

Anders Lyngstad

Kartlegging, overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2012





Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Botanisk notat 2012-8

Kartlegging, overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2012

Anders Lyngstad

NTNU Vitenskapsmuseet
Trondheim, desember 2012

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Botanisk notat presenterer botaniske rapporter for oppdrag o.l. og som trykkes i små opplag. Serien er uperiodisk, og antall numre varierer per år.

De fleste numrene blir lagt ut i pdf-format på Internettet,
se [http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet/Publikasjoner/botanisk notat](http://www.ntnu.no/vitenskapsmuseet/Publikasjoner/botanisk_notat)

Rapporten refereres som: Lyngstad, A. 2012. Kartlegging, overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2012. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2012-8: 1-36.

Forsidebilde: Rike bakkemyrer på Roknesslættet i Roknesvola med Hundskinnnet og Klininga i bakgrunnen. Foto: A. Lyngstad 06.08. 2012.

Notatet er trykt i 30 eksemplarer

ISBN 978-82-7126-963-0
ISSN 0804-0079

Forord

Foreliggende rapport gir en oversikt over arbeidet prosjektgruppe myr ved NTNU Vitenskapsmuseet (VM) har gjort med kartlegging, overvåking, skjøtsel og formidling i Øvre Forra naturreservat i 2012.

2012 har vært et år med høy aktivitet. VM har deltatt i referansegruppa for forvaltningsplan for Øvre Forra naturreservat, og dette arbeidet omtales kort. Anders Lyngstad har vært VMs representant i referansegruppa. Årets befaring i skjøtselsområdet ble gjennomført 19.06. Dette er i ferd med å bli en årlig tradisjon, og vi oppfatter dette som positivt og nyttig for skjøtselen i reservatet. Rapporten gir en oversikt over skjøtselsarbeidet i 2012, og har forslag til videre arbeid i 2013. VM har tidligere foreslått å gjennomføre en systematisk kartlegging av kulturmarksvegetasjon i reservatet, og i 2012 ble området ved Vassvollen inventert.

Vi har hatt et nært og godt samarbeid med Statens naturoppsyn ved Erlend Skutberg og Ole Morten Sand, særlig i skjøtselsperioden. Oddbjørn Brattaker og Gunnar Ystad (Verdal Bygdeservice SA) har også i år vært med på skjøtselen, og de har utført en vesentlig del av arbeidet med rydding. Bjørn Olav Nygård har gitt verdifulle innspill til navnsetting på myrene i skjøtselsarealet. Vegard Vigdenes har bidratt med informasjon om Vassvollen, og også med mer generell informasjon om de delene av naturreservatet som ligger i Stjørdal kommune. Gjennom møtene i referansegruppa har vi også fått mye informasjon om historie og bruk av Øvre Forra, og vi vil takke alle som har deltatt og bidratt i dette forumet.

Vårt arbeid i Øvre Forra har hatt årlig støtte fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen (FM-NT) siden 2009. Kontaktperson hos FM-NT har vært Hilde Ely-Aastrup, og vi takker for godt samarbeid også i 2012. 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, desember 2012

Anders Lyngstad

Asbjørn Moen

Innhold

Sammendrag	3
1 Innledning	4
2 Skjøtsel og overvåking	5
2.1 Faglig tilsyn og arbeid knytta til skjøtselen	5
2.2 Utført skjøtelsarbeid	6
2.3 Skjøtels erfaringer	8
2.4 Slåtteforsøk med biomasseundersøkelser	9
3 Flora og vegetasjon	12
4 Forvaltningsplan Øvre Forra	17
5 Formidling og informasjon	18
6 Kartlegging av området ved Vassvollen	19
6.1 Vegetasjon og vegetasjonskart	19
6.2 Skjøtels anbefalinger	24
7 Videre arbeid	25
7.1 Kartlegging	25
7.2 Forslag til skjøtsel i 2013	25
7.3 Slåtteforsøk i 2013	25
8 Referanser	26
Vedlegg 1 Planterosiologiske analyser	27
Vedlegg 2 Artslister	30
Vedlegg 3 Navnsetting i skjøtelsområdet	34
Vedlegg 4 Informasjonsplakater	35

Sammendrag

Lyngstad, A. 2012. Kartlegging, overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2012. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2012-8: 1-36.

I 2012 er det slått på Heglesslættet (Slåttmyra) og på sentrale deler av Roknesslættet. På Heglesslættet er det slått på nytt på de delene av myra som er slått flere ganger de siste tiårene (ca. 20 daa), og i tillegg er det slått for andre gang på det arealet som ble rydda i 2009 (ca. 5 daa). På Roknesslættet fortsatte rydding og slått sør for det området som ble åpna i 2011, og arealet som ble rydda er ca. 8 daa.

Prøvefelt 9 er etablert på rik bakkemyr inne i det området på Roknesslættet som ble åpna i 2012. Prøvefeltet har fire flater, og i hver flate er fem ruter ($0,25 \text{ m}^2$) lagt ut for vegetasjonsanalyser, og i tillegg er det gjort en totalanalyse for hver flate. Prøvefelt 9 er ett av fire prøvefelt som nyttes i et forsøk med effekter av ulike slåtteredskap, og i 2012 er eksperimentell slått foretatt i prøvefelt 5 og 9. 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 bjelkeslåmaskin, ryddesag med knivblad og ljå. Biomasse over bakken i de uslåtte kontrollflatene er henholdsvis 209 g/m^2 (felt 5) og 294 g/m^2 (felt 9), og andelen av biomassen som fjernes gjennom slåtten er størst ved bruk av ljå. Slåttestubben ved ljåslått utgjør 38 % av biomassen i felt 5 og 33 % i felt 9.

Det er foretatt noen observasjoner av flora og vegetasjon, og av størst interesse er funn av brunskjene (*Schoenus ferrugineus* - NT) ved Vassvollen sør i reservatet. Dette funnet ble gjort i forbindelse med kartlegging på Vassvollen og myrene rundt Vassvollen. Ved kartleggingen ble det ført krysslister, og det er framstilt et vegetasjonskart. På bakgrunn av undersøkelsene er det gitt anbefalinger om videreføring av skjøtsel på Vassvollen, med noe mer rydding på sjølve vollen, og beite på vollen samt et produktivt område vest for Vassvollbekken. Det er kartlagt fire slåttemyrlokaliteter i og ved reservatet, tre av disse er fra Risvola til Vassvollen, i tillegg er Kallslættet inkludert.

Det viktigste formidlingsarbeidet som har blitt gjort i 2012 er bidrag med tekst og foto til informasjonsplakater om skjøtselen av slåttemyr i reservatet.

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 fagrapporten gir en 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 brukt 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 jarnutvinninga. Opphøret av slått og reduksjon i husdyrbeitet har ført til omfattende jengroing av kulturlandskapet.

I 1997 utarbeidet NTNU Vitenskapsmuseet (VM) en skisse til skjøtelsesplan (Øien et al. 1997) på oppdrag fra Fylkesmannen i Nord-Trøndelag (FM-NT). Innen det store verneområdet ble skjøtsel av 420 daa myr og engskog prioritert innenfor et areal på 550 daa (innen dette området inngår ca. 130 daa blåbærskog og andre vegetasjonstyper som ikke er egnet som slåtte- og beitemark). I forslaget til skjøtelsesplan ble arealene som skal skjøttes delt i to delområder, der det ene inkluderer intensiv skjøtsel av 180 daa (slått tredje hvert år), det andre ekstensiv skjøtsel (slått sjeldnere). 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, desuten flere typer engskog.
- mange kulturminner som viser tidligere bruk av området (jarnvinneanlegg, setervoller, stakkstenger).

- relativt lett tilgjengelig, og nær veg.
- mye brukt i tursammenheng, og med gode stier.

Bjørn Olav Nygård er i ferd med å fullføre ei bok der blant annet markaslått i Frolfjellet er tema ("Te fjells i Frol og Skogn"). Her skriver han at i Frolfjellet var slått stort sett avslutta før 1900, men i noen områder pågikk denne aktiviteten helt fram mot andre verdenskrig. I Heglesvola og Roknesvola er det dokumentert myrslått i 1880-åra, og på Slåttmyra var Anton Flatås i 1934 den siste som slo myra på tradisjonelt vis. Stakkstanga etter denne slått stod i lang tid.

Ljåsslått på Heglesslættet («Slåttmyra») 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).

Slåttmyr og skjøtsel av slåttmyr 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 har pekt ut fem utvalgte naturtyper med bakgrunn i denne loven, og slåttmyr er én av disse. Slåttmyr er omtalt i handlingsplan for slåttmark (Direktoratet for naturforvaltning 2009). Arbeid med rødlistede naturtyper er gjort i regi av Artsdatabanken, og slåttmyrkant og slåttmyrflate er karakterisert som henholdsvis kritisk truet (CR) og sterkt truet (EN) i rødlista for naturtyper (Moen & Øien 2011).

2 Skjøtsel og overvåking

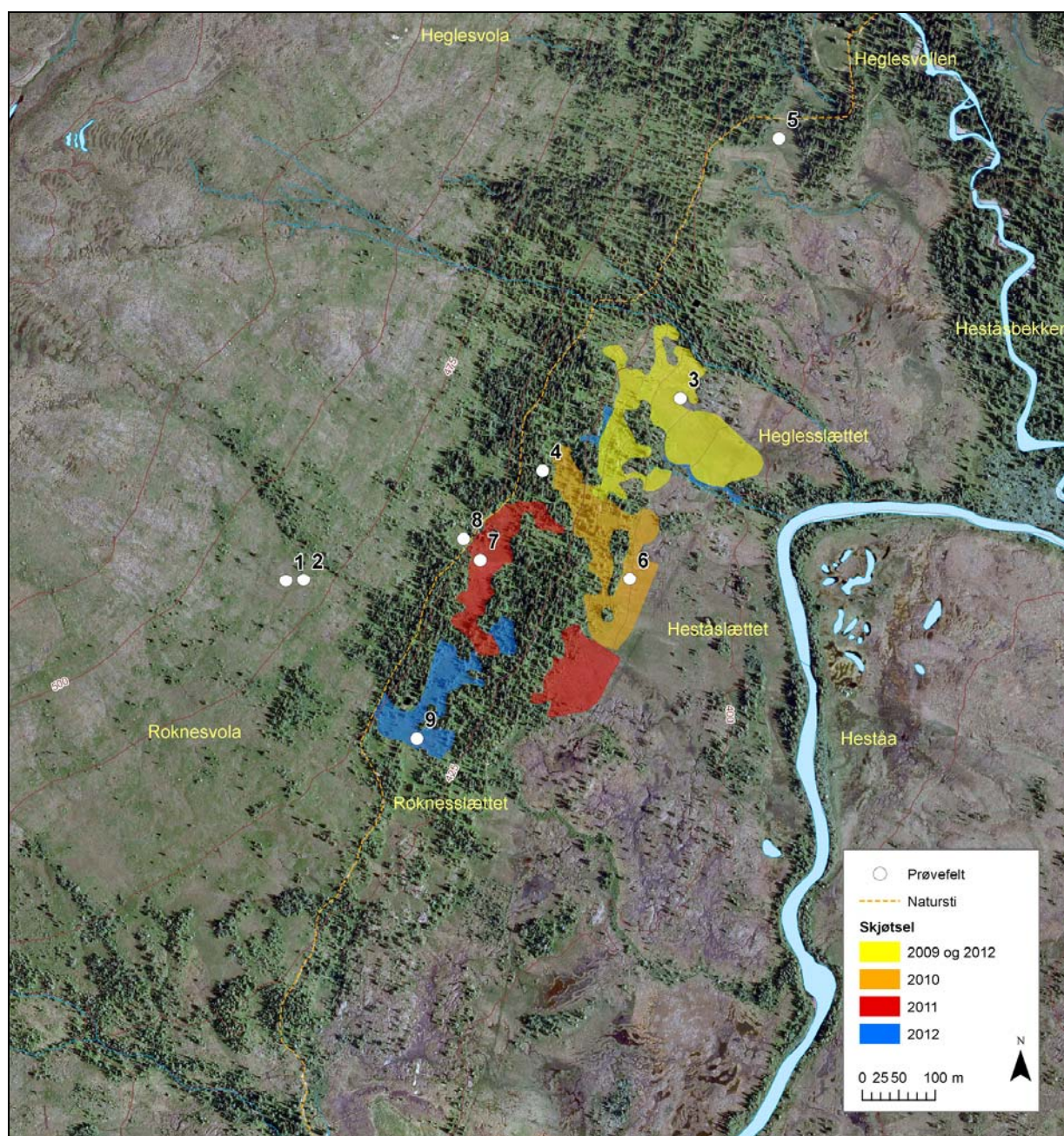
2.1 Faglig tilsyn og arbeid knytta til skjøtselen

Det ble foretatt en befaring i Øvre Forra 19.06. 2012 for å vurdere restaurerte arealer samt å bestemme hvilke arealer som skulle ryddes og slås i 2012. Vedlikehold av stier, etablering av eventuell transporttrasé inn til Roknesvollen samt eventuell bru over Heståa var også tema. 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). E. Skutberg redegjorde for erfaringer med bruk av geonett på myr for å forebygge kjøreskader i traséer, og med forslag om å benytte dette i Øvre Forra. For skjøtselen er dette aktuelt både for transport av utstyr mellom parkeringsplassen og skjøtselsområdet, og kanskje også for å transportere ut gras.

Feltarbeidet i 2012 på langtidsstudiene knyttet til oppfølging av skjøtselen ble gjennomført 12.-14.07, 16.07, 06.08 og 09.-11.08, til sammen åtte dagsverk (A. Lyngstad). I tillegg ble det brukt én dag i felt ved Vassvollen (06.09). I løpet av feltarbeidet ble det også ført tilsyn med skjøtselsarbeidet og diskutert videre skjøtselstiltak med oppsynsmennene E. Skutberg og O.M. Sand. Kjersti Follesøy (naturveileder SNO) og Ivar Rimul (Fjellstyrene i Stjørdal) deltok også i skjøtselen i 2012. Verdal bygdeservice var leid inn av SNO for å bistå med rydding i skjøtselsområdet, og i 2012 deltok Oddbjørn Brattaker og Gunnar Ystad. Det ble gitt løpende orientering til arbeidsgjengen om utmarksslått og slåttemyr, med særlig vekt på viktige forhold ved rydding av areal som skal skjøttes ved slått.



Figur 1. Omfotografering i skjøtselsareal på Roknesslættet. Over: Nedenfor hytte sett mot nord (PR 26321, 57114); under: Fra stien mot øst (PR 26275, 57135). Foto A. Lyngstad, se tabell 1 for mer informasjon.



Figur 2. Kart (ortofoto) over deler av Øvre Forra naturreservat med skjøtselsareal 2009-12 og plassering av prøvefelt.

For å dokumentere den visuelle effekten av skjøtselen ble 15 faste punkter for omfotografering valgt ut i løpet av feltarbeidet i 2012 (tabell 1). Foto ble tatt 12.07 på Heståslættet (5 punkter, 14 bilder) og 13.07 på Roknesslættet (11 punkter, 22 bilder). På Roknesslættet ble det aktuelle området rydda og slått, og her ble det tatt omfotografering 02.09 (6 punkter, 9 bilder, figur 1). I 2010 og 2011 har det også blitt tatt bilder med tanke på omfotografering (14 punkter, 14 bilder), og i 2012 ble det notert UTM-koordinat og foretatt omfotografering på de mest aktuelle punk-

tene på Roknesslættet inkludert korridoren til Heståslættet (10 punkter, 10 bilder) samt på ett punkt/bilde på Heståslættet (tabell 1).

2.2 Utført skjøtselsarbeid

I 2012 ble det slått et areal på ca. 25 daa på Heglesslættet, og rydda og slått et areal på 8 daa på Roknesslættet, til sammen 33 daa. Området som ble rydda ligger i fortsettelsen av myrene og engskogen ved den øvre stien der det ble rydda og slått i 2011 (figur 1 og 2). Mye av dette arealet krevde ganske stor innsats med rydding av

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 hvis annet ikke er opplyst.

