

Anders Lyngstad

Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2014

**NTNU Vitenskapsmuseet
naturhistorisk notat 2015-4**



NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2015-4

Anders Lyngstad

Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2014

NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat

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

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

Referanse

Lyngstad, A. 2015. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2014. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2015-4: 1-21.

Trondheim, mai 2015

Utgiver

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

Ansvarlig signatur

Torkild Bakken (seksjonsleder)

Publiseringstype

Digitalt dokument (pdf)

Forsidefoto

Roknesslættet året etter slått. Kliningen i bakgrunnen. Foto: A. Lyngstad 15.7.2014.

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet

ISBN 978-82-8322-043-8
ISSN 1894-0064

Sammendrag

Lyngstad, A. 2015. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2014. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2015-4: 1-21.

I 2014 ble det slått ca. 28 daa myr og engskog i Øvre Forra naturreservat, og av dette ble om lag 11 daa rydda og slått for første gang. Om lag 17 daa på Roknesslættet og Heståslættet ble slått for andre gang.

Samla slåtteareal i skjøtelsområdet i Øvre Forra naturreservat er om lag 125 daa myr og engskog per 2014. I tillegg kommer 10-15 daa som er rydda men ikke slått. I slåttearealet inngår imidlertid ca. 12 daa fattigmyr nordøst på Heglesslættet som ikke bør inkluderes i den videre skjøtelsen (dette ble slått i 2005), og det er derfor om lag 120 daa som bør følges opp i det videre skjøtelsarbeidet.

I 2015 foreslår jeg å slå de midtre delene av Roknesslættet, dette er et areal på ca. 7,5 daa, og det ble slått første gang i 2012. I tillegg foreslår jeg å slå et område vest for stien i Roknesvola (ca. 25 daa), dette tilsvarer om lag det som ble slått i 2006. I dette området kan det være nødvendig med noe rydding.

I 2014 ble eksperimentell slått foretatt i prøvefelt 7. Etter slåtten ble slåtestubben klipt, og senere tørka og veid for å gi et estimat på hvor stor andel av biomassen som fjernes av henholdsvis slåmaskin, ryddesag med knivblad og ljå. Biomasse over bakken var 433 g/m² i den uslåtte prøveflata, og biomassen i slåtestubben var henholdsvis 201 g/m² (ljå), 185 g/m² (ryddesag) og 186 g/m² (slåmaskin). Andelen av biomassen som fjernes gjennom slåtten er nokså lik for de tre typene redskap.

Nøkkelord: Bevaringsmål – Frofjellet – Kulturlandskap – Myr – Slåttemyr

Anders Lyngstad, NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for naturhistorie, NO-7491 Trondheim

Innhold

Sammendrag	3
Forord	5
1 Innledning	6
2 Skjøtsel, overvåking og bevaringsmål.....	7
2.1 Faglig tilsyn, formidling og arbeid knytta til skjøtselen	7
2.2 Utført skjøtselsarbeid og skjøtselserfaringer	9
2.3 Samla slåtteareal i skjøtselsområdet i Øvre Forra.....	9
2.4 Slåtteforsøk med biomasseundersøkelser	10
2.5 Bevaringsmål.....	11
3 Flora og vegetasjon	12
4 Videre arbeid	13
4.1 Kartlegging samt utarbeiding av skjøtselsplaner for setervoller	13
4.2 Slåtteforsøk og forslag til skjøtsel i 2015	13
5 Referanser	14
Vedlegg 1. Bevaringsmål for vegetasjon i Øvre Forra naturreservat.....	15

Forord

Foreliggende notat gir en oversikt over arbeidet «myrgruppa» ved NTNU Vitenskapsmuseet har gjort med overvåking, skjøtsel og formidling i Øvre Forra naturreservat i 2014. Notatet har og forslag til videre arbeid i 2015. 2014 har vært et år med høg aktivitet i Øvre Forra, særlig gjennom arbeid med kartlegging av kulturmarksvegetasjon i reservatet. Denne kartleggingen ble rapportert separat vinteren 2015. I løpet av 2013-14 har det i tillegg blitt utarbeidet nye bevaringsmål for vegetasjon, dette ble rapportert som et notat til Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 2.2. 2015, og er inkludert som et vedlegg her.

Vi har hatt et nært og godt samarbeid med Statens naturoppsyn ved Erlend Skutberg og Ole Morten Sand, særlig i skjøtelsesperioden. Robert Helmo (Helmo tre og landskap), Trond Stiklestad, Brage Ystad og Gunnar Ystad (Verdal Bygdeservice SA) har vært med på skjøtelsen, og de har utført en vesentlig del av arbeidet med rydding.

Vårt arbeid i Øvre Forra har hatt årlig støtte fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvern-avdelingen (FM-NT) siden 2009. Kontaktperson hos FM-NT har vært Hilde Ely-Aastrup, og jeg takker for godt samarbeid også i 2014. Forsker Anders Lyngstad har vært prosjektleder og kontaktperson ved NTNU Vitenskapsmuseet, og hatt ansvar for den daglige driften av prosjektet.

Trondheim, mai 2015

Anders Lyngstad

1 Innledning

Øvre Forra naturreservat ble opprettet i 1990. Hele verneområdet er på 108 km², og omfatter deler av Levanger, Verdalen, Stjørdal og Meråker kommuner i Nord-Trøndelag fylke. Det er utgitt et vegetasjonskart (målestokk 1 : 10 000) over 70 km² av reservatet, og dette kartet sammen med en fagrapport gir god oversikt over vegetasjon og naturtyper i Øvre Forra (Moen et al. 1976). En rekke andre undersøkelser av plante- og dyrelivet er også gjennomført i Forraområdet, se oversikt i Øien et al. (1997) og Øien & Moen (2007).

Gjennom mer enn 2000 år har ressursene i Øvre Forra vært utnyttet av mennesket, blant annet som slåtte- og beitemark, og for utvinning og produksjon av jern (Hafsten & Solem 1976, Solem 1991). Denne drifta har bidratt til å skape et åpent kulturlandskap og etterlatt mange kulturminner, for eksempel i form av voller, stakkstenger og rester av anlegg fra jernutvinninga. Opphøret av slått og reduksjon i husdyrbeitet har ført til omfattende gjengroing av kulturpåvirkte arealer.

I 1997 utarbeidet NTNU Vitenskapsmuseet en skisse til skjøtelsesplan (Øien et al. 1997), og innen verneområdet ble det foreslått skjøtsel av 420 daa myr og engskog innenfor et skjøtelsesområde på ca. 550 daa. I skjøtelsesområdet inngår ca. 130 daa blåbærskog og andre vegetasjonstyper som ikke er egnet som slåttemark. I forslaget til skjøtelsesplan ble det foreslått intensiv skjøtsel (slått hvert tredje år) i et delområde på ca. 180 daa, og ekstensiv skjøtsel (slått hvert femte til tiende år) på resten av arealet. Området som ble foreslått skjøttet ligger vest for Heståa i Levanger kommune. Dette området ble valgt ut fra følgende kriterier:

- Rikt og variert planteliv som dekker mye av variasjonsbredden i reservatet (jf. vegetasjonskartet i Moen et al. (1976))
- Godt utvalg av vegetasjonstyper som har vært brukt til utmarksslått i Øvre Forra, inkludert store rikmyrer og andre typer av myr, dessuten flere typer engskog
- Mange kulturminner som viser tidligere bruk av området (jernvinneanlegg, setervoller, stakkstenger)
- Relativt lett tilgjengelig, og nær veg
- Mye brukt i tursammenheng, og med gode stier

