



Norges teknisk-  
naturvitenskapelige universitet  
Vitenskapsmuseet



Rapport botanisk serie 2000-2

## Botanisk kartlegging og plan for skjøtsel av Oppgården med utmark i Lierne

Liv S. Nilsen og Asbjørn Moen



"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/forfatternes 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/forfatternes 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 manuskriptet samles bakerst i manuskriptet under oversikriften "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, finse 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-Finshøområdet på Dovre. Sider ved dens systematikk og autøkologi. - Hovedfagsoppg. 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 Sølandet 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 2000-2

Botanisk kartlegging og plan for skjøtsel av  
Oppgården med utmark i Lierne

Liv S. Nilsen og Asbjørn Moen

Rapporten er trykt i 250 eksemplarer  
Trondheim

ISBN 82-7126-588-1  
ISSN 0802-2992

## Referat

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.

Bygningsmassen på Oppgården (370 moh.) er fredet. Deler av innmarka ved gården er utnyttet ved tradisjonell slått i uminnelige tider, mens andre deler er brukt som beitemark. Slåttemarka har høgest biologisk mangfold (ca. 30 arter per 4 m<sup>2</sup>), og framtrer som blomsterenger som ligger inntil de fredete bygningene på Oppgården. På Rømmervassetra (540 moh.) er det også botanisk rike slåtteenger på setervollen, og enkelte sjeldne arter inngår. Videre er setra omgitt av høgstaudeskoger og rikmyr som i våre dager er under gjengroing. Det er utarbeidet et vegetasjonskart som dekker ca. 5,7 km<sup>2</sup>. Floralisten viser totalt 262 arter av karplanter. Den botaniske kartleggingen viser at området har stor variasjon i plantelivet, med spesielt rik og høgproduktiv natur ved Oppgården og Rømmervassetra. Med grunnlag i den botaniske kartlegginga og kunnskap om tidligere bruk, er det foreslått skjøtsel etter følgende prioriteringsliste:

- 1 Innmarksområdene ved gården og setervollen
- 2 Heggli med områdene nord for innmarka og områdene vest for setra
- 3 Myrområdene ved Stemningspluttan og områdene øst for setra

Opprusting av gamle stier og kulturminner (stakkstenger) og etablering av kultur/naturstier er foreslått for å tilrettelegge området for besøkende. Effekten av skjøtelsen bør følges opp gjennom langsiktige undersøkelser.

Liv S. Nilsen & Asbjørn Moen, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, Vitenskapsmuseet, Institutt for naturhistorie, 7491 Trondheim.

e-post: [liv.nilsen@vm.ntnu.no](mailto:liv.nilsen@vm.ntnu.no)

## Summary

Nilsen, L.S. & Moen, A. 2000. Botanical mapping and management plan for infields and outlying land at Oppgården, Lierne, Central Norway. - NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 2000-2: 1-44, 1 map.

The old farm buildings at Oppgården (370 m a.s.l.) are protected. Some of the infield areas have "always" been used for scything, while other areas are grazed. The scythed area has the highest number of plant species (30 per 4 m<sup>2</sup>). At Rømmervassetra (540 m a.s.l.), the scythed infields of the summer farm are botanically rich, and contain some rare species. The summer farm is surrounded by tall-herb woodlands and rich fens, which are now being overgrown. A vegetation map (5.7 km<sup>2</sup>) was prepared and 262 vascular species were identified. Based on the botanical mapping and knowledge of previous farming activities, a management plan was drawn up for the following areas, listed in order of priority:

- 1 The infields near the farm and near the summer farm
- 2 Heggli east of the farm, and an area west of the summer farm
- 3 The mire area at Stemningspluttan, and an area east of the summer farm

The old paths must be cleared and cultural relicts like haystacks should be repaired. The effects of the management should be monitored permanently.

Liv S. Nilsen & Asbjørn Moen, Norwegian University of Science and Technology, Museum of Natural History and Archaeology, Institute of Natural History, N-7491 Trondheim, Norway.

e-mail: [liv.nilsen@vm.ntnu.no](mailto:liv.nilsen@vm.ntnu.no)

## Innhold

Referat.....	1
Summary .....	1
Forord.....	3
1 Innledning .....	4
1.1 Målsetting .....	4
2 Områdebeskrivelse og tidligere bruk .....	5
2.1 Geologi.....	5
2.2 Klima.....	7
2.3 Bruken av Oppgården og Rømmervassetra .....	7
3 Arbeidsmetoder og materiale.....	10
3.1 Litteratur .....	10
3.2 Eget feltarbeid.....	10
3.3 Vegetasjonskartlegging.....	10
4 Flora og plantegeografi.....	22
4.1 Oversikt over registrerte plantearter .....	22
4.2 Typer av utbredelse.....	22
4.3 Gran, skoggrense i området .....	22
4.4 Vegetasjonsregioner.....	23
5 Vegetasjon og vegetasjonskart.....	24
5.1 Vegetasjonstyper.....	24
5.2 Vegetasjonskart .....	27
5.3 Vegetasjonen på innmark, myr og kilde .....	27
6 Skjøtselsplan .....	28
6.1 Rydding av skog og kratt.....	28
6.2 Slått .....	29
6.3 Beite av husdyr.....	30
6.4 Andre tiltak .....	30
6.5 Stier .....	30
7 Tilrådinger og prioriteringer .....	31
7.1 Slåttemark ved gården.....	31
7.2 Beitemark ved gården .....	31
7.3 Setervollen .....	33
8 Anslagsvis arbeidsinnsats og tidsbruk .....	35
8.1 Rydding/tykning .....	35
8.2 Slåttearbeid .....	36
9 Videre arbeid og oppfølging .....	37
10 Litteratur .....	37
Vedlegg 1. Alfabetisk tabell over norske artsnavn .....	39

## Forord

Oppgården med Rømmervassetra er områder med høy prioritet fra registreringene av Verdifulle kulturlandskap og i Verneplan for kulturmiljø i Nord-Trøndelag. Det er et uttrykt mål for Kulturlandskap-gruppa i fylket å få utarbeidet skjøtselsplaner/forvaltningsplaner for de mest verdifulle områdene, og vi er glade for at Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, ved Steinar Sørli og Asbjørn Tingstad, formidlet kontakt om oppdraget til oss.

Utarbeidelse av plan for skjøtsel og botanisk kartlegging for Oppgården med utmark er utført etter oppdrag fra Oppgården AS der Einar Kvemo har vært kontaktperson.

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

Vi vil få takke grunneierne Ole Harald og Eva Kveli for lån av setra og nyttig informasjon. Takk til Ola og Sverre Kveli som har gitt oss verdifull kunnskap om Oppgården og utmarksområdene som tilhører gården.

Asbjørn Moen og Liv S. Nilsen  
Trondheim, mars 2000

# 1 Innledning

Mennesket har gjennom flere tusen år høstet av naturen til mat, fôr og brensel. Dette har påvirket landskapet og skapt kulturbetingete naturtyper som ofte er artsrike og avhengige av fortsatt bruk for å opprettholdes.

Før var ressursene i utmarka avgjørende for gårdsdrifta. Myrer, engskoger og andre produktive, åpne arealer ble slått. Høyet ble lagret i løer (fôrbuer) og på stakker og kjørt hjem på vinterstid. Buskapen beitet i utmarka om sommeren, og seterbruk var vanlig. Noe innmark kunne også brukes til beite og slått. Gjødsla fra husdyra ble i neste omgang brukt på åkerlappene på innmarka. Dette var en nødvendig transport av næring fra utmarka til innmarka i det tradisjonelle jordbruket.

Jordbruket har endret seg, og behovet for å utnytte ressursene i utmarka er i dag liten. Dette resulterer i store endringer for de kulturbetingete naturtypene. Biomasse fjernes ikke lenger, og næringen i plantene går tilbake til jorda. Dette gjør det mulig for mer næringskrevende arter og arter som ikke tolererer beite og slått å etablere seg. Arter som er avhengige av bruk overskygges og utkonkurreres. Området forandrer karakter, og med tiden vil busker og trær etablere seg og føre til gjengroing.

Fortsatt kan man se rester etter tidligere aktivitet i utmarka, men sporene viskes bort med tiden. Seterhus, fôrbuer og stakkstenger forfaller, og setervoller og andre slåtte- og beiteområder gror igjen.

Ved Oppgården i Kvelia er bygningsmassen fredet. Innmarka er holdt åpen, og ca. 30 daa av de bratte, sørvendte og ugjødslete bakkene er slått hvert år i "uminnelige tider". Ellers beites områdene ved gårdsanlegget av sau og storfe. Rømmervassetra ligger som en oase i skogslandskapet med velholdte hus og åpen setervoll. Like utenfor vollen dominerer høgproduktive engskoger og rikmyrer som har vært høstet, men som nå gror til. At gammel kulturmark holdes i hevd ved tradisjonelle driftsformer er en sjeldenhet i dagens jordbrukslandskap. Dette, sammen med rik og variert utmark har gjort at området har stor bevaringsverdi både lokalt, regionalt og nasjonalt. Dette påpekes også i Verneplan for kulturmiljø (Dahle & Tingstad 1995) og kulturlandskapsregistreringene for Nord-Trøndelag (Nilsen 1996).

Selv om bygninger vedlikeholdes og det fortsatt er kontinuerlig drift med tradisjonelle driftsformer på

innmarka ved gården og setervollen, er det nødvendig å planlegge hvordan verdiene kan sikres for framtida. Det er satt i gang en prosess for å utarbeide en helhetlig forvaltningsplan for gården der det fokuseres på å ivareta både natur- og kulturverdier.

I februar 1999 foretok etnolog Lena Eikeland Kutschera kulturhistoriske intervju om Oppgården med søsknene Ola, Marit, Fredrik, Elida og Sverre Kveli. Intervjuene ble tatt opp på bånd, og er i ettertid skrevet av ordrett (Kutschera 1999). Dette gir verdifull informasjon om dagliglivet på gården fra 1920-tallet og framover. Tilstandsvurdering av bygningene er også utført, og det arbeides med en forvaltningsplan for bygningsmassen.

De botaniske undersøkelsene ble påbegynt i 1998, og i Nilsen (1998) gis en foreløpig rapport over utført arbeid og videre planer. Sluttrapporten presenteres her.

## 1.1 Målsetting

Hovedmålet for prosjektet er å framskaffe kunnskap om plantelivet i området og å lage en skisse til skjøtselsplan for landskapet rundt Oppgården og Rømmervassetra. Skjøtselsplanen vil inngå som en del av en forvaltningsplan for hele gården.

Målet med skjøtselen vil være å bevare et kulturlandskap som har utviklet seg gjennom århundre lang høsting av den naturlige produksjonen. Skjøtselen skal i første rekke gi et åpent slåtte- og beitelandskap som ligner på det tradisjonelle kulturlandskapet, og hindre landskapet i å forandre seg vesentlig fra dette. Det er derfor viktig at skjøtselen i størst mulig grad gir en påvirkning som er lik den tidligere utnyttningen av arealene. Det er videre av pedagogisk og vitenskapelig interesse å klargjøre forskjeller i vegetasjonen og landskapet som følge av ulik skjøtsel, og sikre at naturhistoriske og kulturhistoriske verdier kan ivaretas.

Å formidle kunnskap om kulturlandskapet, og hvorfor Oppgården og Rømmervassetra er spesielt verdifulle områder er også et mål og en stor utfordring. Her vil etablering av kulturstier med informasjonsposter være et viktig virkemiddel.



## 2 Områdebeskrivelse og tidligere bruk

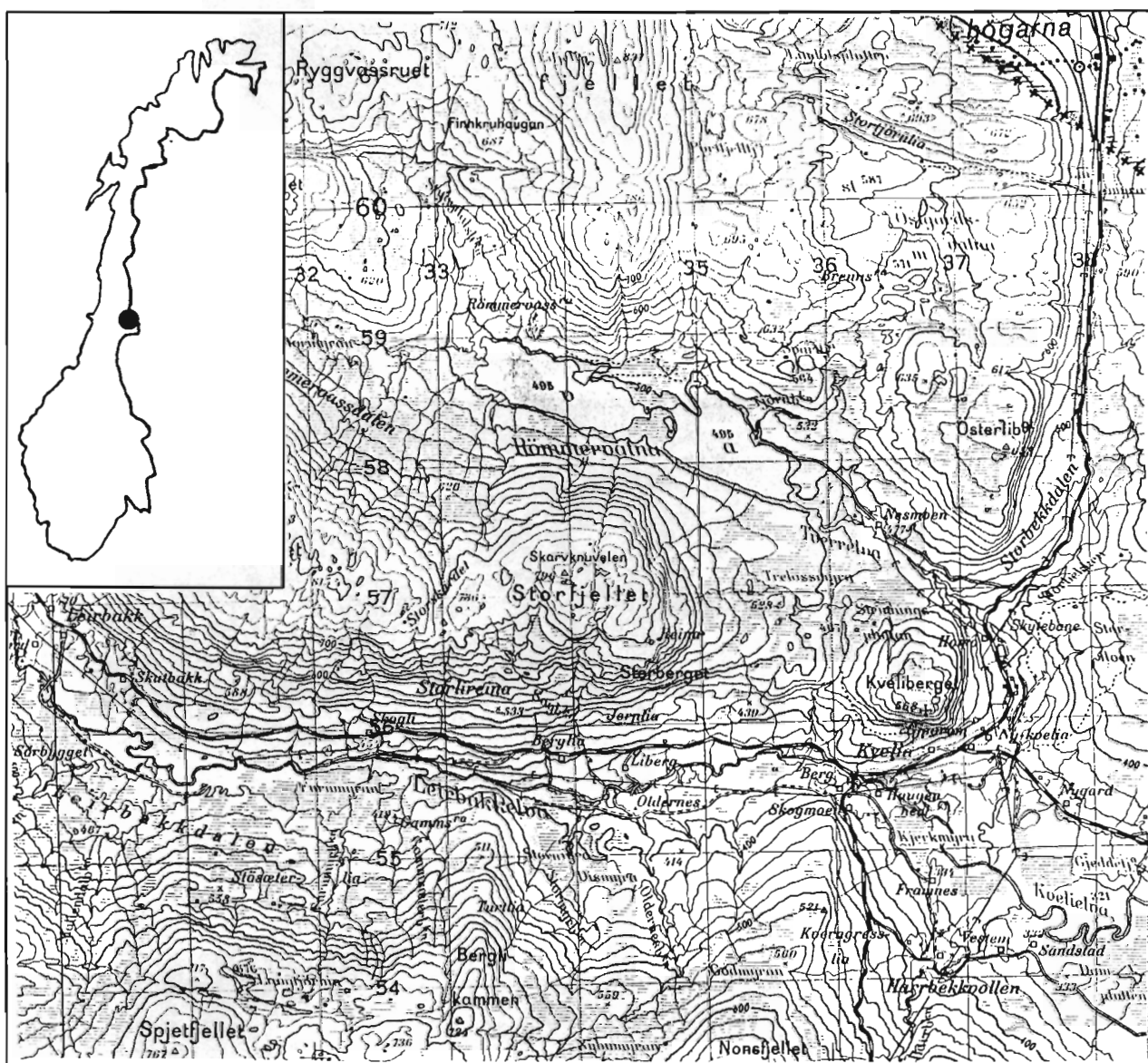
Undersøkellesområdet omfatter Oppgården og Rømmervassetra med nærmeste omgivelser i Kvelia i Lierne, Nord-Trøndelag, se figur 1. Oppgården ligger på ca. 370 moh., mens Rømmervassetra er på ca. 540 moh.

Karakteristisk for områdene rundt Oppgården (figur 2) er det åpne landskapet, skapt ved kontinuerlig slått og beite. Figur 3 viser blomsterprakten i slåtteengene øst for gården. I utmarka dominerer myr og granskog. Opp mot skoggrensa er bjørkeskog delvis dominerende. Lauvskog med bjørk og gråor finnes også i liene, da særlig med

høgstauder i feltsjiktet. Rømmervassetra har velholdte seterhus og en åpen setervoll omgitt av rike skoglier og rike bakkemyrer (figur 4).

### 2.1 Geologi

Berggrunnen ved Oppgården er svært variert. Tynne belter av grønskifer, grønnstein, hovedsakelig lagdelt tuff og grove pyroklastiske bergarter, båndet tuffitt, glimmerskifer, kvartsittkonglomerat med grafittholdig kvartsitt og fyllittmatriks, og gråfyllitt og kvartsfyllitt går gjennom området i sørvestlig-nordøstlig retning. Ved Rømmervassetra er berggrunnen dekket av tykke morenelag (Reinsbakken 1987).



