



# Bachelorgradsoppgave

**Bevaringsmål for Husvika og Vektarbotn naturreservat i Røyrvik kommune, Nord-Trøndelag**

Conservation goals for Husvika and Vektarbotn nature reserve in Røyrvik municipality, Norway

Silje Kristin Nygård



BAC 350

Bachelorgradsoppgave i utmarksforvaltning

Avdeling for landbruk og informasjonsteknologi, Steinkjer  
Høgskolen i Nord-Trøndelag - 2014



# SAMTYKKE TIL HØGSKOLENS BRUK AV KANDIDAT-, BACHELOR- OG MASTEROPPGAVER

**Forfatter(e):** Silje Kristin Nygård

**Norsk tittel:** Bevaringsmål for Husvika og Vektarbotn naturreservat i Røyrvik kommune, Nord-Trøndelag.

**Engelsk tittel:** Conservation goals for Husvika and Vektarbotn nature reserve in Røyrvik municipality, Norway

**Studieprogram:** Utmarksforvaltning

**Emnekode og navn:** BAC350, Bacheloroppgave

Vi/jeg samtykker i at oppgaven kan publiseres på internett i fulltekst i Brage, HiNTs åpne arkiv

Vår/min oppgave inneholder taushetsbelagte opplysninger og må derfor ikke gjøres tilgjengelig for andre

Kan frigis fra: \_\_\_\_\_

**Dato:** 19.mai 2014

\_\_\_\_\_  
underskrift

\_\_\_\_\_  
underskrift

\_\_\_\_\_  
underskrift

\_\_\_\_\_  
underskrift



Fra: silje@nordlysdata.no [mailto:silje@nordlysdata.no]

Sendt: 26. september 2014 11:52

Til: Berg Camilla

Emne: Re: Ang. bacheloroppgave og samtykkeskjema

Hei! Denne skal være levert i ettertid, men om skrevet ikke finnes hos dere kan dere se på denne mailen som bekreftelse på at dere kan publisere bacheloren.

Vennlig hilsen Silje Nygård

Den ons, september 24, 2014, 13:28 skrev camilla.berg@hint.no:

Hei! Vi skal publisere bacheloroppgaver i Brage nå, men jeg ser at du ikke har krysset av i samtykkeskjemaet for om vi kan publisere oppgaven din.

Kan du gi oss en tilbakemelding på dette?

Mvh.

Camilla Berg, konsulent HiNT

## Forord

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag har i samarbeid med Høgskolen i Nord-Trøndelag startet et prosjekt der 3. års studenter ved studiet utmarksforvaltning står ansvarlige for arbeidet gjennom sine bacheloroppgaver. Prosjektet består av inventering av verneområder i fylket der situasjonen skal dokumenteres og videre legge opp til fornuftige og gjennomtenkte forslag til bevaringsmål ut fra de naturkvalitetene man finner. I 2013 var turen kommet til Husvika og Vektarbotn naturreservat, og ble slik min oppgave som avslutning på mitt bachelorløp i utmarksforvaltning. Det å kunne gjøre en bacheloroppgave som er relevant for det arbeidsmarkedet jeg som student nå sikter meg inn på var viktig i mitt valg av tema. Når en slik mulighet ba seg i form av oppdrag fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag var det ikke et alternativ å si nei. Bonusen med prosjektet er å få jobbe med dyktige mennesker innenfor hvert deres fagfelt som ble representert av lærere ved Høgskolen i Nord-Trøndelag (HiNT). Fugleregistreringene i felt er utført av Jan Eivind Østnes og Rolf Terje Kroglund, mens den botaniske delen er registrert av Håkon Holien. Kartdelen av oppgaven har jeg fått hjelp og veiledning fra Ivar Svare Holand og Torgrim Sund. De har alle bidratt med veiledning og hjelp slik at jeg kunne gjennomføre denne oppgaven.

Med dette vil jeg derfor takke de som har bidratt. En ekstra takk går selvfølgelig til mine veiledere Jan Eivind Østnes og Håkon Holien som i tillegg til feltarbeidet har måtte godta korrespondanse hovedsakelig over e-post da undertegnede ikke har oppholdt seg i Norge. Likevel har de tatt dette med godt mot og virkelig lagt til rette for å kunne veilede meg på en god måte. Den største takken går til min kjære familie som har vært ekstra tålmodige i den tiden jeg har vært borte fra dem, noe som har vært ganske ofte de siste 3 årene med feltarbeid, kveldsarbeid og ikke minst helgearbeid.

Tusen takk til dere alle!

Silje Kristin Nygård, april 2014

## Sammendrag

Oppgavens formål har vært å belyse dagens situasjon i Husvika og Vektarbotn naturreservat gjennom kartlegging av vegetasjon og fuglefauna i og rundt verneområdet. Kartleggingsarbeidet i 2013 resulterte i 128 arter av karplanter, 98 lavarter, 19 sopparter og 58 arter av fugl. Arbeidet i 2013 har hatt som mål å kartlegge naturtilstanden i verneområdet, og ut fra dette, sammen med verneforskriften og tidligere registreringer, utarbeide forslag til bevaringsmål og tilrådninger for den videre forvaltningen.

Det er utarbeidet fem overordnede bevaringsmål for Husvika og Vektarbotn naturreservat:

1. Landskap.

*Bevare verneområdets landskap som helhet.*

2. Landskapselementer.

*Bevare landskapselementer som leve- og funksjonsområde for de artene som er tilknyttet reservatets spesifikke naturkvaliteter.*

3. Vegetasjonstyper.

*Bevare vegetasjon tilknyttet myr og skog innenfor reservatet.*

4. Fuglesamfunn.

*Bevare et viktig hekke-, beite- og rasteområde for andefugler, vadere og spurvefugler knyttet til våtmark, samt andre arter fugl som benytter seg av området uansett anvendelse.*

5. Prioriterte arter.

*Bevare og fremme tiltak som forbedrer forholdene til prioriterte arter innenfor verneområdets grenser.*

## Summary

The objective of the thesis is to shed light on the current situation in Husvika and Vektarbotn nature reserve through mapping of vegetation and bird fauna in and around the protected area. The survey in 2013 resulted in 128 species of vascular plants, 98 lichen species, 19 fungal species and 58 species of birds. The survey has aimed to map the state of nature in the conservation area, and from this, together with protection regulations and past records, propose conservation goals and recommendations for future management.

This thesis suggests five overall conservation goals for Husvika and Vektarbotn nature reserve:

1. Landscape.

*Preserve the protected landscape as a whole.*

2. Landscape elements.

*Preserve the landscape elements as a functioning habitat for the species that are associated with the reserves specific natural qualities.*

3. Vegetation Types.

*Preserve vegetation associated with marshes and forests within the reserve.*

4. Bird community.

*Preserve an important nesting, foraging and resting area for ducks, waders and passerine birds related to wetlands, including other species of birds found in the reserve regardless of their use of the area.*

5. Priority species.

*Preserve and promote measures that will improve conditions for prioritized species within the protected areas boundaries.*

# Innholdsfortegnelse

FORORD .....	II
SAMMENDRAG .....	III
SUMMARY .....	IV
FIGURER.....	VII
TABELLER .....	VIII
1 INNLEDNING .....	1
1.1 OPPGAVENS MÅLSETNING .....	1
1.2 VERN .....	2
1.3 BEVARINGSMÅL.....	4
2 MYR .....	5
2.1 GENERELT OM MYR.....	5
2.2 HOVEDTYPER AV MYR .....	5
2.3 MYRVEGETASJON OG ØKOLOGISKE GRADIENTER .....	7
2.3.1 Fattig – rik gradienten.....	7
2.3.2 Tue – løsbunn gradienten .....	8
2.3.3 Myrkant – myrflate gradienten.....	8
2.3.4 Myrkompleks ulike artsgrupper.....	8
2.4 TRUSSELBILDET FOR MYR.....	10
2.5 INDIKATORARTER FOR MYRTILSTAND .....	10
2.6 MYRRESERVATPLANEN (1969-1985).....	11
3 METODE.....	12
3.1 OMRÅDEBESKRIVELSE .....	12
3.1.1 Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen....	12
3.2 BERGGRUNN.....	14

3.3	KLIMA .....	15
3.4	KARTLEGGINGSMETODER .....	16
3.4.1	Vegetasjonskartlegging.....	16
3.4.2	Fugleregistrering .....	17
3.4.3	Norsk rødliste for arter 2010 .....	18
3.5	NOMENKLATUR .....	19
4	RESULTAT .....	20
4.1	VEGETASJONSKARTLEGGING.....	20
4.1.1	Delområde 1; Fattig minerotrof myr Nord .....	20
4.1.2	Delområde 2; Rik bjørkesumpskog Nord .....	22
4.1.3	Delområde 3; Skogsøy øst og vest .....	23
4.1.4	Delområde 4; Intermediær minerotrof myr Sørvest .....	25
4.1.5	Delområde 5; Kantsone Sørvest.....	28
4.1.6	Delområde 6; Vest .....	28
4.2	FUGLEREGISTRERING.....	29
4.2.1	Fugleregistreringer gjort mellom 1978 - 2013.....	31
4.3	ANDRE REGISTRERINGER I 2013.....	32
5	DISKUSJON.....	33
5.1	KOMMENTAR TIL METODE.....	37
5.2	TILRÅDNINGER OG FORSLAG TIL BEVARINGSMÅL .....	38
5.2.1	Tilrådninger .....	38
5.2.2	Forslag til bevaringsmål .....	39
6	REFERANSER .....	42
7	VEDLEGG.....	47



## Figurer

Figur 1: Kartutsnitt over verneområdet .....	1
Figur 2: Storfloen ved Vekteren med det opprinnelige verneforslaget.....	13
Figur 3: Kart over berggrunn i og rundt verneområdet. ....	15
Figur 4: Delområde 1-6 ved utført vegetasjonskartlegging i 2013. ....	17
Figur 5: Oversikt over kategorier brukt ved norsk rødlistevurdering .....	19
Figur 6: Fattig minerotrof myr nord i reservatet.....	21
Figur 7: Rik bjørkesumpskog som ikke er en del av reservatet.....	22
Figur 8: Skogsøy Vest.....	24
Figur 9: Skogsøy Øst med berg i dagen .....	25
Figur 10: Intermediær minerotrof myr med innslag av ombrotrof myr .....	26
Figur 11: Takrørbestand opp under skogsøy Vest .....	27
Figur 12: Felt med ulike arter i marihåndslekta <i>Dactylorhiza</i> sør i delområde 4.....	28
Figur 13: Rugende rødnebbterne <i>Sterna paradisaea</i> .....	30
Figur 14: Leirplass innenfor reservatets grenser.....	32
Figur 15: Kart over reindriftnæringens interesse i og rundt verneområdet .....	35

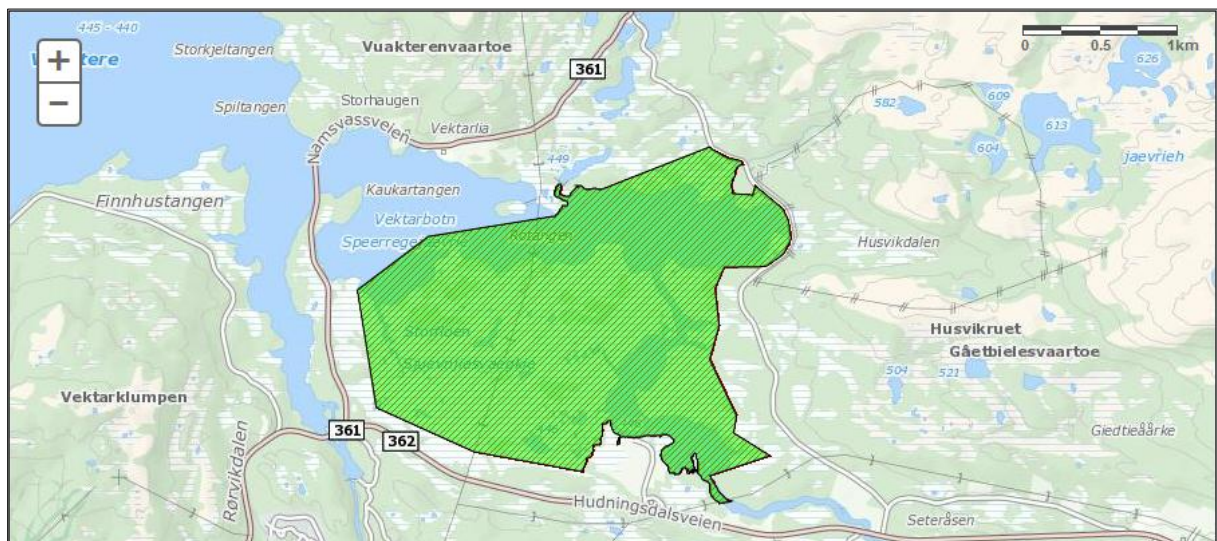
## Tabeller

Tabell 1: Hovedtyper av myr med undergrupper etter form.....	6
Tabell 2: Inndeling av myr etter vurdering av næringstilgang – pH.....	7
Tabell 3: Fattig - rik gradienten med fem enheter .....	7
Tabell 4: Tue - løsbunn gradienten med fire enheter .....	8
Tabell 5: Artsgrupper i ulike myrgradienter .....	9
Tabell 6: Forenklet tabell med forklaring av vernegruppenes verneverdi .....	14
Tabell 7: Røddlistearter registrert under vegetasjonskartleggingen i 2013 .....	20
Tabell 8: Røddlistearter registrert under kartleggingen av fugl i 2013.....	29
Tabell 9: Indikatorer og indikatorarter tilknyttet bevaringsmål for videre overvåking av verneområdet.....	41

# 1 INNLEDNING

Innledningsvis vil jeg gi en kort redegjørelse for oppgavens geografiske avgrensning før jeg tar for meg vern i Norge og arbeidet med utvikling av bevaringsmål.

Husvika og Vektarbotn naturreservat er et cirka 4 km<sup>2</sup> stort område som ble vernet i 1984. Cirka 2,7 km<sup>2</sup> av det vernede arealet er landareal (Miljøverndepartementet, 1984). Verneområdet ligger i Røyrvik kommune i Nord-Trøndelag fylke. Husvika, Vektarbotn, utløpet til Huddingselva og myrkomplekset Storfloen utgjør ulike deler av reservatet (Figur 1). Området rundt reservatet består av bjørk og granskog, snaufjell, enkelte jordbrukslapper og områder tilknyttet samisk reindrift.



**Figur 1: Kartutsnitt over verneområdet (hentet fra <http://faktaark.naturbase.no/Vern?id=VV00000595>, 30.04.14).**

## 1.1 Oppgavens målsetning

Oppgavens formål er å belyse dagens situasjon i Husvika og Vektarbotn naturreservat gjennom kartlegging av vegetasjon og fuglefauna i og rundt verneområdet. Med bakgrunn i verneforskriften og kartleggingsarbeidet gjennomført i 2013, er oppgavens målsetning å utforme bevaringsmål for verneområdet.

## 1.2 Vern

Norges verneområder er et utvalg av vår aller mest verdifulle natur, noe som stiller ekstra krav til en kunnskapsbasert forvaltning. Vern av natur har vært og er et viktig virkemiddel både nasjonalt og internasjonalt for å ta vare på arter og naturkvaliteter, og slik redusere tap av biologisk mangfold. Den største trusselen mot biologisk mangfold er at områder ødelegges eller fragmenteres. I tillegg er forurensing, klimaendring og overbeskatning av enkeltarter andre årsaker til tap av biologisk mangfold (Kålås m.fl., 2010).

Vern ble innlemmet i Norges lover i 1910 da Norge fikk sin første naturvernlov med *Lov om naturfredning* (Miljødirektoratet, 2013). Denne loven var en fredningslov som ga forvaltningsmyndighetene stor frihet til å frede naturforekomster som var av vitenskapelig eller historisk betydning (Kulturdepartementet, 1996). I 1954 ble loven erstattet av *Lov om naturvern*, som på ny ble erstattet i 1970 av et mer detaljert lovverk i forhold til de tidligere versjonene. Arbeidet med å opprette verneområder ble en prioritert oppgave etter loven av 1970. Et resultat av loven var blant annet en klassifisering av områdevernet som nasjonalpark, naturreservat, naturminne og landskapsvernområde (NOU 2004:28, 2004). Denne klassifiseringen ble videre innlemmet i *Lov om forvaltning av naturens mangfold*, naturmangfoldsloven, som trådte i kraft i 2009. Naturmangfoldsloven erstattet *Lov om naturvern* fra 1970, samt deler av viltloven og lakse- og innlandsfiskloven. Formålet med naturmangfoldsloven baserer seg hovedsakelig på forvaltning av naturen gjennom vern og bærekraftig bruk (Klima- og miljødepartementet, 2009).

Bærekraftig bruk er et begrep som ble aktualisert gjennom Konvensjon om biologisk mangfold (CBD) som Norge ratifiserte i 1993 (Miljøstatus, 2014a). Et mål ved CBD er at medlemslandene skal ha en felles enighet om at verdens biologiske mangfold skal vernes og forvaltes på en bærekraftig måte slik at fremtidige generasjoner også vil kunne benytte seg av naturens ressurser. I den nasjonale oppfølgingen av CBD ble det opprettet to stortingsmeldinger; Stortingsmelding nr. 58 (Miljøverndepartementet, 1997) og Stortingsmelding nr. 42 (Miljøverndepartementet, 2001). I Stortingsmelding 42 gikk regjeringen blant annet inn for å styrke forvaltningen av verneområdene. Andre tiltak som opprettelsen av et nasjonalt program for å kartlegge og overvåke biologisk mangfold, opprettelsen av Artsdatabanken, naturindeks for Norge og en rekke handlingsplaner ble også igangsatt. Ikke minst ble arbeidet med naturmangfoldsloven startet. Dette er tiltak som er

ringvirkninger av CBD og Norges vilje til å bevare natur for fremtiden. I tillegg til denne konvensjonen har Norge underskrevet en rekke andre konvensjoner som krever kartlegging, overvåking og rapportering av statusen for Norges biologiske mangfold. Dette gjelder blant annet RAMSAR-konvensjonen fra 1971. Opprinnelig omhandlet RAMSAR-konvensjonen vern av våtmarker med spesielt fokus på vern av leveområde for fugl, men per 2014 er den utvidet til også å omfatte vern av plantearter og som en viktig naturressurs for mennesker (Miljøstatus, 2014b). BERN-konvensjonen verner om europeiske arter av ville dyr og planter, samt deres levesteder (Miljøstatus, 2014c). BONN-konvensjonen har som mål å beskytte trekkende arter av ville dyr som regelmessig trekker over landegrensener (Miljøstatus, 2013). De internasjonale avtalene er viktige der forpliktelser over landegrensener er høyst nødvendig for å sikre arter og deres leveområder for fremtiden. Disse forpliktelsene er forankret i norsk lov gjennom naturmangfoldsloven.

Stortingets målsetninger ble i 2006 evaluert av Riksrevisjonen (2006) som mente at målet med å stanse tapet av biologisk mangfold ikke var nådd. I følge Riksrevisjonen var selve kunnskapsgrunnlaget for dårlig til at Norges biologiske mangfold kunne kartlegges. Bare kunnskapen om våre verneområder viste store mangler om kvalitet og faktisk tilstand. Det ble påpekt at så mye som 30 % av landets verneområder kunne være truet (ibid.). Revisjonen førte til ny runde med fokus på de vernede områdene. Budsjettet for kartlegging og overvåking av biologisk mangfold økte betraktelig, og egne handlingsplaner og tilskuddsordninger ble opprettet for å gjennomføre ulike tiltak som skulle bedre kunnskapsgrunnlaget for verneområdene (Miljødirektoratet, 2008). Et tiltak var å kartlegge statusen til ulike eldre verneområder der informasjonen var ansett som svært mangelfull. Mange av disse verneområdene var vernet uten at selve verneformålet var spesifisert i tilstrekkelig grad, noe som betyr at man ikke kjenner til verken dagens eller tidligere tiders tilstand for det konkrete området. Dette gjør at det i samtid er vanskelig å vurdere om formålet med verneområdet er opprettholdt, eller om det i det hele tatt fortsatt oppfyller hensikten med vernet slik det var tiltenkt (Riksrevisjonen, 2006). Miljødirektoratet har delegert dette kartleggingsansvaret av eldre verneområder til Fylkesmannen som igjen skal gjennomføre undersøkelser og utarbeide bevaringsmål for de ulike verneområdene i sitt fylke.

