

Anders Lyngstad

Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2013

**NTNU Vitenskapsmuseet
naturhistorisk notat 2014-4**



NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2014-4

Anders Lyngstad

Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2013

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. 2014. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2013. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2014-4: 1-15.

Trondheim, mars 2014

Utgiver

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

Ansvarlig signatur

Torkild Bakken (seksjonsleder)

Publiseringstype

Digitalt dokument (pdf)

Forsidefoto

Heglesslættet (Slåttmyra) året etter slått. Kliningen i bakgrunnen. Foto: A. Lyngstad 08.07. 2013.

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet

ISBN 978-82-7126-984-5
ISSN 1894-0064

Sammendrag

Lyngstad, A. 2014. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2013. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2014-4: 1-15.

I 2013 ble det slått for andre gang på det arealet på Heståslættet som ble rydda i 2010 (ca. 17 daa). I tillegg ble det rydda og slått noe areal i kanter mot fastmark og lenger ut på myrflata på Heståslættet, dette utgjør ca. 5 daa. På Roknesslættet fortsatte rydding og slått sør for det området som ble åpna i 2012, og arealet som ble skjøtta i 2013 er ca. 7 daa. Alt i alt ble det gjennomført skjøtsel på 29 daa slåttemyr og engskog i 2013.

Samla slåtteareal i skjøtelsesområdet i Øvre Forra naturreservat anslår vi til om lag 115 daa myr og engskog per 2013. 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 skjøtselen (dette ble slått i 2005), og det er derfor om lag 110 daa som bør følges opp i det videre skjøtelsesarbeidet. Siden 2009 er det gjennomført slått på ca. 83 daa myr og engskog (40 daa er slått to ganger), og ca. 65 daa gjengroende myr og engskog er rydda og slått.

I 2014 foreslår vi å slå de sørvestlige delene av Heståslættet samt de nordlige delene av Roknesslættet, dette er et areal på knapt 20 daa. Videre bør arbeidet med å rydde og slå den sørlige og sørvestlige delen av Roknesslættet fortsette. Her er det innenfor et areal på ca. 30 daa et potensielt slåtteareal på 15-20 daa.

I 2013 ble eksperimentell slått foretatt i prøvefelt 6. Etter slåtten ble slåttestubben 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 er 272 g/m^2 i den uslåtte prøveflata, og biomassen i slåttestubben er henholdsvis 88 g/m^2 (ljå), 107 g/m^2 (ryddesag) og 137 g/m^2 (slåmaskin). Andelen av biomassen som fjernes gjennom slåtten er størst ved bruk av ljå.

Nøkkelord: Øvre Forra naturreservat – Slåttemyr – Skjøtsel – Kulturlandskap

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

Innhold

Sammendrag	3
Forord	5
1 Innledning	6
2 Skjøtsel og overvåking	7
2.1 Faglig tilsyn, formidling og arbeid knytta til skjøtselen	7
2.2 Utført skjøtselsarbeid og skjøtselserfaringer	10
2.3 Samla slåtteareal i skjøtselsområdet i Øvre Forra	10
2.4 Slåtteforsøk med biomasseundersøkelser	11
3 Flora og vegetasjon	13
4 Videre arbeid	14
4.1 Kartlegging	14
4.2 Slåtteforsøk og forslag til skjøtsel i 2014	14
5 Referanser	15

Forord

Foreliggende notat gir en oversikt over arbeidet prosjektgruppe myr ved NTNU Vitenskapsmuseet (VM) har gjort med overvåking, skjøtsel og formidling i Øvre Forra naturreservat i 2013, og har forslag til videre arbeid i 2014.

2013 har vært et år med høg aktivitet i Øvre Forra, særlig gjennom arbeid med kartlegging av kulturmarksvegetasjon i reservatet. Denne kartleggingen vil rapporteres separat etter felt-sesongen 2014.

Vi har hatt et nært og godt samarbeid med Statens naturoppsyn ved Erlend Skutberg, særlig i skjøtelsesperioden. Oddbjørn Brattaker (Allskog BA), Trond Stiklestad og Olav Sølvberg (Verdal Bygdeservice SA) har vært med på skjøtselen, 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 vi takker for godt samarbeid også i 2013. Professor Asbjørn Moen har vært prosjektleder ved VM, og forsker Anders Lyngstad har vært kontaktperson og hatt ansvar for den daglige driften av prosjektet.

