

Truete ansvarsarter i Østfold

Stefan Olberg, Øivind Gammelmo, Ole J. Lønnve, Kjell Magne Olsen,
Jon Klepsland, Torbjørn Høitomt, Anders Thylén og Tom H. Hofton



Ekstrakt

Østfold har en høy konsentrasjon av rødlistearter, med 820 påviste truede arter. Samtidig er store land- og ferskvannsarealer under press fra utbygging, skogbruk, landbruk og andre arealforbrukende aktiviteter. BioFokus har ved hjelp av noen kriterier plukket ut 202 truede arter som forekommer i Østfold, og som Østfold har et spesielt ansvar for å ivareta. Artenes forekomst i Østfold er antatt å være av stor viktighet for artenes fremtidige overlevelse i Norge. Alle ansvarsartene er omtalt i rapporten, med angivelse av utbredelse, kunnskapsstatus og aktuelle trusler. Ansvarsartene har en arealmessig ujevn fordeling, med flest påviste ansvarsarter i Hvaler (120) og Fredrikstad (71), mens flere innlandskommuner kun har en håndfull arter. Visse naturtyper bemerker seg som ekstra viktige for ivaretagelsen av ansvarsartene, deriblant strandenger, sandstrender, kalkrike edelløvskog og enkelte hevdbeholdte kulturmarksarealer og rike kulturmarkssjøer. Bevilgende myndigheter og forvaltningen må bidra for å øke kunnskapsgrunnlaget for ansvarsartene slik at Østfold ikke mister noen truede arter i nær fremtid.

Nøkkelord

Østfold
Rødlistearter
Truede arter
Ansvarsarter
Biologisk mangfold

Omslag

FORSIDEBILDER

Øvre: Hartmannsstarr. Foto: Kim Abel.
Midtre: *Mesosa curculionides*. Foto: Stefan Olberg.
Nedre: Sivhauk. Foto: Kim Abel.

LAYOUT (OMSLAG)
Blindheim Grafisk

ISSN: 1504-6370

ISBN: 978-82-8209-640-9

BioFokus-rapport 2017-28

Tittel

Truede ansvarsarter i Østfold

Forfattere

Stefan Olberg, Øivind Gammelmo, Ole J. Lønnve, Anders Thylén, Kjell Magne Olsen, Jon Klepsland, Torbjørn Høitomt og Tom H. Hofton

Dato

29.01.2018

Antall sider

137 sider

Publiseringstype

Digitalt dokument (Pdf). Som digitalt dokument inneholder denne rapporten «levende» linker.

Oppdragsgiver

BioFokus, med bidrag fra Fylkesmannen i Østfold

Tilgjengelighet

Dokumentet er offentlig tilgjengelig.

Andre BioFokus rapporter kan lastes ned fra:
<http://lager.biofokus.no/Litteratur.htm>

BioFokus: Gaustadalléen 21, 0349 OSLO
Telefon 99 55 02 57

E-post: post@biofokus.no Web: www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen BioFokus har med støtte fra Fylkesmannen i Østfold foretatt en evaluering av alle truede arter påvist i Østfold. Vi håper at rapporten kan være et verktøy i forvaltningen av den svært viktige naturen som fortsatt klorer seg fast mellom bebygde arealer, igjengrodde kulturmarker og flatehogde skoger. Det meste av informasjonen i denne rapporten kan hentes fra andre steder, men ettersom det er så mange rødlistearter og så få personer som kjenner disse, er det vanskelig å få en god oversikt. De mange rødlisteartene påvist i Østfold har svært ulikt levevis og har store variasjoner i behov og krav. Stefan Olberg har vært prosjektansvarlig og har sammen med Øivind Gammelmo stått for utformingen av rapporten. De to har i tillegg vurdert og skrevet om artsgruppene biller, sopp, spretthaler og pattedyr (Stefan) og tovinger (Øivind). Følgende personer i BioFokus har bidratt med sin artskunnskap og skrevet om ulike artsgrupper: Kjell Magne Olsen (kransalger, bløtdyr, mangeføttinger, edderkoppper, nebbmunner, døgnfluer, vårfluer og pattedyr), Ole Lønnve (sommerfugler og veps), Tom H. Hofton (sopp), Torbjørn Høitomt (moser), Jon Klepsland (lav) og Anders Thylén (fugl og karplanter). Takk til Geir Hardeng hos Fylkesmannen i Østfold for informasjon om publikasjoner og om enkelte arter. Per Magne Løvlie takkes for informasjon om noen nye billefunn i Østfold og for tillatelse til å bruke av et par av hans bilder i rapporten. Takk også til Vilde Revold Olberg for fotografering av en del billearter og takk til Kim Abel og Sigve Reiso for deres fotobidrag.

Oslo, 29. januar 2018

Forfatterne



Gammel sandfuruskog ved Storesand på Hvaler. Foto: Tom H. Hofton.

Sammendrag

820 arter oppført som truet på rødlisten har ved en eller flere anledninger blitt rapportert fra Østfold. Kunnskapen om alle disse artene er svært variabel, og for noen arter har det ikke vært mulig å få tak i opplysninger om hvorvidt artene fortsatt har/noen gang har hatt en populasjon i Østfold. Enkelte artsobservasjoner er feilaktige, enkelte har vært av mer tilfeldig karakter eller representerer populasjoner som i dag ansees å ha forsvunnet. For en del av de truede artene har vi derimot relativt god oversikt over utbredelse og økologi, og kan med rimelig sikkerhet fastslå deres status i Østfold, mens for andre er det et stort behov for mer informasjon.

Basert på tilgjengelig informasjon om de truede artene, ble 202 arter vurdert som ansvarsarter for Østfold. Ansvarsartene er de artene som Østfold har et spesielt ansvar for å ivareta for å unngå at artene skal dø ut i Norge. Marine arter er ikke inkludert i denne rapporten. Alle ansvarsartene er omtalt i rapporten. Et gjentakende punkt i mange av vurderingene av artenes kunnskapsnivå, er manglende eller ufullstendig kunnskap om artenes utbredelse og til dels økologi. For en del av artene er det kritisk for deres fremtidige overlevelse at det fremskaffes mer og bedre kunnskap, slik at nødvendige tiltak kan iverksettes.

Insekter (138 arter) og karplanter (30) er de to dominerende artsgruppene blant ansvarsartene. Dette reflekteres delvis i de to artsgruppenes store arts mangfold, og for karplantenes del i den gode kunnskapen om mange av artenes økologi og utbredelse. Blant insektene er biller (41), sommerfugler (38), veps (22) og tovinger (19) de artsgruppene med flest ansvarsarter.

Østfolds ansvarsarter er knyttet til mange forskjellige typer natur, men kystnære, gjerne rike varianter av åpen mark (både naturlig åpen og skjøtselsavhengig) innehar en svært stor andel av ansvarsartene. Særlig er det mange ansvarsarter i sandholdige habitater (sandstrender og sanddyner) og mer eller mindre skjøttede strandenger. Rike edelløvsoger på skjellsand, rike kulturlandskapssjøer og enkelte naturbeitemarker i lavlandet er også viktige naturtyper for flere av ansvarsartene.

Kommunene Hvaler (120 arter) og Fredrikstad (71) har klart flest påviste ansvarsarter. Flere av kommunene i indre deler av Østfold har bare en håndfull arter, med Skiptvedt (2), Spydeberg (3) og Rømskog (3) nederst på listen. Den svært ujevne fordelingen i antall ansvarsarter mellom kommunene skyldes i stor grad en tilstedeværelse/fravær av artenes foretrukne naturtyper, samt i noe mindre grad klimatiske forskjeller. Det er typisk at kommunene langs kysten har mange ansvarsarter, mens kommunene lengre inn i landet gjerne har få. Forskjellene bør reflekteres både i bevilgninger til ivaretagelse av viktig natur i regionen og i kommunenes ansvar for å ivareta mangfoldet. To ellers like utbyggingsplaner i Skiptvedt og Hvaler setter derfor ulike krav til utbygger, da risikoen for å bygge ut verdifull natur med tilhørende ansvarsarter presumtivt er langt større i Hvaler enn i Skiptvedt.

Innhold

1	INNLEDNING	7
2	UTVELGELSE AV ANSVARSARTENE.....	7
3	DATAFANGST.....	7
4	TOTALT ANTALL TRUETE ARTER I ØSTFOLD.....	8
5	UTDØDDE ARTER PÅVIST I ØSTFOLD.....	8
6	DE UTVALGTE TRUETE ARTENE I ØSTFOLD	9
6.1	ARTSOMTALER.....	10
6.1.1	Moser	11
6.1.2	Kransalger	12
6.1.3	Karplanter	14
6.1.4	Lav	24
6.1.5	Sopp.....	27
6.1.6	Bløtdyr	33
6.1.7	Edderkoppdyr	34
6.1.8	Døgnfluer.....	35
6.1.9	Øyestikkere.....	35
6.1.10	Nettvinger	36
6.1.11	Nebbmunner.....	37
6.1.12	Biller	40
6.1.13	Veps.....	54
6.1.14	Tovinger.....	60
6.1.15	Sommerfugler.....	65
6.1.16	Fugl.....	75
6.1.17	Pattedyr.....	76
7	HVOR FINNER VI ANSVARSARTENE?	78
7.1	KOMMUNEVIS FORDELING.....	78
7.1.1	Aremark kommune.....	79
7.1.2	Askim kommune.....	79
7.1.3	Eidsberg kommune.....	79
7.1.4	Fredrikstad kommune	80
7.1.5	Halden kommune	82
7.1.6	Hobøl kommune	83
7.1.7	Hvaler kommune	83
7.1.8	Marker kommune.....	86
7.1.9	Moss kommune	87
7.1.10	Rakkestad kommune.....	88
7.1.11	Rygge kommune.....	88
7.1.12	Rømskog kommune.....	89
7.1.13	Råde kommune	89
7.1.14	Sarpsborg kommune	91
7.1.15	Skiptvedt kommune.....	91
7.1.16	Spydeberg kommune.....	92
7.1.17	Trøgstad kommune	92
7.1.18	Våler kommune	92
7.2	FORDELING PÅ NATURTYPE.....	93
8	IVARETAKELSEN AV ANSVARSARTENE	95
8.1	ØK KUNNSKAPSGRUNNLAGET!	95
8.2	KOMMUNENES FORVALTNINGSANSVAR.....	95
8.3	PRIORITERTE ARTER OG UTVALGTE NATURTYPER	96

8.4	SÆRLIG VIKTIGE FORVALTNINGSOMRÅDER I ØSTFOLD	98
8.4.1	Viktig kystlandskap i Østfold	98
8.4.2	Viktig kulturlandskap i Østfold	101
8.4.3	Viktige skogområder i Østfold (rik edelløvskog).....	102
8.4.4	Viktige ferskvannsføremøster i Østfold	103
9	REFERANSER	105
	VEDLEGG	107

1 Innledning

BioFokus har sett at et stadig økende antall funn av diverse rødlistearter gjør det vanskelig for forvaltningen å foreta riktige beslutninger. Mengden av registrerte funn i Østfold, fordelt på flere tusen ulike arter, kan fort føre til at datamengden innenfor et område blir stor og noe uhåndterlig for forvaltningen. Det er også svært krevende å skulle forholde seg til de mange ulike kategoriene som arter kan puttes inn i, som for eksempel ulike rødlistekategorier, fremmedartskategorier, fredete arter, prioriterte arter, nøkkelarter, karakterarter, BREEM, mm. Denne rapporten gir ikke nødvendigvis noe svar på disse problemene, og det vil fortsatt være nødvendig for de som skal vurdere betydningen av en artsforekomst å ha en viss innsikt og erfaring, og ikke minst være klar over hvor man kan få tak i ytterligere informasjon om artene.

Prosjektet *Truete ansvarsarter i Østfold* har som mål å sammenstille funndata og informasjon om et utvalg truete arter som forekommer i Østfold. Alle truete arter som er oppgitt fra Østfold har blitt gitt en vurdering basert på hvor viktig forekomsten i fylket er for artens overlevelse i Norge. Nærmere 200 av de truete artene vurderes som spesielt interessante ansvarsarter. For de truete artene som er valgt ut som ansvarsarter for Østfold, er det gitt en kort vurdering av kunnskapsstatus, kunnskapsbehov, trusler og utfordringer for forvaltningen. Det kommer også frem hvorvidt artene omfattes av handlingsplaner for utvalgte naturtyper eller om artene selv har egne handlingsplaner. Det blir diskutert hvilke naturtyper og hvilke arealer i regionen som er særlig viktig for de utvalgte artene.

2 Utvelgelse av ansvarsartene

De truete ansvarsartene er valgt ut på grunnlag av følgende tre kriterier:

- 1) Truete arter som i Norge kun er påvist i Østfold.
- 2) Truete arter som har så få og/eller små forekomster at alle forekomster er svært viktige for artens overlevelse i Norge.
- 3) Truete arter som har et særlig tyngdepunkt i Østfold, men som også finnes i andre fylker. De artene som blir vurdert å ha mer enn 1/3 av den norske bestanden i Østfold inkluderes.

Alle artsgrupper er vurdert på like premisser. Ettersom kunnskapsgrunnlaget for de ulike artene er svært varierende, er arter med et svært lavt kunnskapsgrunnlag og arter som antas å ha forsvunnet fra Østfold, ikke blant de utvalgte ansvarsartene, selv om de skulle oppfylle ett eller flere av de ovenfor nevnte kriteriene. I vurderingene har vi lagt til grunn artenes antatte reelle utbredelse og forekomst i Norge, ikke den pr dags dato kjente utbredelsen. Mange arter har en ufullstendig kjent utbredelse som følge av mangelfull/ujevn kartlegging. Dermed kan en art med mer enn 1/3 av de kjente funnene i Østfold likevel vurderes å faktisk inneha mindre enn 1/3 av bestanden, og dermed blir ikke arten vurdert som en ansvarsart. I denne rapporten har vi kun forholdt oss til de artene som regnes som truet i gjeldende rødliste (Henriksen og Hilmo 2015). Det vil si de artene som er rødlistet i kategoriene kritisk truet (CR), sterkt truet (EN) eller sårbar (VU). Enkelte arter som ikke er rødlistevurdert (NE), er vurdert som nær truet (NT), med datamangel (DD) eller livskraftig (LC), kan i enkelte tilfeller oppfylle kriteriene for en ansvarsart, men slike arter er altså ikke inkludert i rapporten. Utvelgelsen av artene vil på tross av de ovenfor nevnte kriteriene være noe påvirket av personen som foretar utvelgelsen. Grensen mellom de utvalgte ansvarsartene og de utelatte artene er flytende, og ville med et bedre kunnskapsgrunnlag kunne vært vurdert annerledes.

3 Datafangst

Å få tak i informasjon om hvilke truete arter som er påvist i Østfold og hvor i fylket disse artene er påvist, er et svært omfattende arbeid. Det er en uoverkommelig jobb å få med alle funn av alle arter innenfor rammene av dette prosjektet. Vi har derfor valgt å bruke tilgjengelig informasjon om funn av arter som finnes på Artskart (Artsdatabanken og GBIF Norge 2017) sammen med den informasjonen som ligger til grunn for rødlistevurderingene (Henriksen og Hilmo 2015). I tillegg har vi brukt annen lett tilgjengelig informasjon der dette har vært mulig innenfor prosjektets rammer. Sannsynligvis har vi fått tak i hovedmengden av de funn som er gjort i regionen på denne måten, men her er det mange usikkerhetsmomenter, og mange artsfunn er selvfølgelig ikke tilgjengelig på Artskart.

4 Totalt antall truete arter i Østfold

Østfold ligger i den regionen i Norge som har flest truete arter. Det er flere årsaker til dette: 1) De sørøstlige, lavereliggende delene av landet har det varmeste klimaet, og følgelig er det her man finner de mest varmekjære artene i Norge. Mange av de rødlistede artene har en klimatisk begrenset utbredelse i Norge, og har derfor sitt eneste potensielle utbredelsesområde i kyststrøkene, fra Svenskegrensen til Sør-Vestlandet. 2) Det er i de sørøstlige delene av landet man finner størst variasjon i livsmiljøer. 3) I disse områdene er det størst befolkningstetthet, og dermed også størst press på artenes leveområder. 4) Kystområdene på Østlandet er den best kartlagte delen av Norge.

Ved å slå sammen listene over truete arter registrert i Artskart og oppgitt fra Østfold i rødlistevurderingen, har vi totalt registrert 820 forskjellige truete arter fra Østfold (tab. 1). Marine arter er ikke inkludert. Artsdatabanken oppgir 660 truete arter i Østfold, men deres oversikt inkluderer kun arter som har en antatt sikker forekomst i Østfold ved siste rødlistevurdering, mens på Artskart er alle funn gjengitt, uavhengig av hvorvidt artene fortsatt finnes på lokalitetene eller ei. Det er også slik at enkelte artsfunn er glemt i rødlistevurderingene, samt at det forekommer helt nye funn i Østfold som ikke er inkludert i den siste rødlistevurderingen. I tillegg ligger det en del feilplasserte og feilbestemte og usikre artsfunn på Artskart (både gjennom GBIF-noden og fra Artsobservasjoner), noe vi har måttet forholde oss til i vurderingene av enkeltartene.

Det er oppgitt 65 arter i kategorien kritisk truet (CR) fra Østfold. De artsgruppene med flest kritisk truete arter er karplanter (20 arter) og biller (14 arter). 263 sterkt truete arter (EN) og 492 sårbare arter (VU) er registrert i Østfold. En fullstendig liste over alle de truete artene oppgitt fra Østfold finnes i vedlegg 1.

Tabell 1. Oversikt over antall arter påvist i Østfold innenfor de tre rødlistekategoriene som betegnes som truete arter.

Rødlistekategori	Antall arter i Østfold
Kritisk truet (CR)	65
Sterkt truet (EN)	263
Sårbar (VU)	492
Totalt	820

5 Utdødde arter påvist i Østfold

På Artskart og i rødlistebasen er det samlet sett 25 arter som har vært funnet i Østfold, men som i siste rødliste er vurdert som antatt utdødd (RE) i Norge (tab. 2). Vi har summert opp antatt antall funn av de utdødde artene i Østfold, samt gjort en grov evaluering av troverdigheten knyttet til funnene. Et «funn» i denne sammenheng betegner antall lokaliteter for fugler, planter og sopp, mens det angir separate funn foretatt på ulike datoer/lokaliteter for pattedyr og insekter.

For de artene hvor det er satt «?» i kolonnen «sikkerhet», er det tvil om beleggene/observasjonene faktisk stammer fra Østfold, eller det er tvil om individene kan være innført eller har spredd seg fra utplantede eksemplarer. For funnene av stumpbillen *Margarinotus neglectus* er det usikkerhet knyttet til både artsbestemmelsen og til lokalitetsangivelsen. Funnet av vannkalven *Laccornis oblongus* i Rømskog i 2009 er basert på en observasjon uten belegg, og det er derfor stor usikkerhet knyttet til artsbestemmelsen. Funnet av svalerot i Fredrikstad fra 1902 er ikke omtalt i rødlistevurderingen av arten, og stammer antagelig fra en utplantet forekomst.

Individer av utdødde arter blir innimellom registrert i Norge. Dette gjelder blant annet de tre utdødde fugleartene (tab. 2), hvor det fra tid til annen kan komme et streifindivid til landet. For fugler er det kun regelmessig hekkende arter, samt arter hvor mer enn 2 % av verdenspopulasjonen bruker norske arealer i forbindelse med trekk, som i denne sammenheng regnes som «norske arter», og som dermed er rødlistevurdert. Hvis en art tidligere oppfylte disse kravene, men i dag ikke gjør det, så regnes arten for utdødd i Norge.

Vi går ikke nærmere inn på årsakene til hvorfor de ulike artene har forsvunnet fra Norge (eller Østfold). Normalt vil årsakene være sammensatte og langt fra åpenbare. Små og artsspesifikke endringer kan for noen arter være utslagsgivende, mens mer generelle og gradvise endringer, som for eksempel omleggingen av jordbruket, kan være utslagsgivende for andre. Det er også eksempler på direkte utryddelser fra menneskets side eller gjennom konkurranse fra andre arter. Vi henviser til rødlistevurderingene og annen litteratur for de som vil vite mer om de utdødde artene.

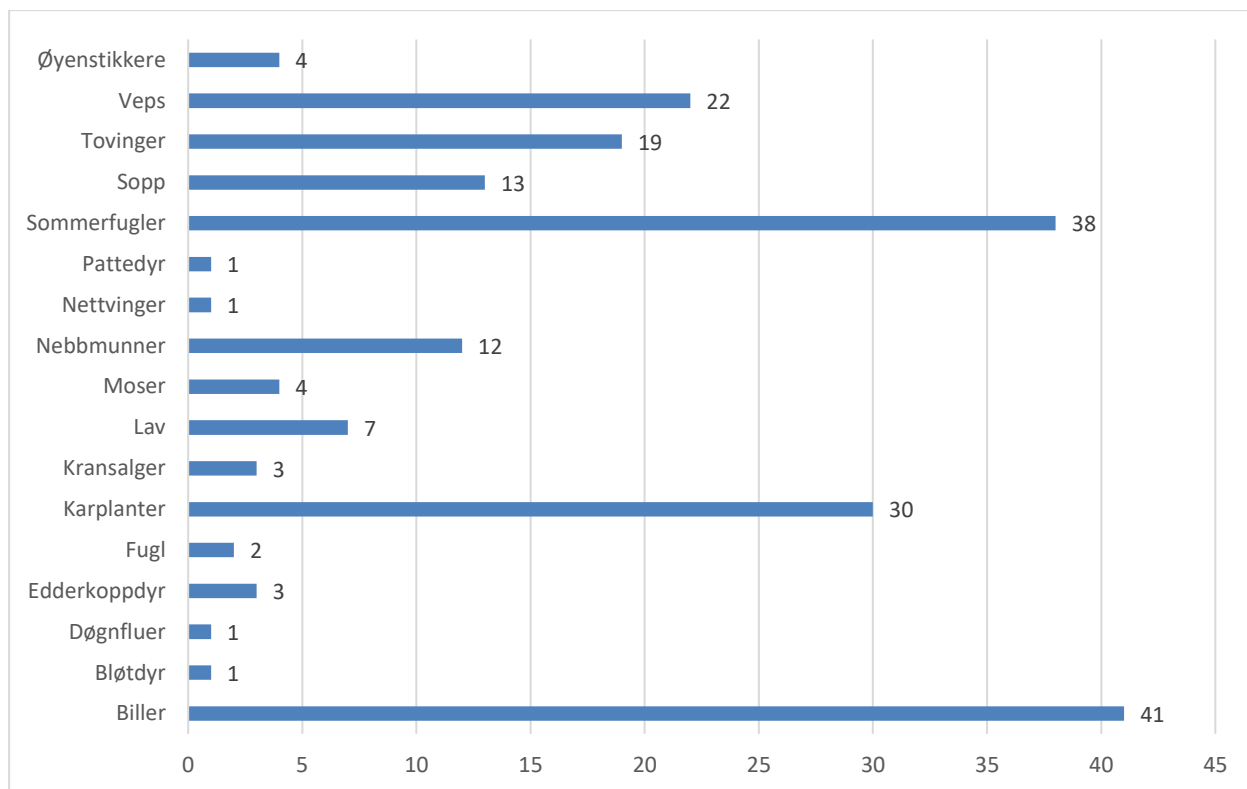
Tabell 2. Oversikt over antatt utdødde arter påvist i Østfold. «Sikkerhet» anslår graden av sikkerhet av funnene i Østfold, der «OK» betyr at arten med all sannsynlighet har forekommet i Østfold, mens «?» betyr at funnene er usikre. «Antall funn» er basert på funnopplysninger i Artskart og i rødlistevurderingene, og er ikke nødvendigvis helt korrekte. Se også diskusjon av tabellen i teksten.

Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Sikkerhet	Antall funn
Biller	<i>Amara littorea</i>		OK	1
Biller	<i>Aphodius subterraneus</i>	furegjødsele	OK	1
Biller	<i>Axinotarsus pulicarius</i>		OK	3
Biller	<i>Carabus convexus</i>		OK	6
Biller	<i>Chlaenius tristis</i>		OK	3
Biller	<i>Coniocleonus nebulosus</i>		OK	1
Biller	<i>Hister funestus</i>		OK	2
Biller	<i>Laccornis oblongus</i>		?	1
Biller	<i>Lebia cyanocephala</i>		OK	6
Biller	<i>Margarinotus neglectus</i>		?	2
Biller	<i>Odacantha melanura</i>		OK	7
Biller	<i>Omphalapion laevigatum</i>		OK	3
Biller	<i>Phalacrus corruscus</i>		OK	2
Biller	<i>Xyletinus laticollis</i>		OK	1
Fugl	<i>Emberiza calandra</i>	kornspurv	OK	6
Fugl	<i>Galerida cristata</i>	topplerke	OK	13
Fugl	<i>Perdix perdix</i>	rapphøne	OK	>150
Karplanter	<i>Gentianella campestris baltica</i>	østersjøsøte	OK	2
Karplanter	<i>Liparis loeselii</i>	fettblad	OK	1
Karplanter	<i>Sherardia arvensis</i>	blåmaure	OK	8
Karplanter	<i>Vincetoxicum hirundinaria</i>	svalerot	?	1
Nebbmunn	<i>Rhyarochromus phoeniceus</i>		OK	3
Sommerfugler	<i>Acronicta aceris</i>	lønnkveldfly	OK	1
Sommerfugler	<i>Fagivora arenaria</i>	lavbarkmåler	OK	1
Sopp	<i>Poronia punctata</i>	knappsopp	OK	3

6 De utvalgte truete artene i Østfold

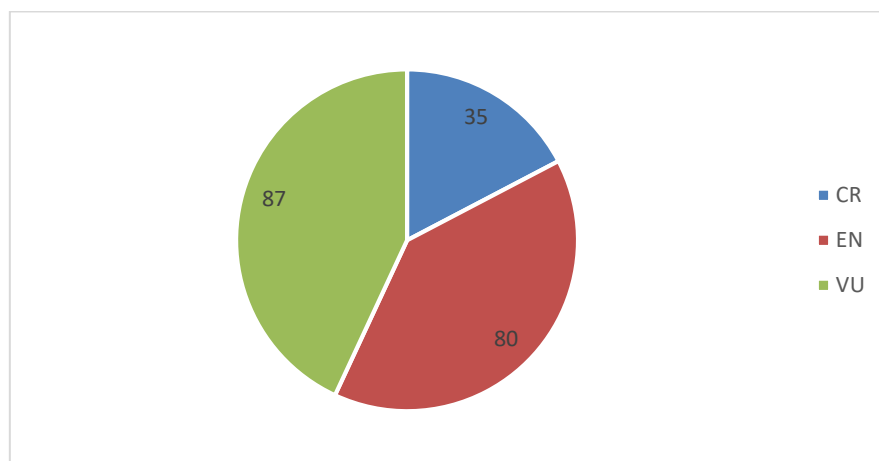
Alle truete arter registrert i Artskart eller i rødlistebasen som er påvist i Østfold er vurdert etter kriteriene nevnt i metoddelen. Etter en innledningsvis grovsortering av artene i kategoriene «ja», «usikre» og «nei», ble det gjort en nøye vurdering av de usikre artene. Til slutt endte vi opp med 202 arter som vi kaller for ansvarsarter for Østfold (vedlegg 1). Det går ingen klare grenser mellom gruppen med de utvalgte artene og de utelatte artene. Det er rimelig å anta at hvis alle artenes økologi og utbredelse var godt kjent, så hadde det sannsynligvis blitt en annen fordeling. Spesielt usikre er vurderingene av artsgrupper og enkeltarter der kunnskapen om økologi og/eller artenes faktiske utbredelse i Norge er usikker. Det har antagelig også vært en faktor at de ulike artsgruppene ble vurdert av ulike personer, ettersom avgjørelsene i noe grad er påvirket av skjønn.

Det er flest utvalgte arter innen gruppene biller (41), sommerfugler (38) og karplanter (30) (fig. 1). I tillegg er de store insektgruppene veps (22) og tovinger (19) godt representert, mens sopp (13) og moser (4) har relativt få ansvarsarter (fig. 1). Flere insektgrupper er forholdsvis dårlig kjent, og det skjuler seg nok mange gode kandidater blant insektene, og da særlig i gruppene veps og tovinger. Kjente grupper som fugl (2), pattedyr (1), bløtdyr (1) og fisk (0) er som forventet dårlig representert blant ansvarsartene (fig. 1).



Figur 1. Figuren viser fordeling av de utvalgte ansvarsartene fordelt på organismegrupper.

Av de 202 truete ansvarsartene er det flest arter i kategorien sårbar (VU), tett etterfulgt av sterkt truet (EN) (fig. 2). Kun 35 kritisk truete arter ble ansvarsarter. Årsaken er åpenbart at det er svært få arter vurdert som kritisk truet i Norge, samtidig som at flere av de kritisk truete artene påvist i Østfold har forsvunnet eller har en svært usikker bestand i fylket i dag, og slike arter er normalt sett ikke med blant ansvarsartene. Det er betydelig flere arter vurdert som sårbare (1235 arter) på den norske rødlisten enn som sterkt truet (879 arter), men de sårbare artene har gjerne en videre utbredelse enn de sterkt truede artene, og sårbare arter faller derfor oftere utenfor kriteriene brukt i utvelgelsen av ansvarsartene.



Figur 2. Fordeling av de 202 utvalgte ansvarsartene fordelt på rødlistekategori.

6.1 Artsomtaler

Nedenfor følger en kort omtale av alle de 202 ansvarsartene i Østfold. Artene er plassert innenfor de overordnede artsgruppene moser, karplanter lav, sopp, osv., som står i en systematisk rekkefølge. Artene i hver artsgruppe er sortert alfabetisk etter det latinske artsnavnet. Omtalene inkluderer en generell beskrivelse av artenes økologi og utbredelse, angir naturtypetilknøyning, kunnskapsstatus og -behov, samt reelle og potensielle trusler mot artenes fremtidige overlevelse i Norge og i Østfold.

6.1.1 Moser

Det er kjent 1137 arter av moser (Anthocerotophyta, Marchantiophyta og Bryophyta) fra Norge (Elven og Søli 2016). Totalt er 1075 arter vurdert for rødlista i 2015. Av disse er 239 arter rødlistet og 142 av disse er truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). Fire arter er vurdert som ansvarsarter for Østfold.

1. Nerveklo *Drepanocladus sendtneri* (Schimp. ex H.Müll.) Warnst. **EN**

Artsomtale: Vi vet veldig lite om utbredelsen og økologien til nerveklo i Norge, og arten er vanskelig å artsbestemme. Arten er funnet i svært kalkrike habitatet som har varierende fuktighetsgrad gjennom sesongen. Dette omfatter temporære dammer og sigevannspartier i kanten av svaberg i skjellsandområder. Gitt økologien som er oppgitt fra Sverige og Storbritannia er det sannsynlig at Østfold har en stor andel av den norske populasjonen. Av seks norske funn av arten er det bare to som er bekreftet av personer med ekspertise på denne slekta; én innsamling i 1903 fra Hvaler, Østfold og én i 1829 fra Stjørdal, Nord-Trøndelag. I tillegg er en ny innsamling fra Hvaler fra 2014 sannsynligvis riktig bestemt.

Kommune: Hvaler.

Naturtyper: DN13: D04, G05, G09 / NiN: T2, T6, T12, T32, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Arten er til en viss grad ettersøkt i kalkområdene på Østlandet de senere år, men den kan godt være oversett. For Østfold sin del så er det særlig Hvaler og Fredrikstad som er aktuelle steder for denne arten og fortsatt finnes store skjellsandområder som ikke er undersøkt spesifikt med tanke på denne arten. Vi har heller ikke veldig my kunnskap om artens økologi og støtter oss i stor grad på informasjon fra våre naboland i tillegg til beskrivelser fra de sikre lokalitetene for arten i Norge. Arten finnes trolig på flere lokaliteter på Hvaler, og kan også forekomme i Fredrikstad, Råde og Rygge, selv om de to sistnevnte nok har noe mindre egnet habitat enn Fredrikstad og Hvaler.

Trusler: Nerveklo vokser for en stor del i mer eller mindre naturlig åpne eller halvåpne, grunnlendte partier, men selv her vil gjengroing av krattvegetasjon kunne være et problem. Mange av de aktuelle områdene for arten er i dag verneområder, men utenfor verneområder vil utbygging kunne påvirke populasjoner negativt.



Figur 3. Striglegulmose. Foto: Torbjørn Høitomt.

2. Striglegulmose *Drepanocladus lycopodioides* (Brid.) Warnst. **CR**

Artsomtale: Striglegulmose er en art med utpreget sørlig utbredelse i Norge, og tre av seks kjente lokaliteter ligger i Østfold. To av disse (Akerøya og Landfastodden på Asmaløy) er intakt, mens arten ikke ble gjenfunnet på Lyngholmen i 2015. Det kan imidlertid ikke utelukkes at den fortsatt vokser her, selv om det er snart 130 år siden sist den ble sett her. Artens forekomster er knyttet til åpen, grunn og kalkrik våtmark og myr nær havet. Flere av lokalitetene ser ut til å kunne tørke ut i lengre perioder sommerstid.

Kommuner: Hvaler, Fredrikstad*.

Naturtyper: DN13: D04, G05, G09 / NiN: T2, T6, T32, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Arten er ettersøkt på flere potensielt egnede lokaliteter på Hvaler og i Fredrikstad de siste årene uten at det har blitt gjort særlig mange nye funn. Det er sannsynligvis et nokså lavt mørketall for denne arten både i Norge og Østfold, men det finnes trolig noen uoppdagete lokaliteter knyttet til kystnære skjellsandområder på Hvaler og kanskje i Fredrikstad.

Trusler: Striglegulmose vokser for en stor del i mer eller mindre naturlig åpne eller halvåpne, grunnlendte partier, men selv her vil gjengroing av krattvegetasjon kunne være et problem. Mange av de aktuelle områdene for arten er i dag verneområder, men utenfor verneområder vil utbygging kunne påvirke populasjoner negativt.

3. Storalgemose *Ephemerum serratum* (Hedw.) Hampe **EN**

Artsomtale: Storalgemose er en svært liten og kortlivet art som vokser på leire i beitemarker, åkerkanter og andre regelmessig forstyrrete habitater. Den ligner den langt vanligere småalgemose *Ephemerum minutissimum*, som har mindre ruglete sporer. I Østfold er arten funnet på til sammen fire lokaliteter i Sarpsborg, Fredrikstad og Eidsberg, men bare ett av disse funnene er gjort i nyere tid. De andre funnene stammer fra slutten av 1800-tallet.

Kommuner: Eidsberg, Fredrikstad*, Sarpsborg*.

Naturtyper: DN13: D04, H / NiN: T32, T44.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Arten er ettersøkt på flere potensielt egnede lokaliteter i flere kommuner i Østfold i forbindelse med et Artsprosjekt i regi av BioFokus og NTNU-Vitenskapsmuseet i 2011, uten at noen nye lokaliteter ble oppdaget. Den nære slektningen småalgemose, ble imidlertid funnet på flere lokaliteter. Denne arten har få gamle funn, så det kan være en mulighet for at disse to artene har blitt blandet sammen. Dette, kombinert med at arten er svært liten og trolig kan vokse nærmest hvor som helst i de store arealene med åker- og beitemark i Østfold, gjør det vanskelig å vurdere denne artens status. Det er derfor et stort behov for mer systematiske søk etter både stor- og småalgemose i fylket, slik at disse artenes habitatkrav og utbredelse kan avklares.

Trusler: Siden det er stor usikkerhet knyttet til eksakt økologi for denne arten er det også litt vanskelig å gjøre gode trusselvurderinger. Det er imidlertid sannsynlig at arten har hatt tilbakegang grunnet opphør av beite som hevdform i mange områder. Den kan også vokse i kornåker, men det er usikkert hvordan arten responderer på ulike typer drift i dette habitatet.

4. Piggbeermose *Microbryum davallianum* (Sm.) R.H.Zander **EN**

Artsomtale: Piggbeermose er liten og vokser på åpen, noe forstyrret, kalkrik mark. I Østfold er den funnet i skjellsandområder langs kysten. Den kan ligne på andre små arter i familien Pottiaceae, men skiller seg fra disse på annerledes bladform og sterkt papilløse sporer. I Østfold er arten funnet på to lokaliteter i Fredrikstad og én i Hvaler kommune. Alle disse funnene stammer fra 1800-tallet, men siden arten er kortlivet og liten kan den være veldig vanskelig å finne om man ikke ettersøker den spesielt i riktig årstid. Det er derfor sannsynlig at arten fortsatt finnes i regionen.

Kommuner: Fredrikstad*, Hvaler*.

Naturtyper: DN13: B01, D04 / NiN: T2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er foretatt kartlegging av moser på to av de tre kjente lokalitetene for arten de senere år uten at arten ble påvist. Det er imidlertid ikke foretatt et spesifikt søk etter arten i riktig årstid (tidlig vår eller sen høst), og det er ikke usannsynlig at arten fortsatt finnes på disse to lokalitetene eller på andre egnede lokaliteter i regionen. Det tredje kjente funnet var på ei ballastkai og bør dermed ikke tillegges for stor vekt. Vi kjenner habitatet for arten ganske godt, og det er et stort behov for aktivt søk etter arten under gode forhold. Skjellsandenger som blir utsatt for hevd eller regelmessig forstyrrelser bør prioriteres i undersøkelsene.

Trusler: Arten er truet av opphør av beite og annen aktivitet på skjellsandenger langs kysten. Dette kan muligens delvis kompenseres ved økt ferdsel fra mennesker slik man har sett på Gressholmen i Oslo, men dette er trolig ikke like relevant på øyene den vokser på i Østfold.

6.1.2 Kransalger

Det er kjent 26 arter av kransalger (Charophyta) fra Fastlands-Norge. Totalt 22 arter av kransalger er ført opp i rødlista og 14 av disse artene er truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). Tre arter er vurdert som ansvarsarter for Østfold.

1. Stinkkrans *Chara vulgaris* Linnaeus **EN**

Artsomtale: Stinkkrans (fig. 4) har en klar sørlig utbredelse i Norge, med funn i Østfold, Akershus, Vestfold, Telemark og Rogaland. Arten trives best i svakt næringsrike dammer og småtjern, og i svakt brakkvann. I andre deler av Europa er arten vanligere enn i Norge, men det antas at det er små mørketall. I Østfold er arten kun funnet i Hvaler, med de seneste registrerte funnene i 2012.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: E9, H / NiN: L, M.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er imidlertid en del gamle lokaliteter på Hvaler som bør sjekkes opp på nytt.

Trusler: Arten er truet av eutrofiering og i mange tidligere lokaliteter har den gått ut av denne grunn.



Figur 4. Stinkkrans *Chara vulgaris*. Foto: Kjell Magne Olsen.

2. Vormglattkrans *Lamprothamnium papulosum* (Wallroth) J. Groves **EN**

Artsomtale: Vormglattkrans vokser i beskyttede buker og brakkvannslaguner ned til 2 m dyp, oftest poller, som er relativt uvanlige habitattyper i Norge. Det er sannsynlig at de fleste poller er kjent og undersøkt, og det antas derfor at det er små mørketall når det gjelder artens utbredelse i Norge. Arten har forsvunnet på flere tidligere lokaliteter, og over halvparten av de ni kjente lokalitetene er antakelig utgått. Fire av de kjente lokalitetene ligger i Østfold, med de seneste funnene gjort i hhv. 1953 (Halden), 1969 (Hvaler), 1999 (Fredrikstad) og 2009 (Hvaler).

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Halden*.

Naturtyper: DN-13: G07, H / NiN: M.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Populasjonstetthetene i de kjente lokalitetene varierer mye fra år til år, og det er viktig med lange overvåkingsserier for å fastslå hvor stabile/gode de enkelte bestandene er.

Trusler: Tilbakegangen skyldes antakelig eutrofiering og åpning av poller, slik at vannet i dem blir for salt. I de kjente populasjonene er det relativt få individer, og det skal lite til for å utradere dem.

3. Sjøglattkrans *Tolypella nidifica* v. Leonhardi **EN**

Artsomtale: Sjøglattkrans er funnet på noen få brakkvannslokaliteter i Sør-Norge, i Østfold og Telemark. I Østfold er alle lokalitetene poller, mens i Telemark vokser den i en relativt brakk fjord. Poller er sjeldne i Norge, og de er sterkt utsatt for påvirkninger. Av i alt åtte funnsteder i Østfold, er det i dag bare tre tilbake. Arten er stor og lett gjenkjennelig, så mørketallet er antakelig lite. I Fredrikstad og Hvaler er den tatt så sent som i hhv. 1994 og 2010, mens den i Halden ikke er samlet siden 1935.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Halden*.

Naturtyper: DN-13: G07, H / NiN: M.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er viktig å sjekke opp og å overvåke de kjente lokalitetene.

Trusler: Alle inngrep som endrer strømningsforhold og saltholdigheten i poller er trusler mot arten.

6.1.3 Karplanter

Det er kjent 2272 arter av karplanter (Pteridophyta, Pinophyta og Magnoliophyta) fra Norge (Elven og Søli 2016). Totalt er 1357 arter vurdert for rødlista i 2015. Av disse er 446 arter rødlistet og 291 av disse er truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). 19 arter er vurdert som ansvarsarter for Østfold.

1. Kantløk *Allium lusitanicum* (Pohl) Holub **EN**

Artsomtale: Kantløk er en flerårig urt i narsissfamilien. Arten vokser på grunnlendt, baserik grunn eller på skjellsand, oftest i ren kalkeng. Kantløk har vært kjent fra fem forekomster på søndre Østlandet: Svarød (sist dokumentert i 1991) og Østensvik (2016) i Aremark, Setervika (2003) i Marker, Filipstad-Skarpsno (1889-1902) i Oslo og Bastøya (1879-1991) i Horten. Oslo-forekomsten (ved Frognerkilen) forsvant tidlig på 1900-tallet. Høiland (1985) og Båtvik (1992) regner kantløk som innført i Norge, mens Fægri og Danielsen (1996) bestrider dette.

Kommuner: Aremark, Marker.

Naturtyper: DN-13: D04, G05 / NiN: T2-C-8, T12, T32, T33-C-2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Det er et behov for både en overvåking av de fire kjente forekomstene og et ettersøk på potensielle lokaliteter.

Trusler: Truslene mot arten er i hovedsak gjengroing etter opphør av beite, samt nedbygging.

2. Fargemyske *Asperula tinctoria* L. **CR**

Artsomtale: Fargemyske er kjent, som mulig hjemlig art, fra én lokalitet på norddelen av Jeløya, Munkestein. Her vokser den på tørrbakke på baserik grunn tett ved åpen skog, i to grupper med 15 meters avstand, den ene med ca. 5 planter, den andre med 2 (Engan m.fl. 2006). Arten har tidligere hatt en forekomst ved Østensjø i Oslo (kjent fra 1873 til 1937). Den norske forekomsten kan antas å ha tilknytning til forekomster i Vest-Sverige, men det er et betydelig gap til disse. En annen mulighet er at den er kommet inn med tidlig hagebruk, da trolig rett før eller etter år 1800.

Kommuner: Moss.

Naturtyper: DN-13: G09 / NiN: T2-C-8.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Det er laget en skjøtselsplan for området hvor arten forekommer. Det er behov for videre kartlegging av arten på potensielle lokaliteter i nærområdet, samt at den kjente lokaliteten trenger nøye overvåking.

Trusler: Forekomsten er sårbar for gjengroing og utsatt for tråkk, slitasje og tilfeldige endringer på grunn av lite utbredelsesareal og få individer. Utbygging av foretrukket habitat er også en reell og pågående trussel.

3. Vasskjeks *Berula erecta* (Huds.) Coville **VU**

Artsomtale: Vasskjeks er en fredet skjermplante knyttet til bekker, grøfter og dammer i kulturlandskapet sørpå, gjerne ganske strandnært. Totalt har arten vært kjent fra rundt 25 forekomster i Norge, fra Hvaler, Fredrikstad, Rygge, Larvik, Klepp, Hå og Karmøy. Arten var svært nær utryddelse i Norge rundt 1990, men takket være transplantering overlevde én av bestandene, i Sandvikbukta i Larvik. Siden er arten funnet på flere nye steder: Hvaler (7), Fredrikstad, Larvik (2) og Stavanger. I tillegg er det observert mislykkede etableringsforsøk på strender i Larvik, Farsund og Sola. De nyoppdagete forekomstene er trolig i hovedsak nyetableringer. Økningen etter 1990 kan ha sammenheng med temperaturøkning og spredning med fugl og kanskje med havstrømmer. Til tross for de nye funnene er arten fortsatt svært sjelden og med små og sårbare populasjoner.

Kommuner: Hvaler, Moss, Fredrikstad*, Rygge†.

Naturtyper: DN-13: F06, G05 / NiN: T12, V2-C-3, V8-C-2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Vasskjeks har tidligere vist sterk tilbakegang og har nå noe få, individfattige forekomster. Flere nyfunn er gjort de siste årene, og det er fortsatt et behov for kartlegging av potensielle lokaliteter. De kjente lokalitetene bør overvåkes.

Trusler: Lokalitetene trues av opphør av beite, nedbygging og grøfting/drenering.

4. Huldrenøkkel *Botrychium matricariifolium* (Döll) A.Braun ex W.D.J.Koch **CR**

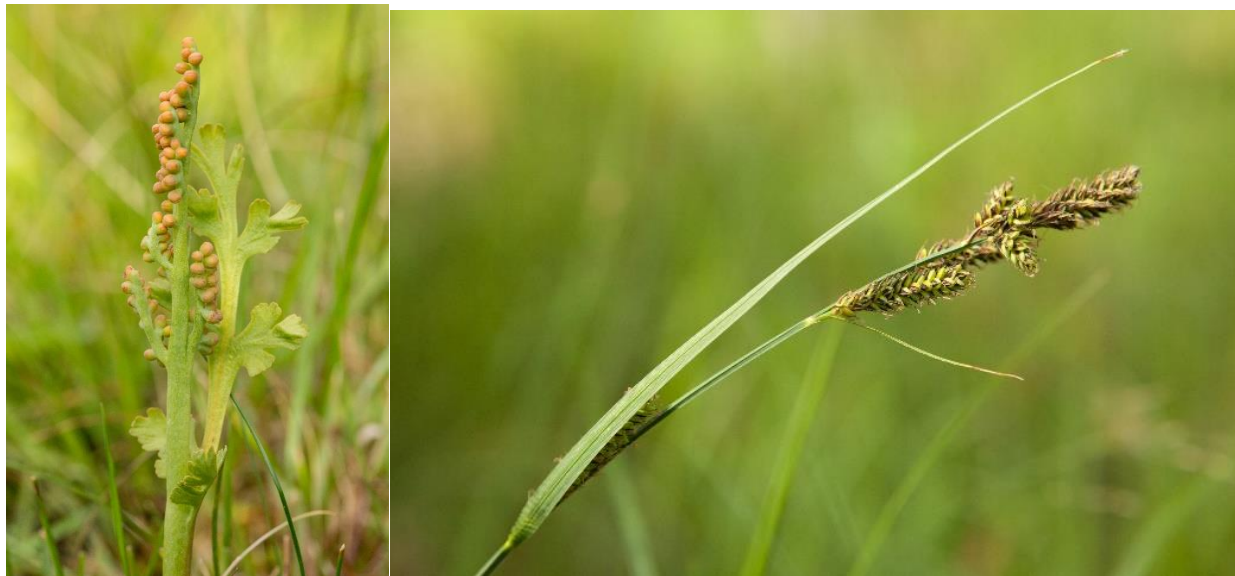
Artsomtale: Huldrenøkkel (fig. 5) er en liten bregne i ormetungefamilien. Arten har svært små forekomster i et fragmentert mønster. Økologien er todelt: Dels forekommer arten på åpne gressbakker, gjerne på sand (strandnære eller i indre Østfold på skjellsand), og disse er i stor grad forsvunnet, og dels i mørk edelløvskog og hasselskog på moldjord. Huldrenøkkel har vært kjent fra ca. 47 forekomster i Sør-Norge fra Aremark og Løten, vest til Strand, Osterøy og Jølster. Etter 1995 er arten bare dokumentert med belegg fra 5 forekomster (Gran, Nøtterøy, Kragerø, Lindesnes og Strand), men i tillegg observert fra ca. 6 lokaliteter. Størparten av observasjonene er av enkeltskudd, sjelden mer enn fem på ett sted. Arten er imidlertid bare sporadisk synlig og er bare i to tilfeller observert regelmessig på en lokalitet.

Kommuner: Moss, Rygge, Aremark*, Fredrikstad*, Råde*, Våler*.

Naturtyper: DN-13: D01, D04, F01, G03, G05 / NiN: T4-C-3/4, T21, T32, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Huldrenøkkel har svært få reproduserende individer, fluktuerende antall reproduserende skudd, er vanskelig å oppdage og er i tilbakegang. Det er derfor et stort behov for en kartlegging av potensielle lokaliteter, samt at overvåking av kjente lokaliteter bør foretas.

Trusler: Skoglokalitetene trues i første rekke av skogbruksaktiviteter og nedbygging (men de nylig dokumenterte forekomstene i Østfold er i naturreservat), mens gjengroing som følge av endret skjøtsel og nedbygging er en trussel mot forekomstene på åpne lokaliteter.



Figur 5. Huldrenøkkel (venstre) og hartmansstarr (høyre) Foto: Kim Abel.

5. Åkersteinfrø *Buglossoides arvensis* (L.) I.M.Johnst. CR

Artsomtale: Åkersteinfrø er en ettårig plante i rubladfamilien. Arten har vært i meget sterk tilbakegang i Norge, og har trolig bare én noenlunde stabil gjenværende forekomst (minst to delpopulasjoner) med et svært begrenset individtall. Arten har alltid vært et sjeldent, men stabilt og gammelt åkerugress, og med enkelte forekomster på tørrbakker og berg på baserik grunn. Artnes oppsving rundt 1900 skyldes import av forurenset korn. Åkersteinfrø er nå så og si forsvunnet som åkerugress, og den eneste gjenværende, semi-stabile forekomsten synes å være på kalktørrbakker på Hovedøya i Oslo. Et par funn de siste årene foreligger også fra Hvaler.

Kommuner: Hvaler, Fredrikstad*, Halden*, Moss*.

Naturtyper: DN-13: D03, D15, G09 / NiN: T2, T40, T41, T44.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Åkersteinfrø har vært i meget sterk tilbakegang og har trolig bare én noenlunde stabil gjenværende forekomst i Norge, med et svært begrenset individtall. Det er et opplagt behov for en kartlegging på potensielle lokaliteter, og kjente lokaliteter bør overvåkes.

Trusler: Åkersteinfrø er noe utsatt for tråkk og annen slitasje, men hovedtrusselen mot arten er antagelig plantens dårlige evne til å bygge opp frøreserver, at den i liten grad tåler ugressmidler og at den er konkurransesvak. På Hovedøya er utbygging lite aktuelt, men ellers er kalkrike tørrbakker generelt utsatt for slike tiltak.

6. Klisterarve *Cerastium glutinosum* Fr. VU

Artsomtale: Klisterarve er en liten ettårig art som vokser i tørreng på skjellsand. Arten ble funnet som ny for Norge i 1992 ved Tisler på Hvaler, i forlengelse av utbredelsen nordover langs den svenske vestkysten nord til Nord-Bohuslän. Arten er bare kjent fra én enkelt forekomst. Forekomsten ble i 1994 anslått som god, og i 1995 anslått til flere tusen enkeltplanter. Den ble derimot ikke gjenfunnet i 2012, til tross for grundig ettersøk, og arten kan derfor være utgått. Klisterarve har store fluktuasjoner i individtall, fra null til flere tusen mellom år, og kan kanskje overleve ved frøbank.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: D04 / NiN: T32.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Klisterarve har et begrenset individtall oppgitt i tidligere år, men dagens individtall kan være ned mot null og arten kan være sterkt eller kritisk truet, eller til og med utgått. Det er derfor et sterkt behov for kartlegging, både på de tidligere kjente lokalitetene og på potensielle lokaliteter.

Trusler: Gjengroing som følge av opphør av beite eller svært ekstensivt beite, er antagelig hovedtrusselen mot klisterarve. Også de store fluktuasjonene i antall individer kan føre til at arten dør ut av uforutsette årsaker.

7. Bunkestarr *Carex elata* All. **VU**

Artsomtale: Bunkestarr er et flerårig halvgras knyttet til våt myr og vannkanter i baserike områder på Østlandet, fra Hvaler og Larvik, nord til Ringsaker. Bunkestarr har en begrenset og fragmentert utbredelse i kombinasjon med pågående reduksjon i forekomstareal, samt forringet kvalitet på voksesteder. Leveområdene er utsatte, og en betydelig andel av tidligere forekomster og potensielle voksesteder er forsvunnet ved grøfting og nedbygging. Innen området har arten en meget oppdelt utbredelse med ca. 20-25 forekomster dokumentert de siste 20-30 årene.

Kommuner: Eidsberg, Hobøl, Hvaler, Marker, Moss, Rakkestad, Trøgstad, Aremark*.

Naturtyper: DN-13: A05, E03, E08, E12 / NiN: L4, V1.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Arten ser ut til å ha forsvunnet fra 10-15 kjente forekomster de siste tre generasjonene, men mange nye lokaliteter har i samme periode blitt påvist. Det er derfor et behov for en videre kartlegging på potensielle lokaliteter og en overvåking av de kjente forekomstene.

Trusler: Lokalitetene trues i første rekke av inngrep som grøfting av myrer, nedtapping av baserike ferskvann og andre inngrep i limniske miljø.

8. Hartmansstarr *Carex hartmanii* Cajander **VU**

Artsomtale: Hartmansstarr (fig. 5) har en særpreget økologi, med en hoveddel av forekomstene på svaberg og i bergsprekker med sesongpreget sigevannspåvirkning på kalkgrunn. Utbredelsen er begrenset til søndre Østlandet fra Hvaler, indre Telemark og Risør, nord til Stange og Lunner. Den er forsvunnet fra nær innpå 50% av sine tidligere kjente lokaliteter, men samtidig er man blitt mer oppmerksom på den, og det er påvist flere nye forekomster de siste tiårene. Mange av de gjenværende forekomstene er derimot svært individfattige.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Moss, Rygge, Råde, Sarpsborg.

Naturtyper: DN-13: B02, D01, G05, G09 / NiN: T2-C-7/8, T12, T32, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Hartmansstarr har en begrenset og fragmentert utbredelse og pågående bestandsnedgang i kombinasjon med reduksjon i forekomstareal. Det er et fortsatt behov for kartlegging av potensielle lokaliteter, og en overvåking av de kjente forekomstene er ønskelig.

Trusler: Lokalitetene trues av nedbygging, fordi mange forekomster ligger i eller nær strandsoner og i sterkt urbaniserte områder. Endringer i skjøtselsregime, som opphør av ekstensiv slått, samt gjengroing er også en trussel mot arten.

9. Bittergrønn *Chimaphila umbellata* (L.) Barton **EN**

Artsomtale: Bittergrønn (fig. 6) er en liten dvergbusk med krypende og forvedet rotstokk som vokser i tørr barskog, ofte på noe baserik grunn. Bittergrønn har hatt en relativt stor utbredelse i forskjellige typer barskog på Østlandet, fra Ringsaker og Søndre Land, sør til Hvaler og Tvedestrand. Det har totalt vært kjent 87 forekomster, og 31 av disse er intakte. 11 forekomster er med rimelig sikkerhet gått ut, og 45 forekomster er ikke observert etter 1980 eller tidligere og de fleste av disse er også trolig gått ut. Bittergrønn har gått sterkt tilbake i hele området og har få lokaliteter igjen i fylkene Akershus, Oppland, Buskerud, Vestfold og Telemark. Den ene kjente forekomsten i Aust-Agder er gått ut. Best er trolig tilstanden i Østfold, der det fortsatt er 18 intakte forekomster, men populasjonene er små og individfattige. Totalt er det estimert færre enn 100 genetiske individer.

Kommuner: Fredrikstad, Halden, Hvaler, Moss, Sarpsborg, Marker*, Rygge*.

Naturtyper: DN-13: F03, F08 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Bittergrønn har en begrenset og fragmentert utbredelse i kombinasjon med tilbakegang og forholdsvis få individer fordelt på mange små delpopulasjoner. Det er derfor behov for overvåking av bestanden på de kjente lokalitetene og kartlegging på gamle og potensielt nye lokaliteter.

Trusler: Tilbakegangen skyldes delvis nedbygging, men hovedårsaken til tilbakegangen synes å ha sammenheng med skogbruk. Bittergrønn er følsom for de fleste typer av inngrep i skogen.

10. Hvitmure *Drymocallis rupestris* (L.) Soják **EN**

Artsomtale: Hvitmure (fig. 6) vokser i grunnlendte tørrbakker på kalkgrunn, i gress- og urtevegetasjon. Den har trolig vært kjent fra åtte forekomster i Norge, alle i Oslofjordområdet: Moss (Munkestein, oppdaget 2005), Nesodden, Asker, Bærum og fire i Oslo. Det er i tillegg rapportert hvitmure fra Blankvann i 2011, muligens i gammel slåttemark, og et eldre funn fra Fure på sørsiden av Tyrifjorden i Modum, men disse funnene er ikke dokumentert. Arten er dyrket opp av frø fra en populasjon på Tåsen og innplantet på Ekeberg i 1990 i nærheten av den utgatte lokaliteten, og her er den i ferd med å gjenoppbygge en levedyktig populasjon. Dette gir seks kjente lokaliteter i dag, inkludert Blankvann- og Ekeberg-lokalitetene. Botanisk hage i Oslo har også samlet frø fra Nesodden-populasjonen, og har gjenutsatt planter på Nesodden i 2014. Det er skrevet et faglig grunnlag for handlingsplan for hvitmure (Thylén 2012).

Kommuner: Moss.

Naturtyper: DN-13: B01, B02, D01, G09 / NiN: T2, T32.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svært god. Arten har egen handlingsplan (Thylén 2012) og anbefalingen der inkluderer en overvåking og utarbeidelse/gjennomføring av skjøtselsplan på alle kjente

lokaliteter. Bekjempelse av fremmedarter og ekstensiv slått/rydding av vegetasjon er nødvendig på de fleste lokalitetene.

Trusler: På flere av hvitmurelokalitetene er det dokumentert store forekomster av fremmede plantearter som er en trussel mot hvitmure. Utbygging og gjengroing er åpenbare trusler mot arten, men det er også intensiv hevd.



Figur 6. Bittergrønn (venstre) og hvitmure (høyre) Foto: Kim Abel.

11. Smalsøte *Gentianella uliginosa* (Willd.) Börner EN

Artsomtale: Smalsøte er en liten ettårig plante knyttet til havstrandenger, og arten finnes i øvre brakkvannsenger og øvre salt-fuktenger på mellomfast eller løs bunn med finere sand, silt og leire, og gjerne på kalksand. Dette er kalkrike, men næringsfattige natursystemer med fluktuerende vannstand og saltinnhold. Arten har et begrenset antall forekomster, en fragmentert utbredelse med få lokaliteter og en pågående tilbakegang. Smalsøte har vært kjent fra ca. 50 forekomster fra Østfold til Ørland i Sør-Trøndelag. Bare 14 av disse er dokumentert etter 1990, og noen er trolig forsvunnet de siste 25 årene. Arten synes å ha forsvunnet fra det meste av Oslofjorden, Telemarkskysten, Sørlandet, Jæren og Trøndelag. De sist dokumenterte forekomstene er i Hvaler (6 forekomster), Oslo (1), Hurum (1), Larvik (4), Tjøme (1), Farsund (1), Klepp (1) og Stjørdal (1).

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Moss*.

Naturtyper: DN-13: D04, G05 / NiN: T12, T32, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Det er gjort flere funn av smalsøte de siste årene, og det er fortsatt et behov for en kartlegging, både på kjente og potensielle lokaliteter.

Trusler: Lokalitetene trues i første rekke av gjengroing som følge av opphørt beite og slått på strandengene, spredning av takrør, utfyllinger og utbygging.

12. Åkerstorkenebb *Geranium dissectum* L. EN

Artsomtale: Åkerstorkenebb er trolig en fremmed art kommet inn med tidlig jordbruk og etablert før 1800. Arten har en sterkt begrenset utbredelse med få lokaliteter og antatt pågående nedgang. Åkerstorkenebb er nå bare kjent fra Hvaler, hvor den har hatt en lang rekke forekomster, men der den i nyere tid bare er dokumentert fra Kile gård og Putten-Ørdal på Kirkøy, samt på Spjærøy. Åkerstorkenebb er et nokså tilfeldig ugress på skrotemark, tidligere til dels på ballast og ved møller, i nyere tid også i gartnerier og sammen med innførte hageplanter. Det er derfor en del funn spredt rundt i landet som ansees som innførte. Kun antatte gamle åkerforekomster er regnet som hjemlige.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Halden*.

Naturtyper: DN-13: D15 / NiN: T41, T44.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Det er et behov for videre kartlegging av åkerstorkenebb for å få en bedre oversikt over dagens utbredelse og bestandsnivå. Kjente forekomster bør holdes under oppsikt.

Trusler: Lokalitetene trues av et effektivisert jordbruk, økt gjødsling og bedre frørensing. Nedbygging av potensielle lokaliteter utgjør også en trussel.

13. Gul hornvalmue *Glaucium flavum* Crantz **VU**^o

Artsomtale: Gul hornvalmue (fig. 7) vokser på sand- og grusstrender med noe tangpåvirkning, gjerne ute på øyer. Arten har små og sårbare populasjoner, men dokumentert å ha gjentatte tilførsler av frømateriale fra andre land. Totalt kjenner vi arten fra rundt 50 lokaliteter i Norge, hovedsakelig omkring Oslofjorden, fra Hvaler inn til Asker og vest til Kragerø, samt mer tilfeldige og kortvarige forekomster i Grimstad og Farsund. De aller fleste lokalitetene har bare hatt relativt kortvarige og individfattige bestander. Det er bare i Østfold og til dels Vestfold det forekommer stabile og noe mer individrike bestander. Spesielt gjelder dette Rauer, Nordre og Søndre Søster i Fredrikstad, Malmøya i Larvik og Lille Rauer på Nøtterøy. Det er opplagt at artens utbredelse i Norge styres av import av frø fra sydligere breddegrader, og antall individer varierer av den grunn mye fra år til år. Dette illustreres med stor import av frø vinteren 2013/2014, hvorpå arten i 2014 ble påvist på en rekke nye og tidligere kjente steder.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Rygge, Råde, Sarpsborg, Moss[†].

Naturtyper: DN-13: G04 / NiN: T29.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Behovet for kartlegging er ikke spesielt stort, men en overvåking av de antatt mest stabile forekomstene bør foretas.

