

Per Gustav Thingstad og Dag-Inge Øien

Status for de biologiske verneverdiene per 2013 for fuglefredningsområdene Giplingøya og Vaggen i Beitstadfjorden, Nord-Trøndelag

**NTNU Vitenskapsmuseet
naturhistorisk notat 2014-3**



NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2014-3

Per Gustav Thingstad og Dag-Inge Øien

**Status for de biologiske verneverdiene
per 2013 for fuglefredningsområdene
Giplingøya og Vaggen i Beitstadfjorden,
Nord-Trøndelag**

NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat

Dette er en elektronisk serie fra 2013 som erstatter tidligere Botanisk notat og Zoologisk notat. Serien er ikke periodisk, og antall nummer varierer per år. Notatserien benyttes til rapportering fra mindre prosjekter og utredninger, datadokumentasjon, statusrapporter, samt annet materiale som ikke har en endelig bearbeidelse.

Tidligere utgivelser: <http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet/publikasjoner>

Referanse

Thingstad, P.G. & Øien, D.-I. 2014. Status for de biologiske verneverdiene per 2013 i fuglefredningsområdene Giplingøya og Vaggen i Beitstadfjorden, Nord-Trøndelag. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2014-3: 1-21.

Trondheim, januar 2014

Utgiver

NTNU Vitenskapsmuseet
Seksjon for naturhistorie
7491 Trondheim
Telefon: 73 59 22 60/73 59 22 80
e-post: post@vm.ntnu.no

Ansvarlig signatur

Torkild Bakken (seksjonsleder)

Publiseringstype

Digitalt dokument (pdf)

Forsidefoto

Per Gustav Thingstad

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet

ISBN 978-82-7126-983-8

ISSN 1894-0064

Sammendrag

Thingstad, P.G. & Øien, D.-I. 2014. Status for de biologiske verneverdiene per 2013 i fuglefredningsområdene Giplingøya og Vaggen i Beitstadfjorden, Nord-Trøndelag. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2014-3: 1-21.

De to aktuelle områdene ble vernet i 2003, og da med utgangspunkt i situasjonen for de hekkende vannfuglene her på begynnelsen av 1990-tallet. Siden da har det spesielt på Giplingøya funnet sted en betydelig gjengroing med lauvskog (pga. fravær av beitedyr/slått). Med utgangspunkt i de angitte bevaringsmålene for vegetasjon (dens egnethet som hekkehabitat for vannfugl), mangfold og rødlisteforekomster av vannfugl, status for nøkkelartene fiskemåke og ærfugl, og fremmedartsinnslagene av vannfugl og karplanter avdekket befangene våren/sommeren 2013 at tilstanden var god for mange av disse parametrene. Imidlertid ble det ved begge lokalitetene avdekket en bekymringsfull utvikling hos ærfugl. Selv om en må forvente en langt mindre oppdagbarhet av denne arten etter at hunnene er etablert på reir og hannene stort sett har beveget seg bort fra hekkekoloniene (slik som ved slutten av mai) gir den store nedgangen i antall observerte individer mellom den 7. og 22. mai ved Vaggen særlig grunn til bekymring. Vi foretok dessuten reirsøk inne på land den 22., og det var de dårlige resultatene fra disse søkene som gir grunnlag for denne bekymringen. Tilstanden for ærfugl blir derfor vurdert til å være moderat til dårlig ved begge lokalitetene. Også tilstanden for parametrene for fremmedartsinnslagene av vannfugl og karplanter blir vurdert til å være moderate, eller moderat til dårlig for innslaget av karplanter på Giplingøya sin del. Innslaget av hekkende kanadagås har økt betydelig, og kan på sikt føre til fortrenging av noen av de stedege vannfuglene. Men gitt dagens situasjon skulle de hekkende parene ikke representere en prioritert trussel. Da er det mer aktuelt å følge opp innslaget av rynkerose, sitkagran og blåhegg på Giplingøya, alle tre vurdert til å utgjøre en svært høy økologisk risiko, det samme kan sies om hagelupin og vinterkarse på Vaggen. Spesielt der disse skulle fortrenge forekomsten av einer, som representerer et viktig skjulested for flere arter hekkende vannfugler (ikke minst for ærfugl), er det aktuelt å sette i gang en fysisk fjerning, noe som er særlig påkrevd for rynkerose da denne ofte okkuperer strandnære områder. Tilsyn som kan kontrollere eventuell forekomst av mink og forstyrrelser fra mennesker og laushunder i hekketiden er også nødvendig, og blir mink registrert må disse aktivt bekjempes.

Nøkkelord: fuglefredningsområder – bevaringsmål – tilstand – skjøtselstiltak

Per Gustav Thingstad og Dag-Inge Øien, NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for naturhistorie, NO-7491 Trondheim

Innhold

Sammendrag	3
Forord	5
1 Innledning	6
2 Metodikk	7
3 Giplingøya	8
3.1 Områdebeskrivelse og vernepremiss	8
3.2 Vannfugler	9
3.3 Planteliv	10
3.4 Bevaringsmål og vurdering av dagens tilstand	12
4 Vaggen	14
4.1 Områdebeskrivelse og vernepremiss	14
4.2 Vannfugler	15
4.3 Planteliv	16
4.4 Bevaringsmål og vurdering av dagens tilstand	17
5 Referanser	18
Vedlegg	19

Forord

I sin bestilling til NTNU Vitenskapsmuseet ber Fylkesmannen i Nord-Trøndelag om at det foretas en statuskartlegging av de to aktuelle verneområdene, Giplingøya og Vaggen i henholdsvis Inderøy og Verran kommuner, med en vektlegging på hekkende fugler og vegetasjon, samt forekomst av evt. rødlistearter og fremmede arter (svartelistete arter). Videre ønskes en samlet oversikt over aktuelle bevaringsmål, kategorisering av tilstand og dagens tilstand, samt eventuelle anbefalinger om mulige tiltak for å oppnå ønsket tilstand under hvert bevaringsmål for de aktuelle naturkvalitetene. Dette notatet angir våre resultater og vurderinger basert på ulike besøk til de to lokalitetene i løpet av våren/sommeren 2013. SNO ved Erlend Skutberg takkes for samarbeidet og båtskyssbistand under feltregistreingene av fugl.