Bjørn Olav Nygård skriver at i Frolfjellet var slåtten stort sett avslutta før 1900, men at denne aktiviteten i noen områder pågikk helt fram mot andre verdenskrig (Sivertsen et al. 1984, Nygård 1999, Berre et al. 2013). I Heglesvola og Roknesvola er det dokumentert myrslått i 1880-åra, og på Slåttemyra (= Heglesslættet) var Anton Flatås i 1934 den siste som slo myra på tradisjonelt vis. Stakkstanga etter denne slåtten stod i lang tid. Ljåsslått på Heglesslættet ble i liten skala tatt opp igjen for 40 år siden, og området ble av Levanger lærerskole brukt i undervisninga. Myra har blitt slått ved flere anledninger siden, blant annet som en del av arrangementet «Frolfjelldåggån». Det har vært diskusjoner rundt skjøtelsen i Øvre Forra, og skjøtelsesplanen fra 1997 ble satt ut i livet først i 2009. Fra 2010 har skjøtelsen blitt dokumentert i årlige rapporter (Øien et al. 2010, Lyngstad et al. 2012, Lyngstad 2012, Lyngstad 2014). Prosessen fram til 2009 er omtalt i tidligere publikasjoner (Øien & Moen 2007, Øien et al. 2010).

Slåttemyr og skjøtsel av slåttemyr har i de senere år fått økt oppmerksomhet, ikke minst som et resultat av bestemmelser i Naturmangfoldloven som ble vedtatt i 2009. Direktoratet for naturforvaltning (nå Miljødirektoratet) har pekt ut fem utvalgte naturtyper med bakgrunn i denne loven, og slåttemyr er én av disse. Slåttemyr er omtalt i handlingsplan for slåttemark (Direktoratet for naturforvaltning 2009). Arbeid med rødlistede naturtyper er gjort i regi av Artsdatabanken, og slåttemyrkant og slåttemyrflate er karakterisert som henholdsvis kritisk truet (CR) og sterkt truet (EN) i rødlista for naturtyper (Moen & Øien 2011). I 2013 utarbeidet NTNU Vitenskapsmuseet ei liste over 28 prioriterte slåttemyrlokaliteter i Sør-Norge (Lyngstad et al. 2013). Øvre Forra er én av ti «stjernelokaliteter» på denne lista, det vil si én av ti lokaliteter der vi mener skjøtelsesarbeid bør prioriteres særlig høgt. I Trøndelag er det ellers bare Sølendet naturreservat i Røros og Kvamsfjellet i Steinkjer som er inkludert blant «stjernelokalitetene».

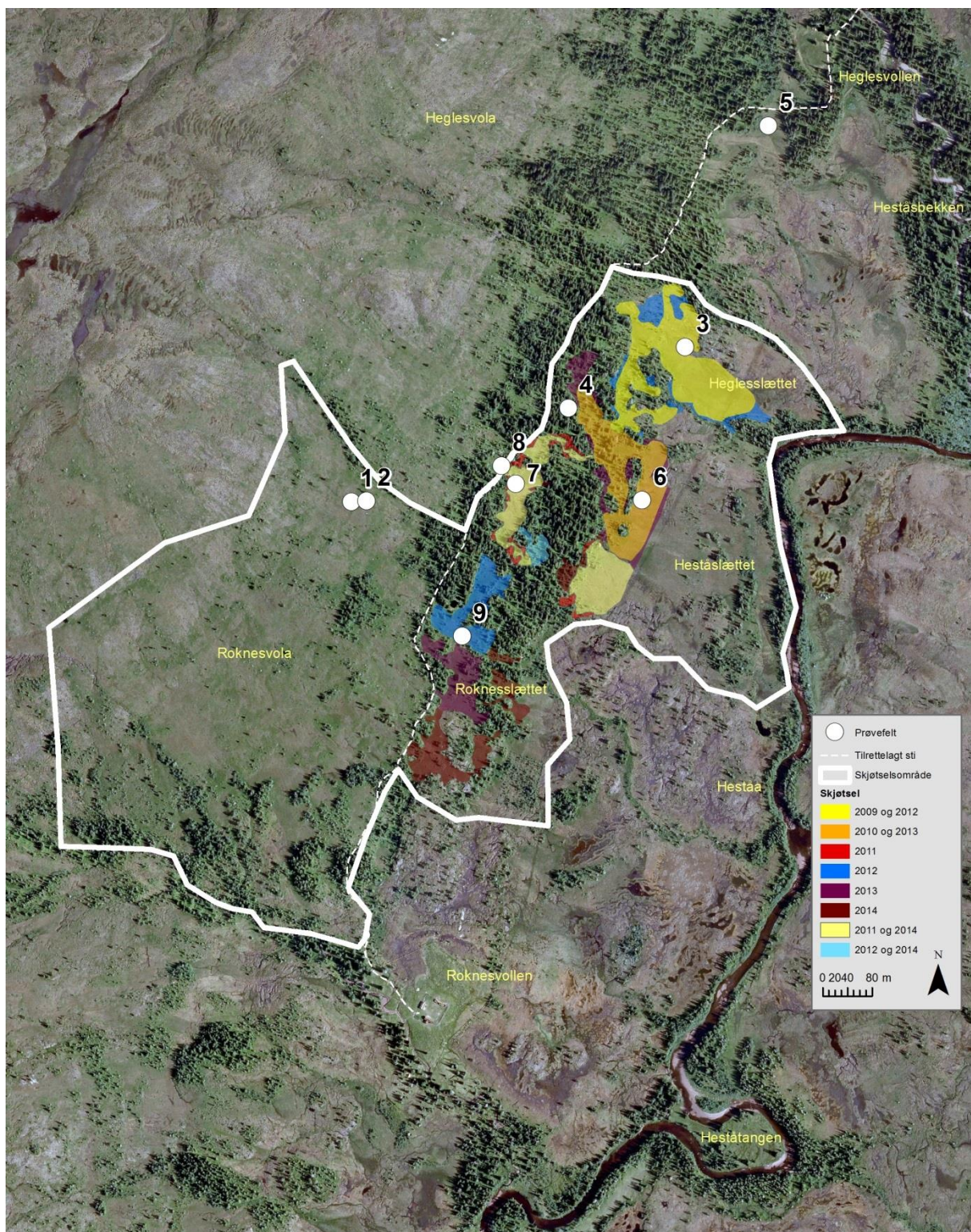
2 Skjøtsel, overvåking og bevaringsmål

2.1 Faglig tilsyn, formidling og arbeid knytta til skjøtselen

Det ble foretatt en befaring i Øvre Forra 18.6. 2014 for å vurdere restaurerte arealer samt å bestemme hvilke arealer som skulle ryddes og slås i 2014. Deltakere var Solbjørg Eggen (Roknessvollen 4H-seter), E. Skutberg (SNO), H. Ely-Aastrup (FM-NT) og A. Lyngstad.



Figur 1. Omfotografering i skjøtselsareal på Roknesslættet. Øverst: Fra en liten knaus sør på Roknesslættet mot nordvest (PR 26334,56991). I midten: Sør for en liten bekk på Roknesslættet mot nord-nordvest (PR 26303,56973). Nederst: Nord for hytta ved Roknesslættet, tatt mot nord fra ei tue (PR 26361,57173). Foto A. Lyngstad 8.7. 2013 (til venstre øverst og i midten), 13.7. 2012 (til venstre nederst) og 15.7. 2014 (til høyre øverst, i midten og nederst). Se Lyngstad (2012) for mer informasjon.



