



Omanalyser av faste prøveflater i Garbergmyra naturreservat

Dag-Inge Øien



Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Trondheim

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Botanisk notat 1998-3

Omanalyser av faste prøveflater i Garbergmyra naturreservat

Dag-Inge Øien

Trondheim, november 1998
Oppdragsgiver: Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen

Forord

På forespørsel fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen våren 1998 ble Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie (NatInst) bedt om å foreta omanalyser av faste prøveflater på Garbergmyra, Meldal kommune. Flatene ble etablert i 1993 i forbindelse med utarbeiding av skjøt-selsplan for området.

Omanalysene ble utført i august og september 1998, hovedsakelig av Stein Singsaas fra Fylkesman-nens miljøvernavdeling. Forskningsassistentene Dag-Inge Øien og Liv S. Nilsen, begge NatInst, var med under siste del av feltarbeidet.

Denne rapporten gir oversikt over de resultatene som kom fram under feltarbeidet. Den gir også en oppsummering av skjøt-selsarbeidet på Garbergmyra så langt og noen anbefalinger for det videre skjøt-selsarbeidet.

NTNU Vitenskapsmuseet, Trondheim, november 1998.

Dag-Inge Øien

Innhold

Forord.....	1
Innledning	2
Skjøt-selsarbeid	2
Endringer i prøveflatene fra 1993 til 1998	2
Intemerdiær bakkemyr (flate 16-17) - område 1	2
Rik bakkemyr (flate 1-11) - område 2.....	4
Rik sumpskog (flate 12-15) - område 3	4
Videre arbeid.....	4
Litteratur.....	4
Vegetasjonstabeller	5

Referanse:

Øien, D.-I. 1998. Omanalyser av faste prøveflater i Garbergmyra naturreservat. - NTNU, Viten-skapsmuseet, Bot. Notat 1998-3: 1-10.

Innledning

Garbergmyra naturreservat dekker 322 daa, og ble opprettet i 1990. Vegetasjonen er hovedsakelig myr (85 %) og noe skog (furskog, sumpskog og høgstaudeskog). En fyldig gjennomgang av vegetasjonen med vegetasjonskart finnes i Singsaas (1995). I forbindelse med arbeidet med en skjøtelsesplan ble det etablert 17 prøveflater for å følge endringene i vegetasjonen i reservatet. Flatene ble lagt ut i bakke- myrvegetasjon (rik og intermediær) og sumpskogvegetasjon, og analysert i 1993 (Singsaas 1995). På rik bakkemyr og i sumpskog er det etablert flater både innenfor og utenfor foreslåtte skjøtelsesområder.

Skjøtelsesarbeid

I skissen til skjøtelsesplan (Singsaas 1995) ble tre mindre områder med rikere vegetasjon foreslått skjøtta på Garbergmyra. Sjøl om det ennå ikke foreligger godkjent skjøtelsesplanen for reservatet, er det allerede utført en del skjøtelsesarbeid i reservatet. På grunnlag av skissen ble skjøtelsesarbeid startet opp i 1996, og i løpet av 1996 og 1997 ble det utført følgende skjøtelsesarbeid i de tre områdene (tallene i lista viser til figur 1):

1996:

- rydding av kratt og hogst av en del trær i 1 og 3, brenning av kratt og hogstavfall, utkjøring av ved.
- lått med tohjulstraktor i alle tre områdene, totalt ca. 15 daa. Raking og brenning av gras i 1 og 3.

1997:

- raking og brenning av gras i 2.
- slått med tohjulstraktor i 3, ca. 4 daa. Raking og brenning av graset.
- hogst av bjørketrær i 1, brenning av hogstavfall.
- klopplegging av deler av naturstiraséen.

I 1998 er det ikke utført skjøtelsesarbeid i reservatet, bortsett fra noe klopping av naturstien som gjensto fra 1997. Informasjonen ovenfor bygger på opplysninger fra Fylkesmannens miljøvernnavdeling, og Tom Johansen, Røros, som har utført det praktiske arbeidet.

Endringer i prøveflatene fra 1993 til 1998

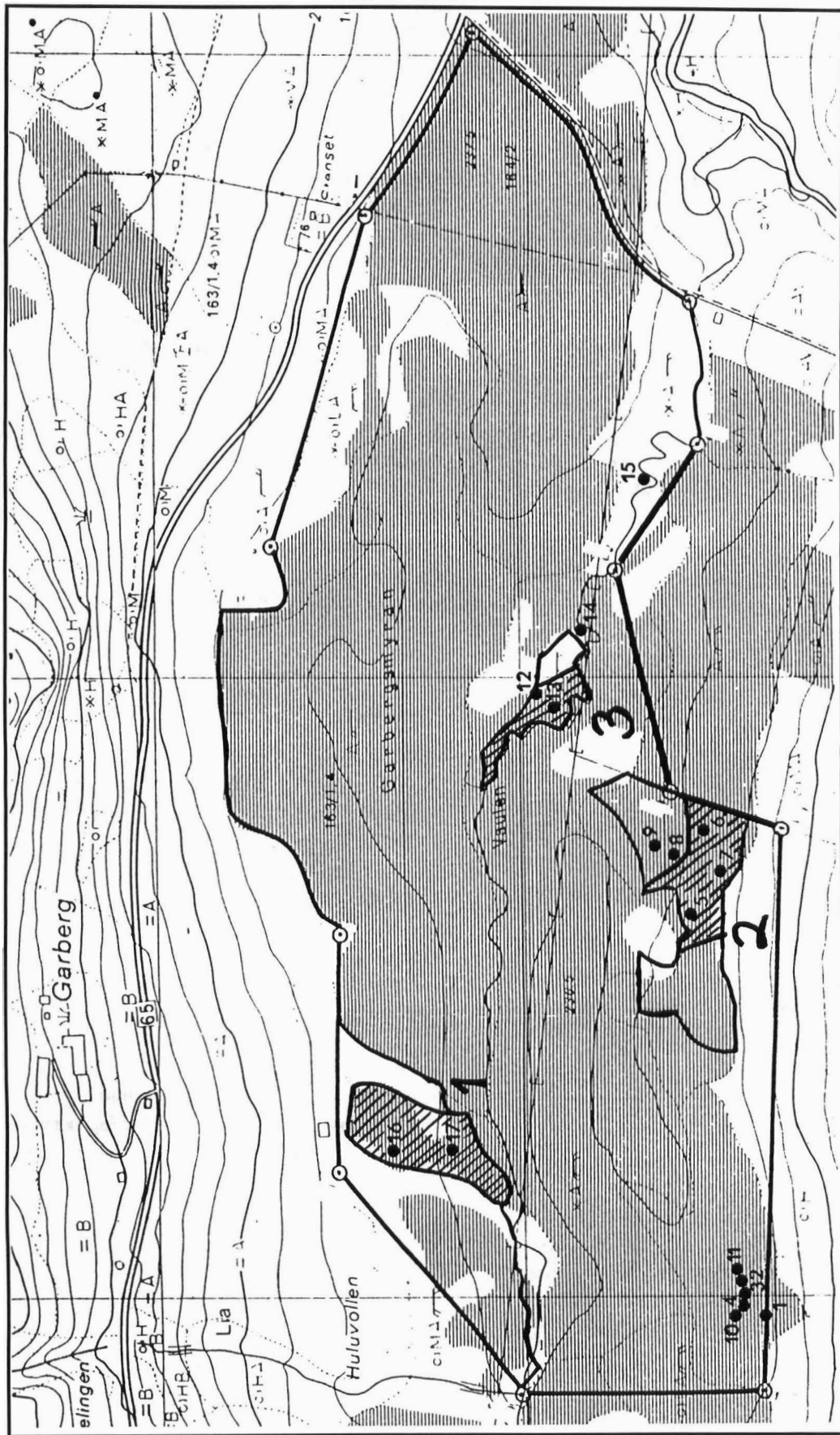
Omanalyser av de 17 faste prøveflatene på Garbergmyra ble utført 10.-14. august og 3. september. I alt åtte dagsverk feltarbeid. Tabellene 1-3 viser resultatet av omanalysen. Navn på karplanter følger Lid & Lid (1994), og navn på moser følger Frisvoll et al. (1995). I tabellene er det også tatt med resultatet fra analysen i 1993 for lettere å kunne sammenligne. Ved analysene både i 1993 og i 1998 er følgende dekningskala brukt: s: <1 %; u: 1-3 %; 1: 3-6 %; 2: 6-12,5 %; 3: 12,5-25 %; 4: 25-50 %; 5: 50-75 %; 6: >75 %.

Som det går fram av tabellene er det liten forskjell mellom analysen i 1993 og 1998. Store endringer er heller ikke å forvente siden områdene bare er slått en eller to ganger. Erfaringer fra skjøtsel i tilsvarende vegetasjonstyper på Nordmarka, Rindal/Surnadal og Sølendet, Røros (Moen 1990) viser at endringer i produksjon/biomasse går raskt ved regelmessig slått, mens endringer i artssammensetning går seint. Generelt fører regelmessig slått til reduksjon av busker, lyngvekster, større urter, oppreiste og tueddannende moser (f.eks. torvmoser) og strø. Grasvekster og teppedannende moser (f.eks. myrstjernemose) øker. Erfaringer fra Sølendet viser også at kratt bør slås/ryddes hvert år de første årene for å hindre kraftig oppslag (Øien 1997).

I prøveflatene på Garbergmyra er det ingen arter som viser tydelig framgang eller tilbakegang, men vi kan se tendenser til at deknningen av større urter går noe tilbake, mens mindre grasvekster og urter går noe fram. Det er dessuten ingen arter med dekning *u* eller større som har forsvunnet fra flatene siden 1993, og heller ingen arter som har etablert seg med dekning større enn *s* siden 1993. Vi kan også se tendenser til at antallet mosearter går ned i noen av de skjøtta flatene. Nedenfor følger en oppsummering av de små endringene som kan spores i de tre undersøkte vegetasjonstypene.

Intemerdiaer bakkemyr (flate 16-17) - område 1

Begge flatene er skjøtta. Det er liten forskjell i deknningen i felt- og bunnsjikt mellom 1993 og 1998, men strø ser ut til å gå noe ned. Antallet



Figur 1. Faste prøveflater (prikker) og skjøtelsesområder (1-3) i Garbergmyra naturreservat. Skraverte arealer ble skjøtta i 1996 og 1997. 1: ca. 6 daa, 2: ca. 6 daa, 3: ca. 3 daa. Alle områdene er slått med tohjulstraktor, gras er raka opp og siden brent. I område 1 og 3 er dessuten kratt rydda og en del trær hogget. Ryddings- og hogstavfallet er siden brent eller fraktet ut av reservatet. Kartgrunnlag: økonomisk kartverk, kartblad BW 119-5-4, målestokk 1 : 5000.

karplantearter holder seg, mens antallet mosearter går noe ned. Det er ingen arter som viser en generell økning, men særbustarr (*Carex dioica*) ser ut til å forekomme i noen flere ruter i 1998. To arter viser tendens til tilbakegang: Bjørk (tresjikt) og skogstjerne (*Betula pubescens*, *Trientalis europaea*).

Rik bakkemyr (flate 1-11) - område 2

Det er liten forskjell i sjiktdekningen mellom skjøtta og uskjøtta flater, men feltsjiktdekningen øker noe mindre i de skjøtta flatene i forhold til de uskjøtta. Antallet arter holder seg på omtrent samme nivå for begge kategorier. Skjøtselen har ikke ført til reduksjon av pors (*Myrica gale*) eller andre busker så langt. Følgende arter viser tendens til framgang: Særbustarr, trådstarr, myrstjernemose og mes-singmose (*Carex dioica*, *C. lasiocarpa*, *Campyllum stellatum*, *Loeskyppnum badium*), de to førstnevnte innenfor skjøtta område. Følgende arter viser tendens til tilbakegang: Sveltstarr og stormakkmose (*Carex pauciflora*, *Scorpidium scorpioides*), den førstnevnte innenfor skjøtta område.

Rik sumpskog (flate 12-15) - område 3

Det er liten forskjell i dekningen i felt- og bunnsjikt mellom skjøtta og uskjøtta flater, men dekningen i begge sjikta ser ut til å øke noe i de skjøtta flatene i forhold til de uskjøtta. Antallet karplantearter går noe ned for begge kategorier, mens antallet mosearter bare går ned i skjøtta område. Ingen arter viser framgang i denne vegetasjonstypen. Følgende arter viser tendens til tilbakegang: Lappvier, kvitveis, mjødur, enghumbleblom, fjelltistel og blåtopp (*Salix lapponum*, *Anemone nemorosa*, *Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*, *Saussurea alpina*, *Molinia caerulea*). De fire siste innenfor skjøtta område.

Videre arbeid

I skjøtselen av et område som Garbergmyra bør det skilles mellom en restaureringsfase som innebærer en del rydding/tykning i tillegg til slått, og en skjøtselsfase som hovedsakelig består av årlig slått. Etter vår mening er arbei-

det på Garbergmyra fremdeles i restaureringsfasen. Man har ennå ikke kommet over hele arealet som foreslås skjøtta, og dessuten er det store problemer med krattoppslag, spesielt i område 2. Det vil ennå ta noen år før vegetasjonen kommer i likevekt med slåtten.

For å fullføre restaureringsfasen er det derfor viktig at skjøtselen på Garbergmyra blir videreført og fulgt opp allerede neste år. Hvis det blir flere års opphold vil mye av arbeidet som er utført så langt være bortkastet. Områdene bør derfor slås/ryddes hvert år i de neste 3-4 årene før en kan regne med å være ferdig med restaureringsfasen. Spesielt gjelder dette de mest høgproduktive arealene, og arealene med mye krattoppslag. Skjøtselsarealet på Garbergmyra er såpass lite at alt bør kunne slås/ryddes hvert år, eventuelt at område 2 og 3 prioriteres.

Etter restaureringsfasen bør område 2 og 3 som er foreslått skjøttet intensivt, slås med 3-4 års mellomrom og område 1 som foreslås skjøttet ekstensivt, med 6-8 års mellomrom.

Litteratur

- Frisvoll, A.A., Elvebakk, A., Flatberg, K.I. & Økland, R.H. 1995. Sjekkliste over norske mosar. Vitskapleg og norsk namneverk. - NINA Temahefte 4: 1-101.
- Lid, J. & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. 6. utgåve ved Reidar Elven. - Det norske samlaget, Oslo. 1014 s.
- 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.
- Singsaas, S. 1995. Botaniske undersøkelser med skisse til skjøtselsplan for Garbergmyra naturreservat, Meldal, Sør-Trøndelag. - Univ. Trondheim Vitensk.mus. Rapp. Bot. Ser. 1995-4: 1-31.
- Øien, D.-I. 1997. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1996. - NTNU Vitensk.mus. Bot. notat 1997-1: 1-31.

Tabell 1. Vegetasjonsanalyser i rik bakkemyrvegetasjon. Prøveflate 5-7 ligger i et område som ble slått i 1966 (se figur 1). Rute 1-7 tilsvarer middelrik fastmattemyr, rute 8-11 tilsvarer mykmatte/løsbunnmyr. B. etter artsnavn betyr i bunnsjikt.

Analyse nr.	I skjøtta område						I uskjøtta område					
	5	6	7	1	2	3	4	8	9	10	11	
Analyseår	93 98	93 98	93 98	93 98	93 98	93 98	93 98	93 98	93 98	93 98	93 98	
Analysedato	14/7 3/9	14/7 3/9	14/7 3/9	13/7 3/9	13/7 3/9	13/7 3/9	14/7 3/9	15/7 3/9	15/7 3/9	15/7 3/9	15/7 3/9	
Rutestørrelse (m ²)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Busksjikt dekning (%)						0-1	0-1					
Busksjikt høyde (cm)						50	50					
Feltsjikt dekning (%)	60 50	50 60	60 70	60 75	60 80	50 60	40 60	60 60	60 70	50 50	60 70	
Feltsjikt høyde (cm)	25 30	25 30	25 30	20 20	20 25	20 25	20 25	17 25	17 25	20 25	25 25	
Bunnsjikt dekning (%)	100 100	100 100	100 100	90 90	60 80	100 100	100 100	60 60	70 80	70 70	90 90	
Strø dekning (%)	40 30	70 70	30 20	40 50	50 50	40 50	40 25	30 25	40 40	60 40	60 50	
<i>Juniperus communis</i> B						s s						
<i>Andromeda polifolia</i>	s s	s s	s s	s s	s s	s u	u 1	s s	s s	s s	s s	
<i>Betula nana</i>			u u			u u						
<i>B. pubescens</i> (juv.)		s s		s s s			s					
<i>Calluna vulgaris</i>			s s			s						
<i>Myrica gale</i>		2 3	4 4									
<i>Vaccinium oxycoccus</i>											s s	
<i>V. oxyc. ssp. microcarpus</i>	s s		s s			s s	s s				s	
<i>V. uliginosum</i>						u u						
<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. inc.				s s								
<i>Drosera anglica</i>								1 s	u s	s s	s	
<i>D. rotundifolia</i>			s	s	s	s s	s s				s s	
<i>Equisetum palustre</i>	s s	s s		s s	s s	s		s	s s	s s	s s	
<i>Euphrasia frigida</i>		s s s		s	s			s s	s s	s	s s	
<i>Galium boreale</i>		s										
<i>Menyanthes trifoliata</i>				u u		s	s 1		1 1		s s	
<i>Parnassia palustris</i>	s s			s s	s					s s	s	
<i>Pedicularis palustris</i>					s u	s		s s	s s	s s	u 1	
<i>Pinguicula vulgaris</i>		s		s	s s	s	s					
<i>Potentilla erecta</i>	4 3	u u	u u	1 2		s u 1	1 u		s	s	s	
<i>P. palustris</i>						s s	s s					
<i>Ranunculus auricomus</i>			s									
<i>Saussurea alpina</i>	s s											
<i>Selaginella selaginoides</i>	s s	s s		s s	s s	s s		s	s s	s s	s s	
<i>Succisa pratensis</i>	s s											
<i>Thalictrum alpinum</i>	1 u											
<i>Tofieldia pusilla</i>	s s	s s	s						s s			
<i>Trientalis europaea</i>	u s	s s		s s		s	s s					
<i>Utricularia minor</i>									s	s	s	
<i>Viola epipsila</i>		s		s s	s s	s s	s			s s		
<i>Agrostis canina</i>							s					
<i>Carex chordorrhiza</i>								s	s			
<i>C. dioica</i>	s s	u 1	s 1	u u	s s	s u	s u	s	s	s	s u	
<i>C. echinata</i>						s						
<i>C. lasiocarpa</i>	s 1	u 1		s s	u s	s s		u u	s s		u u	
<i>C. limosa</i>		s				s		u 1	1 1	u u	1 u	
<i>C. nigra</i>						s						
<i>C. panicea</i>	u s	s s	s s	s s	s s	s s		s			s s	
<i>C. pauciflora</i>	u s		1 u	s s	s s	u s	s 1				s s	
<i>C. rostrata</i>	s		s s	u u			s u	s s	s s	u 1	s s	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	u s	u u	u 1	2 2	1 1	s u	u u	s s	s s	u s	1 u	
<i>E. vaginatum</i>	s s	s				s	s				s	
<i>Molinia caerulea</i>	2 2	2 2	2 2	2 2	3 3	3 2	1 1	u u	u u	u s	1 2	
<i>Nardus stricta</i>					s	s s		s				
<i>Trichophorum alpinum</i>	s	s		s s	s s					s s		
<i>T. cespitosum</i>	2 2	4 4	s u	5 4	4 3	3 3	2 2	4 4	4 4	4 4	4 4	
<i>Aulacomnium palustre</i>	s s					s s		s				
<i>Bryum pseudostrigatum</i>								s				
<i>Campylopus stellatum</i>	s s	u u	s	3 3	u 3			s s	u u	s s	u u	
<i>Cinclidium stygium</i>				s	s							
<i>Dicranum bonjeanii</i>							s s					
<i>Loeskyrium badium</i>	s 1	s u	s s	u u	u s	s s	s s	s u	s s	s 1	s s	
<i>Pleurozium schreberi</i>						s s						

Analyse nr.	5		6		7		1		2		3		4		8		9		10		11	
Analyseår	93	98	93	98	93	98	93	98	93	98	93	98	93	98	93	98	93	98	93	98	93	98
Analyседато	14/7	3/9	14/7	3/9	14/7	3/9	13/7	3/9	13/7	3/9	13/7	3/9	14/7	3/9	15/7	3/9	15/7	3/9	15/7	3/9	15/7	3/9
Rutestørrelse (m ²)	4		4		4		4		4		4		4		4		4		4		4	
<i>Pohlia</i> sp.					s																	
<i>Polytrichum strictum</i>											s	s	s	s								
<i>Pseudocalliergon trifarium</i>																						s
<i>Scorpidium cossonii</i>	s		s	s			s	s	s	s												
<i>S. revolvens</i>																			1	2	s	s
<i>S. scorpioides</i>							s								5	4	5	5	4	2	5	3
<i>Sphagnum angustifolium</i>			s								5	5	5	5								
<i>S. contortum</i>	s	s	u	u	s		4	4	4	4			s	s	1	1	u	1	2	3	1	u
<i>S. flexuosum</i> coll.	u	u			6	5																
<i>S. papillosum</i>					u	u					u	u	u	u								
<i>S. platyphyllum</i>			s	s			s	s							s	s						
<i>S. subfulvum</i>	s	s	s	s							s	s	3	1								
<i>S. subnitens</i>			s	s	s	s			s	s												
<i>S. subsecundum</i>							s															
<i>S. teres</i>									s				s				s	s				
<i>S. warnstorffii</i>	6	6	6	6	2	3	4	3	u	s	4	3	3	3	s	s						
<i>Straminergon stramineum</i>					s	u					s	u	s	u								s
<i>Warnstorfia sarmentosa</i>			s	s			s	s	s	s					s		s		s	s		s
<i>Aneura pinguis</i>	s	s	s	s			s	s	s	s			s	s	s	s			s	s	s	s
<i>Barbilophozia kunzeana</i>											s	s										
<i>Calypogeia sphagnicola</i>											s	s	s	s								
<i>Cephalozia leucantha</i>											s											
<i>C. sp.</i>					s																	
<i>Gymnocolea borealis</i>			s	s			s	s							s	s	s	s	s	s		s
<i>Lophozia rutheana</i>	s	s	s	s			s	s	s	s												s
<i>Odontoschisma elongatum</i>			s	s									s									
<i>Ptilidium ciliare</i>			s	s																		
<i>Scapania paludicola</i>			s	s			s				s	s	s	s								
<i>Tritomaria polita</i>									s													s
Antall karplanter	21	22	19	16	15	14	19	20	18	19	23	21	16	15	13	12	15	17	13	17	21	19
Antall kryptogamer	10	9	16	15	9	8	13	11	11	10	14	15	13	13	9	8	7	7	8	8	11	8

Tabell 2. Vegetasjonsanalyser i rik sumpskogvegetasjon. Prøveflate 12-13 ligger i et område som ble rydda og slått i 1996 og 1997 (se figur 1). A etter aartsnavn betyr i tresjikt. B betyr i busksjikt.

Analyse nr.	I skjøtta område						I uskjøtta område			
	12		13		13		14		15	
Analyseår	93	98	93	98	93	98	93	98	93	98
Analysedato	15/7	11/8	16/7	11/8	16/7	11/8	16/7	12/8	16/7	13/8
Rutestørrelse (m ²)	25		25		0,25		25		25	
Tresjikt dekning (%)	5	5	20	20			25	25	5	5
Tresjikt høyde (m)	7	7	7	8			13	13	7	8
Busksjikt dekning (%)	0-1		0-1				15	10	3	0-1
Busksjikt høyde (cm)	70		90				130	150	90	80
Feltsjikt dekning (%)	70	90	80	80	80	80	90	90	90	90
Feltsjikt høyde (cm)	50	50	80	70	60	60	100	100	90	90
Bunnsjikt dekning (%)	30	40	0-1	0-1	0-1	0-1	20	15	40	40
Strø dekning (%)	20	20	70	60	70	60	40	40	60	50
<i>Betula pubescens</i> A	1	u	3	3			3	3	1	1
<i>Betula pubescens</i> B							u	s		
<i>Salix glauca</i> B	s									
<i>S. lapponum</i> B	s		s				2	u	u	s
<i>Myrica gale</i>	s	s								
<i>Salix lapponum</i>		s								
<i>Alchemilla glabra</i>							u		s	s
<i>A. glomerulans</i>									s	s
<i>Anemone nemorosa</i>	u	s	2	1	2	1	2	u	u	s
<i>Angelica sylvestris</i>	s	s	s	s	s	s	s	s	s	u
<i>Bistorta vivipara</i>	s								s	
<i>Caltha palustris</i>			s	s					s	
<i>Cirsium helenioides</i>							u	u		
<i>C. palustre</i>									s	s
<i>Crepis paludosa</i>			s	s	1	2	3	2	u	s
<i>Equisetum palustre</i>	s	s	s				s	s	s	
<i>Filipendula ulmaria</i>	1	u	5	4	2	3	5	6	5	5
<i>Galium boreale</i>	s	s	s	s	s	s	2	1	1	1
<i>G. palustre</i>			s	s	s	s	s	s	s	s
<i>G. uliginosum</i>	s	s	s	s	s	s	s	s		
<i>Geranium sylvaticum</i>			s	s			u	1	2	1
<i>Geum rivale</i>	s		s	s			u	s	u	1
<i>Maianthemum bifolium</i>	s	s	s	s					s	
<i>Melampyrum pratense</i>									s	
<i>Menyanthes trifoliata</i>	s									
<i>Parnassia palustris</i>	s	s								
<i>Paris quadrifolia</i>							s		s	
<i>Pedicularis palustris</i>	s	s								
<i>Potentilla erecta</i>	1	u	s		s		s	s	u	s
<i>P. palustris</i>	s	s								
<i>Ranunculus acris</i>									s	
<i>R. auricomus</i>	s		u	s	s	s			s	
<i>Saussurea alpina</i>	1	s							s	s
<i>Thalictrum alpinum</i>	s									
<i>Trientalis europaea</i>	s	s								
<i>Valeriana sambucifolia</i>			s				s	s	s	s
<i>Vicia cracca</i>	s	s	s	s	u	s	s	s	s	u
<i>Viola epipsila</i>	s	s	s	s	s	s	s	s	u	
<i>Agrostis capillaris</i>			s	s			s	s	s	s
<i>Calamagrostis purpurea</i>	s	s	2	4	5	4	2	u	s	u
<i>Carex acuta</i>			s	s						
<i>C. buxbaumii</i>	s	s								
<i>C. flava</i>	s	s								
<i>C. lasiocarpa</i>	4	4								
<i>C. nigra</i>	4	5	1	s			s	s		s
<i>C. pallescens</i>							s	s	s	s
<i>C. panicea</i>	s	s								
<i>C. paupercula</i>		s								
<i>C. rostrata</i>	s	s								
<i>C. vaginata</i>	s						s		s	s

Analyse nr.	12		13		14		15	
Analyseår	93	98	93	98	93	98	93	98
Analysedato	15/7	11/8	16/7	11/8	16/7	12/8	16/7	13/8
Rutestørrelse (m ²)	25		25		0,25		25	
<i>C. vesicaria</i>			s	s			u	s
<i>Deschampsia cespitosa</i>			s	1	u	u	u	1
<i>Eriophorum angustifolium</i>	s	s					s	
<i>Festuca rubra</i>						s	s	s
<i>Luzula multiflora</i>							s	
<i>Melica nutans</i>							s	
<i>Molinia caerulea</i>	3	2	s	s	u	s		s
<i>Phalaris arundinacea</i>	s	s	4	4	1	2	s	s
<i>Poa nemoralis</i>							s	s
<i>P. pratensis</i>							s	
<i>Atrichum undulatum</i>							s	s
<i>Brachythecium rivulare</i>							u	u
<i>B. cf. rutabulum</i>			s	s				
<i>Bryum sp.</i>	s	s			s			
<i>Calliergon cordifolium</i>			s				s	s
<i>C. richardsonii</i>	s	s						
<i>Calliergonella cuspidata</i>	s	s						
<i>C. lindbergii</i>	s							
<i>Campylium stellatum</i>	4	4	s				s	
<i>Cirriphyllum piliferum</i>							u	s
<i>Climacium dendroides</i>	s							s
<i>Hylocomium splendens</i>	u	s						
<i>Loeskygnum badium</i>	s							
<i>Plagiomnium elatum</i>	s	s	s	s	s		s	s
<i>Pleurozium schreberi</i>							s	
<i>Polytrichum commune</i>	s	s						
<i>Rhodobryum roseum</i>								s
<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>	u		s	s	s	s	3	3
<i>Scorpidium cossonii</i>	u	u					4	4
<i>Sphagnum contortum</i>	3	3						
<i>S. platyphyllum</i>	s							
<i>Thuidium recognitum</i>		s	s					
<i>Tomentypnum nitens</i>	s	s						
<i>Warnstorfia exannulata</i>		s						
<i>W. sarmentosa</i>	s							
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	s	s	s				s	s
<i>Pellia sp.</i>			s	s	s		s	s
<i>Scapania sp.</i>	s							
Antall karplanter	35	29	27	23	15	14	28	26
Antall kryptogamer	18	13	9	4	3	3	6	6
							8	7

Tabell 3. Vegetasjonsanalyser i intermediaær bakkemyr under gjenvoksing. Begge prøveflatene ligger i et område som ble rydda og slått i 1996 og 1997 (se figur 1). A etter artsnavn betyr tresjikt. B betyr busksjikt.

Analyse nr.	16				17			
	93	98	93	98	93	98	93	98
Analysedato	2/8	14/8	2/8	14/8	3/8	13/8	3/8	13/8
Rutestørrelse (m ²)	25		0,25		25		0,25	
Tresjikt dekning (%)	3				3		5	
Tresjikt høyde (m)	11				9		7	
Busksjikt dekning (%)					0-1			
Busksjikt høyde (cm)					120			
Feltsjikt dekning (%)	60	70	50	70	60	70	50	40
Feltsjikt høyde (cm)	60	60	60	60	60	60	50	50
Bunnsjikt dekning (%)	90	80	90	80	80	90	80	90
Strø dekning (%)	60	40	50	40	50	40	50	40
<i>Betula pubescens</i> A	u				u			
<i>Salix glauca</i> B					s			
<i>Andromeda polifolia</i>					s	s	u	u
<i>Betula nana</i>					s	s		
<i>B. pubescens</i> (juv.)			s		s	s	s	s
<i>Salix glauca</i> (juv.)	s	s						
<i>Vaccinium oxycoccus</i> ssp. <i>microc.</i>			s		s	s	s	s
<i>Angelica sylvestris</i>	s	s			s	s		
<i>Bistorta vivipara</i>	s							
<i>Equisetum fluviatile</i>	s	s		s				
<i>Filipendula ulmaria</i>	u	u			u	u		
<i>Galium boreale</i>	u	u		s	s	u		s
<i>G. palustre</i>	s							
<i>Parnassia palustris</i>	s							
<i>Potentilla erecta</i>	2	2	u	1	2	1	1	2
<i>Saussurea alpina</i>					s	u		
<i>Selaginella selaginoides</i>	s		s		s	s	s	
<i>Succisa pratensis</i>	s	s	s		s	s		
<i>Thalictrum alpinum</i>	u	s	s	s	s	s		
<i>Trientalis europaea</i>	u	s	1	u	s	s	1	u
<i>Vicia cracca</i>	s							
<i>Viola epipsila</i>	2	3	2	3	u	s	s	s
<i>Agrostis canina</i>	s	s		s	s	s	s	
<i>Calamagrostis purpurea</i>	s				s	s		
<i>Carex dioica</i>			s		s	s		s
<i>C. echinata</i>	s	s			s	s		s
<i>C. lasiocarpa</i>	4	4	3	2	3	3		s
<i>C. nigra</i>	s							
<i>C. panicea</i>	s	s		s	s	s	s	s
<i>C. pauciflora</i>					s	s	s	s
<i>Eriophorum angustifolium</i>	s	s	s		s	s	s	s
<i>E. vaginatum</i>	s	s	s	s	s	s	u	s
<i>Festuca rubra</i>	s	s	s	s				
<i>Hierochloë odorata</i>					s			
<i>Molinia caerulea</i>	3	4	3	3	5	5	3	2
<i>Trichophorum cespitosum</i>					s	s	1	1
<i>Aulacomnium palustre</i>	s				s	s	s	s
<i>Calliergon richardsonii</i>	s							
<i>Calliergonella cuspidata</i>					s			
<i>Campylium stellatum</i>					s	s		
<i>Climacium dendroides</i>					s	s		
<i>Dicranum bonjeanii</i>					s			
<i>Paludella squarrosa</i>	s		s		s		s	
<i>Plagiomnium elatum</i>					s			
<i>P. ellipticum</i>	u				s			
<i>Pleurozium schreberi</i>					s		s	
<i>Rhizomnium pseudopunctatum</i>			s					
<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>					s			
<i>Sphagnum angustifolium</i>	s	u	s	s	2	2	5	6
<i>S. contortum</i>					s			
<i>S. squarrosum</i>					s			

Analyse nr.	16				17			
	93	98	93	98	93	98	93	98
Analysedato	2/8	14/8	2/8	14/8	3/8	13/8	3/8	13/8
Rutestørrelse (m ²)	25		0,25		25		0,25	
<i>S. teres</i>	4	4	5	5	u	u	2	1
<i>S. warnstorffii</i>	5	5	4	3	5	5	1	u
<i>Straminergon stramineum</i>	u	s	s	s	s	s	s	s
<i>Warnstorfia exannulata</i>	s							
<i>Aneura pinguis</i>	s	s		s				
<i>Chiloscyphus polyanthos</i>	s							
<i>Scapania</i> sp.					s		s	
Antall karplanter	25	23	11	13	27	25	14	16
Antall kryptogamer	11	6	5	5	12	12	8	5

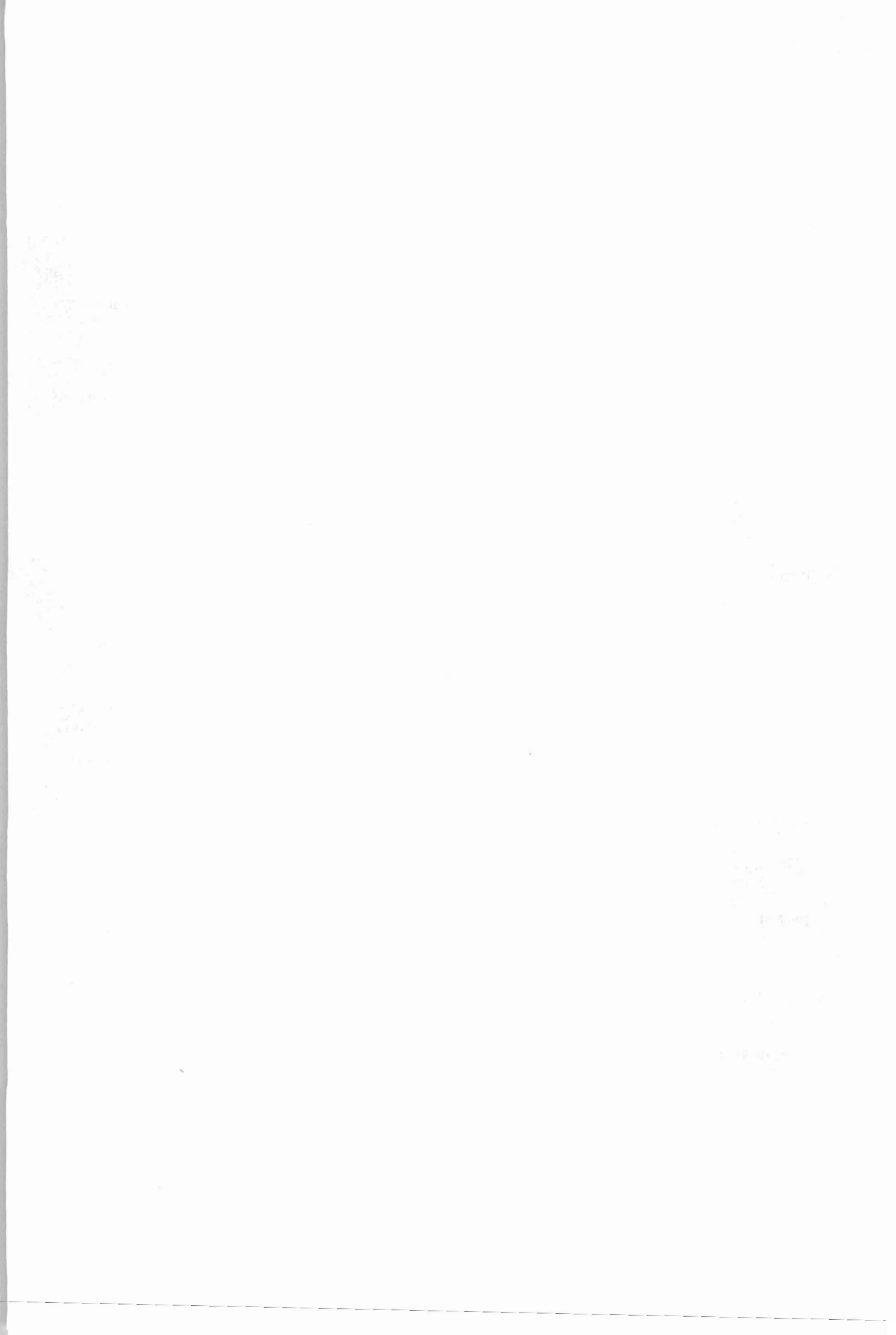
UNIV. TRONDHEIM VITENSK. MUS. BOT. NOTAT 1991-1995

Pris pr. stk.: kr 20,-

- 1991 1 Arnesen, T. & A. Moen. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1991. 30 s.
- 1993 1 Moen, A. & S. M. Såstad. Regionale studier og vern av myr i Norge. Årsrapport 1992. 28 s.
2 Såstad, S. M. Brukerveiledning for innlesning av myrkrysslister. 33 s.
3 Såstad, S. M. Herbariedatabase. 29 s.
4 Moen, A. & D. I. Øien. Utmarkas utnyttning og økologiske funksjoner i det tidligere jordbruket, konsekvenser av bruksendringer for landskap og planteliv. Delprosjekt A-D. Sluttrapport. 6 s., vedl.
5 Flatberg, K. I. Vegetasjon og flora på Nesberget, Inderøy kommune. 11 s.
- 1994 1 Øien, D.I., T. Arnesen & A. Moen. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1993. 27 s.
2 Moen, A., S. M. Såstad & B. Wilmann. Regionale studier og vern av myr i Norge. Årsrapport 1993. 8 s.
3 Singasaas, Stein. Botaniske etterundersøkelser på Nerskogen og Kvikne. Årsrapport 1993. 24 s.
4 Moen, A (red.). Årsmeldinger 1987-1992 for Botanisk avdeling med Ringve botaniske hage. 112 s.
5 Flatberg, K. I. Florainventering ved Raubergfossen, Holtålen kommune, Sør-Trøndelag. 4 s.
6 Øien, D. I. Vegetasjon og flora på Letneslandet, Inderøy kommune, Nord-Trøndelag. 8 s.
7 Flatberg, K. I. Flora og vegetasjon i Bustadlunden, Rissa kommune, Sør-Trøndelag. 14 s.
8 Prestø, T. Botaniske undersøkelser for vegutbyggingen mellom Brasøya og Husværøya, Herøy kommune, Nordland. 33 s.
- 1995 1 Øien, D.-I., T. Arnesen & A. Moen. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1994. 27 s.
2 Moen, A., S.M. Såstad & S. Singasaas. Regionale studier og vern av myr i Norge. Årsrapport 1994. 35 s.
3 Prestø, T. En undersøkelse av mosefloraen i et framtidig uttaksområde i Nordmarka, og områdene rundt Nordvatnet, Strand kommune, Rogaland. 24 s.
4 Prestø, T. Moser i skog, systematikk og økologi for kurset landskapsøkologi og biologisk mangfold ved Høgskolen i Nord-Trøndelag. 101 s.
5 Øien, D.-I., A. Moen & E. I. Aune. Vegetasjon og flora på Gardsslettet i Fossdalen, Rindal kommune. 11 s.
6 Øien, D.-I. & A. Moen. Utmarkas kulturlandskap i Midt-Norge, med hovedvekt på vegetasjonsendringer i slåttelandskapet. 28 s.
7 Prestø, T. Moser i skog, systematikk og økologi for kurset landskapsøkologi og biologisk mangfold ved Høgskolen i Nord-Trøndelag. Nytt opplag. 101 s.

NTNU VITENSK. MUS. BOT. NOTAT 1996

- 1996 1 Øien, D.-I. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1995. 32 s.
2 Prestø, T. & Holien, H. Lav og moser i kystgranskog. Populasjonsbiologi, overvåking og effekter av skoglige aktiviteter. Årsrapport 1995 for prosjektet «Forvaltningsstrategier for kystgranskog». 72 s.
- 1997 1 Øien, D.-I. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1996. 31 s.
2 Prestø, T. Naturkvaliteter og nøkkelbiotoper for biologisk mangfold på skogeiendommene Gammelvollsjøen og Fossan, Tydal kommune, Sør-Trøndelag. 72 s.
3 Frisvoll, A.A.. & Blom, H.H. Trua mosar i Noreg med Svalbard. Førbelegg faktaark. 170 s.
4 Øien, D.-I. Botaniske undersøkingar i Arnfjæra, Leksvik kommune, Nord-Trøndelag. 7 s.
5 Moen, A. & Olsen, T.Ø. Oversikt over flora og vegetasjon innen Slåttmyra naturreservat i Nittedal, Akershus; med skisse til skjøtelsesplan. 25 s.
6 Øien, D.-I. & Moen, A. Utmarkas kulturlandskap, med hovedvekt på vegetasjonsendringer som følge av slått og beite. Rapport for 1996 og 1997 for NFR-MU-prosjekt nr 119568/720. 36 s.
- 1998 1 Øien, D.-I. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1997. 29 s.
2 Fremstad, E. Botanisk kartlegging av NGU-eiendommen på Lade, Trondheim. 16 s.
3 Øien, D.-I. Omanalyser av faste prøveflater i Garbergmyra naturreservat. 10 s.



Utgiver: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Institutt for naturhistorie
7034 Trondheim

ISBN 82-7126-567-9
ISSN 0804-0079

Opplag: 50