Trondheim, januar 2014

Per Gustav Thingstad og Dag-Inge Øien

1 Innledning

Giplingøya og Vaggen ligger i Beitstadfjorden i Nord-Trøndelag. De inngikk begge i miljøvern-avdelingens forslag til nye verneområder i 1997. Seks år etter, den 19.12.2003 ble de vernet som dyrefredningsområder under vernetema sjøfugl. NTNU Vitenskapsmuseet foretok i 2013 nye datainnsamlinger fra disse to lokalitetene. Disse skulle benyttes som grunnlag for en oppdatert status og tilstandsrapport for de biologiske verneverdiene som ønskes ivaretatt i følge verneformålet. Der er det spesielt fokusert på å ta vare på viktige leveområder for sjøfugl innenfor en geografisk region med relativt stor menneskelig aktivitet.

Trusler mot det biologiske mangfoldet innenfor disse verneområdene er derfor i hovedsak knyttet til forstyrrelser (spesielt i hekkesesongen) og faunakriminalitet (f.eks. ulovlig eggsaking), men også predasjon (spesielt fra den «svartelistete» minken), etablering av fremmede plantearter og ikke minst en pågående gjengroing av tidligere beitemark.

I denne rapporten har vi gått nærmere inn på forvaltningsutfordringene i de to aktuelle verneområdene og gitt forslag til bevaringsmål for ulike tilstandsvariabler. Det blir også angitt hvordan en kan overvåke disse, og dessuten angitt relevante tilstandsklasser. På grunnlag av årets befaringer vurderes dagens tilstand. Mulige ulike tiltak for å bedre tilstanden der denne blir vurdert til ikke å være tilfredsstillende blir også diskutert.

2 Metodikk

Denne rapporten baserer seg i hovedsak på undersøkelsene i 2013. Undersøkelsene var todelt. Det ble foretatt registreringer av vannfuglfaunaen og plantelivet. Videre er det søkt i offentlige databaser (Artsobservasjoner, Artskart, Naturbase) for opplysninger om biomangfoldet.

Tilstanden for vannfugl ble kartlagt ved hjelp av to dagsbesøk den 7. og 22. mai. For å minimalisere forstyrrelsene under den ømfintlige etableringsperioden ble det under førstnevnte besøk kun foretatt opptellinger fra båt som gikk sakte rundt de to øyene; dette ble utført tidlig på morgenen. Ved å telle voksne ærfuglhanner utenfor koloniene på dette tidspunktet av døgnet tidlig i etableringsfasen har tidligere undersøkelser vist at det er mulig å få framskaffet brukbare estimater av hekkebestandsstørrelsene. Senere i hekkesesongen og seinere ut på formiddagen vil hannene trekke ut fra hekkekoloniene og finner mat andre steder. Under siste besøk sjekket vi også hekkeforekomster av vannfugl inne på øyene. Det er imidlertid kjent fra andre undersøkelser, blant annet fra Trondheimsfjorden, at det kan være relativt store variasjoner i hekketilslagene mellom ulike år (se f.eks. Thingstad 2014:97). Derfor må resultatene fra en slik befarings fra kun én hekkesesong tas med visse forbehold, ettersom vi ikke vet hvor representativt for den nåværende situasjonen nettopp dette året har vært.

Plantelivet ble undersøkt under to korte befaringer på øyene, 22. mai og 25. juli. Ved befaringsene ble det tatt opp artslistor (krysslister) over alle karplanter som ble observert. I tillegg ble forekomster av fremmede arter og en rekke andre interessante arter dokumentert med foto og belegg. Posisjonen til disse forekomstene ble registrert med GPS, og beleggene levert til herbariet ved NTNU Vitenskapsmuseet (TRH).

3 Giplingøya

3.1 Områdebeskrivelse og vernepremiss

Giplingøya ligger i Inderøy kommune, om lag 650 m ut fra fastlandet på Mosviksida. Totalarealet for verneområdet er 107 daa, derav ca. halvparten er landareal. Her var om lag 30 daa fulldyrket fram til 1960. Etter dette har det vært sporadisk beiting med bufe, men øya bærer i dag preg av en rask gjengroingsfase der rognna dominerer (figur 1). Øya med tilgrensende sjøareal er fredet som er dyrefredningsområde under vernetema sjøfugl, der formålet i følge DNS naturbase er: «...å ta vare på et viktig leveområde for sjøfugl i en region med stor menneskelig aktivitet.» Det påpekes at det er spesielt viktig som hekkeområde for ærfugl og fiskemåke.



Figur 1. Giplingøya slik den framstår våren 2013. Størsteparten av øya er dekt med ungskog der rognna er det dominerende treslaget. Det er fortsatt gode hekkebestander av fiskemåke og ærfugl her, mens gjessene representerer et nytt hekkeinnslag, og inne på land har gråhegra etablert en hekkekoloni i den eldste (?) skogbestanden på øya. Foto: Per Gustav Thingstad

3.2 Vannfugler

I følge Fylkesmannen i Nord-Trøndelag (1997) sitt «Utkast til verneplan for sjøfuglområder i Nord-Trøndelag» var det i 1985 ca. 150 hekkende par ærfugl på Giplingøya, og ca. 110 par i 1992, samtidig var det vel 100 hekkende par fiskemåke (121 i 1992). I 1985 hekket også 10 par hette-måke. Denne arten har siden forsvunnet som hekkende på øya.

I 2013 ble øya kartlagt to ganger i løpet av feltsesongen. Situasjonen i dag er dårligere for ærfuglen, mens fiskemåken synes å opptre like tallrik nå som ved referansetidspunktene 1985 og 1992 (Tabell 1). Beregningen av hvor stor reduksjonen i ærfuglbestanden er, sammenlignet med ved referansetidspunktene, er avhengig av hvordan en vurderer dagens situasjon. I 1985 og 1992 ble det foretatt opptellinger av reir. I 2013 var det ikke tid til å utføre en mer systematisk reirleiting, ikke minst gitt dagens tette skogbestander på øya som krever en betydelig arbeidsinnsats, men vi fikk likevel dannet oss et rimelig godt bilde av hekketilslagene (jf. metodikk). Det ble primært fokusert på å få talt opp antall fugl ved og på øya fra sjøsiden tidlig en morgen tidlig i etableringsperioden (den 7. mai). Under forutsetning av at det er en «normal» fordeling mellom kjønnene på 1:1, indikerer opptellingen vår den 7. mai at det ble forsøkt etablert nærmere 60 reir dette året. Det ble opptalt kun halvparten så mange hunner som hanner (alle disse lå ute på sjøen eller på de ytre strandberga), men dette er ikke så overraskende ettersom en må forvente at flere hunner allerede lå på reir lengre inne på land på dette tidspunktet. Det er imidlertid vist ved Tautra at blant annet predasjon av hunner på reir kan føre til en skjev kjønnsbalanse med en overvekt av hanner (Thingstad m.fl. 1994), og det kan synes som at det også normalt er noen flere hanner enn hunner som opptrer ved hekkekoloniene i Trondheimsfjorden. Uansett har det skjedd en reduksjon i den lokale hekkebestanden av ærfugl siden referansetidspunktene, og vårt beste estimat indikerer at det har skjedd minst en halvering siden først på 1990-tallet. Det bør nevnes at det ble funnet predaterte ærfuglegg ute på øya under befaringen den 22. mai. I dag har det imidlertid kommet til en gråhegrekoloni der fuglene hekker oppe i toppen av noen større trær, og det ble påvist flere hekkende par gjess (både av grågås og kanadagås).