Figur 1. Kvelia-området i Lierne kommune. Utsnitt av kartblad M711 1924 III, UTM-referanse VM 32-37, 55-60. Det vegetasjonskartlagte området som utgjør undersøkelsesområdet er avmerket på kartet.



Figur 2. Oversiktsbilde over Oppgården. Foto: Asbjørn Moen



Figur 3. Blomstrende slåtteeng ved Oppgården. Foto: Liv S. Nilsen

## 2.2 Klima

Karakteristisk for klimaet i indre strøk er store temperaturforskjeller mellom sommer og vinter og forholdsvis lite nedbør. Klimastasjonen på Brattvold i Nordli (462 moh.) har en middeltemperatur på 1,1 °C; januar er kaldeste måned med en middeltemperatur på -9,9 °C, mens juli er den varmeste måneden med 11,9 °C som middeltemperatur (Aune 1993). Gjennomsnittlig nedbør er 700 mm per år (Førland 1993). Den mest nedbørsrike måneden er september med gjennomsnittlig 82 mm nedbør, mens april er den tørreste måneden med 30 mm i gjennomsnitt.

## 2.3 Bruken av Oppgården og Rømmervassetra

I nyere tid har det vært bosetting i Kvelia fra slutten av 1600-tallet (Berg 1996). Etter Grensekommisjonen av 1743 ble det gitt opplysninger om eng som ga 13 lass med fôr på Oppgården, og at 20 lass ble slått på fjellmyrer.

Gårdsanlegget slik det ligger i dag, ble bygd av Jens Larsen Kveli i løpet av andre halvdel av 1800-tallet. Ved Jordbrukstellinga for 1870 var det, ifølge bygdeboka, fire hester, 28 storfe og 40 småfe på gården. Det opplyses om 125 daa dyrka mark hvor det ble dyrket nepe og korn og 134 daa naturlig eng. Fjellslåtten ga årlig 157 lass. Hvis dette er vinterlass som regnes å være ca. 350 kg, vil det si at ca. 56 500 kg fôr årlig ble hentet fra utmarka innen en radius fra ca. 1 til 10 km fra gården! En takst fra 1880 viser at i alt 49 hus tilhørte gården. Av dette var det 26 høybuer, sju sommerfjøs og tre setrer.

Jens Larsen Kveli var en foregangsmann innen jordbruket, og alltid på jakt etter noe som kunne gi gevinst i form av bedre avlinger, bedre avltjeneste og redskap som kunne lette arbeidet (Hjulstad 1992, Estil 1998). Fra Skottland hadde han fått ideen om å legge en slags silo for å lage surfôr. For å hermetisere gras ble det lagt i groper og videre dekt med jord. I dag kan man se rester etter sju slike surgrasgrubber øst for gården. På 1870-tallet anskaffet Jens Larsen Kveli seg slåmaskin, og han fikk tidlig storferaser med stor kjøttvekt og melkemengde. Han startet med vekselbruk, grøfta vassjuk jord, og for å bedre fôr kvaliteten tok han i bruk kunsteng hvor han avlet timoteifrø.

Gården hadde tre setrer, og seterbruket pågikk fra

rundt 10.-15. juni til omkring 15.-20. september. Rømmervassetra nord for Vester Rømmervatnet var hovedsetra. Den ble bygd i 1854 og var i bruk fram til 1956. Kyr, ungdyr, kalver, geiter og høner ble med til seters. Bare to kyr var igjen på gården. Setervollen ble slått hvert år, høyet ble tørket, oppbevart i fôrbuene på setra og hentet heim til gården på førjulsvinteren. I dag står ei av tidligere tre fôrbuer ved setra. På midten av 1990-tallet ble slåtte tradisjonen på setervollen tatt opp igjen. Vårsetra like vest for gården og høstsetra nordøst for gården (øst for Auster Rømmervatnet) er det i dag bare tuftene igjen av.

Tidligere ble myr og engskog slått i utmarka. Slåtteintensiteten avtok utover 1900-tallet og Ola Kveli, som er født i 1921, kan knapt minnes myrslått på myrene ved Rømmervatna (personlig meddelelse). Høyet ble lagret i fôrbuer og på stakkstenger. Stakkstengene var som regel laget av seintvoksende gran. Rester etter stakkstenger (figur 5) og tuftene etter Fjellbua som var i bruk til ca. 1930 er fortsatt synlige. Figur 6 viser hvor stakkstenger ble registrert under feltarbeidet i 1998 og 1999, og plasseringen av Fjellbua samt setertuftene og stitraséene i området.

Det var to husmannplasser under Oppgården; Heggli og Nesmoen. Heggli var i bruk til rundt 1945 og ble aldri skilt fra som eget bruk. Alle hus ble revet på 1950-tallet, men "plassen" er fortsatt synlig. Nesmoen, hvor det fortsatt bor folk, ble kjøpt fra gården på 1940-tallet.

Fra to myrer ved gården ble det tatt torv fram til siste verdenskrig. Torva ble brukt som strø i fjøset og ikke til brensel. Trevirket, som alltid har vært brukt som tømmer og ved, ble fra slutten av 1800-tallet salgsvare.

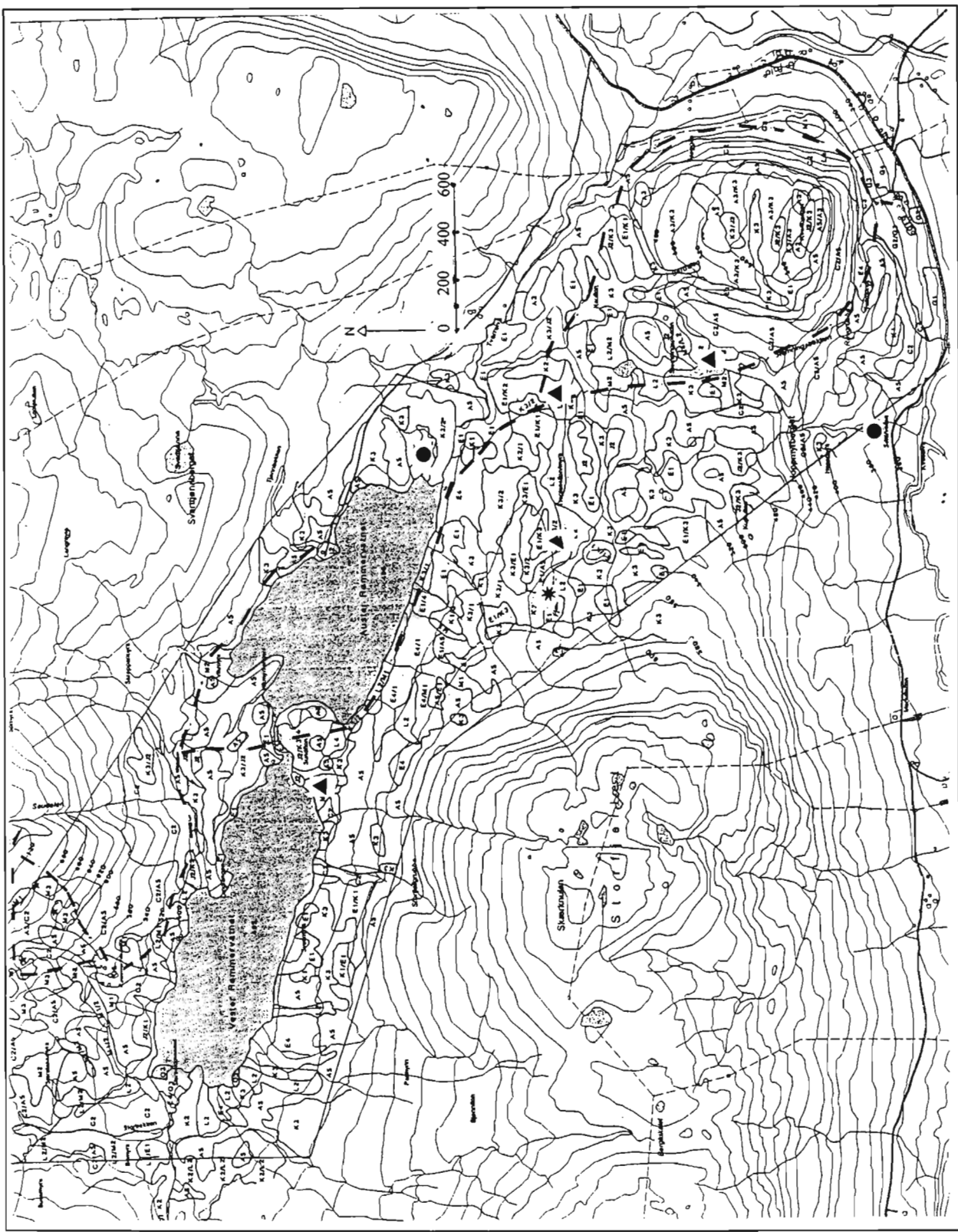
På gårdstunet som ble fredet i 1941 står 12 hus. Selv om bøndene på Oppgården har vært foregangsmenn ved tidlig å ta i bruk ny teknologi og omlegginger, opphørte ikke slåtten rundt gården. I Kutschera (1999) uttrykker Ola Kveli det slik: "Det at vi dreiv med høyonn på en slik måte, gikk med ljaen og slo omkring gården, var meningsløst sett fra et økonomisk synspunkt, men hvis ikke utviklingen nær sagt hadde blitt stoppet da, hadde ikke Oppgården vært slik som den er i dag". Oppgården ble fraflyttet i 1977, da nytt våningshus og fjøs sto ferdig på nersida av riksvei 342, men slåtte- og beitepåvirkningen ved gården er opprettholdt.



**Figur 4.** Oversiktsbilde over Rømmervassetra . Foto: Asbjørn Moen



**Figur 5.** Stakkstang sør for Rømmer-  
vatna.  
Foto: Asbjørn Moen



Figur 6. Kart over undersøkellesområdet hvor stier, setervoller, Fjellbua og rester etter stakkstenger registrert i 1998 og 1999 er avmerket.  
 — sti, ● tuft etter setervoll, ▲ rester etter stakkstenger, \* Fjellbua.

## 3 Arbeidsmetoder og materiale

### 3.1 Litteratur

Kunnskap om området er skaffet gjennom litteratur, samtaler med lokalbefolkningen og eget feltarbeid.

I litteraturen finnes opplysninger fra Kvelia i en artikkel publisert i "Norges land og folk", skrevet av Tekla Resvoll (1909). Hun nevner "den frodige livegetation ovenfor gaarden Kveli", og lister opp en del arter. Av disse er det to som vi ikke har sett: tysbast og lerkespore. Disse artene er nok oversett av oss; begge blomstrer tidlig på forsommeren, og spesielt lerkespore er vanskelig å se utenom blomstringstiden.

Tor Bjørgen foretok botaniske registreringer i Kvelia-området den 21.-22. juli 1994, og etter disse undersøkelsene foreligger ei krysslister. Tilleggsartene fra Bjørgen er tatt med hos Nilsen (1998), og følgende arter som mangler i vår liste (tabell 1) må føres som tillegg: korallrot, jonsokkoll, tysbast, berggull, skoggråurt og snøsildre. Sistnevnte har også Resvoll nevnt fra Lierne (men ikke spesielt for Kvelia). Bjørgens opplysning om engstarr kan være forveksling mot slirestarr, etter som denne arten er vanlig, men mangler i Bjørgens liste.

Gaarder (1997) har fortatt registrering av beitemarkssopp ved Oppgården og Rømmervassetra, og to hensynskrevende arter (melrødskivesopp, mørkskjellet vokssopp) ble registrert ved gården.

Det foreligger mange botaniske arbeider som beskriver flora og vegetasjon fra deler av Lierne kommune, men som ikke har spesielt materiale fra vårt undersøkelsesområde. Karl-Dag Vorren har undersøkt tre myrområder som ligger 2-4 km fra undersøkelsesområdet: ved Norbakk, ved Leirbakk og vest for Kvesjøen (Vorren 1972, 1979). Omfattende kartlegging av flora og vegetasjon i Sanddøla-vassdraget er gjort av Jarle Inge Holten (1983), med utbredelseskart for 215 arter i nedbørfeltet for Sanddøla. Dette nedbørfeltet ligger bare ca. 4 km sør for Kvelia.

### 3.2 Eget feltarbeid

De siste to årene har Liv S. Nilsen oppsøkt området fire ganger, dels korte opphold i samtaler

med styret for Oppgården. Feltarbeidet ble utført av Liv S. Nilsen og Asbjørn Moen i periodene 21.-25.-7.1998 og 25.-29.7.1999. Ola Kveli har deltatt på to feltbefaringer, og både han og andre lokalkjente har gitt uvurderlig hjelp i arbeidet med å skaffe kunnskap om området.

Feltarbeidet har bestått av synfaring i området, flora- og vegetasjonskartlegging og planlegging av skjøtsel. Artslister for karplanter er laget for områdene ved Oppgården og ved Rømmervatna. I tillegg er det utarbeidet tre myrartslistene hvor både karplanter og moser er registrert. I alt 24 prøveflater er analysert med vanlige botaniske metoder (plantesososiologiske ruteanalyser, se nedenfor). Tabell 1 gir en oversikt over alle karplanter registrert ved Oppgården og Rømmervassetra, og ruteanalyser utført i 1998 og 1999. I vedlegg 1 gis en oversikt over alle karplanter som nevnes i rapporten sortert alfabetisk etter norske navn og med vitenskapelige navn bak. Belegg av planter er samlet for bestemmelse og for dokumentasjon av utbredelse. Fem artslistene (krysslister) og 62 karplantebelegg er innlemmet i samlingene ved Vitenskapsmuseet. Det samme gjelder mer enn 50 lysbilder og annet materiale fra undersøkelsene.

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

### 3.3 Vegetasjonskartlegging

Det er utarbeidet et vegetasjonskart basert på flybildetolkninger og synfaring i terrenget. I felt ble det brukt blanke papirkopier av flybilder (oppgave 1760) fotografert av Fjellanger Widerøe i 1977 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. Imidlertid ble ikke alle figurer som er avgrenset oppsøkt; i noen områder er kartet basert bare på tolking.

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. (For en vegetasjonsfigur har vi angitt tre typer på kartet, dette gjelder et myrområde mellom Rømmervatna). Minsteareal for vegetasjonsfigurene er ca. 2 daa. For mosaikker mellom enheter (A, B) innen samme figur gjelder omtrentlig arealfordeling i pro-

**Tabell 1.** Liste over registrerte karplanter (krysslister) ved Oppgård (370-500 moh.) og Rømmervassetra (525-700 moh.). \* viser arter registrert i 1998 og 1999. Videre er det tatt med vegetasjonsanalyser av tretten ruter fra innmarka ved Oppgård (K1-K13), sju ruter fra setervollen ved Rømmervassetra og fire ruter fra myr og kildevegetasjon nordvest for setra (R1-R11). Rutestørrelsen er 4 m<sup>2</sup>, unntatt rutene K10 og K11 som er 25 m<sup>2</sup>. Følgende dekningskala er brukt: 1: forekommer ikke i selve flata, men like inntil; 2: <1 % dekning; 3: 1-3 %; 4: 3-6 %; 5: 6-12,5 %; 6: 12,5-25 %; 7: 25-50 %; 8: 50-75 %; 9: 75-100 %.

		Kvelia Rømmervassetra	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
S = slått, B = beite, SV = setervoll, RM = rikmyr og RK = rik kilde			S	B	B	S	S	B	B	B	B	B	B	B	B	SV	SV	SV	SV	SV	RM	RM	RK	RK	SV	SV
Vitenskapelige navn	Norske navn																									
<b>Karsporeplanter</b>																										
<i>Athyrium distentifolium</i>	Fjellburkne	*																								
<i>A. filix-femina</i>	Skogburkne	*																								
<i>Blechnum spicant</i>	Bjønnekam	*																								
<i>Botrychium lanceolatum</i>	Handmarinøkkel	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.
<i>B. lunaria</i>	Marinøkkel	*	1	.	.	3	2	2	.	.	.	.	.	3	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cystopteris fragilis</i>	Skjørlok	*																								
<i>Diphasiastrum alpinum</i>	Fjelljamne	*																								
<i>D. complanatum</i> ssp. <i>complanatum</i>	Skogjamne	*																								
<i>Dryopteris expansa</i>	Sauetelg	*																								
<i>D. filix-mas</i>	Ormetelg	*																								
<i>Equisetum arvense</i> ssp. <i>arvense</i>	Åkersnelle	*																								
<i>E. fluviatile</i>	Elvesnelle	*																								
<i>E. palustre</i>	Myrsnelle	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	3	.	.
<i>E. pratense</i>	Engsnelle	*	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>E. sylvaticum</i>	Skogsnelle	*																								
<i>E. variegatum</i>	Fjellsnelle	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	.
<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Fugletelg	*																								
<i>Huperzia selago</i>	Lusegras	*																								
<i>Lycopodium annotinum</i> ssp. <i>annotinum</i>	Stri kråkefot	*																								
<i>Matteuccia struthiopteris</i>	Strutseving	*																								
<i>Phegopteris connectilis</i>	Hengeving	*																								
<i>Selaginella selaginoides</i>	Dvergjamne	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	.	2	.	.
<i>Woodsia ilvensis</i>	Lodnebregne	*																								

Tabell 1 forts.

**Frøplanter, nakenfrøete**

*Juniperus communis*

*Picea abies*

*Pinus sylvestris*

**Frøplanter, enfrøbladete, dekkfrøete**

*Agrostis canina*

*A. capillaris*

*A. mertensii*

*Anthoxanthum odoratum*

*Calamagrostis purpurea*

*C. stricta*

*Carex aquatilis* cf. ssp. *stans*

*C. atrata*

*C. bigelowii*

*C. brunnescens*

*C. buxbaumii* ssp. *buxbaumii*

*C. buxbaumii* ssp. *mutica*

*C. canescens*

*C. capillaris*

*C. chordorrhiza*

*C. dioica*

*C. echinata*

*C. flava*

*C. lachenalii*

*C. lasiocarpa*

*C. limosa*

*C. nigra*

*C. norvegica* ssp. *norvegica*

*C. ovalis*

*C. pallescens*

*C. panicea*

*C. pauciflora*

*C. paupercula*

			K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
Einer	*	*																								
Gran	*	*										3	1													
Furu	*	*																								
Hundekvein	*																									
Engkvein	*	*	6	5	6	5	6	6	6	5	6	6	7	7	7	7	6	6	6	3					7	7
Fjellkvein		*																								
Gulaks	*	*	6	4	5	6	6	7	7	4	5	3	3	6	4	5	6	5	5						7	5
Skogrørkvein	*	*																		8						
Smårørkvein	*	*																								
Tundrastarr		*																								
Svartstarr		*																								
Stivstarr	*	*																								
Seterstarr	*	*															2	3								
Klubbestarr	*	*																								
Tranestarr		*																								
Gråstarr	*	*																								
Hårstarr	*	*																								
Strengstarr	*	*																								
Særbustarr	*	*																			5	6		4		
Sjernerstarr	*	*																			3					
Gulstarr	*	*																			2	3				
Rypestarr		*																								
Trådstarr	*	*																			6	5		4		
Dystarr	*	*																								
Slåttstarr	*	*											3							4		3				
Fjellstarr		*																								
Harestarr	*																									
Bleikstarr	*	*	5	5	4		4	5	5		4	3	3	4	3											
Kornstarr	*	*																			4	4				
Sveltstarr	*	*																								
Frynsestarr	*	*																								







Tabell 1 forts.

				K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	
<i>Arctostaphylos alpinus</i>	Rypebær	*	*																									
<i>Bartsia alpina</i>	Svartopp	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	5	.	3	.	.	
<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>B. pubescens</i>	Bjørk	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	8	8	.	.	.	.	1	.	.	.	1	.	.	.	2	
<i>Bistorta vivipara</i>	Harerug	*	*	4	.	4	5	4	3	4	.	.	.	2	.	.	3	3	.	3	.	.	.	.	2	3	4	
<i>Callitriche</i> sp.	Vasshår		*																									
<i>Calluna vulgaris</i>	Røsslyng	*	*																									
<i>Caltha palustris</i>	Soleihov	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	6	.	.	.	.	.	.	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklokke	*	*																									
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Gjetertaske	*	*																									
<i>Carduus crispus</i>	Krustistel	*	*																									
<i>Carum carvi</i>	Karve	*	*	3	3	2	2	5	3	3	3	5	.	.	3	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Cerastium alpinum</i>	Fjellarve	*	*																									
<i>C. cerastoides</i>	Brearve		*																									
<i>C. fontanum</i>	Vanlig arve	*	*	2	.	2	2	2	2	2	2	2	.	2	4	.	.	2	2	.	.	.	.	.	.	2	2	
<i>Chamomilla suaveolens</i>	Tunbalderbrå	*	*																									
<i>Cicerbita alpina</i>	Turt	*	*																									
<i>Circaea alpina</i>	Trollurt	*	*																									
<i>Cirsium helenioides</i>	Kvitbladtistel	*	*	3	.	6	.	.	.	.	2	.	2	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
<i>C. palustre</i>	Myrtistel	*	*																									
<i>Cornus suecica</i>	Skrubbær	*	*																									
<i>Crepis paludosa</i>	Sumphaukskjegg	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	.	6	6	5	.	.	
<i>Drosera anglica</i>	Smalsoldogg	*	*																									
<i>D. rotundifolia</i>	Rundsoldogg	*	*																									
<i>Empetrum nigrum</i> ssp. <i>hermaphroditum</i>	Krekling	*	*																									
<i>Epilobium alsinifolium</i>	Kildemjølke		*																									
<i>E. anagallidifolium</i>	Dvergmjølke		*																									
<i>E. angustifolium</i>	Geitrams	*	*																									
<i>E. collinum</i>	Bergmjølke	*	*																									
<i>E. hornemannii</i>	Setermjølke		*																									
<i>E. lactiflorum</i>	Kvitmjølke	*	*																									
<i>E. montanum</i>	Krattmjølke	*	*																									
<i>E. palustre</i>	Myrmjølke		*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	
<i>Euphrasia frigida</i>	Fjelløyentrøst	*	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	4	4	4	.	.	

Tabell 1 forts.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	RI	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
<i>Filipendula ulmaria</i>	*	1	4	5	.	.	.	.	2	2	5	.	.	.	1	.	.	3	.	.	.	.	.	.
<i>Fragaria vesca</i>	*																							
<i>Galeopsis bifida</i>	*												3											
<i>G. tetrahit</i>	*																							
<i>Galium boreale</i>	*																							
<i>G. palustre</i>	*																							
<i>G. uliginosum</i>	*	.	.	.	2	1	.	1	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Geranium sylvaticum</i>	*	5	5	5	6	5	3	3	.	6	6	.	5	6	5	6	7	7	.	.	.	3	5	7
<i>Geum rivale</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	1	.	.	.	.	.	.
<i>Hieracium</i> sp.	*	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>H. alpinum</i>	*																							
<i>Hippuris vulgaris</i>	*																							
<i>Hypericum maculatum</i>	*																							
<i>Leontodon autumnalis</i>	*	5	3	.	3	3	.	.	.	.	.	3	2	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2
<i>Leucanthemum vulgare</i>	*	5	2	.	7	7	3	3	.	3	1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	7
<i>Linnaea borealis</i>	*																							
<i>Loiseleuria procumbens</i>	*																							
<i>Melampyrum pratense</i>	*																							
<i>M. sylvaticum</i>	*																							
<i>Menyanthes trifoliata</i>	*																							
<i>Moneses uniflora</i>	*																							
<i>Montia fontana</i>	*																							
<i>Myosotis arvensis</i>	*	.	.	.	2	.	.	.	.	2	2	3	2	.	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>M. decumbens</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Omalotheca norvegica</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>O. supina</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Orthilia secunda</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3
<i>Oxalis acetosella</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	4	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Oxyria digyna</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Parnassia palustris</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	2	.	.	.	4
<i>Pedicularis palustris</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.
<i>P. sceptrum-carolinum</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.

Tabell 1 forts.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
<i>Petasites frigidus</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	5	.
<i>Phyllodoce caerulea</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pinguicula vulgaris</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	3	.	3	.
<i>Plantago major</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Polygonum aviculare</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Populus tremula</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Potentilla crantzii</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>P. erecta</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	4	.	.	.	1	5	6	.	3	.	.
<i>P. palustris</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	2	.	.	.	.	.	.
<i>Prunella vulgaris</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunus padus</i>	*	5	6	.	5	6	5	3	5	.	3	4	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Prunus padus</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Pyrola minor</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Ranunculus acris</i>	*	4	.	4	.	3	.	4	4	4	4	3	4	.	4	.	3	4	.	.	.	.	4	3
<i>R. auricomus</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>R. platanifolius</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>R. repens</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rheum sp.</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rhinanthus minor</i>	*	3	.	.	4	4	.	.	.	.	.	.	.	.	4	2	.	.	.	.	.	.	.	4
<i>Rubus chamaemorus</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>R. idaeus</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>R. saxatilis</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Rumex acetosa</i>	*	5	3	5	.	3	5	4	5	5	6	5	6	7	7	6	7	6	.	.	4	.	6	4
<i>R. acetosella</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>R. longifolius</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Sagina procumbens</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. saginoides</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Salix caprea</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. glauca ssp. glauca</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. herbacea</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. lanata ssp. lanata</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. lapponum</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. myrsinifolia ssp. myrsinifolia</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>S. phyllifolia</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
<i>Saussurea alpina</i>	*	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	3	3	3	6	5	.

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
Tabell forts.																								
<i>Saxifraga adscendens</i>	*																		1		8	2		
<i>S. aizoides</i>	*																							
<i>S. cotyledon</i>	*																							
<i>S. stellaria</i>	*																							
<i>Sedum annuum</i>																								
<i>Sibbaldia procumbens</i>	*										2			3	2									
<i>Silene dioica</i>	*																							
<i>S. rupestris</i>	*													5	4	4							4	
<i>Solidago virgaurea</i>	*																							
<i>Sorbus aucuparia</i>	*									1														
<i>Stachys sylvatica</i>	*																							
<i>Stellaria alsine</i>	*																							
<i>S. borealis</i>	*																2	2						
<i>S. graminea</i>	*		3	3		2	3	3	4		2		5											
<i>S. longifolia</i>	*																							
<i>S. media</i>	*																							
<i>S. nemorum</i>	*																							
<i>Taraxacum</i> sp.	*	5	3	2	5	5	3							2			2	3						
<i>Thalictrum alpinum</i>	*																		6	7		7		
<i>Trientalis europaea</i>	*									3	4					3	4							
<i>Trifolium pratense</i>	*	7			7	6				1	2	5												
<i>T. repens</i>	*	5	3		3	3	7	6	5	3	5	5	4										3	4
<i>Trollius europaeus</i>	*													6	6	6	6	3						5
<i>Tussilago farfara</i>	*																							
<i>Urtica dioica</i> ssp. <i>dioica</i>	*												4											
<i>Urticularia intermedia</i>	*																							
<i>U. minor</i>	*																							
<i>Vaccinium myrtillus</i>	*																							
<i>V. oxycoccus</i>	*																							
<i>V. uliginosum</i>	*																							
<i>V. vitis-idaea</i>	*																							
<i>Veronica alpina</i> ssp. <i>alpina</i>	*																							
<i>V. chamaedrys</i>	*																							
Tveskjeggveronica	*						4	1																

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	
Tabell 1 forts.																									
<i>V. fruticans</i>	*																								
<i>V. officinalis</i>	*									2															
<i>V. serpyllifolia</i> ssp. <i>serpyllifolia</i>	*											3			5									3	
<i>Vicia cracca</i>	*											4													
<i>V. sepium</i>	*																								
<i>Viola biflora</i>	*	5	5	6	6	6	6			7	7			7	6	7	5	4				4	6	6	
<i>V. epipsila</i>	*																								
<i>V. palustris</i>	*																								
Sum antall karplanter	225	28	19	19	23	25	21	19	17	25	30	23	21	26	21	17	16	17	25	23	10	28	18	21	
<b>Moser, sopp og lav</b>																									
<i>Brachythecium</i> cf. <i>reflexum</i>										2				4	3	2	3	3							
<i>B. salebrosum</i>		2	3	3							4		2	7	3	2	4	3					3	6	
<i>B. starkei</i>							2																	3	
<i>Bryum pseudotriquetrum</i>																			3	4	3	6			
<i>Bryum</i> sp.		2																						3	
<i>Campyllum stellatum</i>		2																	8	7		6			
<i>Cirriphyllum piliferum</i>		4	3	3	3	3	2	4	5	4	4	4	2												
<i>Climacium dendroides</i>					5	4																			
<i>Fissides adianthoides</i>																									
<i>Hylacomiastrum</i> cf. <i>pyrenaicum</i>																									
<i>Hylocomium splendens</i>										3															
<i>Mnium spinosum</i>										3	4		2												
<i>Palustriella decipens</i>																									
<i>P. falcata</i>																						9	6		
<i>Philonotis calcareo</i>																						3	3		
<i>P. fontana</i>																							7		
<i>Plagiominium medium</i>																							6		
<i>Pohlia wahlenbergii</i>																									
<i>Polytrichastrum alpinum</i>																									
<i>Polytrichum juniperinum</i>										3	2													3	
<i>Rhodobryum roseum</i>																4									
<i>Rhyidiadelphus squarrosus</i>		7	7	3	7	6	8	7	6	6	4	8	5	8	7	7	7	5						8	6
<i>Scorpidium cossonii</i>																			5	3		6			





sent: A/B = 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 bearbeidingen 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 DQ 152, 153 og DR 152, 153), og markslagsavgrensningen på ØK har vært nyttig ved grensekrenking mellom en del vegetasjonstyper. Fra kladdkartet på ØK er vegetasjonsfigurene med symboler overført til kartgrunnlaget. Dette ble skaffet fra Statens kartverk, Nord-Trøndelag, og det stammer fra et kart over eiendommen til Oppgården fra 1996 (Diplom fra Kulturlandskapsgruppa i Nord-Trøndelag til gardbrukerne Kveli på Oppgården i forbindelse med Kulturlandskapsprisen 1996).

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 tilsvarer 10 daa for hver prikk. Arealtabellen (tabell 2) 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.

### 3.4 Ruteanalyser

Plantesosilogiske analyser etter en ni-gradig dekningskala (utvidet Hult-Sernanderskala, jf. Moen 1990: 103) er utført for 22 ruter der rutestørrelsen var 2 x 2 m, og to skogsruter på 5 x 5 m. Analysene er gjort i beite- og slåttemark ved gården, på setervollen, på rikmyr- og i kildevegetasjon ved setra. Rutene er innmålt i forhold til faste punkter og fotografert, slik at de kan gjenfinnes og fungere som fastruter i ettertid. Ruteanalysene er dokumentasjon som fanger opp variasjon i vegetasjonen i de aktuelle vegetasjonstypene, og som gjør det mulig å studere vegetasjonsendringer over tid.

Ved Oppgården er 13 ruter analysert. Tre ruter på slåttemark nordøst for gården (rute K1, K4 og K5), fire ruter i beitemark nordøst for gården der rute K2 og K3 er gammel slåttemark brukt som beitemark over lengre tid, og rute K6 og K7 er

**Tabell 2.** Antall dekar og prosent arealfordeling av vegetasjonstypene fra vegetasjonskartet over Oppgården og Rømmervassetra med utmark. Typer som dekker mindre enn 0,5 % av arealet er angitt med 0. Vegetasjonstypene er beskrevet i kap. 5.1. Vannareal er fjernet fra prosentberegningen.

Veg.type	Dekar	Areal (%)
A3	175	3
A5	1854	33
C2	735	13
C3	115	2
E1	482	8
E4	207	4
G1	23	0
G2	39	1
G3	36	1
G4	25	0
G5	18	0
I2	5	0
J2	170	3
K1	121	2
K2	143	3
K3	971	17
K4	3	0
L2	280	5
L4	5	0
M1	54	1
M2	157	3
M3	50	1
M4	8	0
N2	0	0
O3	17	0
Sum	5675	100
Vann	945	

beitemark som "alltid" er brukt til beite. Rute K8, K9, K12 og K13 like sør for smia er beitemark som inntil for få år siden var slåttemark. Rutene K12 og K13 ligger innenfor området som ble ryddet for sølvbuketuer høsten 1998.

Helt vest i beiteområdet, med tresjikt av bjørk, ble to 5 x 5 m ruter analysert (rute K10 og K11).

Ved setra er 11 ruter analysert. På setervollen mellom sørligste seterhus og förbu er det lagt et transekt. Langs transektet ble fem ruter analysert (R1-R5). Like nord for nordligste seterhus er to ruter analysert (R10, R11), og på rikmyr og i kildevegetasjon nordvest for setra er fire ruter analysert (R6-R9).

## 4 Flora og plantegeografi

### 4.1 Oversikt over registrerte plantearter

Artslisten i tabell 1 viser at det totalt er registrert 262 karplantearter (inkludert krysninger og underarter) i undersøkelsesområdet i 1998 og 1999. Med den begrensede tid som ble brukt til artsregistrering, viser dette at området er floristisk ganske rikt. I tillegg kommer også de sju artene som er nevnt ovenfor (oppført av Resvoll og Bjørgen, se kap. 3.1), og som vi regner med også forekommer i dagens flora. Listen over mosearter omfatter arter som er kommet med i ruteanalyser, og dette er bare en liten del av moseartene som finnes i området.