Figur 2. Kart (ortofoto) over deler av Øvre Forra naturreservat med avgrensning av skjøtelsområdet, skjøtelsareal 2009-14 og plassering av prøvefelt.

Friluftslivets dag ble arrangert 7.9. 2014, og SNO hadde et opplegg med demonstrasjon av slått og slåttarbeid nær stien på Roknesslættet. A. Lyngstad deltok med informasjon om arter og vegetasjon på slåttemyr.

Feltarbeidet i 2014 på langtidsstudiene knyttet til oppfølging av skjøtselele ble gjennomført 15.7. og 14.-15.8., med tre dagsverk for A. Lyngstad og ett dagsverk for Else Marte Vold. I tillegg ble det

foretatt noen tilleggsundersøkelser av kulturmarksvegetasjon (12.8, 13.8, 16.8 og 3.10) ved A. Lyngstad (Lyngstad & Jordal 2015). I løpet av feltarbeidet ble det ført tilsyn med skjøtselsarbeidet og diskutert videre skjøtselstiltak med oppsynsmann E. Skutberg. Personell fra Verdal Bygdeservice SA og Helmo tre og landskap var leid inn av SNO for å bistå med rydding i skjøtelsområdet, og i 2014 deltok Robert Helmo (Helmo tre og landskap), Trond Stiklestad, Brage Ystad og Gunnar Ystad (Verdal Bygdeservice SA). Ole Morten Sand (SNO) deltok også i skjøtselsarbeidet i 2014.

For å dokumentere den visuelle effekten av skjøtselen ble det 15.7. 2014 tatt omfotografering i faste fotopunkter på Roknesslættet og Heståslættet (18 punkter, 35 bilder, figur 1), og det ble samtidig valgt ut noen flere faste punkter for omfotografering sørøst på Roknesslættet (2 punkter, 22 bilder).

2.2 Utført skjøtselsarbeid og skjøtels erfaringer

I skjøtelsområdet i Øvre Forra ble det i 2014 slått et areal på ca. 28 daa, og av dette ble om lag 11 daa rydda og slått for første gang (figur 2). På Heståslættet ble det slått om igjen på et areal som ble rydda og slått første gang i 2011 (ca. 8 daa), samt rydda og slått på ca. 1,5 daa i myrkanten i vest. Videre ble det på Roknesslættet slått om igjen på et areal som ble rydda og slått i 2011 (ca. 7,5 daa) og 2012 (ca. 1,5 daa), samt rydda og slått ca. 9,5 daa lengst i sør. En del av dette arealet krevde ganske stor innsats med rydding av kratt og oppkisting av trær. Skjøtselen ble gjennomført i tidsrommet 12.-23.8.

Ryddingsavfall og gras ble stort sett brent, men litt av graset ble brukt til å fylle igjen noen grunne grøfter på det 5-6 daa store (gamle) forsøksfeltet sørøst på Roknesslættet, og det ble også satt opp en stakk. Gras ble slått med bjelkeslåmaskin, og motorsag og ryddeøks ble brukt til å fjerne kratt. Rive og venderive ble brukt til å samle graset, og det ble brukt jernhest med tømmerhenger (med doble hjul) til å frakte gras, ryddingsavfall og skjøtelsvirke.

Arealene som ble rydda i 2009-14 ser etter min mening fine ut. Som venta er det ganske mye rotskudd fra vier, og det gjør det påkrevd å nøye følge opp skjøtselen i disse områdene. Noen steder kan det med fordel ryddes og slås lenger ut mot (fattigere) fastmarksvegetasjon, med andre ord følge vegetasjonsgrensene mer nøyaktig. Dette har blitt gjort flere steder i tilknytning til områdene som ble rydda i 2009-12 og slått om igjen i 2012-14. Det er naturlig at vi over tid vil få et bedre bilde av hvilke arealer som bør inkluderes i slåttemrådene, og slike justeringer er god skjøtelspraksis.

2.3 Samla slåtteareal i skjøtelsområdet i Øvre Forra

I skjøtelsområdet i Øvre Forra har det siden 2005 blitt slått ca. 125 daa myr og engskog, i tillegg har 10-15 daa blitt rydda uten å bli slått, totalt ca. 135 daa. I 2005 og 2006 var museet ikke involvert i skjøtselen, men en oversikt over arealet som ble slått er gjengitt i Øien & Moen (2007). På Heglesslættet er det oppgitt at det ble slått 22 daa, for det meste i 2005, og i tillegg ble det rydda kratt på ca. 8 daa. Ut fra det arealet som (på kartavgrensing) er oppgitt å være slått og rydda ser det imidlertid ut til at om lag 30 daa ble slått og 10 daa ble rydda på Heglesslættet i 2005 og 2006. I Roknesvola ble det slått ca. 18 daa og i tillegg rydda 4 daa, dette ble gjennomført i 2006. Ut fra den oppgitte kartavgrensinga ser det ut til at arealet som ble slått eller rydda i Roknesvola i 2006 er nærmere 25 daa.

Den årlige skjøtselen starta i 2009, og i tidsrommet 2009-14 har det blitt slått ca. 94 daa myr og engskog. Av dette er om lag 18 daa på Heglesslættet areal som ble slått (eller rydda) i 2005/2006, og om lag 76 daa er areal (som var) i gjengroing som nå er rydda og slått. Ca. 12 daa av det som ble slått på Heglesslættet i 2005/2006 er fattigmyr med låg produksjon, dette gjelder den nordøstlige delen av myra. Dette arealet har ikke blitt slått i 2009-14, og jeg mener primært at det ikke bør slås her. Hvis det blir problemer med krattoppslag kan det vurderes ekstensiv slått (hvert 5.-10. år).

Av de ca. 135 daa med myr og engskog som har blitt rydda og/eller slått mener jeg derfor at om lag 120 daa bør følges opp i det videre skjøtselsarbeidet. En oversikt over slått og rydda areal er gitt i tabell 1. Det er i enkelte år noe avvik mellom areal som er rapportert tidligere (Øien et al. 2010, Lyngstad et al. 2012, Lyngstad 2012) og areal oppgitt i tabell 1, dette skyldes at det nå er tilgang til mer nøyaktige og oppdaterte avgrensinger. Noe av det arealet som ble rydda uten påfølgende slått på Heglesslættet i 2005 har blitt slått i 2009 eller 2013. Det er imidlertid usikkert hvor mye areal det dreier seg om, og det gjør det vanskelig å gi eksakte arealoppgaver.

Tabell 1. Slått og rydda areal i skjøtselsområdet i Øvre Forra i perioden 2005-14. Areal er oppgitt i daa. Rydda = rydda for kratt men ikke slått; Rydda og slått = rydda for kratt og slått første gang; Slått om igjen = andre eller tredje gangs slått. Usikre arealtall er merket *.

