

Regionala och kommunala ansvarsarter och ansvarsbiotoper i Hallands län



Pro Natura

Örnberg Kyrkander
Biologi & Miljö AB



FALKENBERGS
KOMMUN



Halmstad

Laholm

Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB

www.ornborgkyrkander.se

Rapport 2022:408b

Framsida: Övre bilden t.v. alkonblåvinge, t.h. hällkar. Nedre bilden t.v. strand- och sanddyner, t.h. havsmurarbi på hårginst (foto arter; Krister Larsson och foto biotoper; Jonas Örnborg)

Tack till Hallands botaniska förening, Hallands ornitologiska förening, Varbergs ornitologiska förening och Länsstyrelsen i Hallands län för ert bidrag med kunskap och tack till alla fotografer som bidragit med fina bilder till rapporten.



Ansvarig handläggare: Ann Bertilsson

Övriga medverkande: Ola Bengtsson (Pro Natura), Thomas Appelqvist (Pro Natura), Jonas Örnborg (Örnborg Kyrkander), Tina Kyrkander (Örnborg Kyrkander) och Britta Lidberg (Örnborg Kyrkander)

Internt projektnamn: 408 – Ansvarsarter, artpools- och värdeetraktsanalys

Granskad av: Britta Lidberg

Uppdragsgivare: Varbergs kommun

Uppdragsgivarens ombud: Tanja Barrett

Referensgrupp: Varbergs kommun; Tanja Barrett, Rasmus Kaspersson Falkenbergs kommun; Ingela Danielsson, Martin Berntsson, Halmstads kommun; Ann-Charlotte Abrahamsson, Kristian Eno, Ellinor Waldemarsson, Laholms kommun; Rebecka Thiese, Kungsbacka kommun; Anders Lund, Peter Reneby, Hylte kommun; Patrik Jigsved.

Projektet är delfinansierat av lokala naturvårdssatsningen, LONA

Foto: Fotografier i rapporten kan vara skyddade enligt upphovsrätt, se referens under respektive bild.

Rapporten refereras: Bertilsson. A, Bengtsson. O, Appelqvist. T, Örnborg. J, Kyrkander. T, Lidberg. B (2022).

Regionala och kommunala ansvarsarter och ansvarsbiotoper i Hallands län . Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB No. 408b.

Sammanfattning

Kommunerna Kungsbacka, Varberg, Falkenberg och Halmstad i Hallands län har fått statliga naturvårdsmedel (LONA) för ett gemensamt projekt med att ta fram förslag till ansvarsarter och -biotoper för länet och kommunerna i Halland. Hylte och Laholm kommun har även bjudits in att delta i projektet. Projektet har genomförts i samarbete med Örnberg Kyrkander Biologi & Miljö AB och Pro Natura.

Målsättningen med projektet var att stärka kommunernas långsiktiga prioritering och planering av naturvårdsinsatser, ge underlag för ställningstaganden och avvägningar i kommunernas samhällsplanering, samt att underlätta kunskapsspridning om biologisk mångfald och skyddsvärda arter såväl inom kommunernas organisation som gentemot allmänheten.

Dataunderlag togs fram i syfte att analysera naturtyper och biotoper som finns i större utsträckning i Hallands län jämfört med övriga Sverige. En jämförelsestudie gjordes av framförallt biotopernas areal för att få indikationer på vilka biotoper som är viktiga i Hallands län ur ett landskapsekologiskt perspektiv. Resultaten från jämförelsestudierna från dataunderlaget jämfördes sedan med resultaten från tidigare genomförd artpoolsanalys. Utifrån dessa resultat valdes lämpliga gemensamma ansvarsbiotoper för kommunerna i Hallands län.

Från 15 olika databaser i Analysportalen gjordes ett urval av möjliga ansvarsarter bland observationer som rapporterats inom Hallands län under perioden 2000 - 2021. Urvalet bestod av de arter (utom fåglar) som är hotade (VU, EN och CR) och i vissa fall nära hotade (NT). Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) har därefter analyserat per art antalet observationer och förekomstarea (AOO) i länet, kommunerna och i Sverige. Hotade arter som har en stor andel av sin svenska förekomstarea inom länets kommuner har sedan prioriterats som ansvarsarter. De arter med > 15% av sin förekomstarea inom Halland jämfört med Sverige presenteras i en länslista. De arter med minst 2% av sin förekomstarea och med observationer av ≥ 10 individer i respektive kommun jämfört med Sverige har sedan prioriterats som kommunala ansvarsarter. Målsättningen var att vardera kommun skulle välja cirka fem ansvarsarter vardera samt gemensamma arter som berör flera kommuner.

I Hallands län förekommer nära 25% av alla svenska rödlistade arter, där 30 arter är unika för länet. I länslistan finns 201 hotade arter (VU, EN, CR) med en

förekomstarea (AOO_L/AOO_S) på mer än 15% i länet jämfört med Sverige. Åtta gemensamma ansvarsbiotoper valdes ut för kommunerna i Hallands län. Dessa ansvarsbiotoper har 36 utvalda kommunala ansvarsarter knutna till sig varav tre av dem delas av två kommuner och fem av dem är gemensamma för samtliga kommuner i länet.

Framtagandet av kommunala och gemensamma ansvarsarter och -biotoper ger kommunerna ett bra underlag för att lättare kunna prioritera naturvårdsinsatser, sprida kunskaper om utvalda arter och biotoper samt lyfta dessa som särskilt viktiga att värna om i planeringen. Gemensamma ansvarsarter och biotoper ger möjligheter för regionala och kommunala samarbeten. Med hjälp av länslistan med arter har kommunerna även kunskap om ytterligare arter som är viktiga för regionen att ta ansvar för.

Innehållsförteckning

Inledning.....	6
Ansvarsbiotoper.....	13
Ansvarsarter.....	29
Metod.....	88
Urval ansvarsbiotoper.....	88
Urval ansvarsarter.....	92
Resultat.....	101
Ansvarsbiotoper.....	101
Ansvarsarter.....	107
Slutsatser.....	108
Ordlista.....	109
Referenser.....	110
Bilagor	

Inledning

Kommunerna i Hallands län, d.v.s. Kungsbacka, Varberg, Falkenberg, Halmstad har fått statliga naturvårdsmedel (LONA) för ett gemensamt projekt. Projektet syftar till att 1) ta fram förslag till ansvarsarter och -biotoper för länet och kommunerna i Halland, samt 2) ta fram kunskapsunderlag som beskriver fördelningen av naturvårdsarter i länet (genom artpools- och värdekärnsanalys). Laholm och Hylte kommun har bjudits in att delta i projektet. Örnborg Kyrkander och Pro Natura har fått i uppdrag att genomföra projektet tillsammans med kommunerna i Hallands län. I denna rapport redovisas del 1 av projektet. Del 2 redovisas i rapporten "Fördelning av rödlistade arter knutna till olika biotoper i Hallands län" (Bertilsson et al. 2021).

En ansvarsart är en hotad eller hänsynskrävande art som en viss nation, region eller kommun har ett speciellt ansvar för att skydda och bevara, eftersom arten har en stor andel av sin population inom detta område (Hallingbäck 2013). För ansvarsbiotoper finns det inte någon tydlig definition men det ska vara en naturtyp/biotop som kommunen har ett extra ansvar för att skydda eller bevara. Detta kan vara biotoper som är väl representerade i länet/kommunen, som har höga naturvärden ur ett europeiskt perspektiv och/eller är viktiga biotoper för ansvarsarter eller andra hotade eller hänsynskrävande arter.

Målsättningen är att projektet ska stärka kommunernas långsiktiga prioritering och planering av naturvårdsinsatser, ge underlag för ställningstaganden och avvägningar i kommunernas samhällsplanering, samt underlätta kunskapsspridning om biologisk mångfald och skyddsvärda arter såväl inom kommunernas organisation som gentemot allmänheten.

Ansvarsart- en hotad eller hänsynskrävande art som kommunerna i Hallands län har ett speciellt ansvar för att skydda och bevara, eftersom arten har en stor andel av sin population inom länet eller kommunen.

Ansvarsbiotop- biotoper som är väl representerade i Hallands län, som har höga naturvärden ur ett europeiskt perspektiv och/eller är viktiga biotoper för de kommunala och gemensamma ansvarsarterna.

Presentation av ansvarsarter och ansvarsbiotoper

I Hallands län förekommer nära 25% av alla svenska rödlistade arter där 30 arter är unika för länet (tabell 1). Främst förekommer de för länet endemiska arterna i vägmiljöer, ädellövskog och ljunghed.

Åtta ansvarsbiotoper har valts ut på regional nivå (figur 1). Dessa ansvarsbiotoper har 36 utvalda kommunala ansvarsarter knutna till sig (tre av dem delas av två kommuner) (tabell 3) fem av dem är gemensamma för samtliga kommuner i länet (tabell 2).

Tabell 1. Rödlisterade arter (VU, EN, CR) som enligt framtaget dataunderlag för Sverige endast finns inrapporterade i Hallands län.

Svenskt	Vetenskapligt	Rödlistekategori	Antal observationer	Andel förekomstarea i Halland/Sverige (AOO _K / AOO _S) (%)
större ginststävmal	<i>Prolita solutella</i>	EN	176	100
ugglarpsbjörnbär	<i>Rubus cordatiformis</i>	VU	127	100
daggig ginstmätare	<i>Pseudoterpna pruinata</i>	CR	97	100
rödtonad ginstmätare	<i>Chesias rufata</i>	EN	93	100
söndrumsbjörnbär	<i>Rubus soendrumensis</i>	EN	76	100
rydetsbjörnbär	<i>Rubus rugulosus</i>	EN	67	100
onsalabjörnbär	<i>Rubus polybracteatus</i>	EN	51	100
buerabjörnbär	<i>Rubus onsalaënsis</i>	EN	49	100
brun ginststävmal	<i>Mirificarma lentiginosella</i>	EN	48	100
ginstfältmal	<i>Scythris crypta</i>	EN	46	100
ginstsäckmal	<i>Coleophora genistae</i>	EN	26	100
ginstpalpmal	<i>Syncopacma suecicella</i>	CR	19	100
hallandsfibbla	<i>Hieracium subterdentatum</i>	VU	13	100
storsporig päronlav	<i>Mycoporum antecellens</i>	CR	12	100
	<i>Bledius furcatus</i>	VU	9	100
sydlig fingerfliksmossa	<i>Kurzia sylvatica</i>	VU	5	100
rosa fetticka	<i>Odoria alborubescens</i>	EN	5	100
sjökrimmerlav	<i>Rinodina fimbriata</i>	CR	4	100
	<i>Hieracium gerontocephalum</i>	VU	4	100
röd strandkrypare	<i>Rhysothorax rufus</i>	VU	3	100
	<i>Enicmus atriceps</i>	VU	3	100
nagelkrabba	<i>Thia scutellata</i>	VU	2	100
	<i>Sisyra terminalis</i>	VU	2	100
ullaredsfibbla	<i>Hieracium isonomoum</i>	VU	1	100
svavelskinn	<i>Rhizochaete sulphurina</i>	VU	1	100
franskartfibbla	<i>Hieracium hemimaculatum</i>	VU	1	100
askticka	<i>Perenniporia fraxinea</i>	CR	1	100
	<i>Hieracium porphyrostictum</i>	VU	1	100
	<i>Paraliburnia clypealis</i>	VU	1	100
	<i>Anoscopus histrionicus</i>	VU	1	100



Bok- och ekskogar



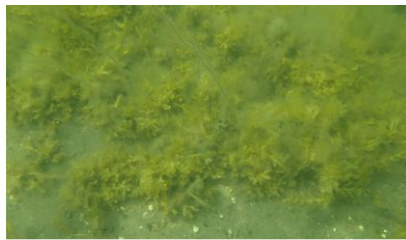
Ljunghedar



Saltvattenstrandäng/glasörtstrand



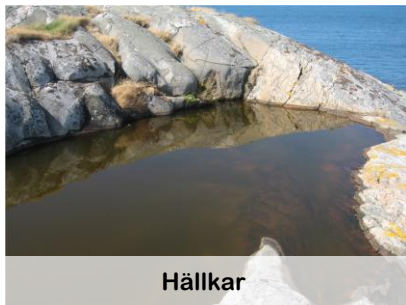
Sandmarker



Grunda marina mjukbottenar



Havsmynnande vattendrag



Hällkar



Oligotrofa och mesotrofa sjöar

Figur 1. Åtta utvalda kommunala ansvarsbiotoper i Hallands län (foto bokskog Ann-Charlotte Abrahamsson/Halmstads kommun, ljunghed Peggychoucair/Pixabay, glasörtstrand, havsmynnande vattendrag och hällkar Jonas Örnborg, sandmark Britta Lidberg, grund marin mjukbotten och oligotrof sjö Tina Kyrkander/Örnborg Kyrkander biologi och Miljö AB).

Tabell 2 Gemensamma kommunala ansvarsarter med rödlistekategori, antal observationer i länet, andel förekomstarea i länet jämfört med Sverige (AOO_L/AOO_S) och vilken eller vilka ansvarsbiotoper arten är knuten till. För fåglar saknas uppgifter om andel förekomstarea, AOO och även antal observationer av skyddsklassade fåglar.

Ansvarig kommun	Art	Vetenskapligt namn	Rödlistekategori	Antal observationer	Andel AOO _L /AOO _S	Knuten till ansvarsbiotop
Gemensam	Backsvala	<i>Riparia riparia</i>	VU	5885	–	Sandmarker, havsmynnande vattendrag
Gemensam	Röd pysslinglav	<i>Thelopsis rubella</i>	VU	137	57,5	Bok- och ekskogar
Gemensam	Sandmålla	<i>Atriplex laciniata</i>	VU	549	63,5	Saltvattenstrandäng /glasörtstrand
Gemensam	Havsnejonöga	<i>Petromyzon marinus</i>	EN	607	73,6	Havsmynnande vattendrag
Gemensam	Kungsfiskare	<i>Alcedo atthis</i>	VU	–	–	Havsmynnande vattendrag, sandmarker

Tabell 3. Kommunala ansvarsarter med rödlistekategori, antal observationer för aktuell kommun, andel förekomstare i kommunen/kommunerna jämfört med Sverige (AOO_{KX} / AOO_S) och vilken eller vilka ansvarsbiotoper arten är knuten till. För fåglar saknas uppgifter om andel förekomstare, AOO och även antal observationer av skyddsklassade fåglar.

Ansvarig kommun	Art	Vetenskapligt namn	Rödlistekategori	Antal observationer	Andel AOO _K / AOO _S	Knuten till ansvarsbiotop
Varberg	Batavsandbi	<i>Andrena batava</i>	VU	8	8,7	Sandmarker
Varberg	Västkustros	<i>Rosa × inodora</i>	EN	111	20,3	Sandmarker
Varberg	Krypfloka	<i>Helosciadium inundatum</i>	VU	107	18,2	Oligotrofa och mesotrofa sjöar
Varberg	Ädelkronlav	<i>Gyalecta carneola</i>	VU	17	3,6	Bok- och ekskogar
Varberg	Rödspov	<i>Limosa</i>	EN	–	–	Saltvattenstrandäng/ glasörtstrand
Falkenberg, Varberg	Flytsvalting	<i>Lurionium natans</i>	EN	72/158	37,5/ 37,5	Oligotrofa och mesotrofa sjöar, havsmynnande vattendrag
Falkenberg	Tysk ginst	<i>Genista germanica</i>	CR	74	33,3	Ljunghed
Falkenberg	Bokporlav	<i>Varicellaria velata</i>	CR	25	21	Bok- och ekskogar
Falkenberg	Vingbandbäckslända	<i>Brachyptera braueri</i>	VU	10	30	Havsmynnande vattendrag
Falkenberg	Långhornsslända	<i>Setodes punctatus</i>	VU	13	66,6	Havsmynnande vattendrag
Falkenberg, Kungsbacka	Linsräka	<i>Limnadia lenticularis</i>	EN	10/11	20/20	Hällkar
Kungsbacka	Sandödla	<i>Lacerta agilis</i>	VU	2648	3,4	Sandmarker, ljunghed
Kungsbacka	Marrisp	<i>Limonium vulgare</i>	VU	568	19,1	Saltvattenstrandäng/ glasörtstrand
Kungsbacka	Saltmålla	<i>Halimione pedunculata</i>	VU	704	8,1	Saltvattenstrandäng/ glasörtstrand
Kungsbacka	Ålgräs	<i>Zostera marina</i>	VU	6079	1,4	Grunda marina mjukbottnar
Hylte	Gul pysslinglav	<i>Thelopsis flaveola</i>	VU	8	12	Bok- och ekskogar
Hylte	Jättelav	<i>Lobaria amplissima</i>	CR	10	3,1	Bok- och ekskogar
Hylte	Violettblå porlav	<i>Lepra multipuncta</i>	NT	464	17	Bok- och ekskogar
Hylte	Flodkräfta	<i>Astacus</i>	CR	25	0,2	Havsmynnande vattendrag
Hylte	Flytsäv	<i>Solepis fluitans</i>	NT	356	8	Oligotrofa, mesotrofa sjöar, havsmynnande vattendrag

Ansvarig kommun	Art	Vetenskapligt namn	Rödlistekategori	Antal observationer	Andel AOO _K /AOO _S	Knuten till ansvarsbiotop
Halmstad	Alkonblåvinge	<i>Phengaris alcon</i>	EN	46	10,2	Ljunghed
Halmstad	Havsmurarbi	<i>Osmia maritima</i>	EN	43	28,5	Sandmarker
Halmstad	Bokbarkglansbagge	<i>Rhizophagus brancsiki</i>	VU	33	62,5	Bok- och ekskogar
Halmstad	Dvärgålgräs	<i>Zostera noltii</i>	VU	25	7,5	Grunda marina mjukbottnar
Halmstad	Nymfladdermus	<i>Myotis alcathoe</i>	EN	15	20	Havsmynnande vattendrag
Halmstad, Laholm	Hårginst	<i>Genista pilosa</i>	NT	1095/1460	29/33	Ljunghed, sandmarker
Laholm	Nålginst	<i>Genista anglica</i>	EN	368	60	Ljunghed, sandmarker
Laholm	Huvudbägarlav	<i>Cladonia peziziformis</i>	EN	35	55,5	Ljunghed
Laholm	Hedvintermätare	<i>Lycia zonaria</i>	EN	38	33,3	Sandmarker
Laholm	Vildris	<i>Leersia oryzoides</i>	VU	743	23,6	Havsmynnande vattendrag
Laholm	Skaftslamkrypa	<i>Elatine hexandra</i>	VU	47	2,7	Oligotrofa, mesotrofa sjöar

Ansvarsbiotoper

LJUNGHED



Figur 2. Biotopen ljunghed (foto Peggychoucair/Pixabay)

Tabell 4. Ansvarsarter knutna till biotopen ljunghed.

Art	Ansvarig kommun
Tysk ginst	Falkenberg
Hårginst	Halmstad, Laholm
Alkonblåvinge	Halmstad
Sandödlä	Kungsbacka
Nålginst	Laholm
Huvudbägarlav	Laholm

Ljunghedar karaktäriseras av ljung och är beroende av regelbunden störning i form av bete och bränning (figur 2). Det finns olika typer av ljunghedar beroende på markslag och brukningsätt. Egentliga ljunghedar förekommer på magra marker av sand, grus eller morän (ofta med ett stort innehåll av sandiga och grusiga fraktioner). Fukthedar förekommer i torv- och myrmarker med framförallt klockljung. Det finns även ängsartade klipphedar (Joelsson 2006).

Vanligen är biotopen relativt artfattig men vanligt förekommande kärlväxter är ljung, kruståtel, lingon, blåbär, hårginst och stagg. Förutom dessa förekommer även de mycket sällsynta arterna ljungögontröst, nålginst och tysk ginst. De sistnämnda är direkt beroende av välhävdade ljunghedar (Joelsson 2006). Nålginst och tysk ginst är kommunala ansvarsarter som tillsammans med andra ansvarsarter som är knutna till biotopen redovisas i tabell 4.

Historia

Redan under bronsåldern (ca 1000 f.Kr.) hade öppna hedmarker stor utbredning i kusttrakterna. På 1600-talet överexploaterades markerna i Hallands län och skogen avverkades vilket gav ljungen möjlighet att etablera sig i landskapet där den blev mycket konkurrenskraftig. För att erbjuda djuren tillräckligt med bete brändes ljunghedarna med jämna mellanrum, vilket förhindrade träd att etablera sig. Under 1800-talet byttes mycket av ljunghedsbruket ut till skogs- och åkerbruk och det

planterades främst gran eller odlades havre som exporterades. På ca 160 år har utbredningsarealen av ljunghed minskat med över 98% från 150 000 till 2 500 hektar där de kvarvarande 2 500 hektaren främst förekommer i naturreservat (Joelsson, 2006).

Förekomst

Ljunghedar finns främst i västra delarna av Sverige med en stor andel i Hallands län (Joelsson 2006).

I länet förekommer artpooler med arter kopplade till ljunghed i samtliga kommuner men huvudsakligen i Laholm (Bertilsson et al. 2021). Det finns fem värdekärnor med arter knutna till ljunghed, alla i Laholms kommun. Mer än 10 % av arealen rissandhed, torra hedar och fukthedar från ängs- och betesmarksinventeringen, fukthedar med klockljud och ris- och gräshedar från naturtypskarteringen (NNK) förekommer i Hallands län.

Hot

Största hotet mot biotopen är igenväxning, upphört bete och bränning och plantering av träd (Larsson & Stenström 2022).

Åtgärder

Ett åtgärdsprogram finns utformat för biotopen men är ännu inte officiellt publicerat. Åtgärder som nämns i rapporten är regelbunden bränning och bete samt förslag på eventuell utökning av arealen skyddad mark samt restaurering (Larsson & Stenström 2022).

SANDMARKER



Figur 3. Torrbacke med sand i Varberg. (foto Britta Lidberg/ Örnborg Kyrkander AB)

Tabell 5. Ansvarsarter knutna till biotopen sandmarker.

Art	Ansvarig kommun
Västkustros	Varberg
Batavsandbi	Varberg
Havsmurarbi	Halmstad
Hårginst	Halmstad, Laholm
Sandödla	Kungsbacka
Nålginst	Laholm
Hedvintermätare	Laholm
Backsvala	Gemensam
Kungsfiskare	Gemensam

Sandmarker inkluderar flera olika typer av biotoper med sandmark som sandmarker vid kusten, fördyner, vita dyner, grå dyner, sandvidedyner, risdyner, dynvåtmarker och trädklädda dyner. Men även inlandsanddyner (både risbevuxna och gräsbevuxna) samt andra sandmarker med liknande vegetation utan tydlig dynkaraktär (sandfält/sandurplan). Dessutom inkluderar biotopen sandiga åkermarker, glesa sandtallskogar, sandiga vägkantsmiljöer och sandiga ruderatmiljöer (figur 3) (Gabrielle 2021).

Flera arter av solitära bin förekommer i sandmarkerna bland annat batavsandbi och havsmurarbi, andra viktiga ansvarsarter som också förekommer i biotopen redovisas i tabell 5.

Historia

Sandmarker i Hallands län har tidigare, till stor del, använts för jordbruk, mer specifikt trädesjordbruk. Unikt för denna typ av jordbruk är att marken med jämna mellanrum lämnas i vila för att minska risken för urlakning. På grund av människans populationsökning ökade efterfrågan på mat och markens återhämtning lades åt sidan (Gabrielle 2021). Skärning av grästorv för användning som byggnadsmaterial, främst takbeläggning, var också vanligt förekommande (Länsstyrelsen Hallands län 2010). När behovet av grästorv upphörde och den marken istället kunde betas var det inte längre lika attraktivt att låta betesdjuren gå på de sandiga utmarkerna vilket ledde till ökad igenväxning (Gabrielle 2021).

Förekomst

Artpooler kopplade till biotopen sandmark i Hallands län förekommer i Halmstad, Laholm, Varberg och Falkenbergs kommuner med totalt sju värdekärnor i Halmstad och Laholms kommuner (Bertilsson et al. 2021). Mer än 10% av arealen rissandhed, grå dyner och grässandhed från ängs- och betesmarksinventeringen, öppna kustdyner, kustnära trädklädda sanddyner, inlandssanddyner och sandstränder från naturtypskarteringen (NNK) förekommer i Hallands län.

Hot

Upphört bete och ökad igenväxning utgör ett hot mot biotopen. Även exploatering och plantering för att minska sandflykt utgör ett hot mot biotopen. Bieffekterna blir fuktigare och kallare klimat vilket missgynnar de arter som behöver torr och ljus miljö (Gabrielle 2021).

Åtgärder

För att bevara sandmarker som sanddyner och sandfält krävs regelbunden störning. Detta kan ske på många olika sätt. Vid kusten är ofta vågrörelser och vind viktiga störningsfaktorer. Andra faktorer kan vara bete tillsammans med bränning och röjningar. Bete kan ibland dock vara ett tveeggat svärd då bete ofta stimulerar lateral skottbildning hos gräs vilket kan leda till en minskad areal blottad sand.