Trusler: Lokalitetene trues av slitasje fra badegjester, fjerning av tang på strender, nedbygging og fare for oljesøl.



Figur 7. Gul hornvalmue. Foto: Kim Abel.

14. Sprikesøtgras *Glyceria notata* Chevall. **CR**

Artsomtale: Sprikesøtgras vurderes som kritisk truet fordi den har en svært begrenset utbredelse og svært få lokaliteter med en markert tilbakegang, etter 1990 bare kjent fra 4-6 individfattige forekomster knyttet til truete naturtyper, og etter 2000 fra et par forekomster. Arten er knyttet til våt kulturmark med voksesteder i vann, grøft, bekkeløp, våt veikant og veigrøft. Den har totalt vært kjent fra 9 forekomster i Sørøst-Norge: Hvaler: Storrød 1890, nordvest for Holm 1978 og Nordre Sandøy 1991, Porsgrunn: Porsgrunn by 1892-1912, Skien: Borgeåsen 1901 (muligens samme som forrige), Bamble: Krogshavn 1970-1993, Kragerø: Østre Gumøy 1883-1987 og Tvedestrand:

Sandøya 1959-1996. Observasjoner er de siste årene gjort ved Refsahl i Fredrikstad i 2009 og på tre nærliggende lokaliteter i Vestvannet i Sarpsborg i 2007-2013.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Sarpsborg.

Naturtyper: DN-13: D03, E06 / NiN: T40.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er et stort behov for en kartlegging på de kjente forekomstplassene samt på potensielle lokaliteter. En oppfølging og overvåking av kjente lokaliteter bør foretas.

Trusler: Lokalitetene trues av drenering med påfølgende oppdyrking og/eller brakklegging med gjengroing, samt nedbygging og opphør av beite og slått.

15. Solrose *Helianthemum nummularium* (L.) Mill. **CR**

Artsomtale: Solrose (fig. 8) er dokumentert fra to små bestander ca. 800 m fra hverandre i Moss: Høkesetodden og Munkestein (Engan m.fl. 2006) og fra Hvaler: Skipstadkilen på Asmaløy, påvist i 2016. Den kjente norske populasjonen er på 20-30 individer. Planten vokser på varme tørrbakker i åpen skog, på baserik grunn. Avstanden til de nærmeste hjemlige svenske forekomstene er ikke svært stor. Bestandene er ikke direkte truet, men er sårbare for tilfeldige endringer i meget små populasjoner. Det er litt tvil knyttet til om forekomsten i Norge er hjemlige, men voksestedene er typiske for arten, og den forekommer sammen med flere andre arter med sine eneste forekomster i Norge i Moss. Solrose går nokså langt nord i Russland, Finland og Sverige.

Kommuner: Hvaler, Moss.

Naturtyper: DN-13: B01, B02, G09 / NiN: T2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. De tre forekomstene er alle oppdaget etter 2005, noe som viser at det fortsatt er behov for ettersøk på nye lokaliteter. Det er også et behov for en overvåking av de kjente forekomstene.

Trusler: Forekomstene er sårbare for gjengroing og tilfeldige endringer på grunn av lite utbredelsesareal og få individer. Utbygging av foretrukket habitat og manglende eller feil skjøtsel på potensielle lokaliteter, er også reelle og pågående trusler mot artens videre eksistens i Norge.



Figur 8. Solrose (venstre), honningblom (midten) og kammarimjelle (høyre). Foto: Sigve Reiso og Kim Abel.

16. Honningblom *Herminium monorchis* (L.) R.Br. **CR**

Artsomtale: Honningblom (fig. 8) er knyttet til fuktig, baserik slåtteeeng og beiteeng, samt til havstrandeng. Totalt har arten vært kjent fra 45-50 forekomster, etter 1950 fra rundt 10, etter 1980 fra 5, hvorav 4 kunne bekreftes opp til 1986. I dag er arten kjent fra fire forekomster; Skjellvik, Skipstadsand, Helleskilen og Fillettassen, alle på Hvaler (Kravdal m.fl. 2016, Høitomt og Brynjulvsrud 2017).

Kommuner: Hvaler, Fredrikstad¹.

Naturtyper: DN-13: D01, D04, G05 / NiN: T12, T32, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Et utkast til handlingsplan for honningblom foreligger (Direktoratet for naturforvaltning 2010), og det er viktig at handlingsplanen fullføres og at tiltak nevnt i planen gjennomføres. Det er et behov for ytterligere kartlegging av gamle, antatt utgåtte lokaliteter og kartlegging på potensielt nye lokaliteter.

Trusler: Lokalitetene trues av endringer i landbruksdrift, gjødsling, drenering og nedbygging. Hoveddelen av tilbakegangen for denne arten fant sted før 1950 og er vanskelig å forklare kun ut fra endring i jordbruksmetoder eller beiteintensitet, men gjengroing, opphør av storfebeite og nedbygging er opplagte trusler.

17. Kalkkarse *Hornungia petraea* (L.) Rchb. **CR**

Artsomtale: Kalkkarse er en varmekjær art som i Norge bare er funnet i Østfold på skjellsandbanker og annen kalkrik grunn. Arten har en svært begrenset utbredelse og få lokaliteter og en dramatisk tilbakegang de siste 100 år. Kalkkarse er en kortlevd, knøttliten plante med stor årsvariasjon i antall reproduserende individer. Arten vokser på små flekker med åpen grus i tørrbakkevegetasjon på kalkrik skjellsand. Kalkkarse har et ørlite utbredelsesområde på øyer og skjær i Hvaler og Fredrikstad, totalt med ca. 50 kjente lokaliteter gjennom tidene, men bare kjent fra ca. 5 lokaliteter etter år 2000. Østfold-forekomstene er ganske isolerte og uten muligheter for rekruttering utenfra.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Rygge*.

Naturtyper: DN-13: D04, G09 / NiN: T2, T29-C-3.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Det er et opplagt behov for videre kartlegging av arten på potensielle lokaliteter, samt at de kjente lokalitetene trenger overvåking.

Trusler: Kalkkarse er sårbar fordi den er ettårig og responderer raskt på miljøendringer, og fordi de små arealene arten er knyttet til raskt gror igjen etter opphør av beite.

18. Froskebitt *Hydrocharis morsus-ranae* L. **EN**

Artsomtale: Froskebitt tilhører froskebittfamilien og finnes i middels eutrofe til eutrofe dammer, tjern og stilleflytende vassdrag. Froskebitt ser ut til å ha geografisk fluktuerende populasjoner, og det er mulig at den er en vagabond som spres med fugl og kommer og forsvinner på lokalitetene. Arten har få forekomster og en begrenset utbredelse i Norge, med tyngdepunkt i Østfold. Utover Østfold finnes arten også i Akershus, Telemark og Aust-Agder.

Kommuner: Våler, Råde, Fredrikstad, Marker*.

Naturtyper: DN-13: E08, E09 / NiN: L.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Behovet for videre kartlegging er tilstede, og det bør også være en overvåking av de kjente lokalitetene.

Trusler: Flere av forekomstene er i dammer og små tjern som er utsatt for drenering og igjenfylling. Også andre habitatpåvirkninger i limniske miljø og nedbygging av lokaliteter er en trussel mot arten.

19. Kammarimjelle *Melampyrum cristatum* L. **EN**

Artsomtale: Kammarimjelle (fig. 8) hører til snylterotfamilien og snylter på røttene til andre planter. Arten er knyttet til tørre enger, beiter og krattskog på baserik grunn. Den er trolig helt avhengig av slått og moderat beite, og dermed dårlig tilpasset dagens (intensive) landbruk. Arten har en begrenset utbredelse i kombinasjon med pågående tilbakegang, med få individer og fluktuerende antall planter fra år til år. Arten er i dag kjent fra Enghaugberget i Fredrikstad, Verne Kloster i Rygge, Reverompa i Horten, Østre Bolæren i Nøtterøy og Eieren i Larvik kommune. Tidligere har kammarimjelle hatt en viss utbredelse på søndre Østlandet fra Oslo-området sør til Fredrikstad og Kragerø, med ca. 11 dokumenterte forekomster. Flere forekomster i tettbygde strøk er bygd ned, spesielt i Oslo-området. Det er mulig at arten fortsatt finnes på en eller et par av de andre forekomstene dokumentert etter 1980.

Kommuner: Fredrikstad, Rygge.

Naturtyper: DN-13: D01, D03, D04, D11 / NiN: T2, T32, T40.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Det er skrevet faglig grunnlag til handlingsplan (Gulbrandsen 2010) og Thylén (2015) har ajourført innspill til planen. Antall individer på de (den gang) fire kjente forekomstene summerte seg til rundt 3300 individer i 2010. Arten har derimot til dels store fluktuasjoner i bestandsstørrelse fra år til år. Det er fortsatt et behov for en overvåking av de kjente forekomstene, samt at kartlegginger på tidligere kjente og andre potensielle lokaliteter bør gjennomføres.

Trusler: Lokalitetene trues i første rekke av opphør av beite og slått, gjengroing, store populasjonssvingninger og til dels nedbygging.

20. Åkerrødtopp *Odontites vernus* (Bellardi) Dumort. **CR**

Artsomtale: Åkerrødtopp tilhører snylterotfamilien, og planten snylter på røttene av andre planter. Arten vurderes som kritisk truet fordi den nå bare er kjent fra én forekomst, trolig med et svært lavt og fluktuerende individtall på under 50. Arten har hatt et utbredelsesområde ved Skagerrakkysten og litt inn på Østlandet, og med strøforekomster andre steder, for eksempel i Orkdal. Den forsvant med moderniseringen av korndyrkingen og hadde siste sikre funn i Fredrikstad og Oslo på 1920-tallet, kanskje også med et funn ved Viken på Asmaløy i Hvaler i 1954. Åkerrødtopp ble først funnet på Asmaløy på Hvaler i 1827. I 2008 og 2017 ble arten gjenfunnet på Asmaløy. Arten synes dermed å ha hatt en stabil forekomst i Norge på Asmaløy over lang tid.

Kommuner: Hvaler, Fredrikstad[†], Sarpsborg[†].

Naturtyper: DN-13: D11 / NiN: T40, T41, T44.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er derimot et stort behov for en oppfølging og en videre kartlegging av bestanden på Asmaløy.

Trusler: Artens tilbakegang er i første rekke forårsaket av moderniseringer i landbruket. Dagens forekomster langs veikanter/åkerkanter er truet av gjengroing og endringer i skjøtselsregimet, samt av tilfeldige hendelser som følge av små populasjoner.

21. Hestekjørvel *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. **CR**

Artsomtale: Hestekjørvel er en toårig skjermplante som vokser svært fuktig. Arten er fredet i Norge, og har et meget lavt individtall, høyst trolig mindre enn 50 reproduserende planter. Hestekjørvel har en fragmentert utbredelse med meget få lokaliteter. Den har vært kjent fra 4 eller 5 forekomster i Norge: Fredrikstad: Åletjern i Gressvik 1918 og Roppestaddammen i 2009, samt Rygge: Eløya 1991-nå, Oslo: "Aker" (uvisst hvor) 1860, Tønsberg: Karlsvika 1918-2005 og Sandefjord: Yxnøy 1989. På Eldøya vokser den i grunt vann i en dam inne på øya og har ifølge J.I.I. Båtvik ikke satt frukt på flere tiår på grunn av hard nedbeiting. I Karlsvika i Tønsberg ble den først angitt fra myr, senere fra grøft i granskog, noe som tyder på at den er nær utrydding eller utryddet ved grøfting for skogreising. Forekomsten i Sandefjord angis som ferskvannspåvirket havstrand. Hestekjørvel er en vanlig og vidt utbredt vannplante i Europa, med nordgrense over Sørvest-Finland, Midt-Sverige og Sørøst-Norge.

Kommuner: Fredrikstad, Rygge.

Naturtyper: DN-13: E09 / NiN: L, V.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er et klart behov for en videre kartlegging av arten på tidligere kjente og potensielle lokaliteter, samt at det trengs en overvåking av bestanden på de 2-3 lokalitetene hvor arten forekommer i dag.

Trusler: Lokalitetene trues av nedbygging, drenering, skogsdrift, grøfting og feil skjøtsel.

22. Eseltistel *Onopordum acanthium* L. **EN**

Artsomtale: Eseltistel har hatt flere ustabile forekomster i havneområder, ved møller og på annen skrotemark, helt nord til Loppa i Finnmark. Eseltistel har bare én noenlunde stabil forekomst i Norge, på Kirkøy i Hvaler, der den har vært etablert på gårdstunet ved Hvaler prestegård kontinuerlig fra 1842 og frem til i dag. Antall blomstrende individer observert i 2013 var på ca. 80. I senere tid er den også påvist to andre steder på Hvaler: Spjørøy 1981 og Herføl 2000, samt fra Tønsberg: Vallø 2000, Larvik: Brunla 2007 og Kragerø: Stråholmen 2006. Arten har med stor sannsynlighet kommet til landet med ballast tidlig på 1800-tallet.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Råde*.

Naturtyper: DN-13: D11, D15 / NiN: T32, T40, T43.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. En egen skjøtselsplan er utarbeidet for lokaliteten ved Hvaler prestegård. Frø fra bestanden herfra er ivaretatt i en frøbank, samt at planten er dyrket opp i en urtehage ved Domkirkeodden i Hamar. Det er et fortsatt behov for en overvåking av bestanden ved Hvaler prestegård.

Trusler: Potensielle lokaliteter kan trues av manglende skjøtsel, gjødsling og gjengroing, samt uforutsette hendelser. Lokaliteten ved Hvaler prestegård er antagelig godt ivaretatt.



23. Evjeslirekne *Persicaria foliosa* (H.Lindb.) Kitag. **EN**

Artsomtale: Evjeslirekne er en spesialist på leirete ferskvanns-strender med mye tråkk og beite, med enkeltfunn på fuktige, leirete åkerkanter. Den har vært kjent fra ca. 15 forekomster på Østlandet mellom Sarpsborg (to lokaliteter funnet i 2007) og Nedre Eiker (Miletjern) i sør, og Elverum og Sel i nord. Bare tre av disse forekomstene er funnet eller gjenfunnet etter 1995: Sarpsborg: Engelsrud og Stenbekk ved Vestvatnet 2007 og Kongsvinger: Vingersjøen 2004. Dersom observasjonene er pålitelige, er arten forsvunnet eller trolig forsvunnet fra Akershus, Buskerud, Oppland og nesten hele Hedmark. Arten synes å være helt avhengig av storfebeite og annen forstyrrelse. Bare én forekomst er innenfor et verneområde (Miletjern i Nedre Eiker), og her er det ikke lenger storfetråkk, og lokaliteten er totalt tilgrodd med store helofytter. Evjeslirekne er en nordisk ansvarsart, som i hovedsak er begrenset til Fennoskandia, med noen få forekomster østover i Russland. Arten er også i sterk tilbakegang i Sverige og Finland. Evjeslirekne vurderes som sterkt truet (EN) på grunn av få og små forekomster med pågående tilbakegang, stor fluktuasjon i antall individer, og sterkt fragmentert utbredelse.

Kommuner: Sarpsborg, Våler.

Naturtyper: DN-13: E02 / NiN: T18-C-2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Ettersom arten tydeligvis har hatt en tilbakegang, har fluktuasjoner i antall individer og få forekomstlokaliteter i nyere tid, er det et opplagt behov for en bedre kartlegging av artens utbredelse, samt at en overvåking av de kjente forekomstene bør prioriteres.

Trusler: Lokalitetene trues spesielt av et opphør av storfebeite, men også nedbygging, drenering, utfylling og gjengroing vil kunne slå negativt ut for arten.

24. Svensk bjørnebær *Rubus gothicus* Frid. & Gelert ex E.H.L.Krause **EN**

Artsomtale: Svensk bjørnebær vokser i kantsoner og litt inn i skog, uten spesielle preferanser. Arten vurderes å ha et begrenset antall individer, trolig rundt 200. Svensk bjørnebær er kjent fra ca. 6 forekomster, alle trolig med få individer (men det foreligger ikke tellinger av alle forekomster). Arten har en kjent lokalitetsutbredelse som omfatter søndre Østfold (Fredrikstad: Merrapanna og Ramseklov og Hvaler: Kirkeøy og Bankerød-Nordenga på Vesterøy) og søndre Vestfold (Tjømø: Moutmarka og Larvik: Kjerringvik). Halvparten av funnene er gjort etter 1990. Arten er opplagt uvanlig og populasjonsutviklingen er ukjent. Svensk bjørnebær er ellers vanlig i Danmark, Sør-Sverige og Mellom-Europa.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler.

Naturtyper: DN-13: B02, D, F / NiN: T4, T.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Bjørnebær-artene er ofte vanskelig å artsbestemme, noe som bidrar til behovet for mer kunnskap og en kartlegging av artene.

Trusler: Det er ikke kjent noen spesielle trusler mot lokaliteten/arten utover en generell utbyggingspress innenfor artens utbredelsesareal.

25. Grisnebjørnebær *Rubus hallandicus* (Gabr. ex F. Aresch.) Neuman **VU**

Artsomtale: Grisnebjørnebær er estimert med et individtall godt under 1000. Arten vokser, som andre bjørnebær, i kantsoner i skog, langs veier og i kulturlandskap. Den er bare kjent fra ca. 12 forekomster og forekomstgrupper i et begrenset område i Fredrikstad: Bjørnevågkilen på Kråkerøy og Hvaler: Vesterøya, Kjerkeøya og Nordre og Søndre Sandøya. Populasjonsutviklingen er ukjent, men med ett unntak (1945) er alle forekomstene funnet i 1990 eller senere. Grisnebjørnebær er begrenset til Nord-Europa. De norske forekomstene er godt skilt fra de nærmeste svenske i Halland og Skåne. Arten er utenfor dette området bare kjent fra Nord-Tyskland.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler.

Naturtyper: DN-13: B02, D, F / NiN: T4, T.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er et behov for en kartlegging av arten, både på de kjente lokalitetene og på potensielle lokaliteter. Bjørnebær-artene er ofte vanskelig å artsbestemme, noe som bidrar til behovet for mer kunnskap og en kartlegging av artene.

Trusler: Det er ikke kjent noen spesielle trusler mot lokalitetene/arten utover en generell utbyggingspress innenfor artens utbredelsesareal.

26. Lundbjørnebær *Rubus nemorosus* Hayne & Willd. **VU**

Artsomtale: Lundbjørnebær vurderes som sårbar fordi den bare er kjent fra én forekomst og trolig har et lavt individtall, sannsynligvis under 1000. Arten er funnet ved Brekke sluser i Halden i 1995. Her vokste den sammen med *R. fabrimontanus*, som også har eneste norske forekomst her. Det finnes ingen ytterligere opplysninger om voksested, eksakt populasjonsstørrelse eller populasjonsutvikling.

Kommuner: Halden.

Naturtyper: DN-13: D, F / NiN: T.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er et opplagt behov for en kartlegging av arten, både på den kjente lokaliteten og på potensielle lokaliteter. Bjørnebær-artene er ofte vanskelig å artsbestemme, noe som bidrar til behovet for mer kunnskap og en kartlegging av artene.

Trusler: Det er ikke kjent noen spesielle trusler mot lokaliteten/arten utover en generell utbyggingspress innenfor artens utbredelsesareal.

27. Bakkeknapp *Scabiosa columbaria* L. **EN**

Artsomtale: Bakkeknapp er en kortlevd flerårig plante i kaprifolfamilien som er knyttet til åpen beitemark på veldrenert, grunnlendt mark med baserik jord. Bakkeknapp er bare kjent fra to forekomster med færre enn 100 individer. Den er som hjemlig kjent fra en liten bestand ved Munkestein på Jeløya i Moss, først påvist i 2005 (Engan m.fl. 2006), og fra en forekomst oppdaget i 2015 på Asmaløy i Hvaler. Hele den kjente bestanden i Moss er på 20 x 10 meter og med ca. 35 rosetter, trolig med flere rosetter pr. genetisk individ. Forekomsten på Hvaler dekker noen titalls kvadratmeter med 20-30 blomstrende planter. En nasjonal handlingsplan for arten er under bearbeidelse. Det finnes flere nyere ugrasfunn av arten (Asker: Bondi 2005, nær nedlagt gartneri, Horten: Bankløkka 2008, skrotemark, Tønsberg: Tverrød 2005, veikant, Stokke: Sundland 2013, skrotemark, og Time: Bryne sentrum 2004, gartneritomt) og alt tyder på at arten er i en viss ekspansjon som en fremmed plante. De norske forekomstene er godt isolert fra de nærmeste hjemlige i Sverige og Danmark.

Kommuner: Hvaler, Moss.

Naturtyper: DN-13: B01, B02, D04, G09 / NiN: T2, T32.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Det er et klart behov for en overvåking av de kjente forekomstene, samt et utvidet søk etter ytterligere forekomster i nærområdet.

Trusler: Forekomstene er sårbare for gjengroing og tilfeldige endringer på grunn av lite utbredelsesareal og få individer. Utbygging av foretrukket habitat er også en reell og pågående trussel.

28. Smaltimian *Thymus serpyllum serpyllum* (Pers.) Arcang. **CR**

Artsomtale: Underarten smaltimian vurderes som kritisk truet fordi den bare har én kjent norsk forekomst, med mindre enn 10 individer, og fordi voksestedet trues av gjengroing. Planten ble funnet i 2005 på en tørrbakke på baserik grunn ved Munkestein på Jeløya i Moss (Engan m.fl. 2006), der én tue ble rapportert. Lokaliteten ligger godt vekk fra mulige spredningskilder for arten. Arten småtimian *Thymus serpyllum* er vidt utbredt i Europa og Vest-Asia, med et stort antall beskrevne underarter. Underarten smaltimian er en nokså vanlig hageplante i Norge og er hyppig forvillet, og det kan derfor diskuteres om underarten er opprinnelig i Norge.

Kommuner: Moss.

Naturtyper: DN-13: B01, B02, G09 / NiN: T2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Det er et klart behov for en overvåking av den kjente forekomsten, samt et utvidet søk etter ytterligere forekomster i nærområdet.

Trusler: Den eneste kjente lokaliteten trues av gjengroing. Uforutsette hendelser kan også fort utradere den lille forekomsten. Utbygging av foretrukket habitat er også en reell og pågående trussel.

29. Vrangblærerot *Utricularia australis* R.Br. **VU**

Artsomtale: Vrangblærerot vurderes som sårbar fordi den bare er kjent med sikkerhet fra fire dammer i Norge, i såpass god avstand fra hverandre at utbredelsen trolig er sterkt fragmentert. Arten er kun sikkert dokumentert med fertilt materiale fra Fredrikstad: Visterflo 1990, Marker: Stikletjern 2005, Ås: UMB Skogsdammen 2008, og Ås: Krosser 2008. Mer usikkert materiale, uten de karakterer som trengs for sikker identifikasjon, er samlet fra to steder i Fredrikstad på 1800-tallet og i Våler 1916, Ringerike 1959, Skien 1908 og Arendal 1894. Hoveddelen av forekomstene på Artsdatabankens artskart er usikre og ubekreftede. Alle de sikre funnene er gjort i små vann, to av dem i gårdsdammer. Arten er opplagt sjelden i Norge, selv om mørketallet kan være betydelig som følge av at arten er vanskelig å identifisere uten blomster eller frukt, og at arten sjelden blomstrer. Det er lite trolig at arten forekommer utenfor den klimatiske mest gunstige delen av søndre Østlandet.

Kommuner: Fredrikstad, Marker.

Naturtyper: DN-13: E08, E09 / NiN: L.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er et stort behov for kartlegging av denne arten, både på potensielle og allerede kjente lokaliteter. Som følge av at blærerotartene er vanskelige å artsbestemme bør alle angitte forekomster sjekkes på nytt, og fertilt materiale må samles inn for en sikker bestemmelse og oppbevaring hos et naturhistorisk museum.

Trusler: Lokalitetene trues av ulike påvirkninger på habitatet som drenering, vannstandsendringer og/eller dumping og igjenfylling. Utbygging av leveområdene er også en reell og pågående trussel.

30. Storvasskrans *Zannichellia major* (Nolte) K.Richt. **CR**

Artsomtale: Storvasskrans er knyttet til forstrand i brakkevannsviker og til finmaterialstrender og grunt vann i småsjøer og ved stille elver. Planten vurderes som kritisk truet fordi den nokså sikkert har under 50 reproduserende individer. Den er bare sikkert dokumentert fra tre forekomster (to i Østfold og én i Telemark), med få individer og en mulig fluktuerende bestand. Storvasskrans har vært noenlunde sikkert identifisert i materiale fra ca. 10 lokaliteter på søndre Østlandet i Halden: Eskevika 1898 og Sponvika 1954, Sarpsborg: Røsneskilen 1934, Fredrikstad: Gressvik

1917-1918, Hunnebummen 1952 og Ødegårdskilen 1994, Hvaler: Waugekilen 1800-tallet. Flere nyere funn, der materialet ikke er kritisk gjennomgått, finnes, der Botnekilen på Kirkeøy 1995 er plausibel. Det er muligens også eldre materiale fra Oslo og Skedsmo, samt fra Arø i Larvik sent på 1800-tallet og Ørstvedt i Porsgrunn i 1888. Mye av tilbakegangen synes å ha funnet sted tidlig, før 1950. De siste funnene i Oslo og Skedsmo og Skien var henholdsvis i 1898, 1880 og 1887 og skyldtes trolig igjenfylling av ferskvannsdammer. Det seneste sikre funnet er i Skienselva ved Borgestad i Porsgrunn i 2014, et sted der arten har vært funnet flere ganger siden 1887.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Halden*, Sarpsborg*.

Naturtyper: DN-13: E, G04 / NiN: T21, T29, L, M4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Evaluering av storvasskrans vanskeligjøres av at mye materiale av vasskransslekten blir optimistisk bestemt til den sjeldneste arten. Deler av dette materialet er ikke nøye studert, og deler er også i en tilstand (uten gode frukter) som umuliggjør sikker identifisering. Forskjellene mellom storvasskrans og vasskrans (*Z. palustris*) er vesentlig større enn de innbyrdes forskjellene mellom foreslåtte raser av vasskrans. Det er behov for en målrettet kartlegging av arten på potensielle og allerede kjente lokaliteter.

Trusler: Lokalitetene er potensielt utsatt for tekniske inngrep som igjenfyllinger, utfyllinger og dumping av masser. Utbygging av leveområdene er også en reell og pågående trussel.

6.1.4 Lav

Det er kjent 2012 arter av lav (Arthoniomycetes, Mycocaliciales, Pyrenulales, Verrucariales, Lecanoromycetes, Lichinomycetes) fra Norge (Elven og Søli 2016). Totalt er 1389 arter vurdert for rødlista i 2015. Av disse er 309 arter rødlistet og 217 av disse artene er truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). Syv arter er vurdert som ansvarsarter for Østfold.

1. Stautnål *Chaenotheca phaeocephala* (Turner) Th.Fr. **VU**

Artsomtale: Stautnål (fig. 10) er en skorpelav med knappenåls-formete fruktlegemer som i Norge i hovedsak er knyttet til gammel kulturved. Hyppigst opptre arten på regnbeskyttete, men lysåpne, parti på nord- og østveggen av gamle tømmerbygninger. I sjeldne tilfeller er den også funnet på gammel eik (bark), og utenfor Østfold også på gammel gran (som regel tørre seinvokste greiner). Arten har en sørøstlig utbredelse i Norge. Den er vidt utbredt i Østfold med funn i 10 av 18 kommuner siste 20 år.

Kommuner: Aremark, Fredrikstad, Halden, Hobøl, Marker, Rakkestad, Rømskog, Råde, Sarpsborg, Våler.

Naturtyper: DN-13: D12, D14, F02, F08 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Artens økologi og utbredelse anses som rimelig godt kjent, og ved rødlistevurderingen er mørketallet satt relativt lavt. Grunnet få mulige voksesteder og flere år med leting antas det at de fleste aktuelle voksesteder for arten i Østfold er kjent.

Trusler: Arten er truet på grunn av mangel på, og stadig nedgang i, forekomsten av gammelt ubehandlet treverk i kulturlandskapet.



Figur 10. Stautnål. Foto: Kim Abel.

2. Sandgaffel *Cladonia glauca* Flörke **VU**

Artsomtale: Sandgaffel, som tilhører begerlavene *Cladonia*, vokser i Norge hovedsakelig på åpen sandmark i kystnære områder fra Østfold til Hordaland. I innlandet er den kun kjent fra Røros. De fleste funn er gjort på åpne, noe stabiliserte sanddyner i strandsonen. Men den er også funnet på tørr humus, dødvedrester og på mer alminnelig sandjord i åpen skog, kystlynghei og grøftet myr. Ut fra antall rapporterte funn ser det ut til at arten har sine tyngdepunkt på Lista i Vest-Agder og på kysten av Østfold. I Østfold er de fleste funn fra Hvaler, men den er også kjent fra bredden av Glomma, og fra grøftet myr i Aremark.

Kommuner: Aremark, Fredrikstad, Hvaler, Rakkestad.

Naturtyper: DN-13: G03, D07, H / NiN: T4, T21, T34, V12.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det relativt brede spekteret av substrat og habitat (med relativt få funn) som arten er tilknyttet tyder på at dens økologi ikke er fullgodt kjent, og at arten har et forholdsvis høyt mørketall. Ved siste rødlistevurdering er imidlertid mørketallet satt lavt. Den er ikke helt lett å kjenne igjen i felt, og har forvekslingsarter som krever kjemisk analyse for sikker identifisering.

Trusler: I følge rødlista er arten truet av tråkk, slitasje og gjengroing. Tråkkslitasje er nok den mest aktuelle trusselen for hoveddelen av de kjente forekomstene.

3. Dvergrødtopp *Cladonia incrassata* Flörke **CR**

Artsomtale: Dvergrødtopp (fig. 11), som tilhører begerlavene *Cladonia*, er kun kjent fra én lokalitet i Norge (Kirkøya, Hvaler), hvor den vokser på torv (vertikale kuttflater) av en skogbevokst myr som tidligere har vært utnyttet ved torvtekt. Arten har en sørlig subatlantisk utbredelse, og er ganske utbredt i Storbritannia og Tyskland, mens den i Sverige er rødlistet. Utenfor Skandinavia er den også kjent for å kunne vokse på morken ved i skog, men hovedhabitatet er likevel gamle kuttflater i torvmyr.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: H / NiN: (V11), V12.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Arten er relativt lett å kjenne igjen og har vært ganske aktivt ettersøkt i lignende habitater, med negativt resultat.

Trusler: I følge rødlista er arten truet av gjengroing. På lengre sikt er det nærliggende å tro at også opphør av tradisjonell torvtekt er en trussel.



Figur 11. Dvergrødtopp. Foto: Einar Timdal.

4. Kystgaffel *Cladonia subrangiformis* Sandst. **VU**

Artsomtale: Kystgaffel (fig 12), som tilhører begerlavene *Cladonia*, har i Norge en strengt kystbundet og sørlig utbredelse, fra Østfold til Rogaland. Ut fra eksisterende funnopplysninger vokser den fortrinnsvis på åpne sanddyner og skjellsandstrand, men den er også funnet på kalkrikt berg i strandsonen. Ut fra antall rapporterte funn ser det ut til at arten har fire tyngdepunkt langs kysten; Orresanden i Rogaland, Lista i Vest-Agder, Grenlandsområdet inkludert Jomfruland i Telemark, og Hvaler i Østfold.

Kommuner: Hvaler, Rygge.

Naturtyper: DN-13: G03, G04, G09 / NiN: T6, T12, T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Den er ikke helt lett å kjenne igjen i felt, og har flere forvekslingsarter som krever nøye morfologisk og kjemisk analyse for sikker identifisering. I Storbritannia anses den kun som en underart av gaffellav *Cladonia furcata*.

Trusler: I følge rødlista er arten truet av tråkk, slitasje, gjengroing og masseuttak. Tråkkslitasje er nok den mest aktuelle trusselen for hoveddelen av de kjente forekomstene.



Figur 12. Kystgaffel. Foto: Sigve Reiso.

5. *Cliostomum corrugatum* (Ach.:Fr.) Fr. **EN**

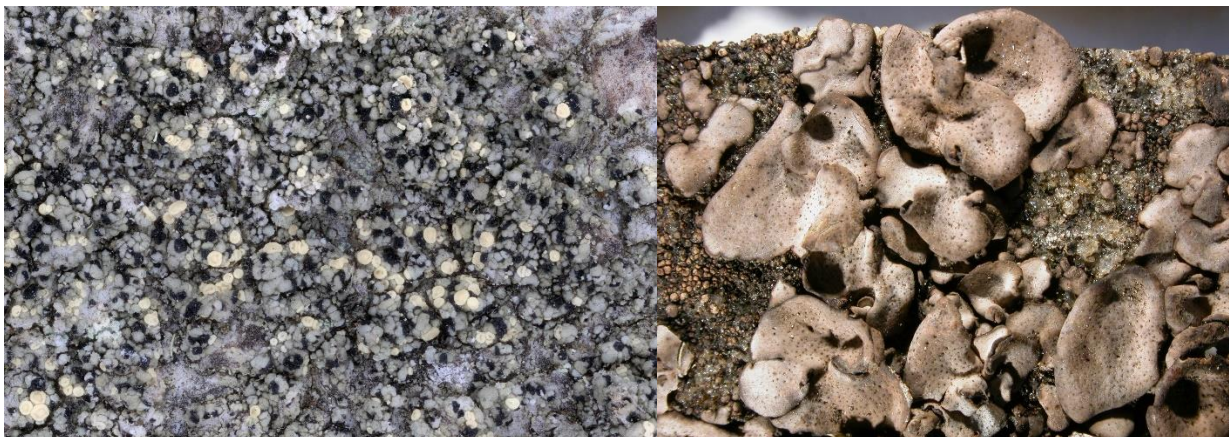
Artsomtale: Skorpelaven *Cliostomum corrugatum* (fig. 13) har kun tre enkeltfunn i Norge; ett i Telemark, ett i Buskerud og ett i Østfold. På Artskart ligger det også funnprikker i Trøndelag og Nordland, men disse har vist seg å tilhøre en annen, muligens ubeskrevet art. I Sverige er den en karakterart for eldgamle eiketrær. I Storbritannia er den i moderne tid kun kjent i steril tilstand, og der begrenset til gammel kulturved (bygninger, rekkverk o.l.). I Norge er den kjent fra gammel eik (ett tre i Telemark og ett i Buskerud), mens eksemplaret i Østfold ble funnet på veggen av en gammel tømmerbygning. Norge er nok en mindre gunstig utpost for denne sørøstlige og kontinuitetskrevede arten.

Kommuner: Marker.

Naturtyper: DN-13: D12, D14, F02 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. På grunn av nylig endret taksonomisk status er vurderingen i siste utgave av rødlista allerede utdatert. Arten er relativt lett å kjenne igjen, også i steril tilstand. Dette i kombinasjon med artens strenge habitatkrav til substrat som er i ferd med å forsvinne fra landskapet, er det liten tvil om at den er uhyre sjelden i Norge. Den bør likevel i større grad ettersøkes på gamle tømmerbygninger i Østfold.

Trusler: I følge rødlista er arten truet av hogst og fragmentering (spredningsbarriere og genetisk utarming). Viktige langsiktige tiltak er å øke mengden gammel eik og ubehandlede tre-bygninger i landskapet.



Figur 13. *Cliostomum corrugatum* (venstre) og smålær (høyre). Foto: Stefan Olberg og Einar Timdal.

6. Årelær *Dermatocarpon bachmannii* Anders **VU**

Artsomtale: Årelær (fig. 13) er en sjelden art som vokser på overrislete eller tidvis oversvømte bergflater i nærheten av vann og vassdrag, først og fremst hvor det er noe baserikt. Den har en sørlig utbredelse, og er funnet i flere fylker fra Stange (ved Mjøsa) i nord til Valle i Agder i sør, men det er stor avstand mellom funnstedene. De aller fleste funn er gjort langs Glomma i Østfold.

Kommuner: Aremark, Eidsberg, Rakkestad, Råde, Sarpsborg, Skiptvet.

Naturtyper: DN-13: (G09), H / NiN: T1.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Artens økologi er nok relativt godt kjent, men den har forvekslingsarter (blant annet den vanlige glatt lærlav *D. miniatum*) som gjør at mørketallet ved rødlistevurdering er satt høyt. Den bør ettersøkes mer aktivt i regionen.

Trusler: I følge rødlista er arten truet av vannstandsregulering og flomsikring.

7. Smålær *Dermatocarpon deminuens* Vain. **VU**

Artsomtale: Smålær er en lite samlet art som hovedsakelig er knyttet til overrislete eller tidvis oversvømte bergflater i nærheten av vann og vassdrag, først og fremst hvor det er noe baserikt. Det er gjort spredte funn helt nord til Troms fylke, men de aller fleste er gjort rundt Oslofjorden med tyngdepunkt i Østfold.

Kommuner: Marker, Moss, Rakkestad, Rygge, Sarpsborg, Skiptvet.

Naturtyper: DN-13: (G09), H / NiN: T1.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Arten er relativt liten og uanselig, og har flere forvekslingsarter (blant annet den vanlige glatt lærlav *D. miniatum*). Den store geografiske spredningen i funnsteder tyder på at den kan være betydelig oversett. Mørketallet ved rødlistevurdering er satt høyt. Den bør ettersøkes mer aktivt i regionen.

Trusler: I følge rødlista er arten truet av vannstandsregulering og flomsikring.

6.1.5 Sopp

Det er kjent 8418 arter av sopp (hele soppriket inkludert lav) fra Fastlands-Norge (Elven og Søli 2016). Totalt er 3170 arter (lav ikke inkludert men vurdert som egen gruppe) vurdert for rødlista i 2015. Av disse er 910 arter rødlistet og 446 av disse er truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). 13 arter er vurdert som ansvarsarter for Østfold.

1. Furutrompetkølle *Artomyces cristatus* (Kauffman) Jülich **CR**

Artsomtale: Furutrompetkølle (fig. 14) finnes i gammel barskog med mye død ved, først og fremst furu- og barblandingsskog. Den er nedbryter (saprotrof) på middels nedbrutte til godt morkne, grove læger av furu som ligger noe fuktig. Ett funn i Sverige er gjort på gran, og i 2017 ble arten også funnet på gran i Norge (Sigdal, Buskerud). Arten synes å være knyttet til skog på mer eller mindre god bonitet i lavereliggende strøk, og går trolig ikke opp i høyereliggende områder. Den er bare funnet i gammel skog med høy tetthet av læger og god spredning på nedbrytningsstadier. Pr. 2017 er arten kjent fra 6 lokaliteter i Norge, i fylkene Østfold, Buskerud (2 lokaliteter), Telemark, Møre og Romsdal, Nordland. Furutrompetkølle er også svært sjelden internasjonalt, og pr. dags dato er de fleste europeiske funn gjort i Norge (ellers i verden kjent fra Oregon og Quebec i Nord-Amerika). I Østfold er arten funnet minst fire steder innenfor Tjøstøl naturreservat (Aremark), noe som gjør det til den tetteste og største kjente populasjonen av arten i Norge (og trolig også i Europa). Ingen av de andre norske lokalitetene ligger innenfor verneområder.

Kommuner: Aremark.

Naturtyper: DN-13: F1901 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Vedsoppfangaen er relativt godt kartlagt i Norge (og i Østfold), men kartleggingsstatus varierer mye mellom ulike grupper. Kjuke er best kartlagt (særlig flerårige arter), mens en del andre grupper fortsatt har betydelige kunnskapshull, bl.a. hattsopper/skivesopper. Furutrompetkølle er, selv om den er relativt liten, en karakteristisk, iøynefallende og lett observerbar art som vedsopp-kartleggere reagerer på og registrerer. Arten kan imidlertid ha varierende fruktifisering (avhengig av god fuktighet seinsommer-høst). Det er opplagt noen uoppdagete lokaliteter i Norge, og det kan godt være at arten finnes i enkelte flere områder i Østfold (for eksempel visse deler av Lundsneset NR, som har gammel furu-naturskog med mye dødved og et rikt artsmangfold av vedsopp). Arten vurderes som ansvarsart for Østfold under tvil (og inkluderes pga. svært liten kjent populasjon i Norge og globalt), da de viktigste områdene for arten i Norge antas å være lavlandsfuruskogene i Buskerud og Telemark.

Trusler: Habitatet (ikke-flatehogd gammel lavlandsfuruskog med mye læger og råtne stokker) er meget sjeldent (dekker svært små arealer) og vurderes å være i pågående (men avtakende) tilbakegang pga. skogbruk. Avgang av eksisterende forekomster vurderes som høyere enn det som kompenseres av (1) verneområder, nøkkelbiotoper og andre hensyn i skogbruket, (2) populasjonsøkning på eksisterende lokaliteter som følge av pågående dødvedøkning i gammelskog, og (3) evt. spredning/etablering til nye lokaliteter. Arten vurderes derfor å være i pågående (men avtakende) tilbakegang som følge av skogbruksaktivitet i artens habitat og utbredelsesområde.



Figur 14. Furutrompetkølle. Foto: Tom H. Hofton.

2. Gullrørsopp *Aureoboletus gentilis* (Quél.) Pouzar **EN**

Artsomtale: Gullrørsopp danner mykorrhiza med eik i tørr lågurteikeskog og eikelunder/skogkanter. Det er ca. 10 kjente lokaliteter i Norge, med én lokalitet hver i Aust-Agder, Vestfold og Akershus, og med et antatt kjerneområde på Kråkerøy i Fredrikstad, der den er funnet gjentatte ganger på fem ulike del-lokaliteter (1953-1983). I tillegg foreligger det et nyere funn (2008) fra Moss (Orebukta NR).

Kommuner: Fredrikstad, Moss.

Naturtyper: DN-13: F01, F03/ NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som middels. Habitatene er godt kartlagt, og arten må vurderes som godt ettersøkt, med relativt lave mørketall. Den geografiske spredningen i funnene og den lave funnfrekvensen tilsier likevel at det trengs mere og bedre undersøkelser for å få en fullgod oversikt over artens faktiske utbredelse. I Østfold bør alle artens funnsteder reinventeres for å oppdatere status.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet på grunn av kombinasjonen mellom skogbruk, moderne driftsformer i kulturlandskapet og utbygging (med de to sistnevnte som viktigste for eikelundene/skjellsand-lågurteikeskogen som «eikelund-soppene» i Østfold er knyttet til). Lågurteikeskog er en rødlistet naturtype, og mer åpne eikelunder i kulturlandskapet er i tilbakegang som følge av opphørt hevd. Slike eikelunder er også dårlig fanget opp i verneområder (men minst én, trolig to, forekomster i Østfold ligger innenfor naturreservater).

3. Halmgul slørsopp *Cortinarius anserinus* (Velen.) Rob. Henry **EN^o**

Artsomtale: Halmgul slørsopp danner mykorrhiza med lind/eik i rik lind-eikeskog (lågurteikeskog) på skjellsand, men er ellers i Norden funnet med bøk. Arten er i Norge kun kjent fra Guttormsvauven på Vesterøya i Hvaler, der den sist ble observert i 1981. Her ble den funnet i en kantskog med lind og eik

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: F01, F03 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som middels. Arten tilhører en soppgruppe og habitater som generelt er godt ettersøkt i Norge, men med kun én lokalitet og siste funn gjort i 1981, er det opplagt at det trengs mer kunnskap om artens utbredelse og økologi for å få en sikrere vurdering av artens status i Norge. Lokaliteten på Hvaler er inngjerdet og ikke tilgjengelig for allmennheten, og status for de sjeldne soppene på stedet har ikke vært sjekket på mange år (Brandrud et al. 2009). Status for lokaliteten (og soppene som er funnet der) bør avklares.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet på grunn av kombinasjonen mellom skogbruk og utbygging. Eikelunder/kantskoger med eik (og lind) i kulturlandskapet er dårlig fanget opp i verneområder. Imidlertid ligger artens funnsted på Hvaler i kanten av, og muligens innenfor, Ytre Hvaler nasjonalpark.

4. Stor jordstjerne *Geastrum coronatum* Pers. : Pers. **CR**

Artsomtale: Stor jordstjerne er en saprotrof, varmekjær art knyttet til kalktørreng/kalkfuruskog med mye ferdsel. I Norge er det bare tre kjente lokaliteter, hvorav den ene lokaliteten (Oslo) er svært gammel og trolig utgått. Ellers funnet ved Åsstranda i Frierfjorden i Telemark i 1996 og i Bjørnevågen på Kråkerøy i Fredrikstad i 2010 og 2011.

Kommuner: Fredrikstad.

Naturtyper: DN-13: F03, G05 / NiN: T2, T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som middels. Jordstjerner er en godt (til dels meget godt) kartlagt soppgruppe, men denne arten har svært få funn i Norge, og det foreligger derfor usikkerhet mht. reelt geografisk tyngdepunkt og økologi.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet på grunn av kombinasjonen mellom skogbruk, moderne driftsformer i kulturlandskapet og utbygging. Forekomsten i Østfold ligger innenfor Bjørnevågenlia naturreservat.

5. Navlejordstjerne *Geastrum elegans* Vittad. **CR**

Artsomtale: Navlejordstjerne er en saprotrof, varmekjær art i sandtørreng/skjellsandbanker. Den synes begunstiget av gammeldags kulturpåvirkning. I Norge er det bare kjent to funn, ett fra Sandøy på Tjøme i 1965 og ett fra Skipstadsanden på Asmaløy i Hvaler i 1981.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G05 / NiN: T2, T12.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som middels. Jordstjerner er en godt (til dels meget godt) kartlagt soppgruppe, og navlejordstjerne er en relativt iøynefallende art med lave mørketall. Samtidig er det få potensielle lokaliteter for denne arten. Det foretrukne habitatet må imidlertid karakteriseres som bare middels godt undersøkt for sopp, og det foreligger derfor usikkerheter mht. hvorvidt arten har en større utbredelse langs kysten enn det som hittil er kjent.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet på grunn av kombinasjonen mellom moderne driftsformer i kulturlandskapet og utbygging.

6. *Geastrum floriforme* Vittad. **EN**

Artsomtale: *Geastrum floriforme* er en nyoppdaget (2012) saprotrof jordstjerne knyttet til sterkt kontinentale tørre bakker og tørr beitemark. Arten er påvist på to nærliggende lokaliteter i Lesja i Oppland og på én lokalitet ved Skipstadkilen på Asmaløy i Hvaler.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: D04, G05 / NiN: T12, T32, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som middels. Jordstjerner er en godt (til dels meget godt) kartlagt soppgruppe, og *Geastrum floriforme* er relativt iøynefallende, lettkjennelig, og knyttet til spesielle habitater som er relativt godt undersøkt for sopp (tørre, kalkrike enger, beitemarker, naturlig åpen kalkmark og liknende habitater). Det er imidlertid en del usikkerheter knyttet til både utbredelse og økologi (spesielt knyttet til

artens økologiske amplitude i Ottadalen – Nord-Gudbrandsdalen). Arten vurderes som ansvarsart for Østfold under tvil (og inkluderes pga. svært liten kjent populasjon i Norge), da de viktigste områdene for arten i Norge antas å være tørre, steppelignende beitemarker og liknende habitater i Ottadalen og Nord-Gudbrandsdalen.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet på grunn av kombinasjonen mellom moderne driftsformer i kulturlandskapet, gjengroing og utbygging. Tilfeldig utdøing, tråkk og annen slitasje kan også være en trussel mot artens fortsatte eksistens i Norge. Forekomsten på Asmaløy ligger innenfor Ytre Hvaler nasjonalpark.

7. Stor styltejordstjerne *Geastrum fornicatum* (Huds. : Pers.) Hook. **CR**

Artsomtale: Stor styltejordstjerne er saprotrof og knyttet til lundpreget, skjellsandrik alm-eikeskog og rik rasmarsklindeskog. Kriteriedokumentasjonen for Rødlista 2015 angir arten fra to lokaliteter i Norge (Refsnes på Jeløya i Moss og Bjørnevågen på Kråkerøy i Fredrikstad), men Brandrud et al. (2009) angir i tillegg et funn fra Dal i Torsnes. På begge de to førstnevnte lokaliteter foreligger det noen nylige funn.

Kommuner: Fredrikstad, Moss.

Naturtyper: DN-13: F01, F03 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Jordstjerner er en godt (til dels meget godt) kartlagt soppgruppe, og stor styltejordstjerne er en stor og iøynefallende art som er godt kartlagt, knyttet til habitater og regioner som er godt kartlagt for sopp, og arten har lave mørketall. Status for lokaliteten «Dal i Torsnes» bør avklares.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet på grunn av kombinasjonen mellom skogsdrift, moderne driftsformer i kulturlandskapet og utbygging, der særlig sistnevnte er viktig pågående negativ faktor for habitatene arten er knyttet til. Imidlertid er to av de tre kjente forekomstene innenfor naturreservater (Refsnes NR på Jeløya, Bjørnevågenlia NR i Fredrikstad).

8. Tårekjuke *Inonotus dryadeus* (Pers. : Fr.) Murrill **CR**

Artsomtale: Tårekjuke er parasitt og nedbryter ved basis av gamle, levende eiketrær av store dimensjoner på rik mark, i lågurteikeskog og i kulturmark. Tårekjuke er en varmekrevende art som foretrekker åpne miljøer. Gammel eik/eikekjemper i kulturlandskapet er i langvarig og pågående tilbakegang. Tårekjuke er svært sjelden i Norge, med to kjente lokaliteter (Aust-Agder: Arendal (Natvig) 1996-2006, Østfold: Fredrikstad (Øyenkilen) 1983, 2010). Lokaliteten i Fredrikstad ble sjekket i 2014 (Tom H. Hofton), det var da anlagt ny transformatorstasjon og gravearbeid nøyaktig på observasjonsstedet der arten ble sett i 2010. Det er usikkert hvorvidt eiketreet som arten vokste på er borte, eller om arten sitter på et av eiketrærne som står igjen innunder nærliggende bergskrent.

Kommuner: Fredrikstad.

Naturtyper: DN-13: D12, F01 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Arten er stor og iøynefallende, vokser lett synlig og sitter lenge på treet, og det har vært omfattende kartlegginger av gamle eiketrær i kulturlandskapet uten at nye lokaliteter er funnet. Det er imidlertid sannsynlig at arten finnes på et fåtalls flere store gamle eiketrær i kulturlandskapet langs kysten i Sørøst-Norge enn det som hittil er kjent. Det bør gjennomføres ytterligere sjekk av lokaliteten i Øyenkilen for å avklare hvorvidt arten fortsatt finnes på det gamle voksestedet, eller om forekomsten nå er utgått.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet på grunn av kombinasjonen mellom skogsdrift, moderne driftsformer i kulturlandskapet og utbygging. Utbygging ser ut til å være den største trusselen for tårekjuke.

9. Eikebelteriske *Lactarius acerrimus* Britzelm. **EN**

Artsomtale: Eikebelteriske danner mykorrhiza med eik i lågurteikeskog/eikelunder på skjellsand. Habitatet er godt kartlagt, og arten vurderes som godt ettersøkt rundt funnstedene, med lave mørketall. Det er tre sikre lokaliteter i Norge, alle på Kråkerøy i Fredrikstad (Bjørnevågen, Vennersberg, Eikheimparken, sistnevnte trolig utgått (Brandrud et al. 2009)).

Kommuner: Fredrikstad.

Naturtyper: DN-13: F01, F03 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Lågurteikeskog på skjellsand er en svært begrenset utbredt naturtype, som er godt undersøkt for mangfold av sopp. Dette gjelder ikke minst det særegne «eikelund-elementet» av sterkt sørlige-sørøstlige eikeskogssopper (som lundmusserong og eikebelteriske er de to mest utpregete representantene for) som så vidt når nord til Ytre Østfold. Eventuell usikkerhet knytter seg til hvorvidt arten kan forekomme i lågurteikeskog utenfor skjellsandforekomster, noe som da ville åpnet for muligheten for at arten kan finnes (svært sjeldent) i Vestfold – Telemark – Agder. Omfattende soppundersøkelser i disse regionene har imidlertid ikke avdekket forekomster. Status for lokaliteten på Vennersberg bør avklares (jf. også Brandrud m.fl. (2009)).

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet på grunn av kombinasjonen mellom skogbruk, moderne driftsformer i kulturlandskapet og utbygging

(med de to sistnevnte som viktigste for eikelundene/skjellsand-lågurteikeskogen «eikelund-soppene» i Østfold er knyttet til). Lågurteikeskog er en rødlistet naturtype, og mer åpne eikelunder i kulturlandskapet er i tilbakegang som følge av opphørt hevd. Slike eikelunder er også dårlig fanget opp i verneområder (men den ene av artens forekomster er innenfor Bjørnevågenlia naturreservat).



Figur 15. Flammekjuka. Foto: Tom H. Hofton.

10. Flammekjuka *Pycnoporellus fulgens* (Fr.) Donk **EN**

Artsomtale: Flammekjuka (fig. 15) finnes i fuktig, eldre granskog på høy bonitet. Nedbryter (saprotrof) på stubber og læger av gran, svært ofte på ved som på forhånd er angrepet av rødrandkjuka (*Fomitopsis pinicola*), og trolig obligat følgeart til denne. Sørøstlig art, svært sjelden i Norge, pr. oktober 2017 kjent fra 9 lokaliteter i Norge (Østfold 3 (alle funnet 2017), Oslo 1 (2016), Akershus 3 (2015, 2016), Vestfold 1 (1993), Telemark 1 (2016)), samt ett usikkert/ikke-belagt funn fra OP (Lunner). Arten er betraktelig vanligere i østlige deler av Sverige og i Finland, der den betraktes som indikatorart på fuktig, gammel granskog. I Danmark er arten i spredning i gamle plantede granbestand som har nådd sammenbruddsfase.

Kommuner: Aremark.

Naturtyper: DN-13: F18 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Vedsoppfungaen er relativt godt kartlagt i Norge (og i Østfold), men kartleggingsstatus varierer mye mellom ulike grupper. Kjuker er best kartlagt (særlig flerårige arter), mens en del andre grupper fortsatt har betydelige kunnskapshull, bl.a. hattsopper/skivesopper. Flammekjuka er en svært spektakulær og lett kjennelig art, som dessuten vokser lett synlig på siden av lægrene. Imidlertid er fruktifisering trolig ujevn, noe som sammen med pågående ekspansjon gjør at arten er vurdert å ha relativt høye mørketall (til å være en så lett kjennelig art). 8 av de 9 norske funn er gjort i 2015-2017, med alle Østfold-funnene i 2017, dette gjenspeiler trolig en reell ekspansjon. Arten er trolig ikke i tilbakegang i Skandinavia, tvert imot synes den å være i reell spredning, noe som er tydelig i Danmark og angitt fra Sverige siden 1980-tallet. Denne langsomme ekspansjonen synes nå nylig også å ha nådd Sørøst-Norge. Arten vil høyst sannsynlig ekspandere på sentrale Østlandet, og det kan forventes en del flere funn i årene framover, også i Østfold (særlig i fuktig, gammel lavlandsgranskog).

Trusler: Arten er knyttet til gammel, fuktig lavlandsgranskog på gode boniteter, en skogtype som er sjelden pga. intensivt skogbruk (høy økonomisk verdi). Dødvedmengden er imidlertid samtidig generelt økende, flammekjuka er

en art som ikke synes knyttet til skogbestand eller regioner med høy kontinuitet, og arten virker lite sårbar for fragmentering. Den antas derfor å være i pågående økning i Norge. Den er imidlertid (fortsatt) svært sjelden i Norge, og intensivt bestandsskogbruk i rik lavlandsskog er en klar negativ faktor for arten. Tre av de fire Østfold-funnene ligger innenfor naturreservater (Tjøstøl NR to funn (regnes som én lokalitet/delpopulasjon), Lundsneset NR, det tredje like utenfor Lundsneset NR). Av de andre norske funnene er det kun 1993-funnet fra Vestfold (Jordstøyp NR) som ligger innenfor verneområde.

11. Rosa storpigg *Sarcodon joeides* (Pass.) Bataille **EN**

Artsomtale: Rosa storpigg danner mykorrhiza med eik og muligens bøk i lågurteikeskog, i blandingsskog med eik og i bøkeskog. Det er fire funn i Norge; ved Bakken i Grimstad, Lillelv/Sagmyr i Arendal, Askerøya i Tvedestrand og Borge i Fredrikstad.

Kommuner: Fredrikstad.

Naturtyper: DN-13: F01 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Arten er karakteristisk, og må vurderes som godt ettersøkt, med lave mørketall. Habitatet er generelt relativt grundig undersøkt for sopp, og arten er iøynefallende og lettkjennelig. Som for mykorrhizasopp generelt (og spesielt arter knyttet til tørre og varme habitater) kan arten imidlertid ha variabel fruktifisering, og et mindre antall uoppdagete forekomster finnes opplagt. Arten vurderes som ansvarsart for Østfold under tvil (og inkluderes pga. svært liten kjent populasjon i Norge), da de viktigste områdene for arten i Norge antas å være lågurteikeskogene i Vestfold – Telemark – Agder.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet på grunn av kombinasjonen mellom skogbruk og utbygging. Lågurteikeskog er en rødlistet naturtype, og arten vurderes å ha hatt en tilbakegang siste 50 år, dog noe gradvis utflatende på grunn av miljøtiltak i habitatet de seinere årene.

12. Lundmusserong *Tricholoma sejunctum* (Sowerby: Fr.) Quél. **EN**

Artsomtale: Lundmusserong danner mykorrhiza med eik (og ellers i Norden også bøk), i lågurteikeskog/eikelunder på skjellsand. Det er én kjent lokalitet i Norge (Kråkerøy), som utgjør en nordlig utpost av en mer sammenhengende utbredelse i Sør-Sverige.

Kommuner: Fredrikstad.

Naturtyper: DN-13: F01 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Lågurteikeskog på skjellsand er en svært begrenset utbredt naturtype, som er godt undersøkt for mangfold av sopp. Dette gjelder ikke minst det særegne «eikelund-elementet» av sterkt sørlige-sørøstlige eikeskogssopper (som lundmusserong og eikelund-soppene er de to mest utpregete representantene for) som så vidt når nord til Ytre Østfold. Imidlertid tilhører arten et artskompleks, noe som bl.a. gjenspeiles i mange treff ved søk på Artskart (der alle foruten det ene funnet på Kråkerøy navnsatt til *T. sejunctum*, dreier seg om andre arter). Den kan også ha sjelden fruktifisering avhengig av spesielle værforhold. Utbredelsen helt S-SØ i Norge kan være noe større enn hittil kjent, og moderate mørketall antas. Evt. usikkerhet knytter seg til hvorvidt arten kan forekomme i lågurteikeskog utenfor skjellsandforekomster, noe som da ville åpnet for muligheten for at arten kan finnes (svært sjeldent) i Vestfold – Telemark – Agder. Omfattende soppundersøkelser i disse regionene har imidlertid ikke avdekket forekomster. Dette tilsier at det er behov for ytterligere undersøkelser for å bedre kunnskapen om artens faktiske utbredelse.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet på grunn av kombinasjonen mellom skogbruk, moderne driftsformer i kulturlandskapet og utbygging (med de to sistnevnte som viktigste for eikelundene/skjellsand-lågurteikeskogen «eikelund-soppene» i Østfold er knyttet til). Lågurteikeskog er en rødlistet naturtype, og mer åpne eikelunder i kulturlandskapet er i tilbakegang som følge av opphørt hevd. Slike eikelunder er dårlig fanget opp i verneområder.

13. Olivenblå sliresopp *Volvariella caesiointincta* P.D. Orton **VU**

Artsomtale: Olivenblå sliresopp er nedbryter på løvtreved. Arten er i Norge kun kjent fra en råttne almetubbe stående i kulturlandskap ved Bjørnevågen i Fredrikstad i 1982. Det er vanskelig å bedømme status for lokaliteten og forekomsten, som ble gjort i 1982.

Kommuner: Fredrikstad.

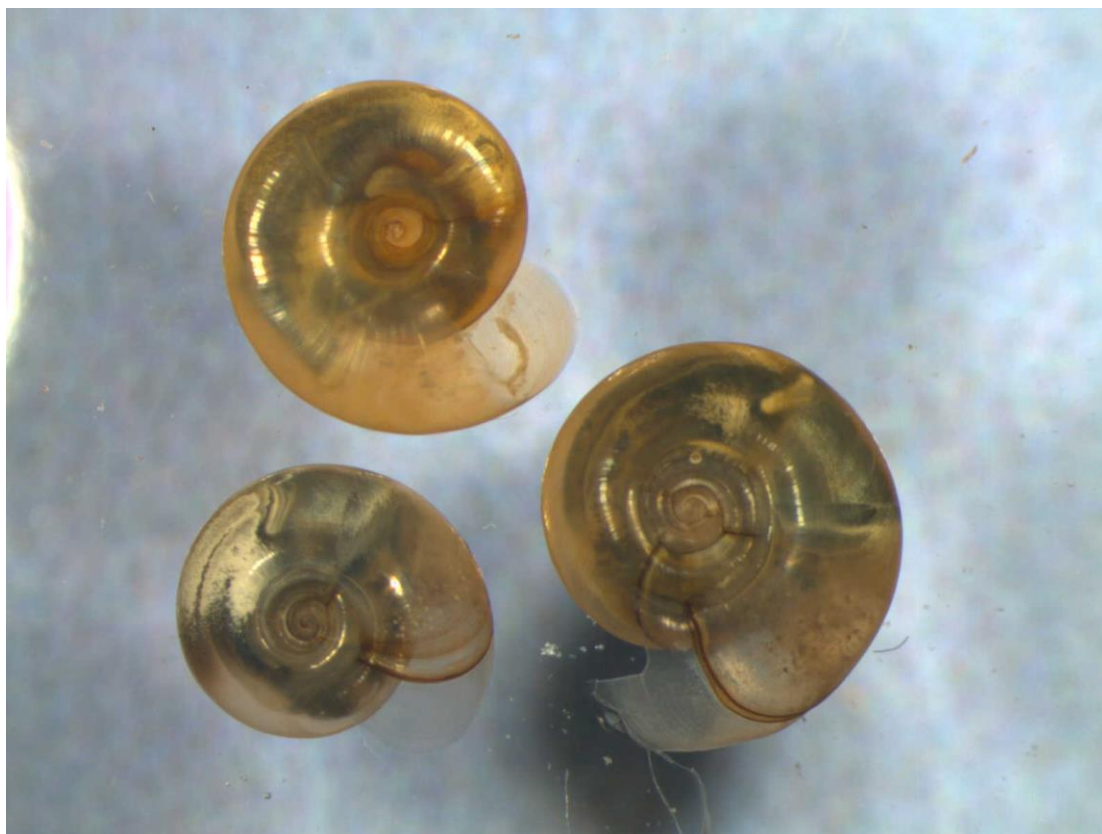
Naturtyper: DN-13: F01, F03 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Kun ett relativt gammelt funn foreligger, og det er vanskelig å bedømme reell utbredelse i Norge utover at den mest sannsynlig er lite utbredt og med lave bestander. Olivenblå sliresopp kan vokse på mange ulike treslag, så antagelig er arten underrapportert. Med unntak av et mindre antall arter er skivesopper på død ved generelt fortsatt mangelfullt kartlagt i Norge. Det er behov for en målrettet undersøkelse på den kjente lokaliteten ved Bjørnevågen for å avklare hvorvidt arten fortsatt finnes her, samt på andre potensielle lokaliteter.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet på grunn av kombinasjonen mellom skogbruk og utbygging. Forekomsten ligger innenfor Bjørnevågenlia naturreservat (Brandrud m.fl. (2009).