Trondheim, mars 2014

Anders Lyngstad

1 Innledning

Øvre Forra naturreservat ble opprettet i 1990. Hele verneområdet er på 108 km² (derav 106 km² landareal) og omfatter deler av Levanger, Verdal, Stjørdal og Meråker kommuner i Nord-Trøndelag fylke. Det er utgitt et oversiktlig og detaljert 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 setrer, stakkstenger og rester av anlegg fra jernutvinninga. Opphøret av slått og reduksjon i husdyrbeitet har ført til omfattende gjengroing av kulturpåvirka arealer.

I 1997 utarbeidet NTNU Vitenskapsmuseet (VM) en skisse til skjøtelsesplan (Øien et al. 1997) på oppdrag fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag (FM-NT). Innen verneområdet ble skjøtsel av 420 daa myr og engskog prioritert innenfor et skjøtelsesområde på ca. 550 daa. Innenfor avgrensingen av skjøtelsesområdet inngår ca. 130 daa blåbærskog og andre vegetasjonstyper som ikke er egnet som slåttemark. I forslaget til skjøtelsesplan ble arealene som skal skjøttes delt i to delområder, der det ene inkluderer intensiv skjøtsel av 180 daa (slått tredjehvert år), det andre ekstensiv skjøtsel (slått hvert femte til tiende år). Området som ble foreslått skjøttet ligger vest for Heståa i Levanger kommune. Dette området, som utgjør 0,5 % av hele verneområdet, 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 slått 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 Slåttmyra (= Heglesslættet) var Anton Flatås i 1934 den siste som slo myra på tradisjonelt vis. Stakkstanga etter denne slått 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 skjøtselen i Øvre Forra, og skjøtelsesplanen fra 1997 ble satt ut i livet først i 2009. 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 VM 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».