Av andre aktuelle kjente registreringer i «Artsobservasjoner» kan nevnes: Brunnakke (1 par 16.05.2012), rødstilk (1-4 ind. i hekketiden 2010-12). I tillegg kan nevnes observasjon av et par kråke og mange låvesvaler (næringssøk) den 22., samt at det ble funnet minst en otersti (rødlistet art) inne på øya.

Tabell 1. Oversikt over observerte antall individer av ulike vannfuglearter på og rundt Giplingøya hekkesesongen 2013. S = «svartelistart», R = «rødlistart»

Norsk navn	Vitenskapelig navn		07.05.	22.05.
Storskarv	<i>Phalacrocorax carbo</i>		2	
Gråhegre	<i>Ardea cinerea</i>		1	12 reir
Grågås	<i>Anser anser</i>		4 par + 4	2 par
Kanadagås	<i>Branta canadensis</i>	S	8 (3 par?)	7 par + 3 ind.
Stokkand	<i>Anas platyrhynchos</i>		5 ♂♂	
Ærfugl	<i>Somateria mollissima</i>		60 ♂♂ + 33 ♀♀	14 ♂♂ + 8 ♀♀
Siland	<i>Mergus serrator</i>		3 ♂♂ + 1 ♀	
Tjeld	<i>Haematopus ostralegus</i>		7	14
Strandsnipe	<i>Actitis hypoleucos</i>	R		2
Fiskemåke	<i>Larus canus</i>	R	219	mange
Gråmåke	<i>Larus argentatus</i>			1
Svartbak	<i>Larus marinus</i>			4

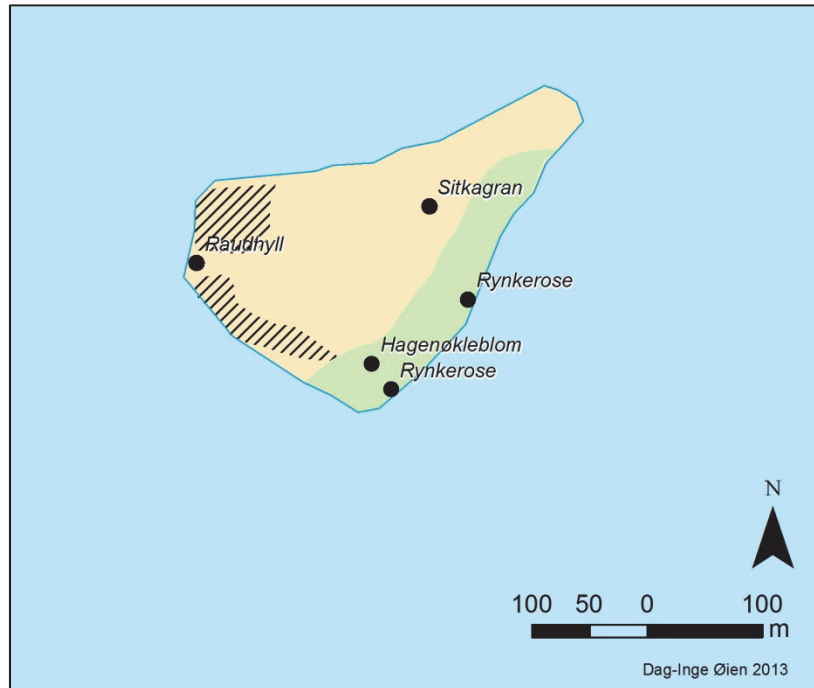
3.3 Planteliv

Vi har ikke kunnet finne dokumentasjon på plantelivet på Giplingøya fra tidligere. I dag er så å si hele Giplingøya dekket av skog. Rogn (*Sorbus aucuparia*) er det dominerende treslaget, seje, hegg og osp (*Salix caprea*, *Prunus padus*, *Populus tremula*) står spredt. Skogen er et resultat av gjengroing av kulturmarka på øya, og er ennå i en relativt tidlig suksesjonsfase med svært tette bestander av rogn i enkelte partier. Nordvest på øya er det et mindre parti med spredt tresjikt som sannsynligvis har vært tynnet for få år siden. Feltsjiktet er relativt artsfattig og høgvokst, og har over store områder et betydelig innslag av næringselskende arter (nitrofytter) som mjødur, eng-humbleblom, stornesle, hundegras og sølvbunke (*Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*, *Urtica dioica*, *Dactylis glomerata*, *Deschampsia cespitosa*). I enkelte partier fra skogkanten og et stykke innover i skogen er bjønnekjeks (hovedsakelig sibirbjønnekjeks *Heracleum sibiricum*) i ferd med å bli den dominerende arten.

På sørøstsida av øya er vegetasjonen mer artsrik, og skogen noe åpnere (figur 2). Her forekommer blant annet lerkespore, blåveis og stortveblad (*Corydalis intermedia*, *Hepatica nobilis*, *Listera ovata*), arter som indikerer rikere grunn. Av andre arter kan nevnes ryllik, kvitveis, skogstorke-nebb, kratthumbleblom og gulskolm (*Achillea millefolium*, *Anemone nemorosa*, *Geranium sylvaticum*, *Geum urbanum*, *Lathyrus pratensis*). På strandberga står vill-løk (*Allium oleraceum*).