### 1.3 Bevaringsmål

Det er et nasjonalt så vel som internasjonalt mål å stanse tap av biologisk mangfold. Som nevnt er vern et viktig virkemiddel for å oppnå denne målsetningen. Likevel er ikke vern i seg selv nok. Forvaltningen av verneområder er minst like viktig som vernet selv.

Bevaringsmål skal konkretisere verneformålet i et verneområde, og de skal presiseres og konkretiseres gjennom mål for areal, strukturer og prosesser, samt forekomst av bestemte arter (Direktoratet for naturforvaltning, 2010). Bevaringsmål er slik sett et viktig verktøy for å kunne forvalte Norges verneområder bedre. Verneområdene har ulike naturkvaliteter hvor selve vernet er ment å bevare disse. Dersom det etableres bevaringsmål kan de bidra til å belyse et verneområdes naturkvaliteter, og samtidig gi klare retningslinjer for hvilke tilstandsvariabler som er relevante å overvåke. Det er viktig at bevaringsmålene er målbare og at de fungerer i praksis. Bare slik vil de ha en funksjon i den videre forvaltningen av verneområdene, og dermed hjelpe til med å sikre verneverdien for fremtiden.

I naturmangfoldsloven kapittel 2 §§ 4 og 5 (Klima- og miljødepartementet, 2009) er det lovfestet et overordnet forvaltningsmål for økosystem, naturtyper og arter. Disse overordnede målene gjelder for Norges biodiversitet og er gjeldende på tvers av ulike sektorer. Denne helhetlige måten å vurdere natur på vil også være viktig i arbeidet med bevaringsmålene for ulike naturkvaliteter innad i et verneområde.

Det finnes per 2014 ikke nasjonale standarder for hvordan man skal utarbeide bevaringsmål for de ulike naturkvalitetene i et verneområde. Dette er et arbeid som er under utvikling (Direktoratet for naturforvaltning, 2010). Eksempler på utforming av bevaringsmål ble imidlertid lagt frem av Direktoratet for naturforvaltning (2007a). Det vil i denne oppgaven bli utarbeidet fem overordnede bevaringsmål på ulike organisasjonsnivå innenfor biologisk mangfold. I tillegg vil eksempler av 2007 bli brukt som utgangspunkt for mer konkrete bevaringsmål under de mere overordnede. Dette for å definere gode, konkrete og velfungerende bevaringsmål for Husvika og Vektarbotn naturreservat.

## 2 MYR

### 2.1 Generelt om myr

Ifølge Moen (1998) befinner Vektarbotn og Husvika naturreservat seg i den boreale vegetasjonssonen. Et av karaktertrekkene ved den boreale sonen er at nedbørmengden er høyere enn fordampingen. Konsekvensen er at grunnvannet blir stående høyt der grunnforhold, struktur og topografi i landskapet ligger til rette for det. I disse områdene vil ikke trær vokse frem, og det vil dannes myr (Gjærevoll, 1992). Dette er tydelig for naturreservatet som har et stort innslag av myr.

Et kjennetegn ved myr er at den har en høyere produksjonsrate enn nedbrytningsrate (Gjærevoll, 1992). Miljøet i myr er svært oksygenfattig, nettopp fordi grunnvannet står så høyt mot overflaten. På grunn av oksygenmangelen klarer ikke mikroorganismene å bryte ned materialet hverken raskt eller i tilstrekkelig grad, og nedbrytningen av dødt organisk materiale går svært sakte. Dette gir en akkumulering av torv som danner nytt vekstsubstrat. Nettopp slik er myr spesiell, den produserer og avsetter sitt eget vekstsubstrat (Moen, 1998). Hovedbestanddelen av torv utgjøres av torvmoseslekta *Sphagnum ssp.* Torvmoseslekta er noen av de som har spesialisert seg på det tøffe oksygenfattige miljøet myr representerer. De vokser i toppen og dør nedenfra. I tillegg til oksygennivået i myra inneholder torvmosene spesielle stoffer som er med på å dempe den allerede trege nedbrytningsprosessen (ibid.). Hvilken vegetasjon som vokser på myr bestemmes av topografi, grunnvannsspeilets nivå og myras utforming og næringstilgang, mens myrenes utforming bestemmes av topografi, mineraljord og ikke minst klima (ibid.).

### 2.2 Hovedtyper av myr

Myr kan deles opp i to hovedtyper etter næringstilgang og hydrologi; minerotrof og ombrotrof myr. Minerotrof myr er også kalt for jordvannsmyr. Det er en myrtype som får tilført vann fra nedbør i tillegg til at myra i ulik grad er i kontakt med grunnvannsspeilet. Gjennom grunnvannet får myra tilført vann som har vært i kontakt med mineraler. Minerotrof myr kan videre deles inn i undergrupper etter form og hydrologi. Slik får vi undergrupper som flatmyr, bakkemyr, streng- og blandingsmyr og palsmyr (Tabell 1). I tillegg kan minerotrof myr deles inn etter næringstilgang, fra næringsfattig til ekstrem rik (Tabell 2). Fattige minerotrofe myrer har gjerne pH fra 4,5 – 5,5. Rike myrer har som regel en pH over 6, mens ekstremt rike myrer

har en pH rundt 7, noen ganger helt opp mot pH 8 (Moen, 2009). All myr er opprinnelig minerotrof myr, men etter hvert som torv akkumuleres kan myr vokse seg høyere enn omgivelsene og slik miste kontakten med grunnvannsspeilet og vi får ombrotrof myr.

Ombrotrof myr kalles nedbørsmyr. Nedbørsmyrer, som navnet tilsier, får kun vanntilførsel fra nedbør. Denne typen myr er gjerne sur og næringsfattig med en pH fra 3,5 – 4 (Tabell 2) (Moen, 2009). Ombrotrof myr kan deles opp i to undergrupper etter utforming på myra; terrengdekkende myr og høgmyr (Tabell 1).

**Tabell 1: Hovedtyper av myr med undergrupper etter form og en beskrivelse av disse (Tabell: Silje Kristin Nygård).**

INDELING ETTER FORM OG HYDROLOGI		
HOVEDTYPE	UNDERGRUPPE	BESKRIVELSE
OMBROTROF MYR	Høgmyr	Tydelig hvelvet myr Kuppelforma med helning ned mot minerotrofe kanter Konsentrisk med høyeste punkt midt i myra Eksentrisk med høyeste punkt mot en av kantene
	Terrengdekkende myr	Dekker landskapet som et teppe Finnes hovedsakelig i nedbørsrike områder Avhengig av et svært fuktig klima
MINEROTROF MYR	Flatmyr	Helning på under 3 grader Konkav form Flatt terreng uten innløp Et enkelt utløp Utløp og innløp
	Bakkemyr	Myr i helning Vannstrøm i og på overflaten Bratte bakkemyrer krever svært mye nedbør, jevn fuktighet
	Streng- og blandingsmyr	Vanlig i kalde kontinentale deler av landet, fremmes av teledannelse Regelmessig mønster med veksling mellom tørre strenger og fuktige partier Strengblandingsmyr har ombrotrofe tuestrenger
	Palsmyr	Blandingsmyr med torvhauger med en kjerne av is Holder seg frossen gjennom sommeren Øyer av hovedsakelig ombrotrof myr ute i minerotrof myr Opp til 7 meter høye



**Tabell 2: Inndeling av myr etter vurdering av næringstilgang – pH (Tabell: Silje Kristin Nygård).**

INNDELING ETTER NÆRINGSTILGANG - pH				
OMBROTROF MYR	MINEROTROF MYR			
Fattig	Fattig	Intermediær	Rik	Ekstremrik
pH 3,5 - 4	pH 4,5 - 5,5	pH 5 - 6	pH 6 - 7	pH 7 - 8

## 2.3 Myrvegetasjon og økologiske gradienter

I tillegg til å vurdere myr etter form og hydrologi, eller fra fattig til rik myr etter pH, kan myr inndeles etter andre økologiske gradienter der myrtypen kan bestemmes basert på vegetasjon. Ifølge Moen (1998) skilles det mellom tre lokale hovedgradienter i myrvegetasjon som jeg skal ta for meg i det følgende;

- Fattig – rik gradienten
- Tue – løsbunn gradienten
- Myrkant – myrflate gradienten.

### 2.3.1 Fattig – rik gradienten

**Tabell 3: Fattig - rik gradienten med fem enheter (Tabell: Silje Kristin Nygård).**

OMBROTROF MYR	MINEROTROF MYR			
Ekstrem fattig	Fattig myr	Intermediær myr	Moderat myr	Ekstremrik myr

Fattig-rik gradienten inndeles i fem enheter fra ekstrem fattig til ekstremrik myr (Tabell 3). Ombrotrof myr, som gjerne er sur og ekstremt næringsfattig, vil ikke ha rik vegetasjon som myrer med bedre næringstilgang. I tillegg til en rekke ulike arter torvmoser som dominerer bunnsjiktet er det kun om lag tjue karplantearter som vokser på ombrotrof myr. De kystnære ombrotrofe myrer kan skilte med noen flere arter da disse myrene gjerne får nedbør som inneholder næringssalter (Moen, 1998). Minerotrof myr kan deles inn i fire undergrupper vurdert etter næringstilgang; fattig myr, intermediær myr, moderat myr og ekstremrik myr (Tabell 3). Rikere myr har ofte et langt høyere antall karplanter som opptrer på myrene i

tillegg til at disse myrene også har arter av brunmoser som alene eller sammen med torvmoser dominerer bunnsjiktet (Tabell 5).

### 2.3.2 Tue – løsbunn gradienten

**Tabell 4: Tue - løsbunn gradienten med fire enheter (Tabell: Silje Kristin Nygård).**

OMBROTROF MYR	MINEROTROF MYR		
Tue >>	Fastmatte	Mykmatte	Løsbunn

Grunnvannsspeilet spiller en viktig rolle for hvilken vegetasjon man kan finne i de ulike myrutformingene (Tabell 4). Enkelte arter krever konstant tilgang til grunnvann, mens andre arter, som for eksempel røsslyng *Calluna vulgaris*, ikke tåler å ha røttene under vann. Tuer og fastmatter er trygge å gå på. Der tuene er mer glisne og domineres av lyngarter er fastmattene gjerne dominert av ulike gressarter i feltsjiktet, samt rome *Narthecium ossifragum* og bjønnskjegg *Trichophorum caespitosum* for å nevne noen. Bunnsjiktet domineres av torvmoser *Sphagnum ssp.* Dersom man beveger seg ut på mykmattene vil man sette spor. Her finner vi gjerne sparsomt med arter, og da de mest fuktighetskrevenne arter som for eksempel dystarr *Carex limosa*. Løsbunn har ikke vegetasjon i bunnsjiktet, den består hovedsakelig av torv i dagen (Moen, 1998).

### 2.3.3 Myrkant – myrflate gradienten

Myrkant-myrflate gradienten har en grovere inndeling enn de to forestående. Denne gradienten har kun to enheter; myrkant og myrflate. Myrkantsamfunnene kjennetegnes ved trær og tynt torvdekke. Myrflaten er variasjon av myr med tue – løsbunn gradienten og tykt torvdekke (Moen, 1998).

### 2.3.4 Myrkompleks ulike artsgrupper

Kartlegging av vegetasjon vil kunne gi et bilde av et myrkompleks oppbygging. Dette gjøres ved å registrere artssammensetningen på myra. Fremstad (1997) deler forekomstene av vegetasjon som er karakteristisk for de ulike myrtypene inn i artsgrupper. Tabell 5 viser en forenklet versjon av dette sett i sammenheng med to ulike økologiske gradienter. De fleste myrkompleks vil være blandingsmyrer med gradienter fra fattig til rik myr med tuer, fastmatter, mykmatter og løsbunn. Kartlagte arter plasseres inn i en eller flere valgte gradienters enheter, og gir slik sett et bilde av variasjon eller ensidighet i et myrkompleks.

**Tabell 5: Artsgrupper i ulike myrgradienter , kun norske artsnavn. Forenklet modell av Fremstad (1997) (Tabell: Silje Kristin Nygård).**

HOVEDTYPER	GRADIENTER	Tue	Fastmatte	Mykmatte og løsbunn
OMBROTROF	<b>Svært fattig</b>	(J2) Dvergbjørk, hvitlyng, røsslyng, rundsoldugg, krekling, torvmyrull, mule, stortranbær, etasjemose, sveltfingermose, furumose, islandslav og reinlav.	(J3) Sveltstarr, rundsoldugg, torvmyrull, rome, klokkelyg og småbjønnskjegg.	(J4) Dystarr, smalsoldugg, sivblom, myrsnutemose, torvdymose, hvitmyrak og fnaslav
	<b>Fattig</b>	(K2) Lik (J2) + Slåtestarr, flaskestarr, duskull, blåtopp, dvergbjørk, rome, heiblåfjær og bjønnskjegg.	(K3) Dvergbjørk, hvitlyng, stjernestarr, sveltestarr, flaskestarr, smal- rundsoldugg, duskull, torvull, rome, blåtopp, tepperot, småbjønnskjegg, heigråmose, pors, klokkelyg og rundstarr.	(K4) Lik (J4) + Trådstarr, stolpestarr, slåtestarr, flaskestarr, rundstarr, elvesnelle, duskmyrull, myrkråkefot, bukkeblad, pyttlav
	<b>Intermediær</b>		(L2) Særbu-, stjerne-, tråds-, korn-, og grønnstarr, pors, myrsnell, fjelløyentrøst, blåtopp, rome, svelttull, dvergjamne, småbjønnskjegg, pjusksigd, myrstjerne-, rundy-, messing-, rødmakke-, blodnøkke- og gullmose.	(L3) Streng-, tråd-, finnmark-, dy-, bly-, og flaskestarr, smalsoldugg, dikesoldugg, duskull, myggblom, skogsiv, nøkkesiv, bukkeblad, hvitmyrak, gytje-, små-, og mellomblærerrot, fett-, myrskovl-, rødmakke-, stormakk-, vrangnøkke-, blodnøkke- og hakenøkkemose
	<b>Moderat</b>		(M2) Lik (K2) og (L2) + Svarttopp, klubbe-, trane-, gul-, eng-, loppe- og grønnstarr, engmarihånd, breiull, smalmarihånd, sumphaukeskjegg, småsivaks, jåblom, fjelltistel, fjellfrøstjerne, bjønbrodd, gull-, myrstjerne-, bekkevrange-, brundy- og rødmakkemose	(M4) Huldrestarr, blystarr, småsivaks, engmarihånd, nøkkesiv, trillingsiv, brunmyrak, myrsauløk, blærerrot, fett-, myrgitte-, skruesvane-, rødmakke-, stormakk- og rundgittemose,
MINEROTROF	<b>Ekstremrik</b>		(M3) Lik (M2) + Hår-, særbu-, korn-, eng-, nebb-, eite-, sot-, hode-, tagl-, kjevle og agnorstarr, myrsnelle, brudespore, blåtopp, dvergjamne, fjellfrøstjerne, små-, myrte- og rynkevier, fjelløyentrøst, myrflangre, saglommemose, brunskjene, småbjønnskjegg og praktflik	

## 2.4 Trusselbildet for myr

Den største trusselen for myr er menneskelig påvirkning (Lindgaard & Henriksen, 2011). En rekke påvirkningsfaktorer har betydning avhengig av type våtmark. Tidligere var grøfting av myr til skogreising og jordbruksareal den største faktoren til at arealer av myr ble redusert, mens det i dag er nye og til dels andre faktorer som utgjør en trussel for myr (ibid.). Nedbygging av myrarealer til fordel for fornybare ressurser som vann- og vindkraft er blitt potensielle trusler i høyereliggende strøk slik boligutbyggelse og ny infrastruktur er gjeldende i lavlandet (ibid.). Klimaendringer er også en faktor som potensielt kan ha både positiv og negativ påvirkning på myrer. Økt nedbør kan fremme markfuktighet som igjen kan føre til større myrproduksjon, samtidig vil høyere temperaturer føre til en potensielt hyppigere gjengroingsrate (ibid.). Ulike typer forurensing vil også føre til forringelse av myrtyper. Det er i Norsk rødliste for naturtyper 2011 viktig å merke seg at det er flere myrtyper som er vurdert til truet med variasjon i kategori etter rødlistesystemet (ibid.).

## 2.5 Indikatorarter for myrtilstand

Indikatorarter er arter av vegetasjon, dyr og fugler eller andre organismer som med sin tilstedeværelse eller fravær forteller om miljøforholdene innenfor en avgrenset lokalitet (Nitare, 2000). Disse artene har ofte svært lav toleranse til endringer i sine omgivelser og vil slik gi indikasjon på miljøtilstand. Miljøtilstanden kan endres av utallige årsaker. Dette kan være forurensing, endring i klima, endring i grunnvannstand og tap av nøkkelarter innenfor et økosystem, for å nevne noen. Indikatorarter vil kunne brukes for å følge med på et verneområdes naturkvaliteter, og raskt gi svar på om naturkvalitetene opprettholdes eller forringes. Eksempel på en slik indikatorart er engmarihånd *Dactylorhiza incarnata*. Engmarihånd er en art som vokser på rik myk- og fastmatte myr, og den er svært ømfintlig for både uttørking og gjengroing. Slik er engmarihånd en god indikatorart for tidlig å kunne fange opp små og store endringer i et område. Noen indikatorarter til stede i Husvika og Vektarbotn naturreservat vil bli belyst i oppgaven. Disse viser miljøforholdene i reservatet per dato og for fremtiden vil de kunne påvise om reservatets naturkvaliteter opprettholdes eller forringes.

## 2.6 Myrreservatplanen (1969-1985)

Statens Naturvernråd som ble opprettet i 1955 var det første offentlige organ innenfor naturvern og hadde som oppgave å fremme naturvernsaker (Kulturdepartementet, 1996). Dette ble etter hvert et rådgivende organ for Miljøverndepartementet som ble opprettet i 1972 i saker der natur- og miljøverninteresser ble berørt (Julsrud, 2012). I 1996 tok Statens Naturvernråd initiativet til å utarbeide en landsplan for myr i Norge. Dette var et samarbeid mellom Telmaprosjektet (Det internasjonale biologiske program, naturverndelen, våtmark) som ble startet i 1960-åra og Det norske jord- og myrselskap, Universitetet i Trondheim. Initiativet kom i gang med bakgrunn i det harde presset på myr på grunn av datidas førende landbrukspolitikk som gikk inn for økning av jordbruksareal og skogproduksjon. Halvparten av all nydyrkingen var myr, og da ble spesielt rikmyr og myr i lavlandet berørt og utnyttet. Etter oppfordringer fra Statens Naturvernråd kom det inn flere forslag fra ulike aktører til myrer som burde vernes. Statens Naturvernråd laget en oversikt over disse forslagene, som videre skulle danne grunnlaget for det videre arbeidet med landsplan for myrreservat. Slik ble landsomfattende myrundersøkelser satt i gang i 1969 som skulle gi et kunnskapsløft rundt våtmark som videre dannet grunnlaget for økt vern. Rapporten fra dette prosjektet ble publisert i 1983. Rapporten for Nord-Trøndelag inneholdt 132 myrlokaliteter som var blitt undersøkt og vurdert (Moen & medarbeidere, 1982). En av lokalitetene i rapporten var «Lokalitet 85. Røyrvik. Storfloen». Rapportens innhold blir beskrevet ytterligere i kapittel 3.1.1 *Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen.*

## 3 METODE

### 3.1 Områdebeskrivelse

Området har vært gjennom flere kartleggingsrunder med forskjellig bakgrunn. Først i forbindelse med den norske myrreservatplanen (Moen & medarbeidere, 1982), senere i forbindelse med naturtypekartleggingen i Røyrvik kommune (Lyngstad m.fl., 2006). Området er også beskrevet gjennom Miljødirektoratets Naturbase om Husvika og Vektarbotn naturreservat (Miljødirektoratet, 2014a), hvor området er gitt følgende generelle beskrivelse:

Området omfatter nedre deler av Huddingselva, Husvika, Vektarbotn og Storflo'n. Dette er ei bukt av vektaren som er atskilt fra resten med en terskel som er anlagt i forbindelse med bygging av veg til Namsvatnet. Vektaren er regulert, men p.g.a. terskelen har bukta konstant vannstand. Det går veger rundt området på alle sider. Området er omkranset av gran og bjørkeskog, og noen mindre partier med dyrkamark. Lokaliteten ligger 445 m.o.h. og er omgitt av høge snaufjell. På sørsida av bukta ligger et stort og vått myrparti - Storfloen. FORETATTE INNGREP: Bygd en terskel ytterst i botn, holder et konstant vann-nivå. Veier rundt hele området. En campingplass inntil området. En høgspenlinje over området.