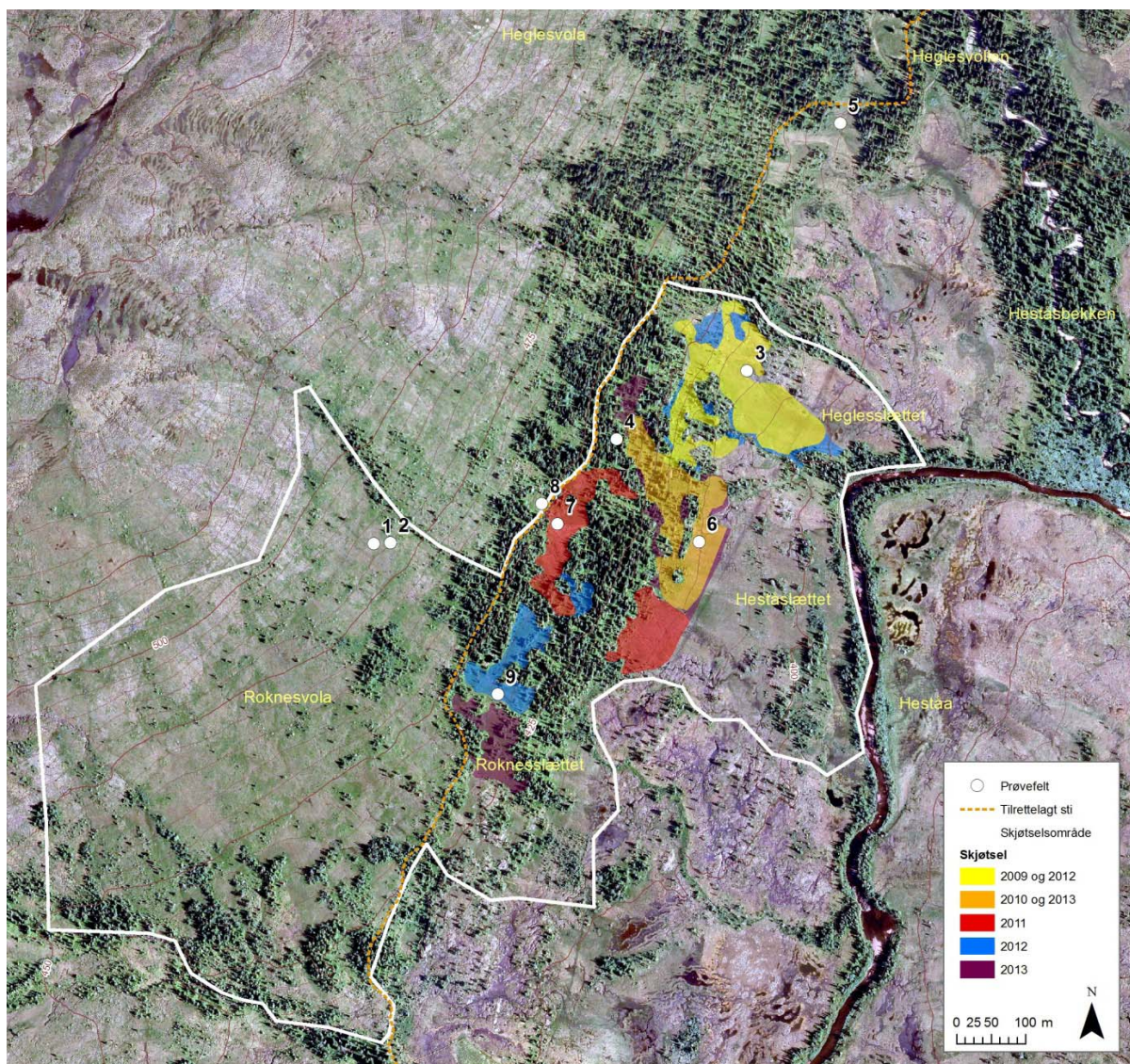
2 Skjøtsel og overvåking

2.1 Faglig tilsyn, formidling og arbeid knytta til skjøtselen

Det ble foretatt en befaring i Øvre Forra 17.06. 2013 for å vurdere restaurerte arealer samt å bestemme hvilke arealer som skulle ryddes og slås i 2013. Deltakere var Pål Flatås (Reinsjø fjellstyre), Arne Ramdal (Levanger kommune), Pål Haugskott (løypekjører Frol IL), E. Skutberg (SNO), H. Ely-Aastrup (FM-NT) og A. Lyngstad (VM). Ved befaringen ble det oppdaget ferske spor etter graving i myra på tre steder; i en liten bekk nær et (gammelt) forsøksfelt nord for Roknesvollen, i myra like nord for dette, samt på Heståslættet. Gravingen var antakelig gjort manuelt, og grøftene ble fylt igjen av SNO. Siden dette ble oppdaget raskt og rettet opp med en gang tror vi ikke det vil gi uheldige effekter på sikt, men det bør følges med for å sikre at flom eller lignende ikke vasker ut torva i grøftene.



Figur 1. Omfotografering i skjøtselsareal på Roknesslættet. Til venstre: Fra stien mot øst (PR 26275, 57135); til høyre: Nedenfor hytte sett mot nord (PR 26321,57114) Foto A. Lyngstad 13.07. 2012 (øverst), 02.09. 2012 (i midten) og 08.07. 2013 (nederst). Se Lyngstad (2012) og tabell 1 for mer informasjon.



Figur 2. Kart (ortofoto) over deler av Øvre Forra naturreservat med avgrensning av skjøtselsområdet, skjøtselsareal 2009-13 og plassering av prøvefelt.

Samme dag ble det foretatt en befaring av mulig trasé inn til Branok-hytta (Nord-Trøndelag turistforening), og etablering av eventuelle bruer over Heståa og Forra var også tema. Så langt har det stort sett blitt brukt ei lei inn til Branok der Heståa krysses litt sør for Roknesvollen, og så er traséen lagt i myrkanten langs elva ned til hytta. Store deler av denne traséen går på våt fattigmyr (mykmatte og løsbunn (Moen et al. 1976)) som har låg produksjon. Dette er tråkksvak mark der det relativt raskt vil bli nødvendig med klopplegging for å unngå store og varige skader på vegetasjonsdekket. Vi mener det vil være bedre å benytte den gamle stien fra Roknesvollen til Grytesvollen, og så skrå ned mot et egnet vadested i Heståa nær Branok. Dette alternativet vil også kreve tilrettelegging, men i atskillig mindre skala enn det som kreves med traséen øst for Heståa.