Markstörning från grävande djur som exempelvis kaniner, eller maskinell störning (grävmaskiner, stridsvagnar, motocrosscyklar etc.) kan också vara mycket betydelsefulla störningsfaktorer. I sanddynsreservaten har restaurering av livsmiljöer redan påbörjats genom bortgrävning och röjning av buskvegetation (Sandlife 2018). I vägkanter kan anpassad slåtter vara en lämplig åtgärd som sker tidigt på säsongen för att röja konkurrerande gräsarter eller sent på säsongen efter att blommorna fröat av sig. Skrapade vägkanter skapar sandblottor som gynnar insekter (Trafikverket 2021). En skötselhandbok över hur sandiga habitat kan restaureras och skötas har tagits fram i samband med ett LIFE-projekt som genomfördes 2012-2018 (Sandlife 2018).

BOK- OCH EKSKOGAR



Figur 4. Bokskog i Biskoptorps naturreservat, Halmstads kommun (foto Ann-Charlotte Abrahamsson/Halmstads kommun).

Tabell 6. Ansvarsarter knutna till biotopen bok- och ekskogar.

Art	Ansvarig kommun
Bokporlav	Falkenberg
Gul pysslinglav	Hylte
Violettgrå porlav	Hylte
Jättelav	Hylte
Nymffladdermus	Halmstad
Bokbarkglansbagge	Halmstad
Ädelkronlav	Varberg
Röd pysslinglav	Gemensam

Bokskog delas upp i naturtyperna näringsfattig och näringsrik bokskog. Näringsfattig bokskog förekommer främst i Hallands län och förekommer på sur podsolerad mark som är torr-frisk. Fältskiktet saknas helt eller kan vara glest med framförallt kruståtel, örnbräken och blåbär. Skogar med lång kontinuitet kan ha en artrik lavflora. Förnaskiktet är tjockt med ofullständigt nedbrutna boklöv (Naturvårdsverket 2012a). Näringsrik bokskog förekommer på näringsrik, ofta mullrik mark som är torr-frisk. Fältskiktet domineras av örter och gräs och har relativt stor förekomst av lundarter. Det finns riktigt med vårbloommande arter. Även näringsrik bokskog med lång kontinuitet innehåller en artrik lavflora (Naturvårdsverket 2012b).

Ekskog delas upp i naturtyperna näringsfattig och näringsrik ekskog. Näringsfattig ekskog, hedekskog, förekommer främst i Hallands län. Näringsfattig ekskog växer på sura och podsolerade sandiga jordar samt morän som är torr-frisk och i vissa fall blöt (Naturvårdsverket 2012c).

Åtta ansvarsarter, framförallt lavar, är knutna till bok- och ekskogar (tabell 6).

Historia

Ursprungligen dominerade den nemorala ädellövskogen i Halland. Lövträden har i omgångar invandrat till Sverige, där lind var det första dominerande trädslaget följt

av ek och 2000 år senare bok (figur 4). På grund av skogsbrist i Danmark under 1500-talet blev Halland en viktig leverantör av brännved, timmer och träkol. Avverkning av skog ökade under 1600-talet på grund av ökad efterfrågan vilket i sin tur ledde till skogsbrist i länet. Under 1900-talet planterades gran och tall på öppna och glesa bokskogsområden som konkurrerade ut lövträden i området (Länsstyrelsen Halland 2003). År 1650 bestod Hallands skogar av 80% ädellövskog. År 2016 bestod 53% av Hallands virkesförråd av granskog och endast 8% av ädellövskog (Björheden et al.). Den nemoral lövskogen är idag ett av jordens mest hotade ekosystem. I Sveriges södra lövskogsregion finns idag endast 3% av landets skogsmark men hela 59% av de rödlistade skogsarterna (Länsstyrelsen Halland 2003).

Förekomst

Bokskog förekommer i de södra delarna av Sverige i Skåne, Blekinge, södra Småland och Halland (Naturvårdsverket 2012a, 2012b). Artpooler och värdekärnor med arter knutna till bokskog förekommer i alla Hallands kommuner. Totalt förkommer 44 värdekärnor i länet (Bertilsson et al. 2021). Mer än 10 % av Sveriges virkesvolym av bok finns i länet enligt data från riksskogstaxeringen. Mer än 10 % av arealen bokskog och näringsfattig ekskog från naturtypskarteringen (NNK) och ädellövskog från Skogsstyrelsens nyckelbiotopsinventering förekommer i Hallands län.

Hot

Avverkning av lövskog och plantering av gran.

Åtgärder

Restaureringsåtgärder kan genomföras genom att gran och tall tas bort från igenvuxna ädellövskogar. Även nyplantering av unga ädellövträd kan ske där det finns brist på sådana. Andra åtgärder kan vara friställning av ekar, att skapa mer död ved i skogarna genom åtgärder att veteranisera träd, skapa ekoxekomposter och att sätta upp mulmholkar (Länsstyrelsen Blekinge et al. 2021). Områden med höga naturvärden bör omfattas av områdesskydd alternativt att naturvårdsavtal upprättas med berörda markägare. I kommunala skogar bör en skötselplan för berörda skogar tas fram med syfte att gynna arter i bok- och ekskogar.

SALTVATTENSTRANDÄNG/GLASÖRTSTRAND



Figur 5. Glasörtstrand (foto Jonas Örnborg/
Örnborg Kyrkander AB).

Tabell 7. Ansvarsarter knutna till biotopen
saltvattenstrandäng/glasörtstrand.

Art	Ansvarig kommun
Marrisp	Kungsbacka
Saltmålla	Kungsbacka
Sandmålla	Gemensam
Rödspov	Varberg

Saltvattenstrandängar bildas inom zonen som vanligen befinner sig ovanför vattenbrynet vid havet, men ibland är översvämmad. Saltvattenstrandängar är präglade av slätter eller betesdrift och har ofta förekomster med saltrika fläckar (saltbrännor) som uppstått genom att vattnet från översvämningar avdunstat och saltet blir kvar. Framförallt förekommer saltvattenstrandängar på långgrunda stränder som påverkas av varierande vattenstånd. På västkusten förekommer Natura 2000-naturtyperna salta strandängar (1330) och ler- och sandsediment med glasört (1310) som är att betrakta som havsstrandängar (Naturvårdsverket 2011a, 2021; Wikipedia 2021). Blottade ler- och sandsediment med glasört utgör, där de förekommer, ofta en del av havsstrandängen och uppträder som fläckar i mer vegetationsdominerad strandäng eller som zoner ut mot vattenbrynet.

Saltvattenstrandängar har tidigare blivit betade i stor utsträckning och utgör viktiga häcknings- och rastplatser för änder och vadarfåglar (Länsstyrelsen Skåne 2014). Bland andra arter kan kommunala ansvarsarten rödspov förekomma i denna typ av miljö. Växtligheten domineras som regel av salttoleranta gräs och örter där en vanlig växt i den nedre delen av strandängarna är revigt saltgräs och i de övre sötare delarna är agnsäv och krypven. Högre upp vidtar ofta salttåg och därovanför rödsvingel och trift. Naturtypen ler- och sandsediment med glasört koloniserar huvudsakligen av glasört och andra ånnueller eller gräs där typiska arter för naturtypen utöver glasört

är saltört och strandnarv (Naturvårdsverket 2011b) . Typiska arter för naturtypen salta strandängar är bland annat ansvarsarten saltmålla (tabell 7).

Historia

Sedan slutet av 1800-talet har betet upphört i många saltvattenstrandängar (Länsstyrelsen Skåne 2014). Förr i tiden förekom även tångtäkt som höll strandområdena fria från större tångvallar/driftvallar (Länsstyrelsen i Hallands län 2005).

Förekomst

Artpooler med arter knutna till saltvattenstrandängar finns i samtliga Hallands kustkommuner med 34 värdekärnor (Bertilsson et al. 2021). Mer än 10 % av arealen glasörtstränder och salta strandängar förekommer i Hallands län utifrån dataunderlaget ängs- och betesmarksinventeringen och naturtypskarteringen (NNK).

Hot

På grund av upphört bete på många saltvattenstrandängar hotas biotopen av igenväxning (Länsstyrelsen Skåne 2014). Ökad pålagring med ruttnande tång och alger kan eventuellt orsaka övergödning (Länsstyrelsen i Hallands län 2005). Andra hot mot biotopen är kvävenedfall, markexploatering, upplag av muddermassor och föroreningar av vattnet (Länsstyrelsen i Hallands län 2005).

Åtgärder

Åtgärder för saltvattenstrandängar och glasörtstränder är framförallt kontinuerlig hävd för att förhindra igenväxning. Områdena bör även skyddas mot exploatering. I de områden som omfattas av Natura 2000 och naturreservat finns bevarandeplaner och skötselplaner framtagna. Där finns mer specifika åtgärder för hur bete och hävd ska utformas för att skapa en mosaik mellan områden med riktigt väl avbetad vegetation och områden med svag tuvighet (Länsstyrelsen i Hallands län 2005).

GRUNDA MARINA MJUKBOTTNAR



Figur 6. Grund marin mjukbotten (foto Tina Kyrkander/ Örnborg Kyrkander AB).

Tabell 8. Ansvarsarter knutna till biotopen grunda marina mjukbottnar.

Art	Ansvarig kommun
Dvärgålgräs	Halmstad
Ålgräs	Kungsbacka

Grunda marina mjukbottnar innefattar marin miljö som främst är präglad av mjuka bottensubstrat inom den fotiska zonen (figur 6). Med fotisk zon avses den del av vattenmiljön där ljuset är tillräckligt för att fotosyntes ska kunna förekomma, vilket är ner till ca 30 meter i Västerhavet (Swedish Standards Institute (SIS) 2014). Exempelvis ingår naturtyperna ler- och sandbottnar som blottas av lågvatten (1140), laguner (1150) och stora grunda vikar och sund (1160) i biotopen.

Grunda marina mjukbottnar har stor betydelse för biologisk mångfald. Grunda havsmiljöer har en viktig funktion som födosöks-, rast-, reproduktions- och uppväxtområde för smådjur, fisk och fågel (Swedish Standards Institute (SIS) 2014). Ålgräsängar som förekommer i biotopen är viktiga uppväxtmiljöer för exempelvis torsk och strandkrabba. Ålgräs och dvärgålgräs är kommunala ansvarsarter (tabell 8).

Historia

Redan på 1850-talet började fiskefångsterna sina i Västerhavet och fiskebåtarna fick åka allt längre ut i Atlanten för att fiska. Överfiske uppstår vid så högt fisketryck att fler fiskar hinner plockas upp än de hinner föröka sig (Havet.nu 2022). På 1930-talet introducerades även trålning i Västerhavet som har haft en mycket stor påverkan på fisken och även andra växter och djur på havets botten (Bringéus 1979). I slutet av 1800-talet noterades förändringar i havet av bland annat övergödning som följd av industrialiseringen av samhället och förändrat jordbruk med ökad kvävetransport

från hav till land. Längre har uppfattningen varit att havet är en oändlig resurs och bland annat har sopor dumpats i havet (Tekniska museet 2022, Anon. 2022).

Förekomst

Artpooler med arter knutna till havsmiljöer (fåglar undantagna) finns i samtliga Hallands kommuner, värdekärnor finns i kustkommunerna. Flera av dessa värdekärnor förekommer på grunda marina mjukbottnar (Bertilsson et al. 2021). Andra arter utöver ålgräs som har pekats ut som lämpliga ansvarsarter i analysen där grunda marina mjukbottnar utgör en viktig livsmiljö är snäckan större vindeltrappa, prickig mudderkrafta och torsk (framförallt yngel).

Hot

Hot mot marina miljöer är bland annat klimatförändringar, överfiske, övergödning och utsläpp av farliga ämnen.

Åtgärder

Åtgärdsprogram finns framtaget för ålgräsängar i marin miljö (Havs- och vattenmyndigheten 2017). Exempel på åtgärder kan vara kommunala områdesskydd och hänsyn vid exploatering av exempelvis hamnar och bryggor, muddring samt utsläpp i vattendrag som mynnar i biotopen.

HAVSMYNNANDE VATTENDRAG



Figur 7. Havsmynnande vattendrag (foto Jonas Örnborg/Örnborg Kyrkänder AB).

Tabell 9. Ansvarsarter knutna till biotopen havsmynnande vattendrag.

Art	Ansvarig kommun
Flytsvalting	Falkenberg, Varberg
Flytsäv	Hylte
Vingbandbäckslända	Falkenberg
Långhornsslända	Falkenberg
Flodkräfta	Hylte
Nymffladdermus	Halmstad
Vildris	Laholm
Backsvala	Gemensam
Kungsfiskare	Gemensam
Havsnejonöga	Gemensam

Större vattendrag som mynnar i havet är viktiga biotoper och spridningskorridorer för den biologiska mångfalden (figur 7). Arter såsom öring, lax, nejonöga och ål vandrar upp från havet till vattendragen för lek och föda. Längre upp i vattendragen och biflödena finns flodpärlmussla som är beroende av vandrande fisk i sin livscykel. Mynningen vid åarna till havet är viktiga biotoper att värna om (Tekniska museet 2021; Vattenkraftens vänner 2021).

Flertalet ansvarsarter är knutna till biotopen havsmynnande vattendrag (tabell 9).

Historia

Vattendrag är och har varit en viktig resurs för människan sedan urminnes tider (Vattenmyndigheterna, Länsstyrelserna, & Havs- och vattenmyndigheten 2022), exempelvis för vattenkraft, kvarnar, sågar, industrier, flottleder, fiske, bevattning och friluftsliv. Skvaltkvarnarna var i bruk under 1200-talet och i mitten av 1800-talet började vattenturbiner användas i större omfattning. I slutet av 1800-talet började vattenturbinen användas för att producera el till industrier och bostäder.

Utbyggnaden av vattenkraften inleddes i Sverige i början av 1900-talet och har haft en stor påverkan på den biologiska mångfalden i vattendragen på grund av ändrad

hydrologi och konnektivitet (Tekniska museet 2022). Kraftverken utgör ofta vandringshinder för fisk.

Förekomst

Artpooler och värdekärnor med arter knutna till vattendrag (undantag fåglar) finns i samtliga Hallands kommuner där så mycket som 158 arter är knutna till biotopen vattendrag. Totalt finns 14 vattendrag med värdekärnor och arter knutna till biotopen (Bertilsson et al. 2021). Eftersom Hallands län gränsar till havet där vattendragen mynnar är dessa vattendrag mycket viktiga biotoper för framförallt diadroma fiskarter (fisk som vandrar mellan salt- och sötvatten).

Hot

Vattendragen hotas exempelvis av vandringshinder, vattenreglering, utfiske, uppdamning, muddring, rensning, rätning och andra typer av ändrad hydromorfologi samt försurning och utsläpp av näringsämnen i vattendragen. Kraftverken har haft en stor negativ påverkan på den biologiska mångfalden i vattendragen (Vattenmyndigheterna, Länsstyrelserna, & Havs- och vattenmyndigheten 2022).

Åtgärder

I vattenmyndigheternas informationssystem (VISS) finns åtgärdsförslag för de olika vattenförekomsterna (Vattenmyndigheterna, Länsstyrelserna, & Havs- och vattenmyndigheten 2022). Vissa vattendragssträckor har även biotopkarterats där information om vattendragen samt förslag på åtgärder finns (Länsstyrelserna 2019). Det finns även åtgärdsprogram framtagna för vissa arter som är knutna till biotopen som exempelvis ansvarsarterna havsnejonöga, flodkräfta och flytsvalting (Havs- och vattenmyndigheten, 2021; tabell 9). Exempel på åtgärder i vattendrag är att skapa fria vandringsvägar/faunapassager, biotopvårdande åtgärder som exempelvis återmeandering och återförande av grus, block och död ved. Se över vattenregleringen och återskapa en naturlig vattenregim, svämplan, och ekologiska kantzoner. Exploatering bör undvikas inom kantzonen till vattendrag. Förorenade utsläpp ska undvikas samt utsläpp eller vattenuttag som resulterar i förändrade vattennivåer. Övergödning av vattendrag kan exempelvis åtgärdas med våtmarker i tillflödena. Delsträckor med höga artvärden bör omfattas av områdesskydd.

OLIGOTROFA OCH MESOTROFA SJÖAR



Figur 8. Den oligotrofa sjön Skärsjön i Varbergs kommun (foto Tina Kyrkander/Örnborg Kyrkander AB).

Tabell 10. Ansvarsarter knutna till biotopen oligotrofa och mesotrofa sjöar.

Art	Ansvarig kommun
Flytsvalting	Falkenberg, Varberg
Flytsäv	Hylte
Krypfloka	Varberg
Skaftslamkrypa	Laholm

Oligotrofa sjöar är näringsfattiga och omges ofta av barrskog (figur 8). Växternas produktion i sjön är låg till följd av näringsbrist och strandzonen har sparsam vegetation. I oligotrofa klarvattensjöar är vattnet klart vilket ger ett stort siktdjup. Det stora siktdjupet beror på att det finns få plankton i vattnet och innebär att undervattensväxter kan förekomma på större djup. I oligotrofa naturliga brunvattensjöar är vattnet brunfärgat av torv eller humusämnen och har ett naturligt lågt pH. Brunvattensjöar (dysotrofa sjöar) är ofta små och förekommer i barrskogsområden med mycket mossar och sankmarker. I strandzonen växer ofta vitmossor. Mesotrofa sjöar är måttligt näringsrika. I mesotrofa sjöar med flacka stränder och grunda botten växer ofta kortskottsvegetation. Dessa sjöar präglas ofta av stora vattenståndsvariationer som skapar breda svämplan med årliga översvämningar vilket gynnar kortskottsvegetation, fiskar och fåglar (Länsstyrelsen i Kronobergs län 2021).

I ett globalt perspektiv är sjöar en sällsynt och hotad naturtyp med stor betydelse för biologisk mångfald. Sötvatten är en förutsättning för den biologiska mångfalden även på land. Grunda sjöar och grundområdena i djupa sjöar är viktiga för reproduktion och som uppväxtmiljöer för bl.a. fisk och fågel (Swedish Standards Institute (SIS) 2014).

I några av de halländska oligotrofa sjöarna finns ansvarsarterna flytsvalting och flytsäv. I Fegen finns, unik för landet, vårlekande siklöja. I och intill mesotrofa grunda sjöar finns ansvarsarterna krypfloka och skaftslamkrypa (tabell 10).

Historia

De senaste 50 åren har vattnet i många sjöar blivit mycket brunare, s.k. brunifiering bland annat på grund av plantering av barrskog de senaste 100 åren (Lunds universitet 2019).

Förekomst

I Hallands län finns 132 arter knutna till biotopen sjöar. Värdekärnor förekommer i åtta sjöar. De halländska sjöar som har värdekärnor med arter knutna till sjöar omges främst av skogsmiljö och är i vissa fall relativt opåverkade. Klarvattensjöar finns främst i mellersta Halland.

Hot

Hot mot sjöar är exploatering, försurning, utfiske, ändrad hydromorfologi, utsläpp av näringsämnen, föroreningar och humus samt dämmen och regleringar av vattennivån (SMHI, 1995; Vattenmyndigheterna et al., 2021). Granskog intill sjöar bidrar med ökat läckage av järn och organiskt material från den omgivande marken ut i vattnet (Lunds universitet 2019).

Åtgärdsförslag

I vattenmyndigheternas informationssystem (VISS) finns åtgärdsförslag för sjöar. Försurade sjöar kan åtgärdas med kalkning vilket sker i stor utsträckning idag (Vattenmyndigheterna, Länsstyrelserna, & Havs- och vattenmyndigheten 2022). Åtgärder för att minska brunifieringen av sjöarna är en återgång till mer lövträd och mindre barrskog närmast sjöarna. Surdrag (vattenmättad mark) bör värnas och inte bearbetas, särskilt viktigt när surdrågen har direkt förbindelse med sjöar och vattendrag. För att minska läckage av humus till sjöarna kan diken täppas igen och våtmarker återskapas. Skogen intill sjöarna bör inte kalhuggas vid avverkning, utan ett kontinuitetsskogsbruk är att föredra (Lunds universitet 2019).

HÄLLKAR



Figur 9. Hällkar (foto Jonas Örnberg/ Örnberg Kyrkander AB)

Hällkar är en fördjupning i en berghäll som har förmågan att hålla vatten likt en skål (figur 9) (Havs- och vattenmyndigheten 2019). Hällkar är en av landets tuffaste biotoper. Saltvatten från havet fyller hällkaret under stormar, där sedan saltvattnet avdunstar och salthalten ökar i hällkaret. Regn fyller sedan hällkaret med sötvatten. Under varma dagar är hällkaret och berghällen solexponerade vilket leder till uttorkning och en mycket varm berghäll. På hösten fylls hällkaret med sött eller salt vatten och på vintern bottenfryser det (Gnesta kommun 2016). Många hällkar är också utsatta för kraftig gödsling från häckande och rastande fågel (Havs- och vattenmyndigheten 2019).

I första hand är det alger och bakterier, men även vissa tångarter som klarar denna extrema miljö. (Gnesta kommun 2016). Hällkar som periodvis torkar ut är ofta fiskfria vilket gynnar groddjur, insekter och alger vilket i sin tur gynnar fåglar. I de djupare hällkaren växer ofta makrofyter. I hällkar med sötvatten hittas ansvarsarten linsräka (tabell 11). I hällkar med saltvatten hittas exempelvis strandpadda som finns på Balgö i Varbergs kommun (Havs- och vattenmyndigheten 2019).

Förekomst

I artpoolsanalysen av arter knutna till småvatten (86 stycken) identifierades två värdekärnor, en i Varbergs och en i Falkenbergs kommun (Bertilsson et al. 2021). På västkusten finns en betydande del av hällkar som är viktiga biotoper för rödlistade arter knutna till temporära småvatten (Havs- och vattenmyndigheten 2019).

Tabell 11. Ansvarsarter knutna till biotopen hällkar.

Art	Ansvarig kommun
Linsräka	Falkenberg, Kungsbacka

Hot

Hällkar hotas av igenfyllning, exploatering, igenväxning, miljögifter och övergödning (Havs- och vattenmyndigheten 2019).

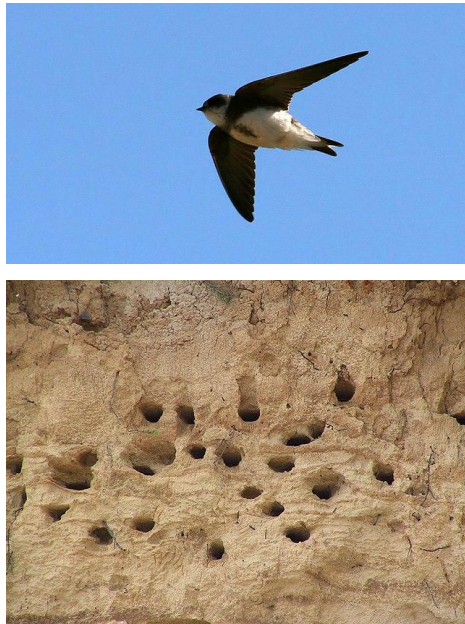
Åtgärder

Lämpliga åtgärder kan vara restaurering och återställning av temporära vatten och fredande av lokaler med hotade arter (Havs- och vattenmyndigheten 2019).

Ansvarsarter

GEMENSAMMA ANSVARSARTER FÖR SAMTLIGA KOMMUNER I HALLANDS LÄN

BACKSVALA



Figur 10. Backsvala. (foto övre bilden Ken Billington/Wikimedia commons och undre Hartmut Inerle/Wikimedia commons).



Figur 11. Förekomst av backsvala i Hallands län.

Backsvala (*Riparia riparia*) är 12–13 cm lång och Sveriges minsta svala (figur 10). Den är matt gråbrun på ovansidan och vit på undersidan med ett distinkt brunt band tvärs över bröstet. Stjärten är grunt kluven. Lätet är strävt tonlöst raspande (SLU Artdatabanken 2022a).

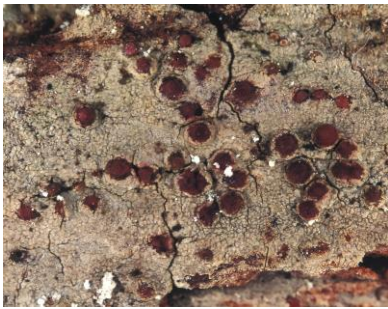
Backsvala häckar i kolonier i naturliga sand- och lerbrinkar samt i människoskapade boplatser såsom grustäkter, torvvallar, jordhögar, sågspåns- och kolhögar, dikesskärningar, rörschakt, husgrunder m.m. I slutet av maj lägger honan fem till sex ägg (per kull) som placeras i utgrävda tunnlar. Faktorer som igenläggning av täkter vid upphörd drift och vibrationer från stora maskiner i grustag kan ha förödande konsekvenser för arten. I det sistnämnda fallet rasar ofta boplatser igen, men trots att arten lyckats utveckla försvarsmekanismer omkommer flera individer. Även

predatorer som lärkfalk, stenfalk, räv, grävling och katt utgör hot mot arten (SLU Artdatabanken 2022a).