År	Ryddda	Ryddda og slått	Slått om igjen	Kommentar
2005	10*	12*	18*	Heglesslættet. Deler av myra har vært slått med ujamne mellomrom fra 1960-1990-tallet
2006	5*	20*		Roknesvola
2009		5	18	Heglesslættet
2010		17		Heståslættet
2011	1	18		Heståslættet og Roknesslættet
2012		13	24	Heglesslættet og Roknesslættet
2013		12	17	Heståslættet og Roknesslættet
2014		11	17	Heståslættet og Roknesslættet

2.4 Slåtteforsøk med biomasseundersøkelser

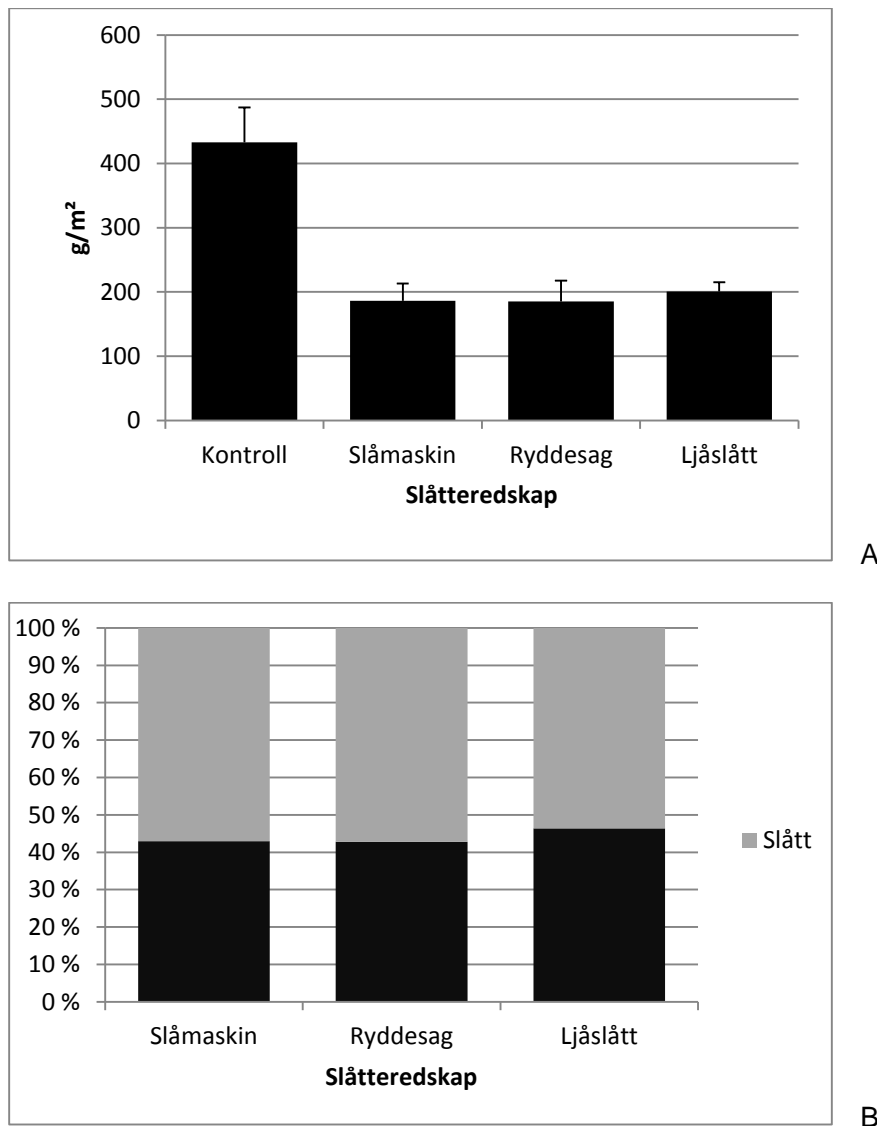
I 2014 ble det gjennomført eksperimentell slått i prøvefelt 7, og dette er andre gang dette feltet blir slått. Siden analyserutene i felt 7 ble klippet i forbindelse med estimering av slåttestubb i 2011 ville eventuell klipping av de samme rutene kun si hvordan behandlingen klipping påvirker slåttestubb og biomasse. Det ble derfor valgt å konsekvent klippe slåttestubben i 0,25 m²-rutene umiddelbart øst for de rutene som ble analysert, klipt og merka i 2011. Dette gir et estimat på slåttestubben som er relevant for slåttebehandlingene, og som er sammenlignbare med estimatene fra samme felt i 2011, og også med de andre prøvefeltene. Dette innebærer imidlertid en antakelse om at vegetasjonen i rutene som ble klipt i 2014 er lik vegetasjonen i rutene som ble analysert i 2011. Oppmerking av rute 7D-16 ble ikke funnet, og denne ruta ble derfor målt inn på nytt. De 19 resterende rutene ble funnet. Slått med ljå, ryddesag og slåmaskin med slåttesnute ble gjennomført av oppsynsmann E. Skutberg i de aktuelle prøveflatene.

Felt 7 er en del av et skjøtselseksperiment som i hovedsak vil kunne si noe om størrelsen på slåttestubben, på forholdet mellom mengden urter og grasvekster, på forekomsten av busker og kratt, og på utjevningen av overflata i forhold til hva slags slåtteredskap som er brukt. Det er ikke trolig at de ulike slåttebehandlingene vil gi utslag i forhold til artssammensetning og mengdeforhold mellom arter, og det vil uansett ta flere år før vi får klare resultater.

Resultater fra klipping av slåttestubben i prøvefelt 7 er vist i figur 3. Verdiene som ble målt i kontrollfeltet (7D) i 2014 var høyere enn verdiene i 2011; 316 g/m² i 2011 og 433 g/m² i 2014 (Lyngstad et al. 2012). De høyere verdiene i 2014 viser at det var høyere produksjon av biomasse på denne myra i 2014 enn i 2011. Hvis det klippes ulikt mellom år (for eksempel tas med mer strø) kan det også påvirke resultatet, men jeg tror ikke dette er noen viktig feilkilde.

Biomassen i slåttestubben var henholdsvis 201 g/m² (ljå), 185 g/m² (ryddesag) og 186 g/m² (slåmaskin) (figur 3A). Andelen av biomassen som fjernes gjennom slåtten var størst ved bruk av ljå (figur 3B), men andelen som fjernes av ryddesag og slåmaskin var bare marginalt mindre. Resultatene fra 2014 tyder på at de ulike slåttemetodene er om lag like effektive med tanke på å fjerne biomasse over bakken. Slåttestubbens biomasse var atskillig høyere i 2014 enn i 2011.

Standardfeilen (figur 3A) i målingene er i noenlunde samme størrelsesorden for alle typer slåtteredskap, og det tyder på at redskapene har kutta graset jamnt. Det er imidlertid en tendens til at slåmaskina setter igjen render, ljàen setter igjen grastuster (særlig der graset er flatklemt), mens ryddesaga fort slår ned i mosedekket (pers. obs.).



Figur 3. Resultatet av biomassemålinger i fire prøveflater i felt 7 i Øvre Forra naturreservat i 2014, gjennomsnittsverdier for klipping med saks i 5 småruter à 0,25 m² i hver prøveflate. I flater høsta med ulik slåtteredskap er det gjenværende biomasse (inklusive strø) i slåtestubben som er målt, i kontrollflata er all biomasse i feltsjiktet samt strø (dødt gras) inkludert. A) Tørrvekt av plantemateriale i feltsjiktet (etter behandling). Standardfeil er vist. B) Andel av biomassen (i forhold til kontroll) som blir fjerna ved slått og andelen som står att i slåtestubben.

2.5 Bevaringsmål

Det ble i 2014 utarbeidet et notat med forslag til bevaringsmål for vegetasjon i Øvre Forra naturreservat (vedlegg 1), og dette er en videreutvikling av bevaringsmål som ble satt opp i 2009-10 (Øien et al. 2010). Seks naturkvaliteter ble inkludert: «Slåttemyr og -eng vest for Heståa», «Kilder», «Åpen kalkrik myrflate», «Terrengdekkende myr», «Setervoller og kulturmark», samt «Artsrik og basekrevende fjellvegetasjon». Bevaringsmålene er inkludert i den nye forvaltningsplanen for reservatet (Ely-Aastrup 2015).