Lyngstad m.fl. (2006) har kartlagt naturtypen for området til å være rikmyr. Området er gitt verdi B. Verneområdet består hovedsakelig av flatmyrer, men det forekommer noe bakkemyr med helning 3-7° i områdets sørlige deler (ibid.). Lyngstads naturtypeinndeling angir at det meste av myra Storfloen er minerotrof myr, men at det forekommer enkelte små ombrotrofe partier (ibid.).

#### 3.1.1 Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen

Storfloen ved Vektaren (Figur 2) ble foreslått vernet i rapporten *Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen* (Moen & medarbeidere, 1982). I beskrivelsen av lokaliteten utgjør arealet 2000 dekar og ligger 445-460 meter over havet. Myrtypen domineres av flatmyr med innslag av bakkemyrer, særlig i den sørlige delen av lokaliteten. Det er enkelte små områder med ombrotrof myr, primært vekslende mellom strengmyr og fastmatter. Dette framkommer også av rapport om naturtyper i Røyrvik

kommune av Lyngstad m.fl. (2006). Fastmattene dominerer, vekslende mellom fattige og rike partier. Minerotrofe vannansamlinger og tjern er vanlig, i tillegg til store areal av fattig løsbunnsfelt (Moen & medarbeidere, 1982). Av flora i rikmyrsområdet nevnes sveltull *Trichophorum alpinum*, svarttopp *Bartsia alpina* og fjellfrøstjerne *Thalictrum alpinum* (ibid.). For de fattige områdene nevnes blystarr *Carex livida* i løsbunn, og gråmoser *Racomitrium*, som dominerende på tuene. Av menneskelige inngrep registrert i myrkomplekset nevnes en kraftlinje over myra (en-stolpet), en grøft med synkefum, vei sør i myra, forurensing fra Jåma gruver og regulering av Vektarbotn (selv om vannstanden holdes konstant ved en terskel) (Moen & medarbeidere, 1982; Lyngstad m.fl., 2006). Moen (1982) viser til at området inngår i Fylkesmannen i Nord-Trøndelag sitt utkast til verneplan for våtmarksområder i Nord-Trøndelag fylke datert 1981. Rapport avgitt av Moen (ibid.) konkluderer med at lokalitet 85 i Røyrvik er et av våtmarksområdene med høyest verneverdi nord i fylket (ibid.). Myra fikk verdi (1b) – 2, typeområde (Tabell 6), noe som betyr at lokaliteten ble vurdert til å være et typisk stort myrkompleks med utforminger og prosesser som tydelig trer frem. Ikke minst ble det vurdert at lokaliteten hadde høyest verneverdi lokalt.



**Figur 2: Storfloren ved Vekteren med det opprinnelige verneforslaget (Moen og medarbeidere, 1982).**

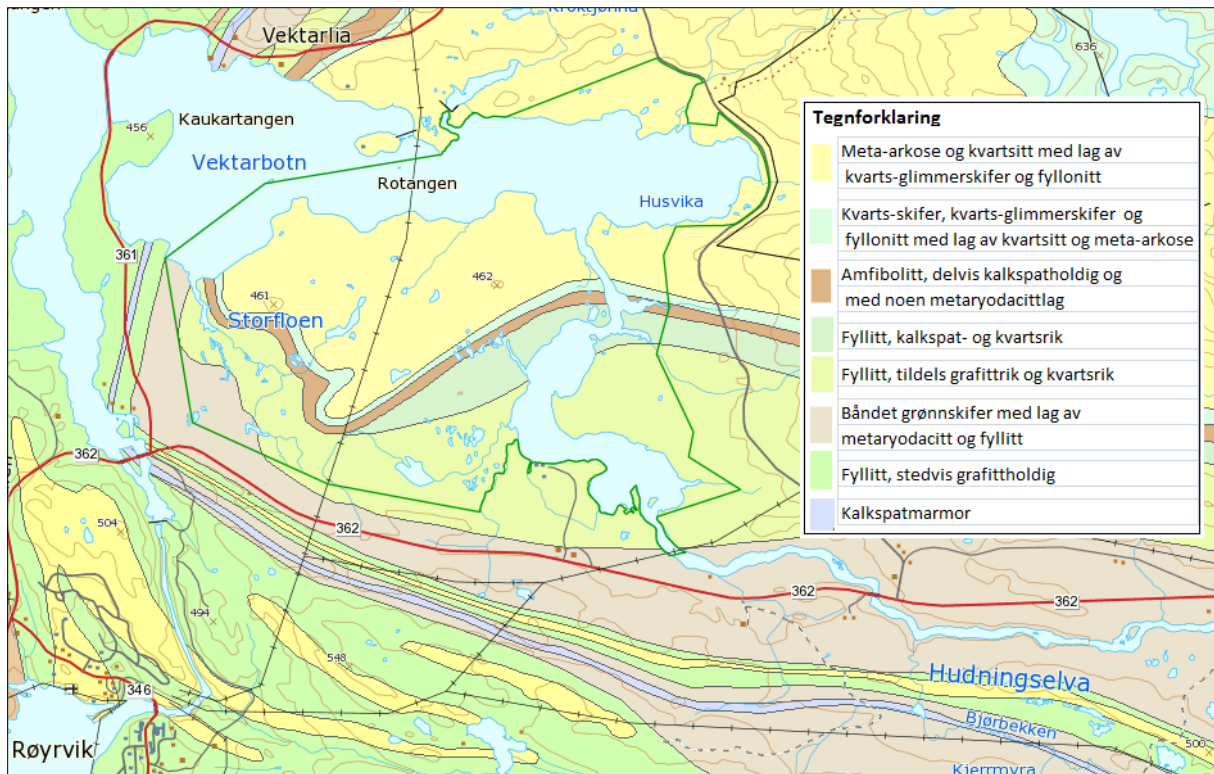
**Tabell 6: Forenklet tabell med forklaring av vernegruppens verneverdi (Moen og medarbeidere, 1982) (Tabell: Silje Kristin Nygård).**

Verneverdi		Beskrivelse	
Typeområde		Lokaliteten består av myrtype, vegetasjon og/eller flora som er representativt for et større eller mindre område, landsdel eller region.	
Spesialområde		Verneverdi av interessante økosystem som er mindre vanlig eller ekstremt typisk. Dette inkluderer spesielle myrtyper og utforminger, samt sjeldne plantesamfunn.	
Vernegruppe	1.a.	Særlig verneverdig internasjonalt (Telma-myr)	Store og velutviklede myrkompleks med stor internasjonal verdi.
	1.b.	Særlig verneverdig nasjonalt; typeområde	Store <i>typiske</i> myrkompleks.
	1.c.	Særlig verneverdig nasjonalt; spesialområde	Mindre myrer med høyeste verneverdi.
	2	Verneverdige myrer av landsdelsinteresse	Store og små myrer uten særlig verneverdi nasjonalt, men med høyeste verneverdi lokalt. Et utvalg kan bevares for å dekke et spekter av norske myrer. OBS! Ved nærmere undersøkelser kan noen komme i vernegruppe 1.
	3	Verneverdige myrer av lokal interesse	Lokal interesse å få vernet
	4	Liten verneverdi	Ingen videre forklaring
	5	Uten verneverdi	

### 3.2 Berggrunn

Berggrunn i og rundt Husvika og Vektarbotn naturreservat inneholder stedvis bergarter som gir god næringstilgang for vegetasjon. Her finnes kalkstein og andre bergarter som inneholder kalkspat (figur 3). I tillegg finnes bergarter som fyllitt, glimmerskifer og amfibolitt (figur 3). De sistnevnte er mørke bergarter som forvitrer lett og vil i kombinasjon med lyse bergarter, som kvarts og kvartsitt, som forvitrer meget sent, frigi næringsstoffer til jorden (Nettverk for miljølære, u.d.). Slik vil man ofte finne frodigere vegetasjon innenfor disse områdene (ibid.).





**Figur 3: Kart over berggrunn i og rundt verneområdet. Grunnkartet er hentet fra Norges geologiske undersøkelse (NGU) den 16.05.14. Tegnforklaring over bergarter er lagt over grunnkartet, også hentet fra NGU den 16.05.14. Grønt omriss viser vernegrense.**

### 3.3 Klima

Verneområdet ligger i nordboreal vegetasjonssone, svakt oseanisk seksjon (O1) på grensen til klart oseanisk seksjon (O2) (Moen, 1998).

Temperaturmålingene er hentet fra Meteorologisk institutts værvarsler, [www.yr.no](http://www.yr.no), Majavatn målestasjon. Majavatn målestasjon ble opprettet i 2007, og er den av målestasjonene som ligger nærmest verneområdet med sin plassering 32,7 km nordnordvest for Røyrvik tettsted (Meteorologisk institutt, u.d.). Værstatistikken for Majavatn mellom mai 2013 og april 2014 viser høyeste gjennomsnittstemperatur i juli 2013 med 12,7 °C og laveste temperatur -7,1 °C i januar 2014 (ibid.). I følge Moen (1998) er gjennomsnittlig temperatur for området i juli mellom 8 og 12 °C, og for januar mellom -4 og -8 °C. For årsmiddeltemperatur er det estimert et snitt basert på Majavatn målestasjon og de to tidligere stasjonene i området (Aune, 1993). Estimert årsmiddeltemperatur for verneområdet blir da 1,6. Normalen er beregnet for siste 30 års periode, 1961 til 1990.

Hva angår nedbørsdata er det valgt å bruke et estimert snitt basert på data hentet fra Majavatn målestasjon og Limingen målestasjon om ligger sørsørøst for verneområdet. Majavatn målestasjon har en årsnedbør på 1200 millimeter, mens Limningen målestasjon har en årsnedbør på 1165 millimeter (Førland, 1993). Dette gir estimert årlig nedbør i verneområdet på cirka 1182,5 millimeter.

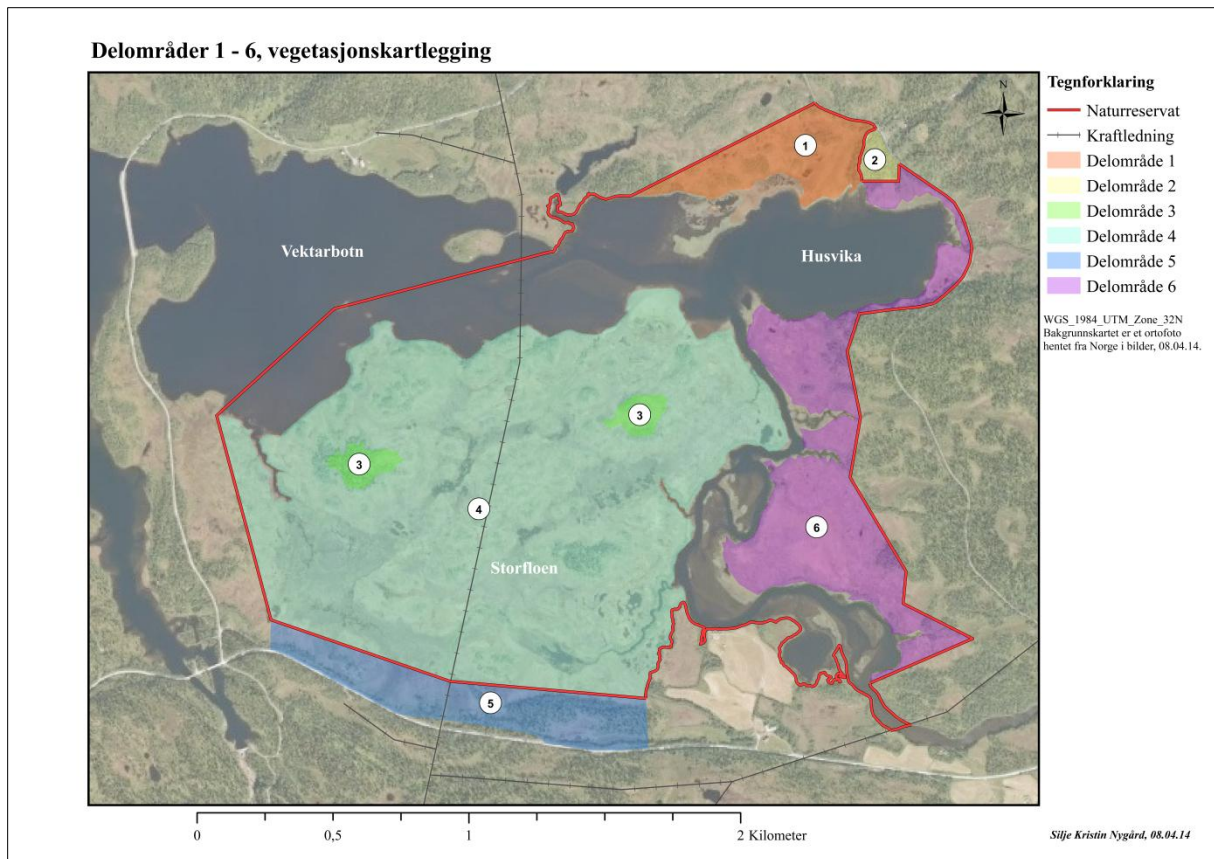
### 3.4 Kartleggingsmetoder

#### 3.4.1 Vegetasjonskartlegging

De ulike naturkvalitetene og naturreservatets størrelse gjorde det naturlig å gjennomføre vegetasjonskartlegging i avgrensede delområder (figur 4). Topografien i delområdene styrte valg av trase. Dersom formasjonene i terrenget ga uttrykk for endringer i vegetasjon ble disse undersøkt. Dette kunne være store steinblokker, avrenningsområder, overganger mellom jordvannsmyr og nedbørsmyr, eller andre endringer i landskapet som utpekte seg og kunne være av interesse. To delområder utenfor reservatets grenser ble også undersøkt, delområde 2 og 5 (vedlegg 8).

Kartleggingen av vegetasjon ble utført i to perioder i løpet av sommeren 2013; 22.- 23.mai og 3.- 4.juli. Det ble benyttet en form for totalkartlegging og linjetaksering der arter fortløpende ble registrert og notert. Vegetasjon som ble kartlagt var karplanter, sopp og lav, mens moser ble kun sporadisk kartlagt. Spesielt interessante funn ble kartfestet med GPS (Garmin 62s) og dokumentert ved foto. Enkelte arter ble innsamlet for videre identifisering. Dette var hovedsakelig arter som måtte artsbestemmes nærmere eller som var spesielt interessante. Hvert delområde fikk en vurdering etter vegetasjon. Det ble utført en grundigere kartlegging sør i reservatet der vegetasjonen indikerte rikere myr.

Det er utarbeidet artslister for karplanter (vedlegg 1), lav (vedlegg 2) og sopp (vedlegg 3).



**Figur 4: Delområde 1-6 ved utført vegetasjonskartlegging i 2013. Stort kart ligger som vedlegg 8.**

### 3.4.2 Fugleregistrering

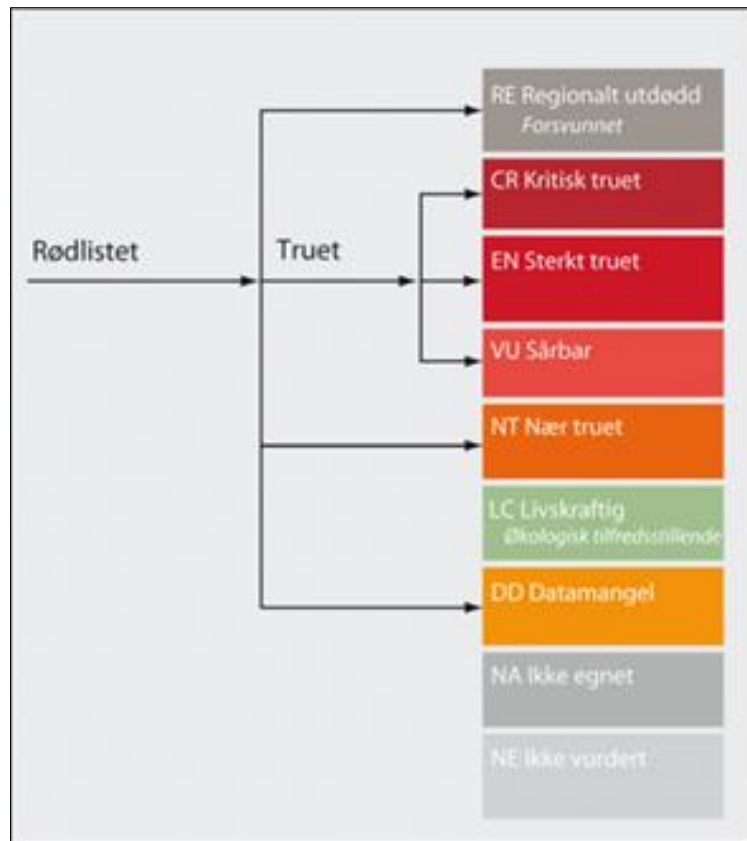
Under kartleggingen av fugl ble det lagt vekt på å gjennomføre en totalkartlegging av arter som finnes i verneområdet og kantsonene, dette kalles «Stock-taking» (Bibby m.fl., 1992). Registrering av fugl ble gjennomført i løpet av fire perioder sommeren 2013. Ulike team bestående av to til tre personer bistod i arbeidet. Tidspunkter for registreringer var 22.-23.mai, 2.juni, 16.-17.juni og 3.-4.juli. Arbeidet ble utført ved hjelp av to ulike metoder; observasjon og en triangulering av ulike metoder som *point counts*, *direct counting* og *look-see counting*, uten å skulle gjøre et populasjonsestimat (ibid.). Registreringspunktene som ble valgt ble vurdert som naturlige områder i forhold til utsikt og tilgjengelighet. Fugler observert til og fra punktene ble også registrert. Fugleregistreringen ble utført tidlig morgen, og på ettermiddagen, noe som er sammenfallende med tidspunktet der de fleste fuglearter er mest aktive og kan lokaliseres ved territoriehevdende sang.

Registreringen ble utført ved å stå ved de valgte observasjonspunktene og registrere og telle de ulike fugleartene. Kikkert og teleskop ble benyttet for å effektivisere synsobservasjonene.

Områder med tettere vegetasjon ble gjennomgått i rolig tempo, med naturlig innlagte stopp, for å registrere syngende fugler. Arter registrert med territoriehevdende sang ble definert som hekkende. Samtlige registreringer fra feltarbeidet i 2013 er lagt inn i Artsobservasjoner. Arter fra kartleggingsarbeidet i 2013 er også presentert som egen artsliste i oppgaven (vedlegg 4). I tillegg er det lagt ved en total artsliste (vedlegg 5) som er basert på kartleggingsarbeidet i 2013, samt tidligere registreringer innført i Artsobservasjoner.

### 3.4.3 Norsk rødliste for arter 2010

Rødlistesystemet er basert på metodikk utviklet av den internasjonale naturvernorganisasjon IUCN, og er et verktøy for å vurdere utdøingsrisiko for arter (Kålås m.fl., 2010). Rødlisten brukes av både faglige og allmenne aktører, og skal ved å synliggjøre utdøingsrisikoen fremme en kunnskapsbasert forvaltning. Den norske rødlista utarbeides av Artsdatabanken i samarbeid med flere faglige aktører, herunder vitenskapelige institusjoner og personer med spisskompetanse innenfor sine fagfelt. Lista revideres ved jevne mellomrom for å kunne vise hvordan tilstanden i norsk natur utvikler seg. Neste reviderte rødliste vil komme i 2015 (Artsdatabanken, 2014). Retningslinjene fra IUCN inkluderer et sett av kategorier og kriterier for å kunne vurdere arters risiko for å dø ut. Disse retningslinjene brukes i den norske rødlista, men det er gjort noen tilpasninger til nasjonalt nivå. Artenes vurdering etter kriteriene gir dem en plassering etter de rangerte kategoriene. Figur 5 viser disse kategoriene med internasjonale forkortelser.