Backsvala är rödlistad som sårbar (VU) och antalet observationer är flest i Skåne län, men det förekommer även höga koncentrationer i Hallands län (figur 11) (SLU Artdatabanken 2022a). Häckningarna är relativt jämnt fördelade i många landskap med en möjlig dominans i västra Sverige och Skåne (Wirdheim 2014).

I Hallands län förekommer kolonier med backsvala främst i upplagda jord/grushögar (Legnell 2020). För att skydda dessa kolonier kan en åtgärd vara att informera berörda markägare (BirdLife 2021). Backsvala förekommer annars främst i grustag i södra Sverige där regelbundna avsättningar av väggar där arten tillåts häcka gynnar den avsevärt. Vid upphörd drift bör väggarna behållas intakta och inte läggas igen eller planteras med skog. Inga återställningsarbeten bör ske under perioden 1 maj till 15 september. Detta skulle inte bara gynna backsvala utan också andra rödlistade arter knutna till biotopen (SLU Artdatabanken 2022a).

RÖD PYSSLINGLAV

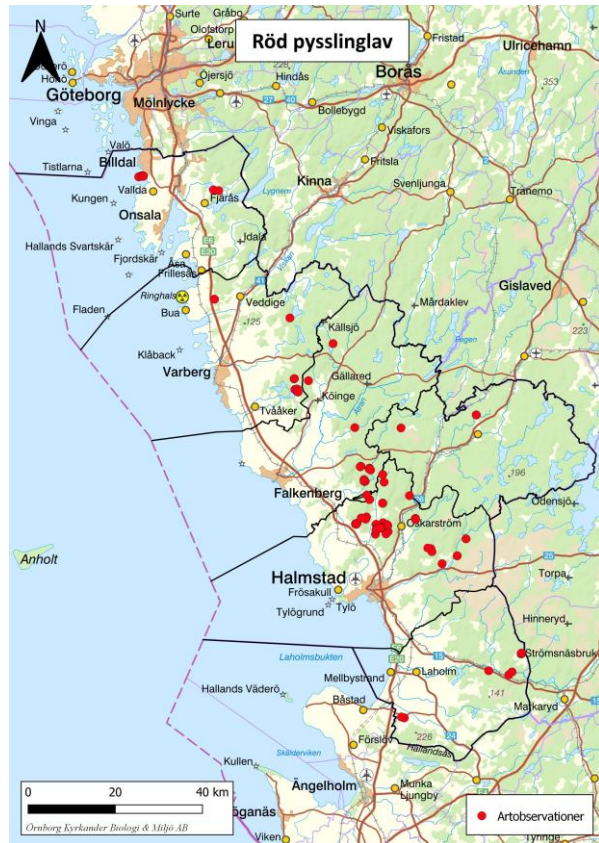


Figur 12. Röd pysslinglav (foto Svante Hultengren).

Röd pysslinglav (*Thelopsis rubella*) har en tunn och grå till grågrön bål (figur 12). Fruktkropparna (perithecierna) är 0,1–0,2 mm breda, blek- till rödbruna, som blöta något vaxartade, först insänkta men senare upphöjda (SLU Artdatabanken 2022a).

Röd pysslinglav förekommer i skyddsvärda ädellövskogar med gott om åldriga lövträd. Den uppträder främst på gamla bokar men förekommer också på ek och lind. Förekomstlokalerna (ca 60) är slutna till halvöppna, har hög luftfuktighet och är hem även för många andra rödlistade lavar. I Halland förekommer arten i samtliga sex kommuner (figur 13, tabell 12). Idag finns inga direkta hot mot de individer som förekommer i Sverige eftersom de flesta återfinns i naturreservat. Potentiella hot skulle dock kunna vara skogsbruk och bristen på nyskapade bokskogar (SLU Artdatabanken 2022a).

Lokalerna bör bevaras och hållas fria från gran. Långsiktigt bör träd som hyser potential för att agera värdräd bevaras. På grund av artens känslighet för markförändring bör detta undvikas (SLU Artdatabanken 2022a).



Figur 13. Förekomst av röd pysslinglav i Hallands län.

Tabell 12. Antal observationer och andel förekomstarea (AOO_{KX} / AOO_S) av röd pysslinglav i respektive kommun jämfört med Sverige.

Kommun	Röd pysslinglav Antal	Röd pysslinglav AOO_{KX} / AOO_S
Kungsbacka	7	2,9
Varberg	12	5,5
Falkenberg	20	5,5
Halmstad	77	27,1
Laholm	17	5,71
Hylte	4	2,9

SANDMÅLLA



Figur 14. Sandmålla (foto Börje Wernersson).

Sandmålla (*Atriplex laciniata*) är en ettårig, nedliggande ört med rödanlupna, runda skott och kraftigt silvergråmjöliga blad och blomställningar (figur 14). Förbladen kring fröna är rombiska samt mycket hårda och broskartade (SLU Artdatabanken 2022a).

Sandmålla är en fridlyst art som idag är bedömd som sårbar (VU). Den finns längs havsstränder på sandiga eller grusiga underlag. Arten förekommer ofta där konkurrensen är låg, främst vid den nedre delen av stranden på land. Spridning sker genom att växtens frukter transporteras med havsströmmar till andra platser. Kunskapen om artens ekologi är i dagsläget begränsad och bör förbättras. Hot mot arten är igenväxning och mänskliga störningar. Arten har vid ett flertal tillfällen hastigt försvunnit från lokaler, anledningen är idag okänd. Den förekommer på ett 20-tal lokaler i Sverige. I Hallands län finns arten i fem av sex kommuner (figur 15, tabell 13) (SLU Artdatabanken 2022a).

Idag finns ingen åtgärdsplan upprättad för arten. På grund av otillräcklig kunskap finns ingen plan för vad som behövs för att bevara arten. Sandmållans ekologi bör därför undersökas vidare för att klargöra potentiella hot och möjliga åtgärder (SLU Artdatabanken 2022a).



Figur 15. Förekomst av sandmålla i Hallands län. I Hylte kommun finns inga observationer av sandmålla.

Tabell 13. Antal observationer och andel förekomstarea (AOO_{KX} / AOO_S) av sandmålla i respektive kommun jämfört med Sverige.

Kommun	Sandmålla Antal	Sandmålla AOO_{KX} / AOO_S
Kungsbacka	58	7,8
Varberg	183	20,3
Falkenberg	143	13,9
Halmstad	191	18,3
Laholm	19	6,08
Hylte	0	0

HAVSNEJONÖGA



Figur 16. Havsnejonöga (foto Per Ingvarsson/PI (π) Fly Vatten och Fiskevård AB)

Havsnejonöga (*Petromyzon marinus*) är en ordning ryggradsdjur som lever större delen av sitt liv som larver, linålar, i sötvatten men vandrar ut i havet som vuxna. De vuxna djuren har en mörkflammig färg, kan bli drygt en meter långa och har en tandförsedd, trattlik sugmun (figur 16) (SLU Artdatabanken 2022a).

Havsnejonöga förekommer i vattendrag med både söt- och saltvattenskaraktär. Lek sker parvis under juli-augusti. En djup grop grävs ut och försvaras av hanen, i gropen lägger honan upp till ca 300 000 ägg. Under de första levnadsåren (6–8 år) lever den nedgrävd i mjukbotten i vattendrag och agerar som filterrare. Väl i havet parasiterar arten på större fiskar med hjälp av en stor sugskiva. Efter ett par år i havet vandrar havsnejonöga tillbaka för att leka. I Sverige förekommer arten i 14 huvudavrinningsområden med omkring 17 lokalområden. I Hallands län påträffas arten i fem av sex kommuner (figur 17, tabell 14). Arten är idag bedömd som stark hotad (EN). Hot mot arten är främst exploatering och vandringshinder mellan vatten (SLU Artdatabanken, 2021b).

I artens åtgärdsprogram (Havs- och Vattenmyndigheten, 2020) framhävs vikten av att informera markägare, sakägare och föreningar om artens värde samt åtgärder som kan gynna havsnejonöga. Även att öka kunskapen generellt, exempelvis genom



Figur 17. Förekomst av havsnejonöga i Hallands län. I Hylte kommun finns i nuläget inga observationer av havsnejonöga.

inventeringar och bedömning av beståndstatus är värdefullt. Exempel på åtgärder som nämns i programmet är flyttning vid hinder, återetablering genom flytt av befruktad rom, restaurering av livsmiljöer och att skapa fria vandringsvägar som är anpassade för svagsimmande fisk.

Tabell 14. Antal observationer och andel förekomstarea (AOO_{KX} / AOO_S) av havsnejonöga i respektive kommun jämfört med Sverige.

Kommun	Havsnejonöga Antal	Havsnejonöga AOO_K / AOO_S
Kungsbacka	111	21,9
Varberg	29	9,72
Falkenberg	346	13,7
Halmstad	64	13,7
Laholm	53	15,1
Hylte	0	0

KUNGSFISKARE



Figur 18. Kungsfiskare (Timo Schlüter/Pixabay).

Kungsfiskare (*Alcedo atthis*) är cirka 18 cm lång inklusive näbb och har en kort stjärt, korta röda ben, stort huvud och en lång näbb (figur 18). Den är blågrön på ovansidan och orange på undersidan (Nicolai, Singer & Wothe 2004). Locklätet är ett kort, vasst visslande (SLU Artdatabanken 2022a).

Kungsfiskare kräver långsamt rinnande åar och bäckar med lummig strandvegetation. Födan består av fisk som fångas genom upprepade dykningar och boet är ingrävt i lodräta strandbrinkar. Honan lägger upp till sju ägg per kull och lägger en till fyra kullar. Arten utövar ofta polygami och det förekommer inavel. Hanar kan i vissa fall kasta ut ägg och ungar från bon där den vill erövra ett revir och honan. I Sverige uppskattas antalet reproduktiva individer till mellan 340 och 670. Arten är extremt känslig för störningar som påverkar strandbrinkar såsom kanalisering och bortrensning av buskage. Även sportfiske har visat sig vara ett störningsmoment vid häckningsplatser (SLU Artdatabanken 2022a).

Kungsfiskare är upptagen i Rödlistan 2020 som sårbar (VU). Antalet observationer av kungsfiskare är störst i Skåne, men det finns även höga koncentrationer på västkusten. I Hallands län är arten knuten främst till de stora åarna (figur 19) (Wirdheim 2014).



Figur 19. Förekomst av kungsfiskare i Hallands län.

Åtgärder som restaurering och skapandet av nya strandbrinkar är av högsta prioritet. Vid lokaler där häckning sker bör kanalisering och rensning undvikas. Båttrafik bör endast ske i låga hastigheter. Utsläpp till vatten ska undvikas, bl.a. eftersom bytesfisk får i sig detta och kan därefter ackumuleras i kungsfiskaren i egenskap av toppredator (Havs- och Vattenmyndigheten, 2020).

ANSVARSARTER FÖR VARBERGS KOMMUN

BATAVSANDBI



Figur 20. Batavsandbi (foto Mikael Larsson)

Batavsandbi (*Andrena batava*) är ett sandbi vilket innebär att de gräver sina bon i sand eller sandig jord (figur 20). Sandbina flyger i regel tidigt på året och är anpassade att samla pollen från sälg och vide. Eftersom kroppen hos batavsandbi är svart ger arten ett mörkt intryck. Arten är medelstor och blir mellan 10-12 mm (Nilsson, A. L. & Wilhelm 2015).

Batavsandbi är klassad som sårbar (VU) och totalt finns 60 observationer i Sverige där ungefär en tredjedel av observationerna är noterade i Halland (SLU Artdatabanken 2022a). På grund av nationellt få observationer i Sverige prioriteras batavsandbi som ansvarsart. I Varbergs kommun finns totalt 8 kända observationer i två områden (figur 21) med en andel AOO_K / AOO_S på 8,7%.

Blottad sand i öppna stäppartade landskap är essentiella för batavsandbi och därför hotas arten av igenväxning och utebliven markstörning. Rövning av sälg och vide kan också utgöra ett hot då de utgör en viktig födokälla för bin (SLU Artdatabanken 2022a).



Figur 21. Förekomst av batavsandbi i Varbergs kommun.

Ett åtgärdsprogram finns framtaget för batavsandbi samt fält- och flodsandbi 2014–2018 där det angetts att sandområden där sandbin förekommer bör skötas på ett för arterna gynnsamt sätt. Markstörningar som framhäver sandmark bör göras, dock bör vissa åtgärder inte ske efter 1 april eftersom arten då börjat bygga bo. På platser med rätt förutsättningar för arterna bör sälg och vide ges hänsyn och sparas vid röjning. I vissa fall kan inplantering göras om det är brist på sälg och vide, då bör hanplantor prioriteras (Nilsson, A. L. & Wilhelm 2015).

VÄSTKUSTROS

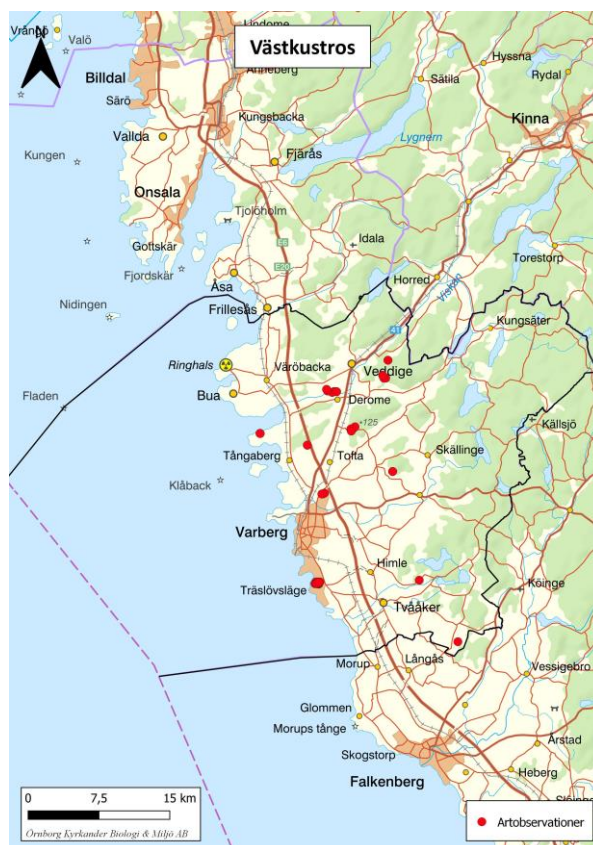


Figur 22. Västkustros (foto Börje Wernersson)

Västkustros (*Rosa x inodora*) är en kroktaggig, medelstor buske med blekrosa till vita blommor (figur 22). Bladen sitter parvis med tillspetsade ändrar och har en doft av äpple. De röd-orangea nyponen sitter på kala skaft och mognar i augusti-september. Arten växer främst i beteshagar, vägkanter och på igenväxande gräsmarker men kan också förekomma i bergsbranter. Arten trivs bäst i gynnade lägen med relativt mildt klimat (SLU Artdatabanken 2022a).

I Sverige finns västkustrosen främst i Halland och Blekinge och arten är klassad som starkt hotad (EN) (SLU Artdatabanken 2022a). Flest antal observationer nationellt finns i Hallands län. I Varbergs kommun finns totalt 111 kända artobservationer (figur 23) med en andel AOO_K/AOO_S på 20,3%.

Främsta hotet mot västkustrosen är igenväxningen av betesmarker och gräsmarker. Ett par områden med rika förekomster av arten bör skyddas genom naturreservat där skötsel sker som är anpassad för arten. Ett ytterligare hot är röjning i betesmarker, vid bebyggelse och utmed vägar. Hänsyn till västkustros bör därför tas vid sådana åtgärder och arten bör övervakas av floraväktare (SLU Artdatabanken 2022a).



Figur 23. Förekomst av västkustros i Varbergs kommun.

KRYPFLOKA



Figur 24. Krypflöka (foto Börje Wernersson)

Krypflöka (*Helosciadium inundatum*) är en flerårig vatten- och sumpväxt som växer krypandes på fuktig mark eller nedsänkt i vatten (figur 24). Arten föredrar neutralt till svagt surt vatten i mindre vattensamlingar där vattennivån fluktuerar och botten består av sand eller lera. Undervattensbladen är gulgröna, flikiga och sitter på stjälkar som kan bli upp till 50 cm. Flyt- och luftbladen är mörkare än undervattensbladen och är parflikiga med bredare bladflikar. Blommorna sitter i flock och är vita, cirka 1 mm breda, och blommar i juni-augusti (SLU Artdatabanken, 2021b).

Krypflöka är klassad som sårbar (VU). Flest observationer har gjorts i Skåne men arten förekommer även regelbundet i Halland och Blekinge. I Varbergs kommun finns totalt 107 kända artobservationer (figur 25) med en andel AOO_K/AOO_S på 18,3% (SLU Artdatabanken, 2021b).

Ökad eutrofiering är ett stort hot mot krypflöka liksom förändring av hydrologiska förhållanden genom exempelvis dikning. Arten är beroende av att grunda vattensamlingar hålls öppna och gynnas av djurs bete och tramp. Växtplatserna måste skötas så att de även i framtiden hålls öppna med ett anpassat betetryck som passar krypflöka, eventuellt kan även röjning av busk- och trädskiktet behövas (SLU Artdatabanken 2022a).



Figur 25. Förekomst av krypflöka i Varbergs kommun.

ÄDELKRONLAV



Figur 26. Ädelkronlav (foto Olof Persson/ Pro Natura)

Ädelkronlav (*Gyalecta carneola*) är en skorplav som växer på bark (figur 26). Främst förekommer arten på ek eller bok i skogar med hög luftfuktighet, såsom skogar i bäckdalar. Ädellavens apothecier (fruktkroppar) är små med en rödbrun färg och konkav disk med uppstående kanter som är lätt taggiga. Bålen är tunn och till skillnad från apothecierna ljus (SLU Artdatabanken 2022a).

Ädelkronlaven klassas som sårbar (VU) och finns på ett 100-tal kända lokaler. Främst förekommer arten på Sveriges västkust samt i Blekinge, Skåne och på Öland. Nästan hälften av alla observationer i landet är noterade i Hallands län och i Varbergs kommun finns totalt 17 observationer (figur 27) med en andel AOO_K/AOO_S på 3,6% (SLU Artdatabanken 2022a).

Att gammal ädellövskog med god tillgång på åldriga träd starkt har minskat och numera finns i begränsad omfattning utgör det största hotet mot ädelkronlaven. Inget åtgärdsprogram finns framtaget för ädelkronlaven i sig men arten gynnas indirekt vid arbeten för andra organismer som är beroende av ek- och bokskogar (Malmqvist et al. 2006; Nilsson, S. G. 2012). Områden som hyser rika populationer av arten bör säkerställas och gamla träd av ek och bok bör regelbundet sparas vid gallringar (SLU Artdatabanken 2022a).



Figur 27. Förekomst av ädelkronlav i Varbergs kommun.

RÖDSPOV

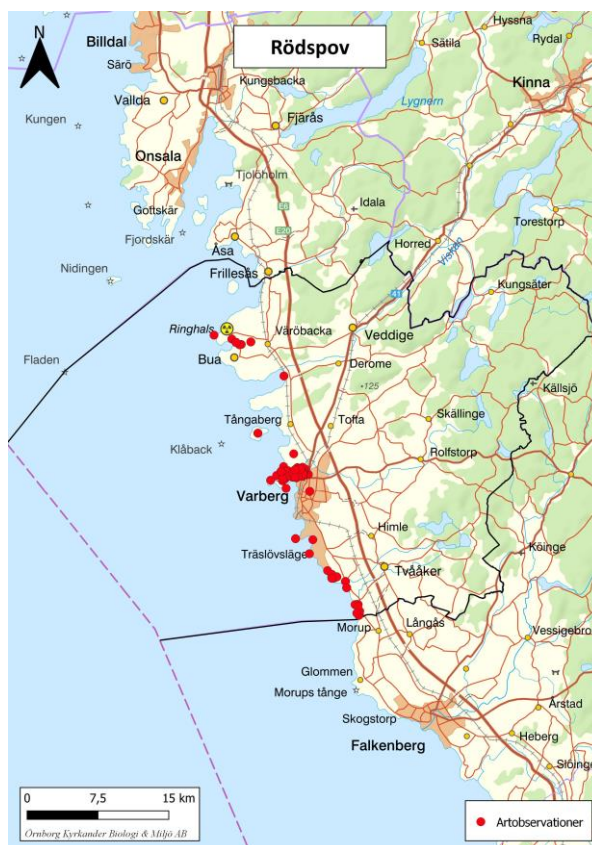


Figur 28 Rödspov (foto Krzysiek/Pixabay).

Rödspov (*Limosa limosa*) är en stor vadarfågel som häckar i strandsängsmiljöer (figur 28). Häckningsdräkten, framförallt hos de äldre hanarna, är starkt röd-orange på huvud och hals. I övrigt är fjäderdräkten gråbrun men arten känns lätt igen på dess vita övergump som kontrasterar mot en svart stjärtbakkant. Under flygning kontrasterar även de vita breda vingbanden mot en svart vingkant. Den långa näbben är rak till svagt uppåtböjd och benen är svarta (Ottvall 2015).

Enligt Rödlistan 2020 är rödspov klassad som starkt hotad (EN). Antalet reproduktiva individer i landet uppskattas till ett 200-tal och flest observationer finns på Öland (SLU Artdatabanken 2022a). I Hallands län förekommer höga koncentrationer av arten lokalt i Varbergs kommun (figur 29). Arten häckar på Getterön, med senast noterad häckning 2014 (SLU Artdatabanken 2022b). Arten har tidigare häckat även i Båtafjorden (2001) och i Klosterfjorden (1990) (Flodin & Grahn 2002).

Landskapsförändringar i form av minskad areal av hävdade gräsmarker, fragmentering av livsmiljöer och dränering påverkar arten negativt. Rödspov är



Figur 29. Förekomst av rödspov i Varbergs kommun.

beroende av stora öppna, fuktiga områden med god födotillgång. Lokalt hotas även arten av ett högt predationstryck (SLU Artdatabanken 2022a).

Naturvårdsverket har tagit fram ett åtgärdsprogram för hotade vadare på strandängar 2015–2019 där rödspov ingår. Målet till 2030 är att det ska finnas minst sex reproduktiva individer rödspov i Hallands län. I åtgärdsprogrammet lyfts anpassning av åtagandeplaner, predator kontroll, skötsel, restaurering och nyskapande av livsmiljöer som metoder för att gynna arten. Den viktigaste åtgärden anses vara att skapa tillräckligt stora områden med hög vegetation och fuktighet där hävdnivån justeras utifrån lokala skillnader. Uppföljning ska genomföras genom att räkna antalet häckande fåglar som varnar när ett hot närmar sig deras ungar (Ottvall 2015).

GEMENSAM ANSVARSART FÖR VARBERGS OCH FALKENBERGS KOMMUNER

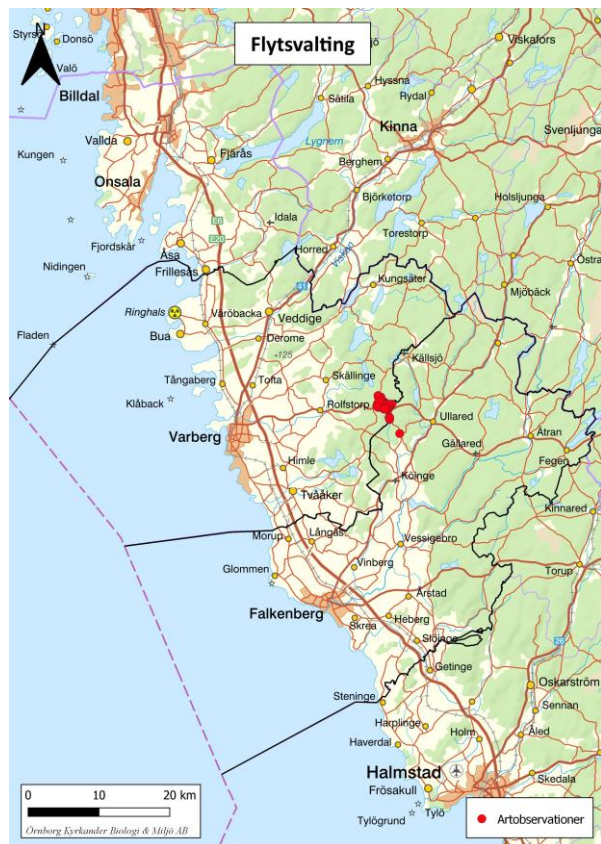
FLYTSVALTING



Figur 30. Flytsvalting (foto Börje Wernersson).