Det er ei viss sonering ned mot tidevannssona, spesielt i sørvest og sørøst. Innerst mot skogkanten dominerer nitrofytter og danner svake utforminger av driftvoller. Lenger ute er det fragmenter av strandenger med hestehavre, gåsemure og strandrør (*Arrhenatherum elatius*, *Argentina anserina*, *Leymus arenarius*) som de vanligste artene. Ytterst er det ei smal sone dominert av strandkryp og raudsvingel (*Glaux maritima*, *Festuca rubra*) og med spredte forekomster av strandstjerne (*Tripolium pannonicum*). I partier rundt strandberget i nordvest er vegetasjonen åpen et godt stykke fra stranda og til dels godt nedbeita og nedtråkka av hekkende fugl. Ulike grasarter dominerer, f.eks. smyle (*Avenella flexuosa*) raudsvingel og kveke (*Elytrigia repens*). I mer produktive områder dominerer skogrørkvein og strandrør (*Calamagrostis phragmitoides*, *Phalaris arundinacea*).

I alt ble det observert 89 arter av karplanter på Giplingøya (vedlegg 1). Ingen av disse er for tiden rødlista. Det ble observert fem fremmede arter som står på den norske svartelista (Gederaas *et al.* 2012) (figur 3). Tre av disse er vurdert til å utgjøre en svært høy økologisk risiko (SE): sitkagran, blåhegg og rynkerose (*Picea sitchensis*, *Amelanchier spicata*, *Rosa rugosa*).



Figur 2. Giplingøya i Inderøy. Grønn farge indikerer område med rikere vegetasjon. Skravur angir åpne områder. Funn av fremmede arter er angitt med svarte prikker.



Figur 3. Rynkerose (*Rosa rugosa*) er en fremmed art som utgjør en svært høy økologisk risiko (SE). Den er funnet to steder sør på Giplingøya. Til venstre står den sammen med spisslønn (*Acer platanioides*). Foto: D.-I. Øien 25.07.2013.

3.4 Bevaringsmål og vurdering av dagens tilstand

Referansematerialet for vannfugl fra 1985 og 1992 (som angitt i Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 1997) viser at det på starten av 1990-tallet opptrådte sju hekkende vannfuglarter på øya. For utenom ærfugl og fiskemåke var dette stokkand, tjeld, hettemåke, gråmåke og makrellterne (i 1985 ble ikke stokkand og gråmåke registrert og i 1992 ble ikke hettemåke og makrellterne registrert). Dette bare avspeiler de naturlige variasjonene mellom ulike år, og derfor foreslås det også under metode i tabell 2 at lokalitetene må telles årlig over en 3-års periode hvert 10. år for å fange opp disse variasjonene. Av de registrerte vannfuglartene i 2013 som er angitt i tabell 1 ble følgende naturlig forekomne arter registrert hekkende eller med atferd som indikerte hekking: gråhegre, grågås, ærfugl, tjeld og fiskemåke og muligens hekket også strandsnipe, gråmåke og svartbak. Tilstanden under naturkvalitet «Vannfugl mangfold» i tabell 2 blir derfor god (gitt referansetilstanden). Skulle det dukke opp mistanke om minkpredasjon bør det umiddelbart settes ut minkfeller og/eller satse på å få jaktet ut disse dyra (jf. Direktoratet for naturforvaltning 2011). Om det foregår ulovlig menneskelig ferdsel her i hekkesesongen, og forekomst av laushunder/katter, bør dessuten utsees nærmere. Tilstanden for naturkvalitet «Fiskemåke» synes også å være god. Naturkvaliteten «Ærfugl» skårer imidlertid lavere, og ligger i dag et sted på mellom moderat eller dårlig. Forekomsten av rødlistete vannfuglarter (jf. Kålås *et al.* 2010) har aldri vært særlig stor på Giplingøya, og er i dag nært knyttet til fiskemåkens status. Strandsnipe er også en rødlistet art som ble registrert i 2013, mens hettemåken kun er registrert hekkende i 1985 (bestanden har generelt gått sterkt tilbake siden dette tidspunktet). Nesten uansett vil denne naturkvaliteten måtte få tilstandsklasse god gitt situasjonen i referansematerialet og ut fra det en kan forvente innenfor en slik liten lokalitet som Giplingøya. (Kanskje bør parameteren sløyfes i sin helhet her.) Kanadagås, som er det eneste fremmedartsinnslaget, er fraværende i referansematerialet, mens det i 2013 minst hekket 7 par. Hvorvidt disse parene kan innvirke negativt på de «naturlig forekomne» vannfuglartene er tvilsomt, men dersom bestanden blir for stor kan dette ikke utelukkes ettersom kanadagjessene er kjent for å være aggressive ved reiret sitt og når de har unger. Tilstanden for fremmedartsinnslag blir derfor vurdert til moderat.

De eneste av de aktuelle angitte naturkvalitetene som berører vannfuglene i hekkesesongen (de andre mulige funksjonene som trekk- og overvintring er vurdert til å være av underordnet betydning for denne lokaliteten) der det kan være aktuelt å vurdere tiltak, synes å være naturkvalitet «Ærfugl» og «Vannfugl - fremmedartsinnslag». Spesielt aktualiserer situasjonen for ærfugl (den er riktignok noe usikker) tiltak (jf. tabell 2). Det viktigste her er å passe på at einerkrattet ute på strandberga ikke blir skygget ut av den videre utviklinga av lauvskogen ute på øya. Det er ikke hensiktsmessig å hogge ned større arealer med skog ettersom den raskt vil reetablere seg igjen nå når det ikke er beiting eller slått på øya, og da kanskje med enda tettere bestander. Derimot vil en sikring av de ytre åpne arealene på strandberga, og de åpne strandnære områdene i tilknytning til disse, mot gjengroing av lauvtrær være nødvendig for opprettholde kvalitetene på hekk habitatene for ærfugl (se «Vegetasjon» i tabell 2). Et godt utviklet einerkratt representerer en god beskyttelse for hekkende ærfugl, spesielt mot predasjon fra måker og rovfugl. Rynkerose vil også kunne være en konkurrent til eineren, og bør fjernes. Den representerer dessuten et fremmedartsinnslag i karplantefloraen, sammen med sitkagran og blåhegg, som også inngår her ute. Disse er alle vurdert å ha svært høy risiko for spredning i norsk natur på «Svartelista», og tilstanden for parameteren «Karplanter - fremmedartsinnslag» blir derfor vurdert til moderat til dårlig for Giplingøya. Utenom tiltak i forbindelse med rynkerose, bør det uønskete innslag av sitkagran og blåhegg følges opp slik at det ikke skjer en ytterligere spredning. Det er vanskelig å gi noen eksakt status for naturkvalitet «Vegetasjon», til det har vi en for dårlig beskrevet referansetilstand. Dersom en kun tar hensyn til vegetasjonen betydning i forhold til å opprettholde lokalitetens kvaliteter som hekkeområde for vannfugl vurderes den til å være god, men kan være på vei mot moderat (jf. gjengroing av trær og andre busker enn einer ovenfor). Hvis vi skal vurdere tilstanden til en vegetasjon knyttet til et kulturlandskap, så blir dette mye vanskeligere. Men gjengroingen på Giplingøya er nå så langt framskreden at dersom formålet var å bevare et kulturlandskap (noe som ikke er tilfellet), så ville tilstanden for denne parameteren måtte bli satt til dårlig.