Øvre Forra ble besøkt av en gruppe franske myrforskere 31.08. 2013, og A. Lyngstad guidet gruppa inn til de terrengdekkende myrene på Salthammersryan, samt i skjøtselsområdet (Heglesslættet). Friluftslivets dag ble arrangert 01.09. 2013, 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 2013 på langtidsstudiene knyttet til oppfølging av skjøtselen ble gjennomført 08.07 og 08.-10.08, til sammen fire dagsverk (A. Lyngstad). I løpet av feltarbeidet ble det ført tilsyn med

skjøtselsarbeidet og diskutert videre skjøtselstiltak med oppsynsmann E. Skutberg. Personell fra Verdal Bygdeservice SA og Allskog BA var leid inn av SNO for å bistå med rydding i skjøtselområdet, og i 2012 deltok Oddbjørn Brattaker, Trond Stiklestad og Olav Sølvberg. I tillegg ble det brukt fem dager i felt med undersøkelser av kulturmarksvegetasjon (26.-30.08), til sammen ti dagsverk (John Bjarne Jordal og A. Lyngstad).

For å dokumentere den visuelle effekten av skjøtselen ble det 08.07. 2013 tatt omfotografering i faste fotopunkter på Roknesslættet (9 punkter, 17 bilder, figur 1), og det ble samtidig valgt ut flere faste punkter for omfotografering helt sør på Roknesslættet (6 punkter, 29 bilder) og på Heståslættet (1 punkt, 1 bilde). 10.08. 2013 ble det i tillegg etablert to fotopunkter i en kant i Bakkan på Heståslættet (8 bilder) før dette arealet ble rydda og slått. Se tabell 1.

Tabell 1. Fastpunkter for omfotografering med UTM-koordinat (sonebelte 32 V), antall bilder som er tatt i hvert punkt, dato for fotografering, og opplysninger om retningen bildene er tatt i. Kamera Nikon D80, objektiv Nikon Nikkor AF-S DX 18-135 mm, bildene er som hovedregel tatt uten innzooming. Foto A. Lyngstad.

Område	UTM	Antall bilder	Dato første fotografering	Dato omfotografering	Kommentar
Roknesslættet	PR 26275,57135	2	13.07. 2012	02.09. 2012, 08.07. 2013	Fra stien mot Ø, fra begge sider av ei stor gran. Figur 1
	PR 26289,57131	1	13.07. 2012	02.09. 2012, 08.07. 2013	Litt nedenfor stien (v/stubbe), mot S
	PR 26308,57131	2	13.07. 2012	02.09. 2012, 08.07. 2013	Fra flaggstang ved hytte, mot NØ-Ø og SØ
	PR 26321,57114	1	13.07. 2012	02.09. 2012, 08.07. 2013	Fra bjørk nedenfor hytte, mot N-NØ. Figur 1
	PR 26361,57173	1	13.07. 2012	02.09. 2012, 08.07. 2013	Fra tue ved myr S for bekk, mot N
	PR 26366,57211	2	13.07. 2012	02.09. 2012, 08.07. 2013	Fra tue S for bekk, mot S og SØ
	PR 26340,57090	1	13.07. 2012	08.07. 2013	Fra NØ-hjørnet i FR9, mot SØ
	PR 26341,57084	2	13.07. 2012	08.07. 2013	Fra SØ-hjørnet i FR9, mot SØ og S
	PR 26323,57089	6	13.07. 2012	08.07. 2013	Fra SV-hjørnet i FR9, mot S, V, N og NØ
	PR 26303,56973	7	08.07. 2013		S for liten bekk, mot S, SV, V, NV, N og NØ
	PR 26334,56991	8	08.07. 2013		Fra liten knaus, 360° rundt
	PR 26336,56883	4	08.07. 2013		Fra knaus ved myrmasiv SV i skjøtselområdet, mot N, NØ, SØ og S
	PR 26288,56868	6	08.07. 2013		Ved sørgrensa av skjøtselområdet, mot V, NV, N, NØ og Ø
	PR 26222,56888	1	08.07. 2013		Ved sti sør i skjøtselområdet, et par meter N for liten bekk, mot Ø
	PR 26230,56903	3	08.07. 2013		Ved sti sør i skjøtselområdet, mot N, NØ og Ø-SØ
Heståslættet	PR 264,575	1	08.07. 2013		Kilde på Heståslættet, mot Ø
	PR 2656,5735	1	10.08. 2013		Bakkan på Heståslættet, kant som ble rydda og slått først i 2014, mot V
	PR 26531,57344	4	10.08. 2013		Fra svak kilde i kant i Bakkan på Heståslættet, mot N, NØ og Ø
	PR 26531,57344	3	10.08. 2013		Samme som over, men med mer oversikt. Mot N, NØ og Ø