**Figur 5: Oversikt over kategorier brukt ved norsk rødlistevurdering med internasjonale forkortelser (hentet fra <http://artsdatabanken.no/File/356> 05.05.14).**

Oppgaven vil presentere arter registrerte gjennom kartleggingsarbeidet i 2013 og tidligere arbeid som i rødlisten for 2010 har kategori NT, VU, EN eller CR i en egen artsliste (vedlegg 6).

### 3.5 Nomenklatur

De vitenskapelige navnene anvendt for lav, sopp, moser og karplanter følger webtjenesten Artsnavnebasen (Artsdatabanken, i.a.) og McNeill (2012).

De vitenskapelige navnene anvendt for fugl følger Svensson m.fl.(2010).

## 4 RESULTAT

### 4.1 Vegetasjonskartlegging

I utredningsområdet ble det registrert totalt 128 arter av karplanter (vedlegg 1), 98 lavarter (vedlegg 2) og 19 sopparter (vedlegg 3). Verneområdet består av myr, både minerotrof og ombrotrof myr, to utpregede holmer med skog og berg, deltaområde og elveutløp. På grunn av reservatets størrelse presenteres vegetasjonskartleggingen etter delområde 1 til 6, der to tilstøtende områder til reservatet er tatt med som egne delområder. Vedlegg 8 viser kart over inndelingen av delområder.

Det ble kun registrert en rødlisteart innenfor reservatets grenser i forbindelse med vegetasjonskartleggingen i 2013 (tabell 7). I tillegg ble granstokkjuke *Phellinus chrysoloma* registrert, en art som per dags dato er rødlistet i Sverige.

**Tabell 7: Rødlistearter registrert under vegetasjonskartleggingen i 2013**

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kategori	Lokalitet
Lav	<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg	NT	Skogsøy vest

#### 4.1.1 Delområde 1; Fattig minerotrof myr Nord

Delområde 1 er en utpreget fattig minerotrof myr med noe variasjon i myrgradienter fra tuemyr til løsmyr (Tabell 4). Hovedsakelig er dette en fastmattemyr (K3) der bunnsjiktet domineres av torvmoser *Sphagnum ssp* og feltsjiktet domineres av arter som blåtopp *Molinia caerulea*, torvmyrull *Eriophorum vaginatum*, duskmyrull *D. angustifolium*, smal *Drosera rotundifolia* og rund soldogg *D. longifolia*, flaskestarr *Carex rostrata*, hvitlyng *Andromeda polifolia* og bjønnskjegg *Trichophorum cespitosum*. Det er også noe innslag av tørrere flekker og tuer uten kontakt med grunnvannet der ulike lyng- og bærarter dominerer som blant annet røsslyng *Calluna vulgaris*, småtranebær *Oxycoccus microcarpus*, krekling *Empetrum nigrum* og blokkebær *Vaccinium uliginosum*. I fuktigere områder med mykmatter og løsbunnsmyr er det registrert arter som trådstarr *Carex lasiocarpa*, dystarr *Carex limosa*, myrhatt *Comarum palustre* og noe bukkeblad *Menyanthes trifoliata*.

Av interessante funn i delområdet ble det registrert en glissen bestand av takrør som tydelig er på retur og et drag som indikerte noe rikere myr. Takrørbestanden er trolig en relikte fra den

gangen lokaliteten var et tjern som nå er grodd igjen. I det intermediære dråget ble det registrert arter som myrsnelle *Equisetum palustre*, sveltull *Trichophorum alpinum*, slåttestarr *Carex nigra* og dvergjamne *Selaginella selaginoides*. Det er arter som indikerer en minerotrof intermediær fastmattemyr (L2) (Tabell 5). Figur 6 viser en fattig minerotrof myr nord i reservatet. Nærmere vannkanten gikk terrenget over til mykmatte (Figur 13).



**Figur 6: Fattig minerotrof myr nord i reservatet (Foto: Håkon Holien)**

#### 4.1.2 Delområde 2; Rik bjørkesumpskog Nord

Delområde 2 er ikke en del av reservatet, men ble tatt med i registreringen. Området omslutter utløpet av Husvikelva, og består av rik bjørkesumpskog (Vedlegg 8). Registrerte arter i delområdet er blant annet spriketormose *Sphagnum squarrosum*, som er en typisk art for sumpskog, skogørkvein *Calamagrostis purpurea*, myskegras *Milium effusum*, slirestarr *Carex vaginata*, skogburkne *Athyrium filix-femina*, teiebær *Rubus saxatilis* og ballblom *Trollius europaeus*.



**Figur 7: Rik bjørkesumpskog som ikke er en del av reservatet (Foto: Silje Kristin Nygård)**



#### 4.1.3 Delområde 3; Skogsøy øst og vest

To skogsøyer som ligger sentralt i naturreservatet, skogsøy vest og skogsøy øst, utgjør delområde 3 (Vedlegg 8). Skogsøy vest vurderes til å ha en glidende overgang fra eldre sumpgranskog til høgstudegranskog på sørsiden, mot mer lauvskog hovedsakelig med bjørk *Betula pubescens* på nordsiden. Noe innslag av blåbær-småbregne-granskog er også registrert. Den lysåpne eldre granskogen i sør har innslag av selje *Salix caprea*, bjørk *Betula pubescens* og rogn *Sorbus aucuparia* og i feltsjiktet arter som skogsnelle *Equisetum sylvaticum*, blåbær *Vaccinium myrtillus*, tyrihjelme *Aconitum lycoctonum* og småtveblad *Listera cordata*.

Registrerte arter av spesiell interesse er knappenålslaven sukkernål *Chaenotheca subroscida*, gubbeskjegg *Alectoria sarmentosa* og granstokk-kjuka *Phellinus chrysoloma*. Sukkernål er indikatorart for stabilt mikroklima og et miljø med høy luftfuktighet og gammel granskog med lang kontinuitet (Nitare, 2000). Gubbeskjegg er rødlistet i kategori nært truet, NT. Arten har et av sine kjerneområder i Midt-Norge hvor den er relativt vanlig forekommende. Likevel er den rødlistet på grunn av at den totalt i utbredelsesområdet er blitt desimert på grunn av skogbruk og luftforurensing (ibid.). Granstokkjuken har en viss indikatorverdi for gammel og fuktig granskog med høy naturverdi (ibid.) og er rødlistet i Sverige i kategori NT (Artdatabanken, 2010). Andre lavararter som ble registrert innenfor de to skogsøyene er skjellnål *Chaenotheca trichialis*, *Chaenothecopsis nana*, *Lecanora cadubriae*, *Lecanora phaeostigma*, *Ochrolechia gowardii* og *Pycnora sorophora*. Dette er arter som kan betegnes som typiske gammelskogsarter (Holien, 1998). Disse artene ble registrert innenfor begge skogsøyene, men var noe større utbredt innenfor skogsøy vest.



**Figur 8: Skogsøy Vest (Foto: Håkon Holien).**

Skogsøy øst har synlige partier med halvrikt berg som består av glimmerskifer og noe kalk. Registreringene er i hovedsak gjennomført i disse delene av skogsøya. Her er flere lavararter registrert, blant annet kalkfiltlav *Fuscopannaria praetermissa*, brunnever *Peltigera rufescens* og skjellfiltlav *Psoroma hypnorum*. Ellers kan det nevnes observasjoner av fjellsaltlav *Stereocaulon alpinum*, vanlig kartlav *Rhizocarpon geographicum* og matt alvelav *Mycobilimbia tetramera*. Av andre arter som ble registrert rundt berget var grynvreng *Nephroma parile*, kystgrønnever *Peltigera britannica*, åregrønnever *Peltigera aphthosa*, skjørløk *Cystopteris fragilis* og hegg *Prunus padus*. Generelt var det stor dominans av skrubber *Chamaepericlymenum suecicum*.



**Figur 9: Skogsøy Øst med berg i dagen (Foto: Silje Kristin Nygård).**

#### 4.1.4 Delområde 4; Intermediær minerotrof myr Sørvest

Dette delområdet (vedlegg 8) utgjør hele det sørvestre området av naturreservatet og omslutter de to skogsholmene, delområde 3 (vedlegg 8). Generelt er dette en intermediær minerotrof myr med innslag av ombrotrof myr. Dette er svært likt delområde 1 (vedlegg 8) i artsforekomster, men med større innslag av høye tørre tuer med lyngarter og dvergbjørk *Betula nana*. Her er også noen små dammer med bukkeblad *Menyanthes trifoliata*. Området mellom skogsholmene og veien i sør er noe nedsenket i forhold til terrenget rundt. Her er det

svært fuktig myr, mykmatte og løsbunnsmyr (K4 og L3) (Tabell 5). Til forskjell fra delområde 1 (vedlegg 8) er det i delområdet flere rikmyrsdråg.



**Figur 10: Intermediær minerotrof myr med innslag av ombrotrof myr (Foto: Håkon Holien).**

I et dråg opp under skogsøy vest var det en liten bestand av takrør *Phragmites australis*. I tilknytning til dette feltet er det registrert rikmyrsarter som svarttopp *Bartsia alpina*, klubbestarr *Carex buxbaumii*, tvebostarr *Carex dioica*, bredmyrull *Eriophorum latifolium*, dvergjamne *Selaginella selaginoides*, fjellfrøstjerne *Thalictrum alpinum* og bjønnbrodd *Tofieldia pusilla*. Alle disse artene er basekrevende. Dette indikerer rikere grunn i tilknytning til skogsøy vest (M2) (Tabell 5).



**Figur 11: Takrørbestand opp under skogsøy Vest (Foto: Silje Kristin Nygård).**

Tilsvarende felt med rikmyrsarter er også registrert sør i reservatet. Det er rike dråg i hellinga fra veien som var noe fuktigere enn områdene rundt. Her ble det registrert arter som svarttopp *Bartsia alpina*, klubbestarr *Carex buxbaumii*, skogmarihånd *Dactylorhiza fuchsii*, engmarihånd *Dactylorhiza incarnata*, lappmarihånd *Dactylorhiza lapponica*, marigras *Hierochloe odorata*, kongsspir *Pedicularis sceptrumcarolinum*, fjelltistell *Saussurea alpina*, stormakkmose *Scorpidium scorpioides*, dvergjamne *Selaginella selaginoides* og fjellfrøstjerne *Thalictrum alpinum* (M2) (Tabell 5).

Engmarihånd *Dactylorhiza incarnata* er en rikmyrsart og har kategori LC i dagens rødliste (Kålås m.fl. 2010), men var i 2006 rødlisten kategorisert til NT. Den ble nedgradert da den i høyereliggende strøk viser tegn til sterke populasjoner i Midt- og Nord-Norge, på tross av tilbakegang ellers i Norge (ibid.).



**Figur 12: Felt med ulike arter i marihåndsledta *Dactylorhiza* sør i delområde 4 (Foto: Håkon Holien).**

#### 4.1.5 Delområde 5; Kantsone Sørvest

Delområde 5 er kantsone helt sør i reservatet opp mot vei (vedlegg 8). Delområdet er ikke del av naturreservatet, men er et tilstøtende område. Flere av de kalkkrevende artene som er registrert innenfor delområde 4 (vedlegg 8) som svarttopp *Bartsia alpina*, skogmarihånd *Dactylorhiza fuchsii* og kongsspir *Pedicularis sceptrumcarolinum* er også registrert helt opp mot veien i sør. I tillegg ble rynkevier *Salix reticulata* registrert her.

#### 4.1.6 Delområde 6; Vest

I dette område vest i reservatet (vedlegg 8) er det ikke gjennomført registreringer i 2013.

## 4.2 Fugleregistrering

Gjennom kartleggingsarbeidet i 2013 ble det registrert 58 fuglearter innenfor naturreservatet (vedlegg 4). Verneområdet har en kombinasjon av naturtyper og kvaliteter som huser en betydelig fuglefauna og fremstår som en svært god hekkelokalitet, spesielt for vanntilknyttede fugler som lommer, vade- og andefugler. Det er artsdiversiteten av fugl som er verneområdets fremste naturkvalitet.

Det ble registrert ni rødlistearter av fugl innenfor reservatets grenser i forbindelse med kartleggingsarbeidet i 2013 (tabell 8).

**Tabell 8: Rødlistearter registrert under kartleggingen av fugl i 2013**

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Kategori
Knekkand	<i>Anas querquedula</i>	EN
Storlom	<i>Gavia artica</i>	NT
Vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	NT
Fjellmyrløper	<i>Limicola falcinellus</i>	NT
Strandsnipe	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT
Dobbeltbekkasin	<i>Gallinago media</i>	NT
Brushane	<i>Philomachus pugnax</i>	VU
Hettemåke	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NT
Fiskemåke	<i>Larus canus</i>	NT

Det ble registrert mange arter av vadefugler *charadrii* innenfor naturreservatet, der snipefamilien *Scolopacidae* var best representert med hele ti ulike arter. Av disse er det registrert åtte arter hekkende på myra. Fire av disse er rødlistearter, hvor fjellmyrløper *Limicola falcinellus*, strandsnipe *Actitis hypoleucos* og dobbeltbekkasin *Gallinago media* har kategori NT, mens brushane *Philomachus pugnax* er i kategorien VU. Årlig blir det registrert mellom 10 – 15 spillende hanner innenfor verneområdet (Østnes & Kroglund, 2014), noe som også var tilfellet i 2013. I tillegg er to arter definert som norske ansvarsarter. Kriteriet for ansvarsarter er at de er endemiske eller utgjør mer enn 25 % av totalbestanden. Myrsnipe *Calidris alpina* er kategorisert som livskraftig (LC) i Norge, men har vist betydelig bestandsreduksjon ellers i Europa. Det er antatt at Norge har 55 % av den totale hekkebestanden (Myklebust, 1996). Rødstilk *Tringa totanus* ble registrert som en tallrik

hekkefugl i reservatet. Den norske hekkebestanden antas å utgjøre ca 35 % av totalbestanden (Myklebust, 1996).

Av andre vanntilknyttede fugler observert i 2013 ble både smålom *Gavia stellata* og storlom *Gavia artica* i lomfamilien *Gaviidae* registrert hekkende innenfor verneområdet. Storlom har kategori NT i rødlista. Av måkefamilien *Laridae* ble det observert både hettemåke *Chroicocephalus ridibundus*, fiskemåke *Larus canus* og dvergmåke *Hydrocoloeus minutus*. Sistnevnte ble ikke registrert hekkende og er antatt kun å være på trekk gjennom området. Både hettemåke og fiskemåke står på rødlisten med kategori NT. Rødnebbterne *Sterna paradisaea* i ternefamilien *Sternidae* er en annen art som ble konstatert hekkende nord i naturreservatet. Det ble registrert tre hekkende par kun få meter fra hverandre.

Innenfor skogsøy vest ble det registrert en hekkende dvergfalk *Falco colombarius*.



**Figur 13: Rugende rødnebbterne *Sterna paradisaea* (Foto: Silje Kristin Nygård).**



#### 4.2.1 Fugleregistreringer gjort mellom 1978 - 2013

Selve vernet av Husvika og Vektarbotn naturreservat ble gjennomført for å verne nettopp fuglelivet i dette området. Likevel kommer det ikke tydelig frem hvilke registreringer av fugl som ligger til grunn for dette vernet. Før 1984 er det på Artsobservasjoner kun registrert noen få arter. Dette er arter som snadderand *Anas strepera*, stork *Ciconia ciconia*, båndkorsnebb *Loxia leucoptera*, sjøorre *Melanitta fusca*, storskarv *Phalacrocorax carbo* og turteldue *Streptopelia turtur*. En mulig årsak til at disse registreringene er lagt inn er mye trolig på grunn av artenes sjeldenhet. Av disse er det kun sjøorre som tidligere er registret som hekkende innenfor verneområdet, mens de resterende kun er registrert som tilfeldig streifende, trekkende og næringssøkende.

Gjennom Artsobservasjoner er det totalt registrert 103 ulike arter innenfor naturreservatet (vedlegg 5). Dette er inklusive artene registrert gjennom feltarbeidet i 2013. Av de eldre registreringene er det flere arter som ikke ble observert og registrert under kartleggingen i 2013. Dette gjelder i hovedsak arter som tidligere kun er observert trekkende eller næringssøkende og som da ikke er registrert hekkende innenfor verneområdet. Dette gjelder blant annet flere arter i andefamilien *Anatidae* som sædgås *Anser fabalis* (*u. a. fabalis*), snadderand *Anas strepera*, skjeand *Anas clypeata* og bergand *Aythya marila*. I snipefamilien *Scolopacidae* gjelder dette arter som temmincksnipe *Calidris temminckii* og svømmesnipe *Phalaropus lobatus*, samt sandlo *Charadrius hiaticula* i loefamilien *Charadriidae*. Dette er likevel viktige registreringer da disse artene benytter seg av området og må tas hensyn til.

Av spurvefugler innenfor verneområdet er det enkelte arter som er godt representerte og ansees som vanlige i verneområdet. Av disse kan nevnes grønnsisik *Carduelis spinus*, sivspurv *Emberiza schoeniclus*, bjørkefink *Fringilla montifringilla*, gulerle *Motacilla flava*, løvsanger *Phylloscopus trochilus*, rødvingetrost *Turdus iliacus* og gråtrost *Turdus pilaris*. Det er kun to observerte arter spurvefugl som har kategori i den norske rødlista. Dette er varsler *Lanius excubitor* i varslerfamilien *Laniidae* og stær *Sturnus vulgaris* i stærfamilien *Sturnidae*. Begge arter har kategori NT. Disse artene er ikke registrert hekkende innenfor verneområdet, de er kun observert ved trekk og næringssøk.

Svartand *Melanitta nigra* og sjøorre *Melanitta fusca* er arter som tidligere er registrert hekkende i naturreservatet, men som ikke ble registrert under kartleggingen i 2013. Begge artene er registrert med kategori NT på rødlista 2010.

### 4.3 Andre registreringer i 2013

I spissen helt vest i delområdet 1 ble det registrert en leirplass der det hadde blitt fyrt opp bål. Vegetasjon tett rundt var tydelig ødelagt som følge av dette.

Innenfor delområde 2 står det et gammelt utedo som var omslynget av vegetasjon og ikke lengre så ut til å ha funksjon.



**Figur 14: Leirplass innenfor reservatets grenser (Foto: Håkon Holien).**

## 5 DISKUSJON

Ved opprettelse av verneområder følger det alltid en forskrift som skal angi formålet med vernet. I forskriften skal verneverdier fremheves og konkretiseres. Forvaltningsmyndigheten har ansvar for å forvalte verneområdet i tråd med dette verneformålet, og videre treffe nødvendige tiltak hvis verneverdier trues. Miljødirektoratet har gitt ut *Rundskriv om forvaltning av verneområder* (Miljødirektoratet, 2014b), som vil være et viktig hjelpemiddel for de aktuelle forvaltningsmyndighetene i arbeidet med forvaltningsplaner. Forvaltningsplaner gir rammer for arbeidet med å realisere og opprettholde formålet med vernet.