3 Flora og vegetasjon

Feltsesongen 2014 ble det gjort enkelte interessante artsobservasjoner i Hårskallen. Fjellkurle (*Chamorchis alpina*) ble funnet med noen eksemplarer på rabber og i reinrosehei i nærheten av Hundkjerka (PR 24,61). En nokså sparsom forekomst med snøull (*Eriophorum scheuchzeri*) ble funnet i ei myr litt sørvest for toppen på Skallen (PR 241,605). Arten er tidligere omtalt av Schei et al. (udatert), men ikke belagt, og den nevnes ikke i artslista hos Moen et al. (1976). Snøull er funnet i Storbekkdalen i Klininga tilbake i 1951, antakelig utafor området som ble vegetasjonskartlagt på 1970-tallet, men innafor grensene til reservatet.

Det er forekomster av rik fjellvegetasjon flere steder i området fra Skalltjønna til Brølivola (PR 21-23,57-59), både innafor og utafor reservatgrensa. Dette området har vært lite undersøkt tidligere, og det er mer rik vegetasjon her enn det jeg har vært klar over. Arter som bergstarr, reinrose og raudsildre (*Carex rupestris*, *Dryas octopetala*, *Saxifraga oppositifolia*) er ikke helt uvanlige.

I Turtåsen litt sør-sørøst for Skalltjønna går det ei smal kalkåre, og her er det et karstlandskap med flere ganske djupe groper (synkehull) (PR 24,59). Taggbregne (*Polystichum lonchitis*) ble sett her, og den er tidligere dokumentert fra nordsida av Skallen, og er også oppført på artslista i Moen et al. (1976) fra dette området. Arten er ikke kjent fra andre steder i reservatet.

4 Videre arbeid

4.1 Kartlegging samt utarbeiding av skjøtelsesplaner for setervoller

Gjennom arbeidet med forvaltningsplan for Øvre Forra naturreservat (Ely-Aastrup 2015) har det blitt synliggjort og konkretisert behov for ytterligere kartlegging i Øvre Forra. Dette gjelder blant annet vegetasjonskartlegging i områder som ikke ble kartlagt på 1970-tallet og naturtypekartlegging etter metodikk i DN-handbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007). For tida er det viktige prosesser som foregår rundt kartlegging av natur, og det ser ut til at det framover er kartlegging etter Natur i Norge 2.0 (NiN 2.0) som vil være aktuelt. Det er usikkert hvordan dette skal jmføres med metodikken etter DN-handbok 13, og jeg foreslår å avvente kartlegging av naturtyper inntil det kommer på plass et godt fundert rammeverk. Miljødirektoratet har utlyst en konkurranse om kartlegging av verneområder etter systemet i NiN 2.0, og det kan derfor komme på tale med slik kartlegging på sikt. NTNU Vitenskapsmuseet ønsker å bidra hvis det er aktuelt å kartlegge Øvre Forra naturreservat.

Uavhengig av hvilken metodikk som legges til grunn ved videre kartlegging mener jeg det vil være formålstjenlig å digitalisere vegetasjonskartet (Moen et al. 1976). Når dette er digitalisert vil vi for eksempel kunne hente ut informasjon om alle områder med rik myrvegetasjon, og det vil gjøre en naturtypekartlegging enklere, mer effektiv og mer presis.

I 2015 skal det utarbeides skjøtelsesplaner for noen utvalgte setervoller i reservatet. Dette er ei oppfølging av kulturmarkskartlegginga 2013-14 (Lyngstad & Jordal 2015).

4.2 Slåtteforsøk og forslag til skjøtsel i 2015

I 2015 er det tre år siden de midtre delene av Roknesslættet ble rydda og slått, og dette arealet på ca. 7,5 daa har førsteprioritet for skjøtsel til neste år. Videre foreslår jeg å slå om igjen et område i Roknesvola som ble slått i 2006 (anslagsvis 25 daa, tabell 1), dette ligger i delområdet med ekstensiv skjøtsel. Det vil være nødvendig med noe rydding, og kanskje bør det inkluderes noe mer areal enn det som ble slått i 2006. Innenfor det området som ble rydda i 2012 foreslår jeg i utgangspunktet å ikke tynne tresjiktet i denne omgang, men her er det rom for praktiske vurderinger under skjøtelsesarbeidet.

Det er også tre år siden det sist ble slått på Heglesslættet, men jeg foreslår å vente med å slå her til 2016. I 2014 var vegetasjonen på Heglesslættet nokså lågvokst og skrin, og det er ingen påtakelige problemer med krattoppslag. Ved å forskyve slåttene på Heglesslættet et år vil det være naturlig å inkludere et større areal mot Heståslættet i 2016, og dette tror jeg vil lette det praktiske skjøtelsesarbeidet. For alle områder gjelder at alt gras og ryddingsavfall samles opp og fjernes. Forslagene til videre skjøtsel er utforma i samråd med FM-NT og SNO. Endelig prioritering av områder for skjøtsel bør avgjøres ved en befarung i juni, slik det har blitt gjort de siste åra.

Prøvefelt 5 og 9 står for tur til å bli slått om igjen i 2015. Dette blir første gang prøvefelt 9 slås på nytt, og tredje gang prøvefelt 5 slås. Behandlingene skal være de samme som i 2012, og etter slåttene skal fem småruter à 0,25 m² klippes i hver prøveflate. Jeg planlegger ikke omanalyse av vegetasjonen i prøvefeltene i 2014.

5 Referanser

- Berre, I., Nygård, B.O. & Berre, B. 2013. Te fjells i Frol og Skogn. Skogn Historie XIV. – Fjellboknemnda, Levanger. 256 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. 2. utgave 2006, oppdatert 2007. – DN-håndbok 13: flere pag., 11 vedlegg.
- Direktoratet for naturforvaltning 2009. Handlingsplan for slåttemark. – DN-rapport 2009-6: 1-58.
- Ely-Aastrup, H. 2015. Forvaltningsplan for Øvre Forra naturreservat i Levanger, Stjørdal, Meråker og Verdal kommuner, 2015-2025. – Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen Rapport 2015-2: 1-83.
- Hafsten, U. & Solem, T. 1976. Age, origin, and paleo-ecological evidence of blanket bogs in Nord-Trøndelag, Norway. – *Boreas* 5: 119-144.
- Lyngstad, A. 2012. Kartlegging, overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2012. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2012-8: 1-26.
- Lyngstad, A. 2014. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2013. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2014-4: 1-15.
- Lyngstad, A. & Jordal, J.B. 2015. Kulturmark i Øvre Forra naturreservat. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2015-2: 1-65.
- Lyngstad, A., Moen, A. & Øien, D.I. 2012. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2011. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2012-1: 1-19.
- Lyngstad, A., Øien, D.-I., Vold, E.M. & Moen, A. 2013. Slåttemyrlokaliteter i Sør-Norge. A. Prioritering av lokaliteter for skjøtsel og overvåking. B. Kartlegging av slåttemyr på Østlandet 2012-13. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2013-8: 1-96.
- Moen, A., Kjølvik, L., Bretten, S., Sivertsen, S. & Sæther, B. 1976. Vegetasjon og flora i Øvre Forradalsområdet i Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. – *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.* 1976-9: 1-135. 2 kart.
- Moen, A. & Øien, D.-I. 2011. Våtmark. – S. 75-79 i Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Nygård, B.O. 1999. Fjellslått i Frolfjellet. Semesteroppgave i lokalhistorie. – NTNU Institutt for historie og klassiske fag. 41 s.
- Schei, O., Lullau, T. & Lockert, A.C. udatert. Undervisningsopplegg om fjellet. – Levanger feltbiologiske forening, pedagogisk utvalg. 37 s.
- Sivertsen, A., Berre, I., Lyngstad, P.A. & Nygård, B.O. 1984. Frolfjellet. – Levanger kommune. 64 s.
- Solem, T. 1991. Effects of early iron production on vegetation. A study by means of pollen analysis. – s. 50-70 i Espelund A. (red.) Bloomery ironmaking during 200 years. Seminar in Budalen 1991. I. Ancient ironmaking in a local and general Norwegian context. Metallurgisk inst. Univ. i Trondheim.
- Øien, D.-I., Lyngstad, A. & Moen, A. 2010. Bevaringsmål, overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat, Levanger. Rapport for 2009 og 2010, med vekt på prosjektet: Oppfølging av verneområder – bevaringsmål og overvåking. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2010-7: 1-16.
- Øien, D.-I. & Moen, A. 2007. Skjøtsel av slåttemark i Øvre Forra naturreservat. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2007-6: 1-9.
- Øien, D.-I., Nilsen, L.S. & Moen, A. 1997. Skisse til skjøtelsesplan for deler av Øvre Forra naturreservat i Nord-Trøndelag. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 1997-2: 1-26.