Flytsvalting (*Luronium natans*) är en perenn vattenväxt som är rotad i botten och därifrån skjuter ut skott med långsträckta undervattensblad och små ovala flytblad på långa skaft. På sommaren utvecklas enstaka kortlivade stora vita blommor (figur 30). Flytsvalting förekommer i större och mindre oligotrofa sjöar, småvatten, gölar och vattendrag och klarar av att leva på olika vattendjup samt uthärda stora vattenståndsvariationer. Arten är beroende av betande och trampande djur, vilket innebär att betesmarker är av största vikt för artens återhämtning (SLU Artdatabanken 2022a).

Arten är starkt hotad (EN) och finns endast på tre lokaler i Sverige, uppdelat mellan Skåne, Halland och Småland (SLU Artdatabanken 2022a). Antalet observationer dominerar i Hallands län nationellt. I Falkenbergs kommun finns totalt 71 kända artobservationer med en andel AOO_K/AOO_S på 37,5% och i Varbergs kommun finns 158 kända artobservationer med andel AOO_K/AOO_S på 37,5%. Samtliga fynd finns i och strax nedströms sjön Svarten (figur 31) (SLU Artdatabanken 2022a).



Figur 31. Förekomst av flytsvalting i Varbergs och Falkenbergs kommuner.

Vattenföroreningar visar sig vara det största hotet mot arten, men försurning och ökade näringshalter kan också ses som aktuella hot. Ett ytterligare större hot är igenväxning, så röjningar och andra återkommande störningar kan vara av nytta för arten för att hejda igenväxning i de vatten där arten förekommer (SLU Artdatabanken 2022a).

Ett åtgärdsprogram finns framtaget för arten 2010–2013 där det anges att åtgärder som aktiv skötsel, restaurering och nyskapande av livsmiljöer bör främjas. Exempel som lyfts är grävning eller slätter i syfte att röja igenväxande gölar för att skapa de fria vattenytorna som arten behöver. Utökning av betestryck nära områdena är också av vikt så att lokalerna ständigt påverkas av bete och tramp. Även regelbunden övervakning av dessa lokaler uppmuntras så att direkta åtgärder kan sättas in ifall lokalernas förhållanden förändras (Gustafsson, M. & Aremyr 2010).

ANSVARSARTER FÖR FALKENBERGS KOMMUN

TYSK GINST

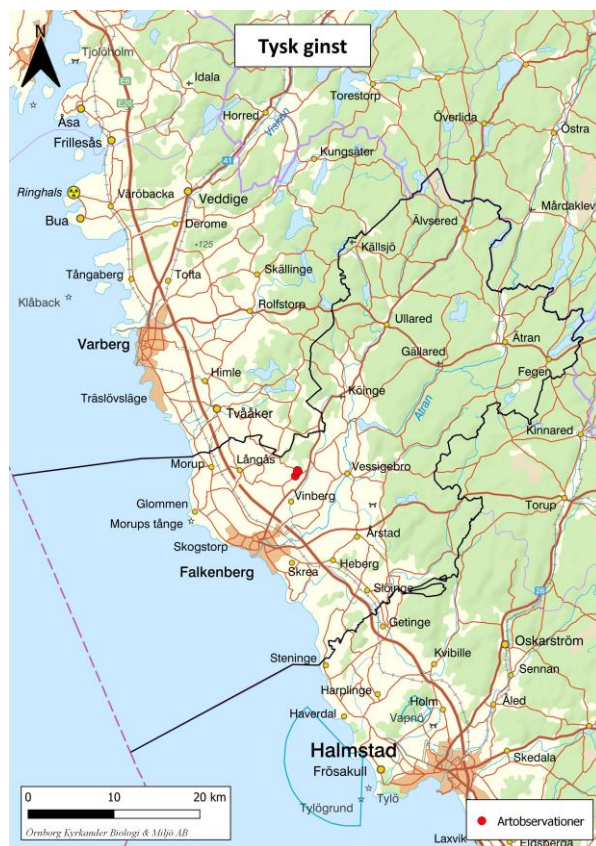


Figur 32. Tysk ginst (foto Börje Wernersson).

Tysk ginst (*Genista germanica*) är en 1–5 dm hög dvärgbukse med taggar som blommar under maj-juni med små gula blommor som sitter i klasar på grentopparna (figur 32). Arten har håriga blad och baljor. Tysk ginst förekommer i huvudsak på ljunghedar där marken är torr och sandig. Arten trivs på mark som aktivt påverkas av rövningar och bete samt återkommande bränningar, d.v.s. den skötsel som bedrevs vid det tidigare ljunghedsbruket under 1800-talet (SLU Artdatabanken 2022a).

När ljunghedsbruket sedan försvann och ersattes med naturlig igenväxning och skogsplantering minskade tysk ginst kraftigt och idag finns bara en aktuell förekomst kvar av arten i biotopen, vilket är i Ljungby i Hallands län. Igenväxning av bland annat högvuxen ljung och björksly är kvarstående hot mot arten som i nuläget är akut hotad (CR). Totalt finns 61 kända artobservationer i Falkenbergs kommun (figur 33) med en andel AOO_K/AOO_S på 33,33% (SLU Artdatabanken 2022a).

Den återstående lokalen av arten är numera ett mindre naturreservat och åtgärder har gjorts för att ge ytterligare förnyingsplatser för arten, främst genom



Figur 33. Förekomst av tysk ginst i Falkenbergs kommun.

upphackning av mark och varsam bränning i anslutning till befintliga plantor (Larsson 2007).

Ett åtgärdsprogram för arten finns upprättat där det föreslås ytterligare åtgärder som bortschaktning av kväverik matjord och insamling av frön för potentiella nyplanteringar, både inom reservatet och vid nya områden. Det rekommenderas kraftfulla insatser för att förbättra situation, men även försiktighet för att inte förstöra de kvarstående 50 plantorna i reservatet (Larsson 2007).

BOKPORLAV

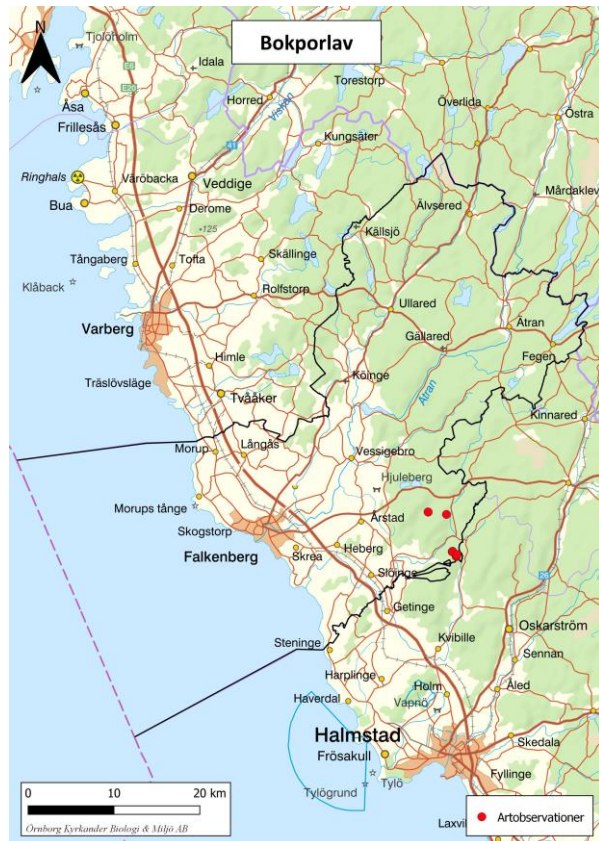


Figur 34. Bokporlav (foto
Länsstyrelsen Hallands län)

Bokporlav (*Varicellaria velata*) är en grå-ljusgrå upp till några centimeter stor skorplav (figur 34). Laven har en något sprucken, slät till skrynklig, relativt tjock bål med vit kant. På bålen finns spridda bålvärtor med 1–3 apothecier (fruktkroppar) i varje. Arten växer på gamla stammar av nästan enbart bok och återfinns i ädellövskogar med hög luftfuktighet. Totalt finns ett 20-tal träd med bokporlav i Sverige fördelat på 13 kända lokaler och arten är listad som akut hotad (CR) (SLU Artdatabanken 2022a).

Antalet observationer av arten är flest i Hallands län nationellt sett och i Falkenbergs kommun finns totalt 25 kända fynd av bokporlav (figur 35) med en andel AOO_k / AOO_s på 21% (SLU Artdatabanken 2021). Fynden i Sverige utgör artens nordligaste utbredningsgräns i Europa, vilket gör att förändringar i miljö och klimat är ett starkt hot mot dessa. Även skogsbruk utgör ett stort hot mot de kvarstående fynden, speciellt på de lokaler som inte ligger i naturreservat (SLU Artdatabanken 2022a).

Arten ingår i ett åtgärdsprogram för sex hotade bokskogsarter (Malmqvist et al. 2006). I åtgärdsprogrammet finns förslag på transplantering och nya områdesskydd. Förslag finns även att arten bör eftersökas på andra lokaler i både Skåne och Halland.



Figur 35. Förekomst av bokporlav i Falkenbergs kommun.

VINGBANDBÄCKSLÄNDA

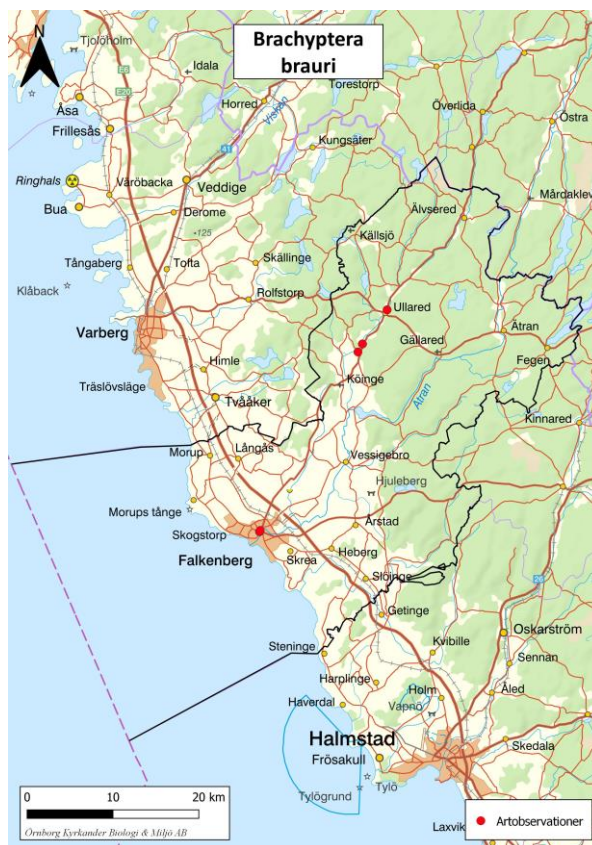


Figur 36. *Brachyptera braueri* som tillhör familjen vingbandbäcksländor (foto SNSB, Zoologische Staatssammlung Muenchen/ Creative Commons)

Brachyptera braueri är en bäckslända, tillhörande familjen vingbandbäcksländor, med två bakre spröt (figur 36). Arten har långa hår på ovansidan av spröten och långa avsmalnande antenner. De vuxna sländorna har blanka vingar som ligger platt över kroppen. Arten föredrar de snabba partierna av medelstora, eutrofa vattendrag, men har även påträffats i långsammare vattendrag med mossbevuxen stenbotten. Arten klassas som sårbar (VU) och återfinns på ett antal lokaler i södra Sverige, främst i Hallands län, men utbredningen är kraftigt fragmenterad (SLU Artdatabanken 2022a).

Totalt finns 10 kända fynd av *Brachyptera braueri* i Falkenbergs kommun (figur 37) med en andel AOO_K/AOO_S på 30%. Arten hotas främst av föroreningar. Redan näringsrika vattendrag som tillförs ännu mer näring anses missgynna bäcksländor allmänt (SLU Artdatabanken 2022a).

Åtgärdsprogram finns ännu inte för arten, men aktuella åtgärder för arten är exempelvis att fastställa aktuell status och hotbild genom inventering av redan kända lokaler med arten och beredskap för att vidta åtgärder ifall föroreningssituationerna vid vattendragen behöver förbättras (SLU Artdatabanken 2022a).



Figur 37. Förekomst av *Brachyptera braueri* i Falkenbergs kommun.

LÅNGHORNSSLÄNDA

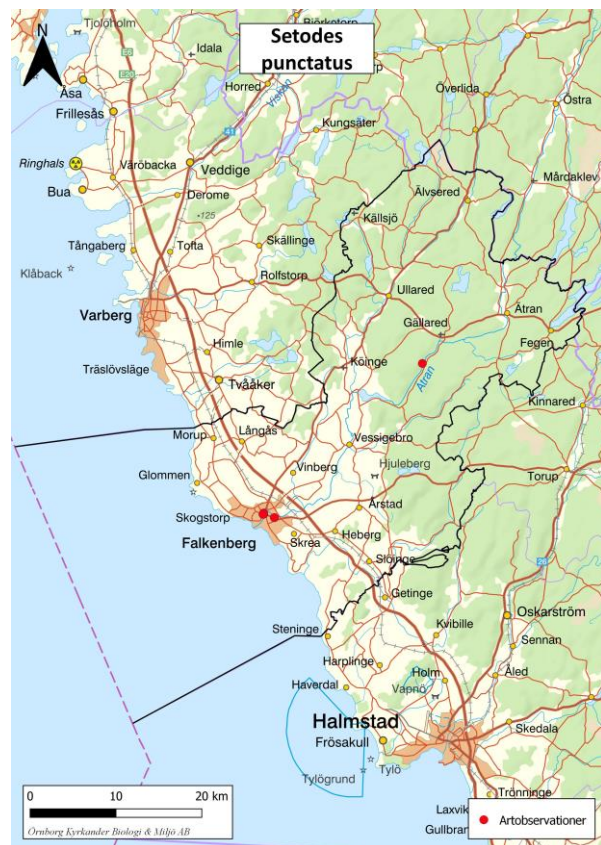


Figur 38. *Setodes punctatus*, familjen långhornssländor (foto Juha Salokannel, University of Oulu/Creative Commons).

Setodes punctatus är en nattslända tillhörande familjen långhornssländor som kännetecknas av sina mycket långa antenner (figur 38). På vuxna individer är vingarna 15 mm breda och ligger taklagda över kroppen vid vila. Larven är 5 mm lång och har ett hus som är svagt böjt och byggt av sand. Arten har en platta med små tänder vid bakkroppens ände (SLU Artdatabanken 2022a).

Larverna lever i snabbt rinnande älvar och större vattendrag med sandig/grusig botten. I övrigt finns dåliga kunskaper om artens ekologi. Arten är klassad som sårbar (VU) och finns i Sverige endast vid två lokaler, en i Mörrumsån i Karlshamns kommun och en i Ätran i Falkenbergs kommun (figur 39). Eftersom arten är så pass ovanlig kan slumpmässiga händelser ge stora konsekvenser, vilket är ett hot ifall det skulle ske i Ätran. Totalt 13 kända fynd av *Setodes punctatus* finns i Falkenbergs kommun med en andel AOO_K / AOO_S på 66,67% (SLU Artdatabanken 2022a).

Inget åtgärdsprogram finns framtaget för arten, men en ökad kunskap om artens ekologi och miljökrav är av stor betydelse för artens överlevnad. Åtgärder i större vattendrag, som utgör livsmiljö för arten, för att uppnå en god ekologiskt och kemisk status är sannolikt gynnsamt för arten. Inte minst måste den kända lokalen i Ätran skyddas så att den inte påverkas av miljöförändringar (SLU Artdatabanken 2022a).



Figur 39. förekomst av *Setodes punctatus* i Falkenbergs kommun.

GEMENSAM ANSVARSART FÖR FALKENBERGS OCH KUNGSBACKA KOMMUNER

LINSRÄKA

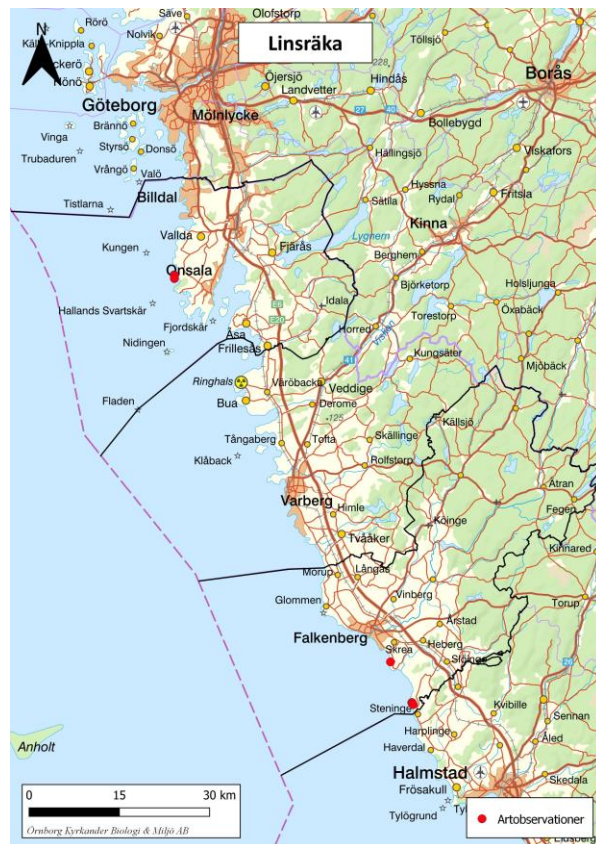


Figur 40. Linsräka (foto Mikael Tuneld).

Linsräkan (*Limnadia lenticularis*) tillhör ordningen musselkräftor, är cirka 15 mm lång och har en tvådelad ryggsköld som omsluter kroppen och ger den ett mussellik utseende (figur 40). Skölden är gulbrun och svagt genomskinlig med tydliga tillväxtringar. Huvudet är nedåtriktat

med två fasettögon och ett naupliusöga. Benen (20–27 benpar) är plattade, grenade och borstförsedda. Linsräkan simmar med det andra antennparet, antennae, som är kraftiga och tvågrenade med långa borst. Det första antennparet, antennulae, är korta och stavformiga. Bakkroppen avslutas med två utstickande klor, s.k. furcalklor. Eftersom alla fynd i Sverige har varit av honor verkar arten endast föröka sig genom partenogenes (Havs- och vattenmyndigheten 2019; SLU Artdatabanken 2022a).

Linsräkan är starkt hotad (EN) och lever i fiskfria hållkar och andra temporära småvatten som periodvis torkar ut p.g.a. exponering av solljus. I Sverige finns ett 10-tal spridda lokaler, oftast nära kusten med, ett fåtal fynd. I Falkenbergs kommun förekommer totalt 11 kända observationer av arten med en andel AOO_K / AOO_S på 20% och i Kungsbacka kommun påträffas totalt 10 kända fynd med en andel AOO_K / AOO_S på 20% (figur 41).



Figur 41. Förekomst av Linsräka i Falkenbergs kommun och Kungsbacka kommun.

Enligt åtgärdsprogrammet för temporära sötvatten trivs arten i hållkar som är tydligt saltpåverkat, torrlagt under större delen av året, saknar inflöde från andra hållkar, ligger i betesmark och befinner sig lägre än 5 m över havet (Havs- och vattenmyndigheten 2019; SLU Artdatabanken 2022a).

Utdikning, igenfyllning, miljögifter, övergödning samt introducering av konkurrerande djur är alla hot mot arten. Dock är det största hotet mot arten den stora minskningen av temporära vatten. Inventeringar visar på att hållkar med fårspillning saknar förekomster av arten. Linsräka ingår i åtgärdsprogrammet för temporära sötvatten. Kunskaperna om artens ekologi är bristfälliga och det behövs mer forskning, bl.a. varför arten är betesberoende. Några förslag i åtgärdsprogrammet är rådgivning och information till både markägare och myndigheter för att informera om temporära vattens naturvärden och öka kunskapen om temporära vattens flora och fauna. Andra förslag är kartläggning av arten och restaurering av temporära vatten. Främst krävs fredande av de lokaler som är kända och återställning av gamla kända småvatten (Havs- och vattenmyndigheten 2019).

SANDÖDLA



Figur 42. Sandödlan (foto Jonas Örnberg/
Örnberg Kyrkander AB).

Sandödlan (*Lacerta agilis*) är cirka 22 cm lång från nos till svansspets och har en gråbrun grundfärg avbruten av oregelbundna, svartbruna fläckar med vit kärna (s.k. ögonfläckar) på ryggen och sidorna av kroppen (figur 42). Längs ryggens mitt finns ett mörkt band som avgränsas på var sida av en rad små, vita fläckar. Längs ryggs- och svanssidor löper två ljusgrå band. Under parningstiden (vår och försommar) får hanarna gröna sidor. Sandödlan lever på torra marker med delvis öppna ytor samt låg vegetation av ljung eller gräs/örter. De öppna ytorna är viktiga för äggläggning och för artens värmereglering som sker med hjälp av solljuset. Arten förekommer i flera olika miljöer som hedmarker, järnvägsvallar, skjutfält och kraftledningsgator men den huvudsakliga biotopen är sydslänter i sand- och grustag (SLU Artdatabanken 2022a).

I Halland förekommer arten på kustnära klipp- eller blockmark. Sandödlan är fridlyst och rödlistad som sårbar (VU). Hot mot arten är avsaknaden av öppna ytor då dessa ytor försvinner på grund av plantering eller igenväxning. Även förändring av mikroklimat, markexploatering och bekämpningsmedel mot växter utgör hot mot arten. Vid början av 1900-talet hade arten mer eller mindre sammanhängande förekomster i vissa delar i södra och sydöstra Sverige. Idag är populationerna oftast



Figur 43. Förekomst av sandödlan i Kungälv kommun.

mycket individfattiga på grund av minskad tillgång till lämpliga miljöer. Flest lokala populationer finns i delar av Skåne, Halland, Blekinge, Kalmar och södra Östergötlands län. I Hallands län finns lokalt höga koncentrationer av arten i Kungsbacka kommun med 111 registrerade artfynd (figur 43) och en andel AOO_K / AOO_S på 3,4% (SLU Artdatabanken 2022a).

För arten finns ett åtgärdsprogram upprättat (Berglind, Gullberg & Olsson 2013). Programmet beskriver åtgärder och metoder utförligt och hur tillämpning kan gå till. De viktigaste åtgärderna är röjning och avverkning och nyskapande/restaurering av sand- och grustäcker, sandvägar och hyggen. Naturvårdbränningar har visat på positiva resultat.

MARRISP



Figur 44. Marrisp (Jonas Örnborg/Örnborg Kyrkander AB).

Marrisp (*Limonium vulgare*) är en perenn ört, upp till 20 cm hög (figur 44). Stjälken är trind och grenar sig strax ovan mittan. Marrisp har tjocka blad som ligger tryckta mot marken. Bladen är omvänt äggrunda och långsamt avsmalnande mot basen. Marrisp blommar i augusti till september och blommorna är ljus lila-violetta och sitter i två täta rader på blombärande grenar (SLU Artdatabanken 2022a).

Marrisp växer på strandängar längs västkusten. Arten är anpassningsbar då den under torrare perioder kan frigöra salt. Betetryck kan påverka blomningen av marrisp. Vid normalt betetryck främjas växten och blomning sker, men om trycket blir för högt kan blomningen istället upphöra. Arten är extremt känslig för igenväxning och kan lätt konkurreras ut av andra arter. All sorts kustexploatering kan påverka artens livsduglighet. Marrisp är fridlyst och rödlistad som sårbar (VU). I Kungsbacka kommun finns totalt 113 fynd av arten (figur 45) med en andel AOO_K / AOO_S på 19,1 % (SLU Artdatabanken 2022a).

Det finns inget åtgärdsprogram framtaget för arten, däremot uppmuntras bete med nötkreatur och exploatering bör undvikas på strandängar med marrisp (SLU Artdatabanken 2022a).



Figur 45. Förekomst av Marrisp i Kungsbacka kommun.

SALTMÅLLA



Figur 46. Saltmålla (foto
Länsstyrelsen Hallands län)

Saltmålla (*Halimione pedunculata*) är en ettårig, cirka 1–3 dm hög silvergrå ört (figur 46). Växten är ogrenad eller grenad från basen med nedliggande sidogrenar. De nedre bladen är motsatta, de övre strödda, spatellika, trubbiga och köttiga med helbräddad kant. Saltmålla blommar från juli till september med en blomställning som är långsträckt med enkönade blommor. Efter blomningen växer honblommornas fruktskaft ut till 1–3 cm längd och omges av två sammanväxta förblad som har två hornlika utskott i spetsen, vilket ger fruktställningen ett mycket karakteristiskt utseende (Anderberg & Anderberg 2020; SLU Artdatabanken 2022a).