I forskriften for Husvika og Vektarbotn naturreservat gjelder følgende bestemmelser (Miljøverndepartementet, 1984):

*1. All vegetasjon i vann og på land er fredet mot enhver form for skade og ødeleggelse.*

*Nye plantearter må ikke innføres.*

*2. Alt vilt, herunder deres hi, reir og egg, er fredet mot enhver form for skade, ødeleggelse og unødig forstyrrelse, jf. Viltlovens § 3. Jakt, fangst, bruk av skytevåpen samt slipp av hund er forbudt.*

*Utsetting av vilt er ikke tillatt.*

*3. Det må ikke iverksettes tiltak som kan endre de naturgitte forhold, som f.eks. oppføring av bygninger, anlegg og faste innretninger, opplag av båter, campingvogner o.l., framføring av nye luftledninger, jordkabler og kloakkledninger, bygging av veier, drenering og annen form for tørrlegging, uttak, oppfylling, planering og lagring av masse, ny utføring av kloakk eller andre konsentrerte forurensningstilførsler, henleggelse av avfall, gjødsling og bruk av kjemiske bekjempningsmidler. Opplistingen er ikke uttømmende.*

*4. Motorisert ferdsel til vanns og til lands er forbudt (herunder gjelder også bruk av modellbåter og modellfly).*

*Camping, teltslagning og oppsetting av kamuflasjeinnretninger for fotografering er forbudt.*

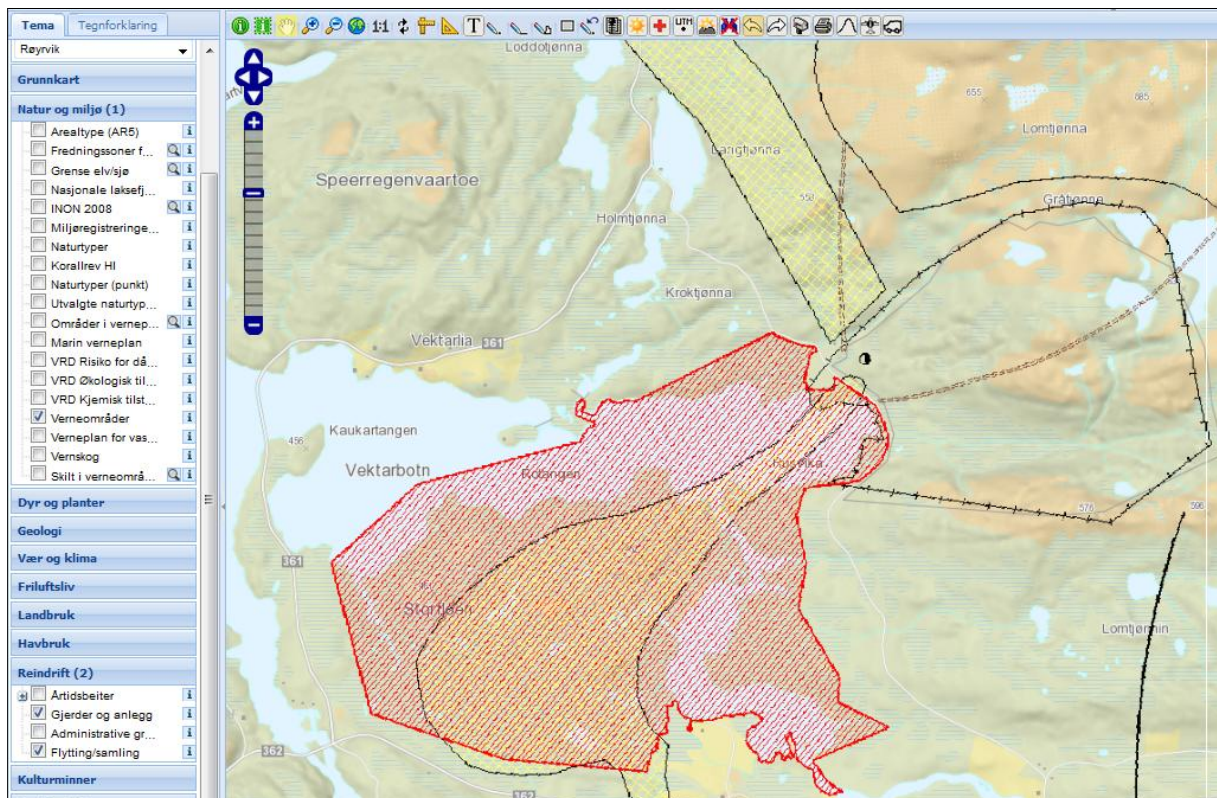
For Husvika og Vektarbotn naturreservat er det ikke utarbeidet noen form for forvaltningsplan og følgelig ei heller en skjøtselsplan. Det er i forskriften ikke konkretisert hva som er viktige verneverdier innenfor området og gir slik ingen parameter for ønsket naturtilstand. Kartleggingen gjort i 2013 og de utarbeidede bevaringsmålene for området setter nettopp de referanseverdier som trengs for i fremtiden å kunne vurdere om verneområdet opprettholdes i ønsket tilstand, eller om verneverdiene forringes. Dersom verneverdiene forringes må tiltak straks igangsettes.

Formålsparagrafen for området sier at: «*Formålet med fredningen er å bevare et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området*» (Miljøverndepartementet, 1984).

Området i og rundt naturreservatet inneholder stor variasjon i naturtyper, noe som gir grunnlaget for rikelig artsdiversitet både i vegetasjon og fuglefauna. For vegetasjon kan dette blant annet skyldes kombinasjonen med ulike bergarter i grunnen, klima og områdets topografi. Myrkomplekset består av gradienter fra fattig til intermediær minerotrof myr med innslag av ombrotrof myr. Det er i tillegg stor variasjon fra løsbunn til fastmatter og åpne tjern. Myrkanter med overgang mellom myr og fastmark er ofte svært artsrike, noe som også er tilfellet i området mellom reservatgrensen i sør og vei. Det er registrert flere drag med rik vegetasjon som svarttopp *Bartsia alpina*, breimyrull *Eriophorum latifolium*, særbustarr *Carex dioica* og ulike arter av marihåndsslekta *Dactylorhiza*. Dette området er registrert som delområde 5 under vegetasjonskartleggingen (vedlegg 8). Det er generelt viktig å avgrense verneområder av myr over selve myrkanten og inn på fastmark for å få med beltet av rik vegetasjon som ofte befinner seg i den overgangen (Direktoratet for naturforvaltning, 2007b). Dette gir også en generelt bedre buffersone for myrkomplekset.

Et annet område utenfor reservatet som er av stor interesse er delområde 2 (Vedlegg 8). Delområde 2 er rik bjørkesumpskog. Naturtypen ivaretar gunstige forhold for sopp, lav og insekter, men er også et godt habitat for fugl. Flere av spurvefuglregistreringene ble gjort i tilknytning til dette området. Husvika og Vektarbotn naturreservat er omkranset av vei, noe som gir en avgrensning av verneområdet som er bredere enn reservatets lovsatte vernegrense og gir en naturlig buffersone. Likevel er nettopp veien et risikomoment. Vei er en spredningskorridor for arter. Arter som ikke er naturlig tilhørende i området eller i Norge generelt kan spres via disse korridorene og utkonkurrere de stedegne artene. I tillegg er veien som går sør i reservatet svært smal og et ønske om å forbedre denne ved å gjøre den bredere

vil kunne forringe naturkvalitetene sør i reservatet, samt i delområde 5 (vedlegg 8). I naturmangfoldsloven § 34 (*forskrifter om verneområder*) punkt 3 står det at Kongen kan foreta grenseendringer for etablerte verneområder som omfatter mindre arealer og som ikke får nevneverdig betydning for private interesser (Klima- og miljødepartementet, 2009). Både delområde 2 og delområdet 5 (vedlegg 8) anbefales innlemmet i verneområdet. Generelt anbefales en ny vernegrense tettere mot vei i de områder dette lar seg gjøre og det ikke er konflikt med private eller andre interesser. I forbindelse med dette må det undersøkes om en eventuell innlemming av delområde 2 inn i reservatet vil komme i konflikt med reindriftsinteressene i området. Reservatet og reindriftsnæringen overlappes (Figur 16). Det samme gjelder da for delområde 2. Figur 15 viser reindriftsnæringens bruk av området i og rundt reservatet. Her er flytting-, samling- og trekkleier, samt gjerder og anlegg, i tilknytning til verneområdet. Kartet er hentet fra databasen GiNT - Geografi i Nord-Trøndelag (Fylkesmannen i Nord-Trøndelag og Nord-Trøndelag Fylkeskommune, u.d.).



**Figur 15: Kart over reindriftsnæringens interesse i og rundt verneområdet (Fylkesmannen i Nord-Trøndelag og Nord-Trøndelag Fylkeskommune, u.d.).**

Å ta vare på den naturlige variasjon av de ulike naturtypene og kvalitetene tett inn mot reservatet vil opprettholde den store variasjon av vegetasjon og fuglefauna. Det vil generelt

gjøre myrkomplekset bedre rustet for fremtidige potensielle endringer forårsaket av for eksempel klimaendringer.

Sør i delområdet 4 og inn i delområde 5 (vedlegg 8) er det flere arter av rik vegetasjon som tåler små og store endringer i habitat svært dårlig. Dette gjelder blant annet for engmarihånd *Dactylorhiza incarnata*. Arten er en god indikator for blant annet gjengroing, og en overvåking av denne arten vil tidlig kunne indikere en forringelse av reservatets rikere vegetasjonsområder i sør der hvor arten er registrert.

Skogsøyene ute på myra, delområde 3 (vedlegg 8), inneholder arter som indikerer skogsmiljø med stabil høy luftfuktighet. Det ble registrert arter innenfor delområde 3 som prefererer slikt habitat, blant annet sukkernål *Chaenotheca subroscida* og granstokkjuke *Phellinus chrysoloma*. Slik er både sukkernål og granstokkjuke indikatorarter for stabilt mikroklima og et miljø med høy luftfuktighet og gammel granskog med lang kontinuitet (Nitare, 2000). Artene vil indikere forringelse av verneområdet som følge av uttørking tidlig. Miljøene er viktige å ivareta for fuglelivet da de gir gode hekkemuligheter, utkikksposter og næringssøk.

I kantsonen sør for skogsøy vest og myr ble det registrert et rikere dråg. Det ble det registrert en bestand av takrør *Phragmites australis* og rikere arter som blant annet breimyrull *Eriophorum latifolium*. En overvåking av takrørbestanden og lokaliteten av breimyrull vil gi en indikator av uttørkingsrate og eventuell forringelse av verneområdet.

Det er ønskelig å få en mer komplett oversikt over artsdiversiteten av moser og sopp innenfor verneområdet. Registreringen i 2013 var ikke tilstrekkelig for å gi en oversikt og status over disse gruppene. Derfor tilrådes en mer utførlig kartlegging av moser og sopp.

På samme måte som med vegetasjon er det også større artsdiversitet av fugl på rikere myr enn på fattig myr. Områdets topografi og myrkompleksets struktur, i kombinasjon med åpent vann, gir også grunnlag for den høye artsdiversiteten av fugl som er registrert i og rundt verneområdet, spesielt vanntilknyttet fugl. Flere av Norges rødlistede arter er registrert innenfor verneområdet, både som rastende, næringssøkende og ikke minst hekkende. Dette gjelder blant annet brushane *Philomachus pugnax*, dobbeltbekkasin *Gallinago media* og svømmesnipe *Phalaropus lobatus*. Dette er arter som ser ut til å være mer avhengig av rik myr (Direktoratet for naturforvaltning, 2007b). Av disse er brushane registrert hekkende innenfor verneområdet. Husvika og Vektarboten naturreservat har per dags dato den største kjente spillplassen for brushane i Nord-Trøndelag, og fungerer sannsynligvis slik som et av de

viktigste hekkeområdene for arten i fylket (Østnes & Kroglund, 2014). Reservatet er trolig også det viktigste hekkeområdet for fjellmyrløper i Nord-Trøndelag (jamfør Jan Eivind Østnes).

Hettemåke og fiskemåke er andre rødlistearter innenfor verneområdet. Hettemåke har en betydelig nedgang i populasjon, både nasjonalt og internasjonalt. En av de største påvirkningene ser ut til å være menneskelig faktorer, og da spesielt forstyrrelser i hekkeperioden (Artsdatabanken, 2010a). For fiskemåke ser det ut til at det er flere mindre påvirkningsfaktorer som til sammen utgjør en bestandsreduksjon. Dette er blant annet predasjon, tap av næringsressurser, og menneskelig påvirkning som hos hettemåke (Artsdatabanken, 2010b). Rødnebbterne er ytterligere en art som hekker innenfor reservatet. Det er en art som hekker i kolonier direkte på bakken, og det er vanlig at 20 – 30 par rødnebbterner hekker i koloni (Spikkeland, u.d.). I 2013 ble det registrert tre hekkende par kun noen få meter fra hverandre, samt observert et betraktelig antall overflygende individer.

I forbindelse med tidligere registreringer er både sjøorre og svartand registrert hekkende innenfor reservatet. Gjeldende for begge arter er de menneskelige påvirkninger som fører til bestandsreduksjon. Sjøorre hekker gjerne i høyereliggende fjellvann, gjerne med omkringliggende skog som ikke er for tett. Grunnen til dette er at arten trenger plass til å komme på vingene. Slik er Vektarbotn en god hekkelokalitet både for sjøorre og svartand da disse har et svært likt valg av hekkehabitat (Båtvik, u.d.). Svartand har forsvunnet fra flere tidligere kjente faste hekkelokaliteter (Artsdatabanken, 2010c). Bestandsreduksjon kan slik være en tenkelig faktor til at artene ikke ble observert i reservatet i 2013. Det tilrådes ytterligere observasjoner for å avdekke om artene er hekkende i reservatet, eller om de må anses som forsvunnet fra lokaliteten.

## 5.1 Kommentar til metode

Kartleggingsarbeidet i Husvika og Vektarbotn naturreservat er ikke ferdigstilt. Delområde 6 (vedlegg 8) er ikke kartlagt. Likevel kan man med bakgrunn i kartleggingsarbeidet gjennomført i 2013, samt tidligere registreringer i Husvika og Vektarbotn naturreservat dokumentere en god oversikt over fuglefauna.

For vegetasjon derimot er kartleggingen fortsatt mangelfull. Karplanter og lav er relativt godt undersøkt, men for moser og sopp burde det gjennomføres ytterligere kartlegging for å kunne gi en god oversikt over gruppene. Moser ble ikke kartlagt gjennom arbeidet i 2013 og

registreringstidspunktene for vegetasjon var ikke gunstige for sopp. En ny kartleggingsrunde på høsten vil kunne gi en noe større artsliste over sopp enn det som ble registrert i 2013. Med tanke på en ny kartleggingsrunde over moser byr terrenget innenfor reservatet på noen utfordringer. Et stort parti av myrkomplekset består av svært fuktig myr, mykmatte- og løsbunnsmyr, og framstår her som ufremkommelig. Dette gjør det utfordrende å bevege seg i og foreta registreringer her.

## 5.2 Tilrådninger og forslag til bevaringsmål

Arbeidet i 2013 har hatt som mål å kartlegge naturtilstanden i Husvika og Vektarbotn naturreservat, og ut fra dette, sammen med tidligere registreringer, utarbeide forslag til bevaringsmål for verneområdet.

Formålsparagrafen for området sier at «*Formålet med fredningen er å bevare et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området*» (Miljøverndepartementet, 1984). Å opprettholde og bedre fuglefaunaen i verneområdet vil best løses ved å hindre tap av de mange ulike natur- og vegetasjonsverdiene som finnes i verneområdet. Så fremt disse opprettholdes vil kun eventuelle endringer i fuglefauna knyttes til faktorer utenfor reservatet.

Kartleggingen i 2013 viser at verneformålet er opprettholdt. Likevel kan det observeres en trend til gjengroing av området, men om dette stemmer og eventuelt i hvilken hastighet dette skjer per 2013 er usikkert. Slik må funnene fra 2013 settes som referanseverdier for fremtidige undersøkelser. Overvåking med utgangspunkt i bevaringsmål og bestemte parameter er nødvendig for å kunne se om verneområdets formål forringes eller opprettholdes. Disse parameterne vil innenfor dette verneområdet være utvalgte arter, såkalte indikatorarter, av vegetasjon og fugl.

### 5.2.1 Tilrådninger

En konkret tilrådning for verneområdet er å inkludere den rike bjørkesumpskogen nord for reservatet, delområde 2 (vedlegg 8), inn i naturreservatet for å sikre området som funksjonsområde for fugl også i fremtiden. Området er et viktig hekke- og næringslokalitet for spesielt spurvefugler tilhørende området i og rundt reservatet.

Delområde 5 (vedlegg 8), kantsonen i sør, anbefales også inkludert inn i verneområdet. Dette området viser tegn til rikere vegetasjon med arter som svarttopp *Bartsia alpina*, tvebostarr



*Carex dioica*, Engmarihånd *Dactylorhiza incarnata*, bredmyrull *Eriophorum latifolium*, dvergjamne *Selaginella selaginoides* og fjellfrøstjerne *Thalictrum alpinum*, som man også finner innenfor reservatet i delområde 4. En utvidelse av reservatet mot vei vil slik sett være en forlengelse av de kvalitetene man finner innenfor reservatet, og er samtidig en utvidelse som er mer naturlig i forhold til antropogene faktorer som det veien rundt reservatet utgjør. Generelt vil også en utvidelse av reservatets grenser nærmere opp mot veien rundt hele reservatet gi en bedre beskyttelse av verneområdet enn dagens vernegrense, og vil fungere som en buffersone for reservatet.

Det tilrådes bedre informasjon om reservatets kvalitetene til allmenningen. Dette gjelder spesielt i nordvestre knekkpunkt og/eller parkeringsplass i nord, for å hindre fortsatt bruk av den registrerte bålplassen og slik sett dempe påkjenningen av området rundt. Områdevern innebærer at det foretas en avveining mellom bruk og vern i et område, og at naturverdiene gis forrang foran andre interesser. Likevel vil det være fornuftig å vise hensyn, så langt det lar seg gjøre, for de som bruker området. Det bør slik sett vurderes om det kan settes opp en gapahuk/bålplass i tilknytning til reservatet slik at båløpftenning kan skje utenfor reservatets grenser og under kontrollerte former til minst mulig hinder for verneforskriftens formål.

## 5.2.2 Forslag til bevaringsmål

Oppgaven skisserer og konkretiserer bevaringsmål innenfor fem ulike organisasjonsnivåer for biologisk mangfold; landskap, landskapselementer, vegetasjonstyper, fuglesamfunn og prioriterte arter. De er som følger:

### 1. Landskap.

*Bevare verneområdets landskapet som helhet.*

- Naturreservatet skal ha et mosaisk preg med landskapselementer som åpent vann, myr og skog.
- Unngå tiltak som hindrer vanntilstrømming eller endrer hydrologien i nedslagsfeltet, og som vil ha innvirkning på vannstanden innenfor verneområdet.

### 2. Landskapselementer.

*Bevare landskapselementer som leve- og funksjonsområde for de artene som er tilknyttet reservatets spesifikke naturkvaliteter.*

- Selve myra skal ha alle gradienter fra løsbunn-, mykmatte-, fastmatte- og tue myr.

- Grunnvannstanden skal være høy nok til å opprettholde en åpen myrflate med noen tjern.
- Opprettholde et åpent vannspeil.
- Opprettholde de to skogsøyene, delområde 3 (vedlegg 8), og den naturlige suksesjon.
- Overvåke landskapsindikatorer (Tabell 9).

### 3. Vegetasjonstyper.

*Bevare vegetasjon tilknyttet myr og skog innenfor reservatet.*

- Ta vare på et bredt spekter av vegetasjon tilknyttet alle gradienter av myr.
- Ta vare på vegetasjon i tilknytning til de ulike skogstypene.
- Overvåke indikatorarter (Tabell 9)
- Det skal ikke forekomme fremmede arter innenfor verneområdet.

### 4. Fuglesamfunn.

*Bevare et viktig hekke-, beite- og rasteområde for andefugler, vadere og spurvefugler knyttet til våtmark, samt andre arter fugl som benytter seg av området uansett anvendelse.*

- Overvåke indikatorarter (Tabell 9)
- Det skal ikke hekke fremmede arter innenfor verneområdet.

