

Anders Lyngstad

Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2022

**NTNU Vitenskapsmuseet
naturhistorisk notat 2023-3**



NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2023-3

Anders Lyngstad

Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2022

NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat

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

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

Referanse

Lyngstad, A. 2023. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2022. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2023-3: 1-19.

Trondheim, januar 2023

Utgiver

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

Ansvarlig signatur

Ingrid Ertshus Mathisen (instituttleder)

Publiseringstype

Digitalt dokument (pdf)

Forsidefoto

Nyslått myr i Roknesvola med Roknesvollen bak. Foto: A. Lyngstad 6.9. 2022.

www.ntnu.no/museum

ISBN 978-82-8322-344-6
ISSN 1894-0064

Sammendrag

Lyngstad, A. 2023. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2022. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2023-3: 1-19.

I 2022 ble det slått og rydda ca. 25 daa myr og engskog i Roknesvola i Øvre Forra naturreservat. 15 daa ble slått for tredje eller fjerde gang, 10 daa ble rydda og/eller slått for første gang, og om lag 6 daa ble kun rydda. Slåtten ble gjennomført i løpet av et par uker midt i august. Graset ble samla opp som rundballer og frakta ut med helikopter, og det ble ikke brent gras. Samla slåtteareal i skjøtselsområdet i Heglesvola og Roknesvola er om lag 205 daa myr og engskog per 2022.

Like nord for Roknesvollen ligger et område som ble grøfta i 1940, og dette grenser inntil skjøtselsarealet for slåttemyr. I 2021 ble det gjennomført restaurering med etablering av demninger, delvis igjenfylling av grøftene, rydding og slått. Et område på noe over 1 daa ble ikke rydda i 2021, men dette ble fullført i 2022. Tre- og busksjiktet er nå rydda og tynna i hele dette området, mens det er slått på 2/3 av arealet.

I 2023 bør videre slått i Roknesvola ha førsteprioritet, og de delene av ekstensivarealet som kun ble rydda i 2022 er viktigst å følge opp. Dette gjelder to områder på til sammen 6 daa like ovenfor stien mot Roknesvollen.

I 2022 ble eksperimentell slått foretatt i prøvefelt 6, og dette var femte runde med slått i dette prøvefeltet. Det ble tatt omanalyser av vegetasjonen for å dokumentere effekten av slått med henholdsvis ljå, slåmaskin og ryddesag.

Skjøtselen av setervoller har blitt ført videre. På Glonkvollen ble det slått med slåmaskin og beitepusser på 13 daa, og tilsvarende har blitt gjort på 1 daa på Heglesvollen. På Sillermoen og Vassvollen har beiting med geit og kviger blitt videreført. På Roknesvollen har det blitt rydda mer areal langs bekken i retning Heståa, og geit ble satt på beite her. På Vassvollmyra ble skjøtsel med rydding og slått av slåttemyr videreført, i år med slått av ca. 5 daa, og samla slåtteareal her er nå ca. 10 daa. Skjøtsel på voller og slåttemyrer som er under restaurering bør prioriteres høgt framover slik at det oppnås en varig bedret økologisk tilstand.

2022 var et aktivt år for forskning i reservatet. Slåttemyrprosjektet har blitt fulgt opp som planlagt, og i tillegg er det satt i gang to nye forskningsprosjekter. EØS-prosjektet FORCE har Øvre Forra som en av tre norske lokaliteter, og her er målet å vise hvordan intakt myr kan endres som en følge av klimaendringer. Som en del av dette inngår målinger av hydrologi (vasshusholdning), vegetasjon og klimagassfluks, og dette gjøres på myra sørøst for parkeringsplassen ved Heglesvollen. RESTORE (NFR) har som et av sine mål å finne bedre eller enklere måter å skjøtte kulturmark på. Med dette som bakgrunn ble et eksperiment satt i gang for å dokumentere effekter av skjøtsel med slåmaskin og beitepusser på skrinne engvegetasjon. Heglesvollen, Glonkvollen, Heståsvollen og Munkebybustaden er de fire vollene som ble valgt ut i dette eksperimentet, og de to førstnevnte ligger inne i Øvre Forra naturreservat.

Nøkkelord: Bevaringsmål – Frolfjellet – Kulturlandskap – Klima – Myr – Rikmyr – Setervoll – Slåttemyr

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

Innhold

Sammendrag	3
Forord	5
1 Innledning	6
2 Skjøtsel og overvåking av slåttemyr.....	9
2.1 Faglig tilsyn og arbeid knytta til skjøtselen	9
2.2 Utført skjøtselsarbeid og skjøtselserfaringer	9
2.3 Samla slåtteareal i skjøtselsområdet for slåttemyr i Øvre Forra.....	12
3 Annen skjøtsel av kulturmark	13
4 Annen forskningsaktivitet	15
5 Videre arbeid	16
5.1 Kartlegging	16
5.2 Skjøtselsplaner og skjøtsel av setervoller.....	16
5.3 Slåtteforsøk og forslag til skjøtsel av slåttemyr i 2023	16
6 Referanser	18

Forord

Foreliggende notat gir en oversikt over arbeidet NTNU Vitenskapsmuseet har gjort med overvåking og skjøtsel av kulturmark i Øvre Forra naturreservat i 2022.

I 2022 fortsatte arbeidet med skjøtsel og rydding av slåttemyrene i skjøtelsområdet i Øvre Forra. Vi har hatt et nært og godt samarbeid med Statens naturoppsyn ved Erlend Skutberg, særlig i skjøtelsperioden. Johan Venseth og Lilli Haugdal (Allskog), Rune Sørholt (Reinsjø fjellstyre), Jan Roger Sivertsen (sjølstendig næringsdrivende), Sigurd Bangjord (S. Bangjord utmarkstjenester) og Anna Skulstad (Skulstad Utmarkstjenester) har vært med på skjøtelsen, og de har utført en vesentlig del av arbeidet med slått og rydding.

Ved Vassvollen fortsatte skjøtelsen på slåttemyrene nord for vollen, og her ble det gjennomført en befaringsammen med Vegard Vigdenes i skjøtelsperioden. Det er nå altså skjøtsel på slåttemyr i to ulike områder innen reservatet.

Vårt arbeid i Øvre Forra har hatt årlig støtte fra Statsforvalteren i Trøndelag (tidligere Fylkesmannen i Trøndelag) siden 2009. Kontaktperson hos Statsforvalteren har vært Hilde Ely-Aastrup, og jeg takker for godt samarbeid også i 2022. Forsker Anders Lyngstad har vært prosjektleder og kontaktperson ved NTNU Vitenskapsmuseet, og har hatt ansvar for den daglige driften av prosjektet.

I 2022 var det også stor aktivitet gjennom oppstart av andre forskningsprosjekter. EØS-prosjektet FORCE har Øvre Forra som en av tre norske lokaliteter, og her er målet å vise hvordan intakt myr kan endres som en følge av klimaendringer. Forskningsrådsprosjektet (NFR) RESTORE har som et av sine mål å finne bedre eller enklere måter å skjøtte kulturmark på, og et slåtteeeksperiment på engvegetasjon på setervoller ble etablert.

Trondheim, januar 2023

Anders Lyngstad

1 Innledning

Øvre Forra naturreservat (102 km²) ble opprettet i 1990, og en forvaltningsplan for reservatet kom i 2015 (Ely-Aastrup 2015). Verneområdet omfatter deler av Levanger, Verdal, Stjørdal og Meråker kommuner i Trøndelag fylke. Det er utgitt et vegetasjonskart som dekker 70 km² av reservatet, og dette kartet sammen med en fagrapport gir god oversikt over vegetasjon og naturtyper i Øvre Forra (Moen m.fl. 1976). En rekke andre undersøkelser av plante- og dyrelivet er også gjennomført i Forraområdet, se oversikt i Øien m.fl. (1997) og Øien & Moen (2007). I 2020 ble NiN-kartlegging gjennomført innen et ca. 4 km² stort område i reservatet (Øien m.fl. 2020), og det ble vurdert sårbarhet langs stileier mellom Heglesvollen og Roknesvollen (Lyngstad 2021a).

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

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

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

I Frolfjellet var slåtten stort sett avslutta før 1900, men aktiviteten pågikk i noen områder helt fram mot andre verdenskrig (Sivertsen m.fl. 1984, Nygård 1999, Berre m.fl. 2013). I Heglesvola og Roknesvola er det dokumentert myrslått i 1880-åra, og på Slåttmyra var 1934 det siste året med tradisjonell slått. Stakkstanga etter denne slåtten stod i lang tid. Ljåslått på Heglesslættet ble i liten skala tatt opp igjen for om lag 60 år siden, og området ble av Levanger lærerskole brukt i under-visninga. Myra har blitt slått ved flere anledninger siden, blant annet som en del av arrangementet "Frolfjell-dåggån". Det har vært diskusjoner rundt skjøtselen i Øvre Forra, og skjøtselsplanen fra 1997 ble satt ut i live først i 2009. Fra 2010 har skjøtselen blitt dokumentert i årsrapporter (Øien m.fl. 2010, Lyngstad m.fl. 2012, Lyngstad 2012, 2014, 2015, 2017b, 2018, 2019, 2020, 2021b, c). Prosessen fram til 2009 er omtalt i tidligere publikasjoner (Øien & Moen 2007, Øien m.fl. 2010).

Slåttemyr og skjøtsel av slåttemyr har i senere år fått økt oppmerksomhet, ikke minst som et resultat av bestemmelser i Naturmangfoldloven som ble vedtatt i 2009. Miljødirektoratet har pekt ut seks utvalgte naturtyper med bakgrunn i denne loven, og slåttemyr er én av disse. Slåttemyr er omtalt i handlingsplan for slåttemark (Direktoratet for naturforvaltning 2009), og en egen handlingsplan for typen kom i 2016 (Lyngstad m.fl. 2016). I rødlista for naturtyper 2011 ble slåttemyrkant og slåttemyrflate karakterisert som henholdsvis kritisk truet (CR) og sterkt truet (EN) (Moen & Øien 2011). I 2018 kom det en ny rødliste for naturtyper (Lyngstad m.fl. 2018), og der karakteriseres seminaturlig myr som sterkt truet (EN), mens sørlig slåttemyr (boreonemoral og sørboreal sone) er kritisk truet (CR). Slåttemyr fra mellomboreal sone og oppover er vurdert som en del av semi-naturlig myr. I 2013 utarbeidet NTNU Vitenskapsmuseet ei liste over 28 prioriterte slåttemyr-lokaliteter i Sør-Norge (Lyngstad m.fl. 2013). Øvre Forra er én av ti «stjernelokaliteter» på denne lista, det vil si én av ti lokaliteter der vi mener skjøtselsarbeid bør prioriteres særlig høgt. I Trøndelag er det ellers bare Sølendet naturreservat i Røros og Kvamsfjellet i Steinkjer som er inkludert blant «stjernelokalitetene».



Figur 1. Omfotografering i skjøtselsareal på Roknesslættet (PR 2648,5696, sett mot vest). Området ble rydda og slått i 2018, og er senere slått i 2021. Det mykmatte-dominerte partiet helt i forgrunnen har så langt ikke blitt inkludert i skjøtselen. Foto Anders Lyngstad 15.7. 2014 (øverst), 7.8. 2019 (nederst) og 6.9. 2022 (neste side).



Figur 1. Forts.



Figur 2. Ekstensivt slåtteareal i en granpull i Roknesvola (PR 2618,5714, sett mot vest). Dette området ble rydda i 2015, men slått først i 2022. Foto Anders Lyngstad 6.9. 2022.

2 Skjøtsel og overvåking av slåttemyr

2.1 Faglig tilsyn og arbeid knytta til skjøtselen

Det ble foretatt en befaring 20.6. 2022 for å vurdere restaurerte arealer med slåttemyr og slåttemark i Heglesvola og Roknesvola (figur 1, 2), samt å endelig bestemme hvilke arealer som skulle ryddes og slås i 2022. Deltakere var Jan Roger Sivertsen (sjølstendig næringsdrivende), Karl Andreas Johannessen (Statskog SF), Erlend Skutberg (SNO), Hilde Ely-Aastrup (Statsforvalteren i Trøndelag), samt Anders Lyngstad (VM). Slåttemyrene ved Vassvollen ble befart 5.9. 2022 av Vegard Vigdenes og Anders Lyngstad, og formålet var å se på areal som ble restaurert i 2021, samt å diskutere fortsettelsen av skjøtelsesarbeidet.

Feltarbeidet på langtidsstudiene knytta til oppfølging av skjøtselen ble gjennomført 10.8.-11.8., 23.8, 27.8. og 5.9.-6.9., med sju dagsverk for Anders Lyngstad. En stor del av innsatsen i felt ble viet omanalyser av vegetasjon i bestand 6. Her ble til sammen 20 ruteanalyser innen 0,25 m²-ruter gjennomført.

I løpet av feltperioden ble det ført tilsyn med skjøtelsesarbeidet og diskutert videre skjøtselstiltak. Statsforvalteren i Trøndelag leier inn personell for å bistå med skjøtselen, og SNO har arbeidsledelse og kontroll av gjennomføring. I 2021 deltok Johan Venseth, Lilli Haugdal, Rune Sørholt, Jan Roger Sivertsen, Sigurd Bangjord og Anna Skulstad.

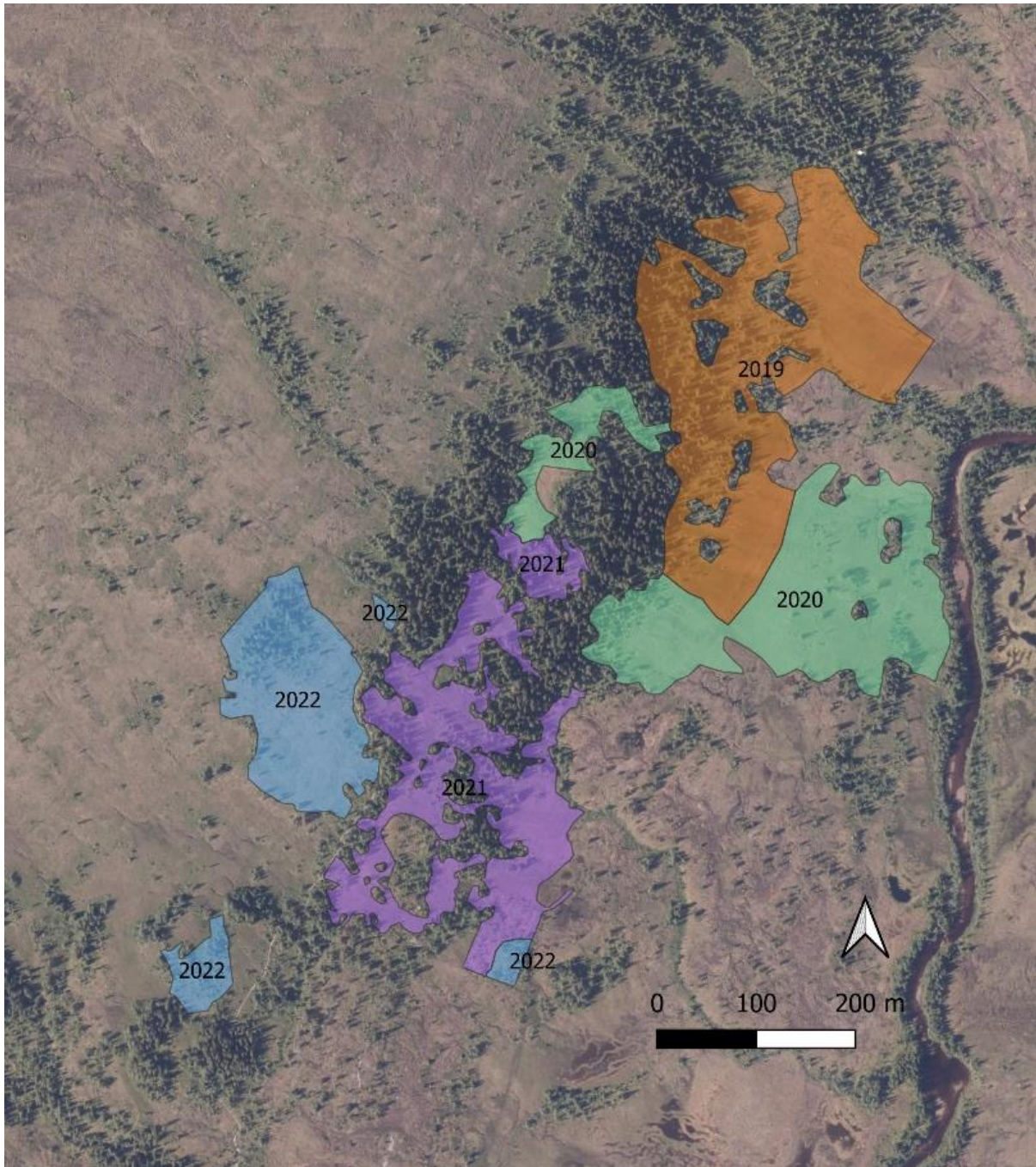
2.2 Utført skjøtelsesarbeid og skjøtelselserfaringer

I skjøtelsområdet mellom Heglesvollen og Roknesvollen ble det i 2022 slått et samla areal på ca. 25 daa (figur 2, 3, forsidefoto) i Roknesvola. Om lag 15 daa ble slått for tredje gang (tidligere slått i 2006 og 2015), mens ca. 10 daa ble slått for første gang (Lyngstad 2017b). Innen de 10 daa som ble slått første gang var om lag halvparten rydda i 2015, resten ble rydda i 2022. I tillegg ble det rydda to områder på til sammen 4,5 daa ved stien inn til Roknesvollen, samt noe over 1 daa på det restaurerte grøtrefeltet nord for Roknesvollen (figur 3, 4). Myrene i Roknesvola er fortsatt nokså åpne, men området er stedvis bratt. Torva er tynn, og det er mye myrkantvegetasjon og småmosaikk med myr og fastmark. I sum gjør dette at delområdet er middels ressurskrevende å skjøtte.

Graset ble samla opp, presset i baller (220 stykker), og transportert til veg i Heståsdalen med helikopter. Motorsag ble brukt til å fjerne kratt, og det ble brukt jernhest eller ATV med tømmerhenger til å samle sammen rundballer, samt å frakte gras, ryddingsavfall og skjøtelsvirke.

Arealene som har blitt rydda mellom 2009 og 2022 ser etter min mening fine ut, og særlig der det er slått minst tre ganger er tilstanden god. Det er fortsatt en del rotskudd fra vier og bjørk, særlig i produktive myrkanter, og det gjør det påkrevd å nøye følge opp skjøtselen. I områdene som ble rydda 2009-2015 (og slått om igjen 2012-2022) har det flere steder blitt rydda og slått lenger ut mot (fattigere) fastmarksvegetasjon. Det er naturlig at vi over tid får et bedre bilde av hvilke arealer som bør inkluderes i slåtteområdene, og slike justeringer er god skjøtelspraksis. I 2022 gjaldt dette særlig et relativt stort areal ved den markerte granpullen i Roknesvola.

Området med grøfta slåttemyr nord for Roknesvollen ble drenert i 1940 som et forsøk med tanke på økt fôrproduksjon. Det ble gjødsla og tilsådd (Berre m.fl. 2013), men så vidt jeg vet har det ikke blitt pløyd eller direkte dyrka opp. Grøtrefeltet hadde markert oppslag av kratt og trær før restaureringa, og feltsjiktet viste tydelige tegn på uttørking. Demninger ble etablert i august 2021, og de er konstruert av trevirke. Mellom demningene er grøftene fylt med hogstavfall og gras, men det er ikke alle steder det er fylt opp (figur 4). I 2021 ble det fjerna kratt, tynna i tresjiktet, og slått innen om lag 2/3 av grøtrefeltet. Det resterende arealet (om lag 1/3) ble rydda i 2022, men det ble ikke slått. Dette er et areal som har krevd stor innsats med rydding.



Figur 3. Kart (ortofoto) over deler av Øvre Forra naturreservat med skjøtselsareal for 2019 – 2022. De tre minste polygonene merka 2022 ble kun rydda (totalt ca. 6 daa), mens det største ble rydda (innen 10 daa) og slått (25 daa).



Figur 4. Grøfta felt på slåtteyr nord for Roknesvollen før og etter restaurering. Foto tatt i retning nord-nordøst fra grøftemøte i sørvesthjørnet av grøftfeltet (PR 26378,56824). Foto Anders Lyngstad 12.7. 2021, 16.9. 2021 og 6.9. 2022.

2.3 Samla slåtteareal i skjøtselområdet for slåttevær i Øvre Forra

I skjøtselområdet i Øvre Forra har det siden 2005 blitt gjort tiltak innen ca. 205 daa myr og engskog. I 2005 og 2006 var NTNU Vitenskapsmuseet ikke involvert i skjøtelsen, men en oversikt over arealet som ble slått er gjengitt i Øien & Moen (2007). På Heglesslættet er det oppgitt at det ble slått 22 daa, for det meste i 2005, og i tillegg ble det rydda kratt på ca. 8 daa. Ut fra det arealet som (på kartavgrensing) er oppgitt å være slått og rydda ser det imidlertid ut til at om lag 30 daa ble slått og 10 daa ble rydda på Heglesslættet i 2005 og 2006. I Roknesvola ble det slått ca. 18 daa og i tillegg rydda 4 daa, og dette ble gjennomført i 2006. Ut fra den oppgitte kartavgrensinga ser det ut til at arealet som ble slått eller rydda i Roknesvola i 2006 er nærmere 25 daa. Det ble rydda og slått igjen i dette området i Roknesvola i 2015 og 2022.

Den årlige skjøtelsen starta i 2009, og i tidsrommet 2009-2022 har det blitt rydda og slått om lag 134 daa (som var) i gjengroing. I 2022 ble det rydda om lag 6 daa som foreløpig ikke har blitt slått. Om lag 65 daa på Heglesslættet og i Roknesvola hadde blitt slått (eller rydda) i 2005/2006, og er slått på nytt. Ca. 12 daa av det som ble slått på Heglesslættet i 2005/2006 er fattigmyr med låg produksjon, dette gjelder den nordøstlige delen av myra. Dette arealet har ikke blitt slått i 2009-2022, og jeg mener primært at det ikke bør slås her. Hvis det blir problemer med krattoppslag kan det vurderes ekstensiv slått (hvert 5.-10. år). Av de ca. 205 daa med myr og engskog som har blitt rydda og/eller slått mener jeg derfor at om lag 193 daa bør følges opp i det videre skjøtelsesarbeidet. En oversikt over slått og rydda areal er gitt i tabell 1. Det er i enkelte år noe avvik mellom areal som er rapportert tidligere (Øien m.fl. 2010, Lyngstad m.fl. 2012, Lyngstad 2012) og areal oppgitt i tabell 1, dette skyldes at det nå er tilgang til mer nøyaktige og oppdaterte avgrensinger. Noe av det arealet som ble rydda uten påfølgende slått på Heglesslættet i 2005 har blitt slått i perioden 2009-2022. Det er imidlertid usikkert hvor mye areal det dreier seg om, og det gjør det vanskelig å gi eksakte arealoppgaver.

Tabell 1. Slått og rydda areal i skjøtselområdet i Øvre Forra i perioden 2005-2022. Areal er oppgitt i daa. Rydda = rydda for kratt men ikke slått; Rydda og slått = rydda for kratt og slått første gang; Slått om igjen = slått fra to til fem ganger. Usikre arealtall er merket *.

År	Ryddet	Ryddet og slått	Slått om igjen	Kommentar
2005	10*	12*	18*	Heglesslættet. Deler av myra har vært slått med ujamne mellomrom fra 1960-1990-tallet
2006	5*	20*		Roknesvola
2009		5	18	Heglesslættet
2010		17		Heståslættet
2011	1	18		Heståslættet og Roknesslættet
2012		13	24	Heglesslættet og Roknesslættet
2013		12	17	Heståslættet og Roknesslættet
2014		11	17	Heståslættet og Roknesslættet
2015	2		22	Roknesvola og Roknesslættet
2016		6	53	Heglesslættet og Heståslættet
2017		15	21	Heståslættet og Roknesslættet
2018		11	24	Roknesslættet
2019		3	57	Heglesslættet og Heståslættet
2020		20	32	Heståslættet og Roknesslættet
2021		4	40	Roknesslættet
2022	6	10	15	Roknesvola og Roknesslættet (1,5 daa rydda)

3 Annen skjøtsel av kulturmark

På flere av vollene i reservatet har det pågått skjøtsel i 2022. På Sillermoen ble det satt på geiter (kasjmirgeit) i 2020, og beite med geit har fortsatt i 2021 og 2022 (figur 5). Vassvollen har blitt beita med geit i flere år. Nofence brukes for å holde kontroll på dyra, og beitinga organiseres av Vegard Vighenes, med dyr fra egen besetning. Erfaringene er gode, og det ser ut til at dette er et effektivt tiltak. Det har vært mer oppslag av lauvtrær på Sillermoen enn på andre voller i reservatet, men geit ser ut til å løse problemet, og i 2022 tok geitene for første gang vieren (pers. medd. Vegard Vighenes). Beitinga bør antakelig fortsette flere år på rad for å få redusert krattoppslag mest mulig. Vighenes er imidlertid klar på at det bør være pauser i beiting for å unngå problemer med parasitter, og dette vil være vesentlig for å avgjøre hvor mange år på rad beiting kan foregå. Vighenes har også ungdyr på beite i fjellet, og disse oppsøker ofte Sillermoen (figur 5). På sikt vil antakelig kratt og småstubber forsvinne, og da kan slått bli et skjøtelsesalternativ også på Sillermoen.



Figur 5. Beiting med kasjmirgeit og kviger på Sillermoen i 2021. Foto Vegard Vighenes 31.7. 2021.

På Glonkvollen ble det slått et areal på om lag 13 daa, og slåmaskin ble brukt på 6 daa, mens beitepusser ble brukt på 7 daa. På Heglesvollen ble det slått om lag 1 daa, også her fordelt mellom slåmaskin (0,5 daa) og beitepusser (0,5 daa). Skjøtselen på disse vollene inngår i et større eksperiment med slåtteutstyr som ble satt i gang i 2022. Det praktiske skjøtelsesarbeidet organiseres av Reinsjø fjellstyre, og støttes også av Statsforvalteren. Slåttene ble gjennomført av Rune Sørholt og Jan Roger Sivertsen fra august til september. Erfaringen så langt er at beitepusser er effektivt for å slå opp areal på setervoller, men problemer med utstyret skaper mye plunder og heft. På Roknesvollen har det blitt rydda mer areal langs bekken i retning Heståa, og geit (Nofence-system) ble satt på beite.

Skjøtsel på vollene som er under restaurering bør prioriteres høgt framover. De er nå midt i restaureringsfasen, og dette er et kritisk stadium på vegen mot en varig bedret økologisk tilstand. Hvis arbeidet ikke følges opp er det stor fare for rask gjengroing, og innsatsen kan fort vise seg å ha

vært til liten nytte. Når vollene etter hvert går over i skjøtselsfasen vil vegetasjonen være mer stabil, og faren for rask gjengroing blir mindre. Det vil da være forsvarlig med lengre intervaller mellom hver runde med slått.

Det bør ryddes såpass mye at det er mulig å slå vollene, men det er ikke nødvendig, eller ønskelig, å fjerne alt av trær. Ved restaurering av kulturmark etterstreber vi «de mjuke linjene», og det får vi bedre til ved å rydde varsomt, og heller sette igjen en del trær første gang det ryddes og slås. Kratt er i vegen ved slått, og bør fjernes. Det er mye storvokst gran på noen av vollene, og det vil kreve stor innsats å hogge disse. Jeg anbefaler å sette igjen de største granene, men å kviste opp slik at det kommer til mer lys på bakken, og blir mulig å slå rundt. Det kan eventuelt hogges enkelte storgraner år om annet. Rotvelter bør fjernes hvis de hindrer skjøtselen. Over tid er det å vente at de store granene velter eller tørker ut, og de kan da tas ut etter hvert som det er naturlig eller nødvendig.

I 2022 fortsatte skjøtsel av slåttemyra nord for Vassvollen (Vassvollmyra). Det ble rydda og slått et område på ca. 5 daa, og i tillegg rydda inne et område på anslagsvis 4 daa øst for arealet som ble slått. Det ble brukt tohjulsstraktor med slåttesnute ved slått, graset ble så bakketørka og raka for hand, og det ble satt opp stakk (figur 6). Graset holdt seg tørt og fint i stakken i 2021, og det ble kjørt heim på vinteren og brukt som fôr til geiter. Høyet var smakelig for dyra, og planen er å nytte høyet også i år. Skjøtselen på Vassvollmyra organiseres av Vegard Vigdenes.



Figur 6. Vegard Vigdenes ved stakkstanga som ble satt opp på Vassvollmyra i 2021 (PR 273,509, sett mot øst). Området i forgrunnen ble slått i 2021, og skjøtselen fortsatte lenger øst på myra i 2022. Årets stakk vises bak, og kvist fra rydding brennes på bål plasser. Foto Anders Lyngstad 5.9. 2022.

4 Annen forskningsaktivitet

NTNU Vitenskapsmuseet har lenge ønsket å gjennomføre et forsøk med restaurering av seminaturlig eng med beitepusser, og dette ble satt i gang i 2022 gjennom et nytt forskningsprosjekt på restaurering av kulturmark (RESTORE). RESTORE er finansiert av Norges forskningsråd, og skal gjennomføres i perioden 2022-2025. Prosjektet ledes av NIBIO, og Statsforvalteren i Trøndelag, Miljødirektoratet og NTNU Vitenskapsmuseet er blant partnerne.

Glonkvollen, Heglesvollen, Heståsvollen og Munkebybustaden ble valgt ut til et skjøtsels-eksperiment med beitepusser og slåmaskin (figur 7). Det ble valgt et design med tre blokker med ulike behandlinger (slåmaskin, beitepusser, kontroll), og med fem gjentak. Glonkvollen har to par blokker (= 6 blokker), mens de andre har ett par blokker (= 3 blokker). I hver blokk ble det lagt ut tre 0,25 m²-ruter for analyse av vegetasjon, totalt 45 ruter. Rune Sørholt og Jan Roger Sivertsen slo av områdene med blokkene etter at analysene var fullført. Målet med eksperimentet er å sammenligne effektene på artssammensetning i vegetasjonen av å bruke henholdsvis beitepusser og slåmaskin ved restaurering av setervoller. På bakgrunn av dette vil vi kunne gi konkrete skjøtselsråd med generell relevans, særlig for næringsfattig kulturmark i seterregionen i Trøndelag. Resultatene fra et slikt prosjekt vil være til nytte ved utarbeiding av skjøtselsplaner for både slåttemark og beite-mark, og både innenfor og utenfor verneområder.

EØS-prosjektet FORCE er et samarbeid mellom polske og norske forskningsmiljøer, og har Øvre Forra som en av tre norske lokaliteter. Her er målet å vise hvordan intakt myr kan endres som en følge av klimaendringer, og for å belyse dette er det valgt ut intakte myrlokaliteter langs en gradient fra Polen til Finnmark. Som en del av dette inngår målinger av hydrologi (vasshusholdning), vegetasjon og klimagassfluks, og dette gjøres på myra sørøst for parkeringsplassen ved Heglesvollen. Et delmål er å vise om klimagassfluks er ulik i ulike deler av gradienten fra rikmyr til fattigmyr og videre til nedbørmyr. Det ble derfor lagt ut ruter for vegetasjonsanalyse langs denne gradienten, og utstyr for å måle vannstand ble satt ut for å dekke den samme variasjonen.



Figur 7. Jan Roger Sivertsen slår med beitepusser på Heglesvollen som en del av et eksperiment i prosjektet RESTORE (PR 2691,5803, sett mot vest). Området til venstre ble slått med beitepusser, området til høyre ble slått med slåmaskin. Foto Anders Lyngstad 23.8. 2022.

5 Videre arbeid

5.1 Kartlegging

Gjennom arbeidet med forvaltningsplan for Øvre Forra naturreservat (Ely-Aastrup 2015) har det blitt synliggjort og konkretisert behov for ytterligere kartlegging i Øvre Forra. Dette gjelder blant annet kartlegging i områder som ikke ble kartlagt på 1970-tallet, og mest aktuelt vil det være med kartlegging med basis i Natur i Norge (NiN). Dette kan være i form av regulær NiN-kartlegging, som kan betraktes som vegetasjonskartlegging når det gjelder skala og metodikk (Bratli m.fl. 2017). Det kan også være som kartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (Framstad m.fl. 2019, Miljødirektoratet 2019), som har tatt over for kartlegging etter DN-håndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007). Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks har sin basis i NiN (Aarrestad m.fl. 2016, Evju m.fl. 2017, Framstad m.fl. 2019), men typene ligner mye på de vi finner i DN-håndbok 13.

I 2017 kartla NINA deler av Hårskallen etter NiN-metodikk (Myklebust m.fl. 2017). I 2020 kartla NTNU Vitenskapsmuseet områdene fra Roknesvollen via Heglesvollen til Salthammersvollen (Øien m.fl. 2020). Dette utgjør et areal på ca. 4 km², og omfatter blant annet storparten av skjøtselsarealet for slåttemyr. Arbeidet ble gjort som kartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks.

Det vil være formålstjenlig å digitalisere vegetasjonskartet for reservatet (Moen m.fl. 1976), men dette er kostbart å gjennomføre, og et slikt prosjekt ligger inntil videre på is. Fra et digitalisert vegetasjonskart vil vi for eksempel kunne hente ut informasjon om alle områder med rik myrvegetasjon, og det vil gjøre NiN-kartlegging og naturtypekartlegging enklere, billigere og mer presist. Artsdatabanken har startet opp arbeidet med økologisk grunnkart, og en digitalisering av eksisterende vegetasjonskart kan være av interesse i den sammenheng. Det kan også være aktuelt å samarbeide med NIBIO om digitalisering, de har lang erfaring med vegetasjonskartlegging og håndtering av kart og kartdata.

5.2 Skjøtselsplaner og skjøtsel av setervoller

I 2015-2016 ble det utarbeidet skjøtselsplaner for seks utvalgte voller i reservatet (Lyngstad 2017a) som ei oppfølging av kulturmarkskartlegginga 2013-2014 (Lyngstad & Jordal 2015). I 2018-2019 ble det dessuten skrevet skjøtselsplan for slåttemyrene ved Vassvollen (Lyngstad & Øien 2021). Det kan være aktuelt å lage skjøtselsplaner for flere voller og slåttemyrer, særlig hvis det er interesse hos brukere. Revollen peker seg ut her, men også Håvsvollen, Leirfallferå, Reinsjølia, Heglesvollen og Eggavollen er etter mitt syn aktuelle. Kanskje kan også Tynesvollen og Jerpvollen være kandidater for skjøtsel, men det må samtidig gjøres en vurdering av i hvilken grad det er ønskelig å spre ressursene på mange lokaliteter. Heglesvollen bør antakelig få en skjøtselsplan i og med at deler av vollen ble slått i 2022 som en del av et skjøtselseksperiment. Leirfallferå er også mer aktuell nå enn før fordi det er interesse for skjøtsel fra en av brukerne.

Videre støtte til voller der skjøtselstiltak er satt i gang bør absolutt ha prioritet hvis det er ressursmangel. Ved utarbeiding av skjøtselsplaner er det nå vanlig praksis å samtidig kartlegge naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (jf. forrige avsnitt). Det kan være aktuelt med veiledning og oppfølging i skjøtselsarbeidet på vollene, noe som er gjort i liten skala i 2018-2022.

5.3 Slåtteforsøk og forslag til skjøtsel av slåttemyr i 2023

I 2023 mener jeg ekstensivareal i Roknesvola bør ha førsteprioritet for skjøtsel, særlig det som bare ble rydda i 2022 (figur 3). Det vil imidlertid være formålstjenlig å rydde og slå et større areal hvis utstyret først fraktes inn til Roknesvola, og jeg foreslår å prioritere om lag 40 daa for skjøtsel i 2023. Dette er fordelt på ca. 33 daa sør for området som ble slått i 2022, og om lag 7 daa nord for dette området. Her kan det også være aktuelt å inkludere areal videre mot nordvest der prøvelfelt

1 og 2 ligger. Noen myrer er åpne og lette å restaurere, men det vil være behov for en god del rydding.

Et alternativ til slått i Roknesvola er å slå Heglesslættet og bakkene vest på Heståslættet. Dette området ble slått sist i 2019, og skulle egentlig vært slått i 2022. Min vurdering er at det er viktigere å komme videre i Roknesvola enn å slå om igjen i denne delen av intensivområdet, men Heglesslættet må prioriteres i 2024.

For alle områder gjelder at alt gras og ryddingsavfall samles opp og fjernes. Skjøtselsarealet i Roknesvola ligger nokså nær Roknesvollen, og det kan være av interesse å undersøke om noe av graset kan brukes til å fôre dyr med i sommersesongen. Forslagene til videre skjøtsel er utforma i samråd med Statsforvalteren og SNO. Endelig prioritering av områder for skjøtsel bør avgjøres ved en befarung i forkant, slik det har blitt gjort de siste åra.

Prøvefelt 7 står for tur til å bli slått om igjen i 2023, og dette blir femte gang dette prøvefeltet slås. Vi legger opp til omanalyse av vegetasjonen i dette prøvefeltet for å dokumentere mulige endringer i plantedekket.

6 Referanser

- Aarrestad, P.A., Blom, H.H., Brandrud, T.E., Johansen, L., Lyngstad, A. & Øien, D.-I. 2016. Forslag til terrestriske forvaltningsprioriterte naturtyper FPNT. Ansvarsnaturtyper, levested for truede og prioriterte arter og viktige økologiske funksjonsområder. – NINA Kortrapport 41: 1-84.
- Berre, I., Nygård, B.O. & Berre, B. 2013. Te fjells i Frol og Skogn. Skogn Historie XIV. – Fjellboknemnda, Levanger. 256 s.
- Bratli, H., Halvorsen, R., Bryn, A., Arnesen, G., Bendiksen, E., Jordal, J.B., Svalheim, E.J., Vandvik, V., Velle, L.G., Øien, D.-I. & Aarrestad, P.A. 2017. Dokumentasjon av NiN versjon 2.1 tilrettelagt for praktisk naturkartlegging i målestokk 1:5000. Natur i Norge, Artikkel 8 (versjon 2.1.2). – Artsdatabanken, Trondheim. 331 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. 2. utgave 2006, oppdatert 2007. – DN-håndbok 13: flere pag., 11 vedlegg.
- Direktoratet for naturforvaltning 2009. Handlingsplan for slåttemark. – DN-rapport 2009-6: 1-58.
- Ely-Aastrup, H. 2015. Forvaltningsplan for Øvre Forra naturreservat i Levanger, Stjørdal, Meråker og Verdal kommuner, 2015-2025. – Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernavdelingen Rapport 2015-2: 1-83.
- Evju, M., Blom, H., Brandrud, T.E., Bär, A., Johansen, L., Lyngstad, A., Øien, D.-I. & Aarrestad, P.A. 2017. Verdisetting av naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse. Forslag til metodikk. – NINA Rapport 1357: 1-172.
- Framstad, E. (red.), Blom, H., Brandrud, T.E., Bär, A., Erikstad, L., Johansen, L., Stabbetorp, O., Øien, D.-I., & Aarrestad, P.A. 2019. Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks. Forslag til kriterier for lokalitetskvalitet for reviderte naturtyper. – NINA Rapport 1652: 1-193.
- Hafsten, U. & Solem, T. 1976. Age, origin, and paleo-ecological evidence of blanket bogs in Nord-Trøndelag, Norway. – *Boreas* 5: 119-144.
- Lyngstad, A. 2012. Kartlegging, overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2012. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2012-8: 1-26.
- Lyngstad, A. 2014. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2013. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2014-4: 1-15.
- Lyngstad, A. 2015. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2014. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2015-4: 1-21.
- Lyngstad, A. 2017a. Skjøtselsplaner for seks voller i Øvre Forra naturreservat. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2017-8: 1-55.
- Lyngstad, A. 2017b. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2015 og 2016. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2017-9: 1-18.
- Lyngstad, A. 2018. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2017. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2018-3: 1-16.
- Lyngstad, A. 2019. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2018. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2019-9: 1-19.
- Lyngstad, A. 2020. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2019.–NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2020-9: 1-17.
- Lyngstad, A. 2021a. Sårbarhetsvurdering av stilei mellom Heglesvollen og Roknesvollen, Øvre Forra naturreservat.–NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2021-5: 1-24.
- Lyngstad, A. 2021b. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2020. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2021-8: 1-18.
- Lyngstad, A. 2021c. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2021. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2021-14: 1-20.
- Lyngstad, A., Brandrud, T.E., Moen, A. & Øien, D.I. 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018 – Våtmark. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2018-15: 1-117.
- Lyngstad, A. & Jordal, J.B. 2015. Kulturmark i Øvre Forra naturreservat. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2015-2: 1-65.

- Lyngstad, A., Moen, A. & Øien, D.I. 2012. Overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat 2011. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2012-1: 1-19.
- Lyngstad, A., & Øien, D.-I. 2021. Skjøtselsplaner for fire slåttemyrer i Stjørdal og Lierne kommuner. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2021-10: 1-69.
- Lyngstad, A., Øien, D.-I., Fandrem, M. & Moen, A. 2016. Slåttemyr i Norge. Kunnskapsstatus og innspill til handlingsplan. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2016-3: 1-102.
- Lyngstad, A., Øien, D.-I., Vold, E.M. & Moen, A. 2013. Slåttemyrlokaliteter i Sør-Norge. A. Prioritering av lokaliteter for skjøtsel og overvåking. B. Kartlegging av slåttemyr på Østlandet 2012-13. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2013-8: 1-96.
- Miljødirektoratet 2019. Kartleggingsinstruks – Kartlegging av Naturtyper etter NiN2 i 2019. – Miljødirektoratet rapport M-1287: 1-345.
- 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. & Øien, D.-I. 2011. Våtmark. – S. 75-79 i Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Myklebost, H.E., Jokerud, M., Bendiksen, E., Blaaid, R., Brandrud, T.E., Eilertsen, L., Tøpper, J.P., Øien, D.I. & Aarrestad, P.A. 2017. Evaluering av kartleggings- og verdsettelsesmetodikk for naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse – NNF. Resultater fra verdikartlegging i 2017. – NINA rapport 1421: 1-111.
- 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. & Kolstad, A.L. 2020. Naturtypekartlegging i fire områder i Trøndelag med vekt på de utvalgte naturtypene slåttemark og slåttemyr. – NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk notat 2020-10: 1-44.
- Øien, D.-I., Lyngstad, A. & Moen, A. 2010. Bevaringsmål, overvåking og skjøtsel i Øvre Forra naturreservat, Levanger. Rapport for 2009 og 2010, med vekt på prosjektet: Oppfølging av verneområder – bevaringsmål og overvåking. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2010-7: 1-16.
- Øien, D.-I. & Moen, A. 2007. Skjøtsel av slåttemark i Øvre Forra naturreservat. – NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 2007-6: 1-9.
- Øien, D.-I., Nilsen, L.S. & Moen, A. 1997. Skisse til skjøtselsplan for deler av Øvre Forra naturreservat i Nord-Trøndelag. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 1997-2: 1-26.

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

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

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

ISBN 978-82-8322-344-6
ISSN 1894-0064

© NTNU Vitenskapsmuseet
Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

www.ntnu.no/museum