Område	UTM	Antall bilder	Dato første fotografering	Dato om-fotografering	Kommentar
Roknesslættet	PR 26407,57338	1	10.08. 2011	01.10. 2011, 02.09. 2012	Fra SV i FR7 mot S-SV
	PR 26436, 7350	1	10.08. 2011	02.09. 2012	Ø for FR7 mot N
	PR 26447,57372	1	10.08. 2011	02.09. 2012	Ø for FR7 mot N
	PR 26416,57395	1	10.08. 2011	01.10. 2011, 02.09. 2012	Fra stien mot Ø-NØ
	PR 26301,57105	4	13.07. 2012		Mot N og Ø
	PR 26275,57135	2	13.07. 2012	02.09. 2012	Fra stien mot Ø, fra begge sider av ei stor gran
	PR 26289,57131	1	13.07. 2012	02.09. 2012	Litt nedenfor stien (v/stubbe), mot S
	PR 26308,57131	2	13.07. 2012	02.09. 2012	Fra flaggstang ved hytte, mot NØ-Ø og SØ
	PR 26321,57114	1	13.07. 2012	02.09. 2012	Fra bjørk nedenfor hytte, mot N-NØ
	PR 26361,57173	1	13.07. 2012	02.09. 2012	Fra tue ved myr S for bekk, mot N
	PR 26366,57211	2	13.07. 2012	02.09. 2012	Fra tue S for bekk, mot S og SØ
	PR 26340,57090	1	13.07. 2012		Fra NØ-hjørnet i FR9, mot SØ
	PR 26341,57084	2	13.07. 2012		Fra SØ-hjørnet i FR9, mot SØ og S
	PR 26323,57089	6	13.07. 2012		Fra SV-hjørnet i FR9, mot S, V, N og NØ
Mellom Heståslættet og Roknesslættet	PR 26462,57411	1	10.08. 2011	02.09. 2012	Mot Ø
	PR 26482,57413	1	10.08. 2011	02.09. 2012	Mot SV
	PR 26484,57396	1	10.08. 2011	02.09. 2012	Mot Ø-SØ
	PR 26506,57390	1	10.08. 2011	02.09. 2012	Mot Ø
	PR 26503,57385	1	10.08. 2011	02.09. 2012	Mot V-NV
	PR 26542,57395	1	10.08. 2011	02.09. 2012	Mot V
Heståslættet	PR 2662,5732	1	04.08. 2010		N for FR6, mot N-NØ
	PR 2664,5730	1	04.08. 2010		SØ for FR6, mot NV
	PR 2664,5729	1	04.08. 2010		SØ for FR6, mot N-NV
	PR 26562,57235	1	august 2010	02.09. 2012	Stakk, mot NØ. Mangler bilde før rydding. Foto i 2010 E. Skutberg
	PR 2679,5733	1	12.07. 2012		Grense skjøtselsareal ved Heståa (fattig-/rikmyr), mot S
	PR26920,57249	3	12.07. 2012		Fra tue/stein ved Heståa, mot S, SV og V
	PR 26756,57139	1	12.07. 2012		SØ på Heståslættet mot Heståa i SØ
	PR 26738,57161	1	12.07. 2012		S på Heståslættet mot Heståsvola i N-NØ
	PR 26678,57207	8	12.07. 2012		Fra «firedobbel» bjørk sentralt på Heståslættet, alle retninger
Roknesvola	PR 26062,57481	1	16.07. 2012		Lengst N i skjøtselsområdet i Roknesvola, mot SØ
	PR 25938,56936	9	16.07. 2012		Sentralt i Roknesvola, alle retninger

busker og oppkvisting av trær. Skjøtselen ble gjennomført i tidsrommet 08.-17. august. Vedstranger av brukbar størrelse ble samla slik at fjellstyret kan bruke disse ved de etablerte bål-plassene i reservatet, resten av ryddingsavfallet ble brent. Storparten av graset ble også brent, men på Heglesslættet ble det satt opp en stakk.

Transport av maskinelt utstyr har vært ei utfordring i Øvre Forra. I 2012 la SNO ned geonett langs en trasé fra Heglesvollen til Heglesslættet med formål å lette transport av materiell samt å unngå kjøre- og tråkkskader. Myrpartiet der geonettet er lagt ned har i lang tid vært sterkt påvirket av trakk, med mye bar torv og delvis erosjon av torva. Opparbeidingen av den øvre stien til Roknessvollen har kanalisert mye av ferdselen vekk fra denne myra, og utviklingen de siste åra har vært positiv. Vi antar at geonettet vil bidra ytterligere til den positive utviklinga, men det kan også tenkes at det gir økt ferdsel nede på myra, noe som kan gi utfordringer senere.

2.3 Skjøtselserfaringer

I 2012 var været i skjøtelsperioden vekslende. Det ble satt opp stakk på Heglesslættet, men ellers ble graset samla og brent. I restaureringsfasen er slåttegraset dårlig egna som fôr, det har mye kvist og "finsk" (dødt gras), og dette var også tilfelle på arealet som ble restaurert på Roknesslættet i 2012. Det meste av arealet ble i 2011 slått med bjelkeslåmaskin. Ryddesag med knivblad ble brukt til å gå over kantsoner til slutt.

Ved skjøtselen i 2011 ble det slått opp en korridor mellom Heståslættet og Roknesslættet for å få et sammenhengende skjøtelsareal. Dette tiltaket ble vi i etterkant usikre på om var fornuftig, se Lyngstad et al. (2012a) for mer informasjon. I 2012, ett år etter rydding og slått, kan det imidlertid se ut til at skjøtselen har hatt en positiv effekt. Dette arealet framstår åpnere og med høyere andel gras og urter enn tidligere, og ut fra det vi ser nå mener vi det bør inkluderes i den videre skjøtselen.

De fuktigste delene av myrene, ofte fuktig fastmatte og mjukmatte i kildesig og ved bekker, har dels ikke blitt slått, og dette er nok for å unngå kjørespor ved bruk av slåmaskin og venderive. Vi mener slike kanter og rester bør gås over med lå eller tilsvarende lett utstyr, først og fremst fordi dette ble slått under den tradisjonelle bruken. Det bør gås over også av estetiske hensyn, samt for å sikre at hele spennvidden i vege-

tasjonstyper inkluderes i skjøtselen. Det samme gjelder kanter rundt tuer, trær og mot fastmark.

I 2012 var det første gang et nyrydda areal ble slått om igjen, dette er områdene på Heglesslættet som ble åpna i 2009. Erfaringen er at det går greit å slå, men at stubber som står igjen etter ryddinga er et problem som forsinker arbeidet. Sjøl der det er lagt vinn på å ta ned stubber godt viser det seg at de bøyer seg opp og kommer inn i knivene på slåmaskina. Dette er en problemstilling vi har mye erfaring med fra Sølendet, og som vi alltid legger vekt på å formidle. 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 anbefaler å bruke øks på kratt og mindre busker, dra opp kvistene/stammene, og kutte under markoverflata. Stubbene bøyer seg ofte opp etter at stammen er kutta, men ved å kutte så langt nede vil de i liten grad nå opp til ei høyde der de skaper problem for slåtten. Maskinelt utstyr er raskere, men det kan være vanskelig å få kutta langt nok nede uten å skade sagblad og kjede.

Vi har i det siste sett eksempler fra andre steder på lite hensiktsmessig rydding. Typisk er: Hogst av store trær, hogst av trær på areal der det ikke vil bli slått, og kapping som setter igjen halvhøye stubber som er vanskelige å få øye på neste gang det skal slås. Det er derfor grunn til å gjenta noen viktige prinsipper ved rydding:

- Rydding skal skje «nedenfra», det vil si ved å ta ut små busker og trær og la de store stå.
- Rydding er et langsiktig prosjekt som gjerne kan strekke seg over 10-20 år. Det betyr at vi må rydde/tynne forsiktig i første omgang, og så komme tilbake og tynne ut mer etter hvert.
- Vær forsiktig med å rydde areal der det ikke skal slås, rydding uten påfølgende slått kan gi økt gjengroing. Dette gjelder også på tuer, steiner og lignende inne på slåtteareal.
- Kutt stammer og greiner under markoverflata (se over).

Arealene som ble rydda i 2009-11 ser etter vår mening fine ut. Som venta er det ganske mye rotskudd fra vier, og det gjør det påkrevd å nøyte følge opp skjøtselen i disse områdene. Noen steder kan det med fordel ryddes og slås lenger ut mot (den fattigere) fastmarksvegetasjonen, med andre ord følge vegetasjonsgrensene mer nøyaktig. Dette ble gjort et par steder i tilknytning til det området som ble rydda i 2009 og

slått om igjen i 2012. 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.

2.4 Slåtteforsøk med biomasseundersøkelser

Det er tidligere etablert i alt ni felt (bestander) med faste prøveflater i Øvre Forra, og i 2012 ble det niende og hittil siste av disse feltene analysert (figur 1 og 3, vedlegg 1). Ei oppsummering av hva som er gjort i prøvefelt 1-9 fram til og med 2011, tilstand, analyser og formål er gitt i Øien et al. (2010) og Lyngstad et al. (2012a).

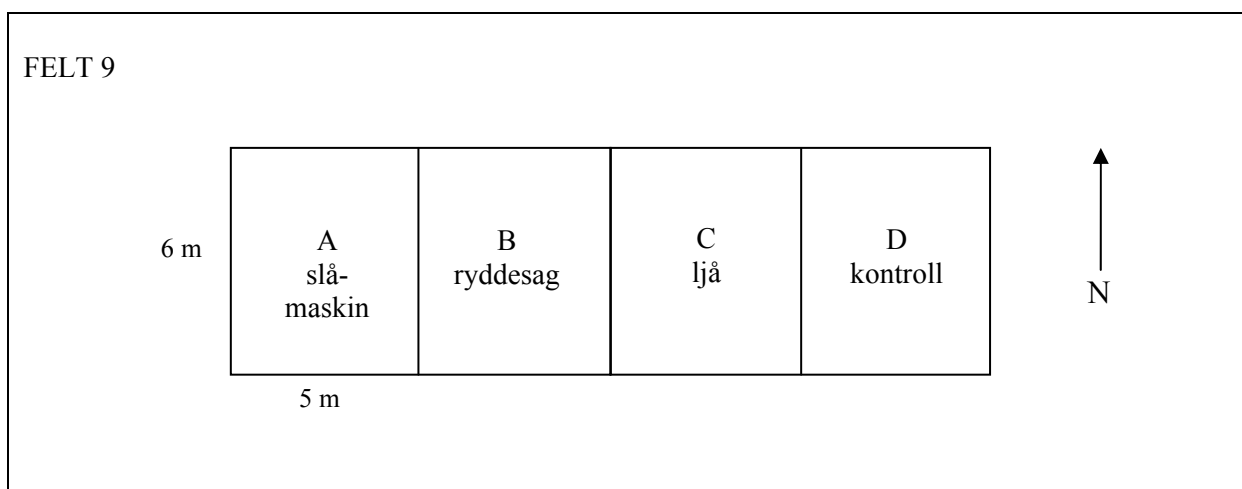
Prøvefelt 9 ble etablert i 2011 for å studere effekten av ulike slåtteredskap, og er en parallell til feltene 5, 6 og 7. Prøvefelt 9 ligger på ei bratt, ekstremrik bakkemyr like øst for hytta «Gosen», og er innenfor arealet på Roknesslættet som ble rydda og slått i 2012. Feltet er lagt ut som et rektangel på 6 x 20 m som er delt videre i fire prøveflater på 6 x 5 m (figur 3). Alle ytre hjørner i feltet er merka med impregnerte trepinner, SV-hjørnet har nummer, og det er satt ned bambus i hjørnet av alle prøveflater.

Prøveflatene er enten slått med bjelkeslåmaskin, ryddesag med knivblad eller ljå, eller er en uslått kontroll (figur 3). Aluminiumsrør er stukket ned i SV- og NØ-hjørnet i analyserutene. Felt 9 heller mot sørøst, og alle flatene har omtrent samme helningsgrad. Et sig går på skrå gjennom feltet og påvirker særlig prøveflatene 9B og 9C, mens prøveflatene 9A og 9D delvis har noe mer tuepreget eller tørrere vegetasjon enn 9B og 9C. Det

ble gjennomført plantesosiologiske analyser av flatene før slått (fem ruteanalyser på 0,25 m² i hver flate, vedlegg 1), og analyserutene er plassert tilfeldig i prøveflatene, minst en halv meter inn fra kantene. Områder med avvikende vegetasjon (som tuer og sig) ble unngått. Etter slått ble de fem analyserutene i hver flate klippet med saks for å estimere størrelsen på slåtestubben.

De dominante artene (dekning > 25 %) i feltsjiktet (vedlegg 1) er blåtopp, bjønnskjegg og blåknapp (*Molinia caerulea*, *Trichophorum cespitosum* ssp. *cespitosum*, *Succisa pratensis*), og disse utgjør mye av biomassen i slåttegraset. I botnsjiktet er myrstjernemose, brunmakkmose/raudmakkmose og vritormose (*Campylium stellatum*, *Scorpidium cossonii/revolvens*, *Sphagnum contortum*) dominante. I noen småruter er i tillegg praktflik og blanktormose (*Barbilophozia rutheana*, *S. subnitens*) dominante.

Frekvente arter er de som opptrer i ≥ 80 % av smårutene, og i felt 9 er det hele 20 frekvente arter (16 i feltsjiktet og fire i botnsjiktet, vedlegg 1): fettmose, myrstjernemose, strengstarr, særbustarr, gulstarr, trådstarr, kornstarr, duskull, breiull, tromsøyentrøst, sauesvingel, blåtopp, tepperot, brunmakkmose/raudmakkmose, dvergjamne, vritormose, blåknapp, fjellfrøstjerne, skogstjerne og bjønnskjegg (*Aneura pinguis*, *C. stellatum*, *Carex chordorrhiza*, *C. dioica*, *C. flava*, *C. lasiocarpa*, *C. panicea*, *Eriophorum angustifolium*, *E. latifolium*, *Euphrasia hyperborea*, *Festuca ovina*, *M. caerulea*, *Potentilla erecta*, *S. cossonii/revolvens*, *Selaginella selaginoides*, *S. contortum*, *S. pratensis*, *Thalictrum alpinum*, *Trientalis euro-*



Figur 3. Skjematisk oversikt over prøvefelt 9 som er etablert for å overvåke effekten av ulike slåtteredskaper.

paea, *T. cespitosum* ssp. *cespitosum*). De artene som er dominante når vi ser prøvefeltet under ett er altså også frekvente. Botnsjiktet er omtrent like godt utvikla i felt 9 og felt 7, og bedre utvikla enn i felt 6 (se Øien et al. (2010) og Lyngstad et al. (2012a)).

Felt 9 har ekstremrik myrvegetasjon som vi vurderer som rikere enn vegetasjonen i feltene 5-7. Både felt 7 og 9 ligger i nokså bratt bakkemyr, og de skiller seg i så måte fra felt 5 (flatmyr) og felt 6 (svakt hellende bakkemyr). Alle prøveflatene i felt 9 ser ut til å ha omtrent like rik vegetasjon, muligens er prøveflate 9D noe fattigere enn de andre. Langs myrkant-myrflate-gradienten representerer felt 9 åpen myrkant på ekstremrik, bratt bakkemyr.

I 2012 ble det også gjennomført eksperimentell slått i prøvefelt 5, og dette er andre gang dette feltet blir slått. Siden analyserutene i felt 5 ble klippet i forbindelse med estimering av slåttestubb i 2009 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 2009. 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 2009, og også med de andre prøvefeltene. Dette innebærer imidlertid at vi gjør en antakelse om at vegetasjonen i rutene vi klipte i 2012 er lik vegetasjonen i rutene som ble analysert i 2009.