### 5. Prioriterte arter.

*Bevare og fremme tiltak som forbedrer forholdene til prioriterte arter innenfor verneområdets grenser.*

- Rødliste-, ansvars- og konsesjonsarter skal sikres ved at deres habitatkrav sikres

**Tabell 9: Indikatorer og indikatorarter tilknyttet bevaringsmål for videre overvåking av verneområdet (Tabell: Silje Kristin Nygård).**

Naturkvalitet	Bevaringsmål	Metode	Tilstandsklassen		Aktuelle tiltak
			God	Dårlig	
<b>Vegetasjon</b>					
Myrkomplekset som helhet	Opprettholde alle gradienter fra løsbunn-, mykmatte-, fastmatte- og tuemyr	Overvåke flybilder i en 5 års intervall. Observere eventuell flytting av skoggrense, samt at de åpne små dammer og tjern holdes åpne.	De største tjern innenfor verneområdet opprettholdes	Tegn til gjengroing av de største tjern	Gjennomføre undersøkelser for å se de bakenforliggende årsakene.
Skogsholmene	Opprettholde den naturlige suksesjon innenfor skogsholmene		Arter som indikerer gammel fuktig granskog opprettholdes	Tegn til uttørking, tap av arter som indikerer gammel fuktig granskog.	
Takrørbestand Breimyrrull Marihånd ssp	Bevare vegetasjon tilknyttet myr og skog innenfor reservatet	Feltundersøkelser i en 5 års intervall	Artene opprettholdes	Tegn til uttørking og gjengroing, med tap av arter som resultat	
<b>Fuglefauna</b>					
Vadefugler	Bevare et viktig hekke-, beite- og rasteområde for andefugler, vadere og spurvefugler knyttet til våtmark, samt andre arter fugl som benytter seg av området uansett anvendelse	Overvåke registreringer i Artsobs årlig, feltundersøkelser hvert tredje år.	Forekomst av minimum 8 hekkende arter	Negativ utvikling i forhold til minimumskrav	Innføre ferdselsrestriksjoner i hekkeperiode
Andefugler			Forekomst av minimum 4 hekkende arter		Innføre ferdselsrestriksjoner i hekkeperiode
Spurvefugler			Forekomst av minimum 10 hekkende arter		Gjennomføre undersøkelser for å se bakenforliggende grunner
Brushane	Opprettholde spillplass av brushane	Årlige spill registreringer	Minimum 10 ( $\pm 3$ ) spillende individ		Innføre ferdselsrestriksjoner i spill- og hekkeperiode
Fjellmyrløper	Opprettholde hekkeplass for fjellmyrløper	Overvåke registreringer i Artsobs årlig, feltundersøkelser hvert tredje år.	Minimum et hekkende par		Gjennomføre undersøkelser for å se bak liggende grunner
Storlom	Opprettholde hekkeplass for storlom				Gjennomføre undersøkelser i forhold til fiskebestanden i vannet samt at der ikke skjer vassdragsregulering i hekkeperioden.

## 6 REFERANSER

- Artdatabanken. (2010). *Granticka - Phellinus chrysoloma*. Hentet 9. mai, 2014 fra <http://www.artfakta.se/GetSpecies.aspx?SearchType=Advanced>
- Artsdatabanken. (2010a). *NT Chroicocephalus ridibundus - hettemåke hettemåse*. Hentet 3. april, 2014 fra [www.artsportalen.artsdatabanken.no](http://www.artsportalen.artsdatabanken.no): <http://www.artsportalen.artsdatabanken.no/#/Rodliste2010/Vurdering/Chroicocephalus+ridibundus/34405>
- Artsdatabanken. (2010b). *NT Larus canus - fiskemåke fiskemåse*. Hentet 3. april, 2014 fra [www.artsportalen.artsdatabanken.no](http://www.artsportalen.artsdatabanken.no): <http://www.artsportalen.artsdatabanken.no/#/Rodliste2010/Vurdering/Larus+canus/34407>
- Artsdatabanken. (2010c). *NT Melanitta nigra - svartand*. Hentet 3. april, 2014 fra [www.artsportalen.artsdatabanken.no](http://www.artsportalen.artsdatabanken.no): <http://www.artsportalen.artsdatabanken.no/#/Rodliste2010/Vurdering/Melanitta+nigra/34187>
- Artsdatabanken. (2014, 18. mars). *Rødlista for arter 2015 – arbeidet har startet*. Hentet 11. mai, 2014 fra <http://www.artsdatabanken.no/rodlista2015arbeideterigang>
- Artsdatabanken. (i.a.). *Artsnavnebasen*. Hentet fra <http://www2.artsdatabanken.no/artsnavn/Contentpages/Hjem.aspx>
- Artsdatabanken. (u.d.). *Rødlistekategorier (Metadata)*. Hentet 5. mai, 2014 fra <http://artsdatabanken.no/File/356>
- Aune, B. (1993). *Temperaturnormaler, normalperiode 1961-1990*. Det Norske Meteorologiske Institutt, Klima Rapport nr 02/93: 1-63.
- Bibby, C. J., Burgess, N. D., Hill, D. A., & Lampton, S. (1992). *Bird census techniques*. London: Academic Press.
- Båtvik, J. I. (u.d.). *Sjøorre Melanitta fusca*. (Norsk Ornitologisk Forening) Hentet 5. april, 2014 fra [www.birdlife.no](http://www.birdlife.no): [http://www.birdlife.no/fuglekunnskap/fugleatlas/index.php?taxon\\_id=3557&vis=](http://www.birdlife.no/fuglekunnskap/fugleatlas/index.php?taxon_id=3557&vis=)

- Direktoratet for naturforvaltning. (2007a). *Naturkvaliteter og bevaringsmål for naturtyper og arter*. Hentet 10. april, 2014 fra [www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/rapporter/1124/rapport.pdf](http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/rapporter/1124/rapport.pdf)
- Direktoratet for naturforvaltning. (2007b). *Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold (DN-håndbok 13 2. utgave 2006 (oppdatert 2007))*. Trondheim: Direktoratet for naturforvaltning.
- Direktoratet for naturforvaltning. (2010). *Områdevern og forvaltning (DN-håndbok nr. 17 - 2001 (oppdatert 2010))*. Trondheim: Direktoratet for naturforvaltning.
- Fremstad, E. (1997). *Vegetasjonstyper i Norge - NINA Temahefte 12:1-279*. Trondheim: NINA Norsk institutt for naturforskning.
- Fylkesmannen i Nord-Trøndelag og Nord-Trøndelag Fylkeskommune. (u.d.). *GiNT - Geografi i Nord-Trøndelag*. Hentet 17. mai, 2014 fra <http://www.gint.no/default.aspx?gui=1&lang=2>
- Førland, E. J. (1993). *Nedbørnormaler, normalperiode 1961-1990*. Det Norske Meteorologiske Institutt, Klima Rapport nr 39/93: 1-63.
- Gjærevoll, O. (1992). *Plantegeografi*. Trondheim: Tapir Forlag.
- Holien, H. (1998). Lichens in spruce forest stands of different successional stages in central Norway with emphasis on diversity and old growth species. *Nova Hedwigia* 66 , ss. 283-324.
- Julsrud, O. (2012). *Mellom himmel og jord - Glimt fra Miljøverndepartementets 40 år*. Unipub.
- Klima- og miljødepartementet. (2009, 19. juni). *Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)*. Hentet 14. april, 2014 fra [www.lovdatabank.no](http://www.lovdatabank.no): <http://lovdatabank.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100?q=naturmangfold>
- Kulturdepartementet. (1996, 22. mars). *NOU 1996:7 Museum Mangfold, minne, møtestad*. Hentet 6. mars, 2014 fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kud/dok/nouer/1996/nou-1996-7/12/3.html?id=339967>
- Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S., & Skjelseth (red.), S. (2010). *Norsk rødliste for arter 2010*. Trondheim: Artsdatabanken, Norge.

- Lindgaard, A., & Henriksen, S. (2011). *Norsk rødliste for naturtyper 2011*. (S. Henriksen, Red.) Trondheim: Artsdatabanken.
- Lyngstad, A., Bratli, H., Rønning, G., & Aune, E. I. (2006). *Naturtypekartlegging i Røyrvik kommune - Rapport botanisk serie 2007-1*. Trondheim: NTNU Vitenskapsmuseet.
- McNeill, J. (Red.). (2012). *International code of nomenclature for algae, fungi, and plants (Melbourne Code): adopted by the Eighteenth International Botanical Congress Melbourne, Australia, July 2011*. Königstein: Koeltz Scientific Books.
- Meteorologisk institutt. (u.d.). *Været som var - Majavatn målestasjon, Grane (Nordland)*. Hentet 16. mai, 2014 fra yr.no:  
[http://www.yr.no/sted/Norge/Nordland/Grane/Majavatn\\_m%C3%A5lestasjon/statistik.html](http://www.yr.no/sted/Norge/Nordland/Grane/Majavatn_m%C3%A5lestasjon/statistik.html)
- Miljødirektoratet. (2008, 7. oktober). *140 millioner mer til verneområder*. Hentet 10. mars, 2014 fra <http://www.regjeringen.no/nb/dokumentarkiv/stoltenberg-ii/md/Nyheter-og-pressemeldinger/pressemeldinger/2008/81-millioner-mer-til-verneomrader.html?id=531025>
- Miljødirektoratet. (2013, 15. mai). *Vern før og nå*. Hentet 14. mars, 2014 fra <http://www.miljodirektoratet.no/no/Tema/Verneomrader/Vern-for-og-na/>
- Miljødirektoratet. (2014a, 30. april). *Husvika og Vektarbotn*. Hentet 10. september, 2013 fra <http://faktaark.naturbase.no/Vern?id=VV00000595>
- Miljødirektoratet. (2014b). *Rundskriv om forvaltning av verneforskrifter*. Hentet 20. april, 2014 fra <http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M106/M106.pdf>
- Miljøstatus. (2013, 5. juni). *Bonnkonvensjonen*. (Miljødirektoratet, Redaktør) Hentet 3. mars, 2014 fra <http://www.miljostatus.no/Tema/Naturmangfold/Internasjonale-konvensjoner/Bonnkonvensjonen-/>
- Miljøstatus. (2014a, 11. februar). *Konvensjonen om biologisk mangfold*. (Miljødirektoratet, Redaktør) Hentet 3. mars, 2014 fra <http://www.miljostatus.no/Tema/Naturmangfold/Internasjonale-konvensjoner/Konvensjonen-om-biologisk-mangfold/>

- Miljøstatus. (2014b, 27. januar). *Ramsarkonvensjonen*. (Miljødirektoratet, Redaktør) Hentet 3. mars, 2014 fra <http://www.miljostatus.no/Tema/Vatmarker/Ramsarkonvensjonen/>
- Miljøstatus. (2014c, 11. februar). *Bernkonvensjonen*. (Miljødirektoratet, Redaktør) Hentet 3. mars, 2014 fra <http://www.miljostatus.no/Tema/Naturmangfold/Internasjonale-konvensjoner/Bernkonvensjonen-/>
- Miljøverndepartementet. (1984, 14. desember). *Forskrift om fredning for Husvika og Vektarbotn naturreservat, Røyrvik kommune, Nord-Trøndelag*. Hentet 11. april, 2014 fra [www.lovdata.no](http://www.lovdata.no): <http://lovdata.no/dokument/MV/forskrift/1984-12-14-2105?q=husvika+og+vektarbotn>
- Miljøverndepartementet. (1997, 6. juni). *St. meld. nr 58 (1996-1997) Miljøvernpolitikk for en bærekraftig utvikling - Dugnad for framtida*. Hentet 16. desember, 2013 fra [http://www.regjeringen.no/nb/dep/kld/dok/regpubl/stmeld/19961997/st-meld-nr-58\\_1996-97.html?id=191317](http://www.regjeringen.no/nb/dep/kld/dok/regpubl/stmeld/19961997/st-meld-nr-58_1996-97.html?id=191317)
- Miljøverndepartementet. (2001, 27. april). *St.meld. nr. 42 (2000-2001) Biologisk mangfold - Sektoransvar og samordning*. Hentet 16. desember, 2013 fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kld/dok/regpubl/stmeld/20002001/stmeld-nr-42-2000-2001-.html?id=194978>
- Moen, A. (1998). *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon*. Hønefoss: Statens kartverk.
- Moen, A. (2009). *Fattige og rike myrer*. Hentet 22. april, 2014 fra NTNU Vitenskapsmuseet: <http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet/fattige-og-rike-myrrer>
- Moen, A., & medarbeidere. (1982). *Botanisk serie 1983-1 Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen*. Trondheim: Universitetet i Trondheim, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, Botanisk avdeling.
- Myklebust, M. (1996). *Truete fuglearter i Norge*. (Norsk Ornitologisk Forening) Hentet fra [http://www.birdlife.no/prosjekter/rapporter/1996\\_05\\_NOF.pdf](http://www.birdlife.no/prosjekter/rapporter/1996_05_NOF.pdf)
- Nettverk for miljølære. (u.d.). *Berggrunn og plantevekst*. (Naturfagsenteret, Redaktør, & UiB, Produsent) Hentet 16. mai, 2014 fra [http://www.miljolare.no/tema/naturomrader/artikler/berggrunn\\_og\\_plantevekst.php](http://www.miljolare.no/tema/naturomrader/artikler/berggrunn_og_plantevekst.php)
- Nitare, J. (2000). *Signalarter*. Jönköping: Skogsstyrelsens Förlag.

Norges geologiske undersøkelse (NGU). (u.d.). *Berggrunn - Nasjonal berggrunnsdatabase*.

Hentet 16. mai, 2014 fra [www.ngu.no](http://www.ngu.no): <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

NOU 2004:28. (2004). *Lov om bevaring av natur, landskap og biologisk mangfold (naturmangfoldsloven)*. Oslo: Statens forvaltningstjeneste Informasjonsforvaltning.

Riksrevisjonen. (2006). *Riksrevisjonens undersøkelse av myndighetenes arbeid med kartlegging og overvåking av biologisk mangfold og forvaltning av verneområder - Dokument nr. 3:12 (2005–2006)*. Oslo: Riksrevisjonen.

Spikkeland, O. K. (u.d.). *Rødnebbterne *Sterna paradisaea**. (Norsk Ornitologisk Forening)

Hentet 3. april, 2014 fra

[http://www.birdlife.no/fuglekunnskap/fugleatlas/index.php?taxon\\_id=4707&vis=](http://www.birdlife.no/fuglekunnskap/fugleatlas/index.php?taxon_id=4707&vis=)

Svensson, L., Mullarney, K., & Zetterstrøm, D. (2010). *Gyldendals store fugleguide - Europas og middelhavsområdets fugler i felt* (3. utg.). (V. Ree, Red., J. Sandvik, & P. O. Syvertsen, Overs.) Oslo: Gyldendal Fakta.

Østnes, J. E., & Kroglund, R. T. (2014). *Bestandsstatus for brushane (*Philomachus pugnax*) i Nord-Trøndelag*. Steinkjer: Høgskolen i Nord-Trøndelag.



## 7 VEDLEGG

**Vedlegg 1:** Registrerte karplanter i Husvika og Vektarbotn naturreservat. Registrering med innsamling i Vitenskapsmuseets herbarium er merket TRH mens registrering i felt er angitt med x.

VITENSKAPELIGE NAVN	NORSK NAVN	REGISTRERING
<b><i>Pteridophyta</i></b>	<b>Karsporeplanter</b>	
<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne	x
<i>Cystopteris fragilis</i>	Skjørlok	x
<i>Equisetum arvense</i>	Åkersnelle	x
<i>Equisetum palustre</i>	Myrsnelle	x
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Skogsnelle	x
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugleteig	x
<i>Huperzia selago</i>	Lusegras	x
<i>Lycopodium annotinum</i>	Stri kråkefot	x
<i>Phegopteris connectilis</i>	Hengeving	x
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dvergjamne	x
<b><i>Pinophyta</i></b>	<b>Nakenfrøete planter</b>	
<i>Juniperus communis</i>	Einer	x
<i>Picea abies</i>	Gran	x
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu	x
<b><i>Magnoliophyta</i></b>	<b>Dekkfrøete planter</b>	
<b><i>Magnoliopsida</i></b>	<b>Tofrøbladete</b>	
<i>Aconitum lycoctonum</i>	Tyrihjelm	x
<i>Alchemilla glomerulans</i>	Kildemarikåpe	x
<i>Alchemilla sp.</i>	Marikåpe sp.	x
<i>Alnus incana</i>	Gråor	x
<i>Andromeda polifolia</i>	Kvitlyng	x
<i>Anemone nemorosa</i>	Kvitveis	x
<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke	x
<i>Arctous alpinus</i>	Rypebær	x
<i>Bartsia alpina</i>	Svarttopp	x

<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk	x
<i>Betula pubescens</i>	Dunbjørk	x
<i>Bistorta vivipara</i>	Harerug	x
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	x
<i>Caltha palustris</i>	Bekkeblom	x
<i>Cerastium fontanum</i>	Vanlig arve	TRH
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i>	Skrubbær	x
<i>Chamerion angustifolium</i>	Geitrams	x
<i>Cirsium heterophyllum</i>	Hvitbladtistel	x
<i>Cirsium palustre</i>	Myrtistel	x
<i>Comarum palustre</i>	Myrhatt	x
<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukeskjegg	x
<i>Drosera longifolia</i>	Smalsoldogg	x
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundsoldogg	x
<i>Empetrum nigrum</i>	Krekling	x
<i>Epilobium lactiflorum</i>	Hvitmjølke	TRH
<i>Epilobium sp.</i>	Mjølke sp.	x
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt	x
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb	x
<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom	x
<i>Hieracium spp.</i>	Sveve spp.	x
<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle	x
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Småmarimjelle	x
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bukkeblad	x
<i>Moneses uniflora</i>	Olavsstake	x
<i>Omalotheca norvegica</i>	Setergråurt	x
<i>Orthilia secunda</i>	Nikkevintergrønn	x
<i>Oxycoccus microcarpus</i>	Småtranebær	x
<i>Parnassia palustris</i>	Jåblom	x
<i>Pedicularis palustris</i>	Myrklegg	x
<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>	Kongsspir	x
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Tettegras	x

<i>Plantago lanceolata</i>	Smalkjempe	x
<i>Plantago major</i>	Groblad	x
<i>Populus tremula</i>	Osp	x
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	x
<i>Prunus padus</i>	Hegg	x
<i>Pyrola minor</i>	Perlevintergrønn	x
<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie	x
<i>Rhinanthus minor</i>	Småengkall	x
<i>Rubus chamaemorus</i>	Molte	x
<i>Rubus saxatilis</i>	Teiebær	x
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	x
<i>Salix glauca</i>	Sølvvier	x
<i>Salix hastata</i>	Bleikvier	x
<i>Salix lanata</i>	Ullvier	x
<i>Salix reticulata</i>	Rynkevier	x
<i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel	x
<i>Silene dioica</i>	Rød jonsokblom	x
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris	x
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn	x
<i>Taraxacum sp.</i>	Løvetann	x
<i>Thalictrum alpinum</i>	Fjellfrøstjerne	x
<i>Trifolium pratense</i>	Rødkløver	x
<i>Trifolium repens</i>	Hvitkløver	x
<i>Trollius europaeus</i>	Ballblom	x
<i>Tussilago farfara</i>	Hestehov	x
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær	x
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Blokkebær	x
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	x
<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot	x
<i>Veronica serpyllifolia</i>	Snauveronika	x
<i>Viola palustris</i>	Myrfiol	x
<b><i>Liliopsida</i></b>	<b>Enfrøbladete</b>	

<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks	x
<i>Avenella flexuosa</i>	Smyle	x
<i>Calamagrostis phragmitoides</i>	Skogrørkvein	x
<i>Carex brunnescens</i>	Seterstarr	TRH
<i>Carex buxbaumii</i>	Klubbstarr	TRH
<i>Carex canescens</i>	Gråstarr	x
<i>Carex capillaris</i>	Hårstarr	x
<i>Carex chorradorhiza</i>	Strengstarr	x
<i>Carex dioica</i>	Særbustarr	x
<i>Carex lasiocarpa</i>	Trådstarr	x
<i>Carex limosa</i>	Dystarr	x
<i>Carex livida</i>	Blystarr	x
<i>Carex nigra</i>	Slåtestarr	x
<i>Carex panicea</i>	Kornstarr	x
<i>Carex pauciflora</i>	Sveltstarr	x
<i>Carex paupercula</i>	Frynsestarr	x
<i>Carex rostrata</i>	Flaskestarr	x
<i>Carex vaginata</i>	Slirestarr	x
<i>Coeloglossum viride</i>	Grønnekurle	x
<i>Corallorhiza trifida</i>	Korallrot	x
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Skogmarihand	x
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Engmarihand	x
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Flekkmarihand	x
<i>Deschampsia caespitosa</i>	Sølvbunke	x
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskmyrull	x
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breimyrudd	TRH
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Torvmyrull	x
<i>Festuca rubra</i>	Rødsvingel	x
<i>Hierochloe odorata</i>	Marigras	x
<i>Listera cordata</i>	Småtveblad	x
<i>Luzula multiflora</i>	Engfrytle	x
<i>Luzula pilosa</i>	Hårfrytle	x

<i>Milium effusum</i>	Myskegras	x
<i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp	x
<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg	x
<i>Phleum commutatum</i>	Fjelltimotei	x
<i>Phragmites australis</i>	Takrør	x
<i>Poa alpina</i>	Fjellrapp	x
<i>Poa trivialis</i>	Markrapp	x
<i>Polygonatum verticillatum</i>	Kranskonvall	x
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Sivblom	x
<i>Tofieldia pusilla</i>	Bjønbrodd	x
<i>Trichophorum alpinum</i>	Sveltull	x
<i>Trichophorum cespitosum</i>	Bjønnskjegg	x

**Vedlegg 2:** Registrerte lavarter i Husvika og Vektarbotn naturreservat. Registrering med innsamling i Vitenskapsmuseets herbarium er merket TRH mens registrering i felt er angitt med x.