### 4.2 Typer av utbredelse

Artenes utbredelse bestemmes av flere faktorer, som for eksempel 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 arter (Moen & Singsaas 1994, Moen 1998).

Vestlige arter tolererer lite frost, men de har små krav til sommertemperaturen. I Kvelia-området er vintrene for kalde til at de mest typiske vestlige arter finnes. Men noen få svakt vestlige arter finnes i området; rome og bjønnekam er registrert både ved Oppgården og Rømmervassetra. Begge artene forekommer vanligst i høgereliggende områder under skoggrensa, i områder med mye snø som på vinteren beskytter mot for lave temperaturer.

Sørlige og sørøstlige arter. Ingen typiske sørlige eller sørøstlige arter er registrert i området, noe som klart henger sammen med at sommertemperaturen er for lav. En rekke slike varmekrevende arter finnes i lavlandet i Trøndelag. Alm og en rekke andre arter tilhørende "almefølget" finnes ikke, men de er vanlige i de sørvendte liene i Sanddøladalene sør for undersøkelsesområdet og i sørbergene på Gudfjelløya i Røyrvik som ligger 25 km nordvest for Kvelia. På Gudfjelløya går alm helt opp til 490 moh. Alm finnes også på svensk side, like øst for Kvelia (Gjærevoll 1950).

Blant arter med en sørlig tendens finnes strutseving, hundekveke og skogsvinerot i liene ved Oppgården. Også myggblom har en sørlig tendens i sin utbredelse. Denne vesle orkidearten som er ganske sjelden, ble registrert øst for Rømmervassetra litt over 500 moh.

Noen østlige arter finnes i undersøkelsesområdet. Dette er arter med hovedutbredelsen østover mot Russland, og som mangler i de vestligste deler av Skandinavia. Kongsspir er svakt østlig, og av oss bare registrert ved Rømmervassetra. Av andre arter med noe østlig utbredelse nevnes klubbestarr, strengstarr, smårørkvein, sveltull og ballblom som både er registrert ved setra og ved gården, mens vierstarr og sennegrass kun er registrert i seterområdet, og handmarinøkkel bare på selve setervollen.

Fjellplanter har hovedtyngden av sin utbredelse i alpine (og/eller nordboreale) områder i Norge. Et stort antall fjellplanter finnes i undersøkelsesområdet. Blankstarr, tvillingsiv, ullvier, svartstarr, stivstarr, brearve, dvergmjølke, musøre og stjernesildre er klart alpine arter. Alle disse artene finnes ved Rømmervatna, og det er bare stivstarr og stjernesildre som er registrert i områdene ved gården. Flere fjellplanter finnes i bergene nord for Oppgården, bl.a. skåresildre. Av de svakt alpine og nordboreale artene er trillingsiv, setermjølke og greplyng kun registrert i seterområdet og kvitmjølke kun ved gården. Fjelljamne, fjelltimotei, bjønnbrodd, rypebær, svarttopp, dverggråurt, fjellsyre, fjellpestrot, sølvvier, fjelltistel, gulsildre, fjellstjerneblom, fjellfrøstjerne og fjellfiol er registrert i begge områdene. En rekke av artene i undersøkelsesområdet har alpin og nordboreal tendens, dette gjelder arter som fjellburkne, fjellsnelle som bare er registrert i området ved Rømmervatna, og det gjelder arter som er vanlige over hele området, som dvergjamne, hårstarr, dvergbjørk og lappvier.

### 4.3 Gran, skoggrensa i området

Vegetasjonshistoriske undersøkelser de siste ti årene har vist at grana kom til Norge fra øst, og at granskogen nådde Lierne som det første området i Norge. Denne spredningen skjedde over de lavestliggende passene i grensefjellene, i Lierne for noe mer enn 2000 år siden. Med unntak for tørre og skrinne områder der furu dominerer, er det grana som preger skogbildet i store deler av Lierne. Bjørk er dominerende treslag i områdene opp mot skoggrensa, i tillegg til noen kulturpåvirkete om-

råder. Den klimatiske skoggrensa i denne delen av Trøndelag ligger mellom 700 og 800 moh. I nærheten av undersøkelsesområdet er fjellene lave, og den aktuelle skoggrensa ligger litt over 700 moh. i sørhelling, og ca. 50 m lavere i nordhelling. Gråor er dominerende treslag i de sørvendte liene med god jord under ca. 450 moh.

#### 4.4 Vegetasjonsregioner

I Lierne er det markerte forskjeller i plantelivet mellom de lavest liggende dalområdene og de høgereliggende delene i kommunen. Den naturlige vegetasjonen i lavlandet er dominert av høgvokst og tett barskog, dessuten inngår høgmyrer (torvmyrer), og i dag finnes store arealer av dyrkemark. I høgereliggende områder, 500-600 moh., er skogen mer lavvokst og glissen, og myrene dekker store arealer, spesielt er bakkemyrene typiske. Over skoggrensa, i fjellet, veksler landskapet mellom nakne rabber, lesider med lyngvekster, snøleier og grunne myrer. Forskjellene som er beskrevet ovenfor henger sammen med variasjon i klimaet fra lavlandet og oppover. De geografiske variasjonene i plantedekket som skyldes klimaet kaller vi regional variasjon. Inndelingen i vegetasjonsregioner er bare basert på plantedekket (plantearter og vegetasjonstyper), og det skilles mellom to typer av vegetasjonsregioner: vegetasjonssoner og vegetasjonsseksjoner (etter Moen 1998).

Vegetasjonssoner viser variasjonen i plantedekket fra sør til nord og fra lavland til fjell. Inndelingen av plantedekket i vegetasjonssoner gjenspeiler plantenes krav til varmemengden i vekstsesongen. I Lierne er det mellomboreal sone som dekker de lavest liggende områdene oppover til ca. 450 moh., i bratte, sør- og vestvendte lier mer enn 50 m høyere. Oppgården med nærmeste omgivelse ligger i mellomboreal sone. I sørhellinga ved gården er det gode karakterarter og plantesamfunn for mellomboreal sone, spesielt gjelder dette frodige gråorskoger med strutseving (dette samfunnet mangler i nordboreal sone). Også forekomsten av trollurt viser at Kvelia ligger i mellomboreal sone. Områdene fra ca. 450 moh. og oppover til 750-800 moh. ligger i nordboreal sone. Her mangler velutviklet gråorskog, selv om enkelttrær og kratt er vanlig i rike, sørvendte lier (f. eks. ved Rømmervassetra). I nordborealen er vierkratt vanlige, barskogen er ikke høgvokst, og det er et betydelig innslag av fjellplanter. Den klimatiske skoggrensa ligger i området på ca. 750 moh., og den ligger en

god del høyere i sør- og vestvendte områder, og lavere i nord- og østvendte. Ovenfor skoggrensa kommer lavalpin sone, og den strekker seg til litt over 1000 moh.

Vegetasjonsseksjoner viser den geografiske variasjonen mellom kyst og innland, definert ut fra plantedekket. Forskjeller i nedbørmengde, luftfuktighet og vintertemperatur er viktige klimafaktor for variasjonen i vegetasjonsseksjonene. De høgereliggende områdene over ca. 500 moh. ligger i «svakt oseanisk» seksjon. Dette vises ved bratte bakkemyrer (10-15° helling og mer er vanlig), rome som en dominerende art i enkelte myrpartier og ved at bjønnekam er en vanlig art. Områdene under 500 m ligger i «overgangsseksjonen», og her er bjønnekam og rome sjeldne, og bakkemyrene har mindre helling. Denne seksjonen har innslag av mer kontinentalt planteliv, med østlige arter.

## 5 Vegetasjon og vegetasjonskart

### 5.1 Vegetasjonstyper

Inndeling i vegetasjonstyper følger for det meste "Vegetasjonstyper i Norge" (Fremstad 1997), unnatt for kulturbetinget engvegetasjon (G) der de fem enhetene er definert ut fra lokale forhold. Det er foretatt en forenkling ved sammenslåing av noen nærstående typer, noe som er kommentert under beskrivelsene. Nedenfor følger en beskrivelse av de 25 enhetene som er brukt på kartet.

#### Skog og kratt

##### A3 Røsslyng-blokkebærfuruskog

Glissen furuskog der lavvokst bjørk og gran inngår, og med et feltsjikt dominert av lyngvekster, der røsslyng, blokkebær og krekling er de vanligste artene. Typen deles ofte i flere utforminger, der i alle fall to finnes innen undersøkelsesområdet. Den ene er en tørr furuskog med mye lav; denne dekker små arealer og finnes på toppene av grunnlendte knauser med tynt snødekke. Den andre utformingen er en fuktskog med fuktighetskrevede arter som torvull, molte, kvitlyng og dverg-bjørk. I bunnsjiktet er moser dominerende, flekkvis torvmoser. Jordsmonnet har et tykt, næringsfattig råhumuslag som ofte er torvaktig, og det er ikke skarpe grenser mot myrvegetasjonen. Denne typen dekker små arealer i området, og vanligst er fuktskogutformingen. Ved toppen av Kveliberget er typen ganske vanlig på fastmarksøyer i myrlandskapet, og med den tørre utformingen på toppene.

##### A5 Blåbær-bregneskog

Tett, høgvekst blåbær-bregnegranskog er vanlig i lavlandet. Opp mot skoggrensa er skogen glisnere og ofte med stort innslag av bjørk som og kan dominere. Blåbær er dominerende i feltsjiktet, ofte sammen med fugletelg (vanligste småbregne), hengeving og sauetelg. Andre vanlige arter er skrubær og bjønnekam som begge er sjeldnere i lavlandet, og gullris og gaukesyre som finnes overalt. Linnea inngår i fattige utforminger, men er ikke vanlig. Større urter som skogstorkenebb kan finnes spredt i rikere utforminger. Skogburkne og ormetelg er storbregner som inngår i frodige lavlandsskoger, bl.a. ved gården. Denne enheten deles ofte (Fremstad 1997) i tre vegetasjonstyper: typisk småbregneskog, ren blåbærskog (uten småbregner) og storbregneskog. Småbregneskogen dominerer, og er svært vanlig i området, mens de to

andre dekker lite. De tre "typene" opptrer ofte sammen og de har store likheter, slik at sammenslåingen har lettet kartleggingen. Blåbærbregneskog finnes svært vanlig over hele undersøkelsesområdet på morenegrunn og sedimenter med middels vannforsyning og næringstilgang. Jordsmonnet er podsoljord.

##### C2 Høgstaudeskog

Tett og frodig høgstaudegranskog er vanlig i lavlandet, i høgereliggende områder er det bjørk som dominerer tresjiktet, dels blandet med gran. Gråor inngår vanlig i rike lier opp til 600 moh. Urter og gras dominerer i et artsrikt feltsjikt, mens lyngvekstene er mindre vanlige. Høge urter som tyrihjelmskogstorkenebb, turt, sumphaukskjegg og ballblom er viktige arter. Dette er artsrike, produktive skoger som finnes på morenegrunn og sedimenter med god vannforsyning og næringstilgang. Typen dekker store arealer i liene ovenfor Oppgården, oppover mot Kveliberget, dessuten i liene ved Rømmervassetra.

##### C3 Gråor-heggeskog

Tresjiktet domineres av gråor, bjørk, hegg og selje. Feltsjiktet er artsrikt, høgt og tett, mens bunnsjiktet varierer. I tillegg til gråor er strutseving og trollurt karakteristiske arter for denne vegetasjonstypen. Videre domineres feltsjiktet av de samme artene som nevnt i C2. Gråor-heggeskog er i området knyttet til lavlandet (mellomboreal vegetasjonssone). Vegetasjonstypen opptrer som et smalt belte mellom innmarka nord for gården og skogsområdene innenfor, og østover mot Heggli er innslaget av gråor-heggeskog betydelig. Disse områdene er sterkt påvirket av husdyrbeite, og tyrihjelmskogstorkenebb er flekkvis dominerende, noe som henger sammen med at den er giftig og at den derfor ikke beites. (Imidlertid ble det observert beita tyrihjelmskogstorkenebb i dette området i 1999!). I de sørvendte liene ved setra er det innslag av gråor uten av områdene er ført til denne typen. Gråor-heggeskog finnes på næringsrik grunn, og planteproduksjonen er høg.

##### E1 Fattig sumpskog

Tett skog der gran og bjørk kan dominere, men der treslagene oftest opptrer sammen. Blåbær dominerer i feltsjiktet der også blokkebær og krekling er vanlig. Molte, torvull, skogsnelle og flere torvmosearter er vanlige og typiske arter som skiller mot type A5. Sumpskogen forekommer i forsøkninger i skogsterreng med stagnerende markfuktighet og tykt råhumuslag som er torvaktig. Typen er vanligst i nord- og østvendte

områder sør for Rømmervatna.

#### E4 Rik sumpskog

På næringsrik, våt grunn i forsengkninger, myrkanter og ved sjøer. Godt utviklet tresjikt med bjørk, gran og gråor; vierarter danner flekkvis et tett busksjikt. Feltsjiktet har høge urter og grasvekster, der følgende er vanlige og typiske: soleihov, myrhatt, skogstorkenebb, sumphaukeskjegg, flekkmarihand, skogsnelle, elvesnelle, skogrørkvein, slirestarr og sennegras. I bunnsjiktet er torvmoser og andre fuktighetskrevende arter vanlige. Finnes på næringsrik, våt mark i forsengkninger, og er vanlig i de nordvendte områdene sør for vatna.

#### Engvegetasjon

Gras- og urtedominert vegetasjon som er oppstått av langvarig utnytting ved slått og/eller beite, uten regelmessig å ha blitt pløyd eller gjødslet. Det er skilt ut fire engtyper ved gården og en type ved setra.

#### G1 Trebevokst beitemark

Bjørk dominerer tresjiktet, men det er også innslag av gran. Feltsjiktet er gras- og urtedominert. Arter som hengeving, sauetelg, gullris, blåbær, kvitveis, gaukesyre og skogstjerne bekrefter skogspreget. Innslaget av store urter som tyrihjel, mjøduert, enghumleblom, skogstorkenebb og jonsokblom er høgere enn i beitemark uten tresjikt, mens deknningen av sølvbunke er mindre. Typen finnes helt vest i beitemarka ved Oppgården, og i et lite område ved smia. Flybildene fra 1977 viser et mye mer åpent landskap ved Oppgården, så mesteparten av tresjiktet har kommet de siste 20-30 åra.

#### G2 Sølvbunkebeitemark

Markerte tuer av sølvbunke dominerer. Mellom tuene kommer det inn andre arter som engkvein, gulaks, rødsvingel, marikåpe, engsoleie, engsyre og kvitkløver. De kompakte tuene er motstandsdyktige mot tråkk, og på grunn av ru bladstruktur og høgt silisiuminnhold beites sølvbunke i liten grad. Store arealer av beitemarka ved Oppgården (særlig nyere beitemark som tidligere var slåtte-mark) føres til denne typen.

#### G3 Engkvein-gulaksbeitemark

Innimellom, og særlig i de eldste beitemarksområdene er sølvbunke mindre dominerende, og andre grasarter som engkvein og gulaks bli mer framtrædende. Bleikstarr, engsyre, kvitkløver, marikåpe og ryllik er eksempel på andre vanlige arter.

#### G4 Lågurtslåttemark

Dette er blomsterengene som er preget av langvarig slått, og som dekker bakkene øst og sør for Oppgården. Største forskjellen mellom beite- og slåtte-mark ved gården er innslagene av låge urter og mengden av sølvbunke. Harerug, følblom, prestekrage, småengkall, blåkoll, rødkløver og fuglevikke er mer framtrædende i slåtte-marka, også den mer sjeldne arten marinøkkel er mer vanlig i slåtte-mark enn i beitemark. Derimot er sølvbunke sjeldnere i slåtte-marka, og det samme gjelder timotei, kvitkløver, kvitbladistel, engsyre og store urter som mjøduert og tyrihjel.

#### G5 Skogstorkenebb- og ballblomeng

Dette er setervollens vegetasjon. Selv om fuktighetsforholdene og graden av gjengroing varierer på setervollen, kartlegges hele vollen under samme enhet. Engsyre, skogstorkenebb, sølvbunke, ballblom, engkvein, fjellfiol og hundekvein er vanlige arter. I fuktige kanter er det innslag av blant annet mjøduert, myrhatt, sumphauskjegg og soleihov, og ved gjengroing som mot nord øker mengden av blant annet bjørk, einer og vierarter.

#### I2 Skrotemark

Vegetasjon på veikanter og andre steder som er sterkt påvirket av anleggsvirksomhet. Typen er på kartet bare brukt på parkeringsplassen ved Auster Rømmervatnet.

#### Myrvegetasjon

Vegetasjonstypene på myr fordeles langs en fattig-rik gradient ut fra vegetasjonsendringer som henger sammen med endringer i mineralinnhold i torv og myrvann. Ombrotrofe myrer får tilført all næring fra nedbøren og har en pH på 3,5-4 i myrvannet. Minerotrofe myrer får i tillegg til nedbørsvann tilført vann som har vært i kontakt med mineraljord. pH i myrvannet varierer der fra 4 til over 7: fattigmyr pH 4,5-5, intermediærmyr pH 5-5,5, rikmyr pH 5,5-6,5 og ekstremrikmyr med pH vanligvis over 6,5.

#### J2 Ombrotrof tuemyr (nedbørmyr med tuevegetasjon)

Tuevegetasjon på åpne myrflater, dels som markerte tuer i mosaikk med mattevegetasjon (som vanligvis er minerotrof), dels som litt større, sammenhengende tuepartier. Røsslyng og krekling er viktige arter, dessuten dvergbjørk, molte og torvull. I bunnsjiktet er rusttorvmose, tvaretorvmose og furumose de dominerende artene, reinlavarter er også vanlige. Ombrotrof tuevegetasjon

finnes mange steder, vanligst på myrpartier nord for Kveliberget og ved Rømmervatna. Ombrotrof mattevegetasjon (J3) finnes med små arealer sammen med J2 i låglandet, men typen er ikke skilt ut på kartet. Ombrotrof tuemyr finnes vanligvis i veksling med fattigmyrtypene.

#### K1 Skog/krattbevakst fattigmyr

Lågvokst og svært glissen skog av bjørk, gran og noen steder furu. Sølvvier og lappvier kan danne busksjikt, mens lyngvekster, torvull, duskull og molte er vanlige feltsjiktsarter. Bunnsjiktet er helt dominert av torvmoser. Vanligvis tynn torv, og overgangstyper og avgrensingsproblemer mot E1 forekommer ofte. Finnes spredt med små arealer i mosaikk med andre typer av fattig vegetasjon.

#### K2 Fattig tuemyr

Ligner J2, men typen har innslag av noen mine-rotrofe arter som blåtopp, duskull, flaskestarr og slåtestarr. Vegetasjonstypen finnes spredt i området.

#### K3 Fattig fastmattemyr

Dette er den dominerende myrtypen i området. Busksjikt mangler vanligvis. Urter utgjør en liten del av feltsjiktproduksjonen, unntatt på romedominerte myrer som finnes i høgereliggende deler. Det er flaskestarr og andre starrarter, blåtopp, duskull og småbjønnskjegg som vanligvis dominerer feltsjiktet. Bunnsjiktet domineres av torvmoser.

#### K4 Fattig mykmatte/løsbunnmyr

Fuktige partier hvor feltsjiktet er lavvokst og glissent og bunnsjiktet enten er fullstendig dominert av torvmoser, eller nesten mangler (løsbunn). Opptrer som mosaikk sammen med J2 og K3, bl.a. på de store myrene mellom Rømmervatna.

#### L2 Intermediær fastmattemyr

Feltsjiktet domineres av grasvekster, bunnsjiktet av torvmoser, men noe mer næringskrevende bladmoser inngår. Kratt kan forekomme, særlig i tørrere partier. Dvergjamne, fjelløyentrøst, myrsnelle, særbustarr og myrstjernemose er arter som finnes i intermediærmyr, og som skiller mot fattigmyr. De to andre typene av intermediærmyr (L1 Skog/krattbevakst intermediærmyr og L3 Intermediær mykmatte/løsbunnmyr; i tillegg til L4, se nedenfor) som vanligvis skiller ut (Fremstad 1997) finnes innen undersøkelsesområdet. Men L1 og L3 dekker små arealer, og de opptrer med overgangstyper og nesten alltid i mosaikk med rikmyr. På vegetasjonskartet er derfor ikke de to typene skilt ut. Intermediær fastmattemyr finnes

spredt i området, ofte i veksling med M2, som ved Stemningspluttan og vest for setra.

#### L4 Høgstarmyr

Busksjikt mangler, eller det inngår spredte kratt av vier. Feltsjiktet er høgvekst og ofte tett, og domineres av flaskestarr, trådstarr, sennegrass, duskull og bukkeblad. Bunnsjiktet er som regel dårlig utviklet, og vann står i dagen store deler av året. Forekommer i kanten av vann og stille bekker, på kartet utfigurert vest for Auster Rømmervatnet.

#### M1 Skog-/krattbevakst rikmyr

Rikmyrene har en rekke basekrevende arter som mangler på de fattigere myrene. Tresjiktet er relativt glissent, og bjørk og/eller gran dominerer vanligvis. En rekke vierarter er vanlige, og de kan danne store kratt. Feltsjiktet er artsrikt med rikmyrarter som klubbstarr, sumphaukeskjegg, fjellfrøstjerne og jåblom, og i bunnsjiktet dominerer brunmoser som myrstjernemose, brunmakkemose og gullmose. Typen finnes flere steder, og arealene har tidligere vært nyttet som slåtte- eller beitemark. Dette ser en for eksempel langs stien mot Heggli og ved setra, der tidligere åpne slåttemyrer av rikmyr er i ferd med å gro til med busker og trær; særlig bjørk, gråor og vierarter.

#### M2 Middelsrik fastmattemyr

Feltsjiktet er tett og dominert av grasvekster, men også en god del urter inngår. Viktige rikmyrarter er breiull, fjellfrøstjerne, gulstarr, jåblom og svarttopp. Bunnsjiktet domineres av brunmoser. I det kartlagte området er det særlig ved Stemningspluttan og vest og nordvest for setra at middelsrik fastmattemyr opptrer, ofte i veksling med L2.

#### M3 Ekstremrik fastmattemyr

Feltsjiktet er meget artsrikt og dominert av grasvekster og et stort antall urter, deriblant orkideer som brudespore, fjellmariland og stortveblad. Bunnsjiktet er dominert av brunmoser. M3 skiller mot M2 ved forekomst av arter som fjellsnelle, gulsildre, hårstarr, praktflik og saglommemose i tillegg til de nevnte orkideartene. Typen forekommer vanlig på de bratte bakkemyrene (med helling opp til 24°) nordvest for setra der en rekke kraftige kilder opptrer i overkant av myrene.

#### M4 Rik mykmatte/løsbunnmyr

Glissent feltsjikt der trivielle starrarter som flaskestarr og trådstarr dominerer, men der det også inngår rikmyrarter, og der stormakkemose dominerer i bunnen, ofte sammen med naveremose. Finnes spredt, og alltid med små arealer.

## N2 Rikkilde

Kildehorisonter med framspring av kalkrikt grunnvann finnes flere steder, men spesielt store og fine er kildene nordvest for setra. Gulsildre dominerer feltsjiktet på tynn torv, der andre vanlige arter er myrsnelle, fjellsnelle, sumphaukskjegg, fjellmarihand, øyentrøst, fjellpestrot, fjelltistel og slirestarr. På dypere kildetorv er kildemjølke vanlig. Skogsiv og trillingsiv er vanligst i løsbunn på overgang mot ekstremrikmyr. Kildene har for det meste et svulmende og tett mosedekke med arter som fjærtuffmose, stortuffmose, teppekildemose og bekkevrangmose. Vi har ikke foretatt målinger av pH, men plantelivet tilsier pH godt over nøytralpunktet, dvs. høyere enn 7.

## Vannkantvegetasjon

### O3 Elvesnelle-starrsump

Artsfattig sump der flaskestarr og elvesnelle er vanligst, men der det også inngår trådstarr, sennegrass, duskull, myrhatt og noen vannplanter som tjønnaksarter. Typen finnes vanligst i stille, grunne viker i kanten av vatna, dessuten i stilleflytende bekker (bl.a. vest for Vester Rømmervatnet, der imidlertid arealet er for lite til å bli figurert ut på kartet).

## Fjellvegetasjon

Skoggrensa ligger på ca. 750 moh., og områdene over skoggrensa er perifere for våre undersøkelser. Likevel ble det foretatt en rask befarings- til de sørligste delene av Lifjellet. Dette gjelder områdene rett opp for Rømmervassetra, knapt 1 km fra vollen. I dette området går skogen opp til ca. 750 moh. Fra ca. 700 moh. er det bjørkekratt med spredt gran som dominerer. Over skoggrensa er det variert fjellvegetasjon med vekslinger mellom rabb, leside, snøleie og myr, og dels er vegetasjonen rik. Mange steder er soneringene fra rabb til snøleie skarpe, og området egner seg godt for ekskursjons-/undervisningsformål.

## 5.2 Vegetasjonskart

Vegetasjonskart over undersøkelsesområdet er vedlagt bak i rapporten, og tabell 2 gir en oversikt over enhetene sin arealdekning på kartet, se ellers under "Arbeidsmetoder og materiale" og teksten på vegetasjonskartet.

## 5.3 Vegetasjonen på innmark, myr og kilde

### Slåtte- og beitemark ved Oppgården

De analyserte rutene (tabell 1) viser at følgende arter er vanlige i både beite- og slåttemark ved Oppgården: engkvein, gulaks, sølvbunke, bleikstarr, marikåpe, ryllik, skogstorkenebb, vanlig arve, kvitkløver, veikmose og engkransmose. Firkantperikum, smyle, småengkall og palmemose er bare funnet i ruter på slåttemark, mens fuglevikke, rødkløver, blåkoll, følblom, løvetann, marinøkkel og prestekrage er mest vanlig i slåttemark. I beitemarka er det særlig andelen sølvbunke som er stor. Finnskjegg og mjødukt og er også mer vanlige ved beiting, og strømengden øker. Bjørk og gran er bare registrert i de trebesatte rutene i vest. Andre arter som kun er registrert her er slåttestarr, kvitveis, enghumleblom, gaukesyre, jonsokblom, skogstjerne, blåbær, legeveronika, etasjehusmose og storbjørnemose. Engsnelle, eng-rapp, hundekjeks, sauesvingel og tunarve er kun registrert i det nyeste beiteområdet, og fjellfiol er til stede i alle ruter unntatt disse (K8-9, K12-13).

Gjennomsnittlig antall arter i slåttemarka er 31. Beitemark som alltid har vært brukt til beite har et artsgjennomsnitt på 24, tradisjonell slåttemark som er brukt som beitemark i mange år, har et gjennomsnitt på 23 arter. Ved smia, i gammel slåttemark brukt som beite bare i noen få år, er det i gjennomsnitt 24 arter. I det skogdekte beiteområdet i vest er det gjennomsnittlig 33 arter i rutene, men dette gjelder innen ruter på 25 m<sup>2</sup>, og ved liten rutestørrelse (4 m<sup>2</sup>) er nok artsantallet omtrent som for annen beitemark.

### Vurdering

- Den tradisjonelle slåttemarka har flest arter, og spesielt er antallet av låge urter stort.
- Sølvbunke tolererer beiting, og arten blir dominerende i dette området når tradisjonell slåttemark overføres til beitemark.
- Flere skogsarter er kommet inn i beitemarka i vest der det de siste tiårene er etablert et tresjikt.
- Bjørk og gran finnes også andre steder i beitemarka, men er kun inkludert i ruteanalyser i vest.
- Selv om det er få ruteanalyser som foreligger, gir de en god dokumentasjon på de systematiske forskjellene som finnes mellom slåttemark og beitemark; og beitemarka er forskjellig ut fra tidligere bruk.

### **Vegetasjonen på setervollen**

Ved setra er det gjennomsnittlig 24 arter i rutene langs transektet. Engsyre, skogstorkenebb og sølvbunke er vanlige arter i alle ruter. Ballblom, engkvein, fjellfiol, fjellrapp, hundekvein og engkransmose har mindre dekning eller mangler i rute R5, mens mjødurt, myrhatt, myrmjølke, skogmarihand, skogrørkvein, slåttestarr, sumphaukeskjegg, prakthinnemose og fagermose finnes bare i rute R5. Fjellstjerneblom, løvetann og soleihov finnes bare i rute R4 og R5 og indikerer noe fuktigere forhold.

Eneste registrerte individ av handmarinøkkel finnes i R10. Dette er en sjelden art som står oppført på lista over truede arter i Norge (rødlista, Direktoratet for naturforvaltning 1999). Med voksested på åpen, baserik grunn i fjellet (Lid & Lid 1994) er den truet av gjengroing som følge av endret arealbruk. I R10 ble det registrert 20 arter. Da innslaget av prestekrage er beskjedent på setervollen, er R11 passert i et område dominert av prestekrage, og der er 29 arter registrert i ruta. Kvitkurle som også er oppført på lista over truede arter er registrert på setervollen.

### **Myr og kildevegetasjon**

Fattige myrer dominerer, men like nordvest for setra finnes flere rikmyrer. Her ble R6 og R7 analysert. Dvergjamne, gulstarr, bjønnbrodd, blåtopp, fjellfrøstjerne og brunmoser indikerer rikmyr, men da fjellmarihand, brudespore, stortveblad og saglommemose også inngår, karakteriseres myrene som ekstremrike. Artsantallet er høgt med 25 og 23 karplanter og åtte og 16 moser registrert i rutene.

Ovenfor rikmyrene ligger en stor kildehorisont. Her ble to ruter analysert. I R8 dominerer gulsildre totalt feltsjiktet, og antall arter er 14. Fjellfrøstjerne er en viktig art i R9, der også fjellsnelle ble registrert sammen med hele 37 arter. I begge rutene dominerer kildemoser som fjærtuffmose og teppekildemose i bunnsjiktet.

## **6 Skjøtselsplan**

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

Alt skjøtselsarbeid bør ta utgangspunkt i en skjøtselsplan, utarbeidet på et faglig grunnlag med kunnskap om kulturpåvirkningen og naturtypene i området. Så langt som mulig bør skjøtselen 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 tidligere. Alle skjøtselstiltak må rapporteres, slik at en til enhver tid vet nøyaktig hva som er gjort.

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

Nedenfor gis en mer generell beskrivelse av de praktiske skjøtselstiltakene som vil være aktuelle for Oppgården og Rømmervassetra med omkringliggende utmark. I kap. 7 gis mer konkrete forslag til skjøtsel av arealene ved Oppgården og setra.

### **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 arbeid, og fra Sølendet naturreservat er det utarbeidet en oversikt over tidsbruk (timer/daa) på restaureringsarbeid (etter Moen 1985, Moen 1999). Timeantallet vil måtte øke noe dersom en arbeider i ulendt terreng.

- Rydding av tett kratt 5-10 t/daa
- Rydding av glisne kratt 4-5 t/daa

På Sølendet ble ryddearbeidet gjort med vanlig øks, spinklere kratt ble slått med traktor. I skjøtselsboka (Norderhaug et al. 1999) vektlegges det at ryddearbeidet kan 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 arealer og fuktig mark. Busker og trær kappes så lavt som mulig. Ved transport under ryddearbeidet bør stier og traséer i terrenget benyttes. Avfall (kvist, greiner og lignende) må fjernes, og om nødvendig brennes på bestemte bålplasser.

Generelt for innmarka er behovet for rydding størst i overgangen mellom slåtte- og beitemark og skogen der kratt- og treoppslag må fjernes. I slåtteområder (både engskog- og myrområder) i utmarka varierer gjengroingsfasen, men her er det særlig vierkratt og lauvtreoppslag som må fjernes. Med tanke på foryngelse i engskog er det viktig å spare trær av ulik alder.

## 6.2 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 ljåstubb blir stående igjen. Dette betyr at alle planter som skal vokse i ei slåtteeng må tolerere denne behandlingen.

Slåtten må ikke skje for tidlig i sesongen. Da risikerer man at arter som er avhengig av årlig frøsetting ikke har rukket å sette frukt. 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 gjødseltilførsel ikke er nødvendig. Hvis det blir gjødslet 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 artsammensetningen, og artsantallet vil reduseres.

Tradisjonell ljåslått er tidkrevende. For å kunne gjennomføre skjøtsel av større areal, er det nødvendig med en langt mindre ressurskrevende

metode som gir tilnærmet samme resultat. Tohjulstraktoren har vært brukt på Sølendet (Øien 1999) og Oppgården med godt resultat. På Sølendet gjøres også det meste av sammenrakingen ved hjelp av maskiner. Bruken av mekaniske hjelpemiddel skal 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 i stor grad overføres til utmarksområdene i Kvelia hvor planteproduksjonen er moderat (se tabell 3). På innmark er produksjonen større og dermed vil arbeidsoperasjonene være mer tidkrevende. I beregningene for innmark i tabell 3 økes derfor tidsforbruket med ca. 20 %.

Tradisjonelt ble innmarka og setervollen slått hvert år, mens samme areal i utmarka ble slått annet hvert år. I skjøtselssammenheng anbefales det at innmarka ved gården slås hvert år. Ved setra kan slåtten differensieres noe slik at de sentrale områdene på vollen slås hvert år, mens restarealet kan slås med 3-5 års intervall. I utmarka vil det være mest hensiktsmessig å legge opp til ekstensiv skjøtsel (etter ryddefasen) med et slåtteintervall på 5-10 år i myrområder og noe hyppigere i engskog.

I tabellen oppgis tidsbruk ved bruk av venderive. Denne metoden benyttes ikke i Kvelia i dag, men det anbefales å prøve ut dette da det vil være tidsbesparende.

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

	Utmark t/daa	Innmark t/daa
Ljåslått	3-4	5
Slått med tohjulstraktor	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

### 6.3 Beite av husdyr

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. Tråkkskadene 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.

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.

Økologisk skjønn må vises ved beite; både rase og antall dyr må tilpasses vegetasjonstypen. Beitestrykket bør variere gjennom sesongen slik at det blir færre dyr per arealenhet etter hvert som planteproduksjonen avtar utover seinsommeren. Ved lavt beitestrykk etablerer busker og kratt seg raskere, og ved høgt beitestrykk favoriseres beite-tolerante arter som siv og starr på bekostning av viktige fôrplanter (Norderhaug et al. 1999). Moderate tråkkskader 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 (Norderhaug et al. 1999). Beiting med tunge dyr som storfe på våt mark vil derimot gi store tråkkskader som setter

langvarige spor og som lett gir erosjon og tap av biologisk mangfold og produksjonsevne (Nilsen 1995).

Ofte ble slåtteeområder på innmark beitet en kort periode både vår og høst. Dette for å utnytte ressursene maksimalt. Et lett beitestrykk i korte perioder (som ved Oppgården) er ofte positivt for biodiversiteten, men større endringer vil oppstå hvis tidligere slåttemark kun beites. Da vil flere av artene som karakteriserer slåttemark forsvinne. Dette fører til at artsammensetningen og antall arter endres. Selv om beite fortsatt holder gamle slåttemarker åpne, vil verdier gå tapt ved at arter som er spesielle for slåttemark forsvinner.

Å fjerne arter som sjelden beites og som derfor blir stående igjen vil gi økt beitekvalitet. Ved gården er det særlig sølvbunke som er problemarten. Det er gjort forsøk med å fjerne sølvbunke-tuer. Dette er tidkrevende arbeid, men det bør følges opp. Hest beiter sølvbunke, så hestebeite kan være verdt et forsøk.

Beite i utmark er uaktuelt på grunn av den store rovdryfaren.

### 6.4 Andre tiltak

Kulturhistoriske spor som tufter av fôrbuier, sommerfjøs, husmannsplassen Heggli, vårsetra, høstetra og surgrasgrubbene bør merkes (slik det for eksempel er gjort i Overhalla; se Mørkved 1997). Videre bør stakkstenger settes opp igjen på gamle steder, og på samme måte som tidligere. 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 (på Trestakkmyran sto det tre stakker) 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.

### 6.5 Stier

For å legge til rette for ferdsel i utmarka, bør stier

som finnes i området og gamle ferdselsårer benyttes. Figur 6 viser stitraséer som finnes og som planlegges.

I første omgang bør stiene opprustes og merkes der det er nødvendig. I fuktige partier bør tiltak som klopping og steinlegging vurderes (Direktoratet for naturforvaltning 1993, Arnesen 1994). I gjengrodde partier med kratt og/eller høge urter bør det ryddes for å gjøre stien tydeligere. Der stien krysser bekker eller andre områder som er vanskelig å passere, må det legges broer.

Tilrettelagte natur/kulturstier ved Oppgården og Rømmervassetra vil være nyttige virkemidler for å formidle kunnskap om områdets kultur- og naturhistorie.

## 7 Tilrådinger og prioriteringer

I figur 7 er områder som bør prioriteres i skjøtselsarbeidet skravert.

### 7.1 Slåttemark ved gården

Etter som tradisjonelle slåttemarker i dag er sjeldne, vil opprettholdelse av denne utnyttningen ha høyest prioritet. Beiteresultatene fra Oppgården viser entydig at beite i tidligere slåttemark fører til nedgang i antall arter og økning i mengden av problemarter som sølvbunke. Derfor tilrådes ikke beite som skjøtselsmetode for slåttemark. Det er per i dag ca. 30 daa som slås (G4 på vegetasjonskartet). I tillegg er en utvidelse av slåtteearealet ønskelig, ved at tidligere slåtteearealer som nå beites igjen blir slåttemark.

#### Tiltak, skjøtsel

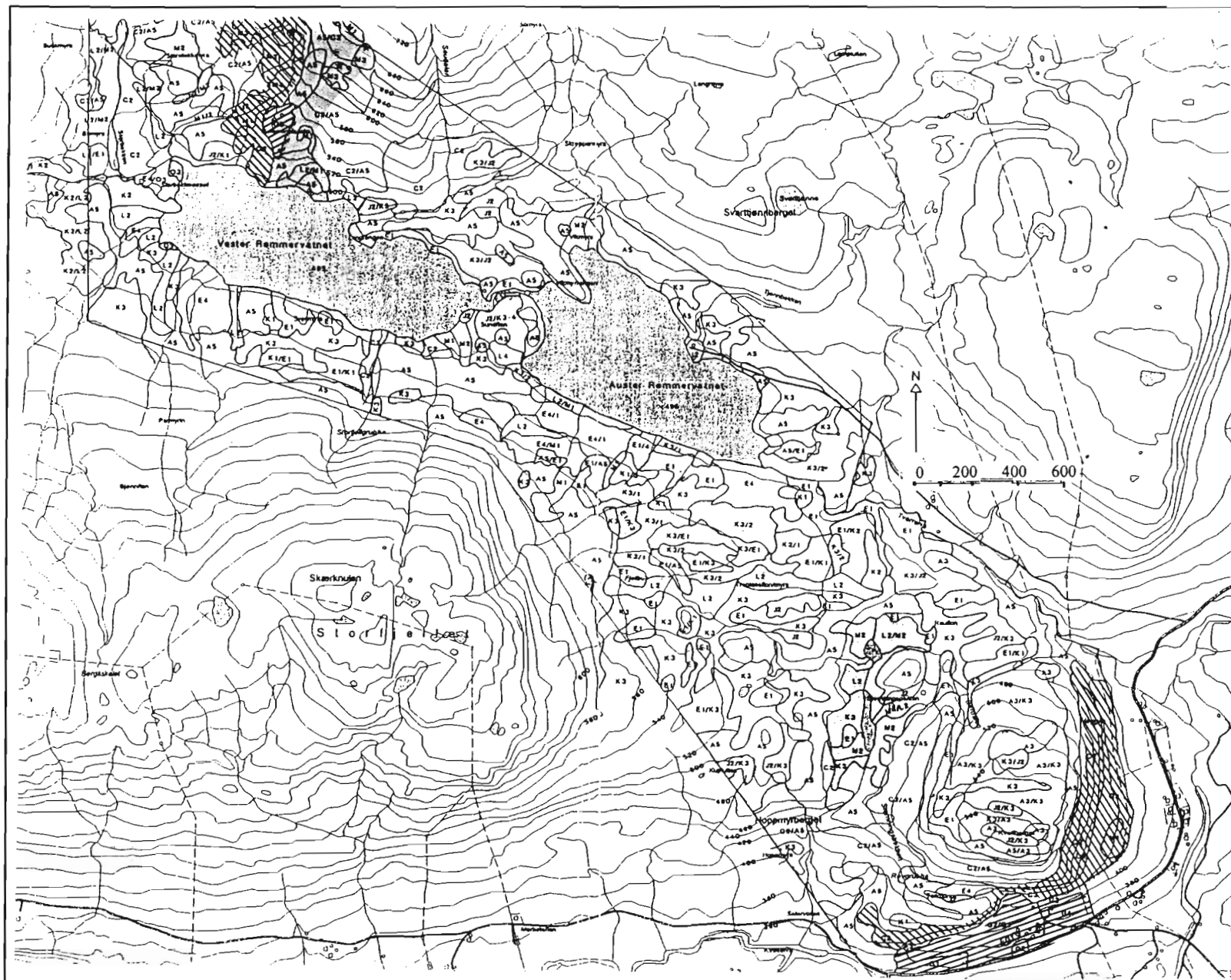
Slått med tøhjulstraktor og ljà i de bratteste bakkenene i siste halvdel av juli/begynnelsen av august hvert år, samt tørking på bakken før sammenraking og borttransportering av høyet må opprettholdes. I all beitemark hvor slått skal bli gjenopptatt, bør sølvbunketuer ryddes. Dette arbeidet er allerede påbegynt. I 1998 ble 3-4 daa gammel slåttemark (brukt som beite i noen år) sør for smia ryddet for sølvbunketuer (med ryddesag). I gjengroende mark må kratt og treoppslag også ryddes. Ingen form for gjødsling må forekomme, men noe etterbeite om høsten, slik det har vært tradisjon for, kan fortsette.

### 7.2 Beitemark ved gården

Av det totale beitearealet på ca. 400 daa, er ca. 80-90 daa åpen beitemark ved gården.

Omlegging fra sau til melkeproduksjon vil føre til endringer i beitet. Før i tida var sambeiting vanlig. De siste åra har kun sau vært brukt som beitedyr, og nå vil storfe igjen beite ved Oppgården (i 1999 beitet 16 angus (inkludert kalv) og 10 NRF-kviger). I tillegg får gården beholde noe småfe (i 1999: 18 sau og 22 lam) på sommerbeite. Dette gjør det mulig med sambeiteing, eller vekselbeiteing.

Beiteområdet er sammensatt av flere arealer med tidligere ulik bruk. Dette er lite synlig i dag, og sølvbunkedominansen preger store deler av beite-



Figur 7. Kart over undersøkellesområdet der prioriterte skjøtselsområder er skravert.

førsteprioritet,
 
 andreprioritet,
 
 tredjeprioritet.

arealet. Innimellom har små trær og noe kratt etablert seg, og i to områder er beitet trebevokst. Det er særlig bjørk som kommer inn, men også noe gran. I kanten mot berget er det et lauvtrebelte med innslag av gråor og hegg i tillegg til bjørk og rogn. Det er særlig herfra spredningen av trær inn i beiteområdet skjer.

Det er forholdsvis små tråkkskader i beiteområdene ved gården, men i fuktige partier som mot veien og gjerdet i vest er tråkkskadene merkbare. Ved bruk av storfe som er store og tunge dyr, er det mulig at omfanget av tråkkskader vil øke.

Østover mot Heggli har gjengroinga kommet lengre. Her er det også fuktigere partier hvor det har oppstått til dels betydelige tråkkskader (se kap. 7.4).

#### **Tiltak, skjøtsel**

I de åpne beiteområdene er det viktig at kratt og treoppslag fjernes (bjørk, men også noe vier og gran). Lauvtrebeltet langs berget skal ikke ryddes.

Selv om trebesatt beitemark ikke var vanlig, kan de to nåværende områdene gjerne opprettholdes. Dette gir variasjon i beiteområdet, og artssammensetningen er noe forskjellig med blant annet mindre innslag av sølvbunke. Nødvendige tiltak her vil være rydding av kratt og fjerning av gran. De trebestatte områdene bør ikke utvides, og nye treklynger bør ikke etableres.

Østover mot Heggli vil det være behov for et omfattende ryddearbeid (se kap. 7.4).

Fortsatt beite er viktig. Det er fra et skjøtselssynspunkt ikke nødvendig med separate områder for sauebeite- og storfebeite, men hvis intensjonen er å vise og forklare forskjeller i beite med storfe og sau, kan dette være en mulighet.

Beitetrykket må justeres både for å unngå overbeite, store tråkkskader og for å opprettholde et høgt nok beitetrykk for å hindre gjengroing. Generelt for alle beiteområder dominert av sølvbunke er at beitekvaliteten bedres ved fjerning av tuer.

I 1999 ble det registrert at tyrihjelms ble beitet. Dette er en giftig art, så hvis dette vedvarer og sykdom oppstår, bør tyrihjelms ryddes manuelt. Slått er effektivt for fjerning av tyrihjelms.

### **7.3 Setervollen**

På setervollen har det vært et omfattende ryddearbeid på 1990-tallet, og i de siste åra har vollen (ca. 18 daa) blitt slått igjen.

Videre rydding av hele setervollen nordover mot skogen og i kantene bør prioriteres. Selve slåttearbeidet utføres på samme vis som ved gården med tohjulstraktor og med ljà der det er vanskelig å komme til. En differensiering i slåttefrekvens kan være mulig. Det anbefales da å slå de sentrale områdene på vollen hvert år, mens restarealene slås hvert andre til femte år.

### **7.4 Stier**

Figur 6 viser stier i området. Det foreslås å benytte stiforslag 1 og 3 (se nedenfor) som kultur/natursti med tilrettelagt informasjon hvor også skjøtsel kan demonstreres, mens stiforslag 2 benyttes som en transportetappe mellom gården og setra. Rydding av sti opp til Kveliberget må vurderes, og stien som brukes som "trimløype" rundt Kveliberget kan også merkes. Her gis forslag til tiltak og skjøtsel langs stitraséene og forslag til tema/informasjonsposter for kultur/naturstiene.

#### **Sti 1: fra gården, via Heggli over myrene og mot Stemningspluttan og tilbake til gården**

Området østover fra gården mot Heggli (ca. 200 daa) tilhører beiteområdet, og vegetasjonen er dominert av høgstaude- og gråor-heggeskog. Langs stien kan skjøtsel demonstreres ved at deler av området forblir uryddet, mens områdene rundt ryddes. Dette vil på en enkel måte forklare og vise endringer ved skjøtsel/ikke skjøtsel. Ved rydding menes fjerning av lauvkratt og gran, men også en del større bjørketrær. Forholdsvis fuktig mark i området gjør at det lett oppstår tråkkskader. Derfor er det viktig å vurdere beitetrykket, og fuktige stipartier bør kløpes. Surgrasgrubbene bør ryddes og renskes opp slik at de blir mer synlige i terrenget. Myra sør for Heggli, som nå er i ferd med å gro igjen, var tidligere ei åpen slåttemyr (ca. 10 daa). Ved å rydde myra vil demonstrasjon av myrslått egne seg her, og grasets kan legges i grubbene for å demonstrere bruken av dem. Slått hvert tredje til femte år vil være tilstrekkelig for å opprettholde et åpent slåttelandskap, men tradisjonell slått annethvert år vil være best.

Heggli er i dag svært gjengrodd. Plassen bør ryddes igjen slik at sporene etter tidligere bruk kommer til syne.

I overgangen fra beiteområdet til utmarka er det et skille i geologi, og dermed mellom rikere og fattigere vegetasjon. Stien går over store myrpartier, og klopping må vurderes enkelte steder. Sti 2 mot setra går nordover fra sti 1 ved ei gammel stakkstang. Her bør det ryddes ved stakkstanga, og i myrpartiene rundt slik at både slått og stakksetting kan demonstreres. Det bør opplyses om at noen hundrede meter vest for stien ligger tuftene etter Fjellbua. Øst for Stemningspluttan, som ligger ca. 1 km fra gården, finnes et av de største rikmyrområdene, og rester av stakkstang vitner om tidligere utnyttelse. Her vises også godt restene etter en opparbeidet ferdselsvei. Også her kan myrslått og stakksetting demonstreres ved at myrområdene ryddes og slås. En slåtteinintensitet på 5-10 år vil være tilstrekkelig.

Sørover langs stien mot gården passerer stien myra hvor det har blitt tatt torv. En demonstrasjon av torvtekt bør være mulig her. Like vest for innmarka bør stien gå inn til bergveggen der det inngår en rekke interessante plantearter som bergfrue og skåresildre; begge blomstret rikt i 1999. Ned mot gården igjen kan tuftene etter et sommerfjøs sees. Dette kan også gjerne merkes og forklares.

Eksempel på stiposter kan være:

- Gårdsanlegget
- Beite- og slåttemark ved gården.
- Gråor-heggeskog: hva slike områder ble brukt til og beskrivelse av karakteristiske arter som gråor og strutseving.
- Høgstaudeskog med tyrihjel, skogstorke-nebb og andre høgvekste urter og gras.
- Rikmyr: hva er rikmyr, og hvorfor var dette gode slåttemråder?
- Forskjeller ved skjøtsel/ikke skjøtsel demonstreres.
- Surgrasgrubber: hvor ligger de og hva ble de brukt til. Ryddes rundt og ned i grubbene, bruken demonstreres.
- Heggli: gammel husmannsplass. Hvem bodde her og hvordan klarte de å livnære seg. Merking av hvor husene sto, og hva åkerlappene ble brukt til.
- Skille mellom innmark og utmark. Hvorfor går skillet akkurat her; skifte i geologi og vegetasjon.

- Stakkstenger: hvordan ble de brukt og hvorfor.
- Torvtekt: hvorfor og hvordan.
- Granas invasjon i Lierne: gran er en østlig art og kom først inn til Norge via Lierne.
- Sommerfjøset: hvor sto det, og hva ble det brukt til.
- Bergvegetasjon i bergene ved gården.
- Blåbærskog med podsoljord: beskrivelse av den vanligste skogstypen i Trøndelag.

### Sti 2: fra gården til Rømmervassetra

Med utgangspunkt i stitrasé 1 fortsetter stien nordover mot setra, og er per 1999 merket og ryddet fram til Auster Rømmervatnet.

Ryddingen av stien bør fortsette, og for å lette framkommeligheten bør det bygges ei bru over vaet mellom Rømmervatna. Fra vaet og opp til setra er stien nokså tydelig, men den bør ryddes bedre, og noe merking kan vurderes. Klopping på de fuktigste partiene bør også vurderes. Stien som kommer fra parkeringsplassen ved Auster Rømmervatnet går sammen med stien fra gården rett nord for vaet.

### Sti 3: stitrasé nord for setra

Et stitråkk går fra setra og mot Lifjellet, men hvis stien skal benyttes som kultursti, bør stien merkes og ryddes noe. Fra Lifjellet og tilbake til setra anbefales det å legge stien noe lengre vest. Dette for å fange opp en større naturvariasjon. Vegetasjonen veksler fra frodige engskoger med innslag av myrparti til fattigere skogsvegetasjon. Skoggrensa passerer og fjellvegetasjon overtar (se vegetasjonsbeskrivelse). Vest for Lifjellet finnes store kildehorisonter med ekstremrike bakkemyrer i nerkant. Dette er sjeldne vegetasjonstyper for området. For skjøtsel bør deler av rikmyrområdene og engskogene vest for setra ryddes og slås (ca. 130 daa skravert på figur 7). Etter ryddefasen vil ekstensiv slått med intervall på 5-10 år være tilstrekkelig for å holde landskapet åpent.

Øst for setra (ca. 130 daa skravert på figur 7) er innslaget av skog, og særlig blåbær-bregneskog, større enn vest for setra. I de rene blåbær-bregneskogsområdene er det lite behov for tiltak, mens det i områder med høgstaudeskog er behov for noe tynning av skog og rydding av kratt. I tillegg vil det være behov for rydding av kratt i myrkantene og videre slått av høgstaudekogene og myrområdene.

Eksempel på stiposter kan være:

- Historikk om Rømmervassetra.
- Demonstrasjon av skjøtsel og gjengroing av rikmyr og engskog.
- Beskrivelse av vegetasjonstyper som rabb, leside, snøleie, kilde- og rikmyrvegetasjon samt høgstaude- og engvegetasjon.
- Skoggrense, der bjørkekratt er dominerende.
- Stabile kilder med konstant framspring av kaldt vann med høg pH.

## 8 Anslagsvis arbeidsinnsats og tidsbruk

Alt skjøtelsarbeid er tidkrevende og det anbefales å følge prioriteringen av områder som gitt i figur 7.

Her gis en omtrentlig angivelse av tidsforbruk ved rydding/tykning av skog og kratt og for slåttearbeid ut fra erfaringer fra andre områder og skjønn. Både arealoppgavene og tidsforbruket er **grove anslag**.

### 8.1 Rydding/tykning

#### Områder med prioritet 1

I beiteområdet ved gården er det noe buskoppslag. Det er her anslått til å dekke 2-5 daa. For seterområdet vil videre rydding av vollen være prioritert, og her er det anslått ca. 3 daa.

I slåtteområdene ved gården er det per i dag ikke noe oppslag av kratt. Hvis det i framtida kommer opp kratt her, må det ryddes.

Rydding av kratt i beiteområdet ved gården	2-5 daa	ca. 10-30 t
Rydding av kratt ved setra	ca. 3 daa	ca. 15 t
Sum		ca. 25-45 t

#### Områder med prioritet 2

Heggliområdet anslås å være godt over 200 daa (figur 7). Av dette må man regne med rydding av kratt og tykning av skog på ca. 100 daa. I områdene vest for setra er ca. 130 daa skravert (figur 7). Her er det lagt inn at ca. 50 daa bør ryddes/tyknes.

Rydding av kratt og tykning av skog i Heggliområdet og nord for beitemarka v. gården	ca. 100 daa	ca. 600 t
Rydding av kratt og tykning av skog vest for setra	ca. 50 daa	ca. 250 t
Sum		ca. 850 t

#### Områder med prioritet 3

Ved Stemningspluttan er ca. 150 daa myrområder skravert på figur 7. Krattvegetasjon finnes ikke i hele området, men det anslås her at kratt må ryddes på ca. 50 daa. Øst for setra er ca. 130 daa skravert på figur 7. I dette området er innslaget av skog, og særlig blåbær-bregneskog, større enn

vest for setra. I de rene blåbær-bregneskogsområdene er det lite behov for tiltak, mens det i områder med høgstaudeskog er behov for noe tynning av skog og rydding av kratt. I myrområdene er det noe krattoppslag.

Rydding av kratt ved Stemningspluttan	ca. 50 daa	ca. 250 t
Rydding av kratt og tynning av skog øst for setra	ca. 40 daa	ca. 200 t
Sum		ca. 450 t

## 8.2 Slåttearbeid

### Områder med prioritet 1

I en søknad om kulturlandskapstillegg datert 26.8.1996 skisseres det årlig 10 dagsverk (70 t) for slåttearbeid ved setra. Ved gården er ljåslåttarbeidet beregnet til 12 dagsverk og slått med tohjulstraktor samt sammenraking og transport er beregnet til 25 dagsverk. Det blir årlig 37 dagsverk (259 t) ved gården.

Arbeidsmengde per år for slått av ca. 30 daa ved gården.

Slått tohjulstraktor	ca. 20 daa	ca. 15 t
Slått med ljå hvert år	ca. 10 daa	ca. 50 t
Breiking etter slått	ca. 30 daa	ca. 75 t
Raking med vanlig rive og transport	ca. 30 daa	ca. 105 t
Sum		ca. 245 t

Hvis slåttearealet utvides, må også disse arealene inn i regnestykket ovenfor.

Arbeidsmengde per år hvis hele setervollen slik den ligger i dag (ca. 18 daa) slås.

Slått tohjulstraktor	ca. 17 daa	ca. 13 t
Slått med ljå hvert år	ca. 1 daa	ca. 5 t
Breiking etter slått	ca. 18 daa	ca. 45 t
Raking med vanlig rive og transport	ca. 18 daa	ca. 63 t
Sum		ca. 126 t

### Områder med prioritet 2

Myr sør for Heggli

Slått ljå/tohjulstraktor	ca. 10 daa	ca. 5/40 t
Breiking etter slått	ca. 10 daa	ca. 20 t
Raking med vanlig rive og transport	ca. 10 daa	ca. 30 t
Sum		ca. 55/90 t

Området bør slås annet hvert år.

Vest for setra

Hvis hele området skal skjøttes med slått (engskog og myr), og hvis man legger opp til et slåtteintervall på 5 år, må ca. 20 daa slås hvert år når ryddearbeidet er ferdig. Med et slåtteintervall på 10 år, må ca. 10 daa slås hvert år.

Slått ljå /tohjulstraktor	ca. 20 daa	ca. 10/80 t
Breiking etter slått	ca. 20 daa	ca. 40 t
Raking med vanlig rive og transport	ca. 20 daa	ca. 60 t
Sum		ca. 110/180 t

Slått ljå /tohjulstraktor	ca. 10 daa	ca. 5/40 t
Breiking etter slått	ca. 10 daa	ca. 20 t
Raking med vanlig rive og transport	ca. 10 daa	ca. 30 t
Sum		ca. 55/90 t

### Områder med prioritet 3

Hvis rikmyrområdene og de høgproduktive myrene ved Stemningspluttan (ca. 70 daa) skal slås med et slåtteintervall på 10 år, må ca. 7 daa slås hvert år.

Slått tohjulstraktor/ljå per år	ca. 7 daa	ca. 4/28 t
Breiking	ca. 7 daa	ca. 14 t
Raking med vanlig rive og transport	ca. 7 daa	ca. 21 t
Sum		ca. 39/63 t

I områdene øst for setra kan noe slått av myr og engskogsområder vurderes.

For alt slåttearbeid er det lagt inn tidsforbruk ved breiking. Transport av høy ut av utmarksområdene og fra setra og til gården, eventuell stakksetting og legging av gras i grubbene er ikke iberegnet. Rydding av sølvbuketuer og annet arbeid med oppfølging av dyr er heller ikke angitt.



## 9 Videre arbeid og oppfølging

Det bør legges opp til et langsiktig studium ved Oppgården og Rømmervassetra. Fra Direktoratet for naturforvaltning legges det stor vekt på overvåking av biologisk mangfold (Direktoratet for naturforvaltning 1995, 1998). Oppgården med Rømmervassetra vil særlig være egnet for overvåking av slåttemark på inn- og utmark.

Prøveflatene anlagt i 1998 og 1999 bør følges opp.

## 10 Litteratur

- Arnesen, T. 1994. Vegetasjonsendringer i tilknytning til tråkk og tilrettelegging av natursti i Sølendet naturreservat. - Univ. Trondheim Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser. 1994-5: 1-49.
- Aune, B. 1993. Temperaturnormaler normalperiode 1961-1990. - DNMI-rapport Klima 1993-2: 1-63.
- Berg, A. (red.) 1996. Bygdebok for Lierne kommune. Gårdshistorie Nordli III. - Lierne kommune. 492 s.
- Dahle, K. & Tingstad, A. 1995. Verneplan for kulturmiljø. - Nord-Trøndelag fylkeskommune, Regional utviklingsavdeling, Steinkjer. 129 s.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1993. Naturvennlig tilrettelegging for friluftsliv. - DN-håndbok 1993-3: 1-72.
- Direktoratet for naturforvaltning 1995. Strategi for overvåking av biologisk mangfold. - DN-rapport 1995-7: 1-66.
- Direktoratet for naturforvaltning 1998. Plan for overvåking av biologisk mangfold. - DN-rapport 1998-1: 1-170.
- Direktoratet for Naturforvaltning. 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. - DN-rapport 3: 1-161.
- Estil, B. 1999. Kulturmøte-kulturkonflikt. En studie av rovdysrproblematikken i Lierne i et historisk perspektiv. - Hovedfagsoppgave NTNU, Historisk institutt. 135 s. Upublisert.
- 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.
- 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.
- Førland, E.J. 1993. Nedbørsnormaler normalperioden 1961-1990. - DNMI-rapport Klima 1993-39: 1-63.
- Gjærevoll, O. 1950. Vegetasjonen i Gudfjelløyas sørberg, Røyrvik i Namdalen. - Blyttia 8: 115-126.
- Gaarder, G. 1997. Botaniske undersøkelser av tre barskoger og ett kulturlandskap i Namsskogan og Lierne kommuner, Nord-Trøndelag fylke. - Fylkesmannen i Nord-Trøndelag, Miljøvern-avdelingen Rapport 1997-7: 1-42.
- Hjulstad, O. 1992. Bygdebok for Lierne kommune II. - Lierne kommune. 240 s.
- Holten, J.I. 1983. Flora- og vegetasjonsundersøkelser i nedbørsfeltene for Sanddøla og Luru

- i Nord-Trøndelag. - K. Norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. bot. Ser. 1983-2: 1-148.
- Kutschera, L.E. 1999. Oppgården, Kvelia, Lierne kommune. Kulturhistoriske intervju. - Nord-Trøndelag fylkeskommune, Regional utviklingsavdeling, Steinkjer.
- Lid, J & Lid, D.T. 1994. Norsk flora. 6. utgåve ved Reidar Elven. - Det norske samlaget, Oslo. 1014s.
- Moen, A. 1985. Vegetasjonsendringer i subalpine rikmyrer i Norge. - Memoranda Soc. Fauna Flora Fennica 61: 7-18.
- 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. & 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.
- Mørkved, S. 1997. Seterbruket i Overhalla 1723-1963. - Overhalla kommune. 264s.
- 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. Flora og vegetasjon i Kvelia. Arbeid med skjøtselsplan for Oppgården. - NTNU, Vitenskapsmuseet, Bot. Notat 1998-4: 1-14.
- Norderhaug, A., Austad, I., Hauge, L. & Kvamme, M. (red.) 1999. Skjøtselsboka for kulturlandskap og gamle norske kulturmarker. - Landbruksforlaget. 252s.
- Patriksson, K.H. 1998. Övergripande mål och skötselråd. - S. 14-22 i Patriksson, K.H. (hovedred.) Skötselhandbok för gårdens natur- och kulturvärden. Jordbruksverket.
- Reinsbakken, A. 1987. Tunnsjøen, berggrunnskart 1924 III - 1: 50 000, foreløpig utgave. - Norges geologiske undersøkelse, Trondheim.
- Resvoll, T. 1909. Vækstlivet i Nordre Trondhjems amt. - S. 452-473 i Helland, A. (red.). Norges land og folk. 17 Nordre Trondhjems amt. 1. Kristiania.
- Vorren, K.-D. 1972. Namdalens Sphagnum-flora. - K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Miscellanea 6: 1-41.
- Vorren, K.-D. 1979. Die Moorvegetation in Namdalen, Mittel-Norwegen. Eine Untersuchung mit besonderer Berücksichtigung des ozeanischen Gradienten der südborealen Hochmoorvegetation. - *Tromura Naturvitenskap* 8: 1-102.
- Øien, D.-I. 1999. Sølendet naturreservat. Årsrapport og oversyn over aktiviteten i 1998. - NTNU Vitensk.mus. Bot. Notat 1999-1: 1-28.

## Vedlegg 1

### Alfabetisk tabell over norske artsnavn

Akstvebladmose	<i>Scapania aequiloba</i>
Alm	<i>Ulmus glabra</i>
Ballblom	<i>Trollius europaeus</i>
Bekkeblonde	<i>Chiloscyphus polyanthos</i>
Bekkehoggtann	<i>Tritomaria polita</i>
Bekkestjerneblom	<i>Stellaria alsine</i>
Bekkevrangmose	<i>Bryum pseudotriquetrum</i>
Bergfrue	<i>Saxifraga cotyledon</i>
Berggull	<i>Erysimum hieracifolium</i>
Berghinnemose	<i>Plagiochila porelloides</i>
Bergmjølke	<i>Epilobium collinum</i>
Bergveronika	<i>Veronica fruticans</i>
Bjønnbrodd	<i>Tofieldia pusilla</i>
Bjønnekam	<i>Blechnum spicant</i>
Bjork	<i>Betula pubescens</i>
Blankstarr	<i>Carex saxatilis</i>
Bleikstarr	<i>Carex pallescens</i>
Blokkebær	<i>Vaccinium uliginosum</i>
Blåbær	<i>Vaccinium myrtillus</i>
Blåklukke	<i>Campanula rotundifolia</i>
Blåkoll	<i>Prunella vulgaris</i>
Blålyng	<i>Phyllodoce caerulea</i>
Blåtopp	<i>Molinia caerulea</i>
Brearve	<i>Cerastium cerastoides</i>
Breiull	<i>Eriophorum latifolium</i>
Bringebær	<i>Rubus idaeus</i>
Brudespore	<i>Gymnadenia conopsea</i>
Brunmakkmose	<i>Scorpidium cossonii</i>
Bukkeblad	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Buttflik	<i>Lophozia obtusa</i>
Duskull	<i>Eriophorum angustifolium</i>
Dvergbjork	<i>Betula nana</i>
Dverggråurt	<i>Omalotheca supina</i>
Dvergjamne	<i>Selaginella selaginoides</i>
Dvergmjølke	<i>Epilobium anagallidifolium</i>
Dystarr	<i>Carex limosa</i>
Einer	<i>Juniperus communis</i>
Einerbjørnemose	<i>Polytrichum juniperinum</i>
Elvesnelle	<i>Equisetum fluviatile</i>
Engfrytle	<i>Luzula multiflora</i> ssp. <i>multiflora</i>
Enghumleblom	<i>Geum rivale</i>
Engkransmose	<i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>
Engkvein	<i>Agrostis capillaris</i>
Engmarihand	<i>Dactylorhiza incarnata</i> ssp. <i>incarnata</i>
Engrapp	<i>Poa pratensis</i>
Engsnelle	<i>Equisetum pratense</i>
Engsoleie	<i>Ranunculus acris</i>
Engstarr	<i>Carex hostiana</i>
Engsvingel	<i>Festuca pratensis</i>
Engsyre	<i>Rumex acetosa</i>
Etasjemose	<i>Hylocomium splendens</i>

Fettmose	<i>Aneura pinguis</i>
Finnskjegg	<i>Nardus stricta</i>
Firblad	<i>Paris quadrifolia</i>
Firkantperikum	<i>Hypericum maculatum</i>
Fjellarve	<i>Cerastium alpinum</i>
Fjellbinnemose	<i>Polytrichastrum alpinum</i>
Fjellburkne	<i>Athyrium distentifolium</i>
Fjellfiol	<i>Viola biflora</i>
Fjellforglemmegei	<i>Myosotis decumbens</i>
Fjellfrøstjerne	<i>Thalictrum alpinum</i>
Fjelljamne	<i>Diphasiastrum alpinum</i>
Fjellkvein	<i>Agrosti mertensii</i>
Fjellmarihand	<i>Dactylorhiza lapponica</i>
Fjellpestrot	<i>Petasites frigidus</i>
Fjellrapp	<i>Poa alpina</i>
Fjellsnelle	<i>Equisetum variegatum</i>
Fjellstarr	<i>Carex norvegica ssp. norvegica</i>
Fjellstjerneblom	<i>Stellaria borealis</i>
Fjellsvæve	<i>Hieracium alpinum</i>
Fjellsyre	<i>Oxyria digyna</i>
Fjelltimotei	<i>Phleum alpinum</i>
Fjelltistel	<i>Saussurea alpina</i>
Fjellveronika	<i>Veronica alpina ssp. alpina</i>
Fjelløyentrøst	<i>Euphrasia frigida</i>
Fjærtuffmose	<i>Palustriella decipens</i>
Flaskestarr	<i>Carex rostrata</i>
Flekkmarihand	<i>Dactylorhiza maculata</i>
Flekkmure	<i>Potentilla crantzii</i>
Frynsestarr	<i>Carex paupercula</i>
Fugletelg	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
Fuglevikke	<i>Vicia cracca</i>
Furu	<i>Pinus sylvestris</i>
Furumose	<i>Pleurozium schreberi</i>
Følblom	<i>Leontodon autumnalis</i>
Gaukesyre	<i>Oxalis acetosella</i>
Geitrams	<i>Epilobium angustifolium</i>
Gjerdevikke	<i>Vicia sepium</i>
Gjetertaske	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Gran	<i>Picea abies</i>
Grasstjerneblom	<i>Stellaria graminea</i>
Greplyng	<i>Loiseleuria procumbens</i>
Groblad	<i>Plantago major</i>
Grynskjeggmose	<i>Barbilophozia cf. hatcheri</i>
Grønnkurle	<i>Coeloglossum viride</i>
Grønnvier	<i>Salix phylicifolia</i>
Gråor	<i>Alnus incana</i>
Gråstarr	<i>Carex canescens</i>
Gulaks	<i>Anthoxantum odoratum</i>
Gullmose	<i>Tomentypnum nitens</i>
Gullris	<i>Solidago virgaurea</i>
Gulsildre	<i>Saxifraga aizoides</i>
Gulstarr	<i>Carex flava</i>
Gytjebærerot	<i>Utricularia intermedia</i>
Handmarinøkkel	<i>Botrychium lanceolatum</i>
Harerug	<i>Bistorta vivipara</i>
Harestarr	<i>Carex ovalis</i>

Hegg	<i>Prunus padus</i>
Hengeaks	<i>Melica nutans</i>
Hengeving	<i>Phegopteris connectilis</i>
Hestehov	<i>Tussilago farfara</i>
Hesterumpe	<i>Hippuris vulgaris</i>
Hundegras	<i>Dactylis glomerata</i>
Hundekvein	<i>Agrostis canina</i>
Hundekveke	<i>Elymus caninus</i>
Hundkjeks	<i>Anthriscus sylvestris</i>
Høymole	<i>Rumex longifolius</i>
Hårfrytle	<i>Luzula pilosa</i>
Hårstarr	<i>Carex capillaris</i>
Jonsokblom	<i>Silene dioica</i>
Jonsokkoll	<i>Ajuga pyramidalis</i>
Jåblom	<i>Parnassia palustris</i>
Kaldnikke	<i>Pohlia wahlenbergii</i>
Kalkkildemose	<i>Philonotis calcarea</i>
Karve	<i>Carum carvi</i>
Kattefot	<i>Antennaria dioica</i>
Kildeflik	<i>Lophozia bantriensis</i>
Kildemjølke	<i>Epilobium alsinifolium</i>
Kildeurt	<i>Montia fontana</i>
Kloskjeggmose	<i>Barbilophozia quadriloba</i>
Klubbestarr	<i>Carex buxbaumii</i> ssp. <i>buxbaumii</i>
Kongsspir	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>
Korallrot	<i>Corallorhiza trifida</i>
Kornstarr	<i>Carex panicea</i>
Kranskonvall	<i>Polygonatum verticillatum</i>
Krattfagermose	<i>Plagiomnium medium</i>
Krattmjølke	<i>Epilobium montanum</i>
Krekling	<i>Empetrum nigrum</i> ssp. <i>hermaphroditum</i>
Krustistel	<i>Carduus crispus</i>
Krypsoleie	<i>Ranunculus repens</i>
Kvassdå	<i>Galeopsis tetrahit</i>
Kvitbladtistel	<i>Cirsium helenioides</i>
Kvitkløver	<i>Trifolium repens</i>
Kvitkurle	<i>Leucorchis albida</i> ssp. <i>albida</i>
Kvitlyng	<i>Andromeda polifolia</i>
Kvitmaure	<i>Galium boreale</i>
Kvitmjølke	<i>Epilobium lactiflorum</i>
Kvitsoleie	<i>Ranunculus platanifolius</i>
Kvitveis	<i>Anemone nemorosa</i>
Lappvier	<i>Salix lapponum</i>
Legeveronika	<i>Veronica officinalis</i>
Lerkespore	<i>Corydalis intermedia</i>
Liljekonvall	<i>Convallaria majalis</i>
Lilundmose	<i>Brachythecium salebrosum</i>
Linnea	<i>Linnaea borealis</i>
Lodnebregne	<i>Woodsia ilvensis</i>
Lundrapp	<i>Poa nemoralis</i>
Lundveikmose	<i>Cirriphyllum piliferum</i>
Lusegras	<i>Huperzia selago</i>
Løvetann	<i>Taraxacum</i> sp.
Maiblom	<i>Maianthemum bifolium</i>
Marigras	<i>Hierochloë odorata</i>
Marikåpe-arter	<i>Alchemilla</i> spp.

Marinøkkel	<i>Botrychium lunaria</i>
Markjordbær	<i>Fragaria vesca</i>
Melrødskivesopp	<i>Entoloma asprellum</i>
Mjødurt	<i>Filipendula ulmaria</i>
Molte	<i>Rubus chamaemorus</i>
Musøre	<i>Salix herbacea</i>
Myggblom	<i>Hammarbya paludosa</i>
Myrfiol	<i>Viola palustris</i>
Myrfrytle	<i>Luzula sudetica</i>
Myrhatt	<i>Potentilla palustris</i>
Myrmaure	<i>Galium palustre</i>
Myrmjølke	<i>Epilobium palustre</i>
Myrsauløk	<i>Triglochin palustris</i>
Myrsnelle	<i>Equisetum palustre</i>
Myrstjernemose	<i>Campylium stellatum</i>
Myrtistel	<i>Cirsium palustre</i>
Myskegras	<i>Milium effusum</i>
Mørkskjellet vokssopp	<i>Hygrocybe turunda</i>
Nikkevintergrønn	<i>Orthilia secunda</i>
Nyresoleie	<i>Ranunculus auricomus</i>
Nyseryllik	<i>Achillea ptarmica</i>
Olavsstake	<i>Moneses uniflora</i>
Ormetelg	<i>Dryopteris filix-mas</i>
Palmemose	<i>Climacium dendroides</i>
Perlevintergrønn	<i>Pyrola minor</i>
Praktflik	<i>Lophozia rutheana</i>
Prestekrage	<i>Leucanthemum vulgare</i>
Rabarbra	<i>Rheum</i> sp.
Reinlav	<i>Cladonia</i> sp.
Rogn	<i>Sorbus aucuparia</i>
Rome	<i>Narthecium ossifragum</i>
Rosettmose	<i>Rhodobryum roseum</i>
Rundsoldogg	<i>Drosera rotundifolia</i>
Rustjerneblom	<i>Stellaria longifolia</i>
Rusttorvmose	<i>Sphagnum fuscum</i>
Ryllik	<i>Achillea millefolium</i>
Rypebær	<i>Arctostaphylos alpinus</i>
Rypestarr	<i>Carex lachenalii</i>
Rødkløver	<i>Trifolium pratense</i>
Rødsvingel	<i>Festuca rubra</i>
Røsslyng	<i>Calluna vulgaris</i>
Saglommemose	<i>Fissides adianthoides</i>
Sauesvingel	<i>Festuca ovina</i>
Sauetelg	<i>Dryopteris expansa</i>
Selje	<i>Salix caprea</i>
Sennegras	<i>Carex vesicaria</i>
Seterarve	<i>Sagina saginoides</i>
Setergråurt	<i>Omalotheca norvegica</i>
Seterhusmose	<i>Hylocomiastrum</i> cf. <i>pyrenaicum</i>
Setermjølke	<i>Epilobium hornemannii</i>
Seterstarr	<i>Carex brunnescens</i>
Sivblom	<i>Scheuchzeria palustris</i>
Skjørlok	<i>Cystopteris fragilis</i>
Skogburkne	<i>Athyrium filix-femina</i>
Skoggråurt	<i>Omalotheca sylvatica</i>
Skogjamne	<i>Diphasiastrum complanatum</i> ssp. <i>complanatum</i>

Skogmarihand	<i>Dactylorhiza fuchsii</i>
Skogrørkvein	<i>Calamagrostis purpurea</i>
Skogsiv	<i>Juncus alpinoarticulatus</i>
Skogsnelle	<i>Equisetum sylvaticum</i>
Skogstjerne	<i>Trientalis europaea</i>
Skogstjerneblom	<i>Stellaria nemorum</i>
Skogstorkenebb	<i>Geranium sylvaticum</i>
Skogsvinerot	<i>Stachys sylvatica</i>
Skrubbær	<i>Cornus suecica</i>
Skåresildre	<i>Saxifraga adscendens</i>
Slirestarr	<i>Carex vaginata</i>
Sløke	<i>Angelica sylvestris</i>
Slåttestarr	<i>Carex nigra</i>
Smalsoldogg	<i>Drosera anglica</i>
Smyle	<i>Deschampsia flexuosa</i>
Småbergknapp	<i>Sedum annuum</i>
Småbjønnskjegg	<i>Trichophorum cespitosum</i> ssp. <i>cespitosum</i>
Småblærerot	<i>Utricularia minor</i>
Småengkall	<i>Rhinanthus minor</i>
Småmarimjelle	<i>Melampyrum sylvaticum</i>
Smårørkvein	<i>Calamagrostis stricta</i>
Småshivaks	<i>Eleocharis quinqueflora</i>
Småsmelle	<i>Silene rupestris</i>
Småsyre	<i>Rumex acetosella</i>
Småtveblad	<i>Listera cordata</i>
Snauveronika	<i>Veronica serpyllifolia</i> ssp. <i>serpyllifolia</i>
Snøsildre	<i>Saxifraga nivalis</i>
Snøull	<i>Eriophorum scheuchzeri</i>
Soleihov	<i>Caltha palustris</i>
Sprikelundmose	<i>Brachythecium</i> cf. <i>reflexum</i>
Stivstarr	<i>Carex bigelowii</i>
Stjernesildre	<i>Saxifraga stellaria</i>
Stjernestarr	<i>Carex echinata</i>
Stjernetornemose	<i>Mnium spinosum</i>
Stor myrfiol	<i>Viola epipsila</i>
Storhoggmose	<i>Tritomaria quinquedentata</i>
Stormarimjelle	<i>Melampyrum pratense</i>
Stornesle	<i>Urtica dioica</i> ssp. <i>dioica</i>
Stortuffmose	<i>Palustriella falcata</i>
Stortveblad	<i>Listera ovata</i>
Strengstarr	<i>Carex chordorrhiza</i>
Stri kråkefot	<i>Lycopodium annotinum</i> ssp. <i>annotinum</i>
Strutseving	<i>Matteuccia struthiopteris</i>
Strølundmose	<i>Brachythecium starkei</i>
Sumphaukskjegg	<i>Crepis paludosa</i>
Sumpmaure	<i>Galium uliginosum</i>
Sumptvebladmose	<i>Scapania</i> cf. <i>irrigua</i>
Svartstarr	<i>Carex atrata</i>
Svarttopp	<i>Bartsia alpina</i>
Svartvier	<i>Salix myrsinifolia</i> ssp. <i>myrsinifolia</i>
Sveltstarr	<i>Carex pauciflora</i>
Sveltull	<i>Trichophorum alpinum</i>
Svæver	<i>Hieracium</i> spp.
Særbustarr	<i>Carex dioica</i>
Sølvbunke	<i>Deschampsia cespitosa</i>
Sølvvier	<i>Salix glauca</i> ssp. <i>glauca</i>

Takrør	<i>Phragmites australis</i>
Teppekindemose	<i>Philonotis fontana</i>
Tepperot	<i>Potentilla erecta</i>
Tettegras	<i>Pinguicula vulgaris</i>
Timotei	<i>Phleum pratense</i>
Torvull	<i>Eriophorum vaginatum</i>
Tranebær	<i>Vaccinium oxycoccus</i>
Tranestarr	<i>Carex buxbaumii</i> ssp. <i>mutica</i>
Trefingerurt	<i>Sibbaldia procumbens</i>
Trillingsiv	<i>Juncus triglumis</i>
Trollurt	<i>Circaea alpina</i>
Trådsiv	<i>Juncus filiformis</i>
Trådstarr	<i>Carex lasiocarpa</i>
Tunarve	<i>Sagina procumbens</i>
Tunbalderbrå	<i>Chamomilla suaveolens</i>
Tundrastarr	<i>Carex aquatilis</i> cf. ssp. <i>stans</i>
Tungras	<i>Polygonum aviculare</i>
Tunrapp	<i>Poa annua</i>
Turt	<i>Cicerbita alpina</i>
Tvaretormose	<i>Sphagnum russowii</i>
Tveskjeggveronika	<i>Veronica chamaedrys</i>
Tvillingsiv	<i>Juncus biglumis</i>
Tyrihjel	<i>Aconitum septentrionale</i>
Tysbast	<i>Daphne mezereum</i>
Tyttebær	<i>Vaccinium vitis-idaea</i>
Tågebær	<i>Rubus saxatilis</i>
Ullvier	<i>Salix lanata</i> ssp. <i>lanata</i>
Vanlig arve	<i>Cerastium fontanum</i>
Vanlig myrklegg	<i>Pedicularis palustris</i>
Vanlig osp	<i>Populus tremula</i>
Vassarve	<i>Stellaria media</i>
Vasshår	<i>Callitriche</i> sp.
Vierstarr	<i>Carex stenolepis</i>
Vokssopp, rød	<i>Hygrocybe</i> sp.
Vrangdå	<i>Galeopsis bifida</i>
Vrangmose	<i>Bryum</i> sp.
Vridd køllesopp	<i>Clavaria</i> cf. <i>amoenoides</i>
Åkerforglemmegei	<i>Myosotis arvensis</i>
Åkersnelle	<i>Equisetum arvense</i> ssp. <i>arvense</i>
Årenever	<i>Peltigera</i> sp.



- 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 befarings 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-, Beiarn-, 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 Torbergesen, 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 vegetasjonekart. 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 Sunndalen, 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 Torbergesen, 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. Kjellvik. 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 Singasaas, 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 Singasaas, 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 Kongsvoll 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 Kongsvoll 1989. 136 s. kr 100
- 1990 1 Singasaas, 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. Sølandet naturreservat. Oversyn over aktiviteteten i 1992 og sammendrag for DN-prosjektet "Sølandet". 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 Sølandet 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 Dovrefjellområdet. 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 Skeisneset, 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







ISBN 82-7126-587-3

ISSN 0802-2992