

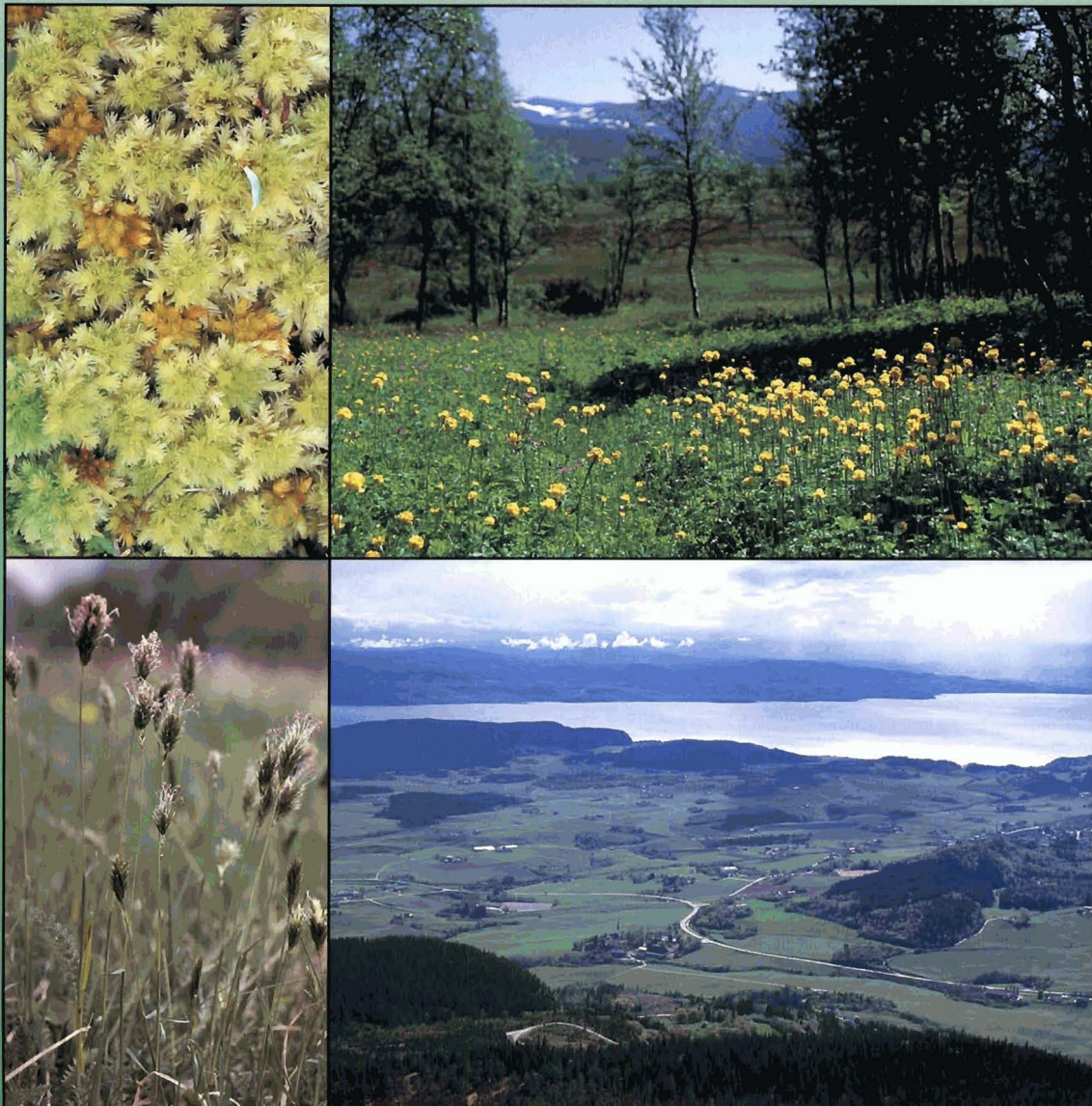


Norges teknisk-
naturvitenskapelige universitet
• Vitenskapsmuseet

Rapport botanisk serie 2000-9

Botanisk kartlegging og plan for skjøtsel av sørvestlige deler av Aspøya i Flatanger, Nord-Trøndelag

Liv S. Nilsen



"Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Rapport, botanisk serie" inneholder stoff fra det fagområdet og det geografiske ansvarsområdet som Vitenskapsmuseet representerer. Serien bringer stoff som av ulike grunner bør gjøres kjent så fort som mulig. I en del tilfeller kan det være foreløpige rapporter, og materialet kan senere bli bearbeidet for videre publisering. Det tas også inn foredrag, utredninger o.l. som angår museets arbeidsfelt. Serien er ikke periodisk, og antall nummer pr. år varierer. Serien startet i 1974, og det finnes parallelle arkeologiske og zoologiske serier fra Vitenskapsmuseet. Serien har flere ganger skiftet navn: "K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. (1974-86, 89 nr.), "Univ. Trondheim Vidensk.mus. Rapp. bot. Ser." (1987-95, 21 nr.), og fra 1996 "NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser."

Til forfatterne

Manuskripter

Manuskripter bør leveres som papirutskrift og som tekstfil på IBM-kompatibelt format, skrevet i Word Perfect (versjon 5.1 eller senere) eller Word (versjon 2.0 eller senere). Vitenskapelige slekts- og artsnavn kursiveres (eller understrekes). Manuskripter til rapportserien skal skrives på norsk, unntatt abstract (se nedenfor). Unntaksvis, og etter avtale med redaktøren, kan manuskripter på engelsk bli tatt inn i serien. Tekstfilen(e) skal inneholde en ren "brødtekst", dvs. med færrest mulig formateringskoder. Overskrifter skal ikke skrives med store bokstaver. Manuskriptet skal omfatte:

- 1 Eget ark med manuskriptets tittel og forfatterens/forfatterens navn. Tittelen bør være kort og inneholde viktige henvisningsord.
- 2 Et referat på norsk på maksimum 200 ord. Referatet innledes med bibliografisk referanse og avsluttes med forfatterens/forfatterens navn og adresse(r). Dersom et hefte inneholder flere selvstendige bidrag/artikler, skal hvert av disse ha referat og abstract.
- 3 Et abstract på engelsk som er en oversettelse av det norske referatet.

Manuskriptet bør forøvrig inneholde:

- 4 Et forord som ikke overstiger to trykksider. Forordet kan gi bakgrunnen for arbeidet det rapporteres fra, opplysninger om eventuell oppdragsgiver og prosjekt- og programtilknytning, økonomisk og annen støtte, institusjoner og enkeltpersoner som bør takkes osv.
- 5 En innledning som gjør rede for den faglige problemstillingen og arbeidsgangen i undersøkelsen.
- 6 En innholdsfortegnelse som viser stoffets inndeling i kapitler og underkapitler.
- 7 Et sammendrag av innholdet. Sammendraget bør ikke overstige 3 % av det øvrige manuskriptet. I spesielle tilfeller kan det i tillegg også tas med et "summary" på engelsk.
- 8 Tabeller leveres på separate ark og skrives i egen fil. I teksten henvises de til som "tab. 1" osv.

Litteraturhenvisninger

En oversikt over litteratur som det er henvist til i manuskriptteksten samles bakerst i manuskriptet under overskriften "Litteratur". Henvisninger i teksten gis som Rønning (1972), Moen & Selnes (1979) eller, dersom det er flere enn to forfattere, som Sæther et al. (1981). Om det blir vist til flere arbeider, angis det som "som flere forfattere rapporterer (Rønning 1972, Moen & Selnes 1979, Sæther et al. 1980)", dvs. forfatterne nevnes i kronologisk orden, uten komma mellom navn og årstall. Litteraturlisten ordnes i alfabetisk rekkefølge; det norske alfabetet følges: aa = å (utenom for nederlandske, finske og estniske navn), ö = ø osv. Flere arbeid av samme forfatter i samme år angis ved a, b, osv. (Elven 1978a, b). Tidsskriftnavn forkortes i samsvar med siste utgave av World List of Scientific Periodicals eller andre internasjonalt brukte forkortelser for tidsskriftnavn, eller navnene skrives fullt ut i tvilstilfeller.

Eksempler:

Tidsskrift/serie

Flatberg, K.I. 1993. *Sphagnum rubiginosum* (Sect. *Acutifolia*), sp. nov. - *Lindbergia* 18: 59-70.

Moen, A. & Selnes, M. 1979. Botaniske undersøkelser på Nord-Fosen, med vegetasjonskart. - *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser.* 1979-4: 1-96.

Kapittel

Gjærevoll, O. 1980. Fjellplantene. - s. 316-347 i Voksø, P. (red.) Norges fjellverden. Forlaget Det Beste, Oslo.

Høeg, H.I. 1994. En pollenanalytisk undersøkelse av Tverrlisætri i Grimsdalen, Dovre kommune, Oppdal. - s. 193-200 i Mikkelsen, E. (red.) Fangstprodukter i vikingtidens og middelalderens økonomi. Universitetets Oldsaksamling Skr. Ny Rekke 18.

Monografi/bok

Bretten, S. 1973. Slekta *Draba* i Knutshø-Finshømrådet på Dovre. Sider ved dens systematikk og autøkologi. - Hovedfagsopp. Univ. Trondheim. 113 s. Upubl.

Rønning, O.I. 1972. Vegetasjonslære. - Universitetsforlaget, Oslo. 101 s.

Illustrasjoner

Figurer (i form av fotografier, tegninger osv.) leveres separat, på egne ark, dvs. de skal ikke inkluderes eller monteres i brødteksten. Det skal henvises til dem i teksten som "fig. 1" osv., og på papirutskriften av manuskriptet skal det i venstre marg angis hvor i teksten figurene ønskes plassert. Strekfigurer, kartutsnitt o.l. figurer skal være trykkeferdige fra forfatterens hånd. Skal rapporten inneholde fargebilder, bør originale lysbilder (dias) leveres med manuskriptet.

Særtrykk

Hver forfatter får inntil 50 eksemplarer gratis. Flere eksemplarer kan bestilles til kostpris. Dersom en rapport er skrevet av flere enn to forfattere, blir antall gratis-eksemplarer redusert.

Utgiver

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet (NTNU)
Vitenskapsmuseet
7034 Trondheim
Telefon 73 59 22 60
Telefax 73 59 22 49

Redaktør: Eli Fremstad

Forsidebilder

Heitorvmose og stivtorvmose
Sphagnum strictum og
S. compactum
(foto: Kjell Ivar Flatberg)
Ballblomeng og bjørkeskog
i Sølendet naturreservat,
Brekken i Røros,
Sør-Trøndelag
(foto: Dag-Inge Øien)

Gulaks
Anthoxanthum odoratum
(foto: Eli Fremstad)
Kulturlandskap ved
Trondheimsfjorden, Skatval i
Stjørdal, Nord-Trøndelag
(foto: Eli Fremstad)

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Vitenskapsmuseet
Rapport botanisk serie 2000-9

Botanisk kartlegging og plan for skjøtsel
av sørvestlige deler av Aspøya i Flatanger,
Nord-Trøndelag

Liv S. Nilsen

Rapporten er trykt i 200 eksemplarer
Trondheim

ISBN 82-7126-602-0
ISSN 0802-2992

Referat

Nilsen, L.S. 2000. Botanisk kartlegging og plan for skjøtsel av sørvestlige deler av Aspøya i Flatanger, Nord-Trøndelag. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2000-9: 1-26.

De sørvestlige delene av Aspøya omfatter ca. 800 daa og ligger 0-58 moh. i sørboreal vegetasjonssone og i sterkt oseanisk seksjon. Det er registrert 193 karplanter og en kryssning i området. Vegetasjonskartet viser 17 enheter, der lynghei dekker over halvparten av arealet (60 %). Kystlynghei er en menneskeskapt naturtype som i dag er truet på grunn av endret arealbruk. I skjøtelsesplanen foreslås en firedeling av området: Område A - vest for Aspøystranda og engområder i sør, område B - øst for Aspøystranda, område C - heiområdene i vest og område D - nord og nordvest for Hansplassen. Område A har høyest prioritet, deretter følger B. Område C har per i dag små skjøtelsesbehov, men dette kan endre seg over tid, og bør derfor følges opp og skjøttes hvis det blir nødvendig. Område D foreslås som referanse uten skjøtsel. Aktuelle skjøtselstiltak vil være fortsatt beiting, rydding av busker og trær, slått og lyngbrenning. I tillegg vil restaurering av steingarden og andre kulturminner være ønskelig.

Liv S. Nilsen, NTNU, Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie, 7491 Trondheim.
Liv.Nilsen@vm.ntnu.no

Summary

Nilsen, L.S. 2000. Botanical mapping and management plan for southwestern Aspøya in Flatanger, Nord-Trøndelag. – NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2000-9: 1-26.

The southwestern part of Aspøya covers approximate 800 daa and is situated 0-58 m a.s.l. in the southern boreal zone and in the strongly oceanic section. 193 species of vascular plants and one hybrid are recorded in the study area. The vegetation map shows 17 units. Heathland covers 60% of the area. Coastal heathland is a complex of vegetation types made by man. It is threatened because of change in landuse. The management plan divides the area in four: Area A - west of Aspøystranda and some grassland areas in the south, area B - east of Aspøystranda, area C - heathland areas in west and area D - north and northwest of Hansplassen. Area A has highest priority, then follows B. There is no need for management in area C today, but this can change over time. Area D will be a reference area without management. The management methodes will be clearing, grazing, scything and heath burning along with restorations af the stonefence and other cultural heritage relics.

Liv S. Nilsen, Norwegian University of Science and Technology, Museum of Natural History and Archaeology, Department of Natural History, N-7491 Trondheim.
Liv.Nilsen@vm.ntnu.no

Innhold

Referat	1
Summary.....	1
Innhold.....	2
Forord	3
1 Innledning.....	4
1.1 Målsetting.....	4
2 Områdebeskrivelse og tidligere bruk.....	5
2.1 Geologi og topografi.....	5
2.2 Klima	5
2.3 Bruken av Aspøya	5
3 Arbeidsmetoder og materiale.....	6
3.1 Vegetasjonskartlegging	6
3.2 Ruteanalyser	8
4 Flora og vegetasjon.....	9
4.1 Oversikt over registrerte plantearter	9
4.2 Typer av utbredelse	9
4.3 Vegetasjonsregioner	9
5 Vegetasjon og vegetasjonskart	16
5.1 Vegetasjonstyper	16
5.2 Vegetasjonskart	18
5.3 Heivegetasjon på Aspøya	19
6 Skjøtsel av Aspøya	19
6.1 Rydding av skog og kratt.....	19
6.2 Lyngbrenning	20
6.3 Beite av husdyr	20
6.4 Slått.....	21
6.5 Skjøtsel av ulike vegetasjonstyper.....	22
6.6 Andre tiltak.....	23
7 Tilrådninger og prioriteringer.....	23
Område A Vest for Aspøystrenda og engområder i sør	23
Område B Øst for Aspøystrenda	23
Område C Heiområdene i vest	23
Område D Nord og nordvest for Hansplassen.....	25
8 Litteratur	25

Forord

Botanisk kartlegging og plan for skjøtsel av sørvestlige deler Aspøya er utført etter oppdrag fra grunneierne Kjell og Gunnar Einvik og med midler fra Fylkesmannens landbruksavdeling (STILK-midler).

Da landskapet og problemstillingene for Aspøya i stor grad kan sammenlignes med andre områder langs Namdalskysten, er erfaringene fra skjøtelsplanarbeidet for Kjeksvika-området og Skeisnesset, samt registreringene på Nærøya blitt benyttet i denne rapporten. I tillegg er erfaringene fra registreringen av verdifull kulturmark på Tarva blitt brukt.

Professor Asbjørn Moen har vært prosjektleder, mens Liv S. Nilsen har hatt det daglige ansvaret for prosjektet.

Vi vil få takke Kjell og Gunnar Einvik for lån av hytta under feltarbeidet samt båtskyss, og Fylkesmannen i Nord-Trøndelag ved Asbjørn Tingstad og Steinar Sørli som formidlet kontakt om oppdraget til oss.

Takk også til Eli Fremstad og Eli Munkebye Smith for deltakelse i felt.

Liv S. Nilsen
Trondheim, desember 2000

1 Innledning

Det har bodd folk langs norskekysten i flere tusen år og mennesket har brukt av ressursene som både havet og landjorda har gitt. En gang var kysten skogkledd, men rydding av skog, brenning, beiting og førsanking fortrengte skogen, og åpne kystlyngheier ble dominerende. Slik lynghei med røsslyng (*Calluna vulgaris*) som en viktig art, har fram til vår tid vært et kjennetegn for Atlanterhavskysten i Europa, fra nordvest i Spania til Norge (Skogen 1974).

I dag er kystlynghei en truet naturtype både i Norge og i resten av utbredelsesområdet. Naturtypens fortsatte eksistens er avhengig av drift (eller skjøtsel) på tilnærmet tradisjonelt vis. Driften omfatter bl.a. vinterbeite og fornyelse av røsslyng ved brenning.

Arealbruken i jordbruket har endret seg, og ressursene fra utmarka er ikke lengre avgjørende for gårdsdrifta. Dette fører til naturlig gjengroing. Fraflytting fra distriktene og nedleggelse av gårdsdrift fører til at tidligere innmark også blir liggende brakk og gror igjen. Dette kan føre til at landskapet mister sitt tradisjonelle særpreg og norsk natur noe av sitt mangfold.

At kystområdenes tradisjonelt viktigste naturtype står i fare for å forsvinne har gjort at Fylkesmannen i Nord-Trøndelag har satt i gang en prosess for å utarbeide skjøtelsesplaner for de mest verdifulle kystområdene i Nord-Trøndelag (Sørli & Tingstad 1998). Med utgangspunkt i den nasjonale registreringa av verdifulle kulturlandskap i Nord-Trøndelag (Nilsen 1996) og Verneplan for kulturmiljø (Dahle & Tingstad 1995) er det satt i gang utredninger i følgende områder; Kjeksvikaområdet ved Abelvær i Nærøy ble registrert i 1998 (Nilsen 1998), Skeisnesset (Nilsen & Fremstad 1999) og Nærøya (Fremstad & Nilsen 2000a) i 1999 og i 2000 er verdifulle områder Brakstadøyene i Fosnes og Kalvøya Vikna blitt registrert i tillegg til Aspøya.

Aspøya er ikke registrert i kartleggingen av verdifulle kulturlandskap og Verneplan for kulturmiljø, men naboøyene Halmøya og Villa ble registrert som spesielt verdifulle kulturlandskap. Ettersom Aspøya har et landskap som kan sammenlignes med det som finnes på naboøyene, og det finnes grunneiere som er villige til å gjøre en innsats for bevaring av landskapet, ble denne øya

valgt framfor de andre som ble vurdert under registreringene.

1.1 Målsetting

Hovedmålet med prosjektet er å framskaffe kunnskap om plantelivet i området og å utarbeide en skjøtelsesplan slik at det åpne kystlandskapet hovedsakelig bestående av kystlynghei, eng og myr kan gjenskapes og vedlikeholdes og det biologiske mangfoldet sikres.

2 Områdebeskrivelse og tidligere bruk

Aspøya ligger vest i Flatanger kommune, Nord-Trøndelag, se figur 1. Høgden over havet er 0-58 meter, og hele øya er ca. 2,5 km². Denne rapporten vil omhandle den sørvestre delen av øya, og alle beskrivelser av Aspøya vil kun omhandle dette området. Avgrensningen er vist på figur 2.

2.1 Geologi og topografi

Berggrunnen består av migmatittgneis (Solli et al. 1997). Dette er en sur og hard bergart, men i vikene finnes ofte kalkrik skjellsand som gir grunnlag for rik flora.

I sørøst finnes flere flate partier der engvegetasjon dominerer. Store deler av dette har tidligere vært innmark. Langs sjøkanten finnes en del strandberg, og i vikene er tangvoller vanlig, mens strandengvegetasjon opptre sjelden. Nord- og vestover på øya er det myrvegetasjon i forsenkninger og lynghei på ryggene. Ofte er overgangen mellom myr og lynghei svært glidende og ofte dekker også bart berg betydelige areal i heiområdene. Nordvest i studieområdet ligger Stortjønna, som er det største vatnet på Aspøya.

2.2 Klima

Karakteristisk for kystklimaet er mye nedbør, små temperaturforskjeller mellom sommer og vinter og mye vind. På kartet til Førland (1993a) ligger Aspøya innen området med 700-1000 mm årlig nedbør og nedbørstasjonen på Nordøyan fyr (33 moh.) nordvest for Aspøya har en gjennomsnittlig årlig nedbørsmengde på 745 mm (Førland 1993b). På nedbørsstasjonen på Nordøyan er oktober den mest nedbørsrike måneden med 88 mm nedbør, mens mai er den tørreste måneden med et gjennomsnitt på 37 mm. Temperaturmålingene på Nordøyan fyr har en middeltemperatur på 6,0 °C; januar og februar er de kaldeste månedene med en middeltemperatur på 0,5 °C, mens august er den varmeste måneden med 12,5 °C som middeltemperatur (Aune 1993).

2.3 Bruken av Aspøya

Historisk informasjon om Aspøya er hentet fra Landre (1996).

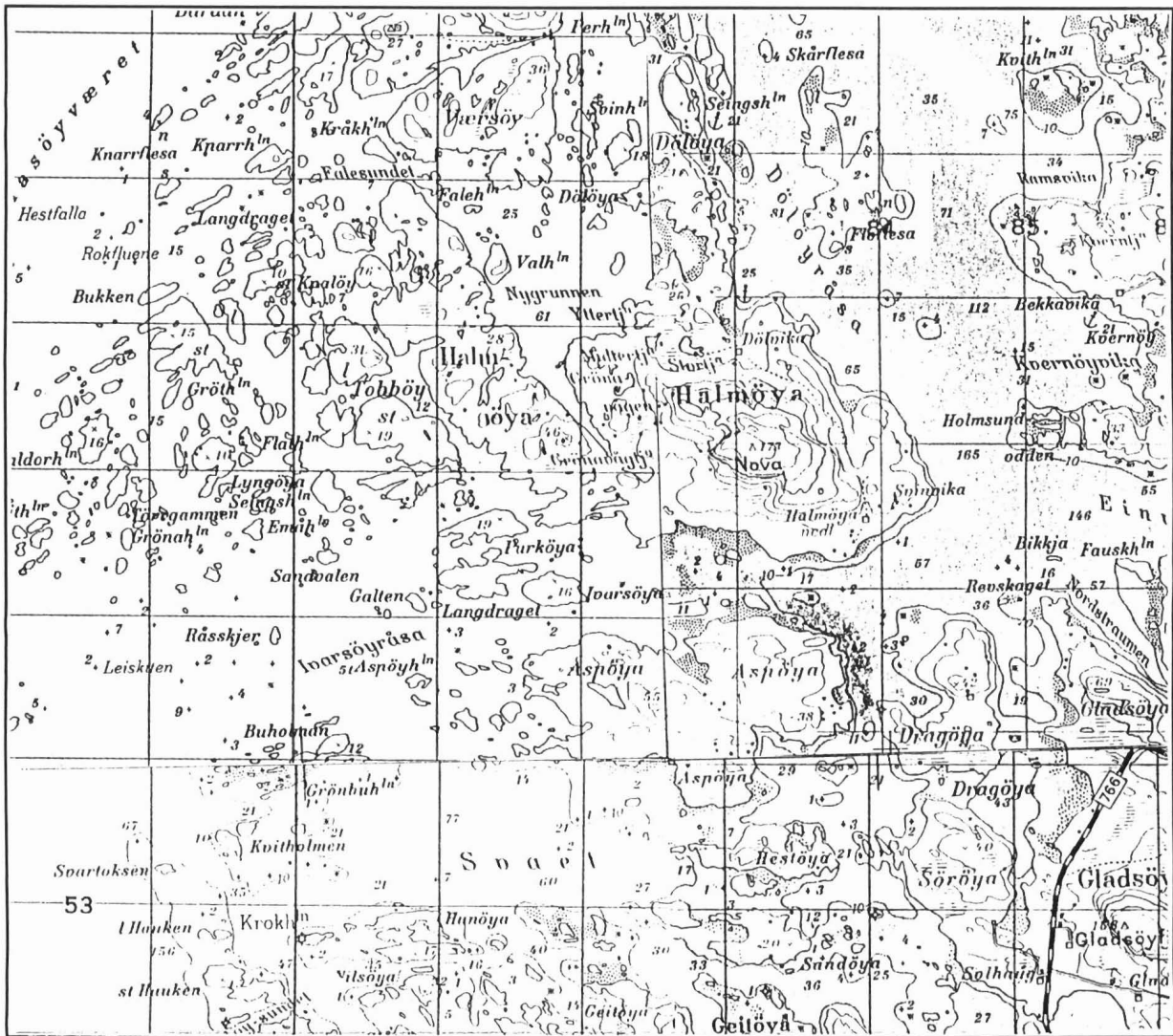
Øya ble første gang bebodd i 1762, og det lå fire husmannsplasser her. To i sør innefor studieområdet; Aspøystrand og Gangervika, kalt Hansplassen på kartet.

Aspøystrand ble første gang bebodd i 1839. I 1903 ble gården kjøpt fra Dragøya og plassen ble fraflyttet i 1969. I et skadeløsbrev fra 1846 ble det opplyst om at Aspøystrand hadde ei ku, et får og tre geiter. Ved folketellingen i 1865 bodde det åtte personer på Aspøystrand og det opplyses om tre storfe, åtte sau og fire geiter. Det var en utsed på 1/5 tønne bygg, 1/8 tønne havre og en tønne poteter. I 1875 var det fortsatt åtte personer som bodde her og det opplyses om en okse, to kyr, åtte sau, to geiter og et svin. Utseden var 2/5 tønne bygg, en tønne havre og to tønner potet.

Til Gangarvika (Hansplassen) kom det husmann på 1840-tallet. Ved folketellinga i 1865 bodde det seks personer her og det var tre kyr, fire sauer og fire geiter. Utsed: 1/5 tønne bygg, 1/8 tønne havre og en tønne potet. I 1874 kom enda en husmann til Gangarvika. De første brukerne mistet da retten til å bruke jorda, men ble fortsatt boende. I 1875 bodde det fortsatt seks personer her og det var ei kvige, fem sau og fire geiter, og utseden var 3/4 tønne havre og 1/2 tønne potet. Gangarvika ble fraflyttet ca. i 1930. Det blir opplyst om at egg-sanking fra ærfugl var vanlig geskjeft i Gangarvika. Gangarvika ble aldri utskilt som eget bruk, og etter at plassen ble fraflyttet, tilfalt plassen Aspøystrand og oppsittere der ble brukere av jorda.

I samtaler med Tordis Dahle (ca. 85 år), som i ungdommen arbeidet på Aspøya opplyser hun at det på Aspøystrand den gang var tre-fire kyr, en hest og ca. 30 sau. Det ble dyrket korn, potet og gras. Tang og fiskeslo var viktig gjødsel. Tang ble også brukt som fôr. Tordis Dahle kan ikke huske at lyngbrenning var vanlig. Lyng ble heller ikke sanket til vinterfôr. Sauene beitet ute hele året, og på holmene ble graset slått. Torvtekt var vanlig, for det var den gang lite lauvtrær til ved.

Når det gjelder lyngbrenning har Olga Aspøy nevnt at noe lyng ble brent i området, og at hun husker dette på grunn av at det ble så fine molteområder etterpå.



Figur 1. Aspøya i Flatanger. Utsnitt fra kartbladene 1623 I, IV og 1624 II, III, UTM-referanse NS 81-83, 53-54.

3 Arbeidsmetoder og materiale

Befaring på Aspøya ble foretatt av Eli Fremstad og Liv S. Nilsen 25.5.2000, og selve feltarbeidet ble utført av Eli Munkebye Smith og Liv S. Nilsen i perioden 19-23.6.2000

Feltarbeidet har bestått av synfaring, flora- og vegetasjonskartlegging, analyser av heivegetasjon samt planlegging av skjøtsel. I tillegg var vi innom Tordis Dahle for å få mer informasjon om den tidligere bruken av området.

Artsliste over alle registrerte karplanter er vist i tabell 2, og en grov mengdeangivelse er gitt:

- x - en til et par forekomster
- xx - forekommer spredt
- xxx - vanlig
- xxxx - vanlig og delvis dominant

Belegg av planter er samlet for bestemmelse og for dokumentasjon av utbredelse. Kryssliste og ca. 15 karplantebelegg er innlemmet i samlingene ved NTNU, Vitenskapsmuseet.

Vitenskapelige navn på karplanter følger Lid & Lid (1994), moser følger Frisvoll et al. (1995) og lav følger Krog et al. (1994).

3.1 Vegetasjonskartlegging

Det er utarbeidet et vegetasjonskart (figur 2) basert på flybildetolkninger og synfaring i terrenget. I felt ble det brukt blanke papirkopier av flybilder (oppgave 2100) fotografert av Fjellanger Widerøe i 1979 i målestokk ca. 1 : 15 000. Bildene ble montert på aluminiumsfløy med et lommestereoskop, slik at vi fikk et tredimensjonalt bilde av terrenget. Vegetasjonsfigurer (kartleggingsareal) og symboler ble tegnet direkte inn på bildene.

Så langt som mulig ble det avgrenset vegetasjonsfigurer av homogene vegetasjonstyper, men det er også laget mosaikkfigurer som består av to typer, den dominerende er satt først. Minsteareal for vegetasjonsfigurene er ca. 2 daa. For mosaikker mellom enheter (H3/A, G12/G7, G7/G12, G12/G14, K3/K4) innen samme figur gjelder omtrentlig arealfordeling i prosent: 50-60/40-50, ved arealberegningen er brukt 55/45. Mosaikkartleggingen forenkler framstillingen ved at det blir færre vegetasjonsfigurer, men samtidig blir kartbildet mer komplisert. Under bearbeidningen er det også foretatt forenklinger ved sammenslåing av enheter og figurer som var skilt på flybildene.

Grensene for vegetasjonsfigurene er overført manuelt fra flybildene til økonomisk kartverk (ØK- kartbladene CO 151-5-1, CN 151-5-2), og markslagsavgrensningen på ØK har vært nyttig ved grensetrekking mellom en del vegetasjonstyper.

For å skaffe oversikt over arealfordelingen av de ulike vegetasjonstypene innen det kartlagte området, er det foretatt arealberegninger ved hjelp av et arealdiagram. Dette har en prikketthet som tilsvarende 1 daa for hver prikk. Arealtabellen (tabell 1) viser middelveidien etter to tellinger. Både metodene for vegetasjonskartlegging og arealberegning er grove, og de gir et forenklet og omtrentlig bilde av vegetasjonsfordelingen i området.

Tabell 1. Antall dekar og prosent arealfordeling av vegetasjonstypene fra vegetasjonskartet over sørvestre delene av Aspøya. Typer som dekker mindre enn 0,5 % av arealet er angitt med 0. Vegetasjonstypene er beskrevet i kap. 5.1. Vannareal og husene med hage på Aspøyastranda er fjernet fra prosentberegningen.

Vegetasjonstype	Dekar	Areal (%)
A Lauvkraut og lauvskog	56	7
E Sumpskog	1	0
G4 Frisk fattigeng	38	5
G7 Dunhavre- hestehavreeng	10	1
G10 Hestehavreeng	13	2
G12 Mjødurteeng	25	3
G14 Frisk, næringsrik gammeleng	3	0
H1 Tørrhei		0
H3 Fukthei	469	60
K2 Fattig tuemyr	85	11
K3 Fattig fastmattemyr	3	0
K4 Fattig mykmatte/	4	1

	løsbunnmyr		
M2	Middelsrik fastmattemyr	2	0
O3	Stolpestarr-sump	16	2
U5	Øvre salteng	2	0
V2	Flerårig gras/urtetangvoll	20	3
X1	Strandberg	35	5
Sum		782	100
Hus		2	
Vann		22	

3.2 Ruteanalyser

Ruteanalyser er en dokumentasjon som fanger opp variasjon i vegetasjonen som analyseres, og som gjør det mulig å studere vegetasjonsforskjeller og vegetasjonsendringer over tid. Vanlige botaniske metoder (plantesosiologiske analyser etter en ni-gradig dekningskala, utvidet Hult-Sernanderskala, jf. Moen 1990: 103) er benyttet. Prøveflatene er innmålt i forhold til faste punkter og fotografert, slik at de kan gjenfinnes og fungere som fastruter i ettertid. På Aspøya ble i alt sju prøveflater på 5 x 5 meter lagt ut i lynghei; prøveflate 1 og 2 nord for Aspøyastranda, prøveflate 3 og 4 vest for Aspøyastranda og prøveflatene 5, 6 og 7 nordvest for Aspøyastranda. I hver av prøveflatene er fire småruter på 0,5 x 0,5 meter analysert. Dette for å fange opp variasjonen innenfor prøveflatene, og i sum vil dette fange opp deler av variasjonen av lynghei på Aspøya.

4 Flora og vegetasjon

4.1 Oversikt over registrerte plantearter

Artslisten i tabell 2 viser at det totalt er registrert 193 karplanter og en krysning i undersøkelsesområdet. Listen over moser og lav omfatter arter som er kommet med i ruteanalysene, og dette er bare en liten del av lav- og moseartene som finnes i området.

4.2 Typer av utbredelse

Artenes utbredelse og forekomst bestemmes av flere faktorer som temperatur, nedbør og snødekke. Ut fra artenes utbredelse i Skandinavia, Finland og de nærmest tilgrensende landområder deles floraen inn i fem floristiske hovedelementer: vestlige arter, sørlige arter, sørøstlige arter, østlige arter og alpine og nordboreale arter (Moen 1998). I tillegg kommer mange arter som er vanlige og så vidt utbredt at de ikke har noen spesiell utbredelsestendens i Fennoskandia. Sørøstlige arter ble ikke registrert på Aspøya.

Vestlige arter. Det inngår naturligvis flere vestlige arter på Aspøya. Liten toleranse for frost, og små krav til sommertemperatur er karakteristisk. Loppestarr, klokkeling og rome (*Carex pulicaris*, *Erica tetralix*, *Narthecium ossifragum*) føres til gruppen svakt vestlige arter, mens skrubber (*Cornus suecica*) har vestlig tendens (Fægri 1960, Moen 1998).

Sørlige arter. Ingen typiske sørlige arter er registrert i området, noe som klart henger sammen med at sommertemperaturen er for låg. Blåstarr (*Carex flacca*) regnes som svakt sørlig (Moen 1998) og kommer inn ved gunstig lokalklima og kalkrik skjellsand. Sørlig tendens har blant annet gulmaure, grøftesoleie og kjøtttype (*Galium verum*, *Ranunculus flammula*, *Rosa dumalis* ssp. *dumalis*) (Moen & Singsås 1994, Moen 2000).

Østlige arter. Strengt østlige arter har sin hovedutbredelse i nordøst Europa, og mangler eller er nokså sjeldne i de vestlige strøk av Skandinavia (Moen 1998). På Aspøya er det kun gran (*Picea abies*) som kan karakteriseres som østlig, og som sjelden finnes naturlig i kystområdene i Norge; unntatt i Namdalen. Her går grana ned til fjæresteinene med en vekstform som er mer horisontal enn vertikal. Gran er ikke en viktig art i gjengroende fukthei på Aspøya som den ofte er ellers langs Namdalskysten (Fremstad & Nilsen 2000a, Nilsen 1998, Nilsen & Fremstad 2000).

Alpine og nordboreale arter (fjellplanter). Dette er arter som har hovedtyngden av sin utbredelse i alpine og/eller nordboreale områder i Norge, men nordover vil en del av disse artene også finnes i låglandsområder i vestlige strøk (Danielson 1971, Moen 1998). Stivstarr (*Carex bigelowii*) er den eneste klart alpine arten registrert på Aspøya. Av de svakt alpine og nordboreale artene finnes rypebær, greplyng, fjelltistel og fjellfrøstjerne (*Arctostaphylos alpinus*, *Loiseleuria procumbens*, *Saussurea alpina*, *Thalictrum alpinum*). Dvergbjørk, hårstarr og dvergjamne (*Betula nana*, *Carex capillaris*, *Selaginella selaginoides*) har alpin og nordboreal tendens.

4.3 Vegetasjonsregioner

At Flatanger er et kystområde gjenspeiles også i plantelivet. Plantedekket har stor regional variasjon, noe som henger nøye sammen med variasjon i klimaet, fra vest mot øst og fra sør til nord. De geografiske variasjonene i plantedekket som skyldes klimaet kalles regional variasjon. Inndelingen i vegetasjonsregioner er bare basert på plantedekket (plantearter og vegetasjonstyper), og det skiller mellom to typer av vegetasjonsregioner: vegetasjonssoner og vegetasjonsseksjoner (etter Moen 1998).

Vegetasjonssoner viser variasjonen i plantedekket fra nord til sør og fra lågland til fjell. Inndelingen av plantedekket i vegetasjonssoner gjenspeiler plantenes krav til varmemengden i vekstsesongen. I Norge finnes følgende vegetasjonssoner (etter Moen 1998); nemoral, boreone-moral, sørboreal, mellomboreal, nordboreal, alpine soner og sørarktisk sone. Betydelige deler av ytre strøk i Midt-Norge og nordover til Helgeland, inkludert Aspøya, tilhører sørboreal sone (Moen 1998). Her er sommertemperaturene tilstrekkelige til at noen varmekrevende arter kan vokse.

Vegetasjonsseksjoner viser den geografiske variasjonen mellom kyst og innland, definert ut fra plantedekket. Forskjeller i nedbørmengde, luftfuktighet og vintertemperatur er viktige klimafaktorer for variasjonen i vegetasjonsseksjonene. I Norge finnes følgende vegetasjonsseksjoner (etter Moen 1998); sterkt oseanisk, klart oseanisk, svakt oseanisk, overgangsseksjonen og svakt kontinental seksjon. Et smalt belte langs norskekysten fra Vest-Agder i sør til Lofoten i nord (inkludert Aspøya) tilhører sterkt oseanisk seksjon. Kystlynghei er karakteristisk for denne seksjonen.

Vitenskapelige navn	Norske navn	Rutenr. Dekn.	Prøveflate 1	Prøveflate 2	Prøveflate 3	Prøveflate 4	Prøveflate 5	Prøveflate 6	Prøveflate 7																					
			11	12	13	14	21	22	23	24	31	32	33	34	41	42	43	44	51	52	53	54	61	62	63	64	71	72	73	74
<i>Angelica archangelica</i>	Strandkvann	x																												
<i>ssp. litoralis</i>																														
<i>Angelica sylvestris</i>	Sløke	xx																												
<i>Antennaria dioica</i>	Kattefot	x																												
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundkjeks	xx																												
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Rundskolm	xx																												
<i>ssp. vulneraria</i>																														
<i>Arabis hirsuta</i>	Bergskrinneblom	x																												
<i>Arctostaphylos alpinus</i>	Rypebær	xx	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	Mjølbbær	xxx	7	.	5	7	3	4	7	6	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Armeria maritima</i>	Fjørekoll	xx																												
<i>Aster tripolium</i>	Strandstjerne	x																												
<i>Atriplex</i> spp.	Melde-arter	x																												
<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk	x	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Betula. nana x pubescens</i> ssp. <i>pubescens</i>		x																												
<i>Betula pubescens</i> ssp. <i>pubescens</i>	Bjørk	xxxx																												
<i>Bistorta vivipara</i>	Härerug	xx	.	.	.	.	.	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	xxxx	7	7	7	6	.	.	3	8	8	8	8	8	7	8	8	7	6	6	6	7	7	8	7	7	7	8	7	
<i>Caltha palustris</i> ssp. <i>palustris</i>	Soleihov	xxx																												
<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklokke	xx	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gjetertaske	x																												
<i>Carum carvi</i>	Karve	x																												
<i>Cerastium fontanum</i> ssp. <i>vulgare</i>	Vanlig arve	x																												
<i>Cirsium helenioides</i>	Kvitbladtistel	xx																												
<i>Cirsium vulgare</i>	Veitistel	xx																												
<i>Cochlearia officinalis</i>	Skjørbuksurt	xx																												
<i>Cornus suecica</i>	Skrubbær	xx	.	.	4	.	.	.	.	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Draba incana</i>	Lødnerublom	xx																												
<i>Drosera rotundifolia</i>	Rundsol-dogg	xx																												
<i>Empetrum nigrum</i> ssp. <i>nigrum</i>	Krekling	xxxx	6	3	7	6	.	6	4	.	5	5	5	4	4	4	5	4	6	7	7	7	6	5	6	6	7	4	6	
<i>Epilobium glandulosum</i>	Alaskamjølke	cf. x																												
<i>Erica tetralix</i>	Klokkelyng	xx																												
<i>Euphrasia</i> spp.	Øyentrøst-arter	x																												
<i>Filipendula ulmaria</i>	Mjødur	xxxx																												
<i>Fragaria vesca</i>	Markjordbær	x																												
<i>Galeopsis bifida</i>	Vrangdå	xxx																												
<i>Galium aparine</i>	Klengemaure	xx																												
<i>Galium boreale</i>	Kvitmaure	xx																												
<i>Galium palustre</i>	Myrmaure	x																												
<i>Galium verum</i>	Gulmaure	xxx																												

Vitenskapelige navn	Norske navn	Prøveflate 1 Prøveflate 2 Prøveflate 3 Prøveflate 4 Prøveflate 5 Prøveflate 6 Prøveflate 7																											
		Rutenr. Dekn.	11	12	13	14	21	22	23	24	31	32	33	34	41	42	43	44	51	52	53	54	61	62	63	64	71	72	73	74
<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	Engkransmose	3	.	3	4	3	2	2	.	3
<i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	Storkransmose	.	.	.	.	.	3	1	.	4	4	4	4	4	4	4	3	2	.	.	.	4	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia arbuscula</i> coll.	Lys reinlav	2	4	5	7	7	6	4	5	5	5	6	7	6
<i>Cladonia coccifera</i>	Grå reinlav	2	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cladonia rangiferina</i> coll.		4	4	4	4	.	5	5	4	6	4	6	6
<i>Cladonia</i> sp.		2	2
<i>Parmelia</i> cf. <i>saxatilis</i>		2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Andre opplysninger																													
Feltsjikt dekning		9	8	9	9	9	8	9	9	9	8	8	9	8	9	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	
Bunnsjikt dekning		8	9	7	8	9	9	7	6	8	8	8	8	9	8	9	8	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	

I Norge finnes nemorale og boreonemorale utforminger av kystlynghei på Sør- og Vestlandet. Fra Midt-Norge og nordover er kystlyngheiene boreale, og sammen med små arealer i Skottland og øyene lenger nord, er dette de eneste områdene hvor boreale utforminger av kystlynghei forekommer. I Midt-Norge finnes kystlynghei av god utforming bare innen sterkt oseanisk seksjon (Moen 1998), og denne seksjonen utgjør i Nord-Trøndelag under 2 % av landarealet.

5 Vegetasjon og vegetasjonskart

5.1 Vegetasjonstyper

Inndelingen i vegetasjonstyper følger "Vegetasjonstyper i Norge" (Fremstad 1997). Nedenfor beskrives typene slik de er utformet på Aspøya.

Skog og kratt

A Lauvkratt og lauvskog

Kystlyngheiområder, myrkanter og engområder (både inn- og utmark) på Aspøya har etter hvert grodd mye til, og flere steder er det utviklet lauvkratt. Særlig markert er krattene som er grodd fram i områdene rundt Aspøystrenda og Hansplassen, hvor det i forsøkningsene er en omtrent sammenhengende løvskog/kratt-sone.

I de yngste og mest åpne krattene finnes fremdeles artsinventaret i kystlynghei, myr eller eng mer eller mindre intakt. Her har lauvtrærne, for det meste bjørk, ennå ikke rukket å påvirke undervegetasjonen så mye at hei-, myr- og engartene er forsvunnet og blitt erstattet av skogsarter. En del blåbær, skrubbær (*Vaccinium myrtillus*, *Cornus suecica*) og småbregner i undervegetasjonen indikerer at noen kratt ganske sikkert vil utvikle seg til blåbærbjørkeskog med tiden.

E Sumpskog

Sør for Aspøystrenda finnes et lite område med sumpskog. Bjørk, istervier og rogn (*Betula pubescens*, *Salix pentandra*, *Sorbus aucuparia*) utgjør tresjiktet, mens i busksjiktet er pors, ørevier og lappvier (*Myrica gale*, *Salix aurita*, *Salix lapponica*) viktige arter. I feltsjiktet dominerer trådstarr og flaskestarr (*Carex lasiocarpa*, *Carex rostrata*).

Kulturbetinget eng

G4 Frisk fattigeng

Det er særlig de øvre engområdene ved Aspøystrenda som domineres av denne engtypen som er frisk til fuktig og forholdsvis næringsfattig, men typen finnes også andre steder. Artssammensetningen kan variere noe, men vanlige grasaktige arter dominerer, som engkvein, gulaks, slåtestarr, sølvbunke, smyle, rødsvingel, engfrytle, blåtopp og engrapp (*Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex nigra*, *Deschampsia cespitosa*, *Deschampsia flexuosa*, *Festuca rubra*, *Luzula multiflora*, *Molinia caerulea*, *Poa pratensis* coll.). Urtene er av det nøysomme slaget: ryllik, blåklokke, vanlig arve, enghumbleblom, tiriltunge, tepperot, engsoleie, småengkall, engsyre, blåknapp,

kvitkløver og fuglevikke (*Achillea millefolium*, *Campanula rotundifolia*, *Cerastium fontanum*, *Geum rivale*, *Lotus corniculatus*, *Potentilla erecta*, *Ranunculus acris*, *Rhinanthus minor*, *Rumex acetosa*, *Succisa pratensis*, *Trifolium repens*, *Vicia cracca*).

G7 Dunhavre-hestehavreeng

Dunhavre-hestehavreeng står på skjellsand, som gir godt drenert, baserikt substrat. Den inneholder mange av de vanlige artene som inngår i de fattige engene (G4), men har i tillegg en rekke basekrevende arter. Engtypen finnes spredt, men alltid i nærheten av stranda, og danner aldri store bestand. Engtypen preges av de nesten meterhøye grasene dunhavre og hestehavre (*Avenula pubescens*, *Arrhenatherum elatius*), men kan ellers romme en lang rekke planter, bl.a. ryllik, mari-nøkkel, blåklokke, karve, vanlig arve, lodnerublom, øyentrøst, mjødukt, kvitmaure, gulmaure, enghumbleblom, gulskolm, følblom, vill-lin, tiriltunge, gjeldkarve, smalkjempe, gåsemure, blåkoll, engsoleie, teiebær, engsyre, dverggjamne, løvetann, fjellfrøstjerne, kvitkløver, rødskløver, vendelrot, tveskjeggveronika, fuglevikke, gjerdevikke, engkvein, gulaks, blåstarr, slirestarr, rødsvingel, engfrytle, engrapp (*Achillea millefolium*, *Bistorta vivipara*, *Botrychium lunaria*, *Campanula rotundifolia*, *Carum carvi*, *Cerastium fontanum*, *Draba incana*, *Euphrasia* sp., *Filipendula ulmaria*, *Galium boreale*, *Galium verum*, *Geranium sylvaticum*, *Geum rivale*, *Lathyrus pratensis*, *Leontodon autumnalis*, *Linum catharticum*, *Lotus corniculatus*, *Pimpinella saxifraga*, *Plantago lanceolata*, *Potentilla anserina*, *Prunella vulgaris*, *Ranunculus acris*, *Rubus saxatilis*, *Rumex acetosa*, *Selaginella selaginoides*, *Taraxacum* sp., *Thalictrum alpinum*, *Trifolium pratense*, *Trifolium repens*, *Veronica chamaedrys*, *Vicia cracca*, *Vicia sepium*, *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Carex flacca*, *Carex vaginata*, *Festuca rubra*, *Luzula multiflora* ssp. *multiflora*, *Poa pratensis* coll.).

Innslaget av en del høyere urter kan tyde på at endringer er i ferd med å skje på grunn av endret bruk.

G10 Hestehavreeng

Dette er en frisk til tørr, middels baserik eng på flater nær sjøen ved Aspøystrenda. Den ligger i epilittoral sone, på et nivå som ikke påvirkes direkte av sjøvann, men utsettes for noe saltsprut i perioder. Typen inneholder få egentlige strandarter. Den domineres av hestehavre (*Arrhenatherum elatius*), men også en del dunhavre (*Avenula*

pubescens) inngår. Andre grasarter er engkvein, gulaks, strandrug, rødsvingel, og engrapp (*Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Leymus arenarius*, *Festuca rubra*, *Poa pratensis* coll.). Urter som mjødukt og enghumbleblom (*Filipendula ulmaria*, *Geum rivale*) viser at det også er god næringstilgang i enga. Andre urter er ryllik, hundekjeks, karve, kvitblattistel, gulskolm, tiriltunge, løvetann, vendelrot, legeveronika og fuglevikke (*Achillea millefolium*, *Anthriscus sylvestris*, *Carum carvi*, *Cirsium helenioides*, *Lathyrus pratensis*, *Lotus corniculatus*, *Potentilla anserina*, *Veronica officinalis*, *Vicia cracca*).

G12 Mjødukteng (våt/fuktig, middels næringsrik eng med mjødukt)

På Aspøya finnes denne typen ved strendene ofte i overgangen fra tangvoll mot engvegetasjon og i gammel innmark. Typisk for denne engtypen er at områdene totalt domineres av mjødukt (*Filipendula ulmaria*).

G14 Frisk, næringsrik gammeleng

"Gammeleng" betyr grasarealer som dels rommer dyrkede/isådde grasarter, dels naturlig forekommende urter og gras. Deler av innmarka ved Hansplassen føres til denne typen. Timotei (*Phleum pratense* ssp. *pratense*) er svært vanlig. Andre vanlige arter er sølvbunke, hundekjeks, marikåpe, gulskolm, mjødukt, løvetann, skogstorkenebb, engsyre, engsoleie og bringebær (*Deschampsia cespitosa*, *Anthriscus sylvestris*, *Alchemilla* spp., *Lathyrus pratensis*, *Filipendula ulmaria*, *Taraxacum* spp., *Geranium sylvaticum*, *Rumex acetosa* ssp. *asetosa*, *Ranunculus acris* ssp. *acris*, *Rubus idaeus*). Fra sør invaderes området av osp (*Populus tremula*).

Kystlynghei

Aspøya domineres av fukthei (60 % av arealet), og heiene særlig i øst, gror igjen. Det første stadiet i gjengroingen er ofte invasjon av bjørk og ørevier (*Betula pubescens*, *Salix aurita*). I store deler av heiområdet er andelen bart berg høgt. Dette er ikke avmerket på kartet.

H1 Tørrhei (merket med + på vegetasjonskartet)

De tørreste partiene i kystlyngheiene kjennetegnes av høgere innslag av mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*) enn heiene for øvrig. Tørrheiene finnes helst i sørvendte skråninger. Fordi det her er litt varmere og tørrere, blir det mindre av de fuktighetskrevende artene enn i fuktheiene (H3). På Aspøya utgjør tørrhei alltid ganske små partier, og overgangen til fukthei er flytende. Dette er

årsaken til at tørrhei bare er markert med symbol på vegetasjonskartet.

H3 Fukthei

Lynghei med relativt høgt innslag av fuktighetskrevende planter er en av de viktigste vegetasjonstypene på Aspøya. Alle fuktheiene bindes sammen av røsslyng (*Calluna vulgaris*) som kan dominere heiene, men som regel vokser den sammen med krekling og blokkebær og litt tyttebær (*Empetrum nigrum*, *Vaccinium uliginosum*, *Vaccinium vitis-idaea*). I fuktheiene er også slåttestarr, kornstarr, torvull, blåtopp, molte og ørevier vanlig (*Carex nigra*, *Carex panicea*, *Eriophorum vaginatum*, *Molinia caerulea*, *Rubus chamaemorus*, *Salix aurita*). I bunnsjiktet er myrfiltmose, etasjemose, heiflette, furumose og heigråmose (*Aulacomium palustre*, *Hylocomium splendens*, *Hypnum jutlandicum*, *Pleurozium schreberi*, *Racomitrium lanuginosum*,) samt reinlavarter (*Cladonia* sp.) vanlige.

Fuktheiene på Aspøya har innslag av noen fjellarter. Mens stivstarr (*Carex bigelowii*) inngår spredt i heiene, er rypebær (*Arctostaphylos alpinus*) vanligere og finnes også på tuer i myr. Greplyng (*Loiseleuria procumbens*) finnes på skrinne knauser.

Ved gjengroing er det bjørk, ørevier, einer, rogn og litt osp (*Betula pubescens*, *Salix aurita*, *Juniperus communis*, *Sorbus aucuparia*, *Populus tremula*) som kommer inn. Gran forekommer også, men er ikke vanlig.

Myr og sump

K2 Fattig tuemyr

Myrtypen består av en mosaikk av låge tuer som veksler med lågere partier. Disse to nivåene har forskjellig artssammensetning. Tuene inneholder for eksempel arter som dvergbjørk, røsslyng, smyle, krekling, molte, blokkebær, etasjemose, heiflette, furumose, kystkransmose og reinlavarter (*Betula nana*, *Calluna vulgaris*, *Deschampsia flexuosa*, *Empetrum nigrum*, *Rubus chamaemorus*, *Vaccinium uliginosum*, *Hylocomium splendens*, *Hypnum jutlandicum*, *Pleurozium schreberi*, *Rhytidadelphus loreus*, *Cladonia* spp.). Dette er arter som i liten grad tolererer høg vannstand gjennom vekstsesongen. I forsenkningene er slåttestarr, rome og torvull (*Carex nigra*, *Eriophorum vaginatum*, *Narthecium ossifragum*, *Eriophorum vaginatum*) vanlig innslag. Klokkeling (*Erica tetralix*) opptre av og til, og torvmoser dominerer botnsjiktet.

K3 Fattig fastmattemyr

Dette er en fattig myrtype uten tuedannelse og er i undersøkelsesområdet kun registrert nord for Aspøystranda. Duskull, torvull, blåtopp, klokkelyg og rome (*Eriophorum angustifolium*, *Eriophorum vaginatum*, *Molinia caerulea*, *Erica tetralix*, *Narthecium ossifragum*) er viktige arter i felt-sjiktet, og i bunnsjiktet dominerer torvmoser.

K4 Fattig mykmatte/løsbunnmyr

Dette er de våteste partiene i fattigmyrer. Noen steder danner trådstarr, slåtestarr og flaskestarr (*Carex lasiocarpa*, *Carex nigra*, *Carex rostrata*) glisne bestander i mykmattene. På de våteste stedene (løsbunn og myrpytter) vokser ofte bukkeblad, dystarr og smalsoldogg (*Menyanthes trifoliata*, *Carex limosa*, *Drosera anglica*). Torvmoser dominerer i bunnen.

M2 Middelsrik fastmattemyr

På et lite område sørøst for Aspøystranda som omkranser sumpskogen (E) er det registrert rikmyr. Her er botnsjiktet dominert av brunmose myrstjernemose og rødmakkmose (*Campylopusium stellatum*, *Scorpidium revolvens*). I feltsjiktet er dvergjamne, fjellfrøstjerne, felltistel, særbustarr og loppestarr (*Selaginella selaginoides*, *Thalictrum alpinum*, *Saussurea alpina*, *Carex dioica*, *Carex nigra*, *Carex pulicaris*) arter som indikerer at området er mer baserikt. Andre vanlige arter er slåtestarr, duskull, trådsiv, blåtopp, bukkeblad, rome, vanlig myrklegg og tettegras (*Carex nigra*, *Eriophorum angustifolium*, *Juncus filiformis*, *Molinia caerulea*, *Menyanthes trifoliata*, *Narthecium ossifragum*, *Pedicularis palustris*, *Pinguicula vulgaris*).

O3 Stolpestarr-sump

Stolpestarr-sump er registrert både på gammel innmark som øst i Aspøystranda og i strandområdene som en overgang fra strand/tangvoll mot myr. Stolpestarr (*Carex nigra* ssp. *juncella*) i store tuer dominerer. Soleihov (*Caltha palustris* ssp. *palustris*) er også viktig. Andre arter som inngår er gulskolm, enghumleblom, gåsemure, engsoleie, engsyre, fuglevikke, sølvbunke, rødsvingel, engrapp (*Lathyrus pratensis*, *Geum rivale*, *Potentilla anserina*, *Ranunculus acris* ssp. *acris*, *Vicia cracca*, *Deschampsia cespitosa*, *Festuca rubra* ssp. *rubra*, *Poa pratensis* spp. *pratensis*). I kantene er trådstarr og gulaks (*Juncus filiformis*, *Anthoxanthum odoratum* ssp. *odoratum*) mer dominerende.

Strender

U5 Øvre salteng

Strender med rødsvingel og saltsiv (*Festuca rubra*, *Juncus gerardii*) er en av de vanligste typer strandengvegetasjon i Norge. På Aspøya utgjør de ikke store arealer og er skilt ut på vegetasjonskartet kun i sørøst. Vanlige arter i øvre strandenger er en del grasvekster som krypkvein, beitestarr, rødsvingel, saltsiv og smårapp (*Agrostis stolonifera*, *Carex serotina*, *Festuca rubra*, *Juncus gerardii*, *Poa pratensis* ssp. *subcaerulea*) og en rekke urter, for eksempel fjærekoll, tiriltunge, jåblom, strandkjempe, gåsemure og knopp-arve (*Armeria maritima*, *Lotus corniculatus*, *Parnassia palustris*, *Plantago maritima*, *Potentilla anserina*, *Sagina nodosa*).

V2 Flerårig gras/urtetangvoll

Denne vegetasjonstypen finnes spredt på Aspøya, på steder der det kastes alger (tang og tare) og annet organisk materiale opp på strendene. Nedbrytningen av materialet gir ekstra god tilgang på nitrogen og fosfor og rom for arter som både krever forholdsvis mye næring og tåler mye salt i jordbunnen. Tangvollene på Aspøya kan variere noe, men stort sett er gåsemure, hestehavre, vrangdå, klengemaure, strandrug og vassarve (*Potentilla anserina*, *Arhenatherum elatius*, *Galeopsis bifida*, *Galium aparine*, *Leymus arenarius*, *Stellaria media*) vanlige arter. Innenfor står ofte mjøduert (*Filipendula ulmaria*).

X1 Strandberg

Rundt om finnes berg helt ned mot sjøen. Glatte bergflater og bølgeslag på de mest eksponerte stedene fører til at vegetasjonen på bergene blir ganske åpen. Plantene som vokser på slike steder må tåle store vekslinger i fuktighetsforholdene, og de må tåle høgt saltinnhold i jorda.

Vegetasjonen på strandberg består gjerne av en blanding av rene strandarter og arter fra landsiden. På fattige strandberg finnes lite kravfulle planter som fjærekoll, øyentrøst-arter, tiriltunge, strandkjempe, småengkall, rosenrot, knopp-arve, bitterbergknapp, fuglevikke, rødsvingel og geitsvingel (*Armeria maritima*, *Euphrasia* spp., *Lotus corniculatus*, *Plantago maritima*, *Rhinanthus minor*, *Rhodiola rosea*, *Sagina nodosa*, *Sedum acre*, *Vicia cracca*, *Festuca rubra*, *Festuca vivipara*).

5.2 Vegetasjonskart

Figur 2 viser vegetasjonskartet over undersøkelsesområdet, og tabell 1 gir en oversikt over en-

hetene sin arealdekning på kartet, se ellers under kapittel 3 Arbeidsmetoder og materiale.

5.3 Heivegetasjon på Aspøya

De analyserte rutene (tabell 2) viser at både røsslyng og krekling (*Calluna vulgaris*, *Empetrum nigrum*) er vanlige arter i hei. I bunnsjiktet er etasjehusmose og furumose (*Hylocomium splendens*, *Pleurzium schreberii*) vanlige arter. Einer og mjølbær (*Juniperus communis*, *Arctostaphylos uva-ursi*) opptrer kun i prøveflate 1 og 2 nord for Aspøyastranda, og blåbær, blokkebær og tyttebær er forholdsvis vanlig her. Videre inngår også noen grasarter som hundekvein, gulaks og smyle (*Agrostis canina*, *Anthoxanthum odoratum*, *Deschampsia flexuosa*) samt urter som linnea, stormari-mjelle, tepperot og skogstjerne (*Linnaea borealis*, *Melampyrum pratense*, *Potentilla erecta*, *Trientalis europaea*). I prøveflate 3 og 4 vest for Aspøyastranda er innslaget av slåttestarr (*Carex nigra*) høgt. Tyttebær og blokkebær (*Vaccinium vitis-idaea*, *Vaccinium uliginosum*) er også vanlig. Videre er det innslag av sølvbunke, skrubber og tepperot (*Deschampsia cespitosa*, *Cornus suecica*, *Potentilla erecta*). I prøveflatene 5, 6 og 7 i nord-vest er torvull (*Eriophorum vaginatum*) en svært viktig art som ofte dominerer sammen med røsslyng og krekling (*Calluna vulgaris*, *Empetrum nigrum*). Også molte (*Rubus chamaemorus*) er vanlig, og noe rypebær og blokkebær (*Arctostaphylos alpinus*, *Vaccinium uliginosum*) inngår. I bunnsjiktet er innlaget av reinlav-arter (*Cladonia* spp.) høgt.

Ut i fra dette kan man si at prøveflate 1 og 2 er tørrhei med innslag av mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*) og en del urter og gras. Tørrhei er det lite av på Aspøya og finnes for det meste i sørskrånninger. Prøveflate 3 og 4 er en fukthei-utforming med slåttestarr (*Carex nigra*) som viktig art. Denne typen finnes det mest av vest for Aspøyastranda. Fuktheitypen som prøveflatene 5, 6 og 7 representerer er den vanligste heitypen på Aspøya. Dette er fuktig fukthei med stort innslag av torvull og molte (*Eriophorum vaginatum*, *Rubus chamaemorus*), som tenderer mot myr.

6 Skjøtsel av Aspøya

Skjøtsel kan defineres som aktive tiltak på økologisk grunnlag som gjennomføres for å opprettholde og/eller utvikle en ønsket kulturbetinget tilstand. Formålet blir å ta vare på de verdiene som er avhengige av bruk for å bestå (Framstad & Lid 1998).

Alt skjøtelsarbeid bør ta utgangspunkt i en skjøtelsplan, utarbeidet på et faglig grunnlag med kunnskap om kulturpåvirkningen og naturtypene i området. Så langt som mulig bør skjøtelsen være historisk korrekt; tradisjonell bruk bør videreføres. Hvis gamle fotografier finnes, kan de være til stor hjelp for å danne seg et bilde om hvordan landskapet så ut. Alle skjøtelsiltak må rapporteres, slik at en til enhver tid vet nøyaktig hva som er gjort.

Praktiske skjøtelsiltak kan være mange. Det er ofte fornuftig å skille mellom en restaureringsfase og en vedlikeholdsfase. I restaureringsfasen føres området tilbake til en tidligere kulturfase, ved f. eks. rydding av kratt og skog. Når dette er gjort og skjøtelsen tar til, er det viktig med kontinuitet.

Erfaringer fra mange områder er brukt; Sølendet naturreservat i Sør-Trøndelag som i 1985 fikk sin godkjente skjøtelsplan underskrevet av Fylkesmannen (Moen & Rhode 1985), skjøtelsplan for Skeisnesset i Leka (Nilsen & Fremstad 2000), skisse til skjøtelsplan for Kjeksvikaområdet i Nærøy (Nilsen 1998), botaniske undersøkelser og forslag til skjøtsel av kulturmark på Nærøya (Fremstad & Nilsen 2000a), Tarva: verdifull kulturmark i utmark (Fremstad & Nilsen 2000b) og botanisk kartlegging og plan for skjøtsel av Oppgården med utmark i Lierne (Nilsen & Moen 2000). Annen viktig skjøtelslitteratur som er brukt er Kulturlandskapsboka (Framstad & Lid 1998) og Skjøtelsboka (Norderhaug et al. 1999).

Nedenfor gis en mer generell beskrivelse av de praktiske skjøtelsiltakene som vil være aktuelle på Aspøya. I kap. 7 gis mer konkrete forslag til skjøtsel av arealene.

6.1 Rydding av skog og kratt

Hvis bruken av kulturmark opphører, eller intensiteten avtar, vil vegetasjonen endres og området etter hvert gro til. Ved oppstart eller intensivering av skjøtsel blir da første fase (restaureringsfasen) å åpne gjengrodd mark. Dette er tidkrevende ar-

beid, og fra Sølendet natur-reservat er det utarbeidet en oversikt over tidsbruk (timer/daa) på restaureringsarbeid (etter Moen 1985, 1999). Timeforbruket vil måtte øke noe dersom en arbeider i ulendt terreng.

- Rydding av tett kratt: 5-10 timer/da
- Rydding av glisne kratt: 4-5 timer/da

På Sølendet ble ryddearbeidet gjort med vanlig øks, spinklere kratt ble slått med tohjulstraktor. I skjøtelsboka (Norderhaug et al. 1999) legges det vekt på at ryddearbeidet bør gjøres manuelt med motorsag, motorryddesag, busksaks og ryddekniv. Noe kratt, særlig vier, kan rives opp. Plantene tappes for mest næring hvis ryddingen utføres om sommeren, men for å oppnå mindre skader på vegetasjonsdekket kan det være fordelaktig å utføre arbeidet på frossen, snøbar mark om høsten/vinteren. Særlig gjelder dette ved rydding av store areal og fuktig mark. Busker og trær kappes så lågt som mulig. Ved ryddearbeidet bør stier og traséer i terrenget benyttes. Avfall (kvist, greiner og lignende) må fjernes, og om nødvendig brennes på bestemte bål plasser. Det er viktig at materialet ikke blir liggende på stedet og råtne, både av estetiske hensyn og for skjøtselens skyld. Råtne materiale fører til uønsket nærings-tilførsel til skjøtelsområdet.

På Aspøya varierer graden av gjengroing, men det er særlig vierkratt og lauvtreoppslag i de østlige områdene som må fjernes.

6.2 Lyngbrenning

For skjøtsel av kystlynghei er brenning eller lyngsviing et avgjørende tiltak. Det er også en rask og kostnadseffektiv måte å fornye beitet på. Brenning må gjennomføres etter visse retningslinjer (jf. Kaland 1999), ellers kan brannen gjøre stor skade.

Det er viktig med god planlegging. Hvilke og hvor store områder som skal brennes må fastlegges. Undersøkelser har vist at smale parseller på maksimum 30-50 m bredde gir best resultat både for beitedyra, vegetasjonen og den ville faunaen. Da vil planter og dyr lettere kunne spre seg i de avsvidde områdene, og man vil få en mosaikk av sommer- og vinterbeiteområder.

En god brann skal fjerne gammel lyng, busker og ufruktbart strø på bakken, men spare frø og underjordiske knopper, utløpere o.l. For ikke å få for dyp brann var det vanlig å brenne på seinvinteren mens marka var fuktig eller frosset.

Lyng ble brent ved jevn og stabil vind, og det vanligste var å brenne med vinden.

Før brannen påsettes må brannvesen og naboer varsles, og tilstrekkelig hjelpemannskap må være tilkalt. Brannen startes ved å tenne på flere steder ved siden av hverandre slik at det dannes en brannfot. Ved avslutning av brannen må man sørge for at den virkelig er sloknet, og det er svært viktig at mannskapet holder vakt.

Selv om det tradisjonelt har vært lite lyngbrenning i området, bør gammel og grov lyng brennes nå. Tidligere da beitetrykket var hardere fikk røsslyngen mindre sjanse til å vokse seg stor og grov og dermed var behovet for brenning også lite. I områder med kratt- og buskoppslag bør dette ryddes før det brennes. Våren 2000 ble brenning forsøkt på små flater i vest.

6.3 Beite av husdyr

Ulike dyr har også ulike beitepreferanser og beitevaner (Nedkvitne 1995). Storfe beiter lite selektivt og sjelden på busker og trær, men selve avbeitingen er nokså skånsom mot vegetasjonen. Sau og geit derimot beiter mer selektivt, og i større grad på busker og trær. Avbeitingen skjer helt ved bakken noe som gjør at planter kan bli trekt opp med rot. I motsetning til storfe, sau og geit biter hesten av gras. Dette gjør at hest kan beite hardt og tørt gras (eks. sølvbunke) som de andre ikke klarer å rive av. Hest beiter lite på lauv, men kan forårsake store skader på busker og trær ved å gnage på barken. Ved samarbeite eller vekselbeite kompletterer dyreartene hverandre, noe som kan gi det beste resultatet.

Ved skjøtsel med beitedyr må det oppvises et økologisk skjønn; både rase og antall dyr må tilpasses vegetasjonstypen. Beitetrykket bør variere gjennom sesongen slik at det blir færre dyr per arealenhet etter hvert som planteproduksjonen avtar utover seinsommeren. Ved lågt beitetrykk etablerer busker og kratt seg raskere, og i lynghei vil lyngen bli grovvokst og fôrverdien avta. Ved høgt beitetrykk favoriseres beitetolerante arter som siv og starr på bekostning av viktige fôrplanter (Norderhaug et al. 1999). Moderate tråkk-skader kan imidlertid være gunstig for artsantallet da det lages hull i et ellers tett grasdekke. Åpningene gir spire- og etableringsmuligheter for frø, noe som for kortlivete arter kan være en betingelse for å overleve. Beiting med tunge dyr som storfe på våt mark vil derimot gi store tråkk-skader som setter langvarige spor og som lett gir

erosjon og tap av biologisk mangfold og produksjonsevne (Nilsen 1995).

På Aspøya ble utmarka beitet av sau som regel hele året, mens storfe var ute om sommeren. Etter at Aspøya ble fraflyttet for over 30 år siden ble verken inn- eller utmark brukt på lang tid. Siden 1982 har et 50-talls villsau beitet på øya om sommeren og rundt 30 på vinteren. Dyra har hatt tilgang til både inn- og utmark. I følge Hansen et al. (1999) er det vanlig å regne 15-20 daa vinterbeite per søye, men dette anslaget er selvsagt avhengig av kvaliteten på beitet.

For å utnytte beiteverdien maksimalt, er antakelig beite med storfe og sau den beste beitestrategien også i dag. Imidlertid møter en ofte den forestillingen at beitedyr kan erstatte slått ved skjøtsel av kulturlandskap, og derfor tas det nedenfor med noe beskrivelse av forskjellene mellom beite og slått.

Selv om beite og slått har mange fellestrekk, er vegetasjonspåvirkningen svært forskjellig (Nilsen 1995, Framstad & Lid 1998, Norderhaug et al. 1999):

- Dyra velger ut de plantene de spiser, mens ljaen skjærer av alle planter. Beitedyr unngår tornete planter, planter med høgt kiselinnhold i bladene og planter med frastøtende og giftige lukt- og smaksstoffer.
- Mer næringsstoff blir tatt ut ved slått enn ved beite; ljaen kutter all vegetasjon til en viss høyde, mens dyr beiter selektivt og tilfører næring i form av ekskrementer (urin og gjødsel).
- Beitemark blir påvirket av tråkk. Tråkk-skadene er størst i fuktig vegetasjon, og store, tunge dyr vil gi større skade enn mindre, lettere dyr. Ved mye tråkk må plantene enten tåle mekanisk påvirkning eller ha evnen til å regenerere raskt.

6.4 Slått

Regelmessig slått forhindrer oppslag av vedvekster, og landskapet holdes åpent. Alle planter behandles likt; det meste av den overjordiske biomassen fjernes, bare en liten ljustubb blir stående igjen. Dette betyr at alle planter som skal vokse i ei slåtteeng må tolerere denne behandlingen.

Slåtten bør ikke skje for tidlig i sesongen. Da risikerer man at arter som er avhengig av årlig frøsetting ikke har rukket å utvikle frø. Etter

slåtten bør høyet ligge noen dager på bakken slik at frø får anledning til å spre seg.

Når en slår og fjerner graset uten å tilføre gjødsel, blir næringsinnholdet i jorda lågere. Den naturlige næringstilførselen fra nitrogenbindende bakterier, alger og erterplanter i tillegg til tilsig, regnvann og forvitring vil i stor grad oppveie tapet fra slått, slik at gjødsetilførsel ikke er nødvendig. Hvis det blir gjødset eller høyet blir liggende og fungere som gjødsel, vil flere arter i slåtteenga som er avhengig av stadig næringsuttak og utarming få konkurranse fra mer næringskrevende- og konkurransesterke arter. Dette vil føre til en endring av artssammensetningen, og artsantallet vil vanligvis reduseres.

Tradisjonell ljustått er tidkrevende. For å kunne gjennomføre skjøtsel av større areal innen rimelige økonomiske rammer, er det nødvendig med en mindre ressurskrevende metode som gir tilnærmet samme resultat. Tohjulstraktoren har årlig vært brukt på Sølendet fra 1976 (Moen 1990, Øien 2000) med godt resultat. På Sølendet gjøres også det meste av sammenrakingen ved hjelp av maskiner. Bruken av mekaniske hjelpemiddel må ikke overdrives, og kantklipper er for eksempel ikke noe godt redskap da snittet ved avslåingen blir flisete. Dette kan føre til uttørking og tidlig død for plantene (Patriksson 1998).

Tidsforbruk for slåttearbeid på Sølendet naturreservat (Moen 1999) kan kun benyttes som et utgangspunkt for beregninger av slåttearbeid på Aspøya, da tallene fra Sølendet baserer seg på moderat produksjon i utmark mens størsteparten av slåttearealene på Aspøya vil være i tidligere innmark. På innmark er produksjonen større og dermed vil arbeidsoperasjonene være mer tidkrevende. Samtidig er innmarka mer jevn og dermed enklere å slå, og innmarka har lettere adkomst og kortere avstand. I beregningene for innmark i tabell 3 økes tidsforbruket med ca. 20% .

I tabellen oppgis også tidsbruk ved bruk av venderive og høysvans. Bruk av slikt utstyr vil kunne være tidsbesparende om skjøtselen får et betydelig omfang.

Tabell 3. Oversikt over anslagsvis tidsforbruk for slåttarbeid på utmark og innmark.

	Utmark t/da	Innmark t/da
Ljåslått	3-4	5
Slått med tohjulsstraktor	½	¾
Raking med rive, oppsamling og transport til vei	3	3 ½
Oppsamling med venderive og høysvans til hauger for brenning	1	1 ¼
Breining etter slått	2	2 ½
Tørking, oppsamling og transport	3	3 ½

Tradisjonelt ble grasarealene i innmarka slått hvert år og det ble gjødslet. I tillegg til tidligere grasmark, vil også tidligere åkerområder nå trenge slått for ikke å gro igjen. I skjøtssammenheng er det viktig å slå ofte de første årene for å "slå opp" marka, deretter kan en legge opp til noe sjeldnere frekvens enn hvert år, de prioriterte områdene med 2-3 års intervall. For områder med ekstensiv skjøtsel vil antakelig et slåtteinntervall på ca. 3-4 år i være fornuftig, og ingen arealer gjødsles.

I dag slås kun små innmarksarealer for tilleggsfôr om vinteren.

6.5 Skjøtsel av ulike vegetasjonstyper

Å ivareta hele Aspøya som et tradisjonelt kulturlandskap vil bli omfattende, ressurskrevende og kanskje lite realistisk. For det videre arbeidet vil det være nødvendig å prioritere. Med grunnlag i den botaniske kartleggingen av Aspøya samt Direktoratet for naturforvaltning sin vurdering av viktige naturtyper (DN 1999) bør basrike enger, rike myrområder og kystlynghei (særlig de tørreste partiene) prioriteres.

Skog og kratt

Tidligere var det lite skog på Aspøya. I dag har det kommet opp en del kratt og lauvskog. Å rydde skog er svært tidkrevende og kanskje er det lite realistisk at alt ryddes. Noen lauvskogområder, som like nord og sør for Hansplassen bør beholdes da de er gamle (godt synlige på flybilder fra 1950-tallet) og slike skogkratt er med på å gi området større mangfold av vegetasjonstyper og arter.

Lyngheiområder

Hovedmålet med skjøtsel av lynghei på Aspøya er å ta vare på landskapet og artene som vokser der. I enkelte områder vil fjerning av kratt- og treoppslag være nødvendig. Videre vil lyngbrenning være

et viktig foretak, særlig der lyngen er gammel og grovvokst. Videre må heiområdene beites, fortrinnsvis hele året av villsau som i dag. Hvis sauebeite uteblir eller at beitetrykket er lågt, vil det være nødvendig å brenne oftere. Tørrehei er forholdsvis sjeldent på Aspøya og har stor bevaringsverdi, og skjøtsel av slike områder bør prioriteres. Lyng i områder med mye bart berg bør ikke brennes.

Engområder

Dunhavreeng og hestehavreeng (G7, G10) er artsrike og sjeldne vegetasjonstyper for området og har stor bevaringsverdi. Disse områdene bør prioriteres i skjøttsarbeidet. Den største trusselen er at mjødukt (*Filipendula ulmaria*) blir mer framtrekkende og danner ofte nesten rene bestand. Det er ingen enkel jobb å bekjempe mjødukt, men Norderhaug et al. (1999) nevner at spesielt sau beiter arten. Videre vil slått av mjødukt være nødvendig. Slåtten må gjøres før plantene produserer frø, og deretter fjernes all biomasse. Fjerning av noe krattoppslag er nødvendig der det har etablert seg, slått og fortsatt beite (gjærne sambeite med sau og storfe) vil være nødvendig.

Myr- sumpområder

Også myrområdene er truet av gjengroing, og rydding av busker og trær er nødvendig. Tråkk-skader kan oppstå ved beite i myr, men dette er ikke noe problem i dag. Hvis beitetrykket økes bør dette følges opp. Rikmyr (M2) og Sumpskogsområdet (E) sør for Aspøystanda er sjeldne vegetasjonstyper på Aspøya og bør bevares. Stolpestarrsumpene (O3) finnes både på gammel innmark og i utmark i strandområdene som en overgang fra strand/tangvoll mot myr. I innmarksområdene er dette antakelig gammel dyrka mark, mens det i utmarka er naturlig vegetasjon som i liten grad vil endre seg eller ha behov for skjøtsel. I innmarka derimot kan den skjøttes, men det vil bli en tidkrevende og vanskelig jobb. Ut ifra beitebehov vil det ikke være nødvendig, men det hadde vært interessant å fjerne tuene i ett parti for så å følge vegetasjonsendringene over tid. Hvis det er ønskelig å fjerne tuene, kan man prøve med ryddesag (Norderhaug et al. 1999).

Strandeng- og tangvollområder

Faren for gjengroing er liten i slik vegetasjon, men opphør av beite kan gi en svakere sonering av vegetasjonen og et mer homogent plantedekke (Fremstad & Elven 1999).

Strandberg

Dette er vegetasjonstyper som i liten grad endres over tid, men hardt beitetrykk kan føre til endringer. Derfor er det viktig med oppfølging.

6.6 Andre tiltak

Steingarden ved Aspøystranda bør settes i stand. Videre bør andre kulturhistoriske spor som tufter og spor etter torvtekt avmerkes. Dette vil gi informasjon om tidligere tiders bruk og derved bidra til økt kunnskap om det landskapet en ferdes i.

Før hadde hver ei slette og knaus navn. Den muntlige tradisjonen som tidligere holdt liv i navnene eksisterer knapt nok lengre og kart av i dag er fattige på stedsnavn. Navnene sa ofte sitt om området; det kunne være navnet på den som var eier, fortelle hva det ble brukt til eller fortelle noe om hva som vokste i området. Slike navn bør kartfestes, og det kan også være av interesse å sette opp navneskilt ute.

Formidling av kunnskap og erfaringer fra skjøtselssarbeidet på Aspøya bør være et sentralt mål i det videre arbeidet.

7 Tilrådninger og prioriteringer

Figur 3 viser inndeling i skjøtelsområder, der A har høyest prioritet, deretter følger B. Område C som består av heiområdene i vest har per i dag små skjøtelsbehov, men dette kan endre seg over tid, og bør derfor følges opp og skjøttes hvis det blir nødvendig. Område D foreslås som referanse uten skjøtsel.

Område A Vest for Aspøystranda og engområder i sør

Området omfatter de vestlige delene av inn- og utmark på Aspøystranda, samt de rike eng- og myrområdene i sør.

Steingjerdet som markerer skillet mellom inn- og utmark på Aspøystranda er et viktig element i landskapet som bør bevares. Ved steingjerdet bør det ryddes for kratt, og gjerdet bør restaureres. I engområdene både ved Aspøystranda og i sør vil noe rydding av busker (særlig i kantene) være nødvendig i tillegg til intensiv slått og fortsatt beite. Tørrhei på Aspøya er mest vanlig i sør-skråningene ved Stortjønna og nord for Aspøystranda. Her er det lite lauvtrevegetasjon, men det er til dels store innslag av einer. I forsenkninger øst for Stortjønna kommer det inn ørevier, og noe plantet furu bør ryddes. Lyngen i området er til dels gammel og grov og kan brennes.

Område B Øst for Aspøystranda

Området omfatter områdene sør og øst for Aspøystranda med unntak av eng- og myrområdene som inngår i område A.

Lauvtrebeltene nord og sør for Hansplassen bør bevares. De er gamle og godt synlige på flybilder fra 1950-tallet. Ved husene på Aspøystranda kan også noe trevegetasjon bevares. Dette for å gi livd ved husene. Ellers i området vil et omfattende ryddearbeid være nødvendig da hei-, eng- og myrområder gror igjen. På engområdene bør man legge opp til en ekstensiv slått i tillegg til beite, og i heiområdene vil brenning være aktuelt der lyngen er gammel og grov.

Område C Heiområdene i vest

Området består hovedsakelig av myr og hei. Her er det per i dag lite gjengroing og lyngen er ikke grov og gammel, så behovet for skjøtsel utover beite er per i dag liten. En oppfølging er allikevel viktig, og hvis buskvegetasjon etablerer seg og/



Figur 3. Inndeling i skjøtselsområder på Aspøya, der område A (gult) har høyest prioritet, deretter følger B (blått). Område C (rødt) som består av heiområdene i vest har per i dag små skjøttelsbehov, men dette kan endre seg over tid, og bør derfor følges opp og skjøttes hvis det blir nødvendig. Område D (grønt) foreslås som referanse uten skjøttel.

eller lyngen blir gammel og grov, vil rydding og brenning være nødvendig.

Område D Nord og nordvest for Hansplassen

Referanseområde som overlates til gjengroing, uten annen skjøtsel enn ekstensiv beiting. Området omfatter gjengroende hei og myr i skråningene ned mot Hansplassen, samt mer høgereliggende områder hvor hei og bart berg dominerer.

8 Litteratur

- Aune, B. 1993. Temperaturnormaler normalperiode 1961-1990. - DNMI-rapport Klima 1993-2: 1-63.
- Dahle, K. & Tingstad, A. 1995. Verneplan for kulturmiljø. - Nord-Trøndelag fylkeskommune. 129 s.
- Danielsen, A. 1971. Skandinavias fjellflora i lys av senkvartær vegetasjonshistorie. - *Blyttia* 29: 183-209.
- Framstad, E. & Lid, B. (red.) 1998. Jordbrukets kulturlandskap, forvaltning av miljøverdier. - Universitetsforlaget, Oslo. 274 s.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. - NINA Temahefte 12: 1-279.
- Fremstad, E. & Elven, E. 1999. Beiting og slått i havstrandområder. - s. 103-112 i Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red.) Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget.
- Fremstad, E. & Nilsen, L.S. 2000a. Botaniske undersøkelser og forslag til skjøtsel av kulturmark på Nærøya. - NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2000-5: 1-34.
- Fremstad, E. & Nilsen L.S. 2000b. Tarva: verdi-full kulturmark i utmark. - NTNU Vitensk. mus. Rapp. bot. Ser. 2000-10: 1-xx.
- Frisvoll, A.A., Elvebakk, A., Flatberg, K.I. & Økland, R.H. 1995. Sjekkliste over norske mosar. Vitskapleg og norsk namneverk. - NINA Temahefte 4: 1-104.
- Fægri, K. 1960. Maps of distribution of Norwegian vascular plants. I. Coast plants. - Univ. Bergen Skr. 26: 1-134, 54 pl.
- Førland, E.J. 1993a. Årsnedbør 1 : 2 mill. - Nasjonalatlas for Norge, kartblad 3.1.1. Statens kartverk, Hønefoss.
- Førland, E.J. 1993b. Nedbørnormaler normalperioden 1961-1990. - DNMI-rapport Klima 1993-39: 1-63.
- Hansen, I., Høberg, E.N. & Bjøru, R. 1999. Villsauhold i Nordland – muligheter og begrensninger. - Planteforsk Tjøtta fagsenter, Grønn forskning 20/99: 1-39.
- Kaland, P.E. 1999. Kystlynghei. - S. 113-126 i Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red.) Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget.
- Krog, H., Østhagen, H. & Tønsberg, T. 1994. Lavflora. Norske busk- og bladlav. - Universitetsforlaget, Oslo. 368 s.

- Landre, A. 1996. Øyfolket i Flatanger. Kystkulturhistorie, gårds- og slektshistorie for Flatanger. I.
- 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.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. - Statens kartverk, Hønefoss. 199 s.
- Moen, A. 1999. Slåtte- og beitemyr. - S. 153-164 i Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red.) Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. Landbruksforlaget.
- Moen, A. 2000. Botanisk kartlegging og plan for skjøtsel av Tågdalen naturreservat i Surnadal. - NTNU Vitensk.mus. Rapp. Bot. Ser. 2000-7: 1-45, 1 kart.
- Moen, A & Rohde, T. 1985. Skjøtselsplan for Sølendet naturreservat, Røros kommune, Sør-Trøndelag. - Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Miljøvernavdelingen. Rapp. 1985-7: 1-22.
- Moen, A. & Singsaas, S. 1994. Excursion guide for the 6th IMCG field symposium in Norway 1994. - Univ. Trondheim Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 1994-2: 1-159.
- Nedkvitne, J.J., Garmo, T.H. & Staaland, H. 1995. Beitedyr i kulturlandskap. - Landbruksforlaget, Oslo. 183 s.
- Nilsen, L.S. 1995. Endringer i vegetasjonen som følge av storfebeite på Sølendet i Røros kommune. - Univ. Trondheim Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 1995-3: 46-60.
- Nilsen, L.S. 1996. Registrering av utvalgte kulturlandskap i Nord-Trøndelag. Sluttrapport for «Nasjonal registrering av verdifulle kulturlandskap» for Nord-Trøndelag fylke. - Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvernadv. Rapp. 1996-3: 1-133.
- Nilsen, L.S. 1998. Skisse til skjøtselsplan for Kjeksvika-området i Nærøy, Nord-Trøndelag. - NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 1998-5: 1-22.
- Nilsen, L.S. & Fremstad, E. 2000. Skjøtselsplan for Skeisnesset, Leka, Nord-Trøndelag. - NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2000-1: 1-31, 1 kart.
- Nilsen, L.S. & Moen, A. 2000. Botanisk kartlegging og plan for skjøtsel av Oppgården med utmark i Lierne. - NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2000-2: 1-44, 1 kart.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red.) 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle kulturmarker. - Landbruksforlaget. 252 s.
- Patriksson, K.H. 1998. Övergripande mål och skötselråd. - S. 14-22 i Patriksson, K.H. (hovedred.) Skötselhandbok för gårdens natur och kulturvården. Jordbruksverket.
- Solli, A., Bugge, T. & Thorsnes, T. 1997. Geologisk kart over Norge, berggrunnskart Namsos, M 1 : 250 000. - Norges geologiske undersøkelse.
- Skogen, A. 1974. Den vest-norske lyngheien - et kulturlandskap i endring. - *Forskningsnytt* 19-4: 4-6.
- Sørli, S. & Tingstad, A. 1998. Kulturlandskapsgruppas strategi- og handlingsplan 1999-2002. Bærekraftig forvaltning av landbrukets kulturlandskap i Nord-Trøndelag. - Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Landbruksavdelingen, FMLA Rapp. 98-1: 1-17.
- Øien, D.-I. 2000. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1999. - NTNU Vitensk.mus. Bot. notat. 2000-1: 1-48.

K. NORSKE VIDENSK. SELSK. MUS. RAPP. BOT. SER. 1974-86
 UNIV. TRONDHEIM VITENSK. MUS. RAPP. BOT. SER. 1987-1995
 NTNU VITENSK.MUS. RAPP. BOT. SER. 1996-

- 1974 1 Klokk, T. Myrundersøkelser i Trondheimsregionen i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 30 s. kr 50
 2 Bretten, S. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Snillfjord kommune, Sør-Trøndelag. 24 s. utgått
 3 Moen, A. & T. Klokk. Botaniske verneverdier i Tydal kommune, Sør-Trøndelag. 15 s. utgått
 4 Baadsvik, K. Registreringer av verneverdig strandengvegetasjon langs Trondheimsfjorden sommeren 1973. 65 s. kr 100
 5 Moen, B.F. Undersøkelser av botaniske verneverdier i Rennebu kommune, Sør-Trøndelag. 52 s. utgått
 6 Sivertsen, S. Botanisk befarung i Åbjøravassdraget 1972. 20 s. utgått
 7 Baadsvik, K. Verneverdig strandbergvegetasjon langs Trondheimsfjorden - foreløpig rapport. 19 s. kr 50
 8 Flatberg, K. I. & B. Sæther. Botanisk verneverdige områder i Trondheimsregionen. 51 s. utgått
- 1975 1 Flatberg, K. I. Botanisk verneverdige områder i Rissa kommune, Sør-Trøndelag. 45 s. utgått
 2 Bretten, S. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag. 51 s. kr 100
 3 Moen, A. Myrundersøkelser i Rogaland. Rapport i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 127 s. kr 100
 4 Hafsten, U. & T. Solem. Naturhistoriske undersøkelser i Forradalsområdet - et suboceanisk, høytliggende myrområde i Nord-Trøndelag. 46 s. kr 50
 5 Moen, A. & B. F. Moen. Vegetasjonskart som hjelpemiddel i arealplanleggingen på Nerskogen, Sør-Trøndelag. 168 s., 1 pl. kr 100
- 1976 1 Aune, E. I. Botaniske undersøkingar i samband med generalplanarbeidet i Hemne kommune, Sør-Trøndelag. 76 s. kr 100
 2 Moen, A. Botaniske undersøkelser på Kvikne i Hedmark, med vegetasjonskart over Innerdalen. 100 s., 1 pl. utgått
 3 Flatberg, K. I. Klassifisering av flora og vegetasjon i ferskvann og sump. 39 s. kr 50
 4 Kjelvik, L. Botaniske undersøkelser i Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. 55 s. kr 100
 5 Hagen, M. Botaniske undersøkelser i Grøvuområdet i Sunndal kommune, Møre og Romsdal. 57 s. kr 100
 6 Sivertsen, S. & Å. Erlandsen. Foreløpig liste over Basidiomycetes i Rana, Nordland. 15 s. kr 50
 7 Hagen, M. & J. Holten. Undersøkelser av flora og vegetasjon i et subalpint område, Rauma kommune, Møre og Romsdal. 82 s. kr 100
 8 Flatberg, K. I. Myrundersøkelser i Sogn og Fjordane og Hordaland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 112 s. kr 100
 9 Moen, A., L. Kjelvik, S. Bretten, S. Sivertsen & B. Sæther. Vegetasjon og flora i Øvre Forradalsområdet i Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. 135 s., 2 pl. kr 100
- 1977 1 Aune, E. I. & O. Kjærem. Botaniske undersøkingar ved Vefnsavassdraget, med vegetasjonskart. 138 s. 4 pl. kr 100
 2 Sivertsen, I. Botaniske undersøkelser i Tydal kommune, Sør-Trøndelag. 49 s. kr 50
 3 Aune, E. I. & O. Kjærem. Vegetasjon i planlagte magasin i Bjøllådalen og Stormdalen, med vegetasjonskart i 1:10 000, Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 1. 65 s., 2 pl. kr 100
 4 Baadsvik, K. & J. Suul (red.). Biologiske registreringer og verneinteresser i Litlvatnet, Agdenes kommune i Sør-Trøndelag. 55 s. kr 100
 5 Aune, E. I. & O. Kjærem. Vegetasjonen i Saltfjellområdet, med vegetasjonskart Bjøllådal 2028 II i 1:50 000. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 2. 75 s., 1 pl. kr 100
 6 Moen, J. & A. Moen. Flora og vegetasjon i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag, med vegetasjonskart. 94 s., 1 pl. kr 100
 7 Frisvoll, A. A. Undersøkelser av mosefloraen i Tromsdalen i Verdal og Levanger, Nord-Trøndelag, med hovedvekt på kalkmosefloraen. 37 s. kr 50
 8 Aune, E. I., O. Kjærem & J. I. Koksvik. Botaniske og ferskvassbiologiske undersøkingar ved og i midtre Rismålsvatnet, Rødøy kommune, Nordland. 17 s. kr 50

- 1978 1 Elven, R. Vegetasjonen ved Flatisen og Østerdalsisen, Rana, Nordland, med vegetasjonskart over Vesterdalen i 1:15 000. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 3. 83 s., 1 pl. kr 100
- 2 Elven, R. Botaniske undersøkelser i Rien-Hyllingen-området, Røros, Sør-Trøndelag. 53 s. kr 100
- 3 Aune, E. I. & O. Kjærem. Vegetasjonsundersøkingar i samband med planene for Saltdal-, Beiar-, Stor-Glomfjord- og Melfjordutbygginga. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 4. 49 s. kr 50
- 4 Holten, J. I. Verneverdige edellaavskoger i Trøndelag. 199 s. kr 100
- 5 Aune, E. I. & O. Kjærem. Floraen i Saltfjellet/Svartisen-området. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk delrapport nr. 5. 86 s. kr 100
- 6 Aune, E. I. & O. Kjærem. Botaniske registreringar og vurderingar. Saltfjellet/Svartisen-prosjektet. Botanisk sluttrapport. 78 s., 4 pl. kr 100
- 7 Frisvoll, A. A. Mosefloraen i området Borrsåsen-Barøya-Nedre Tynes ved Levanger. 82 s. kr 100
- 8 Aune, E. I. Vegetasjonen i Vassfaret, Buskerud/Oppland med vegetasjonskart 1:10 000. 67 s., 6 pl. kr 100
- 1979 1 Moen, B. F. Flora og vegetasjon i området Borrsåsen-Barøya-Kattangen. 71 s., 1 pl. kr 100
- 2 Gjærevoll, O. Oversikt over flora og vegetasjon i Oppdal kommune, Sør-Trøndelag. 44 s. kr 50
- 3 Torbergsen, E. M. Myrundersøkelser i Oppland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 68 s. kr 100
- 4 Moen, A. & M. Selnes. Botaniske undersøkelser på Nord-Fosen, med vegetasjonkart. 96 s., 1 pl. kr 100
- 5 Kofoed, J. -E. Myrundersøkingar i Hordaland i samband med den norske myrreservatplanen. Supplerande undersøkingar. 51 s. kr 100
- 6 Elven, R. Botaniske verneverdier i Røros, Sør-Trøndelag. 158 s., 1 pl. kr 100
- 7 Holten, J. I. Botaniske undersøkelser i øvre Sundalen, Grødalen, Lindalen og nærliggende fjellstrøk. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 1. 32 s. kr 50
- 1980 1 Aune, E. I., S. Aa. Hatlelid & O. Kjærem. Botaniske undersøkingar i Kobbelv- og Hellemo-området, Nordland med vegetasjonskart i 1:10 000. 122 s., 1 pl. kr 100
- 2 Gjærevoll, O. Oversikt over flora og vegetasjon i Trollheimen. 42 s. kr 50
- 3 Torbergsen, E. M. Myrundersøkelser i Buskerud i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 104 s. kr 100
- 4 Aune, E. I., S. Aa. Hatlelid & O. Kjærem. Botaniske undersøkingar i Eiterådalen, Vefsn og Krutvatnet, Hattfjelldal. 58 s., 1 pl. kr 100
- 5 Baadsvik, K., T. Klokk & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll, 16. - 18.3 1980. 279 s. kr 100
- 6 Aune, E. I. & J. I. Holten. Flora og vegetasjon i vestre Grødalen, Sunndal kommune, Møre og Romsdal. 40 s., 1 pl. kr 100
- 7 Sæther, B., T. Klokk & H. Taagvold. Flora og vegetasjon i Gaulas nedbørfelt, Sør-Trøndelag og Hedmark. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 2. 154 s., 3 pl. kr 100
- 1981 1 Moen, A. Oppdragsforskning og vegetasjonskartlegging ved Botanisk avdeling, DKNVS, Museet. 49 s. kr 50
- 2 Sæther, B. Flora og vegetasjon i Nesåas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 3. 39 s. kr 50
- 3 Moen, A. & L. Kjolvik. Botaniske undersøkelser i Garbergselva/Rotla-området i Selbu, Sør-Trøndelag, med vegetasjonskart. 106 s., 2 pl. kr 100
- 4 Kofoed, J. -E. Forsøk med kalibrering av ledningsevne målere. 14 s. kr 50
- 5 Baadsvik, K., T. Klokk & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 15.-17.3.1981. 261 s. kr 100
- 6 Sæther, B., S. Bretten, M. Hagen, H. Taagvold & L. E. Vold. Flora og vegetasjon i Drivas nedbørfelt, Møre og Romsdal, Oppland og Sør-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 4. 127 s. kr 100
- 7 Moen, A. & A. Pedersen. Myrundersøkelser i Agder-fylkene og Rogaland i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 252 s. kr 100
- 8 Iversen, S. T. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Frøya kommune, Sør-Trøndelag. 63 s. kr 100
- 9 Sæther, B., J. -E. Kofoed & T. Øiaas. Flora og vegetasjon i Ognas og Skjækras nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 5. 67 s. kr 100

- 10 Wold, L. E. Flora og vegetasjon i Toås nedbørfelt, Møre og Romsdal og Sør-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 6. 58 s. kr 100
- 11 Baadsvik, K. Flora og vegetasjon i Leksvik kommune, Nord-Trøndelag. 89 s. kr 100
- 1982 1 Selnes, M. og B. Sæther. Flora og vegetasjon i Sørlivassdraget, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 7. 95 s. kr 100
- 2 Nettelbladt, M. Flora og vegetasjon i Lomsdalsvassdraget, Helgeland i Nordland. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 8. 60 s. kr 100
- 3 Sæther, B. Flora og vegetasjon i Istras nedbørfelt, Møre og Romsdal. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 9. 19 s. kr 50
- 4 Sæther, B. Flora og vegetasjon i Snåsavatnet, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 10. 31 s. kr 50
- 5 Sæther, B. & A. Jakobsen. Flora og vegetasjon i Stjørdalselvas og Verdalselvas nedbørfelt, Nord-Trøndelag. Botaniske undersøkelser i 10-årsverna vassdrag. Delrapport 11. 59 s. kr 100
- 6 Kristiansen, J. N. Registrering av edellauvkoger i Nordland. 130 s. kr 100
- 7 Holten, J. I. Flora og vegetasjon i Lurudalen, Snåsa kommune, Nord-Trøndelag. 76 s., 2 pl. kr 100
- 8 Baadsvik, K. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 14.-16.3.1982. 259 s. kr 100
- 1983 1 Moen, A. og medarbeidere. Myrundersøkelser i Nord-Trøndelag i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 160 s. utgått
- 2 Holten, J. I. Flora- og vegetasjonsundersøkelser i nedbørfeltene for Sanddøla og Luru i Nord-Trøndelag. 148 s. kr 100
- 3 Kjærem, O. Fire edellauvskogslokaliteter i Nordland. 15 s. kr 50
- 4 Moen, A. Myrundersøkelser i Sør-Trøndelag og Hedmark i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 138 s. utgått
- 5 Moen, A. & T. Ø. Olsen. Myrundersøkelser i Sogn og Fjordane i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 37 s. kr 50
- 6 Andersen, K. M. Flora og vegetasjon ved Ormsetvatnet i Verran, Nord-Trøndelag. 37 s., 1 pl. kr 100
- 7 Baadsvik, K. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 7.-8.3.1983. 131 s. kr 100
- 1984 1 Krovoll, A. Undersøkelser av rik løvskog i Nordland, nordlige del. 40 s. kr 50
- 2 Granmo, A. Rike løvskoger på Ofotfjordens nordside. 46 s. kr 50
- 3 Andersen, K. M. Flora og vegetasjon i indre Visten, Vevelstad, Nordland. 53 s., 1 pl. kr 100
- 4 Holten, J. I. Flora- og vegetasjonsundersøkelser i Raumavassdraget, med vegetasjonskart i M 1:50 000 og 1:150 000. 141 s., 2 pl. kr 100
- 5 Moen, A. Myrundersøkelser i Møre og Romsdal i forbindelse med den norske myrreservatplanen. 86 s. kr 100
- 6 Andersen, K. M. Vegetasjon og flora i øvre Stjørdalsvassdraget, Meråker, Nord-Trøndelag. 83 s., 2 pl. kr 100
- 7 Baadsvik, K. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 18.-20.3.1984. 107 s. kr 100
- 1985 1 Singsaas, S. & A. Moen. Regionale studier og vern av myr i Sogn og Fjordane. 74 s. kr 100
- 2 Bretten, S. & A. Moen (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1985. 139 s. kr 100
- 1986 1 Singsaas, S. Flora og vegetasjon i Ormsetområdet i Verran, Nord-Trøndelag. Supplerende undersøkelser. 25 s. kr 50
- 2 Bretten, S. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1986. 132 s. kr 100
- 1987 1 Bretten, S. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1987. 63 s. kr 100
- 1988 1 Bretten, S. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvold 1988. 133 s. kr 100
- 1989 1 Wilmann, B. & A. Baudouin. EDB-basert framstilling av botaniske utbredelseskart. 21 s. + 10 kart. kr 50
- 2 Bretten, S. & O. I. Rønning (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvold 1989. 136 s. kr 100
- 1990 1 Singsaas, S. Botaniske undersøkelser i vassdrag i Trøndelag for Verneplan IV. 101 s. kr 100

- 1991 1 Singsaas, S. Konesjonspålagte botaniske undersøkelser i reguleringssonen ved Storglomfjordutbygginga, Meløy, Nordland. 35 s. kr 50
2 Bretten, S. & A. Krovoll (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvold 1990 og 1991. 168 s. kr 100
- 1992 1 Bretten, S. & A. Krovoll (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvold 1992. 100 s. kr 100
- 1993 1 Arnesen, T., A. Moen & D.-I. Øien. Sølendet naturreservat. Oversyn over aktiviteteten i 1992 og sammendrag for DN-prosjektet "Sølendet". 62 s. kr 100
2 Krovoll, A. & A. Moen (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1993. 76 s. kr 100
- 1994 1 Moen, A. & R. Binns (eds.). Regional variation and conservation of mire ecosystems. Summary of papers. 61 s. kr 100
2 Moen, A. & S. Singsaas. Excursion guide for the 6th IMCG field symposium in Norway 1994. 159 s. kr 100
3 Flatberg, K. I. Norwegian Sphagna. A field colour guide. 42 s. 54 pl. utgått
4 Aune, E. I. & A. Moen. (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1994. 50 s. kr 50
5 Arnesen, T. Vegetasjonsendringer i tilknytning til tråkk og tilrettelegging av natursti i Sølendet naturreservat. 49 s. kr 50
- 1995 1 Singsaas, S. Botaniske undersøkelser for konesjonssøknad i forbindelse med planer om overføring av Nesåa, Nord-Trøndelag. 56 s. kr 100
2 Holien, H. & T. Prestø. Kartlegging av nøkkelbiotoper for trua og sårbare lav og moser i kystgranskog langs Arnevik-vassdraget, Åfjord kommune, Sør-Trøndelag. 32 s. kr 50
3 Aune, E. I. & A. Krovoll (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1995. 81 s. kr 100
4 Singsaas, S. Botaniske undersøkelser med skisse til skjøtelsplan for Garbergmyra naturreservat, Meldal, Sør-Trøndelag. 31 s. kr 50
5 Prestø, T. & H. Holien. Floraundersøkelser i Øggdalen, Holtålen kommune, Sør-Trøndelag - grenser for framtidig landskapsvernområde og konsekvenser for skogsdrift. 24 s. kr 50
6 Mathiassen, G. & A. Granmo. The 11th Nordic mycological Congress in Skibotn, North Norway 1992. 77 s. kr 100
7 Holien, H. & T. Prestø. Inventering av lav- og mosefloraen ved Henfallet, Tydal kommune, Sør-Trøndelag. 26 s. kr 50
8 Holien, H. & S. Sivertsen. Botaniske registreringer i Storbekken, Lierne kommune, Nord-Trøndelag. 24 s. utgått
- 1996 1 Sagmo Solli, I.M., Flatberg, K.I., Söderström, L., Bakken, S. & Pedersen, B. Blanksigd og luftforurensninger - fertilitetsstudier. 14 s. kr 50
2 Prestø, T. & Holien, H. Botaniske undersøkelser i Lybekkdalen, Røyrvik kommune, Nord-Trøndelag. 44 s. kr 50
3 Elven, R., Fremstad, E., Hegre, H., Nilsen, L. & Solstad, H. Botaniske verdier i Dovrefjell-området. 151 s. kr 100
4 Söderström, L. & Prestø, T. State of Nordic bryology today and tomorrow. Abstracts and shorter communications from a meeting in Trondheim December 1995. 51 s. kr 100
- 1997 1 Fremstad, E. (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1996. 175 s. kr 100
2 Øien, D-I, Nilsen, L.S., & Moen, A. Skisse til skjøtelsplan for deler av Øvre Forra naturreservat i Nord-Trøndelag. 26 s. kr 50
3 Nilsen, L.S., Moen, A. & Solberg, B. Botaniske undersøkelser av slåttemyrer i den foreslåtte nasjonalparken i Snåsa og Verdal. 38 s. kr 50
- 1998 1 Smelror, M. (red.). Abstracts from the Sixth International Conference on Modern and Fossil Dinoflagellates Dino 6, Trondheim, June 1998. 154 s. kr 100
2 Sarjeant, W.A.S. From excystment to bloom? Personal recollections of thirty-five years of dinoflagellate and acritarch meetings. 21 s., 14 pl. utgått
3 Fremstad, E. Nasjonalt rødlistede karplanter i Nord-Trøndelag. 37 s. kr 50
4 Fremstad, E. (red.). Fagmøte i vegetasjonsøkologi på Kongsvoll 1998. 73 s. kr 100
5 Nilsen, L.S. Skisse til skjøtelsplan for Kjeksvika-området i Nærøy, Nord-Trøndelag. 22 s. kr 50
- 1999 1 Prestø, T. Botanisk mangfold i Rotldalen, Selbu, Sør-Trøndelag. 65 s. kr 100

- | | | | |
|------|---|---|--------|
| 1999 | 2 | Tretvik, A.M. & Krogstad, K. Historisk studie av utmarkas betydning økonomisk og sosialt innen Tågdalen naturreservat for Dalsegg-grenda i Øvre Surnadal. 38 s. | kr 100 |
| 2000 | 1 | Nilsen, L.S. & Fremstad, E. Skjøtselsplan for Skeisnesset, Leka, Nord-Trøndelag. 31 s. | kr 100 |
| | 2 | Nilsen, L.S. & Moen, A. Botanisk kartlegging og plan for skjøtsel av Oppgården med utmark i Lierne. 44 s. | kr 100 |
| | 3 | Fremstad, E. Botanisk mangfold i Verdal, dokumentert hovedsakelig med litteratur og herbariemateriale. 81 s. | kr 100 |
| | 4 | Holien, H., Prestø, T. & Sivertsen, S. Lav, moser og sopp i barskogreservatene Hilmo og Råndalen, Tydal og Selbu, Sør-Trøndelag. 32 s. | kr 50 |
| | 5 | Fremstad, E. & Nilsen, L.S. Botaniske undersøkelser og forslag til skjøtsel av kulturmark på Nærøya. 34 s. | kr 100 |
| | 6 | Fremstad, E. Skjøtselsplan for innmarka til Kongsvold Fjeldstue. 34 s. | kr 100 |
| | 7 | Moen, A. Botanisk kartlegging og plan for skjøtsel av Tågdalen naturreservat i Surnadal. 45 s. | kr 100 |
| | 8 | Prestø, T. Sammenhenger mellom forstlige variabler og botanisk diversitet i Trondheim bymark. 56 s. | kr 100 |
| | 9 | Nilsen, L.S. Botanisk kartlegging og plan for skjøtsel av sørvestlige deler Aspøya i Flatanger, Nord-Trøndelag. 26 s. | kr 100 |



ISBN 82-7126-602-0

ISSN 0802-2992