<b>VITENSKAPELIGE NAVN</b>	<b>NORSK NAVN</b>	<b>REGISTRERING</b>
<i>Alectoria sarmentosa</i>	Gubbeskjegg	x
<i>Allantoparmelia alpicola</i>	Fjelltopplav	x
<i>Arctoparmelia centrifuga</i>	Stor gulkrinslav	x
<i>Arthonia sp.</i>		TRH
<i>Bacidia subincompta</i>		TRH
<i>Bacidia sp.</i>		TRH
<i>Baeomyces rufus</i>	Køllelav	x
<i>Biatora chrysanthoides cf.</i>		TRH
<i>Biatora flavopunctata</i>		TRH
<i>Biatora meiocarpa</i>		TRH
<i>Biatora pallens</i>		TRH
<i>Brodoa intestiniiformis</i>	Vanlig rabbelav	x
<i>Bryoria capillaris</i>	Bleikskjegg	x
<i>Bryoria fuscescens</i>	Mørkskjegg	x
<i>Bryoria implexa</i>	Vrangskjegg	TRH
<i>Bryoria simplicior</i>	Buskskjegg	TRH
<i>Calicium viride</i>	Grønn sotnål	TRH
<i>Caloplaca cerina</i>	Gråkantet oransjelav	TRH
<i>Candelariella vitellina</i>		TRH
<i>Cetraria sepincola</i>	Bjørkelav	x
<i>Cetrariella delisei</i>	Snøskjerpe	TRH
<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	Gulgrynnål	TRH
<i>Chaenotheca subroscida</i>	Sukkernål	TRH
<i>Chaenotheca trichialis</i>	Skjellnål	TRH
<i>Chaenothecopsis nana</i>		TRH
<i>Cladonia arbuscula</i>	Lys reinlav	x
<i>Cladonia bellidiflora</i>	Blomsterlav	x

<i>Cladonia carneola</i>	Bleikbeger	x
<i>Cladonia chlorophaea</i>	Pulverbrunbeger	TRH
<i>Cladonia coniocraea</i>	Stubbesyl	x
<i>Cladonia cornuta</i>	Skogsyl	TRH
<i>Cladonia gracilis</i>	Syllav	x
<i>Cladonia merochlorophaea</i>	Brunbeger	TRH
<i>Cladonia ochrochlora</i>	Stubbestav	TRH
<i>Cladonia rangiferina</i>	Grå reinlav	x
<i>Cladonia squamosa</i>	Fnaslav	x
<i>Cladonia sulphurina</i>	Fausklav	x
<i>Cladonia uncialis</i>	Pigglav	x
<i>Diploschistes scruposus</i>		TRH
<i>Frutidella caesioatra</i>	Sotmoselav	x
<i>Fuscidea sp.</i>		TRH
<i>Fuscopannaria leucophaea</i>	Småfiltlav	x
<i>Fuscopannaria praetermissa</i>	Kalkfiltlav	TRH
<i>Haematomma ochroleucum</i>	Blodøyelav	x
<i>Hypogymnia physodes</i>	Kvistlav	x
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	Kulekvistlav	x
<i>Icmadophila ericetorum</i>	Rosenlav	x
<i>Koerberiella wimmeriana</i>		TRH
<i>Lecanora cadubriae</i>		TRH
<i>Lecanora circumborealis</i>	Bjørkekantlav	TRH
<i>Lecanora phaeostigma</i>		TRH
<i>Lecanora septentrionalis</i>		TRH
<i>Lecanora soralifera cf.</i>		TRH
<i>Lecanora symmicta</i>	Halmkantlav	x
<i>Lecidea pullata</i>		TRH
<i>Lecidea sphaerella cf.</i>		TRH
<i>Lecidella sp.</i>		TRH
<i>Lepraria borealis</i>		TRH
<i>Lepraria membranacea</i>	Rosettmellav	TRH

<i>Lichenomphalia umbellifera</i>	Torvnavlelav	x
<i>Llimoniella vinosa</i>		TRH
<i>Lopadium pezizoideum</i>	Moseravnlav	TRH
<i>Massalongia carnosa</i>	Moseskjell	TRH
<i>Melanelia hepaticum</i>	Svartberglav	x
<i>Melanohalea olivacea</i>	Snømållav	x
<i>Mycobilimbia hypnorum</i>	Mosealvelav	TRH
<i>Mycobilimbia tetramera</i>	Matt alvelav	TRH
<i>Mycoblastus sanguinarius</i>	Blodlav	x
<i>Nephroma arcticum</i>	Storvrenge	x
<i>Nephroma bellum</i>	Glattvrenge	x
<i>Nephroma parile</i>	Grynvrenge	x
<i>Ochrolechia frigida</i>	Fjellkorkje	x
<i>Ochrolechia gowardii</i>		TRH
<i>Ochrolechia mahuensis</i>	Grynkorkje	TRH
<i>Parmelia saxatilis</i>	Grå fargelav	x
<i>Parmelia sulcata</i>	Bristlav	x
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	Gul stokklav	x
<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	Grå stokklav	x
<i>Peltigera aphthosa</i>	Grønnever	x
<i>Peltigera britannica</i>	Kystgrønnever	TRH
<i>Peltigera occidentalis</i>	Bred fingernever	TRH
<i>Peltigera rufescens</i>	Brunnever	TRH
<i>Peltigera scabrosella</i>	Sildrenever	TRH
<i>Pertusaria carneopallida</i>		TRH
<i>Pertusaria geminipara</i>		x
<i>Pertusaria oculata</i>	Øyevortelav	TRH
<i>Pertusaria pupillaris</i>		TRH
<i>Phaeophyscia endococcina</i>	Rødmarglav	x
<i>Phaeophyscia sciastra</i>	Stiftrosettjav	x
<i>Platismatia glauca</i>	Papirlav	x
<i>Polychidium muscicola</i>		x



<i>Porpidia sp.</i>		TRH
<i>Protopannaria pezizoides</i>	Skålfiltlav	x
<i>Protoparmelia badia</i>	Glanslav	x
<i>Pseudephebe pubescens</i>		x
<i>Psoroma hypnorum</i>	Skjellfiltlav	x
<i>Pycnora sorophora</i>		TRH
<i>Rhizocarpon geminatum</i>		TRH
<i>Rhizocarpon geographicum</i>	Vanlig kartlav	x
<i>Rhizocarpon jemtlandicum</i>		TRH
<i>Stereocaulon alpinum</i>	Fjellsaltlav	x
<i>Stereocaulon grande</i>	Stor saltlav	TRH
<i>Tuckermanopsis chlorophylla</i>	Kruslav	x
<i>Umbilicaria deusta</i>	Stiftnavlelav	x
<i>Umbilicaria hyperborea</i>	Navlelav	x
<i>Usnea dasypoga</i>	Hengestry	x
<i>Usnea hirta</i>	Glattstry	TRH
<i>Vulpicida juniperinus</i>	Einerlav	x
<i>Vulpicida pinastri</i>	Gullroselav	x
<i>Xylographa soralifera</i>		TRH
<i>Xylographa trunciseda</i>		TRH

**Vedlegg 3:** Registrerte sopparter i Husvika og Vektarlia (Storfloan) naturreservat. Registrering med innsamling i Vitenskapsmuseets herbarium er merket TRH mens registrering i felt er angitt med x.

<b>VITENSKAPELIGE NAVN</b>	<b>NORSK NAVN</b>	<b>REGISTRERING</b>
<i>Arrhenia gerardiana</i>	Myrnavlesopp	TRH
<i>Byssonectria terrestris</i>	Oransje elgbeger	TRH
<i>Cortinarius sp.</i>	Slørsopp art	TRH
<i>Fomes fomentarius</i>	Knuskkjuka	x
<i>Galerina marginata</i>	Flatklokkehatt	x
<i>Gloeophyllum sepiarium</i>	Vedmusling	x
<i>Helvella atra</i>	Sotmorkel	TRH
<i>Inonotus obliquus</i>	Kreftkjuka	x
<i>Mycena viridimarginata</i>	Olivenbrun luthette	TRH
<i>Phellinus chrysoloma</i>	Granstokk-kjuka	TRH
<i>Phellinus lundellii</i>	Valkildkjuka	x
<i>Phellinus nigricans</i>	Svart ildkjuka	x
<i>Polyporus ciliatus</i>	Finporet vinterstilkkjuka	TRH
<i>Pseudombrophila guldeniae</i>	Mørkt elgdyngebeger	TRH
<i>Pycnoporus cinabarinus</i>	Sinoberkjuka	x
<i>Russula spp.</i>	Kremle-arter	x
<i>Strobilurus esculentus</i>	Grankonglehatt	x
<i>Trametes hirsuta</i>	Raggkjuka	x

**Vedlegg 4:** Oversikt over samtlige fuglearter registrert i Husvika og Vektarbotn naturreservat inkludert kantsoner under takseringer gjennomført i mai – juli 2013. H = hekkende, h = sannsynlig hekkende, T/N = trekk/næringssøk, S = tilfeldig streif. + = sjelden, ++ = regelmessig, +++ = vanlig.

NORSK NAVN	VITENSKAPELIG NAVN	FOREKOMST
<b>Andefamilien</b>	<b>Anatidae</b>	
Sangsvane	<i>Cygnus cygnus</i>	T/N+
Brunnakke	<i>Anas penelope</i>	h+
Krikkand	<i>Anas crecca</i>	h+++
Knekkand	<i>Anas querquedula</i>	T/N+
Toppand	<i>Aythya fuligula</i>	h++
Kvinand	<i>Bucephala clangula</i>	h+
Laksand	<i>Mergus merganser</i>	h+
Siland	<i>Mergus serrator</i>	h++
<b>Skogshønsfamilien</b>	<b>Tetraonidae</b>	
Lirype	<i>Lagopus lagopus</i>	H+++
Orrfugl	<i>Lyrurus tetrix</i>	h+
<b>Lomfamilien</b>	<b>Gaviidae</b>	
Smålom	<i>Gavia stellata</i>	H++
Storlom	<i>Gavia artica</i>	H++
<b>Falkefamilien</b>	<b>Falconidae</b>	
Tårnfalk	<i>Falco tinnunculus</i>	h+
Dvergfalk	<i>Falco columbarius</i>	H++
<b>Tranefamilien</b>	<b>Gruidae</b>	
Trane	<i>Grus grus</i>	H++
<b>Loefamilien</b>	<b>Charadriidae</b>	
Heilo	<i>Pluvialis apricaria</i>	H+++
Vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	H+++
<b>Snipefamilien</b>	<b>Scolopacidae</b>	
Myrsnipe	<i>Calidris alpina</i>	h++
Fjellmyrløper	<i>Limicola falcinellus</i>	H++

Strandsnipe	<i>Actitis hypoleucos</i>	H+++
Grønnstilk	<i>Tringa glareola</i>	H++
Rødstilk	<i>Tringa totanus</i>	H+++
Gluttsnipe	<i>Tringa nebularia</i>	H+++
Småspove	<i>Numenius phaeopus</i>	H+++
Enkeltbekkasin	<i>Gallinago gallinago</i>	H++
Dobbeltbekkasin	<i>Gallinago media</i>	T/N+
Brushane	<i>Philomachus pugnax</i>	H+++
<b>Måkefamilien</b>	<b><i>Laridae</i></b>	
Hettemåke	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	H+
Fiskemåke	<i>Larus canus</i>	H+++
Dvergmåke	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	T/N+
<b>Ternefamilien</b>	<b><i>Sternidae</i></b>	
Rødnebbterne	<i>Sterna paradisaea</i>	H+++
<b>Uglefamilien</b>	<b><i>Strigidae</i></b>	
Jordugle	<i>Asio flammeus</i>	T/N+
<b>Svalefamilien</b>	<b><i>Hirundinidae</i></b>	
Sandsvale	<i>Riparia riparia</i>	T/N+
Låvesvale	<i>Hirundo rustica</i>	T/N+
<b>Erlefamilien</b>	<b><i>Motacillidae</i></b>	
Heipiplerke	<i>Anthus pratensis</i>	H++
Linerle	<i>Motacilla alba</i>	T/N+
Gulerle	<i>Motacilla flava</i>	H+++
<b>Jernspurvfamilien</b>	<b><i>Prunellidae</i></b>	
Jernspurv	<i>Prunella modularis (u.a. thunbergi)</i>	H++
<b>Trostefamilien</b>	<b><i>Turdidae</i></b>	
Rødstrupe	<i>Erithacus rubecula</i>	h+
Blåstrupe	<i>Luscinia svecica</i>	H++
Rødstjert	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	H++
Måltrost	<i>Turdus philomelos</i>	H++
Rødvingetrost	<i>Turdus iliacus</i>	H+++
Gråtrost	<i>Turdus pilaris</i>	H+++

<b>Sangerfamilien</b>	<b><i>Sylviidae</i></b>	
Munk	<i>Sylvia atricapilla</i>	h+
Løvsanger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	H+++
Fuglekonge	<i>Regulus regulus</i>	h++
<b>Fluesnapperfamilien</b>	<b><i>Muscicapidae</i></b>	
Gråfluesnapper	<i>Mucicapa striata</i>	H++
Svarthvit fluesnapper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	H++
<b>Kråkefuglfamilien</b>	<b><i>Corvidae</i></b>	
Skjære	<i>Pica pica</i>	T/N+
Lavskrike	<i>Perisoreus infaustus</i>	T/N+
Kråke	<i>Corvus cornix</i>	h++
<b>Finkefamilien</b>	<b><i>Fringillidae</i></b>	
Bokfink	<i>Fringilla coelebs</i>	H++
Bjørkefink	<i>Fringilla montifringilla</i>	H+++
Gråsisik	<i>Carduelis flammea</i>	H++
Grønnsisik	<i>Carduelis spinus</i>	H+++
Grankorsnebb	<i>Loxia curvirostra</i>	T/N+
<b>Buskspurvfamilien</b>	<b><i>Emberizidae</i></b>	
Sivspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	H+++

**Vedlegg 5:** Oversikt over fuglearter registrert i Husvika og Vektarbotn naturreservat inkludert kantsonen i perioden 1978–2013. Artslisten omfatter alle arter som er registrert i «Rapportsystemet for fugler» (Artsdatabanken 2014). H = hekkende, h = sannsynlig hekkende, T/N = trekk/næringssøk, S = tilfeldig streif. + = sjelden, ++ = regelmessig, +++ = vanlig.

NORSK NAVN	VITENSKAPELIG NAVN	FOREKOMST
<b>Andefamilien</b>	<b>Anatidae</b>	
Sangsvane	<i>Cygnus cygnus</i>	H+
Sædgås	<i>Anser fabalis (u.a fabalis)</i>	T/N++
Stokkand	<i>Anas platyrhynchos</i>	h++
Snadderand	<i>Anas strepera</i>	T/N+
Skjeand	<i>Anas clypeata</i>	T/N+
Brunnakke	<i>Anas penelope</i>	h++
Krikkand	<i>Anas crecca</i>	h+++
Knekkand	<i>Anas querquedula</i>	T/N+
Bergand	<i>Aythya marila</i>	T/N+
Toppand	<i>Aythya fuligula</i>	h++
Svartand	<i>Melanitta nigra</i>	h++
Sjørre	<i>Melanitta fusca</i>	H+
Kvinand	<i>Bucephala clangula</i>	h+
Laksand	<i>Mergus merganser</i>	h+
Siland	<i>Mergus serrator</i>	h++
<b>Skogshønsfamilien</b>	<b>Tetraonidae</b>	
Lirype	<i>Lagopus lagopus</i>	H+++
Storfugl	<i>Tetrao urogallus</i>	h++
Orrfugl	<i>Lyrurus tetrrix</i>	h+
<b>Lomfamilien</b>	<b>Gaviidae</b>	
Smålom	<i>Gavia stellata</i>	H++
Storlom	<i>Gavia artica</i>	H++
<b>Dykkerfamilien</b>	<b>Podicipedidae</b>	
Toppdykker	<i>Podiceps cristatus</i>	S

<b>Skarvefamilien</b>	<b><i>Phalacrocoracidae</i></b>	
Storskarv	<i>Phalacrocorax carbo</i>	S
<b>Hegrefamilien</b>	<b><i>Ardeidae</i></b>	
Gråhegre	<i>Ardea cinerea</i>	T/N+
Stork	<i>Ciconia ciconia</i>	S
<b>Fiskeørnfamilien</b>	<b><i>Pandionidae</i></b>	
Fiskeørn	<i>Pandion haliaetus</i>	T/N+
<b>Haukefamilien</b>	<b><i>Accipitridae</i></b>	
Storskrikørn	<i>Aquila clanga</i>	S
Fjellvåk	<i>Buteo lagopus</i>	T/N++
Myrhauk	<i>Circus cyaneus</i>	T/N+
Spurvehauk	<i>Accipiter nisus</i>	T/N+
<b>Falkefamilien</b>	<b><i>Falconidae</i></b>	
Tårnfalk	<i>Falco tinnunculus</i>	h+
Vandrefalk	<i>Falco peregrinus</i>	S
Dvergfalk	<i>Falco columbarius</i>	H++
<b>Tranefamilien</b>	<b><i>Gruidae</i></b>	
Trane	<i>Grus grus</i>	H++
<b>Loefamilien</b>	<b><i>Charadriidae</i></b>	
Sandlo	<i>Charadrius hiaticula</i>	T/N++
Heilo	<i>Pluvialis apricaria</i>	H+++
Vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	H+++
<b>Snipefamilien</b>	<b><i>Scolopacidae</i></b>	
Myrsnipe	<i>Calidris alpina</i>	h++
Fjellmyrløper	<i>Limicola falcinellus</i>	H++
Temmincksnipe	<i>Calidris temminckii</i>	T/N+
Strandsnipe	<i>Actitis hypoleucos</i>	H+++
Grønnstilk	<i>Tringa glareola</i>	H++
Rødstilk	<i>Tringa totanus</i>	H+++
Gluttsnipe	<i>Tringa nebularia</i>	H+++
Småspove	<i>Numenius phaeopus</i>	H+++
Rugde	<i>Scolopax rusticola</i>	h+