2.2 Utført skjøtselsarbeid og skjøtselserfaringer

I 2013 ble det slått et areal på ca. 22 daa på Heståslættet. Dette består av det området som ble rydda og slått første gang i 2010 (ca. 17 daa), samt rydding og slått på ca. 5 daa på noen teiger i kanter mot fattig vegetasjon på fastmark samt litt lenger ut på myrflata på Heståslættet (figur 2). I tillegg ble det rydda og slått ca. 7 daa på Roknesslættet, dette er i området sør for det arealet som ble åpnet i 2012 (figur 1 og 2). Til sammen ble det derfor skjøtta 29 daa i skjøtselsområdet i Øvre Forra i 2013, og av dette ble 12 daa rydda og slått for første gang. Mye av dette arealet krevde ganske stor innsats med rydding av busker og oppkvisting av trær. Skjøtselen ble gjennomført i tidsrommet 12.-23. august.

Vedstranger av brukbar størrelse ble samla slik at fjellstyret kan bruke disse ved de etablerte bålplassene i reservatet, resten av ryddingsavfallet ble brent. Storparten av graset ble også brent, og det ble brukt tre bålplasser i 2013. Litt av graset ble brukt til å fylle igjen noen grunne grøfter på det 5-6 daa store (gamle) forsøksfeltet sørøst på Roknesslættet, og på Heståslættet ble det satt opp en stakk. Gras ble slått med bjelkeslåmaskin, og ryddesag med sagblad 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 skjøtselsvirke. SNO rapporterer at erfaringene med bruk av jernhest er god, dette er både arbeidsbesparende og gir lite kjøreskader. Gjentatt kjøring på samme område kan likevel skade markdekket noe, særlig der det er bløtt.

I 2013 ble det arealet som ble rydda på Heståslættet i 2010 slått om igjen for første gang. Erfaringen er at det stort sett går greit å slå, men at harde stubber etter trær (> ca. 5 cm) som står igjen etter ryddinga er et problem for slåmaskina. Stubber fra kratt oppleves ikke som noe stort problem, utstyret som brukes (bjelkeslåmaskin) takler dette så lenge diameteren på stubbene ikke er stor. Å ta stubbene så langt ned at de ikke skaper problemer seinere er et av de klart viktigste hensynene ved rydding av areal for slått. Vi viser ellers til skjøtselsråd gitt i Lyngstad (2012).

Arealene som ble rydda i 2009-13 ser etter vår 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 2009-10 og slått om igjen i 2012-13. Det er helt naturlig at vi over tid vil få et bedre bilde av hvilke arealer som bør inkluderes i slåtteområdene, og slike justeringer er god skjøtselspraksis.

2.3 Samla slåtteareal i skjøtselsområdet i Øvre Forra

I skjøtselsområdet i Øvre Forra har det siden 2005 blitt slått ca. 115 daa myr og engskog, i tillegg har 10-15 daa blitt rydda uten å bli slått, totalt ca. 125 daa. I 2005 og 2006 var ikke VM 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 2009-13 har det blitt slått ca. 83 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 65 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 2009-13, og vi 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. 125 daa med myr og engskog som har blitt rydda og/eller slått mener

vi derfor at om lag 110 daa bør følges opp i det videre skjøtselsarbeidet. En oversikt over slått og rydda areal er gitt i tabell 2. 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 vi nå har 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 2. Slått og rydda areal i skjøtselsområdet i Øvre Forra i perioden 2005-13. 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	Rydda	Rydda 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