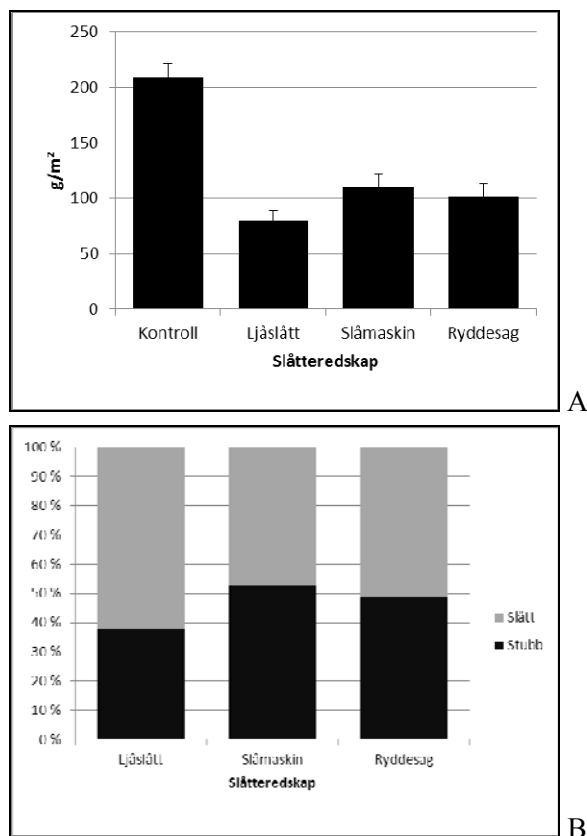
Slått med bjelkeslåmaskin ble gjennomført av oppsynsmann E. Skutberg i de aktuelle prøveflatene, mens slått med ljå og ryddesag ble gjort av Oddbjørn Brattaker og Gunnar Ystad.

Feltene 5 og 9 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. Vi ser for oss å etablere ytterligere noen få slike felt de nærmeste årene, og feltene vil bli slått med samme frekvens som områdene rundt.

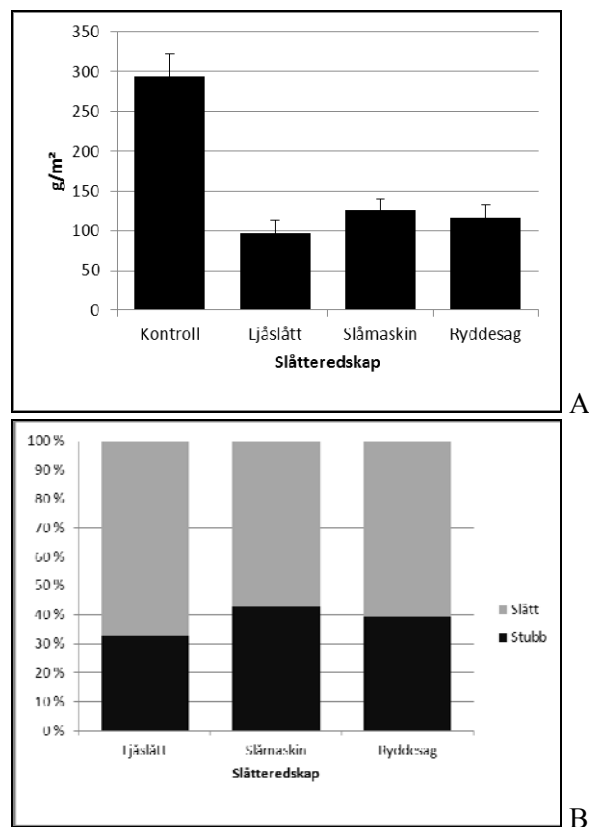
Resultater fra klipping av slåttestubben i prøvefelt 5 og 9 er vist i figur 4 og 5. Verdiene som ble målt i felt 5 i 2012 er lavere enn verdiene i 2009, dette gjelder også kontrollfeltet (5B) der det ble målt 233 g/m² i 2009 og 209 g/m² i 2012 (Øien et al. 2010). Differansen mellom målingene er minst i feltet som ble slått med ljå (89/79 g/m² i 2009/2012), størst i feltet som ble slått med slåmaskin (183/110 g/m² i 2009/2012), og betydelig også i feltet som ble slått med ryddesag (153/102 g/m² i 2009/2012). De generelt lavere verdiene i 2012 skyldes mest sannsynlig lavere produksjon av biomasse på denne myra i 2012 enn i 2009. 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.

Andelen av biomassen som fjernes gjennom slåttten er størst ved bruk av ljå (figur 4B). Dette er i tråd med resultatene fra 2009, og andelen som fjernes er faktisk helt lik i disse to årene (38 %). I 2012 er det imidlertid andre utslag for slåmaskin og ryddesag enn i 2009. I 2009 fjernet disse redskapene nokså lite av biomassen, og slåmaskin minst (henholdsvis 78 % og 66 % i stubben). I 2012 er andelen som har blitt fjernet større, og den er også ganske lik mellom behandlingene (henholdsvis 53 % og 49 % i stubben). Resultatene fra 2012 tyder på at effekten av behandlingene er mer lik enn resultatet fra 2009 tydet på, men at ljåslått fortsatt er mer effektivt for å fjerne overjordisk biomasse. Erfaringer med ljåslått og bruk av slåmaskin fra Sølendet er i tråd med det vi ser i felt 5 i Øvre Forra.

Det er vist gjennom tidligere slåtteforsøk fra blant annet Sølendet naturreservat at overjordisk biomasse (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 5 i Øvre Forra, og det er sannsynlig at dette gir samme effekt. Dette kan kanskje være med på å forklare den kraftige reduksjonen i biomasse i slåttestubben i behandlingene ryddesag og slåmaskin fra 2009 til 2012. Fjerning av strø gjennom slått og raking har helt sikkert bidratt til å redusere de målte verdiene for slåttestubbens biomasse.



Figur 4. Resultatet av biomassemålinger i fire prøveflater i felt 5 i Øvre Forra naturreservat i 2012, gjennomsnittsverdier for klipping med saks i 5 småruter à 0,25 m² i hver prøveflate. I flater høsta med ulik slåtterredskap 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.



Figur 5. Resultatet av biomassemålinger i fire prøveflater i felt 9 i Øvre Forra naturreservat i 2012, gjennomsnittsverdier for klipping med saks i 5 småruter à 0,25 m² i hver prøveflate. I flater høsta med ulik slåtterredskap 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.

I prøvefelt 9 er høymengden i kontrollfeltet (9D) 294 g/m² (figur 5A). Dette er nokså likt mengden i prøvefelt 7 (316 g/m², Lyngstad et al. 2012a), men klart høyere enn mengden i felt 5 (se over) og lågere enn mengden i felt 6 (394 g/m², Øien et al. 2010). Standardfeilen (figur 5A) i målingene er i samme størrelsesorden for alle typer slåtterredskap, og det tyder på at redskapene har kutta graset jamnt. Vi vet imidlertid at det er en tendens til at: Slåmaskina setter igjen render, ljåen setter igjen grastuster (særlig der graset er flatklemmt), mens ryddesaga fort slår ned i mosedekket (pers. obs.).

I felt 9 er det mindre biomasse i stubben fra flata slått med ljå enn i flatene slått med slåmaskin eller ryddesag. Redskapene fjerner omtrent like stor andel biomasse (figur 5B), men kanskje skil-

ler ljåen (33 %) seg fra de to andre (39-43 %). Slåtestubben utgjør en like stor andel av produksjonen i felt 9 som i felt 6 (35-45 %), og dette er kanskje noe lågere enn i felt 7 (40-50 %). Alle de tre prøvefeltene 6, 7 og 9 skiller seg i så måte fra det mer lågvokste felt 5 som hadde en atskillig større andel av biomassen i stubben ved første gangs slått (Øien et al. 2010). Ved andre gangs slått i prøvefelt 5 (figur 4) er andelen biomasse i slåtestubb mer på linje med det som er målt i de tre andre prøvefeltene, men felt 5 skiller seg fortsatt fra resten.

De varierende erfaringene med slåtterredskap fra ulike prøvefelt viser hvor viktig det er med mange gjentak for å få representative data som dekker variasjonsbredden i myrvegetasjon på slåtte- myr, og som gir generaliserbare resultater. De

viser også hvor variabel effekten av slåttene kan være fra år til år. Faktorer som klart kan påvirke resultatene fra slåtteforsøket er hvor kvass redskapen er og hvem som slår, samt at det er ulikheter mellom år (værforhold etc.). Dette er noe vi også har erfart fra Sølendet naturreservat.

3 Flora og vegetasjon

En vesentlig del av feltarbeidet i 2012 ble gjennomført i juli, og det ga mulighet til å kartfeste forekomster av et utvalg interessante arter med blomstringstid fram til midtsommer. I tillegg til orkidéartene engmarihand (inkl. underarten blodmarihand), brudespore og kvitkurle (*Dactylorhiza incarnata* coll., *Gymnadenia conopsea*, *Pseudorchis albida*) (figur 6) har olavsstake (*Moneses uniflora*) blitt viet oppmerksomhet. Årsaken til at disse artene ble valgt er at de er uvanlige/sjeldne og/eller karakteristiske for rik myr- eller skogvegetasjon. Forekomstene er notert i forbindelse med gjennomføring av andre deler av feltarbeidet, og dette er ikke å betrakte som en fullstendig kartlegging. Det er i hovedsak lia i Heglesvola og Roknesvola som er befart, med vekt på skjøtelsesområdet.

Erfaringene viser at både engmarihand og olavsstake forekommer såpass vanlig at det fører for langt å angi alle forekomster med koordinater. Engmarihand (inkl. blodmarihand) er karakteristisk for rike og ekstremrike myrer i Øvre Forraområdet. Vanligst er det å finne engmarihand i middelsrik og ekstremrik mykmatte eller fuktig fastmattevegetasjon på myrflater på flatmyr og svakt hellende bakkemyr med djup torv. Arten finnes imidlertid også vanlig på bratt, ekstremrik bakkemyr med tynn torv. Innenfor skjøtelsesområdet har arten gode forekomster på Heglesslættet, Heståslættet og i Roknesvola. På Roknesslættet finnes den også, men i nokså lågt antall. På Heståslættet er den vanligst i vest, men den forekommer også nær Heståa. Engmarihand (*D. incarnata* ssp. *incarnata*) opptrer i Øvre Forra med to fargevarianter, den vanlige med lilla blomst, og den mindre vanlige med lakserosa til oransje blomst (figur 6). I Øvre Forra er det noen steder ganske lik fordeling mellom antallet lilla- og oransjeblostmende individer. Blodmarihand (*D. incarnata* ssp. *cruenta*) er ikke så vanlig som engmarihand, men kan påtreffes relativt tallrik i hvert fall på Heståslættet (figur 6). Underartene vokser ofte om hverandre, og under like økologiske forhold.

Olavsstake er en karakteristisk art i næringsrik skogvegetasjon, og i Øvre Forra forekommer den vanligst i gras/urterik granskog, jf. Vegetasjonskartets enhet 48 (Moen et al. 1976). Arten finnes i mengder flere steder, for eksempel ved Heståsbekken sør for parkeringsplassen og langs stien til Roknesvollen der den går gjennom rik granskog.

Både brudespore og kvitkurle forekommer såpass spredt og sparsomt at alle funn har blitt registrert med koordinat og antall blomstrende individer (tabell 2). Av disse to er brudespore (figur 6) minst vanlig i Øvre Forra, og den er tidligere dokumentert med et funn sør i Hårskallen, et par funn langs Hårskallåa og et funn ved Heståa nordøst for Roknesvollen (Artsdatabanken 2012). Moen et al. (1976) angir arten for området vest for Heståa og rundt Hårskallåa, men også i området øst for Glonka. Arnfinn Skogen oppgir arten på ei kryssliste i området Heståa – Heståsbekken – Mulbustan. I tillegg har det vært kjent at den står i Roknesvola, og det er i Roknesvola den er dokumentert i 2012. Der vokser den utelukkende i rik myrkantvegetasjon, og gjerne i overgangen mellom ekstremrik bakke- myr og halvt gjengrodd fastmarksøyer. Det er i alt notert 7 separate forekomster med til sammen 89 blomstrende individ. Seks av forekomstene er konsentrert i et område på omtrent 150 x 250 meter like vest for stien til Roknesvollen, mens

den siste forekomsten ligger for seg sjøl knapt 200 m lenger vest (tabell 2).

Kvitkurle (figur 6) er regionalt og nasjonalt sjeldnere enn brudespore, og den står på rødlista som nær trua – NT (Kålås et al. 2010). I Øvre Forra er den imidlertid noe vanligere å treffe på enn brudespore, i hvert fall i Roknesvola og Heglesvola. Her ble det i 2012 funnet ni forekomster av arten med til sammen 172 blomstrende individer. Det typiske voksestedet til kvitkurle i Øvre Forra er i rik myrkantvegetasjon med tynn torv. I slike områder i overgangen mellom rikmyr og rik hei- eller skogvegetasjon er det ofte markert gjengroing. Arten kan vokse noe fattigere enn brudespore, men er ikke funnet i fattig vegetasjon. Moen et al. (1976) angir kvitkurle i vid betydning (kan være både kvitkurle og fjellkvitkurle) for området vest for Heståa og rundt Hårskallåa, men også i området øst for Glonka.

Tabell 2. Forekomster av brudespore og kvitkurle (*Gymnadenia conopsea*, *Pseudorchis albida* - NT) i Roknesvola og Heglesvola i Øvre Forra naturreservat. Alle UTM-koordinater er i sonebelte 32V, observasjonsdato er 12.-16.07. 2012, observatør er A. Lyngstad.

Art	Koordinat	Blomstrende individ	Kommentar
Brudespore, sju forekomster, i alt 89 blomstrende individ.	PR 26236,57018	18	Se foto i figur 6. Ett individ står noe SØ for de ni andre. Her vokser også marinøkkel og blodmarihand (<i>Botrychium lunaria</i> , <i>D. incarnata</i> ssp. <i>cruenta</i>)
	PR 26138,57051	9+1	
	PR 26121,57078	14	Den største registrerte forekomsten, individene står spredt over et areal på et par daa.
	PR 26174,57122	29	
	PR 26049,57052	9	
Kvitkurle, ni forekomster, i alt 172 blomstrende individ.	PR 26109,56999	5	
	PR 25873,57049	4	Vokser i overgangen mellom middelsrik til intermediær hei og myr, kraftig oppslag av gran. Utenfor skjøtselsområdet.
	PR 26473,57748	3	
	PR 26432,57471	4	Nær kløvvegen fra Ner Eskilåsvollen til Roknesvollen. Utenfor skjøtselsområdet.
	PR 26287,57096	14	Se foto i figur 6. Eneste kjente forekomst inne i det intensivt skjøtta arealet.
	PR 26271,55161	46	Stor forekomst like V for stien til Roknesvollen
	PR 26257,57241	70	Den største registrerte forekomsten, individene er fordelt over et areal på 2-3 daa.
	PR 26191,57134	5	Individene står litt spredt Ø og V for koordinaten.
	PR 26113,57415	17	Nær bekk nordvest i skjøtselsområdet i Roknesvola.
	PR 26066,57463	7	
	PR 25924,57117	6	



Figur 6. Eksempler på arter på slåttemyr i Øvre Forra naturreservat. Øverst fra venstre mot høyre: Blodmarihand (*Dactylorhiza incarnata* ssp. *cruenta*), engmarihand (*D. incarnata* ssp. *incarnata*) med lakserosa blomsterfarge og kvitkurle (*Pseudorchis albida* – NT). Under fra venstre mot høyre: Breiull (*Eriophorum latifolium*), brudespore (*Gymnadenia conopsea*) og tromsøyentrøst (*Euphrasia hyperborea*). Foto A. Lyngstad juli 2012 og august 2011.

I løpet av feltsesongen har det blitt gjort en del andre funn og observasjoner. Av klart størst interesse er funnet av brunskjene (*Schoenus ferrugineus* – NT) på myra nord for Vassvollen (figur 7). Brunskjene er en kjennetegnende art for ekstremrike myrer i låglandet, og går inn i nedre del av mellomboreal sone. Arten har vært «etter-søkt» i Øvre Forra helt siden de botaniske registreringene startet i 1969, men områdene sør for Vigdvatnet har ikke vært oppsøkt tidligere. Den nærmeste tidligere kjente lokaliteten er på Beistadkjølen ca. 7 km fra reservatgrensa (Artsdatabanken 2012). Brunskjene ble i 2012 funnet med to forekomster, begge i ekstremrik, fuktig fastmattevegetasjon på åpen myrflate. Myrmasstypene på den aktuelle myra er strengmyr, flatmyr og bakkemyr, og brunskjene er funnet i bakkemyr med svak helning. Den minste forekomsten (ca. 2 x 1,5 m) ligger 100 m nordøst for Vassvollen i tilknytning til et sig (PR 27454, 50928, 400 moh.), og noen følgearter er engstarr, engmarihand, breiull og gytjeblererot (*Carex hostiana*, *D. incarnata* ssp. *incarnata*, *Eriophorum latifolium*, *Utricularia intermedia*). Her står brunskjene tett, og er delvis dominerende i felt-sjiktet. På forekomst nummer to finnes arten over et større areal, men den står mer spredt. Dette funnstedet (PR 27738,50692, 405 moh.) er ca. 370 m sørøst for forrige lokalitet, og ca. 380 m sørøst-øst for hytta på Vassvollen. På dette myrpartiet er det tendenser til strengdannelse, men vi bedømmer det som bakkemyr.

Myrkråkefot (*Lycopodiella inundata*) ble funnet på samme myr som brunskjene (PR 27278, 50927, 400 moh.), like nordøst for Vassvollen. Arten står i intermediær mykmattevegetasjon på svakt hellende bakkemyr (nesten flatmyr). Myrkråkefot er en relativt sjelden myrplante som finnes spredt i Øvre Forra-området (fire dokumenterte funn (Artsdatabanken 2012)). Som brunskjene er den knytta til låglandet, og finnes opp til og med mellomboreal sone.

Klåved (*Myricaria germanica* – NT) er tidligere dokumentert fra Heståsbekken (Artsdatabanken 2012), og den nevnes også fra Heståa (Moen et al. 1976). Denne busken er en pionerart på flomutsatte grusører langs vassdrag, og er i tilbakkang på grunn av inngrep i elvenatur som demper flommer og hindrer naturlige endringer av elveløp. I 2012 er arten funnet to steder ved Heståa: Ved samløpet mellom Kallslættbekken og Heståa (PR 28233,57683, 400 moh.), og noe lenger nord ved Heståa (PR 28694,58194, 405

moh.). Forekomstene er nokså små, men begge steder står det en del livskraftige busker, og det ser også ut til å være foryngelse. Heståa er ei typisk flomelv som raskt kan få mangedobbel vassføring, og det er betydelig dynamikk i ørene langs elva. Dette er nok årsaken til at klåved klarer seg over tid.

En ny observasjon av den basekrevende og ikke helt vanlige arten skavgras (*Equisetum hyemale*) ble gjort i september 2012. Skavgras ble funnet drygt en halv km vest for Salthammersvollen (PR 289,580, 405-410 moh.), inne i det som i Moen et al. (1976) kalles floraområde C. Av artslistene går det fram at skavgras ikke ble funnet i område C ved kartleggingen på 1970-tallet. Voksestedet vest for Salthammersvollen er ekstremrik fastmattevegetasjon og sig i eroderende bakkemyr. Tilsvarende ble den nokså vanlige rikmyrarten stor myrfiol (*Viola epipsila*) dokumentert på Kallslættet (også i område C) i 2012 (vedlegg 2). Arten er fra før funnet i alle andre floraområder.

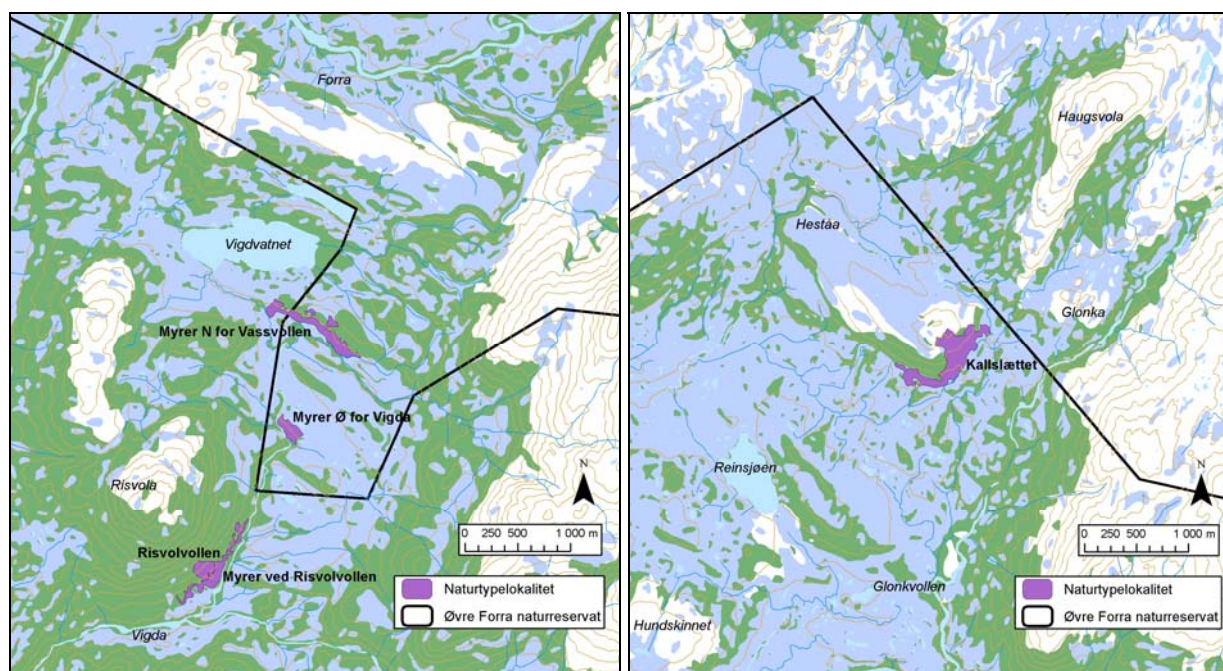
Risvola og Risvolvollen ligger utenfor Øvre Forra naturreservat (figur 8), men er den viktigste innfallsporten til reservatet fra Stjørdalssida. I forbindelse med befaringer på Vassvollen ble det i området rundt Risvolvollen gjort funn av hjertegras og antatt lappmarihand (*Briza media*, *Dactylorhiza* cf. *lapponica*).

Hjertegras er et vakkert gras som har fått navn etter de hjerteforma småaksene som er karakteristiske for arten (og slekta). Hjertegras har særlig utbredelse, og i Trøndelag er den i første rekke en låglandsplante, sjøl om den er funnet relativt høgt noen steder (for eksempel på Røros). I Nord-Trøndelag er hovedutbredelsen på Skatval og et stykke oppover Stjørdalen. Ellers er arten funnet et par ganger på Frosta, på Ekne og i Snåsa. Sør på Risvolvollen (PR 26636,48399, 360 moh.) ble det funnet noen titalls blomstrende skudd med hjertegras i fuktig, baserik eng (grenser til myrkantvegetasjon), dette er et typisk voksested for arten så langt nord i utbredelsesområdet. Dette funnet er det østligste i Stjørdalsdalføret, og så vidt vi vet også det funnstedet i Stjørdal (og Nord-Trøndelag) som er høgest over havet.

En marihandart som er antatt lappmarihand ble sett flere steder på ekstremrike bakkemyrer sør, øst og nordøst for Risvolvollen. På inventeringstidspunktet (02.09) var de blomstrende skuddene



Figur 7. Vassvollen (over, PR 2738, 5081) og myra nord for Vassvollen (under, PR 2756,5086) i Øvre Forra naturreservat. Begge bilder er tatt i retning nordvest. Foto A. Lyngstad 06.09. 2012.



Figur 8. Oversiktskart med naturtypelokaliteter ved Vigda og Vassvollen (venstre) og Kallslættet (høyre) kartlagt i 2012. Risvolvollen er registrert som naturbeitemark, de andre lokalitetene er registrert som slåtte-myra.

visna, og forekomsten bør sjekkes i juli for endelig artsbestemmelse. Lappmarihand er funnet ved Rebustaden i Hårskallådalen og på Beistadkjølen, men er ellers ikke dokumentert i Øvre Forradalsområdet.

Kallslættet ved Kallslætthaugen (figur 8) ble oppsøkt 09.09. 2012, og det ble da tatt opp ei artsliste som dekker karplantefloraen på myr i dette området (vedlegg 2). Noen arter i myrkanter og i overgangen mot fastmark (skog- og heivegetasjon) er inkludert i lista. Kallslættet er ei gammel slåtte-myrr som har tydelig slåttepreg, men der gjengroingen også er markert. Bakke-myrr er helt dominerende, dels også bratt bakke-myrr. Vegetasjonen varierer fra fattig til ekstremrik, med størst areal middelsrik eller intermediær myr innenfor det som er antatt tidligere slått areal. Øst for Kallslætthaugen-Glonkvollen er det mest fattig myrvegetasjon (med noen unntak), og Kallslættet markerer derfor østgrensa for de store forekomstene av rike myrtyper i reservatet. Den fineste slåtte-myra ligger rett øst for Østeråsen, i det området der Fersvegen krysser over mot Kåppårberget på vegen mot Glonkvollen. Flere gode partier med slåtte-myrr fins opp mot Kallslætthaugen, vestover et stykke mot Salthammersvollen (innunder Østeråsen) og flekkvis i retning Ner-Haugsvollen i nord. Kallslættet er en av de viktige slåtte-myrene i reservatet, men myra har klart lågere verdi enn slåtte-myrene vest for Heståa.

Kallslættet, Myrr N for Vassvollen, Myrr Ø for Vigda, Myrr ved Risvolvollen og Risvolvollen (figur 8) er inkludert som naturtypelokaliteter i en undersøkelse av slåtte-myrrer i Nord- og Sør-Trøndelag (Lyngstad et al. 2012b). De fire første er registrert som slåtte-myrr og Risvolvollen som naturbeitemark. Myrr Ø for Vigda er gitt verdi C (lokalt viktig) og de andre er gitt verdi B (viktig) etter kriterier i DN-handbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007). Vi viser til slåtte-myrrrapporten for ytterligere opplysninger om naturtyperegistreringene.

4 Forvaltningsplan Øvre Forra

I 2011 starta FM-NT arbeidet med en forvaltningsplan for Øvre Forra naturreservat, og formålet med forvaltningsplanen er å få en samlet oversikt over brukerinteresser, behov for retningslinjer og skjøtselsbehov innenfor verneområdet. VM ble invitert til å delta i ei referansegruppe for arbeidet med forvaltningsplanen, og har vært representert på de fire møtene som har blitt arrangert (22.02., 19.04., 13.09. og 30.10).

Som en del av arbeidet i referansegruppa kom VM med innspill til navnsetting innenfor skjøtselsområdet. Navneforslagene kom vi fram til i samarbeid med Bjørn Olav Nygård. Heglesslættet tilsvarer grovt sett «Slåttemyra», Heståslættet sør for Heglesslættet ligger mellom Heståa og stien, og Roknesslættet er området nedenfor (øst for) stien sørover i retning Roknessvollen. Navneforslagene ble støttet av medlemmene i referansegruppa. Vi viser til vedlegg 3 for flere opplysninger om dette, inkludert kart som viser skjøtselsområdet med navn.

VM har gitt tilbakemelding og kommentarer på utkast til forvaltningsplanen, og vi summerer her opp noen av de sentrale punktene. Dette inkluderer noen kommentarer fra Per Gustav Thingstad som gjelder fugl.

- Presiseringer av botanisk og økologisk terminologi og begrepsbruk.
- Opplysninger om rødlistede arter og naturtyper, samt andre sjeldne eller interessante arter.
- Presiseringer og tilleggsopplysninger om vegetasjon i Øvre Forradalsområdet.
- Gjennomføre (på sikt) en systematisk kartlegging av kryptogamfloraen i reservatet, med vekt på Hårskallen.
- Oppdatert status for bevaringsmål som dreier seg om skjøtsel av slåtte-myrr (jf. Øien et al. 2010).
- Eventuell gjødsling og bruk av frøblandinger på setervoller er uheldig, og det bør formuleres retningslinjer der dette går fram i klar tekst.
- Myra øst for parkeringsplassen i enden av Heståsdalen påvirkes kraftig av tråkk. Tiltak bør settes i verk for å minske effekten av tråkk, enten ved kanalisering av ferdsel, eller ved å opparbeide traséen over myra.

- Det er svært viktig å ha en konsis og stram linje for uttak av trevirke, dette gjelder både hogst til ved og rydding i forbindelse med skjøtselstiltak. Feil hogst vil gi økt krattoppslag og gjengroing. Bjørk bør i større grad skjermes, mens gran ut fra et gjengroingsperspektiv er mindre problematisk å ta ut. I dag er grensa for hvor store trær som kan hogges at de er over 30 cm i diameter i brysthøgde. Det er få lauvtrær som når denne størrelsen i Øvre Forra, og grensa bør settes lågere.
- Det er særlig viktig at eventuelt uttak av trevirke i skjøtselområdet i Roknesvola og Heglesvola skjer etter nøye vurdering og god planlegging.
- Forskriften til Øvre Forra naturreservat har en bestemmelse om at hogst kan tillates etter skjøtelsplan i deler av reservatet. I praksis har ikke dette vært en aktuell problemstilling, men denne bestemmelsen bør revurderes ved en eventuell oppgradering/modernisering av forskriften for reservatet.
- Kommentarer til og presiseringer av aktivitet knytta til forskning, undervisning og formidling i Øvre Forra.
- Oppdatert informasjon om antall observerte fuglearter samt status for hekkende vadefugl.
- Ut fra status for vadefugl i dag er det ikke nødvendig med skjøtselstiltak inne i reservatet. De påviste endringene skyldes trolig kun forhold som påvirker bestandene utenfor reservatet.
- Den betydelige hyttebebyggelsen rundt verneområdet (særlig i Heståsdalen) kan gi utfordringer med ferdsel i hekkesesongen. Det kan være ønskelig at den menneskelige aktiviteten kartlegges bedre.

5 Formidling og informasjon

Den 16.08 var en gruppe fra Direktoratet for naturforvaltning (DN) og SNO på visitt i Øvre Forra, besøket var en del av en ekskursjon i viktige kulturlandskapslokaliteter i Midt-Norge. Fokus i Øvre Forra var slåttemyr; forvaltning, skjøtsel, økologi og botanisk mangfold. Deltakere fra DN og SNO var Lise Hatten, Vibeke Husby, Arnstein Johnsen, Terje Klokk, Dordi Mogstad, Liv S. Nilsen, Ingerid Angell-Pettersen og Laila Sorte. Ekskursjonen gikk fra Heglesvollen inn til skjøtelsområdene på Heglesslættet, Heståslættet og Roknesslættet. H. Ely-Astrup (FM-NT) orienterte om reservatet med vekt på verneprosess og forvaltning, ikke minst arbeidet med forvaltningsplan. E. Skutberg (SNO) demonstrerte utstyr og delte erfaringer fra skjøtelsarbeid generelt og skjøtsel av slåttemyrene i Øvre Forra spesielt. A. Lyngstad (VM) orienterte om flora og vegetasjon, og også litt om skjøtsel, historie og spor etter tidligere tiders aktivitet i området.

Friluftslivets dag ble arrangert 02.09, og A. Lyngstad ledet i den forbindelse en ekskursjon på slåttemyrene, der det ble demonstrert arter og vist eksempler på både gjengroende og skjøtta myr. 4 (-6) deltakere var med rundt, det låge oppmøtet skyldes antakelig dårlig vær og mange konkurrerende aktiviteter.

VM laget i 2011 forslag til plakatteksler som omhandler slåttemyr, gjengroing, skjøtsel og forskning knytta til dette (Lyngstad et al. 2012a). Arbeidet med plakaten har fortsatt i 2012, og vi har levert oppdatert tekst til plakater samt en rekke bilder med bildetekst. Utforming av plakater med utvalg av bilder og endelig tilpassing av tekst er foretatt av FM-NT, og plakaten er gjengitt i vedlegg 4. SNO står for oppsetting av informasjonstavle med plakater.

Telling av antall personer på den øvre stien ble gjort i 2012 som i 2011, og viser like stor ferdsel i begge år. På en vanlig ukedag i skoleferien passerer omtrent 40 personer, og i helgene er det atskillig flere. I løpet av en uke i høysesongen anslår vi at det passerer ca. 400 personer på den øvre stien mellom Heglesvollen og Roknesvollen. Fra juni til september er det sannsynlig at det er rundt 5000 som bruker denne stien, og det er derfor et betydelig potensiale for formidling. Særskilte arrangement som fjelldager, skoler på tur og lignende trekker mye folk til fjells, og dette er ikke med i estimatet på 5000.

6 Kartlegging av området ved Vassvollen

Vassvollen sør for Vigdvatnet, tidligere kalt Vigdenesvollen, var seter for begge Vigdenesgardene i Forradalen, og er omtalt i allmenningskommissjonens arbeid i 1861. Setring med melkeproduksjon ble avsluttet først på 1900-tallet, men vollen ble slått omtrent fram til andre verdenskrig (figur 9). Foret ble kjørt frem på skaresnøen med hest. Etter tre tiår med lite bruk ble det satt i gang utmarksbeite på Vigden statsallmenning på 1970-tallet, og det foregår fortsatt, om enn i mindre målestokk nå enn tidligere. Vassvollen har som en del av dette blitt beita ekstensivt de siste fire tiåra.

Det var fire hus på vollen, ei bu og et fjøs for hver av Vigdenesgardene. Det er usikkert hvor gamle disse seterhusene er. Alle fire ser ut til å ha stått i 1921-22, og på flybilder fra 1964 ser det ut til at to hus fortsatt står (figur 10), men i 2012 er det bare rester av husa som vises (råtne stokker). På 1960-tallet ble det satt opp ei hytte på vollen, den brant ned i 2003 eller 2004, og dagens hytte ble satt opp etter dette. Opplysningene om Vassvollen er gitt av Vegard Vigdenes.

Berggrunnen ved Vassvollen består av glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein og amfibolitt (Norges geologiske undersøkelse 2012), dette er bergarter av samme type som dominerer de østlige og sørøstlige delene av Øvre Forra naturreservat. Geologien er i utgangspunktet ikke like gunstig for rikt planteliv som lenger vest og nordvest i reservatet, men vi vet samtidig at det er lokale variasjoner med baserike forhold på samme type berggrunn.

Ryggen som Vassvollen ligger på og de låge åsene i nærheten er merket av som bygd opp av tjukk morene på løsmassekart, mens torv dominerer mellom åsene og ryggene (Norges geologiske undersøkelse 2012). På kvartærgeologisk kart er det avmerket en rekke drumliner mellom Klininga og Vigdvatnet – Vigda, de har retning fra sørøst mot nordvest (Sollid 1976). Plasseeringen av symbolene antyder at det er drumliner både nord og sør for Vassvollen, men ikke akkurat der vollen ligger. Kartet er imidlertid i målestokk 1 : 250 000, og vi mener terrengformene og løsmassekartet (Norges geologiske undersøkelse 2012) tyder på at Vassvollen kan ligge på en drumlin. Denne starter i så fall (minst) 350-400 m sørøst for vollen og strekker seg nesten ned til Vigda. Vassvollbekken dreneres langs nordsiden av denne mulige drumlinen inntil den

bryter mot sør ved Vassvollen.

Vassvollen og området rundt vollen (figur 7 – 11) ble befart og kartlagt 06.09. 2012 av A. Lyngstad. V. Vigdenes og Ivar Rimul fra Fjellstyrene i Stjørdal var med på deler av befaringen. Forekomster av arter ble notert, og to artslister fra området er å finne i vedlegg 2. Den ene lista dekker Vassvollen inkludert engskogvegetasjon ved Djupna i Vassvollbekken, og den andre lista er tatt opp i myrvegetasjon rundt Vassvollen. Videre ble vegetasjonen innenfor et område på ca. 300 daa kartlagt og et enkelt vegetasjonskart framstilt (figur 11). På bakgrunn av disse registreringene er det beskrevet en naturtypelokalitet (slåttemyr) på myra nord for Vassvollen (se avsnitt 3 og Lyngstad et al. (2012b)).

6.1 Vegetasjon og vegetasjonskart

Figur 11 viser et enkelt vegetasjonskart over området ved Vassvollen. For å sikre sammenlignbarhet har vi brukt samme metodikk og de samme enheter på vegetasjonskartet som de som ble brukt på vegetasjonskartet i Moen et al. (1976). En forenkling er gjort; det er ikke tatt med hvilke treslag som opptre på de ulike polygonene. I tillegg gir vi en oversikt over enhetene som ble brukt ved vegetasjonskartleggingen på 1970-tallet og relaterer disse til vegetasjonstyper etter Fremstad (1997) (tabell 3).

Grunnlaget for inndeling i vegetasjonseenheter er det samme i Moen et al. (1976) og Fremstad (1997), men Fremstad (1997) er en generell framstilling, mens enhetene brukt ved vegetasjonskartleggingen i Øvre Forra er en praktisk tilpassning. Hovedinndelingen av myrvegetasjon etter gradienten (ombrotrof –) fattig – rik er den samme, og skog/krattbevokst myr og tuemyr (unntak intermediær tue) behandles likt. Mattevegetasjon er én enhet hos Moen et al. (1976), men er fordelt på to vegetasjonstyper (fastmatte og mykmatte) hos Fremstad (1997). For løsbunnvegetasjon svarer enheten hos Moen et al. (1976) til deler av en vegetasjonstype hos Fremstad (1997). Enheten «åpen intermediærmyr, tue» hos Moen et al. (1976) har ingen parallell hos Fremstad (1997), men kan tolkes til «Skog/krattbevokst intermediærmyr» og «intermediær fastmattemyr». For skogvegetasjon er det samsvar mellom enheter hos Moen et al. (1976) og Fremstad (1997). Moen et al. (1976) opererer bare med enhetene «Setervoll» og «Åpent vann» for henholdsvis kulturbetinga engvegetasjon og vassvegetasjon. Her har Fremstad (1997) en helt annen og mye mer detaljert klassifisering.



Figur 9. Vassvollen i 1921 eller 1922 med en stakk ved de gamle seterhusa (venstre), og Leif Vigdenes, gårdstausa Anna og Ole Vigdenes (høyre). Bilder stilt til disposisjon av Vegard Vigdenes.



Figur 10. Vassvollen på flybilde i 1964 (Fjellanger Widerøe 1530 E52, 1 : 35 000, 14.07. 1964).



Figur 11. Vegetasjonskart over deler av området rundt Vassvollen i Øvre Forra naturreservat. Koder for vegetasjonssenheter er etter Moen et al. (1976) (i sølv) og Fremstad (1997) (i svart). Se tabell 3 for tegnforklaring, og Moen et al. (1976) for mer informasjon om vegetasjonskartet for Øvre Forra og enheter brukt ved kartlegginga. Kartet viser også hvilket område vi mener kan inkluderes i et skjøtselsareal på Vassvollen (rød avgrensing). Ruteneett 100 x 100 m.

Vegetasjonskartet (figur 11) viser at myrvegetasjon er dominerende rundt Vassvollen slik som ellers i Øvre Forra-området. Myrene henger i stor grad sammen, men brytes av skogvegetasjon på fastmarkskoller, i lier, mindre åsrygger og langs bekker/elver (Vassvollbekken og Vigda).

De typene myrmassiv som er representert rundt Vassvollen er flatmyr, bakkemyr og strengmyr, alle eksempler på minerotrofe myrmasstyper. Se f.eks. Moen et al. (2011) for mer informasjon om myrmasstyper. Det er glidende overgang mellom flatmyr og bakkemyr, som er de arealmessig dominerende typene myrmassiv i området. Strengmyr opptre i første rekke like nordøst for Vassvollen. Bakkemyrene har stort sett (fast) mattevegetasjon, mens flatmyrene har vekslende dominans mellom tue-, matte- og løsbunnvegetasjon. Strengmyrmassivet nordøst for Vassvollen har fastmattestrenger og høljer med mykmatte og løsbunnvegetasjon.

Langs vegetasjonsgradienten fattig – rik er fattigmyr vanligst, tett fulgt av intermediaær myr. Fattigmyr er dominerende sør for Vassvollen og Vassvollbekken, mens intermediaær myr er vanligst nord for Vassvollbekken. Noen partier med fattigmyr grenser mot nedbørmyr (planmyr), men indikatorer på minerotrof vegetasjon (eks. duskull og blåtopp (*E. angustifolium*, *M. caerulea*)) ble funnet «overalt». Middelsrik og ekstremrik myr dekker et betydelig areal på myra nord for Vassvollbekken, med middelsrik myr vanligere forekommende enn ekstremrik myr. De rikeste delene av myra finner vi i kantene mot skogen i lia som avgrenser myra i nord. Øst på denne myra når den rike myrvegetasjonen ned til Vassvollbekken, og er akkurat i det partiet dominerende. Fra Vassvollen mot Vigda virker ikke vegetasjonen like rik, de rike områdene er i hvert fall mindre.

Tabell 3. Oversikt over vegetasjonsenheter brukt ved kartlegging i Øvre Forra på 1970-tallet (Moen et al. 1976) og tilsvarende vegetasjonstyper etter Fremstad (1997). Det er bare de enhetene som er benyttet ved kartleggingen av Vassvollområdet i 2012 som er inkludert, og sammenlikningen av de to systemene er i første rekke relevant for undersøkelsesområdet.

Vegetasjonsenhet, symbol og navn etter Moen et al. (1976)		Vegetasjonsgrupper og -typer etter Fremstad (1997)	
12 T	Åpen fattigmyr, tue	K2	Fattig tuemyr
12 Φ	Åpen fattigmyr, matte	K3, deler av K4	Fattig fastmattemyr, fattig mykmatte/løsbunnmyr
12 L	Åpen fattigmyr, løsbunn	Deler av K4	Fattig mykmatte/løsbunnmyr
13	Skog/krattbevokst fattigmyr	K1	Skog/krattbevokst fattigmyr
14 T	Åpen intermediaærmyr, tue	Deler av L1 og L2	Skog/krattbevokst intermediaærmyr, intermediaær fastmattemyr
14 Φ	Åpen intermediaærmyr, matte	L2, deler av L3	Intermediaær fastmattemyr, intermediaær mykmatte/løsbunnmyr
14 L	Åpen intermediaærmyr, løsbunn	Deler av L3	Intermediaær mykmatte/løsbunnmyr
15	Skog/krattbevokst intermediaærmyr	L1	Skog/krattbevokst intermediaærmyr
16 Φ	Åpen rikmyr, matte	M2, deler av M4	Middelsrik fastmattemyr, rik mykmatte/løsbunnmyr
17	Skog/krattbevokst rikmyr	M1	Skog/krattbevokst rikmyr
18 Φ	Åpen ekstremrikmyr, matte	M3, deler av M4	Ekstremrik fastmattemyr, rik mykmatte/løsbunnmyr
19	Skog/krattbevokst ekstremrikmyr	M1	Skog/krattbevokst rikmyr
20	Røsslyng-fuktfuruskog	A3	Røsslyng-blokkebærfuruskog
42	Blåbær/bregnegranskog	A4	Blåbærskog
48	Gras/urterik granskog	C2b	Høgstaudegranskog
58	Gras/urterik bjørkeskog	C2a	Høgstaudebjørkeskog
	Setervoll	G4	Frisk fattigeng
	Åpent vatn	O-Q	Vasskant-, vass- og flommarksvegetasjon

Skogvegetasjonen er rikst og mest produktiv langs Vassvollbekken og i lia nord for Vassvollen, der skogen grenser til og går over i rike myrer. Særlig høgstaudebjørkeskogen på vestsida av Vassvollbekken (ved Djupna) skiller seg ut som produktiv. Her domineres det relativt lysåpne tresjiktet av høgvekst og stor bjørk (*Betula pubescens*). Busksjiktet er lite utvikla, mens feltsjiktet har mye gras og urter, og det tyder på tidligere kulturpåvirkning gjennom beite og/eller slått. Eksempler på arter er sløke, bleikstarr, sennegrass, kvitbladtistel, sumphaukeskjegg, kvitmaure, skogstorkenebb og tågebær (*Angelica sylvestris*, *Carex pallescens*, *Carex vesicaria*, *Cirsium helenioides*, *Crepis paludosa*, *Galium boreale*, *Geranium sylvaticum*, *Rubus saxatilis*). På flybildet fra 1964 ser dette området ut til å være åpnere og med lågere trær (figur 10). Lignende vegetasjon finner vi langs Vassvollbekken der den renner forbi Vassvollen, her er blant annet marigrass (*Hierochloa odorata*) funnet. Høgstaudegranskog er vanlig i lia nord for Vassvollen, og fins også flere steder langs Vassvollbekken. Typen er produktiv og ligner mye på høgstaudebjørkeskog, men domineres av gran (*Picea abies*) i tresjiktet. Blåbærskog med gran og en del furu i tresjiktet er også vanlig, denne typen står på skrinnere mark enn høgstaude-skogen.

Etter at drifta opphørte har vollen gradvis grodd til. Flybilder (Fjellanger Widerøe 1530 E52, 1 : 35 000, 14.07. 1964) viser at ryggen Vassvollen ligger på i stor grad var åpen i 1964, men at kantene mot Vassvollbekken og myrene i sør og øst var gjengrodd (figur 10). I de påfølgende tiårene fortsatte gjengroingen, men det har hele tiden vært et område midt på vollen med engvegetasjon. I seinere år er det rydda på vollen, og den nordvestlige halvdelen av vollen er nå åpen (figur 7 og 11). De delene som fortsatt er gjengrodde er stort sett ført til blåbærskog, men langs Vassvollbekken i nord står det høgstaudebjørkeskog. Tresjiktet i blåbærskogen domineres av gran, men særlig helt i sørøst er det en del furu i tillegg. Lauvtrær finnes spredt, og bjørk er viktigst. Skogen er de fleste steder nokså tett, men framstår i noen partier som halvåpen. Feltsjiktet domineres nå av lyngarter, og det begynner å bli vanskelig å se at dette inntil nylig har vært engvegetasjon.

Arealet som er rydda framstår i dag som åpent og godt beita. Det er naturlig nok mye stubber og ferske bålflekke, slik vil det være i en restaurere-

ringsfase på gjengrodd kulturmark. Frisk fattigeng (G4) dominerer det åpne arealet, unntakene er ei lita fattigmyr (K3) nær bekken i nord, samt det sist rydda området i sørøst der det fortsatt er mest skogarter i feltsjiktet. Artene som er dokumentert er vanlige arter i engvegetasjon, og typisk er gras og urter som engkvein, gulaks, sølvbunke, finnskjegg, tepperot og engsoleie (*Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Deschampsia cespitosa*, *Nardus stricta*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus acris*). Den relativt langt framskredne gjengroingen er nok årsaken til at det ikke er funnet flere kulturmarksindikatorer. Det er ingen arter som indikerer særskilt baserike forhold, og dette kan synes merkelig siden det er ekstremrik myrvegetasjon i umiddelbar nærhet. Blåknapp (*Succisa pratensis*) er noe basekrevende, men kan også (særlig i låglandet) vokse fattig. Vi tror Vassvollen ligger oppe på en drumlin (se over), og det er vanlig at slike mektige løsmasseforekomster er lettdrenerte, og at næring og mineraler lett vaskes ut. Dette kan forklare at vi ikke finner basekrevende arter inne på sjølve vollen. Næringskrevende arter som bringebær og stornesle (*Rubus idaeus*, *Urtica dioica*) kan opptre fordi det gjennom seterdriften ble tilført næring (via beitedyr). I forbindelse med rydding blir det i en periode økt nærings-tilgang når røtter brytes ned, og sjølsagt også rundt bålflekke.

Det er noen inngrep i områdene ved Vassvollen. Størst påvirkning har nok hogst i lia nord for vollen hatt, her ble det tatt ut en del skog i perioden like før vernet. Tømmeret ble kjørt ut på vinterføre, så det er ikke kjørespor etter dette på myrene. Det ligger imidlertid igjen en liten, råtnende tømmerlund et stykke øst for Vassvollen. Skogen er nå i ferd med å vokse opp igjen, men det er fortsatt lett å se at dette er gamle hogstflater. Se figur 10 og 11 for å sammenligne situasjonen (ca. 20 år) før hogsten og ca. 25 år etter hogsten. Over tid antar vi dette området vil utvikle seg til en skog av samme type som den som stod der i utgangspunktet, og vi mener det ikke er nødvendig med forvaltningstiltak i skogvegetasjon her. Hogsten kan ha påvirket myrkantene på myra nord for Vassvollen noe gjennom å framskynde gjengroingen, og i myrkanten kan skjøtsel være et aktuelt forvaltningstiltak. For et par år siden ble det hogd en del store bjørker i høgstaude-skogen ved Djupna, disse ble tatt til ved og kjørt ut av reser- vatet. Slik hogst på kulturmarkspregede områder er uheldig fordi det kan gi akselererende gjen-

groing. Ved kartleggingen i 2012 ble det ikke registrert krattoppslag som kan knyttes til denne hogsten, men effektene kan vise seg over tid.

6.2 Skjøtselsanbefalinger

Langvarig, ekstensiv kulturpåvirkning gjennom slått og beite har vært med på å forme vegetasjonen ved Vassvollen, både på sjølvollen, men også i rik skogvegetasjon langs Vassvollbekken og på rike slåttemyrer nord for vollen. Gjengroing i de siste tiårene har satt sitt preg på området, og det er først med de seneste års rydding og beite at Vassvollen har fått tilbake en del åpent areal. Vi ser positivt på de skjøtselstiltakene som er gjort så langt, og anbefaler at dette arbeidet fortsettes. Arealet vi mener kan inkluderes framgår av figur 11, og omfatter resten av sjølvollen sørøst for arealet som er åpent i dag, samt den rike høgstaudeskogen ved Djupna i Vassvollbekken. Hele eller deler av dette området kan gjerdes inn og beites, hvor stort areal som inkluderes ser vi i første rekke som ei praktisk avveining. Ved stier og far bør det settes opp klivle eller grunder for å sikre allmennheten lett atkomst. Hogst av en del trær er nødvendig for å åpne Vassvollen, men bør begrenses til arealet på sjølvollen slik den ligger mellom Vassvollbekken i nord og vest og myrene i sør og øst. Langs Vassvollbekken bør det settes igjen kantskog, både av biologiske og estetiske hensyn, men også for å unngå at bekken begynner å grave. Uønsket krattoppslag mener vi kan fjernes innenfor hele det arealet vi har inkludert i avgrensingen på figur 11. Ved rydding/hogst bør store lauvtrær spares, mens gran med fordel kan tas ut. Store furutrær bør også spares framfor gran. Kvister og greiner fra ryddinga må samles og fjernes, og brenning er den mest effektive måten å bli kvitt dette på.

Ved beiting er det viktig å unngå tråkkpåvirkning i myrvegetasjon, særlig hvis det nyttes tunge dyr som storfe. Dette har vært studert på rik bakkemyr (slåttemyr) på Sølendet (oppsummering i Moen & Øien 2012). Tråkk fra storfe (NRF) ga redusert artsantall, ujamn overflate på myra, blottlegging av torv med påfølgende erosjon, og på lang sikt etablering av busker og kratt på forhøyninger som tråkket har skapt. Nordvest og nordøst for Vassvollen er det bakkemyrer av lignende type som på Sølendet, og vi forventer at tråkk vil ha de samme negative virkningene. Sør for Vassvollen er det mer flatmyr, og det er store områder fattig tuemyr med bar torv (mykmatte/løsbunn) mellom tuene. Slik myrvegetasjon er

enda mer utsatt ved tråkk enn bakkemyr. Det er generelt slik at myrene er mer sårbare for tråkk jo blautere de er, og jo svakere utvikla vegetasjonsdekket er. Effekter av tråkk i rik myrvegetasjon er studert av Arnesen (1999), og summert med henvisninger til flere studier i Arnesen & Lyngstad (2012). For å unngå uheldig tråkkpåvirkning i myrvegetasjonen rundt Vassvollen mener vi det er ønskelig med inngjerding av beiteområdet.

Slåttemyra nord for Vassvollen har stor botanisk og økologisk verdi, og er gitt verdi B (viktig) som naturtypelokalitet (Lyngstad et al. 2012b). Myrflatene er lite gjengrodde, mens myrkantene er noe gjengrodde. Hogsten i åsen like ovenom slåttemyrene har nok bidratt til gjengroing i myrkantene, men tilstanden er fortsatt så bra at restaurering er fullt mulig. Det arealet (ca. 90 daa) som egner seg for slått ligger i et belte opp mot åsen (figur 8), og domineres av bakkemyr og flatmyr med intermediær, middelsrik og ekstremrik fastmattevegetasjon (figur 11). Strengmyrmassivet nord for Vassvollbekken er ikke godt egnet for slått, heller ikke fattig flatmyr med tue- og mykmattevegetasjon vest for Vassvollen. Det meste av arealet egnet for slått ligger inne i reservatet, og det rikeste området ligger innenfor reservatgrensa. Myra er en viktig del av landskapet ved Vassvollen, og i forbindelse med skjøtsel på vollen bør det vurderes gjenopp-takelse av slått her. Fra Vassvollen er det grei atkomst til myra både i nord og mot øst, og vi tror det vil være godt håp om å kunne nytte graset hvis skjøtselen av myra og vollen skjer samfengt. Før eventuell skjøtsel må det utarbeides en skjøtelsplan.

En oppsummering av våre anbefalinger ved skjøtsel av Vassvollen og myrene rundt:

- Rydding og beiting kan videreføres på Vassvollen, se figur 11 for forslag til avgrensing
- Omfattende hogst og rydding bør begrenses til sjølvollen
- Rydding bør skje «nedenfra», jf. avsnitt 2.3
- Skogen i sonen langs Vassvollbekken bør bevares
- Ved beiting med storfe er inngjerding etter vårt syn nødvendig for å unngå tråkkskader i myrvegetasjon
- Myra nord for Vassvollen egner seg for slått, men det må utarbeides skjøtelsplan før eventuell skjøtsel tar til

7 Videre arbeid

7.1 Kartlegging

Gjennom arbeidet med forvaltningsplanen (se avsnitt 4) har det blitt synliggjort og konkretisert behov for ytterligere kartlegging i Øvre Forra. Dette gjelder i første rekke kartlegging av kulturmark med vekt på setervoller, kartlegging av mose og lav med vekt på Hårskallen, samt kanskje også vegetasjonskartlegging i områder som ikke ble kartlagt på 1970-tallet og naturtypekartlegging etter metodikk i DN-handbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007). VM har fått innvilget søknader om midler til å gjennomføre kulturmarkskartlegging og kartlegging av mose og lav, og dette vil foregå i 2013 og 2014.

7.2 Forslag til skjøtsel i 2013

I 2013 er det tre år siden bakkene vest på Heståslættet ble rydda og slått, og vi gir dette arealet på ca. 17 daa førsteprioritet for skjøtsel til neste år (figur 2). Vi foreslår i tillegg å inkludere noe mer areal i kantene (anslagsvis 1-2 daa), særlig opp mot stien. Begrunnelsen for dette er å følge vegetasjonsgrenser bedre, og slik få en mer naturlig avgrensing av skjøtelsarealet, samt å gi bedre sikt til slåttemyrene fra stien. Innenfor de 17 målene som ble rydda i 2010 foreslår vi i utgangspunktet å ikke tynne tresjiktet i denne omgang, men her er det rom for praktiske vurderinger under skjøtelsarbeidet.

Den sørligste delen av Roknesslættet er foreslått for intensiv skjøtsel (Øien et al. 1997), og rydding og slått innenfor dette knapt 30 daa store arealet bør prioriteres i 2013. 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 slåttemark, 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 befaring før skjøtelsen i 2012, slik det har blitt gjort de siste åra.

Sørøst på Roknesslættet ligger et 5-6 daa stort, grøfta område. Flybilder fra 1964 (Fjellanger Widerøe 1530 D52, 1 : 35 000, 13.08. 1964) viser at grøftene var til stede allerede da, og at

myra på det tidspunktet var åpen og nesten uten trær og busker. På flybildet ser det ut til at det ble lagt ut fire grøfter i et rektangel og ytterligere fem eller seks grøfter på langs inne i rektangelet i retning sørvest til nordøst. I 2012 er det bare de fire (relativt grunne) grøftene i ytterkant som vises. Grøftene drenerer enda i dag myra her, og har gitt en lokal uttørring med påfølgende krattoppslag. Dette arealet bør restaureres, og vi tror mye kan oppnås ved å stenge grøftene og slik få hevet grunnvatnet i området. Vi foreslår å bruke torv på stedet, fortrinnsvis tatt inne i området som er omkranset av grøfter. Det øverste torvlaget med røtter, levende moser og karplanter bør bevares og legges på toppen av torvdemningen. Dette vil forhindre erosjon og samtidig gi raskere revegetering slik at sporene etter gravingen blir lite synlige etter noen år. Det er viktigst å stenge grøftene i det sørøstre hjørnet siden det er her hoveddreneringen foregår, men vi tror det kan være en fordel å stenge grøftene også i hjørnene i sørvest og nordøst. Hevet grunnvassnivå vil påvirke kratt og trær som har vokst til siden grøftene ble anlagt, og mange av disse venter vi vil tørke ut. Høgere grunnvatn vil også gi endringer i botnsjiktet og feltsjiktet, og myrarter vil øke i omfang og antall.

7.3 Slåtteforsøk i 2013

Prøvefelt 6 ble etablert i 2010, og det står for tur til å bli slått om igjen i 2013. Dette blir første gang dette prøvefeltet slås på nytt. Behandlingene skal være de samme som i 2010, og etter slåttene skal fem småruter à 0,25 m² klippes i hver prøveflate. Vi legger ikke opp til omanalyse av vegetasjonen i prøvefelt 6 i 2013.

8 Referanser

- Arnesen, T. 1999. Vegetation dynamics following trampling in rich fen at Sølendet, Central Norway; a 15 year study of recovery. – *Nordic Journal of Botany* 19: 313-327.
- Arnesen, T. & Lyngstad, A. 2012. Effekter av tråkk og annen ferdsel på vegetasjonen i friluftsområder. – *Blyttia* 70: 159-172.
- Artsdatabanken 2012. Artskart. – Verdensveven 27.09. 2012: <http://artskart.artsdatabanken.no/FaneArtSok.aspx>
- 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.
- Frol I.L. 1992. Turkart Hårskallen 1 : 30 000. – Frol idrettslag, Levanger.
- Hafsten, U. & Solem, T. 1976. Age, origin, and paleoecological 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.
- Levanger kommune 2004. Flerbruksplan Frolfjellet 2003-2015. – Levanger kommune – Temaplan friluftsliv. 26 s.
- Lyngstad, A., Moen, A. & Øien, D.-I. 2011. Framdriftsrapporter fra tre myrprosjekter i 2011, med vekt på slåttemyrundersøkelser i Trøndelag. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2011-5: 1-43.
- Lyngstad, A., Moen, A. & Øien, D.-I. 2012a. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2011. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2012-1: 1-19.
- Lyngstad, A., Øien, D.-I. & Moen, A. 2012b. Slåttemyrundersøkelser i Nord- og Sør-Trøndelag. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. Bot. Ser. 2012-6: 1-150.
- 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., 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.
- Moen, A., Lyngstad, A., Nilsen, L.S. & Øien D.-I. 2006. Kartlegging av biologisk mangfold i jordbrukets kulturlandskap i Midt-Norge. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2006-3: 1-98.
- Moen, A., Lyngstad, A. & Øien, D.-I. 2011. Kunnskapsstatus og innspill til faggrunnlag for oseanisk nedbørmyr som utvalgt naturtype. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2011-7: 1-72.
- 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.
- Norges geologiske undersøkelse 2012. Berggrunnskart og løsmassekart. – Verdensveven 04.10. 2012: <http://www.ngu.no/no/hm/Kart-og-data/>
- 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.

Vedlegg 1

Vegetasjonssammensetning i felt 9 (fire prøveflater à 6 x 5 m) som ble analysert plantesosiologisk i 2012. I felt 9 er fem småruter à 0,25 m² analysert i hver prøveflate, og i tillegg er hele prøveflata analysert (TOT). Dekning av sjikt og arter er angitt etter følgende skala: 1: finnes inntil men like utenfor ruta, 2: 0-1 %, 3: 1-3%, 4: 3-6,25 %, 5: 6,25-12,5 %, 6: 12,5-25 %, 7: 25-50 %, 8: 50-75 %, 9: 75-100 %. f = blomstrende skudd.

Flate nr.	9A						9B						9C						9D					
Høgde o.h. (m)	440						440						440						440					
Rute nr.	4	6	11	13	16	TOT	3	10	12	17	20	TOT	4	10	12	13	18	TOT	1	4	7	9	16	TOT
Eksposisjon	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ	SØ
Analysert av AL; dato	12.07	13.07	13.07	13.07	12.07	13.07	13.07	13.07	13.07	13.07	13.07	13.07	14.07	14.07	14.07	14.07	14.07	14.07	14.07	14.07	16.07	16.07	16.07	16.07
Tresjikt (A) - dekning						2																		2
Busksjikt (B) – dekning					5	4						2						3						2
Feltsjikt (C) - dekning	8	7	8	9	8	8	7	7	8	7	8	7	8	8	8	8	7	8	8	7	7	7	8	8
" - høgde (cm)	20	20	25	30	25	20	20	20	25	25	30	25	20	20	20	25	20	20	20	20	20	20	25	20
Botnsjikt - dekning	8	7	6	5	7	7	8	8	8	8	5	7	8	7	7	7	8	7	8	6	7	7	8	7
Strø - "	8	8	8	8	8	8	8	9	8	9	9	8	8	9	8	9	8	8	8	9	9	8	8	8
Bar jord - "												3						2						
<i>Betula pubescens</i> A						2																	6	2
<i>Betula nana</i> B						2	f					2												f
<i>Betula pubescens</i> B					5	3						2					1	3						2
<i>Andromeda polifolia</i> C	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2					2	2					2
<i>Betula nana</i> C				4	f		3	f				2											3	2
<i>Betula pubescens</i> C						2	1					2					1	2				3		2
<i>Calluna vulgaris</i>						2				2		2												
<i>Empetrum nigrum</i> coll.						2						2												
<i>Juniperus communis</i>										2		2												
<i>Picea abies</i>																		2						
<i>Vaccinium uliginosum</i>						2	f																	
<i>Anemone nemorosa</i>						2	f																	
<i>Bartsia alpina</i>		1	1	1	4	3	f				3		2	f			1	3	f	3	f			
<i>Bistorta vivipara</i>																				4	f	1	1	4
<i>Dactylorhiza maculata</i>	2		1	2	3	f	2	f	2	f	3	f	2	1	2	f		2	f	2	f			2
<i>Drosera anglica</i>		2				2	2	1			2				3			2	f					
<i>Drosera rotundifolia</i>		2				2	f	1				2												
<i>Equisetum palustre</i>							2	2	2		2		2	2	f	2	1	2	f	1		1	1	2
<i>Euphrasia hyperborea</i>	1		2	f	1	2	f	3	f	2	f	2	f	1	3	f	4	f	3	f	5	f	5	f
<i>Euphrasia wettsteinii</i>	2	f	2	2	f	2	1	2	f	2	f		2	f	2	f			2	f				
<i>Galium boreale</i>					2	2							2											
<i>Leontodon autumnalis</i>																							2	2

Flate nr.	9A							9B							9C							9D						
Rute nr.	4	6	11	13	16	TOT	3	10	12	17	20	TOT	4	10	12	13	18	TOT	1	4	7	9	16	TOT				
<i>Listera cordata</i>						2 f						2 f																
<i>Listera ovata</i>						1						1						1										
<i>Narthecium ossifragum</i>						2 f		1		2		2						2 f					4 f	2 f				
<i>Parnassia palustris</i>	2					2																						
<i>Pedicularis palustris</i>			1			2 f						2 f	1	2	2	2	f	3 f	2 f				3 f		2 f			
<i>Pinguicula vulgaris</i>	2		2		2	2 f	3	2		3		2		3	2		2 f	2 f		2	3	2	2	2 f				
<i>Platanthera bifolia</i>						2						1			1			2		1				2 f				
<i>Potentilla erecta</i>	4 f	3 f	4 f	4 f	4 f	4 f	4 f	3 f	3 f	2	4 f	3 f	4 f	2 f	4 f	4 f	3 f	3 f	3 f	3 f	3 f	4 f	3 f	5 f	4 f			
<i>Ranunculus acris</i>				2		2 f														2	2			2				
<i>Saussurea alpina</i>		1		4	3	3						2																
<i>Selaginella selaginoides</i>	2 f	2 f	2 f	3 f	2 f	2 f	2 f	2 f	2 f	2		2 f	2 f		2 f	2 f	2 f	2 f	2 f	2 f	3 f	2 f	3 f	3 f	3 f			
<i>Succisa pratensis</i>	2	2	5	2	4	3 f	3	1	2	2	3	3	2	2	4	3	6	4 f	2	6	6	6	6	6 f				
<i>Thalictrum alpinum</i>	3	2	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			5	4				
<i>Trientalis europaea</i>	2	2 f	2	2	2	2 f	3	2	2	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2		2	2				
<i>Viola palustris</i>	2					2		1			1	2		2	2			2						2				
<i>Anthoxanthum odoratum</i>						2 f																						
<i>Avenella flexuosa</i>						2 f																						
<i>Carex canescens</i>				2		2 f																						
<i>Carex chordorrhiza</i>	2	2 f	2 f	3 f	2 f	2 f	3 f	2		2	2	3 f	3 f	3 f	2	2 f	2 f	3 f	3 f		2	2	2	2 f				
<i>Carex dioica</i>	2 f	2	2 f		2	2 f	2	2	2 f	2	2 f	2 f	2 f	2	2	2 f	2 f	2 f	2 f	2 f	2 f	3 f	2 f	2 f				
<i>Carex echinata</i>	2 f	2				2 f			2 f		2 f	2 f	3 f	3 f	3 f	3 f	2 f	3 f	2 f	3 f	4 f	3 f		3 f				
<i>Carex flava</i>	2 f	2	2 f	5 f		3 f	2 f	2 f	2	3 f	2	3 f	2		2	4 f	1	2 f	3 f	2			3 f	2 f				
<i>Carex lasiocarpa</i>	2 f	4 f	3 f	3 f	3	3 f	2	3 f	2	5 f	5 f	4 f	3	3	4 f	3 f	3 f	3 f	3 f	3	3	2	3	3 f				
<i>Carex nigra</i> var. <i>nigra</i>		2				2 f						2					2 f											
<i>Carex panicea</i>	3	3	3 f	3	5 f	3 f	2	3	3 f	2	3 f	3 f	4 f	5 f	4 f	4 f	3	4 f	4 f	3 f	2 f	2 f	2	3 f				
<i>Carex pilulifera</i>						2 f																						
<i>Carex pulicaris</i>						2 f						2 f									2 f	2 f	2 f	2 f				
<i>Carex rostrata</i>			2 f			2 f						2 f										2	3	2 f				
<i>Carex vaginata</i>					3	2 f																						
<i>Eriophorum angustifolium</i>	3	2	2	2	2	2	2	2	3	2	4	3	3	3	4	4 f	3	3 f	3	4	4	5	4	4 f				
<i>Eriophorum latifolium</i>	1	3 f	2	3 f	4 f	3 f	4 f	4 f	3 f	3	4 f	4 f	3 f	3 f	3 f	2	3 f	3 f			2 f	2	2	3 f				
<i>Eriophorum vaginatum</i>	1					2 f						2 f					1	2 f		2 f	2 f	3 f	2 f	3 f				
<i>Festuca ovina</i>	2	2			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		2	2	2	2				
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>																				2 f		2 f		2 f				
<i>Molinia caerulea</i>	5 f	6 f	7	6	6 f	6 f	6 f	5	6	5	7	6 f	6 f	5 f	5 f	5 f	5 f	5 f	5 f	5	5 f	5 f	5 f	5 f				
<i>Nardus stricta</i>						2 f												2		2	3 t	4	3	3 t				
<i>Trichophorum cespitosum</i> ssp. <i>cespitosum</i>	6 f	5 f	6 f	5 f	4 f	5 f	6 f	6 f	6 f	5 f	6 f	6 f	6 f	6 f	6 f	6 f	5 f	6 f	6 f	6 f	6 f	5 f	6 f	5 f				
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>	4		4	2	3	3		2	2	2	3	2	4					2		4	3		2	2				
<i>Campylyum stellatum</i>	5	6	6	6	7	6	7	5	7	6	5	7	7	6	5	6	7	6	7	5	5	6	7	7				
<i>Cinclidium stygium</i>							2					2																

Flate nr.	9A						9B						9C						9D					
Rute nr.	4	6	11	13	16	TOT	3	10	12	17	20	TOT	4	10	12	13	18	TOT	1	4	7	9	16	TOT
<i>Ctenidium molluscum</i>																		2						2 cf.
<i>Hylocomium splendens</i>																		2						
<i>Loeskygnum badium</i>		2		2		2				2		2								2				2
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>																						2	2	
<i>Sanionia uncinata</i> cf.							2					2												
<i>Scorpidium cossonii/revolvens</i>	7	6	2	2	5	6	6	5	6	6		6	3	5	6	5	5	5	6	4	4	6	6	6
<i>Scorpidium scorpioides</i>												3						2						2
<i>Sphagnum contortum</i>	6	3		2	7	5	6	7	6	5	3	6	7	5	5	5	6	5	3	5	4		6	7
<i>Sphagnum subnitens</i>				4	2	6	3	5	3	5		5						3			5			3
<i>Sphagnum warnstorffii</i>						3																		
<i>Aneura pinquis</i>	3	3	3	2	2	3	4	4	3	4		4	2	5	4	4	2	4	4	4	2	2	4	3
<i>Barbilophozia</i> cf. <i>atlantica</i>										2		2												
<i>Barbilophozia rutheana</i>					2	2		7	5	6		5			3			2						
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>			3	4	2	2		3		2		2						2					3	2
<i>Ptilidium ciliare</i>																								
<i>Riccardia latifrons</i>								2				2					2	2					2	2
<i>Scapania irrigua</i>								2		2		2						2						
<i>Scapania paludosa</i>								2				2											4	3
<i>Scapania undulata</i> var. <i>dentata</i>																					3			2

Vedlegg 2

Artslister (krysslister) for Vassvollen, myrene rundt Vassvollen (begge 06.09. 2012) og Kallslættet (09.09. 2012) i Øvre Forra naturreservat. Inventør A. Lyngstad. Symboler: h = bare sett i høgstaudeskog ved Vassvollbekken (gjelder krysslister Vassvollen), S = innsamling, levert TRH.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Vassvollen	Myr N for Vassvollen	Kallslættet
Karsporeplanter				
<i>Athyrium filix-femina</i>	Skogburkne	x	x	
<i>Blechnum spicant</i>	Bjønnekam	x	x	
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg	x	x	
<i>Equisetum fluviatile</i>	Elvesnelle		x	x
<i>Equisetum palustre</i>	Myrsnelle		x	x
<i>Equisetum sylvaticum</i>	Skogsnelle	x	x	x
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg		x	x
<i>Huperzia selago</i> coll.	Lusegras		x	x
<i>Lycopodiella inundata</i>	Myrkråkefot		S	
<i>Lycopodium annotinum</i> ssp. <i>annotinum</i>	Stri kråkefot	x	x	x
<i>Phegopteris connectilis</i>	Hengeving	h	x	x
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dvergjamne		x	x
Bartrær				
<i>Juniperus communis</i>	Einer	x	x	x
<i>Picea abies</i>	Gran	x	x	x
<i>Pinus sylvestris</i>	Furu		x	x
Graminider				
<i>Agrostis capillaris</i>	Engkvein	x	x	x
<i>Anthoxanthum nipponicum</i>	Fjellgulaks			x
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks	x	x	
<i>Avenella flexuosa</i>	Smyle	x	x	x
<i>Calamagrostis phragmitoides</i>	Skogrørkvein	x	x	
<i>Carex bigelowii</i>	Stivstarr	x	x	
<i>Carex buxbaumii</i>	Klubbestarr		x	
<i>Carex canescens</i>	Gråstarr	x	x	
<i>Carex capillaris</i>	Hårstarr		x	x
<i>Carex chordorrhiza</i>	Strengstarr		x	
<i>Carex dioica</i>	Særbustarr		x	x
<i>Carex echinata</i>	Stjernestarr	x	x	x
<i>Carex flava</i>	Gulstarr		x	x
<i>Carex flava</i> x <i>hostiana</i>	Gulstarr x engstarr		x	
<i>Carex hostiana</i>	Engstarr		x	
<i>Carex lasiocarpa</i>	Trådstarr		x	x
<i>Carex limosa</i>	Dystarr		x	x
<i>Carex nigra</i> var. <i>junceae</i>	Stolpestarr		x	

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Vassvollen	Myr N for Vassvollen	Kallslættet
<i>Carex nigra</i> var. <i>nigra</i>	Slåtestarr	x	x	x
<i>Carex pallescens</i>	Bleikstarr	h	x	x
<i>Carex panicea</i>	Kornstarr		x	x
<i>Carex pauciflora</i>	Sveltstarr		x	x
<i>Carex pulicaris</i>	Loppestarr		x	
<i>Carex rostrata</i>	Flaskestarr	h	x	x
<i>Carex vaginata</i>	Slirestarr		x	x
<i>Carex vesicaria</i>	Sennegras	h	x	
<i>Coeloglossum viride</i>	Grønnekurle			x
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>	Engmarihand		x	x
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Flekkmarihand	x	x	x
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke	x	x	x
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskull	x	x	x
<i>Eriophorum latifolium</i>	Breiull		x	x
<i>Eriophorum vaginatum</i>	Torvull	x	x	x
<i>Festuca ovina</i>	Sauesvingel		x	
<i>Festuca vivipara</i>	Geitsvingel		x	
<i>Hierochloa odorata</i>	Marigras	x		
<i>Juncus alpinoarticulatus</i>	Skogsiv		x	x
<i>Juncus conglomeratus</i>	Knappsiv		x	
<i>Juncus filiformis</i>	Trådsiv	x	x	
<i>Listera ovata</i>	Stortveblad		x	
<i>Lolium perenne</i>	Raigras	x		
<i>Luzula multiflora</i> coll.	Engfrytle	x	x	x
<i>Luzula pilosa</i>	Hårfrytle	x	x	
<i>Maianthemum bifolium</i>	Maiblom	x	x	
<i>Melica nutans</i>	Hengeaks		x	
<i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp	x	x	x
<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg	x	x	x
<i>Narthecium ossifragum</i>	Rome		x	x
<i>Phleum alpinum</i>	Fjelltimotei	x		
<i>Phragmites australis</i>	Takrør		x	
<i>Scheuchzeria palustris</i>	Sivblom		x	x
<i>Schoenus ferrugineus</i>	Brunskjene		S	
<i>Tofieldia pusilla</i>	Bjønbrodd		x	x
<i>Trichophorum alpinum</i>	Sveltull		x	
<i>Trichophorum cespitosum</i> ssp. <i>cespitosum</i>	Bjønnskjegg		x	x
<i>Triglochin palustris</i>	Myrsauløk		x	x
Forveda vekster				
<i>Alnus incana</i>	Gråolder	h	x	
<i>Andromeda polifolia</i>	Kvibladlyng		x	x
<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk	x	x	x
<i>Betula pubescens</i>	Bjørk	x	x	x
<i>Calluna vulgaris</i>	Røssllyng	x	x	x

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Vassvollen	Myr N for Vassvollen	Kallslåttet
<i>Empetrum nigrum</i> coll.	Krekling	x	x	x
<i>Ribes rubrum</i>	Rips	x		
<i>Salix aurita</i>	Ørevier	h	x	
<i>Salix glauca</i>	Sølvvier	x	x	x
<i>Salix myrsinifolia</i> coll.	Svartvier		x	
<i>Salix phylicifolia</i>	Grønnvier	x		
<i>Sorbus aucuparia</i>	Rogn	x	x	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær	x	x	x
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Blokkebær	x	x	x
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	x	x	x
Urter				
<i>Achillea millefolium</i>	Ryllik	x	x	
<i>Anemone nemorosa</i>	Kvitveis	x	x	x
<i>Angelica archangelica</i>	Kvann			
<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke	h	x	
<i>Bartsia alpina</i>	Svartopp		x	x
<i>Bistorta vivipara</i>	Harerug	x	x	
<i>Caltha palustris</i>	Soleihov	x	x	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklukke	x	x	
<i>Cerastium fontanum</i> coll.	Vanlig arve/skogarve	x	x	
<i>Chamaepericlymenum suecicum</i>	Skrubbær	x	x	x
<i>Cicerbita alpina</i>	Turt		x	
<i>Cirsium helenioides</i>	Kvitblattistel	h	x	
<i>Cirsium palustre</i>	Myrtistel		x	
<i>Comarum palustre</i>	Myrhatt	h	x	
<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukeskjegg	h	x	
<i>Drosera longifolia</i>	Smalsoldogg		x	
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundsoldogg			x
<i>Epilobium</i> sp.	Mjølke	x	x	
<i>Euphrasia wettsteinii</i>	Fjelløyentrøst		x	x
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødurt	h		
<i>Galium boreale</i>	Kvitmaure	h	x	x
<i>Galium palustre</i>	Myrmaure	h	x	
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb	h	x	x
<i>Geum rivale</i>	Enghumleblom		x	
<i>Hieracium</i> sp.	Svæve	h	x	
<i>Hieracium</i> sp.	Svæve	h		
<i>Leontodon autumnalis</i> coll.	Følblom	x	x	x
<i>Melampyrum pratense</i>	Stormarimjelle	x		
<i>Melampyrum sylvaticum</i>	Småmarimjelle	x	x	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bukkeblad		x	x
<i>Omalotheca sylvatica</i>	Skoggråurt	x		
<i>Orthilia secunda</i>	Nikkevintergrønn	x	x	x

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Vassvollen	Myr N for Vassvollen	Kallslåttet
<i>Oxalis acetosella</i>	Gjøsyrre		x	
<i>Parnassia palustris</i>	Jåblom		x	x
<i>Pedicularis palustris</i>	Myrklegg		x	x
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Tettegras		x	x
<i>Potentilla erecta</i>	Tepperot	x	x	x
<i>Ranunculus acris</i> coll.	Engsoleie	x	x	
<i>Ranunculus repens</i>	Krypsoleie	h		
<i>Rhinanthus minor</i> coll.	Småengkall	x	x	x
<i>Rubus chamaemorus</i>	Molte	x	x	
<i>Rubus idaeus</i>	Bringebær	x	x	
<i>Rubus saxatilis</i>	Tågebær	h	x	
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	x	x	
<i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel		x	x
<i>Solidago virgaurea</i>	Gullris	x	x	
<i>Succisa pratensis</i>	Blåknapp	x	x	x
<i>Thalictrum alpinum</i>	Fjellfrøstjerne		x	x
<i>Trientalis europaea</i>	Skogstjerne	x	x	x
<i>Urtica dioica</i>	Stornesle	x		
<i>Utricularia intermedia</i>	Gytjeblærerot		x	x
<i>Valeriana sambucifolia</i>	Vendelrot	x	x	
<i>Veronica serpyllifolia</i> coll.	Snauveronika	x		
<i>Viola epipsila</i>	Stor myrfiol			x
<i>Viola palustris</i>	Myrfiol	x	x	x
Antall arter:		83	124	73

Vedlegg 3

Navnsetting i skjøtelsområdet for slåttmyr i Øvre Forra naturreservat. Innspill til referansegruppa for utarbeiding av forvaltningsplan for Øvre Forra naturreservat.

Gjennom den økte aktiviteten med slått de siste åra har det oppstått et behov for bedre og mer presis navnsetting på de ulike myrene i skjøtelsområdet. Her foreslås derfor noen navn som innspill i en diskusjon (se vedlagt kart). Etter mitt syn er det bedre enn at det vokser fram ulike benevnelser som harmonerer dårlig med bruken av navn i området ellers. Bjørn Olav Nygård har blitt spurt om saken, og han har meldt tilbake.

"Slåttmyra" er i ferd med å bli et innarbeidet stedsnavn, og dette gjelder den myra der Anton Flatås satte opp stakkstang i 1934 (Nygård 1999), og som har blitt slått flere ganger i forbindelse med Frolfjelldåggån. Et bedre navn er kanskje "Heglesslættet"?

Den slake og dels flate myra sør for "Heglesslættet" foreslås kalt "Heståslættet". I vest avgrenses denne (grovt sett) av den nedre stien inn til Roknesvollen, i øst avgrenses den av Heståa, men slåttearealet når ikke ned til elva i dag. For orienteringas skyld; skiløypa til Roknesvollen krysser denne myra og det har stått en målestav for snødjunne her. Engskogene og bakkemyrene mellom stiene sør for "Heglesslættet" og vest for "Heståslættet" kan kalles "Øver Heståslættet".

Myrene like nedenfor den øvre stien og videre sørover i retning Roknesvollen kan kalles "Roknesslættet". Dette har Bjørn Olav Nygård nevnt som et mulig historisk navn på et slætte nær Roknesvollen (Sivertsen et al. 1984), og sjøl om nøyaktig plassering av dette ikke er kjent, er det sannsynlig at det er (en del av?) de myrene vi her snakker om. Den nordligste myra (som slås) ved den øvre stien kan med fordel ha et eget navn, og "Øver Roknesslættet" er en mulighet. Den er vel avgrensa, og henger landskapsmessig ikke så godt sammen med resten av "Roknesslættet". Ovenom og vest for den øvre stien i Roknesvola ligger de arealene som er foreslått ekstensivt skjøtta i skjøtelsplanen, her kan Roknesvola brukes.



Kart med forslag til navn i skjøtelsområdet mellom Heglesvollen og Roknesvollen. Kartgrunnlag «Turkart Hårskallen» (Frol I.L. 1992, trykt med tillatelse fra Frol I.L.).

Vedlegg 4

VM har levert tekst og bilder til to informasjonsplakater som skal settes opp ved skjøtelsesområdet i Øvre Forra naturreservat.



Heglesslåtten (Slåtmyra) i Heglesvold sett fra Hundskinn.



Etter slått på Hestslåtten.



Rik flatmyr like ved Hestvold med Glomvold og Fersvold i bakgrunnen.



UTMARKSSLÅTT



Fra skjøtelsesarbeidet. Kjersti Hanssen og Erlend Skutberg fra SNO setter stakk.



Slått med tøhjulstraktor.



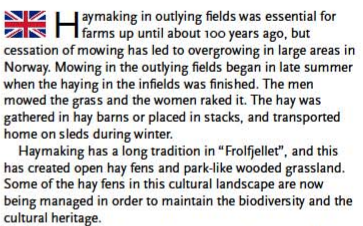
Graset vendes av Gunnar Ystad for å tørkes, og rakes så sammen i skårer for det samles og settes i stakk.

UTMARKSSLÅTT

Myr- og engsslåtten var svært viktig for gardene før i tida. Høyet fra utmarka ga vinterfôr til husdyra, og gjødsel fra fjøs og stall ble deretter brukt på innmarka. Det var vanlig at karene slo og kvinnfolka raka, og vanligvis var det om lag dobbelt så mange slåttekarer som rakstertauser. Graset ble gjerne slått grytidlig mens det ennå var døgg. Da biter liden best. Rakstertauserne bredde graset utover marka til tørking, og kom seinere tilbake for å vende det. Så ble det raka sammen i hauger når det var tørt. Slåttekarene tok hand om haugene, kjemta høyet sammen og satte "seter", små høysåter, og disse ble så samla i høyløer eller satt i stakk. Høyet ble kjørt heim på vinterføre. Med innføringen av kunstgjødsel var det ikke lenger det samme behovet for høy fra utmarka, og marksslåtten avtok utover 1900-tallet. De fleste steder var det slutt på den tradisjonelle slåttten rundt 1950.

SLÅTTEN I FROLFJELLET

Utmarksslåtten har en århundrelang tradisjon i Frolfjellet, og den har skapt åpne slåttemyrer og halvåpne, parkliknende engskoger. Den tradisjonelle slåttten fikk gradvis mindre omfang fram mot 1900, men den siste kjente fjellslåtten i Frolfjellet fant sted i Kammarn så seint som under andre verdenskrig. Heglesslåtten (Slåtmyra), som ligger litt nord for der vi står nå, ble slått på tradisjonelt vis siste gang i 1934. I Frolfjellet var staksetting helt dominerende, og vi kjenner ikke til høyløer utenfor vollene. I dag skjottes en del av myrene mellom Heglesvolden og Roknesvolden for å bevare naturverdier og kulturhistoriske verdier i dette gamle slåttelandskapet.



Engskog var viktig slåtteområde, og den produktive vegetasjonen med mye uter ga god høy.



Denne myra ligger nederst på stien litt nord for der du står nå. Bildene viser situasjonen før og etter rydding og slått.



Engskog var viktig slåtteområde, og den produktive vegetasjonen med mye uter ga god høy.



Engskog var viktig slåtteområde, og den produktive vegetasjonen med mye uter ga god høy.



Fylkesmannen i Nord-Trøndelag

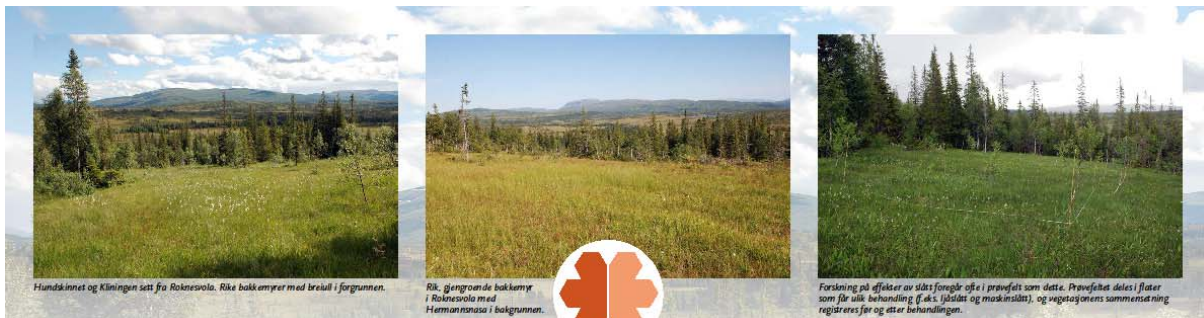


NTNU Vitenskapsmuseet Seksjon for naturhistorie

FORVALTNING

Øvre Forra naturreservat ble fredet i 1990. Fylkesmannen i Nord-Trøndelag har forvaltningsansvaret for reservatet, og skjøtsel gjennomføres av Statens naturoppsyn. Området ble foreslått verna gjennom NTNU Vitenskapsmuseets arbeid med landsplan for myrreservater, og siden 1997 har Vitenskapsmuseet drevet overvåking og forskning i reservatet.

Tilrettelagt: NTNU Vitenskapsmuseet, Foto: NTNU Vitenskapsmuseet og Erlend Skutberg, Uptrekk: Øyvind Hauge, © Fylkesmannen i Nord-Trøndelag 2019



SKJØTSEL OG VEGETASJON

SLÅTTEMYR, GJENGROING OG SKJØTSEL

Ovenfor stien ser du ei myr der slåtten antakelig opphørte før 1900. Her har det vokst opp bjørk og vierkratt, vegetasjonen er hogvokst, og myra er i ferd med å bli tuete. Nedenfor stien er myra rydda og slått de siste åra. Resultatet er et mer lys-åpent landskap der lågvokste arter kan trives. Her kan vi også se at slåttemyra er slett og uten tuer, den har lite førne ("finsk"), og busker mangler stort sett.

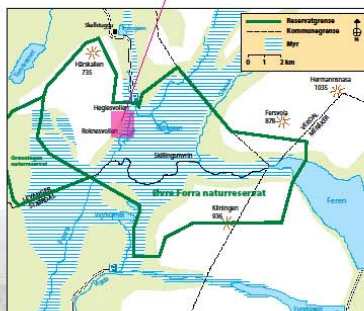
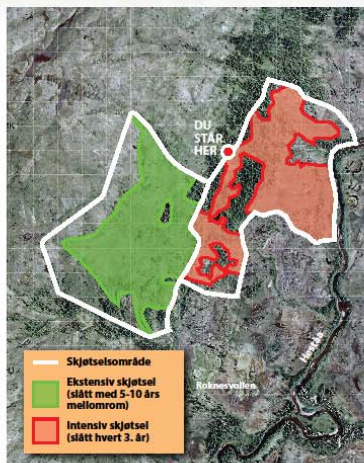


Blåknapp er en av de vanligste artene i rike myrer, engskog og heier i Frolfjellet. Fordi den har bladene i en rosett nede ved bakken tåler den slått ganske godt. Blåknapp blomstrer på seiersommeren.

FLORA OG VEGETASJON

Det meste av arealet som slås i Frolfjellet i dag er rikmyr (pH > 6 i torva), og mye av dette er rike bakkemyr (helning over 3°) med god tilgang på kalkholdig vatn. Rikmyrene var regna som de beste slåttemyrene, og de har vanligvis høyere grasproduksjon enn fattigere myrtyper. Vegetasjonen er artsrik, domineres av halvgras som bjønnskjøgg, myrull-arter og starr-arter, men en god del urter fins også. Orkidéer som engmarthand, stortveblad og nattfiol er å finne på myrene. Slåttemyra nedenfor stien har rikmyrvegetasjon nærmest stien, men blir gradvis fattigere nedover mot skogkanten.

Engskogen var tradisjonelt viktig slåttemark fordi produksjonen i slik halvåpen, urterik skog er ganske høy, og det er en del engskog innfor skjøtelsesområdet i Frolfjellet. Det er vanligvis en gradvis overgang mellom engskog og rikmyr, og i slike myrkanter finner vi ofte det største arts-mangfoldet. Noen av artene som trives godt i myrkanter er loppestarr, hårstarr og orkidéene brudespore og kvitkurle.



FORSKNING

På oversiden av stien kan du se to forsøksruter. Den mest lågvokste ruta (nærmest stien) slås hvert tredje år, den hogvokste slås aldri. Mye av forskningen er knytta til slike faste forsøksruter, og noen av spørsmålene forskerne søker svar på er:

- Hvordan påvirker slåtten grasproduksjonen?
- Hvilke planter forsvinner når slåtten opphører?
- Hvilke planter blir det mer av når konkurranseforholdene endres av slått?
- Hvordan påvirker slåtten blomstringa hos forskjellige arter?



Vegetasjonens sammensetning registreres i slike ruter på 0,25 m². Produksjonen kan måles ved å klippe, tørke og veie gras, og på slåttemyr kan vi i gjennomsnitt regne med å få litt over 100 kg tørr høy per dekar hvis vi slår annethvert år.

Management with mowing keeps the landscape open, and helps to ensure that the biodiversity of the area remains high.

Above the footpath you can see a mire where mowing probably ceased before 1900. Below the footpath the fen has been restored and mowed in recent years.

Most of the area with management in Øvre Forra Nature reserve is rich fen (pH > 6 in the peat), and much of this consists of sloping fens (gradient of more than 3°) with a good supply of calcareous water. The fen below the footpath has rich fen vegetation close to the path, but gradually becomes poorer (lower pH in the peat) toward the forest margin. The highest biodiversity is often found in fen margin – the transition between wooded grassland and fen.

Much of the research is conducted in permanent plots, and questions that researchers are trying to answer include: How does mowing influence biomass production? Which plants disappear when mowing ceases? Which plants tolerate best the disturbance caused by mowing? How does mowing influence the flowering of different species?



Breiull er en av de mest karakteristiske artene på rikmyr. Den trives særlig godt på myrflataene på rike, slåtte bakkemyr, der den i gode blomsterstander står tett. Breiull kan forveksles med den vanligere arten duskull, men kjennes på at den har en aksekløft (skjøftet som hør) - duskull henger på mens duskull har sette aksekløft.



Øyentrøst vokser ofte i store mengder på rikmyr, og har blomstestengler i juli og august. Øyentrøstene er vanskelige å skille fra hverandre, denne arten med relativt store blomster har stumpsøyentrøst.



Gulstarr står slåtten godt, og er en av de vanligste og karakteristiske artene på rikmyr, både på myrflata og i myrkontvegetasjon.



Svarttopp er en litt gjengroingsart som vokser i rike vegetasjonstyper, kanskje vanligst på rikmyr. Den blomstrer oftest i juli, men siden stutskåret og kapper har kommet sammen har den nå blomstret tidligere enn tidligere. Den har mark fløtt topp i store deler av skoggrunnen.



Kvitkurle er en riksd gleden og rødtått orkidé som vokser sparsomt i rike myrkontvegetasjon fra Høfsvold til Grytvevold, samt i nord Høfsvold. Arten kan skilles fra den nærliggende og svært like fjellvokst på ått kuttarte, har en midtflil på underleppa som er tydelig, lengre enn de to flilene på sidene, samt at den har svak lukt. Fjellvokst vokser på toppen av Skallen, og der er ikke kvitkurle funnet.

Det er ofte mye orkidéer på rikmyr, og engmarthand er en av disse. Engmarthand vokser helst ute på myrflataene. Arten kjennes fra andre marthandarter på at den (vanligvis) har lite blomster og blader uten fjeller. I Frolfjellet er det flere steder funnet engmarthand med lakserosa til oransje blomsterfarge, noe som ikke er vanlig. Arten blomstrer i juli.

Blodmarthand er en underart av engmarthand som skiller seg ut ved å ha mark fløtt farge på begge sider av bladene. Blomsterfargen er lilla som hos engmarthand, og underarten har samme voksested og blomstringstid som denne.



© 2015 Øvre Forra naturreservat. Utgitt av Øvre Forra naturreservat, Øvre Forra naturreservat, Øvre Forra naturreservat

ISBN 978-82-7126-963-0
ISSN 0804-0079