Vedlegg 1. Bevaringsmål for vegetasjon i Øvre Forra naturreservat

Kopi av notat med forslag til bevaringsmål for vegetasjon i Øvre Forra naturreservat sendt til Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 2.2. 2015.



Vitenskapsmuseet
Seksjon for naturhistorie

1 av 7

Vår dato 02.02.2015
Vår referanse 2007/9031/AL
Deres dato
Deres referanse

Fylkesmannen i Nord-Trøndelag,
Miljøvernavdelingen
v/ Hilde Ely-Aastrup
7734 Steinkjer

Notat

Forslag til oppdaterte bevaringsmål for vegetasjon i Øvre Forra naturreservat

Foreliggende notat er en oppdatert versjon av vårt utkast som ble oversendt Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen (FM NT) 7.11. 2014.

NTNU Vitenskapsmuseet, Seksjon for naturhistorie (SN) har lenge vært involvert i forskning, kartleggingsarbeid og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat. I 2009-10 utarbeidet SN forslag til bevaringsmål for fuglefauna og vegetasjon i Øvre Forra (Øien et al. 2010 a,b), og dette arbeidet var en del av et pilotprosjekt («Oppfølging av verneområder – bevaringsmål og overvåking») støttet av Direktoratet for naturforvaltning (nå Miljødirektoratet). Det har skjedd en utvikling i metodikken rundt bevaringsmål siden pilotprosjektet ble gjennomført, og de siste to åra har vi arbeidet med oppdaterte bevaringsmål for vegetasjon i reservatet.

Verneformålet for Øvre Forra naturreservat er formulert slik: «Formålet med fredningen er å bevare et stort og særpreget myrlandskap med en naturskjønn elvestrekning og å verne om det spesielt rike og interessante fuglelivet, vegetasjonen og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området.» Vi har tatt utgangspunkt i dette når vi har utformet bevaringsmål for vegetasjon i Øvre Forra naturreservat. Myrlandskapet er den overordna kvaliteten i verneområdet, og de varierte myrene i Øvre Forra har flere naturkvaliteter slik begrepet brukes i forbindelse med bevaringsmål. Verdier knytta til andre typer vegetasjon er imidlertid også av interesse, og vi har formulert bevaringsmål for kulturmark (setervoller) og fjellvegetasjon. Videre skiller vi mellom naturkvaliteter som krever skjøtsel gjennom rydding og slått og de som ikke krever skjøtsel (gjelder områder utenfor setervollene).

Med bakgrunn i dette har vi satt opp bevaringsmål for seks naturkvaliteter (tabell 1). Utformingen av bevaringsmålene er gjort med tanke på at de skal være konkrete og målbare uten altfor store

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Saksbehandler
7491 Trondheim	E-post: post@vm.ntnu.no	Erling Skakkes gate 47 Trondheim	+ 47 73 59 21 45 Telefaks + 47 73 59 22 49	Anders Lyngstad Tlf: + 47 73 59 22 58

Årets museum i Norge 2010 <http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet>

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandleren ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

kostnader. Dette er blant annet årsaken til at vi foreslår ett bevaringsmål for skjøtta slåttemyr og -eng («Slåttemyr og -eng vest for Heståa») i stedet for tre bevaringsmål for henholdsvis slåttemyrflate, slåttemyrkant og skjøtta lågurteng. Det vil kreve nokså omfattende registreringsarbeid å få eksakte arealoppgaver for disse tre kategoriene, og grensene mellom dem er ofte diffuse. De tre temaene lister vi derfor opp som delmål, og når skjøtselen har kommet så langt at hele skjøtselsarealet er i god hevd er vår vurdering at alle tre tema vil ha god tilstand.

Det er sjelden skarpe skiller mellom vegetasjonstyper, og sjøl ved grundig kartlegging vil det være noe usikkerhet om nøyaktig areal for ulike typer fordi det er gradvise overganger mellom dem. Slitasje på grunn av tråkk kan også være vanskelig å vurdere presist. Derfor kan det være vanskelig å avgjøre om små endringer i areal er reelle, og det vil kunne påvirke tilstandsklassen for en naturkvalitet dersom tilstandsvariabelen areal er vesentlig for vurderingen. Vi har derfor valgt å bruke en grense på $> 80\%$ eller $> 90\%$ intakt areal eller areal med god hevd (avhengig av naturkvalitet) som kriterium for god tilstand.

Referansemål eller referansetilstand foreslår vi fastsettes ulikt for ulike mål (se tabell 1). For å få god oversikt over «Kilder» og areal med rikmyr («Åpen kalkrik myrflate») og «Terrengdekkende myr» foreslår vi å digitalisere det eksisterende vegetasjonskartet (Moen et al. 1976), og i tillegg bør det gjennomføres kartlegging i de delene av reservatet som ikke dekkes av kartet. En supplerende kartlegging av kilder på seinvinteren kan være nyttig fordi det er lettest å kartfeste de sterke og stabile kildene på vårsnøen (de smelter tidlig fram). Rik fjellvegetasjon ble kartfesta av Hassel & Holien (2014), og dette kan være et godt utgangspunkt som referansemål for «Artsrik og basekrevende fjellvegetasjon». Det kan hende det bør kartlegges rik fjellvegetasjon i et noe større område (lenger sør) i Hårskallen enn det Hassel og Holien oppsøkte. En smal sone med kalkstein finnes i Kliningen, og en flik av dette omfattes av verneområdet. Dette området er lite eller ikke undersøkt, og det kan ha en viss interesse å se om det er elementer av rik fjellflora der. Området ligger relativt isolert, og er blant de minst brukte i friluftssammenheng. Setervollene i reservatet ble kartlagt i 2013-14 (Lyngstad & Jordal 2015), og kartleggingen gir et godt utgangspunkt for å prioritere voller for eventuell skjøtsel. Vi foreslår å benytte åpent areal på setervollene på flybilder fra 1964 som referansemål for «Setervoller og kulturmark». Disse bildene er tilgjengelige ved SN, og har vært brukt i kartleggingsarbeidet. Det bør utarbeides skjøtelsesplaner før skjøtsel av vollene starter opp. Skjøtelsesområdet for slåttemyr (Øien et al. 1997) er godt undersøkt, og vi foreslår å bruke arealet med myr- og engvegetasjon som er egna for slått (innenfor området) som referansemål for «Slåttemyr og -eng vest for Heståa».