6.1.6 Bløtdyr

Det er kjent 947 arter av bløtdyr (Mollusca) fra Norge (Elven og Søli 2016). Totalt er 691 arter vurdert for rødlista i 2015. Av disse er 53 arter rødlistet og 10 er vurdert som truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). Én art er vurdert som ansvarsart for Østfold.



Figur 16. Glansskivesnegl. Foto: Kim Abel.

1. Glansskivesnegl *Segmentina nitida* (O.F. Müller, 1774) EN

Artsomtale: Glansskivesnegl (fig. 16) er i Norge kun påvist i Arekilen i Hvaler, samt ved Ørekroken, i bekken fra Arekilen. I rødlistevurderingen står det at den først ble funnet i Norge i 1882, formodentlig basert på Artskart, hvor den ligger inne med fiktive datoer i 1882, 1883 og 1954 fra en database hos NINA. De to eldste årstallene er ikke å finne i tilgjengelig litteratur, mens 1954 er Øklands (1990) funn, som ble gjort 6. juli det året. I Naturhistorisk museum i Oslo ligger to prøver innsamlet av Z.A. Hoyer hhv. 22.04.1882 («Pytt ved Arekilen») og 29.08.1883 («Arekilen»). Tidemand-Ruud (1898) ser ut til å være den første som nevner den konkret fra Arekilen, basert på dyr i Z.A. Hoyers samling, men også Sars' (1878) angivelse fra «Norvegia meridionalis (Christiania)» må dreie seg om denne lokaliteten (han har ikke med «Norvegia occidentalis (Bergen)», og da må det foreligge et funn som er eldre enn 1882. Alternativt må også Sars' opplysninger dreie seg om en annen art, men det nevnes ikke av Økland (1990) (Sars (1878) nevnes ikke i det hele tatt, så den kan ha vært oversatt av Økland), men Sars har i tillegg med *Anisus complanatus* i sine lister, og da er det ikke mye annet den kan være forvekslet med. Det er dessuten litt underlig at Esmark (1886) kun nevner «Bergen» (se nedenfor), ettersom hun samme år samarbeidet med Hoyer om en publikasjon, og burde ha visst om funn han gjorde bare noen få år tidligere, og hun burde også visst om Sars' arbeide. I eldre litteratur (bl.a. Friele 1853, Esmark 1886, Tidemand-Ruud 1898) nevnes også/kun Bergen som funnsted for arten, men dette er ansett som uriktig av Økland (1990), riktignok uten begrunnelse. Også i nyere tid er arten samlet i Arekilen, senest i 2010 (og den er neppe ettersøkt der etter dette). I 2010 ble arten også funnet ved Ørekroken, i bekken som kommer fra Arekilen, bare noen få meter fra bekkens utløp i sjøen. Det er usikkert hvorvidt arten har fast tilhold her, og i resten av bekken, eller om det bare er et eksemplar som har blitt skylt avsted fra Arekilen. Det er lite sannsynlig at arten kan finnes i andre lokaliteter i Norge.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: E06, E08 / NiN: L2, L4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Vi trenger mer informasjon om dagens bestand og utbredelse, inklusive undersøkelser i utløpsbekken ned til Ørekroken. En del forvaltningsrettede opplysninger om arten kan finnes i Watson (2005).

Trusler: Arekilen har vært utsatt for skjøtselstiltak gjennom uttak av mudder og plantevekst for å bremse gjengroing, noe som kan ha både positiv og negativ effekt for arten (negativ i form av fjerning av individer ved uttak av mudder). Populasjonen er også sårbar for potensielle tilfeldige negative hendelser, som f.eks. forurensning. Tjernet viser en sterk gjengroing som følge av næringsstofftilførsel fra landbruk og boliger (gjødsel og kloakk). Ca. 2 daa åpent vann ser ut til å ha forsvunnet siden en omfattende mudring i 1992–1994, og sannsynligvis har også vanndybden minket.

6.1.7 Edderkoppdyr

Det er kjent 1730 arter av edderkoppdyr (Arachnida) fra Norge (Elven og Søli 2016). Totalt er 641 arter vurdert for rødlista i 2015. Av disse er 76 arter rødlistet og 39 av disse er truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). Tre arter er vurdert som ansvarsarter for Østfold.

1. Gressmosskorpion *Roncus lubricus* (L. Koch, 1873) **VU**

Artsomtale: Gressmosskorpion er kun kjent fra et naturreservat i Remmendalen i Halden, hvor noen eksemplarer ble tatt i fallfeller på slutten av 1990-tallet (Olsen 2008), og gjenfunnet i 2010. Arten har vist seg å være tallrik på lokaliteten, som består av tilplantet bøkeskog med naturskogspreg. Dette er eneste funnsted i Skandinavia, med nærmeste funnsteder i Storbritannia, noe som tyder på at arten kan være innført til området. Det antas at antall forekomster i Norge er mindre enn fem.

Kommuner: Halden.

Naturtyper: DN-13: F02 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Særlig bør den ettersøkes andre steder enn i Remmendalen.

Trusler: Det er ingen åpenbare trusler mot gressmosskorpion, men den er opplagt klimatisk begrenset i Skandinavia og kan trues av tilfeldige inngrep eller hendelser.

2. *Brommella falcigera* (Balogh, 1935) **EN**

Artsomtale: Edderkoppen *Brommella falcigera* ble funnet som ny for Norge på sandstranden ved Storesand i Hvaler i 2010. Arten er termofil og sjelden i hele Europa. Den har etter alt å dømme et relativt begrenset utbredelsespotensial i Norge, og finnes trolig kun i området rundt Oslofjorden.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21, T29.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svært svak. Både utbredelse og bestandstettheter er tilnærmet helt ukjent i Norge.

Trusler: Ingen konkrete trusler er kjent, men det er generelt mye tråkk og slitasje på sandstrender, og dette vil mer eller mindre tilfeldig kunne påvirke bestanden ved Storesand.

3. *Sitticus saltator* (O. P.-Cambridge, 1868) **VU**

Artsomtale: Hoppeedderkoppen *Sitticus saltator* er forbundet med sandstrender i kystnære lokaliteter. Fra Østfold er den kun kjent fra Mærrapanna i Fredrikstad i 1972 (Klausen 1974), og ellers i Norge kun fra Sandø i Tjøme, Vestfold (1984 og 2014) (Hauge 1986). I Fredrikstad ble den funnet på et lite gressfelt med skjellsand og noen spredte busker ca. 100 m fra sjøen.

Kommuner: Fredrikstad.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T29, T32.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svært svak. Det er lenge siden det eneste funnet i fylket ble gjort, og det er stort behov for en oppdatert status.

Trusler: Gressfeltet den ble funnet på i 1972 ser ut fra flyfotografier ut til å ha holdt seg noenlunde uendret siden 1970-tallet, men ligger i tilknytning til en badestrand og er sannsynligvis noe utsatt for tråkk og slitasje.

6.1.8 Døgnfluer

Det er kjent 48 arter av døgnfluer (Ephemeroptera) fra Norge (Elven og Søli 2016). Totalt er 48 arter vurdert for rødlista i 2015. Av disse er 6 arter rødlistet og 3 er vurdert som truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). Én art er vurdert som ansvarsart for Østfold.

1. Horndøgnflue *Brachycercus harrisella* Curtis, 1834 **EN**

Artsomtale: Horndøgnflue har en vid økologisk amplitude, men er oftest funnet i store, sakteflytende elver i lavlandet. I Norge er den kun funnet ved et par anledninger – begge ganger i eller i tilknytning til Glomma. Første funn ble gjort i Sarpsborg (daværende Varteig) i 1971, i form av sju larver, og senere er det funnet to hanner i aller nederste del av Rømsa, like før denne renner ut i Glomma, i Sørums kommun, Akershus i 2010. Ellers i Europa er det også gjort funn i bekker opp til 500 moh. Arten er i larvestadiene i utgangspunktet tilpasset en gravende livsstil og er derfor ofte funnet i tilknytning til silt og mudder, men også i områder med sand, vannvegetasjon og organisk materiale. Begge de norske lokalitetene stemmer overens med dette. Det er gjort mange undersøkelser i slike habitater her til lands uten at arten er funnet, og ettersom den er lett å artsbestemme, både som larve og voksen, er mørketallene trolig små.

Kommuner: Sarpsborg.

Naturtyper: DN-13: E02, E03, E12 / NiN: L2, L4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svært svak. Arten har kun blitt funnet én gang i Østfold, og da så langt tilbake i tid som 1971. Den bør derfor ettersøkes på samme sted og på tilsvarende lokaliteter for å fastslå artens status.

Trusler: Ukjent, men muligens kan forurensing fra jordbruk og eutrofiering virke inn på lokaliteten(e).

6.1.9 Øyenstikkere

Det er kjent 50 arter av øyenstikkere (Odonata) fra Norge. Totalt er 46 arter vurdert for rødlista i 2015. Av disse er åtte arter rødlistet og fem er vurdert som truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). Fire arter er vurdert som ansvarsarter for Østfold.

1. Måneblåvannymfe *Coenagrion lunulatum* (Charpentier, 1840) **VU**

Artsomtale: Måneblåvannymfe er en art i familien Coenagrionidae. Arten er rovdyr, både som nymfe og voksen, og lever av andre mindre insekter. Habitatet ser ut til å være små, sure myrdammer. Måneblåvannymfe er vidt utbredt i Europa, men opptrer i få og spredte populasjoner (Askew 2004). I Norge finnes den i tre adskilte områder; indre Aust-Agder, langs svenskegrensen fra Halden til Rena og i Finnmark. Arten er dessuten forholdsvis nylig (2013) også registrert i Nord-Trøndelag.

Kommuner: Aremark, Eidsberg, Halden, Marker, Rakkestad, Rømskog.

Naturtyper: DN-13: E10 / NiN: F2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Måneblåvannymfe bør derimot kartlegges bedre i de østlige delene av Østfold, da det er sannsynlig at den kan ha flere forekomster enn det som er kjent.

Trusler: Drenering, grøfting og nedbygging av myr og fragmentering av artens habitat kan være en trussel mot denne arten.

2. Toflekkøyenstikker *Epitheca bimaculata* (Carpentier, 1825) **VU**

Artsomtale: Toflekkøyenstikker er en art i familien Corduliidae. Arten er rovdyr, både som nymfe og voksen, og lever av andre insekter. Habitatet er ofte relativt store, rene og næringsrike tjern og innsjøer i lavlandet, en biotop som er ganske sjelden. Toflekkøyenstikker er vidt utbredt i Europa. Fra Norge er arten i nyere tid kjent fra Hof i Vestfold samt flere lokaliteter i Østfold.

Kommuner: Aremark, Moss, Rakkestad, Sarpsborg.

Naturtyper: DN-13: E08 / NiN: F2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Arten bør derimot kartlegges bedre i regionen, da det er sannsynlig at arten kan ha flere forekomster enn det som er kjent.

Trusler: Arten er ømfintlig for forurensing. Fragmentering av leveområdene kan også være et problem for denne arten.

3. Stor blålibelle *Orthetrum cancellatum* (Linnaeus, 1758) **VU**

Artsomtale: Stor blålibelle er en art i familien Libellulidae. Arten er rovdyr, både som nymfe og voksen, og lever av andre insekter. Habitatet ser i Norge ut til å være brakkvannspåvirkede elveosser, samt innsjøer og større vann med delvis vegetasjonsfattige bredder. Stor blålibelle er utbredt over store deler av Europa, og er vanlig mange steder. I

Norge er arten i nyere tid kjent fra tre adskilte områder: Arendal i Aust-Agder, Bamble og Skien i Telemark og Aremark og Halden i Østfold. Artens oppreden kan fluktuere en del mellom år.

Kommuner: Aremark, Halden.

Naturtyper: DN-13: E06, E08, E12 / NiN: F2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Populasjonene i Østfold bør derimot holdes under oppsyn. Arten bør dessuten kartlegges bedre i regionen, siden den potensielt kan ha flere forekomster enn det som er kjent.

Trusler: Ødeleggelser og fragmentering av artens habitat, spesielt av brakkvannspåvirkede elveosser.

4. Gulflekket metalløyenstikker *Somatochlora flavomaculata* (VanderLinden, 1825) **VU**

Artsomtale: Gulflekket metalløyenstikker er en art i familien Corduliidae. Arten er rovdyr, både som nymfe og voksen, og lever av andre insekter. Habitatet er oftest grunne bukter av sjøer og tjern, samt myr med mye vegetasjon, vanligvis takrør og elvesnelle. Gulflekket metalløyenstikker er vidt utbredt i Europa. Fra Norge er arten kjent fra et fåtall lokaliteter i Aust-Agder, Vestfold, Akershus og Østfold.

Kommuner: Aremark, Eidsberg, Halden, Hvaler, Rakkestad, Rømskog.

Naturtyper: DN-13: E08, E09, E10 / NiN: F1, F2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Arten bør derimot kartlegges bedre i regionen, da det er en viss sannsynlighet for at arten kan ha flere forekomster enn det som er kjent.

Trusler: Habitatene kan lett tørke ut, bli forurenset eller ødelagt gjennom nedbygging og drenering.

6.1.10 Nettvinger

Det er kjent 59 arter av nettvinger (Neuroptera) fra Fastlands-Norge (Elven og Søli 2016). Totalt er 58 arter vurdert for rødlista i 2015. Av disse er 9 arter rødlistet og 3 er vurdert som truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). En art er vurdert som ansvarsart for Østfold.



Figur 17. Larve av strandmaurløve. Foto: Kim Abel.

1. Strandmaurløve *Myrmeleon bore* (Tjeder, 1941) **EN**

Artsomtale: Strandmaurløve (fig. 17) er utelukkende kjent fra ytre del av Oslofjordområdet: Hvaler, Fredrikstad, Råde og Rygge i Østfold, Tjøme og Larvik i Vestfold og Kragerø i Telemark. Arten har vært nokså godt undersøkt de senere årene (Endrestøl 2011, 2012), og den er nå kjent fra 20 lokaliteter, hvorav 16 ligger i Østfold (Søndre Sandøy, Kirkøy, Asmaløy, Rauer, Åven, Nordre Nesetbukta, Store Sletter og Eldøya). Mange av forekomstene ligger innenfor

verneområder. De beste bestandene i Norge befinner seg ved Ørekroken og Storesand på Kirkøy i Hvaler. Strandmaurløve er knyttet til varme, kystnære og ganske åpne sandstrender, men gjerne i nærheten av noe lyng, kratt og glissen furuskog. I Sverige er den også funnet på tilsvarende lokaliteter inne i landet.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Rygge, Råde.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21, T29.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god, i og med Endrestøls undersøkelser i 2011, og oppsummering i 2012. Det må likevel antas at det finnes en del uoppdagete forekomster i Norge, og det er god grunn til å tro at mange av disse befinner seg i Østfold. Endrestøl (2011) undersøkte imidlertid en god del potensielle lokaliteter hvor arten ikke ble påvist.

Trusler: Habitatet arten lever i er ofte sårbar for tråkk/slitasje, gjengroing med fremmede arter og arealinngrep; det kan lett bli for store forstyrrelser fra camping- og badegjester til at larvene klarer å gjennomføre livssyklusen. Imidlertid ser det ut til at strandmaurløve noen få steder har gode og tilsynelatende stabile bestander, til tross for en del menneskelig aktivitet.

6.1.11 Nebbmunner

Det er kjent 1267 arter av nebbmunner (Hemiptera) fra Fastlands-Norge (Elven og Søli 2016). Totalt er 845 arter vurdert for rødlista i 2015. Av disse er 185 arter rødlistet og 80 av disse er truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). 12 arter er vurdert som ansvarsarter for Østfold.

1. Kystnettege *Agramma laetum* (Fallén, 1807) **VU**

Artsomtale: Kystnettege er kjent fra noen lokaliteter rundt Oslofjorden, de fleste i Østfold. Det foreligger funn fra Fredrikstad (2011, 2016), Hvaler (Kirkøy 1915, 1925, 2007, 2016, Asmaløy 2014, 2016 og Søndre Sandøy 2014) og Råde (2011). Den er ellers bare kjent fra Tjøme i Vestfold (1969; det står, høyst sannsynlig feilaktig, 1965 i Rødlistebasen). Arten lever på tørrere strandbiotoper og saltpåvirkede strandenger, men er også oppgitt å kunne finnes på fuktbiotoper, som for eksempel myr. I Østfold er den funnet på tørrbakke med sand og skjellsand. Det forventes at arten kan være oversett på grunn av vanskelig oppdagbarhet, men utbredelsesområdet er høyst sannsynlig begrenset til kystnære områder rundt Oslofjorden.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Råde.

Naturtyper: DN-13: G04, G05 / NiN: T11, T12, T21, T24, T29.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Arten kan se ut til å være nokså utbredt i Østfold, men den er sjelden ellers i Norge, og vi bør ha en bedre oversikt over artens forekomst i fylket for å kunne fastsette artens nasjonale status.

Trusler: Habitattypen arten lever i er i tilbakegang.

2. Klubbeblankstrandtege *Chartoscirta cocksii* (Curtis, 1835) **VU**

Artsomtale: Klubbeblankstrandtege er kun kjent fra tre lokaliteter i Norge: Arekilen i Hvaler (1925), Skjæløysundet i Fredrikstad (2013) og Åmlandskilen i Lillesand, Aust-Agder (2009). Arten er oppgitt å leve på fuktige enger og myrer, som også kan være saltpåvirkede (Wachmann m.fl. 2006). De nyere norske funnene er fra en tørr sandstrand med algeoppskyll (Fredrikstad) og en gjengroende strandeng dominert av havsivaks (Lillesand). I Fredrikstad vokser det imidlertid takrør og annen høy vegetasjon lenger inne i bukten.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler*.

Naturtyper: DN-13: G05 / NiN: T12, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. I 1925 ble det kun funnet ett individ ved Arekilen (Warloe 1926) og også i 2013 ble det kun funnet ett individ. Vi vet derfor så godt som ingenting om dagens utbredelse i Østfold, og også svært lite om bestandsforholdene.

Trusler: Reelle og potensielle lokaliteter er i tilbakegang på grunn av utbygging, drenering og gjengroing. Lokaliteten i Lillesand er truet av gjengroing med takrør, og det samme kan på sikt skje i Fredrikstad.

3. Hårgulstrandtege *Chiloxanthus pilosus* (Fallén, 1807) **EN**

Artsomtale: Hårgulstrandtege er i Norge kun kjent fra et funn i Engelsviken i Fredrikstad. I Artskart står 1926 oppgitt som funnår, men funnet ble publisert av Warloe på bakgrunn av et funn gjort av Münster, så det er sannsynlig at det ble gjort tidligere. Arten lever på havstrender, hvor den opptre på silt- og mudderflater med sparsom vegetasjon av blant annet salturt og saltsiv. Fra Engelsviken ble den oppgitt å være temmelig tallrik på «den ytterste flate brede strand og den umiddelbart indenfor tilgrænsende strandeng; ... dels under flak av halvtørre alger, som laa paa de kun med en meget sparsom vegetation av *Salicornia* dækkede lerflater, som stadig blev sat under vand, dels mellem stengler og røtter av de indenfor begyndende græs og halvgræs; terrænget var meget fuktig».

Kommuner: Fredrikstad*.

Naturtyper: DN-13: G05 / NiN: T11, T12, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svært svak, og artens fortsatte eksistens i Norge trenger bekreftelse.

Trusler: Potensielle lokaliteter er i tilbakegang og truet av utbygging og rekreasjon.

4. *Chloriona unicolor* Herrich-Schäffer, 1835 **VU**

Artsomtale: Sporesikaden *Chloriona unicolor* er nylig påvist som ny for Norge ved Reierbukta på Jeløya, Moss i 2007 og 2008. Denne forekomsten er helt isolert i Nord-Europa. Arten lever på takrør, og habitatet er således ikke i tilbakegang.

Kommuner: Moss.

Naturtyper: DN-13: G05 / NiN: M8.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Vi har kun noen få, helt nye funn, og svært lite er kjent om artens utbredelse og bestandsforhold i Norge.

Trusler: Den aktuelle lokaliteten på Jeløya er under kraftig påvirkning av tråkk og beite fra husdyr. Mye av takrørvegetasjonen har forsvunnet fra området. Arten finnes imidlertid høyst sannsynlig også på andre lokaliteter i nærheten.

5. *Tornkantege Coriomeris denticulatus* (Scopoli, 1763). **VU**

Artsomtale: Tornkantege er kun kjent fra Hvaler i Østfold (Asmaløy 2011 og 2012, Kirkøy 2010 og 2016 og Søndre Sandøy 2016) og Nøtterøy i Vestfold (Østre Bolærne 2017). Arten er ekstremt varmekjær, og det forventes at mørketallene er lave. Den lever vanligvis på kløver- og steinkløverarter, og assosieres med tørre, åpne, gjerne sand- og kalkholdige, habitater. Det er imidlertid usikkert om arten er i tilbakegang her til lands, og i Danmark er det vist at den har hatt en viss fremgang (Tolsgaard 2001). Alle norske funn er av nyere dato, men samtidig er den kun funnet i naturtyper som er i tilbakegang.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: B01, G03, G09 / NiN: T2, T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak, all den tid alle norske funn er av ny dato. Det er derfor en viss mulighet for at arten er i spredning også i Norge, og den bør overvåkes gjennom noen år før endelig status fastslås.

Trusler: Arten lever i habitater som er under stekt press av menneskelig aktivitet, eller av gjengroing der det er for lite påvirkning.

6. *Bakkenettege Dictyla echii* (Schränk, 1782) **EN**

Artsomtale: Bakkenettege er begrenset til varme tørre områder rundt Oslofjorden, hvor den finnes på planter i rubladfamilien, som for eksempel ormehode og oksetunge. Kun få funn er av relativt ny dato: Ørekroken og Hvaler prestegård i Hvaler i hhv. 1979 og 2016, og i Tjøme, Vestfold i 1982. Ellers foreligger noen minst hundre år gamle funn fra Øvre Eiker i Buskerud.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: D14/D15, G04, G05 / NiN: T12, T29, T35.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er få funn i fylket, og Norge, og med lange mellomrom i tid, og det trengs nye data for å fastslå artens status.

Trusler: Artens naturlige habitater er i tilbakegang, men den ekspansive utbredelsen til bl.a. ormehode (som er en fremmedart) vil kunne bidra til at antall potensielle lokaliteter øker. Ormehode, og også oksetunge, som arten ble funnet på i 2016, vokser gjerne i menneskepåvirkete områder.

7. *Ischnodemus sabuleti* (Fallén, 1826) **EN**

Artsomtale: Frøtegen *Ischnodemus sabuleti* er kun kjent fra en strandlokalitet ved Åven i Råde, på en tørr sandbakke ved sjøen, påvist i feltsjikt med mye markmalurt, med funn i 2012 og 2013. Bestanden er trolig ganske stor, men svært begrenset arealmessig.

Kommuner: Råde.

Naturtyper: DN-13: G04 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Både utbredelse og bestand er for dårlig kjent til å gi en god status for arten i Norge.

Trusler: Stort press fra turisme og ugunstig arealbruk i leveområdet medfører at bestanden trolig er i tilbakegang.

8. *Neophilaenus campestris* (Fallén, 1805) **EN**

Artsomtale: Det foreligger kun ett funn av skumsikaden *Neophilaenus campestris* i Norge, fra Rauer i Fredrikstad i 1999. Arten er sydlig ellers i Skandinavia, og den norske forekomsten framstår som isolert. Arten er knyttet til tørre åpne, varme områder med gress.

Kommuner: Fredrikstad.

Naturtyper: DN-13: D04, G03/G04 / NiN: T2, T21

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Verken utbredelse eller bestandsforhold er godt nok kjent til at vi kan si noe sikkert om artens status i Norge.

Trusler: Den aktuelle lokaliteten er påvirket både fra militær aktivitet og gjengroing, men det er godt mulig at den ene eller begge påvirkningene er gunstige for artens tilstedeværelse, selv om det antas at artens foretrukne habitat er i tilbakegang i Norge.

9. *Pentastiridius leporinus* (Linnaeus, 1761) VU

Artsomtale: Glassvingesikaden *Pentastiridius leporinus* er nylig funnet ny for Norge på Slettemåsan i Moss i 2011. Arten er sjelden i hele Fennoskandia og har neppe vært oversett i Norge, siden den er både stor og karakteristisk. Den er knyttet til blant annet takrør, sivaks, starr og myrull i sumper og myrer, gjerne veldig vått, men kan også finnes på mer brakke habitater. I Moss ble den funnet i porsdominert vegetasjon i myrkant, men kun noen få titalls meter fra våt takrørvegetasjon langs og i bekk som renner fra myra. Arten har trolig få lokaliteter i Norge.

Kommuner: Moss.

Naturtyper: DN-13: A08, G05 / NiN: V1, V8.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak, ettersom kun ett funn er gjort. Det har vært lett mer direkte på takrør på lokaliteten i 2012 eller 2013, men da med negativt resultat (G. Engan pers. medd.).

Trusler: Habitatene er truet av gjengroing og delvis drenering/torvuttak.

10. *Peritrechus convivus* (Stål, 1851) EN

Artsomtale: Frøtegen *Peritrechus convivus* er kun funnet ved Drøbak, Frogn i Akershus (1894) og Sildebauen, Rygge i Østfold (1977). Arten er trolig begrenset til sandsubstrat i kystområder rundt Oslofjorden, og habitatene er derfor trolig i tilbakegang.

Kommuner: Rygge.

Naturtyper: DN-13: G04 / NiN: T21, T29.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svært svak. Kun ett, førti år gammelt, funn fra fylket, og samtidig det siste kjente i Norge.

Trusler: Det er generelt stort press på sandområder langs kysten, med tråkk og slitasje, men det er ikke kjent om den aktuelle lokaliteten fra 1977 er utsatt for slike.

11. Langpalabuksvømmer *Sigara longipalis* (J. Sahlberg, 1878) VU

Artsomtale: Langpalabuksvømmer har i Norge en isolert og svært begrenset forekomst i Østfold (Festningsdammen, Halden 1997 og Akerøya, Hvaler, 1979 (Spikkeland m.fl. 1998)) og Vestfold (to vanningsdammer på Nøtterøy 2008). Arten antas å ha god spredningsevne, da den ofte er funnet i nyanlagte og temporære dammer med lite vegetasjon, men er ellers svært lokal og sjelden også i Sverige.

Kommuner: Halden, Hvaler.

Naturtyper: DN-13: E09 / NiN: F5, H2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Den har ikke blitt funnet i fylket på 20 år, og status i de kjente lokalitetene er uviss.

Trusler: Det er generelt press på habitatene i området, med gjenfylling av dammer og utbygginger som de viktigste faktorene. De to dammene hvor denne arten er funnet, er imidlertid utenfor akkurat denne faren, da begge ligger i vernete/beskyttete områder.

12. *Trigonotylus psammaecolor* Reuter, 1885 VU

Artsomtale: Bladtegen *Trigonotylus psammaecolor* er kun kjent fra Sola i Rogaland (1924) og en inntil videre ukjent kommune i Østfold (før 1998). Arten er knyttet til marehalm- eller strandrugbelter på sandstrender.

Kommuner: Det har ikke lyktes å finne ut hvilken kommune funnet er gjort i, men sannsynligheten er stor for at det er i Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21, T29.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Arten er kun funnet én gang i Østfold, så langt tilbake som før 1998, og ellers i Norge foreligger kun et svært gammelt funn. Vi trenger nyere data for å fastslå artens status i Norge i dag.

Trusler: Artens leveområder i strandsonen er under press, og både arealenes kvalitet og størrelse er i tilbakegang som følge av utbygging og ferdsl.

6.1.12 Biller

Det er kjent 3600 arter av biller (Coleoptera) fra Norge (Elven og Søli 2016). Totalt er 3451 arter vurdert for rødlista i 2015. Av disse er 821 arter rødlistet og 447 av disse er truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). 41 arter er vurdert som ansvarsarter for Østfold.

1. *Agabus uliginosus* (Linnaeus, 1760) **VU**

Artsomtale: Vannkalven *Agabus uliginosus* er i Norge kjent fra tre gamle og én ny lokalitet Østfold, samt i et gammelt funn fra Tvedestrand i Aust-Agder. Arten er knyttet til temporære pytter og mindre dammer i løvskog eller sump, helst på kalkholdig grunn nær sjøen. Arten er rovdyr og lever av andre invertebrater.

Kommuner: Råde, Fredrikstad*, Hvaler*, Sarpsborg*.

Naturtyper: DN-13: E09, E10 / NiN: L.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Arten er i liten grad ettersøkt de siste tiårene, og få inventeringer inkluderer temporære dammer. Det bør undersøkes om arten fortsatt finnes i Råde, men den sist kjente lokaliteten (Fuglevik ved Åven) er sterkt endret de siste 15-20 årene grunnet overbeite, og arten har muligens forsvunnet herfra. Det er derimot fortsatt enkelte egnede lokaliteter i nærområdet.

Trusler: Arealbruk i kystnære strøk er antagelig hovedtrusselen, men det er vanskelig å påpeke eksakte trusler. Nedbygging, gjengroing, eutrofiering og annen endret bruk av strandnære arealer kan alle medvirke på en negativ måte.

2. *Agonum marginatum* (Linnaeus, 1758) **VU**

Artsomtale: Løpebilleren *Agonum marginatum* (fig. 18) lever på strandenger og innlandsstrender nær kysten på noe fuktige lokaliteter med leire/sandbunn og kortvokst vegetasjon. Arten er rovdyr på andre invertebrater og er tidligere funnet flere steder rundt Oslofjorden og på Jæren. I nyere tid er *A. marginatum* kun kjent fra Hå i Rogaland og fra noen få lokaliteter i Fredrikstad, Sarpsborg, Rygge og Råde i Østfold.

Kommuner: Fredrikstad, Rygge, Råde, Sarpsborg, Hvaler*, Moss*.

Naturtyper: DN-13: E02, G05 / NiN: T12, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er mye som tyder på at arten har mesteparten av bestanden i Østfold, men økt ettersøk på Jæren bør kunne gi funn på flere lokaliteter. Det trengs også mer kunnskap om artens utbredelse i Østfold, samt mer kunnskap om artens preferanser for ulike typer åpen strandeng.

Trusler: Arealbruk i kystnære strøk er antagelig hovedtrusselen, og opphør av beite og rydding av kratt i strandsonen og langs enkelte store elver og vann fører til en nedgang i potensielle leveområder.

3. *Anaspis ruficollis* (Fabricius, 1792) **CR**

Artsomtale: En hann av blomsterbilleren *Anaspis ruficollis* ble fanget i en vindusfelle i en hul eik ved Knardal i Halden i 2007. Ett eksemplar ble også fanget påfølgende år, samt at 4 individer ble fanget i 2011. Knardal er så langt det eneste funnstedet i Norge. Funnet av *A. ruficollis* i Norge er overraskende ettersom arten ikke er påvist i Sverige. Dette kan tyde på at den norske forekomsten er svært isolert. Arten lever trolig i tilknytning til hule trær, mens de voksne billene finnes på skjærplanter som vokser i nærheten av vertstreet. *A. ruficollis* er også funnet i eikehager i Danmark, og er ellers spredt utbredt i Europa østover til Syria.

Kommuner: Halden.

Naturtyper: DN-13: D05, D12, D13, F01 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Flere omfattende undersøkelser av billefaunaen i/på hule eiker er foretatt de siste 10-15 årene, men nye arter knyttet til slike hule eiker dukker likevel fortsatt opp. Østfold har mange fine lokaliteter med hule eiker, men har nok vært noe mindre undersøkt sammenlignet med for eksempel Akershus, Vestfold og Telemark. Det er derfor en mulighet for å finne *Anaspis ruficollis* også på andre lokaliteter i Østfold. Uansett er det et behov for å fastslå at arten har en sikker bestand i Norge og at det påsees at eiketetrerne på Knardal ivaretas på en slik måte at *A. ruficollis* fortsatt kan leve der.

Trusler: Arten er i første rekke truet av en nedgang i antall gamle, hule eiketær. Mange lokaliteter med hule eiker gror igjen og flere tidligere hagemarker med eiketær skjøttes i dag som parklandskap med gressplen rundt trærne.

4. Jordgjødsehbille *Aphodius granarius* (Linnaeus, 1767) **CR**

Artsomtale: Det foreligger 13 eldre funn fra Øst- og Sørlandet av jordgjødsehbille (fig. 18), det seneste fra Elverum i Hedmark (ca. 1960). I 2017 ble ett eksemplar sikket frem fra råtnende plantedeler i Skipstadkilen på Hvaler. Gamle funn foreligger også fra Halden og Sarpsborg. Arten er knyttet til råtnende plantemateriale, kompost, stallgjødsehbille og åtsler, og den foretrekker sandholdige lokaliteter langs kysten. Jordgjødsehbille er en vår-art som overvintrer som voksen bille.

Kommuner: Hvaler, Halden*, Sarpsborg*.

Naturtyper: DN-13: D04 / NiN: T32, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Arten har gått kraftig tilbake i Norge, og har også hatt en negativ trend i Sverige. I andre land er det derimot ingen tegn på en tilbakegang. Det trengs mer

informasjon om artens spesifikke habitatkrav i Norge. Det er et potensial for at arten også kan finnes andre steder i Østfold, men først bør det fastslås at arten har en levedyktig bestand i Skipstadkilen. Det bør foretas flere inventeringer på biller og andre insekter knyttet til strandenger og annen kystnær natur i Østfold.

Trusler: Moderniseringen av jordbruket med blant annet en mye mer klumpet fordeling av beitedyrene i tid og rom har ført til en gjengroing av ikke-optimale beitearealer og mindre tilgjengelig dyremøkk på våren.



Figur 18. *Agonum marginatum* (venstre), jordgjødselbille (midten) og markgjødselbille (høyre). Foto: Vilde R. Olberg og Per Magne Løvlie.

5. Markgjødselbille *Aphodius sticticus* (Panzer, 1798) **EN**

Artsomtale: Det foreligger totalt 8 funn fra lavereliggende deler av Østlandet av markgjødselbille (fig. 18). Halvparten av funnene er fra Oslo og Akershus, men disse er alle gamle og det er usikkert om arten fortsatt forekommer her. Nyere funn finnes kun fra Jeløya ved Moss, der den er påvist ved flere anledninger. Arten har ikke hatt en negativ utvikling i våre naboland, og i Sverige synes det som om den har økt, men den har et tydelig østlig tyngdepunkt i utbredelsen. Arten foretrekker hestemøkk, men lever også i flere andre arters møkk. Arten finnes både på åpne marker og i skogsmiljøer, men er klart varmekjær og er funnet på åpen beitemark på Jeløya. Markgjødselbille er en vår- og høst-art som overvintrer som voksen bille.

Kommuner: Moss, Fredrikstad*.

Naturtyper: DN-13: D04 / NiN: T32, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er absolutt et potensial for å finne arten også andre steder i Østfold, og det er foretatt få inventeringer på biller knyttet til dyremøkk i Østfold.

Trusler: Moderniseringen av jordbruket med blant annet en mye mer klumpet fordeling av beitedyrene i tid og rom har ført til en gjengroing av ikke-optimale beitearealer og mindre tilgjengelig hestemøkk på våren.

6. *Bagous diglyptus* Boheman, 1845 **VU**

Artsomtale: Snutebillen *Bagous diglyptus* (fig. 19) lever på nyresildre på rike tørrberg langs kysten, og er i Norge kun kjent fra noen få lokaliteter i Moss, Råde, Fredrikstad og Hvaler i Østfold, samt fra Larvik i Vestfold. Alle funnene er gjort de siste 10 årene, noe som skyldes økt kunnskap om artens levevis og et direkte ettersøk av arten, og ikke at arten er nyinnvandret. Arten er fra gammelt av oppgitt fra Østensjøvannet i Oslo (leg. Münster), men ingen eksemplarer har blitt funnet på Naturhistorisk museum i Oslo, hvor Münsters samling oppbevares. Arten ligger også ute på Artskart fra Oksenøya i Bærum, men disse eksemplarene har vist seg å være den nærstående arten *Bagous claudicans*.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Moss, Råde.

Naturtyper: DN-13: G09 / NiN: T2, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Selv om *Bagous diglyptus* først ble oppdaget i Norge for 10 år siden, dels grunnet en sammenblanding med *B. claudicans* og dels et bortgjemt levevis, så har det blitt lett etter arten på en god del egnede lokaliteter. Det forventes likevel at arten forekommer i ytterligere kystkommuner i Østfold og i andre fylker på Østlandet. Artens økologi er godt kjent, men det trengs en spesifikk ettersøksmetode for å finne arten, som i tillegg er svært vanskelig å oppdage grunnet god kamuflasje og at billen gjerne

spiller død når den forstyrres. Arten kan derfor lett oversees på egnede lokaliteter. Bruk av sold eller insektsuger ved basis av vertsplanten er antagelig enkleste metode å påvise arten.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang som følge av utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet på grunn av kombinasjonen mellom gjengroing, utbygging og/eller uheldig bruk av arealer.

7. *Bagous lutulosus* (Gyllenhal, 1827) **VU**

Artsomtale: Snutebillen *Bagous lutulosus* (fig. 19) lever på ulike arter av siv. Den kan gå både tørt og fuktig, men det er ikke kjent hvilke spesifikke krav den har i Norge. Gamle funn foreligger fra Telemark, Akershus og Østfold. I nyere tid kun kjent fra beitemark ved Skjebergkilen i Sarpsborg i 2009 og fra Ørekroken på Hvaler i 2016.

Kommuner: Hvaler, Sarpsborg.

Naturtyper: DN-13: E12, G03, G05 / NiN: L4, T12, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Kunnskap om artens økologi i Norge bør bedres for å kunne si noe mer sikkert om artens faktiske utbredelse. Det er nødvendig med et artsspesifikt ettersøk på egnede lokaliteter. *Bagous*-arter er generelt vanskelig å oppdage grunnet god kamuflasje og inaktive dyr. Det er derfor en risiko for å overse arten, men alle gamle norske funn er fra pressområder, noe som sannsynliggjør at arten er i tilbakegang.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet på grunn av kombinasjonen mellom gjengroing, utbygging og/eller uheldig bruk av arealer. Drenering og eutrofiering av våtmarker og en fremvekst av takrør vil også kunne påvirke arten negativt.

8. *Berosus spinosus* (Steven, 1808) **VU**

Artsomtale: Vannkjærarten *Berosus spinosus* er i nyere tid kun kjent fra Åven i Råde i Østfold, der den sist ble funnet på 90-tallet, men er fra gammelt av også kjent fra Nesodden i Akershus, Tinn i Telemark og fra Skjeberg i Sarpsborg. Arten lever i grunne viker med stillestående brakkvannspytt med sparsom vegetasjon og noe leirholdig bunn.

Kommuner: Råde, Sarpsborg*.

Naturtyper: DN-13: G05, G07 / NiN: L, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Arten er i liten grad ettersøkt de siste tiårene, og få inventeringer inkluderer temporære dammer i strandsonen. Det bør undersøkes om arten fortsatt finnes i Råde, for den sist kjente lokaliteten (Fuglevik ved Åven) er sterkt endret de siste 15-20 årene grunnet blant annet overbeite, og arten har muligens forsvunnet herfra. Det er derimot enkelte egnede lokaliteter i nærområdet.

Trusler: Arten er ganske sikkert oversett, men den har et lite utbredelsespotensiale på akkumulasjonsstrender i Oslofjorden, som i tillegg er et miljø i tilbakegang. Arten har imidlertid et stort spredningspotensiale.

9. *Brachypera vidua* Gené, 1837 **VU**

Artsomtale: Snutebillen *Brachypera vidua* (fig. 19) ble første gang påvist i Norge på Biløya i Moss i 1996 (Hansen m.fl. 1998), og er i ettertid også registrert på noen lokaliteter på Jeløya i Moss og i ett funn fra Skurvåsodden i Vestby (Akershus). Arten lever på blodstorkenebb, og kan finnes ved basis av planten. De norske funnene er svært isolert da *B. vidua* ellers i Skandinavia kun er funnet i noen få individer på Gotland. Arten bør kunne ha potensiale flere steder rundt Oslofjorden, men den har muligens dårlig spredningsevne og populasjonen kan like gjerne stamme fra en innførsel som å være enn en gjenværende varmerelikt fra tidligere tider.

Kommuner: Moss.

Naturtyper: DN-13: G09 / NiN: T12, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det har vært noen entomologer å lett etter *Brachypera vidua*, men da først og fremst rundt de kjente forekomstene på Jeløya. Ettersom blodstorkenebb er relativt utbredt i strandsonen i Østfold, er det mange potensielle levesteder som burde vært undersøkt nøyer. *B. vidua* er til tross for stor størrelse vanskelig å oppdage, dels på grunn av god kamuflasje og dels som følge av at arten spiller død når den blir forstyrret. Bruk av sold eller insektsuger ved basis av vertsplanten er antagelig enkleste metode for å påvise arten.

Trusler: Habitatene er i tilbakegang og utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet som følge av kombinasjonen mellom gjengroing og utbygging.



Figur 19. Bagous diglyptus (venstre), Bagous lutulosus (midten) og Brachypera vidua (høyre). Foto: Kim Abel, Per Magne Løvlie og Vilde R. Olberg.

10. *Ceutorhynchus hirtulus* Germar, 1824 **EN**

Artsomtale: Snutebilleren *Ceutorhynchus hirtulus* er kjent i noen funn fra 1915 på Kirkøy på Hvaler og i to nye funn fra Ørekroken på Kirkøy på 2000-tallet. Arten er knyttet til ulike småvokste korsblomster på sandholdig mark, deriblant vårrubblom. Arten ligner en del på andre nærstående arter og kan derfor være noe oversett. Samtidig er *C. hirtulus* klimatisk begrenset til sommervarme kyststrøk, og arten har med all sannsynlighet en svært snever utbredelse.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G05 / NiN: T12.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Den kjente lokaliteten (Ørekroken) er med tanke på biller et av de best kartlagte områdene i Østfold. Likevel er *Ceutorhynchus hirtulus* kun påvist her ved to anledninger i nyere tid. En del undersøkelser av strandenger er foretatt de siste tiårene, men innsatsen har ikke nødvendigvis vært rettet mot snutebiller på korsblomster. Arten opptrer antageligvis fåtallig, og kan derfor ha vært oversett, både på Ørekroken og på andre potensielle lokaliteter. Arten bør søkes etter på egnede lokaliteter på Hvaler og i andre kystkommuner i Østfold for å få en bedre forståelse av artens faktiske utbredelse.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet som følge av kombinasjonen mellom gjengroing og utbygging.

11. *Chlaenius nigricornis* (Fabricius, 1787) **EN**

Artsomtale: Løpebilleren *Chlaenius nigricornis* (fig. 20) er knyttet til leirinnblandet silt og sandjord langs stilleflytende elver eller dammer, gjerne med mosekanter. Arten er rovdyr og lever av andre invertebrater. Arten er kjent fra mange lokaliteter på Østlandet, men den har gått sterkt tilbake i hele Skandinavia de siste 50-100 årene. I nyere tid er *C. nigricornis* kun kjent fra nedre deler av Glomma, fra Mostrand på Tjøme og Akersvannet i Stokke i Vestfold.

Kommuner: Eidsberg, Hvaler*, Moss*, Råde*.

Naturtyper: DN-13: E02, E03, G05 / NiN: T12, T18, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Leveviset til *Chlaenius nigricornis* er relativt godt kjent, men detaljer rundt artens spesifikke krav trengs for en bedre forståelse av artens tilbakegang. Det har vært få inventeringer i artens leveområder, og et artsspesifikt ettersøk på egnede lokaliteter burde vært foretatt for å øke vår kunnskap om artens faktiske utbredelse og økologiske krav. Arten er relativt enkel å kartlegge og burde i liten grad oversees, så lenge fokuset er på denne arten og undersøkelsene foretas på riktig tidspunkt.

Trusler: Elveforbygninger, reguleringer og andre inngrep langs store elver og vann, samt gjengroing av åpne arealer grunnet manglende beite og rydding av oppslag, er opplagte trusler mot arten. Også forurensning og eutrofiering kan være en trussel mot arten.

12. *Combocerus glaber* (Schaller, 1783) **EN**

Artsomtale: Kjukebillen *Combocerus glaber* er funnet én gang ved Kil på Hvaler i 1915, og ble gjenfunnet ved Skjebergkilen i Sarpsborg i 2008, da tre eksemplarer ble siktet frem av diverse råttent plantemateriale. Arten er knyttet til varm sandbunn og er som oftest funnet i tørr, gammel møkk i utlandet. Den er i Sverige også funnet i tilknytning til råtnende plantedeler. Det er mye som tyder på at arten er sopplevende, i likhet med sine nærstående slektninger. Arten er klimatisk begrenset i Norge, noe som gir få potensielle lokaliteter.

Kommuner: Sarpsborg, Hvaler*.

Naturtyper: DN-13: D04, G03, G05 / NiN: T12, T21, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Noe ettersøk i møkk i strandsonen samt noen undersøkelser av mangfoldet generelt på strandenger har ikke gitt noen funn av denne arten. Det eneste nye funnet ble gjort ved solding av diverse oppskyll på en strandeng, og senere ettersøk på lokaliteten har ikke gitt positive resultater. Det er behov for en bedre kartlegging av strandenglevende arter generelt, og vi trenger mer informasjon om *Combocerus glaber* sine økologiske krav og ikke minst om artens faktiske utbredelse.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet som følge av kombinasjonen mellom utbygging, gjengroing og mindre og mer konsentrert beitebruk, der suboptimale lokaliteter nær sjøen ikke lenger brukes som beiteareal. Rydding av strandsoner for oppskyll og fjerning av tangvoller er også en trussel mot arten.

13. *Coniocleonus turbatus* (Fåhræus, 1842) **VU**

Artsomtale: Snutebillen *Coniocleonus turbatus* er knyttet til småsyre der den utvikler seg i plantens røtter. Arten foretrekker sparsomt bevakste, sandholdige lyngheier eller tørre, varme strender. I Norge kjent fra Tjøme i Vestfold, Hole og Nedre Eiker i Buskerud og Sarpsborg og Hvaler i Østfold i nyere tid. Det foreligger også et hundre år gammelt funn fra Larkollen i Rygge. Arten er trolig noe oversett, men habitatet er i tilbakegang og arten kan være kraftig fragmentert.

Kommuner: Hvaler, Sarpsborg, Rygge*.

Naturtyper: DN-13: D07, D14, G03, G04 / NiN: T21, T34, T35.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Tørre lyngheier i kyststrøk på Østlandet er i liten grad undersøkt for billemangfold, mens sandholdige habitater er relativt sett godt kartlagt. *Coniocleonus turbatus* er en stor art, men den har god kamuflasje, er nattaktiv og spiller gjerne død ved forstyrrelser, noe som gjør at arten lett kan oversees. Det er et klart behov for mer kartlegging for å bedre forståelsen av artens økologi i Norge og for å få en bedre forståelse av artens faktiske utbredelse.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet som følge av kombinasjonen mellom gjengroing og utbygging. Økt slitasje på flere sandstrender og for lite slitasje/bruk av lyngheier er også klart negativt for arten.

14. *Cordicollis instabilis* (Schmidt, 1842) **VU**

Artsomtale: Sandbillen *Cordicollis instabilis* (fig. 20) er knyttet til sandområder langs kysten av Oslofjorden. Her finnes den på kortbeitede strandenger der den kan finnes på sterile sand- og leireflater mellom saltgress, saltbendel og saltsiv. Tidligere kjent fra flere lokaliteter rundt Oslo, men i nyere tid bare kjent fra tre lokaliteter på Tjøme i VE. Det foreligger også et par funn gjort på 60-tallet ved Kurefjorden i Rygge og Råde i Østfold. Ellers finnes det en registrering av et innført eksemplar funnet i en butikk i Trondheim blant sellerirot importert fra England.

Kommuner: Rygge, Råde.

Naturtyper: DN-13: G04, G05 / NiN: T12, T21, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er gjort en del undersøkelser på strandenger og sandstrender de siste årene, men ikke nok for å få en tilfredsstillende oversikt over *Cordicollis instabilis* sin faktiske utbredelse i Norge og for å få mer detaljer rundt artens økologiske krav. Strandengene i Kurefjorden har endret seg mye siden 60-tallet, og det er et klart behov for å finne ut om arten fortsatt har en populasjon her.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet som følge av kombinasjonen mellom gjengroing, ferdsel/turisme og utbygging. Også avrenning fra jordbruksarealer, lokal forurensning og oljeutslipp kan potensielt være en trussel mot arten.

15. *Dorcatoma flavicornis*

Artsomtale: Borebillen *Dorcatoma flavicornis* (fig. 20) er i Norge kjent fra syv lokaliteter, hvorav én i Siljan i Telemark, to i Larvik og én i Horten i Vestfold, en i Asker i Akershus og to i Råde i Østfold (Kil og . Arten er sterkt knyttet til gamle, hule eiker og kan kun utvikle seg i eikeved med en helt spesiell konsistens. Larvene lever i fuktig brunråteved i hulheter og ved basis av grove stammer angrepet av svovelkjuke. Arten ligner den langt vanligere arten *D. chrysomelina* som har samme levested og også er knyttet til hule eiker. De to artene finnes gjerne sammen, og *D. flavicornis* kan derfor fort oversees.

Kommuner: Råde.

Naturtyper: DN-13: D12, D13, F01, F02 / NiN: T4, T43.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Mange små og noen store kartleggingsprosjekter har de siste 15 årene fokusert på billemangfoldet knyttet til hule eiketrær på Østlandet og Sørlandet. Dette har gitt mye data om de ulike artenes utbredelse og økologi, men fortsatt er det behov for flere undersøkelser for å kunne si noe mer detaljert omkring den faktiske utbredelsen og om bestandssituasjonen til *Dorcatoma flavicornis*.

Trusler: Antallet gamle, hule eiketrær er med all sannsynlighet nedadgående, i hovedsak som følge av hogst av enkelttrær og at eiketrær dør på grunn av utskygging eller andre arealendringer i nærheten som tar livet av trærne. Samtidig er det en utdøingsgjeld for arter knyttet til hule eiketrær, først og fremst som følge av at det tar så lang tid å få frem nye egnede trær, dernest som følge av at mange av insektartene som lever i hule eiketrær gjerne har dårlig spredningspotensial og ikke klarer å komme seg til nye eiketrær når vertstreet ikke lenger er brukbart.



Figur 20. *Chlaenius nigricornis* (venstre), *Cordicollis instabilis* (midten) og *Dorcatoma flavicornis* (høyre). Foto: Stefan Olberg og Per Magne Løvlie.

16. *Dyschirius impunctipennis* Dawson, 1854 **CR**

Artsomtale: Løpebillen *Dyschirius impunctipennis* (fig. 21) lever på steril, hardpakket sand på slake havstrender, gjerne der det går et fuktig sig gjennom stranden. Arten graver ganger i sanden og lever i første rekke av rov på kortvingen *Bledius fergussoni*, en art som er tallrik på den eneste nåværende kjente norske lokaliteten. Arten ble funnet flere steder langs Jærstrendene i Rogaland på begynnelsen av 1900-tallet, men ble sist samlet inn der i 1935. Arten ble så gjenfunnet på en sandstrand på Søndre Sandøy på Hvaler i Østfold i 2010 og 2011, der totalt tre eksemplarer ble påvist etter sjekk av godt over 100 *Dyschirius thoracicus*-individer. Populasjonen på stranden anses som svært liten, og det er få andre mulige lokaliteter på Hvaler og ellers i Norge. Arten kan likevel være noe oversett grunnet ytre likhet og et overlappende levesett med den langt vanligere *D. thoracicus*.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Spesifikt ettersøk etter arten er kun foretatt på noen få egnede lokaliteter på Hvaler og på Jæren, men det er antagelig heller ikke så mange egnede lokaliteter i Norge. Det at *D. impunctipennis* ligner på og tydeligvis gjerne lever sammen med den svært like arten *D. thoracicus*, kan ha ført til at den har blitt oversett. De tidligere kjente funnplassene på Jæren bør undersøkes nøyere og den lille populasjonen på Søndre Sandøy bør holdes under oppsikt.

Trusler: Arten har gått mye tilbake i Sverige, og det er mulig at den har forsvunnet fra Rogaland. Arten er antagelig svært var for tråkk og annen slitasje påført av badegjester og mennesker som aktivt bruker sandstrendene. Bruken av de fleste sandstrender i Norge er så intensiv at arter som *D. impunctipennis* ikke klarer å opprettholde en levedyktig populasjon over tid. Gitt disse utfordringene er det svært viktig at stranden på Søndre Sandøy i størst mulig grad ikke tilrettelegges for bruk, og et forbud mot bruk av deler av stranden bør vurderes.

17. *Grammoptera ustulata* (Schaller, 1783) **EN**

Artsomtale: Trebukken *Grammoptera ustulata* (fig. 21) utvikler seg i grove, døde greiner angrepet av hvitråte på edelløvtrær, fortrinnsvis eikegreiner som fortsatt sitter på treet. Arten er kun påvist tre ganger i Larvik i Vestfold (Bisjord i 1981, Roppestad i 2006 og Malerød i 2007) og én gang ved Kil i Råde i Østfold i 2006 (Laugsand m.fl. 2008).

Kommuner: Råde.

Naturtyper: DN-13: D12, D13, F01 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Insektmangfoldet knyttet til gamle eiketrær er de siste 15 årene relativt godt kartlagt på Østlandet og Sørlandet. Likevel trengs det mye mer undersøkelser for å kunne si noe sikkert om denne artens utbredelse og foretrukne levevis. De norske dyrene er enten funnet på blomstrende busker (hagtorn) i nærheten av gamle eiketrær eller de er klekt fra død eikeved. Ingen individer har blitt registrert i forbindelse med de store fellefangstene på hule eiker. Arten er trolig svært begrenset utbredt i Norge.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet på grunn av kombinasjonen mellom skogbruk, vedhogst og utbygging. Gjengroing og tilplanting av hagemark og tidligere beitepregede, åpne edelløvsoger, er også et problem for slike varmekjære arter. Fjerning og utskygging av hagtorn og andre blomstrende busker i umiddelbar nærhet til gamle edelløvtrær er også negativt.

18. *Graphoderus bilineatus* (De Geer, 1774) **VU**

Artsomtale: Vannkalven *Graphoderus bilineatus* lever i dammer/sjøer med rik kantvegetasjon. Arten er rovdyr og lever av andre invertebrater. Utbredelsesområdet er sørøstlig og den har et lite utbredelsespotensiale i Norge. Den ble først påvist i Norge i 1989 og er nå kjent fra fire lokaliteter - to enkeltfunn fra henholdsvis Bøenseteret i Aremark og Kirkevannet i Halden, samt to lokaliteter med flere funn i Gjølshøi i Marker og Frysjøen i Hedmark (Olsvik 1992).

Kommuner: Aremark, Halden, Marker.

Naturtyper: DN-13: E08, E12 / NiN: L2, L4, L8.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Artens økologi er rimelig godt kjent og potensialet for flere uoppdagede lokaliteter er noe begrenset grunnet artens habitatkrav. Samtidig er det ikke så enkelt å håve denne arten i vann, og bruk av feller gir antagelig en sikrere kartlegging. Slike kartlegginger er derimot uvanlig, og det er derfor et behov for å skaffe en bedre oversikt over artens faktiske utbredelse i Norge, og bedre data på artens bestandssituasjon.

Trusler: Arten er trolig sensitiv for eutrofiering. Forurensning og gjengroing av grunne innsjøer utgjør også et potensielt problem for arten, samt at feil skjøtsel av lokalitetene kan være uheldig. Etableringen av takrør i rike dammer i lavlandet er antagelig et tiltakende problem.



Figur 21. *Dyschirius impunctipennis* (venstre), *Grammoptera ustulata* (midten) og *Graphoderus cinereus* (høyre). Foto: Vilde R. Olberg og Stefan Olberg.

19. *Graphoderus cinereus* (Linnaeus, 1758) **EN**

Artsomtale: Vannkalven *Graphoderus cinereus* (fig. 21) har en sterkt sørøstlig utbredelse i Norge og er knyttet til større dammer og grunne sjøer med rik vegetasjon. Arten er kjent fra flere funn i Gjølssjø i Marker samt fra et nylig funn i Gjennestadvannet i Sandefjord og Hovindammen på Smestad i Oslo.

Kommuner: Marker.

Naturtyper: DN-13: E08, E09, E12 / NiN: L2, L4, L8.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Artens økologi er rimelig godt kjent og potensialet for flere uoppdagede lokaliteter er noe begrenset grunnet artens habitatkrav. Det kan derimot se ut som at arten er noe vanskelig å påvise ved hjelp av vannhåv, og en inventering med bruk av vannfeller i vegetasjonsrike vann og dammer bør prioriteres.

Trusler: Arten kan være sensitiv for eutrofiering som foregår på lokalitetene. Forurensning og gjengroing av grunne innsjøer utgjør også et potensielt problem for arten, samt at feil skjøtsel av lokalitetene kan være uheldig. Etableringen av tårn i rike dammer i lavlandet er antagelig et tiltakende problem.

20. *Haliplus fulvicollis* Erichson, 1837 **VU**

Artsomtale: Vanntrækkeren *Haliplus fulvicollis* lever særlig i temporære dammer i våtmarker eller i strandsonen. Dette er en sørlig art som i Norge kun er kjent fra noen gamle funn fra Hvaler (fra 1926) og i et nyere funn fra Rødenessjøen i Marker. Det skal også være to usikre funn fra Sandar og Tjøme i Vestfold.

Kommuner: Marker, Hvaler*.

Naturtyper: DN-13: E03, E09, G05 / NiN: L, T11.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Arten er svært nærstående og vanskelig å skille fra et par andre *Haliplus*-arter, og individer som mistenkes å være denne arten bør bekreftes av en spesialist. Dammer er i noen grad undersøkt for billemangfold, men systematiske undersøkelser mangler. Det er behov for mer informasjon om denne artens økologiske krav i Norge og om artens faktiske utbredelse.

Trusler: Habitatene er generelt på tilbakegang innenfor utbredelsespotensialet til arten i Norge, men det finnes fortsatt rikelig med potensielt habitat. Arten kan derfor være noe oversett.

21. *Hydaticus transversalis* (Pontoppidan, 1763) **EN**

Artsomtale: Vannkalven *Hydaticus transversalis* (fig. 22) er knyttet til dammer i åpent landskap og er i dag kun kjent fra Gjølssjø i Marker kommune. Et gammelt funn foreligger fra Norderhov i Buskerud, men arten er sannsynligvis utgått herfra. Arten er sterkt sørøstlig og har et lite utbredelsespotensiale i Norge. Habitatet er i tilbakegang og trolig finnes ikke mer enn 5 lokaliteter.

Kommuner: Marker.

Naturtyper: DN-13: E08, E09, E12 / NiN: / L2, L4, L8.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Artens økologi er rimelig godt kjent og potensialet for flere uoppdagede lokaliteter er noe begrenset grunnet artens habitatkrav. Det er likevel et stort behov for en målrettet inventering etter denne arten i rike kulturlandskapsdammer for å få bedre kunnskap om artens faktiske utbredelse og en mer detaljert kunnskap om artens habitatkrav.

Trusler: Arten kan være sensitiv for eutrofiering, som foregår på lokaliteten i Gjølssjø, samt at etableringen av tårn i rike dammer i lavlandet utgjør et tiltakende problem.

22. *Hydraena testacea* Curtis, 1830 **VU°**

Artsomtale: Palpebillen *Hydraena testacea* er kun kjent fra én norsk lokalitet (Enningdalselva ved Halden) og det er lite trolig at arten finnes i andre vassdrag. Den norske populasjonen er antagelig sterkt påvirket av svenske populasjoner, da vassdraget kommer fra Sverige. Billene finnes gjerne blant elvemoser og andre mosearter på steiner i stillestående eller sakteflytende vann.

Kommuner: Halden.

Naturtyper: DN-13: E03, E06, E08 / NiN: L1.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Få undersøkelser av bunndyrfaunaen i sakteflytende elver og vann er gjort, men mye tyder på at arten har en svært begrenset utbredelse i Norge. *Hydraena testacea* er en liten og treg art, og den kan derfor være vanskelig å oppdage. Målrettede undersøkelser av potensielle lokaliteter i Østfold og muligens Akershus, Vestfold og Telemark bør foretas, slik at artens reelle utbredelse kan anslås.

Trusler: Arten er truet av generelle trusler mot vannkvaliteten, som forurensning i og rundt elva, samt muligens av tekniske inngrep i og nær elva.

23. *Malachius aeneus* (Linnaeus, 1758) **EN**

Artsomtale: Blærebillen *Malachius aeneus* har gått sterkt tilbake i Norge og våre naboland, og var tidligere kjent fra en rekke lokaliteter på Østlandet. Sist tatt i Larviksområdet på 1980-tallet, inntil den i 2013 og 2014 ble gjenfunnet i henholdsvis Fredrikstad og på Hvaler, og i 2017 ble arten også påvist i Kristiansand i Vest-Agder.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Halden*, Moss*, Sarpsborg*.

Naturtyper: DN-13: D / NiN: T.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Vår kunnskap om denne artens levevis er begrenset, og de nye funnene er av voksne biller som besøker blomster i hager i tettbebygde, men landlige strøk. Antagelig er arten knyttet til gamle bygninger der larven lever av rov på andre insekter i morken ved.

Trusler: Tilbakegangen kan muligens relateres til spesialisert larvebiologi, ved at vertsorganismen har gått tilbake. Det er mangel på kunnskap om artens biologi, men flest funn er gjort i tettbebygde strøk i nærheten av gamle bygninger. Det antas en fortsatt tilbakegang som følge av endringer i bygningsstruktur.

24. *Mecinus labilis* (Herbst, 1795) **VU**

Artsomtale: Snutebillen *Mecinus labilis* (fig. 22) er registrert på to øyer på Hvaler i Norge. Den er knyttet til smalkjempe på strandenger, og den har et svært lite utbredelsespotensiale som følge av klimatiske begrensninger. En del ettersøk på strandenger de siste årene har ikke gitt ytterligere lokaliteter, og arten må ansees som svært begrenset utbredt, selv om det er mulig at den også kan forekomme på andre siden av Oslofjorden.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G05, G09 / NiN: T2, T12, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. En del insektundersøkelser er foretatt på egnede lokaliteter de siste årene og artens levevis er godt kjent, så det er lite sannsynlig at arten er oversett i stor grad. Få funn betyr likevel at det er nødvendig med et artsspesifikt ettersøk for å øke vår kunnskap om artens faktiske utbredelse og bestandssituasjon.

Trusler: Habitatet antas å være i tilbakegang ettersom utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet som følge av kombinasjonen mellom gjengroing og utbygging.

25. *Melanapion minimum* (Herbst, 1797) **VU**

Artsomtale: Spissnutebillen *Melanapion minimum* lever på krypvier (*Salix repens*) langs kysten og er kun kjent fra Hvaler i Østfold i nyere tid, der den er nokså vanlig på vertsplanten. Det foreligger også et nytt funn fra Miletjern i Drammen. Gamle funn foreligger fra Jæren og Skien. Omfattende undersøkelser på Lista og Jæren i nyere tid har derimot ikke gitt resultater.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: E08, G03, G05 / NiN: V8.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Artens levevis er relativt godt kjent, og noen ettersøk er gjort på egnede lokaliteter de siste årene, men det er fortsatt uklart om arten har forsvunnet fra de gamle lokalitetene. Undersøkelser bør foretas både på potensielle lokaliteter i Østfold og på de gamle forekomstplassene i Buskerud, Telemark og Rogaland.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet som følge av kombinasjonen mellom gjengroing og utbygging.



Figur 22. *Hydatiscus transversalis* (venstre), *Mecinus labilis* (midten) og *Melanapion tibialis* (høyre). Foto: Stefan Olberg og Vilde R. Olberg.

26. *Melanimon tibialis* (Fabricius, 1781) **EN**

Artsomtale: Den lille sandlevende skyggebillen *Melanimon tibialis* (fig. 22) er kun kjent fra fire lokaliteter i Norge; Ørekroken på Kirkøy, på Søndre Sandøy, i Skipstadkilen på Asmaløy (alle i Hvaler kommune), samt på Sandø i Tjøme i Vestfold. Arten var tidligere tallrik mellom røtter på halvåpne sandflater på bakstranden på Ørekroken, men ser nå ut til å ha gått kraftig tilbake her. Arten lever på store, dels bevokste og kortbeitede sandflater innenfor sandstrender.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G05 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artsens kunnskapsstatus vurderes som god. Artsens spesielle levesett og klimatiske krav gjør at den i svært liten grad er oversett. Sanddyner og store sandstrender er i alle fall delvis godt kartlagt med tanke på biller, og vi har derfor forholdsvis god oversikt over utbredelsen til *Melanimon tibialis*. Det er likevel stort behov for å holde de få lokalitetene under oppsikt, og den tidligere gode lokaliteten på Ørekroken har tydeligvis gått kraftig tilbake. Det spesielle artsmangfoldet knyttet til sandstrender i Østfold burde vært bedre kartlagt.

Trusler: Arten er antagelig var for intensiv bruk, men er likevel avhengige av at sandarealene ikke gror helt igjen. Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet som følge av turisme og kombinasjonen mellom gjengroing og utbygging. Arten har dårlig spredningsevne og er kraftig fragmentert. Potensialet for flere forekomster i Norge er liten.

27. *Mesosa curculionoides* (Linnaeus, 1761) **VU**

Artsomtale: Trebukken *Mesosa curculionoides* (fig. 23) utvikler seg i innerbarken på hvittråne, grove greiner av ulike løvtrær, særlig lind og rogn stående nær sjøen. I Norge er arten kun kjent fra Tasken i Råde og Rauer i Fredrikstad (Østfold), Håøya i Frogn (Akershus) og på Mølen i Hurum (Buskerud).

Kommuner: Fredrikstad, Råde.

Naturtyper: DN-13: F01, F02, F13 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artsens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. *Mesosa curculionoides* har en god og stabil populasjon på Rauer, der den må betegnes som en relativt vanlig forekommende art. Også Mølen i Hurum har antagelig en levedyktig og god populasjon, mens det for øvrig er usikkert hvordan det står til med arten. Det trengs derfor et målrettet ettersøk av arten på andre potensielle forekomstplasser, særlig på enkelte større øyer i ytre deler av Oslofjorden og i skogarealer med edelløvskog beliggende nær sjøen, særlig i Østfold. Artsens kryptiske utseende og det faktum at den ikke oppsøker blomster, gjør at den kan være vanskelig å oppdage.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet på grunn av kombinasjonen mellom skogbruk, vedhogst og utbygging. Samtidig er mengden skog som ikke har vært flatehogd i reduksjon. Populasjonene ser ut til å være stabile på de to øyene, men potensielle habitater (varm, eldre løvskog nær kysten) er i tilbakegang innenfor utbredelsesområdet.

28. *Mogulones asperifoliarum* (Gyllenhal, 1813) **EN**

Artsomtale: Snutebilleren *Mogulones asperifoliarum* lever på ormehode og oksetunge på tørre, varme og kalkrike enger. Arten er i Norge kun registrert ved Ørekroken på Hvaler (Østfold). Arten ble først påvist her i ett eksemplar i 1979 (Kvamme 1981) og så gjenfunnet i 2016, også da i ett eksemplar. Arten ble funnet på oksetunge i 2016, men er også kjent fra lungeurt og valurt i Sverige.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: D03, D15, G03, G05 / NiN: T2, T12, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artsens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det har vært en del kartlegginger av insektfaunaen i aktuelle miljøer og innenfor artens utbredelsesareal de siste årene, uten at flere funn er gjort. Dette er antagelig en art med marginale forekomster i Norge og en stadig økning i forekomstene av vertsplantene skulle tilsi at arten bør få bedret sine levevilkår i landet. Det er nødvendig med mer kartlegging rettet spesifikt mot denne arten, både på Hvaler og i andre kystkommuner i Østfold.

Trusler: Habitatet er på tilbakegang som følge av gjengroing og utbyggingspress. Det kan derimot se ut som at ormehode og valurt-artene har hatt en fremgang flere steder på Østlandet, noe som skulle være positivt for arten. Arten kan være noe oversett, men det finnes neppe mer enn 10 lokaliteter i Norge.

29. *Monochamus galloprovincialis* (Olivier, 1795) **VU**

Artsomtale: Trebukken *Monochamus galloprovincialis* utvikler seg i furu på varme, tørre lokaliteter, og er i Norge kun kjent fra Hvaler og Fredrikstad. Arten er også importert med tømmer fra Øst-Europa til Norge i senere tid, så det er noe usikkert om populasjonene i Østfold kan ha vært der i lang tid, eller om de er innført og etablert i nyere tid. I alle tilfeller finnes arten i sitt naturlige habitat på lokalitetene. Gamle funn er også gjort i Vardø og Tromsø, men disse billene stammer fra virke importert fra Russland.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler.

Naturtyper: DN-13: F08 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artsens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Siste funn som sikkert stammer fra en norsk populasjon (klekt) ble gjort på midten av 90-tallet. De mange varme og sørvendte, furukledde svabergene i

Østfold bør undersøkes nærmere for denne arten. Det samme gjelder furuskog stående på varm, sandholdig jord. Angrepene foregår gjerne i toppen av svekkede furuer på svabergene, men arten kan også angripe furustokker som ligger solbelyst på sand. Den vanlige furubukken (*M. sutor*) er svært lik i utseende og har gjerne lignende angrep, så sikre registreringer må baseres på voksne biller, ikke kun på larveangrep.

Trusler: Det antas at habitatene er i tilbakegang på grunn av hogst og utbygging i aktuelle leveområder.

30. *Nicrophorus interruptus* Stephens, 1830 **CR**

Artsomtale: Åtselbillen *Nicrophorus interruptus* er kun kjent i ett eksemplar fra Norge, fanget i en fallfelle på Ørekroken på Hvaler i 2003 (Hansen og Sagvolden 2007). Arten har gått sterkt tilbake i hele Skandinavia og har sannsynligvis forsvunnet fra Sverige. Arten er knyttet til åtsler på sandbunn, gjerne åtsler av litt størrelse. Lokaliteten på Hvaler er helt isolert og det er lite sannsynlig at arten er oversett i nærliggende områder. Hvis det finnes flere lokaliteter, er arten sannsynligvis kraftig fragmentert.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Artens økologi er relativt godt kjent, men detaljer rundt artens krav til type åtsel, jordbunnsforhold og klima er i litt for liten grad kjent.

Trusler: Hovedtrusselen er antagelig mangelen på store åtsler liggende på varme, gjerne sandholdige lokaliteter nær kysten. Dyr som dør på slike plasser blir gjerne fjernet rimelig raskt. Ellers er foretrukket habitatet på tilbakegang som følge av gjengroing og utbyggingspress.



Figur 23. *Mesosa curculionides* (venstre) og sandgjødselgraver (høyre). Foto: Stefan Olberg og Vilde R. Olberg.

31. *Notaris scirpi* (Fabricius, 1792) **EN**

Artsomtale: Snutebillen *Notaris scirpi* er kjent fra et hundre år gammelt funn fra Arekilen på Hvaler. Sommeren 2017 ble det påvist en god populasjon av arten ved Gjølsjø i Marker. *N. scirpi* lever på rankstarr og sivaks-arter (*Scirpus*), men grunnet et noe bortgjemt liv antas det at den kan være noe oversett.

Kommuner: Marker, Hvaler*.

Naturtyper: DN-13: E03, E08, E12, F06 / NiN: L4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Få undersøkelser har vært rettet mot vannlevende snutebiller, som ofte trenger et målrettet ettersøk på vertsplanten for å bli oppdaget.

Trusler: Eventuelle gjenværende populasjoner er trolig sterkt fragmentert og i tilbakegang som følge av store endringer i sumpmarker de siste 100 år. Etableringen av takrør langs kulturlandskapssjøer i lavlandet er også et tiltakende problem.

32. Sandgjødselgraver *Onthophagus nuchicornis* (Linnaeus, 1758) **EN**

Artsomtale: Sandgjødselgraver (fig. 23) lever, som navnet tilsier, i møkk som ligger på sand. Før 1960 ble arten funnet spredt rundt på Østlandet, samt et par steder på Sørlandet. I nyere tid er den kun kjent fra Jomfruland i Kragerø (Telemark) og Eldøya i Rygge.

Kommuner: Rygge.

Naturtyper: DN-13: G03, G04, G05, D04 / NiN: T12, T21, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. En del undersøkelser av møkklevende biller på sandholdige, varme lokaliteter er gjort de siste årene, og vår kunnskap om sandgjødselgraverens biologi er godt kjent. Det forventes at det forekommer uoppdagete populasjoner i Norge, deriblant i Østfold.

Trusler: Arten anses som kraftig fragmentert og i tilbakegang på grunn av endringer i landbruksstruktur. Moderniseringen av jordbruket med blant annet en mye mer klumpet fordeling av beitedyrene i tid og rom har ført til en gjengroing av ikke-optimale beitearealer og mindre tilgjengelig møkk på våren på lokaliteter som kan brukes av sandgjødselgraveren.

33. Mudderløpebille *Pogonus luridipennis* (Germar, 1823) **CR**

Artsomtale: Løpebillen mudderløpebille (fig. 24) lever på nesten vegetasjonsløse saltenger med fuktig leire på akkumulasjonstrender. Arten er bare kjent fra Åven i Råde i Norge, hvor arten første gang ble påvist på 60-tallet (Andersen 1966). Her hadde mudderløpebille en relativt stor og stabil populasjon fram til begynnelsen på 1990-tallet. Arten har vært ettersøkt i nyere tid, men er på den gamle lokaliteten i Fuglevik kun sett i ett individ i 2016. Senhøsten 2008 og 2014 ble ett individ funnet under en stein i bukten mellom Husholmen og Grindholmen, sør for Åven gård. Undersøkelser her de siste to årene har vist at arten har en liten populasjon som hovedsakelig holder til på et 2 x 50 m stort areal i den grunne bukten ved Åven (Olberg 2017). Lokaliteten ligger innenfor Kurefjorden naturreservat. Også i Sverige er det kun én kjent lokalitet, mens det er en håndfull lokaliteter i Danmark.

Kommuner: Råde.

Naturtyper: DN-13: G05 / NiN: M4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Det er få potensielle lokaliteter i Norge, og de to kjente, nærliggende lokalitetene er forholdsvis godt undersøkt. Det er likevel mulig at mudderløpebillen kan finnes på andre lokaliteter, og da kanskje først og fremst i Østfold. Slike potensielle lokaliteter bør derfor undersøkes. Det er viktig at den norske bestanden overvåkes.

Trusler: Mye hestetårk og overbeite i Fuglevik kan ha vært årsaken til at populasjonen her ble sterkt redusert på 90-tallet. Det er fortsatt hestebeite i Fuglevik og vegetasjonen er preget av intensiv beite (også fra gås) og gjødsling av møkk. Kyr beiter og trækker ned de indre delene av bukten ved Åven gård, og tilgjengelig areal for mudderløpebillen er her relativt lite, og begrenset til et område som ligger utenfor kyrenes rekkevidde. Artens overlevelse i Norge henger i en tynn tråd, og er avhengig av at tiltak settes inn for å bedre leveforholdene samtidig som uheldig/uforutsette hendelser ikke inntreffer. For eksempel er oljesøl og annen forurensning en opplagt trussel mot arten.

34. *Prionychus melanarius* (Germar, 1813) **VU**

Artsomtale: Skyggebilleren *Prionychus melanarius* (fig. 24) er kjent fra ca. 10 lokaliteter i ytre Oslofjord: Veholt i Skien (Telemark), Mellom Bolærne i Nøtterøy (Vestfold), Mågerø i Tjome (Vestfold), Hankø og Rauer i Fredrikstad, Jeløy i Moss, Knardal i Halden og på Spjærøy og Kirkøy på Hvaler. Arten utvikles i hule trær og stammer av ulike edelløvtrær og ved basis av tørrfuruer som står svært tørt og varmt. I Sverige også kjent fra bjørk. Ved et par av våre lokaliteter mistenkes hule asker å være levested. Larver er også funnet under bark på gammel lind (Jeløy). Potensialet synes å være svært begrenset hos oss, og habitatet er i tilbakegang. Det er likevel oppsiktsvekkende at det foreligger relativt mange nyere funn, noe som kan tyde på at habitatkravene er litt mindre spesifikke enn ventet.

Kommuner: Fredrikstad, Halden, Hvaler, Moss.

Naturtyper: DN-13: D12, D13, F02, F08 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Arten er i stor grad begrenset av klimatiske forhold og av tilgangen på grov, solekspontert dødved. Det trengs en ytterligere kartleggingsinnsats for å få en bedret forståelse av artens faktiske utbredelse, samt få detaljert kunnskap om artens miljøkrav.

Trusler: Arten er trolig kraftig fragmentert og antas å være i tilbakegang fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet på grunn av kombinasjonen mellom skogbruk, vedhogst og utbygging.

35. Alvesmeller *Procræus tibialis* (Lacordaire, 1835) **EN**

Artsomtale: Det er kun to kjente lokaliteter i Norge for alvesmeller: Jeløya i Moss i Østfold og Karljohansvern i Horten i Vestfold. Flere eksemplarer er påvist i vindusfeller plassert på gamle, hule eiker på Karljohansvern i Horten. Arten synes å være marginalt utbredt hos oss, men kan muligens forekomme på noen få lokaliteter til. Alvesmelleren utvikles i morken ved inne i hule edelløvtrær, hos oss i grove hule eiker. I våre naboland er den også kjent fra hul bøk, lind og alm.

Kommuner: Moss.

Naturtyper: DN-13: D12, D13 / NiN: T4, T43.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Artens økologi er relativt godt kjent og flere undersøkelser av billefaunaen knyttet til hule eiker er gjennomført det siste tiåret. Vi har derfor relativt god oversikt over mangfoldet knyttet til slike eiketrær. Likevel dukker det stadig opp nye arter, og Østfold har vært lite prioritert i disse undersøkelsene. Derfor trengs det en fortsatt innsats på kartlegging av biller knyttet til gamle og hule edelløvtrær stående på varme lokaliteter. Andelen gamle og hule edelløvtrær i Norge er antagelig avtagende, og spesielt store områder med gode forekomster av hule edelløvtrær er svært uvanlig.

Trusler: Arten er trolig svært begrenset forekommende i Norge og habitatet er på tilbakegang, da artens potensielle geografiske utbredelsesområde er begrenset til arealer som er under sterkt press fra utbygging. Hogst og utskygging av artens vertstrær utgjør sannsynligvis de største truslene mot arten.

36. *Pseudeuparius sepicola* (Fabricius, 1792) **VU**

Artsomtale: Soppsnutebiller *Pseudeuparius sepicola* (fig. 24) utvikles i stammer og greiner av ulike løvtrær, særlig eik og hassel. I Norge er arten registrert fra fire lokaliteter i ytre Oslofjord: Kragerø i Telemark, Larvik i Vestfold og Moss og Hvaler i Østfold. Felles for funnstedene er at de ligger nær sjøen, er sommervarme og har gode forekomster av gammel edelløvskog med god dødvedkontinuitet.

Kommuner: Hvaler, Moss.

Naturtyper: DN-13: F01, F02 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Noen undersøkelser er tross alt gjort i de kystnære edelløvskogene i indre og ytre Oslofjord, men *Pseudeuparius sepicola* er aktiv tidlig i sesongen og er antagelig vanskelig å påvise uten et direkte ettersøk. De fleste av de norske funnene er gjort med bankebrett på hassel eller ved klekking.

Trusler: Arten er trolig svært begrenset forekommende i Norge og habitatet er på tilbakegang, da artens potensielle geografiske utbredelsesområde er begrenset til arealer som er under sterkt press fra både skogbruk, vedhogst og utbygging.



Figur 24. Mudderløpebille (venstre), *Prionychus melanarius* (midten) og *Pseudeuparius sepicola* (høyre). Foto: Stefan Olberg og Vilde R. Olberg.

37. *Sibinia pyrrhodactyla* (Marsham, 1802) **VU**

Artsomtale: Snutebiller *Sibinia pyrrhodactyla* (fig. 25) lever på linbendel på tørre og varme lokaliteter. I Norge foreligger det kun et 100 år gammelt funn fra Kirkøy og noen få funn fra Kirkøy og Asmaløy på Hvaler gjort i 2016. Denne snutebiller lever på sin klimatiske grense i Norge, men vertsplanten er lite undersøkt. Dagens status for arten er noe usikker, men den har kun et lite utbredelsepotensial. Det er svært sannsynlig at hele eller mesteparten av artens populasjon i Norge holder til på kysten lengst sørøst i Østfold.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: D03, D11, D15 / NiN: T32, T33, T40, T41.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. En del er kjent om artens spesifikke miljøkrav, men få undersøkelser har vært rettet direkte mot slike miljøer. Et spesifikt ettersøk etter arten på egnede lokaliteter i Østfold er nødvendig for å få en bedre oversikt over artens faktiske utbredelse.

Trusler: Arten antas å være på tilbakegangen fordi utbredelsesområdet er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet som følge av kombinasjonen mellom gjengroing og utbygging.

38. *Silpha carinata* Herbst, 1783 **CR**

Artsomtale: Åtselbillen *Silpha carinata* er kjent i et gammelt og et nytt funn (2012) fra Fredrikstad. Arten har gått tilbake i Sverige, men er muligens noe i fremgang igjen på enkelte plasser langs Vestkysten. Om arten finnes på flere lokaliteter i Norge er den ganske sikkert kraftig fragmentert, dels som følge av at arten ikke kan fly. Arten er knyttet til åtsler og mugne plantedeler liggende på åpen og sommervarm mark.

Kommuner: Fredrikstad.

Naturtyper: DN-13: D, G05 / NiN: T.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Arten er ikke spesifikt ettersøkt og den omfavnes i liten grad av de kartleggingsprosjektene som har vært gjennomført de siste 15-20 årene. Det er derimot liten tvil om at arten er svært uvanlig og har en begrenset forekomst i Norge, men lite er kjent om årsakene til at det er slik. Det trengs derfor sårt mer kunnskap om artens levevis og utbredelse i Norge.

Trusler: Arten er truet av gjengroing og endringer i landbruket, samt muligens av bruk av pesticider. Det antas også at arten er i tilbakegang som følge av gjengroing av åpne tørrmarker og som følge av mangel på egnet substrat.

39. *Sitona humeralis* Stephens, 1831 **VU**

Artsomtale: Snutebillen *Sitona humeralis* (fig. 25) lever først og fremst på sneglebelg-slekten (*Medicago*-arter), men også på enkelte andre kløverplanter som steinkløver (*Melilotus*). I Norge kun kjent fra tre lokaliteter på Hvaler i nyere tid, men også oppgitt fra AK, Oslo av Helliesen (fra ca. 1910) og i to nye, men usikre, funn fra Kambo i Moss og Mærrapanna i Fredrikstad. Arten er trolig svært begrenset forekommende i Norge, i første rekke som følge av klimatiske begrensninger.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Moss.

Naturtyper: DN-13: D03, D04, D11, D15, G05 / NiN: T2, T12, T32, T33.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Undersøkelser av insektfaunaen på enkelte strandenger og andre tørrenger har vært foretatt de siste årene, så *Sitona humeralis* har neppe en mye videre utbredelse enn dagens kjente. Enkelte funn foreligger også fra ruderatplasser/skrotemarker. De få funnene tilsier at arten er uvanlig og krevende, til tross for at flere av vertsplantene ser ut til å øke i mengde og utbredelse. Spredning av vertsplantene kan bety at arten i nær fremtid vil dukke opp på nye lokaliteter, noe som igjen kan føre til at arten i fremtidige rødlistevurderinger ikke lengre vil regnes som en truet art. Mer kunnskap om artens faktiske utbredelse i Norge og en mer detaljert kunnskap om artens habitatkrav er nødvendig for en god fremtidig forvaltning av arten.

Trusler: Arten er trolig klimatisk begrenset i Norge, men det lille utbredelsesområdet antas å være i tilbakegang etter som det er begrenset til pressområder som reduseres i areal og kvalitet gjennom en kombinasjon av gjengroing og utbygging. Samtidig er enkelte av artens vertsplanter i sterk fremgang.

40. *Thryogenes nereis* (Paykull, 1800) **VU**

Artsomtale: Snutebillen *Thryogenes nereis* er knyttet til rike sumper og vannkanter, og er i nyere tid kun kjent fra Gjølsjø i Aremark og i et usikkert funn fra 80-tallet fra Sem i Asker. Et gammelt funn finnes også fra Hvaler. Arten er trolig kraftig fragmentert. Sumpsivaks er oppgitt som vertsplante, men andre sivaksarter kan antagelig også brukes som vertsplante. De voksne billene sitter gjerne i toppen av vertsplanten, mens larven utvikles inne i stengelen.

Kommuner: Aremark, Hvaler*.

Naturtyper: DN-13: E03, E08, E10, E12 / NiN: L4, V2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Levesettet er relativt godt kjent, men detaljert kunnskap som er medbestemmende for artens begrensede utbredelse er noe mangelfull. Få undersøkelser av insektfaunaen på varme lokaliteter med sumpvegetasjon er gjennomført, og det er et stort behov for et målrettet ettersøk på potensielle lokaliteter.

Trusler: Arten kan være noe oversett, men habitatet er i tilbakegang, da hele utbredelsespotensialet ligger innenfor pressområder rundt Oslofjorden. Nedbygging, utfyllinger i kantsoner, drenering, gjengroing og eutrofiering utgjør de viktigste truslene mot arten.



Figur 25. *Sibinia pyrrhodactyla* (venstre), *Sitona humeralis* (midten) og *Uloma culinaris* (høyre). Foto: Vilde R. Olberg.

41. *Uloma culinaris* (Linnaeus, 1758) EN

Artsomtale: Skyggebillen *Uloma culinaris* (fig. 25) er kun funnet tre ganger i Norge; Røyken i Buskerud i 1982, Sarpsborg i 1996 og Knardal i Halden i 2011. Arten utvikles i morken ved på gamle løvtrær, der larven påtreffes i larvegangene til store biller som hjortebiller og store trebukker, samt at den kan forekomme i vedmuld i hule trær. Larven antas å leve av gnagmel fra andre insekter. Unntaksvis er *U. culinaris* funnet i sagspon på sagbruk i utlandet.

Kommuner: Halden, Sarpsborg.

Naturtyper: DN-13: D12, D13, F02 / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Levesettet er relativt godt kjent, mens vår kunnskap om *Uloma culinaris* sin utbredelse i Norge er svak, delvis som følge av at arten er reelt sjelden i landet. Et spesifikt manuelt ettersøk sammen med bruk av egnede insektfeller på potensielle lokaliteter bør prioriteres.

Trusler: Det er vanskelig å si noe om artens forekomst i Norge basert på de få funnene, men arten er opplagt meget lokal, med få forekomster og en kraftig fragmentert utbredelse og med et habitat i tilbakegang som følge av fjerning av gamle og døde trær innenfor utbredelsesområdet.

6.1.13 Veps

Det er kjent 5050 arter av veps (Hymenoptera) fra Norge (Elven og Søli 2016). Totalt er 954 arter vurdert for rødlista i 2015. Av disse er 239 arter rødlistet og 127 av disse er truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). 21 arter er vurdert som ansvarsarter for Østfold.

1. Gasellemurerveps *Ancistrocerus gazella* (Panzer, 1798) EN

Artsomtale: Gasellemurervepsen er en solitær stikkeveps i underfamilien murerveps (Eumeninae). Arten hekker i hulrom i gamle soleksponerte trær, men kan også nytte hulrom i grunnmur og murvegger. Også husbukkanger i gamle trehus kan benyttes. De voksne insektene oppsøker blomster (Abenius 2012). Arten er vidt utbredt i Europa. Fra Norge er arten kjent gjennom noen gamle funn, bl.a. fra Oslo. Arten var i lang tid antatt utdødd fra Norge. Den ble derimot gjenfunnet i 2014, og er nå kjent fra noen få lokaliteter i Vest-Agder, Aust-Agder og Østfold.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: F / NiN: T4, T37.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten har flere forekomster enn det som er kjent. Det at arten også kan benytte bygninger som reirplass, gjør at den også kan tenkes å ha forekomster i mer menneskeskapte miljøer. Arten bør ettersøkes mer i regionen.

Trusler: Hogst av gammelskog, gjengroing, utbygging og færre hus med husbukkangrep antas å være trusler mot denne arten.

2. Sumpveiveps *Anoplius caviventris* Aurevillius, 1907 **VU**

Artsomtale: Sumpveivepsen tilhører vepsefamilien veiveps (Pompilidae). Artene i denne gruppen jakter edderkopper. Dette er den eneste veivepsen i Norge som er knyttet til sumpmark. De voksne insektene oppsøker av og til blomster, særlig skjærplanter (Wiśniewski 2009). Arten er vidt utbredt i Europa. I Norge er arten kun kjent fra et par lokaliteter på Hvaler i Østfold, der den første gang ble funnet på 2000-tallet.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: A, F06 / NiN: T30, V2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det vurderes som sannsynlig at arten kan ha flere forekomster i regionen enn det som til nå er kjent. Få har kompetanse på denne gruppen veps, og arten kan derfor lett bli oversett eller ikke fanget opp. Arten bør ettersøkes på andre egnede lokaliteter i regionen.

Trusler: Drenering, utbygging og generell forringelse av sumpområder antas å være en trussel mot denne arten.



Figur 26. Sotstokkmaur. Foto: Karsten Sund.

3. Sotstokkmaur *Camponotus vagus* (Scopoli, 1763) **VU**

Artsomtale: Sotstokkmaur (fig. 26) er funnet på flere lokaliteter langs kysten i Fredrikstad (Ødegård og Slevik; 2004, 2005, 2013) og Hvaler (Asmaløy, Kirkøy, Spjærøy og Vesterøy). De første funnene ble gjort på Spjærøy i 1998 (Kvamme og Lønnve 2008), og den er belagt fra Hvaler i hvert fall frem til 2014. Den lever på varme svaberg og strandenger/sandstrender. Ved Slevik i Fredrikstad er tuene i sprekker i berget, muligens i tilknytning til fururøtter. Det har blitt antatt at den finnes på færre enn ti lokaliteter i Norge, men dette tallet er høyst sannsynlig for lite.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G04, G09 / NiN: T6, T29.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er relativt tett mellom de kjente funnene i Hvaler, og det er grunn til å tro at den også finnes på en del flere steder i den kommunen. I Fredrikstad er den funnet kun på to nærliggende lokaliteter, og status her er mer usikker, men begge steder er den observert de senere år.

Trusler: Habitatene langs kysten antas å forringes i kvalitet pga. friluftsliv eller tråkk fra beitedyr. Noen områder reduseres også i areal pga. f.eks. hyttebygging eller annen habitatødeleggelse. Ved Ødegård i Onsøy har enkelte hytteeiere forsøkt å bli kvitt arten, men det er uvisst om de i noen grad har lyktes (arten finnes fremdeles på lokaliteten fra 2004/2005). Også andre steder finnes den svært nær hyttebebyggelse. Arten går neppe i treverk i bygninger, men det kan sikkert oppleves som ubehagelig hvis mange individer krabber rundt på plattinger og liknende, og hytteeiere kan nok derfor flere steder være en trussel for maurene.

4. Buksebie *Dasypoda hirtipes* (Fabricius, 1793) **VU**

Artsomtale: Buksebie tilhører vepsefamilien blomsterbier (Melittidae). Arten er knyttet til kystnære sandområder der den besøker blomster, særlig kurvplanter. Rede lages på sandig grunn. Hunnene karakteriseres med de svært hårete bakbeina, som kan minne om bukser. Dette har gitt opphav til det norske navnet. Arten er vidt utbredt i Europa. Fra Norge er arten kjent fra noen få lokaliteter fra Kragerøkysten i Telemark til Hvaler i Østfold.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er derimot sannsynlig at arten kan ha flere forekomster i regionen, spesielt på Hvaler, enn det som er kjent. Buksebie er forholdsvis stor og karakteristisk, og bør av den grunn ikke lett bli forvekslet med andre arter.

Trusler: Tråkk, slitasje og generelt press på artens leveområder er pekt på som trusler mot denne arten.

5. Kysttegegraver *Dryudella stigma* (Panzer, 1809) **EN**

Artsomtale: Kysttegegraver tilhører vepsefamilien gravervepser (Crabonidae). Artene i slekten *Dryudella* er knyttet til sandige varme biotoper. De er rovdyr, og byttet er teger innen gruppen Geocorisae (Lomholdt 1976). Arten er vidt utbredt i Europa. Fra Norge er arten i nyere tid kun kjent fra Hvaler i Østfold.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten kan ha populasjoner andre steder i Oslofjordregionen enn det som til nå er kjent. Spesielt bør arten søkes etter på andre egnede lokaliteter på Hvaler.

Trusler: Forringelse av arten habitat som følge av tråkk fra beitedyr eller friluftsliv, eller at det reduseres i areal pga. utbygging eller annen habitatødeleggelse er pekt på som trusler mot denne arten. I tillegg finnes trolig ukjente påvirkningsfaktorer med vesentlig negativ effekt.

6. Brun sauemaur *Formica cunicularia* Latreille, 1798 **EN**

Artsomtale: Kun ett norsk funn foreligger, fra Alby på Jeløya i Moss i 2008 (Kvamme og Collingwood 2009). Lokaliteten er i et steingjerde i løvskog/åkerlandskap nær kysten. Arten er mye ettersøkt på funnstedet og andre tilsvarende habitater uten at funn er gjort. Det kan derfor være noe usikkert om arten har fast bestand i Norge. Arten har ellers en vid utbredelse i Europa nord til Skåne i Sverige.

Kommuner: Moss.

Naturtyper: DN-13: D13, D14, D15 / NiN: T35.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Den har kun blitt funnet én gang, og det har ikke vært mulig å gjenfinne den på lokaliteten, til tross for relativt utstrakt letevirksomhet. Vi trenger nye data for å fastslå om den har en fast bestand i Norge.

Trusler: Dersom arten har faste bestander i Norge, vil den være etablert i områder under sterkt press fra flere påvirkningsfaktorer, særlig jordbruksaktiviteter, turisme og utbygging.

7. *Gonatopus formicarius* Ljungh, 1810 **VU**

Artsomtale: Mauerklovepsen *Gonatopus formicarius* ble påvist som ny for Norge ved Ørekroken i Hvaler i 2007. Den er ellers kun funnet i Kristiansand, Aust-Agder i 2009. Hvorvidt den er knyttet til strender eller åpne sandområder er mer usikkert. Arten lever på tørre enger, der den parasitterer sikader. Det antas at arten er noe oversett.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21, T29.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svært svak. Videre undersøkelser er nødvendig for å fastslå status.

Trusler: Det antas at habitatene arten lever i er i tilbakegang, på grunn av eksempelvis gjengroing og friluftsliv.

8. *Gonatopus pallidus* (Ceballos, 1927) **EN**

Artsomtale: Mauerklovepsen *Gonatopus pallidus* er nylig påvist i Norge på Jomfruland i Kragerø, Telemark (2009) og Ørekroken i Hvaler, Østfold (2007). Den er parasitt på sporesikaden *Kelisia sabulicola*, som lever på sandstarr.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21, T29.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Den er imidlertid funnet i to områder relativt langt fra hverandre, så det er sannsynlig at den har en videre utbredelse i Norge enn den som er kjent i dag.

Trusler: Sandområdene langs kysten forringes i kvalitet pga. tråkk fra beitedyr, friluftsliv eller spredning av fremmede planter. Noen områder reduseres også i areal pga. utbygging eller annen habitatødeleggelse.

9. *Gonatopus pedestris* Dalman, 1818 **VU**

Artsomtale: Mauerklovepsen *Gonatopus pedestris* foreligger i et gammelt funn fra Kirkøy i Hvaler (1926), men arten er også helt nylig (2013 og 2014) påvist i flere eksemplarer på to lokaliteter i kortvokste strandenger i Østfold, ved Gonvad i Fredrikstad og Åven i Råde. Den parasitterer sporesikader (Delphacidae). Arten har trolig en begrenset utbredelse i Norge, selv om den kan være noe oversett.

Kommuner: Fredrikstad, Råde, Hvaler*.

Naturtyper: DN-13: G05 / NiN: T12.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er generelt mange rødlistearter som er kjent fra strandenger i Østfold, og *G. pedestris* bør inngå i en studie som tar sikte på å oppdatere disse artenes status.

Trusler: Strandenger er en naturtype som kan være i tilbakegang på grunn av gjengroing med takrør.

10. Engvedbie *Hoplitis leucomelana* (Kirby, 1802) **VU**

Artsomtale: Engvedbie tilhører vepsefamilien buksamlerbier (Megachilidae). Arten hekker i dødved og de voksne biene besøker erteplanter. Habitatet er åpne områder med blomster. Arten er vidt utbredt i Europa. Fra Norge foreligger et gammelt funn fra Hvaler i Østfold (1948). I 2009 ble den funnet ved Halden. Det foreligger også enkelte funn fra 1990-tallet fra Tjøme i Vestfold.

Kommuner: Halden, Hvaler*.

Naturtyper: DN-13: D / NiN: T31, T32.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten kan ha andre forekomster i regionen enn det som til nå er kjent. Målrettet ettersøkning på egnede lokaliteter bør prioriteres.

Trusler: Gjenngrøing og generelt press på leveområdene er pekt på som trusler mot denne arten.

11. Kystjordmaur *Lasius meridionalis* (Bondroit, 1920) **VU**

Artsomtale: Kystjordmaur er kun kjent fra fem lokaliteter i Norge: Jomfruland i Kragerø, Telemark (2009), Stolpestad i Larvik, Vestfold (det står 1979 i rødlistevurderingen, men må være gjort tidligere, ettersom funnet nevnes av Collingwood (1974)), Sandø og Sønstegård i Tjøme, Vestfold (2014) og ved Skipstadkilen på Asmaløy, Hvaler (2011). Arten er knyttet til sandjordmaur *Lasius psammophilus* på tørre strandenger.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G04, G05 / NiN: T12, T29.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Arten er trolig oversett og bør ettersøkes på egnede lokaliteter.

Trusler: Sandområdene langs kysten forringes i kvalitet på grunn av tråkk fra beitedyr, friluftsliv eller spredning av fremmede planter. Noen områder reduseres også i areal pga. utbygging eller annen habitatødeleggelse.

12. Kyststilkgraver *Mimusesa atratina* (F. Morawitz, 1891) **EN**

Artsomtale: Kyststilkgraveren tilhører vepsefamilien gravervepser (Crabonidae). Kyststilkgraveren er knyttet til sandområder. Arten hekker i dødt tørt trevirke. Dietten utgjøres av små sikader (Issidae) (Lomholdt 1975). Arten er vidt utbredt i Europa. I Norge er arten kun påvist tre ganger; i Vestfold, Tjøme: Moutmarka 1983, i Østfold, Hvaler: Ørekroken 1981 og Halden: Ystehede 2013.

Kommuner: Halden, Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten kan ha populasjoner andre steder i Oslofjordregionen enn det som til nå er kjent. Spesielt bør arten søkes etter på egnede lokaliteter på Hvaler.

Trusler: Artens habitat forringes pga. tråkk fra beitedyr, friluftsliv eller framvekst av fremmede planter som rynkerose. Noen områder reduseres også i areal på grunn av utbygging eller annen habitatødeleggelse.

13. Sumpstilkgraver *Mimusesa beaumonti* (van Lith, 1949) **VU**

Artsomtale: Sumpstilkgraveren tilhører vepsefamilien gravervepser (Crabonidae). Sumpstilkgraveren er knyttet til gamle trær langs små vassdrag og i fuktige miljøer. Arten har en vid utbredelse i Europa, men ifølge Lomholdt (1975) opptrer den sporadisk. I Norge ble arten første gang funnet i Aremark i Østfold i 2015. Arten er så langt ikke kjent fra andre streder.

Kommuner: Aremark.

Naturtyper: DN-13: F06 / NiN: T30, V2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten kan ha populasjoner andre steder i Oslofjordregionen enn det som til nå er kjent. Søk etter arten på egnede steder i regionen bør derfor prioriteres.

Trusler: Skogbruk kan være en trussel mot denne arten.

14. Rød edderkoppgraver *Miscophus concolor* Dahlbom, 1844 **VU**

Artsomtale: Rød edderkoppgraver tilhører vepsefamilien gravervepser (Crabonidae). Arten forekommer på varme sandete områder både langs kysten og i innlandet. Artene i slekten *Miscophus* predaterer edderkopper. Rød edderkoppgraver kan ifølge Lomholdt (1976) lokalt opptre tallrikt. Arten er vidt utbredt i Europa, og kjent fra flere av våre naboland. I Norge er arten kun kjent fra to geografisk sett vidt forskjellige steder; Starmoen i Elverum i Hedmark og fra et par lokaliteter på Hvaler i Østfold.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten kan ha populasjoner andre steder i Oslofjordregionen enn det som til nå er kjent. Søk etter arten på egnede steder i regionen bør derfor prioriteres. Arten er liten, og kan lett bli oversett.

Trusler: Utbygging og generell habitatødeleggelse kan være en trussel mot denne arten.

15. **Prakteitermaur *Myrmica specioides* Bondroit, 1918** EN

Artsomtale: Arten er kun påvist én gang i Norge, på en kystnær tørrbakke ved Alby på Jeløya i Moss i 2008 (Kvamme og Collingwood 2009). Arten er mye ettersøkt på funnstedet og andre tilsvarende habitater, uten at nye funn er gjort. Det kan derfor være noe usikkert om arten har fast bestand i Norge.

Kommuner: Moss.

Naturtyper: DN-13: H / NiN: T32.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Den har kun blitt funnet én gang, og det har ikke vært mulig å gjenfinne den på lokaliteten, til tross for relativt utstrakt letevirksomhet. Vi trenger nye data for å fastslå om den har en fast bestand i Norge.

Trusler: Dersom arten har faste bestander i Norge, vil den være etablert i områder under sterkt press fra flere påvirkningsfaktorer. Sandområdene langs kysten forringes i kvalitet pga. tråkk fra beitedyr, friluftsliv eller spredning av fremmede planter. Noen områder reduseres også i areal pga. utbygging eller annen habitatødeleggelse.

16. **Sølvvepsebie *Nomada baccata* F. Smith, 1844** CR

Artsomtale: Sølvvepsebie tilhører vepsefamilien langtungebier (Apidae). Arten er gjøkparasitt på sølvsandbie, *Andrena argentata*, som er knyttet til sandområder med røsslyng. Sølvvepsebie er vidt utbredt i Europa, inkludert flere av våre naboland. Fra Norge er sølvvepsebien kun kjent fra Stuevika på Søndre Sandøy i Hvaler kommune, der den ble oppdaget i 2014.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: D07, G03?, G04 / NiN: T21?, T34.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Det er lite sannsynlig at arten er særlig oversett. Vertsarten sølvsandbie har også begrensede forekomster i Norge. Allikevel kan det tenkes at det kan forekomme spredte populasjoner også andre steder enn det som er kjent, kanskje særlig på Hvaler og i kystnære strøk av Østfold.

Trusler: Ulike ferieaktiviteter (ballspill etc.) er et stort problem på den eneste kjente lokaliteten for denne arten, og må oppfattes som en direkte trussel mot denne artens eksistens.

17. **Rynket kulegullveps *Omalus biacinctus* (Buysson, 1891)** VU

Artsomtale: Dette er en sjelden art som kun er påvist tre ganger i Norge, på Asmaløy i Hvaler (2010) og i Hole (2011) og Øvre Eiker (2016) i Buskerud. Arten er knyttet til vedlevende graveveps, men det er ikke kjent hvorvidt det er spesifikke habitatgrav eller verten som begrenser artens utbredelse. Arten er vanskelig å påvise der den finnes, og kan slik sett være noe oversett. Den er knyttet til klimatisk varme kantsoner med mye død ved, gjerne i eller nær skogområder som aldri har vært utsatt for bestandsskogbruk.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: B02, F / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svært svak. Ettersom arten er vanskelig å påvise, er det heller ikke enkelt å utføre målrettede undersøkelser. En må derfor antakelig belage seg på mer eller mindre tilfældige funn i fremtiden for å få et bedre bilde av artens situasjon i Norge.

Trusler: Arten antas å være i tilbakegang, ettersom arealet av påvirkete skogområder reduseres.

18. **Sneglemurerbie *Osmia aurulenta* (Panzer, 1799)** VU

Artsomtale: Sneglemurerbie tilhører vepsefamilien buksamlerbier (Megachilidae). Arten utvikler seg i hus av snegler, spesielt lundsnegl (*Cepaea nemoralis*). De voksne biene besøker gjerne erteplanter. Habitatet er sandområder langs kysten. Arten er vidt utbredt i Europa. I Norge er den kun kjent fra noen få kystlokaliteter i Vestfold og Østfold.

Kommuner: Fredrikstad, Rygge, Råde.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det vurderes som sannsynlig at arten kan ha flere forekomster i regionen enn det som til nå er kjent. Måttet ettersøkning på egnede lokaliteter bør prioriteres.

Trusler: Utbygging eller annen ødeleggelse av artens habitat er pekt på som trusler mot denne arten.

19. **Kystfluegraver *Oxybelus argentatus* (Curtis, 1833)** VU

Artsomtale: Kystfluegraver tilhører vepsefamilien graverveps (Crabonidae). Arten er knyttet til varme soleksponerte sandige områder. Artene i slekten *Oxybelus* predaterer tovinger. Kystfluegraver er delt inn i en rekke underarter, men dette dreier seg om fargevarianter (Lomholdt 1976, Blösch 2000). Arten er vidt utbredt i Europa, og er kjent fra flere av våre naboland. I Norge ble arten første gang funnet på Hvaler i Østfold i 2007 (Ødegaard m.fl. 2009). Arten er også kjent fra Farsund i Vest-Agder.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten kan ha populasjoner andre steder i Oslofjordregionen enn det som til nå er kjent. Søk etter arten på egnede steder i regionen, spesielt på Hvaler, bør derfor prioriteres.

Trusler: Forringelse av sandområder langs kysten pga. tråkk fra beitedyr eller friluftsliv, eller reduksjon av areal pga. utbygging eller annen habitatødeleggelse, pekes på som trusler mot denne arten.

20. *Rhadinoceraea micans* (Klug, 1816) **VU**

Artsomtale: *Rhadinoceraea micans* (fig. 27) tilhører familien bladveps (Tenthredinidae). Habitatet er dammer og andre ferskvannsforekomster der det vokser sverdlilje, som er vertsplanten. *R. micans* er vidt utbredt i Europa og kjent fra de fleste av våre naboland. De voksne insektene er svarte med mørke vinger. Den gråaktige larven lever eksternt på bladene til vertsplanten. Larvene til denne arten skiller seg fra alle andre kjente planteveps ved at kutikula er hydrofobisk, og larven kan derfor bevege seg på vannoverflaten (Voigt m.fl. 2011). *R. micans* er kun sikkert kjent fra Prestegårdsdammen ved Skjeberg kirke i Sarpsborg. Ved en befaring av denne lokaliteten 24. mai 2016, ble arten observert svermende i stort antall. Store mengder sverdlilje forekommer på denne forholdsvis skyggefulle lokaliteten, som er omkranset av tett skog der blant annet svartor inngår.

Kommuner: Sarpsborg.

Naturtyper: DN-13: E09 / NiN: F5.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Høyst sannsynlig er dette en art med liten utbredelse i Norge. Det er rimelig sannsynlig at arten kan ha forekomster ved andre dammer og fuktområder med sverdlilje i Østfold. Sverdlilje er forholdsvis vanlig i regionen. Det er også en viss mulighet for at arten kan ha forekomster på vestsiden av Oslofjorden, f.eks. i Vestfold. Arten er trolig oversett, blant annet fordi leting etter larver ikke - eller i liten grad - er gjort, og at arten av den grunn ikke har blitt fanget opp ved generell kartlegging av dammer. Arten er sannsynligvis enklest å påvise under sverming, som foregår over en relativt kort periode fra slutten av mai til litt ut i juni.

Trusler: I dette tilfellet kan opprensning av dammer være en trussel, i hvert fall hvis dette innebærer fjerning av vertsplanten sverdlilje.



Figur 27. *Rhadinoceraea micans* sittende på blad av sverdlilje i Prestegårdsdammen ved Skjeberg kirke. Foto: Ole J. Lønnve.

21. Kystgresshoppegraver *Tachysphex helveticus* Kohl, 1885 **EN**

Artsomtale: Kystgresshoppegraver tilhører vepsefamilien gravervepser (Crabonidae). Arten er knyttet til varme eksponerte sandområder. Arten predaterer nymfer av markgresshopper (Lindholdt 1976). Kystgresshoppegraver er vidt utbredt i Europa, og forekommer i flere av våre naboland. Fra Norge er arten kun kjent fra noen få kystnære lokaliteter i Telemark og Østfold.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten kan ha populasjoner andre steder i Oslofjordregionen enn det som til nå er kjent. Søk etter arten på egnede steder i regionen, spesielt på Hvaler, bør derfor prioriteres.

Trusler: Forringelse av sandområder langs kysten på grunn av tråkk fra beitedyr eller friluftsliv, eller reduksjon av areal som følge av utbygging eller annen habitatødeleggelse, pekes på som trusler mot denne arten.

6.1.14 Tovinger

Det er kjent 5403 arter av tovinger (Diptera) fra Norge (Elven og Søli 2016). Totalt er 2401 arter vurdert for rødlista i 2015. Av disse er 353 arter rødlistet og 163 av disse er truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). 13 arter er vurdert som ansvarsarter for Østfold.

1. Rødskjeggrovflue *Eutolmus rufibarbis* (Meigen, 1820) **EN**

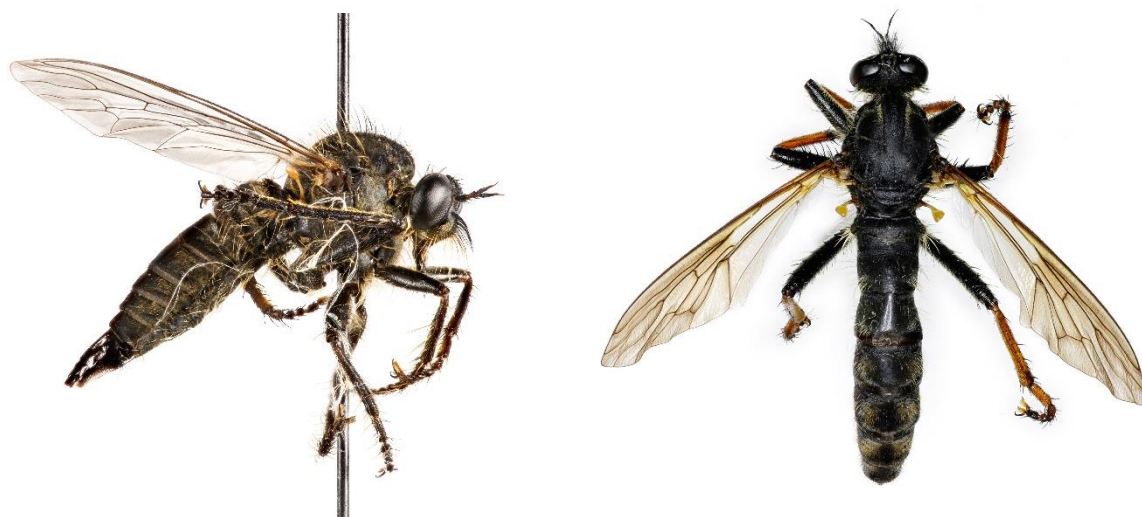
Artsomtale: Rødskjeggrovflue (fig. 28) er en stor og brun rovflue. Den har helt svarte lår og nesten alle de kraftige hårene på beina er svarte. De voksne individene er rovdyr på større insekter som for eksempel stiletfluer (Therevidae). Arten hviler i vegetasjonen og på bar bakke mens den venter på at byttedyrene skal komme innen rekkevidde. Det er registrert en rekkevidde på ca. 75 cm fra stillesittende posisjon. Hunnen legger egg i gresstrå som hun selv kutter hull i. Flere egg legges i samme gresstrå. Rødskjeggrovflue trives best i sandområder langs kysten i Norge. Rødskjeggrovflue er kun funnet på noen få lokaliteter i Oslofjordområdet. Felles for disse funnstedene er at de er nære kysten og gjerne varme sandområder. Arten finnes trolig spredt langs kysten fra svenskegrensen til Agder. Man kan heller ikke utelukke at den finnes på varme sandområder i innlandet.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: D, F, G / NiN 2.0: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Arten er kun funnet på noen få lokaliteter i Oslofjordområdet. Felles for disse funnstedene er at de er nære kysten og gjerne varme sandområder. Arten finnes trolig spredt langs kysten fra svenskegrensen til Agder. Man kan heller ikke utelukke at den finnes på varme sandområder i innlandet. Trolig finnes store deler av bestanden i Østfold, men det trengs mer kunnskap om artens utbredelse samt mer kunnskap om artens habitatkrav for å kunne fastslå dette med sikkerhet.

Trusler: Artens tilgang på egnede habitater er på tilbakegang. Artens kjente utbredelsesområde er i stor grad begrenset til pressområder. Endret bruk som fører til gjengroing i tillegg til utbygging ser ut til å være gjeldende faktorer for artens tilbakegang.



Figur 28. Rødskjeggrovflue (venstre) og tysk rovflue (høyre). Foto: Kim Abel.

2. Tysk rovflue *Pamponerus germanicus* (Linnaeus, 1758) **VU**

Artsomtale: Tysk rovflue (fig. 28) er en av våre største rovfluer. Arten er meget karakteristisk med mørke vingetegninger på de ytterste delene av vingene. Tysk rovflue er en stor og kraftig rovflue som er predator på større insekter. Kjente byttedyr er skarabider (Scarabaeidae), planteveps (Symphyta), snylteveps (Ichneumonidae) og hårmugg (Bibionidae). Arten er avhengig av sandområder. Flyvetiden til tysk rovflue er tidlig, og varer antagelig kun noen uker, så arten kan lett overses. Den ser ut til å trives i sanddynner med noe vegetasjon, men kan også finnes på

bar sand og i fuktigere omgivelser ved stranden. Arten har en karakteristisk summing når den kommer flyvende. De voksne individene kan ofte finnes sittende på vegetasjon eller på bakken. Hunnen legger de bleke og sylindriske eggene direkte på bakken. Dietten til jordlevende larver av rovfluer har vært gjenstand for mye diskusjon. Trolig lever de enten av røtter eller andre insektlarver. Larvene forpupper seg i de øvre delene av jordlaget (1–10 cm) hvor det voksne individet senere klekkes. Tysk rovflue er vidt utbredt i Mellom-Europa, fra Spania og vestover til Polen og Russland. Arten er kjent fra våre naboland Sverige, Danmark og Finland, samt Russland og Storbritannia. Den er funnet på Jomfruland, Hvaler (Kjerkøy), Tjøme, Ringerike og i Grue. Lokalitetene i Ringerike og Grue er gamle og trolig er disse forsvunnet i dag, noe som reduserer artens leveområde kraftig.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: F, G / NiN 2.0: T4, T12.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Arten er kun funnet på noen få lokaliteter i Oslofjordområdet. Felles for disse funnstedene er at de er nære kysten og gjerne varme sandområder. Trolig finnes store deler av bestanden i Østfold, men det trengs mer kunnskap om artens utbredelse samt mer kunnskap om artens habitatkrav for å kunne fastslå dette med sikkerhet.

Trusler: Endret arealbruk som følge av utbygging og gjengroing ser ut til å være de viktigste faktorene til denne artens tilbakegang. Arten er i stor grad knyttet til pressområder langs kysten.

3. *Physocephala vittata* (Fabricius, 1794) **EN**

Artsomtale: *Physocephala vittata* er kjent fra noen få lokaliteter i Østfold i Norge. Arten er vanlig sørover i Europa og lever trolig på sin nordgrense i Norge. I Sverige er arten ansett som forsvunnet (RE). Arten er parasitt på andre insekter. Voksne individer kan ofte sees på blomster. Hunnen legger egg i vertens bakkropp i flukt. Larvene utvikler seg i ulike humlearter, samt en del solitære bier og veps. Arten ansees også for å være kraftig fragmentert. I Sverige er årsaken til artens forsvinning ukjent, men mye tyder på at tilbakegangen av blomsterenger siden 1800-tallet er en medvirkende årsak.

Kommuner: Fredrikstad, Halden.

Naturtyper: DN-13: D, G05 / NiN 2.0: T31, T32.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Denne arten er kun kjent fra Østfold. Vi vet lite om denne artens levevilkår i Norge og det er behov for en nøyte kartlegging av arten for å styrke kunnskapen om dens økologiske krav.

Trusler: Årsakene til denne artens tilbakegang er noe ukjent, men trolig er gjengroing og nedbygging av tidligere blomsterenger en medvirkende årsak. Arten er også sterkt knyttet til humler som også kan være en av årsakene til at arten er på tilbakegang.

4. *Dolichopus tanythrix* Loew, 1869 **VU**

Artsomtale: *Dolichopus tanythrix* er kjent fra én lokalitet i Østfold. Arten er rapportert fra et myrområde som er omkranset av boligområder. Lokaliteten er truet av utbygging. Arten har trolig en begrenset utbredelse i Norge, og mørketall for forekomstareal er satt til 25. *Dolichopus* artene lever som rovdyr på andre insekter og invertebrater.

Kommuner: Sarpsborg.

Naturtyper: DN-13: A / NiN: V.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Vi vet lite om denne artens levested i Norge og trolig er mørketallet for antall forekomster relativt høyt. Arten er per i dag kun kjent fra Østfold, men trolig er utbredelsen noe større.

Trusler: Vi vet lite om denne arten og dermed er det vanskelig å anslå helt hva truslene er. Arten er i dag kun kjent fra pressområder i Østfold og mye tyder på at utbygging og endring av arealbruk er medvirkende trusler for denne arten.

5. *Hilara pilosa* Zetterstedt, 1842 **VU**

Artsomtale: *Hilara pilosa* er kjent fra noen få lokaliteter i Sørøst-Norge. Arten er vanlig lokalt sørover i Europa, men er kun tatt fåtallig i Sør-Sverige og Norge. Dette er en vårtart som ser ut til å trives i ulike biotoper, også observert flere hundre meter fra vann, men ser ut til å foretrekke skogrike landskap. I Norge er arten registrert i områder som er under press av menneskelig aktivitet. Det er trolig at arten har en noe større utbredelse rundt Oslofjordområdet. Artens utbredelse er trolig kraftig fragmentert.

Kommuner: Halden.

Naturtyper: DN-13: F / NiN 2.0: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det foreligger kun noen få funn fra Oslofjordområdet og vi er ikke sikre på artens egentlige utbredelse i Norge. Dette er en vårtart som kan være noe underrepresentert i forhold til innsamling.

Trusler: Arten er registrert fra områder som er under press av menneskelig aktiviteter som utbygging og endring av arealbruk.

6. *Sciophila exserta* Zaitzev, 1982 **VU**

Artsomtale: *Sciophila exserta* er en meget sjelden soppmygg som er kjent fra én lokalitet i Aremark i Østfold. Lokaliteten er et granskogshabitat med til dels gammel skog og død ved i forskjellige nedbrytningsstadier. Arten er antatt knyttet til vedlevende sopp, muligens kjuker slik som andre arter i slekten. Hos disse artene spinner larvene et nett på undersiden av soppen, og ernærer de seg av soppsporer. Dette er eneste funn av arten utenfor Nord-Amerika.

Kommuner: Aremark.

Naturtyper: DN-13: F / NiN 2.0: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Som de fleste artene i familien soppmygg (Mycetophilidae) er det knyttet en del usikkerhet til kunnskapen om artenes foreferanse for habitater. Det er et stort behov for å kartlegge hvilke arter som forekommer i forskjellige habitater og generelt trengs det mer kunnskap om artenes økologi og biologi. Trolig er denne arten knyttet til vedlevende sopp, men det foreligger ingen sikre funn av dette i Norge.

Trusler: Arten påvirkes trolig av det moderne skogbruket. Hogster som etterlater lite død ved av større dimensjoner og flatehogster er trolig lite gunstig for denne arten.

7. *Odontomyia argentata* (Fabricius, 1794) **VU**

Artsomtale: *Odontomyia argentata* er ansett som en sårbar art i Norge. Våpenflua er funnet på noen få lokaliteter i Sørøst-Norge. Lokalitetene befinner seg i pressområder for utbygging og annen menneskelig påvirkning. Artens habitat varierer noe, men antagelig er *Odontomyia argentata* avhengig av død ved for å kunne utvikle seg.

Kommuner: Hvaler, Moss.

Naturtyper: DN-13: E, F / NiN 2.0: F, T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus i Norge vurderes som svak. *Odontomyia argentata* er ansett som en sårbar art i Norge. Våpenflua er funnet på noen få lokaliteter i Sørøst-Norge. Artens habitat varierer noe, men antagelig er *Odontomyia argentata* avhengig av død ved for å kunne utvikle seg.

Trusler: Arten er registrert fra områder hvor det foreligger et sterkt press av menneskelig aktivitet i form av utbygging og annen form for endret arealbruk.

8. *Stratiomys singularior* (Harris, 1776) **EN**

Artsomtale: *Stratiomys singularior* er kjent fra Østfold, Akershus/Oslo og Vestfold. Det eksisterer kun nye funn fra Vestfold og Østfold. Lokalitetene Tøyen og Kristiania regnes for å ha godt tapt. Lokalitetene i Vestfold er utsatt for slitasje og habitatene her kan være truet, det samme gjelder lokaliteten i Østfold. Arten karakteriseres som fragmentert og er generelt på tilbakegang i Norge. Arten er avhengig av brakkvann for å overleve. Imago holder seg rundt larvenes habitat og sees på blomstrende planter.

Kommuner: Hvaler, Våler.

Naturtyper: DN-13: G / NiN 2.0: S.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus i Norge vurderes som svak. Vi har begrenset kunnskap om artens preferanser i Norge. Trolig er den knyttet til død ved i nærheten av ferskvann. Larven utvikler seg i død ved, mens det voksne individet er knyttet til ferskvann.

Trusler: Arten er registrert fra områder hvor det foreligger et sterkt press av menneskelig aktivitet i form av utbygging og annen form for endret arealbruk.

10. Krokflekkt damblomsterflue *Anasimyia transfuga* (Linnaeus, 1758) **EN**

Artsomtale: Krokflekkt damblomsterflue er fåtallig og lokal, knyttet til våtmark og ferskvann (innsjøer) med rik vegetasjon (dunkjevle, piggknopp og søtgras). Slike habitater har en tendens til å vokse igjen (suksesjon) og etter hvert bli "tørrmark". Voksne individer har liten aksjonsradius. Det er få og spredte funn av arten i Norge (sør-østlige del av landet) og arten ansees som kraftig fragmentert.

Kommuner: Marker, Moss.

Naturtyper: DN-13: E / NiN 2.0: F.

Kunnskapsstatus/-behov: Denne artens kunnskapsstatus vurderes som god. Vi vet en god del om denne artens økologi og biologi, ikke minst via kartlegging i våre naboland. Det er få funn av arten i Norge.

Trusler: Arten påvirkes negativt av menneskelige aktiviteter som ødelegger ferskvannslokaliteter. Grøfting, bekkelukking, tørrlegging og generelt all aktivitet som forringer kvaliteten på mindre og større ferskvannslokaliteter er av betydning for denne artens tilbakegang.

11. Mørk messingblomsterflue *Callicera aurata* (Rossi, 1790) **VU**

Artsomtale: Mørk messingblomsterflue er avhengig av storvokst, gammel og varmekjær løvskog. Arten er sårbar for hogst, idet larvene lever i råte hull på skadde eller infiserte, eldre trær. Slike trær er fåtallige, og utbredelsen blir derfor fragmentert. Artens hovedutbredelse kan synes å være på Sør- og Østlandet, med forgreininger til varme

fjordstrøk på Vestlandet. Arten er storvokst og med et meget spesielt utseende, og derfor lett å oppdage. Arten ansees som sjelden og fåtallig.

Kommuner: Halden.

Naturtyper: DN-13 F, G / NiN 2.0: T4, T31, T32.

Kunnskapsstatus/-behov: Denne artens kunnskapsstatus vurderes som god. Det foreligger likevel et behov for å kartlegge artens eksakte utbredelse og krav til habitater.

Trusler: Moderne skogsdrift som etterlater store åpne flater med lite død har negative konsekvenser for denne arten.

12. *Chrysogaster coemeteriorum* (Linnaeus, 1758) **VU**

Artsomtale: *Chrysogaster coemeteriorum* er knyttet til våtmark: innsjøbredder, våte myrer og fuktig engmark hvor larven lever som nedbryter av organisk materiale i stillestående vann (grøfter, pytter, vannhull). Forekomsten i Norge synes å være rundt Oslofjorden, den er ikke funnet på Vestlandet eller nordover i landet. Utbredelsen er fragmentert pga. artens spesielle leveområder som i lang tid har vært utsatt for forandringer (drenering, oppdyrking). Arten er sårbar for vannforurensning, deponier, utfyllinger, grøfting og vannstandsendringer generelt.

Kommuner: Halden.

Naturtyper: DN-13: E / NiN 2.0: F, V.

Kunnskapsstatus/-behov: Denne artens kunnskapsstatus vurderes som god. Arten er knyttet til fuktige habitater (våtmark) av alle slag og nærliggende skogbryn med blomster. Arten flyr lavt i vegetasjonen og er blomsterbesøker. Artens utbredelse i Norge er trolig begrenset til Oslofjordområdet og mot svenskegrensen.

Trusler: Arten påvirkes av habitatpåvirkninger i limniske miljøer som mudring, dumping og utfyllinger i strandsonen. I tillegg er oppdemming og generelle vannstadsreguleringer av betydning for habitatkvaliteten. Det er også påvist at igjenfylling av dammer, bekkelukking og tørlegging har betydning for artens overlevelse. Dette kombinert med generell forurensning og forringet vannkvalitet er kjente trusler for *Chrysogaster coemeteriorum*.

13. Junivepsblomsterflue *Chrysotoxum vernale* Loew, 1841 **EN**

Artsomtale: Junivepsblomsterflue forekommer i våre varme og tørre kyststrøk på Sør- og Østlandet. Larvens næring er ukjent (lever i maurkolonier). Arten er sjelden/fåtalig i hele Europa. De norske forekomstene ligger spredt, muligens pga. spesielle livskrav. Arten forekommer i et område med stor menneskelig aktivitet og flere av lokalitetene er under hardt press.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: F / NiN 2.0: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Den har trolig ikke så mye større utbredelse i Norge enn det som allerede er kjent. Den forekommer trolig i hele Oslofjordområdet. Vi har også god kunnskap om denne artens biologi og økologi.

Trusler: Arten påvirkes av moderne skogsdrift. Åpne hogstformer som flatehogst og frørehogst er negativt for arten, særlig når det inkluderer uttak av rotvelter, råtne trær, gadd og annet uttak av død ved.

14. Sumpglansblomsterflue *Orthonevra intermedia* (Lundbeck, 1916) **EN**

Artsomtale: Sumpglansblomsterflue er funnet bare på lokaliteter i Sør-Norge, de fleste steder nær kysten. Arten er avhengig av våtmark, og således utsatt for drenering, oppdyrking o.a. miljøforstyrrelser. Lokalitetene ligger langt fra hverandre og de voksne insektene har begrenset spredningsevne mellom egnede habitater. En sårbar og sjelden art i hele Europa.

Kommuner: Halden, Hvaler, Marker, Moss, Trøgstad.

Naturtyper: DN-13: D, E / NiN 2.0: F, T31, T32, V.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Vi har god kunnskap om artens utbredelse og krav til habitater i Norge. Selv om det kun finnes noen få funn av arten omkring Oslofjordområdet er det lite sannsynlig at arten finnes i et mye større område enn det som er kjent.

Trusler: Arten påvirkes negativt av menneskelig aktivitet som igjenfylling av dammer, bekkelukking og tørlegging av våte områder. I tillegg har oppdyrking, drenering og grøfting en negativ effekt for arten.

15. Engglansblomsterflue *Orthonevra stackelbergi* Thompson & Torp, 1982 **VU**

Artsomtale: Engglansblomsterflue er en relativt nybeskrevet art (1982) med en nord-palearktisk utbredelse. Arten er kjent fra Sør- og Vest-Norge, Sør-Sverige, det sørlige Finland og fra Russland. Engglansblomsterflue er knyttet til våtmark (fukt-enger, fuktig kratt) nær løvskog. Larven er ukjent, men lever trolig som nedbryter av dødt plantemateriale i fuktig jord/gjærme. Artens habitater ligger antagelig langt fra hverandre og de voksne insektene har kort flyradius rundt habitatet.

Naturtyper: DN-13: D, E / NiN 2.0: F, T31, T32, V.

Kunnskapsstatus/-behov: Denne artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Arten er stort sett kjent fra Østfold og Akershus, men det foreligger også et funn fra Vestlandet. Vi har derfor behov for en kartlegging av denne artens generelle utbredelse. Vi kjenner artens økologi og biologi generelt sett godt.

Trusler: Denne arten påvirkes negativt av menneskelig aktivitet som igjenfylling av dammer, bekkelukking og generell tørrlegging av fuktige områder. Uttak av død ved og fjerning av dødt virke ser også ut til å ha en negativ effekt for denne arten. Vi trenger imidlertid mer kunnskap om denne arten for å kunne si noe mer konkret - det foreligger generelt sett få funn av arten - også fra Sverige.

16. Ringet strandblomsterflue *Parhelophilus consimilis* (Malm, 1863) VU

Artsomtale: Ringet strandblomsterflue forekommer på myr, ved dammer, tjern og innsjøer, ofte av mesotrof-dystrof karakter. Larven lever av råtnende plantedeler på grunt vann. Habitatene er ofte truet av gjenvekst, vannforurensing, fyllmasser (deponier), drenering e.a. miljø-forstyrrelser. Fragmentering: de voksne insektene har liten aksjonsradius, og habitatene ligger i dag isolert fra hverandre, i kulturlandskap og/eller skoglandskap.

Kommuner: Det er usikkert hvilken kommune denne arten er rapportert fra i Østfold.

Naturtyper: DN-13: E / NiN 2.0: F, V.

Kunnskapsstatus/-behov: Denne artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Årsaken til det er at vi ikke vet så mye om hvor i Østfold denne arten er rapportert fra. Vi har likevel god kunnskap om artens økologi og biologi i Norge.

Trusler: Arten påvirkes negativt av menneskelig aktivitet som igjenfylling av dammer, bekkelukking og generell tørrlegging av fuktige habitater.

17. Gul strandblomsterflue *Parhelophilus versicolor* (Fabricius, 1794) VU

Artsomtale: Gul strandblomsterflue er knyttet til våtmark som myrer, dammer, tjern og breddene av eutrofe vann i låglandet. Larven lever av råtnende plantemateriale i vann. Funnene hos oss tyder på at den kan ha en litt "smal" utbredelse på Sør- og Østlandet. Forekomstene (habitatene) kan være truet av suksesjon (gjenvekst), larvestadiet av diverse vannforurensing, utfyllinger (deponier), tørrlegging m.m. Sterkt fragmenterte forekomster: habitatene ligger isolert fra hverandre i kultur- og/eller skoglandskap. De voksne insektene har liten aksjonsradius, holder seg til habitatet.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Marker, Moss, Rakkestad.

Naturtyper: DN-13: D, E / NiN 2.0: F, T31, T32, V.

Kunnskapsstatus/-behov: Denne artens kunnskapsstatus vurderes som god. Vi kjenner godt til denne artens sannsynlige utbredelsesområde i Norge og vi vet en god del om artens biologi og økologi.

Trusler: Arten påvirkes negativt av menneskelig aktivitet som igjenfylling av dammer, bekkelukking og generell tørrlegging av fuktige habitater.

18. Sivkulehaleflue *Sphaerophoria loewi* Zetterstedt, 1843 EN

Artsomtale: Sivkulehaleflue er knyttet til grunne innsjøer nær havet, med takrørvegetasjon og gjerne med brakkvann. Larven lever av bladlus, trolig på takrør. Habitatene er ustabile, med en gjenvekst (suksesjon) som økes ved drenering og gjødsling av markene rundt, og av vannfuglkolonier (bl.a. hettemåke). Mange innsjøer av denne typen er, eller har vært recipienter av kloakk. Grunnet disse forhold kan innsjøene lukke seg og bli ubrukelig for arten.

Kommuner: Råde.

Naturtyper: DN-13: E / NiN 2.0: F, V.

Kunnskapsstatus/-behov: Denne artens kunnskapsstatus vurderes som god. Vi kjenner godt til denne artens sannsynlige utbredelsesområde i Norge og vi vet en god del om artens biologi og økologi.

Trusler: Denne arten påvirkes negativt av menneskelig aktivitet som igjenfylling av dammer, bekkelukking og generell tørrlegging av fuktige habitater.

19. Svartfottreblomsterflue *Spilomyia manicata* (Rondani, 1865) VU

Artsomtale: Svartfottreblomsterflue er en sjelden art. Den er stor og vepselignende. Larven er funnet i råtnende kjerneved og råtehull i store løvtrær. Det er gjort spredte funn i Norge, og alle ligger med stor avstand fra hverandre. Arten ansees derfor å være kraftig fragmentert. Sårbar for skogsdrift: flatehogst og felling av gamle, syke eller skadde trær.

Kommuner: Halden, Hvaler.

Naturtyper: DN-13 F, D / NiN 2.0: T4, T31, T32.

Kunnskapsstatus/-behov: Denne artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Arten er stort sett kjent fra Oslofjordområdet, men et funn fra Vestlandet i 2004 gjør at man er noe usikker på artens reelle utbredelse. Artens økologi og biologi er forholdsvis godt kjent.

Trusler: Moderne skogsdrift med åpne hogstformer og hvor det blir liggende igjen lite død ved etter driften påvirker denne arten negativt.

20. Mørk vedblomsterflue *Xylota caeruleiventris* Zetterstedt, 1838 VU

Artsomtale: Mørk vedblomsterflue er kun kjent fra noen få funn i Oslofjordområdet i Norge. Arten finnes i gammel barskog med døde trær og stubber under nedbrytning. Larven er ukjent, men antas og utvikle seg i død, råtnende ved, under bark el. l. Imago er blomsterbesøker. Mørk vedblomsterflue er sjelden også i Sverige. Arten er trolig kraftig fragmentert i sitt utbredelsesområde på grunn av stor avstand mellom egnede habitater.

Kommuner: Sarpsborg.

Naturtyper: DN-13: F / NiN 2.0: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Denne artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Arten er kun kjent fra noen få funn i Oslofjordområdet. Vi kjenner artens økologi og biologi relativt godt.

Trusler: Moderne skogsdrift med åpne hogstformer og hvor det blir liggende igjen lite død ved etter driften påvirker denne arten negativt.

21. Liten høstklegg *Tabanus glaucopis* Meigen, 1820 **EN**

Artsomtale: Liten høstklegg er kjent fra Oslofjordområdet i Norge, samt indre deler av Telemark og Buskerud. Arten er knyttet til forholdsvis tørre beitemarker i lavlandet. Hunnene er blodsugende på hester og kyr, mens hannen er nektarspiser. Arten er truet av opphør av beite på tørre beitemarker som gjør at det blir for store avstander mellom egnede habitater for larvene og dyrene hunnen suger blod på. Arten er sterkt fragmentert og har begrenset spredningsevne.

Kommuner: Moss.

Naturtyper: DN-13: D / NiN 2.0: T31, T32.

Kunnskapsstatus/-behov: Denne artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Vi har en grov forståelse av artens generelle utbredelse i Norge. Artens økologi og biologi er godt kjent.

Trusler: Arten påvirkes negativt av endring av arealbruk som gjør at artens habitater gror igjen. Arten er knyttet til forholdsvis tørre beitemarker i lavlandet.

6.1.15 Sommerfugler

Det er kjent 2270 arter av sommerfugler (Lepidoptera) fra Norge (Elven og Søli 2016). Totalt er 2151 arter vurdert for rødlista i 2015. Av disse er 459 arter rødlistet og 319 av disse er truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). 27 arter er vurdert som ansvarsarter for Østfold.

1. Veronikapraktvikler *Aethes triangulana* Treitschenke, 1835 **VU**

Artsomtale: Veronikapraktvikler tilhører sommerfuglfamilien vikkere (Tortricidae). Habitatet er elve- eller sjøbredder der vertsplanten storveronika vokser. Arten er utbredt over store deler av Europa, inkludert flere av våre naboland. Fra Norge er arten i nyere tid kjent fra et par lokaliteter i Rakkestad og Aremark i Østfold. Den er også nylig trolig funnet på en lokalitet i Andebu i Vestfold.

Kommuner: Aremark, Rakkestad, Sarpsborg*.

Naturtyper: DN-13: E / NiN: V8.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Vertsplanten storveronika er forholdsvis utbredt i regionen, og potensielt kan derfor arten ha flere forekomster enn det som er kjent. Ettersøkning etter veronikapraktvikler utenfor der den er kjent bør prioriteres.

Trusler: Endringer av vannstand og kraftig flom kan være en trussel mot denne arten.

2. *Agonopterix selini* (Heinemann, 1870) **EN**

Artsomtale: *Agonopterix selini* tilhører sommerfuglfamilien flatmøll (Depressariidae). Habitatet er rikmyr og fuktige enger der vertsplanten mjølkerot vokser. Arten er utbredt over hele Europa inkludert de fleste av våre naboland. Arten er i Norge kun kjent fra fire lokaliteter; to i Østfold og to i Akershus.

Kommuner: Hvaler, Råde.

Naturtyper: DN-13: A, A05 / NiN: V.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten har flere forekomster i Oslofjordregionen enn det som til nå er kjent. Få har kompetanse på denne gruppen sommerfugler, og arten kan lett bli oversett. Arten kan også forveksles i felt med andre nærstående *Agonopterix*-arter.

Trusler: Gjengroing, drenering, igjenfylling og også utbygging er pekt på som trusler mot denne arten.

3. *Amphibatis incongruella* (Strainton, 1849) **VU**

Artsomtale: *Amphibatis incongruella* tilhører sommerfuglfamilien Lypusidae. Habitatet er lyngheier, der arten lever på røsslyng. Arten foretrekker kystnære lyngheier. Arten er vidt utbredt i Europa, og den er kjent fra de fleste av våre naboland. I Norge er arten kun kjent gjennom noen få funn fra Hvaler i Østfold og fra én lokalitet i Kristiansand i Vest-Agder.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: D07 / NiN: T2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Røsslyng er vanlig langs kysten, og det er derfor sannsynlig at denne arten har langt flere forekomster enn det som til nå er kjent. Få personer har dessuten kompetanse på denne gruppen sommerfugler, og den kan lett bli oversett.

Trusler: Reduksjon og fragmentering av artens habitat er pekt på som mulige trusler mot denne arten.

4. Mørkt sandengfly *Apamea oblonga* (Haworth, 1809) **VU**

Artsomtale: Mørkt sandengfly tilhører sommerfuglfamilien nattfly (Noctuidae). Vertsplanten er ulike arter gras. Habitatet er sandete steder langs kysten, både sandfelt og tørrenger rett innenfor. Utbredelsen omfatter mesteparten av Europa, inkludert de fleste av våre naboland. I Norge er arten kjent gjennom ett gammelt funn fra Rogaland og et funn fra 1970-tallet fra Horten i Vestfold. Etter 1981 er arten kun kjent gjennom noen få funn fra Hvaler i Østfold. De siste registrerte funnene er fra 1995.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er derimot sannsynlig at arten kan ha flere forekomster på Hvaler enn det som er til nå er kjent. Siden de siste registreringene av denne arten er fra 1990-tallet, er dette en art det bør rettes oppmerksomhet mot. Mørkt sandfly kan dessuten til en viss grad forveksles med andre *Apamea*-arter, kanskje særlig små individer av stort engfly (*A. monoglyph*a). De voksne sommerfuglene er nattaktive og kommer til lys. Arten kan ha blitt noe oversett.

Trusler: Gjengroing og slitasje er pekt på som mulige trusler mot denne arten.

5. *Aplota palpellus* (Haworth, 1828) **VU**

Artsomtale: *Aplota palpellus* tilhører sommerfuglfamilien prydmøll (Oecophoridae). Denne arten lever på mose som vokser på trestammer eller bergvegger. Habitatet er løvskoger. Arten er vidt utbredt i Europa og kjent fra de fleste av våre naboland. I Norge foreligger kun funn fra Kragerø i Telemark og Råde i Østfold.

Kommuner: Råde.

Naturtyper: DN-13: F / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten har flere forekomster enn det som er kjent. Arten er liten og uanselig, og få personer har kompetanse på denne gruppen sommerfugler (prydmøll). Arten kan lett bli oversett og/eller lite ettersøkt.

Trusler: Fragmentering av artens leveområder er pekt på som trusler mot denne arten.



Figur 29. Hagtornsommerfugl på blomstrende rødkløver. Foto: Ole J. Lønnve.

6. Hagtornsommerfugl *Aporia crataegi* (Linnaeus, 1758) **EN**

Artsomtale: Hagtornsommerfugl (fig. 29) tilhører sommerfuglfamilien hvitvinger (Pieridae). Vertsplantene er først og fremst rogn og hagtorn, men også andre trær og busker i rosefamilien. Habitatet er åpne områder med busker, som beitemarker, hogstfelt og skogbryn. Hagtornsommerfugl har en vid utbredelse i Eurasia samt i Nord-Afrika. Arten er kjent fra alle våre naboland, unntatt Island. I Norge hadde arten tidligere en sammenhengende utbredelse fra Sørlandet og Østlandet nord til Gudbrandsdalen. I tillegg til forekomster i indre fjordstrøk på Vestlandet. Hagtornsommerfuglen har de siste om lag 50 årene gått sterkt tilbake, og forekomstene er i dag spredte og fragmentariske. Fra Østfold er arten i nyere tid (1990-tallet) kjent fra noen få lokaliteter vest for Glomma.

Kommuner: Sarpsborg, Våler, Moss[†].

Naturtyper: DN-13: B, D, F / NiN: T.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Forekomstene i Våler og Sarpsborg bør derimot sjekkes. Det eksisterer ikke offisielle registrerte funn av hagtornsommerfugl fra Østfold etter år 2000. Det er dessuten ikke helt utenkelig at det finnes andre forekomster av denne arten i Østfold, kanskje da særlig i de østligste delene av fylket (mot Sverige).

Trusler: Årsakene til artens tilbakegang er uklare. Det er derfor vanskelig å peke på noen direkte trusler mot denne arten.

7. Porsbjellevikler *Archips betulana* (Hübner, 1787) **VU**

Artsomtale: Porsbjellevikler tilhører sommerfuglfamilien viklere (Tortricidae). Habitatet i Norge ser ut til å være våte steder langs kysten hvor det vokser pors, som er artens vertsplante. Razowski (2002) oppgir i tillegg bjørk og hassel. Arten er vidt utbredt i Europa og kjent fra de fleste av våre naboland. Arten er bare funnet én gang i Norge, på Rauer i Fredrikstad i 1960.

Kommuner: Fredrikstad*.

Naturtyper: DN-13: A, E / NiN: V.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Høyst sannsynlig er dette en art med liten utbredelse i Norge. Arten er oppgitt å ha et skjult levevis, og av den grunn kan den ha blitt oversett. Det er sannsynlig at arten kan ha flere forekomster i denne regionen. Vertsplanten pors er vanlig i regionen. Ettersøkning av porsbjellevikler på Rauer og på andre egnede lokaliteter bør prioriteres.

Trusler: Drenering eller igjennfylling kan være en trussel mot arten.

8. Niobeperlemorvinge *Argynnis niobe* (Linnaeus, 1758) **CR**

Artsomtale: Niobeperlemorvinge (fig. 30) tilhører sommerfuglfamilien nymfevinger (Nymphalidae). Larven lever på fioler. De voksne sommerfuglene oppsøker gjerne kurvblomster for nektar. Habitatet er tørre varme bakker, gjerne på sandgrunn, men også andre steder som hogstflater. Niobeperlemorvingen har en vid utbredelse i Europa, og den er kjent fra alle våre naboland, unntatt Island. Niobeperlemorvinge var tidligere utbredt over hele Østlandet samt i Indre Hordaland og i Lærdal i Sogn og Fjordane. På 1990-tallet fantes arten fortsatt mange steder på begge sider av ytre og midtre Oslofjord, samt i nedre Telemark, men etter 2000 er den bare blitt funnet på Hadeland i søndre Oppland samt i Rygge i Østfold. Det siste funnet ble gjort i 2004 på Hadeland (Bengtson og Endrestøl 2014). Det er stor sannsynlighet for at arten nå er borte fra vår fauna.

Kommuner: Fredrikstad[†], Moss[†], Rygge[†], Råde[†].

Naturtyper: DN-13: D, F, H / NiN: T2, T4, T32.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Arten har blitt ettersøkt i flere år, uten positivt resultat. Arten ligner derimot mye på adippeperlemorvinge (*A. adippe*), og forveksling med denne er derfor mulig. Potensielt kan arten forekomme mange steder. Selv om niobeperlemorvinge er antatt utdødd fra denne regionen, bør leting etter arten fortsatt prioriteres.

Trusler: Årsaken til tilbakegangen er uklar. Gradvis reduksjon og fragmentering av levestedene ved at de tørre engene gror igjen, enten på grunn av gjødsling med påfølgende gressproduksjon eller manglende beiting, er pekt på som mulige årsaker. Dette er derfor en art det må rettes stor oppmerksomhet mot.



Figur 30. Niobeperlemorvinge. Foto: Kim Abel.

9. *Batia internella* Jäckh, 1972 **VU**

Artsomtale: *Batia internella* tilhører sommerfuglfamilien prydmøll (Oecophoridae). Arten lever på lav på busker og trær. Habitatet er tørre steder med trær og busker. Arten er vidt utbredt i Europa og kjent fra de fleste av våre naboland. Fra Norge er arten kun kjent gjennom noen få funn gjort på kystnære lokaliteter i Vestfold og Østfold.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G09 / NiN: T2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det vurderes som sannsynlig at arten har flere forekomster enn det som er kjent. Arten er liten og uanselig, og få personer har kompetanse på denne gruppen sommerfugler (prydmøll). Arten kan lett bli oversett og/eller lite ettersøkt.

Trusler: Fragmentering av artens leveområder er pekt på som trusler mot denne arten.

10. *Brachmia blandella* (Fabricius, 1798) **VU**

Artsomtale: *Brachmia blandella* tilhører sommerfuglfamilien Gelechiidae. Vertplanten er ulike arter gras. Habitatet ser ut til å være sandete tørrenger, nærmest stepper. Arten har en vid utbredelse i Europa, og den er kjent fra alle våre naboland, unntatt Island. Fra Norge er arten kun kjent fra tre lokaliteter; Huser på Hvaler, Nordre Fjell i Rakkestad og store Færder på Tjøme i Vestfold.

Kommuner: Hvaler, Rakkestad.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Funnet i Rakkestad kan indikere at arten også kan opptre utenfor det som er antatt å være artens habitat. Få personer har dessuten kompetanse på denne gruppen sommerfugler. Det er sannsynlig at arten kan ha andre forekomster i denne regionen enn det som til nå er kjent.

Trusler: Gjengroing og slitasje er pekt på som mulige trusler mot denne arten.

11. Glansnebbmott *Catoptria lythargyrella* (Hübner, 1796) **EN**

Artsomtale: *Catoptria lythargyrella* tilhører sommerfuglfamilien nebbmott (Crambidae). Arten lever på ulike gressarter. Habitatet er tørrenger nær kysten. Glansnebbmott er utbredt over hele Europa inkludert de fleste av våre naboland. I Norge er arten kun kjent fra noen få kystnære lokaliteter i Østfold og Vestfold. Funnene strekker seg derimot noen år tilbake i tid. Ingen registrerte funn er gjort etter år 2000. Siste registrerte funn er fra 1997.

Kommuner: Hvaler, Råde.

Naturtyper: DN-13: G05, G09 / NiN: T2, T32, T33, T34.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er derimot sannsynlig at arten har flere forekomster i Oslofjordregionen enn det som til nå er kjent. Siden det ikke foreligger registrerte funn av arten etter år

2000, er dette en art det bør rettes oppmerksomhet mot. Glasnebbmott kan derimot minne om andre *Catoptria*-arter, og forveksling er mulig. Få har kompetanse på denne gruppen sommerfugler, og arten kan lett bli oversett.

Trusler: Generell tråkk og slitasje på egnede habitater er pekt på som mulige trusler mot denne arten.

12. Seljekrattmøll *Chrysoclista lathamella* T. Flether, 1936 **EN**

Artsomtale: Seljekrattmøll tilhører sommerfuglfamilien krattmøll (Parametriotidae). Vertsplanten er ulike selje-, vier- og pilarter. Arten ser ut til å foretrekke litt åpne områder der det finnes gamle seljer. Arten er vidt utbredt i store deler av Europa, men ser ut til å mangle i Sør-Europa. Arten er kjent fra de fleste av våre naboland. I Norge kjent gjennom noen få funn fra Kristiansand i Vest-Agder, Ås i Akershus og Eidsberg og Hvaler i Østfold.

Kommuner: Eidsberg, Hvaler.

Naturtyper: DN-13: D05, F / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Vertsplantene (*Salix*) tilhører en svært vanlig og utbredt plantegruppe i Norge. Tilgang på vertsplanter bør derfor ikke være en begrensende faktor for arten. Arten er liten men ganske karakteristisk. Derimot er det få personer som har kompetanse på denne gruppen sommerfugler (krattmøll). Arten kan derfor lett bli oversett eller ikke fanget opp. Arten bør absolutt ettersøkes bedre i regionen, både på kystnære lokaliteter og på lokaliteter i indre strøk av Østfold fylke.

Trusler: Fragmentering på grunn av gjengroing av artens leveområder er pekt på som trusler mot denne arten.

13. Grønn barkmåler *Cleorodes lichenaria* (Hufnagel, 1767) **EN**

Artsomtale: *Cleorodes lichenaria* tilhører sommerfuglfamilien målere (Geometridae). Grønn barkmåler lever på lav som vokser på stein og trær. Habitatet er åpen løv- og krattskog. Arten har en vid utbredelse i Europa, og den er kjent fra de fleste av våre naboland. I Norge er arten kjent fra om lag 15 lokaliteter fra Grimstad i Aust-Agder til Råde i Østfold.

Kommuner: Rygge, Råde, Moss*.

Naturtyper: DN-13: F / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er sannsynlig at arten kan ha enkelte andre forekomster i kystnære områder av Østfold. De voksne sommerfuglene er nattaktive og kommer til lys, og kan av den grunn ha blitt noe oversett.

Trusler: Treslagskifte og utbygging pekes på som trusler mot denne arten.

14. *Coleophora albicans* Zeller, 1849 **VU**

Artsomtale: *Coleophora albicans* tilhører sommerfuglfamilien sekkmøll (Coleophoridae). Habitatet er tørrbakker og tørrenger der vertsplanten markmalurt vokser. Arten er vidt utbredt i Europa og kjent fra de fleste av våre naboland. Fra Norge er denne sjeldne arten kun kjent fra noen få lokaliteter i Akershus (Gjøva i Vestby kommune) og Østfold.

Kommuner: Hvaler, Rygge.

Naturtyper: DN-13: G05, G09 / NiN: T2, T32, T33, T34.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten har flere forekomster i Oslofjordregionen enn det som til nå er kjent. Arten er liten og uanselig, og få personer har kompetanse på denne gruppen sommerfugler (sekkmøll). Arten kan lett bli oversett. Det er derimot lite sannsynlig at artens utbredelse i særlig grad omfatter andre regioner enn Oslofjordregionen.

Trusler: Gjengroing, slitasje og utbygging er pekt på som mulige trusler mot denne arten.

15. *Coleophora conspicuella* Zeller, 1849 **CR**

Artsomtale: *Coleophora conspicuella* tilhører sommerfuglfamilien sekkmøll (Coleophoridae). Habitatet er meget spesifikt: Øvre del av strandsonen der vertsplanten engknoppurt vokser mellom rullesteiner eller grov grus, og der mesteparten av bakken er uten plantedekke. Arten er vidt utbredt i Europa og kjent fra de fleste av våre naboland. Fra Norge er sommerfuglen kun kjent fra to lokaliteter, på Hvaler i Østfold og Jomfruland i Kragerø.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G04 / NiN: T29.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten kan ha enkelte andre forekomster i Oslofjordregionen enn det som til nå er kjent. Arten er liten og uanselig, og få personer har kompetanse på denne gruppen sommerfugler (sekkmøll). Arten kan lett bli oversett eller lite ettersøkt.

Trusler: Fragmentering og slitasje av habitatet er pekt på som mulige trusler mot denne arten.

16. *Coleophora granulata* Zeller, 1849 **EN**

Artsomtale: *Coleophora granulata* tilhører sommerfuglfamilien sekkmøll (Coleophoridae). Habitatet er tørrbakker og tørrenger der vertsplanten markmalurt vokser. Arten er vidt utbredt i Europa og kjent fra de fleste av våre naboland. Fra Norge er arten kjent fra ni lokaliteter ved Oslofjorden og i Grenland. I Østfold er den blant annet registrert på Rauer og fra én lokalitet på Hvaler.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Rygge.

Naturtyper: DN-13: G05, G09 / NiN: T2, T32, T33, T34.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten har flere forekomster i Oslofjordregionen enn det som til nå er kjent. Arten er liten og uanselig, og få personer har kompetanse på denne gruppen sommerfugler (sekkmøll). Arten kan lett bli oversett eller lite ettersøkt.

Trusler: Gjengroing, slitasje og utbygging er pekt på som trusler for mot arten.

17. *Coleophora hackmani* (Toll, 1953) **EN**

Artsomtale: *Coleophora hackmani* tilhører sommerfuglfamilien sekkmøll (Coleophoridae). Habitatet er strandenger, der vertsplanten nikkesmelle vokser. Arten er vidt utbredt i Europa og kjent fra de fleste av våre naboland. I Norge er arten kun kjent fra tre lokaliteter. To av disse ligger i Østfold (Moss og Hvaler). Den tredje lokaliteten ligger i Vestfold (Østre Bolærne i Nøtterøy).

Kommuner: Hvaler, Moss.

Naturtyper: DN-13: G05 / NiN: T12.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten har flere forekomster i Oslofjordregionen enn det som til nå er kjent. Arten er liten og uanselig, og få personer har kompetanse på denne gruppen sommerfugler (sekkmøll). Arten kan lett bli oversett eller lite ettersøkt.

Trusler: Habitatet forringes av utbygging og ferieaktiviteter er pekt på som trusler mot denne arten.

18. *Coleophora salicorniae* Heinemann & Wocke, 1876 **CR**

Artsomtale: *Coleophora salicorniae* tilhører sommerfuglfamilien sekkmøll (Coleophoridae). Habitatet er skjermede mudderrfjærer som delvis oversvømmes ved flo sjø, og der vertsplanten salturt vokser. Arten er vidt utbredt i Europa og kjent fra de fleste av våre naboland. Fra Norge ble sommerfuglen første gang påvist ved Åven i Råde (2003). Arten er også påvist på Tromøya i Arendal.

Kommuner: Råde.

Naturtyper: DN-13: G05, G06 / NiN: T11.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten har flere forekomster i Oslofjordregionen enn det som til nå er kjent. Arten er liten og uanselig, og få personer har kompetanse på denne gruppen sommerfugler (sekkmøll). Arten kan lett bli oversett eller lite ettersøkt.

Trusler: Gjennfylling av leveområdene og fragmentering av habitat er pekt på som trusler mot denne arten.

19. *Depressaria artemisiae* Nickerl, 1862 **EN**

Artsomtale: *Depressaria artemisiae* tilhører sommerfuglfamilien flatmøll (Depressariidae). Vertsplanten er markmalurt (*Artemisia campestris*). Habitatet er tørrbakker og tørrenger der vertsplanten vokser. Arten er utbredt over hele Europa inkludert de fleste av våre naboland. Arten er sjelden, og er i Norge kun kjent fra noen få lokaliteter i Østfold, Akershus og Vestfold.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Råde.

Naturtyper: DN-13: G05, G09 / NiN: T2, T32, T33, T34.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten har flere forekomster i Oslofjordregionen enn det som til nå er kjent. Arten er liten og uanselig, og få personer har kompetanse på denne gruppen sommerfugler (flatmøll). Artene i slekten *Depressaria* er dessuten temmelig like. Forveksling er derfor mulig. Arten kan av den grunn lett bli oversett. Det vurderes som lite sannsynlig at artens utbredelse i særlig grad omfatter andre regioner enn Oslofjordregionen.

Trusler: Nedbygging og til dels gjengroing er pekt på som trusler mot denne arten.

20. *Elachista bedellella* Sicrom, 1848 **EN**

Artsomtale: *Elachista bedellella* tilhører sommerfuglfamilien gressmøll (Elachistidae). Vertsplanten er ulike arter gras. Habitatet er kystnære tørrbakker og tørrenger, gjerne på kalk. Arten er utbredt i Europa, og er også kjent fra Sverige og Danmark. I Norge er arten kun kjent gjennom noen få funn fra kystlokaliteter i Telemark, Vestfold, Akershus og Østfold.

Kommuner: Hvaler, Moss.

Naturtyper: DN-13: G05, G09 / NiN: T2, T32, T33, T34.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Arten er liten og uanselig, og få personer har kompetanse på denne gruppen sommerfugler. Arten kan lett være oversett. Det er derfor sannsynlig at arten har flere forekomster langs kysten av Østfold.

Trusler: Gjengroing og slitasje er pekt på som mulige trusler mot denne arten.

21. *Kreklingmalmott Ephestia mistralella* Millière, 1874 **CR**

Artsomtale: *Kreklingmalmott* tilhører sommerfuglfamilien nebbmott (Pyralidae). Habitatet er kystnære sandområder der det vokser krekling, som er vertsarten. Arten forekommer i enkelte europeisk land fra Spania til

Norden. Den er derimot i liten grad registrert i Øst-Europa. Arten forekommer dessuten i de fleste land i Norden. I Norge er arten kun kjent fra et lite område på Hvaler i Østfold, hvor den ikke er registrert siden 1990-tallet.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Arten bør søkes etter også på andre egnede steder i regionen, kanskje spesielt på Hvaler. Det bør også reinventeres etter arten på den kjente lokaliteten. Få har derimot kompetanse på denne gruppen sommerfugler, og arten kan dermed være oversett eller ikke fanget opp.

Trusler: Tråkk, slitasje og gjengroing er pekt på som trusler mot forekomsten på Hvaler.

22. Gulhodefely *Eugraphe sigma* (Denis & Schiffermüller, 1775) **VU**

Artsomtale: Gulhodefely tilhører sommerfuglfamilien nattfly (Noctuidae). Vertsplanten er ulike arter urter. Habitatet er åpne, lune, kystnære områder med kratt og busker. Utbredelsen omfatter store deler av Europa, inkludert de fleste av våre naboland. I Norge er arten kjent fra enkelte lokaliteter langs kysten av ytre- og midtre Oslofjord.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler.

Naturtyper: DN-13: F, G09 / NiN: T2, T4

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er derimot sannsynlig at arten kan ha flere forekomster i sørlige deler av Østfold enn det som er til nå er kjent. De voksne sommerfuglene er nattaktive og kommer til lys. Av den grunn kan arten ha blitt noe oversett.

Trusler: Arten forekommer i en region med ett til dels stort utbyggingspress. Dette kan identifiseres som en mulig trussel mot denne arten, ved at leveområdene fragmenteres.

23. Okerdvergmåler *Eupithecia ochridata* Schütze & Pinker, 1968 **CR**

Artsomtale: Okerdvergmåler tilhører sommerfuglfamilien målere (Geometridae). Habitatet er tørrenger nær kysten der vertplanten markmalurt vokser. Okerdvergmåler har en vid utbredelse i Europa, men ser ut til å mangle i de vestligste delene. Okerdvergmåler er kjent fra de fleste av våre naboland. I Norge er arten påvist på en håndfull kystnære lokaliteter i Østfold og Vestfold på 1990-tallet.

Kommuner: Hvaler, Moss.

Naturtyper: DN-13: G05, G09 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten har forekomster også andre steder langs Østfold-kysten enn det som er kjent. Okerdvergmåleren er dessuten svært lik enkelte andre arter innen slekten dvergmålere (*Eupithecia*), og sikker artsidentifisering av voksne sommerfugler må gjøres ved studering av genitalier. Av den grunn kan dette både være en art som kan forveksles med enkelte andre dvergmålere i felt og hvor det kreves en ekstra innsats i å identifisere arten. De voksne sommerfuglene er nattaktive og kommer til lys. Okerdvergmåleren kan derfor lett bli noe oversett.

Trusler: Gjengroing og slitasje er pekt på som mulige trusler mot denne arten.

24. Flikengmåler *Idaea emarginata* (Linnaeus, 1758) **VU**

Artsomtale: Flikengmåler tilhører sommerfuglfamilien målere (Geometridae). Arten lever på ulike lave urter, men også hassel og or er nevnt som vertsarter. Arten forekommer i fuktige løvskoger, våte enger og myrkanter. Arten er vidt utbredt i Europa, og den er kjent fra de fleste av våre naboland. Fra Norge er arten påvist på en del lokaliteter rundt midtre- og ytre Oslofjord. Arten ser ut til å fluktuere en del. Noen år kan den være tallrik på lokalitetene, andre år er den tilsynelatende fraværende.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Rygge, Råde.

Naturtyper: DN-13: A, F, D09 / NiN: T4, T32, V2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er derimot sannsynlig at arten har forekomster også andre steder langs Østfold-kysten enn det som er kjent.

Trusler: Arten forekommer i en region der det er stort press på arealene. Utbygging av leveområdene kan også utgjøre en trussel mot arten.

25. Strandengmåler *Idaea humiliata* (Hufnagel, 1767) **EN**

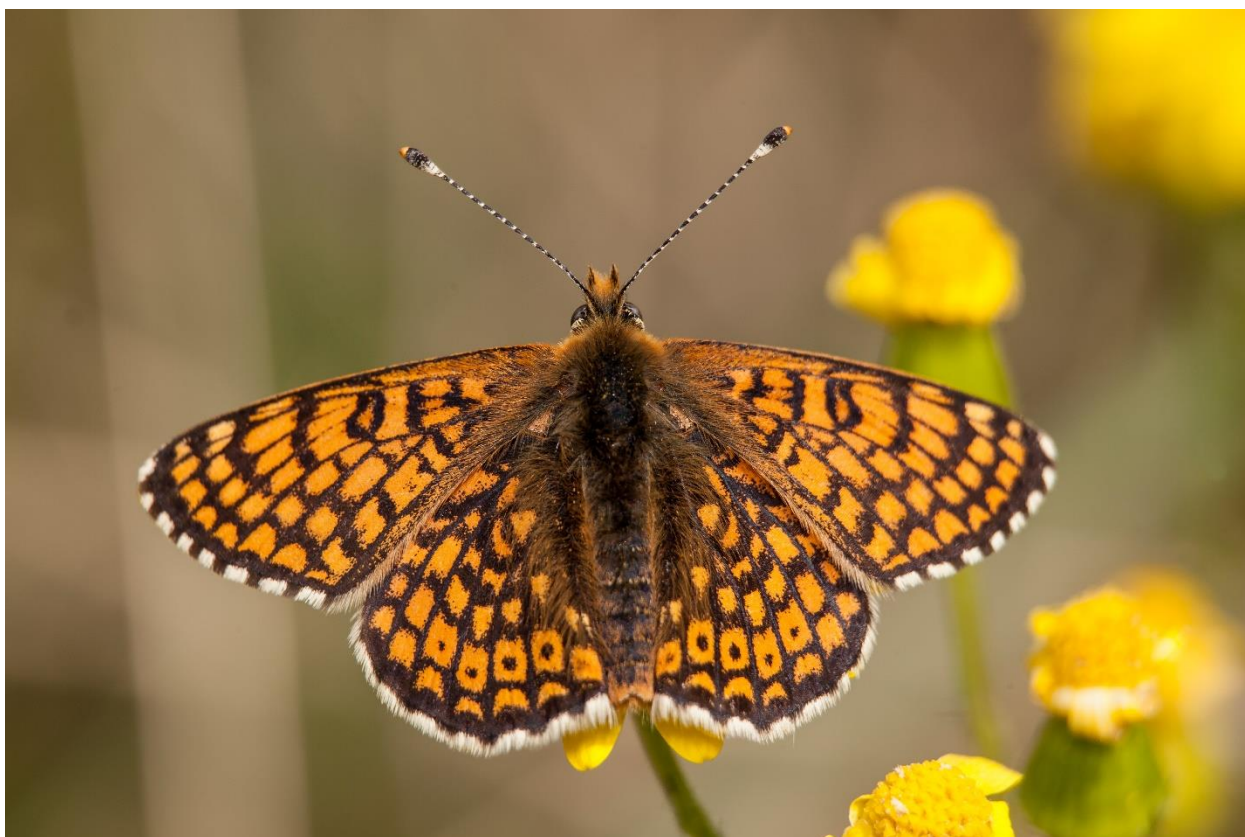
Artsomtale: Strandengmåler tilhører sommerfuglfamilien målere (Geometridae). Arten lever på ulike lave planter, spesielt på beinurt, på tørre strandenger. Det foreligger også et nylig funn (2015) fra en eng i innlandet, der beinurt ikke forekommer. Arten er vidt utbredt i Europa, og den er kjent fra de fleste av våre naboland. Fra Norge er arten kjent fra lokaliteter langs kysten fra Arendal i Aust-Agder til Østfoldkysten. Artens tyngdepunkt er i kyststrøk av midtre Oslofjord.

Kommuner: Eidsberg, Hvaler, Moss.

Naturtyper: DN-13: G05, G09 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er derimot sannsynlig at arten har forekomster også andre steder langs Østfold-kysten enn det som er kjent. Muligens bør arten også ettersøkes på lokaliteter i indre strøk av fylket.

Trusler: Gjengroing og slitasje er pekt på som mulige trusler mot denne arten.



Figur 31. Prikkrutevinge. Foto: Kim Abel.

26. Prikkrutevinge *Melitaea cinxia* (Linnaeus, 1758) CR

Artsomtale: Prikkrutevinge (fig. 31) tilhører sommerfuglfamilien nymfevinger (Nymphalidae). Verstplantene er smalkjempe og aksveronika som vokser på tørre enger, vanligvis på sand eller morene, samt kalkberg. Prikkrutevinge har en vid utbredelse i Europa samt i Nord-Afrika. Arten er kjent fra alle våre naboland, unntatt Island. I Norge fantes arten tidligere langs kysten fra Østfold til Tvedestrand, samt i indre Oslofjord. Til sammen er arten kjent fra 21 kommuner (Endrestøl og Bengtson 2015a). I dag forekommer den sannsynligvis kun på Rauer i Østfold. Arten er også på tilbakegang i Sverige.

Kommuner: Fredrikstad, Moss[†], Halden[†].

Naturtyper: DN-13: D, G05, G09 / NiN: T2, T12, T32.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svært god. Arten er de senere år vært gjenstand for systematisk ettersøkning i regionen, uten at den har blitt påvist andre steder enn på Rauer (Steel og Bengtson 2012). Det vurderes som lite sannsynlig at arten forekommer andre streder enn på Rauer i dag. Derimot bør populasjon på Rauer overvåkes. Dette er en art som lett kan gå ut av norsk fauna.

Trusler: Reduksjon og fragmentering av habitatet som følge av utbygging, gjengroing og granplanting er pekt på som trusler mot denne arten. Også moderne jordbruksdrift kan være en årsak til artens tilbakegang (Endrestøl og Bengtson 2015a).

27. Krypvierfly *Mesogona oxalina* (Hübner, 1803) EN

Artsomtale: Krypvierfly tilhører sommerfuglfamilien nattfly (Noctuidae). Habitatet er sandete steder langs kysten der det vokser krypvier, som er vertsplanten. Utbredelsen omfatter store deler av Europa, inkludert de fleste av våre naboland. I Norge er arten funnet på en håndfull lokaliteter, alle i Østfold.

Kommuner: Hvaler, Råde.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er derimot sannsynlig at krypvierfly kan ha flere forekomster i sørlige deler av Østfold enn det som er til nå er kjent. De voksne sommerfuglene er nattaktive og kommer til lys. Av den grunn kan arten ha blitt noe oversett.

Trusler: Tråkk og slitasje, men også gjengroing kan identifiseres som trusler mot denne arten.

28. Dobbeltdinjet viklerfly *Nycteola svecicus* (Bryk, 1941) **EN**

Artsomtale: Dobbeltdinjet viklerfly tilhører sommerfuglfamilien båtfly (Nolidae). Vertsplanten er selje. Habitatet er åpne og lune steder der det vokser selje. Arten er kjent fra Norden og enkelte land i Øst-Europa. Arten antas å være utdødd i Sverige. Fra Norge kjennes arten gjennom et par gamle funn fra Tvedestrand og Oslo. I nyere tid (1990-tallet) er den funnet på Hvaler i Østfold, hvor det er gjort flere funn.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: F / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er derimot sannsynlig at arten kan ha flere forekomster i sørlige deler av Østfold enn det som er til nå er kjent.

Trusler: Årsakene til denne artens tilbakegang er ukjente.

29. *Parornix torquillella* (Zeller, 1850) **EN**

Artsomtale: *Parornix torquillella* tilhører sommerfuglfamilien Gracillariidae. Vertsplanten er slåpetorn. Artene i denne sommerfuglfamilien minerer bladene til vertsplanten. Habitatet er kystnære lokaliteter der slåpetorn forekommer. Arten er vidt utbredt i Europa, og den er kjent fra de fleste av våre naboland. Fra Norge er arten kun kjent fra et fåtall lokaliteter rundt Oslofjorden, samt én lokalitet i Arendal.

Kommuner: Hvaler, Rygge.

Naturtyper: DN-13: G09 / NiN: T2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Slåpetorn er ikke uvanlig langs Østfoldkysten, og potensielt kan derfor arten ha flere forekomster i denne regionen enn det som til nå er kjent.

Trusler: Nedbygging og fragmentering av artens habitat er pekt på som mulige trusler mot denne arten.

30. Stripeengvikler *Pelochrista infidana* (Hübner, 1824) **EN**

Artsomtale: Stripeengvikler tilhører sommerfuglfamilien viklere (Tortricidae). Habitatet er sandige områder langs kysten der vertsplanten markmalurt vokser. Arten er vidt utbredt over store deler av Europa, inkludert flere av våre naboland. I Norge er arten funnet på en håndfull kystnære lokaliteter i Vestfold og Østfold.

Kommuner: Hvaler, Råde.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten har flere forekomster i regionen enn det som til nå er kjent.

Trusler: Tråkk, slitasje i forbindelse med ferieaktiviteter og gjengroing er pekt på som trusler mot denne arten.

31. Hvit båndvikler *Periclepsis cinctana* (Denis & Shiffermüller, 1775) **VU**

Artsomtale: Hvit båndvikler tilhører sommerfuglfamilien viklere (Tortricidae). Arten er polyfag og går på en rekke forskjellige urter. Habitatet er tørre strandenger. Arten er vidt utbredt over store deler av Europa, inkludert flere av våre naboland. Fra Norge er arten kun kjent fra noen få kystnære lokaliteter i Vestfold og Østfold, hvorav de fleste er i Østfold.

Kommuner: Fredrikstad, Hvaler, Rygge, Råde.

Naturtyper: DN-13: G09 / NiN: T2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Det er sannsynlig at arten har flere forekomster i regionen enn det som til nå er kjent.

Trusler: Tråkk, slitasje i forbindelse med ferieaktiviteter og gjengroing er pekt på som trusler mot denne arten.

32. *Phyllonorycter oxyacanthae* (Frey, 1856) **EN**

Artsomtale: *Phyllonorycter oxyacanthae* tilhører sommerfuglfamilien Gracillariidae. Artene i denne sommerfuglfamilien minerer bladene til vertsplanten, som er hagtorn for *P. oxyacanthae*. Habitatet er kystnære lokaliteter der det vokser hagtorn. Arten er vidt utbredt i Europa, og den er kjent fra de fleste av våre naboland. Derimot ser det ut til at arten mangler i Finland. Fra Norge er arten kun kjent gjennom noen få funn rundt Oslofjorden, samt én lokalitet ved Kristiansand i Vest-Agder. Flere av funnene er av noe eldre dato.

Kommuner: Fredrikstad, Moss.

Naturtyper: DN-13: G09 / NiN: T2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Arten er liten og tilhører en gruppe sommerfugler få har kompetanse på. Vertsplanten hagtorn forekommer derimot flere steder spredt i kyststrøk av Østfold, og potensielt bør derfor arten kunne ha forekomster flere steder i denne regionen. Mer målrettet søk etter denne arten er derfor nødvendig for å få kartlagt denne artens tilstedeværelse bedre.

Trusler: Reduksjon og fragmentering av artens habitat er pekt på som mulige trusler mot denne arten.

33. Klippeblåvinge *Scolitantides orion* (Pallas, 1771) **CR**

Artsomtale: Klippeblåvingen tilhører sommerfuglfamilien glansvinger (Lycaenidae). Habitatet er områder med svaberg langs kysten, der larven lever på smørbukk. Sørøver i Europa forekommer den også i innlandet.

Klippeblåvingen har en vid utbredelse i Europa, og den er kjent fra flere av våre naboland. I Norge var arten tidligere utbredt langs kysten fra Sørlandet til Østfold. Arten er derimot på sterk tilbakegang, og i de siste årene er den kun kjent fra et par lokaliteter ved Halden i Østfold (Nokkedal og Torpbukta) (Endrestøl og Bengtson 2015b). I 2017 ble klippeblåvingen også funnet ved Sponvika i Halden (Bengtson og Steel, 2017). Dette representerer en ny lokalitet for arten. Arten har også gått sterkt tilbake i Finland og Sverige.

Kommuner: Halden.

Naturtyper: DN-13: G9 / NiN: T2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svært god. Dette er en art det har vært rettet mye fokus på i de senere år. Det vurderes som lite sannsynlig at klippeblåvingen har andre forekomster enn det som er kjent. Derimot er det viktig at forekomstene ved Halden overvåkes. Dette er en art som står i sterk fare for å dø ut i Norge.

Trusler: Gjengroing og til dels utbygging langs kysten pekes på som en trussel mot arten. Endrestøl og Bengtson (2014) angir også beiting av rådyr o.l. som et mulig problem for arten. Rådyr beiter på blant annet smørbutikk.

34. *Scrobipalpus psilella* (Herrich-Schäffer, 1854) **EN**

Artsomtale: *Scrobipalpus psilella* tilhører sommerfuglfamilien Gelechiidae. Vertplanten er markmalurt. Habitatet er sandstrender og sandbanker nær sjøen. Arten har en vid utbredelse i Europa, og den er kjent fra de fleste av våre naboland. Fra Norge er arten kun kjent gjennom noen få funn fra kystnære lokaliteter i Vestfold og Østfold.

Kommuner: Hvaler, Råde.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Arten kan potensielt ha andre forekomster i regionen enn det som er kjent. Få personer har kompetanse på denne gruppen sommerfugler. Arten kan derfor ha blitt oversett.

Trusler: Gjengroing og slitasje er pekt på som mulige trusler mot denne arten.

35. *Scythris empetrella* Karsholt & Nielsen, 1976 **CR**

Artsomtale: *Scythris empetrella* tilhører sommerfuglfamilien dråpemøll (Scythrididae). Vertplanten er krekling. Habitatet er kystnære sandområder der det vokser krekling. Arten er kjent fra enkelte europeisk land fra Spania til Norden. Den er derimot i liten grad registrert i Øst-Europa. Arten forekommer dessuten i de fleste land i Norden. Fra Norge er arten først og fremst kjent fra noen få lokaliteter på Hvaler i Østfold. I 2016 ble arten også funnet på en lokalitet på Tjøme i Vestfold.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G03, G04 / NiN: T21.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Arten bør søkes etter utenfor de lokalitetene den til nå er kjent. At den nylig er påvist i Vestfold kan indikere at denne arten kan ha ukjente forekomster i regionen. Få har derimot kompetanse på denne gruppen sommerfugler, og arten kan lett bli oversett eller ikke fanget opp.

Trusler: Tråkk, slitasje i forbindelse med ferieaktiviteter og gjengroing er pekt på som trusler mot denne arten i området der den forekommer på Hvaler.

36. *Stigmella auromarginella* (Richardsaon, 1890) **VU**

Artsomtale: *Stigmella auromarginella* tilhører sommerfuglfamilien Nepticulidae. Larven minerer bladene på bjørnebær. Habitatet er lune steder langs kysten der det vokser bjørnebær. Arten forekommer i Europa, men mangler i flere land i Sentral- og Mellom-Europa. Den er kjent fra flere av våre naboland. I Norge er arten kun kjent gjennom noen få funn fra et par lokaliteter på Hvaler i Østfold.

Kommuner: Hvaler.

Naturtyper: DN-13: G09 / NiN: T2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svak. Bjørnebær er vanlig mange steder langs kysten av Østfold, og det er derfor sannsynlig at denne arten har flere forekomster enn det som til nå er kjent. Få personer har dessuten kompetanse på denne gruppen sommerfugler, og den kan lett bli oversett.

Trusler: Fjerning av bjørnebærkratt er pekt på som en mulig trussel mot denne arten.

37. *Randbladmåler Thaleria fimbrialis* (Scopoli, 1763) **VU**

Artsomtale: *Randbladmåler* tilhører sommerfuglfamilien målere (Geometridae). Arten lever på en rekke ulike lave planter, men synes å foretrekke spesielt ryllik (*Achillea millefolium*). Habitatet er blomsterrike tørrenger nær kysten. Arten er vidt utbredt i Europa, og den er kjent fra de fleste av våre naboland. Fra Norge er arten kjent fra lokaliteter langs kysten fra Grimstad i Aust-Agder til Østfoldkysten. Artens tyngdepunkt er i kyststrøk av midtre Oslofjord.

Kommuner: Fredrikstad, Halden, Hvaler, Rygge.

Naturtyper: DN-13: G05, G09 / NiN: T2.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Derimot er det sannsynlig at randbladmåleren har flere forekomster langs Østfold-kysten enn det som er kjent. Arten kan også forveksles med den

noe vanligere krattbladmåleren (*Hemithea aestivaria*), som forekommer i samme område som randbladmåleren. Denne arten foretrekker derimot litt andre habitater.

Trusler: Gjengroing og slitasje er pekt på som mulige trusler mot denne arten.

38. Liten bloddråpesvermer *Zygaena viciae* (Denis & Shiffermüller, 1775) **VU**

Artsomtale: Liten bloddråpesvermer tilhører sommerfuglfamilien bloddråpesvermere (Zygaenidae). Arten lever på ulike erteplanter. Habitatet er enger, ofte slåtteenger. Liten bloddråpesvermer er vidt utbredt i Europa og kjent fra de fleste av våre naboland. I Norge har arten tidligere vært utbredt over det meste av Østlandet, men har nå forsvunnet fra mange steder. De sterkeste populasjonen i dag ser ut til å være på Hvaler i Østfold.

Kommuner: Aremark, Askim, Fredrikstad, Hobøl, Hvaler, Rakkestad, Råde, Rygge, Våler, Moss[†].

Naturtyper: DN-13: D01 / NiN: T32.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som akseptabel. Det er derimot sannsynlig at arten kan ha flere forekomster i regionen enn det som er kjent. De kjente populasjonene, spesielt på Hvaler, bør overvåkes.

Trusler: Strukturelle endringer i landbruket samt at leveområdene fragmenteres ved utbygging og gjengroing er pekt på som trusler mot denne arten.

6.1.16 Fugl

Det er kjent 496 arter av fugl (Aves) fra Norge (Elven og Søli 2016). Totalt er 232 arter vurdert for rødlista i 2015. Av disse er 82 arter rødlistet og 46 av disse er truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). To arter er vurdert som ansvarsarter for Østfold.

1. Sivhauk *Circus aeruginosus* Linné, 1758 **VU**^o

Artsomtale: Sivhauk (fig. 33) er en sen innvandrer til Norge, og første hekkefunn er fra 1975. Arten er sørlig i Norge, med en utbredelse i hovedsak langs kysten til Rogaland, og med noen par i innlandet i Hedmark. De viktigste hekkeområdene er i Østfold og Rogaland. Sivhaukbestanden har økt i Sverige de siste tiårene og er trolig også i økning i Norge. Den totale hekkebestanden er i 2015 anslått til 24-44 par (Shimmings og Øien 2015). Sivhauk hekker i våtmarksområder og myrområder dominert av takrør og høyvokst siv, samt inntil åkermark i nærhet av våtmarker.

Kommuner: Moss, Råde, Rygge, Hvaler, Fredrikstad, Våler, Spydeberg, Askim, Eidsberg, Rakkestad, Trøgstad, Hobøl, Marker, Sarpsborg, Aremark, Halden.

Naturtyper: DN-13: A, E06, E08, E12 / NiN: L, L4, V1.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som svært god. Artens utbredelse og bestandsstatus antas å være godt kjent. Sivhauk er godt observerbar i hekkesesongen, og mørketallet vurderes å være lite. Mange av de aktuelle lokalitetene er regelmessig besøkt av fuglefolk. Usikkerheter ligger i at det er noe vanskeligere å sikkert konstatere hekking, samt at det kan finnes enkelte hekkelokaliteter i områder som er lite besøkt. Bestandsutviklingen bør holdes under oppsikt, og det bør settes fokus på overvåking av kjente hekkelokaliteter og å konstatere hekking på eventuelle nye lokaliteter.

Trusler: Lokalitetene trues av habitatendringer som drenering av våtmarker og gjengroing av takrørskoger med kratt og skog.

2. Åkerrikse *Crex crex* (Linnaeus, 1758) **CR**

Artsomtale: I Norge hekker åkerrikse spredt og meget fåtallig i lavlandet rundt Oslofjorden og langs kysten opp til Trøndelag. I hekketiden er arten knyttet til frodig kulturmark som eng og åker. Den benytter også fuktige enger og starrmarker ved sjø og ferskvann, samt brakkområder nær dyrket mark. Den norske bestanden er anslått til 100–200 syngende hanner, men trolig med mindre enn 25 hekkende par (Shimmings og Øien 2015, Heggøy og Øien 2016). Forekomstene varierer en del fra år til år, og arten kan også forflytte seg relativt raskt over kort tid. I Østfold er de viktigste forekomstene i jordbruksbygdene der åkerrikse holder til i kornåker og i kultureng som slås flere ganger i løpet av sommeren.

Kommuner: Aremark, Askim, Eidsberg, Fredrikstad, Halden, Hobøl, Hvaler, Marker, Rakkestad, Rygge, Råde, Sarpsborg, Spydeberg, Trøgstad, Våler.

Naturtyper: DN-13: D, D01, D04, E08, E12 / NiN: L4, T32, T41, T44, T45.

Kunnskapsstatus/-behov: Artens kunnskapsstatus vurderes som god. Åkerrikse har egen handlingsplan (Direktoratet for naturforvaltning 2008) og er de siste årene ettersøkt i større grad enn tidligere, hvilket har gitt en bedre oversikt over antall syngende hanner. Hvor mange par som faktisk gjennomfører en vellykket hekking er betydelig mer usikkert. Den norske bestanden kan se ut til å ha økt noe de siste 10 årene (Shimmings og Øien 2015).

Trusler: Moderne driftsmetoder i landbruket, gjengroing og/eller intensivering av jordbruket er fortsatt de største truslene for arten. Bestanden i Norge er trolig en sink-populasjon, som er avhengig av påfyll av individer utenfra (Artsdatabanken 2015).



Figur 33. Sivhauk. Foto: Kim Abel.

6.1.17 Pattedyr

Det er kjent 92 arter av pattedyr (Mammalia) fra Norge (Elven og Søli 2016). Totalt er 73 arter vurdert for rødlista i 2015. Av disse er 24 arter rødlistet og 17 av disse er truet i Norge (Henriksen og Hilmo 2015). Én art er vurdert som ansvarsart for Østfold.

1. Ulv *Canis lupus* Linnaeus, 1758 **CR**

Artsomtale: Ulv (fig. 34) har en holarktisk utbredelse i Nord-Amerika og Eurasia. Ulven i Norge er del av en liten nyetablert svensk–norsk bestand som forekommer i sentrale, sørlige deler av den skandinaviske halvøya. Hovedtyngden av bestanden finnes i Sverige. Bestanden består av få dyr og er nøye overvåket. Det legges særlig vekt på å registrere stasjonære ulver, det vil si ulv som hevder revier—hovedsakelig familiegrupper, par, og noen stasjonære enslige ulver, mens det er vanskeligere å registrere ikke-stasjonære ulver (Wabakken m.fl. 2016). For vinteren 2016-17 ble det dokumentert 105-112 ulver i Norge, hvorav 54-56 med helnorsk tilhold og 51-56 med tilhold på begge sider av riksgrensen (Svensson m.fl. 2017). 18 ulver har i samme periode (før mai 2017) dødd av ulike årsaker. Den felles svensk–norske bestanden var i samme periode på omkring 430 individer (Svensson m.fl. 2017). Det ble født valpekull i de fire helnorske revirene (Osdalen, Julussa, Letjenna og Aurskog) og i syv av grenserevirene i 2016 (Svensson m.fl. 2017). I dag (2017) finnes det to ulver i Hobøl-området (Moss til Askim) og to i et revir som inkluderer deler av Halden (resten av reviret ligger i Vestra Götaland i Sverige). Bestandsdataene er ferskvare og vil kunne endre seg en god del i løpet av relativt kort tid.

Kommuner: Askim, Halden, Hobøl, Moss, Spydeberg, Våler. Observasjon av ulv foreligger også fra flere andre kommuner.

Naturtyper: DN-13: F / NiN: T4.

Kunnskapsstatus/-behov: Vår kunnskap om ulvens levevis og utbredelse er svært god, og er stedvis så detaljert at hvert individ er kjent. Bestanden består av få dyr og er nøye overvåket, hovedsakelig basert på sporing på snø, men også ved å bruke DNA-analyser av innsamlede ekskrementer og data fra GPS-merkede ulver. Det legges særlig vekt på å registrere stasjonære ulver, dvs. ulv som hevder revir – hovedsakelig familiegrupper, par, og noen stasjonære enslige ulver, mens det er vanskeligere å registrere ikke-stasjonære ulver. Den svensk-norske bestanden har hatt en stigning i bestandsstørrelsen de siste årene.

Trusler: Hovedtrusselen mot ulv er ulovlig og lovlig jakt (Liberg m.fl. 2011). Det foregår årlig kvoteregulert lisensjakt på ulv i Norge i tillegg til felling av skadevoldende individer. Vinteren 2016-17 ble 16 av de 18 drepte ulvene i Norge avlivet ved lisensjakt (8), skadefelling (7) eller i nødverge (1) (Svensson m.fl. 2017). Lisensjakt har

de siste ti årene vært den vanligste registrerte dødsårsak for ulv i Norge i vinterhalvåret (Wabakken og Maartmann 2017). En studie av Gangås m.fl. (2013) har vist at det er relativt stor aksept for ulovlig jakt av ulv i Norge, og et uvisst antall ulv blir ulovlig avlivet hvert år. En mindre, men fullt reell trussel, er påkjørsler. Skabb og andre sykdommer kan også påvirke bestanden negativt, samt at det kan bli et økende fremtidig problem at den skandinaviske ulvbestanden viser negative effekter av innavl.

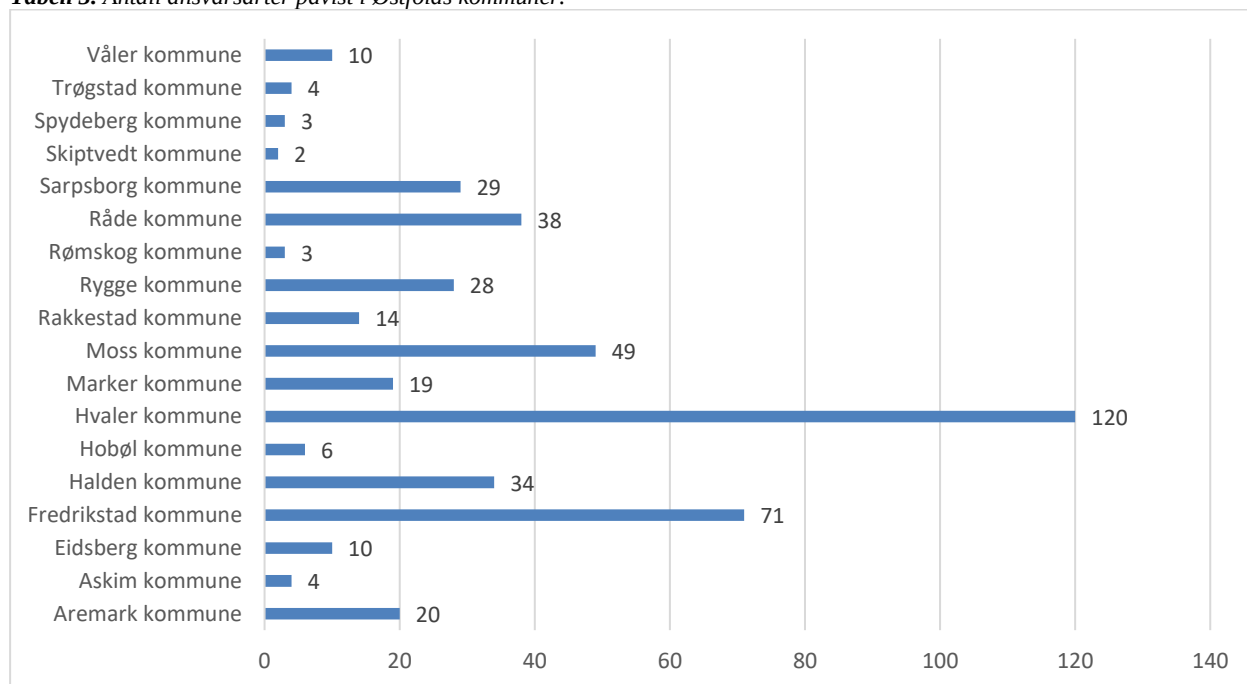


Figur 34. Ulv fotografert i innhegning på Langedrag. Foto: Kim Abel.

7 Hvor finner vi ansvarsartene?

7.1 Kommunevis fordeling

Tabell 3. Antall ansvarsarter påvist i Østfolds kommuner.



Den kommunevise fordelingen av ansvarsartene i Østfold viser store ulikheter i antall arter mellom kommunene (tab. 3). Hvaler er uten sammenligning den kommunen med flest ansvarsarter, med 120 påviste arter. Hvaler, sammen med Fredrikstad som har 71 påviste arter, bærer derfor mye av ansvaret for å sikre at Østfolds ansvarsarter ivaretas på en god måte. Kommuner uten kystlinje har jevnt over langt færre ansvarsarter enn kystkommunene, og skyldes i første rekke at de fleste ansvarsartenes prefererte naturtyper er kysttilknyttet. I tillegg er det en god del ansvarsarter som er klimatisk begrenset i sin utbredelse, og derfor i all hovedsak kun forekommer i lavlandet langs kysten. For fugl og pattedyr er det kun kommuner med etablerte bestander (påvist hekking eller yngling) som er inkludert i oversikten. Streifindivider av fugl og store pattedyr forekommer gjerne spredt i de fleste av fylkets kommuner, men kommunene har i slike tilfeller liten funksjon for artenes overlevelse på lengre sikt, og aktive tiltak for en ivaretagelse av streifindividene er normalt sett ikke nødvendig. Nedenfor omtales kommunene i Østfold med en kort kommentar om de påviste ansvarsartene.

7.1.1 Aremark kommune

I Aremark er det registrert 20 prioriterte ansvarsarter. To av disse artene, huldrenøkkel og bunkestarr, er vi usikre på om fremdeles finnes i kommunen da det kun foreligger eldre funn. En relativt stor andel av kommunens ansvarsarter er knyttet til vannforekomster. Det er antagelig et visst potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon.

Tabell 4. Ansvarsarter i Aremark kommune. Arter merket med orange er ikke observert i kommunen de siste 50 år.

PRIORITERTE ARTER I AREMARK KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Biller	<i>Graphoderus bilineatus</i>		VU
Biller	<i>Thryogenes nereis</i>		VU
Fugl	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU°
Fugl	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR
Karplanter	<i>Allium lusitanicum</i>	kantløk	EN
Karplanter	<i>Botrychium matricariifolium</i>	huldrenøkkel	CR
Karplanter	<i>Carex elata</i>	bunkestarr	VU
Lav	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	stautnål	VU
Lav	<i>Cladonia glauca</i>	sandgaffel	VU
Lav	<i>Dermatocarpon bachmannii</i>	årelær	VU
Sommerfugler	<i>Aethes triangulana</i>	veronikapraktvikler	VU
Sommerfugler	<i>Zygaena viciae</i>	liten bloddråpesvermer	VU
Sopp	<i>Artomyces cristatus</i>	furutrompetkølle	CR
Sopp	<i>Pycnoporellus fulgens</i>	flammekjuke	EN
Veps	<i>Mimusesa beaumonti</i>	sumpstilkgraver	VU
Veps	<i>Sciophila exserta</i>		VU
Øyenstikkere	<i>Coenagrion lunulatum</i>	måneblåvannymfe	VU
Øyenstikkere	<i>Epithea bimaculata</i>	toflekkøyenstikker	VU
Øyenstikkere	<i>Orthetrum cancellatum</i>	stor blålibelle	VU
Øyenstikkere	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	gulflekket metalløyenstikker	VU

7.1.2 Askim kommune

I Askim er det kun registrert fire prioriterte ansvarsarter, hvorav tre er fugl eller pattedyr. Kommunen er relativt liten og mangler mange av de naturtypene som er spesielt viktige for Østfolds ansvarsarter. Det er antagelig et noe begrenset potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået.

Tabell 5. Ansvarsarter i Askim kommune.

PRIORITERTE ARTER I ASKIM KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Fugl	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU°
Fugl	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR
Pattedyr	<i>Canis lupus</i>	ulv	CR
Sommerfugler	<i>Zygaena viciae</i>	liten bloddråpesvermer	VU

7.1.3 Eidsberg kommune

Eidsberg kommune har 10 registrerte ansvarsarter. Det er antagelig et godt potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået.

Tabell 6. Ansvarsarter i Eidsberg kommune.

PRIORITERTE ARTER I EIDSBERG KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Biller	<i>Chlaenius nigricornis</i>		EN
Fugl	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU°
Fugl	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR
Karplanter	<i>Carex elata</i>	bunkestarr	VU
Lav	<i>Dermatocarpon bachmannii</i>	årelær	VU
Moser	<i>Ephemerum serratum</i>	storalgemose	EN
Sommerfugler	<i>Chrysoclista lathamella</i>	seljekrattmøll	EN
Sommerfugler	<i>Idaea humiliata</i>	strandengmåler	EN
Øyenstikkere	<i>Coenagrion lunulatum</i>	måneblåvannymfe	VU
Øyenstikkere	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	gulflekket metalløyenstikker	VU

7.1.4 Fredrikstad kommune

Fredrikstad kommune har 71 ansvarsarter, noe som med god margin er nest flest i Østfold. Tre av artene (honningblom, åkerrødtopp og niobeperlemorvinge) er antatt forsvunnet mens 10 arter ikke har vært registrert i kommunen de siste 50 årene og må ansees som usikre. Det er antagelig et godt potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon, og flere av de usikre artene bør prioriteres i en slik kartlegging.

Tabell 7. Ansvarsarter i Fredrikstad kommune. Arter merket med orange er ikke observert i kommunen de siste 50 år og rødt er antatt forsvunnet.

PRIORITERTE ARTER I FREDRIKSTAD KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Biller	<i>Agabus uliginosus</i>		VU
Biller	<i>Agonum marginatum</i>		VU
Biller	<i>Aphodius sticticus</i>	markgjødselbille	EN
Biller	<i>Bagous diglyptus</i>		VU
Biller	<i>Malachius aeneus</i>		EN
Biller	<i>Mesosa curculionoides</i>		VU
Biller	<i>Monochamus galloprovincialis</i>		VU
Biller	<i>Prionychus melanarius</i>		VU
Biller	<i>Silpha carinata</i>		CR
Biller	<i>Sitona humeralis</i>		VU
Edderkoppdyr	<i>Sitticus saltator</i>		VU
Fugl	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU°
Fugl	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR
Karplanter	<i>Berula erecta</i>	vasskjeks	VU
Karplanter	<i>Botrychium matricariifolium</i>	huldrenøkkel	CR
Karplanter	<i>Buglossoides arvensis</i>	åkersteinfrø	CR
Karplanter	<i>Carex hartmanii</i>	hartmansstarr	VU
Karplanter	<i>Chimaphila umbellata</i>	bittergrønn	EN
Karplanter	<i>Gentianella uliginosa</i>	smalsøte	EN
Karplanter	<i>Geranium dissectum</i>	åkerstorkenebb	EN
Karplanter	<i>Glaucium flavum</i>	gul hornvalmue	VU°
Karplanter	<i>Glyceria notata</i>	sprikesøtgras	CR

PRIORITERTE ARTER I FREDRIKSTAD KOMMUNE			
Norsk navn	Norsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Karplanter	<i>Herminium monorchis</i>	honningblom	CR
Karplanter	<i>Hornungia petraea</i>	kalkkarse	CR
Karplanter	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	froskebitt	EN
Karplanter	<i>Melampyrum cristatum</i>	kammarimjelle	EN
Karplanter	<i>Odontites vernus</i>	åkerrødtopp	CR
Karplanter	<i>Oenanthe aquatica</i>	hestekjørvel	CR
Karplanter	<i>Onopordum acanthium</i>	eseltistel	EN
Karplanter	<i>Rubus gothicus</i>	svensk bjørnebær	EN
Karplanter	<i>Rubus hallandicus</i>	glisnebjørnebær	VU
Karplanter	<i>Utricularia australis</i>	vrangblærerot	VU
Karplanter	<i>Zannichellia major</i>	storvasskrans	CR
Kransalger	<i>Lamprothamnium papulosum</i>	vormglattkrans	EN
Kransalger	<i>Tolypella nidifica</i>	sjøglattkrans	EN
Lav	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	stautnål	VU
Lav	<i>Cladonia glauca</i>	sandgaffel	VU
Moser	<i>Drepanocladus lycopodiodes</i>	striglegulmose	CR
Moser	<i>Ephemerum serratum</i>	storalgemose	EN
Moser	<i>Microbryum davallianum</i>	piggbegeomose	EN
Nebbmunner	<i>Agramma laetum</i>	kystnettege	VU
Nebbmunner	<i>Chartoscirta cocksii</i>		VU
Nebbmunner	<i>Chiloxanthus pilosus</i>	hårgulstrandtege	EN
Nebbmunner	<i>Neophilaenus campestris</i>		EN
Nettvinger	<i>Myrmeleon bore</i>	strandmaurløve	EN
Sommerfugler	<i>Archips betulana</i>	porsbjellevikler	VU
Sommerfugler	<i>Argynnis niobe</i>	niobeperlemorvinge	CR
Sommerfugler	<i>Coleophora granulata</i>		EN
Sommerfugler	<i>Depressaria artemisiae</i>		EN
Sommerfugler	<i>Eugraphe sigma</i>	gulhodefly	VU
Sommerfugler	<i>Idaea emarginata</i>	flikengmåler	VU
Sommerfugler	<i>Melitaea cinxia</i>	prikkrutevinge	CR
Sommerfugler	<i>Periclepsis cinctana</i>	hvit båndvikler	VU
Sommerfugler	<i>Phyllonorycter oxyacanthae</i>		EN
Sommerfugler	<i>Thalera fimbrialis</i>	randbladmåler	VU
Sommerfugler	<i>Zygaena viciae</i>	liten bloddråpesvermer	VU
Sopp	<i>Aureoboletus gentilis</i>	gullrørsopp	EN
Sopp	<i>Geastrum coronatum</i>	stor jordstjerne	CR
Sopp	<i>Geastrum fornicatum</i>	stor styltejordstjerne	CR
Sopp	<i>Inonotus dryadeus</i>	tårekjuke	CR
Sopp	<i>Lactarius acerrimus</i>	eikebelteriske	EN
Sopp	<i>Sarcodon joeides</i>	rosa storpigg	EN
Sopp	<i>Tricholoma sejunctum</i>	lundmusserong	EN
Sopp	<i>Volvariella caesiointacta</i>	olivenblå sliresopp	VU
Tovinger	<i>Orthonevra stackelbergi</i>	engglansblomsterflue	VU
Tovinger	<i>Parhelophilus versicolor</i>	gul strandblomsterflue	VU

PRIORITERTE ARTER I FREDRIKSTAD KOMMUNE			
Norsk navn	Norsk navn	Norsk navn	Norsk navn
Tovinger	<i>Physocephala vittata</i>		EN
Veps	<i>Camponotus vagus</i>	sotstokkmaur	VU
Veps	<i>Gonatopus pedestris</i>		VU
Veps	<i>Osmia aurulenta</i>	sneglemurerbie	VU
Veps	<i>Tachysphex helveticus</i>	kystgresshoppegraver	EN

7.1.5 Halden kommune

Halden kommune har 34 ansvarsarter, hvorav prikkroutevinge antagelig har forsvunnet og ytterligere 7 arter ikke er observert på over 50 år. Det er antagelig et godt potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon. Flere av de usikre artene bør prioriteres i en slik kartlegging.

Tabell 8. Ansvarsarter i Halden kommune. Arter merket med orange er ikke observert i kommunen de siste 50 år og rødt er antatt forsvunnet.

PRIORITERTE ARTER I HALDEN KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Biller	<i>Anaspis ruficollis</i>		CR
Biller	<i>Aphodius granarius</i>	jordgjødsele	CR
Biller	<i>Graphoderus bilineatus</i>		VU
Biller	<i>Hydraena testacea</i>		VU°
Biller	<i>Malachius aeneus</i>		EN
Biller	<i>Prionychus melanarius</i>		VU
Biller	<i>Uloa culinaris</i>		EN
Edderkoppdyr	<i>Roncus lubricus</i>	gressmosskorpion	VU
Fugl	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU°
Fugl	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR
Karplanter	<i>Buglossoides arvensis</i>	åkersteinfrø	CR
Karplanter	<i>Chimaphila umbellata</i>	bittergrønn	EN
Karplanter	<i>Geranium dissectum</i>	åkerstorkenebb	EN
Karplanter	<i>Rubus nemorosus</i>	lundbjørnebær	VU
Karplanter	<i>Zannichellia major</i>	storkrans	CR
Kransalger	<i>Lamprothamnium papulosum</i>	vormglattkrans	EN
Kransalger	<i>Tolypella nidifica</i>	sjøglattkrans	EN
Lav	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	stautnål	VU
Nebbmunn	<i>Sigara longipalis</i>	langpalabuksvømmer	VU
Pattedyr	<i>Canis lupus</i>	ulv	CR
Sommerfugler	<i>Melitaea cinxia</i>	prikkroutevinge	CR
Sommerfugler	<i>Scolitantides orion</i>	klippeblåvinge	CR
Sommerfugler	<i>Thalera fimbrialis</i>	randbladmåler	VU
Tovinger	<i>Callicera aurata</i>	mørk messingblomsterflue	VU
Tovinger	<i>Chrysogaster coemeteriorum</i>		VU
Tovinger	<i>Hilara pilosa</i>		VU
Tovinger	<i>Orthonevra intermedia</i>	sumpglansblomsterflue	EN
Tovinger	<i>Physocephala vittata</i>		EN
Tovinger	<i>Spilomyia manicata</i>	svartfottreblomsterflue	VU
Veps	<i>Hoplitis leucomelana</i>	engvedbie	VU

PRIORITERTE ARTER I FREDRIKSTAD KOMMUNE			
Norsk navn	Norsk navn	Norsk navn	Norsk navn
Veps	<i>Mimumesa atratina</i>	kyststilkgraver	EN
Øyenstikkere	<i>Coenagrion lunulatum</i>	måneblåvannymfe	VU
Øyenstikkere	<i>Orthetrum cancellatum</i>	stor blålibelle	VU
Øyenstikkere	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	gulflekket metalløyenstikker	VU

7.1.6 Hobøl kommune

Hobøl kommune har seks registrerte ansvarsarter. Kommunen er liten og mangler flere av naturtypene som er spesielt viktige for Østfolds ansvarsarter. Det er antagelig et noe begrenset potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon.

Tabell 9. Ansvarsarter i Hobøl kommune.

PRIORITERTE ARTER I HOBØL KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Fugl	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU°
Fugl	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR
Karplanter	<i>Carex elata</i>	bunkestarr	VU
Lav	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	stautnål	VU
Pattedyr	<i>Canis lupus</i>	ulv	CR
Sommerfugler	<i>Zygaena viciae</i>	liten bloddråpesvermer	VU

7.1.7 Hvaler kommune

Hvaler kommune har 120 ansvarsarter, noe som er klart flest i Østfold. 10 av artene er ikke observert på over 50 år. Det er antagelig et visst potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon. Ettersom mange av Østfolds ansvarsarter kun er påvist i Hvaler, er det ekstra viktig at kommunen er sitt ansvar bevisst og bidrar med å sette fokus på viktigheten av å ivareta ansvarsartene. For å lykkes med dette trengs det i de fleste tilfeller mer kunnskap om artene.

Tabell 10. Ansvarsarter i Hvaler kommune. Arter merket med orange er ikke observert i kommunen de siste 50 år og rødt er antatt forsvunnet.

PRIORITERTE ARTER I HVALER KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Biller	<i>Agabus uliginosus</i>		VU
Biller	<i>Agonum marginatum</i>		VU
Biller	<i>Aphodius granarius</i>	jordgjødselbille	CR
Biller	<i>Bagous diglyptus</i>		VU
Biller	<i>Bagous lutulosus</i>		VU
Biller	<i>Ceutorhynchus hirtulus</i>		EN
Biller	<i>Chlaenius nigricornis</i>		EN
Biller	<i>Combocerus glaber</i>		EN
Biller	<i>Coniocleonus turbatus</i>		VU
Biller	<i>Dyschirius impunctipennis</i>		CR
Biller	<i>Haliphus fulvicollis</i>		VU
Biller	<i>Malachius aeneus</i>		EN
Biller	<i>Mecinus labilis</i>		VU
Biller	<i>Melanapion minimum</i>		VU
Biller	<i>Melanimon tibialis</i>		EN

PRIORITERTE ARTER I FREDRIKSTAD KOMMUNE			
Norsk navn	Norsk navn	Norsk navn	Norsk navn
Biller	<i>Mogulones asperifoliarum</i>		EN
Biller	<i>Monochamus galloprovincialis</i>		VU
Biller	<i>Nicrophorus interruptus</i>		CR
Biller	<i>Notaris scirpi</i>		EN
Biller	<i>Prionychus melanarius</i>		VU
Biller	<i>Pseudeuparius sepicola</i>		VU
Biller	<i>Sibinia pyrrhodactyla</i>		VU
Biller	<i>Sitona humeralis</i>		VU
Biller	<i>Thryogenes nereis</i>		VU
Bløtdyr	<i>Segmentina nitida</i>	glansskivesnegl	EN
Edderkopppdyr	<i>Brommella falcigera</i>		EN
Fugl	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU°
Fugl	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR
Karplanter	<i>Berula erecta</i>	vasskjeks	VU
Karplanter	<i>Buglossoides arvensis</i>	åkersteinfrø	CR
Karplanter	<i>Carex elata</i>	bunkestarr	VU
Karplanter	<i>Carex hartmanii</i>	hartmansstarr	VU
Karplanter	<i>Cerastium glutinosum</i>	klisterarve	VU
Karplanter	<i>Chimaphila umbellata</i>	bittergrønn	EN
Karplanter	<i>Gentianella uliginosa</i>	smalsøte	EN
Karplanter	<i>Geranium dissectum</i>	åkerstorkenebb	EN
Karplanter	<i>Glaucium flavum</i>	gul hornvalmue	VU°
Karplanter	<i>Glyceria notata</i>	sprikesøtgras	CR
Karplanter	<i>Helianthemum nummularium</i>	solrose	CR
Karplanter	<i>Herminium monorchis</i>	honningblom	CR
Karplanter	<i>Hornungia petraea</i>	kalkkarse	CR
Karplanter	<i>Odontites vernus</i>	åkerrødtopp	CR
Karplanter	<i>Onopordum acanthium</i>	eseltistel	EN
Karplanter	<i>Rubus gothicus</i>	svensk bjørnebær	EN
Karplanter	<i>Rubus hallandicus</i>	glisnebjørnebær	VU
Karplanter	<i>Scabiosa columbaria</i>	bakkeknapp	EN
Karplanter	<i>Zannichellia major</i>	sturvasskrans	CR
Kransalger	<i>Chara vulgaris</i>	stinkkrans	EN
Kransalger	<i>Lamprothamnium papulosum</i>	vormglattkrans	EN
Kransalger	<i>Tolypella nidifica</i>	sjøglattkrans	EN
Lav	<i>Cladonia glauca</i>	sandgaffel	VU
Lav	<i>Cladonia incrassata</i>	dvergrødtopp	CR
Lav	<i>Cladonia subrangiformis</i>	kystgaffel	VU
Moser	<i>Drepanocladus lycopodiodes</i>	striglegulmose	CR
Moser	<i>Drepanocladus sendtneri</i>	nerveklo	EN
Moser	<i>Microbryum davallianum</i>	piggbegermose	EN
Nebbmunner	<i>Agramma laetum</i>	kystnettege	VU
Nebbmunner	<i>Chartoscirta cocksii</i>		VU
Nebbmunner	<i>Coriomeris denticulatus</i>	tornkanttege	VU

PRIORITERTE ARTER I FREDRIKSTAD KOMMUNE			
Norsk navn	Norsk navn	Norsk navn	Norsk navn
Nebbmunner	<i>Dictyla echii</i>	bakkenettege	EN
Nebbmunner	<i>Sigara longipalis</i>	langpalabuksvømmer	VU
Nebbmunner	<i>Trigonotylus psammaecolor</i>		VU
Nettvinger	<i>Myrmeleon bore</i>	strandmaurløve	EN
Sommerfugler	<i>Agonopterix selini</i>		EN
Sommerfugler	<i>Amphisbatis incongruella</i>		VU
Sommerfugler	<i>Apamea oblonga</i>	mørkt sandengfly	VU
Sommerfugler	<i>Batia internella</i>		VU
Sommerfugler	<i>Brachmia blandella</i>		VU
Sommerfugler	<i>Catoptria lythargyrella</i>	glansnebbmott	EN
Sommerfugler	<i>Chrysoclista lathamella</i>	seljekrattmøll	EN
Sommerfugler	<i>Coleophora albicans</i>		VU
Sommerfugler	<i>Coleophora conspicuella</i>		CR
Sommerfugler	<i>Coleophora granulata</i>		EN
Sommerfugler	<i>Coleophora hackmani</i>		EN
Sommerfugler	<i>Depressaria artemisiae</i>		EN
Sommerfugler	<i>Elachista bedellella</i>		EN
Sommerfugler	<i>Ephestia mistralella</i>	kreklingsmalmott	CR
Sommerfugler	<i>Eugraphe sigma</i>	gulhodefly	VU
Sommerfugler	<i>Eupithecia ochridata</i>	okerdvergmåler	CR
Sommerfugler	<i>Idaea emarginata</i>	flikengmåler	VU
Sommerfugler	<i>Idaea humiliata</i>	strandengmåler	EN
Sommerfugler	<i>Mesogona oxalina</i>	krypvierfly	EN
Sommerfugler	<i>Nycteola svecicus</i>	dobbeltlinjet viklerfly	EN
Sommerfugler	<i>Parornix torquillella</i>		EN
Sommerfugler	<i>Pelochrista infidana</i>	stripeengvikler	EN
Sommerfugler	<i>Periclepsis cinctana</i>	hvit båndvikler	VU
Sommerfugler	<i>Scrobipalpula psilella</i>		EN
Sommerfugler	<i>Scythris empetrella</i>		CR
Sommerfugler	<i>Stigmella auromarginella</i>		VU
Sommerfugler	<i>Thalera fimbrialis</i>	randbladmåler	VU
Sommerfugler	<i>Zygaena viciae</i>	liten bloddråpesvermer	VU
Sopp	<i>Cortinarius anserinus</i>	halmgul slørsopp	EN°
Sopp	<i>Geastrum elegans</i>	navlejordstjerne	CR
Sopp	<i>Geastrum floriforme</i>		EN
Tovinger	<i>Chrysotoxum vernale</i>	junivepseblomsterflue	EN
Tovinger	<i>Eutolmus rufibarbis</i>	rødskjeggrovflue	EN
Tovinger	<i>Odontomyia argentata</i>		VU
Tovinger	<i>Orthonevra intermedia</i>	sumpglansblomsterflue	EN
Tovinger	<i>Pamponerus germanicus</i>	tysk rovflue	VU
Tovinger	<i>Parhelophilus consimilis</i>	ringet strandblomsterflue	VU
Tovinger	<i>Parhelophilus versicolor</i>	gul strandblomsterflue	VU
Tovinger	<i>Spilomyia manicata</i>	svartfottreblomsterflue	VU
Tovinger	<i>Stratiomys singularior</i>		EN

PRIORITERTE ARTER I FREDRIKSTAD KOMMUNE			
Norsk navn	Norsk navn	Norsk navn	Norsk navn
Veps	<i>Ancistrocerus gazella</i>	gasellemurerveps	EN
Veps	<i>Anoplius caviventris</i>	sumpveiveps	VU
Veps	<i>Camponotus vagus</i>	sotstokkmaur	VU
Veps	<i>Dasypoda hirtipes</i>	buksebie	VU
Veps	<i>Dryudella stigma</i>	kysttegegraver	EN
Veps	<i>Gonatopus formicarius</i>		VU
Veps	<i>Gonatopus pallidus</i>		EN
Veps	<i>Gonatopus pedestris</i>		VU
Veps	<i>Hoplitis leucomelana</i>	engvedbie	VU
Veps	<i>Lasius meridionalis</i>	kystjordmaur	VU
Veps	<i>Mimumesa atratina</i>	kyststilkgraver	EN
Veps	<i>Miscophus concolor</i>	rød edderkoppgraver	VU
Veps	<i>Nomada baccata</i>	sølvvepsbie	CR
Veps	<i>Omalus biaccinctus</i>	rynket kulegullveps	VU
Veps	<i>Oxybelus argentatus</i>	kystfluegraver	VU
Veps	<i>Tachysphex helveticus</i>	kystgresshoppegraver	EN
Øyenstikkere	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	gulflekket metalløyenstikker	VU

7.1.8 Marker kommune

Marker kommune har 19 ansvarsarter, hvorav to ikke har vært observert på over 50 år. Det er antagelig et relativt godt potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon

Tabell 11. Ansvarsarter i Marker kommune. Arter merket med orange er ikke observert i kommunen de siste 50 år.

PRIORITERTE ARTER I MARKER KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Biller	<i>Graphoderus bilineatus</i>		VU
Biller	<i>Graphoderus cinereus</i>		EN
Biller	<i>Halipus fulvicollis</i>		VU
Biller	<i>Hydaticus transversalis</i>		EN
Biller	<i>Notaris scirpi</i>		EN
Fugl	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU°
Fugl	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR
Karplanter	<i>Allium lusitanicum</i>	kantløk	EN
Karplanter	<i>Carex elata</i>	bunkestarr	VU
Karplanter	<i>Chimaphila umbellata</i>	bittergrønn	EN
Karplanter	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	froskebitt	EN
Karplanter	<i>Utricularia australis</i>	vrangblærerot	VU
Lav	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	stautnål	VU
Lav	<i>Cliostomum corrugatum</i>		EN
Lav	<i>Dermatocarpon deminuens</i>	smålar	VU
Tovinger	<i>Anasimyia transfuga</i>	krokkflekket damblomsterflue	EN
Tovinger	<i>Orthonevra intermedia</i>	sumpglansblomsterflue	EN
Tovinger	<i>Parhelophilus versicolor</i>	gul strandblomsterflue	VU
Øyenstikkere	<i>Coenagrion lunulatum</i>	måneblåvannymfe	VU

7.1.9 Moss kommune

Moss kommune har 49 ansvarsarter, hvorav fem (gul hornvalmue, hagtornsommerfugl, niobeperlemorvinge, prikkertevinge og liten bloddråpesvermer) antagelig har forsvunnet og ytterligere seks ikke er observert på over 50 år. Det er antagelig et relativt godt potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon. Flere av de usikre artene og enkelte av de antatt forsvunnete artene bør prioriteres i en slik kartlegging.

Tabell 12. Ansvarsarter i Moss kommune. Arter merket med orange er ikke observert i kommunen de siste 50 år og rødt er antatt forsvunnet.

PRIORITERTE ARTER I MOSS KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Biller	<i>Agonum marginatum</i>		VU
Biller	<i>Aphodius sticticus</i>	markgjødselbille	EN
Biller	<i>Bagous diglyptus</i>		VU
Biller	<i>Brachypera vidua</i>		VU
Biller	<i>Chlaenius nigricornis</i>		EN
Biller	<i>Malachius aeneus</i>		EN
Biller	<i>Prionychus melanarius</i>		VU
Biller	<i>Procaerus tibialis</i>	alvesmeller	EN
Biller	<i>Pseudeuparius sepicola</i>		VU
Biller	<i>Sitona humeralis</i>		VU
Fugl	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU*
Karplanter	<i>Asperula tinctoria</i>	fargemyske	CR
Karplanter	<i>Berula erecta</i>	vasskjeks	VU
Karplanter	<i>Botrychium matricariifolium</i>	huldrenøkkel	CR
Karplanter	<i>Buglossoides arvensis</i>	åkersteinfrø	CR
Karplanter	<i>Carex elata</i>	bunkestarr	VU
Karplanter	<i>Carex hartmanii</i>	hartmansstarr	VU
Karplanter	<i>Chimaphila umbellata</i>	bittergrønn	EN
Karplanter	<i>Drymocallis rupestris</i>	hvitmure	EN
Karplanter	<i>Gentianella uliginosa</i>	smalsøte	EN
Karplanter	<i>Glaucium flavum</i>	gul hornvalmue	VU*
Karplanter	<i>Helianthemum nummularium</i>	solrose	CR
Karplanter	<i>Scabiosa columbaria</i>	bakkeknapp	EN
Karplanter	<i>Thymus serpyllum serpyllum</i>	smaltimian	CR
Lav	<i>Dermatocarpon deminuens</i>	smålær	VU
Nebbmunner	<i>Chloriona unicolor</i>		VU
Nebbmunner	<i>Pentastiridius leporinus</i>		VU
Pattedyr	<i>Canis lupus</i>	ulv	CR
Sommerfugler	<i>Aporia crataegi</i>	hagtornsommerfugl	EN
Sommerfugler	<i>Argynnis niobe</i>	niobeperlemorvinge	CR
Sommerfugler	<i>Cleorodes lichenaria</i>	grønn barkmåler	EN
Sommerfugler	<i>Coleophora hackmani</i>		EN
Sommerfugler	<i>Elachista bedellella</i>		EN
Sommerfugler	<i>Eupithecia ochridata</i>	okerdvergmåler	CR
Sommerfugler	<i>Idaea humiliata</i>	strandengmåler	EN
Sommerfugler	<i>Melitaea cinxia</i>	prikkertevinge	CR

PRIORITERTE ARTER I FREDRIKSTAD KOMMUNE			
Norsk navn	Norsk navn	Norsk navn	Norsk navn
Sommerfugler	<i>Phyllonorycter oxyacanthae</i>		EN
Sommerfugler	<i>Zygaena viciae</i>	liten bloddråpesvermer	VU
Sopp	<i>Aureoboletus gentilis</i>	gullrørsopp	EN
Sopp	<i>Geastrum fornicatum</i>	stor styltejordstjerne	CR
Tovinger	<i>Anasimyia transfuga</i>	krokkflekket damblomsterflue	EN
Tovinger	<i>Odontomyia argentata</i>		VU
Tovinger	<i>Orthonevra intermedia</i>	sumpglansblomsterflue	EN
Tovinger	<i>Orthonevra stackelbergi</i>	engglansblomsterflue	VU
Tovinger	<i>Parhelophilus versicolor</i>	gul strandblomsterflue	VU
Tovinger	<i>Tabanus glaucopsis</i>	liten høstklegg	EN
Veps	<i>Formica cunicularia</i>	brun sauemaur	EN
Veps	<i>Myrmica specioidea</i>	prakteitermaur	EN
Øyenstikkere	<i>Epitheca bimaculata</i>	toflekkøyenstikker	VU

7.1.10 Rakkestad kommune

Rakkestad kommune har 14 registrerte ansvarsarter. Kommunen mangler enkelte av naturtypene som er spesielt viktige for Østfolds ansvarsarter. Det er antagelig et visst potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon.

Tabell 13. Ansvarsarter i Rakkestad kommune.

PRIORITERTE ARTER I RAKKESTAD KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Fugl	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU°
Fugl	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR
Karplanter	<i>Carex elata</i>	bunkestarr	VU
Lav	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	stautnål	VU
Lav	<i>Cladonia glauca</i>	sandgaffel	VU
Lav	<i>Dermatocarpon bachmannii</i>	årelær	VU
Lav	<i>Dermatocarpon deminuens</i>	småler	VU
Sommerfugler	<i>Aethes triangulana</i>	veronikapraktvikler	VU
Sommerfugler	<i>Brachmia blandella</i>		VU
Sommerfugler	<i>Zygaena viciae</i>	liten bloddråpesvermer	VU
Tovinger	<i>Parhelophilus versicolor</i>	gul strandblomsterflue	VU
Øyenstikkere	<i>Coenagrion lunulatum</i>	måneblåvannymfe	VU
Øyenstikkere	<i>Epitheca bimaculata</i>	toflekkøyenstikker	VU
Øyenstikkere	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	gulflekket metalløyenstikker	VU

7.1.11 Rygge kommune

Rygge kommune har 28 ansvarsarter, hvorav vasskjets og niobeperlemorvinge antagelig har forsvunnet og ytterligere tre arter ikke er observert på over 50 år. Det er antagelig et godt potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon. Enkelte av de usikre og antatt forsvunne artene bør prioriteres i en slik kartlegging.

Tabell 14. Ansvarsarter i Rygge kommune. Arter merket med orange er ikke observert i kommunen de siste 50 år og rødt er antatt forsvunnet.

PRIORITERTE ARTER I RYGGE KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Biller	<i>Agonum marginatum</i>		VU
Biller	<i>Coniocleonus turbatus</i>		VU
Biller	<i>Cordicollis instabilis</i>		VU
Biller	<i>Onthophagus nuchicornis</i>	sandgjødselgraver	EN
Fugl	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU°
Fugl	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR
Karplanter	<i>Berula erecta</i>	vasskjeks	VU
Karplanter	<i>Botrychium matricariifolium</i>	huldrenøkkel	CR
Karplanter	<i>Carex hartmanii</i>	hartmansstarr	VU
Karplanter	<i>Chimaphila umbellata</i>	bittergrønn	EN
Karplanter	<i>Glaucium flavum</i>	gul hornvalmue	VU°
froske	<i>Hornungia petraea</i>	kalkkarse	CR
Karplanter	<i>Melampyrum cristatum</i>	kammarimjelle	EN
Karplanter	<i>Oenanthe aquatica</i>	hestekjørvel	CR
Lav	<i>Cladonia subrangiformis</i>	kystgaffel	VU
Lav	<i>Dermatocarpon deminuens</i>	småler	VU
Nebbmunner	<i>Peritrechus convivus</i>		EN
Nettvinger	<i>Myrmeleon bore</i>	strandmaurløve	EN
Sommerfugler	<i>Argynnis niobe</i>	nioberperlemorvinge	CR
Sommerfugler	<i>Cleorodes lichenaria</i>	grønn barkmåler	EN
Sommerfugler	<i>Coleophora albicans</i>		VU
Sommerfugler	<i>Coleophora granulata</i>		EN
Sommerfugler	<i>Idaea emarginata</i>	flikengmåler	VU
Sommerfugler	<i>Parornix torquillella</i>		EN
Sommerfugler	<i>Periclepsis cinctana</i>	hvit båndvikler	VU
Sommerfugler	<i>Thalera fimbrialis</i>	randbladmåler	VU
Sommerfugler	<i>Zygaena viciae</i>	liten bloddråpesvermer	VU
Veps	<i>Osmia aurulenta</i>	sneglemurerbie	VU

7.1.12 Rømskog kommune

Rømskog kommune har kun tre registrerte ansvarsarter. Kommunen mangler de fleste naturtypene som er spesielt viktige for Østfolds ansvarsarter. Det er antagelig et begrenset potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon.

Tabell 15. Ansvarsarter i Rømskog kommune.

PRIORITERTE ARTER I RØMSKOG KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Lav	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	stautnål	VU
Øyenstikkere	<i>Coenagrion lunulatum</i>	måneblåvannymfe	VU
Øyenstikkere	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	gulflekket metalløyenstikker	VU

7.1.13 Råde kommune

Råde kommune har 38 ansvarsarter, hvorav nioberperlemorvinge antagelig har forsvunnet og ytterligere tre arter ikke er observert på over 50 år. Det er antagelig et godt potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En

generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon.

Tabell 16. Ansvarsarter i Råde kommune. Arter merket med orange er ikke observert i kommunen de siste 50 år og rødt er antatt forsvunnet.

PRIORITERTE ARTER I RÅDE KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Biller	<i>Agabus uliginosus</i>		VU
Biller	<i>Agonum marginatum</i>		VU
Biller	<i>Bagous diglyptus</i>		VU
Biller	<i>Berosus spinosus</i>		VU
Biller	<i>Chlaenius nigricornis</i>		EN
Biller	<i>Cordicollis instabilis</i>		VU
Biller	<i>Dorcatoma flavicornis</i>		EN
Biller	<i>Grammoptera ustulata</i>		EN
Biller	<i>Mesosa curculionoides</i>		VU
Biller	<i>Pogonus luridipennis</i>		CR
Fugl	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU°
Fugl	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR
Karplanter	<i>Botrychium matricariifolium</i>	huldrenøkkel	CR
Karplanter	<i>Carex hartmanii</i>	hartmansstarr	VU
Karplanter	<i>Glaucium flavum</i>	gul hornvalmue	VU°
Karplanter	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	froskebitt	EN
Karplanter	<i>Onopordum acanthium</i>	eseltistel	EN
Lav	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	stautnål	VU
Lav	<i>Dermatocarpon bachmannii</i>	årelær	VU
Nebbmunner	<i>Agramma laetum</i>	kystnettege	VU
Nebbmunner	<i>Ischnodemus sabuleti</i>		EN
Nettvinger	<i>Myrmeleon bore</i>	strandmaurløve	EN
Sommerfugler	<i>Agonopterix selini</i>		EN
Sommerfugler	<i>Aplota palpellus</i>		VU
Sommerfugler	<i>Argynnis niobe</i>	niobeperlemorvinge	CR
Sommerfugler	<i>Catoptria lythargyrella</i>	glansnebbmott	EN
Sommerfugler	<i>Cleorodes lichenaria</i>	grønn barkmåler	EN
Sommerfugler	<i>Coleophora salicorniae</i>		CR
Sommerfugler	<i>Depressaria artemisiae</i>		EN
Sommerfugler	<i>Idaea emarginata</i>	flikengmåler	VU
Sommerfugler	<i>Mesogona oxalina</i>	krypvierfly	EN
Sommerfugler	<i>Pelochrista infidana</i>	stripeengvikler	EN
Sommerfugler	<i>Periclepsis cinctana</i>	hvit båndvikler	VU
Sommerfugler	<i>Scrobipalpula psilella</i>		EN
Sommerfugler	<i>Zygaena viciae</i>	liten bloddråpesvermer	VU
Tovinger	<i>Sphaerophoria loewi</i>	sivkulehaleflue	EN
Veps	<i>Gonatopus pedestris</i>		VU
Veps	<i>Osmia aurulenta</i>	sneglemurerbie	VU

7.1.14 Sarpsborg kommune

Sarpsborg kommune har 29 ansvarsarter, hvorav åkerrødtopp antagelig har forsvunnet og ytterligere syv arter ikke er observert på over 50 år. Det er et godt potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon. Flere av de usikre artene bør prioriteres i en slik kartlegging.

Tabell 17. Ansvarsarter i Sarpsborg kommune. Arter merket med orange er ikke observert i kommunen de siste 50 år og rødt er antatt forsvunnet.

PRIORITERTE ARTER I SARPSBORG KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Biller	<i>Agabus uliginosus</i>		VU
Biller	<i>Agonum marginatum</i>		VU
Biller	<i>Aphodius granarius</i>	jordgjødsele	CR
Biller	<i>Bagous lutulosus</i>		VU
Biller	<i>Berosus spinosus</i>		VU
Biller	<i>Combocerus glaber</i>		EN
Biller	<i>Coniocleonus turbatus</i>		VU
Biller	<i>Malachius aeneus</i>		EN
Biller	<i>Uloma culinaris</i>		EN
Døgnfluer	<i>Brachycercus harrisella</i>	horndøgnflue	EN
Fugl	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU°
Fugl	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR
Karplanter	<i>Carex hartmanii</i>	hartmansstarr	VU
Karplanter	<i>Chimaphila umbellata</i>	bittergrønn	EN
Karplanter	<i>Glaucium flavum</i>	gul hornvalmue	VU°
Karplanter	<i>Glyceria notata</i>	spikesøtgras	CR
Karplanter	<i>Odontites vernus</i>	åkerrødtopp	CR
Karplanter	<i>Persicaria foliosa</i>	evjeslirekne	EN
Karplanter	<i>Zannichellia major</i>	stovasskrans	CR
Lav	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	stautnål	VU
Lav	<i>Dermatocarpon bachmannii</i>	årelær	VU
Lav	<i>Dermatocarpon deminuens</i>	smålar	VU
Moser	<i>Ephemerum serratum</i>	storalgemose	EN
Sommerfugler	<i>Aethes triangulana</i>	veronikapraktvikler	VU
Sommerfugler	<i>Aporia crataegi</i>	hagtornsommerfugl	EN
Tovinger	<i>Dolichopus tanythrix</i>		VU
Tovinger	<i>Xylota caeruleiventris</i>	mørk vedblomsterflue	VU
Veps	<i>Rhadinoceraea micans</i>		VU
Øyenstikkere	<i>Epithea bimaculata</i>	toflekkøyenstikker	VU

7.1.15 Skiptvedt kommune

Skiptvedt kommune har kun to registrerte ansvarsarter. Kommunen er relativt liten og mangler de fleste naturtypene som er spesielt viktige for Østfolds ansvarsarter. Det er antagelig antagelig et begrenset potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av de to ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon.

Tabell 18. Ansvarsarter i Skiptvedt kommune.

PRIORITERTE ARTER I SKIPTVEDT KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Lav	<i>Dermatocarpon bachmannii</i>	årelær	VU
Lav	<i>Dermatocarpon deminuens</i>	smålær	VU

7.1.16 Spydeberg kommune

Spydeberg kommune har kun tre registrerte ansvarsarter, og alle tre er fugl eller pattedyr. Kommunen er relativt liten og mangler de fleste naturtypene som er spesielt viktige for Østfolds ansvarsarter. Det er antagelig et begrenset potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen.

Tabell 19. Ansvarsarter i Spydeberg kommune.

PRIORITERTE ARTER I SPYDEBERG KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Fugl	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU°
Fugl	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR
Pattedyr	<i>Canis lupus</i>	ulv	CR

7.1.17 Trøgstad kommune

Trøgstad kommune har kun fire registrerte ansvarsarter. Kommunen mangler de fleste naturtypene som er spesielt viktige for Østfolds ansvarsarter. Det er antagelig et noe begrenset potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon.

Tabell 20. Ansvarsarter i Trøgstad kommune.

PRIORITERTE ARTER I TRØGSTAD KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Fugl	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU°
Fugl	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR
Karplanter	<i>Carex elata</i>	bunkestarr	VU
Tovinger	<i>Orthonevra intermedia</i>	sumpglansblomsterflue	EN

7.1.18 Våler kommune

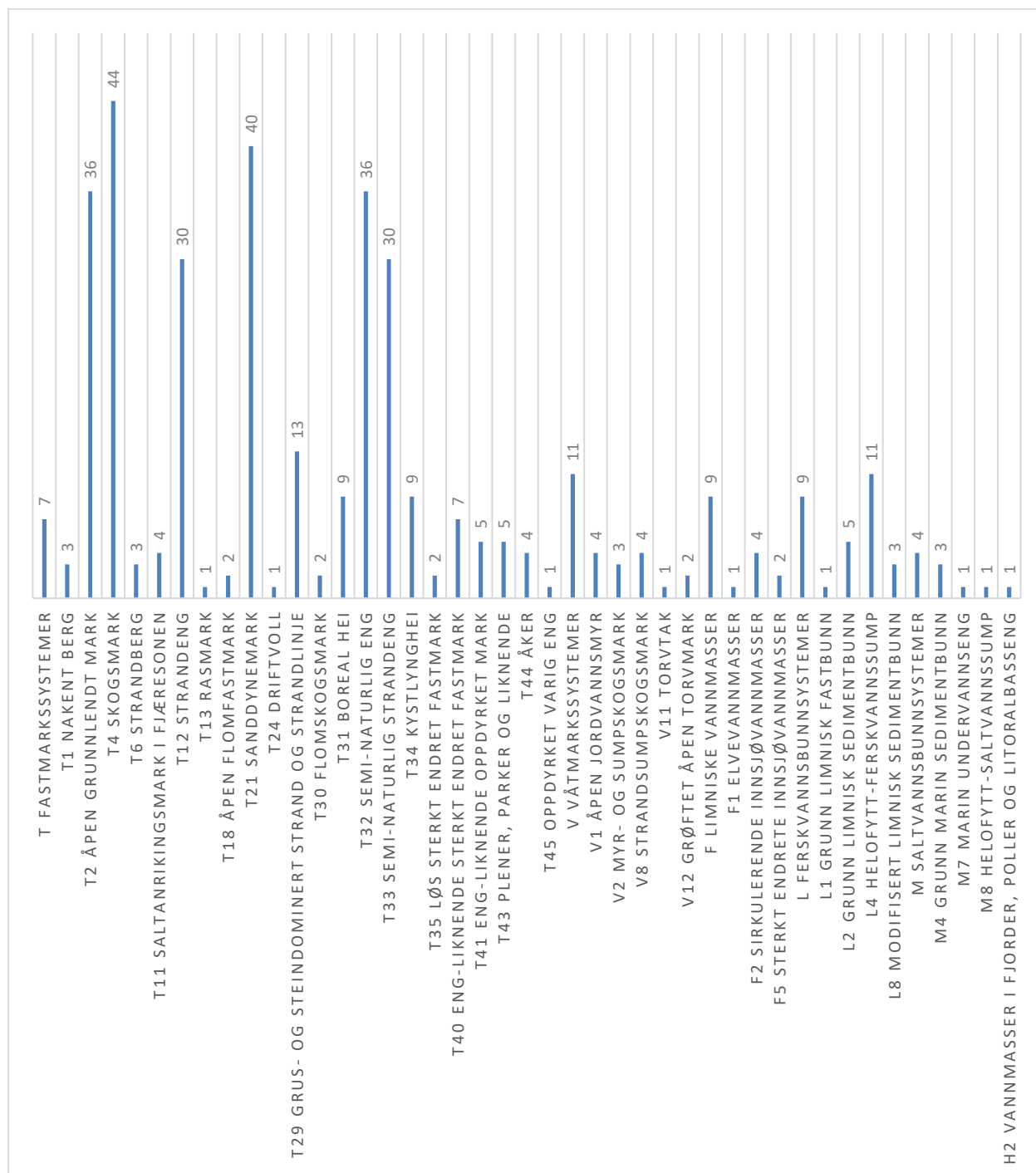
Våler kommune har 10 registrerte ansvarsarter, hvorav huldrenøkkel ikke har vært observert de siste 50 årene. Kommunen mangler en del av naturtypene som er spesielt viktige for Østfolds ansvarsarter. Det er antagelig et visst potensial for forekomst av ytterligere ansvarsarter i kommunen. En generell kartlegging av ansvarsartene i kommunen bør gjennomføres for å øke kunnskapsnivået om artenes utbredelse og bestandssituasjon.

Tabell 21. Ansvarsarter i Våler kommune. Arter merket med orange er ikke observert i kommunen de siste 50 år.

PRIORITERTE ARTER I VÅLER KOMMUNE			
Gruppe	Latinsk navn	Norsk navn	Rødlistekategori
Fugl	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU°
Fugl	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR
Karplanter	<i>Botrychium matricariifolium</i>	huldrenøkkel	CR
Karplanter	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	froskebitt	EN
Karplanter	<i>Persicaria foliosa</i>	evjeslirekne	EN
Lav	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	stautnål	VU
Pattedyr	<i>Canis lupus</i>	ulv	CR
Sommerfugler	<i>Aporia crataegi</i>	hagtornsommerfugl	EN
Sommerfugler	<i>Zygaena viciae</i>	liten bloddråpesvermer	VU
Tovinger	<i>Stratiomys singularior</i>		EN

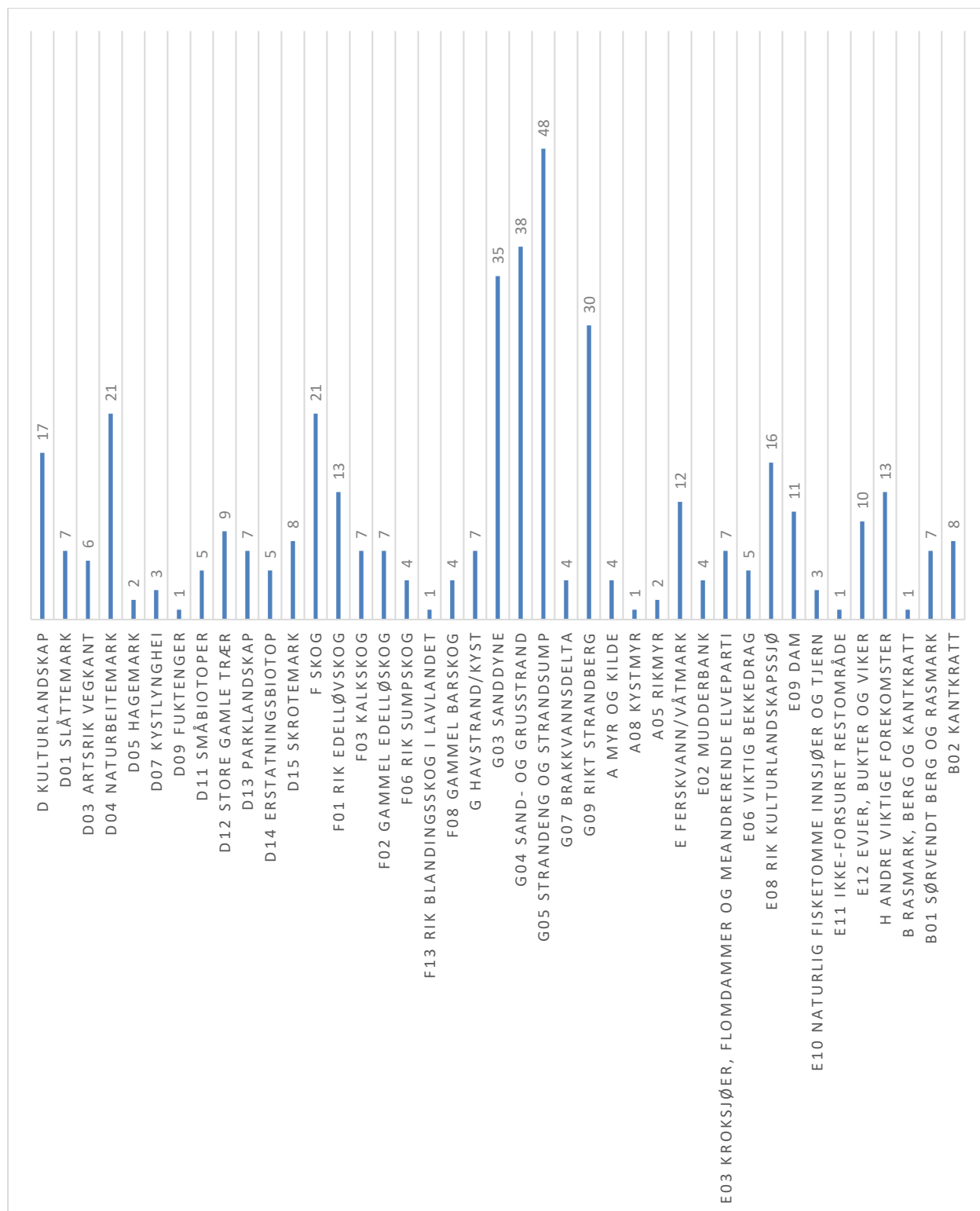
7.2 Fordeling på naturtype

Ansvarsartenes fordeling på de ulike NiN-typene (Natur i Norge (NiN 2.0)) er vist i figur 35. Mange av ansvarsartene er plassert i en hovedtype (f.eks. T4), mens arter med god økologisk kunnskap gjerne er plassert lengre ned i systemet (dvs. grunntyper), og ofte i flere ulike naturtyper. Det er flest ansvarsarter i skogsmark (T4), sanddynemark (T21), åpen grunnlendt mark (T2), semi-naturlig eng (T32), strandeng (T12) og semi-naturlig strandeng (T33), som alle har mellom 44 og 30 ansvarsarter. Så er det et betydelig sprang ned til de andre naturtypene, som maksimalt har 13 tilknyttede ansvarsarter.



Figur 35. Antall ansvarsarter i ulike habitater, vurdert etter Natur i Norge (NiN-systemet).

Hvis vi ser på artenes fordeling på de ulike DN-13 naturtypene (DN-13, 2007), så viser figuren en lignende fordeling som for NiN, men med et noe mer nyansert resultat (fig. 36). Flest forekomster av ansvarsarter foreligger fra strandsonen, med strandeng og strandsump (G05), sand og grusstrand (G04), sanddyne (G03) og rikt strandberg (G09) som de strandsonetypene med flest ansvarsarter. Også kulturlandskap (D), naturbeitemark (D04) og rike kulturlandskapssjøer (E08) er det en del ansvarsarter som er avhengig av. Rike forekomster av skog har en del ansvarsarter, men skogtilknyttede arter generelt er noe underrepresentert blant ansvarsartene i Østfold, med tanke på at omkring halvparten av de truete artene i Norge er knyttet til skog. Det lave antallet skoglevende ansvarsarter skyldes hovedsakelig et utbredt og effektivt skogbruk i regionen.



Figur 36. Antall ansvarsarter i ulike habitater, vurdert etter utvalgte naturtyper i DN-håndbok 13.

8 Ivaretakelsen av ansvarsartene

Ansvarsartene i Østfold tilhører mange ulike artsgrupper, men det er flere artsrike grupper som ikke er representert eller er dårlig representert i utvalget (blant annet edderkoppdyr og mange artsrike familier av tovinger og veps). Godt kjente grupper som fisk er ikke med i det hele tatt, og for eksempel fugl og pattedyr er kun sparsomt representert. De utvalgte artene inkluderer derfor en stor andel arter som svært få mennesker har hørt om eller har noe som helst forhold til. Dette utgjør utvilsomt en utfordring for forvaltningen. De som forvalter artene bør ha kunnskap om artene som skal ivaretas. For å oppnå en forståelse hos folk flest, og ikke minst overfor den enkelte berørte grunneier, kan det være vanskelig å få aksept for at arter som er uten direkte nytteverdi for oss mennesker og som nesten ingen engang vet hvordan ser ut, skal kunne ha en negativ innvirkning på forskjellige tiltak i samfunnet.

8.1 Øk kunnskapsgrunnlaget!

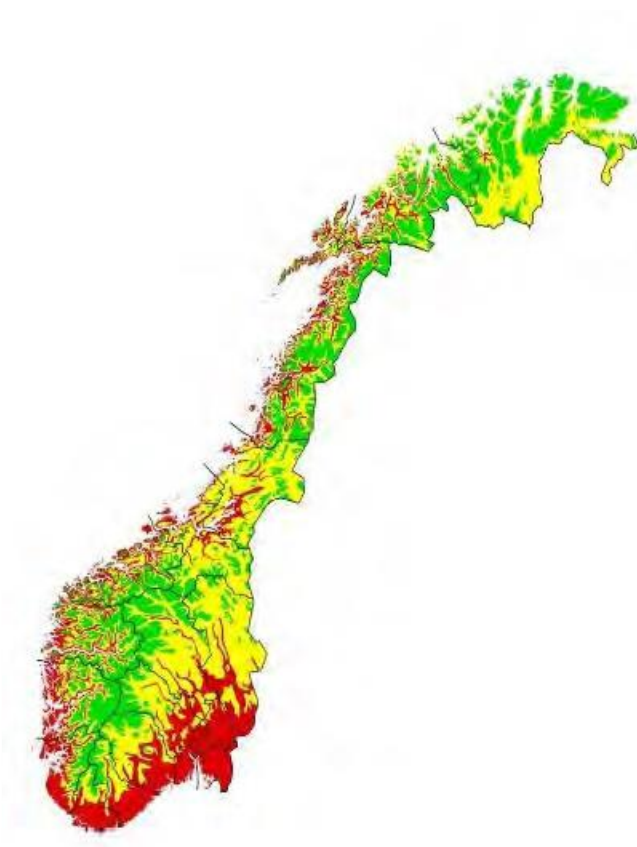
Artsgrupper med et særdeles lavt kunnskapsgrunnlag har i stor grad ikke vært rødlistevurdert (Henriksen og Hilmo 2015). De rødlisteartene hvor kunnskapsgrunnlaget etter vår mening har vært for dårlig for å kunne gjøre en vurdering av artens forekomst i Østfold, ble utelatt på dette grunnlaget (se vedlegg 1). Det er opplagt at en god del av ansvarsartene har kunnskapshull det er ønskelig og viktig å få tettet. Kunnskapshullene dreier seg i særdeleshet om artenes utbredelse i regionen og i landet forøvrig. For flere ansvarsarter er det også betydelige mangler i vår kunnskap om artenes økologi, og da særlig med tanke på artenes spesielle miljøkrav. Artenes miljøkrav er med på å styre artenes utbredelsespotensial, og slik kunnskap gir derfor en bedre forståelse av hvor i landet artene kan forekomme.

Å heve kunnskapsgrunnlaget for ansvarsartene er en tid- og resurskrevende prosess. Det er også en svært begrensende faktor at få personer her i landet har kunnskap nok til å gjennomføre slike jobber, da artskartlegging ofte krever svært god kunnskap om de aktuelle artene. For flere av artsgruppene er det dessverre bare noen ytterst få personer i Norge som er i besittelse av den nødvendige kunnskapen. Like fullt er dette en jobb som må gjøres hvis Norge skal ha noe håp om å oppfylle sine forpliktelser om å ivareta vårt biologiske mangfold. Det er også en begrensende faktor at det generelt sett er lite med offentlige og private midler som brukes på artskartlegging. Mye av artskartleggingen er overlatt til frivillige interesseorganisasjoner og privatpersoner. Det er flott at folk bruker sin fritid på å registrere arter, men disse personene kartlegger gjerne godt kjente arter og artsgrupper, mens dårlig kjente grupper og vanskelige artsgrupper stort sett blir forbigått.

For godt kjente artsgrupper som pattedyr, fugl og karplanter er det antagelig størst behov for overvåkningsdata og registreringer av individer/populasjoner som et kunnskapsgrunnlag for å fange opp trender i artenes populasjonsutvikling. Det er også mulig å oppdage nye lokaliteter i Østfold for de best kjente artene, uten at dette vil føre til endringer i hverken rødlistestatus eller statusen som ansvarsart. De fleste ansvarsartene har derimot en del kunnskapshull med tanke på utbredelse, populasjonsstørrelser og til dels levevis. For disse artene vil det være størst behov for en målrettet kartlegging på potensielle lokaliteter. En slik kartlegging kan enten foregå ved manuelt ettersøk etter én eller noen få arter i deres habitat, eller ved bruk av en generell innsamlingsmetode (for eksempel feller eller med håv) i artens miljø. Det første alternativet fordrer at kunnskapen om artens levevis er god nok til et effektivt ettersøk, og at arten er relativt grei å påvise ved manuelle metoder. Mange leddyr (f.eks. insekter og edderkoppdyr) kan være vanskelige å oppdage med manuelle metoder, eller så kan artenes spesifikke livsmiljø være ukjent, og da vil fangst ved hjelp av ulike passive eller «aktive» feller (f.eks. lysfeller og feromonfeller) kunne være en god metode for å påvise artene og for å få en bedre forståelse av hvor vanlige artene er. Metoden kan også tilføre kunnskap om levevis, og vil gjøre et påfølgende manuelt ettersøk enklere.

8.2 Kommunenes forvaltningsansvar

820 av Norges truete arter skal være påvist i Østfold, til tross for at Østfold kun utgjør så vidt over 1 % av Norges totale fastlandsareal. Det er et faktum at en del av forekomstene finnes innenfor verneområder, og en enda større andel forekommer innenfor avgrensede naturtypelokaliteter. Det er åpenbart at en relativt stor andel av ansvarsartenes populasjoner i Østfold ikke fanges opp av vernearealer, og kun 2,7 % av landarealet i Østfold er vernet. Det betyr at kommunene har et særlig ansvar for å forvalte ansvarsartene gjennom anvendelse av andre lovverk, som naturmangfoldloven (§ 8-10, Lovdata 2018a), jordloven (Lovdata 2018b), skogbruksloven (Lovdata 2018c) og plan- og bygningsloven (Lovdata 2018d). Skogbruksloven gir også skogeiere og skogbruket et vesentlig selvstendig ansvar for forvaltningen av verdifulle områder. Tabell 3 viser hvilke utvalgte arter de forskjellige kommunene har ansvaret for forvaltningen av. Noen kommuner har mange arter, mens andre kommuner har få. Dette gir en god pekepinn på hvor de største naturverdiene i Østfold befinner seg.



Figur 41. Fordelingen av lavt (grønt), middels (gult), og høyt (rødt) udekket vernebehov i Norge. Hentet fra Framstad m.fl. 2010.

De truete artene som finnes i Østfold er i stor grad knyttet til naturtyper som er vurdert å ha et stort udekket vernebehov og som i stor grad bør overrepresenteres i verneområder fordi de har hatt sterk tilbakegang, har liten utbredelse og inneholder store naturverdier (Framstad m.fl. 2010).

Viktige tiltak er økt grad av vern, naturtypekartlegging og artskartlegginger. Det er svært viktig at disse tiltakene settes inn der hvor ansvarsartene antas å befinne seg, og at metodene som brukes i naturtypekartleggingen og artskartleggingen gir resultater som kan brukes for å styrke artskunnskapen om lite kjente arter, samt øke graden av ivaretagelsen av artene. De som forvalter norsk natur kan i større grad ta nødvendige hensyn til avgrensede naturtypelokaliteter og til artsfunn enn det som gjøres i dag.

Naturtypekartleggingen har frem til nå foregått ved hjelp av DN-håndbok 13, (Direktoratet for naturforvaltning 2007) og til en viss grad ved hjelp av nylig oppdaterte faktaark basert på denne håndboken. Mye tyder på at NiN (Naturtyper i Norge) skal overta som kartleggingsmetode, til tross for at denne metoden har vist seg å være langt mer kostbar og tidkrevende, og per dags dato ikke gir spesielt gode data for utvalgelse av arealer som bør ivaretas/avgrenses som viktig natur. En antatt nedprioritering av artsfunn/artskartlegging ved bruk av NiN-metoden vil også føre til mindre artsdata gjennom naturtypekartlegginger enn hva tilfellet har vært frem til nå.

8.3 Prioriterte arter og utvalgte naturtyper

Naturmangfoldloven åpner for å gi de mest truete naturtypene en ekstra beskyttelse ved at de får en egen forskrift som utvalgt naturtype. I utvelgelsen legges det vekt på om naturtypen er truet eller sårbar, om den er viktig for en eller flere prioriterte arter, om det er en naturtype Norge har et spesielt internasjonalt ansvar for eller om den omfattes av internasjonale forpliktelser. Per 2017 er det seks naturtyper som har blitt utpekt som utvalgt naturtype og har egen forskrift: Hule eiker, slåttemark, slåttemyr, kalklindeskog, kystlynghei og kalksjøer.

I forskriften for utvalgte naturtyper (Klima og miljødepartementet 2011) står det:

§ 1. Formål

Formålet med forskriften er å ivareta mangfoldet av naturtyper innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype, jf. naturmangfoldloven § 4.

§ 2. Avgrensning

Forskriften gjelder på norsk territorium, herunder innsjøer og vassdrag, og i Norges territorialfarvann, med de begrensninger som måtte fremgå av § 3. Forskriften gjelder ikke i områder som er vernet etter naturmangfoldloven kap. V.

§ 3. Utvalgte naturtyper

Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52 er forekomster av:

- 1) slåttemark inkludert lauveng klassifisert som «svært viktig» (A-lokalitet) og «viktig» (B-lokalitet) av Miljødirektoratet og for lauveng omfattes også forekomster klassifisert som «lokalt viktig» (C-lokalitet). Med slåttemark menes åpen eller spredt tresatt eng med vegetasjon som er betinget av tradisjonell slått, og som fortsatt bærer preg av dette. Med lauveng menes slåttemark med spredte lauvtrær som er styvet/hamlet.
- 2) slåttemyr klassifisert som «svært viktig» (A-lokalitet) og «viktig» (B-lokalitet) av Miljødirektoratet. Med slåttemyr menes myr med vegetasjon som er betinget av tradisjonell slått og som fortsatt bærer preg av dette.
- 3) hule eiker. Med hule eiker menes eiketrær som har en diameter på minst 63 cm, tilsvarende omkrets på 200 cm, samt eiketrær som er synlig hule og med en diameter på minst 30 cm, tilsvarende omkrets på minst 95 cm. Diameter og omkrets måles i brysthøyde (1,3 m) over bakken. Synlig hule defineres til å være eiketrær med et indre hulrom som er større enn åpningen og der åpningen er større enn 5 cm". Unntatt er hule eiker i produktiv skog.
- 4) kalklindeskog. Kalklindeskog omfatter kalkskogsmark dominert av lind eller samdominert av lind og hassel/eik.
- 5) kalksjøer. Med kalksjøer menes innsjøer med kalsiuminnhold større eller lik 20 mg/l, og med forekomst av minst en av de følgende artene; rødkrans (*Chara tomentosa*), smaltaggkrans (*C. rudis*), hårpiggkrans (*C. polyacantha*), stinkkrans (*C. vulgaris*), knippebustkrans (*C. curta*), gråkrans (*C. contraria*), blanktjønna (Potamogeton lucens), sliretjønna (Stuckenia vaginata), vasskrans (*Zannichellia palustris*) eller andre truete kalkkrevende plante- eller dyrearter.
- 6) kystlynghei klassifisert som «svært viktig» (A-lokalitet) eller «viktig» (B-lokalitet) av Miljødirektoratet. Med kystlynghei menes heipregete og i hovedsak trebare områder i et oseanisk klima, dominert av dvergbusker, særlig røsslyng (*Calluna vulgaris*), formet gjennom rydding av kratt og skog, og betinget av langvarig hevd med beite, og mange steder lyngbrenning og lyngslått.

Truete arter knyttet til naturmark er i stor grad knyttet til arealer som er lite påvirket av menneskelig aktivitet, og her er det derfor viktig at den menneskelige påvirkningen er (og fortsatt vil være) så liten som mulig. Blant de utvalgte naturtypene gjelder dette kalklindeskoger og kalksjøer. En viss grad av menneskelig påvirkning – som hindring av treslagskifte i kalklindeskoger og eutrofiering i kalksjøer – kan likevel være helt nødvendig på enkelte lokaliteter. Kalksjøer finnes svært begrenset og fåtallig på skjellsand i Østfold, mens kalklindeskog angagelig ikke forekommer i fylket i det hele tatt.

Truete arter knyttet til naturtyper på kulturmark og sterkt endret mark (kunstmark) er gjerne helt avhengig av at naturtypene er i en viss tilstand og utforming. Ettersom kulturmark og kunstmark er laget av mennesker – eller i det minste er sterkt preget av menneskelig aktivitet – er det gjerne helt nødvendig med en form for skjøtsel av naturtypene for å ivareta, tilbakeføre eller tilrettelegge for de mest interessante artene knyttet til naturtypene. Her kan det fort oppstå konflikter mellom de truete artene, ettersom artenes krav varierer, og én truet arts optimale forhold ikke nødvendigvis gir gode leveforhold for en annen. Ved skjøtselstiltak i utvalgte naturtyper må tiltakene derfor kunne begrunnes i at de er fordelaktige eller nødvendige for å bedre forholdene for det truete mangfoldet knyttet til naturtypen. Hvis for eksempel skjøtelsmidler bevilges til å beskjære den utvalgte naturtypen *hule eiker*, og resultatet blir eiketrær uten døde grener, så er dette et tiltak som desimerer det biologiske mangfoldet knyttet til de eiketrærne, og burde derfor ikke vært bevilget.

13 arter er så langt valgt ut som såkalte «prioriterte arter» i Norge. De prioriterte artene er pattedyret fjellrev, fugleartene dverggås og svarthalespove (bare den nordlige underarten), billeartene elvesandjeger og eremitt, sommerfuglen klippeblåvinge, mosearten trøndertorvmose og planteartene dragehode, dvergålegras, honningblom, rød skogfrue, skredmjelt og svartkurle. Når en art er vedtatt som prioritert art, er alle uttak, skade eller ødeleggelse av artene forbudt. For flere av de prioriterte artene er det også gitt regler om ivaretagelse av artens økologiske funksjonsområder gjennom bærekraftig bruk. Økologisk funksjonsområde er områder som artene er særlig avhengig av, slik som for eksempel hekkeområder og rasteområder for fugl (Miljødirektoratet 2013). Klippeblåvinge og plantene dragehode, dvergålegras, honningblom og rød skogfrue har kjente forekomster i Østfold. I tillegg er det gjort funn av rester etter eremitt i en hul eik på Rauer i Fredrikstad ved et par anledninger (sist i 2010), men arten regnes som utdødd i Østfold. Fjellrev er oppgitt fra Fredrikstad i 1966, men dyret må ha vært et streifyr eller rømling fra pelsdyrfarm, og fjellrev har neppe hatt en levedyktig bestand i Østfold de siste to hundre år.

I veilederen for prioriterte arter (Miljødirektoratet 2013) står det: *Det er et nasjonalt mål at de mest truete artene skal ha status som prioriterte arter.* Slik situasjonen er i dag – og sannsynligvis vil være i lang tid fremover – er det en alt for liten andel av de truete artene i Norge som er valgt ut som prioriterte arter på nasjonalt nivå. Det er også et svært begrenset antall naturtyper som er «utvalgte», særlig med tanke på areal (dekker arealmessig kun en svært liten andel av Norges landareal), men også med tanke på hva slags natur de truete artene er avhengig av. De få utvalgte naturtypene fanger derfor ikke opp majoriteten av Norges truete arter. Skal de to begrepene *prioriterte arter* og *utvalgte naturtyper* få den funksjonen de opprinnelig var tiltenkt, må flere naturtyper få status som utvalgte naturtyper og langt flere truete arter få status som prioriterte arter.

8.4 Særlig viktige forvaltningsområder i Østfold

Ytre Oslofjord ned til svenskegrensen er spesielt gunstig for klimatisk begrensede arter med en sørøstlig utbredelse. En god del arter er begrenset til denne delen av landet, mens en lang rekke arter også finnes noe mer spredt i kystområdene på andre siden av fjorden, ned til Sørlandet. Ettersom mange truete arter har en slik utbredelse, vil de fleste ansvarsartene i Østfold forekomme i kystkommunene Hvaler, Fredrikstad, Sarpsborg, Råde, Rygge og Moss. Det kan argumenteres med at disse kommunene er best undersøkt, men tilstedeværelsen av foretrukne naturtyper innenfor et akseptabelt klimatisk regime vil utelate mange av ansvarsartene fra innlandskommunene. De foretrukne kystkommunene er samtidig i større grad utsatt for nedbygging og annen negativ arealpåvirkning, som i stor grad desimerer eller på annen måte ødelegger artenes habitat. Særlig gjelder dette strandområder, viktige kulturlandskap og kystnær, rik edelløvsog. Trusselen mot ansvarsartene er medbestemmende for at artene er vurdert som truete på rødlisten, og således vil gjerne arter med en utbredelse begrenset til pressområder ha en større sjanse for å bli vurdert som truet, og dermed bli vurdert som en regional (og nasjonal) ansvarsart. Det forekommer også enkelte ansvarsarter i grensekommunene Halden, Aremark og Marker, der særlig vanntilknyttete arter begrenset til lavereliggende områder har gode leveforhold. Enkelte ansvarsarter knyttet til naturskog forekommer også, men denne skogtilstanden er sjelden i Østfold, og arter avhengig av naturskog har normalt sine viktigste bestander i andre deler av landet. Nedenfor omtales de naturtypene som ansees som spesielt viktige for ansvarsartene i Østfold, og som det derfor er av nasjonal interesse å forvalte på en god måte.

8.4.1 Viktig kystlandskap i Østfold

Hovedutbredelse: Langs kysten av Østfold.

DN-13 naturtyper inkludert: G03 (sanddyne), G04 (sand- og grusstrand), G05 (strandeng og strandsump), G09 (rikt strandberg).

Status og påvirkning: Kystområder med innslag av sanddyne, sand- og grusstrand, strandeng og strandsump eller rikt strandberg er arealmessig beskjedne naturtyper, og kanskje spesielt de to førstnevnte er spredt forekommende i Østfold, dekker små arealer og er gjerne mye påvirket av menneskelig aktivitet. Disse naturtypene innehar til sammen hele 83 ulike ansvarsarter.

Nær 16 % av Norges rødlistearter er knyttet til sandområder (alle typer) og rundt halvparten av disse igjen er knyttet til sanddyner og sandstrender, en svært høy andel i forhold til de meget begrensede arealene med eksponert sandmark som finnes i Norge. Det er særlig insektene som dominerer i nesten alle typer sandområder. Interessant er det også at en svært stor andel (49 arter) av de utdødde artene i Norge har en preferanse for sandområder (Kålås m.fl. 2010). Mange av dagens sandområder er i stor grad et resultat av kulturpåvirkning der menneskeskapte forstyrrelser er nødvendig for å opprettholde et åpent landskap. Typen og graden av påvirkning er utslagsgivende for områdenes potensial for å opprettholde et biologisk mangfold av sandassosierte organismer. Gjengroing er et tiltakende problem som medfører at særlig åpne sandflater og tidlige suksjonsfaser har blitt sjeldnere. En rekke andre faktorer påvirker også tilstanden til sanddynene, slik som markslitasje, masseuttak, beiting, fremmede arter, forurensning og klimaendringer (Ødegaard m.fl. 2011). På sandstrender er det den økte graden av menneskelig påvirkning som er hovedproblemet for mange av artene. Økt bruk av sandstrender til bading og fritidsaktiviteter, med medfølgende fjerning og rydding av tangvoller og vegetasjon, er negativt for en rekke truete arter. Et svært viktig område for sandtilknyttede arter i Norge er Ørekroken på Kirkøy, der mange titalls truete arter er påvist, og flere arter har sin eneste kjente norske forekomst her.

Strandenger utgjør overganger mot naturbeitemark og strandengene, og de fuktige strandsumpene er/har vært svært utsatt for menneskelig påvirkning i form av nedbygging, tilplanting, forurensning, drenering, gjødsling, fremmede arter og manglende skjøtsel som slått, rydding og beiting. Naturtypen er nok noe mer utbredt og vanlig forekommende enn sandholdige arealer, men større arealer med strandeng og strandsump i en god tilstand er sjeldent forekommende i Norge. Et stadig tiltakende problem på de gjenværende store strandengene/sumpene er gjengroing med takrør, en

plante som har ekspandert kraftig de siste tiårene. Evju m.fl. (2014) har sett nærmere på karplantefloraen på strandenger/-summer, og fant blant annet ut at det er mellom 1,5 og 2,7 km² gjenværende strandeng/-sump totalt i Østfold som har en viss grad av hevd og tilstand. De påpekte også at 25 % av alle funn i Artskart av rødlistede karplanter knyttet til strandenger var gjort i Østfold. Det er derfor ikke overraskende at en såpass stor andel av Østfolds ansvarsarter er knyttet til strandenger.

Naturtypen *rike strandberg* finnes gjerne i mosaikk med strandenger. Kalkrik berggrunn forekommer i liten grad i Østfold, men deler av «Oslofeltet» kommer inn på Jeløya og permiske magmabergarter (metabasalt) forekommer på noen øyer sør for Jeløya. Ellers forekommer rike strandberg på skjellsandavsetninger over fattige bergarter langs den ytre skjærgården av Østfoldkysten. 33 av ansvarsartene har en tilknytning til rike strandberg, men langt de fleste er helt avhengig av mosaikken med andre naturtyper, og flere av artene kan også finnes på intermediære strandberg og på naturlig åpne arealer litt lengre unna kysten. Trusselen mot rike strandberg er antagelig noe mindre enn for skjøtelsavhengig strandnatur, men også for rike strandberg er utbygging og annen bruk, samt til dels gjengroing, et stort problem.

De mange ansvarsartene som forekommer i Østfolds kystlandskap har gjerne helt spesielle krav og behov som må tilfredsstilles for at artene skal kunne sikres en fremtidig overlevelse. De fleste er avhengig av at nedbyggingen og annen negativ påvirkning i strandsonen opphører snarest, samtidig som flere arter i tillegg er helt avhengig av en viss påvirkning i strandsonen i form av ulike typer skjøtsel. En god del informasjon om artsmangfoldet knyttet til strandenger er fremkommet de siste tiårene (se f.eks. Ødegaard m.fl. 2011). Behovet for mer kunnskap er likevel prekær og helt nødvendig for å få en god nok oversikt over mange av ansvarsartenes utbredelse og økologi, for derigjennom å kunne gi fornuftige råd om artenes krav til skjøtsel, vern og eventuelt restaurering av natur. Samlet vurderes kunnskapen vår om naturtypen som middels, men det er stor variasjon i vår kunnskap om ansvarsartene tilknyttet disse naturtypene.



Figur 42. Intensivt beitet strandeng i Fuglevik i Råde. Foto: Stefan Olberg.



Figur 43. Lite påvirket sandstrand med overgang til skog på Søndre Sandøy på Hvaler. Foto: Stefan Olberg.



Figur 44. Kalkrike berg på Jeløya, med tørrengpartier og overgang til grusstrand mot sjøen. Foto: Anders Thylén.

8.4.2 Viktig kulturlandskap i Østfold

Hovedutbredelse: Finnes spredt i store deler av Østfold og har forekomster i de fleste kommuner.

DN-13 naturtyper inkludert: D01 (slåttemark), D04 (naturbeitemark), D05 (hagemark), D12 (store gamle trær), D13 (parklandskap).

Status og påvirkning: Over 19 % av landarealet i Østfold er jordbruksareal. Som følge av kanaliseringspolitikken på 60-tallet ble det allsidige jordbruket i Østfold i stor grad lagt om til en mer ensidig kornproduksjon, med dertilhørende omveltninger og endringer i mangfoldet knyttet til jordbruksarealene. Kulturlandskapet brukes i dag mer intensivt, med tilførsel av gjødsel og tilsåing med gras. Lite produktive arealer går ofte ut av bruk og trues av gjengroing. Tidligere slåttearealer brukes i dag som beite. Dette forandrer artssammensetningen og ømfintlige slåttearter går ut. Opphør av et ekstensivt beite truer naturbeitemark sammen med endringer i arealbruk i forbindelse med bl.a. utbygginger. Opphør av beite truer også tidligere hagemark – sammen med hogst og tilplanting. Areal- og bruksendringer bidrar også til at store gamle trær fjernes, skades eller blir utsatt for gjengroing og utskygging. Kunnskapsstatus for de ulike typene varierer, men er generelt middels til godt kartlagt, men har et relativt dårlig til godt kjent artsmangfold.

Åpen, grunnlendt kalkmark er en truet naturtype (ikke definert som egen naturtype i DN-13, men inngår i blant annet naturbeitemark og slåttemark). Denne naturtypen har gått kraftig tilbake de siste tiårene, og gjenværende arealer er gjerne små og fragmenterte. Åpen, grunnlendt kalkmark finnes ofte i tilknytning til tettbygde arealer og områder preget av stor menneskelig aktivitet. For naturtypen, og artene som er tilknyttet denne, er nedbygging og rekreasjon viktige trusselfaktorer. I tillegg utgjør kolonisering av fremmede arter en trussel mot mange av lokalitetene. Ettersom befolkningstallet i nærområdene til arealer med åpen, grunnlendt kalkmark er økende, er det ventet at presset på disse viktige områdene bare vil øke i fremtiden.

Store gamle trær er en viktig naturtype i Østfold. Eiketrær som defineres som utvalgt naturtype hule eiker anses som svært verdifulle for det biologiske mangfoldet. Det antas at over 1500 ulike arter påvist i Norge er mer eller mindre avhengig av slike gamle eiketrær. Blant disse er det en rekke arter som står oppført på rødlisten, deriblant rundt 100 arter av biller. De fleste rødlistearter knyttet til gamle eiketrær er enten knyttet til muld i hulheter, til ulike former for



Figur 45. Gammel, hul eik ved Brevik i Fredrikstad. Foto: Ola Wergeland Krog.

død ved, eller til grove strukturer i barken som gir spesielle mikroklimatiske forhold som ikke finnes på unge trær. Ni av de utvalgte ansvarsartene (6 biller, 2 lav og 1 sopp) har en tilknytning til hule eiker. Hule eiker har egen handlingsplan (Direktoratet for naturforvaltning 2012), og ca. 5000 trær/lokaliteter med hule eiker er registrert i Østfold (Naturbase 2017). Flesteparten av forekomstene ligger i kystkommunene, og flere kommuner har gjort en god jobb med å påvise forekomster av hule eiker. Blant kystkommunene ser det ut som at særlig Sarpsborg og delvis Rygge har en mangelfull kartlegging av hule eiker (Naturbase 2017). Flesteparten av de påviste lokalitetene ser ut til å være mangelfullt beskrevet, og svært få trær er undersøkt for biologisk mangfold. I 1983 til -84 ble fem eiketrær undersøkt med insektfeller (Hanssen m.fl. 1985), mens NINA kartla insektmangfoldet i et par hule eiker i perioden 2004-09 (Sverdrup-Thygeson m.fl. 2011). Ellers er det kun gjort noen sporadiske og gjerne tilfeldige undersøkelser av insektmangfoldet på/i hule eiker, og kun på noen få trær er det brukt insektfeller. I en nylig foretatt insektundersøkelse ble den eikelevende og svært sjeldne skyggebillen *Alleculea rhenana* påvist for første gang i Norge ved Brevik i Fredrikstad (Olberg og Wergeland Krog 2016). Arten er foreløpig ikke rødlistevurdert, men vil uten tvil bli vurdert som en truet art og er en opplagt kandidat som en ansvarsart. Lav- og soppmangfoldet knyttet til hule eiker i Østfold er noe bedre undersøkt, men få systematiske undersøkelser ser ut til å være gjennomført. Det er ikke undersøkt hvor mange rødlistearter med en tilknytning til hule eiker som er påvist i Østfold, men det er antatt at svært mange av disse artene har få og/eller små forekomster som alle er truet av fragmentering og en antatt nedgang i naturtypen.



Figur 46. Bøensætre i Aremark; kulturlandskap med velholdte og artsrike slåttemark. Foto: Tom H. Hofton.

8.4.3 Viktige skogområder i Østfold (rik edelløvskog)

Hovedutbredelse: Skog finnes spredt i hele fylket, men de viktigste kalkskogområdene er konsentrert langs den ytterste kystlinjen, og gjerne på skjellsand.

DN-13 naturtyper inkludert: F01 (rik edelløvskog), F03 (kalkskog).

Status og påvirkning: 74 % av Østfold er dekket av skog og impediment (Østfold Analyse 2017). Fattig barskog er klart dominerende i fylket, mens edelløvskoger i hovedsak finnes langs kysten, i flatere partier noe lengre inn i fylket og i enkelte sørvendte skråninger. Østfold har en lav andel vernet skog, og kun 7 % av den vernede skogen består av løvskog og en liten andel av dette igjen er edelløvskog. Kalkrik skog er sjeldent forekommende i Østfold, og finnes

på Jeløya (på kalkberg), på noen øyer sør for Jeløya (kalkberg) samt på enkelte skjellsandforekomster langs Østfolds kyst. Flere ansvarsarter av jordboende sopp og enkelte andre organismegrupper er sterkt knyttet til kalkrike skoger. Kalkskogene ansees som relativt godt kartlagt, mens mangfoldet knyttet til naturtypen ansees som middels godt kartlagt, der flere artsgrupper (særlig enkelte insektgrupper) burde vært bedre undersøkt.

Skogens tilstand er relativt sett dårlig i Østfold, med svært få og små gjenværende områder som ikke har vært flathogd eller sterkt gjennomhogd på et eller annet tidspunkt de siste 150 år. De få gjenværende rike edelløvskogene med en trekronekontinuitet og en viss dødvedkontinuitet er gjerne svært artsrike, og kan inneha flere ansvarsarter.



Figur 47. Kajalunden i Rygge; en gammel edelløvskog med dominans av bok. Foto: Tom H. Hofton.

8.4.4 Viktige ferskvannsforekomster i Østfold

Hovedutbredelse: Først og fremst Sarpsborg og kommunene langs Haldenvassdraget (Marker, Aremark og Halden). *DN-13 naturtyper inkludert:* E08 (rik kulturlandskapssjø), E09 (dam), E12 (evjer, bukter og viker).

Status og påvirkning: I Østfold dekker ferskvann ca. 7 % av arealet (Vøllestad 1989). Det er først og fremst Sarpsborg og kommunene langs Haldenvassdraget (Marker, Aremark og Halden) hvor innsjøer utgjør en viktig del av landskapet. Vassdragene og våtmarkene trues av mange forhold, som forurensning, forsuring, eutrofiering, kraftutbygging, grøfting, tørrlegging, gjenfylling, senking, kanalisering, oppdyrking og nedbygging. For eksempel har arealet myr blitt halvert i perioden 1930-1990 (Fylkesmannen i Østfold og Østfold fylkeskommune 1996). Gårdsdammer (gårdsbrønner) er en annen ferskvannstype som har blitt hardt rammet av gjenfylling i de seinere år. I Askim har antall gårdsdammer sunket fra vel 160 på 1960-tallet til ca. 50 tretti år seinere (Spikkeland 1998). En tilsvarende utvikling finner en i nabokommunen Spydeberg (Wergeland Krog 1996). Selv om det i de seinere år er blitt en økende erkjennelse av at det er viktig å ta vare på våtmarkene, er de fortsatt sterkt utsatt for negative påvirkninger. Det er idag viktigere enn noen gang å kjempe for å bevare våtmarkene våre mest mulig intakt.

Variasjonen i ferskvanns- og våtmarkstyper i Østfold er overraskende stor i de dype næringsfattige, grunne næringsrike og små myrtjern som er representert. De store vassdragene, Glomma, Haldenvassdraget og Hobøl-/Vansjøvassdraget utgjør en stor del av ferskvannsforekomstene i fylket. Det mest verdifulle vassdraget i Østfold er Enningsvassdraget.

Gjølssjøen naturreservat i Marker kommune utgjør en typisk rik kulturlandskapssjø som ligger under marin grense og grenser til fulldyrka mark i aktiv bruk langs ganske store deler av vernegrensa. Skog utgjør tilgrensende naturtype langs deler, men da ofte med dyrkamark ovenfor denne. Det finnes noen partier med torvmark. Formålet med vernet er å bevare et viktig våtmarksområde og en interessant innsjøtype med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området.



Figur 48. Gjølssjøen er en eutrof innsjø som ligger i jordbrukets kulturlandskap. Foto: Kjell Magne Olsen

9 Referanser

- Andersen, J. 1966. Koleopterologiske bidrag. Norsk entomologisk tidsskrift 13, 454-456.
- Artsdatabanken og GBIF-Norge 2017. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no/Default.aspx>
- Artsdatabanken 2017. Arter på nett. <https://www.artsdatabanken.no/Pages/187256>
- Askew, R.R. 2004. The dragonflies of Europe. Harley Books. 308.
- Bengtson, R. og Endrestøl, A. 2014. Er niobeperlemorvinge borte fra Norge? Insekt-Nytt 39 (2): 41-46.
- Bengtson, R. og Steel, C. 2017. Til Sponvika i Halden etter klippeblåvinge og annet 26. mai 2017. Notat.
- Blösch, M. 2000. Die Grabwespen Deutschlands. Die Tierwelt Deutschlands 71. Teil Goecke og Evers. Keltern.
- Båtvik, J.I.I. 1992. Sjeldne, sårbare og hensynskrevende karplanter i Østfold. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavdelingen. Rapp. 6/1992.
- Elven H. og Søli G. (red.) 2016. Kunnskapsstatus for artsmangfoldet i Norge 2015. Utredning for Artsdatabanken 1/2016. Artsdatabanken, Norge.
- Endrestøl, A. 2011. Kartlegging av strandmaurløve *Myrmeleon bore* 2011 – NINA Rapport 765. 68 s.
- Endrestøl, A. 2012. Faglig grunnlag for handlingsplan for strandmaurløve *Myrmeleon bore* – NINA Rapport 889. 84 s.
- Endrestøl, A. og Bengtson, R. 2014. Kartlegging av klippeblåvinge *Scolitantides orion* i Norge 2013 – NINA Rapport 1022. 28 s.
- Endrestøl, A. og Bengtson, R. 2015a. Faglig grunnlag for handlingsplan for prikkroutevinge *Melitaea cinxia* – NINA Rapport 1214. 51 s.
- Endrestøl, A. og Bengtson, R. 2015b. Kartlegging av klippeblåvinge *Scolitantides orion* i Norge 2014 – NINA Rapport 1159. 23 s.
- Engan, G., Båtvik, J.I.I. og Lindberg, C. 2006. Oppsiktsvekkende funn av solrose *Helianthemum nummularium*, fargemyske *Asperula tinctoria*, bakkeknapp *Scabiosa columbaria* og hvitmure *Drymocallis rupestris* på Jeløy i Moss: varmetidsrelikter eller dyktig forfalskning? Blyttia 64 (1), 15-32.
- Fægri, K. og Danielsen, A. 1996. Maps of distribution of Norwegian vascular plants. III. The southeastern element. Fagbokforlaget, Bergen. 129 + 40 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper – verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13. 2. utgave 2006 (oppdatert 2007).
- Direktoratet for naturforvaltning 2008. Handlingsplan for åkerrikse *Crex crex*. DN-rapport 2008-3.
- Direktoratet for naturforvaltning 2010. Utkast til Handlingsplan for honningblom *Herminium monorchis*. DN-rapport 2010-xx.
- Direktoratet for naturforvaltning 2012. Handlingsplan for utvalgt naturtype hule eiker. DN-rapport 1-2012.
- Gammelmo, Ø., Olberg, S., Olsen, K.M., Lønnve, O.J., Hofton, T.H., Høitomt, T., Klepsland, J. og Thylén, A. 2016. Truete ansvarsarter i Oslo og Akershus. BioFokus-rapport 2016-12. 121 s.
- Gangås, K.E., Kaltenborn, B.P. og Andreassen, H.P. 2013. Geo-Spatial Aspects of Acceptance of Illegal Hunting of Large Carnivores in Scandinavia, PLoS ONE 8(7).
- Gulbrandsen, J.M. 2010. Faglig grunnlag for og utkast til handlingsplan for kammarimjelle (*Melampyrum cristatum*). BioFokus-rapport 2010-35.
- Hansen, L.O., Ligaard, S. og Sagvolden, B. 1998. Notes on Norwegian Coleoptera. 4. Fauna norv. Ser. B 45, 77-82.
- Hansen, L.O. og Sagvolden, B.A. 2007. Notes on Norwegian Coleoptera 6. Norw. J. Entomol. 54, 75-80.
- Hanssen, O., Borgersen, B. og Zachariassen, K.E. 1985. Registrering av truete insekter i gamle hule trær. Norsk entomologisk forening, Ås. 36 s.
- Hauge, E. 1986. Spiders (Araneae) from vestfold, South-east Norway. Fauna Norvegica Ser B. 33: 104-105.
- Heggøy, O. og Øien, I.J. 2016. Åkerrikse i Norge. Faktagrunnlag for oppdatering av nasjonal handlingsplan. NOF-Rapport 7-2016. 55 s.
- Henriksen, S. og Hilmo, O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Høiland, K. 1985. Planter i fare. Aschehoug.
- Høitomt L.E. og Brynjulvsrud, J.G. 2017 Ny lokalitet for honningblom *Herminium monorchis* på Hvaler i Østfold. Blyttia 75(1), 65-67.
- Klausen, F.E. 1974. Spiders new to Norway. Norsk ent. Tidskr. 21: 191-194.
- Klima og miljødepartementet 2011. Veileder til forskrift om utvalgte naturtyper. DN-håndbok 31-2011.
- Kravdal, L.I., Evju, M. og Klanderud, K. 2016. Honningblom *Herminium monorchis* – overvåking av artens tre populasjoner på Hvaler. Blyttia 74:19-26.
- Kvamme, T. og Lønnve, O.J. 2008. *Camponotus vagus* (Scopoli, 1763) (Hymenoptera, Formicidae) in Norway. Norw. J. Entomol. 55, 105-108.
- Larsen, B.H. og Gaarder, G. 2015. Ansvarsnaturtyper og ansvarsarter for Oppland fylke. Miljøfaglig Utredning Rapport 2015-7. 119 s.
- Laugsand, A.E., Olberg, S. og Reiråskag, C. 2008. Notes on species of Cerambycidae (Coleoptera) in Norway. Norw. J. Entomol. 55, 1-6.

- Liberg, O., Chapron, G., Wabakken, P., Pedersen, H.C., Hobbs, M.T. og Sand, H. 2011. Shoot, shovel and shut up: cryptic poaching slows restoration of a large carnivore in Europe. *Proceedings of the Royal Society London*.
- Lomholdt, O. 1975 The Sphecidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica* Vol 4, part 1.
- Lomholdt, O. 1976 The Sphecidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica* Vol 4, part 2.
- Lovdata 2017a. Forskrift om dragehode (*Dracocephalum ruyschiana*) som prioritert art. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-05-20-517>
- Lovdata 2017b. Lov om jord (jordlova). <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1995-05-12-23>.
- Lovdata 2017c. Lov om skogbruk (skogbrukslova). <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2005-05-27-31>.
- Lovdata 2017d. Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven). <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2008-06-27-71>.
- Miljødirektoratet 2013. Veileder til forskrifter om prioriterte arter. M24-2013.
- Olberg, S. 2017. Mudderløpebille *Pogonus luridipennis* ved Kurefjorden i Østfold. BioFokus-notat 2017-36.
- Olberg, S. og Wergeland Krog, O.M. 2016. *Allecula rhenana* (Bach, 1856) (Coleoptera, Tenebrionidae) in Norway. *Norwegian Journal of Entomology* 63, 184-187.
- Olsen, K.M. 2008. Marklevende småkryp i Østfold - status 2008. BioFokus-rapport 2008-5, 15 s.
- Olsvik, H. 1992. *Graphoderus bilineatus* (DeGeer, 1774) (Col., Dytiscidae), new to Norway. *Fauna Norvegica Ser. B*, vol. 39(1), s. 22.
- Razowski, J. 2002. Tortricidae (Lepidoptera) of Europa Volume 1. Tortricinae and Chlidanotinae. Bratislava, 2002.
- Røsok, Ø., Ødegaard, F., Gjershaug, J.O., Staverløkk, A., Mjelde, A., Bengtson, R. og Olsen, K.M. 2016. Oppdatert faggrunnlag for handlingsplan for kløverhumle *Bombus distinguendus*, slåttehumle *Bombus subterraneus* og lundgjøkhumle *Bombus quadricolor*. Fylkesmannen i Oslo og Akershus, miljøvernavdelingen – rapport 2/2016.
- Shimmings, P. og Øien, I.J. 2015. Bestandsestimater for norske hekkefugler. NOF-rapport 2015-2. 268 s.
- Spikkeland, I., Dolmen, D. og Simonsen, J.H. 1998. *Sigara longipalis* (J. Sahlberg, 1878) (Hemiptera, Corixidae) new to Norway. *Fauna norv. Ser. B*, 45: 113-114.
- Steel, C. og Bengtson, R. 2012. Feltsøk etter prikkrotevinge *Melitaea cinxia* 2007–2011 i utvalgte kystkommuner i Østfold og Vestfold. Notat, 16 s.
- Svensson, L., Wabakken, P., Maartmann, E., Åkesson, M. og Flagstad, Ø. 2017. Inventering av varg vinteren 2016-2017. Bestandsovervåking av ulv vinteren 2016-2017. Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia. Bestandsstatus för stora rovdjur i Skandinavien 1-2017. 49 s.
- Sverdrup-Thygeson, A., Bratli, H., Brandrud, T.E., Endrestøl, A., Evju, M., Hanssen, O., Skarpaas, O., Stabbetorp, O. og Ødegaard, F. 2011. Hule eiker – et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode II. NINA Rapport 710. 47 s.
- Thylén, A. 2012. Innspill til faglig grunnlag og handlingsplan for hvitmure *Dryocallis rupestris*. BioFokus-rapport 2012-17. <http://lager.biofokus.no/biofokus-rapport/biofokusrapport2012-17.pdf>
- Thylén, A. 2015. Innspill til faglig grunnlag for kammarmjelle *Melampyrum cristatum*. BioFokus-rapport 2015-14.
- Tolsgaard, S. 2001. Status over danske bredtæger, randtæger og ildtæger. *Entomologiske Meddelelser*. 69: 3-48.
- Voigt, D., Gorb, S.N. og Boevé, J.-L. 2011. Superhydrophobic cuticle with the pinning effect in the easy bleeder sawfly larva *Rhadinoceraea micans* (Hymenoptera, Tenthredinidae). *Zoology* 114:265–271.
- Vøllestad, L. 1989. Kalkingsplan for Østfold. Fylkesmannen i Østfold, miljøvernavd. rapp. 14-1990. 27 s. + vedl.
- Wabakken, P. og Maartmann, E. 2017. Ulv i Norge pr. 7. april 2017. Foreløpige konklusjoner for vinteren 2016-2017. Rapport 3.
- Wabakken, P., Svensson, L., Maartmann, E., Åkesson, M. og Flagstad, Ø. 2016. Bestandsovervåking av ulv vinteren 2015–2016. Bestandsstatus for store rovdyr i Skandinavia 1-2016. 49 s.
- Wiśniowski, B. 2009. Spider-hunting wasps (Hymenoptera: Pompilidae) of Poland. Ojców National Park. 432 pp.
- Ødegaard, F., Brandrud, T.E., Hansen, L.O., Hanssen, O., Öberg, S. og Sverdrup-Thygeson, A. 2011. Sandområder - et hotspot-habitat. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode II. NINA Rapport 712. 82 s.
- Ødegaard, F., Sverdrup-Thygeson, A., Hansen, L.O., Hanssen, O. og Öberg, S. 2009. Kartlegging av invertebrater i fem hotspot-habitattyper. Nye norske arter og rødlistearter 2004–2008. NINA rapport 500. 102 s.
- Østfold Analyse 2017. <http://www.ostfoldanalyse.no/arealbruk>

VEDLEGG

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannslevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NiN	DN13	KU	KØ
Lepidoptera	Geometridae	<i>Abraxas sylvata</i>	almepraktmåler	VU	e				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Acalles misellus</i>		VU	e				
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Acanthocinus griseus</i>		EN	b				
Pottiales	Pottiaceae	<i>Acaulon muticum</i>	vortesvøpmose	EN	e				
Lepidoptera	Crambidae	<i>Acentria ephemerella</i>	hvit dammott	VU	e				
Lepidoptera	Cossidae	<i>Acossus terebra</i>	ospetredreper	VU	e				
Coleoptera	Histeridae	<i>Acritus minutus</i>		EN	c				
Lepidoptera	Pylalidae	<i>Acrobasis marmorea</i>	slåpetornsmalmott	VU	e				
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Acrotona clientula</i>		EN	b				
Lepidoptera	Pterophoridae	<i>Adaina microdactyla</i>	hjordetrøstfjærmøll	VU	e				
Coleoptera	Elateridae	<i>Adrastus pallens</i>	humlesmeller	VU	e				
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Aethes dilucidana</i>	kvannpraktvikler	EN	e				
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Aethes triangulana</i>	veronikapraktvikler	VU		V8	E	2	3
Apiales	Apiaceae	<i>Aethusa cynapium elata</i>	skogpersille	VU	d				
Coleoptera	Dytiscidae	<i>Agabus nebulosus</i>		VU	e				
Coleoptera	Dytiscidae	<i>Agabus uliginosus</i>		VU		L4, T12, T33	E09, E10	2	3
Agaricales	Agaricaceae	<i>Agaricus cupreobrunneus</i>	kopperbrun sjampinjong	VU	e				
Coleoptera	Leiodidae	<i>Agathidium mandibulare</i>		VU	e				
Verrucariales	Verrucariaceae	<i>Agonimia allobata</i>		EN	e				
Lepidoptera	Depressariidae	<i>Agonopterix pallorella</i>	blek knoppurtflatmøll	EN	e				
Lepidoptera	Depressariidae	<i>Agonopterix selini</i>		EN		V	A, A05	2	3
Lepidoptera	Depressariidae	<i>Agonopterix subpropinquella</i>	brun knoppurtflatmøll	EN	e				
Coleoptera	Carabidae	<i>Agonum marginatum</i>		VU		T12, T33	E02, G05	3	3
Hemiptera	Tingidae	<i>Agramma laetum</i>	kystnettege	VU		T11, T12, T21, T24, T29	G04, G05	2	3
Coleoptera	Elateridae	<i>Agriotes sputator</i>	strandsmeller	EN	b				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Lamiales	Lamiaceae	<i>Ajuga reptans</i>	krypjonsokkoll	EN	c				
Passeriformes	Alaudidae	<i>Alauda arvensis</i>	sanglerke	VU	e				
Ciconiiformes	Alcidae	<i>Alca torda</i>	alke	EN	a				
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Aleochara lygaea</i>		VU	e				
Asparagales	Amaryllidaceae	<i>Allium fistulosum</i>	pipeløk	CR	b				
Asparagales	Amaryllidaceae	<i>Allium lusitanicum</i>	kantløk	EN		T2-C-8, T12, T32, T33-C-2	D04, G05	2	3
Araneae	Lycosidae	<i>Alopecosa fabrilis</i>		VU	e				
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Altica carinthiaca</i>		VU	b				
Agaricales	Amanitaceae	<i>Amanita friabilis</i>	orefluesopp	VU	e				
Hypnales	Amblystegiaceae	<i>Amblystegium radicale</i>	stjernekrpymose	EN	e				
Coleoptera	Elateridae	<i>Ampedus hjorti</i>	eikeblodsmeller	VU	e				
Coleoptera	Elateridae	<i>Ampedus sanguinolentus</i>	flekklodsmeller	EN	e				
Lepidoptera	Lypusidae	<i>Amphisbatis incongruella</i>		VU		T2	D07	2	2
Amylocorticiales	Amylocorticiaceae	<i>Amylocorticium laceratum</i>	marmorjodskinn	VU	e				
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Anaglyptus mysticus</i>		CR	b				
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas acuta</i>	stjertand	VU	e				
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas clypeata</i>	skjeand	VU ^o	e				
Anseriformes	Anatidae	<i>Anas querquedula</i>	knekkand	EN ^o	e				
Diptera	Syrphidae	<i>Anasimyia contracta</i>	midjedamblomsterrflue	EN	e				
Diptera	Syrphidae	<i>Anasimyia interpuncta</i>	tidlig damblomsterflue	VU	e				
Diptera	Syrphidae	<i>Anasimyia transfuga</i>	krokkflekket damblomsterflue	EN		F	E	4	3
Coleoptera	Scraptiidae	<i>Anaspis ruficollis</i>		CR		T4	D05, D12, D13, F01	3	4
Hymenoptera	Vespidae	<i>Ancistrocerus gazella</i>		EN		T4, T37	F	2	3
Lepidoptera	Pyalidae	<i>Ancylosis cinnamomella</i>	bergknappsmalmott	VU	e				
Hymenoptera	Andrenidae	<i>Andrena falsifica</i>	jordbærsandbie	VU	e				
Hymenoptera	Andrenidae	<i>Andrena hattorfiana</i>	rødknappsandbie	CR	e				
Hymenoptera	Andrenidae	<i>Andrena marginata</i>	ildsandbie	VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Hymenoptera	Andrenidae	<i>Andrena nanula</i>	dvergsandbie	VU	e				
Anguilliformes	Anguillidae	<i>Anguilla anguilla</i>	ål	VU	e				
Poales	Poaceae	<i>Anisantha sterilis</i>	sandfaks	CR	c				
Poales	Poaceae	<i>Anisantha tectorum</i>	takfaks	EN	c				
Hymenoptera	Pompilidae	<i>Anoplius caviventris</i>		VU		T30, V2	A, F06	2	2
Anseriformes	Anatidae	<i>Anser erythropus</i>	dverggås	CR	a				
Anseriformes	Anatidae	<i>Anser fabalis</i>	sædgås	VU	a				
Coleoptera	Anthicidae	<i>Anthicus sellatus</i>		VU	e				
Hymenoptera	Apidae	<i>Anthophora quadrimaculata</i>	båndpelsbie	VU	e				
Coleoptera	Anthribidae	<i>Anthribus scapularis</i>		VU	e				
Polyporales	Fomitopsidaceae	<i>Antrodia crassa</i>	krittkjuke	CR	c				
Polyporales	Fomitopsidaceae	<i>Antrodia mellita</i>	honninghvitkjuke	VU	e				
Polyporales	Phanerochaetaceae	<i>Antrodiella citrinella</i>	gul snyltekjuke	VU	e				
Lepidoptera	Noctuidae	<i>Apamea oblonga</i>	mørkt sandengfly	VU		T21	G03, G04	3	3
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Aphodius erraticus</i>	glattgjødselbille	EN	b				
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Aphodius granarius</i>	jordgjødselbille	CR		T32, T33	D04	2	4
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Aphodius ictericus</i>	gulgjødselbille	VU	e				
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Aphodius merdarius</i>	sømgjødselbille	CR	b				
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Aphodius niger</i>	sumpgjødselbille	VU	e				
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Aphodius plagiatus</i>	muddergjødselbille	VU	e				
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Aphodius sordidus</i>	enggjødselbille	EN	b				
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Aphodius sticticus</i>	markgjødselbille	EN		T32, T33	D04	3	4
Lepidoptera	Pyrilidae	<i>Aphomia zelleri</i>	sandvoksmott	EN	e				
Lepidoptera	Oecophoridae	<i>Aplota palpellus</i>		VU		T4	F	2	3
Lepidoptera	Pieridae	<i>Aporia crataegi</i>	hagtornsommerfugl	EN		T	B, D, F	4	4
Brassicales	Brassicaceae	<i>Arabis hirsuta glaberrima</i>	snau bergskrinneblom	VU	e				
Hymenoptera	Pompilidae	<i>Arachnospila wesmaeli</i>		VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Hemiptera	Aradidae	<i>Aradus lugubris</i>	brannbarktege	VU	e				
Lepidoptera	Noctuidae	<i>Archana dissoluta</i>	smalringørfl	VU	e				
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Archips betulana</i>	porsbjellevikler	VU		V8	A, E	2	2
Diptera	Syrphidae	<i>Arctophila bombiformis</i>	gulstripet bjørneblomsterflue	VU	e				
Caryophyllales	Caryophyllaceae	<i>Arenaria serpyllifolia lloydii</i>	kystsandarve	VU	e				
Araneae	Dictynidae	<i>Argenna subnigra</i>		VU	e				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Argynnis niobe</i>	niobeperlemorvinge	CR		T2, T4, T32	: D, F, H	4	3
Lepidoptera	Argyresthiidae	<i>Argyresthia spinosella</i>		EN	e				
Poales	Poaceae	<i>Aristavena setacea</i>	bustsmyle	VU	e				
Asterales	Asteraceae	<i>Arnica montana</i>	solblom	VU	e				
Russulales	Auriscalpiaceae	<i>Artomyces cristatus</i>	furutrompetkølle	CR		T4	F01	3	4
Boraginales	Boraginaceae	<i>Asperugo procumbens</i>	gåsefot	EN	e				
Gentianales	Rubiaceae	<i>Asperula tinctoria</i>	fargemyske	CR		T2-C-8	G09	3	4
Coleoptera	Apionidae	<i>Aspidapion radiolus</i>		VU	b				
Decapoda	Astacidae	<i>Astacus astacus</i>	edelkreps	EN	e			4	4
Lepidoptera	Erebidae	<i>Atolmis rubicollis</i>	rødhalslavspinner	VU	e				
Coleoptera	Cryptophagidae	<i>Atomaria fuscipes</i>		VU	b				
Coleoptera	Cryptophagidae	<i>Atomaria nigriventris</i>		VU	e				
Coleoptera	Cryptophagidae	<i>Atomaria pusilla</i>		VU	b				
Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Atriplex hastata</i>	flikmelde	EN	e				
Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Atriplex longipes</i>	skaftmelde	EN	e				
Boetales	Boletaceae	<i>Aureoboletus gentilis</i>	gullrørsopp	EN		T4	F01, F03	3	4
Anseriformes	Anatidae	<i>Aythya marila</i>	bergand	VU	a				
Lecanorales	Ramalinaceae	<i>Bacidia biatorina</i>	kastanjelundlav	VU	e				
Lecanorales	Ramalinaceae	<i>Bacidia incompta</i>		EN	c				
Lecanorales	Ramalinaceae	<i>Bacidia laurocerasi</i>		VU	e				
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Bactra robustana</i>	kystsumpvikler	VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Agaricales	Cyphellaceae	<i>Baeospora myriadophylla</i>	vedmyldrehatt	VU	c				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Bagous brevis</i>		EN	b				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Bagous claudicans</i>		VU	e				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Bagous diglyptus</i>		VU		T2, T33	G09	2	4
Coleoptera	Curculionidae	<i>Bagous limosus</i>		VU	e				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Bagous lutulosus</i>		VU		L4, T12, T33	E12, G03, G05	2	3
Lepidoptera	Oecophoridae	<i>Batia internella</i>		VU		T2	G09	2	3
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Batrisodes adnexus</i>		VU	c				
Coleoptera	Hydrophilidae	<i>Berosus spinosus</i>		VU		L, T33	G05, G07	2	3
Apiales	Apiaceae	<i>Berula erecta</i>	vassskjeks	VU		T12, V2-C-3, V8-C-2	F06, G05	4	4
Hemiptera	Berytinidae	<i>Berytinus signoreti</i>	heistyltetege	VU	e				
Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Beta vulgaris maritima</i>	strandbete	VU	e				
Asterales	Asteraceae	<i>Bidens cernua</i>	nikkebrønsle	VU	e				
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Bisnius nitidulus</i>		VU	e				
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Bledius tricornis</i>		VU	e				
Thelephorales	Bankeraceae	<i>Boletopsis grisea</i>	furugråkjuke	VU	e				
Hymenoptera	Apidae	<i>Bombus distinguendus</i>	kløverhumle	EN	e				
Hymenoptera	Apidae	<i>Bombus quadricolor</i>	lundgjøkkhumle	VU	e				
Hymenoptera	Apidae	<i>Bombus subterraneus</i>	slåttehumle	VU	e				
Ophioglossales	Ophioglossaceae	<i>Botrychium matricariifolium</i>	huldrenøkkel	CR		T4-C-3/4, T21, T32, T33	D01, D04, F01, G03, G05	3	3
Ophioglossales	Ophioglossaceae	<i>Botrychium multifidum</i>	høstmarinøkkel	VU	b				
Ophioglossales	Ophioglossaceae	<i>Botrychium simplex</i>	dvergmarinøkkel	EN	e				
Lepidoptera	Gelechiidae	<i>Brachmia blandella</i>		VU		T21	G03, G04	2	2
Ephemeroptera	Caenidae	<i>Brachycercus harrisella</i>	horndøgflue	EN		L2, L4	E02, E03, E12	2	3
Coleoptera	Curculionidae	<i>Brachypera vidua</i>		VU		T12, T33	G09	2	4
Hypnales	Brachytheciaceae	<i>Brachythecium tommasinii</i>	myklundmose	VU	e				
Araneae	Dictynidae	<i>Brommella falcigera</i>		EN		T21, T29	G03, G04	2	3

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannslevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Bryales	Bryaceae	<i>Bryum turbinatum</i>	klokkevrangmose	VU	e				
Strigiformes	Strigidae	<i>Bubo bubo</i>	hubro	EN	e				
Lepidoptera	Bucculatricidae	<i>Bucculatrix bechsteinella</i>		VU	e				
Lepidoptera	Bucculatricidae	<i>Bucculatrix maritima</i>		EN	e				
Lepidoptera	Bucculatricidae	<i>Bucculatrix ratisbonensis</i>		VU	e				
Boraginales	Boraginaceae	<i>Buglossoides arvensis</i>	åkersteinfrø	CR		T2, T40, T41, T44	D03, D15, G09	4	4
Alismatales	Butomaceae	<i>Butomus umbellatus</i>	brudelys	CR	e				
Coleoptera	Elateridae	<i>Calambus bipustulatus</i>	eventyrsmeller	EN	e				
Salviniales	Marsileaceae	<i>Calamistrum globuliferum</i>	trådbregne	EN	e				
Passeriformes	Emberizidae	<i>Calcarius lapponicus</i>	lappspurv	VU	a				
Hymenoptera	Pompilidae	<i>Caliadurgus fasciatellus</i>		VU	e				
Lecanorales	Caliciaceae	<i>Calicium adpersum</i>	breinål	VU	e				
Diptera	Syrphidae	<i>Callicera aenea</i>	lys messingblomsterflue	VU	e				
Diptera	Syrphidae	<i>Callicera aurata</i>	mørk messingblomsterflue	VU		T4, T31, T32	F, G	4	3
Hypnales	Calliergonaceae	<i>Calliergon megalophyllum</i>	kjempetjernmose	VU	e				
Teloschistales	Teloschistaceae	<i>Caloplaca lucifuga</i>		VU	e				
Agaricales	Clavariaceae	<i>Camarophyllopsis foetens</i>	stanknarrevokssopp	VU	e				
Hymenoptera	Formicidae	<i>Camponotus vagus</i>	sotstokkmaur	VU		T6, T29	G04, G09	3	3
Dicranales	Leucobryaceae	<i>Campylopus pyriformis</i>	torvsåtemose	VU	e				
Polyporales	Phanerochaetaceae	<i>Candelabrochaete septocystidia</i>	rosenkandelaberskinn	VU	e				
Lepidoptera	Psychidae	<i>Canephora hirsuta</i>	gressekkspinner	VU	e				
Carnivora	Canidae	<i>Canis lupus</i>	ulv	CR		T4	F	5	5
Coleoptera	Carabidae	<i>Carabus clathratus</i>		EN	b				
Lecanorales	Carbonicolaceae	<i>Carbonicola anthracophila</i>	lys brannstubbela	VU	e				
Lecanorales	Carbonicolaceae	<i>Carbonicola myrmecina</i>	mørk brannstubbela	VU	e				
Poales	Cyperaceae	<i>Carex acutiformis</i>	rankstarr	VU	e				
Poales	Cyperaceae	<i>Carex elata</i>	bunkestarr	VU		L4, V1	A05, E03, E08, E12	4	4

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NiN	DN13	KU	KØ
Poales	Cyperaceae	<i>Carex hartmanii</i>	hartmansstarr	VU		T2-C-7/8, T12, T32	B02, D01, G05, G09	4	4
Poales	Cyperaceae	<i>Carex paniculata</i>	toppstarr	VU	e				
Poales	Cyperaceae	<i>Carex riparia</i>	kjempestarr	EN	e				
Passeriformes	Fringillidae	<i>Carpodacus erythrinus</i>	rosenfink	VU	e				
Lepidoptera	Gelechiidae	<i>Caryocolum tischeriella</i>		EN	e				
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Cassida nebulosa</i>	prikket skjoldbille	VU	e				
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Cassida sanguinosa</i>		EN	e				
Lepidoptera	Geometridae	<i>Catarhoe rubidata</i>	rød flaggmåler	EN	e				
Lepidoptera	Erebidae	<i>Catocala nupta</i>	pileordensbånd	EN	e				
Hemiptera	Tingidae	<i>Catoplatus fabricii</i>	prestekragenettege	CR	b				
Lepidoptera	Crambidae	<i>Catoptria lythargyrella</i>	glansnebbmott	EN		T2, T32, T33, T34	G05, G09	2	3
Gentianales	Gentianaceae	<i>Centaurium littorale</i>	tusengylden	VU	e				
Asparagales	Orchidaceae	<i>Cephalanthera rubra</i>	rød skogfrue	EN	e				
Lepidoptera	Geometridae	<i>Cepphis advenaria</i>	vinkelmåler	EN	e				
Ciconiiformes	Alcidae	<i>Cephus grylle</i>	teist	VU	e				
Caryophyllales	Caryophyllaceae	<i>Cerastium glutinosum</i>	klisterarve	VU		T32	D04	3	4
Ranunculales	Papaveraceae	<i>Ceratocarpus claviculata</i>	klengelerkespore	EN	c				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Ceutorhynchus hirtulus</i>		EN		T12	G03, G05	3	3
Incertae sedis	Coniocybaceae	<i>Chaenotheca phaeocephala</i>	stautnål	VU		T4	D12, D14, F02, F08	4	4
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Chaetocnema aerea</i>		VU	e				
Diptera	Syrphidae	<i>Chalcosyrphus piger</i>	rød fururåtevedblomsterflue	EN	e				
Charales	Characeae	<i>Chara baltica</i>	grønnkrans	EN	e				
Charales	Characeae	<i>Chara braunii</i>	barkløs småkrans	VU	e				
Charales	Characeae	<i>Chara canescens</i>	hårkrans	VU	e			4	3
Charales	Characeae	<i>Chara polyacantha</i>	hårpiggkrans	VU	d				
Charales	Characeae	<i>Chara vulgaris</i>	stinkkrans	EN		L, M	E9, H	4	3
Hemiptera	Saldidae	<i>Chartoscirta cocksi</i>		VU		T12, T33	G05	2	2

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Pseudoscorpiones	Cheiridiidae	<i>Cheiridium museorum</i>	dvergskorpion	VU	c			2	3
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Chilomorpha longitarsis</i>		VU	e				
Hemiptera	Saldidae	<i>Chiloxanthus pilosus</i>		EN		T11, T12, T33	G05	2	3
Ericales	Ericaceae	<i>Chimaphila umbellata</i>	bittergrønn	EN		T4	F03, F08	4	4
Coleoptera	Carabidae	<i>Chlaenius nigricornis</i>		EN		T12, T18, T33	E02, E03, G05	3	3
Hemiptera	Delphacidae	<i>Chloriona unicolor</i>		VU		M8	G05	2	3
Lepidoptera	Geometridae	<i>Chlorissa viridata</i>	heibladmåler	VU	e				
Ciconiiformes	Laridae	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	hettemåke	VU	e				
Hymenoptera	Chrysididae	<i>Chrysis ignita</i>	ildgullveps	VU	d				
Hymenoptera	Chrysididae	<i>Chrysis vanlithi</i>	kystgullveps	VU	e				
Hymenoptera	Chrysididae	<i>Chrysis viridula</i>	flammegullveps	VU	e				
Lepidoptera	Parametritidae	<i>Chrysoclista lathamella</i>	seljekrattmøll	EN		T4	D05, F	2	3
Diptera	Syrphidae	<i>Chrysogaster coemiteriorum</i>		VU		F, V	E	3	3
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Chrysolina sturmi</i>		EN	e				
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Chrysomela cuprea</i>		VU	b				
Diptera	Syrphidae	<i>Chrysotoxum vernale</i>	junivepseblomsterflue	EN		T4	F	3	3
Coleoptera	Elateridae	<i>Cidnopus pilosus</i>	kystsmeller	VU				2	3
Lepidoptera	Drepanidae	<i>Cilix glaucata</i>	slåpetornsigdvinge	VU	e				
Ciconiiformes	Accipitridae	<i>Circus aeruginosus</i>	sivhauk	VU ^a		L, L4, V1	A, E06, E08, E12	4	4
Ciconiiformes	Accipitridae	<i>Circus cyaneus</i>	myrhauk	EN	a				
Lecanorales	Cladoniaceae	<i>Cladonia glauca</i>	sandgaffel	VU		T4, T21, T34, V12	G03, D07, H	3	4
Lecanorales	Cladoniaceae	<i>Cladonia humilis</i>	sandbrunbeger	VU	e				
Lecanorales	Cladoniaceae	<i>Cladonia incrassata</i>	dvergrødtopp	CR		(V11), V12	H	4	4
Lecanorales	Cladoniaceae	<i>Cladonia subrangiformis</i>	kystgaffel	VU		T6, T12, T21	G03, G04, G09	3	4
Agaricales	Clavariaceae	<i>Clavaria amoenoides</i>	vridd køllesopp	VU	e				
Agaricales	Clavariaceae	<i>Clavaria zollingeri</i>	fiolett greinkøllesopp	VU	e				
Incertae sedis	Incertae sedis	<i>Clavulicium macounii</i>	høystubbeskinn	VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannslevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Coleoptera	Curculionidae	<i>Cleonis pigra</i>		VU	e				
Lepidoptera	Geometridae	<i>Cleorodes lichenaria</i>	grønn barkmåler	EN		T4, T37	F	3	3
Polyporales	Phanerochaetaceae	<i>Climacodon septentrionalis</i>	trappepiggsopp	VU	e				
Lecanorales	Ramalinaceae	<i>Cliostomum corrugatum</i>		EN		T4	D12, D14, F02	4	4
Lecanorales	Ramalinaceae	<i>Cliostomum leprosum</i>	meldråpelav	VU	e				
Lepidoptera	Notodontidae	<i>Clostera anachoreta</i>	svartflekstjertspinner	VU	e				
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Cnephasia communana</i>	junigråvikler	EN	e				
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Cnephasia pasiuana</i>	bakkegråvikler	VU				3	3
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Cochylidia implicitana</i>	kystpraktvikler	VU	e				
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Cochylidia richteriana</i>	brun malurtpraktvikler	EN	e				
Hymenoptera	Megachilidae	<i>Coelioxys lanceolata</i>	skogkjeglebie	EN	e				
Hymenoptera	Megachilidae	<i>Coelioxys rufescens</i>	rustkjeglebie	VU	e				
Odonata	Coenagrionidae	<i>Coenagrion lunulatum</i>	måneblåvannymfe	VU		F2	E10	3	3
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Coenonympha hero</i>	heroringvinge	EN	e				
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora adelogrammella</i>		EN	e				
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora adjunctella</i>		VU	e				
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora adpersella</i>		VU	e				
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora albicans</i>		EN		T2, T32, T33, T34	G05, G09	2	3
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora albitarsella</i>		VU	e				
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora asteris</i>		VU	e				
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora colutella</i>	liten lakrismjeltsekkmøll	VU	e				
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora conspicuella</i>		CR		T29	G04	2	3
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora expressella</i>		VU	e				
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora granulata</i>		EN		T2, T32, T33, T34	G05, G09	2	3
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora hackmani</i>		EN		T12	G05	2	3
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora hydrolapathella</i>		VU	e				
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora ibipennella</i>		VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora millefolii</i>		VU	e				
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora prunifoliae</i>		EN	e				
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora ramosella</i>		VU	e				
Lepidoptera	Coleophoridae	<i>Coleophora salicorniae</i>		CR		T11	G05, G06	2	3
Hymenoptera	Colletidae	<i>Colletes marginatus</i>	kløversilkebie	VU	e				
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Coltricia cinnamomea</i>	kannelsandkjuke	VU	e				
Coleoptera	Erotylidae	<i>Combocerus glaber</i>		EN		T12, T21, T33	D04, G03, G05	2	3
Hypnales	Amblystegiaceae	<i>Conardia compacta</i>	havmose	VU	e				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Coniocleonus turbatus</i>		VU		T21, T34, T35	D07, D14, G03, G04	2	3
Lepidoptera	Tischeriidae	<i>Coptotriche heinemanni</i>		EN	e				
Coleoptera	Anthicidae	<i>Cordicollis gracilis</i>		VU	e				
Coleoptera	Anthicidae	<i>Cordicollis instabilis</i>		VU		T12, T21, T33	G04, G05	3	4
Hemiptera	Coreidae	<i>Coriomeris denticulatus</i>	tørnkanttege	VU		T2, T21	B01, G03, G09	2	3
Agaricales	Cortinariaceae	<i>Cortinarius anserinus</i>	halmgul slørsopp	EN ^a		T4	F01, F03	3	4
Agaricales	Cortinariaceae	<i>Cortinarius cinnabarinus</i>	sinoberslørsopp	VU	e				
Agaricales	Cortinariaceae	<i>Cortinarius cotoneus</i>	hasselslørsopp	VU	e				
Agaricales	Cortinariaceae	<i>Cortinarius croceocoeruleus</i>		EN	e				
Agaricales	Cortinariaceae	<i>Cortinarius fragrantior</i>	daddelslørsopp	VU	e				
Agaricales	Cortinariaceae	<i>Cortinarius olearioides</i>	safranslørsopp	VU	e				
Agaricales	Cortinariaceae	<i>Cortinarius populinus</i>	lys ospeslørsopp	VU	e				
Agaricales	Cortinariaceae	<i>Cortinarius psammocephalus</i>	småskjellet slørsopp	VU	e				
Agaricales	Cortinariaceae	<i>Cortinarius serratissimus</i>	edelslørsopp	VU	e				
Rosales	Rosaceae	<i>Cotoneaster laxiflorus</i>	svartmispel	VU	e				
Lepidoptera	Oecophoridae	<i>Crassa tinctella</i>		VU	e				
Saxifragales	Crassulaceae	<i>Crassula aquatica</i>	firling	VU	e				
Cantharellales	Cantharellaceae	<i>Craterellus cinereus</i>	kokstrompetsopp	VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannslevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.									
Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Gruiformes	Rallidae	<i>Crex crex</i>	åkerrikse	CR		L4, T32, T41, T44, T45	D, D01, D04, E08, E12	4	4
Diptera	Syrphidae	<i>Criorhina ranunculi</i>	svart pelsblomsterflue	VU	e				
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Cryptocephalus coryli</i>		VU	e				
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Cryptocephalus hypocheridis</i>		VU	e				
Coleoptera	Laemophloeidae	<i>Cryptolestes corticinus</i>		VU	e				
Coleoptera	Cryptophagidae	<i>Cryptophagus confusus</i>		VU	e				
Coleoptera	Cryptophagidae	<i>Cryptophagus fallax</i>		VU	e				
Coleoptera	Cryptophagidae	<i>Cryptophagus fuscicornis</i>		VU	e				
Coleoptera	Cryptophagidae	<i>Cryptophagus labilis</i>		VU	e				
Coleoptera	Cryptophagidae	<i>Cryptophagus reflexus</i>		VU	e				
Coleoptera	Carabidae	<i>Cymindis macularis</i>		EN	b				
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Cypha aprilis</i>		EN	b				
Lecanorales	Caliciaceae	<i>Cyphelium inquinans</i>	gråsofbeger	VU	e				
Asparagales	Orchidaceae	<i>Dactylorhiza majalis sphagnicola</i>	smalmarihand	VU	e				
Coleoptera	Elateridae	<i>Danosoma conspersa</i>	barksmeller	VU	e				
Hymenoptera	Melittidae	<i>Dasypoda hirtipes</i>	buksebie	VU		T21	G03, G04	3	3
Polyporales	Polyporaceae	<i>Datronia stereoides</i>	finporet skorpekjuke	VU	e				
Lepidoptera	Depressariidae	<i>Depressaria artemisiae</i>		EN		T2, T32, T33, T34	G05, G09	2	3
Lepidoptera	Depressariidae	<i>Depressaria daucella</i>		VU	e				
Lepidoptera	Depressariidae	<i>Depressaria depressana</i>		EN	e				
Verrucariales	Verrucariaceae	<i>Dermatocarpon bachmannii</i>	årelær	VU		T1	(G09), H	3	4
Verrucariales	Verrucariaceae	<i>Dermatocarpon deminuens</i>	smålær	VU		T1	(G09), H	2	3
Agaricales	Tricholomataceae	<i>Dermoloma cuneifolium</i>	rosabrun grynmusserong	VU	e				
Agaricales	Tricholomataceae	<i>Dermoloma pseudocuneifolium</i>	narregrynmusserong	VU	e				
Poales	Poaceae	<i>Deschampsia cespitosa glauca</i>	elvebunke	VU	e				
Caryophyllales	Caryophyllaceae	<i>Dianthus armeria</i>	saronnellik	CR	c				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.									
Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Lepidoptera	Crambidae	<i>Diasemia reticularis</i>	beiteengmott	EN	e				
Coleoptera	Buprestidae	<i>Dicerca moesta</i>	kobberpraktbille	VU	e				
Hemiptera	Tingidae	<i>Dictyla echii</i>	bakkenettege	EN		T12, T29, T35	D14, D15, G04, G05	2	3
Araneae	Dictynidae	<i>Dictyna latens</i>		VU	e				
Pottiales	Pottiaceae	<i>Didymodon icmadophilus</i>	hårkurlemose	VU	e				
Lepidoptera	Glyphipterigidae	<i>Digitivalva arnicella</i>	solblomengmøll	EN	e				
Lycopodiales	Lycopodiaceae	<i>Diphasiastrum xzeilleri</i>	hybridgrannjamne	VU	e				
Coleoptera	Apionidae	<i>Diplapion confluens</i>		CR	b				
Hymenoptera	Vespidae	<i>Discoelius zonalis</i>		VU	e				
Hymenoptera	Tenthredinidae	<i>Dolerus stygius</i>		VU	e				
Diptera	Dolichopodidae	<i>Dolichopus tanythrix</i>		VU		V	A	2	3
Lepidoptera	Crambidae	<i>Donacaula forcicella</i>	flekksivmott	VU	e				
Coleoptera	Ptinidae	<i>Dorcatoma flavicornis</i>		EN		T4, T43	D12, D13, F01, F02	3	4
Diptera	Syrphidae	<i>Doros profuges</i>	kronblomsterflue	EN	e				
Lamiales	Lamiaceae	<i>Dracocephalum ruyschiana</i>	dragehode	VU	e				
Araneae	Gnaphosidae	<i>Drassyllus pumilus</i>		VU	e				
Hypnales	Amblystegiaceae	<i>Drepanocladus lycopodioides</i>	striglegulmose	CR		T2, T6, T32, T33	D04, G05, G09	4	4
Hypnales	Amblystegiaceae	<i>Drepanocladus sendtneri</i>	nerveklo	EN		T2, T6, T12, T32, T33	D04, G05, G09	2	3
Hypnales	Amblystegiaceae	<i>Drepanocladus sordidus</i>		EN	e				
Rosales	Rosaceae	<i>Drymocallis rupestris</i>	hvitmure	EN		T2, T32	B01, B02, D01, G09	4	4
Polypodiales	Dryopteridaceae	<i>Dryopteris cristata</i>	vasstelg	EN	e				
Hymenoptera	Crabronidae	<i>Dryudella stigma</i>		EN		T21	G03, G04	2	2
Coleoptera	Carabidae	<i>Dyschirius impunctipennis</i>		CR		T21	G03, G04	3	4
Lepidoptera	Geometridae	<i>Dyscia fagaria</i>	røsslyngmåler	EN	e				
Lepidoptera	Geometridae	<i>Ecliptopera capitata</i>	springfrødråpemåler	VU	e				
Hymenoptera	Crabronidae	<i>Ectemnius rubicola</i>		VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NiN	DN13	KU	KØ
Lepidoptera	Elachistidae	<i>Elachista bedellella</i>		EN		T2, T32, T33, T34	G05, G09	2	2
Lepidoptera	Elachistidae	<i>Elachista bisulcella</i>		VU	e				
Lepidoptera	Elachistidae	<i>Elachista consortella</i>		VU	e				
Lepidoptera	Elachistidae	<i>Elachista elegans</i>		VU	e				
Lepidoptera	Elachistidae	<i>Elachista occidentalis</i>		EN	e				
Lepidoptera	Elachistidae	<i>Elachista pomerana</i>		EN	e				
Lepidoptera	Elachistidae	<i>Elachista scirpi</i>		VU	e				
Lepidoptera	Elachistidae	<i>Elachista triatomea</i>		VU	e				
Coleoptera	Carabidae	<i>Elaphrus uliginosus</i>		EN	b				
Poales	Cyperaceae	<i>Eleocharis parvula</i>	dvergsivaks	VU	e				
Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza hortulana</i>	hortulan	CR	a				
Passeriformes	Emberizidae	<i>Emberiza pusilla</i>	dvergspurv	VU ^o	e				
Encalyptales	Encalyptaceae	<i>Encalypta vulgaris</i>	småklokkemose	VU	e				
Peltigerales	Collembataceae	<i>Enchylium limosum</i>	leirglye	CR	c				
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Endothenia marginana</i>	bremstilkvikler	VU	e				
Agaricales	Entolomataceae	<i>Entoloma aethiops</i>		VU	e				
Agaricales	Entolomataceae	<i>Entoloma anatinum</i>		VU	c				
Agaricales	Entolomataceae	<i>Entoloma caeruleopolitum</i>	glassblå rødsdivesopp	VU	e				
Agaricales	Entolomataceae	<i>Entoloma excentricum</i>	karstrødsdivesopp	VU	e				
Agaricales	Entolomataceae	<i>Entoloma kristiansenii</i>	roys rødspore	VU	e				
Agaricales	Entolomataceae	<i>Entoloma neglectum</i>	falsk navlerødsdivesopp	VU	e				
Agaricales	Entolomataceae	<i>Entoloma porphyrophaeum</i>	lillabrun rødsdivesopp	VU	e				
Agaricales	Entolomataceae	<i>Entoloma pseudocoelestinum</i>		VU	e				
Pottiales	Ephemeraceae	<i>Ephemerum serratum</i>	storalgemose	EN		T32, T44	D04, H	3	3
Lepidoptera	Pyralidae	<i>Ephestia mistralella</i>	kreklingsmalmott	CR		T21	G03, G04	2	3
Asparagales	Orchidaceae	<i>Epipactis palustris</i>	myrflangre	EN	e				
Asparagales	Orchidaceae	<i>Epipogium aphyllum</i>	huldreblom	VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NiN	DN13	KU	KØ
Lepidoptera	Geometridae	<i>Epirrhoe galiata</i>	kystmauremåler	VU	e				
Odonata	Corduliidae	<i>Epithea bimaculata</i>	toflekkøyenstikker	VU		F2	E08	3	3
Lepidoptera	Lasiocampidae	<i>Eriogaster lanestris</i>	bjørkespinner	VU	e				
Poales	Cyperaceae	<i>Eriophorum gracile</i>	småmyrull	EN	e				
Diptera	Syrphidae	<i>Eristalis oestracea</i>	prakt droneflue	VU	e				
Apiales	Apiaceae	<i>Eryngium maritimum</i>	strandtorn	EN	e				
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Euconnus wetterhallii</i>		VU	e				
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Eucosma pupillana</i>	malurtengvikler	EN	e				
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Eucosma tripoliana</i>	strandstjerneengvikler	EN	e				
Lepidoptera	Crambidae	<i>Eudonia laetella</i>	eikeskogsmosemott	EN	e				
Lepidoptera	Noctuidae	<i>Eugraphe sigma</i>	gulhodefly	VU		T2, T4	F, G09	3	3
Diptera	Syrphidae	<i>Eumerus flavitarsis</i>	sølvfotet måneflekkflue	VU	e				
Lepidoptera	Geometridae	<i>Eupithecia innotata</i>	malurtdvergmåler	VU	e				
Lepidoptera	Geometridae	<i>Eupithecia ochridata</i>	okerdvergmåler	CR		G05, G09	T21	2	3
Diptera	Asilidae	<i>Eutolmus rufibarbis</i>	rødskjeggrovflue	EN		T4	D, F, G	3	3
Xylariales	Diatrypaceae	<i>Eutypella stellulata</i>		VU	e				
Lepidoptera	Pyrilidae	<i>Euzophera cinerosella</i>	malurtsmalmott	EN	e				
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Evodinus borealis</i>		EN	e				
Dicranales	Fissidentaceae	<i>Fissidens crassipes</i>	elvelommemose	CR	c				
Hymenoptera	Formicidae	<i>Formica cunicularia</i>	brunlig sauemaur	EN		T35	D13, D14, D15	2	2
Ciconiiformes	Alcidae	<i>Fratercula arctica</i>	lunde	VU	a				
Lamiales	Oleaceae	<i>Fraxinus excelsior</i>	ask	VU	e				
Jungermanniales	Frullaniaceae	<i>Frullania bolanderi</i>	pelsblæremose	VU	e				
Gruiformes	Rallidae	<i>Fulica atra</i>	sothøne	VU	e				
Ciconiiformes	Procellariidae	<i>Fulmarus glacialis</i>	havhest	EN	a				
Hemiptera	Tingidae	<i>Galeatus spinifrons</i>	malurt nettege	CR	b				
Lamiales	Lamiaceae	<i>Galeopsis ladanum</i>	dundå	EN	c				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Gruiformes	Rallidae	<i>Gallinula chloropus</i>	sivhøne	VU	e				
Gestrales	Geastraceae	<i>Geastrum coronatum</i>	stor jordstjerne	CR		T2, T4	F03, G05	3	3
Gestrales	Geastraceae	<i>Geastrum elegans</i>	navlejordstjerne	CR		T2, T4	F03, G05	4	4
Gestrales	Geastraceae	<i>Geastrum floriforme</i>		EN		T12, T32, T33	D04, G05	3	3
Gestrales	Geastraceae	<i>Geastrum fornicatum</i>	stor styltejordstjerne	CR		T4	F01, F03	4	4
Gestrales	Geastraceae	<i>Geastrum rufescens</i>	rødbrun jordstjerne	EN	e				
Lepidoptera	Gelechiidae	<i>Gelechia cuneatella</i>		VU	e				
Gentianales	Gentianaceae	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	klokkesøte	VU	e				
Gentianales	Gentianaceae	<i>Gentianella uliginosa</i>	smalsøte	EN		T12, T32, T33	D04, G05	4	4
Helotiales	Geoglossaceae	<i>Geoglossum difforme</i>	slimjordtunge	EN	e				
Coleoptera	Geotrupidae	<i>Geotrupes spiniger</i>	sandtordivel	VU	c				
Geraniales	Geraniaceae	<i>Geranium dissectum</i>	åkerstorkenebb	EN		T2-C-8	G09	4	4
Ranunculales	Papaveraceae	<i>Glaucium flavum</i>	gul hornvalmue	VU ^o		T29	G04	4	4
Lepidoptera	Noctuidae	<i>Globia algae</i>	irisrørfly	VU	e				
Lepidoptera	Noctuidae	<i>Globia sparganii</i>	piggknopprørfly	EN	e				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Glocianus fennicus</i>		VU	e				
Poales	Poaceae	<i>Glyceria notata</i>	sprikesøtgras	CR		T40	D03, E06	3	4
Hymenoptera	Dryinidae	<i>Gonatopus formicarius</i>		VU		T21, T29	G03, G04	2	3
Hymenoptera	Dryinidae	<i>Gonatopus pallidus</i>		EN		T21, T29	G03, G04	2	3
Hymenoptera	Dryinidae	<i>Gonatopus pedestris</i>		VU		T12	G05	2	3
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Grammoptera ustulata</i>		EN		T4	D12, D13, F01	3	4
Coleoptera	Dytiscidae	<i>Graphoderus bilineatus</i>		VU		L2, L4, L8	E08, E12	3	3
Coleoptera	Dytiscidae	<i>Graphoderus cinereus</i>		EN		L2, L4, L8	E08, E09, E12	3	3
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Grapholita janthinana</i>	hagtornfrøvikler	EN	e				
Polyporales	Meripilaceae	<i>Grifola frondosa</i>	korallkjuke	VU	e				
Grimmiales	Grimmiaceae	<i>Grimmia laevigata</i>	fjordknausing	VU	e				
Coleoptera	Trogossitidae	<i>Grynocharis oblonga</i>	eikegnagbille	VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Ostropales	Gyalectaceae	<i>Gyalecta flotowii</i>	bleik kraterlav	VU	e				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Gymnetron veronicae</i>		VU	e				
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Gynnidomorpha alismana</i>	vassgropraktvikler	EN	e				
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Gynnidomorpha vectisana</i>	fjærepraktvikler	VU	e				
Coleoptera	Halipidae	<i>Halipus apicalis</i>		VU	e				
Coleoptera	Halipidae	<i>Halipus fulvicollis</i>		VU		L, T11	E03, E09, G05	2	3
Coleoptera	Halipidae	<i>Halipus variegatus</i>		VU	e				
Hemiptera	Saldidae	<i>Halosalda lateralis</i>		VU	b				
Malvales	Cistaceae	<i>Helianthemum nummularium</i>	solrose	CR		T2	B01, B02, G09	4	3
Lepidoptera	Pterophoridae	<i>Hellinsia distinctus</i>	malurtfjærmøll	EN	e				
Coleoptera	Helophoridae	<i>Helophorus griseus</i>		VU	e				
Coleoptera	Helophoridae	<i>Helophorus nubilus</i>		VU	e				
Coleoptera	Ptinidae	<i>Hemicoelus fulvicornis</i>		VU	e				
Asparagales	Orchidaceae	<i>Herminium monorchis</i>	honningblom	CR		T12, T32, T33	D01, D04, G05	4	4
Poales	Poaceae	<i>Hierochloë hirta</i>	elvmearigras	VU	e				
Diptera	Empididae	<i>Hilara pilosa</i>		VU		T4	F	2	3
Hymenoptera	Megachilidae	<i>Hoplitis leucomelana</i>	engvedbie	VU		T31, T32	D	2	2
Brassicales	Brassicaceae	<i>Hornungia petraea</i>	kalkkarse	CR		T2, T29-C-3	D04, G09	4	4
Coleoptera	Dytiscidae	<i>Hydaticus transversalis</i>		EN		L2, L4, L8	E08, E09, E12	3	3
Thelephorales	Bankeraceae	<i>Hydnellum mirabile</i>	børstebrunpigg	VU	e				
Coleoptera	Hydraenidae	<i>Hydraena testacea</i>		VU ⁹		L1	E03, E06, E08	2	3
Alismatales	Hydrocharitaceae	<i>Hydrocharis morsus-ranae</i>	froskebitt	EN		L	E08, E09	4	3
Ciconiiformes	Laridae	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	dvergmåke	VU ⁹	e				
Agaricales	Hygrophoraceae	<i>Hygrocybe calcephila</i>	kalkvokssopp	VU	e				
Agaricales	Hygrophoraceae	<i>Hygrocybe colemanniana</i>	brun engvokssopp	VU	e				
Agaricales	Hygrophoraceae	<i>Hygrocybe intermedia</i>	flammevokssopp	VU	e				
Agaricales	Hygrophoraceae	<i>Hygrocybe ovina</i>	sauevokssopp	VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Agaricales	Hygrophoraceae	<i>Hygrocybe spadicea</i>	sitronskivevokssopp	EN	e				
Agaricales	Hygrophoraceae	<i>Hygrocybe subpapillata</i>	papillvokssopp	VU	e				
Agaricales	Hygrophoraceae	<i>Hygrocybe turunda</i>	mørkskjellet vokssopp	VU	e				
Agaricales	Hygrophoraceae	<i>Hygrophorus inocybiformis</i>	mørkfibret vokssopp	VU	e				
Agaricales	Hygrophoraceae	<i>Hygrophorus purpurascens</i>	slørvokssopp	VU	e				
Agaricales	Hygrophoraceae	<i>Hygrophorus subviscifer</i>	gulgrå vokssopp	VU	e				
Coleoptera	Dytiscidae	<i>Hygrotus parallelogrammus</i>		VU	e				
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Hylotrupes bajulus</i>	husbukk	VU	e				
Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Hymenalia rufipes</i>		EN	e				
Solanales	Solanaceae	<i>Hyoscyamus niger</i>	bulmeurt	EN	e				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Hypera rumicis</i>		VU	b				
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Hyperaspis pseudopustulata</i>		VU	e				
Polyporales	Meruliaceae	<i>Hyphoderma obtusum</i>	huldrekremskinn	VU	e				
Hymenochaetales	Schizoporaceae	<i>Hyphodontia curvispora</i>	sigdsporeknorteskinn	VU	e				
Hymenochaetales	Schizoporaceae	<i>Hyphodontia halonata</i>	kystfuruskinn	VU	e				
Coleoptera	Cryptophagidae	<i>Hypocopus latridioides</i>		EN	e				
Coleoptera	Elateridae	<i>Hypoganus inunctus</i>	edelsmeller	EN	e				
Lamiales	Lamiaceae	<i>Hyssopus officinalis</i>	isop	VU	c				
Lepidoptera	Geometridae	<i>Idaea emarginata</i>	flikengmåler	VU		T4, T32, V2	A, F, D09	3	3
Lepidoptera	Geometridae	<i>Idaea humiliata</i>	strandengmåler	EN		T21	G05, G09	3	3
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Inonotus cuticularis</i>	ankerkje	VU	e				
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Inonotus dryadeus</i>	tårekje	CR		T4	D12, F01	4	5
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Inonotus hispidus</i>	pelskje	EN	e				
Hemiptera	Lygaeidae	<i>Ischnodemus sabuleti</i>		EN		T21	G04	2	3
Polyporales	Fomitopsidaceae	<i>Ischnoderma resinosum</i>	edeltjærekje	VU	c				
Polyporales	Meruliaceae	<i>Junghuhnia collabens</i>	sjokoladekje	VU	e				
Caryophyllales	Amaranthaceae	<i>Kali turgida</i>	sodaurt	VU ^o	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Lepidoptera	Gelechiidae	<i>Klimeschiopsis kiningerella</i>		VU	e				
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Labidostomis tridentata</i>		CR	b				
Russulales	Russulaceae	<i>Lactarius acerrimus</i>	eikebelteriske	EN		T4	F01, F03	4	5
Russulales	Russulaceae	<i>Lactarius azonites</i>	eikerøykriske	VU	e				
Coleoptera	Carabidae	<i>Laemostenus terricola</i>		CR	b				
Lamiales	Lamiaceae	<i>Lamiastrum galeobdolon montanum</i>	skoggulltvetann	CR	c				
Lepidoptera	Prodoxidae	<i>Lampronia morosa</i>		VU	e				
Charales	Characeae	<i>Lamprothamnium papulosum</i>	vormglattkrans	EN		M8	G07, H	4	3
Diptera	Asilidae	<i>Laphria gibbosa</i>	pukkelrygget rovflue	EN	b				
Boraginales	Boraginaceae	<i>Lappula squarrosa</i>	sprikepiggrø	EN	a				
Hymenoptera	Halictidae	<i>Lasioglossum nitidiusculum</i>	kystjordbie	VU	e				
Hymenoptera	Formicidae	<i>Lasius meridionalis</i>	gul sandengmaur	VU		T12, T29	G04, G05	2	3
Fabales	Fabaceae	<i>Lathyrus palustris palustris</i>	snau myrflatbelg	EN	e				
Coleoptera	Leiodidae	<i>Leiodes longipes</i>		VU	e				
Asterales	Asteraceae	<i>Leontodon hispidus</i>	lodneføllblom	EN	c				
Agaricales	Agaricaceae	<i>Lepiota cortinarius</i>	slørparasollsopp	VU	e				
Agaricales	Agaricaceae	<i>Lepiota echinella</i>	skrubbparasollsopp	VU	e				
Agaricales	Agaricaceae	<i>Lepiota oreadiformis</i>	blek parasollsopp	VU	e				
Diptera	Asilidae	<i>Leptarthrus breviostris</i>	buttsnuterovflue	EN	c				
Peltigerales	Massalongiaceae	<i>Leptochidium crenatum</i>		EN	e				
Odonata	Lestidae	<i>Lestes dryas</i>	sørlig metallvannymfe	VU	e				
Hymenoptera	Crabronidae	<i>Lestica subterranea</i>		CR	e				
Agaricales	Tricholomataceae	<i>Leucopaxillus gentianeus</i>	bitter traktmusserong	EN	e				
Agaricales	Tricholomataceae	<i>Leucopaxillus rhodoleucus</i>	rosaskivet traktmusserong	VU	e				
Agaricales	Amanitaceae	<i>Limacella illinita</i>	slimsneglehatt	VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Ciconiiformes	Scolopacidae	<i>Limosa limosa</i>	svarthalespove	EN	e				
Asterales	Asteraceae	<i>Logfia minima</i>	gaffellullurt	EN	b				
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Longitarsus brunneus</i>		VU	e				
Alismatales	Alismataceae	<i>Luronium natans</i>	flytegro	EN	e				
Carnivora	Mustelidae	<i>Lutra lutra</i>	oter	VU	e				
Coleoptera	Endomychidae	<i>Lycoperdina succincta</i>		VU	e				
Carnivora	Felidae	<i>Lynx lynx</i>	gaupe	EN	e				
Agaricales	Lyophyllaceae	<i>Lyophyllum amariuscolum</i>	blek sotgråhatt	VU	e				
Ericales	Primulaceae	<i>Lysimachia minima</i>	pusleblom	VU	e				
Myrtales	Lythraceae	<i>Lythrum portula</i>	vasskryp	VU	e				
Agaricales	Agaricaceae	<i>Macrolepiota excoriata</i>	åkerparasollsopp	VU	e				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Magdalis barbicornis</i>		VU	e				
Coleoptera	Malachiidae	<i>Malachius aeneus</i>		EN		T	D	3	2
Lepidoptera	Lasiocampidae	<i>Malacosoma castrensis</i>	båndringspinner	VU	e				
Rosales	Rosaceae	<i>Malus sylvestris</i>	villeple	VU	e				
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Mantura rustica</i>		VU	b				
Coleoptera	Histeridae	<i>Margarinotus purpurascens</i>		VU	e				
Unionoida	Margaritiferidae	<i>Margaritifera margaritifera</i>	elvemusling	VU	e				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Mecinus labilis</i>		VU		T2, T12, T33	G05, G09	3	4
Lamiales	Orobanchaceae	<i>Melampyrum cristatum</i>	kammarimjelle	EN		T2, T32, T40	D01, D03, D04, D11	4	4
Coleoptera	Apionidae	<i>Melanapion minimum</i>		VU		V8	E08, G03, G05	2	4
Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Melanimon tibialis</i>		EN		T21	G03, G05	3	4
Anseriformes	Anatidae	<i>Melanitta fusca</i>	sjøorre	VU	e				
Coleoptera	Buprestidae	<i>Melanophila acuminata</i>	sotpraktbille	VU ^o	e				
Coleoptera	Nitidulidae	<i>Meligethes norvegicus</i>	dragehodeglansbille	EN	d				
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melitaea cinxia</i>	prikkrutevinge	CR		T2, T12, T32	D, G05, G09	5	4
Lepidoptera	Nymphalidae	<i>Melitaea diamina</i>	mørk rutevinge	VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannslevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NiN	DN13	KU	KØ
Anseriformes	Anatidae	<i>Mergellus albellus</i>	lappfiskand	VU ^a	e				
Lepidoptera	Noctuidae	<i>Mesogona oxalina</i>	krypvierfly	EN		T21	G03, G04	3	3
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Mesosa curculionoides</i>		VU		T4	F01, F02, F13	3	4
Lepidoptera	Gelechiidae	<i>Metzneria neuropterella</i>		VU	e				
Apiales	Apiaceae	<i>Meum athamanticum</i>	bjørnerot	VU	d				
Collembola	Neanuridae	<i>Micranurida sensillata</i>		EN	e				
Pottiales	Pottiaceae	<i>Microbryum davallianum</i>	piggbegermose	EN		T2	B01, D04	3	4
Pottiales	Pottiaceae	<i>Microbryum floerkeanum</i>	dvergbeermose	EN	e				
Helotiales	Geoglossaceae	<i>Microglossum atropurpureum</i>	vrangjordtunge	VU	e				
Helotiales	Geoglossaceae	<i>Microglossum fuscorubens</i>	kobbertunge	VU	e				
Helotiales	Geoglossaceae	<i>Microglossum olivaceum</i>	oliventunge	VU	e				
Lepidoptera	Micropterigidae	<i>Micropterix aruncella</i>		VU	e				
Asparagales	Orchidaceae	<i>Microstylis monophyllos</i>	knottblom	EN	a				
Hymenoptera	Crabronidae	<i>Mimumesa atratina</i>		EN		T21	G03, G04	2	2
Hymenoptera	Crabronidae	<i>Mimumesa beaumonti</i>		VU		T30, V2	F06	2	2
Hymenoptera	Crabronidae	<i>Miscophus concolor</i>		VU		T21	G03, G04	2	2
Coleoptera	Curculionidae	<i>Mogulones asperifoliarum</i>		EN		T2, T12, T33	D03, D15, G03, G05	3	4
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Monochamus galloprovincialis</i>		VU		T4	F08	3	4
Lepidoptera	Gelechiidae	<i>Monochroa elongella</i>		EN	e				
Lepidoptera	Gelechiidae	<i>Monochroa hornigi</i>		VU	e				
Lepidoptera	Gelechiidae	<i>Monochroa tetragonella</i>		EN	e				
Carnivora	Mustelidae	<i>Mustela putorius</i>	ilder	VU	c, d, e				
Phallales	Phallaceae	<i>Mutinus caninus</i>	dvergstanksopp	VU	e				
Myoida	Myidae	<i>Mya arenaria</i>		VU	e				
Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Mycetochara humeralis</i>		VU	e				
Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Mycetochara obscura</i>		VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannslevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NiN	DN13	KU	KØ
Coleoptera	Mycetophagidae	<i>Mycetophagus decempunctatus</i>	tiflekkvedsoppbille	VU	e				
Boraginales	Boraginaceae	<i>Myosotis discolor</i>	perleforglemmegei	EN	e				
Ranunculales	Ranunculaceae	<i>Myosurus minimus</i>	muserumpe	VU	e				
Saxifragales	Haloragaceae	<i>Myriophyllum verticillatum</i>	kranstusenblad	VU	e				
Neuroptera	Myrmeleontidae	<i>Myrmeleon bore</i>	strandmaurløve	EN		T21, T29	G03, G04	4	4
Hymenoptera	Formicidae	<i>Myrmica specioides</i>	prakteitermaur	EN		T32	H	2	2
Alismatales	Hydrocharitaceae	<i>Najas marina</i>	stivt havfruegras	EN	b				
Hypnales	Neckeraceae	<i>Neckera pennata</i>	svøpfellmose	VU	e				
Hemiptera	Berytinidae	<i>Neides tipularius</i>	kyststyltetege	VU	e				
Lepidoptera	Tineidae	<i>Nemapogon fungivorella</i>	eikemuslingmøll	EN	e				
Lepidoptera	Tineidae	<i>Nemapogon nigralbella</i>	svartflekket kjukemøll	VU	e				
Lepidoptera	Adelidae	<i>Nemophora minimella</i>		VU	e				
Diptera	Stratiomyidae	<i>Nemotelus notatus</i>	hvitflekket snutevåpenflue	EN	e				
Coleoptera	Chrysomelidae	<i>Neocrepidodera transversa</i>		VU	b				
Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Neomida haemorrhoidalis</i>		EN	e				
Hemiptera	Aphrophoridae	<i>Neophilaenus campestris</i>		EN		T2, T21	D04, G03, G04	2	2
Coleoptera	Malachiidae	<i>Nepachys cardiae</i>		VU	e				
Coleoptera	Coccinellidae	<i>Nephus limonii</i>		VU	d				
Coleoptera	Silphidae	<i>Nicrophorus interruptus</i>		CR		T21	G03, G04	3	4
Charales	Characeae	<i>Nitella gracilis</i>	skjørglattkrans	VU	e				
Charales	Characeae	<i>Nitella mucronata</i>	broddglattkrans	VU	e				
Hymenoptera	Apidae	<i>Nomada alboguttata</i>	sandvepsebie	EN	e				
Hymenoptera	Apidae	<i>Nomada baccata</i>	sølvvepsebie	CR		T21?, T34	D07, G03?, G04	4	4
Hymenoptera	Apidae	<i>Nomada roberjeotiana</i>	heivepsebie	VU	e				
Coleoptera	Eirirhinidae	<i>Notaris scirpi</i>		EN		L4	E03, E08, E12, F06	2	4
Ciconiiformes	Scolopacidae	<i>Numenius arquata</i>	storspove	VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannslevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Nyctalus noctula</i>	storflaggermus	VU	e				
Lepidoptera	Nolidae	<i>Nycteola svecicus</i>	dobbeltlinjet viklerfly	EN		T4	F	2	3
Lamiales	Orobanchaceae	<i>Odontites vernus</i>	åkerrødtopp	CR		T40, T41, T44	D11	3	3
Diptera	Stratiomyidae	<i>Odontomyia argentata</i>		VU		F, T4	E, F	3	3
Diptera	Stratiomyidae	<i>Odontomyia microleon</i>		EN	e				
Hemiptera	Scutelleridae	<i>Odontoscels fuliginosa</i>	sandskjoldtege	VU	e				
Apiales	Apiaceae	<i>Oenanthe aquatica</i>	hestekjørvel	CR		L, V	E09	4	4
Lepidoptera	Pterophoridae	<i>Oidaematophorus lithodactyla</i>	alantfjærmøll	EN	e				
Hymenoptera	Chrysididae	<i>Omalus biaccinctus</i>	rynket kulegullveps	VU		T4	B02, F	2	2
Hymenochaetales	Hymenochaetaceae	<i>Onnia tomentosa</i>	filtkjuke	VU	e				
Fabales	Fabaceae	<i>Ononis spinosa procurrens</i>	krypbeinurt	EN	e				
Asterales	Asteraceae	<i>Onopordum acanthium</i>	eseltistel	EN		T32, T40, T43	D11, D15	4	4
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Onthophagus fracticornis</i>	enggjødselgraver	EN	b				
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Onthophagus nuchicornis</i>	sandgjødselgraver	EN		T12, T21, T33	G03, G04, G05, D04	3	4
Collembola	Onychiuridae	<i>Onychiurus volinensis</i>		VU	e				
Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Opatrum riparium</i>		EN	e				
Ophioglossales	Ophioglossaceae	<i>Ophioglossum vulgatum</i>	ormetunge	VU	e				
Coleoptera	Cleridae	<i>Opilo mollis</i>		VU	e				
Coleoptera	Melandryidae	<i>Orchesia luteipalpis</i>		VU	e				
Odonata	Libellulidae	<i>Orthetrum cancellatum</i>	stor blålibelle	VU		F2	E06, E08, E12	4	4
Diptera	Syrphidae	<i>Orthonevra intermedia</i>	sumpglansblomsterflue	EN		F, T31, T32, V	D, E	3	3
Diptera	Syrphidae	<i>Orthonevra stackelbergi</i>	engglansblomsterflue	VU		F, T31, T32, V	D, E	3	2
Lepidoptera	Glyphipterigidae	<i>Orthotelia sparganella</i>		VU	e				
Orthotrichales	Orthotrichaceae	<i>Orthotrichum patens</i>	svøpbustehette	VU	e				
Hymenoptera	Megachilidae	<i>Osmia aurulenta</i>	sneglemurerbie	VU		T21	G03, G04	2	2
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Osmoderma eremita</i>	eremitt	CR	a				
Lepidoptera	Crambidae	<i>Ostrinia quadripunctalis</i>	flekkengmott	EN	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Pezizales	Pyronemataceae	<i>Otidea concinna</i>	kantarelløre	VU	e				
Hymenoptera	Crabronidae	<i>Oxybelus argentatus</i>		EN		T21	G03, G04	2	2
Diptera	Asilidae	<i>Pamponerus germanicus</i>	tysk rovflue	VU		T4, T12	F, G	3	3
Lepidoptera	Crambidae	<i>Parapoynx stratiotata</i>	vasspestdammmott	VU	e				
Diptera	Syrphidae	<i>Parhelophilus consimilis</i>	ringet strandblomsterflue	VU		F, V	E	4	3
Diptera	Syrphidae	<i>Parhelophilus versicolor</i>	gul strandblomsterflue	VU		F, T31, T32, V	D, E	3	3
Coleoptera	Histeridae	<i>Paromalus flavicornis</i>		VU	e				
Lepidoptera	Gracillariidae	<i>Parornix torquillella</i>		EN		T2	G09	2	2
Lepidoptera	Crambidae	<i>Pediasia fascelinella</i>	stripenebbmott	VU	e				
Diptera	Syrphidae	<i>Pelecocera tricineta</i>	tørrmarksmåblomsterflue	EN	e				
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Pelochrista infidana</i>	stripeengvikler	EN		T21	G03, G04	2	3
Hemiptera	Cixiidae	<i>Pentastiridius leporinus</i>		VU		V1, V8	A08, G05	2	3
Polyporales	Polyporaceae	<i>Perenniporia medulla-panis</i>	eikedynekejuke	VU	e				
Polyporales	Polyporaceae	<i>Perenniporia subacida</i>	dynekejuke	EN	e				
Polyporales	Polyporaceae	<i>Perenniporia tenuis</i>	eggegul kjuke	VU	e				
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Periclepsis cinctana</i>	hvit båndvikler	VU		T2	G09	2	3
Hemiptera	Lygaeidae	<i>Peritrechus convivus</i>		EN		T21, T29	G04	2	2
Lepidoptera	Geometridae	<i>Perizoma bifaciata</i>	rødtopplundmåler	VU	e				
Caryophyllales	Polygonaceae	<i>Persicaria foliosa</i>	evjeslirekne	EN		T18-C-2	E02	3	4
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Phalonidia affinitana</i>	strandstjernepraktvikler	VU	e				
Lepidoptera	Geometridae	<i>Phibalapteryx virgata</i>	strandmåler	VU	e				
Ciconiiformes	Scolopacidae	<i>Philomachus pugnax</i>	brushane	EN	e				
Polyporales	Meruliaceae	<i>Phlebia subulata</i>	huldrevoksskinn	VU	e				
Poales	Poaceae	<i>Phleum arenarium</i>	sandtimotei	CR	a				
Poales	Poaceae	<i>Phleum phleoides</i>	smaltimotei	VU	c, e				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Phloeophagus lignarius</i>		VU	e				
Lecanorales	Phlyctidaceae	<i>Phlyctis agelaea</i>		VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannslevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Passeriformes	Turdidae	<i>Phoenicurus ochruros</i>	svartrødstjert	VU ^a	e				
Lepidoptera	Pylalidae	<i>Phycitodes binaevella</i>	tistelsmalmott	EN	e				
Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Phylan gibbus</i>		EN	e				
Lepidoptera	Gracillariidae	<i>Phyllonorycter oxyacanthae</i>		EN		T2	G09	2	2
Lepidoptera	Gracillariidae	<i>Phyllonorycter quinqueguttella</i>		VU	e				
Lepidoptera	Gracillariidae	<i>Phyllonorycter spinicolella</i>		VU	e				
Lecanorales	Physciaceae	<i>Physcia leptalea</i>	kystrosettlav	EN	b				
Diptera	Conopidae	<i>Physocephala vittata</i>		EN		T31, T32	D, G05	3	3
Hemiptera	Piesmatidae	<i>Piesma capitatum</i>		VU	e				
Chiroptera	Vespertilionidae	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	tusseflaggermus	VU	e				
Orthoptera	Tettigoniidae	<i>Platycleis albopunctata</i>	sandgresshoppe	EN	e				
Coleoptera	Histeridae	<i>Plegaderus saucius</i>		EN	e				
Dicranales	Ditrichaceae	<i>Pleuridium acuminatum</i>	snerpfaksmose	EN	e				
Agaricales	Pleurotaceae	<i>Pleurotus cornucopiae</i>	traktøstersopp	VU	e				
Ciconiiformes	Podicipedidae	<i>Podiceps auritus</i>	horndykker	VU	e				
Coleoptera	Carabidae	<i>Pogonus luridipennis</i>	mudderløpebille	CR		M4	G05	4	4
Polypodiales	Polypodiaceae	<i>Polypodium interjectum</i>	myk sisselrot	VU	c				
Polyporales	Polyporaceae	<i>Polyporus umbellatus</i>	skjermkjuke	VU	e				
Agaricales	Tricholomataceae	<i>Porpoloma metapodium</i>	grå narremusserong	EN	e				
Gruiformes	Rallidae	<i>Porzana porzana</i>	myrrikse	EN	e				
Polyporales	Fomitopsidaceae	<i>Postia ceriflua</i>	hengekjuke	EN	e				
Polyporales	Fomitopsidaceae	<i>Postia guttulata</i>	dråpekjuke	VU	e				
Alismatales	Potamogetonaceae	<i>Potamogeton pusillus</i>	granntjernaks	EN	e				
Hymenoptera	Pompilidae	<i>Priocnemis agilis</i>		EN	e				
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Prionus coriarius</i>	garveren	CR	b				
Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Prionychus melanarius</i>		VU		T4	D12, D13, F02, F08	3	4
Lepidoptera	Tortricidae	<i>Pristerognatha penthinana</i>	springfrøvikler	EN	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NiN	DN13	KU	KØ
Coleoptera	Elateridae	<i>Procræus tibialis</i>	alvesmeller	EN		T4, T43	D12, D13	3	4
Coleoptera	Scarabaeidae	<i>Protaetia marmorata</i>	eikegullbasse	VU	e				
Coleoptera	Apionidae	<i>Protapion varipes</i>		VU	b				
Auriculariales	Incertae sedis	<i>Protodontia piceicola</i>	barpiggbevre	VU	e				
Lepidoptera	Crambidae	<i>Psammotis pulveralis</i>	pudderengmott	VU	e				
Coleoptera	Anthribidae	<i>Pseudeuparius sepicola</i>		VU		T4	F01, F02	3	4
Pottiales	Pottiaceae	<i>Pseudocrossidium hornschruchianum</i>	lansemose	EN	e				
Hymenoptera	Chrysididae	<i>Pseudomalus violaceus</i>	fiolet kulegullveps	VU	e				
Lepidoptera	Yponomeutidae	<i>Pseudoswammerdamia combinella</i>		EN	e				
Orthoptera	Acrididae	<i>Psophus stridulus</i>	klapregresshoppe	VU	e				
Lepidoptera	Alucitidae	<i>Pterotopteryx dodecadactyla</i>	leddvedfingeremøll	VU	e				
Pottiales	Pottiaceae	<i>Pterygoneurum ovatum</i>	stjertmose	EN	e				
Pucciniales	Pucciniaceae	<i>Puccinia adoxae</i>	moskusurtrust	VU	e				
Polyporales	Fomitopsidaceae	<i>Pycnoporellus fulgens</i>	flammekjuke	EN		T4	F18	4	5
Lecanorales	Lecanoraceae	<i>Pycnora praestabilis</i>		EN	e				
Lepidoptera	Hesperiidae	<i>Pyrgus alveus</i>	alvesmyger	EN	e				
Malpighiales	Linaceae	<i>Radiola linoides</i>	dverglin	EN	e				
Polyporales	Meruliaceae	<i>Radulodon erikssonii</i>	ospepig	VU	e				
Gruiformes	Rallidae	<i>Rallus aquaticus</i>	vannrikse	VU ^a	e				
Gomphales	Gomphaceae	<i>Ramaria aurea</i>		EN	e				
Gomphales	Gomphaceae	<i>Ramaria fagetorum</i>	lakserosa korallsopp	EN	e				
Gomphales	Gomphaceae	<i>Ramaria lutea</i>	kruskorallsopp	VU	e				
Gomphales	Gomphaceae	<i>Ramaria rufescens</i>	bruntuppkorallsopp	VU	e				
Agaricales	Clavariaceae	<i>Ramariopsis crocea</i>	safransmåfingersopp	VU	e				
Ranunculales	Ranunculaceae	<i>Ranunculus bulbosus</i>	knollsoleie	VU	e				
Ranunculales	Ranunculaceae	<i>Ranunculus lingua</i>	kjempesoleie	EN	e				
Hymenoptera	Tenthredinidae	<i>Rhadinoceraea micans</i>		VU		F5	E09	2	3

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Diptera	Dolichopodidae	<i>Rhaphium fissum</i>		VU	e				
Coleoptera	Monotomidae	<i>Rhizophagus grandis</i>		VU	b				
Agaricales	Entolomataceae	<i>Rhodocybe popinalis</i>	beltevæpnerhatt	VU	e				
Marchantiales	Ricciaceae	<i>Riccia bifurca</i>	rennegaffelmose	EN	e				
Marchantiales	Ricciaceae	<i>Riccia canaliculata</i>	furegaffelmose	EN	e				
Marchantiales	Ricciaceae	<i>Riccia cavernosa</i>	krystallgaffelmose	EN	e				
Marchantiales	Ricciaceae	<i>Riccia huebeneriana</i>	svampgaffelmose	EN	e				
Ciconiiformes	Laridae	<i>Rissa tridactyla</i>	krykkje	EN	a				
Pseudoscorpiones	Neobisiidae	<i>Roncus lubricus</i>	gresskorpion	VU		T4	F02	2	2
Rosales	Rosaceae	<i>Rosa pimpinellifolia</i>	trollnype	VU	e				
Peltigerales	Collembataceae	<i>Rostania occultata</i>	skorpeglye	VU	e				
Rosales	Rosaceae	<i>Rubus gothicus</i>	svensk bjørnebær	EN		T4, T	B02, D, F	3	4
Rosales	Rosaceae	<i>Rubus hallandicus</i>	glisnebjørnebær	VU		T4, T	B02, D, F	3	4
Rosales	Rosaceae	<i>Rubus nemorosus</i>	lundbjørnebær	VU		T	D, F	3	4
Rosales	Rosaceae	<i>Rubus vestitus</i>	fløyelsbjørnebær	EN	c				
Caryophyllales	Polygonaceae	<i>Rumex maritimus</i>	fjærehøymol	EN	e				
Caryophyllales	Polygonaceae	<i>Rumex sanguineus</i>	skoghøymol	CR	c				
Thelephorales	Bankeraceae	<i>Sarcodon fennicus</i>	marsipanstorpigg	VU	e				
Thelephorales	Bankeraceae	<i>Sarcodon joeides</i>	rosa storpigg	EN		T4	F01	4	4
Thelephorales	Bankeraceae	<i>Sarcodon martioflavus</i>	ferskenstorpigg	VU	e				
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Satyrium w-album</i>	almestjertvinge	VU	e				
Saxifragales	Saxifragaceae	<i>Saxifraga hypnoides</i>	mosesildre	EN	c				
Saxifragales	Saxifragaceae	<i>Saxifraga paniculata</i>	bergjunker	EN	c				
Dipsacales	Caprifoliaceae	<i>Scabiosa columbaria</i>	bakkeknepp	EN		T2, T32	B01, B02, D04, G09	4	3
Lepidoptera	Tineidae	<i>Scardia boletella</i>	knuskkjukemøll	EN	e				
Lepidoptera	Crambidae	<i>Schoenobius gigantella</i>	kjempesivmott	VU	e				
Hemiptera	Pentatomidae	<i>Sciocoris cursitans</i>	tørrmarktege	VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Diptera	Mycetophilidae	<i>Sciophila exserta</i>		VU		T4	F	2	2
Lepidoptera	Lycaenidae	<i>Scolitantides orion</i>	klippeblåvinge	CR		T2	G9	5	4
Lepidoptera	Gelechiidae	<i>Scrobipalpa acuminatella</i>		VU	e				
Lepidoptera	Gelechiidae	<i>Scrobipalpa stangei</i>		EN	e				
Lepidoptera	Gelechiidae	<i>Scrobipalpula psilella</i>		EN		T21	G03, G04	2	3
Lepidoptera	Scythrididae	<i>Scythris cicadella</i>		EN	e				
Lepidoptera	Scythrididae	<i>Scythris empetrella</i>		CR		T21	G03, G04	2	3
Lepidoptera	Scythrididae	<i>Scythris laminella</i>		EN	e				
Pulmonata	Planorbidae	<i>Segmentina nitida</i>	glansskivesnegl	EN		L2, L4	E06, E08	4	4
Coleoptera	Curculionidae	<i>Sibinia pyrrhodactyla</i>		VU		T32, T33, T40, T41	D03, D11, D15	3	4
Hemiptera	Corixidae	<i>Sigara longipalis</i>		VU		F5, H2	E09	2	3
Caryophyllales	Caryophyllaceae	<i>Silene noctiflora</i>	nattsmelle	EN	e				
Coleoptera	Silphidae	<i>Silpha carinata</i>		CR		T	D, G05	2	3
Coleoptera	Silphidae	<i>Silpha obscura</i>		EN	e				
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Silusa rubiginosa</i>		VU	b				
Hymenoptera	Siricidae	<i>Sirex noctilio</i>		VU	e				
Cantharellales	Hydnaceae	<i>Sistotrema citrifforme</i>		VU	e				
Lepidoptera	Crambidae	<i>Sitochroa palealis</i>	grønn engmott	VU	e				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Sitona humeralis</i>		VU		T2, T12, T32, T33	D03, D04, D11, D15, G05	3	4
Coleoptera	Curculionidae	<i>Sitona puncticollis</i>		VU	e				
Araneae	Salticidae	<i>Sitticus saltator</i>		VU		T29, T32	G03, G04	2	3
Polyporales	Polyporaceae	<i>Skeletocutis brevispora</i>	klengekjuke	VU	e				
Polyporales	Polyporaceae	<i>Skeletocutis lilacina</i>	ametystkjuke	EN	e				
Polyporales	Polyporaceae	<i>Skeletocutis odora</i>	sibirkjuke	VU	e				
Polyporales	Polyporaceae	<i>Skeletocutis stellae</i>	taigakjuke	VU	e				
Odonata	Corduliidae	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	gulflekket metalløyenstikker	VU		F1, F2	E08, E09, E10	3	3
Lepidoptera	Gelechiidae	<i>Sophronia sicariellus</i>		VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Pezizales	Pyronemataceae	<i>Sowerbyella rhenana</i>	loreleibeger	EN	e				
Poales	Typhaceae	<i>Sparganium erectum neglectum</i>	nebbpiggknopp	VU	d				
Hemiptera	Coreidae	<i>Spathocera dalmanii</i>	heikanttege	VU	e				
Diptera	Syrphidae	<i>Sphaerophoria loewi</i>	sivkulehaleflue	EN		F, V	E	3	3
Sphagnales	Sphagnaceae	<i>Sphagnum wulfianum</i>	huldretorvmose	VU	e				
Orthoptera	Acrididae	<i>Sphingonotus caerulans</i>	blåvingegresshoppe	VU	e				
Diptera	Syrphidae	<i>Spilomyia manicata</i>	svartfottreblomsterflue	VU		T4, T31, T32	F, D	3	3
Lepidoptera	Erebidae	<i>Spilosoma urticae</i>	hvit tigerspinner	VU	e				
Polyporales	Polyporaceae	<i>Spongipellis spumea</i>	skumkjuke	EN	e				
Agaricales	Squamanitaceae	<i>Squamanita odorata</i>	duftknollsliresopp	VU	e				
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Staphylinus caesareus</i>		VU	b				
Caryophyllales	Caryophyllaceae	<i>Stellaria palustris</i>	myrstjerneblom	VU	e				
Coleoptera	Elateridae	<i>Stenagostus rufus</i>	kjempesmeller	CR	b				
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Stenocorus meridianus</i>		VU	e				
Hemiptera	Miridae	<i>Stenodema virens</i>		VU	e			2	2
Lepidoptera	Tineidae	<i>Stenoptinea cyaneimarmorella</i>	plommelavmøll	EN	e				
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Stenostola ferrea</i>		VU	d				
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Stenus longitarsis</i>		VU	b				
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Stenus picipes</i>		VU	b				
Stereopsidales	Stereopsidaceae	<i>Stereopsis vitellina</i>		VU	e				
Ciconiiformes	Sternidae	<i>Sterna hirundo</i>	makrellterne	EN	e				
Lepidoptera	Nepticulidae	<i>Stigmella auromarginella</i>		VU		T2	G09	2	2
Diptera	Stratiomyidae	<i>Stratiomys singularior</i>		EN		S	G	3	3
Araneae	Linyphiidae	<i>Syedra gracilis</i>	gress-dvergedderkopp	EN	c			2	3
Passeriformes	Sylviidae	<i>Sylvia nisoria</i>	hauksanger	CR	c				
Pottiales	Pottiaceae	<i>Syntrichia montana</i>	midjehårstjerne	VU	e				
Pottiales	Pottiaceae	<i>Syntrichia virescens</i>	barkhårstjerne	VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

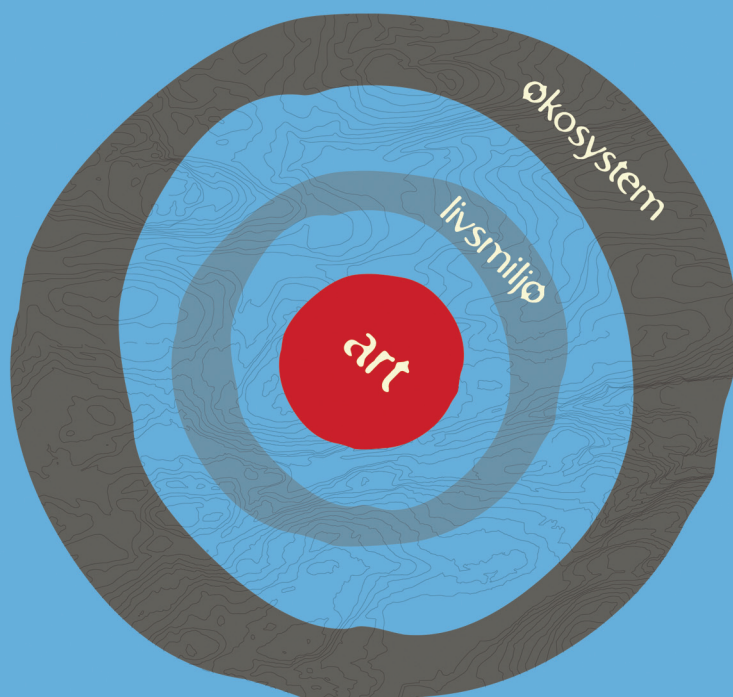
Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Diptera	Dolichopodidae	<i>Systemus tener</i>		EN	e				
Diptera	Tabanidae	<i>Tabanus glaucopis</i>	blankpannet klegg	EN		T31, T32	D	3	3
Ciconiiformes	Podicipedidae	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	dvergdykker	VU ^a	e				
Hymenoptera	Crabronidae	<i>Tachysphex helveticus</i>		EN		T21	G03, G04	2	2
Hymenoptera	Crabronidae	<i>Tachysphex nitidus</i>		VU	e				
Pinales	Taxaceae	<i>Taxus baccata</i>	barlind	VU	e				
Lepidoptera	Gelechiidae	<i>Teleiodes flavimaculella</i>		VU	e				
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Tetrops starkii</i>		VU	e				
Lepidoptera	Geometridae	<i>Thalera fimbrialis</i>	randbladmåler	VU		T2	G05, G09	3	3
Ranunculales	Ranunculaceae	<i>Thalictrum minus arenarium</i>	liten kystfrøstjerne	VU	e				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Thamiochilus viduatus</i>		VU	e				
Coleoptera	Silphidae	<i>Thanatophilus dispar</i>		EN	e				
Polypodiales	Thelypteridaceae	<i>Thelypteris palustris</i>	myrtelg	VU	e				
Lepidoptera	Geometridae	<i>Thetidia smaragdaria</i>	smaragdbladmåler	EN	e				
Coleoptera	Eirrhinidae	<i>Thryogenes nereis</i>		VU		L4, V2	E03, E08, E10, E12	2	3
Lamiales	Lamiaceae	<i>Thymus praecox</i>	kryptimian	VU	c				
Lamiales	Lamiaceae	<i>Thymus serpyllum serpyllum</i>	smaltimian	CR		T2	B01, B02, G09	4	3
Hymenoptera	Tiphiidae	<i>Tiphia minuta</i>		VU	e			1	1
Charales	Characeae	<i>Tolypella nidifica</i>	sjøglattkrans	EN		M8	G07, H	4	3
Hymenoptera	Tenthredinidae	<i>Tomostethus nigrinus</i>		VU	e				
Pottiales	Pottiaceae	<i>Tortella flavovirens</i>	dynevrinose	EN	e				
Coleoptera	Eirrhinidae	<i>Tournotaris bimaculata</i>		EN	c				
Coleoptera	Buprestidae	<i>Trachys scrobiculata</i>	korsknappraktbille	VU	e				
Coleoptera	Cerambycidae	<i>Tragosoma depsarium</i>		VU	c				
Polyporales	Polyporaceae	<i>Trametes suaveolens</i>	sumpaniskjuka	EN	e				
Lepidoptera	Tineidae	<i>Triaxomera parasitella</i>	brunflekkt kjukemøll	EN	e				
Agaricales	Tricholomataceae	<i>Tricholoma sejunctum</i>	lundmusserong	EN		T4	F01	4	5

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NIN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NIN	DN13	KU	KØ
Agaricales	Tricholomataceae	<i>Tricholoma ustaloides</i>	sleip kastanjemusserong	VU	e				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Trichosirocalus thalhammeri</i>		VU	e				
Fabales	Fabaceae	<i>Trifolium fragiferum</i>	jordbærkløver	VU	e				
Fabales	Fabaceae	<i>Trifolium montanum</i>	bakkekløver	VU	c				
Lepidoptera	Nepticulidae	<i>Trifurcula cryptella</i>		VU	e				
Lepidoptera	Nepticulidae	<i>Trifurcula subnitidella</i>		EN	e				
Hemiptera	Miridae	<i>Trigonotylus psammaecolor</i>		VU		T21, T29	G03, G04	3	3
Coleoptera	Geotrupidae	<i>Trypocopris vernalis</i>	glattordivel	EN	b				
Agaricales	Tulostomataceae	<i>Tulostoma brumale</i>	grann styltesopp	EN	e				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Tychius polylineatus</i>		VU	e				
Coleoptera	Curculionidae	<i>Tychius squamulatus</i>		VU	e				
Lepidoptera	Erebidae	<i>Tyria jacobaeae</i>	karminspinner	EN	e				
Rosales	Ulmaceae	<i>Ulmus glabra</i>	alm	VU	e				
Coleoptera	Tenebrionidae	<i>Uloma culinaris</i>		EN		T4	D12, D13, F02	2	4
Ciconiiformes	Alcidae	<i>Uria aalge</i>	lomvi	CR	a				
Carnivora	Ursidae	<i>Ursus arctos</i>	brunbjørn	EN ^o	b				
Rosales	Urticaceae	<i>Urtica urens</i>	smånesle	VU	e				
Lecanorales	Parmeliaceae	<i>Usnea longissima</i>	huldrestry	EN	a				
Lamiales	Lentibulariaceae	<i>Utricularia australis</i>	vrangblærerot	VU		L	E08, E09	3	3
Ciconiiformes	Charadriidae	<i>Vanellus vanellus</i>	vipe	EN	e				
Lamiales	Plantaginaceae	<i>Veronica anagallis-aquatica</i>	vassveronika	VU	e				
Lamiales	Plantaginaceae	<i>Veronica spicata</i>	aksveronika	VU	e				
Pulmonata	Vertiginidae	<i>Vertigo geyeri</i>	rikmyrknøttsnegl	VU	e				
Fabales	Fabaceae	<i>Vicia lathyroides</i>	vårvikke	EN	e				
Malpighiales	Violaceae	<i>Viola hirta</i>	lodnefiol	EN	e				
Malpighiales	Violaceae	<i>Viola selkirkii</i>	dalfiol	VU	e				
Malpighiales	Violaceae	<i>Viola stagnina</i>	bleikfiol	VU	e				

Tabellen lister opp alle de 820 truete landlevende eller ferskvannsllevende artene som er påvist i Østfold. Artene er sortert alfabetisk etter vitenskapelig navn. Kolonnen RL angir gjeldende rødlistekategori. (a-e) angir status for arten: a = utgått; b = antatt utgått; c = usikkert funn; d = taksonomisk usikkerhet og e = arten oppfyller ikke kravene som ansvarsart; tomme celler = ansvarsartene. NiN er Naturtyper i Norge. DN13 er naturtyper etter DN-håndbok 13. KU angir kunnskapsstatus for artens utbredelse og KØ angir artens økologiske kunnskapsstatus, der 1 = svært svak, 2 = svak, 3 = akseptabel, 4 = god og 5 = svært god.

Orden	Familie	Vitenskapelig navn	Norsk navn	RL	a-e	NiN	DN13	KU	KØ
Agaricales	Pluteaceae	<i>Volvariella caesiointacta</i>	olivenblå sliresopp	VU		T4	F01, F03	2	2
Carnivora	Canidae	<i>Vulpes lagopus</i>	fjellrev	CR	a				
Poales	Poaceae	<i>Vulpia bromoides</i>	ekornsvingel	CR	e				
Pottiales	Pottiaceae	<i>Weissia rostellata</i>	blindkrusmose	CR	b				
Pottiales	Pottiaceae	<i>Weissia squarrosa</i>	sprikekrusmose	CR	b				
Boletales	Boletaceae	<i>Xerocomus impolitus</i>	gul rørsopp	VU	e				
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Xylodromus concinnus</i>		VU	b				
Coleoptera	Staphylinidae	<i>Xylodromus depressus</i>		VU	b				
Diptera	Syrphidae	<i>Xylota caeruleiventris</i>	mørk vedblomsterflue	VU		T4	F	3	3
Lepidoptera	Ypsolophidae	<i>Ypsolopha lucella</i>		EN	e				
Alismatales	Potamogetonaceae	<i>Zannichellia major</i>	storvasskrans	CR		T21, T29, L, M4	E, G04	3	3
Alismatales	Potamogetonaceae	<i>Zannichellia palustris</i>	vasskrans	VU	e				
Araneae	Gnaphosidae	<i>Zelotes longipes</i>		VU	e				
Coleoptera	Megalopodidae	<i>Zeugophora frontalis</i>		EN	b				
Alismatales	Zosteraceae	<i>Zostera noltii</i>	dvergålegras	EN	e				
Lepidoptera	Zygaenidae	<i>Zygaena lonicerae</i>	stor bloddråpesvermer	EN	e				
Lepidoptera	Zygaenidae	<i>Zygaena viciae</i>	liten bloddråpesvermer	VU		T32	D01	3	3
Orthotrichales	Orthotrichaceae	<i>Zygodon stirtonii</i>	Strankjølmose	VU	e				



BioFokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. BioFokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. BioFokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. BioFokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir to digitale rapportserier som heter BioFokus-rapport og BioFokus notat,
<http://www.biofokus.no/Publikasjoner/publikasjoner.htm>