2.4 Slåttestorsøk med biomasseundersøkelser

I 2013 ble det gjennomført eksperimentell slått i prøvefelt 6, og dette er andre gang dette feltet blir slått. Siden analyserutene i felt 6 ble klippet i forbindelse med estimering av slåttestubb i 2010 ville eventuell klipping av de samme rutene kun si hvordan behandlingen klipping påvirker slåttestubb og biomasse. Vi har derfor valgt å konsekvent klippe slåttestubben i 0,25 m²-rutene umiddelbart øst for de rutene som ble analysert, klipt og merka i 2010. Et unntak var der det i 2010 var den sørøstlige kvadranten som ble klipt, og der ble den sørvestlige kvadranten klipt i stedet. Slik får vi et estimat på slåttestubben som er relevant for de behandlingene vi er interesserte i, og som er sammenlignbare med estimatene fra samme felt i 2010, og også med de andre prøvefeltene. Dette innebærer imidlertid at vi gjør en antakelse om at vegetasjonen i rutene vi klippte i 2013 er lik vegetasjonen i rutene som ble analysert i 2010. Slått med slåmaskin med slåttestnute ble gjennomført av oppsynsmann E. Skutberg i de aktuelle prøveflatene, mens slått med ljå og ryddesag ble gjort av O. Brattaker.

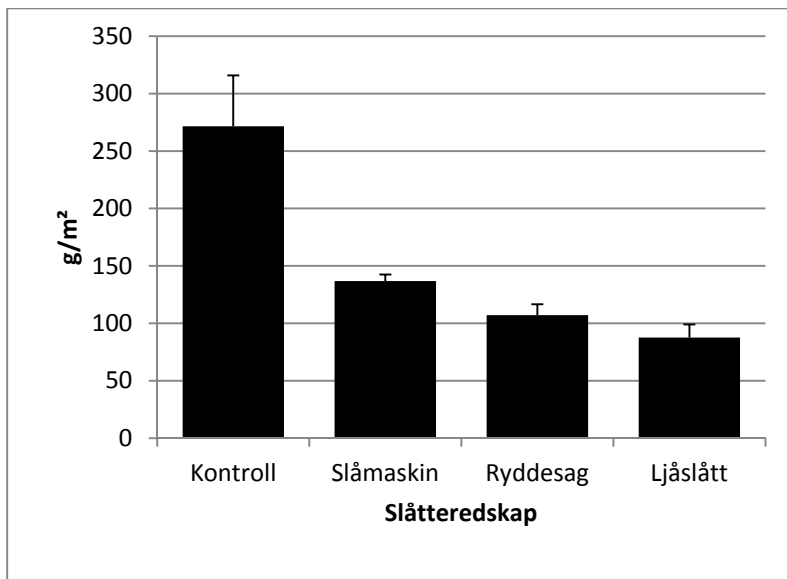
Felt 6 er en del av et skjøtselseksperiment som i hovedsak vil kunne si noe om størrelsen på slåttestubben, på forholdet mellom mengden urter og grasvekster, på forekomsten av busker og kratt, og på utjevningen av overflata i forhold til hva slags slåtteredskap som er brukt. Det er ikke trolig at de ulike slåttestorsøkene 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 6 er vist i figur 3. Verdiene som ble målt i kontrollfeltet (6D) i 2013 er lågere enn verdiene i 2010; 394 g/m² i 2010 og 272 g/m² i 2013 (Øien et al. 2010). De lågere verdiene i 2013 skyldes mest sannsynlig lågere produksjon av biomasse på denne myra i 2013 enn i 2010. Hvis det klippes ulikt mellom år (for eksempel tas med mindre strø) kan det også påvirke resultatet, men vi tror ikke dette er noen viktig feilkilde.