Tabell 2. Bevaringsmål med angivelse av kartleggingsmetode, tilstandsklasser og aktuelle mulige tiltak for de aktuelle evaluerte naturkvalitetene for Giplingøya dyrefredningsområde.

Naturkvaliteter	Tilstands-variabler	Bevaringsmål	Metode	Tilstandsklasse	Aktuelle tiltak
Vegetasjon	Areal Bruk/gjengroing	Holde ytre strandberg og åpne strandnære områder fri for lauvtrær	Befaring etter hekkesesongen minst hvert 10 år.	God – som i dag Moderat – spredte trær og høge kratt av lauvskog på områder som i dag er åpne Dårlig – større trær etablerer seg helt ned mot tidevannssona	Uttak av lauvtre og større kratt av lauvtrær og roser på strandberg og strandnære områder som i dag er åpne.
Vannfugl mangfold	Forvaltnings-relevant gruppe	Opprettholde de lokale hekkebestandene av alle naturlig forekomne vannfuglarter	Befaring i hekkesesongen (3 år på rad hvert 10-år)	God – samme antall eller flere hekkende arter som rundt 1990 Moderat – 1-2 færre hekkende arter (eks. ærfugl og fiskemåke) Dårlig – > 2 færre hekkende arter (eks. ærfugl og fiskemåke)	Strengere kontroll av ferdelsesrestriksjonene Forbedring av hekkhabitataene (jf. vegetasjon) Overvåke forekomst av mink og eventuelt sette ut minkfeller
Fiskemåke	Forvaltnings-relevant art	Opprettholde den lokale hekkebestand	Opptelling fra sjøen av antall individer på sjøen og langs strendene av øya primo/medio mai (3 år på rad hvert 10-år)	God – hekkebestandsstørrelse som rundt 1990 (min. 75 %) Moderat – 50- 75 % av bestanden per 1990 Dårlig – < 50 % av bestanden per 1990	Strengere kontroll av ferdelsesrestriksjonene Forbedring av hekkhabitataene (jf. vegetasjon)
Ærfugl	Forvaltnings-relevant art	Opprettholde den lokale hekkebestand	Opptelling fra sjøen av voksne ærfughanner utenfor hekkkoloniene tidlig om morgenen primo/medio mai (3 år på rad hvert 10-år)	God – hekkebestandsstørrelse som rundt 1990 (min. 75 %) Moderat – 50- 75 % av bestanden per 1990 Dårlig – < 50 % av bestanden per 1990	Strengere kontroll av ferdelsesrestriksjonene Forbedring av hekkhabitataene (fristilling av einerkrattet)
Vannfugl	Rødlistearter	Opprettholde en lokal hekkebestand av alle rødlistete arter	Befaring i hekkesesongen (3 år på rad hvert 10-år)	God – minst like mange hekkende arter som rundt 1990 (i løpet av 3 år befaring) Moderat – En hekkende art mindre Dårlig – > 1 færre hekkende arter	Strengere kontroll av ferdelsesrestriksjonene Forbedring av hekkhabitataene (jf. vegetasjon) Punktering av egg
Vannfugl	Fremmed-artsinnslag	Holde hekkebestand av kanadagås på et lavt nivå	Befaring i hekkesesongen (3 år på rad hvert 10-år)	God – Ingen hekkende par (som rundt 1990) Moderat – 1-10 hekkende par Dårlig – > 10 hekkende par	
Karplanter	Fremmed-artsinnslag	Holde øya fri for rynkerose	Befaring i eller etter hekkesesongen (3 år på rad hvert 10-år)	God – ingen forekomst av rynkerose Moderat – som i dag Dårlig – flere og større kratt enn i dag.	Fjerning av rynkerose, inkludert rotsystemet (utenom hekkesesong)

4 Vaggen

4.1 Områdebeskrivelse og vernepremiss

Øya Vaggen ligger i Verran kommune, bare vel 200 m fra fastlandet ved Sagen nord for Folla-foss. Totalarealet for dette verneområdet er ca. 120 daa, derav 50 daa er småkupert landareal. Tidligere lå det et gårdsbruk på øya, i dag benyttes dette som feriested. Likevel skjøttes mye av landarealet slik at mesteparten av innmarka på gården holdes åpent (figur 4). Dette er ikke til hinder for at deler av øya gror igjen, og spesielt står mye av einerkrattet i fare for å gå ut ettersom større trær vokser opp. Øya er fredet som er dyrefredningsområde under vernetema sjøfugl, der formålet i følge DNS naturbase er: «... å ta vare på et viktig leveområde for sjøfugl i en region med stor menneskelig aktivitet.» Det påpekes i verneformålet at det er et viktig leveområde for sjøfugl og da spesielt som hekkeområde.



Figur 4. Vaggen våren 2013; mye av innmarka holdes fortsatt åpent av de som benytter øya som feriested. Hekkebestanden av fiskemåke synes å holde seg på et godt nivå, men det ble registrert foruroligende få ærfugl under besøket hit den 22. mai. Foto: Per Gustav Thingstad

4.2 Vannfugler

I følge Fylkesmannen i Nord-Trøndelag (1997) sitt «Utkast til verneplan for sjøfuglområder i Nord-Trøndelag» var det i 1985 ca. 150 hekkende par ærfugl på Vaggen, og ca. 125 par i 1991; samtidig var det min. 235 hekkende par fiskemåke. Videre hekket noen få par tjeld, gråmåke, makrellterne (bare i 1985) og teist ved referansetidspunktene 1985 og 1991.

Øya ble kartlagt 2 ganger i løpet av feltsesongen 2013. Situasjonen nå er nokså lik den for Giplingøya. Det synes å være færre hekkende ærfugler enn ved referansetidspunktene begge steder, mens fiskemåkebestanden har opprettholdt seg bedre. De to rødlistartene makrellterne og teist forekommer fortsatt (årvisst?), men i så små antall at lokaliteten ikke har noen betydning for disse to artene (det hadde den heller ikke tidligere). Potensialet for teisten er sikkert større enn de 3 parene som ble registrert i 1991, men skal dette realiseres må trolig ulike forstyrrende faktorer minimaliseres. Øya ligger så nært land at rovdyr (inklusive mink) lett kan ta seg ut til øya, og forekomst av mink er særlig kjent for å være lite forenelig med vellykket hekking for teisten. Det må også nevnes at et kråkepar hadde tilhold på øya i 2013. Under vår befaring her dette året ble det funnet et forlatt ærfuglreir den 22. mai, og nedgangen i observerte ærfugl siden besøket den 7. mai var særlig bekymringsfull ettersom vi foretok en relativt grundig gjennomgang av de mest optimale hekkeplassene for ærfugl ute på øya. Kanadagåsa har etablert seg som hekkefugl siden først på 1990-tallet.

Selv om det foreligger flere kjente registreringer i «Artsobservasjoner» fra Vaggen enn fra Giplingøya er det få som utfyller bildet fra våre befaringer i mai 2013. Av de mest aktuelle kan nevnes: 6 par kanadagås 16.05.2012 og 1 strandsnipe i potensiell hekkebiotop 23.05.2011 og 16.05.2012.

Tabell 3. Oversikt over observerte antall av ulike vannfuglearter på og rundt Vaggen hekkesesongen 2013. S = «svartelistart», R = «rødlistart»

Norsk navn	Vitenskapelig navn		07.05.	22.05.
Kanadagås	<i>Branta canadensis</i>	S	1 par + 2	4 + 1 reir
Gravand	<i>Tadorna tadorna</i>		1 par	2
Stokkand	<i>Anas platyrhynchos</i>		2 ♂♂	5 ♂♂
Ærfugl	<i>Somateria mollissima</i>		97 ♂♂ + 26 ♀♀	4 ♂♂ + 15 ♀♀
Siland	<i>Mergus serrator</i>		4	
Tjeld	<i>Haematopus ostralegus</i>		6	8 + 1 reir
Rødstilk	<i>Tringa totanus</i>			1
Fiskemåke	<i>Larus canus</i>	R	385	mange
Svartbak	<i>Larus marinus</i>		1	
Makrellterne	<i>Sterna hirundo</i>	R		2
Teist	<i>Cephus grylle</i>	R	1	1

I tillegg kan nevnes 1 par kråke og funn av rådyrekskrementer, samt at et forlatt ærfuglreir med 5 egg ble funnet den 22.

4.3 Planteliv

Heller ikke på Vaggen forekommer det noen dokumentasjon på plantelivet fra tidligere. I dag blir mestepartene av den tidligere dyrkamarka skjøtta som plen. Det botaniske mangfoldet er svært begrensa i disse parklignende arealene, med dominans av trivielle grasarter. En del hageplanter står spredt omkring på øya, bl.a. raudhyll, kirsebærplomme og hestekastanje (*Sambucus racemosa*, *Prunus* cf. *cerasifera*, *Aesculus hippocastaneum*), samt ulike typer rosebusker. Mindre arealer av den tidligere dyrkamarka ligger brakk. Her dominerer næringselskende arter (nitrofyter) som bringebær, stornesle, åkertistel og mjørdurt (*Rubus idaeus*, *Urtica dioica*, *Cirsium arvensis*, *Filipendula ulmaria*) fullstendig. Disse arealene strekker seg nedover mot stranda flere steder øst på øya og går over i svakt utviklede driftvoller ned mot tidevannssona. Knauser, strandberg og annen grunnlendt mark dominerer det øvrige arealet på Vaggen. Også her er vegetasjonen relativt triviell, med grasarter som engkvein, engrapp og raudsvingel (*Agrostis capillaris*, *Poa pratensis* coll., *Festuca rubra*) som de vanligste artene. Ellers forekommer kvitmaure og stemorsblomst (*Galium boreale*, *Viola tricolor*) relativt vanlig. I vest, inn mot fastlandet står også vill-løk (*Allium oleraceum*) på strandberga. Spredt omkring på bergene i øst står det tette bestander av vinterkarse (*Barbarea vulgaris* coll.). Til dels er disse områdene i ferd med å gro igjen med busker og kratt, spesielt vest på øya, i området sør for gårdstunet. Her danner osp (*Populus tremula*) til dels tette kratt. Unntaket er mindre arealer som holdes åpne av beitende fugl (gås). De største strandbergene i øst har til dels store trær av bjørk, rogn og gran (*Betula pubescens*, *Sorbus aucuparia*, *Picea abies*) på toppen. Det meste av arealene ytterst er fri for trær, men i tiltakende gjengroing med busker og kratt av einer og roser (*Juniperus communis*, *Rosa* spp.) (figur 5).

I alt ble det observert 80 arter av karplanter på Vaggen (vedlegg 1). Ingen av disse er for tiden rødlista. Det ble observert tre fremmede arter som står på den norske svartelista (Gederaas *et al.* 2012), raudhyll, vinterkarse og hagelupin (*Lupinus polyphyllus*). De to sistnevnte er vurdert til å utgjøre en svært høy økologisk risiko (SE). På Vaggen er hagelupin i ferd med å spre seg noe utover fra gårdstunet, på vestsida av øya.



Figur 5. Strandberga øst på Vaggen, ut mot fjorden, er i tiltakende gjengroing med kratt av roser, rogn og einer. Foto: D.-I. Øien 22.05.2013.

4.4 Bevaringsmål og vurdering av dagens tilstand

Referansematerialet for vannfugl fra 1985 og 1991 (Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 1997) viser at det på dette tidspunktet ble registrert 6 hekkende vannfuglarter på øya. For utenom ærfugl og fiskemåke var dette tjeld, gråmåke, makrellterne og teist (i 1991 ble ikke gråmåke og makrellterne registrert). Av de registrerte vannfuglartene i 2013 som er angitt i tabell 3 ble følgende naturlig forekomne arter registrert under forhold som indikerte at de hekket her dette året: Gravand, stokkand, ærfugl, tjeld, fiskemåke og teist. Tilstanden under naturkvalitet «Vannfugl mangfold» i tabell 2 er derfor vurdert å være god for denne parameteren. Ut fra opptellingene i 2013 kan det samme sies om naturkvalitet «Fiskemåke» (trolig om lag 200 par nå mot 235 ved referansetidspunktene). Sammenlignet med situasjonen først på 1990-tallet skårer imidlertid naturkvaliteten «Ærfugl» lavere. Hekkebestanden er i dag, ut fra de samme vurderingene som gjort for Giplingøya, maksimal på i underkant av 100 par, og ut fra inntrykket fra befaringen på land den 22. må den på dette tidspunktet vært betydelig mindre enn dette. Tilstandsklassen for den lokale hekkebestanden av ærfugl vurderes derfor også her å ligge et sted mellom moderat eller dårlig, og da helst innenfor kategorien dårlig. Forekomsten av rødlistete vannfuglarter («Vannfugl – rødlistearter») har heller aldri vært særlig stor på Vaggen, og er i dag nært knyttet til fiskemåkens status. Av andre rødlistete arter ble også makrellterne og teist registrert i 2013, men det er usikkert om den førstnevnte hekket her dette året, mens et par teist trolig hekket. Nesten uansett vil denne naturkvaliteten måtte få tilstandsklasse god, gitt situasjonen i referansematerialet, og ut fra det en kan forvente innenfor en slik liten lokalitet som Vaggen. (Kanskje bør denne parameteren derfor sløyfes for begge de to aktuelle lokalitetene.) Kanadagås, som er det eneste fremmedartsinnslaget, er fraværende i referansematerialet, mens noen få par var etablert her i 2013. Disse få parene kan vanskelig innvirke negativt på de «naturlig forekomne» vannfuglartene i området, men utviklingen av denne arten bør følges. Tilstanden for fremmedartsinnslag blir derfor vurdert til moderat.

Av de aktuelle angitte naturkvalitetene som berører vannfuglene i hekkesesongen (de andre mulige funksjonene som trekk- og overvintring er vurdert til å være av underordnet betydning også for denne lokaliteten) peker parametrene «Ærfugl» og «Vannfugl – fremmedartsinnslag» seg ut som de eneste der det kan være aktuelt å vurdere tiltak. Spesielt kan situasjonen for ærfugl aktualisere tiltak (jf. tabell 4), selv om kulturmarka på Vaggen, i motsetning til på Giplingøya, holdes i aktiv hevd. Det er viktig å påse at einerkattet ute på strandberga ikke blir skygget ut av lauvskog. Er det mistanke om forekomst av mink ute på øya bør det settes ut minkfeller og/eller forsøkes å ta ut dyrene umiddelbart (som angitt under naturkvalitet «Vannfugl mangfold»). De mulige konsekvensene av menneskelig ferdsel, og eventuelt forekomst av laushunder/katter, i hekkesesongen bør også overvåkes nærmere.

Bevaringsmål med angivelse av kartleggingsmetode, tilstandsklasser og aktuelle mulige tiltak for de evaluerte naturkvalitetene blir stort sett de samme som for Giplingøya dyrefredningsområde, angitt i tabell 2. En parameter som avviker er imidlertid «Karplanter – fremmedartsinnslag». På Vaggen bør målet være å få bort hagelupin (dvs. erstatte rynkerosa i tabell 2 med denne arten), inklusive dens rotsystem. Etersom det bare er denne karplantearten som representerer en utfordring i forhold til svartelistearter, vurderes tilstanden som moderat for denne parameteren for Vaggen sitt vedkommende. Tilstanden for naturkvalitet «Vegetasjon» når den gjelder dens betydning for hekkende vannfugl, vurderes til å være god, men dersom en tar utgangspunkt i den forventete, naturlige vegetasjonen innenfor et kulturlandskap er den god til moderat.

5 Referanser

- Direktoratet for naturforvaltning 2011. Handlingsplan mot amerikansk mink (*Neovison vison*). – DN-Rapport 2011;5: 1-28.
- Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 1997. Utkast til verneplan for sjøfuglområder i Nord-Trøndelag. – Miljøvernadv. Rapport 1997; 3: 1-219.
- Gederaas, L. Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. Fremmede arter i Norge - med norsk svarteliste 2012. – Artsdatabanken, Trondheim.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. og Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. – Artsdatabanken, Trondheim.
- Thingstad, P.G., Hokstad, S., Frengen, O. & Strømgren, T. 1994. Vannfugl og marin bunndyrfauna i ram-sarområdet på Tautra, Nord-Trøndelag. – UNIT Vitenskapsmus., Rapp. Zool. Ser. 1994;8: 1-41.
- Thingstad, P.G. (red.) 2014. Tautra - den mangfoldige fugleøya i Trondheimsfjorden. – Bli med ut! 13: 1-120.

Vedlegg

Vedlegg 1. Karplanter observert på Giplingøya (G) og Vaggen (V) i Nord-Trøndelag i 2013. «F» angir risikovurdering for fremmede arter som står på den norske svartelista (Gederaas *et al.* 2012)

Norsk navn	Vitenskapelig navn	G	V	F
Forvede arter				
Bjørk	<i>Betula pubescens</i>	x	x	
Blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>	x	x	
Einer	<i>Juniperus communis</i>	x	x	
Furu	<i>Pinus sylvestris</i>	?	x	
Gran	<i>Picea abies</i>	x	x	
Gråor	<i>Alnus incana</i>	-	x	
Hegg	<i>Prunus padus</i>	x	x	
Hengebjørk	<i>Betula pendula</i>	-	x	
Hestekastanje	<i>Aesculus hippocastaneum</i>	-	x	
Kirsebærplomme	<i>Prunus cf. cerasifera</i>	-	x	
Krossved	<i>Viburnum opulus</i>	-	x	
Osp	<i>Populus tremula</i>	-	x	
Raudhyll	<i>Sambucus racemosa</i>	x	x	HI
Rogn	<i>Sorbus aucuparia</i>	x	x	
Rognasal	<i>Sorbus hybrida</i>	x	-	
Rynkerose	<i>Rosa rugosa</i>	x	-	SE
Selje	<i>Salix caprea</i>	x	x	
Sitkagran	<i>Picea sitchensis</i>	x	-	SE
Spisslønn	<i>Acer platanoides</i>	x	-	
Urter				
Bitter bergknapp	<i>Sedum acre</i>	x	x	
Blåhegg	<i>Amelanchier spicata</i>	x	-	SE
Blåklokke	<i>Campanula rotundifolia</i>	x	x	
Blåveis	<i>Hepatica nobilis</i>	x	-	
Bringebær	<i>Rubus idaeus</i>	x	x	
Burot	<i>Artemisia vulgaris</i>	x	x	
Engfiol	<i>Viola canina</i>	x	x	
Enghumleblom	<i>Geum rivale</i>	x	x	
Engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>	x	x	
Engstorkenebb	<i>Geranium pratense</i>	x	x	
Engsyre	<i>Rumex acetosa</i>	x	x	
Firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>	x	-	
Fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>	x	x	
Følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>	-	x	
Gaukesyre	<i>Oxalis acetosella</i>	x	-	
Geitrams	<i>Chamerion angustifolium</i>	-	x	
Gjeldkarve	<i>Pimpinella saxifraga</i>	-	x	
Gjerdevikke	<i>Vicia sepium</i>	x	x	
Gjetartaske	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	x	x	
Grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>	x	-	
Gulmaure	<i>Galium verum</i>	x	-	
Gulskolm	<i>Lathyrus pratensis</i>	x	x	
Gulstjerne	<i>Gagea lutea</i>	x	-	
Gåsemure	<i>Argentina anserina</i>	x	x	
Hagelupin	<i>Lupinus polyphyllus</i>	-	x	SE
Hagenøkleblom	<i>Primula elatior</i>	x	-	PH
Hengeveng	<i>Phegopteris connectilis</i>	-	x	