Saltmålla trivs i salta kustmiljöer främst på strandängar. Arten klarar av marker med höga salthalter samt att tidvis bli dränkt under vatten. Saltmålla är sårbar (VU) och förekommer på cirka 40 lokaler i Sverige med totalt 55 kända fynd i Kungsbacka kommun (figur 47) med en andel AOO_K / AOO_S på 8,14%. Hot mot arten är upphörd hävd i form av bete samt övergödning (SLU Artdatabanken 2022a).

Inget åtgärdsprogram finns utformat för arten men den tycks gynnas den av högt betetryck av framförallt gäss. Övergödning ska undvikas på lokaler där arten förekommer för att de inte ska växa igen. Främst handlar det om att hålla vegetationen låg samt skapa vegetationsluckor för att öka artens möjlighet till utbredning (SLU Artdatabanken 2022a).



Figur 47. Förekomst av saltmålla i Kungsbacka kommun.

ÅLGRÄS



Figur 48. Ålgräs (Tina Kyrkander/Örnberg Kyrkander AB).

Ålgräs (*Zostera marina*) har 0,5–1 meter långa och 4–12 mm breda bandlika blad med 5–12 nerver och rundad spets (figur 48). Blommorna är oansenliga och sitter i ett ax dolt av ett hölsterblad. Fröna är 3–3,5 mm långa, brungula och räfflade (SLU Artdatabanken 2022a). Ålgräs förekommer vid djup från tre till sex meter på mjukbotten i salt- eller brackvatten. Arten kan förekomma i stora bestånd och bildar en högt värderad naturtyp i form av ålgräsängar. Ängarna hyser artmångfald samt agerar uppväxtplats för ett flertal fiskarter (SLU Artdatabanken 2022a)..

På grund av en stor minskning av utbredningsarealen är arten bedömd som sårbar (VU). I Kungsbacka kommun påträffas totalt 32 fynd (figur 49) med en andel AOO_K/AOO_S på 1,43% (SLU Artdatabanken 2022a). Kungsbacka kommun har 1900 hektar ålgräs, vilket utgör 80% av den totala arealen ålgräsängar i Hallands län, och Kungsbacka är en av de kommuner i Sverige med störst areal ålgräsängar (Gustafsson, B. 2021).

De huvudsakliga hoten mot ålgräs är övergödning och överfiske men även klimatförändringar, muddring och kustexploatering beräknas utgöra framtida hot mot arten (SLU Artdatabanken 2022a).



Figur 49. Förekomst av ålgräs i Kungsbacka kommun.

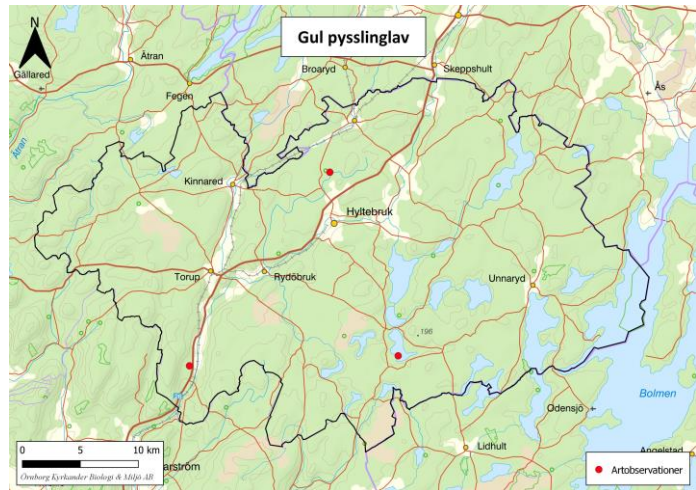
Det finns ett åtgärdsprogram utformat för ålgräsängar (Havs- och vattenmyndigheten 2017). I programmet finns flera åtgärdsförslag utförligt beskrivna, bland annat områdesskydd, restaurering (transplantering av plantor), ekologisk kompensation, fiskereglering och minskad näringstillförsel till vattnet.

ANSVARARTER FÖR HYLTE KOMMUN

GUL PYSSLINGLAV



Figur 50. Gul pysslinglav (foto Ulf Arup).



Figur 51. Förekomst av gul pysslinglav i Hylte kommun.

Gul pysslinglav är en mycket liten grönaktig skorplav med tunn och slät bål (figur 50). Perithecierna (fruktkropparna) är 0,2–0,3 mm breda, gulaktiga till blekt gulbruna, till hälften insänkta i bålen eller högt toppiga (SLU Artdatabanken 2022a).

Arten är klassad som sårbar (VU) och återfinns oftast i äldre skog i fuktig, men halvöppen miljö. Oftast hittas den på bok, men fynd har även gjorts på alm, rönn, sälk och gran. Dock är de tre sistnämnda trädslagen med artförekomst mestadels nordliga fynd. Det finns ett 25-tal kända lokaler i Sverige med gul pysslinglav. På alla lokaler har skogarna lång skoglig kontinuitet och mycket höga naturvärden samt att lokalerna har hög och jämn fuktighet.

Totalt finns endast 54 observationer av arten i Sverige med flest observationer i Hallands län. På grund av nationellt få fynd av arten prioriteras gul pysslinglav som ansvarsart. I Hylte kommun förekommer totalt 8 kända fynd av gul pysslinglav (figur 51) med en andel AOO_K/AOO_S på 12% (SLU Artdatabanken 2022a).

Generellt sett är avverkning av skog i och i närheten av lokaler med gul pysslinglav det allra största hotet mot arten. De lokaler som inte omfattas av formellt skydd bör skyddas extra. I övrigt bör slutavverkning av skog i områden med gul pysslinglav undvikas (SLU Artdatabanken 2022a).

JÄTTELAV



Figur 52. Jättelav (foto Länsstyrelsen Hallands län).

Jättelav är en stor bladlav som ibland blir upp till en meter i diameter (figur 52). I torrt tillstånd är bålen silvervit där bålens flikar, lober, har typiska buktiga inskränningar och svagt nedvikta kanter. Undersidan är ljus brunaktig och tätt korthårig. På bålen finns ibland bruna till svarta buskartade bildningar som innehåller cyanobakterier istället för grönalger. I vissa fall har arten apothecier (fruktkroppar) med rödbrun disk och tydlig bålkant (SLU Artdatabanken 2022a).

Jättelav finns i örtrika lövskogar och trivs oftast i närhet till blottad mark som bergbranter, raviner eller rasmarker. Livsmiljön bör även vara i nära anslutning till sjöar, vattendrag eller hav. Arten växer på många olika lövträdslag som ask, lönn, alm, ek, lind, asp, bok och rönn och växer gärna högt upp på träden då den är ljuskrävande. Oftast är träden gamla och återfinns i ostörda skogsmiljöer. Jättelaven kan även växa på lodytor, klippor och liknande, i denna region gärna på bergarter med lite högre pH.

Jättelav är akut hotad (CR) och det finns ca 70 lokaler med arten i landet, med totalt 10 kända förekomster i Hylte kommun med en andel AOO_K/AOO_S på 2,17%. Lokalerna är mycket individfattiga, vilket leder till att risken för att arten försvinner från en lokal genom avverkning, att gamla värdträd dör eller av ren slump är mycket hög. För att skydda arten mot olika hot som kan uppstå om den kommer till allmän kännedom så är den skyddsklassad, vilket innebär att artens exakta fyndplatser inte visas öppet för allmänheten. Avverkning av både värdträd, och andra potentiella värdträd i närheten är ett stort hot mot arten. Eftersom arten är ljuskrävande kan en kraftig igenväxning orsaka problem, samt andra förändringar av livsmiljön så som utglesning av träd- och buskskikt (SLU Artdatabanken 2022a).

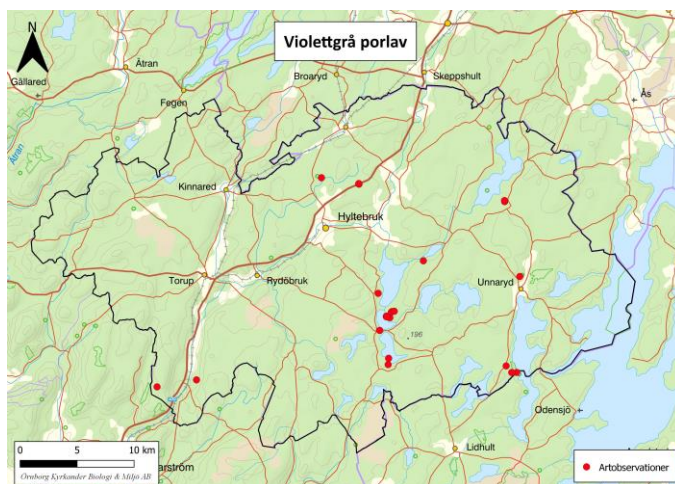
Alla återstående lokaler med jättelav bör skyddas. Värdträd och framtida värdträd bör bevaras och restaurering bör genomföras och förutsättningar för arten bör

skapas. I övrigt bör en varierad trädslagsblandning i livsmiljöerna uppmuntras liksom att spara gamla träd och att skapa olikåldrighet i trädskiktet (SLU Artdatabanken 2022a).

VIOLETTGRÅ PORLAV



Figur 53. Violettgrå porlav (foto Länsstyrelsen Hallands län).



Figur 54. Förekomst av violettgrå porlav i Hylte kommun.

Violettgrå porlav (*Lepra multipuncta*) blir upp till flera centimeter stor och har en sprucket areolerad grå till ljusgrå bål (figur 53). Apothecier förekommer ofta och är välavgränsade, dolda i 0,5–1,5 mm breda kritvita vårtor (SLU Artdatabanken 2022a).

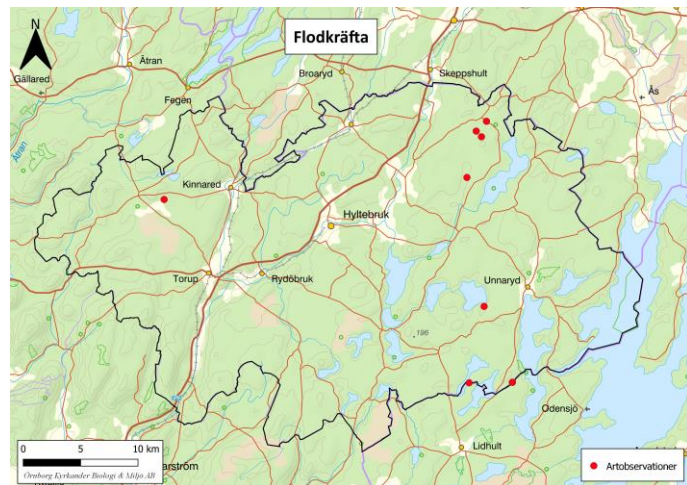
Främst växer violettgrå porlav på stammar och grövre grenar av bok i gamla, slutna till halvöppna bokskogar, men en del fynd har även gjorts i hedekskog. Även om bok och ek är de viktigaste värdräden för arten kan även al, björk, hassel, lind och rönn utnyttjas. Violettgrå porlav är nära hotad (NT) och är känslig för snabba förändringar, främst av ljus- och vindförhållanden, och uttorkning. Därmed är kalavverkning ett stort hot mot arten och omfattande åtgärder som slutavverkning, markberedning, körskador gödsling och dikning påverkar arten mycket negativt. Igenväxning, speciellt med gran i artens livsmiljöer är också ett stort hot. I Hylte kommun finns 32 observationer av arten (figur 54) och en andel AOO_K / AOO_S på 11% (SLU Artdatabanken 2022a).

Det finns inget åtgärdsprogram framtaget för arten, men bevarande av värdräd och potentiella framtida värdräd hjälper till att skapa goda och trygga livsmiljöer. Även trädgrupper och zoner som lämnas för att skydda värdräden och artens livsmiljö överlag är positivt (SLU Artdatabanken 2022a).

FLODKRÄFTA



Figur 55. Flodkräfta (foto Anna N Chapman/Wikimedia commons)



Figur 56. Förekomst av flodkräfta i Hylte kommun.

Flodkräftan är ett av Europas största kräftdjur och kan bli upp till 18 cm lång (figur 55). Skalet är mörkt, ofta svart, med vårtor och taggiga utskott. Klorna är mandelformade och tumgreppet är mörkt, ofta med en signlröd vårta. I skåran på vardera sida om huvudskölden finns en karaktäristisk framåtriktad tagg (Edsman & Schröder 2009).

Flodkräftan lever på fast och måttligt öppna bottenar i sjöar och vattendrag, gärna nära strandbrinkar där den gräver djupa hålor. Arten är akut hotad (CR) och hotas främst av kräftpest, som har introducerats via signalkräftan som fortfarande sätts ut i svenska vatten. Andra stora hot mot arten är försurning, övergödning, överfiske, vattenståndsförändringar på grund av fysiska ingrepp samt predation. Gällande predation är det mink som utgör det största hotet, men även ål, lake, gädda, abborre och gråhäger kan äta kräftor (SLU Artdatabanken 2022a).

I Hylte kommun finns totalt 25 kända artförekomster på åtta lokaler (figur 56) med en andel AOO_K / AOO_S på 0,2%. Trots artens låga AOO-andel i kommunen bedöms förekomsterna i kommunen som viktiga eftersom arten har en hög hotstatus, är en viktig art att jobba med samt är en art som lever i limniska biotoper som är viktiga ansvarsbiotoper i kommunen.

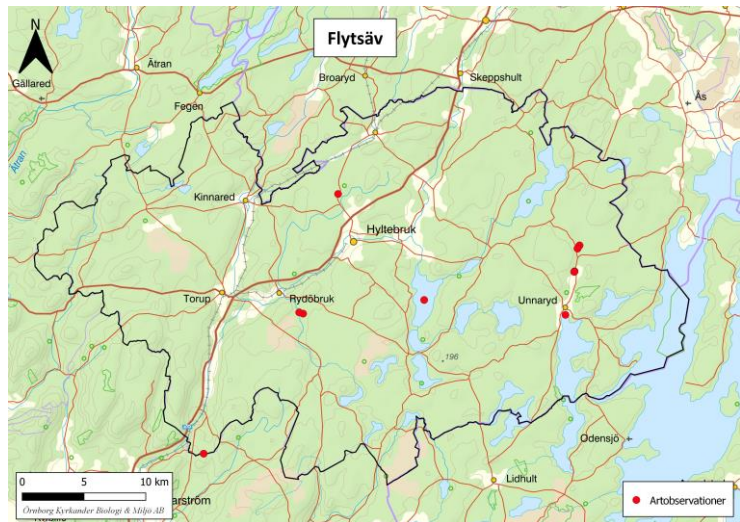
Utförliga beskrivningar för åtgärder finns i framtaget åtgärdsprogram för arten (Edsman & Schröder 2009). Några av förslagen är att skapa stora zoner där

signalkräftan inte får planteras in, kalka de sjöar och vattendrag som är försurade, begränsa populationen av mink samt skapa skyddande bottenstruktur så att kräftorna kan undgå predation.

FLYTSÄV



Figur 57. Flytsäv (foto Ruppia2000/Wikimedia commons)



Figur 58. Förekomst av flytsäv i Hylte kommun.

Flytsäv har en flytande, grenig stjälk, som är några centimeter upp till en meter lång, och som rotar sig med spåda rötter från noderna (figur 57). Skotten är ljus gröna. Bladen är några centimeter långa och någon millimeter breda. Axen är fåblommiga på ett 2–10 cm långt axskaft (SLU Artdatabanken 2022a).

Flytsäv förekommer i näringsfattiga sjöar, vattendrag och småvatten som havsstrandsnära gölar och källgölar. I de större sjöarna förekommer arten ofta vid stränderna i livsmiljöer med tunna dylager som överlagrar sand eller morän. Flytsäv är nära hotad (NT) och är konkurrenssvag. En försämrad vattenkvalitet i form av en ökad näringsbelastning i sjöarna är därmed ett stort hot mot arten. Dikningar och luftföroreningar som kan medföra en ökad mängd kväve, vilket leder till igenväxning, utgör ett hot mot arten. Även miljögifter är stora hot mot arten. I Hylte kommun finns 22 observationer av flytsäv (figur 58) och en andel AOO_K / AOO_S på 10% (SLU Artdatabanken 2022a).

Det finns inget åtgärdsprogram framtaget för arten. Men åtgärdsprogrammet för skaftslamkrypa (*Elatine hexandra*) gynnar till viss del även arten flytsäv då det

omfattar åtgärder i gemensamma livsmiljöer för arterna (Ekstam 2013). I övrigt bör de kända lokalerna av flytsäv hållas under uppsikt och åtgärder som riskerar öka näringshalterna i livsmiljön, t.ex. dikningar, bör inte tillåtas i tillflödesområdena (SLU Artdatabanken 2022a).

ANSVARARTER FÖR HALMSTADS KOMMUN

ALKONBLÅVINGE



Figur 59. Alkonblåvinge (foto Örjan Fritz/ Naturcentrum AB).

Alkonblåvinge (*Phengaris alcon*) är en fjäril i familjen juvelvingar.

Vingspannet är 29–35 mm. Hos hanen har ovansidan på vingarna en blå färg med violett ton, tecknat med ett ofta smalt, brungrått, konturlöst sömfält (figur 59). Honan är brungrå på ovansidan av vingarna och ofta med blå pigment i rotfälten (SLU Artdatabanken 2022a).

Alkonblåvinge gynnas av kontinuerlig markstörning och förekommer på magra fuktängar eller fukthedar med ljung, klockljung och blåtåtel som typiska arter. Arten förekommer även på mindre kärr. Äggen läggs på värdväxtens, klockgentianas (*Gentiana pneumonanthe*) blommor eller knoppar där de kläcks. Larven förflyttas senare av myror till sitt samhälle där de tar hand om den. Alkonblåvinge är, för att kunna utvecklas som larv till fullbildad fjäril, helt beroende av sina myrvärdar.

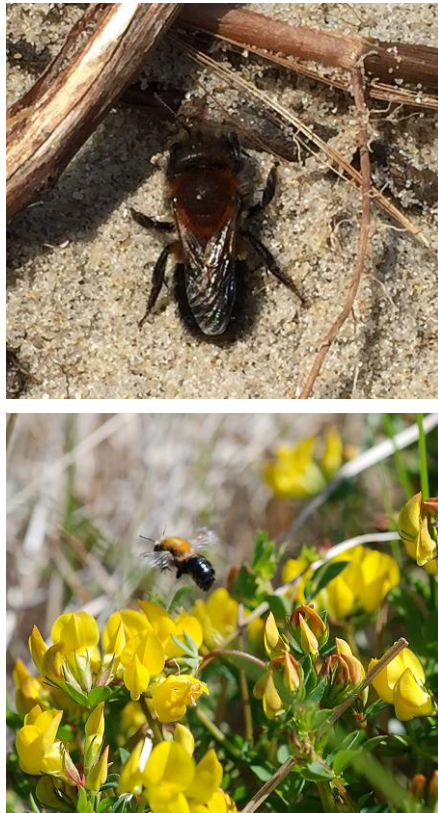
Alkonblåvinge är starkt hotad (EN) och arten förekommer i omkring 50 lokaler i Sverige. I Halmstads kommun finns 46 kända fynd av alkonblåvinge (figur 60) med en andel AOO_K/AOO_S på 10%. Hot mot arten bedöms vara utebliven ljunghedsbränning, minskat bete och exploatering. Detta missgynnar både alkonblåvinge och värdväxten klockgentiana (SLU Artdatabanken 2022a).



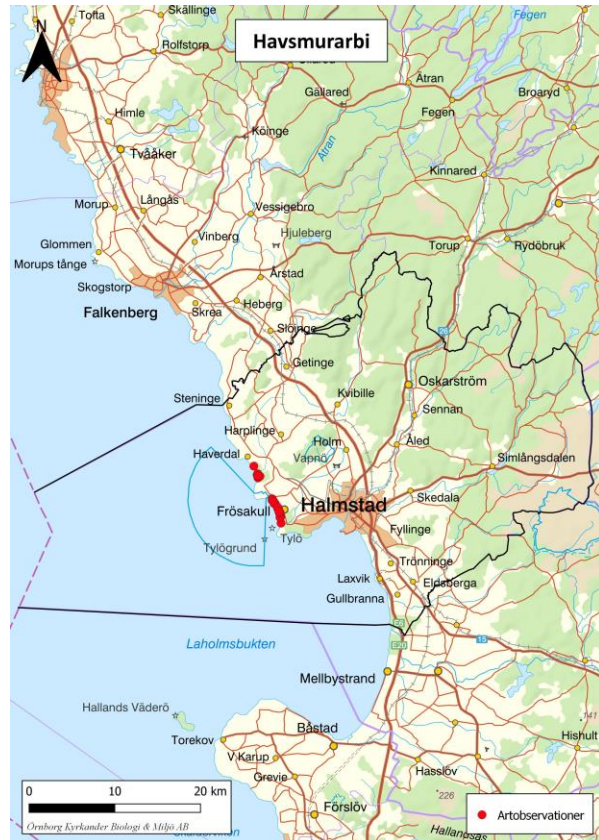
Figur 60. förekomst av alkonblåvinge i Halmstads kommun.

Ett gemensamt åtgärdsprogram finns utformat för alkonblåvinge och klockgentiana (Appelqvist & Bengtsson, 2007). För att rädda alkonblåvinge behövs åtgärder som gynnar värdväxten. Det innebär bränning eller andra störningsregimer, dock inte till sådan grad att myrorna tar skada.

HAVSMURARBI



Figur 61 Havsmurarbi (foto övre bilden Frode Ødegaard, Norsk institutt for naturforskning/Wikimedia commons och undre bilden Krister Larsson).



Figur 62. Förekomst av havsmurarbi Halmstads kommun.

Havsmurarbi (*Osmia maritima*) är 10–12 mm stor och tillhör familjen buksamlarbin och släktet murarbin (figur 61). Murarbin har en tydlig könsskillnad. Honorna är robust byggda med kraftiga käkar och påfallande stort, kompakt huvud. De har rödbrun-gråbrun behåring på ryggen, hjässan, mellankroppen och första bakkroppssegmentet. Sidorna av mellankroppen och ansiktet samt resten av bakkroppen är svarthåriga. På undersidan av bakkroppens bukplåtar har honorna en svart borstliknande behåring (scopan) där hon samlar in pollen. Hanarna är slankare byggda med gulgrå-grå behåring på huvud, mellankropp och första bakkroppsleden,

medan resten av bakkroppen är rödtonad (Cederberg, Larsson & Nilsson 2010; SLU Artdatabanken 2022a).

Havsmurarbi är ett solitärt bi och lever på öppna sandmarker med boplats (vid fortplantning) i sanden. I sanden byggs larvkamrar upp av söndertuggade växtdelar. Flygtiden är enligt svenska data mellan 25 maj och 28 juli. Arten är idag bedömd som starkt hotad (EN). I Halland är käringtand (*Lotus corniculatus*) den främsta pollenkällan och basfödan för havsmurarbi. Arten förekommer på 10 lokaler i Sverige med totalt 43 kända fynd i Halmstads kommun (figur 62) och med en andel AOO_k / AOO_s på 28,57%. Plantering av skog har skett på många platser i Europa som en åtgärd för att binda flygsand vilket har lett till minskad areal av öppna sandmarker. Genom upphörd hävd och tillförsel av luftföroreningar har igenväxningen ökat. Utebliven hävd har missgynnat käringtand och andra arter som havsmurarbiet får sin föda från. Även exploatering har minskat artens utbredningsområde (SLU Artdatabanken 2022a).

Flera åtgärder finns beskrivna i artens åtgärdsprogram (Cederberg, Larsson & Nilsson 2010). Programmet uppmanar till bl.a. utsättning av arten, avveckling av planterad skog och bränning. Detta omfattar även områden som ligger i anknytning till reservat där åtgärder ska genomföras.

BOKBARKGLANSBAGGE



Figur 63. Bokbarkglansbagge (Olof Persson/ Pro Natura)

Bokbarkglansbagge (*Rhizophagus brancsiki*) är en skalbagge med en långsmal (3,5–4 mm), parallellsidig rödbrun kropp (figur 63). Den har korta ben och antenner. De tre yttersta antennledningarna är mycket bredare än de övriga och bildar en tydlig klubba (SLU Artdatabanken 2022a).

Bokbarkglansbagge förekommer ofta på ädellövträd, huvudsakligen bok. Arten lever i eller på hålträd med grov bark men uppträder också på skadade träd med döda delar. Högstubbar och lågor av bok är nödvändig vid larvutveckling, veden bör ha utvecklat röta så pass att den lätt kan sönderdelas. Bokbarkglansbaggen stannar ofta kvar där larvutvecklingen har skett och kan påträffas näst intill året runt (SLU Artdatabanken 2022a).