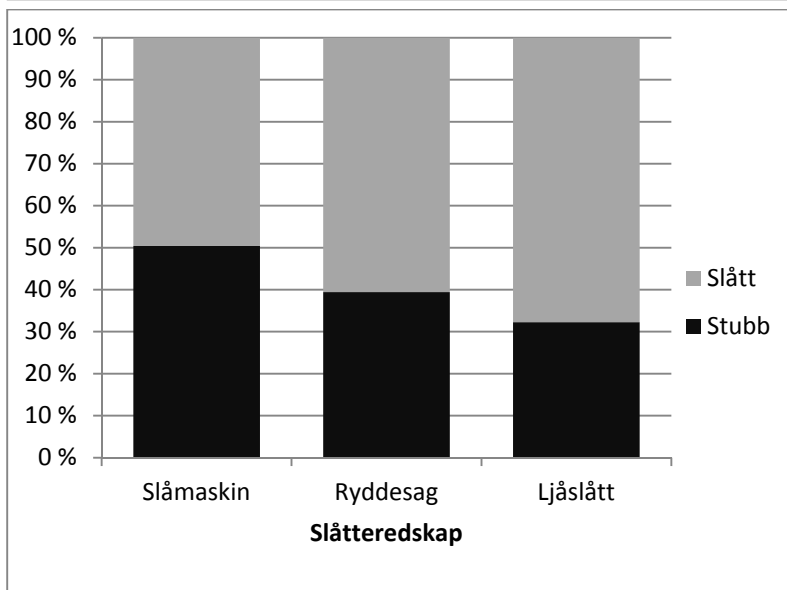
Biomassen i slåttestubben er henholdsvis 88 g/m² (ljå), 107 g/m² (ryddesag) og 137 g/m² (slåmaskin) (figur 3A). Andelen av biomassen som fjernes gjennom slåtten er størst ved bruk av ljå (figur 3B), mens andelen som fjernes av ryddesag og særlig slåmaskin er noe mindre. Resultatene fra 2013 tyder på at ljåslått er mer effektivt for å fjerne biomasse over bakken. Slåttestubbens biomasse er lågere i 2013 enn i 2010. Erfaringer med ljåslått og bruk av slåmaskin fra Sølendet naturreservat er i tråd med det vi ser i felt 6 i Øvre Forra.

Det er vist gjennom tidligere slåttestorsøk at biomasse over bakken (inkludert strø) avtar raskt når slått tas opp på gjengrodd rikmyr. Ved slått annethvert år vil høymengden stabilisere seg rundt

2/3 av den opprinnelige mengden etter tre-fire år (Moen 1990, Øien & Moen 2006, Moen & Øien 2012). Dette slåtteintervallet ligger nær det som brukes i slåtte prøveflater i felt 6 i Øvre Forra, og det er sannsynlig at dette gir samme effekt. Fjerning av strø gjennom slått og raking bidrar til å redusere de målte verdiene for slåttestubbens biomasse.



A



B

Figur 3. Resultatet av biomassemålinger i fire prøveflater i felt 6 i Øvre Forra naturreservat i 2013, 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 slåttestubben 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 slåttestubben.

Standardfeilen (figur 3A) i målingene er i samme størrelsesorden for alle typer slåtteredskap, og det tyder på at redskapene har kutta grasnet jamnt. Vi vet imidlertid at det er en tendens til at: Slåmaskina setter igjen render, ljåen setter igjen grastuster (særlig der grasnet er flatklemmt), mens ryddesaga fort slår ned i mosedekket (pers. obs.).

3 Flora og vegetasjon

I løpet av feltsesongen 2013 har det blitt gjort noen interessante funn og observasjoner, de fleste i tilknytning til kulturmark på setervollene. Dette rapporteres etter feltsesongen i 2014. I myr- og kildevegetasjon kan vi nevne gjenfunn av rødlistearten nebbstarr (*Carex lepidocarpa* – NT, Kålås et al. 2010), den vokser sparsomt i et sig på Heglesslættet (PR 2669,5754, 410 moh.). Nebbstarr er en kjennetegnende art for ekstremrik myr, og finnes i fastmatte og mykmatte, gjerne i kildesig. Arten har låglandsutbredelse, og er nok her nær høgdegrensa i området (Fremstad 1997, Elven 2005). På Tynesslættet ble kvitkurle (*Pseudorchis albida* – NT) funnet i myrkant-vegetasjon (PR 24413,57658), og i et kildekompleks noe lenger øst (PR 24544,57642, 525 moh.) ble fjæresauløk (*Triglochin maritima*) funnet. Denne arten finner vi i første rekke på strandeng, men den kan også opptre i rikmyr. Høgdegrensa for fjæresauløk i Norge (ca. 650 moh.) er notert nettopp i området Heglesvola – Hårskallen.