Dobbeltbekasin	<i>Gallinago media</i>	T/N+
Enkeltbekkasin	<i>Gallinago gallinago</i>	H++
Svømmesnipe	<i>Phalaropus lobatus</i>	T/N++
Brushane	<i>Philomachus pugnax</i>	H+++
<b>Jofamilien</b>	<b><i>Stercoraridae</i></b>	
Fjelljo	<i>Stercorarius longicaudus</i>	T/N+
<b>Måkefamilien</b>	<b><i>Laridae</i></b>	
Hettemåke	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	H++
Fiskemåke	<i>Larus canus</i>	H+++
Dvergmåke	<i>Hydrocoloeus minutus</i>	T/N+
<b>Ternefamilien</b>	<b><i>Sternidae</i></b>	
Rødnebbterne	<i>Sterna paradisaea</i>	H+++
<b>Duefamilien</b>	<b><i>Colombidae</i></b>	
Ringdue	<i>Columba palumbus</i>	T/N++
Turteldue	<i>Streptopelia turtur</i>	S
<b>Gjøkfamilien</b>	<b><i>Cuculidae</i></b>	
Gjøk	<i>Cuculus canorus</i>	H++
<b>Uglefamilien</b>	<b><i>Strigidae</i></b>	
Haukugle	<i>Surnia ulula</i>	T/N++
Jordugle	<i>Asio flammeus</i>	h+
<b>Svalefamilien</b>	<b><i>Hirundinidae</i></b>	
Sandsvale	<i>Riparia riparia</i>	T/N+
Låvesvale	<i>Hirundo rustica</i>	T/N+
<b>Erlefamilien</b>	<b><i>Motacillidae</i></b>	
Heipiplerke	<i>Anthus pratensis</i>	H++
Trepiplerke	<i>Anthus trivialis</i>	h+
Linerle	<i>Motacilla alba</i>	T/N++
Gulerle	<i>Motacilla flava (u.a thunbergi)</i>	H+++
<b>Fossekallfamilien</b>	<b><i>Cinclidae</i></b>	
Fossekall	<i>Cinclus cinclus</i>	T/N++
<b>Jernspurvfamilien</b>	<b><i>Prunellidae</i></b>	
Jernspurv	<i>Prunella modularis</i>	H++



<b>Trostefamilien</b>	<b><i>Turdidae</i></b>	
Rødstrupe	<i>Erithacus rubecula</i>	h+
Blåstrupe	<i>Luscinia svecica</i>	H++
Rødstjert	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	H++
Steinskvett	<i>Oenanthe oenanthe</i>	T/N+
Måltrost	<i>Turdus philomelos</i>	H++
Rødvingetrost	<i>Turdus iliacus</i>	H+++
Duetrost	<i>Turdus viscivorus</i>	T/N++
Gråtrost	<i>Turdus pilaris</i>	H+++
Svarttrost	<i>Turdus merula</i>	T/N+
Ringtrost	<i>Turdus torquatus</i>	T/N+
<b>Sangerfamilien</b>	<b><i>Sylviidae</i></b>	
Munk	<i>Sylvia atricapilla</i>	h+
Hagesanger	<i>Sylvia borin</i>	T/N+
Løvsanger	<i>Phylloscopus trochilus</i>	H+++
Fuglekonge	<i>Regulus regulus</i>	h++
<b>Fluesnapperfamilien</b>	<b><i>Muscicapidae</i></b>	
Gråfluesnapper	<i>Mucicapa striata</i>	H++
Svarthvit fluesnapper	<i>Ficedula hypoleuca</i>	H++
<b>Meisefamilien</b>	<b><i>Paridae</i></b>	
Kjøttmeis	<i>Parus major</i>	T/N+
<b>Varslerfamilien</b>	<b><i>Laniidae</i></b>	
Varsler	<i>Lanius excubitor</i>	T/N+
<b>Kråkefuglfamilien</b>	<b><i>Corvidae</i></b>	
Skjære	<i>Pica pica</i>	T/N+
Lavskrike	<i>Perisoreus infaustus</i>	T/N+
Nøtteskrike	<i>Garrulus glandarius</i>	T/N+
Kråke	<i>Corvus cornix</i>	h++
Ravn	<i>Corvus corax</i>	T/N+
<b>Stærfamilien</b>	<b><i>Sturnidae</i></b>	
Stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	T/N+
<b>Spurvefamilien</b>	<b><i>Passeridae</i></b>	

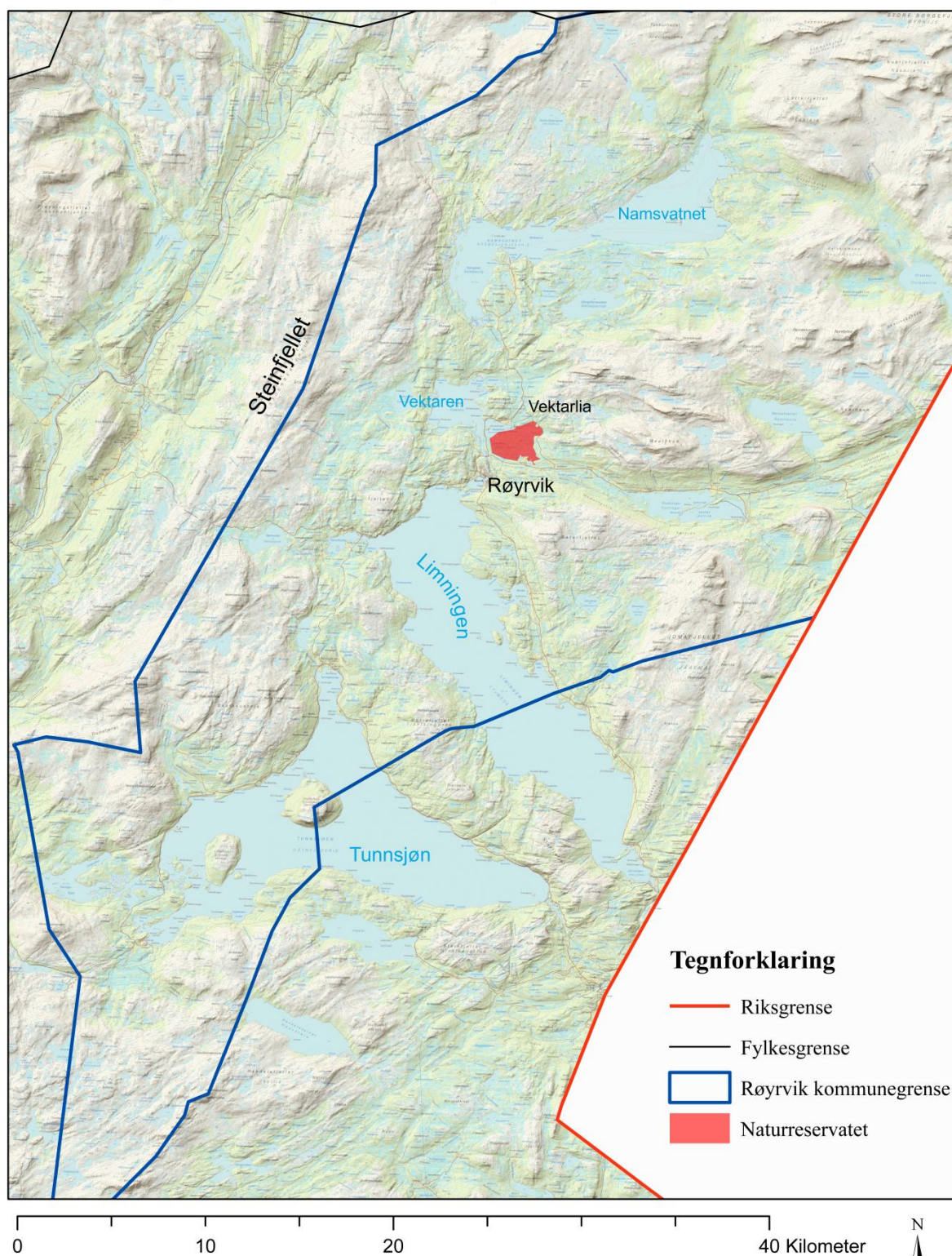
Gråspurv	<i>Passer domesticus</i>	S
<b>Finkefamilien</b>	<b><i>Fringillidae</i></b>	
Bokfink	<i>Fringilla coelebs</i>	H++
Bjørkefink	<i>Fringilla montifringilla</i>	H+++
Gråsisik	<i>Carduelis flammea</i>	H++
Brunsisik	<i>Carduelis cabaret</i>	S
Grønnsisik	<i>Carduelis spinus</i>	H+++
Grønnfink	<i>Chloris chloris</i>	T/N+
Grankorsnebb	<i>Loxia curvirostra</i>	T/N++
Båndkorsnebb	<i>Loxia leucoptera</i>	S
<b>Buskspurvfamilien</b>	<b><i>Emberizidae</i></b>	
Sivspurv	<i>Emberiza schoeniclus</i>	H+++
Snøspurv	<i>Plectrophenax nivalis</i>	T/N+
Lappspurv	<i>Calcarius lapponicus</i>	T/N+

**Vedlegg 6:** Oversikt over rødlistearter registrert i Husvika og Vektarbotn naturreservat inkludert kantsonen i perioden 1978–2013. For fugl er også forekomst tatt med: H = hekkende, h = sannsynlig hekkende, T/N = trekk/næringssøk, S = tilfeldig streif. + = sjelden, ++ = regelmessig, +++ = vanlig. Rødlistekategori er hentet fra Kålås m.fl. (2010).

NORSK NAVN	VITENSKAPELIG NAVN	FOREKOMST	KATEGORI
<b>Fuglefauna</b>			
Sædgås	<i>Anser fabalis (u.a fabalis)</i>	T/N++	VU
Snadderand	<i>Anas strepera</i>	T/N+	NT
Skjeand	<i>Anas clypeata</i>	T/N+	NT
Knekkand	<i>Anas querquedula</i>	T/N+	EN
Bergand	<i>Aythya marila</i>	T/N+	VU
Svartand	<i>Melanitta nigra</i>	h++	NT
Sjørørre	<i>Melanitta fusca</i>	H+	NT
Storlom	<i>Gavia artica</i>	H++	NT
Toppdykker	<i>Podiceps cristatus</i>	S	NT
Fiskeørn	<i>Pandion haliaetus</i>	T/N+	NT
Myrhauk	<i>Circus cyaneus</i>	T/N+	VU
Vipe	<i>Vanellus vanellus</i>	H+++	NT
Fjellmyrløper	<i>Limicola falcinellus</i>	H++	NT
Strandsnipe	<i>Actitis hypoleucos</i>	H+++	NT
Dobbeltbekkasin	<i>Gallinago media</i>	T/N+	NT
Brushane	<i>Philomachus pugnax</i>	H+++	VU
Hettemåke	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	H++	NT
Fiskemåke	<i>Larus canus</i>	H+++	NT
Varsler	<i>Lanius excubitor</i>	T/N+	NT
Stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	T/N+	NT
<b>Vegetasjon</b>			
Gubbeskjegg	<i>Alectoria sarmentosa</i>		NT

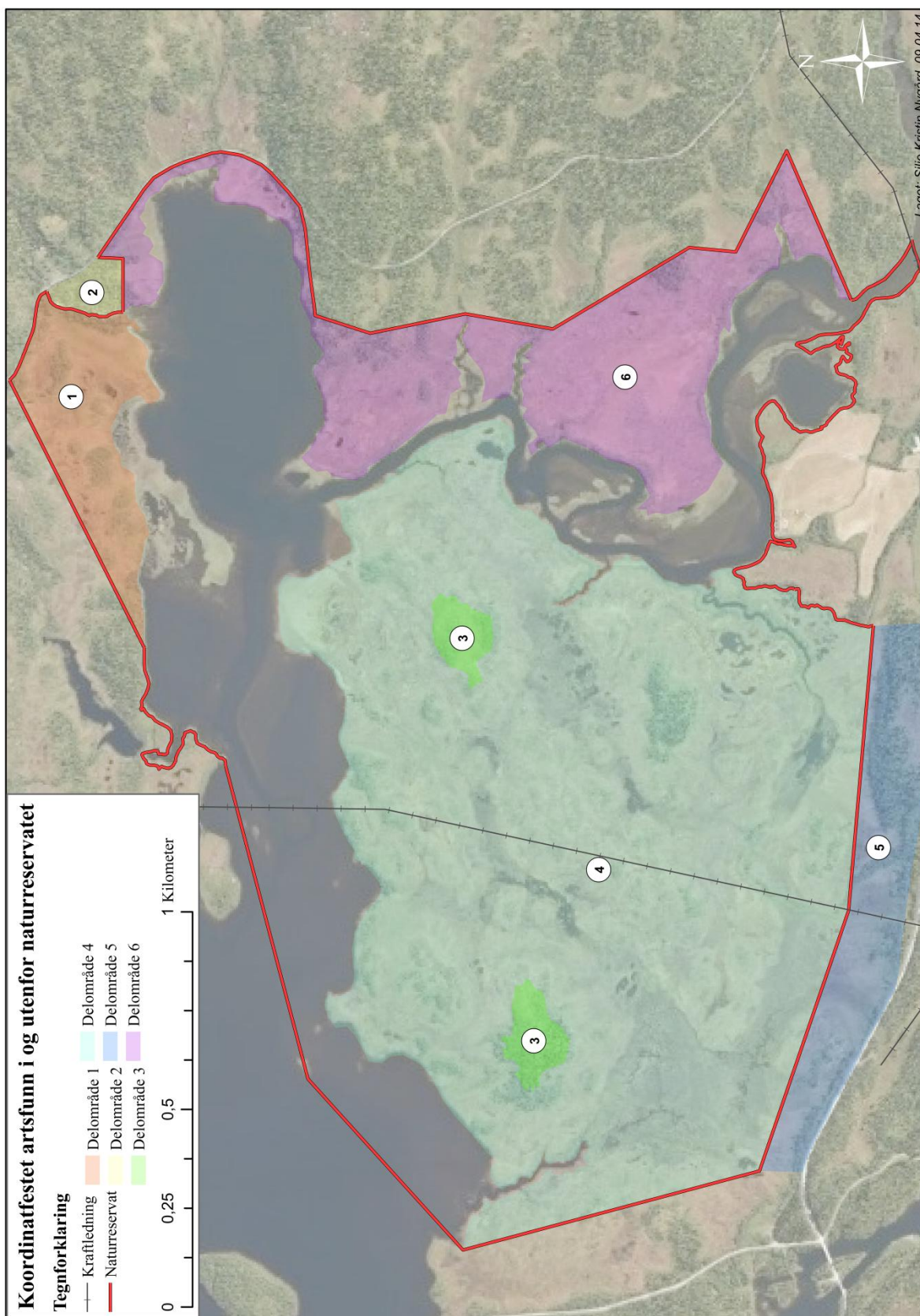
**Vedlegg 7:** Kart over reservatets plassering i Røyrvik kommune.

Husvika og Vektarbotn naturreservat i Røyrvik kommune

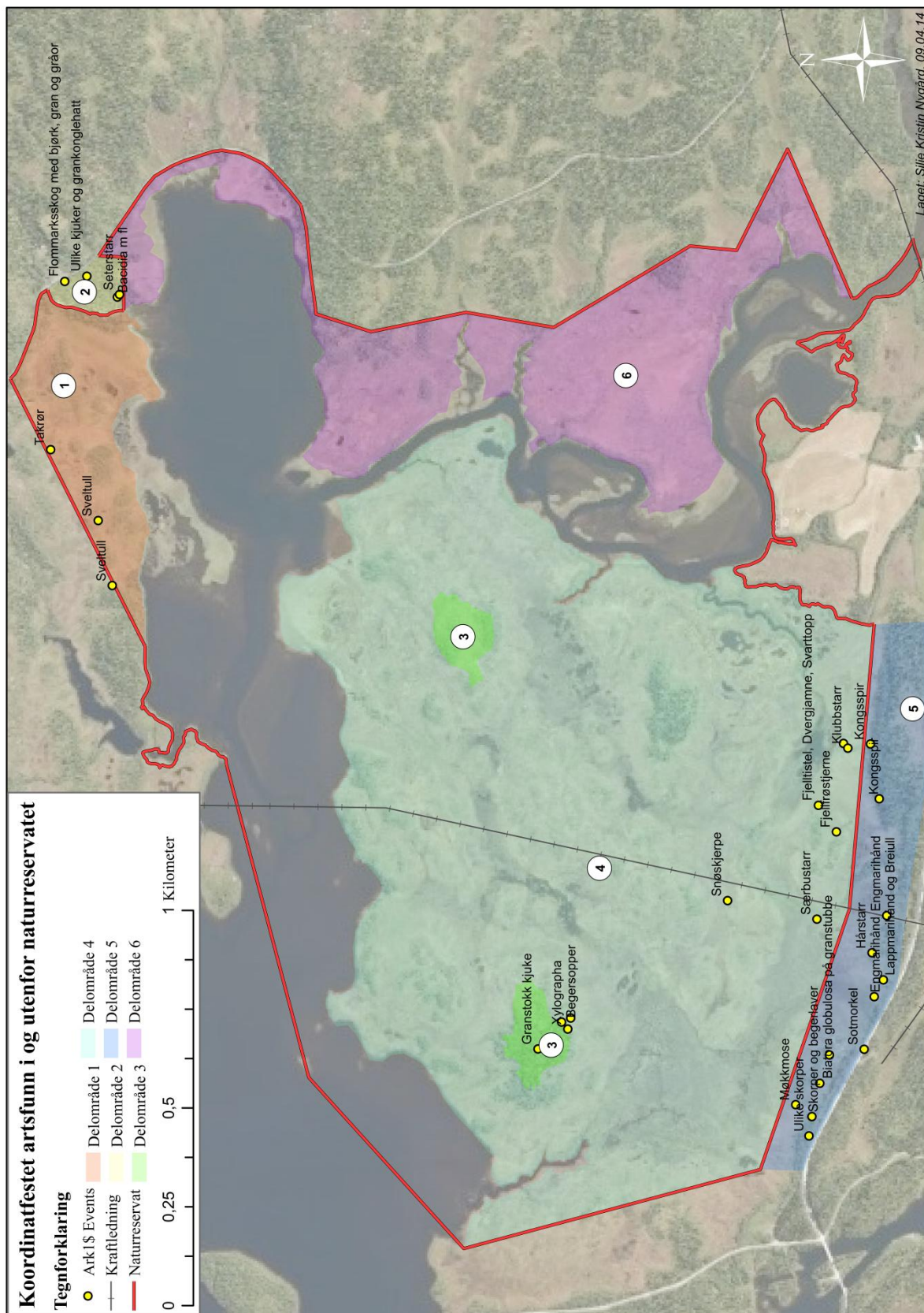


Bakgrunnskartet er et WMS Topografisk kart hentet fra [geonorge.no](http://geonorge.no), 09.04.2014. GCS\_WGS\_1984  
Laget 09.04.2014: Silje Kristin Nygård

Vedlegg 8: Inndelingen av delområde 1 – 6 i forbindelse med kartleggingsarbeidet i 2013.



**Vedlegg 9:** Kart over koordinatfestede arter i forbindelse med kartleggingsarbeidet i 2013.



**Vedlegg 10:** Utfyllende liste over arter koordinatfestet ved vegetasjonskartlegging i 2013.

ID	Art	Koordinater		Kommentar	
		X	Y		
231	Skorper og begerlaver	33 W	432264	7197662	På mosegrodd bjørk
232	Ulike skorper	33 W	432216	7197674	På bjørk
233	Biatora globulosa på granstubbe	33 W	432346	7197634	På granstubbe
234	Knappenåler og skorper på gammel gran	33 W	432415	7197603	
236	Begersopper	33 W	432562	7198271	
237	Granstokk kjuke	33 W	432500	7198337	
238	Xylographa	33 W	432543	7198257	På granved
239	Flommarksskog med bjørk, gran og gråor	33 W	434546	7199347	
240	Bacidia med flere	33 W	434494	7199218	På bjørkestubbe i sumpskogen
241	Ulike kjuke og grankonglehatt	33 W	434554	7199290	
436	Takrør	33 W	434126	7199423	Liten bestand, gjengroing
438	Sveltull	33 W	433936	7199320	3 stk
439	Sveltull	33 W	433769	7199300	Lite rikmyrsdråg
441	Seterstarr	33 W	434500	7199212	
444	Bjønbrodd	33 W	433196	7197493	
445	Klubbstarr	33 W	433183	7197483	
447	Fjelltistel, dvergjamne, svarttopp	33 W	433046	7197571	Rikere område, renne
448	Fjellfrøstjerne	33 W	432975	7197532	
449	Kongsspir	33 W	433048	7197416	
450	Kongsspir	33 W	433188	7197425	
452	Engmarihånd	33 W	432752	7197425	
453	Særbustarr	33 W	432760	7197602	
458	Breiull og takrør	33 W	432570	7198247	

460	Snøskjerpe	33 W	432828	7197823	
461	Hårstarr	33 W	432662	7197471	
462	Lappmarihånd og breimyrull	33 W	432591	7197449	
463	Engmarihånd	33 W	432551	7197476	Stor forekomst
465	Møkkmose	33 W	432298	7197700	
466	Sotmorkel	33 W	432421	7197514	