Mye av oppfølgingen av bevaringsmålene foreslår vi gjøres som flybildetolkning, gjenfotografering i faste fotopunkter eller feltbefaringer. Dette er ofte tilstrekkelig for å vurdere tilstand, og mindre ressurskrevende enn oppfølging av faste prøveflater. Effekten av skjøtselen på slåttemyrene mener vi bør følges opp med undersøkelser i faste prøveflater. For slåttemyrene og kulturmarka på setervollene kreves det skjøtsel for å nå bevaringsmålene, mens for de andre naturkvalitetene er det i hovedsak eventuelle problemer med slitasje som kan kreve aktive tiltak.

Tabell 1. Forslag til bevaringsmål for vegetasjon i Øvre Forra naturreservat. For bevaringsmål «Slåttemyr og -eng vest for Heståa» betyr god tilstand og god hevd blant annet at arealene ikke er gjengrodde eller i gjengroing, og at det brukes egne redskap og slås med riktig intervall. Se skjøtelsesplanen (Øien et al. 1997) for mer detaljer rundt skjøtelsen. Referansemål/-tilstand er nevnt sammen med bevaringsmål.

Naturkvalitet	Tilstandsvariabel	Bevaringsmål	Metode	Tilstandsklasse	Tilstand i 2014 og aktuelle tilfåk
Slåttemyr og -eng vest for Heståa	<p>Arealet</p> <p>Hevd (bruk/gjengroing)</p> <p>Siltasje og erosjon</p> <p>Kulturspor</p>	<p>350 daa areal med god tilstand og god hevd. Referansemål er areal som egner seg for slått i skjøtelsesområdet.</p> <p>Delmål: Åpen kalkrik myrflåte med areal ca. 110 daa. Åpen kalkrik myrkannt med areal ca. 170 daa. Lågrteng med areal ca. 70 daa.</p> <p>Sette opp minst én stakk per år. Etablere minst fem stakkestenger med tradisjonell utforming</p>	<p>Faste prøveflater, omanalyser hvert 10. år</p> <p>Feltbefaring (kartfesting). Årlig dokumentasjon av skjøtta areal</p> <p>Gjenfotografering. Faste fotopunkter med foto før og etter restaurering, deretter ved behov</p> <p>Studer bilder og andre kilder for å finne ut hvordan stakkestengene ble utformet</p>	<p>God: Over 315 daa (> ca. 90 %) med god hevd Middels: 210-315 daa (fra ca. 60 % til ca. 90 %) med god hevd Dårlig: Under 210 daa (< ca. 60 %) med god hevd</p> <p>Delmål myrflåte: God: Over 100 daa (> ca. 90 %) med god hevd Middels: 70-100 daa (fra ca. 60 % til ca. 90 %) med god hevd Dårlig: Under 70 daa (< ca. 60 %) med god hevd</p> <p>Delmål myrkannt: God: Over 150 daa (> ca. 90 %) med god hevd Middels: 100-150 daa (fra ca. 60 % til ca. 90 %) med god hevd Dårlig: Under 100 daa (< ca. 60 %) med god hevd</p> <p>Delmål lågrteng: God: Over 65 daa (> ca. 90 %) med god hevd Middels: 40-65 daa (fra ca. 60 % til ca. 90 %) med god hevd Dårlig: Under 40 daa (< ca. 60 %) med god hevd</p>	<p>Arealer med god tilstand er økende. Om lag 125 daa er rydda og slått per 2014, men kun Heglesslettet (18 daa) er i god hevd.</p> <p>Slått og rydding etter skjøtelsesplan</p> <p>Kanalisering av ferdsl i områder med siltasje</p>

Postadresse Org.nr. 974 767 880

7491 Trondheim

E-post:

post@vm.ntnu.no

Årets museum i Norge 2010 <http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet>

Besøksadresse

Erling Skakkas gate 47

Trondheim

Telefon

+ 47 73 59 21 45

Telefaks

+ 47 73 59 22 49

Saksbehandler

Anders Lyngstad

Tlf: + 47 73 59 22 58

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandleren ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

Vår dato 02.02.2015 Vår referanse 2007/9031/AL

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Natur-kvalitet	Tilstandsvariabel	Bevaringsmål	Metode	Tilstandsklasse	Tilstand i 2014 og aktuelle tiltak
Kilder	Areal/antall Hevd (brak/sjen- groing) Siltasje og erosjon	Inntakt hydrologi hos kjente, stabile og sterke kilder. Vi foreslår å bruke kilder markert på vegetasjonskartet som utgangspunkt for referansemål, men supplert med en ny kartlegging på seinvinteren	Feltbefaring (kartfesting). Sterke, stabile kilder smelter tidlig fram, og kan best kartfestes på seinvinteren Gjenfotografering i faste fotopunkter	God: Inntakt hydrologi hos > 90 % av kjente, stabile kilder Middele: Inntakt hydrologi hos 60 – 90 % av kjente, stabile kilder Dårlig: Inntakt hydrologi hos < 60 % av kjente, stabile kilder	Kilder ved Hegesvollan er sterkt påvirket av siltet innunder reina i osikant av vollen. Vi vet ikke om store mengder i andre kilder i reservatet, men trakkpåkvingning er ikke uvanlig. Skjøtsel av kilder i skjøtelsområdet (etter skjøtelsesplan), ellers fri utvikling Kanalisering av ferdseel i områder med siltasje
Åpen kalkrik myrflate	Areal Siltasje og erosjon	Uendret areal. Referansemål er rik myrvegetasjon slik den er avgrenset på vegetasjonskartet. Rikmyr i områder som ikke er vegetasjonskartlagt bør kartfestes i tillegg. Ingen områder med erosjon på grunn av siltasje	Digitaliser vegetasjonskart for å få et godt datagrunnlag på digital form Flybildeolkning med omanalyser hver gang det foretas omløpsfotografering (anslagsvis hvert 5. år) Feltbefaring (kartfesting) Gjenfotografering i faste fotopunkter	God: Uendret areal (> ca. 80 % inntakt). Ingen områder med erosjon på grunn av siltasje Dårlig: Under ca. 80 % av arealet inntakt. Områder med erosjon på grunn av siltasje finnes	Rikmyr med for stor trakkpåkvingning finnes øst for parkeringsplassen i enden av Heståsdaalen, og noen steder i skjøtelsområdet for siltemyr. Det er nok også eksempler fra Hårskallen-området. Vi anslår at > 80 % er inntakt. I utgangspunktet ingen (utvirkte seg frit), men kanalisering av ferdseel i områder med eventuell siltasje kan være aktuelt
Terrengdekkende myr	Areal Siltasje og erosjon	Uendret areal. Referansemål er terrengdekkende myr slik den kan tolkes ut fra vegetasjonskartet, men dette bør suppleres med eventuelle forekomster som ligger utenfor vegetasjonskartet	Digitaliser vegetasjonskart for å få et godt datagrunnlag på digital form Flybildeolkning med omanalyser hver gang det foretas omløpsfotografering Feltbefaring (kartfesting).	God: Uendret areal (> ca. 80 % inntakt). Ingen områder med erosjon på grunn av siltasje Dårlig: Under ca. 80 % av arealet inntakt.	Vi kjenner ikke til terrengdekkende myr med for stor trakkpåkvingning, men har inntrykk av at det er økt ferdseel ved Reinsjøen, der det er forekomster av