Vedlegg 1. Forts.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	G	V	F
Hestehov	<i>Tussilago farfara</i>	-	x	
Hundekjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>	x	x	
Høymole	<i>Rumex longifolius</i>	x	-	
Jonsokkoll	<i>Ajuga pyramidalis</i>	x	x	
Karve	<i>Carum carvi</i>	x	x	
Klengjemaure	<i>Galium aparine</i>	x	-	
Kongslys	<i>Verbascum sp.</i>	-	x	
Kratthumleblom	<i>Geum urbanum</i>	x	x	
Krattmjølke	<i>Epilobium montanum</i>	x	-	
Krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>	-	x	
Kvassdå	<i>Galeopsis tetrahit</i>	x	-	
Kvitmaure	<i>Galium boreale</i>	x	x	
Kvitveis	<i>Anemone nemorosa</i>	x	x	
Legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>	x	-	
Lerkespore	<i>Corydalis intermedia</i>	x	-	
Løvetann	<i>Taraxacum sp.</i>	x	x	
Marikåpe	<i>Alchemilla sp.</i>	-	-	
Markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>	x	x	
Mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>	x	x	
Raudkløver	<i>Trifolium pratense</i>	x	-	
Raudknapp	<i>Knautia arvensis</i>	x	-	
Ryllik	<i>Achillea millefolium</i>	x	x	
Sibirbjønnekjeks	<i>Heracleum cf. Sibiricum</i>	x	-	
Sisselrot	<i>Polypodium vulgare</i>	x	x	
Skjørbuksurt	<i>Cochlearia officinalis</i>	x	x	
Skjørlok	<i>Cystopteris fragilis</i>	x	x	
Skogburkne	<i>Athyrium filix-femina</i>	x	-	
Skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>	x	x	
Sløke	<i>Angelica sylvestris</i>	x	-	
Smalkjempe	<i>Plantago lanceolata</i>	x	-	
Småsyre	<i>Rumex acetosella</i>	x	x	
Stankstorkenebb	<i>Geranium robertianum</i>	x	x	
Stemorsblomst	<i>Viola tricolor</i>	x	x	
Stormaure	<i>Galium mollugo ssp. erectum</i>	-	x	
Stornesle	<i>Urtica dioica</i>	x	x	
Stortveblad	<i>Listera ovata</i>	x	-	
Strandkjempe	<i>Plantago maritima</i>	-	x	
Strandkryp	<i>Glaux maritima</i>	x	x	
Strandstjerne	<i>Tripolium pannonicum</i>	x	x	
Sølvzure	<i>Potentilla argentea</i>	-	x	
Tangmelde	<i>Atriplex prostrata ssp. prostrata</i>	x	-	
Tepperot	<i>Potentilla erecta</i>	x	-	
Trollbær	<i>Actaea spicata</i>	-	x	
Tungras	<i>Polygonum aviculare coll.</i>	x	-	
Tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>	x	-	
Vanlig arve	<i>Cerastium fontanum coll.</i>	x	x	
Vegtistel	<i>Cirsium vulgare</i>	-	x	
Vendelrot	<i>Valeriana sambucifolia</i>	-	x	
Vill-løk	<i>Allium oleraceum</i>	x	x	
Vinterkarse	<i>Barbarea vulgaris coll.</i>	-	x	SE
Vårkål	<i>Ranunculus ficaria</i>	x	x	
Åkerdylle	<i>Sonchus arvensis</i>	-	x	
Åkersvineblom	<i>Senecio vulgaris</i>	x	-	
Åkertistel	<i>Cirsium arvense</i>	x	x	

Vedlegg 1. Forts.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	G	V	F
Grasvekster				
Engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>	x	x	
Engrapp	<i>Poa pratensis coll.</i>	x	x	
Gulaks	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	x	x	
Hestehavre	<i>Arrhenatherum elatius</i>	x	x	
Hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>	x	x	
Hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>	-	x	
Kveke	<i>Elytrigia repens</i>	x	x	
Raudsvingel	<i>Festuca rubra coll.</i>	x	x	
Skogrørkvein	<i>Calamagrostis phragmitoides</i>	x	-	
Smyle	<i>Avenella flexuosa</i>	x	x	
Strandrug	<i>Leymus arenarius</i>	x	x	
Strandrør	<i>Phalaris arundinacea</i>	x	-	
Sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>	x	-	
Tunrapp	<i>Poa annua</i>	-	x	
Antall arter		89	80	

NTNU Vitenskapsmuseet er en enhet ved Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, NTNU.

NTNU Vitenskapsmuseet skal utvikle og formidle kunnskap om natur og kultur, samt sikre, bevare og gjøre de vitenskapelige samlingene tilgjengelige for forskning, forvaltning og formidling.

Seksjon for naturhistorie driver forskning innenfor biogeografi, biosystematikk og økologi med vekt på bevaringsbiologi. Seksjonen påtar seg forsknings- og utredningsoppgaver innen miljøproblematikk for ulike offentlige myndigheter innen stat, fylker, fylkeskommuner, kommuner og fra private bedrifter. Dette kan være forskningsoppgaver innen våre fagfelt, konsekvensutredninger ved planlagte naturinngrep, for- og etterundersøkelser ved naturinngrep, fauna- og florakartlegging, biologisk overvåking og oppgaver innen biologisk mangfold.

ISBN 978-82-7126-983-8
ISSN 1894-0064

© NTNU Vitenskapsmuseet
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet