Høland: Store Garsjøen, Garsjøen	50
5.13. Akershus: Aurskog-Høland: Store Garsjøen, Nybyggerud	51
5.14. Akershus: Bærum: Rognlia	52
5.15. Akershus: Bærum: Skogen	53
5.16. Akershus: Enebakk: Kjepperud	54
5.17. Akershus: Hurdal: Sørgarden	55
5.18. Akershus: Hurdal: Tajet	56
5.19. Akershus: Lørenskog: Bjørndalen	57

5.20. Akershus: Nannestad: Moreppen	58
5.21. Akershus: Nannestad: Steingsgård, Limset	59
5.22. Akershus: Nittedal: Mago	60
5.23. Akershus: Nittedal: Rotnes, Svingbakken	61
5.24. Akershus: Ski: Krokhol	62
5.25. Akershus: Ullensaker: Aurmoen	63
5.26. Buskerud: Kongsberg: Rajesetrene, Haugplass nordre	64
5.27. Buskerud: Kongsberg: Rajesetrene, Haugplass søndre	65
5.28. Buskerud: Kongsberg: Rajesetrene, Skrimhytta	66
5.29. Buskerud: Kongsberg: Rajesetrene, Karlshaug	67
5.30. Buskerud: Kongsberg: Rajesetrene, Myrglimt	68
5.31. Buskerud: Kongsberg: Rajesetrene, vei til Svensketjern	69
5.32. Østfold: Eidsberg: Lykkja	70
5.33. Østfold: Eidsberg: Svarverud, Bråten	71
5.34. Østfold: Eidsberg: Øvre Hedemarken	72
5.35. Østfold: Marker: Rødenes, Fjellingen	73
5.36. Østfold: Marker: Kamperud	74
5.37. Østfold: Rømskog: Rømsjøen, Haga	75
6. Referanser	76

1. Innledning

1.1. Om prosjektet

Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo, utførte i 2018 kartlegging av den sterkt truede sommerfuglarten solblomengmøll *Digitivalva arnicella* i fylkene Akershus, Buskerud og Østfold. Formålet med undersøkelsen var å øke kunnskapen om artens forekomster i de tre fylkene samt å vurdere situasjonen for arten på lokalitetene og eventuelt komme med anbefalinger til skjøtsel.

Rapporten sammenfatter resultatene fra tre separate undersøkelser av solblomengmøll i de tre respektive fylkene. Alle tre undersøkelsene ble finansiert gjennom Miljødirektoratets tilskuddsordning for truede arter og naturtyper, kanalisert gjennom de tre Fylkesmennene. Siden alle tre undersøkelsene hadde samme tema (undersøkelse av solblomengmøll) og samme finansieringskilde, har det vært naturlig å slå sammen resultatene i én rapport. Imidlertid hadde prosjektene noe ulikt omfang både i forhold til hvor mange lokaliteter som skulle undersøkes og hva som skulle rapporteres fra dem. Det gjenspeiler seg i rapporten i form av noe ulik rapportering fra hvert av fylkene.

Naturhistorisk museum hadde i 2018 i tillegg et prosjekt på oppfølging av et antall solblomlokaliteter med skjøtelsplaner i Oslo og Akershus, blant annet for å overvåke bestandsstørrelsen og sjekke hvordan populasjonene har respondert på ulike skjøtelsregimer. Prosjektet var finansiert av Miljødirektoratet og ble ledet av Kristina Bjureke (NHM). De to prosjektene i Akershus på henholdsvis solblom og solblomengmøll ble koordinert med hverandre og utfylte hverandre ved at vi undersøkte en del lokaliteter sammen og delte data fra de øvrige undersøkte lokalitetene. To andre personer var også involvert i kartleggingen av solblomengmøll. Kirsten Myhr deltok i undersøkelsen av Rajeseterområdet i Kongsberg (Buskerud). Trude Starholm undersøkte alene en solblompopulasjon ved Aurmoen i Ullensaker (Akershus).

I tillegg til solblomengmøll, omfattet undersøkelsen to andre sjeldne insektarter knyttet til solblom: solblomminérflue *Phytomyza arnicæ* og solblombåndflue *Tephritis arnicæ*.

1.2. Solblom og solblomengmøll

Solblomengmøll *Digitivalva arnicella* (Figur 2, Figur 6) er monofag på kurvplanten solblom *Arnica montana* (Figur 1). Solblom er en utpreget kulturmarksart begunstiges av slått og moderat beiting, men som utgår på næringsrik (gjødslet), intensivt beitet eller gjengroende mark. Den er en karakterart for naturbeitemark og den utvalgte naturtypen slåtte- og beitemark. Både møllen og vertsplanten trues i dag av endringer i kulturlandskapet, med tap av tradisjonelt drevne slåtte- og beitemarker som den viktigste trusselen. Både intensivering av jordbruket i produktive områder og nedleggelse av mindre produktive bruk er viktige årsaker til at de to artene er i tilbakegang. Solblom er rødlistet som sårbar i Norsk Rødliste 2015, mens solblomengmøll er rødlistet som sterkt truet (Henriksen & Hilmo 2015).

Solblom er utbredt over store deler av Sør-, Øst- og Vestlandet nord til Nordmøre. Arten er kjent fra om lag 650–700 lokaliteter i nesten 200 kommuner i 15 fylker (Artskart). Den er dog i tilbakegang i

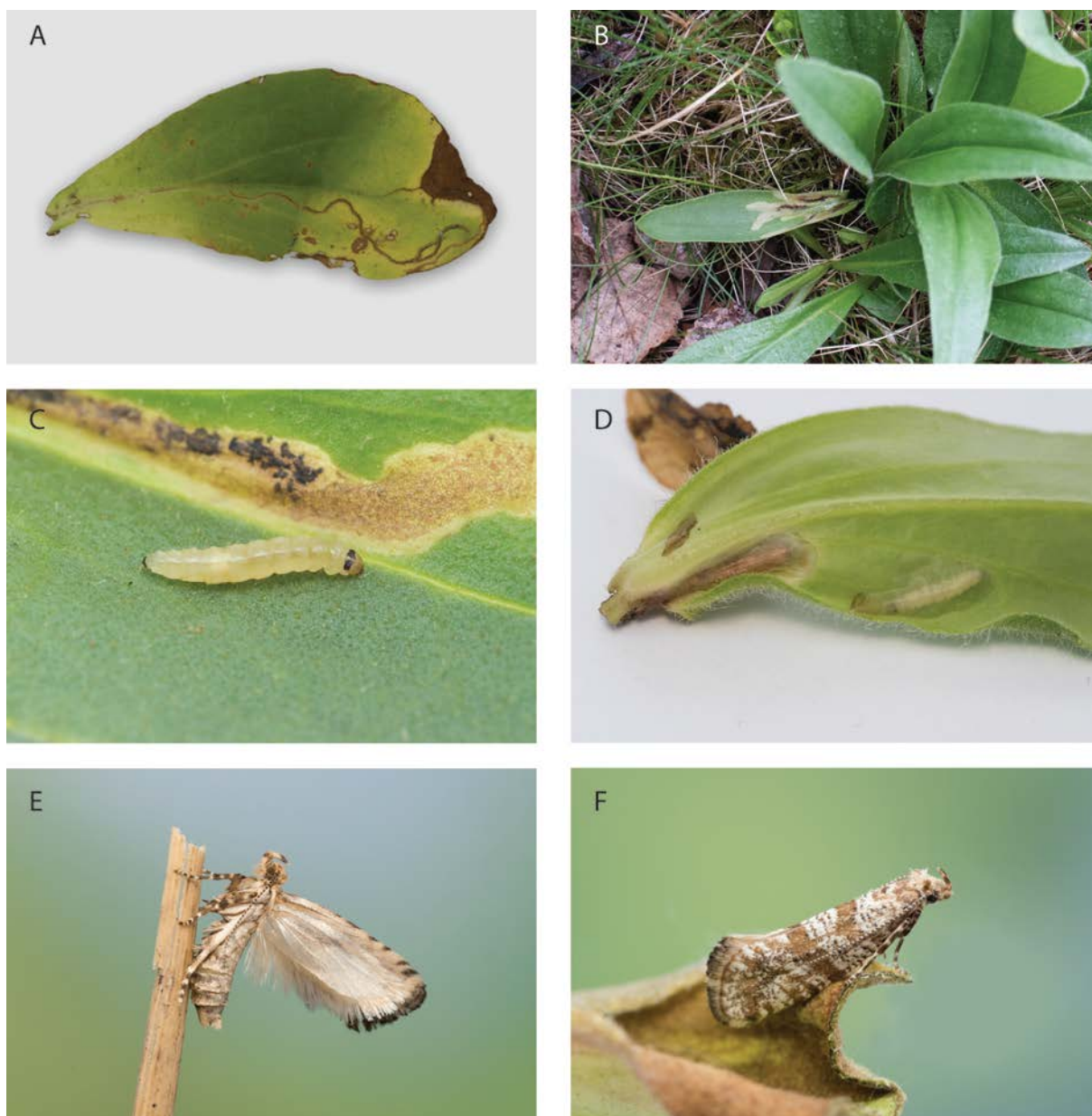
hele utbredelsesområdet (se bl.a. Jordal et al. 2006). Solblomengmøll var forut for denne undersøkelsen kjent fra bare 19 norske lokaliteter fordelt mellom fylkene Østfold, Oslo, Akershus, Buskerud, Aust-Agder, Vest-Agder, Rogaland og Hordaland (Endrestøl et al. 2011, Elven & Hansen 2014, Elven 2018, Elven & Hansen 2018, Artskart). Møllen har således en nokså vid utbredelse som langt på vei følger vertsplantens (i hvert fall i den sydlige delen av plantens utbredelsesområde). Den er dog kjent fra langt færre lokaliteter enn vertsplanten. Samtidig har det knapt vært gjort systematiske søk etter solblomengmøll i Norge, og man kan forvente at det finnes mange uoppdagete populasjoner. I Norsk Rødliste 2015 er mørketallet anslått til åtte. Det sentrale Østlandet er bedre undersøkt enn resten av landet med henblikk på solblomengmøll, men fortsatt er flertallet av de kjente solblomforekomstene på Østlandet (*Figur 5*) ennå ikke blitt undersøkt for møllen.

I Oslo fylke har det vært gjort flere systematiske søk etter solblomengmøll (Endrestøl et al. 2007, Elven og Hansen 2014, Elven og Hansen 2018). Undersøkelsene har påvist arten på fire lokaliteter i fylket, men har samtidig vist at møllen er fraværende en god del steder hvor vertsplanten forekommer. Felles for de fire stedene hvor møllen har blitt påvist er at det dreier seg om gamle husmannsplasser som har vært drevet på tradisjonelt vis med slått og/eller småskala beite helt frem til i dag eller kun med kortere avbrudd i hevd. Alle fire plassene skjøttes i dag gjennom slått og/eller beite i henhold til skjøtselsplaner. Felles for de solblomlokalitetene hvor solblomengmøll *ikke* har latt seg påvise er at de enten ikke har vært slått eller beitet (f.eks. populasjoner langs skogstier) eller at hevd opphørte for svært lenge siden. Flere av populasjonene ligger ved tidligere husmannsplasser hvor hevd opphørte for rundt 50–100 år siden og hvor den naturlige plantesuksesjonen har kommet svært langt (ved Dølerud i Østmarka er hevd gjenopptatt, men solblompopulasjonen der er liten og møllen er fraværende). Det er verd å merke seg at flere av disse gjengroende solblompopulasjonene dog fortsatt er nokså store, og flere av dem produserer fortsatt fertile skudd. At solblomengmøll likevel mangler på disse stedene kan tyde på at møllen er sartere for gjengroing enn vertsplanten og raskere forsvinner når hevd opphører.

Solblomengmøll har ettårig livssyklus. Eggene legges på vertsplantens blader i juli, og den nyklekte larven borer seg inn i bladet og produserer i løpet av sensommeren smale bladminer som strekker seg fra den indre delen av bladet og utover (*Figur 2*). Overvintringen skjer som halvvoksen larve, og spisingen gjenopptas i mai når vertsplanten får nye blader. Bladminene som produseres om våren er større, og er gjerne håndformet og lokalisert ved basis av bladet. Larven er vanligvis fullvoksen i midten av juni. Når den er klar til å forpuppe seg, kryper den ut av minen og over på et annet blad hvor den lager seg et puppekammer på undersiden av bladet. Puppene klekker i overgangen juni/juli, og de voksne kan finnes utover i juli på og nær vertsplanten. De flyr i skumringen.



Figur 1. Solblom *Arnica montana*. Solblom er den eneste norske vertsplanten for solblomengmøll, solblombåndflue og solblomminérflue. Bilde fra Kirkeby i Maridalen, Oslo. Foto: Hallvard Elven.



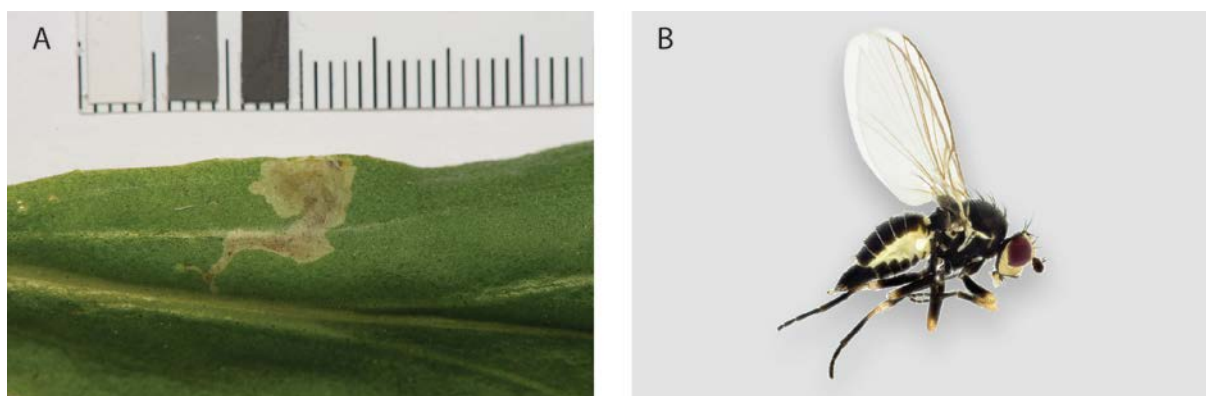
Figur 2. Solblomengmøll *Digitivalva arnicella*. A) Høstminer på solblomblad (Haveråtangen, Aurskog-Høland). B) Vårmine på bladrosett av solblom (Haga, Rømskog). C) Fullvoksen larve (fra Mago, Nittedal). D) Puppe (venstre) og forpuppingsklar larve (høyre) i hvert sitt puppekammer på undersiden av et solblomblad (fra Haga, Rømskog). E) Nyklekket møll i ferd med å folde ut vingene sine (fra Klemetsrud, Aurskog-Høland). F) Voksen møll (fra Rajesetrene, Kongsberg). Fotos: Hallvard Elven.

1.3. Andre truede insekter på solblom

Solblom er vertsplante for flere insektarterer i tillegg til solblomengmøll, inkludert to som kun går på solblom: solblomminérflue *Phytomyza arnicae* (Figur 3) og solblombåndflue *Tephritis arnicae* (Figur 4). Disse to artene har ikke blitt rødlistevurdert, men de står ovenfor de samme truslene som solblomengmøll og ville sannsynligvis blitt vurdert til samme rødlistekategori som denne (sterkt truet). Den foreliggende undersøkelsen hadde også som mål å dokumentere forekomster av disse to artene.

Solblomengmøll og solblombåndflue er i sin tur verter for ulike arter av parasittveps, men neppe noen spesialister. Solblombåndflue er ofte infisert av en malmveps i slekten *Pteromalus*. Man har tidligere trodd at det dreide seg om en egen art, *Pteromalus arnicae* Janzon, 1984, som kun parasitterer solblombåndflue. Nyere DNA-analyser tyder imidlertid på at *Pteromalus*-arten på solblombåndflue er en generalist, *Pteromalus albipennis* Walker, 1835, som også har andre flueverter (Lindemann 2016).

Solblomminérflue *Phytomyza arnicae* (Figur 3). De første norske funnene av solblomminérflue ble gjort i Tokke i Telemark og Kongsberg i Buskerud i 2011 (Hansen & Bjureke 2012). Arten har i ettertid bare blitt funnet på et fåtall lokaliteter i Norge, men kan antas å være betraktelig mer utbredt enn det som er kjent. I likhet med solblomengmøll minerer arten bladene til vertsplanten solblom. Minen kan kjennes igjen på fasongen. Den består av en buktende gang som starter syltynn i den ene enden og gradvis vider seg ut før den går over i en stor, uregelmessig flekkmine (blotch). Minene er lettest å finne fra midten av juni til juli. Den fullvoksne larven forlater minen og forpupper seg i bakken. Den overvintrer som puppe og klekker neste vår.



Figur 3. Solblomminérflue *Phytomyza arnicae*. A) Bladmine på solblomblad (Lønnås, Oslo). B) Vokset individ (Mago, Nittedal). Fotos: Hallvard Elven.

Solblombåndflue *Tephritis arnicae* (Figur 4). Arten er funnet flere steder på Østlandet og i Møre og Romsdal, men det er grunn til å tro at den kan være langt mer utbredt enn det som er kjent. Arten utvikler seg i blomsterhodene til solblom, og angrepne blomsterhoder blir tydelig deformerte. Forpoppingen skjer inne i blomsterhodet i juni eller juli. Den voksne fluen klekker etter noen uker.

Fluen overvintrer som voksen og legger egg på blomsterknopper av solblom den påfølgende forsommeren.



Figur 4. Solblombåndflue *Tephritis arnicae*. A) Larver i solblomhode (Haugplass nordre, Kongsberg). B) Voksent individ på solblomblad (Haugplass søndre, Kongsberg). Fotos: Hallvard Elven.

2. Materiale og metode

2.1. Lokalteter

Undersøkelsen omfattet 37 lokaliteter, hvorav 25 i Akershus, seks i Buskerud og seks i Østfold. De undersøkte lokalitetene er listet i *Tabell 1* og vist på kart i *Figur 5*.

Akershus:

Solblomengmøll er tidligere kjent fra fem lokaliteter i Akershus: Fagerstrand (Nesodden), Søndre Granerud (Nesodden), Bjørndalen (Nes), Søndre Rakeie (Nes) og Mikkeldrud (Aurskog-Høland). Den foreliggende undersøkelsen omfattet 25 lokaliteter i til sammen ti kommuner. Alle lokalitetene med unntak av Mikkeldrud i Aurskog-Høland var steder hvor solblomengmøll ikke tidligere er påvist. Lokalitetene ble valgt ut på grunnlag av kjente solblomforekomster i fylket, og omfattet både et antall slåtte- og beitemarklokaliteter som skjottes i henhold til skjotselsplaner og lokaliteter som ikke skjottes særskilt med henblikk på artsbevaring. Disse siste omfattet både populasjoner på innmark (hager, tun, åkerholmer) og populasjoner i andre biotoper som veikanter og stier. De fleste lokalitetene ble undersøkt av forfatteren alene eller sammen med Kristina Bjureke. Fire lokaliteter ble undersøkt av Kristina Bjureke alene, og én lokalitet ble undersøkt av Trude Starholm alene.

Buskerud:

Kartleggingen omfattet Rajeseterområdet i Kongsberg, et område med flere gamle setre som er registrert som verdifullt kulturlandskapsområde (Naturbase ID KF00000716). Området har en meget stor bestand av solblom i tillegg til stor bestand av blant annet søstermarihand (*Dactylorhiza sambucina*). Rajeseterområdet består av to delvis adskilte områder: Rajehaugen i nord og Haugplassområdet i sør. *Figur 10* viser hele Rajeseterområdet med både Rajehaugen og Haugplassområdet. *Figur 11* viser Haugplassområdet i detalj. Den følgende beskrivelsen av Rajeseterområdet stammer dels fra skjotselsplanen for Haugplass nordre (Kjørmo 2011), dels fra botanisk kartleggingsrapport fra Haugplass nordre (Svalheim 2017) og dels fra Kirsten Myhr (pers. medd.).

Solblomengmøll ble i 2010 registrert i Rajeseterområdet av Karl Johan Grimstad. Arten ble i henhold til registreringen i Artskart funnet som larve på solblom langs en kjerrevei mellom Skrimhytta og Gunnesseter på Rajehaugen (Lokalitet angitt som 'Rajesætra' i Artskart). De største populasjonene av solblom i området befinner seg dog ikke på Rajehaugen men i Haugplassområdet. Her vokser planten meget rikelig rundt de to gamle husmannsplassene Haugplass nordre og Haugplass søndre, samt på flere av de omkringliggende hyttetomtene. Den største bestanden befinner seg på hyttetomta til Kirsten Myhr (Karlshaug) rett nord for Svensketjern.

De to husmannsplassene Haugplass nordre og Haugplass søndre var i drift med både slått og husdyrhold frem til midten av forrige århundre. Slått opphørte på begge plassene i 1956, men det har vært holdt noe kyr ved Haugplass nordre helt frem til i dag, noe som har bidratt til å holde beitemarkene åpne. Dyr på utmarksbeite har også bidratt til å bremse gjengroingen i Haugplassområdet generelt. Området var likevel ganske gjengrodd ved inngangen til 2000-tallet. I

2005 fikk området en egen reguleringsplan, og i 2011 ble det utarbeidet en skjøtselsplan for Haugplass nordre (Kjørmo 2011). Plassen eies og drives av Arnfinn Tveita, og han har i henhold til skjøtselsplanen gjenopptatt slått og ryddet gjengrodd område. Området skjøttes nå med både slått og beite. Det finnes ingen skjøtselsplan for Haugplass søndre eller for de øvrige arealene med solblom i Haugplass-området (som består av private hyttetomter), men flere av arealene ryddes og slås av hytteeierne på frivillig basis, og alle områdene beites i større eller mindre grad av kyr på utmarksbeite. De siste årene har imidlertid antallet beitedyr vært lavere. Det er verd å påpeke at mens de to husmannsplassene Haugplass nordre og Haugplass søndre omfattes av kulturlandskapsområdet Rajesetrene, faller de omkringliggende hyttetomtene utenfor avgrensningene til kulturlandskapsområdet. Det betyr at brorparten av områdets solblombestand ligger utenfor kulturlandskapsområdet og ikke er registrert som verdifull natur i Naturbase.

Målet med den foreliggende undersøkelsen var å undersøke flere av tomtene i Haugplassområdet for solblomengmøll samt å prøve å gjenfinne arten på Rajehaugen. I tillegg ble de øvrige insektene knyttet til solblom lett etter. Både solblomminérflue og solblombåndflue er også påvist i Haugplassområdet tidligere (Hansen & Bjureke 2012, NHMs samling). Undersøkelsen ble utført av Hallvard Elven og Kirsten Myhr. Tre andre personer deltok på første del av befaringen: Laila Vatne, Svein Kristoffersen og Ellen Kristoffersen.

Østfold:

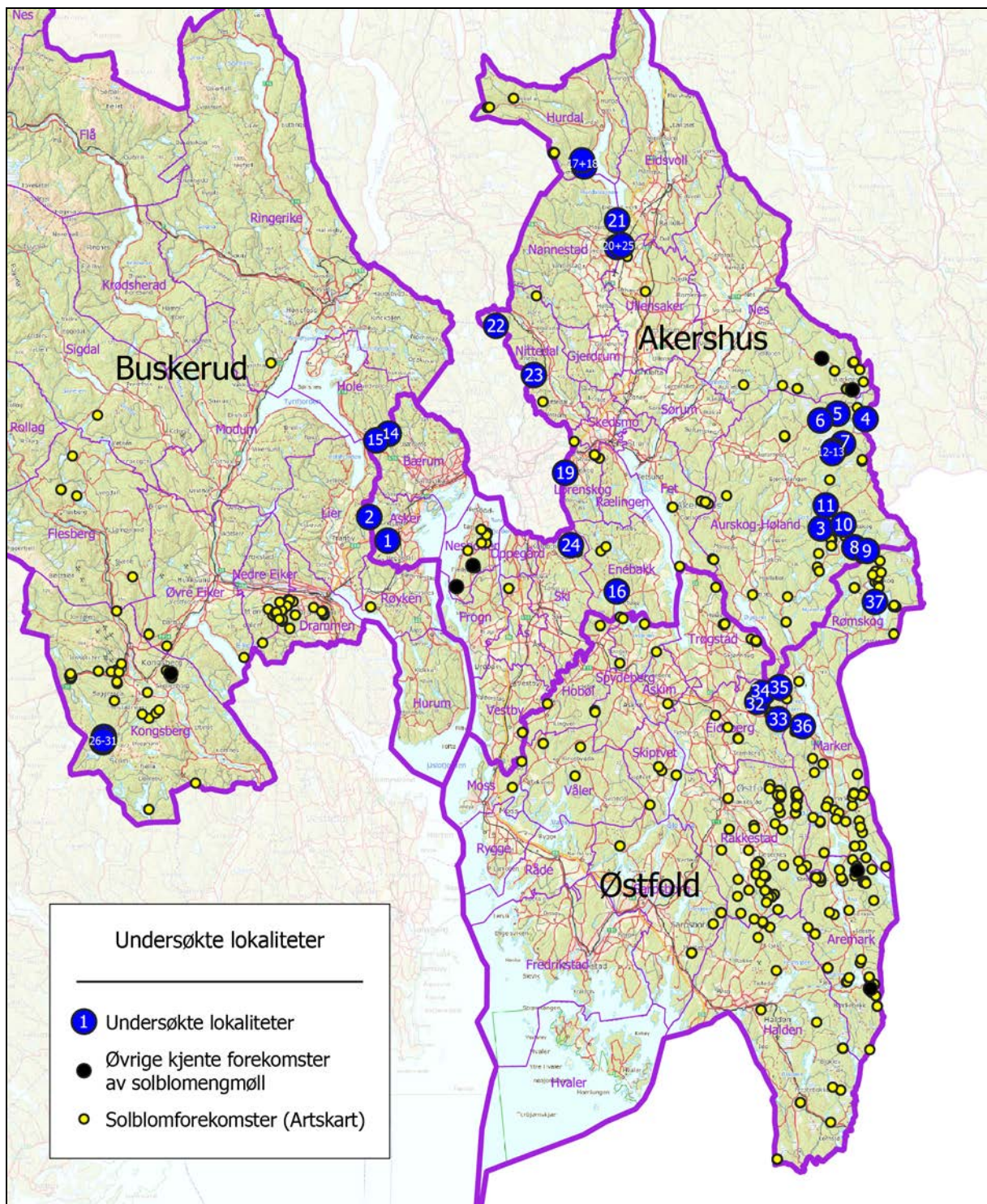
Solblomengmøll er tidligere bare kjent fra to lokaliteter i Østfold: Bøensæter og Kasa som begge ligger i Aremark kommune. Samtidig er Østfold det fylket i Norge som har flest registrerte solblombestander. I perioden 2000–2017 er planten påvist på over 100 lokaliteter i 14 av fylkets 18 kommuner (Artskart). Dette åpner for at møllen kan ha svært mange ukjente populasjoner i Østfold. Den foreliggende kartleggingen omfattet seks lokaliteter i tre kommuner hvor møllen ikke tidligere er påvist. Ingen av de undersøkte lokalitetene har pr. i dag skjøtselsplaner.

Tabell 1. Undersøkte lokaliteter.

Personforkortelser: HE = Hallvard Elven, KB = Kristina Bjureke, KM = Kirsten Myhr, TS = Trude Starholm.

Nr.	Kommune	Lokalitet	Gnr. / Bnr.	Kartkoordinat	Biotop	Under-søker
AKERSHUS						
1	Asker	Lille Oppsjø	7/1	59,817731°N 10,396499°E	Skogsti	HE
2	Asker	Solli	16/8	59,852948°N 10,344612°E	Lysløype	HE
3	Aurskog-Høland	Lysaker	150/5	59,816279°N 11,657003°E	Slåttemark	KB
4	Aurskog-Høland	Mangskogen, Haveråtangen	164/7	59,973628°N 11,800345°E	Slåttemark	KB
5	Aurskog-Høland	Mangskogen, Klemetsrud	164/6	59,983071°N 11,719151°E	Slåttemark	HE
6	Aurskog-Høland	Mangskogen, Mikkeldrud	172/29	59,974250°N 11,668025°E	Slåttemark	HE
7	Aurskog-Høland	Molidalen	163/11	59,939002°N 11,731816°E	Veikant (fylkesvei)	HE
8	Aurskog-Høland	Setskog, Hauketjenn	212/4	59,786678°N 11,752481°E	Veikant (riksvei)	HE
9	Aurskog-Høland	Setskog, Mortegropa	212/1 (152/22)	59,780754°N 11,788027°E	Veikant (riksvei) / slåttemark	HE

Nr.	Kommune	Lokalitet	Gnr. / Bnr.	Kartkoordinat	Biotop	Under-søker
10	Aurskog-Høland	Setskog, Søndre Kinnestad	154/8	59,820699°N 11,722905°E	Hagemark / veikant (riksvei)	HE
11	Aurskog-Høland	Setskog, Østre Bunes	160/4	59,849543°N 11,674066°E	Naturbeitemark	HE
12	Aurskog-Høland	Store Garsjøen, Garsjøen	163/2	59,929019°N 11,703519°E	Slåttemark	HE
13	Aurskog-Høland	Store Garsjøen, Nybyggerud	166/16	59,925877°N 11,699089°E	Veikant (privat vei)	KB
14	Bærum	Rognlia	103/1	59,971735°N 10,421608°E	Slåttemark / naturbeitemark	KB
15	Bærum	Skogen	69/34	59,964939°N 10,369702°E	Naturbeitemark	HE
16	Enebakk	Kjepperud	96/1	59,734810°N 11,059060°E	Skog / hogstfelt	HE
17	Hurdal	Sørgarden	25/10	60,358015°N 11,001892°E	Beitemark	HE, KB
18	Hurdal	Tajet	26/5	60,366760°N 10,995980°E	Beitemark	HE, KB
19	Lørenskog	Bjørndalen	97/9	59,910592°N 10,919446°E	Slåttemark	HE
20	Nannestad	Moreppen	30/4	60,238473°N 11,090933°E	Veikant (fylkesvei)	HE, KB
21	Nannestad	Steinsgård, Limset	140/1	60,277197°N 11,094128°E	Åkerholme	HE, KB
22	Nittedal	Mago	48/1	60,128403°N 10,728130°E	Slåttemark	HE
23	Nittedal	Rotnes, Svingbakken	13/11	60,054918°N 10,836175°E	Slåttemark	HE, KB
24	Ski	Krokhol	102/86	59,804500°N 10,929820°E	Veikant kjerrevei	HE
25	Ullensaker	Aurmoen	31/6	60,240827°N 11,105084°E	Ridebane	TS
BUSKERUD						
26	Kongsberg	Rajesetrene, Haugplass nordre	56/16	59,532308°N 9,566947°E	Slåttemark / naturbeitemark	HE, KM
27	Kongsberg	Rajesetrene, Haugplass søndre	53/14	59,530773°N 9,564800°E	Naturbeitemark	HE, KM
28	Kongsberg	Rajesetrene, Skrimhytta	56/3	59,537439°N 9,566860°E	Veikant kjerrevei	HE, KM
29	Kongsberg	Rajesetrene, Karlshaug	53/28	59,529933°N 9,563725°E	Slåttemark / naturbeitemark	HE, KM
30	Kongsberg	Rajesetrene, Myrglimt	53/46	59,530117°N 9,562738°E	Slåttemark / naturbeitemark	HE, KM
31	Kongsberg	Rajesetrene, vei til Svensketjern	53/34	59,532559°N 9,564883°E	Veikant / naturbeitemark	HE, KM
ØSTFOLD						
32	Eidsberg	Lykkja	198/3	59,567019°N 11,454365°E	Naturbeitemark	HE
33	Eidsberg	Svarverud, Bråten	204/63 204/9	59,540592°N 11,513301°E	Veikant (kommunal vei)	HE
34	Eidsberg	Øvre Hedemarken	208/1	59,579657°N 11,470552°E	Åkerholme	HE
35	Marker	Rødenes, Fjellingen	51/2	59,587099°N 11,519554°E	Skogsvei	HE
36	Marker	Kamperud	35/1	59,529092°N 11,582517°E	Veikant (privat vei)	HE
37	Rømskog	Rømsjøen, Haga	66/17	59,705644°N 11,805156°E	Åkerkant	HE



Figur 5. Oversikt over undersøkte lokaliteter. Lokalitetsnumrene refererer til oversikten i Tabell 1. Lokalitet 1–25 befinner seg i Akershus fylke, lokalitet 26–31 i Buskerud fylke og lokalitet 32–37 i Østfold fylke. Solblomforekomstene hentet fra Artskart (gule sirkler) er begrenset til funn gjort i perioden 2000–2017 med en kartpresisjon på 100 meter eller bedre. Kartgrunnlag: Statens kartverk.

2.2. Søkemetodikk

Søket tok utgangspunkt i kjente forekomster av solblom; dels forekomster forfatteren allerede var kjent med og dels forekomster registrert i Artskart. I forhold til funnopplysninger fra Artskart, var utvalget begrenset til funn gjort i perioden 1990–2017 som var registrert med en kartpresisjon på 50 meter eller bedre. Metodikken besto i å lete etter bladminer av solblomengmøll på vertsplanten, og å samle inn larver og pupper av arten for klekking i fangenskap. Solblomengmøll er lettest å påvise et par uker før solblommen blomstrer, når bladminene er på sitt største og larvene akkurat er i ferd med å forpuppe seg. Dette inntreffer vanligvis rundt midten av juni, men en usedvanlig varm og tørr maimåned i 2018 gjorde at artens utvikling ble fremskyndet med et par uker i forhold til hva som er normalt. De første larvene var dermed forpuppingsklare allerede i slutten av mai, og feltarbeidet ble justert i forhold til dette. Det ble samlet inn forpuppingsklare larver og/eller pupper av solblomengmøll fra alle lokaliteter hvor arten ble funnet. Det ble samlet én til fire individer fra hver lokalitet. Dyrene ble medbragt og anbragt i små, ventilerte plasttuber med fuktig tørkepapir i bunn for klekking.

Det ble samtidig lett etter bladminer av solblomminérflue. Tidspunktet var dog ikke ideelt for søk etter denne arten da den gjerne utvikler seg litt senere på forsommeren enn solblomengmøll. De minene som ble funnet ble fotodokumentert og medbragt for å prøve å klekke arten. Frittflygende minérfluer som ble funnet på solblommen ble også medbragt og identifisert utfra morfologi.

Det ble også lett etter solblombåndflue, men igjen var tidspunktet ikke helt ideelt. Solblombåndflue er lettest å finne når solblommen står i full blomst. Man kan da finne de infiserte blomsterhodene, som avslører seg ved å være deformerte, og klekke ut voksne fluer fra disse. De fleste lokalitetene ble dog undersøkt før blomstringen startet. I de tilfellene hvor solblom ble funnet i blomst, ble eventuelle deformerte blomsterhoder åpnet forsiktig for å konstatere om de inneholdt larver og/eller pupper av solblombåndflue, og infiserte hoder ble medbragt og anbragt i ventilerte plastbeholdere for klekking av de voksne fluene. Det ble også lett etter voksne solblombåndfluer på plantene. Disse kan påtreffes både før og under blomstringen.

2.3. Dokumentasjon

De innsamlede/klekkede individene av solblomengmøll, solblombåndflue og solblomminérflue er deponert ved Naturhistorisk museum. Funndataene vil bli gjort tilgjengelige i Artsdatabankens tjeneste Artskart gjennom museets samlingsdatabase. I de tilfellene hvor det ikke lyktes å klekke ut voksne individer (gjelder først og fremst funn av larver av solblomminérflue), er minene fotodokumentert, og funnet vil bli lagt ut på Artsdatabankens tjeneste Artsobservasjoner som observasjon uten belegg.

Alle lokalitetene (med ett unntak) ble fotografert, og solblompopulasjonene dokumentert med foto. Møllminer ble fotodokumentert fra de aller fleste lokalitetene hvor arten ble funnet. Miner av solblomminérflue ble alltid fotodokumentert. I tillegg ble antallet solblomrosetter talt i den grad det lot seg gjøre, men prosjektet hadde ikke som mål å få en totaloversikt over solblombestanden på hver av lokalitetene, så de angitte tallene på antall rosetter bør betraktes som minimumsestimater.

3. Resultater

3.1. Generelle resultater

Undersøkelsen ble utført på følgende datoer i 2018: 28. mai (Østfold og Akershus, utført av Hallvard Elven), 29. mai (Akershus, utført av Hallvard Elven), 30. mai (Akershus, utført av Hallvard Elven), 7. juni (Buskerud, utført av Hallvard Elven & Kirsten Myhr), 8. juni (Akershus, utført av Hallvard Elven & Kristina Bjureke), 10. juni (Akershus, utført av Trude Starholm), 27. juni (Akershus, utført av Kristina Bjureke), 10. juli (Akershus, utført av Kristina Bjureke), 16. august (Akershus, utført av Kristina Bjureke).

Tabell 2 lister alle kjente forekomster av solblomengmøll i Norge inkludert de nye funnene fra 2018. *Tabell 3* lister alle lokaliteter undersøkt av forfatteren eller Kristina Bjureke hvor solblomengmøll *ikke* har latt seg påvise. *Figur 8* viser kart over alle kjente forekomster av solblomengmøll i Norge inkludert funnene fra 2018. *Figur 9* viser kart over positive og negative registreringer (tilstedeværelse og fravær) av solblomengmøll på det sentrale Østlandet. *Tabell 4* og *Tabell 5* viser funn av henholdsvis solblomminérflue og solblombåndflue. Fotografier og kortfattede beskrivelser av hver av de 37 undersøkte lokalitetene er gitt i kapittel 5. Lokaliteter.

Sommeren 2018 var preget av meget langvarig tørke over store deler av Sør-Norge. Tørken varte fra begynnelsen av mai og ut hele juli. Dette fremskyndet utviklingen hos mange insekter, inkludert solblomengmøll. Tørken førte også til dårlige avlinger og til generell uttørring i naturen, men de undersøkte solblombestandene virket helhetlig sett ikke nevneverdig skadet av tørken. Forholdene for leting etter solblomengmøll var overveiende meget gode på alle turene. Arten var relativt enkel å påvise på de lokalitetene hvor den ble funnet. På de lokalitetene hvor solblomengmøll *ikke* ble funnet, vokste vertsplanten som regel enten ganske fåtallig eller den ble ikke gjenfunnet i det hele tatt. I begge tilfellene kan fraværet av solblomengmøll regnes som en forholdsvis sterk negativ, selv om det aldri kan utelukkes helt at arten forekom der og bare ble oversett under undersøkelsen.

3.2. Funn av solblomengmøll

Solblomengmøll ble påvist på i alt 16 nye lokaliteter i de tre fylkene. Arten ble videre gjenfunnet på Mikkeldrud i Aurskog-Høland. Arten er med dette kjent fra 35 norske lokaliteter (*Tabell 2, Figur 8*). Arten ble ikke påvist på de øvrige 20 undersøkte lokalitetene (*Tabell 3*). På åtte av disse ble heller ikke vertsplanten solblom gjenfunnet.

Det lyktes å klekke én eller flere voksne individer av solblomengmøll fra alle lokalitetene hvor arten ble funnet med unntak av Haveråtangen (undersøkt i august), hvor unge larver ble sikret som belegg.

3.3. Funn av solblombåndflue og solblomminérflue

Solblombåndflue og solblomminérflue ble påvist på noen få av de undersøkte lokalitetene. Det lyktes å klekke voksne solblombåndfluer fra alle lokalitetene hvor den ble funnet som larve. Det lyktes

imidlertid ikke å klemme solblomminérflue fra noen av lokalitetene hvor denne ble funnet som larve. De karakteristiske minene ble imidlertid fotodokumentert, og blir i kombinasjon med vertsplanten vurdert å utgjøre sikker nok dokumentasjon på tilstedeværelsen av arten. På én lokalitet (Mago i Nittedal) ble det også fanget en voksen solblomminérflue.

Tabell 4 lister kjente forekomster av solblomminérflue i Norge inkludert nye funn. *Tabell 5* lister kjente forekomster av solblombåndflue i Norge inkludert nye funn. Det bør påpekes at det ikke er gjort noe grundig forsøk på å få en totaloversikt over kjente forekomster av disse to artene utover det som er registrert i Artskart, er funnet av forfatteren og/eller finnes i samlingen ved Naturhistorisk museum. Det må også nevnes at museet besitter en del eldre, ubehandlet materiale av disse to artene som av tidshensyn ikke er tatt med i rapporten.

3.4. Akershus

Solblomengmøll ble funnet på åtte nye lokaliteter i Akershus, hvorav seks ligger i Aurskog-Høland kommune. Arten ble i tillegg gjenfunnet på Mikkeldrud i Aurskog-Høland hvor den også ble påvist i 2001. Solblomengmøll er med dette kjent fra 13 lokaliteter i Akershus fylke. Disse utgjør ca. 1/3 av alle kjente norske forekomster av arten.

Skjøtselsplaner finnes for syv av lokalitetene hvor arten ble funnet (*Tabell 2*), mens seks lokaliteter mangler skjøtselsplaner. De lokalitetene hvor arten har blitt påvist er for en stor del gårder eller husmannsplasser hvor de aktuelle arealene blir skjøttet gjennom slått og/eller beite. Unntakene er Søndre Kinnestad i Aurskog-Høland, hvor planten vokser delvis i veikant og delvis på tresatt rygg (hagemark) langs riksvei 21, og Aurmoen i Ullensaker, hvor planten vokser i utkanten av en ridebane i et landskapsvernområde.

Solblomengmøll lot seg ikke finne på 16 av de undersøkte lokalitetene. På seks av lokalitetene ble heller ikke vertsplanten gjenfunnet. De lokalitetene hvor møllen ikke ble funnet varierte meget i beskaffenhet, fra små solblompopulasjoner i veikanter, stikanter og lysløyper til gårder og husmannsplasser hvor innmarken skjøttes gjennom slått eller beite.

De fleste nye funnene av solblomengmøll ble gjort i Aurskog-Høland kommune. Her ble møllen funnet på syv av til sammen ti undersøkte lokaliteter. Aurskog-Høland har en relativt høy tetthet av solblomlokaliteter spesielt i de indre/østre delene. Den korte avstanden mellom solblomforekomstene kan være med på å forklare at møllen forekommer på en relativt stor andel av dem.

Solblomengmøll ble ikke påvist i de to vestligste kommunene i Akershus: Asker og Bærum. Det finnes heller ikke så mange solblomforekomster i disse to kommunene. I Asker er solblom i nyere tid funnet langs en skogsti nær Lille Oppsjø samt i lysløypa nord for gården Solli. Begge stedene ble undersøkt i 2018 uten at planten lot seg gjenfinne. Det er sannsynlig at planten bare ble oversett begge stedene, men solblompopulasjonene er trolig svært små og har liten sannsynlighet for å huse solblomengmøll. I Bærum finnes derimot to gode solblompopulasjoner ved de to husmannsplassene Skogen og Rognlia i Vestmarka. Begge plassene ble undersøkt grundig i 2018 uten at møllen ble funnet. Begge lokalitetene må dog ansees som lovende for arten, og vil i prinsippet kunne bli kolonisert fra populasjoner som ligger ikke så langt unna i Nordmarka.

I Nordmarka har solblomengmøll i løpet av de siste årene blitt påvist ved flere husmannsplasser (alle i Oslo kommune). Ytterligere to nordmarksplasser ble undersøkt i 2018: Mago og Svingbakken som begge ligger i Nittedal kommune. Begge skjottes i dag som slåtte-mark i henhold til skjøtselsplaner. Solblomengmøll ble funnet ved Mago men ikke ved Svingbakken. Svingbakken er nylig restaurert etter å ha vært ute av hevd i lang tid. Restaureringen har hatt meget positiv effekt på engen, og selv om solblomengmøll ikke later til å finnes der i dag, har lokaliteten stort potensial for arten.

I Østmarka har solblomengmøll vært lett etter uten suksess de siste årene på de fleste kjente solblomlokalitetene innenfor Oslo kommune. Kartleggingen i 2018 inkluderte ytterligere tre lokaliteter i Østmarka: Bjørndalen (Lørenskog kommune), Kjepperud (Enebakk kommune) og Krokhol golfbane (Ski kommune). Møllen ble ikke funnet på noen av dem. I Bjørndalen ble vertsplanten funnet fåtallig i gjengroende slåtteeng. På de to øvrige lokalitetene ble heller ikke vertsplanten gjenfunnet. Det finnes fortsatt en håndfull solblomforekomster i Østmarka som ikke har blitt undersøkt med henblikk på møllen. Resultatene av kartleggingen i 2018 styrker dog inntrykket av at solblomengmøll ikke forekommer i Østmarka i det hele tatt. Heller ikke de to andre insektartene på solblom har blitt funnet i Østmarka. En mulig forklaring på fraværet av de tre solblominsektene i Østmarka kan være at nedleggelsen av husmannsplasser med påfølgende gjengroing har gått lenger der enn i Nordmarka, hvor artene forekommer flere steder.



Figur 6. Solblomengmøll *Digitalva arnicella*. Individ klekket fra puppe funnet ved Mortegropa i Aurskog-Høland (Ak) den 29. mai 2018. Foto: Hallvard Elven.

3.5. Buskerud

Figur 10 og Figur 11 viser undersøkelsesområdet i detalj, med befaringsruten samt funn av solblomengmøll avmerket. Solblomengmøll ble funnet på alle de fem undersøkte tomtene i Haugplassområdet. Solblom vokser rikelig mange steder i dette området, både rundt de to husmannsplassene Haugplass nordre og Haugplass søndre, rundt hyttene vest for disse og langs grusveien som fører inn til dem. Særlig stor er solblombestanden på hyttetomta til Kirsten Myhr (Karlshaug, tomt 53/28). Dette er en av Østlandets desidert største bestander av solblom. Også solblombåndflue og solblomminérflue ble gjendokumentert på flere av tomtene og finnes trolig på alle de undersøkte tomtene.

Solblomengmøll ble også lett etter på Rajehaugen hvor den ble påvist av Karl Johan Grimstad i 2010. Funnet skal i henhold til Artskart være gjort langs en kjerrevei rett vest for Skrimhytta. Stedet ble undersøkt grundig, men verken solblom eller solblomengmøll ble gjenfunnet. Vei-/stikanten var relativt sterkt gjengrodd av bregner, skogstorkenebb og annen høy kantvegetasjon, og det virker lite sannsynlig at solblommen fortsatt forekommer der. Rajehaugen har flere områder med beitemark som kunne være lovende for solblom. Deler av disse ble dog undersøkt uten at planten ble funnet.

Undersøkelsen bekrefter at kulturlandskapet rundt Haugplass er regionalt viktig og sterkt bevaringsverdig med henblikk på både solblommen og de tre insektartene som avhenger av den. Dagens skjøtsel med beite (høstbeite med lavt beitetrykk) eller en kombinasjon av slått og beite har beviselig vært svært gunstig for både planten og de tre assosierte insektene. Dette er dokumentert i form av en kraftig økning i mengden solblom etter at skjøtselen av området ble gjenopptatt for drøyt 10 år siden samt gjennom tilstedeværelsen av alle tre insektartene på flere av tomtene. Pr. i dag er det imidlertid bare Haugplass nordre som har en skjøtelsplan. For å sikre bevaring av naturverdiene i området som helhet bør det utarbeides en skjøtelsplan (eventuelt flere individuelle skjøtelsplaner) for hele området som omfatter de to Haugplassene (nordre og søndre) og de nærliggende hyttetomtene mot vest. Det bør videre følge med midler og eventuelt assistanse for å sikre at skjøtselen blir fulgt opp. Skjøtelsplanen(e) bør ligge tett opp til skjøtelsplanen for Haugplass nordre, med vekt på rydning av områder som tidligere har vært åpne, sen slått, vår- og eller etterbeite med lavt til moderat beitetrykk, og bekjempning av fremmede arter. Særlig av hensyn til solblombåndflue, og kanskje også solblomengmøll, er det viktig at slåttene ikke utføres før etter at solblommen har avblomstret. Videre bør avgrensningene av kulturlandskapsområdet Rajesetrene justeres til å omfatte også hyttetomtene vest for de to Haugplassene.

3.6. Østfold

Solblomengmøll ble funnet på tre av seks undersøkte lokaliteter i den nördøstre delen av Østfold fylke. Alle funnene ble gjort ved gårder som er i drift. Kun én av lokalitetene (Lykkja i Eidsberg) er registrert som verdifull naturtype i Naturbase, og ingen av lokalitetene har pr. i dag skjøtelsplan.

Ved Lykkja i Eidsberg ble solblomengmøll funnet i et hestebeite som er i hevd. Lokaliteten er undersøkt flere ganger tidligere med henblikk på solblom, og er registrert som naturbeitemark med verdi B i Naturbase (ID BN00075422). Ved Kamperud i Marker ble solblomengmøll funnet i en bred, slått kantsone langs en gårdsvei. Ved Haga i Rømskog vokste solblommen dels på tunet, dels i urterik

åkerkant. Ingen av lokalitetene har skjøtseisplan, men beboeren ved Haga var klar over flere av solblombestandene på eiendommen sin og skjøttet bevisst de flekkene hvor planten vokste med sen slått for å begunste solblommen.

De tre lokalitetene hvor solblomengmøll *ikke* ble funnet varierte i beskaffenhet, men ingen av dem kan betraktes som godt skjøttede slåtte- eller beitemarkbiotoper. Ved Øvre Hedemarken i Eidsberg ble ikke vertsplanten solblom gjenfunnet. I 2013 ble det registrert flere tuer med solblom på en liten engkledd knaus/åkerholme mellom jorde og gårdsvei (Artskart), men de lot seg ikke gjenfinne i 2018 tross grundig leting. Ved Bråten i Eidsberg ble solblom gjenfunnet rikelig i urterik veikant rett utenfor privathage, men møllen ble ikke funnet der. Lokaliteten har potensial for arten, men det er usikkert hvordan og hvor ofte veikanten skjøttes. Ved Fjellingen i Marker vokste solblom fåtallig midt i grusvei i skyggefull skog. Solblomengmøll ble ikke funnet der, og lokaliteten har heller ikke nevneverdig potensial for arten.



Figur 7. Søk etter insekter på solblom ved Haugplass søndre i Kongsberg. Fra venstre mot høyre: Svein Kristoffersen, Kirsten Myhr, Ellen Kristoffersen og Laila Vatne. Kirsten Myhr, som var guide under befaringen, eier hytta Karlshaug like vest for Haugplass søndre. Tomta hennes huser den største solblombestanden i området, og trolig en av de største bestandene på Østlandet. Foto: Hallvard Elven.

Tabell 2. Kjente forekomster av solblomengmøll *Digitivalva arnicella* i Norge. Arten er pr. i dag kjent fra 35 lokaliteter i åtte fylker. Kilder: Artskart, Endrestøl et al. (2011), Elven & Hansen (2014, 2018). Finnerforkortelser: AE = Anders Endrestøl, AN = Anders Nielsen, ES = Embrik Strand, HE = Hallvard Elven, KaB = Kai Berggren, KB = Kristina Bjureke, KJG = Karl Johan Grimstad, KM = Kirsten Myhr, LA = Leif Aarvik, LOH = Lars Ove Hansen, SK = Sverre Kobro, TN = Tore Nielsen, TS = Trude Starholm.

Kommune	Lokalitet	Kartkoordinat	Funnår	Finner	Biotop (Naturbase ID)	Skjøtselsplan
AKERSHUS						
Aurskog-Høland	Lysaker	59,816279°N 11,657003°E ± 6m	2018	KB	Slåttemark (BN00066322)	2010
Aurskog-Høland	Mangskogen, Haveråtangen	59,973628°N 11,800345°E ± 50m	2018	KB	Slåttemark / beitemark (BN00066307)	2011
Aurskog-Høland	Mangskogen, Klemetsrud	59,983071°N 11,719151°E ± 4m	2018	HE	Hage / jordekant (BN00066309)	-
Aurskog-Høland	Mangskogen, Mikkeldrud	59,97425°N 11,668025°E ± 3m	2001, 2018	LOH, HE	Slåttemark (BN00066311)	2010
Aurskog-Høland	Setskog, Mortegropa	59,780754°N 11,788027°E ± 4m	2018	HE	Slåttemark ¹ (BN00066316)	2017
Aurskog-Høland	Setskog, Søndre Kinnestad	59,820699°N 11,722905°E ± 4m	2018	HE	Hagemark / veikant (BN00066339)	-
Aurskog-Høland	Setskog, Østre Bunes	59,849543°N 11,674066°E ± 10m	2018	HE	Naturbeitemark (BN00066351)	-
Nes	Bjørndalen	60,06479°N 11,67974°E ± 100m	2001	LOH	Slåttemark ² (BN00025447)	2010
Nes	Søndre Rakeie	60,0172°N 11,76562°E ± 100m	2001	LOH	?	-
Nesodden	Fagerstrand	59,74824°N 10,59349°E ± 100m	1987	SK	?	-
Nesodden	Søndre Granerud	59,77854°N 10,64257°E ± 10m	2011	LA	Slåttemark ³ (BN00092296)	2011
Nittedal	Mago	60,128403°N 10,72813°E ± 9m	2018	HE	Slåttemark (BN00045710)	2012
Ullensaker	Aurmoen	60,240827°N 11,105084°E ± 4m	2018	TS	Ridebane (VV00000563)	-
AUST-AGDER						
Åmli	Bjørå	58,68232°N 8,37134°E ± 100m	1970	KaB	?	?
BUSKERUD						
Kongsberg	Like sør for Kvisthogst	59,629395°N 9,761795°E ± 10m	2008	KJG	Kalkbarskog (BN00117019)	-
Kongsberg	Rajesetrene, Haugplass nordre	59,532308°N 9,566947°E ± 10m	2018	HE, KM	Slåttemark / naturbeitemark (BN00087278)	2011

¹ Funnstedet ligger såvidt utenfor naturtypepolygonet, men møllen finnes trolig også innenfor.

² Funnstedet i Artskart ligger utenfor naturtypepolygonet, men funnet er visstnok gjort innenfor.

³ Funnstedet i Artskart ligger utenfor naturtypepolygonet, men funnet er visstnok gjort innenfor.

Kommune	Lokalitet	Kartkoordinat	Funnår	Finner	Biotop (Naturbase ID)	Skjøtelses- plan
Kongsberg	Rajesetrene, Haugplass søndre	59,530773°N 9,5648°E ± 4m	2018	HE, KM	Naturbeitemark (BN00039075)	-
Kongsberg	Rajesetrene, Karlishaug	59,529933°N 9,563725°E ± 6m	2018	HE, KM	Slåttemark / naturbeitemark	-
Kongsberg	Rajesetrene, Myrglimt	59,530117°N 9,562738°E ± 6m	2018	HE, KM	Slåttemark / naturbeitemark	-
Kongsberg	Rajesetrene, vei til Svensketjern	59,532559°N 9,564883°E ± 4m	2018	HE, KM	Veikant / naturbeitemark	-
Kongsberg	Rajesetrene, Rajesætra	59,537439°N 9,56686°E ± 1m	2010	KJG	Veikant kjerrevei (BN00039075)	-
HORDALAND						
Bømlo	Vestre Granås	59,70556°N 5,36396°E ± 10m	2012	LOH	Naturbeitemark (BN00012162)	?
OSLO						
Oslo	Blankvannsbråten	60,025393°N 10,669843°E ± 5m	2015, 2017	HE	Slåttemark (BN00064392)	2016
Oslo	Kirkeby	59,9958°N 10,75716°E ± 100m	2007, 2008	AE	Hagemark (BN00064386)	-
Oslo	Finnerud	60,029771°N 10,640931°E ± 4m	2015, 2017, 2018	HE	Naturbeitemark (BN00064752)	2016
Oslo	Lønnås	60,006935°N 10,59586°E ± 4m	2015	HE	Slåttemark (BN00093621)	2014
ROGALAND						
Bjerkreim	Bjerkreim	58,58194°N 6,07623°E ± 1000m	1955	TN, AN	?	?
Gjesdal	Maudal	58,759494°N 6,329831°E ± 75m	1955	TN, AN	?	?
VEST-AGDER						
Kristiansand	Kuholmen	58,14573°N 8,02408°E ± 100m	1975	KaB	Strandeng og strandsump (BN00005427)	?
Sirdal	Sirdal	58,66633°N 6,71811°E ± 1000m	1902	ES	?	?
ØSTFOLD						
Aremark	Bøensæter	59,3146°N 11,72238°E ± 100m	1997	LA	Slåttemark / naturbeitemark (BN00038126 m.fl.)	2010
Aremark	Kasa, Holmgil	59,14137°N 11,74589°E ± 10m	2011	LOH	Slåttemark (BN00106173)	2013
Eidsberg	Lykkja	59,567019°N 11,454365°E ± 4m	2018	HE	Naturbeitemark (BN00075422)	-
Marker	Kamperud	59,529092°N 11,582517°E ± 4m	2018	HE	Veikant	-
Rømskog	Rømsjøen, Haga	59,705644°N 11,805156°E ± 5m	2018	HE	Åkerkant	-

Tabell 3. Lokalteter hvor solblomengmøll *Digitivalva arnicella* ikke har blitt påvist.

Lokaliteter undersøkt av forfatteren eller av Kristina Bjureke hvor solblomengmøll har blitt lett etter men ikke påvist.

Kommune	Lokalitet	Kartkoordinat	År	Biotop	Solblom gjenfunnet?
AKERSHUS					
Asker	Lille Oppsjø	59,817731°N 10,396499°E	2018	Skogsti	Nei
Asker	Solli	59,852948°N 10,344612°E	2018	Lysløype	Nei
Aurskog-Høland	Molidalen	59,939002°N 11,731816°E	2018	Veikant (fylkesvei)	Ja
Aurskog-Høland	Setskog, Hauketjenn	59,786678°N 11,752481°E	2018	Veikant (riksvei)	Ja
Aurskog-Høland	Store Garsjøen, Garsjøen	59,929019°N 11,703519°E	2018	Slåtte-mark	Ja
Aurskog-Høland	Store Garsjøen, Nybyggerud	59,925877°N 11,699089°E	2018	Veikant (privat vei)	Ja
Bærum	Rognlia	59,971735°N 10,421608°E	2018	Slåtte-mark / naturbeitemark	Ja
Bærum	Skogen	59,964939°N 10,369702°E	2018	Beitemark	Ja
Enebakk	Kjepperud	59,73481°N 11,05906°E	2018	Skog/hogstfelt	Nei
Hurdal	Sørgarden	60,358015°N 11,001892°E	2018	Beitemark	Nei
Hurdal	Tajet	60,36676°N 10,99598°E	2018	Beitemark	Nei
Lørenskog	Bjørndalen	59,910592°N 10,919446°E	2018	Slåtte-mark	Ja
Nannestad	Moreppen	60,238473°N 11,090933°E	2018	Veikant (fylkesvei)	Ja
Nannestad	Steinsgård, Limset	60,277197°N 11,094128°E	2018	Åkerholme	Ja
Nittedal	Rotnes, Svingbakken	60,054918°N 10,836175°E	2018	Slåtte-mark	Ja
Ski	Krokhol	59,8045°N 10,92982°E	2018	Veikant kjerrevei	Nei
BUSKERUD					
Kongsberg	Rajesetrene, Skrimhytta ⁴	59,537439°N 9,56686°E	2018	Veikant sti / kjerrevei	Nei
OSLO					
Oslo	Blankvannsbråten, Barlindhaugen	60,023969°N 10,670902°E	2015	Gjengroende slåtte-mark	Ja
Oslo	Bøler: Nøkle-vann, Sørlivikøya	59,876122°N 10,867414°E	2016	Gjengroende beitemark	Ja
Oslo	Bøler: Nøkle-vann, Sørlivikøya	59,876416°N 10,867538°E	2016	Gjengroende beitemark	Ja
Oslo	Bøler: Nøkle-vann, Sørlivikøya	59,876658°N 10,867623°E	2016	Gjengroende beitemark	Ja
Oslo	Bånkallåsen, Bamsetjern	59,97998°N 10,90803°E	2015	Gjengroende beitemark	Nei
Oslo	Dalbakk	59,888917°N 10,907811°E	2018	Eng	Nei
Oslo	N for Blankvannsbråten	60,027997°N 10,667749°E	2015	Skogsti	Ja
Oslo	Sandbakken nord II	59,833227°N 10,912905°E	2014	Gjengroende slåtte-mark	Nei
Oslo	Sørkedalen, Svartorsætra	60,02678°N 10,648826°E	2018	Hyttetun	Ja
Oslo	Østmarka, Katisa	59,873595°N 10,874579°E	2014	Gjengroende slåtte-mark	Ja
Oslo	Østmarka, N for Sandbakken	59,830612°N 10,914805°E	2016	Skogsti	Ja
Oslo	Østmarka: Dølerud	59,840341°N 10,890485°E	2014	Slåtte-mark	Ja

⁴ Funnet av Karl Johan Grimstad i 2010, men ikke gjenfunnet av forfatteren og Kirsten Myhr i 2018.

Kommune	Lokalitet	Kartkoordinat	År	Biotop	Solblom gjenfunnet?
ØSTFOLD					
Eidsberg	Svarverud, Bråten	59,540592°N 11,513301°E	2018	Veikant (kommunal vei)	Ja
Eidsberg	Øvre Hedemarken	59,579657°N 11,470552°E	2018	Åkerholme	Nei
Marker	Rødenes, Fjellingen	59,585228°N 11,520618°E	2018	Skogsvei	Ja
Marker	Rødenes, Fjellingen	59,587099°N 11,519554°E	2018	Skogsvei	Ja

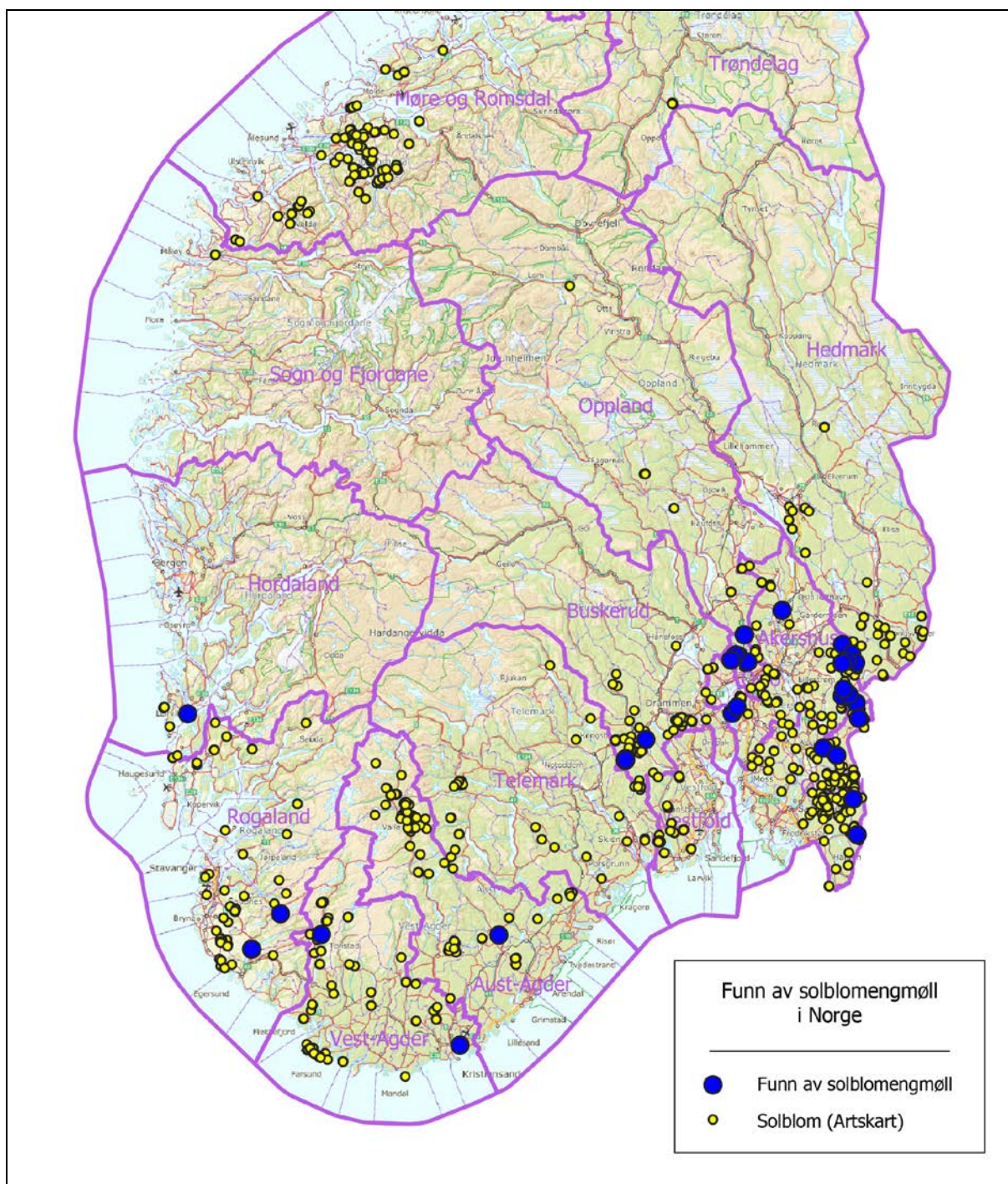
Tabell 4. Funn av solblomminérflue *Phytomyza arnicae* i Norge.

Tabellen oppsummerer funn forfatteren er kjent med, men det er ikke lagt stor innsats i å spore opp ytterligere funn. Det finnes ingen registreringer av arten i Artskart. Kilder: Hansen & Bjureke (2012), NHMs samling, forfatterens egne registreringer. Finnerforkortelser: HE = Hallvard Elven, KB = Kristina Bjureke, LOH = Lars Ove Hansen.

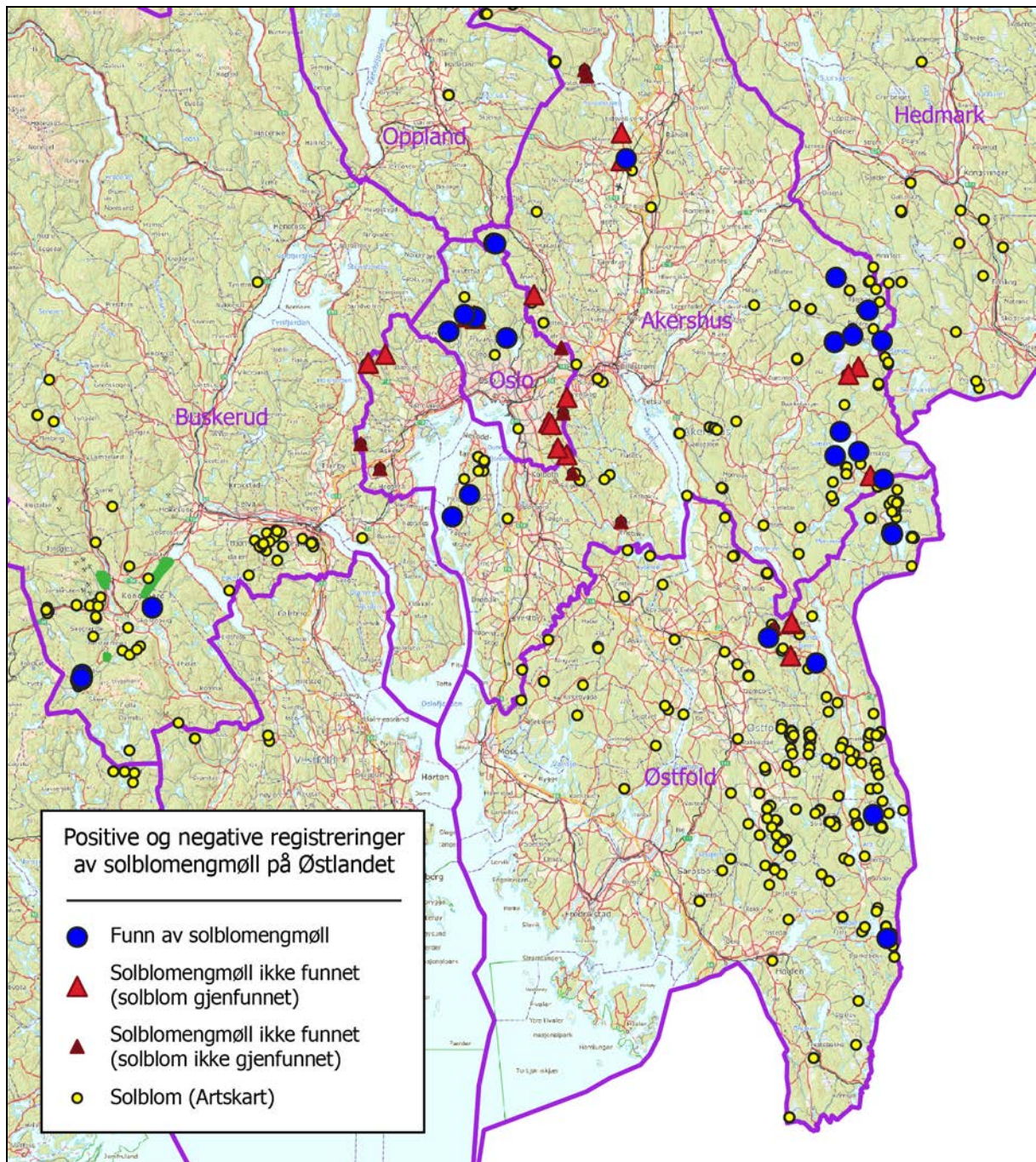
Fylke	Kommune	Lokalitet	Kartkoordinat	Funnår	Finnere
Akershus	Aurskog-Høland	Setskog, Østre Bunes	59,849543°N 11,674066°E	2018	HE
Akershus	Nittedal	Mago	60,128403°N 10,728130°E	2018	HE
Buskerud	Kongsberg	Rajesetrene, Haugplass søndre	59,53110°N 9,56452°E	2011, 2018	LOH, HE
Buskerud	Kongsberg	Rajesetrene, Svensketjern (gnr/bnr: 53/28)	59,530148°N 9,563888°E	2018	HE
Buskerud	Kongsberg	Rajesetrene, Svensketjern (gnr/bnr: 53/46)	59,530117°N 9,562738°E	2018	HE
Oslo	Oslo	Sørkedalen, Lønnås	60,006985°N 10,595468°E	2014	HE
Telemark	Tokke	Døli	59,42392°N 7,98132°E	2011	KB, LOH
Østfold	Marker	Store Le, Rørvik Camping	59,370273°N 11,740979°E	2012	HE

Tabell 5. Funn av solblombåndflue *Tephritis arnicae* i Norge. Tabellen oppsummerer funn forfatteren er kjent med, men det er ikke lagt stor innsats i å spore opp ytterligere funn. Kilder: Artskart, Bjureke & Greve (1996), NHMs samling, forfatterens egne registreringer. Finnerforkortelser: AE = Anders Endrestøl, BB = Bård Bredeesen, GE = Gunnar Engan, HE = Hallvard Elven, JPL = Jon Peder Lindemann, KB = Kristina Bjureke, KJG = Karl Johan Grimstad, KM = Kirsten Myhr, LOH = Lars Ove Hansen, OO = Oddvar Olsen.

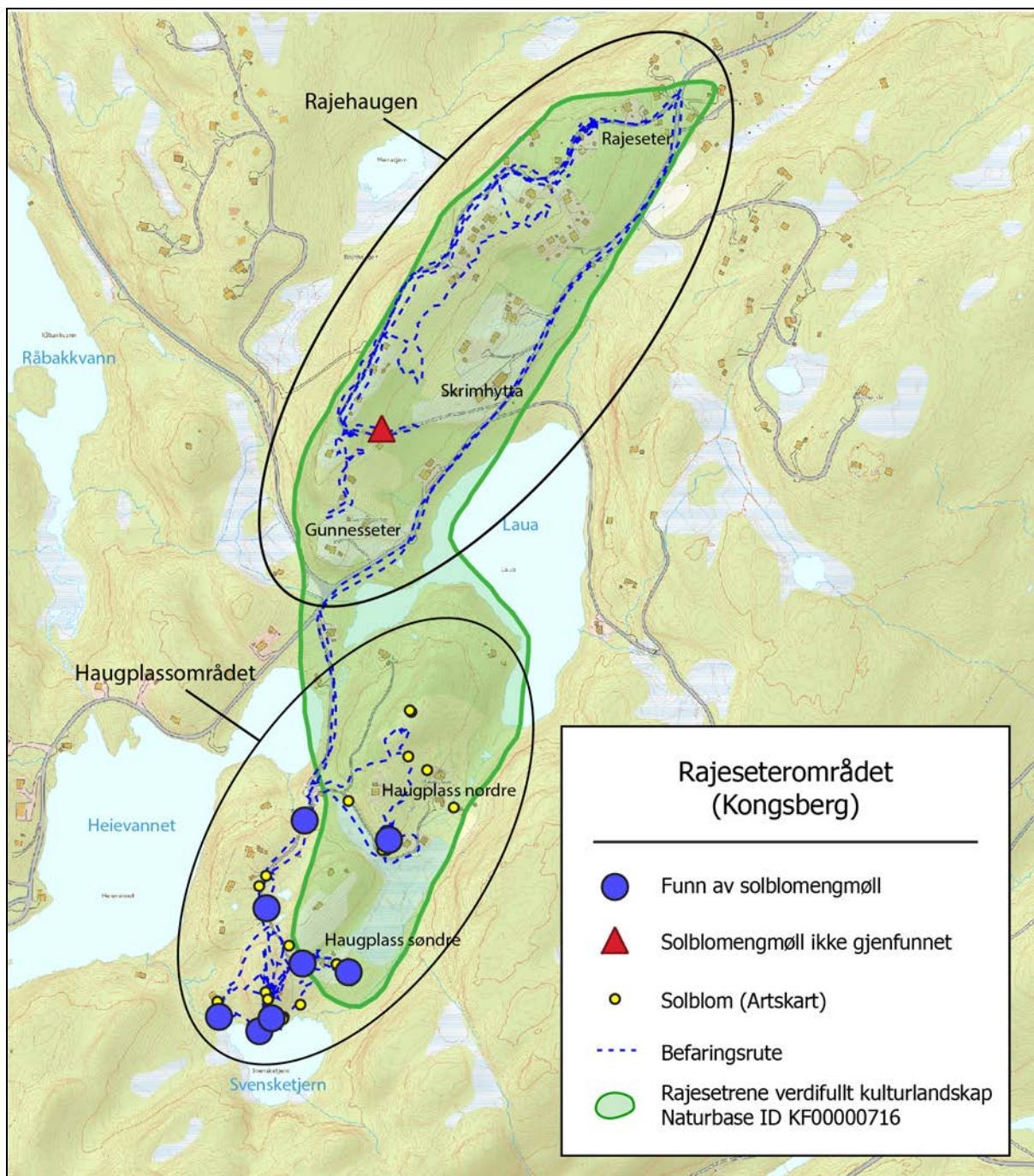
Fylke	Kommune	Lokalitet	Kartkoordinat	Funnår	Finnere
Akershus	Aurskog-Høland	Haveråtanen	59,974184°N 11,799962°E	1994/1995	KB
Akershus	Aurskog-Høland	Mikkelrud	59,97692°N 11,67084°E	1994/1995, 1997, 2011	KB, LOH, GE
Akershus	Aurskog-Høland	Nordre Mangen	59,991103°N 11,810072°E	1994/1995	KB
Akershus	Aurskog-Høland	Nordre Ovlien	59,99294°N 11,72235°E	1994/1995, 1997	KB, LOH
Akershus	Aurskog-Høland	Setskog, Østre Bunes	59,850095°N 11,675235°E	1994/1995	KB
Akershus	Aurskog-Høland	Søndre Ovlien	59,982110°N 11,721744°E	1994/1995	KB
Akershus	Aurskog-Høland	Øysjøfoss	59,948920°N 11,804994°E	1994/1995	KB
Akershus	Aurskog-Høland	Øysjøen	59,941555°N 11,813325°E	1994/1995	KB
Akershus	Enebakk	Omberg	59,733930°N 11,096559°E	1994/1995	KB
Akershus	Nes	Bjørndalen	60,06479°N 11,67974°E	1994/1995, 1997	KB, LOH
Akershus	Nes	Haukelia	60,0478°N 11,71968°E	1994/1995, 1997	KB, LOH
Akershus	Nes	Rakeie Søndre	60,0172°N 11,76562°E	1994/1995, 1997	KB, LOH
Akershus	Nesodden	Hokolddammyra nord, Granerud	59,776689°N 10,650938°E	2012	BB
Akershus	Nittedal	Mago	60,128403°N 10,728130°E	2018	HE
Buskerud	Kongsberg	Haugplass søndre	59,53110°N 9,56452°E	2011	LOH
Buskerud	Kongsberg	Rajesetrene, Haugplass nordre	59,532426°N 9,566701°E	2018	HE, KM
Buskerud	Kongsberg	Rajesetrene, Haugplass søndre	59,530834°N 9,565154°E	2018	HE, KM
Buskerud	Kongsberg	Rajesetrene, Svensketjern (gnr/bnr: 53/28)	59,529976°N 9,564203°E	2018	HE, KM
Buskerud	Kongsberg	Rajesetrene, vei til Svensketjern	59,531468°N 9,563927°E	2018	HE, KM
Hedmark	Eidskog	Haveråen	59,973212°N 11,803465°E	1994/1995	KB
Hedmark	Eidskog	Øysjøfoss	59,95074°N 11,80665°E	1997	KB, LOH
Hedmark	Kongsvinger	Lier, Portnerboligen Lier	60,15055°N 12,03541°E	2011	KB, LOH
M & R	Stranda	Fausalia	62,364314°N 6,847714°E	2010	KJG
M & R	Sykkylven	Drotninghaug	62,316579°N 6,741156°E	2010	KJG
M & R	Volda	Fremmerlida	62,152257°N 6,158086°E	2010	OO
M & R	Ørskog	Sollia	62,459504°N 6,917603°E	2010	KJG
Oslo	Oslo	Blankvannsbråten	60,025393°N 10,669843°E	2015	HE
Oslo	Oslo	Maridalen, Kirkeby	59,995551°N 10,756877°E	2002, 2007, 2014, 2015	AE, HE, LOH, JPL
Oslo	Oslo	N for Blankvannsbråten	60,027997°N 10,667749°E	2015	HE
Oslo	Oslo	Sørkedalen, Lønnås	60,006985°N 10,595468°E	2014	HE
Østfold	Marker	Store Le, Rørvik Camping	59,370201°N 11,740973°E	2012	HE



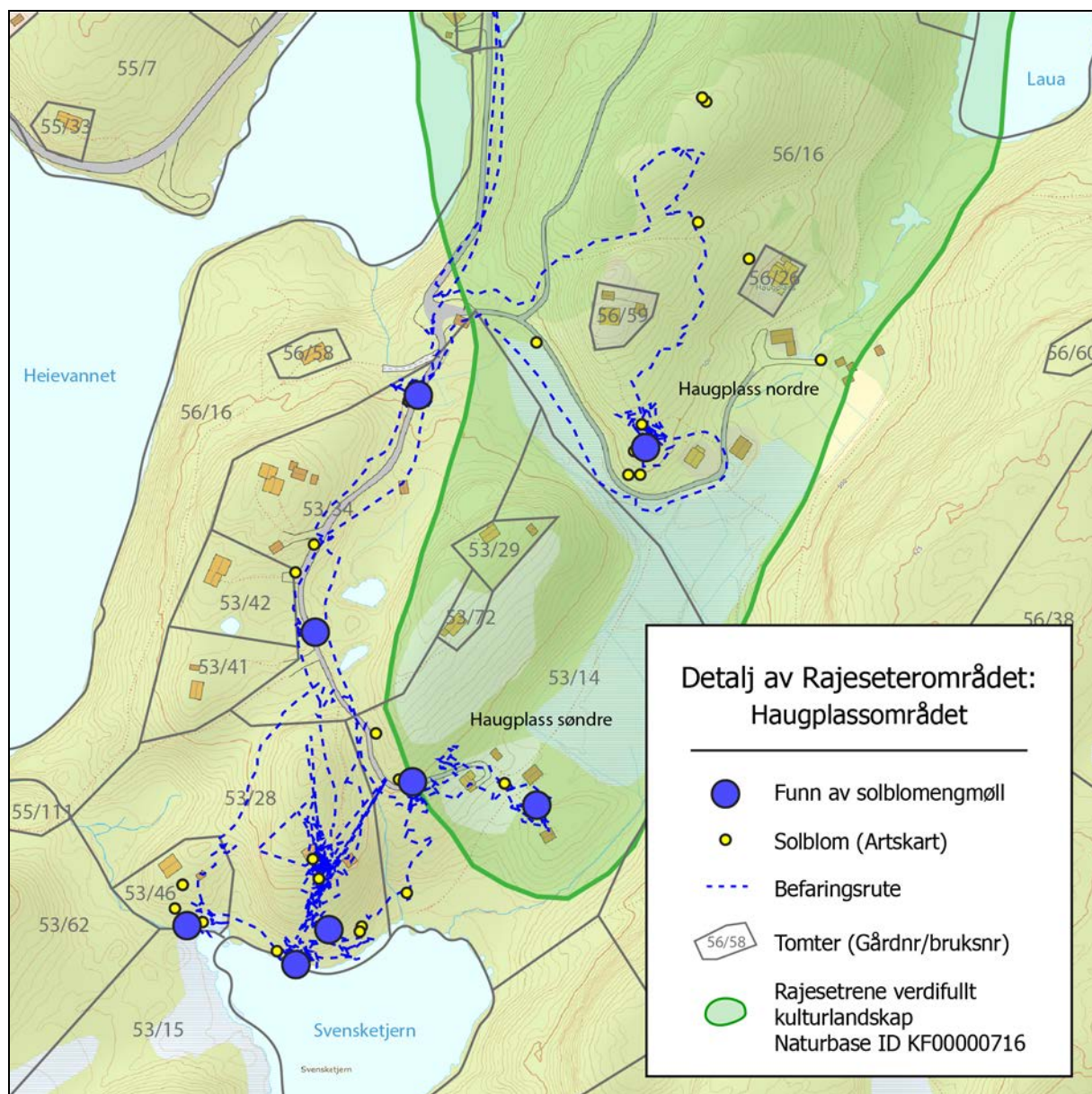
Figur 8. Kjente forekomster av solblomengmøll *Digitivalva arnicella* i Norge. Arten er pr. i dag kjent fra 35 lokaliteter i åtte fylker. Arten ser ut til å følge vertsplantens utbredelse på Østlandet, Sørlandet og sydlige del av Vestlandet men er foreløpig ikke funnet i den nordlige delen av utbredelsesområdet til vertsplanten. De avmerkede solblomforekomstene (gule sirkler) er hentet fra Artskart. Utvalget er begrenset til funn gjort i perioden 2000–2017 som er registrert med en kartpresisjon på 100 meter eller bedre. Kartgrunnlag: Statens kartverk.



Figur 9. Positive og negative registreringer av solblomengmøll *Digitalva arnicella* på Østlandet. Blå sirkler markerer lokaliteter hvor arten har blitt funnet. Røde trekanten markerer lokaliteter undersøkt av forfatteren eller av Kristina Bjureke hvor arten ikke har latt seg påvise. På lokaliteter markert med liten trekant ble heller ikke vertsplanten (gjen)funnet. Små gule sirkler viser solblomfunn fra Artskart begrenset til funn gjort i perioden 2000–2017 med en kartpresisjon på 100 meter eller bedre. Kartgrunnlag: Statens kartverk.



Figur 10. Oversiktskart over Rajeseterområdet i Kongsberg (Buskerud). Kartet viser undersøkelsesområdet med positive og negative registreringer av solblomengmøll. Møllen ble i 2018 dokumentert på åtte koordinater på fem tomter i den søndre delen av området (Haugplassområdet). Den forekommer trolig alle steder i området hvor det vokser solblom. Arten ble ikke gjenfunnet på Rajehaugen. I 2010 ble den påvist vest for Skrimhytta på Rajehaugen, men verken møllen eller vertsplanten lot seg påvise der i 2018. Kartgrunnlag: Statens kartverk.



Figur 11. Detalj av Rajeseterområdet i Kongsberg (Buskerud): kart over Haugplassområdet. Kartet viser undersøkelsesområdet ved Haugplass nordre og Haugplass søndre, med befaringsrute, tomtegrenser og funn av solblomengmøll avmerket. Solblomengmøll ble dokumentert på åtte koordinater på fem tomter i området. Også solblombåndflue og solblominérflue ble (gjen)funnet flere steder. Kartgrunnlag: Statens kartverk.

4. Diskusjon og konklusjon

Solblom og solblomengmøll er to viktige karakterarter i de sårbare naturtypene slåtte- og naturbeitemark. Tilbakegangen hos de to artene gjenspeiler tilbakegangen hos en rekke andre kulturmarksarter; arter som i likhet med disse to har hatt sitt tilholdssted i det tradisjonelle, næringsfattige men artsrike kulturlandskapet, og som i dag er i ferd med å miste livsgrunnlaget i det moderne, effektiviserte jordbruket. Solblom og dens tre assosierte insektarter er også et skolebokeneksempel på arter i tett avhengighetsforhold og på hvordan tilbakegangen hos én art kan få ringvirkninger hos en serie andre arter.

Undersøkelsen i 2018 har resultert i funn av en rekke nye lokaliteter for solblomengmøll i alle de tre undersøkte fylkene. Dette er i og for seg ikke så overraskende, for mens vertsplanten er relativt godt kartlagt i Norge, har det knapt vært gjort systematiske søk etter møllen. Foreløpig har færre enn 10 % av de anslagsvis 650–700 kjente lokalitetene for solblom i Norge blitt undersøkt med henblikk på møllen. Samtidig har møllen blitt dokumentert på over 50 % av de solblomlokalitetene som forfatteren selv har undersøkt i fylkene Oslo, Akershus, Buskerud og Østfold. Det er uvisst om denne høye prosentandelen er representativ for hele utbredelsesområdet til møllen, men det åpner for at solblomengmøll i prinsippet kan ha flere hundre ukjente forekomster i Norge. Også i de tre fylkene som inngår i denne undersøkelsen er foreløpig bare et mindretall av solblomlokalitetene blitt undersøkt. Østfold har i dag fem kjente forekomster av solblomengmøll, men det er ikke urimelig å anta at det reelle antallet ligger nærmere femti.

I lys av dette er det betimelig å spørre om det står bra til med solblomengmøll i Norge. Ved første øyekast synes svaret å være ja. Forekomsten av solblomengmøll i Norge ser ut til å være adskillig mindre fragmentert, og dermed mindre sårbar, enn det man tidligere har antatt. Særlig i Østfold og de østre delene av Akershus må møllen sies å ha gode forhold. Arten har bra bestander mange steder i dette området, og den korte avstanden mellom solblompopulasjonene gjør at arten trolig forholdsvis lett kan spre seg og kolonisere nye arealer. Det samme kan være tilfelle i andre deler av Sør-Norge hvor det er kort mellom solblombestandene, uten at dette har blitt undersøkt.

Samtidig tyder undersøkelsene på at solblomengmøll er adskillig mer kravstor til biotopen enn hva tilfellet er med vertsplanten. Så å si alle funnene av solblomengmøll på Østlandet er gjort i godt hevdet slåtte- eller naturbeitemark med moderate til store populasjoner av solblom. Når hevd opphører og markene begynner å gro igjen, forsvinner møllen tilsynelatende raskt mens vertsplanten i mange tilfeller kan holde stand en god stund. Solblom er også ofte i stand til å etablere seg utenfor slåtte- og beitemark i form av små populasjoner i veikanter, stikanter og andre biotoper som holdes åpne gjennom tråkk eller mer sporadisk skjøtsel. I slike miljøer finner man imidlertid så å si aldri solblomengmøll. Møllen forsvinner tilsynelatende også fra beitemark dersom beitetrykket blir for sterkt. Disse observasjonene tyder på at møllen langt på vei vil være avhengig av aktiv og målrettet biotopskjøtsel for å kunne overleve på sikt i dagens kulturlandskap. De fleste kjente forekomstene av solblomengmøll i Oslo og Akershus er nettopp lokaliteter hvor det i dag drives aktiv bevaringsskjøtsel.

Både solblomengmøll og de to andre insektartene på solblom bør kartlegges mer inngående i Norge. Først når man vet hvor artene forekommer, er det mulig å iverksette målrettede bevaringstiltak på de

aktuelle lokalitetene. I Akershus har man nå fått undersøkt en god del av de kjente solblomforekomstene (dog fortsatt under 50 %). I Buskerud, Østfold og det øvrige Sør-Norge har så langt bare en liten fraksjon av de kjente solblomforekomstene blitt undersøkt med henblikk på møllen. I Buskerud bør særlig Konnerud-området i Drammen undersøkes, da dette området har fylkets høyeste tetthet av solblomregistreringer. I Østfold vil det trolig være optimalt å ta for seg kommune for kommune og prøve å få en totaloversikt over forekomstene av solblomengmøll i hver av dem. Østfold kan trolig vise seg å være det fylket i Norge som har den største bestanden med solblomengmøll.

På de stedene hvor arten har blitt påvist er det viktig at man kommer i dialog med grunneierne og får utarbeidet en skjøtelsesplan for lokaliteten, samt at det gis midler til oppfølging av planen og overvåking av lokaliteten. Akershus har kommet langt i å lage skjøtelsesplaner for sine solblompopulasjoner, i første rekke slåttemarkslokalitetene siden disse også har et rikt mangfold av andre plante- og insektarter. Syv av de 13 kjente lokalitetene for solblomengmøll i fylket har i dag skjøtelsesplaner. I Østfold er situasjonen dårligere. Skjøtelsesplaner finnes for lokalitetene Bøensæter og Kasa men ikke for de øvrige forekomstene av solblomengmøll, og bare et fåtall av de rundt hundre øvrige solblomlokalitetene i fylket har skjøtelsesplaner og/eller er registrert i Naturbase som viktige naturtyper.

De skjøtelsesanbefalingene som gjelder for solblommen, er generelt også til gagn for de tre insektene som går på den. På slåttemark innebærer dette sen slått (tidligst i juli, og ikke før solblommen har avblomstret) med påfølgende fjerning av høyet. På beitemark innebærer det beite med lav intensitet, fortrinnsvis kun vår- eller kun høstbeite. Av hensyn til solblombåndflue er det viktig at planten får anledning til å sette blomster, og blomstene kan trolig være viktige også for den voksne solblomengmøllen.

5. Lokalteter

Kortfattet beskrivelse av hver av de 37 lokalitetene som ble undersøkt i 2018.

5.1. Akershus: Asker: Lille Oppsjø



Figur 12. Lille Oppsjø i Asker. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	Ikke gjenfunnet
Kommune:	Asker	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Lille Oppsjø	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	7/1	Biotop:	Skogsti
Lat./Long.:	59,817731°N 10,396499°E	Skjøtsel/hevd:	Ingen
Dato:	30. mai 2018	Skjøtselsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	-
Beskrivelse:			
Lokaliteten er en sti i relativt skyggefull granskog. Solblom er registrert der i 2011 (Artskart) men ble ikke gjenfunnet under besøket i 2018. Det er sannsynlig at den fortsatt kan finnes der og bare ble oversett under besøket, men biotopen er ikke særlig aktuell for solblomengmøll eller de andre insektene knyttet til solblom.			

5.2. Akershus: Asker: Solli



Figur 13. Solli i Asker. Solblom skal være registrert i lysløypa omtrent der lyktestolpen står, men ble ikke funnet under besøket i 2018. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	Ikke gjenfunnet
Kommune:	Asker	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Solli	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	16/8	Biotop:	Lysløype
Lat./Long.:	59,852948°N 10,344612°E	Skjøtsel/hevd:	Antatt rydning ved behov
Dato:	30. mai 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	-

Beskrivelse:

Lokaliteten er en urterik, åpen lysløype rett nord for gården Solli. Solblom er registrert der i 2014 (Artskart) men ble ikke gjenfunnet under besøket i 2018. Det er sannsynlig at populasjonen fortsatt finnes der og bare ble oversett, men det dreier seg neppe om noen stor populasjon. Siden den også er ganske isolert, er det lite sannsynlig at møllen finnes der.

Selve gården Solli har bra arealer med godt hevdet slåttemark (Naturbase ID BN00092283) og naturbeitemark (Naturbase ID BN00047763) som skjøttes i henhold til skjøtelsavtale. Området har potensial for flere solblompopulasjoner, men arten er ikke registrert andre steder enn i lysløypa.

5.3. Akershus: Aurskog-Høland: Lysaker



Figur 14. Lysaker i Aurskog-Høland. Foto: Kristina Bjureke.

Fylke:	Akershus	Solblom:	Ca. 750 blomstrende
Kommune:	Aurskog-Høland	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Lysaker	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	150/5	Biotop:	Slåttemark
Lat./Long.:	59,816279°N 11,657003°E	Skjøtsel/hevd:	Slått
Dato:	27. juni 2018	Skjøtelsplan:	Flatby (2011)
Registrerer:	Kristina Bjureke	Naturbase ID:	BN00066322
Beskrivelse:			
Lokaliteten består av slåttemark tilhørende gården Lysaker. Lokaliteten er registrert med verdien A i Naturbase og har en meget stor bestand med solblom. Lokaliteten skjøttes i henhold til skjøtelsavtale og er i god hevd. Solblomengmøll ble i 2018 påvist på lokaliteten i form av bladminer, samt en larve som ble medbragt og klekket.			

5.4. Akershus: Aurskog-Høland: Mangskogen, Haveråtangen



Figur 15. Haveråtangen i Aurskog-Høland. Foto: Kristina Bjureke.

Fylke:	Akershus	Solblom:	Mer enn 4 000 rosetter
Kommune:	Aurskog-Høland	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Mangskogen, Haveråtangen	Andre insekter:	Solblomminérflue
Gårdnr./Bruksnr.	164/7	Biotop:	Slåttemark
Lat./Long.:	59,973628°N 11,800345°E	Skjøtsel/hevd:	Slått
Dato:	16. august 2018	Skjøtselsplan:	Bjureke (2013)
Registrerer:	Kristina Bjureke	Naturbase ID:	BN00066307
Beskrivelse:			
Lokaliteten består av slåttemark tilhørende gården Haveråtangen. Lokaliteten er registrert med verdien A i Naturbase. Lokaliteten skjøttes i henhold til skjøtselsavtale og er i god hevd. Solblomengmøll ble påvist på lokaliteten høsten 2018 i form av bladminer med unge larver. Flere unge larver ble bevart som dokumentasjon. Det ble samtidig funnet bladminer av solblomminérflue.			

5.5. Akershus: Aurskog-Høland: Mangskogen, Klemetsrud



Figur 16. Klemetsrud i Aurskog-Høland. Solblom vokser sparsomt i gjengroende kantsone langs jorde. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	Ca. 30 rosetter
Kommune:	Aurskog-Høland	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Mangskogen, Klemetsrud	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	164/6	Biotop:	Slåttemark
Lat./Long.:	59,983071°N 11,719151°E	Skjøtsel/hevd:	Skrapslått
Dato:	29. mai 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	BN00066309
Beskrivelse:			
Lokaliteten består av en bred, lysåpen kantsone mellom skog og privathus (bildet) og jorde. Kantsonen skjøttes med skrapslått og er registrert i Naturbase som slåttemark med verdien B. Solblom ble i 2018 funnet fåtallig blant røsslyng og tyttebær. Solblomengmøll ble påvist i form av larver og pupper. Skjøtelsanbefaling: Lokaliteten er verdifull siden solblomengmøll finnes der, og fordi lokaliteten utgjør en del av et nettverk av egnede biotoper for arten i regionen. Biotopen er imidlertid i noe gjengroing, og solblompopulasjonen er liten. Lokaliteten har pr. i dag ikke noen skjøtelsplan. Lokaliteten bør ryddes for unge gran-, bjørke- og ospetrær for å hindre utskygging, og slåttene bør videreføres.			

5.6. Akershus: Aurskog-Høland: Mangskogen, Mikkeldrud



Figur 17. Mikkeldrud i Aurskog-Høland. Merk de tallrike bladrosettene til solblom i forgrunnen på bildet. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	Meget rikelig
Kommune:	Aurskog-Høland	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Mangskogen, Mikkeldrud	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	172/29	Biotop:	Slåttemark
Lat./Long.:	59,974250°N 11,668025°E	Skjøtsel/hevd:	Slått
Dato:	29. mai 2018	Skjøtselsplan:	Bjureke (2010)
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	BN00066311
Beskrivelse: Lokaliteten er en gammel, restaurert finneplass. Den er en av de viktigste slåttemarklokalitetene i Akershus, med en lang rekke registrerte rødlistearter. Lokaliteten er registrert i Naturbase som slåttemark med verdi A. Den skjøttes med henblikk på artsbevaring i henhold til skjøtselsplan. Den huser den kanskje største populasjonen av solblom på Østlandet. Solblomengmøll ble påvist der første gang i 2001, og ble gjenfunnet i form av larver under besøket i 2018.			

5.7. Akershus: Aurskog-Høland: Molidalen



Figur 18. Molidalen i Aurskog-Høland. Solblom vokser sparsom i grøftekanten omtrent ved strømmasten på bildet. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	Ca. 10 rosetter
Kommune:	Aurskog-Høland	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Molidalen	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	163/11	Biotop:	Veikant (fylkesvei)
Lat./Long.:	59,939002°N 11,731816°E	Skjøtsel/hevd:	Veikantslått
Dato:	29. mai 2018	Skjøtselsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	BN00066326
Beskrivelse: Lokaliteten er en urterik veikant, hvor solblom vokser fåtallig blant annen kortvokst engvegetasjon. Lokaliteten er registrert i Naturbase som artsrik veikant med verdi B. Solblomengmøll ble ikke påvist, og lokaliteten er trolig ikke aktuell for arten i dag på grunn av den beskjedne mengden solblom. Lokaliteten befinner seg dog i et område med flere forekomster av solblomengmøll. Med riktig skjøtsel som fremmer populasjonen av solblom vil lokaliteten potensielt kunne bli egnet for møllen.			
Skjøtselsanbefaling: Sen veikantslått med fjerning av høyet.			

5.8. Akershus: Aurskog-Høland: Setskog, Hauketjenn



Figur 19. Hauketjenn i Aurskog-Høland. Én enslig klynge med solblom vokser i veikanten mellom gangveien og autovernet. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	17 rosetter
Kommune:	Aurskog-Høland	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Setskog, Hauketjenn	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	212/4	Biotop:	Veikant (riksvei)
Lat./Long.:	59,786678°N 11,752481°E	Skjøtsel/hevd:	Veikantslått
Dato:	29. mai 2018	Skjøtselsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	-
Beskrivelse: Lokaliteten er en gresskledd veikant hvor én enkelt klynge med solblom har etablert seg blant annen vegetasjon. Solblomengmøll ble ikke påvist der, og lokaliteten er trolig ikke aktuell for arten på grunn av den beskjedne mengden solblom. Lokaliteten befinner seg dog i et område med flere forekomster av solblomengmøll. Med riktig skjøtsel som fremmer populasjonen av solblom vil lokaliteten potensielt kunne bli egnet for møllen.			
Skjøtselsanbefaling: Sen veikantslått med fjerning av høyet.			

5.9. Akershus: Aurskog-Høland: Setskog, Mortegropa



Figur 20. Mortegropa i Aurskog-Høland. Solblomengmøll ble funnet i veikanten omtrent ved bilen på bildet, bare et par meter fra fylkesgrensen mot Østfold. Hovedbestanden av solblom befinner seg dog på den andre siden av stakittgjerdet, på innmarken til gården Mortegropa. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	Ca. 35 rosetter i veikant (tilgrensende slåttemark ikke sjekket)
Kommune:	Aurskog-Høland	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Setskog, Mortegropa	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	212/1 (152/22)	Biotop:	Veikant (riksvei) / slåttemark
Lat./Long.:	59,780754°N 11,788027°E	Skjøtsel/hevd:	Veikantslått / slått
Dato:	29. mai 2018	Skjøtselsplan:	Langmo et al. (2017) (gjelder slåttemarken)
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	BN00066316 (gjelder slåttemarken)

Beskrivelse:

Lokaliteten er gården Mortegropa på grensen mellom Akershus og Østfold. Gården har arealer med slåttemark som skjøttes i henhold til skjøtselsplan (området til høyre i bildet, på innsiden av stakittgjerdet). Arealet er registrert i Naturbase som slåttemark med verdi B. Solblom er registrert flere steder både innenfor og utenfor slåttemarkarealet. Under besøket i 2018 ble ikke selve slåttemarken undersøkt, men solblomengmøll ble påvist på en solblompopulasjon i veikanten rett utenfor gjerdet. Selv om funnet ble gjort utenfor slåttemarkarealet til gården, er det rimelig å anta at hovedbestanden til møllen befinner seg i selve slåttemarkarealet hvor hovedbestanden av solblom finnes.

5.10. Akershus: Aurskog-Høland: Setskog, Søndre Kinnestad



Figur 21. Søndre Kinnestad i Aurskog-Høland. Solblom vokser langs veikanten og mellom trærne på ryggen på bildet. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	Ca. 13 rosetter blant trærne, flere langs veikanten
Kommune:	Aurskog-Høland	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Setskog, Søndre Kinnestad	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	154/8	Biotop:	Hagemark / veikant (riksvei)
Lat./Long.:	59,820699°N 11,722905°E	Skjøtsel/hevd:	Veikantslått
Dato:	29. mai 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	BN00066339
Beskrivelse:			
Lokaliteten består av en tresatt rygg mellom riksvei 21 og et jorde. Solblom vokser både i skogen oppå ryggen, som inngår i tomte Kinnestad (154/8), og i veikanten, som skjøttes av Statens vegvesen. Lokaliteten er registrert i Naturbase som hagemark med verdi B. Solblomengmøll ble påvist i form av larver og pupper på en solblomklynge i skogen. Det er uvisst om og hvordan skogen skjøttes, mens veikanten skjøttes ved veikantslått.			
Skjøtelsanbefaling: Sen veikantslått med fjerning av høyet. Tynning av skogen for å øke solinnstrålingen, og eventuelt slått ved behov.			

5.11. Akershus: Aurskog-Høland: Setskog, Østre Bunes



Figur 22. Østre Bunes i Aurskog-Høland. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	> 1000 rosetter
Kommune:	Aurskog-Høland	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Setskog, Østre Bunes	Andre insekter:	Solblomminérflue
Gårdnr./Bruksnr.	160/4	Biotop:	Naturbeitemark
Lat./Long.:	59,849543°N 11,674066°E	Skjøtsel/hevd:	Beite (sau)
Dato:	29. mai 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	BN00066351
Beskrivelse:			
Lokaliteten består av et sydvestvendt åpent sauebeite tilhørende gården Østre Bunes. Lokaliteten er registrert i Naturbase som naturbeitemark med verdien A. Solblom vokste meget rikelig over et område på 20 x 20 m. Plantene ble ikke talt, men ble anslått til over tusen rosetter. Solblomengmøll ble funnet fåtallig (noen få bladminer og én enkelt larve). Det ble i tillegg funnet to larver av solblomminérflue. Lokaliteten har ikke skjøtelsplan, og beitetrykket er forholdsvis hardt. Det er tvilsomt om vertsplanten får til kjønnet formering der, og beitetrykket kan også forklare det lave antallet møllarver.			
Skjøtelsanbefaling: Den nåværende hevden bestående av beiting og brenning (?) er overveiende gunstig, men noe lavere beitetrykk hadde heller ikke skadet.			

5.12. Akershus: Aurskog-Høland: Store Garsjøen, Garsjøen



Figur 23. Gården Garsjøen ved Store Garsjøen i Aurskog-Høland. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	> 100 rosetter
Kommune:	Aurskog-Høland	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Store Garsjøen, Garsjøen	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	163/2	Biotop:	Slåttemark
Lat./Long.:	59,929019°N 11,703519°E	Skjøtsel/hevd:	Slått flere ganger i året
Dato:	29. mai 2018	Skjøtselsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	BN00066328
Beskrivelse:			
Lokaliteten er et område nordøst på tunet til gården Garsjøen. Solblom vokser her rikelig innenfor et område på 1 x 4 meter. Solblomengmøll ble ikke påvist der trass grundig søk. Lokaliteten er registrert i Artskart som slåttemark med verdi B. Ifølge beboeren hevdes imidlertid tunet mer som gressplen med slått flere ganger i løpet av sommersesongen. Det er tvilsomt om solblommen får anledning til å produsere blomster, men helhetlig sett fremstår lokaliteten som lovende for solblomengmøll. Lokaliteten ligger i en region med flere nærliggende møllpopulasjoner, noe som åpner for at arten forholdsvis lett vil kunne etablere seg der.			
Skjøtselsanbefaling: Den delen av tunet hvor solblommen vokser bør ideelt sett skjøttes som slåttemark med sen slått og fjerning av høyet.			

5.13. Akershus: Aurskog-Høland: Store Garsjøen, Nybyggerud



Figur 24. Nybyggerud i Aurskog-Høland. Bilde fra 2008. Fra venstre mot høyre: solblom, Tor Salve Mjaaland og Xaro. Foto: Kristina Bjureke.

Fylke:	Akershus	Solblom:	12 rosetter
Kommune:	Aurskog-Høland	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Store Garsjøen, Nybyggerud	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	166/16	Biotop:	Veikant (privat vei)
Lat./Long.:	59,925877°N 11,699089°E	Skjøtsel/hevd:	?
Dato:	16. august 2018	Skjøtselsplan:	Nei
Registrerer:	Kristina Bjureke	Naturbase ID:	BN00066327
Beskrivelse:			
Lokaliteten er en artsrik veikant langs adkomstveien til hytten Nybyggerud. Kanten er registrert som slåttemark verdi B i Naturbase, men hevdes trolig bare med sporadisk slått og rydning. Solblom vokser fåtallig i kanten. Solblomengmøll ble ikke funnet under undersøkelsen i 2018.			

5.14. Akershus: Bærum: Rognlia

Fylke:	Akershus	Solblom:	Flere hundre rosetter
Kommune:	Bærum	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Rognlia	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	103/1	Biotop:	Slåttemark / naturbeitemark
Lat./Long.:	59,971735°N 10,421608°E	Skjøtsel/hevd:	Slått / sauebeiting
Dato:	10. juli 2018	Skjøtelsplan:	Bjureke (2011)
Registrerer:	Kristina Bjureke	Naturbase ID:	BN00046559
Beskrivelse:			
Lokaliteten består av slåttemark og naturbeitemark (sauebeite) tilhørende gården Rognlia. Biotopen er registrert som slåttemark med verdien A i Naturbase. Lokaliteten er i god hevd og har en meget stor bestand med solblom. Den hevdes i henhold til skjøtelsplan. Solblomengmøll ble lett grundig etter men ikke funnet i 2018. Lokaliteten må dog ansees som meget lovende for arten, og vil i prinsippet kunne bli kolonisert fra populasjoner i Nordmarka.			

5.15. Akershus: Bærum: Skogen



Figur 25. Skogen i Bærum. Åpen, storfebeitet skog med spredte forekomster av solblom.
Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	> 100 rosetter
Kommune:	Bærum	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Skogen	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	69/34	Biotop:	Naturbeitemark
Lat./Long.:	59,964939°N 10,369702°E	Skjøtsel/hevd:	Storfebeite
Dato:	30. mai 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	BN00046505

Beskrivelse:

Lokaliteten består av åpen, storfebeitet skog som tilhører gården Skogen. Lokaliteten er registrert i Naturbase som naturbeitemark med verdien A. Solblom vokser spredt i skogen. Under besøket i 2018 ble det funnet to solblomklynger med henholdsvis ca. 20 og drøyt 70 rosetter. Solblomengmøll ble ikke funnet og finnes trolig ikke der i dag. Beitetrykket er forholdsvis hardt, og flere av solblomrosettene var delvis tygget ned. Lokaliteten må dog ansees som lovende for arten, og vil i prinsippet kunne bli kolonisert fra populasjoner i Nordmarka.

Skjøtelsanbefaling: Beitingen er positiv for solblommen og er med på å forklare at arten forekommer der. Fra et bevaringsståsted burde dog beitetrykket være lavere. Det ville være gunstig om i hvert fall deler av arealet hvor solblommen vokser bare ble beitet i en begrenset periode hvert år, f.eks. kun vår- eller kun høstbeite. Det er uvisst om det harde beitetrykket er negativt for solblomengmøllen eller om andre faktorer gjør at arten tilsynelatende ikke forekommer der.

5.16. Akershus: Enebakk: Kjepperud



Figur 26. Kjepperud i Enebakk. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	Ikke gjenfunnet
Kommune:	Enebakk	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Kjepperud	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	96/1	Biotop:	Skog / hogstfelt
Lat./Long.:	59,734810°N 11,059060°E	Skjøtsel/hevd:	Ingen
Dato:	28. mai 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	-
Beskrivelse:			
Lokaliteten består av et gjengroende hogstfelt like ved en åker tilhørende gården Kjepperud. Solblom ble registrert der i 2003 (Artskart) men ble ikke gjenfunnet under undersøkelsen i 2018. Det er mulig den fortsatt finnes der og bare ble oversett under besøket, men biotopen er ikke særlig gunstig for solblom, og det dreier seg neppe om noen stor populasjon. Møllen finnes trolig ikke der.			

5.17. Akershus: Hurdal: Sørgarden



Figur 27. Sørgarden i Hurdal. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	Ikke gjenfunnet
Kommune:	Hurdal	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Sørgarden	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	25/10	Biotop:	Beitemark
Lat./Long.:	60,358015°N 11,001892°E	Skjøtsel/hevd:	Beite
Dato:	8. juni 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven & Kristina Bjureke	Naturbase ID:	-

Beskrivelse:

Lokaliteten består av beitemark tilhørende gården Sørgarden. Solblom er i 2012 registrert i beitemarken *eller* i skogen like ved (Artskart), men det er også en mulighet for at prikken er feilplassert og skulle vært et par hundre meter lenger vest ved Fylkesvei 552, hvor det også finnes en eldre registrering av solblom. Planten ble ikke gjenfunnet under besøket i 2018, og beitemarken var generelt for hardt beitet, gjødslet og nedtråkket til å virke lovende for solblom.

NB. Lokaliteten må ikke forveksles med Sørgården (med 'å') i Hurdal, som er registrert i Naturbase som slåttemark med verdi A (Naturbase ID BN00036641).

5.18. Akershus: Hurdal: Tajet



Figur 28. Tajet i Hurdal. Kristina Bjureke på forgjeves jakt etter solblom. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	Ikke gjenfunnet
Kommune:	Hurdal	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Tajet	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	26/5	Biotop:	Beitemark
Lat./Long.:	60,366760°N 10,995980°E	Skjøtsel/hevd:	Beite
Dato:	8. juni 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven & Kristina Bjureke	Naturbase ID:	BN00036620
Beskrivelse:			
Lokaliteten består av beitemark tilhørende gården Tajet. Solblom er registrert der i 2003 (Artskart). Deler av arealet er registrert i Naturbase som slåttemark med verdi C: Moderat-sterkt gjengrodd. Solblom ble ikke gjenfunnet i 2018, og enga virket ikke spesielt lovende for solblom eller solblomengmøll. Den er for gjødslet og for dominert av høyvokst engvegetasjon.			

5.19. Akershus: Lørenskog: Bjørndalen



Figur 29. Bjørndalen i Lørenskog. Merk solblommen innimellom osperenningene.
Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	16 rosetter (4 fertile) ⁵
Kommune:	Lørenskog	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Bjørndalen	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	97/9	Biotop:	Slåttemark
Lat./Long.:	59,910592°N 10,919446°E	Skjøtsel/hevd:	Slått (opphørt)
Dato:	27. juni 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	BN00011231
Beskrivelse: Lokaliteten er et parti gjengroende slåttemark tilhørende gården Bjørndalen i Østmarka. Lokaliteten er registrert i Naturbase som slåttemark med verdien C. Solblom vokser fåtallig blant høy engvegetasjon og tallrike osperenninger. Solblomengmøll ble ikke funnet og finnes trolig ikke der. Møllen har heller ikke blitt funnet på noen andre solblomlokaliteter i Østmarka og ser ut til å være helt fraværende i dette området. Gården Bjørndalen er fortsatt i drift, og flere av jordene hevdes som beitemark. Det undersøkte partiet er dog det eneste stedet ved Bjørndalen hvor solblom har blitt funnet.			
Skjøtelsanbefalinger: Osperenningene bør fjernes og slått gjenopptas i form av sen slått med fjerning av høyet.			

⁵ Antall funnet av forfatteren. Kristina Bjureke fant senere 50 rosetter.

5.20. Akershus: Nannestad: Moreppen



Figur 30. Moreppen i Nannestad. Kristina Bjureke ved solblombestanden. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	25 rosetter (9 fertile)
Kommune:	Nannestad	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Moreppen	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	30/4	Biotop:	Veikant (fylkesvei)
Lat./Long.:	60,238473°N 11,090933°E	Skjøtsel/hevd:	Veikantslått
Dato:	8. juni 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven & Kristina Bjureke	Naturbase ID:	-
Beskrivelse:			
Lokaliteten består av én enkelt klynge med solblom i urterik veikant ved Moreppen like nord for Oslo Lufthavn. Solblomengmøll ble ikke funnet der, og solblompopulasjonen er trolig for liten til å huse møllen. Møllen ble dog påvist ved Aurmoen mindre enn 1 km unna.			

5.21. Akershus: Nannestad: Steingsgård, Limset



Figur 31. Limset i Nannestad. Solblom vokser i halvskygge mellom trærne på den tresatte åkerholmen i bildet. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	46 rosetter (kun sterile)
Kommune:	Nannestad	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Steingsgård, Limset	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	140/1	Biotop:	Åkerholme
Lat./Long.:	60,277197°N 11,094128°E	Skjøtsel/hevd:	?
Dato:	8. juni 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven & Kristina Bjureke	Naturbase ID:	-
Beskrivelse:			
Lokaliteten består av en tresatt åkerholme tilhørende gården Limset. Solblom vokser i én enkelt, stor klynge mellom trærne på vestsiden av åkerholmen. Solblomengmøll ble ikke funnet og finnes trolig ikke der. Vertsplantepopulasjonen er trolig for liten og isolert, og muligens for utskygget.			

5.22. Akershus: Nittedal: Mago



Figur 32. Mago i Nittedal. Solblom vokser rikelig flere steder på innmarken. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	Rikelig (ikke talt)
Kommune:	Nittedal	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Mago	Andre insekter:	Solblombåndflue, solblomminérflue
Gårdnr./Bruksnr.	48/1	Biotop:	Slåttemark
Lat./Long.:	60,128403°N 10,728130°E	Skjøtsel/hevd:	Slått
Dato:	30. mai 2018	Skjøtselsplan:	Bjureke (2012)
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	BN00045710
Beskrivelse:			
Lokaliteten er den gamle husmannsplassen Mago i Nordmarka. Plassen har store arealer med slåttemark som hevdes i henhold til skjøtselsplan. Lokaliteten er i Naturbase registrert som slåttemark med verdi A. Solblom vokser rikelig flere steder på innmarken, først og fremst i den østligste enga (60,127507°N 10,732782°E) (bildet) og den vestligste enga (60,128403°N 10,728130°E). Solblomengmøll ble påvist rikelig på begge stedene. I tillegg ble både solblombåndflue og solblomminérflue påvist i form av voksne individer på solblom i den vestligste enga.			

5.23. Akershus: Nittedal: Rotnes, Svingbakken



Figur 33. Svingbakken i Nittedal. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	250 rosetter (13 fertile)
Kommune:	Nittedal	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Rotnes, Svingbakken	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	13/11	Biotop:	Slåttemark
Lat./Long.:	60,054918°N 10,836175°E	Skjøtsel/hevd:	Slått
Dato:	8. juni 2018	Skjøtelsplan:	Lien Langmo et al. (2014)
Registrerer:	Hallvard Elven & Kristina Bjureke	Naturbase ID:	BN00113396

Beskrivelse:

Lokaliteten er en nyrestaurert husmannsplass i Nordmarka. Lokaliteten har lenge vært ute av hevd, men hevd er nå gjenopptatt med årlig, sen slått i henhold til skjøtelsplan. Restaureringen har hatt meget god effekt på engsamfunnet rundt plassen, og lokaliteten er registrert i Naturbase som slåttemark med verdi A. Solblom vokser spredt på området, dels i eng og dels i sti. Solblomengmøll ble ikke funnet under besøket i 2018 og finnes trolig ikke der i dag, men lokaliteten har stort potensial for å kunne huse arten i fremtiden. Lokaliteten ligger dog ganske langt fra de nærmeste kjente forekomstene av møllen. Nærmeste forekomst er Kirkeby i Maridalen i Oslo, 7,8 km unna.

5.24. Akershus: Ski: Krokhol



Figur 34. Krokhol i Ski. Solblom er tidligere registrert i veikanten til høyre på bildet.

Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Akershus	Solblom:	Ikke gjenfunnet
Kommune:	Ski	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Krokhol	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	102/86	Biotop:	Veikant kjerrevei
Lat./Long.:	59,804500°N 10,929820°E	Skjøtsel/hevd:	Antatt kantslått ved behov
Dato:	28. mai 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	-
Beskrivelse:			
Lokaliteten er en urterik kant langs grusvei ved Krokhol golfbane. Solblom ble registrert der i 2001 (Artskart), men det ble den gang notert at populasjonen var på vei ut, og den ble ikke gjenfunnet i 2018. Arten er dog registrert et par steder langs en sti i åsen ovenfor golfbanen (Svarvestolen). Disse populasjonene burde også sjekkes, men det er lite sannsynlig at solblomengmøll forekommer der da det trolig dreier seg om små, isolerte og skyggefulle bestander.			

5.25. Akershus: Ullensaker: Aurmoen



Figur 35. Aurmoen i Ullensaker. Solblom og miner av solblomengmøll. Foto: Trude Starholm.

Fylke:	Akershus	Solblom:	154 rosetter
Kommune:	Ullensaker	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Aurmoen	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	31/6	Biotop:	Ridebane
Lat./Long.:	60,240827°N 11,105084°E	Skjøtsel/hevd:	?
Dato:	10. juni 2018	Skjøtselsplan:	Nei
Registrerer:	Trude Starholm	Naturvern ID:	VV00000563

Beskrivelse:

Lokaliteten er et landskapsvernområde rett nord for Oslo Lufthavn. Solblommen vokser i utkanten av en ridebane inne i verneområdet. Bestanden ble oppdaget av Trude Starholm i 2014. Den var da nesten ødelagt av en grushaug, men etter en befaring med Kristina Bjureke og FMOA for å se på aktuelle tiltak har grushaugen blitt mer eller mindre fjernet (restene sees bakerst i bildet). I 2018 dokumenterte Starholm solblomengmøll på lokaliteten. Dette er foreløpig den nordligste kjente lokaliteten for solblomengmøll i Norge. At solblomengmøll finnes der kan indikere at solblompopulasjonen ikke er en ny, spontan populasjon men restene av en eldre og større populasjon på stedet. Det er uvisst hvordan området skjøttes, men selve ridebanen har slåttemarkpreg.

Skjøtselsforslag: Det bør utarbeides skjøtselsplan for lokaliteten. De siste restene av grus bør fjernes, og arealet hvor solblom står bør ikke brukes som lagringsplass. Både dette arealet og omkringliggende areal kan trolig med fordel skjøttes som slåttemark med sen slått og fjerning av høy.

5.26. Buskerud: Kongsberg: Rajesetrene, Haugplass nordre



Figur 36. Haugplass nordre i Kongsberg. Kirsten Myhr i forgrunnen. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Buskerud	Solblom:	Rikelig (ikke talt)
Kommune:	Kongsberg	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Rajesetrene, Haugplass nordre	Andre insekter:	Solblombåndflue
Gårdnr./Bruksnr.	56/16	Biotop:	Slåttemark / naturbeitemark
Lat./Long.:	59,532308°N 9,566947°E	Skjøtsel/hevd:	Slått / beite
Dato:	7. juni 2018	Skjøtelsplan:	Kjørmo (2011)
Registrerer:	Hallvard Elven, Kirsten Myhr	Naturbase ID:	BN00087278 / BN00039075
Beskrivelse:			
Lokaliteten består av slåttemark (verdi A) (BN00087278) og naturbeitemark (verdi B) (BN00039075) tilhørende husmannsplassen Haugplass nordre. Plassen skjøttes med både slått og storfebeiting i henhold til skjøtelsplan. Plassen omfattes av det verdifulle kulturlandskapsområdet Rajesetrene (Naturbase ID KF00000716). Plassen har en stor bestand av solblom, og både solblomengmøll og solblombåndflue ble påvist der i 2018. Den nåværende skjøtselen må regnes som gunstig for solblommen og de assosierte insektartene.			

5.27. Buskerud: Kongsberg: Rajesetrene, Haugplass søndre



Figur 37. Haugplass søndre i Kongsberg. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Buskerud	Solblom:	Rikelig (ikke talt)
Kommune:	Kongsberg	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Rajesetrene, Haugplass søndre	Andre insekter:	Solblombåndflue, solblomminérflue
Gårdnr./Bruksnr.	53/14	Biotop:	Naturbeitemark
Lat./Long.:	59,530773°N 9,564800°E	Skjøtsel/hevd:	Storfebeite
Dato:	7. juni 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven, Kirsten Myhr	Naturbase ID:	BN00039075
Beskrivelse:			
Lokaliteten består av naturbeitemark (verdi B) tilhørende husmannsplassen Haugplass søndre. Plassen omfattes av det verdifulle kulturlandskapsområdet Rajesetrene (Naturbase ID KF00000716), men plassen har ikke skjøtelsplan og skjøttes ikke aktivt i dag. Det felles dog en del trær for ved, og området beites av storfe (høstbeite med lav intensitet). Plassen har mye lysåpen engflora og en stor bestand av solblom. Solblomminérflue ble påvist på tomta i 2011, og både solblomengmøll og solblombåndflue ble påvist der i 2018.			

5.28. Buskerud: Kongsberg: Rajesetrene, Skrimhytta



Figur 38. Skrimhytta i Kongsberg. Kjerreveien nær Skrimhytta hvor solblomengmøll tidligere skal være påvist. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Buskerud	Solblom:	Ikke gjenfunnet
Kommune:	Kongsberg	Solblomengmøll:	Ikke gjenfunnet
Lokalitet:	Rajesetrene, Skrimhytta	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	56/3	Biotop:	Veikant kjerrevei
Lat./Long.:	59,537439°N 9,566860°E	Skjøtsel/hevd:	Beite?
Dato:	7. juni 2018	Skjøtselsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven, Kirsten Myhr	Naturbase ID:	BN00039075
Beskrivelse: Lokaliteten består av en kjerrevei mellom setre på Rajehaugen. Den omfattes av det verdifulle kulturlandskapsområdet Rajesetrene (Naturbase ID KF00000716), og er sammen med hele dette området registrert som naturbeitemark med verdi B. Det er dog uvisst om biotopen beites. Solblomengmøll ble i henhold til Artskart påvist der i 2010, men verken solblom eller solblomengmøll lot seg gjenfinne i 2018. Skråningen langs kjerreveien var generelt ganske overgrodd med bregner, skogstorkenebb og annen høy vegetasjon og virket lite aktuell for solblom nå.			

5.29. Buskerud: Kongsberg: Rajesetrene, Karlshaug



Figur 39. Kirsten Myhr på hyttetomta si, Karlshaug, ved Svensketjern i Kongsberg. Tomta har områdets største solblombestand, og trolig en av de største bestandene på Østlandet. Merk de store mengdene solblom i forkant av bildet. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Buskerud	Solblom:	Rikelig (ikke talt)
Kommune:	Kongsberg	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Rajesetrene, Karlshaug	Andre insekter:	Solblombåndflue, solblomminérflue
Gårdnr./Bruksnr.	53/28	Biotop:	Slåttemark / naturbeitemark
Lat./Long.:	59,529933°N 9,563725°E	Skjøtsel/hevd:	Slått / storfebeite
Dato:	7. juni 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven, Kirsten Myhr	Naturbase ID:	-

Beskrivelse:

Lokaliteten er hyttetomta til Kirsten Myhr, som ligger like vest for Haugplass søndre. Lokaliteten har ikke skjøtelsplan og omfattes ikke av det verdifulle kulturlandskapsområdet Rajesetrene. Tomta var i gjengroing frem til 2004, men har i senere år blitt ryddet, og skjøttes i dag gjennom en kombinasjon av slått og (utmarks)beite. Ryddingen og skjøtselen har resultert i et åpent engsamfunn som huser områdets største solblombestand. Alle de tre insektartene som er assosiert med solblom ble i 2018 (gjen)funnet på tomta.

5.30. Buskerud: Kongsberg: Rajesetrene, Myrglimt



Figur 40. Svensketjern tomt 53/46 i Kongsberg. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Buskerud	Solblom:	Rikelig (ikke talt)
Kommune:	Kongsberg	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Rajesetrene, Myrglimt	Andre insekter:	Solblomminérflue
Gårdnr./Bruksnr.	53/46	Biotop:	Slåttemark / naturbeitemark
Lat./Long.:	59,530117°N 9,562738°E	Skjøtsel/hevd:	Slått / storfebeite
Dato:	7. juni 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven, Kirsten Myhr	Naturbase ID:	-
Beskrivelse:			
Lokaliteten er hyttetomta til Nina Keilman nordvest for Svensketjern. Lokaliteten har ikke skjøtelsplan og omfattes ikke av det verdifulle kulturlandskapsområdet Rajesetrene. Tomta skjøttes ikke i nevneverdig grad, men det felles noe trær (i det siste med assistanse fra bever) og beites noe av kyr på utmarksbeite. Tomta har litt engarealer med solblom, og både solblomengmøll og solblomminérflue ble påvist på tomta i 2018.			

5.31. Buskerud: Kongsberg: Rajesetrene, vei til Svensketjern



Figur 41. Veien inn til Svensketjern i Kongsberg. I bakgrunnen sees (fra venstre mot høyre) Ellen Kristoffersen, Kirsten Myhr og Laila Vatne. I forgrunnen sees solblom i stor knopp.
Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Buskerud	Solblom:	Rikelig (ikke talt)
Kommune:	Kongsberg	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Rajesetrene, vei til Svensketjern	Andre insekter:	Solblombåndflue
Gårdnr./Bruksnr.	53/34	Biotop:	Veikant skogsbilvei
Lat./Long.:	59,532559°N 9,564883°E	Skjøtsel/hevd:	Beiting
Dato:	7. juni 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven, Kirsten Myhr	Naturbase ID:	-
Beskrivelse:			
Lokaliteten er skogsbilveien som fører inn til Haugplass søndre og til hyttetomtene Karlshaug og Myrglimt. Veien går over tomt 53/34 som også er en hyttetomt. Solblom vokser nokså rikelig flere steder langs – og til dels i – veien. Både solblomengmøll og solblombåndflue ble påvist på solblom langs veien i 2018. Lokaliteten har ikke skjøtelsplan og omfattes ikke av det verdifulle kulturlandskapsområdet Rajesetrene. Veikanten skjøttes ikke spesielt, med unntak av noe trefelling og noe beiting fra kyr på utmarksbeite.			

5.32. Østfold: Eidsberg: Lykkja



Figur 42. Lykkja i Eidsberg. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Østfold	Solblom:	Ja (ikke talt)
Kommune:	Eidsberg	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Lykkja	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	198/3	Biotop:	Naturbeitemark
Lat./Long.:	59,567019°N 11,454365°E	Skjøtsel/hevd:	Hestebeiting
Dato:	28. mai 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	BN00075422
Beskrivelse: Lokaliteten er et hestebeite tilhørende gården Lykkja/Løkken. Beitet er i svak gjengroing med bl.a. noe granskudd, men er fortsatt i hevd. Beitet er registrert i Naturbase som naturbeitemark med verdi B. I faktaarket fra 2003 er det angitt at beitet huser kommunens største solblombestand. Solblom vokser både på beitet og flere steder på naboengene. Solblomengmøll ble i 2018 påvist innenfor innhegningen i form av funn av larver og pupper på solblom.			

5.33. Østfold: Eidsberg: Svarverud, Bråten



Figur 43. Bråten i Eidsberg. Solblommen vokser i den urterike veikanten nær granstammen på bildet. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Østfold	Solblom:	> 50 rosetter
Kommune:	Eidsberg	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Svarverud, Bråten	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	204/63 og 204/9	Biotop:	Veikant (kommunal vei)
Lat./Long.:	59,540592°N 11,513301°E	Skjøtsel/hevd:	Antatt veikantslått
Dato:	28. mai 2018	Skjøtselsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	-
Beskrivelse:			
Lokaliteten består av en urterik veikant langs kommunal vei like ved en privathage. Solblom vokser rikelig innenfor et areal på 3 x 2 meter rett ved veien. Solblomengmøll ble ikke påvist og antas å ikke forekomme der. Lokaliteten har dog potensial for arten. Det er uvisst hvordan veikanten skjøttes, men antakelig gjennom jevnlig kantslått.			

5.34. Østfold: Eidsberg: Øvre Hedemarken



Figur 44. Øvre Hedemarken i Eidsberg. Solblom er registrert på denne urterike åkerholmen, men ble ikke gjenfunnet under besøket i 2018. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Østfold	Solblom:	Ikke gjenfunnet
Kommune:	Eidsberg	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Øvre Hedemarken	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	208/1	Biotop:	Åkerholme
Lat./Long.:	59,579657°N 11,470552°E	Skjøtsel/hevd:	Sporadisk rydning
Dato:	28. mai 2018	Skjøtselsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	-
Beskrivelse:			
Lokaliteten er en engkledd knaus/åkerholme ved gården Øvre Hedemarken. Flere klynger med solblom ble registrert på knausen i 2013 (Artskart), men bestanden ble ikke gjenfunnet i 2018 tross grundig leting. Det kan ikke utelukkes at planten bare ble oversett under besøket, men bestanden er i alle tilfelle liten, og det er lite trolig at solblomengmøll forekommer der.			

5.35. Østfold: Marker: Rødenes, Fjellingen



Figur 45. Fjellingen i Rødenes. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Østfold	Solblom:	45 rosetter
Kommune:	Marker	Solblomengmøll:	Nei
Lokalitet:	Rødenes, Fjellingen	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	51/2	Biotop:	Skogsvei
Lat./Long.:	59,587099°N 11,519554°E	Skjøtsel/hevd:	Ingen
Dato:	28. mai 2018	Skjøtselsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	-
Beskrivelse:			
Lokaliteten er en grusvei i granskog (adkomstvei til to hytter). Solblom ble funnet midt i stien på tre koordinater: 59,585228°N 11,520618°E (35 rosetter), 59,587099°N 11,519554°E (9 rosetter), 59,587190°N 11,519525°E (1 rosett). Solblomengmøll ble ikke funnet, og lokaliteten fremstår ikke som egnet for arten.			

5.36. Østfold: Marker: Kamperud



Figur 46. Kamperud i Marker. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Østfold	Solblom:	Ca. 40 rosetter
Kommune:	Marker	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Kamperud	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	35/1	Biotop:	Veikant (privat vei)
Lat./Long.:	59,529092°N 11,582517°E	Skjøtsel/hevd:	Antatt slått
Dato:	28. mai 2018	Skjøtelsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	-
Beskrivelse:			
Lokaliteten er en bred, urterik veikant langs grusveien inn til gården Kamperud. Solblom vokser spredt innenfor et område på 0,5 x 3 meter nær veien. Solblomengmøll ble påvist i form av larver og pupper. Uvisst hvordan lokaliteten skjøttes, men trolig gjennom jevnlig slått.			

5.37. Østfold: Rømskog: Rømsjøen, Haga



Figur 47. Haga i Rømskog. Den urterike kanten på bildet er ett av flere voksesteder for solblom på eiendommen. Foto: Hallvard Elven.

Fylke:	Østfold	Solblom:	Flere hundre rosetter spredd på flere steder
Kommune:	Rømskog	Solblomengmøll:	Ja
Lokalitet:	Rømsjøen, Haga	Andre insekter:	Nei
Gårdnr./Bruksnr.	66/17	Biotop:	Åkerkant
Lat./Long.:	59,705644°N 11,805156°E	Skjøtsel/hevd:	Slått
Dato:	28. mai 2018	Skjøtselsplan:	Nei
Registrerer:	Hallvard Elven	Naturbase ID:	-

Beskrivelse:

Lokaliteten er gården Haga ved Rømsjøen. Solblom vokser rikelig flere steder på eiendommen: på tunet like ved hovedhuset (hvitt hus i bildet) (59,705379°N 11,804921°E), i urterik åkerkant like nord for hovedhuset (kantsonen på bildet) (59,705644°N 11,805156°E), og i urterik åkerkant lengst syd på eiendommen langs stranden av Rømsjøen (59,703165°N 11,805944°E og 59,703753°N 11,806171°E). Solblomengmøll ble dokumentert i form av larver, pupper og/eller bladminer på alle de fire undersøkte delbestandene av solblom. Eierne kjente til solblombestandene på tunet og i åkerkanten nord for huset, og skjøttet disse bevisst gjennom sen slått for å begunstige solblommen. Det finnes dog ikke noen skjøtselsplan for lokaliteten.

6. Referanser

- Bjureke, K. & Greve, L. 1996. *Tephritis arnicae* (L.1758) (Diptera, Tephritidae) new to Norway. Fauna norvegica Serie B 43 (1). 60-61.
- Bjureke, K. 2010. Skjøtselsplan for Mikkeldrud, Aurskog Høland kommune; slåtte-mark. 15 sider.
- Bjureke, K. 2011. Skjøtselsplan for Rognlia, Bærum kommune, Akershus; slåtte-mark. 18 sider.
- Bjureke, K. 2012. Skjøtselplan for Mago, slåtte-mark, Nittedal kommune, Akershus fylke. 19 sider.
- Bjureke, K. 2013. Skjøtselplan for Haveråtangen, slåtte-mark, Aurskog Høland kommune, Akershus fylke. 26 sider.
- Elven, H. 2018. Kartlegging av insekter på Blankvannsbråten og Slagtern i Oslo kommune i 2017. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport nr. 69. 32 sider.
- Elven, H. & Hansen, L. O. 2014. Registrering og overvåking av utvalgte insektarter i Oslo kommune V. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport nr. 40. 113 sider.
- Elven, H. & Hansen, L. O. 2018. Registrering og overvåking av utvalgte insektarter i Oslo kommune VI. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport nr. 70. 124 sider.
- Endrestøl, A., Gammelmo, Ø., Hansen, L. O., Lønnve, O. J., Olberg, S., Olsen, K. M. & Aarvik, L. 2007. Registrering og overvåking av utvalgte insektarter i Oslo kommune III 2007. Nasjonalt Senter for Insektkartlegging. NHM-rapport. 97 sider.
- Endrestøl, A., Hansen, L. O., Aarvik, L., Berggren, K. & Fjellberg, A. 2011. Registrering og overvåking av utvalgte insektarter i Oslo kommune IV. Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo. Rapport nr. 2. 104 sider.
- Flatby, S. 2011. Skjøtselsplan for Lysaker, Aurskog Høland kommune: slåtte-mark. 9 sider.
- Hansen, L. O. & Bjureke, K. 2012. *Phytomyza arnicae* Hering, 1925 (Diptera, Agromyzidae) in Norway an agromyzid fly exclusively associated with *Arnica montana* L. Norwegian Journal of Entomology 59 (1). 63-66.
- Henriksen S. & Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge. 193 sider.
- Jordal, J. B., Holtan, D., Gaarder, G. & Grimstad, K. J. 2006. Status for solblom *Arnica montana* i Møre og Romsdal og Sogn og Fjordane. Blyttia 64 (4). 213-230.
- Kjørmo, K. 2011. Skjøtselplan for Haugplassen, slåtte-mark, Kongsberg kommune, Buskerud fylke. Kulturlandskaps-senteret i Telemark. 14 sider.

- Langmo, S. H. L., Oldervik, F. & Utne, D. E. 2017. Skjøtselsplaner for tre lokaliteter i Mortegropa i Aurskog-Høland i Akershus fylke. Bioreg AS rapport 44. 36 sider.
- Lien Langmo, S. H., Folden, Ø. & Oldervik, F. G. 2011. Skjøtselsplan for ei slåttemark på Svingbakken i Nittedal kommune i Akershus fylke. Bioreg AS rapport 2014:11. 20 sider.
- Lindemann, J. P. 2016. Several nominal species in one. An inventory of Norwegian species of *Pteromalus* (Hymenoptera: Pteromalidae) associated with Asteraceae plants. Master of Science Thesis in Biodiversity and Systematics. Natural history museum, University of Oslo. 67 sider.
- Svalheim, E. 2017. Botanisk kartlegging av engflora på Haugplassen på Raje, Kongsberg kommune, Buskerud. Kartlegging av artsrik slåttemark, utvalgt naturtype. NIBIO Rapport 3(18)2017. 27 sider.