I myrkantvegetasjon på bakkemyr på Heståslættet har en god del gran tørka ut. Det er ofte hele kruller som går ut, og det ser ut til å være de trærne som vokser fuktigst som har størst problemer. Vi kan ikke utelukke at skjøtselen virker inn, men tror dette i hovedsak skyldes ugunstige klimatiske forhold med fuktige somre og antakelig mye tele i senere år. Hele det aktuelle området i bakkene vest på Heståslættet er kildepåvirka i større eller mindre grad. Død gran er også observert utenfor skjøtselsområdet, ofte i bakkemyr.

4 Videre arbeid

4.1 Kartlegging

Gjennom arbeidet med forvaltningsplan for Øvre Forra naturreservat (Ely-Aastrup 2014) 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). Som en del av dette mener vi 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.

4.2 Slåtteforsøk og forslag til skjøtsel i 2014

I 2014 er det tre år siden de sørvestlige delene av Heståsløtten samt de nordlige delene av Roknessløtten ble rydda og slått, og vi gir dette arealet på ca. 18 daa førsteprioritet for skjøtsel til neste år. I tillegg foreslår vi av praktiske hensyn å inkludere et mindre område (ca. 1 daa) på Roknessløtten som ble rydda i 2012, dette ligger i tilknytning til området som ble rydda i 2011. Innenfor det området som ble rydda i 2011 foreslår vi i utgangspunktet å ikke tynne tresjiktet i denne omgang, men her er det rom for praktiske vurderinger under skjøttselsarbeidet.

Den sørlige og sørvestlige delen av Roknessløtten er foreslått for intensiv skjøtsel, og rydding og slått innenfor dette om lag 30 daa store arealet bør prioriteres i 2014. I dette området er det en del røsslyng-fuktfuruskog, lyngrik furuskog og blåbær-bregnegranskog (jf. vegetasjonskart i Moen et al. 1976) som ikke er egnet som slåtteareal, og det effektive slåttearealet er ca. 15-20 daa. På deler av disse myrene vil det kreves en betydelig innsats med fjerning av kratt. 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 befaringsrunde før skjøttselen i 2014, slik det har blitt gjort de siste åra.

Prøvefelt 7 og 8 ble etablert i 2011, og de står for tur til å bli slått om igjen i 2014. Dette blir første gang disse prøvefeltene slås på nytt. Behandlingene skal være de samme som i 2011, og etter slått skal fem småruter à 0,25 m² klippes i hver prøveflate i prøvefelt 7. Vi legger ikke opp til 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.
- Elven, R. (red.) 2005. Johannes Lid og Dagny Tande Lid. Norsk flora. 7. utgåve. – Samlaget, Oslo. 1230 s.
- Ely-Aastrup, H. 2014. Utkast til forvaltningsplan for Øvre Forra naturreservat i Levanger, Stjørdal, Meråker og Verdal kommuner, 2014 – 2024. – Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen Rapport. 78 s. Upubl.
- Fremstad, E. 1997. Naturtyper i Norge. – NINA Temahefte 12: 1-279.
- Hafsten, U. & Solem, T. 1976. Age, origin, and paleo-ecological evidence of blanket bogs in Nord-Trøndelag, Norway. – *Boreas* 5: 119-144.
- Kålås, J.A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Trondheim.
- Lyngstad, A. 2012. Kartlegging, overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2012. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2012-8: 1-26.
- 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. 1990. The plant cover of the boreal uplands of Central Norway. I. Vegetation ecology of Sølendet nature reserve; haymaking fens and birch woodlands. – *Gunneria* 63: 1-451, 1 kart.
- 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.
- Moen, A. & Øien, D.-I. 2012. Sølendet naturreservat i Røros: forskning, forvaltning og formidling i 40 år. – *Bli med ut!* 12: 1-103.
- Nygård, B.O. 1999. Fjellslått i Frolfjellet. Semesteroppgave i lokalhistorie. – NTNU Institutt for historie og klassiske fag. 41 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. 2006. Slått og beite i utmark – effekter på plantelivet. Erfaringer fra 30 år med skjøtsel og forskning i Sølendet naturreservat, Røros. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2006-5: 1-57.
- 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.

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

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

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

ISBN 978-82-7126-984-5
ISSN 1894-0064

© NTNU Vitenskapsmuseet
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

www.ntnu.no/vitenskapsmuseet