Bokbarkglansbagge är rödlistad som sårbar (VU) och förkommer på ett 80-tal lokaler i landet med störst antal i Halland. Totalt finns 33 kända förekomster i Halmstads kommun (figur 64) med en andel AOO_K / AOO_S på 62,5%. Hot mot arten är bland annat kontinuitetsbrott i tillgången på föda och igenväxning av gran och sly. För arten bör bevarandeåtgärder implementeras. Bevarande omfattar gamla träd och träd som i framtiden kan hysa mångfald av vedlevande arter. Utökning av naturreservat med urskogsartade bokbestånd och att öka andelen död bokved är åtgärder som kan gynna arten men även andra boklevande veddjur (SLU Artdatabanken 2022a).

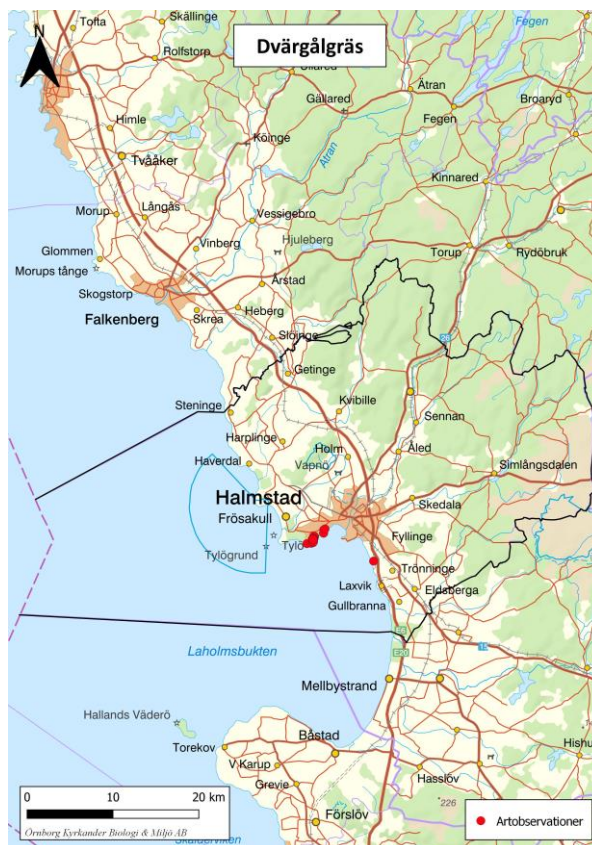


Figur 64. förekomst av bokbarkglansbagge i Halmstads kommun.

DVÄRGÅLGRÄS



Figur 65. Dvärgålgräs (foto övre bilden Nym och undre bilden Lars Stibe).



Figur 66. Förekomst av dvärgålgräs i Halmstads kommun.

Dvärgålgräs (*Zostera noltii*), även kallad dvärgbandtång, är en småvuxen perenn ört under vatten (figur 65). Arten har en krypande jordstam, smala ennerviga och bandlika blad med urnupen spets. Blomställningarna är oansenliga och sitter vid basen av bladen. Frukterna har en slät yta och är mörkt rödbruna (SLU Artdatabanken 2022a).

Dvärgålgräs växer i grunda havsmiljöer med mjukbottnar av silt- eller lersediment. Med hjälp av rhizom och rötter kan den både ta upp näring och rota sig i bottensedimentet. Förekomst av arten beräknas medföra en hel del positiva effekter så som bindning av koldioxid i vatten, livsmiljöer för fiskar och kräftdjur och minskad växthuseffekt. I Sverige förekommer arten på ett 80-tal lokaler med ett fåtal i Halland. I Halmstads kommun finns 25 kända fynd av arten (figur 66) och en andel AOO_K/AOO_S på 7,5 %. På 30 år har arten minskat i Sverige med ca 30%. På grund av den snabba minskningen bedöms arten idag som sårbar (VU). Faktorer som hotar

arten är bland annat eutrofiering, kustexploatering och överfiske (SLU Artdatabanken 2022a).

Ett åtgärdsprogram finns framtaget för arten med förslag på ett flertal åtgärder (Havs- och vattenmyndigheten 2017). Största och viktigaste åtgärden för tillfället är att minska näringstillförseln till vatten och minska risken för övergödning. Andra åtgärder är transplantering av plantor, ekologisk kompensation (principen förorenaren betalar), minskat fisketryck samt riktat fiske mot arter som medför ett högt betetryck på dvärgålgräs och dess frön.

NYMFFLADDERMUS



Figur 67. Nymffladdermus (foto Manuel Ruedi, Natural History Museum of Geneva/Wikimedia commons)

Nymffladdermus (*Myotis alcathoe*) är Europas minsta fladdermus och underarmen är cirka 31–35 mm lång (figur 67). Hos vuxna individer är pälsen på ovansidan rödbrun och undersidans päls är ljusbrun/ljusgrå. Arten är mycket svår att skilja från mustaschfladdermus (*Myotis mystacinus*). Något som skiljer arten från andra arter är att örats tragus (öronlocket) är kort och når inte upp i höjd med urnypningen på örats bakkant (Ahlén 2010; UNEP/EUROBATS 2021).

Nymffladdermus lever i insektsrika frodiga lövskogar med varierad ålder och jagar i bäckraviner, dalgångar och branter (Ahlén 2011). Fladdermusen är sällsynt och förekommer lokalt i södra Sverige. Arten är starkt hotad (EN) och är skyddad enligt art- och habitatdirektivet. Antalet observationer av arten är störst i Hallands län och det finns totalt 15 kända observationer i ett område i Halmstad kommun (figur 68) som har en andel AOO_K/AOO_S för arten på 20% (SLU Artdatabanken 2022a).

Det finns ett handlingsprogram framtaget för skydd av fladdermusfaunan (Ahlén 2006). I handlingsprogrammet lyfts behoven av mer kunskap, framtagande av åtgärdsprogram för specifika arter, information, rådgivning och skydd samt utredningar i samband med planerad markanvändning i områden med fladdermöss, som exempelvis vindkraftsetablering.



Figur 68. Förekomst av nymffladdermus i Halmstads kommun.

GEMENSAM ANSVARSART FÖR HALMSTADS OCH LAHOLMS KOMMUNER

HÅRGINST

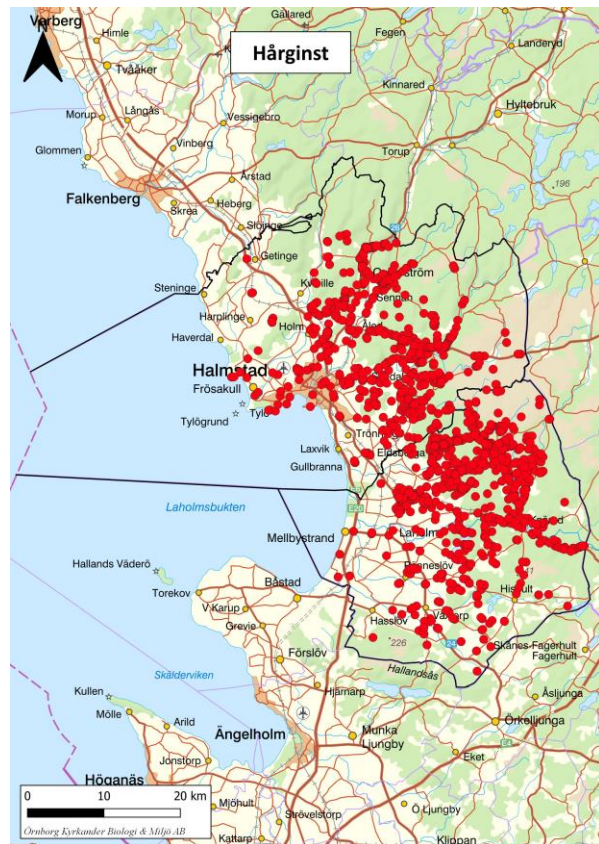


Figur 69. Hårginst (foto Ann-Charlotte Abrahamsson/
Halmstad kommun)

Hårginst (*Genista pilosa*) är en upp till 30 centimeter hög, tornlös ärtbuske med håriga blad och gula blommor (figur 69). Blommorna sitter enstaka eller parvis i bladvecken och blommor i maj-juni (SLU Artdatabanken 2022a). Hårginst är Hallands landskapsblomma.

Hårginst växer på torra och öppna sandmarker med rester av ljunghedsvegetation. Arten är beroende av störningsregimer som röjning och bränning. Störningarna bör ske med jämna mellanrum för att hålla markerna öppna eftersom arten är ljusberonde och lätt kan konkurreras ut. Hot mot arten bedöms vara igenväxning och upphörd hävd (SLU Artdatabanken 2022a).

Hårginst är idag bedömd som nära hotad (NT) och agerar ofta värdväxt till andra rödlistade arter och är på så vis en viktig nyckelart (tabell 15). Exempelvis är hårginst värdväxt till arterna ginstfältmal, brun ginstvävmal, ginstdandbi, gulstreckad backmätare och daggig ginstmätare som samtliga har en andel AOO_K / AOO_S på $\geq 20\%$ i Halmstads och Laholms kommuner. I Laholms kommun finns även de unika arterna rödtonad ginstmätare, ginstdäckmal och ginstpalpmal som är knutna till



Figur 70. Förekomst av hårginst i Halmstads och Laholms kommuner.

värdväxten hårginst. Hårginst förekommer på ca 200 lokaler runt om i landet. I Halmstads kommun finns 1095 observationer av arten med en andel AOO_K/AOO_S på 29% och i Laholms kommun finns 1460 observationer med en andel AOO_K/AOO_S på 33% (figur 70) (SLU Artdatabanken 2022a).

Flera möjliga åtgärder finns och har genomförts för hårginst och de arter som är beroende av den. Ett åtgärdsprogram finns framtaget för nålginst, tysk ginst och ginstlevande fjärilar där samtliga arter är starkt knutna till näringsfattiga hedar med hårginst (Larsson, 2007). Med framgång har restaurering genom maskinell grävning och återkommande bränning av biotopen påvisat positiva resultat för hårginst. Åtgärder som slåtter bör ej genomföras innan eller under blomning med hänsyn till ginstfjärilarna. Områden med skötselåtgärder (röjning, bete och bränning) bör utökas för artens vidareutveckling (Larsson 2007; SLU Artdatabanken 2022a).

Tabell 15. Arter knutna till värdväxten hårginst i Halmstads och Laholms kommuner.

Art	Vetenskapligt namn	Antal Halmstad	Antal Laholm	Andel AOO_K / AOO_S Halmstad (%)	Andel AOO_K / AOO_S Laholm (%)
rödtonad ginstmätare	<i>Chesias rufata</i>	0	93	0	100
ginstsäckmal	<i>Coleophora genistae</i>	0	26	0	100
ginstpalpmal	<i>Syncopacma suecicella</i>	0	19	0	100
gråstreckad backmätare	<i>Scotopteryx luridata</i>	8	131	10	84
ginstplattmal	<i>Agonopterix atomella</i>	0	30	0	83
daggig ginstmätare	<i>Pseudoterpna pruinata</i>	4	94	20	80
brun ginststävmal	<i>Mirificarma lentiginosella</i>	3	45	25	75
ginstbladsguldmal	<i>Phyllonorycter staintoniellus</i>	0	19	0	75
gulstreckad backmätare	<i>Scotopteryx mucronata</i>	12	93	25	66
ginstfältmal	<i>Scythris crypta</i>	12	34	33	66
ginstsandbi	<i>Andrena similis</i>	20	41	25	50
större ginststävmal	<i>Prolita solutella</i>	55	121	52	47

LAHOLM

NÅLGINST

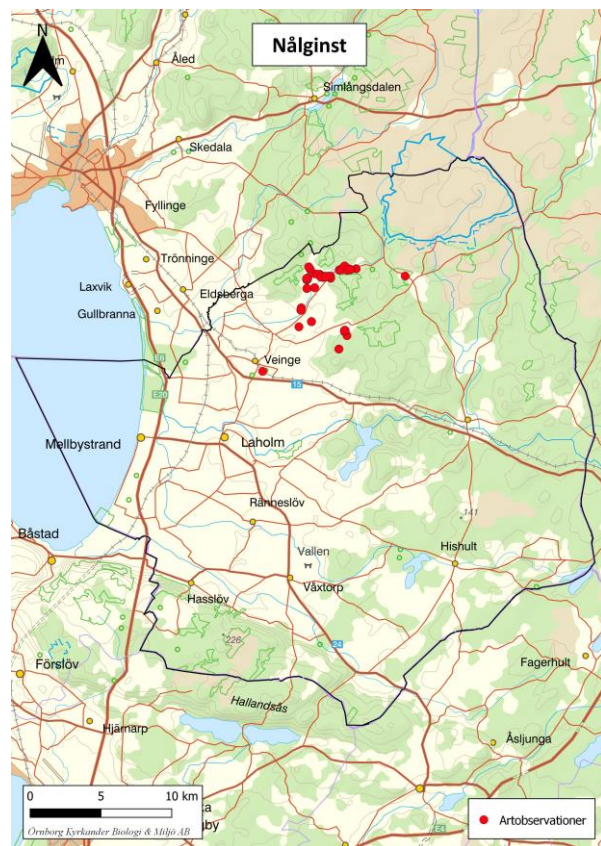


Figur 71. Nålginst (foto Kristian Peters/Wikimedia commons)

Nålginst (*Genista anglica*) är en ärtväxt som växer i små buskar på naturbetesmarker med ljung- och gräshedar samt i vägkanter, åkerholmar och äldre grustäcker. Buskarna blir ca 40 cm höga och har vassa tornar. Blomningen sker i slutet av maj med gula blommor i glesa klasar (figur 71). I slutet av juli mognar fröna i baljor. Sverige är nordligaste gränsen för nålginstens utbredningsområde (Larsson 2007).

Nålginst är klassad som starkt hotad (EN) eftersom dess utbredningsområde är kraftigt fragmenterat och arten endast förekommer i ett begränsat område i Halland (SLU Artdatabanken 2022a). I Laholms kommun finns totalt 368 kända observationer (figur 72) med en andel AOO_K / AOO_S på 60 %.

Största hotet mot nålginst är igenväxning och igenplantering av hedar. Arten är beroende av bete och brännningar för att överleva, därför är den främsta åtgärden för arten markstörning så att mineraljorden blottas (SLU Artdatabanken 2022a).



Figur 72. Förekomst av nålginst i Laholms kommun.

Ett åtgärdsprogram för nålginst, tysk ginst och ginstlevande fjärilar finns upprättat 2007–2011. Mer kunskap behövs om nålginsten, främst om dess genetiska variationer och om åtgärder krävs för att motverka genetiska degenerationseffekter. Andra åtgärder är restaurering och nyskapande av livsmiljöer och för nålginsten är det viktigaste att bevara befintliga bestånd på nuvarande växtplatser. I andra hand kan fröer samlas in för utsättning på nya lokaler, från bestånd som ej bedöms som livskraftiga. I oskyddade lokaler med nålginst är det viktigt med information och rådgivning riktat till berörda markägare (Larsson 2007).

HUVUDBÄGARLAV

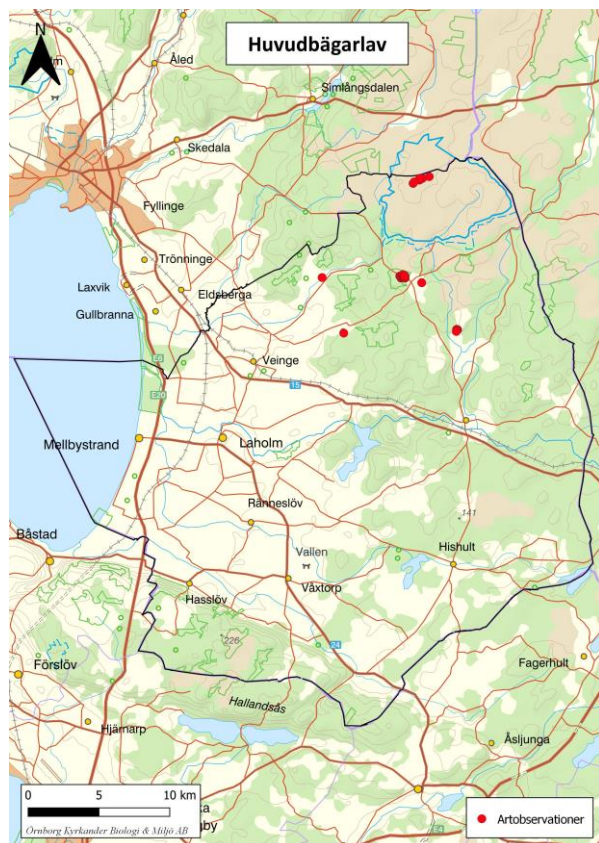


Figur 73. Huvudbägarlav (foto Örjan Fritz/ Naturcentrum AB).

Huvudbägarlav (*Cladonia peziziformis*) är som namnet förtäljer en bägarlav. Den förekommer på öppna torra ljunghedar med näringsfattig och sur, humusrik jord. Dess podetier (utskott från bålen) är cylindriska och ofta ogrenade, 5–10 mm långa och upp till 2 mm tjocka samt saknar ofta fläckvis bark. I spetsen på podetierna förekommer ofta mörkbruna fruktkroppar som vanligen är bredare än podetierna. Fyllokladierna (bladlika bildningar) är fjäll-lik, mycket små med vit undersida och dominerar ofta (figur 73) (SLU Artdatabanken 2022a).

Huvudbägarlav är endast känd från ett fåtal lokaler i Halland samt en i Västergötland och på grund av populationsminskning är arten klassad som starkt hotad (EN). I Sverige finns totalt 42 observationer av arten där 38 observationer finns i Hallands län, varav 35 i Laholms kommun (figur 74) med en andel AOO_K / AOO_S på 55,5 % (SLU Artdatabanken 2022a).

Främsta hotet mot huvudbägarlav är igenväxningen av ljunghedar. För att åtgärda biotopen bör bete samt bränning ske men eftersom den totala populationen är



Figur 74. Förekomst av huvudbägarlav Laholm kommun.

mycket liten finns en stor risk för slumpfaktorer som leder till utdöende. Eftersök av arten bör därför göras på fler platser där lämpliga habitat finns (SLU Artdatabanken 2022a). Det finns inget åtgärdsprogram upprättat för arten men den förekommer på ginsthedar och kan indirekt gynnas av åtgärder enligt åtgärdsprogrammet för nålginst, tysk ginst och ginstlevande fjärilar (Larsson 2007).

HEDVINTERMÄTARE

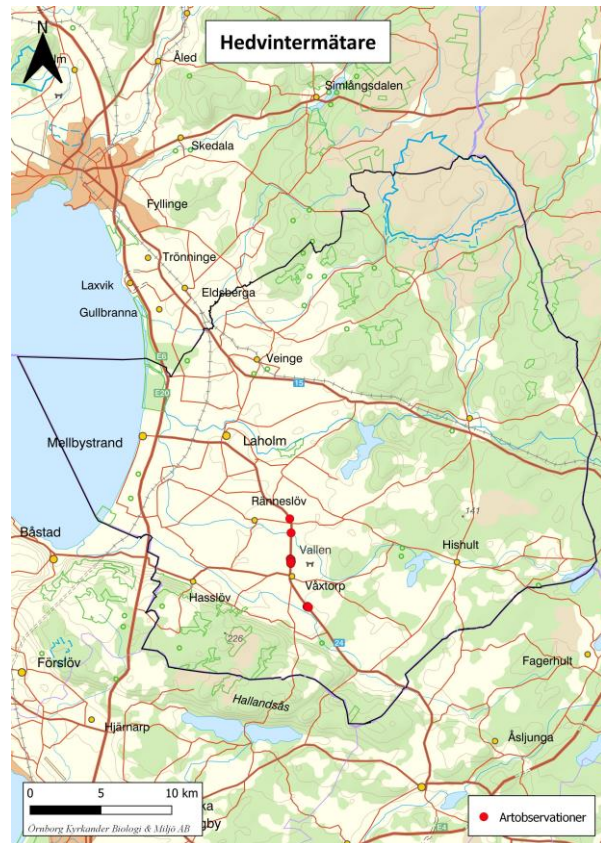


Figur 75. Hedvintermätare (foto Björn Larsson/ Länsstyrelsen Hallands län).

Hedvintermätare (*Lycia zonaria*) är en fjäril med lurvig kropp (figur 75) som trivs bäst på magra, ogödslade betesmarker eller sandjordar med näringskrävande växtarter. Honorna saknar vingar helt medan hanarna har oproportionerligt små vingar jämfört med kroppen. Vingarnas teckning varierar men är ofta brunrå med svarta vingribbor och vitgrå diskfält. Dess antenner är små och kamtandade. Larvutvecklingen sker på sommaren och larven är allätare. Förpuppningen sker i jorden där puppan sedan övervintrar fram till april-maj. Efter kläckning flyger hanen i tio dagar och honorna klättrar upp på ett strå och lockar till sig hanarna med feromoner (SLU Artdatabanken, 2021b).

Hedvintermätare är starkt hotad (EN) och endast ett fåtal lokaler för arten finns i södra Sverige. Mer än hälften av alla observationer av arten finns i Halland (SLU Artdatabanken 2022a). I Laholms kommun finns totalt 38 observationer (figur 76) med en andel AOO_K / AOO_S på 33%.

Främsta hotet för hedvintermätare är försvinnandet av torra betesmarker och sandstäpp. Vägkanter kan fungera som refugier och slåtter under larvperioden utgör ett hot för arten. Arten återfinns även ofta på militära övningsfält, troligtvis tack vare att aktiviteterna där gör att jord blottas och vegetationen hålls nere. Eftersom



Figur 76. Förekomst av Hedvintermätare i Laholms kommun.

honorna är vinglösa har arten en mycket dålig spridningsförmåga. Förutom habitatförlust påverkas även arten negativt av herbicider och parasitering på puppor (SLU Artdatabanken 2022a).

Inget åtgärdsprogram finns idag framtaget för hedvintermätare men artens ekologi och spridningsbiologi bör studeras närmare. I de fall lokala utdöenden skett kan försök till återspridning ske genom att flytta honor som annars är mycket stationära från andra populationer. Det är också intressant att undersöka om parasitering, predation eller storskalig miljöförändring är den största orsaken till minskning i olika förekomstområden (SLU Artdatabanken 2022a).

VILDRIS

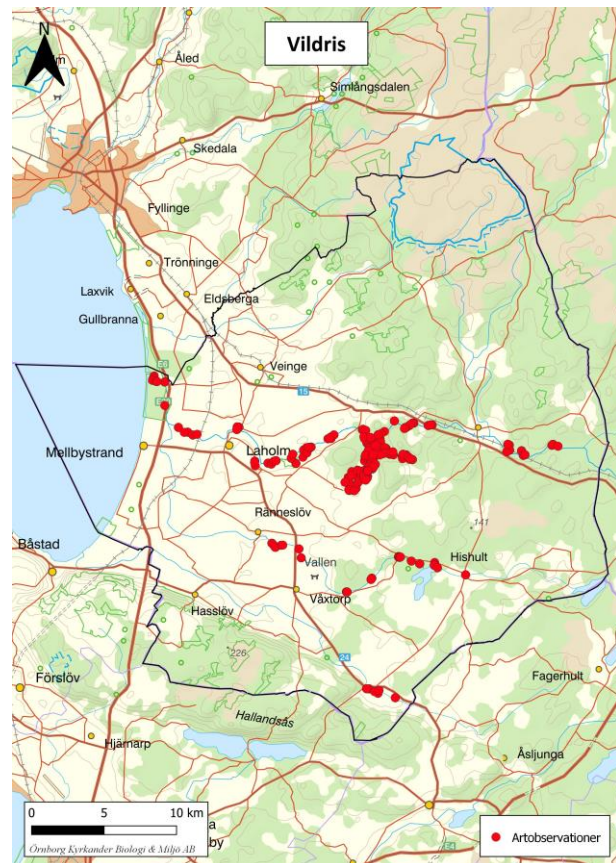


Figur 77. Vildris (Olof Persson/ Pro Natura)

Vildris (*Leersia oryzoides*) är ett flerårigt gräs som växer på finsediment i eller invid stillastående eller lugnflytande vatten, där det bildar stora ljusgröna bestånd (figur 77). Arten trivs med relativt näringsrikt vatten, men förekommer främst där berggrunden inte består av kalk. Dess strån är greniga nedtill eller enkla med håriga leder. Bladen är gulgröna och 1–2 dm långa samt 6–12 mm breda. Bladen och bladslidorna är strävåriga. Vipporna blir 5–10 cm långa och sitter glest med vågiga grenar och enblommiga småax som saknar skärmfjäll. Arten kan föröka sig med frön och blomning sker i augusti-september. Främst sker spridning dock vegetativt (SLU Artdatabanken 2022a).

På grund av populationsminskningar är arten klassad som sårbar (VU). Arten förekommer främst i Halland och Skåne men också i bland annat Småland och Blekinge (SLU Artdatabanken 2022a). I Laholms kommun finns 743 kända observationer (figur 78) med en andel AOO_K / AOO_S på 23,6 % (SLU Artdatabanken 2022a).

Största hotet mot vildris är påverkan på de hydrologiska förhållandena lokalt genom exempelvis vattenreglering. Även igenväxning och konkurrens från andra gräs och halvgräs, som en följd av eutrofiering är ett hot för arten. I dagsläget finns inget



Figur 78. Förekomst av vildris i Laholms kommun.

åtgärdsprogram men det är viktigt att övervaka kända lokaler för att kunna följa beståndsutvecklingen och arten bör framöver övervakas av floraväktare (SLU Artdatabanken 2022a).

SKAFTSLAMKRYPA

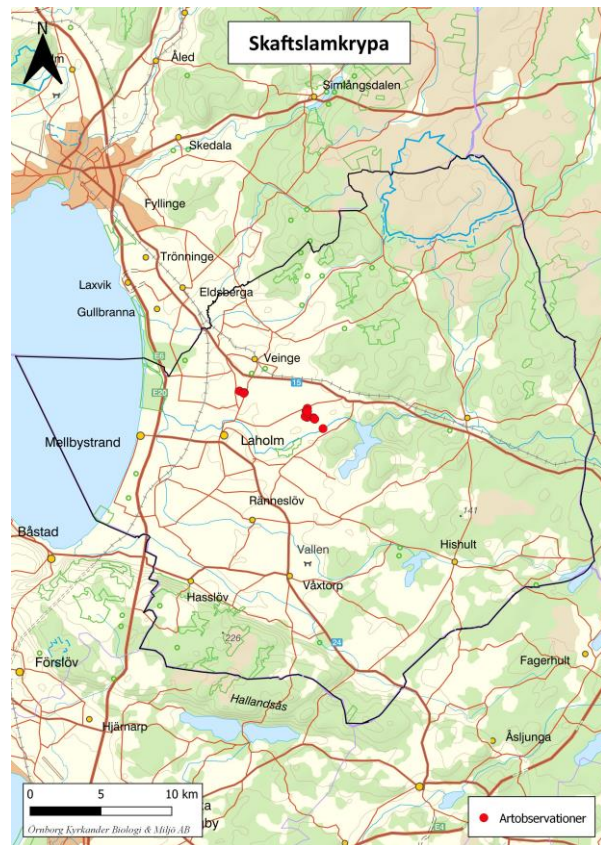


Figur 79. Skaftslamkrypa (foto Tina Kyrkander/Örnberg Kyrkander)

Skaftslamkrypa (*Elatine hexandra*) är en ettårig och mycket liten växt med krypande små stjälgar, ofta kortare än 10 cm (figur 79). Arten växer på finkorniga bottnar på stränder och grunda bottnar i näringsfattiga sjöar och småvatten. På de rotsläende stjälgarna finns förgreningar som bildar uppåtriktade skott. De spatelformade bladen är motsatta med korta bladskaft och mycket små (2 mm²), i vatten är det ofta bara dessa som syns i sedimenten. Blommorna är tvåkönade, försedda med tre foder- och kronblad samt sex ståndare och är skaftade (Ekstam 2013).

Arten har tidigare varit klassad som starkt hotad (EN) men klassades 2020 upp till sårbar (VU) eftersom fröbanken troligtvis är långlivad. Flest observationer har gjorts i Småland men arten finns även relativt frekvent i Halland, Västergötland och Värmland (SLU Artdatabanken 2022a). Regionalt finns arten främst i Laholms kommun med 47 kända observationer (figur 80) och en andel AOO_K / AOO_S på 2,7% (SLU Artdatabanken 2022a).

Eutrofiering av sjöar och vattendrag är det främsta hotet mot skaftslamkrypa eftersom detta leder till igenväxning men även försurningen utgör ett hot. Åtgärder för att minska utsläpp i luft och vatten samt färre skogsdikningar är nödvändigt för att gynna arten (SLU Artdatabanken 2022a).



Figur 80. Förekomst av skaftslamkrypa i Laholms kommun.

Ett åtgärdsprogram för skaftslamkrypa finns framtaget från 2013 (Ekstam 2013). En viktig del i bevarandet av arten är att kunskap om arten både ska spridas och samlas in. Livsmiljöer bör skyddas, restaureras eller skapas och direkta populationsförstärkande åtgärder kan vara nödvändigt. Även övervakning och uppföljning lyfts fram som viktiga delar.

Metod

Urval ansvarsbiotoper

DATAUNDERLAG OCH ANALYS

Dataunderlag togs fram i syfte att analysera naturtyper och biotoper som finns i större utsträckning i Hallands län jämfört med övriga Sverige.

Dataunderlag som användes var:

- Våtmarksinventeringen (VMI), Naturvårdsverket
- Riksskogstaxeringens databas, Sveriges lantbruksuniversitet (SLU)
- Värdefulla vatten, Havs- och vattenmyndigheten (HaV)
- Markklasser, Jordbruksverket
- Ängs- och betesmarksinventeringen, Jordbruksverket
- Naturtypskarteringen (NNK), Miljödataportalen
- Nyckelbiotoper, Skogsstyrelsen (SKS)

Detta underlag har information från hela Sverige och kan jämföras med den data som finns i Hallands län för att se fördelningen av respektive naturtyp/biotop.

Fördelningen av trädarter mellan Hallands län och hela Sverige undersöktes med data från Riksskogstaxeringens databas där trädarterna jämfördes som virkesförråd i milj. m³sk (Skogsstyrelsen 2015).

För resterande databaser fanns inte tidigare sortering av data mellan olika län. En uppdelning av data mellan Sverige och Hallands län från respektive databas behövde därför göras först. Uppdelningen gjordes via GIS (QGIS 3.16.5). Shape-filer från de olika dataunderlagen hämtades in i ett GIS-projekt och en länsgräns för Hallands län skapades som en polygon. Via länsgränsen kunde data från respektive dataset klippas ut och läggas in som ett eget lager med data som bara finns med i Hallands län. En jämförelse kunde därmed göras mellan det nya lagret och det ursprungliga för respektive shape-fil med dataunderlag.

För NNK, VMI, Markklasser och Värdefulla vatten kunde den sammanlagda summan av areor från respektive objekt direkt jämföras mellan det nya lagret (Hallands län)

med det ursprungliga lagret (hela Sverige) (Jordbruksverket 2021; Länsstyrelsen 2021; Naturvårdsverket 2021).

Dataunderlaget för VMI och Värdefulla vatten saknade dock information om specifika biotoper. En sammanlagd summa användes därför för hela naturtypen. I VMI ingick samtliga objekt klassade med vissa eller mycket höga naturvärden och i Värdefulla vatten ingick värdefulla och särskilt värdefulla vatten för fisk och naturvård.

I dataunderlaget Markklasser gjordes ett urval av de biotoper som bedömdes innehålla höga naturvärden och därmed vara av intresse som ansvarsbiotoper:

- Mosaikbetesmark
- Anpassad skyddszon
- Restaureringsmark
- Betesmark och slåtteräng med allmänna värden
- Betesmark med särskilda värden
- Eventuellt särskilda värden
- Slåtteräng med särskilda värden
- Gräsfattiga marker
- Skogsbete
- Alvarbete
- Fäbodbete med gårdsstöd
- Fäbodbete utan gårdsstöd
- Skyddszon mot vattendrag

För Ängs- och betesmarksinventeringen (Jordbruksverket 2002) kunde inte en direkt jämförelse göras i GIS eftersom många av objekten bestod av en fördelning med flera naturtyper i procent. En summering av areor skulle då ge en missvisande bild. För att få en komplett summering av areor behövdes objekten delas upp i nya separata objekt där varje objekt bara hade en naturtyp. Detta gjordes i kalkylprogram. Eftersom naturtyperna redan var uppdelade i bestämda procent kunde nya objekt skapas där den totala ytan av objekten multiplicerades med antalet procent av naturtypens yta i objektet dividerat med hundra. Efter att ha skapat nya objekt på det sättet och sedan

tagit bort de gamla objekten gav detta upphov till ett nytt dataunderlag där varje objekt bara bestod av en naturtyp. Liknande jämförelsemetod gjordes sedan som med övriga databaser.

Även för SKS nyckelbiotoper var många objekt uppdelade i flera biotoptypsbeteckningar (Skogsstyrelsen 2021). Däremot är inte dessa beteckningar uppdelade i bestämda antal procent, så liknande uppdelning kunde inte göras för denna databas som för Ängs- och betesmarksinventeringen. Istället gjordes bedömningen att biotop 1 i databasen (av följande biotop 1, biotop 2 och biotop 3) var huvudbiotopen och täckte den största delen av objekten och de sekundära och tertiära biotoperna var små tillägg vars areor bedömdes vara försumbara. Därmed gjordes liknande metod för denna databas som resterande databaser där biotop 1 användes som objekt av intresse. Ytterligare en analys gjordes av den sekundära biotopen där biotop 2 användes som objekt av intresse, men eftersom arean ej kunde bedömas för dessa objekt undersöktes istället antal objekt av varje sekundär biotop. Syftet med denna analys vara att få med eventuella vattenbiotoper. Antalet objekt jämfördes då i Hallands län jämfört med antalet vattenbiotoper i Sverige.

Utöver ovanstående dataunderlag så användes resultaten från genomförd artpoolsanalys i länet som underlag till val av ansvarsbiotoper (Bertilsson et al. 2021).

SVAGHETER I ANALYSEN

I dataunderlaget från Riksskogstaxeringen tas endast hänsyn till virkesvolym och därmed inte exempelvis ålder eller naturvärden i skogen. I Våtmarksinventeringen finns endast information om klassning i dataunderlaget och inte vilken typ av våtmark det rör sig om. I dataunderlaget Värdefulla vatten saknas information om vilken typ av vattendrag det rör sig om utan endast värde för fiske och natur. Dataunderlaget för Markklasser berör endast stödberättigande marker. I Ängs- och betesmarksinventeringen har vissa bedömningar av naturtyper hanterats olika mellan länen och kan på så vis bli missvisande. Naturtypskarteringen berör endast Natura 2000-områden och därmed inte eventuella förekomster av naturtypen utanför skyddade områden. I underlaget finns även naturtyper som inte ingår i habitatdirektivet. Data från Nyckelbiotoperna berör endast de områden som har inventerats och pekats ut som nyckelbiotoper. I dataunderlaget saknas information

om arealen för sekundära och tertiära naturtyper i nyckelbiotoperna vilket till viss del kan ge missvisande resultat. Information om specifika limniska biotoper är mycket bristfällig och saknas helt för marina biotoper i dataunderlaget.

URVAL OCH PRESENTATION AV ANSVARSBIOTOPER

Det finns mycket brister i dataunderlaget över biotopförekomst i landet och länet. Resultaten från analyserna får därmed ses som en fingervisning för vilka biotoper som är viktiga i Hallands län.

Biotoper som har en andel på $\geq 10\%$ av resultaten (areal, volym eller antal) i länet jämfört med Sverige från genomförda analyser prioriteras som lämpliga ansvarsbiotoper. Eventuella missvisande resultat på grund av nämnda svagheter i analysen gallrades i möjligaste mån bort. Resultaten från genomförda analyser jämfördes sedan med resultaten från artpoolsanalysen (Bertilsson et al. 2021). Utifrån denna jämförelse togs förslag fram på lämpliga gemensamma kommunala ansvarsbiotoper och stämde av med berörda kommunekologer. Vissa biotoper breddades för att innehålla flera liknande naturtyper som är representativa för länet medan andra biotoper nischades något för att bli mer representativa för länet. För de biotoper som nischades användes underlag från resultatet av lämpliga ansvarsarter och vilka biotoper som de är knutna till.

Ansvarsbiotoperna är gemensamma för samtliga kommuner i länet. De presenteras med bild och en tabell med ansvarsarter knutna till biotopen samt fakta om biotopen med hot och generella förslag på åtgärder. I vissa fall finns åtgärdsprogram som berör biotoperna. Det finns även med en motivering till valet av ansvarsbiotopen.

Urval ansvarsarter

Som underlag för urvalet av ansvarsarter har information om vilka rödlistade arter som förekommer i Hallands län hämtats från Analysportalen (SLU Artdatabanken 2021). Artobservationer inom regionen Hallands län, under perioden 2000–2021, av de arter (utom fåglar) som är hotade (VU, EN och CR) har hämtats ut från samtliga 15 databaser:

- Artportalen (SLU Artdatabanken)
- Observationsdatabasen (SLU Artdatabanken)
- MVM (Miljödata MVM, SLU)
- Sjöprovsdatabasen NORS (Institutionen för akvatiska resurser, SLU)
- Elfiskeregistret SERS (Institutionen för akvatiska resurser, SLU)
- Wireless Remote Animal Monitoring (WRAM) (Umeå Center for Wireless Remote Animal Monitoring (UC-WRAM), SLU)
- Shark SMHI (SMHI)
- Kustfiskdatabasen (KUL). (Kustlaboratoriet, Institutionen för akvatiska resurser, SLU)
- Ringmärkningscentralen via GBIF (Naturhistoriska riksmuseet)
- Tumlare (NRM) via GBIF (Naturhistoriska riksmuseet)
- Entomologiska samlingarna (NHRS) via GBIF (Naturhistoriska riksmuseet)
- Svenska Malaisefälle-projektet (SMTP) via GBIF (Stiftelsen Station Linné)
- Virtuella Herbariet (Umeå universitet)
- Musselportalen (SLU Artdatabanken)
- Fiskdata2 (FD2) (Havsfiskelaboratoriet, Institutionen för akvatiska resurser, SLU)

På grund av litet underlag för Hylte kommun har där även nära hotade arter (NT) ingått i analysen. I vissa fall kan även nära hotade arter (NT) ingå i urvalet för andra kommuner i de fall de utgör nyckelarter för andra hotade arter som ingår i analysen. Fåglar har exkluderats i analysen och även ask, skogsalm och ål då dataunderlaget är så pass omfattande för dessa arter/artgrupper att datakörningen blir för tung. En separat analys har dock gjorts på ål i Analysportalen och fåglar har valts ut enligt nedan (se Urval fåglar). En lista med dessa arter har sedan skickats till Ulf Bjelke på SLU som har kompletterat listan med observationer av skyddsklassade arter i

Hallands län. SLU har sedan analyserat antalet observationer samt förekomstarea (AOO, Area Of Occurrence) i länet (AOO_L), Hallands kommuner (AOO_{Kx}) och i Sverige (AOOs). Förekomstarea AOO utgörs av antal rutor (2 x 2 km) med förekomst av en specifik art. Hur stor andel av arternas svenska förekomstarea som finns i länet (AOO_L / AOO_s) och inom respektive kommun (AOO_{Kx} / AOO_s) har beräknats. Arternas utbredningsområde (EOO, Extent Of Occurrence) har också beräknats, som area av en polygon som innehåller alla punkter med förekomst. Resultatet har sammanställts i en tabell.

För arter med AOO_L/AOO_s >15% har en närmare beskrivning gjorts av arterna och vilken status eller beskrivning de har i följande dokument, listor o dylikt:

- Bernkonventionen
- Bonnkonventionen
- CITES (Convention of International Trade in Endangered Species)
- Fridlysnings (Artskyddsförordningen SFS 2007:845)
- Habitatdirektivet
- Signalart
- Typisk art
- Åtgärdsprogram (ÅGP)
- Apomiktisk art
- Randpopulation
- Nyinvandrad
- Naturtyp
- Nationell ansvarsart
- Nyckelart

De olika artgrupperna har därefter granskats av experter med spetskompetens för just den arten/artgruppen och en beskrivning har tagits fram för respektive art. Denna lista utgör sedan rådata inför framtida arbete med arter som är viktiga för länet samt underlag inför valet av ansvarsarter i respektive kommun (se bilaga 1). Gränsen för urvalet av ansvarsarter i Hallands län sattes vid de arter med en AOO_L / AOO_s > 15 %, där störst andel AOO i länet (ej fåglar) prioriterades.

Bland samtliga hotade (och i vissa fall nära hotade) arter, även de med en andel $AOO_L / AOO_S < 15\%$, har ett urval av kommunala ansvarsarter gjorts. För kommunerna var målsättningen cirka fem ansvarsarter per kommun. De arter (ej fåglar) med störst andel AOO i kommunerna jämfört med AOO Sverige prioriterades och AOO_{KX} / AOO_S skulle helst vara $\geq 2\%$. Arter med mycket få observationer (< 10) prioriterades lägre som ansvarsarter. En prioritering av kommunala ansvarsarter har gjorts av artexperterna utifrån erfarenheter och den information om ansvarsarterna som tagits fram för länet. De punkter som listas ovan värderades i prioriteringen där samtliga punkter utom apomiktisk art, randpopulation och nyinvandrad sågs som positivt för bedömningen av lämpliga ansvarsarter. Prioriteringen har gjorts i en tregradig skala (1–3) för de arter som bedöms ha en tillräckligt hög andel AOO_{KX} / AOO_S för kommunen. Prioritet 1 värderas högst, det är arter som anses bäst lämpade enligt analysen som ansvarsarter i kommunen (se bilaga 2).

URVAL FÅGLAR

En separat analys har genomförts på fåglar. Ett urval av lämpliga ansvarsarter har först gjorts i Artportalen (SLU Artdatabanken 2022b). Alla inrapporterade hotade fåglar (CR, EN, VU) under perioden 2000 - 2020 i Hallands län med häckningskriterier (16 första häckningsaktiviteterna i listan) hämtades. Artlistan kompletterades med skyddsklassade fågelarter i Hallands län från SLU Artdatabanken. Listan kompletterades även med förslag på ansvarsarter från kommunerna och artexperterna i projektet. För samtliga fågelarter på listan kontrollerades deras utbredning enligt utbredningskartor på Artfakta (SLU Artdatabanken 2022a). Arter med flest eller näst flest observationer i Halland jämfört med övriga län i Sverige och arter med höga koncentrationer av observationer i länet prioriterades högre som lämpliga ansvarsarter. Även arter med få nationella fynd eller mycket hög hotkategori prioriterades. Fåglarnas utbredning av häckning i landet kontrollerades även i häckningskartor (Ottosson et al. 2012). De arter med flest häckningar geografiskt i Hallands län prioriterades högt. Häckningskartor för arterna jämfördes även med Hallands fågelatlas (Wirdheim 2014) i samband med prioriteringen. Med hjälp av Hallands fågelatlas (Wirdheim 2014) har förekomsten av aktuella fåglar undersökts för respektive kommun i Halland som underlag för prioriteringen av kommunala ansvarsarter. Fåglarna har prioriterats i en tregradig

skala (1–3) där prioritet 1 värderas högst, art som anses bäst lämpad som ansvarsart i länet (bilaga 2).

GEMENSAMMA KOMMUNALA ANSVARSARTER

En del arter visade sig vara lämpliga för flera kommuner i länet och fem arter valdes därför som gemensamma ansvarsarter. De arter med en förekomstarea >2% (AOO_{KX}/AOOs) i flest kommuner i Hallands län prioriterades. För fågelarter prioriterades istället häckningar i flest kommuner. Även arter som rör sig över en stor areal har prioriterats som gemensamma ansvarsarter.

Ett sista urval av fåglar som ansvarsarter gjordes utifrån den första prioriteringen inklusive värdering av arternas rödlistekategori (NT prioriterades ner) och möjligheterna för att genomföra åtgärder på kommunal nivå. Ett sista urval av de övriga artgrupperna gjordes utifrån prioriteringen av de arter med högst andel förekomstarea (AOO_{KX}/AOOs) i kommunerna och med viss hänsyn till spridningsbiotoper som arterna var knutna till. Vissa arter valdes istället som ansvarsart för en specifik kommun.

SVAGHETER I ANALYSEN

Det finns en del viktiga faktorer i analysen att vara medveten om innan slutsatser dras om enskilda arter. Beräkningarna i analysen baseras på databasinnehåll som innehåller i många fall ovaliderade fynduppgifter samt att vissa regioner, arter och artgrupper är mer välundersökta än andra. Vissa fynd av arter rapporteras inte in i databaserna av observatören p.g.a. oro att uppgifterna ger upphov till att känsliga arter störs. Majoriteten av observationerna i databaserna kan dock antas vara korrekt men för vissa arter kan enskilda inventeringar i en region påverka resultatet. Det kan också vara så att fynd som gjorts i början av den undersökta perioden 2000 - 2020 kan vara inaktuella i dagsläget, och arten har utgått från länet/kommunen. Dessa faktorer har beaktats vid urvalen och prioriteringarna som gjorts av involverade artexperter och kommunekologer med lokalkännedom.

VAL OCH PRESENTATION AV ANSVARSARTER

Utifrån dessa urval har sedan respektive kommun valt ut lämpliga ansvarsarter med ytterligare värderingar såsom exempelvis arter kopplade till ansvarsbiotoperna, publika arter, variation av artgrupp/biotop, möjligheter till åtgärder, lokalkännedom och ytterligare kunskaper som inte kommit med i analysen etcetera. Dessa eventuella värderingar utöver urvalen motiveras under respektive ansvarsart i resultatet samt kommunvis nedan.

För respektive kommun presenteras valda ansvarsarter med bild, kännetecken, ekologi, hotstatus, förekomst (antal och AOO_{KX} /AOO_S), hot, förslag på generella åtgärder och eventuella åtgärdsprogram för arten. En karta visar observationer av arten i kommunen. För arten flodkräfta har observationer hämtats från Kräftdatabasen (Bohman 2021).

Kungsbacka

Kommunen har valt prioriterade ansvarsarter enligt metod som Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB och Pro Natura har använt med undantag för ålgräs och sandödlan (tabell 16).

Tabell 16. Motivering till val av ansvarsarter i Kungsbacka kommun.

Art	Motivering
Linsräka	Valet av art har följt den gemensamma urvalsmetoden och delas med Falkenbergs kommun.
Sandödlan	Sandödlans utbredning är huvudsakligen Götaland och flera län har fler observationer än Halland. Kommunen har dock en hel del landskapsavsnitt som utgörs av miljöer som sandödlan har som biotopkrav. Kustmiljöerna omfattar en småskaligt landskap med torrmarker i tidig successionsfas med rik ljung- eller gräs-/örtvegetation som sannolikt har bra förutsättningar för sandödlan. Det finns skäl att anta att riktade inventeringsinsatser skulle resultera i fynd av nya populationer. Ödlans miljökrav stämmer rätt väl överens med bilden av västra Kungsbacka.
Marrisp	Valet av art har följt den gemensamma urvalsmetoden.
Saltmålla	Valet av art har följt den gemensamma urvalsmetoden.
Ålgräs	Kungsbacka har den absoluta majoriteten av Hallands ålgräs. Enligt uppgifter från Bo Gustafsson på länsstyrelsen (Gustafsson, B. 2021) har Kungsbacka kommun över 80 % av länets ängar ytmässigt sett. Bo Gustafsson uppskattar att Kungsbacka kommun har ca 1900 hektar ålgräs (med bakgrund till en kartering som genomfördes i Kungsbackafjorden 1999) och övriga Halland cirka 400 hektar ålgräs. Totalt för Hallands län blir det 2300 hektar. Arten bidrar med många viktiga ekosystemtjänster som uppmärksammas och värdesätts allt mer. Yngel- och uppväxtmiljö för fisk och flera tjänster som bidrar med klimatanpassning gör att kommunen har ett stort ansvar för att värna ålgräset.

Varberg

Utgångspunkten för Varbergs kommun har varit att välja ansvarsarter baserat på den gemensamma urvalsmetoden. Kommunen har dock gjort vissa justeringar i urvalet för att bredda representationen av naturtyper och organismgrupper (tabell 17).

Urvalet av arter har även stämts av med kommunens berörda ideella föreningar som har stor kunskap om artförekomst i kommunen.

Tabell 17. Motivering till val av ansvarsarter i Varbergs kommun.

Art	Motivering
Batavsandbi	Den gemensamma urvalsmetoden har inte följts. Arten har inkluderats för att bredda representationen av organismgrupper (insekter) och naturtyper (sandmiljöer). En kombination av antal observationer i Varbergs kommun vid analystillfället och AOO gjorde att arten prioriterades framför andra förekommande arter inom organismgruppen.
Västkustros	Valet av art har följt den gemensamma urvalsmetoden.
Krypfloka	Valet av art har följt den gemensamma urvalsmetoden.
Ädelkronlav	Den gemensamma urvalsmetoden har inte följts. Arten har inkluderats för att bredda representationen av naturtyper (skog). Antal observationer i Varbergs kommun vid analystillfället gjorde att arten valdes framför andra förekommande arter inom organismgruppen.
Rödspov	Valet av art har följt den gemensamma urvalsmetoden, där en separat bedömning har gjorts för fåglar. Sydlig kärrsnäppa hade varit en likvärdig ansvarsart, rödspov bedömdes dock ha något bättre förutsättningar för återetablering inom kommunen.
Flytsvalting	Valet av art har följt den gemensamma urvalsmetoden och delas med Falkenberg kommun.

Falkenberg

Ur det aktuella underlaget har sex arter har valts ut som ansvarsarter för Falkenbergs kommun (se tabell 3). De representerar de hotade arter (VU, EN eller CR, ej fåglar) som har en stor andel (20 % eller mer) av sin svenska förekomstarea inom Falkenbergs kommun (dvs de arter i underlaget som har högst AOO_k/AOO_s), och som har observerats vid minst 10 tillfällen i kommunen. Vi har valt att inte ta med apomiktiska arter i urvalet. Urvalet överensstämmer med den prioritering som gjorts av Örnberg Kyrkander Biologi & Miljö och Pro Natura enligt metodbeskrivningen ovan. Lika viktiga för Falkenbergs kommun är de ansvarsarter som är gemensamma för länet (se tabell 2).

Hylte

Metoden som valts för att välja ut ansvarsarterna är den metod som Örnberg Kyrkander Biologi & Miljö AB och Pro Natura har valt (prio 1–2). Med uppgifter från Artportalen om arternas utbredning och täthet i Sverige har kommunekolog sedan bedömt om arten är lämplig för Hylte kommun att ha ett särskilt ansvar för (tabell 3).

Halmstad

I tabell 18 motiveras valen av ansvarsarter i Halmstads kommun.

Tabell 18. Motivering till val av ansvarsarter i Halmstads kommun.

Art	Motivering
Havsmurarbi	Stor procentuell andel av obs i Halmstad, flera områden där åtgärder kan vara aktuella, kan bli paraplyart för utrotning av bin/polinerande insekter-problematiken. Representerar sandiga livsmiljöer kustnära
Bokbarkglansbagge	Stor procentuell andel, finns många områden där åtgärder kan genomföras för att gynna arten. Kan vara paraplyart för död ved, ädellövskogar etc. Representerar skogsmiljöer.
Dvärgålgräs	Låg andel av observationerna, huvuddelen av populationen ligger norr om Göteborg och i Kungsbacka kn. Men Ålgräset utgör strukturelement för viktiga kusthabitat och är starkt hotat över lag. Dvärgålgräsets utbredning i Halmstad kan vara en viktig fröproducent för denna del av kusten. Representerar marina arter, paraplyart för hur lite vi vet om kustmiljön, hoten från klimatförändringarna för grunda kuster och människans kommande anpassning till det.
Nymffladdermus	Hög procentandel, enda däggjuret och en viktig art för att belysa problematik med minskat antal insekter, ljusföroreningar i staden, vikten av gamla träd och lador.
Hårginst	Hårginst är en nyckelart som många ginstarter är knutna till. Det finns flera ginstarter med hög andel förekomstare i kommunen knutna till hårginst.
Alkonblåvinge	Mindre procentuell observation i Halmstad men är en mycket publik art som kan visa på vikten av blommor och ängsmiljöer. Kan vara paraplyart för många fjärilar och problematiken med monokulturer, pesticider och sterila framdrivna trädgårdsblommor.

Laholm

Laholms kommun har valt ansvarsarter baserat på resultatet av metodens urvalskriterier och Örnborg Kyrkander Biologi & Miljö AB och Pro Naturas prioriteringar (tabell 3). Men Laholms kommun har strävat mot en jämn geografisk fördelning av arterna i kommunen samt att vardagslandskapets värden och oskyddade natur ska representeras såväl som olika organismgrupper. Vissa arter har prioriterats för att de följer med viktiga hotade arter som följearter och andra för att de har en fascinerande livshistoria eller för att de representerar ett miljöproblem eller naturtyp.

Resultat

Ansvarsbiotoper

Hallands landareal är 5461,6 km² och totala areal (inkl. inlandsvatten och hav) 8760,2 km². Hallands totala areal utgör 1,6% och landarealen 1,33% av Sverige (SCB 2022).

Analyserna av de klassade objekten (visst – mycket högt naturvärde) från våtmarksinventeringen (VMI) visade att 4% av arealen våtmarker ligger i Hallands län, vilket antyder att våtmarker sannolikt har en större roll i andra regioner i landet. Analyser av data från riksskogstaxeringen visar på tre trädarter som har mer än 10% av virkesvolymen (milj. m³sk) i Hallands län:

- bok 16,50%
- fågelbär 11,1%
- ask 10,9%

Analyserna från nyckelbiotopskarteringen visar att framförallt hedädellövskog är viktig i Hallands län (tabell 19). Biotop 2, som är mindre naturtyper inom objekten, analyserades främst i syfte att identifiera mindre vattenbiotoper och jämfördes i antal istället för areal. Mer än 10% av antalet örtrika bäckdråg finns i Hallands nyckelbiotoper jämfört med nyckelbiotoper i övriga Sverige.

Tabell 19. Tv. Huvudbiotoper i nyckelbiotoper med en arealandel större än 10% i Hallands län jämfört med Sverige. T.h. Sekundära biotoper i nyckelbiotoper med en förekomstandel större än 10% i Hallands län jämfört med Sverige.

Biotop1	Procent (%)	Biotop2	Procent (%)
Hedädellövskog (HEDÄDEL)	41,91	Bestånd med idegran (IDEBEST)	22,22
Ädellövsumpskog (ÄDELSUMP)	15,94	Hedädellövskog (HEDÄDEL)	16,09
Fuktig ängsmark (FUKTÄNG)	15,83	Alsumpskog (ALSUMP)	15,09
Ädellövnaturskog (ÄDELLÖV)	15,55	Ädellövnaturskog (ÄDELLÖV)	13,54
Alsumpskog (ALSUMP)	14,35	Lövträdsrika skogsbryn (SKOGBRYN)	13,1
Ädellövskog (ÄDELBEST)	13,33	Örtrika bäckdråg (BÄCKDRÅG)	13,07
Liten sprickdal (SPRICDAL)	12,05	Källpåverkad mark	12,25
Örtrik allund (ALLUND)	11,03		
Ädellövträd (ÄDELTRÄD)	10,32		

Analyserna av värdefulla och särskilt värdefulla vatten för fisk och natur visade på att 3,5% av arealen förekommer i Hallands län.

Analysen av markklasser visade att biotopen med störst andel i Hallands län jämfört med Sverige var mosaikbetesmark med en arealandel på 7%. Resultat från analysen av data från ängs- och betesmarksinventeringen redovisas i tabell 20, med de naturtyper som förekommer med en andel på 10% eller högre i länet.

Hällmarkstorräng ger ett missvisande resultat eftersom samtliga län inte har redovisat biotopen med samma naturtypsbeteckning. Analysen från naturtypskarteringen (NNK) resulterade i 18 naturtyper med en arealandel större än 10% i Hallands län (tabell 21). Siffrorna relaterade till degenererade högmossar ger möjligen ett missvisande resultat eftersom denna naturtyp kan ha noterats på olika sätt i landet.

Naturtyperna (NNK) visar sammanfattningsvis att följande biotoper är viktiga i länet:

- Kustnära sanddyner
- Inlandssanddyner
- Bokskog
- Sandstränder
- Hedekskog
- Fukthedar med klockljung
- Ris- och gräshedar

Tabell 20. De naturtyper från Ängs- och betesmarksinventeringen som har en arealandel större än 10% i Hallands län jämfört med Sverige.

Biotop	Procent (%)
Hällmarkstorräng	69,67
Rissandhedar	48,69
Salta strandängar	31,73
Grå Dyner	24,8
Grässandhedar	21,45
Torra Hedar	21,22
Glasörtsstränder	20,58
Fukthedar	19,73

Tabell 21. De naturtyper från Naturtypskarteringen (NNK) som har en arealandel större än 10% i Hallands län jämfört med Sverige.

Biotop	Procent (%)
Degenererade högmossar - Trädklädda mosseplan och delar av mosse, laggkärr (krontäckning 0–100%) (7140/7231/9740)	87,09
Öppna kustdyner vid atlant- och östersjökusten (inklusive 2110, 2120, 2130, 2140) - Obestämd	68,74
Kustnära trädklädda sanddyner - Dynsumpskog	52,68
TUVA Habitat - blandning	51,25
Obestämd bokskog (9110/9130/9150)	50,88
Kustnära dynvåtmarker	37,94
Icke Natura2000-stränder - Sandstränder	30,34
Vegetationsklädda havsklippor	28,55
Näringsfattig bokskog	27,37
Näringsfattig ekskog	25
Inlandssanddyner med öppna gräsmarker med borsttåtel eller andra pionjärgräs	21,24
Myrholme under 0,25 ha - Skog inklusive myrskog	18,17
Myrholme under 0,25 ha - Annan öppen mark	14,47
Kustnära trädklädda sanddyner	12,66
Fukthed med klockljung	12,11
Ris- och gräsheddar nedanför trädgränsen	11,22
Kustnära trädklädda sanddyner - Torr dynskog	11,07
Ler- och sandsediment med glasört och andra annueller	10,56

Tidigare genomförd artpoolsanalys (Bertilsson et al. 2021) visar att många missgynnade och hotade arter är knutna till följande biotoper i Hallands län:

- Bokskog
- Ljunghed
- Sandhed
- Vägmiljöer
- Saltvattenstrandäng
- Vattendrag/sjöar/småvatten
- Hav

Utifrån en jämförelse av resultaten från genomförda analyser har följande ansvarsbiotoper valts:

- **Ljunghed**
- **Sandmarker**
- **Bok- och ekskogar**
- **Saltvattenstrandäng/ glasörtstrand**
- **Grunda marina mjukbottnar**
- **Havsmynnande vattendrag**
- **Oligotrofa och mesotrofa sjöar**
- **Hällkar**

Lämpliga ansvarsbiotoper som har valts ut från ovanstående analyser och resultat presenteras i tabell 22.

Tabell 22. Analyser och resultat som ligger till grund för valda ansvarsbiotoper.

Ansvarsbiotop	Natura 2000-naturtyp (NNK)	Nyckelbiotop	Naturtyp från ängs- och betesmarksinventeringen	Biotop med värdekärnor från artpoolsanalys
Bok- och ekskogar	9110 Näringsfattig bokskog (27%)	Hedädel (42%)		Bokskog
		Ädelsump (16%)		
		Ädellöv (16%)		
	9190 Näringsfattig ekskog (25%)	Ädelbest (13%)		
		Ädelträd (10%)		
		Ädelskog (10%)		
Ljunghedar	4010 Fukthet med klockljung (42%)		2320 Rissandhedar (49%)	Ljunghed
			4030 Ris- och gräshedar (11%)	
			1010 Fukthedar (20%)	
Saltvattenstrandäng/ glasörtstrand	1330 Salta strandängar (29%)		1330 Salta strandängar (32%)	Saltvattenstrandäng
	1310 Ler- och sandsediment med glasört och andra annueller (11%)		1310 Glasörtsstränder (21%)	

Sandmarker	2182 Kustnära trädklädda sanddyner – Dynsumpskog (53%)		2320 Rissandhed (49%)	Sandhed
	2190 Kustnära dynvåtmarker (38%)		2130 Grådyner (25%)	
	2330 Gräsmarkssanddyner (21%)			Vägmiljöer
	2180 Kustnära trädklädda sanddyner (13%)			
	2181 Kustnära trädklädda sanddyner - Torr dynskog (11%)			
Grunda marina mjukbottnar				Hav
Havsmynnande vattendrag				Vattendrag
Hällkar				Småvatten
Oligotrofa och mesotrofa sjöar				Sjöar

Ansvarsarter

Urvalet av rödlistade arter i rålistan består av 538 arter där 202 länsarter har en andel på minst 15% förekomstarea, AOO i Hallands län jämfört med Sverige (AOO_L /AOO_S). Länsarterna och kommunernas urval av ansvarsarter med tillhörande prioritering och motivering finns i bilaga 1 och 2.

Slutsatser

Målsättningen med projektet var att stärka kommunernas långsiktiga prioritering och planering av naturvårdsinsatser, ge underlag för ställningstaganden och avvägningar i kommunernas samhällsplanering, samt underlätta kunskapsspridning om biologisk mångfald och skyddsvärda arter såväl inom kommunernas organisation som gentemot allmänheten.

Framtagandet av kommunala och gemensamma ansvarsarter och ansvarsbiotoper ger kommunerna ett bra underlag för att lättare kunna prioritera naturvårdsinsatser. Kommunerna har möjlighet att sprida kunskaper om utvalda arter och biotoper samt lyfta dessa som särskilt viktiga att värna om i planeringen. Gemensamma ansvarsarter och -biotoper ger möjligheter för regionala och kommunala samarbeten. Med hjälp av länslistan med arter har kommunerna även kunskap om ytterligare arter som är viktiga för regionen.

För att underlätta arbetet med framtagna ansvarsarter och ansvarsbiotoper bör underlaget kompletteras med riktade inventeringar samt framtagande av kommunala åtgärdsprogram.

Utöver ansvarsarter och ansvarsbiotoper finns det ytterligare arter och biotoper som är viktiga att värna om i landskapet som exempelvis nationellt och globalt hotade arter och naturtyper.

Ordlista

AOO – förekomstarea (Area Of Occurrence)

Ansvarsart – en hotad eller hänsynskrävande art som länet eller kommunerna har ett speciellt ansvar för att skydda och bevara, eftersom arten har en stor andel av sin population inom detta område.

Ansvarsbiotop – biotop som kommunerna i länet har ett extra ansvar för att skydda eller bevara. Detta kan vara naturtyper som är väl representerade i länet, som har höga naturvärden ur ett europeiskt perspektiv och/eller är viktiga biotoper för kommunernas ansvarsarter.

Apomiktisk art – art som bildar grobara frön utan befruktning, vilket ger upphov till många småarter som är mycket lika varandra.

Artpool – antal rödlistade arter, knutna till en specifik biotop, per kartruta.

Biologisk mångfald – ett samlingsbegrepp för all den variation som finns mellan och inom arter och livsmiljöer på jorden.

Biotop – ett avgränsat område i naturen som skiljer sig från sin omgivning. Biotopens speciella egenskaper gör att vissa organismer trivs bättre än andra i biotopen och biotopen påverkar därför vilka djur och växter som lever i området.

Endemisk art – art som bara förekommer inom ett specifikt område.

Naturtyp – kan användas synonymt som biotop. Områden vars natur är värdefull ur ett EU-perspektiv finns definierade i habitatdirektivet, bilaga 1 och kallas för **Natura 2000-naturtyp** (EU-kommissionen 1992).

Nyckelart – art med en särskilt viktig ekologisk funktion för andra arter, direkt eller indirekt.

Randpopulation – population där förekomsternas geografiska belägenhet är i utkanten av artens huvudsakliga utbredningsområde.

Rödlista – en klassificering av arter inom växt- och djurlivet utifrån en bedömning av deras utdöenderisk. I Sverige tas nationella rödlistor fram av Artdatabanken vid Sveriges lantbruksuniversitet och beslutas sedan av

Naturvårdsverket (SLU Artdatabanken 2022a). Rödlistan är indelad i sju kategorier som definierar hur stort hotet är mot arten. Arter förda till tre av kategorierna; akut hotad (CR), starkt hotad (EN) och sårbar (VU) räknas som hotade.

Signalart – art som inte är rödlistad men indikerar skogsbiotoper med höga naturvärden.

Typisk art – art vars förekomst indikerar gynnsam bevarandestatus hos aktuell naturtyp enligt EU:s art- och habitatdirektiv.

Veteranisering – skada medelålders och unga träd, i skogar som saknar gamla träd, så att de ska få karaktärer som normalt bara gamla träd har. Detta i syfte att ge arter som behöver vissa karaktärer som gamla träd har förutsättningar att leva i området.

Referenser

- Ahlén, I. (2006). *Handlingsprogram för skydd av fladdermusfaunan. Åtaganden enligt det europeiska fladdermusavtalet EUROBATS*. Nr. 5546. Naturvårdsverket.
- Ahlén, I. (2010). Nymffladdermus *Myotis alcathoe* – en nyupptäckt art i Sverige. *Fauna och Flora*, 2010, s. 8–15.
- Ahlén, I. (2011). Fladdermusfaunan i Sverige. Arternas utbredning och status. Kunskapsläget 2011. *Flora och fauna*, 2011.
- Anderberg, A. & Anderberg, A.-L. (2020). *Den virtuella floran*.
- Anon. (2022). *Vemdalens hembygdsförening*. <https://www.hembygd.se/vemdalen/page/9598>.
- Appelqvist, T. & Bengtsson, O. (2007). *Åtgärdsprogram för alkonblåvinge och klockgentiana 2007–2011 (Maculinea alcon och Gentiana pneumonanthe)*. Nr. 5686. Naturvårdsverket.
- Berglind, S.-Å., Gullberg, A. & Olsson, M. (2013). *Åtgärdsprogram för sandödla, 2014–2017 (Lacerta agilis)*. Nr. 6597. Naturvårdsverket.
- Bertilsson, A., Bengtsson, O., Örnberg, J. & Kyrkander, T. (2021). *Fördelning av rödlistade arter knutna till olika biotoper i Hallands län*. Nr. 2021a:408. Örnberg Kyrkander Biologi & Miljö AB.
- BirdLife (2021). Backsvala.
- Björheden, R., Sonesson, J., Berlin, M. & Karlsson, B. *Hallands skogar ur ett klimatperspektiv*. Skogforsk.
- Bohman, P. (2021). *Nationella kräftdatabasen*. Sveriges lantbruksuniversitet, Institutionen för akvatiska resurser.
- Bringéus, N.-A. (1979). *Arbete och redskap: materiell folkkultur på svensk landsbygd före industrialismen*. Lund.
- Cederberg, B., Larsson, K. & Nilsson, L. A. (2010). *Åtgärdsprogram för havsmurarbi 2010–2014 (Osmia maritima)*. Nr. 6341. Naturvårdsverket.
- Edsman, L. & Schröder, S. (2009). *Åtgärdsprogram för flodkräfta 2008-2013 (Astacus astacus)*. Nr. 5955. Naturvårdsverket, Fiskeriverket.
- Ekstam, B. (2013). *Åtgärdsprogram för skaftslamkrypa Elatine hexandra [Lapierre] DC*. Nr. 2013:8. Havs- och vattenmyndigheten.
- EU-kommissionen (1992). *Art- och Habitatdirektivet*. direktiv 92/43/EGG.
- Flodin, L.-Å. & Grahn, J. (2002). *Häckande fåglar på havsstrandängar i Halland och västra Skåne 2002*. Länsstyrelsen Halland och Länsstyrelsen i Skåne län.

- Gabrielle, R. (2021). Sandlife. Powerpoint. Restaurering av sandiga marker i Skåne, Halland och på Öland.
- Gnesta kommun (2016). Hällkar, en tuff miljö.
- Gustafsson, B. (2021). Länsstyrelsen.
- Gustafsson, M. & Aremyr, T. (2010). *Åtgärdsprogram för flytsvalting 2010–2013 (Luronium natans)*. Nr. 6387. Havs och vattenmyndigheten.
- Hallingbäck, T. (2013). *Naturvårdsarter*. Uppsala: ArtDatabanken SLU.
- Havet.nu (2022). *havet.nu*. www.havet.nu.
- Havs- och vattenmyndigheten (2017). *Åtgärdsprogram för ålgräsängar*. Nr. 2017:24.
- Havs- och vattenmyndigheten (2019). *Åtgärdsprogram för temporära sötvatten*. Nr. 2019:7.
- Havs och Vattenmyndigheten (2020). *Åtgärdsprogram för havsnejonöga Petromyzon marinus Linnaeus, 1758*.
- Havs- och Vattenmyndigheten (2021). Programlista för arter med åtgärdsprogram.
- Joelsson, K. (2006). *De halländska ljunghederna och deras försvinnande - en agrarhistorisk studie*. SLU.
- Jordbruksverket (2002). *Ängs- och betesmarksinventeringen*.
- Jordbruksverket (2021). *Markklass 2021*, Shapefil.
- Larsson, K. (2007). *Åtgärdsprogram för nålginst, tysk ginst och ginstlevande fjärilar 2007–2011*. Nr. 5731. Naturvårdsverket.
- Larsson, K. & Stenström, J. (2022). *Åtgärdsprogram för ljunghed 2022-2026*. Nr. 7035. Naturvårdsverket.
- Legnell, B. (2020). *KARTLÄGGNING AV BACKSVALEKOLONIER I SVERIGE. Resultatet av den riksomfattande inventeringen av backsvalekolonier 2020*.
- Lunds universitet (2019). Åtgärder i skogen kan förhindra att sjöar blir brunare.
- Länsstyrelsen (2021). *Nationella och länsvisa geodata*.
- Länsstyrelsen Blekinge, Länsstyrelsen Kalmar, Länsstyrelsen Östergötland & Linköpings kommun (2021). Life Bridging the Gap.
- Länsstyrelsen Halland (2003). *Den halländska skogen - människa och mångfald*.
- Länsstyrelsen Hallands län (2010). Material & Hantverkare Halland.
- Länsstyrelsen i Hallands län (2005). Bevarandeplan för Kungsbackafjorden.
- Länsstyrelsen i Kronobergs län (2021). Sjöar och vattendrag.
- Länsstyrelsen Skåne (2014). *Här finns höga naturvärden i Skåne – Artpools- och traktanalys med hjälp av rödlistade arter*. Nr. 2014:9.
- Länsstyrelserna (2019). *Biotopkarteringsdatabasen*.
- Malmqvist, A., Andersson, R., Arup, U., Nilsson, S. G. & Svensson, S. (2006). *Åtgärdsprogram för bevarande av sex hotade bokskogsarter*. Nr. 5553. Naturvårdsverket.
- Naturvårdsverket (2011a). Salta strandängar. Vägledning för svenska naturtyper i habitatdirektivets bilaga 1.
- Naturvårdsverket (2011b). Svenska tolkningar Natura 2000 naturtyper. Marina naturtyper 1110-1650.
- Naturvårdsverket (2012a). *Näringsfattig bokskog*.
- Naturvårdsverket (2012b). *Näringsrik bokskog*.
- Naturvårdsverket (2012c). *Näringsfattig ekskog*.
- Naturvårdsverket (2021). *Miljödataportalen*.
<https://miljodataportalen.naturvardsverket.se/miljodataportalen/>.
- Nicolai, J., Singer, D. & Wothe, K. (2004). *Fåglar. Bestämningsbok för 330 arter*. Albert Bonniers Förlag.
- Nilsson, A. L. & Wilhelm, M. (2015). *Åtgärdsprogram för batavsandbi, fältsandbi och flodsandbi, 2014–2018*. Nr. 6452.
- Nilsson, S. G. (2012). *Åtgärdsprogram skalbaggar i eklågor 2012-2016*. Nr. 6507. Naturvårdsverket.
- Ottosson, U., Ottvall, R., Elmberg, J., Green, M., Gustafsson, R., Haas, F., Holmqvist, N., Lindström, Å., Nilsson, L., Svensson, M., Svensson, S. & Tjernberg, M. (2012). *Fåglarna i Sverige - antal och förekomst*. Halmstad: SOF.
- Ottvall, R. (2015). *Åtgärdsprogram för hotade vadare på strandängar, 2015–2019*. Nr. 6680. Naturvårdsverket.

- Sandlife (2018). *Att satsa stort för att gynna det lilla. Restaurering och skötsel av sandmark i södra Sverige*. Nr. 2018:10.
- SCB (2022). *Land- och vattenareal per den 1 januari efter region och arealtyp år 2000-2011*.
<https://www.statistikdatabasen.scb.se>.
- Skogsstyrelsen (2015). *Riksskogstaxeringen TaxWebb*.
- Skogsstyrelsen (2021). *Geodata att använda i eget GIS*.
<https://www.skogsstyrelsen.se/sjalvservice/karttjanster/geodatatjanster/>.
- SLU Artdatabanken (2021). *Analysportalen*.
- SLU Artdatabanken (2022a). *Artfakta*. <https://artfakta.se/naturvard?lang=sv>.
- SLU Artdatabanken (2022b). *SLU Artportalen*. <https://www.artportalen.se/>.
- SMHI (1995). *Sänkta och torrlagda sjöar*.
- Swedish Standards Institute (SIS) (2014). *Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Utgåva 1*. Stockholm.
- Tekniska museet (2021). *Vattenkraft*.
- Tekniska museet (2022). *Vattenkraft*. <https://www.tekniskamuseet.se/>.
- Trafikverket (2021). *Artrika vägkanter*.
- UNEP/EUROBATS (2021). *Myotis alcaethoe*.
https://www.eurobats.org/about_eurobats/protected_bat_species/myotis_alcaethoe.
- Vattenkraftens vänner (2021). *Vattenkraftens historia*.
- Vattenmyndigheterna, Länsstyrelserna, & Havs- och vattenmyndigheten (2022).
Vatteninformationssystem, VISS.
- Wikipedia (2021). *Havsstrandäng*.
- Wirdheim, A. (2014). *Hallands fågelatlas*. Halmstad: HallOF.

Bilagor

1. Rålista med urval av lämpliga ansvarsarter i Hallands län
2. Excelfil med artlistor för urval och prioritering av kommunala ansvarsarter
3. Bilder på kommunala ansvarsarter.