Vår dato 02.02.2015 Vår referanse 2007/9031/AL

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Nett- kvalitet	Tilstands- variabel	Beveringsmål	Metode	Tilstandsklasse	Tilstand i 2014 og akutte tiltak
Setervoller og kulturmark	Areal og antall Hévd (brakk/gjen- groing) Kulturspor	De 8 høgest prioriterte setervollene (Lyngstad & Jordal 2015) har uendret areal med åpne enger. Referansmål. Historiske flybilder fra 1964.	Flybildeetking med omanalyser hver gang det foretas omleppsfotografering Faste prøveflater, omanalyser hvert 10. år Feltbefaring (kartfesting) Gjennfotografering i faste fotopunkter	Områder med erosjon på grunn av siltasje finnes God: 8 prioriterte setervoller med minst samme areal åpne enger som i 1964 Middels: Mellom 5 og 7 prioriterte setervoller med minst samme areal åpne enger som i 1964 Dårlig: Færre enn 5 setervoller med minst samme areal åpne enger som i 1964	Robnesvollen er eneste lokalitet med god tilstand, se Lyngstad & Jordal (2015) for ytterligere omtale. Rydding, beiting og slåt enter skjøtselsplaner for de 8 høgest prioriterte setervollene
Artsrik og base- krevende fjell- vegetasjon	Areal Siltasje og erosjon	Uendret areal i forhold til vernetidspunkt. Avgrensinger gjort av Hassel & Holten (2014) kan kanskje benyttes som referansemål. Ingen områder med tap av vegetasjonsdekk på grunn av siltasje	Flybildeetking med omanalyser hver gang det foretas omleppsfotografering Feltbefaring (kartfesting) Gjennfotografering i faste fotopunkter	God: Uendret areal. Ingen områder med tap av vegetasjonsdekk på grunn av siltasje Middels: Ned mot 90 % av arealet inakt, inkludert tap av vegetasjonsdekk på grunn av siltasje Dårlig: Under ca. 90 % av arealet inakt, inkludert tap av vegetasjonsdekk på grunn av siltasje	Trakkpåkving i Hårskallen gir siltasje, men omfanget er ikke kvantifisert. Vi anslår at ned mot 90 % av arealet er inakt. Kanalisering av ferdsel i områder med siltasje

I tabell 1 er det tatt med en enkel, og dels subjektiv vurdering av tilstand i 2014 for de enkelte naturkvalitetene. For «Slåttemyr og -eng vest for Heståa» oppgir vi at bare Heglesslættet har god tilstand. Dette er en faglig vurdering basert på at et areal kan sies å ha god hevd når det går over fra restaurerings- til skjøtselsfasen, f.eks. ved andre gangs slått på myrflate og ved tredje gangs slått på myrkant og i lågurteng. Det har blitt lagt ned en betydelig innsats på skjøtsel siden 2009 (også i 2005-06), og fra 2016 vil de første arealene gå over i en skjøtselsfase. Areal i god hevd og med god tilstand vil øke framover, og hvis skjøtselsinnsatsen opprettholdes vil alt areal som skjøttes i dag (ca. 125 daa) ha god hevd rundt 2020. Det mest gjengrodde og arbeidskrevende arealet har vært prioritert ved skjøtselen, og det vil etter hvert være mulig å rydde og slå større areal per år. Vi anslår at det er sannsynlig å oppnå god tilstand og ha god hevd på hele slåttemyrarealet i skjøtselsområdet (om lag 350 daa) innen 2030.

For naturkvalitetene «Åpen kalkrik myrflate», «Terrengdekkende myr» og «Artsrik og basekrevende fjellvegetasjon» har vi vært i tvil om vi skal benytte tilstandsvariabelen areal. På kort sikt ser vi ingen trusler mot disse kategoriene annet enn slitasje på grunn av ferdseil. Se tabell 1 for vurdering av tilstand i 2014. Det bør gjennomføres registreringer av slitasje for å dokumentere tilstand, og for senere å ha muligheten til å se om det er en positiv eller negativ utvikling. I fjellvegetasjon kan det tenkes at noe påvirkning gjennom tråkk er positivt, det kan bidra til å holde områder åpne, og dermed gi bedre forhold for små og lyskrevende arter. På mange (antakelig de fleste) av de rike myrene har det tidligere vært slått, og opphør av slåtten har gitt, og vil fortsatt gi, gjengroing. Dette vil over tid gi en forandring av arealet med «Åpen kalkrik myrflate». Her er det imidlertid gjort en vurdering av at variasjonsbredden i vegetasjon og flora kan ivaretas ved å skjette en del av de gamle slåttemyrene, og gjengroing på de resterende myrene kan aksepteres ut fra et botanisk synspunkt. Andre arealendringer vi kan se for oss for disse kategoriene vil være deler av en naturlig og fri utvikling i landskapet, eller skyldes ytre forhold som klimaendringer. Myrer endrer seg for eksempel over tid, og rike myrer blir vanligvis surere og fattigere etter som torvlaget bygger seg opp og påvirkninga fra mineralholdig vatn blir mindre. Endringer i temperatur, nedbørsforhold og snømengde kan påvirke de terrengdekkende myrene, uten at vi per i dag kan si hvordan utviklingen vil bli. Slike langsiktige endringer kan vanskelig påvirkes av forvaltningstiltak, og vi har derfor vært i tvil om det er fornuftig å bruke areal som et kriterium. En måte å ta høyde for dette på er å bestemme at tilstanden er god ved en lågere prosentandel intakt vegetasjon enn det som ligger i vårt forslag.

Referanser

- Hassel, K. & Holien, H. 2014. Moser og lav på Hårskallen i Øvre Forra naturreservat, Levanger. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2014-2: 1-29.
- Lyngstad, A. & Jordal, J.B. 2015. Kulturmark i Øvre Forra naturreservat. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2015-2: 1-65.
- Moen, A., Kjølsvik, L., Bretten, S., Sivertsen, S. & Sæther, B. 1976. Vegetasjon og flora i Øvre Forradalsområdet i Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. – K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1976-9: 1-135. 2 kart.
- Øien, D.-I., Lyngstad, A. & Moen, A. 2010a. Bevaringsmål, overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat, Levanger. Rapport for 2009 og 2010, med vekt på prosjektet: Oppfølging av verneområder – bevaringsmål og overvåking. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2010-7: 1-16.

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Saksbehandler
7491 Trondheim	E-post: post@vm.ntnu.no	Erling Skakkes gate 47 Trondheim	+ 47 73 59 21 45 Telefaks + 47 73 59 22 49	Anders Lyngstad
Årets museum i Norge 2010 http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet				

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandlende enhet ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.

- Øien, D.-I., Moen, A., Thingstad, P.G., Kjærstad, G. & Austrheim, G. 2010b. Oppfølging av verneområder – bevaringsmål og overvåking. Rapport fra pilotprosjektet i Midt-Norge med statusrapport fra fem verneområder. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2010-10: 1-35.
- Øien, D.-I., Nilsen, L.S. & Moen, A. 1997. Skisse til skjøtelsesplan for deler av Øvre Forra naturreservat i Nord-Trøndelag. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. Bot. Ser. 1997-2: 1-26.

Med hilsen

Anders Lyngstad
Forsker

Dag-Inge Øien
Prosjektleder

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

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

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

ISBN 978-82-8322-043-8

ISSN 1894-0064

© NTNU Vitenskapsmuseet

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet