

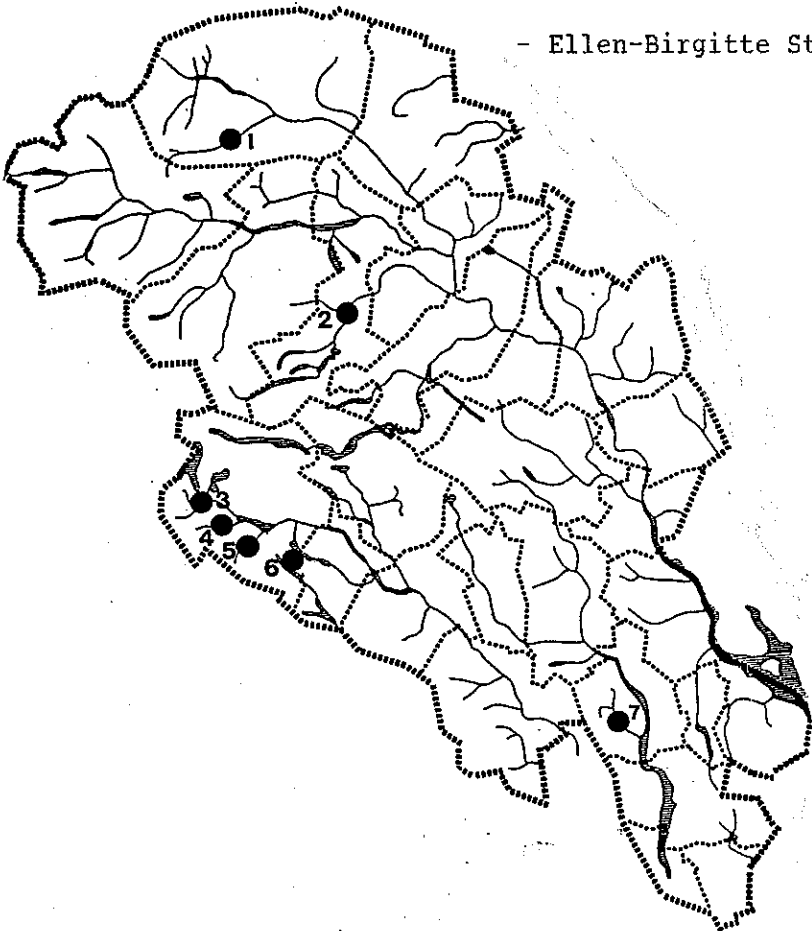
Rapport nr. 7/88

**BOTANISKE UNDERSØKELSER
I NOEN VERNA VASSDRAG
I OPPLAND FYLKE**

**LORA
SJOA
LOMSDALSVASSDRAGET
VASSDRAG I VANG : OTRØI/BEGNA
RØDØLA
SKAKADALSÅNI
HELIN**

av

- Ellen-Birgitte Strømø -



Lillehammer oktober 1988

I N N H O L D S F O R T E G N E L S E

<u>Seksjon</u>	<u>Side</u>
0. INNLEDNING	5
1. VEGETASJONSBESKRIVELSE AV LORA-VASSDRAGET, LESJA KOMMUNE	7
1.1 Generell beskrivelse	7
1.2 Hovedtrekk ved vegetasjonen langs vassdraget	7
1.3 Kort beskrivelse av vegetasjonstypene	9
1.3.1 Vegetasjonen i den lavalpine sonen	9
1.3.2 Myrer og fuktige sig	11
1.3.3 Subalpin fjellbjørkeskog	12
1.3.4 Blandingsskog	13
1.3.5 Lav-furuskog	13
1.3.6 Kulturpåvirka vegetasjon	13
1.4 Videre arbeid med vegetasjonsbeskrivelsen	14
1.5 Artsliste for Lora-vassdraget	14
1.6 Litteratur Loravassdraget	17
2. VEGETASJONSUNDERSØKELSER I SJOA-VASSDRAGET, VAGÅ OG SEL KOMMUNER	19
2.1 Avgrensning av arbeidet	19
2.2 Utførte undersøkelser av vegetasjon og flora i Sjoa-vassdraget	19
2.2.1 Vegetasjonskartlagte områder	19
2.2.2 Vegetasjonsundersøkelser i vestlige deler av vassdraget	21
2.2.3 Vegetasjonsundersøkelser i sørøstlige deler av vassdraget	22
2.2.4 Vegetasjonsundersøkelser i Heidal	22
2.2.5 Vegetasjonsundersøkelser i Sjoas sidevassdrag	22
2.3 Videre arbeid med vegetasjonsbeskrivelsen av Sjoa	24
2.4 Litteratur fra Sjoavassdraget	25
2.4.1 Litteratur fra Sjoa uten større sidevassdrag	25
2.4.2 Litteratur fra Murudalen	26
2.4.3 Litteratur fra Rindalen	26
2.4.4 Litteratur fra Veodalen	27
2.4.5 Litteratur fra Russdalen	27

<u>Seksjon</u>	<u>Side</u>
3. VEGETASJONSBESKRIVELSE AV OTRØI/BEGNA VASSDRAGET, VANG KOMMUNE	29
3.1 Generell beskrivelse	29
3.2 Hovedtrekk ved vegetasjonen langs vassdraget	29
3.3 Kort beskrivelse av vegetasjonstypene	31
3.3.1 Subalpin fjellbjørkeskog	31
3.3.2 Blandingsskog	32
3.3.3 Myr	33
3.3.4 Kulturpåvirka vegetasjon	34
3.3.5 Knaus-samfunn	34
3.4 Videre arbeid med vegetasjonsbeskrivelsen	35
4. VEGETASJONSBESKRIVELSE AV RØDØLA-VASSDRAGET, VANG KOMMUNE	37
4.1 Generell beskrivelse	37
4.2 Hovedtrekk ved vegetasjonen langs vassdraget	37
4.3 Kort beskrivelse av vegetasjonstypene	39
4.3.1 Fjellvegetasjonen	39
4.3.2 Subalpin fjellbjørkeskog	40
4.3.3 Blandingsskog	41
4.3.4 Myr	41
4.3.5 Kulturpåvirka vegetasjon	41
4.4 Videre arbeid med vegetasjonsbeskrivelsen	42
5. VEGETASJONSBESKRIVELSE AV SKAKADALSVASSDRAGET, VANG KOMMUNE	43
5.1 Generell beskrivelse	43
5.2 Hovedtrekk ved vegetasjonen langs vassdraget	43
5.3 Kort beskrivelse av vegetasjonstypene	45
5.3.1 Subalpin fjellbjørkeskog	45
5.3.2 Blandingsskog	46
5.3.3 Myr	46
5.3.4 Kulturpåvirka vegetasjon	47
5.4 Videre arbeid med vegetasjonsbeskrivelsen	47

<u>Seksjon</u>	<u>Side</u>
6. VEGETASJONSBESKRIVELSE AV HELIN-VASSDRAGET, VANG KOMMUNE	49
6.1 Generell beskrivelse	49
6.2 Opprettelsen av Helin plantepark	51
6.3 Helinvatnet	51
6.4 Hovedtrekk ved vegetasjonen langs Helin	51
6.5 Kort beskrivelse av vegetasjonstypene	52
6.5.1 Vegetasjonen over skoggrensa	52
6.5.2 Subalpin fjellbjørkeskog	55
6.6 Foreløpig artsliste for Helin plantepark	55
6.7 Videre arbeid med vegetasjonsbeskrivelsen	58
6.8 Litteratur Helin	58
7. VEGETASJONSBESKRIVELSE AV LOMSDALSVASSDRAGET, NORDRE LAND KOMMUNE	59
7.1 Generell beskrivelse	59
7.2 Hovedtrekk ved vegetasjonen langs vassdraget	59
7.3 Kort beskrivelse av vegetasjonstypene	61
7.3.1 Generelt om barskogen	61
7.3.2 Barblandingsskog	61
7.3.3 Lauvskog	62
7.3.4 Kulturpåvirka vegetasjon	62
8. FORKLARING AV FAGUTTRYKK I RAPPORTEN	63
9. GENERELL LITTERATUR	65

0. INNLEDNING

I St.prp. nr. 89 (1984-85), Verneplan III for vassdrag, konstaterer Regjeringen at det er behov for en fjerde verneplan (Verneplan IV).

Et viktig formål med denne verneplanen er å vurdere behovet for vassdragsvern i de ulike landsdeler og naturgeografiske regioner under ett.

Som et første trinn i arbeidet med verneplan IV er det satt av ressurser til innsamling av kunnskaper om en del av vassdragene som ble vernet gjennom verneplan I og II. I motsetning til verneplan III- vassdragene er kunnskapene om disse vassdragene svært begrensede eller lite systematiserte.

Målet for kunnskapsinnhentingene var å kunne utarbeide rapporter tilsvarende Samla Plan-rapportene på fagfeltene:

- naturvern
- friluftsliv
- vilt
- ferskvannsfisk

Denne rapporten gir en grov oversikt over vegetasjonen i enkelte av de verna vassdragene i Oppland fylke. Et sammendrag av vegetasjonsbeskrivelsene for hvert av vassdragene er tatt med i samlerapporten som omfatter flere fagfelt.

Fig. 0.1 gir en oversikt over de vassdragene som inngår i rapporten.

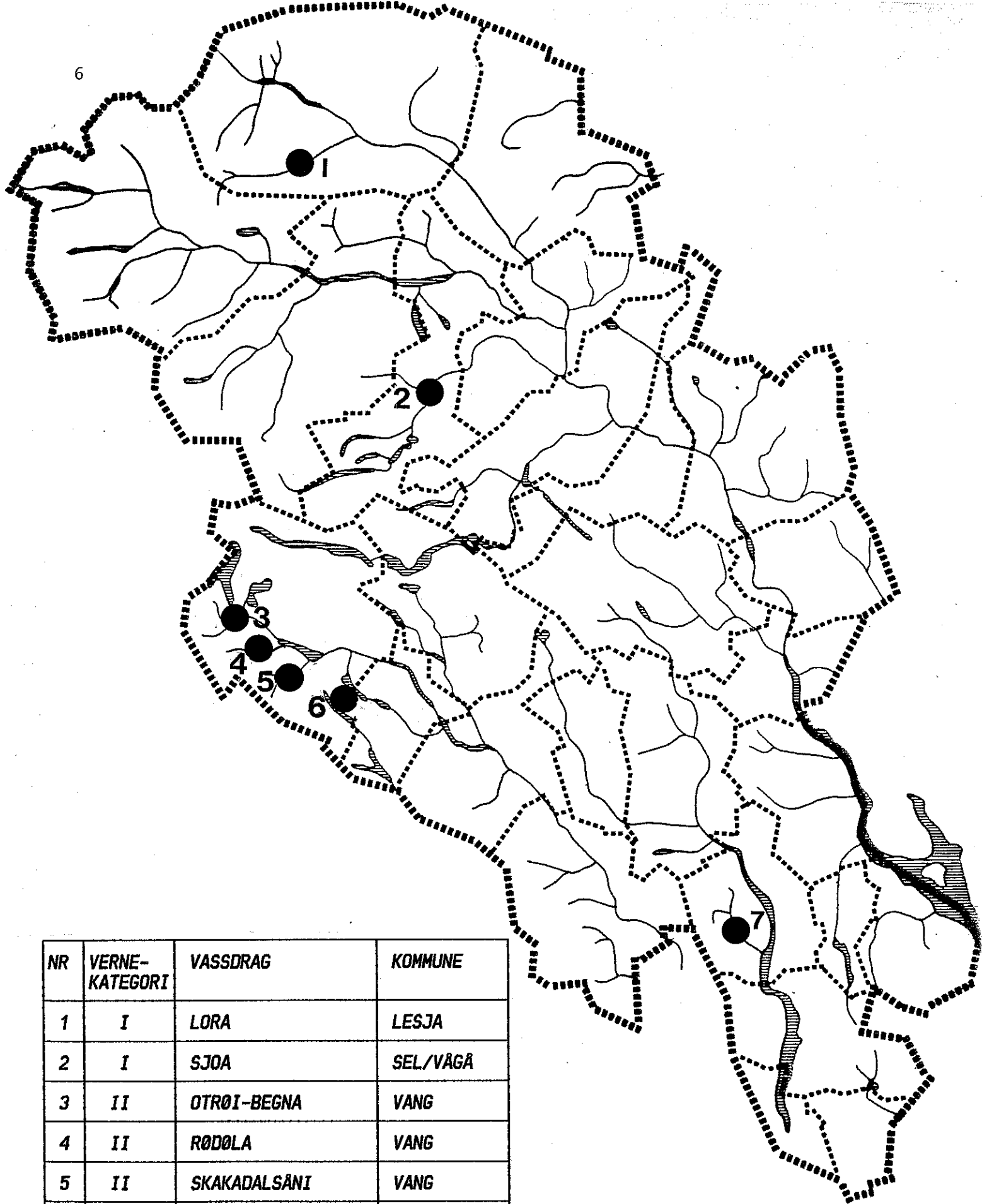
De botaniske undersøkelsene er utført i løpet av noen få feltdager og er ikke ment å være grundige botaniske beskrivelser. Meningen var å gi en kortfattet, foreløpig oversikt over hovedtrekkene ved vegetasjonen i de enkelte vassdragene. I tillegg er det pekt på hvor eventuelle videre undersøkelser bør foretas.

Da tidsrammen for dette arbeidet var meget stram, ble feltarbeid i Sjøavassdraget ikke prioritert da det tidligere er gjort en rekke botaniske undersøkelser i vassdraget.

Beskrivelsen av Sjøavassdraget er derfor et forsøk på en oppsummering av den litteraturen som allerede fins fra området. Også her er det pekt på hvor det fins "hvite flekker" på kartet og hvor eventuell innsats bør settes inn.

Litteraturhenvisningene for hvert vassdrag er tatt med på slutten av kapitlet for de respektive vassdragene. Litteratur av mer generell interesse er tatt med til slutt.

På side 63 er de mest aktuelle faguttrykkene forklart.



NR	VERNE-KATEGORI	VASSDRAG	KOMMUNE
1	I	LORA	LESJA
2	I	SJOA	SEL/VÅGÅ
3	II	OTRØI-BEGNA	VANG
4	II	RØDØLA	VANG
5	II	SKAKADALSÅNI	VANG
6	I	HELIN	VANG
7	I	LOMSDALSVASSDRAGET	NORDRE LAND

Fig. 0.1 Oversikt over de vassdragene som inngår i denne rapporten.

1. VEGETASJONSBESKRIVELSE AV LORA-VASSDRAGET, LESJA KOMMUNE

1.1 Generell beskrivelse

Lora-vassdraget går i en vid v-dal i sørvestlig retning fra Lora. Fig. 1.1.1 viser et kart over området. Vassdraget har sitt utspring i fjellområdene mellom Lesja- og Skjåk kommuner i 1300 - 1900 meters høyde. Høydeforskjellen mellom det høyeste utspringsnivået og Loras utløp i Lågen (540 m.o.h.) er knappe 1400 meter.

Vassdraget omgis på begge sider av høgfjellsområder med topper på mellom 1400- og 1960 m.o.h.

Skoggrensa i denne delen av landet dannes av bjørka. I begge dalsidene (mot NV og SØ) går skoggrensa opp i 1100 m.o.h., men følger i gjennomsnitt 1000-metergrensene. Setring ved Nysætrene og Nordstølen synes ikke å ha senket skoggrensa til tross for en beliggenhet like under skoggrensa øverst i dalen.

Vegetasjonsbeskrivelsen omfatter kun arealene under ca 1200 meters høyde. Tida strakk ikke til for en befaring i hele nedbørsområdet til vassdraget.

Vegetasjonsbeskrivelsen bygger på 1 1/2 dags feltarbeid i området i august. For å kunne gi en mer detaljert vegetasjonsbeskrivelse av de ulike plantesamfunnene i området kreves mer tid til feltarbeidet.

1.2 Hovedtrekk ved vegetasjonen langs vassdraget

Flere ulike vegetasjonstyper inngår i Loravassdragets nedbørsfelt. Mangfoldet av plantesamfunn er først og fremst betinget av forskjeller i topografi og klima. Berggrunnen er svært homogen og består alt overveiende av sure gneiser og granitter.

I området over skoggrensa, i den alpine sonen, forekommer mange ulike plantesamfunn avhengig av de økologiske forholdene. I de områdene som ligger mellom skoggrensa og så høyt at all sammenhengende vegetasjon slutter (lav alpine sonen) dominerer fattige risheier med dvergbjørk. Lokalt forekommer avblåste rabber og fjellrygger som gir spesielt harde livsvilkår. Også områder hvor snødekket er langvarig og tykt (snøleie-samfunn) er godt representert i dalen.

En rekke bekker kommer ned fra fjellsidene, og stedvis forekommer fuktige sig og mindre myrpartier. Totalt sett dekker myrene små arealer i vassdraget, både over- og under skoggrensa.

Områdene over den lav-alpine sonen (mellom-alpine- og høg-alpine sonen) er ikke undersøkt.

Vegetasjonen under skoggrensa domineres i høyere strøk av subalpin fjellbjørkeskog med blåbær i feltsjiktet. Også høystaude-fjellbjørkeskog er representert.

Lauvskogen lenger ned i dalen domineres også av bjørk, men har innslag av de øvrige lauvtrærne samt av furu. Furu kommer stadig sterkere inn jo lengre ned i Lordalen en kommer. De nederste 5-6 km av Lordalen er dominert av homogen lav-furuskog.

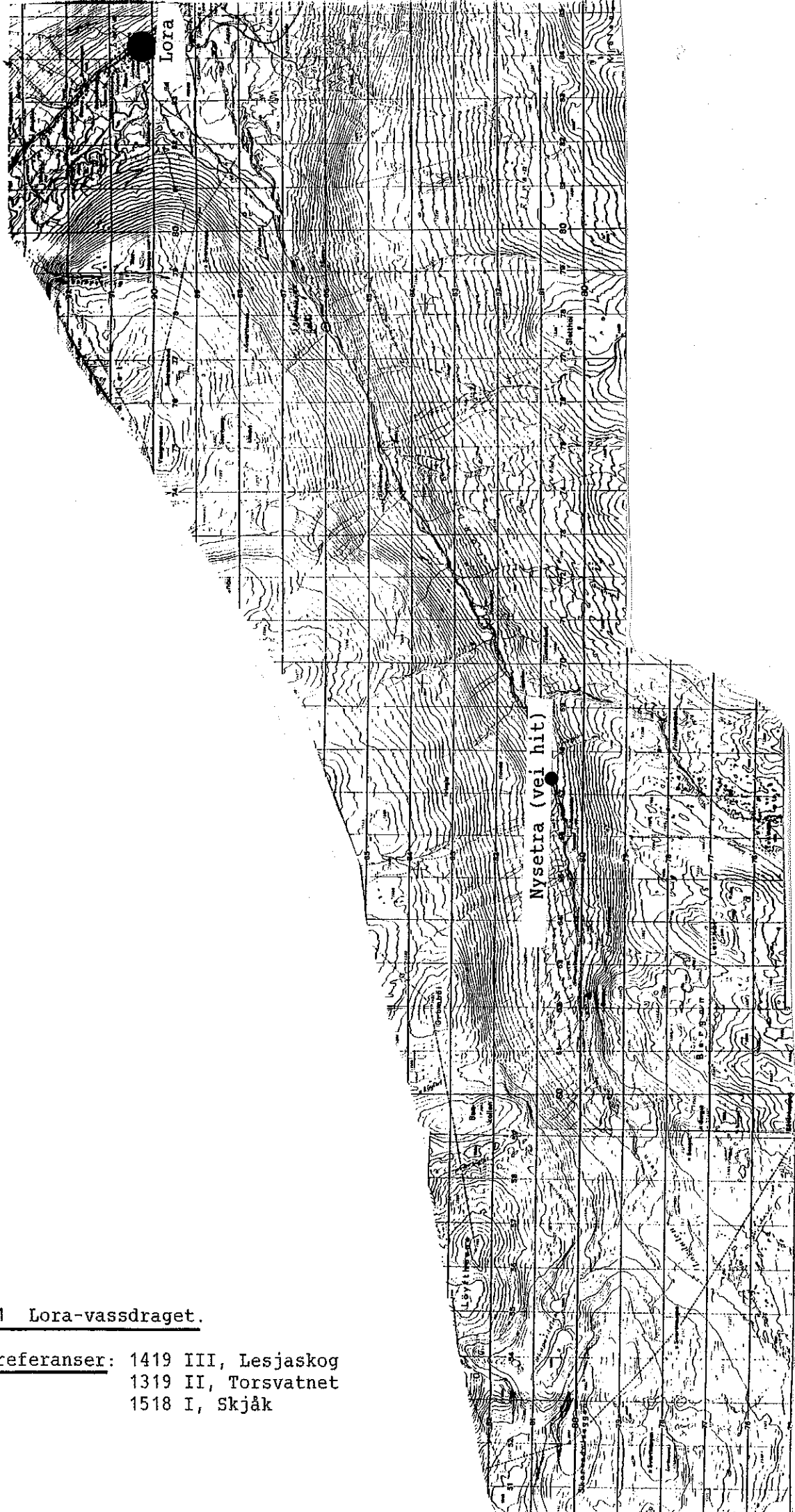


Fig. 1.1.1 Lora-vassdraget.

Kartreferanser: 1419 III, Lesjaskog
1319 II, Torsvatnet
1518 I, Skjåk

Området ved Loras utløp er ikke undersøkt. Slettelandet som omgir elvedeltaet er i stor grad jordbruksland.

Vegetasjonen i Lordalen er kulturpåvirka i ulik grad. I øvre deler av dalen (6-8 km vest for Nysetra) beitet storfe, mens småfe beitet lenger ned i dalen.

1.3 Kort beskrivelse av vegetasjonstypene

1.3.1 Vegetasjonen i den lavalpine sonen

I den lavalpine sonen medvirker topografiske variasjoner og ulike økologiske faktorer til flere ulike, men karakteristiske plantesamfunn.

Lav temperatur gjør snøen lett bevegelig og kraftig vind gjør snøfordelinga ujevn. Herskende vindretninger medfører at snøens fordeling som oftest er den samme fra år til år.

I tillegg til jordas næringsinnhold er det snødekkets tykkelse som i størst grad gir seg utslag i forskjellige vegetasjonstyper.

Her er følgende plantesamfunn beskrevet:

- rabbesamfunn
- blåbærheienes samfunn
- snøleiesamfunn

Fig. 1.3.1.1 viser skjematisk fordelingen mellom disse.

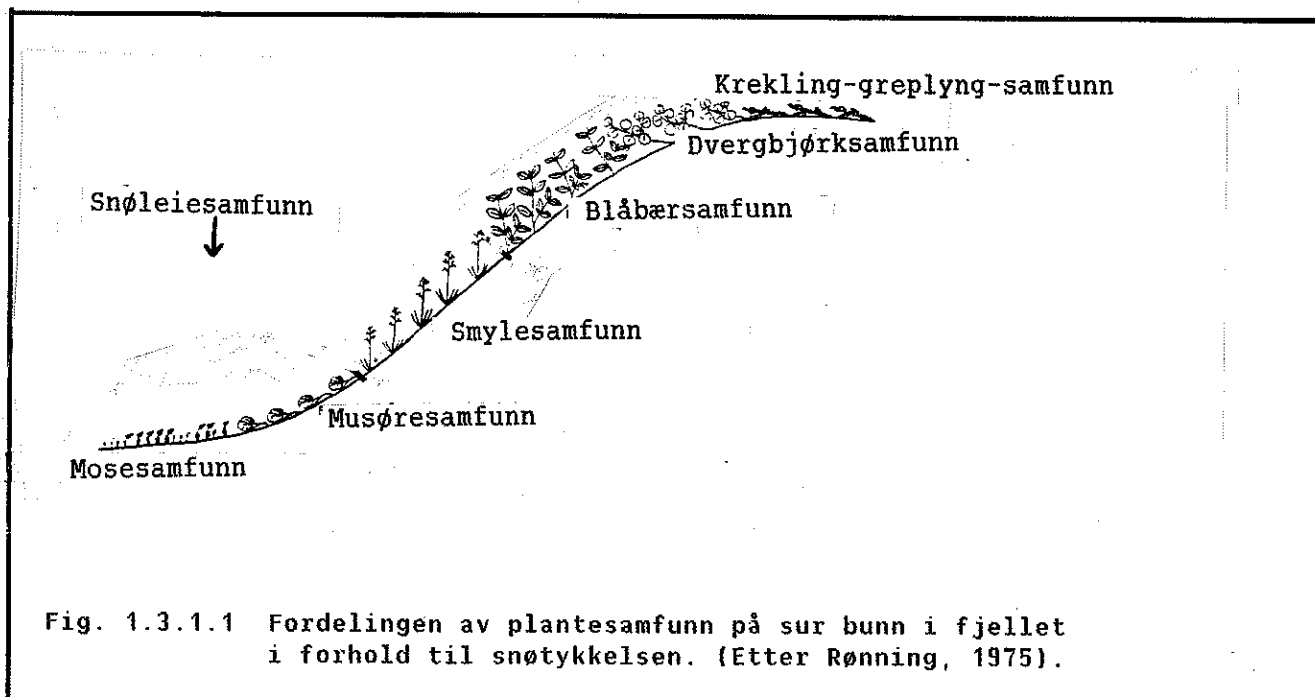


Fig. 1.3.1.1 Fordelingen av plantesamfunn på sur bunn i fjellet i forhold til snøtykkelsen. (Etter Rønning, 1975).

Rabbesamfunn (greplyngheienes forbund)

En rekke områder i dalen og opp langs fjellssidene består av morenerygger, framstikkende rygger og andre partier hvor snøen lett blåser av på vinteren. På slike områder dannes rabbesamfunn med arter som tåler harde livsvilkår.

På ekstreme rabber dominerer - greplyng
- rabbesiv
- rypebær

På rabbenes leside dominerer - dvergbjørk
- krekling
- tyttebær
- blokkebær

Karakteristisk for rabbene er mye lav.

Blåbærheienes samfunn

Fra Nysætra og innover dalen (vestover) er det risheiene med dvergbjørk som dominerer. Dette gjelder områder hvor snødekket får normal tykkelse. Her dominerer blåbær og andre lyngarter feltsjiktet mens dvergbjørk og stedvis mye einer er vanligst i busksjiktet.

Artsantallet i blåbærsamfunnene er relativt stort, med et betydelig innslag av urter. Spesielt artsrike områder er overgangene mellom blåbærsamfunnene og andre vegetasjonstyper.

Vanlige arter i blåbærsamfunnet er:

- dvergbjørk
- einer
- ulike vierarter } → busksjiktet

- blåbær
- blålyng
- krekling
- smyle
- gullris
- fjelljamne } → feltsjiktet

Snøleiesamfunn

Nedre blåbærgrense er en tydelig vegetasjonsgrense i fjellet. Nedenfor nedre blåbærgrense blir vegetasjonsperioden for kort til at blåbær og de fleste rabbeartene kan klare seg og vi kaller disse områdene snøleiesamfunn.

Snøleiesamfunnene kan utvide seg i forsenkninger eller i lesider i et område hvor vegetasjonen for øvrig består av risheier og rabbesamfunn.

Snøleiene er dominert av ulike grasarter som:

- smyle
- gulaks
- finntopp
- stivstarr
- bjønnskjegg

De ekstreme snøleiene domineres av bl.a.:

- musøre
- gullris
- harerug
- skogstjerne

samt en rekke ulike mosearter.

Andre arter observert i typiske snøleiesamfunn er følgende:

- moselyng
- dverggråurt
- brearve
- trefingerurt
- fjellrapp

1.3.2 Myrer og fuktige sig

I det treløse området vest for Nysætra forekommer enkelte mindre myrpartier og myrsig. Kraftige vier og einer dominerer i myrkantene, mens gras- og starrarter dominerer på myrene. I tillegg er det en relativt stor artsrikdom på disse fuktige områdene. Forekomsten av visse arter tyder på større næringsrikhet i underlaget på enkelte steder.

Av arter som krever noe kalk i berggrunnen og som indikerer en middels rik myrtype er følgende observert:

- duskull
- bjønnbrodd
- svarttopp
- flaskestarr
- blåtopp

Også blant andre arter notert fra myrområdene over skoggrensa er det enkelte som indikerer en viss kalktilførsel:

- myrsnelle
- torvull
- bjønnskjegg
- slåttestarr
- kornstarr
- stjernesildre
- myrfiol
- vanlig myrklegg
- tettegras

Under skoggrensa forekommer også enkelte myrdrag. De fleste ligger i områdene med bjørkeskog i tresjiktet, og danner stedvis en type bjørkeskog som kan føres til sump-bjørkeskogene.

I området mellom det myrrike, våtmarkspregete elveutløpet og ca 850 meters høyde er ingen myrer registrert. Våtmarksområdene sør for Loras utløp er ikke studert.

1.3.3 Subalpin fjellbjørkeskog

Vegetasjonen under skoggrensa domineres i dalens høyere strøk av subalpin fjellbjørkeskog. Dominerende treslag er fjellbjørk (*Betula pubescens* ssp. *tortuosa*). Denne fins i mange overgangsformer mellom bjørk og dvergbjørk. Fjellbjørka er 2-4 m høy, er ofte flerstammet, kroket og skjev pga. vind- og snøpåvirkning. Tresettinga er ofte glissen.

Både lyngrik- og høgstaude-fjellbjørkeskog er representert langs Loravassdraget, hvorav førstnevnte type dekker de største arealene.

Lyngrik fjellbjørkeskog

Lyngrike fjellbjørkeskoger dekker en stor del av arealet under skoggrensa og over furuskogssonen. Området rundt Nysætra og nedover dalen i NØ-lig retning består av blåbær-fjellbjørkeskog. I tresjiktet dominerer fjellbjørka, mens busksjiktet er sparsomt utviklet. Langs elva forekommer stedvis vierkratt, bl.a. av sølvvier.

Feltsjiktet domineres av blåbær og andre lyngarter samt enkelte gras og urter.

I den øvre delen av det subalpine fjellbjørkebeltet kommer også arter inn som er mer typiske for fjellvegetasjonen.

Høgstaude-fjellbjørkeskog

I skråninger ned mot elva og på andre gunstige lokaliteter langs vassdraget forekommer mindre arealer med høgstaude-fjellbjørkeskog.

Høgstaude-fjellbjørkeskoger dannes på jordbunnsmessig og klimatisk gunstige lokaliteter med god tilgang på ferskt grunnvann. Områdene er helst sørvendte og har som oftest god beskyttelse av snødekket. Høgstaude-fjellbjørkeskogene er blant de skogstypene som har størst produksjon.

Bjørka er det dominerende treslaget. Vierkratt og einer utgjør busksjiktet enkelte steder.

Feltsjiktet er svært frodig og artsrikt og består av høgvekste gras, urter og bregner.

Blant artene som er observert i feltsjiktet kan nevnes:

- tyrihjelm
- gullris
- skogstorkenebb
- geitrams
- bringebær
- vendelrot
- skogminneblom
- rød jonsokblom
- mjøddurt
- skogburkne
- ormetelg

1.3.4 Blandingsskog

Skogen nedenfor fjellbjørkeskogsbeltet, og i stor grad langs elva, består alt overveiende av bjørkeskog med innslag av furu. Også andre lauvtrær som selje, rogn og hegg inngår i blandingsskogen. Tendensen er at furua dominerer på tørt, skrint underlag som morenerygger og oppetter dalsidene, mens bjørkeskogen dominerer på områder med mer jord og på våtere steder.

1.3.5 Lav-furuskog

Furua blir stadig mer dominerende treslag jo lengre ned i Lordalen en kommer. De nederste 5-6 km av Lordalen består av sammenhengende, homogen furuskog.

Underlaget synes å være tørt og næringsfattig og vegetasjonen i busk- og feltsjiktet er artsfattig

Furu fins i reine bestand og lav dominerer i bunnsjiktet. Furuskogstypen kan derfor føres til lav-furuskog. Det er en lavproduktiv skogstype som er innstilt på et lavt næringsnivå. Furuene er tildels høge, rettstammete, sparsomt forgreinet og med storparten av baret i kronen. Busksjiktet er svært dårlig utviklet. De eneste artene observert er einer og enkelte yngre furuindivider.

Feltsjiktet er også artsfattig. Vanligste artene er følgende:

- tyttebær
- krekling
- smyle
- hårfrytle

Bunnsjiktet er sjeldent velutviklet og består for en stor del av busklav som kvitkrull, grå- og kvit reinlav.

1.3.6 Kulturpåvirka vegetasjon

Store deler av Lordalen er kulturpåvirka. Det meste av dalen har vært- og blir fremdeles benyttet som beitemark.

På elveslettene 6-8 km vest for Nysætra, ble et tjuetalls storfe observert. Lengre ned i dalen var mye småfe på beite.

Områdene like vest for Nysætra var i stor grad preget av beiting og tråkk, og vegetasjonen liknet et slags treløst parklandskap med einer i busksjiktet.

Et titalls setrer, hvorav noen er i drift ennå, har vært utgangspunkt for seterbruk og hogst som har påvirket vegetasjonen i ulik grad.

Området ved Loras utløp er ikke undersøkt, men består i stor grad av innmark og våtmarksområder. Langs elva synes elvekantvegetasjonen å være intakt over store strekninger.

1.4 Videre arbeid med vegetasjonsbeskrivelsen

Det er å ønske at en vegetasjonskartlegging av området kan skje. Da vil en kunne få en nøyaktig oppgang mellom de ulike vegetasjonstypene.

Det ville dessuten være behov for å få en mer detaljert beskrivelse av hver av vegetasjonstypene.

I denne vegetasjonsbeskrivelsen er ikke områdene over den lavalpine sonen undersøkt (mellom- og høgalpine sonene). På grunn av berggrunnens kalkfattigdom vil en sannsynligvis ikke få inn spesielt spennende vegetasjonstyper og arter. En beskrivelse av hovedtrekkene ville allikevel være ønskelig.

Myrvegetasjonen er ikke undersøkt i detalj, det samme gjelder de mange bekkekløftene på begge sider av dalen.

Lav-furuslogen synes svært homogen og typisk og burde være et godt objekt for mer detaljerte studier av denne vegetasjonstypen.

Nærmere studier av våtmarksområdet ved utløpet av Lora og av elvekantvegetasjonen, kunne muligens gi en del opplysninger om interessante vegetasjonstyper og arter.

1.5 Artsliste for Lora-vassdraget

Følgende arter er notert. Lista er ikke på langt nær fullstendig og bør kompletteres. (Systematikken følger Lids flora).

- | | | |
|-----|-----------------------|--|
| 1. | <u>Kråkefotfam.:</u> | - lusegras
- mjuk kråkefot
- stri kråkefot
- fjelljamne |
| 4. | <u>Snellefam.:</u> | - skogsnelle
- myrsnelle
- engsnelle |
| 8. | <u>Sisselrotfam.:</u> | - lodnebregne
- skogburkne
- hengeving
- fugletelg
- ormetelg |
| 11. | <u>Furufam.:</u> | - furu
- gran |
| 12. | <u>Sypressfam.:</u> | - einer |
| 27. | <u>Grasfam.:</u> | - gulaks
- fjelltimotei
- engkvein
- smyle
- sølvbunke
- fjellbunke
- blåtopp
- fjellrapp
- rødsvingel
- sauesvingel
- geitsvingel
- finnskjegg |

28. Starrfam. :
- torvull
- duskull

- bjønnskjegg

- rypestarr
- stivstarr
- slåttestarr
- gråstarr
- kornstarr
- flaskestarr
29. Sivfam. :
- trådsiv
- rabbesiv

- hårfrytle
- aksfrytle
- myrfrytle
30. Liljefam. :
- bjønbrodd
34. Pilefam. :
- musøre
- sølvvier
- ullvier
- grønnvier
- lappvier
37. Bjørkefam. :
- bjørk
- dvergbjørk
41. Neslefam. :
- stornesle
44. Syrefam. :
- fjellsyre
- engsyre
- harerug
48. Nellikfam. :
- brearve
- fjellarve
- fjelltjæreblom
- fjellsmelle
51. Soleiefam. :
- soleiehov
- tyrihjem
- issoleie
- engsoleie
- mogop
- blåsprett
57. Bergknappfam. :
- rosenrot
58. Sildrefam. :
- stjernesildre
59. Rosefam. :
- rogn
- molte
- bringebær
- myrhatt
- gåsemure
- trefingerurt
- fjellmarikåpe
- marikåpe sp.

60. Ertefam.:
- kvitkløver
 - raudkløver
 - tiriltunge
 - setermjelt
62. Storkenebbfam.:
- skogstorkenebb
82. Fiolfam.:
- myrfiol
 - skogfiol
87. Mjølkefam.:
- geitrams
94. Vintergrønnfam.:
- perlevintergrønn
95. Lyngfam.:
- greplyng
 - blålyng
 - moselyng
 - kvitlyng
 - mjølbær
 - rypebær
 - røsslyng
 - tyttebær
 - blokkebær
 - blåbær
96. Kreklingfam.:
- fjellkrekling
98. Nøkleblomfam.:
- skogstjerne
100. Søterotfam.:
- snøsøte
 - bakkesøte
 - bittersøte
113. Maskeblomstfam.:
- fjellveronika
 - småmarimjelle
 - fjelløyentrøst
 - vanlig myrklegg
 - bleikmyrklegg
 - svarttopp
115. Blærerotfam.:
- tettegras
118. Maurefam.:
- kvitmaure
124. Klokkefam.:
- blåklokke
125. Korgplantefam.:
- gullris
 - snøbakkestjerne
 - fjellkattfot
 - ryllik
 - fjelltistel
 - følblom
 - løvetann
 - fjellsveve

- Lav:
- saltlav
 - rabbeskjegg
 - pigglav
 - gulskinn
 - storvrenge
 - grønnevier

1.6 Litteratur Loravassdraget

Ahlner S. 1940. *Alectoria altaica*, nordisk utbredelse. Acta phytogeogr. Suec. 13:27-38

Dahl, O. 1893. Botaniske undersøkelser i Romsdal samt med tilstøtende fjeldtrakter. Forh. Vidensk. Selsk. Christiania 1893 (21):1-32.

Dahl, O. 1895. Plantegeografiske undersøgninger i det indre af Romsdals amt med tilstødende fjeldtrakter. K. norske Vidensk. Selsk. Skr. 1893:77-113, 1894:1-28

Haugen, O.I., 1952: Oversyn over undersøkte fjellbeite i Oppland. (Leirhø - Fellingsvatn). Norske Fjellbeite 1:1-237.

2. VEGETASJONSUNDERSØKELSER I SJOA-VASSDRAGET, VÅGÅ OG SEL KOMMUNER

2.1 Avgrensning av arbeidet

I forbindelse med de botaniske undersøkelsene i noen av de verna vassdragene i Oppland er det ikke foretatt befaringer eller feltarbeid i Sjoa-området.

Litteraturen viste at en rekke undersøkelser av flora og vegetasjon er utført i deler av Sjoa-vassdraget. (Se litteraturoversikten, kap. 2.4).

Sjoa-vassdraget er såvidt stort og mangfoldig at et par dagers feltarbeid ville blitt for knapp tid til å kunne gi selv en grov oversikt over vassdragets vegetasjon. Fig. 2.1.1 viser et kart over området.

Kap. 2 vil derfor være et forsøk på en oppsummering av de botaniske kunnskapene om Sjoavassdraget, på bakgrunn av litteraturstudier.

I kap. 2.3 er det prøvd å gi en oversikt over hvor man har manglende kunnskaper, og hvor eventuelle feltundersøkelser bør gjennomføres.

2.2 Utførte undersøkelser av vegetasjon og flora i Sjoa-vassdraget

På bakgrunn av den eksisterende litteraturen fra Sjoa er det her gitt en grov oversikt over hvilke geografiske områder av vassdraget som er undersøkt.

Det meste av litteraturen er forsøkt skaffet, men bare en del av litteraturen har vi greid å få tak i for nærmere studier. Tanken var å kunne gi en botanisk beskrivelse av den undersøkte vegetasjonen i Sjoa-vassdraget. Å utarbeide en "state of the art" på botanikken i Sjoa-vassdraget krever imidlertid atskillig mer arbeid enn det fins ressurser til i denne omgangen.

2.2.1 Vegetasjonskartlagte områder

I forbindelse med "International Biological Programme"-arbeidet (IBP) i begynnelsen av 70-åra ble deler av Sjoas nedbørsområde kartlagt. (IBP-69,70,71,76). I forbindelse med prosjektet er det trykket 4 vegetasjonskart i målestokk 1:10.000. Vegetasjonskartene er ikke studert.

De områdene som er kartlagt er følgende:

- 150 km² av Sjoas nedbørsområde sør for Hindseter.
- Nedslagsfeltet til Øvre Heimdalsvatn.
- Gjende-Bessvatn-Leirungdalen.

I tillegg er kart 1718 IV (Otta) i M-711-serien i ferd med å bli vegetasjonskartlagt av Jordregisterinstituttet. Dette vil innbefatte nedre deler av Sjoavassdraget.



Fig. 2.1.1 Sjoa-vassdraget

Kartreferanser:

-1617 I	Sikkilsdalen
-1617 IV	Gjende
-1618 I	Vågå
-1618 II	Sjodalen
-1618 III	Glittertinden
-1718 III	Skåbu
-1718 IV	Otta

2.2.2 Vegetasjonsundersøkelser i vestlige deler av vassdraget

(Leirungdalen-Gjende-Rinhovda)

Fra helt tilbake til 1851 (Moe) fins botaniske beskrivelser fra området rundt Gjende. I 1970-åra ble deler av området undersøkt mer systematisk i regi av IBP.

Området byr på stor variasjon i berggrunnen og i topografien, noe som igjen gir et mangfold av vegetasjonstyper og -serier.

Vegetasjonen i området Gjende-Bessvatn er ansett å være meget rik og interessant. Ord som unik er også brukt.

Vegetasjonen har her arktiske elementer og en rekke fjellplanter er vanlige; bl.a.:

- lapprose
- issoleie
- mogop
- bergfrue
- fjellpryd

Ved Bessvatn fins interessante snøleiesamfunn. Under Veslefjell fins en spesiell varmekjær flora hvor flere arter når sin høydegrense.

Også ved Russvatn fins en interessant flora. Bl.a. fins det der en underart av fjellvalmue på strandengene.

Området vest for Besstrond, Rundhø-området, synes også å være noe beskrevet. Blant andre har Lid (1943) foretatt en del observasjoner i området.

Berg (1962) har i et større arbeide gitt nye utbredelsesdata for norske karplanter, med oppgivelse av flere nye funn for området Gjendesheim - Bukkelägeret - Rauddalen.

Fra området ved Memurubu har Hygen (1953) gjort enkelte floristiske observasjoner.

Nord for Memurubu ligger Surtningssui (2368 m.o.h.) som også er kalt det mest planterike fjell i Jotunheimen. Her har Dahl m.fl. (1951) funnet nye høydegrenser for flere karplanter.

Ved Slettmarkbreen, sør for Gjende, har Ballentyne m.fl. (1982) foretatt undersøkelser av plantelivet på frostsprengt mark, eller polygonmark.

Ved Hindseter er den sjeldne ormetungeplanten dvergmaringøkkel (Lid 1951) funnet.

Ved Rinhovda er lapprose funnet (Nordhagen 1965).

Av andre botaniske undersøkelser har Hagen (1907) beskrevet mosefloraen ved Gjende. Også Kern (1911) har undersøkt mosefloraen i Jotunheimen. Gulden m.fl. (1971) har foretatt soppundersøkelser i deler av Jotunheimen som også omfattes av Sjoas nedbørsfelt.

2.2.3 Vegetasjonsundersøkelser i sørøstlige deler av vassdraget

Området ved Birisjøen, på østsida av Sjoa, har også vært gjenstand for en del undersøkelser.

Fjellskogen i Sjudalen mellom Stutgongi og Nedre Sjudalsvatn er undersøkt av Huse (1974). Også Bø (1981) har foretatt undersøkelser i naturskog i Langmorkje statsalmenning som omfatter områdene øst for Sjoa.

Børset (1979) har foretatt inventeringer av skogreservater på statsgrunn i området, mens Hansen (1974) har beskrevet vegetasjonen i Blessumkalvkveen skogreservat.

I forbindelse med verneplan for myrreservater i Oppland har Torbergson (1979) foretatt inventering av myrer ved Birisjøen. Strømø (1987) har laget skjøttselsplan for Styggemyra myrreservat øst for Birisjøen.

Ved Sallia fins en spesiell forekomst av tørke- og rabbeplanter på fuktige grusøyrrer ved elva. Kalkkrevende arter som rabbetust vokser her.

Ved Ridderspranget fins en rik og plantegeografisk sett meget interessant flora.

Lokaliteter i Sjoa er tatt med i undersøkelsen over granas utbredelse i Nord-Gudbrandsdalen. (Claudius 1974).

Bjørndalen m.fl. (in prep) har undersøkt forekomster av kalkfuruskog på åsryggen mellom Otta og Sjoa. Også Børset (1979) har berørt kalkfuruskog i sitt arbeid med å inventere skogreservater i statsalmenning.

2.2.4 Vegetasjonsundersøkelser i Heidal

Heidalsprosjektet (1981); en plan for vern og utvikling av ei bygd, har beskrevet natur og kultur i Heidal. Hovedvekten er lagt på en kartlegging av det sjeldent rike og allsidige kulturlandskapet.

Fremstad (in prep.) har arbeidet med vegetasjon og flora på tørrbakker i Nord-Gudbrandsdalen hvor også en lokalitet på Harildstad i Heidal inngår.

2.2.5 Vegetasjonsundersøkelser i Sjoas sidevassdrag

En rekke små og store sideelver- og bekker munner ut i Sjoa.

Av vegetasjonsundersøkelser i sidevassdragene kan følgende nevnes:

Berdøla

I Heidal kommer Berdøla fra SV og munner ut i Sjoa. Berdøla har i den nedre delen av løpet skåret seg ned ca 200 m og danner en trang elvdal på ca 5 km.

Tidligere var det intensiv vedhogst i dalen , men dalen er i dag delvis gjenvokst og tildels uframkommelig.

Botanisk sett er ikke dalen frodig, men den har stor variasjon fra helt golde områder til frodig sørbergsflora. Berg (1978) har påvist verneverdig bekkekløftvegetasjon i området. Av huldreplanter og andre sjeldne arter er det funnet russeburkne, huldregras, myskemaure, dalfiol og hengefrytle. For huldregras og myskemaure er dette den nordligste forekomsten i Gudbrandsdalen.

Berdøldalen vurderes av Berg som det beste eksemplet på elvekløfter med russeburkne i Nord-Gudbrandsdalen. De største verneverdiene omfatter et areal på ca 2 km².

Sagådalen

Sagådalen har stor likhet med Berdøldalen. Berdøldalen vurderes imidlertid som enda mer verneverdig. Sagådalen har ikke så stor variasjon i plantesamfunn og voksebetingelser som Berdøldalen.

Vi finner også i Sagådalen flere sjeldne og verneverdige arter og forekomster. I forhold til Berdøldalen mangler blant annet huldregraset. Som typeområde har Berg vurdert Sagådalen på andre plass blant elvekløftene i Nord-Gudbrandsdalen.

Det bevaringsverdige området utgjør ca 1 km².

Langmyr - Puttom

Berg (1978) har også undersøkt bakkemyrdraget Langmyra - Puttom som heller ned mot Berdøla.

Langmyra er et bakkemyrkompleks på nordskråningen av Geitfjellet i bjørkeregionen fra 960 til 1040 meters høyde. Den fortsetter nedover i Puttom, en myrlendt blandingsskog av bjørk og furu, som dreneres ut i Berdøla.

Botanisk sett er dette til dels meget rike myrer. De er udrenerte og lite påvirket av menneskelig aktivitet. Myrområdet er klart verneverdig etter vurderingene fra Berg.

Knipdalen/Øykjeholdet/Ranglarholet

Også området Knipdalen - Øykjeholet er undersøkt (Berg, 1978).

Området ligger ca 2 km sørøst for Espeseter, øverst på solsiden ytterst i Heidal.

I Knipdalen finnes urskog med graner av veldige dimensjoner, dels enkeltvis i bjørkeskogen. Dalen er svært utilgjengelig, noe som umuliggjør skogsdrift. Floraen er relativt rik, med et klart innslag av varmekjære planter.

Øykjeholet er en utilgjengelig dalgang omgitt av stupbratte berg på tre sider, og et stup i hoveddalen på den fjerde sida. Allerede tidlig på våren skulle det her være rik blomstring og gode beiter. Fra gammelt av ble de gamle "øykjene" sluppet hit opp, slik at de kunne ende sine dager på de frodige beitenene.

Ranglarholet, en nesten bunnløs bergsprekk, befinner seg like i nærheten av Øykjeholet.

Knipdalen/Øykjeholet/Ranglarholet er ifølge Berg verneverdig både ut fra botaniske verdier, at det har et særpreget landskap, og de kulturhistoriske interessene som knytter seg til stedet.

Murudalen

Øst for Murua ligger Stålmyrin hvor Berg (1978) har foretatt botaniske undersøkelser. Dette myrområdet utgjør ca 5 km². Botanisk sett er myrene mer fattig enn det fjellgrunnen skulle tilsi. Bare en liten flekk på ca 100 m² kan betegnes som rikmyr.

Myra har allikevel stor variasjon og danner overgangen mellom skog- og fjellmyr.

Beliggenheten og utstrekningen av myra er sjelden fin og gir særpreg og karakter til et vidt fjellområde. Eneste påvirkning på myra har vært beiting. Ifølge Berg har myra verneverdi som typeområde.

Murulonene er undersøkt i forbindelse med landsplanen for verneverdige naturforekomster (1973-75).

Veodalen

I Veodalen er undersøkelser foretatt i områdene ved Fuglhøi (1967).

2.3 Videre arbeid med vegetasjonsbeskrivelsen av Sjoa

En del av Sjoavassdraget er vegetasjonskartlagt, men det er å ønske at vegetasjonskartlegging av større arealer blir utført. Da vil en kunne få en nøyaktig oppgang mellom de ulike vegetasjonstypene.

Med bakgrunn i det materialet som foreligger fra ulike botaniske undersøkelser i Sjoa, ville det være nødvendig med en "state of the art" oversikt før eventuelle nye undersøkelser ble igangsatt.

Ifølge oppsummeringen i kap. 2.2 er de fleste undersøkelsene foretatt i de sørvestligste delene av vassdraget, eller i høgfjellsområdene ved Gjende, i fjellskogen i områdene ved Nedre Sjudalsvatn og i Heidalsområdet.

Nye feltundersøkelser bør fortrinnsvis foretas i de øvrige delene av vassdraget.

- Området mellom Hindsæter og Heidalen er bare sporadisk undersøkt.
- Sidevassdragene til Sjoa er i liten grad undersøkt: Veodalen, Rinda, Murudalen, Fegkja.

2.4 Litteratur fra Sjoavassdraget

Litteraturlista er gitt i kortform fordi så mange titler forelå. For flere detaljer i litteraturhenvisningene vises til Ketil Flugsruds rapport:

Flugsrud, K. 1986: Flerbruksplan for vassdrag i Gudbrandsdalen, oversikt over botaniske undersøkelser. Vassdragsforsk 1986.

2.4.1 Litteratur fra Sjoa, uten større sidevassdrag

Vegetasjon

- Ballantyne & Matthews 1982. Polygonmark: vegetasjon, lichenometri /Slettmarkbreen.
- Berg 1978. Inventering /Berdøla, Stålmyra, Langmyra-Puttom, Knipdalen-Øykjehelet.
- Bjørndalen & Brandrud in prep. Kalkfurskog, verneplan /Åsryggen mellom Otta og Sjoa.
- Bø 1981. Furskog: struktur, dynamikk, skjøttselsplan /Birisjøen.
- Claudius 1974. Utbredelse av gran og granskog.
- Fremstad in prep. Tørrbakker, inventering /Harilstad.
- Fylkesmannen i Oppland 1981. Myr, verneplan /Birisjøen.
- Haugen 1952. Fjellbeite /Fjellområdene fra Refjella og sørover (østsida) og sør for Russa (vestsida).
- Heidalsprosjektet, 1981. Plan for vern og utvikling av ei bygd. Styringsgruppa for Heidalsprosjektet.
- Huse 1974. Fjellskog /Stutgongi-Nedre Sjudalsvatn.
- IBP i Norge 1969. Planer for vegetasjonskartlegging m.m. /Sjudalen.
- IBP i Norge 1970. Vegetasjonstyper /Sjudalen.
- IBP i Norge 1971. Vegetasjon i 7 zoologisk undersøkte felt /Sjudalen.
- IBP i Norge 1972. Kartleggingsenheter og -symboler /Sjudalen.
- IBP i Norge 1976. Oppsummering av vegetasjonskartlegging /Sjudalen.
- Jordregisterinstituttet. Vegetasjonskart 1:50 000, under arbeid /1718 IV Otta.
- Landsplan for verneverdige naturforekomster /Jotunheimen nasjonalpark, Sjudalen, Sagåa.
- Løkken 1968c. Fjellvegetasjon & fjellplanter, populær /Jotunheimen.
- Marker 1973. Avgrensning og bruk av kartleggingsenheter /Sjudalen.
- Resvoll-Holmsen 1918. Fjellskog /Sjudalen.
- Resvoll-Holmsen 1920. Fjellvegetasjon /Sjudalen, Ø-Jotunheimen.
- Torbergsen 1979. Myr, inventering /Birisjøen, Stålmyrin.

Lav

Crevelde 1981. Steinboende lav-vegetasjon /Gjende, Brurskarknappene.

Floristikk

- Berg 1975, 1983. Bekkekløfter /Berdøla, Sagåa.
- Dahl & Hygen 1951. Høydegrensener /Surtningssui.
- Hygen 1953. Ekskursjon /Memurudalen.
- IBP i Norge 1971. Artsliter /Gjende, Bessvatn, Leirungsdalen, Memurudalen.
- Jørgensen 1932. Høydegrensener /Fjella S for Gjende, Surtningsui, Besshø, Heimdalshø.

Lid 1943. Ekskursjon /Fjella rundt Bessheim, Bessvatn.
 Moe 1851. Floristiske undersøkelser /Gjende-området.
 Norman 1851. Floristiske undersøkelser /Sjodalen.

Krysslister. Sel: Ellingsbø, Kruke-Harilstad, Vågå: Bessheim-Vesleffjell,
 Heimdalslø, Gjendehø, Russliseter, Maurvangen, N. Leirungen,
 Hindseter, MP81, MP92, Lom: Gjendebu.

Moser

Hagen 1907. Floristiske undersøkelser /Særlig Gjende-området.
 Kern 1911. /Jotunheimen.

Sopp

Gulden & Lange 1971. Artsliste /Ø-Jotunheimen.

Enkeltarter, nyfunn etc.

Berg 1962. Nyfunn /Gjendesheim, Bukkeløgeret, Rauddalen.
 Braaten 1926. Alchenilla.
 Fægri 1950. Saxifraga cotyledon, stort eksemplar /Sjodalen.
 Lid 1951. Botrychium simplex, nyfunn /Hindseter
 Lid 1952. Nyfunn /Sjodalen.
 Omang 1924, 1927. Hieracium, artsliste og nye arter /Sjodalen, Jotunheimen.

Lav

Ahlner 1940. Alectoria altaica, nordisk utbredelse.
 Ahlner 1948. Bartrelav, nordisk utbredelse.
 Krog 1970. Parmelia stictica, nordisk utbredelse.

2.4.2 Litteratur fra Murudalen

Vegetasjon

Berg 1978. Inventering av Stålmyrene.
 Claudius 1974. Utbredelse av gran og granskog.
 Haugen 1952. Fjellbeite /Refjella.
 Landsplan for verneverdige naturforekomster /Murulonene.

2.4.3 Litteratur fra Rindalen

Vegetasjon

Bjørndalen & Brandrud in prep. Kalkfurskog, verneplan /Blessumkalvkveen.
 Børset 1979. Skogreservater, inventering /Blessumkalvkveen.
 Claudius 1974. Utbredelse av gran og granskog.
 Hansen 1974. Furskog /Blessumkalvkveen.
 Landsplan for verneverdige naturforekoster /Blessumkalvkveen.

Floristikk

Løkken 1967. Floristiske undersøkelser /Fuglhø.
 Norman 1851. Floristiske undersøkelser /Fuglseter-Fuglhø.

Krysslister Vågå: Randsverk

Moser

Hagen 1907. Floristiske undersøkelser.

Enkeltarter, nyfunn etc.

Braaten 1926. Alchemilla
 Nordhagen 1965. Rhododendron lapponicum /Rindhovda.

2.4.4 Litteratur fra VeodalenVegetasjon

Haugen 1952. Fjellbeite /Hele fjellregionen.
 Landsplan for verneverdige naturforekomster /Jotunheimen nasjonalpark.

2.4.5 Litteratur fra RussdalenVegetasjon

Haugen 1952. Fjellbeite /Fjellområdene sør for Russa.
 IBP i Norge 1969. Planer for vegetasjonskartlegging m.m. /Russdalen.
 IBP i Norge 1970. Vegetasjonstyper /Russdalen.
 IBP i Norge 1972. Kartleggingsenheter og -symboler /Russdalen.
 IBP i Norge 1976. Oppsummering av veg.kartlegging /Russdalen.

Landsplan for verneverdige naturforekomster /Jotunheimen nasjonalpark.
 Marker 1973. Avgrensing og bruk av kartleggingsenheter /Russdalen.
 Resvoll-Holmsen 1918. Fjellskog /Russdalen.

FloristikkSopp

Gulden & Lange 1971. Artsliste; Russli-Rundhø.

3. VEGETASJONSBEKRIVELSE AV OTRØI/BEGNA VASSDRAGET. VANG KOMMUNE

3.1 Generell beskrivelse

Otrøi-Begna-vassdraget mellom Otrøvatn og Vangsmjøsi ligger i en relativt trang V-dal som vider seg ut mot vest. Fig. 3.1.1 viser et kart over vassdraget.

Høydeforskjellen mellom Otrøvatn (ca. 960 m.o.h.) og Vangsmjøsi (ca 465 m.o.h.) er ca 500 m.

Vassdraget omgis av topper opp mot ca 1560 m.o.h. (Skyrifjellet), men de fleste toppene langs vassdraget er mellom 1200 og 1400 m.o.h.

Skoggrensa i denne delen av landet dannes av bjørka. I dalens sørhellinger går skoggrensa opp i nesten 1100 meters høyde, mens den i nordhellingene ligger på rundt 1000 m.o.h. Dette er skoggrenser som ikke ligger langt unna de høyeste i landet. I Indre Sogn går skoggrensa eksempelvis opp i 1200 m.o.h.

I denne omgang vil det kun bli gitt en vegetasjonsbeskrivelse av vegetasjonen under skoggrensa. Tida strakk ikke til for en befaring i hele nedbørsområdet til vassdraget.

Vegetasjonsbeskrivelsen som følger baserer seg på en halv dags feltarbeid i området Otrøvatn-Vangsmjøsi i august 1987.

Dette er tilstrekkelig for å kunne gi en generell, men overfladisk beskrivelse av vegetasjonen langs vassdraget. For å få en mer utfyllende, detaljert vegetasjonsbeskrivelse trengs mer tid til feltarbeidet.

3.2 Hovedtrekk ved vegetasjonen langs vassdraget

Vegetasjonen langs Otrøi-Begna-vassdraget, mellom Otrøvatn og Vangsmjøsa domineres av subalpin fjellbjørkeskog. Denne vegetasjonstypen er typisk for mange av de norske fjelldalene hvor fjellbjørkeskogen danner store arealer.

I undersøkelsesområdet finner vi to varianter av den subalpine bjørkeskogen, nemlig lyngrik fjellbjørkeskog og høgstaude-fjellbjørkeskog.

Andre vegetasjonstyper som fins langs vassdraget er andre typer lauvskoger med innslag av treslag som selje, rogn, hegg, osp og gråor. En almeforekomst er også observert (edellauvskog). I østlige deler av vassdraget inngår bartrær i lauvskogen (blandingsskog). Helt i øst forekommer dessuten noen mindre granskogsbestand.

Myrinnslaget i området er relativt lite, men mindre arealer dekkes av myr av ulike typer.

Kulturpåvirket vegetasjon er vanlig i nedre deler av vassdraget. I tillegg fins mindre arealer med rabber, knaus- og bergsamfunn.

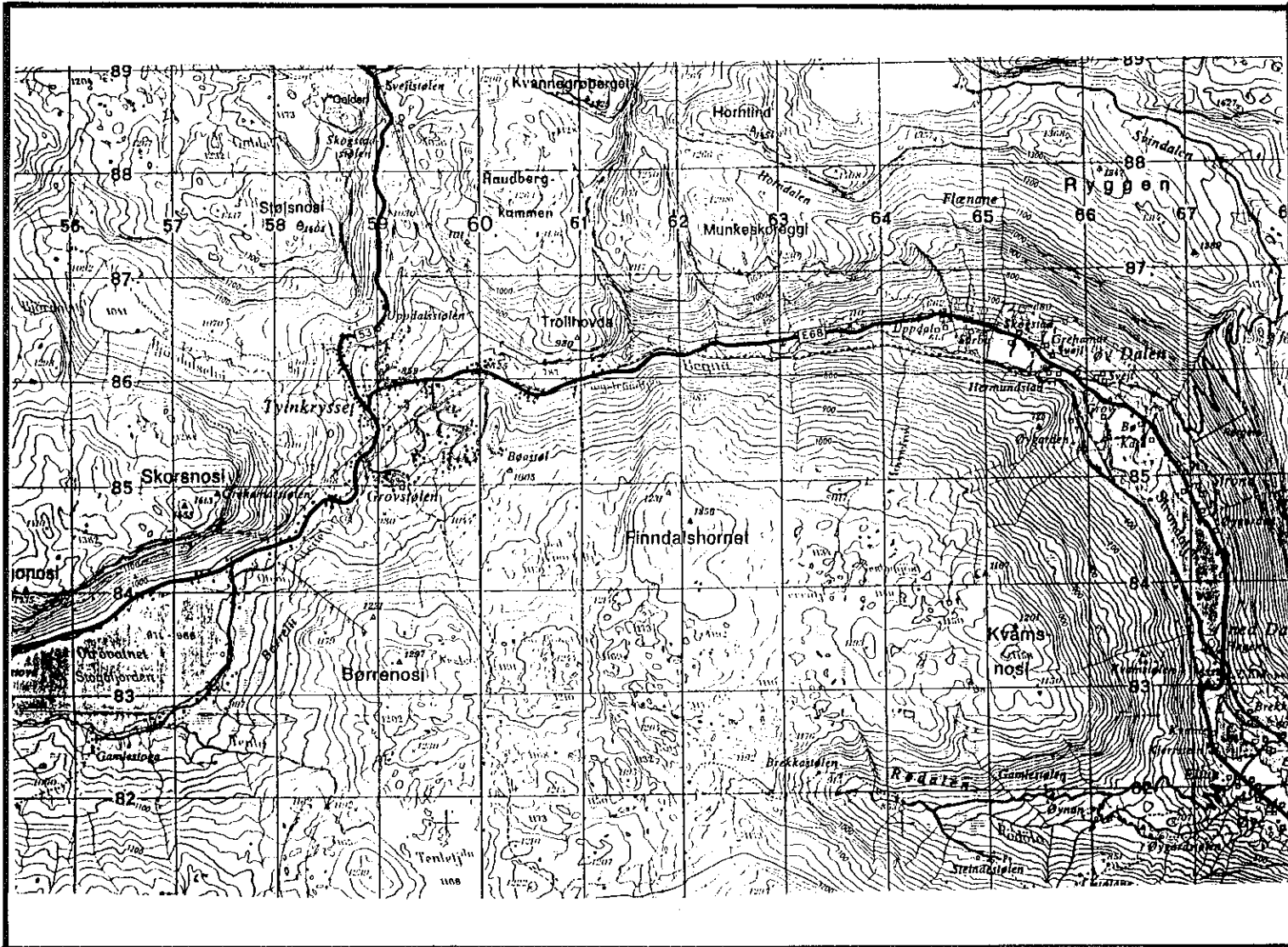


Fig. 3.1.1 Otrøi-Begna-vassdraget.

Kartreferanser: 1517 II, Øye

3.3 Kort beskrivelse av vegetasjonstypene

3.3.1 Subalpin fjellbjørkeskog

Den subalpine fjellbjørkeskogen deles inn i lyngrike- (med eller uten blåbær) og høgstaude-fjellbjørkeskoger.

Dominerende treslag i det subalpine skogsbelte er fjellbjørk (*Betula pubescens* ssp. *tortuosa*). Denne fins i mange overgangsformer mellom vanlig bjørk og dvergbjørk. Fjellbjørka er 2-4 m. høg, er ofte flerstammet, kroknet og skjev pga. vind- og snøpåvirkning, men kan være både høgere og mer rettstammet. Tresettinga er ofte glissen.

Lyngrik fjellbjørkeskog

Lyngrike fjellbjørkeskoger med innslag av mindre myrer og knauser dominerer i området fra Otrøvatn og til Flogstrondfjorden. De lyngrike fjellbjørkeskogene er relativt artsfattige, lavproduktive skoger som opptrer på grunnlendt mark eller grove løsavsetninger. Skoger med blåbær i feltsjiktet er en noe rikere skogstype enn der blåbær mangler.

Busksjiktet i fjellbjørkeskogene i de høyere strøkene er sparsomt utviklet. Langs elva forekommer stedvis vierkratt, bl.a. av sølvvier. Dvergbjørk og einer rår lesidene på rabbene.

Feltsjiktet i denne skogstypen domineres av blåbær og andre lyngarter samt enkelte lite krevende gras og urter.

I den øvre delen av området består feltsjiktet av en blanding av arter fra den subalpine fjellbjørkeskogen og arter tilhørende fjellvegetasjonen. Typiske arter fra den subalpine fjellbjørkeskogen er blåbær, krekling, tyttebær og smyle.

Eksempler på arter fra fjellvegetasjonen som er observert, er følgende:

- fjelltimotei
- geitsvingel
- aksfrytle
- fjellrapp
- fjellmarikåpe
- trefingerurt
- brearve
- fjellarve
- småsyre
- dverggråurt
- saffranlav

En del arter som er mer typisk for lavlandet følger også med opp i fjellskogene, men sjelden går de høyere opp enn skoggrensa.

Av slike arter er følgende observert:

- gulaks
- hengeving
- fugletelg

- blåklokke
- gullris
- løvetann
- skogmarimjelle
- skogstjerne

Høgstaude-fjellbjørkeskog

I skråninger ned mot elva og på andre gunstige lokaliteter langs vassdraget forekommer høgstaude-fjellbjørkeskog.

Høgstaude-fjellbjørkeskoger dannes på jordbunnsmessig og klimatisk gunstige lokaliteter med god tilgang på ferskt grunnvann. Områdene er helst sørvendte og har som oftest god beskyttelse av snødekket. Høgstaude-fjellbjørkeskogene er blant de skogstypene som har størst produksjon.

Bjørka er det dominerende treslaget. Vierkratt og einer utgjør busksjiktet enkelte steder.

Feltsjiktet er svært frodig og artsrikt og består av høgvekste gras, urter og bregner.

Blant artene som er observert i feltsjiktet kan nevnes:

- tyrihjelm
- gullris
- skogstorkenebb
- geitrams
- bringebær
- engsmelle
- vendelrot
- skogminneblom
- nesle
- rød jonsokblom
- mjørdurt
- skogrørkvein
- skogburkne
- ormetelg

3.3.2 Blandingsskog

Nedenfor Flogstrondfjorden kommer også andre lauvtreslag som selje, rogn og hegg inn blant bjørka. I denne høyden over havet krever disse treslagene relativt gunstige levevilkår med god næringstilgang for å trives.

Litt lengre ned i dalen kommer også osp inn. Langs elva fins partier med gråorskog.

I området øst for Flogstrondfjorden fins noen av de vestligste utløperne av Østlandets granskoger.

Jo lenger øst en kommer jo mindre dominerende blir bjørka. Innslaget av andre lauvtrær øker. Dessuten blir graninnslaget større.

I området fra Uppdalsgårdene (ca 600 m.o.h.) og østover dominerer lauvskogen på nordsida av dalen mens grana fins i stadig større bestand i lauvskogen på sørsida av dalen. Furu kommer også inn ved Uppdalsgårdene.

Busksjiktet er mer sparsomt utviklet og består av vierkratt (bl.a. grønnvier, sølvvier og ullvier) samt av dvergbjørk og einer.

Feltsjiktet består av en blanding av arter fra de subalpine fjellbjørkeskogene og fra blandingsskogene. I tillegg til de artene som allerede er nevnt under avsnittet om de subalpine fjellbjørkeskogene er følgende arter observert:

- hårfrytle
- gråstarr
- slåttestarr
- skogstjerneblom
- legeveronika
- grasstjerneblom
- tepperot
- harerug
- kvitmaure
- gulmaure
- fleckmure
- maiblom
- norsk vintergrønn
- kvitkløver
- marikåpe

Innslag av edellauvskog

Like vest for Uppdalsgårdene, under en bratt skrent er alm observert. Pga. tidspress og noe utilgjengelig terreng ble lokaliteten ikke undersøkt i detalj. Dette bør gjøres i løpet av førstkommande feltsesong, sommeren 1988. Denne almeforekomsten kan være en av de vestligste lokalitetene av alm på Østlandet.

3.3.3 Myr

På sørsida av Otrøvatnet og i området mellom Otrøvatnet og Flogstrondfjorden fins flere mindre myrpartier.

Myrene er ikke undersøkt i detalj, men både flate- og bakke-myrrer er observert. Myrenes næringsrikhet synes også å være varierende; fra mer næringsfattige myrer i vest til rikmyr langs lonen øst for Flogstrondfjorden.

Rikmyrdragene langs elva er delvis tresatt av lauvtrær. Vier, dvergbjørk og unge individer av bjørk utgjør bukssjiktet.

I feltsjiktet er følgende arter observert:

- gulstarr
- kornstarr
- stjernestarr
- slåttestarr
- duskull
- trådsiv
- bjønnskjegg
- blåtopp

- skogsnelle
- fugletelg
- vanlig myrklegg
- småengkall
- småmarimjelle
- tågebær
- flekkmarihand
- molte

3.3.4 Kulturpåvirka vegetasjon

Store deler av arealet i dalen har antakelig vært brukt som beitemark og blir delvis benyttet til dette ennå.

Øst for Varpefoss bru fins det vestligste området med innmark.

Vegetasjonen øst for Uppdal er kulturpåvirket. Området på nordsida av elva mellom Uppdal og Strondafjorden er oppdyrka. Like ved elva, på nordsida av Strondafjorden drives nydyrking. Nord for Uppdal går brattlendt beitemark gradvis over i blandingsskog med innslag av gran og furu. Ovenfor blandingsskogen går et bjørkeskogsbelte opp til skoggrensa og snaufjellet.

Kulturpåvirka vegetasjon som ikke er fulldyrka kan føres til vegetasjonstypen hagemark-skogsvegetasjon. Hagemarksskog er en kulturbetinga skogstype ofte med et parkliknende preg grunnet beiting, tråkk eller hogst. Naturtypen kjennetegnes av et høgt innhold av arter som tåler beite og tråkk.

Einer er en vanlig og karakteristisk art for beitemark. Feltsjiktet domineres av grasarter, samt andre typiske arter på kultur- og beitemark som:

- engsyre
- blåkoll
- rødkløver
- kvitkløver
- ryllik
- marikåpe
- gulaks
- engkvein

3.3.5 Knaus-samfunn

Flere steder langs vassdraget fins skogløse lettforvitrelige bergknauser og bergvegger hvor det samles litt jord. Vegetasjonen på slike områder kan føres til berg- eller knaussamfunnsvegetasjon. Ulike økologiske forhold bestemmer vegetasjonens sammensetning. Disse vegetasjonssamfunnene dekker små areal, men er med på å gi vegetasjonsbildet og landskapet variasjon og mangfold.

Blant de artene som er observert på slike lokaliteter er følgende typiske for kalkrike bergarter:

- gulsildre
- grønburkne
- fjell-lodnebregne

Andre arter observert på knauser og bergvegger er:

- stjernesildre
- rosenrot
- bergfrue
- smørbukk
- kvitbergknapp

3.4 Videre arbeid med vegetasjonsbeskrivelsen

Det er å ønske at en vegetasjonskartlegging av området kan skje. Da vil en kunne få en nøyaktig oppgang mellom de ulike vegetasjonstypene.

Det vil dessuten være behov for å få en mer detaljert beskrivelse av hver av vegetasjonstypene.

Vassdraget ligger i et geologisk interessant område med fyllitt og glimmerskifer. I vest fins innslag av surere bergarter som øyegneis.

I denne vegetasjonsbeskrivelsen er ikke områdene i vassdragets nedbørsfelt som ligger over skoggrensa undersøkt. Det ville det vært ønskelig å få gjort.

Myrvegetasjonen ved Otrøvatn og nedenfor Tyinkrysset er heller ikke undersøkt.

Ikke minst viktig er det å undersøke almeforekomsten like nedenfor en vegskrent vest for Uppdal. (Ruteanvisning: MN-638-864). Sett ifra et plantegeografisk synspunkt er denne forekomsten meget interessant.

4. VEGETASJONSBEKRIVELSE AV RØDØLA-VASSDRAGET, VANG KOMMUNE

4.1 Generell beskrivelse

Røddølavassdraget starter på fjellplatået nord for Vardhovdtinden (1456 m.o.h.) og munner ut i Vangsmjøsi ved Øye. Fig 4.1.1 viser et kart over vassdraget.

Høydeforskjellen mellom områdene hvor elva har sitt utspring (ca 1130 m.o.h.) og Vangsmjøsi (ca 465 m.o.h.) er knappe 700 meter.

Vassdraget går gjennom en hengende U-dal hvor flere sideelver går sammen med Røddøla. Elva går bratt og fossende fra "kanten" av fjellet og ned mot bygda hvor den renner rolig ut i Vangsmjøsi.

Vassdraget er omgitt av topper på mellom 1200 og 1600 m.o.h.

Skoggrensa i denne delen av landet dannes av bjørka. I dalens sørhellinger går skoggrensa opp i nesten 1100 meter, mens den i nordhellingene ligger på knappe 1000 m. Seterdrifta ved Steindestølen og Listølane har bidratt til at skoggrensa har sunket med nesten 200 meter i området rundt setrene.

Vegetasjonsbeskrivelsen av Røddøla-vassdraget baserer seg på en halv dags feltarbeid i dalen. Dette er tilstrekkelig for å kunne gi en generell, men overfladisk beskrivelse av vegetasjonen langs vassdraget. For å få en mer detaljert beskrivelse trengs mer tid til feltarbeidet. Tida strakk ikke til for en befarings i hele nedslagsområdet til vassdraget. Bl.a. er ikke områdene rundt sideelva Listøllåni undersøkt. Av områdene over skoggrensa er kun området fra Brekkastølen til Røtjernet befart.

4.2 Hovedtrekk ved vegetasjonen langs vassdraget

Vegetasjonen langs Røddøla-vassdraget domineres av subalpin fjellbjørkeskog.

Vi finner begge variantene av fjellbjørkeskogen, nemlig lyngrike fjellbjørkeskoger og høgstaude-fjellbjørkeskoger langs vassdraget.

Over skoggrensa, i den lav-alpine sonen fins en blanding av rabbe- og snøleiesamfunn i et område med relativt rik berggrunn. Lenger ned i dalen fins lavuskoger med innslag av treslag som selje, rogn, hegg og osp.

I nedre deler av vassdraget kommer gran og furu inn (blandingsskog).

Midt i dalen inngår enkelte mindre myrer. Disse er bare i liten grad undersøkt.

Vegetasjonen er kulturpåvirket langs det meste av vassdraget. Beiting og setring skjer fortsatt.

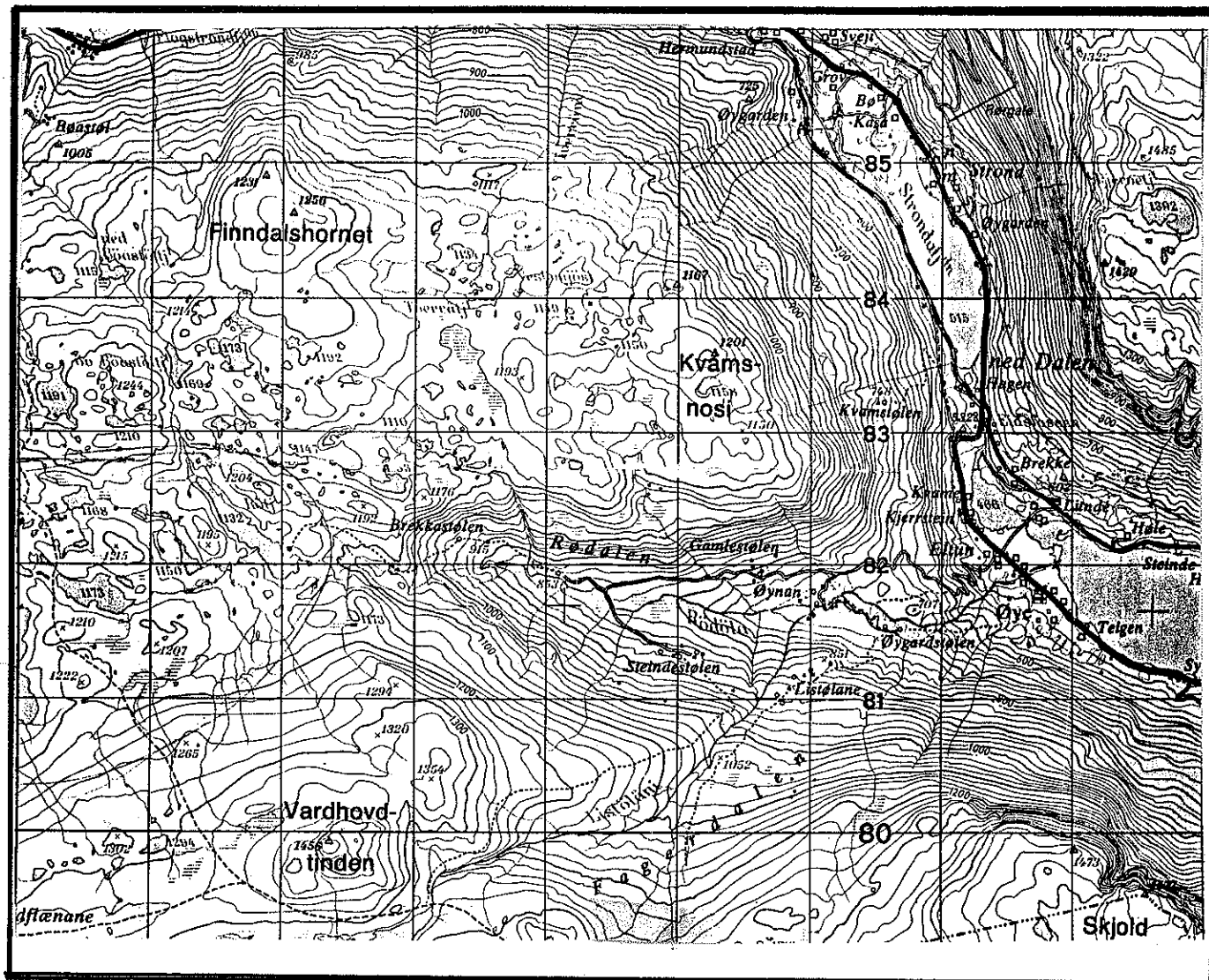


Fig. 4.1.1 Rødøla-vassdraget.

Kartreferanse : 1517 II, Øye

4.3 Kort beskrivelse av vegetasjonstypene

4.3.1 Fjellvegetasjonen

Vegetasjonen over skoggrensa er ikke undersøkt i detalj. Vegetasjonen mellom Brekkastølen og Røtjernet viser at berggrunnen i denne delen av området er relativt kalkfattig.

På rabbene og dalsidene over ca 1100 meters høyde og hvor snølaget stedvis er tynt om vinteren dominerer risheier med dvergbjørk, einer og vierarter samt flere lyngarter. Disse fattige risheiene kan forekomme på mer kalkrikt underlag også, om en utvasking av mineralnæringen har skjedd.

På rabbene er bl.a. følgende arter observert:

- rypebær
- greplyng
- krekling
- tyttebær
- rabbesiv

Nedenfor rabbene, hvor det er noe bedre snøbeskyttelse, kommer arter som blåbær, blålyng og gullris til.

Lengre ned på lesida fins typiske snøleiesamfunn som har tykkere snødekke og dermed en kort vekstsesong.

I øvre deler av snøleievegetasjonen er følgende arter observert:

- smyle
- fjellmarikåpe
- trefingerurt
- stivstarr
- fjelltimotei
- dverggråurt

Av andre snøleiearter som er observert kan foruten en rekke grasarter følgende nevnes:

- musøre
- harerug
- skogstjerne

Safranlav forekommer hyppig, hvilket tyder på at snøleiene er utsatt for en viss jordflytning (solifluksjon).

4.3.2 Subalpin fjellbjørkeskog

Den subalpine fjellbjørkeskogen deles inn i lyngrike - (med eller uten blåbær) og høgstaude-fjellbjørkeskoger.

Dominerende treslag i det subalpine skogsbelte er fjellbjørk (*Betula pubescens* ssp. *tortuosa*). Denne fins i mange overgangsformer mellom vanlig bjørk og dvergbjørk. Fjellbjørk er 2-4 m høg, er ofte flerstammet, kroknet og skjev pga. vind- og snøpåvirkning, men kan være både høgere og mer rettstammet. Tresettinga er ofte glissen.

Lyngrike fjellbjørkeskoger

Lyngrike fjellbjørkeskoger dominerer i dalen.

De lyngrike fjellbjørkeskogene er relativt artsfattige, lavproduktive skoger som opptrer på grunnlendt mark eller grove løsavsetninger. Skoger med blåbær i feltsjiktet er en noe rikere skogstype enn der blåbær mangler. Blåbær i fjellbjørkeskoger er det vanligste i dette området.

Fjellbjørka dominerer i tresjiktet. Busksjiktet er jevnt over sparsomt utviklet. Langs elva forekommer stedvis vierkratt, bl.a. sølvvier og ullvier. I tillegg fins dvergbjørk og einer.

Feltsjiktet i denne skogstypen domineres av blåbær og andre lyngarter samt enkelte lite krevende gras og urter.

Typiske arter for den subalpine bjørkeskogen som er observert i området er:

- blåbær
- tyttebær
- blokkebær
- krekling
- smyle
- gulaks
- blåklokke
- tepperot
- fugletelg
- blåkoll
- hengeving

Høgstaude-fjellbjørkeskog

På gunstige lokaliteter langs vassdraget forekommer innslag av høgstaude-fjellbjørkeskog.

Høgstaude-fjellskoger dannes på jordbunnsmessig- og klimatisk gunstige lokaliteter med god tilgang på ferskt grunnvann. Områdene er helst sørvendte og har som oftest god beskyttelse av snødekket. Høgstaude-fjellbjørkeskogene er blant de skogstypene som har størst produksjon.

Bjørka er det dominerende treslaget. Vierkratt og einer utgjør busksjiktet enkelte steder.

Feltsjiktet er svært frodig og artsrikt og består av høgvekste gras, urter og bregner.

Blant artene som er observert i feltsjiktet kan følgende nevnes:

- tyrihjelm
- skogstorkenebb
- nesle
- rød jonsokblom
- mjøddurt
- ormetelg
- skogburkne

4.3.3 Blandingsskog

I midtre deler av vassdraget kommer også andre lauvtreslag som rogn, selje og osp inn.

Grana og furua kommer inn i dalsida ned mot Vangsmjøsi.

I den bratte skråningen ned mot Vangsmjøsi fins høge, kraftige eksemplarer av osp. Dette området synes å være et produktivt, artsrikt og interessant område. Feltsjiktet har høgstaudepreg med stort innslag av høgvekste gras, bregner og urter.

4.3.4 Myr

Midt i vassdraget fins flere mindre myrpartier. Myrene er ikke undersøkt i detalj, men både flate- og svakt hellende myrer er observert. Myrene synes å være relativt næringsrike.

Av arter som indikerer rikmyr kan følgende nevnes:

- gulstarr
- jåblom
- duskull
- tettegras
- gråstarr
- trådsiv

Ved Brekkastølen, og også andre steder, fins flere fuktige sig med bl.a. mye stjernesildre og fjelltimotei.

4.3.5 Kulturpåvirka vegetasjon

Store deler av arealet i dalen har antakelig vært brukt som beitemark og blir fremdeles benyttet til dette.

Bl.a. er storfe observert innerst i dalen, øst for Brekkastølen og småfe beiter over store deler av fjellbjørkeskogen.

Flere setrer er i drift og en del innmark holdes i hevd.

Store arealer ved setrene som ikke er innmark kan føres til vegetasjonstypen hagemark-skogsvegetasjon. Dette er en kulturbetinga skogstype ofte med et parkliknende preg grunnet beiting, tråkk eller hogst.

Feltsjiktet domineres av grasarter, bl.a. mye sølvbunke, samt andre typiske engsamfunns- og kulturarter som:

- engsyre
- hårfrytle
- øyentrøst
- tiriltunge
- skogstjerne
- blåkoll
- kløverarter
- marikåpe
- gulaks

4.4 Videre arbeid med vegetasjonsbeskrivelsen

Det er å ønske at en vegetasjonskartlegging av området kan skje. Da vil en kunne få en nøyaktig oppgang mellom de ulike vegetasjonstypene.

Det vil dessuten være interessant å få en mer detaljert beskrivelse av hver av vegetasjonstypene.

I denne vegetasjonsbeskrivelsen er områdene over skoggrensa og i den bratte lia ned mot Vangsmjøsi dårlig undersøkt.

Det er spesielt viktig å få til undersøkelser i den rike skråningen ned mot Vangsmjøsi.

Myrvegetasjonen er også dårlig undersøkt.

5. VEGETASJONSBEKRIVELSE AV SKAKADALSVASSDRAGET, VANG KOMMUNE

5.1 Generell beskrivelse

Skakadalsvassdraget befinner seg hovedsakelig i en u-formet sidedal til Begnavassdraget. Fig. 5.1.1 viser et kart over vassdraget.

Skakadalsåni har sitt utspring i høgfjellsområdene ved Tverrfjellet, sørvest for Vangsmjøsi. Vassdraget omgis av topper opp mot 1700 m.o.h. (Øyre, 1674 m.o.h.). Høydeforskjellen mellom dette nivået og Vangsmjøsi, elvas utløp, blir dermed opp mot 1200 meter.

Skoggrensa i denne delen av landet dannes av bjørka. I Skakadalen går skogen nesten opp til Bergestølane. I sørhellingene går skoggrensa opp i drøye 1100 meters høyde, mens den i nordhellingene går noe lavere. Også innenfor Bergestølane forekommer enkelte mindre partier med fjellbjørkeskog.

I denne omgang vil det kun bli gitt en vegetasjonbeskrivelse av vegetasjonen under skoggrensa. Tida strakk ikke til for en befaring i hele nedslagsområdet til vassdraget.

Vegetasjonsbeskrivelsen som følger, baserer seg på en ettermiddagstur på noen få timer i området.

Dette er tilstrekkelig for å kunne gi en oversikt over hovedtrekkene ved vegetasjonen. For å få en mer utfyllende, detaljert vegetasjonsbeskrivelse trengs langt mer tid til feltarbeidet.

5.2 Hovedtrekk ved vegetasjonen langs vassdraget

Vegetasjonen over skoggrensa, i den alpine sonen, er ikke undersøkt.

Innerst i dalen, ved Soleistølen, dominerer dvergbusk- og risheier. Vierbeltet er svært kraftig utviklet. Fjellbjørk fins bare spredt eller den vokser i mindre treklynger. Vierbeltet strekker seg oppover mot Muninbotnen og strekker seg ned mot de store myrdragene nederst i dalbunnen.

Innerst i dalen ligger noen større myrområder (Muninbotnen). Vidstrakte myrarealer omkranser dessuten elva i området mellom Rundebotnen og ned til Bergestølane. Elva går her i tallrike kroker og slynger. Også lenger ned i dalen fins myrpartier og fuktige sig.

Ved Storstølen ligger noen mindre myrputter.

Store arealer langs Skakadalsåni, fra områdene øst for Bergestølane og Bøastølane, domineres av subalpin-fjellbjørkeskog. Skogen stopper øst for disse stølene. Skoggrensa synes her å være betinget av beiting og hogst med utgangspunkt i setrene.

Alle variantene av den subalpine fjellbjørkeskogen; lyngrik fjellbjørkeskog, høgstaude-fjellbjørkeskog og sump-fjellbjørkeskog er registrert i området.

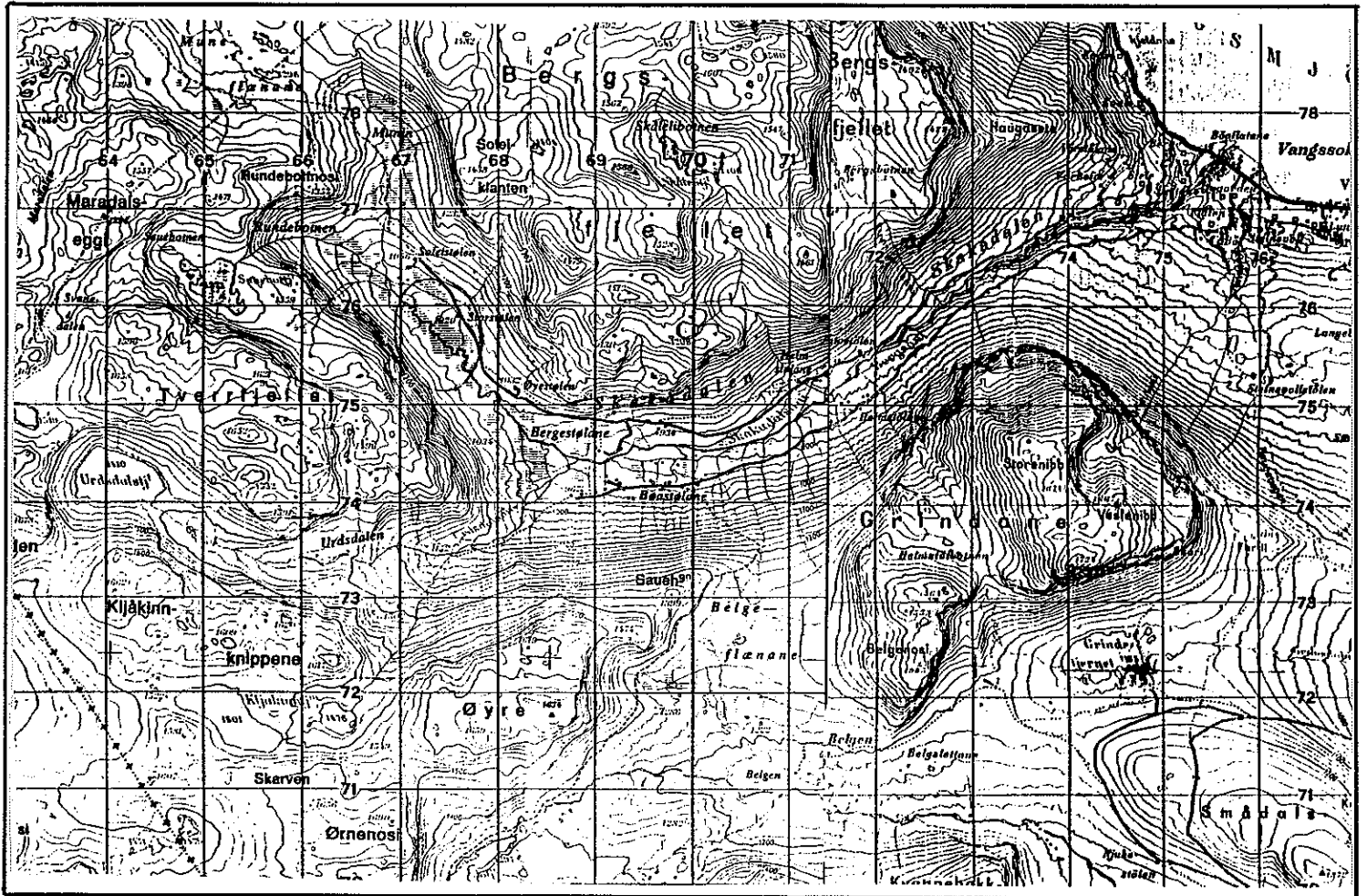


Fig. 5.1.1 Skakadalsvassdraget,

Kartreferanser: -1617 III, Vangsmjøsi
 -1517 II, Øye

Lenger ned i dalen, ved Lutastølene, kommer andre lauvtreslag inn; selje, rogn og osp. I nedre deler av vassdraget inngår bartrær i lauvskogen (blandingsskog).

I de stedvis bratte dalsidene forekommer en del rasmark. Særlig på sørsida av dalen.

Spredt over hele området fins mindre arealer med rabber, knaus- og bergsamfunn.

Det meste av vegetasjonen under skoggrensa i Skakadalen er mer eller mindre sterkt kulturpåvirka.

5.3 Kort beskrivelse av vegetasjonstypene

5.3.1 Subalpin fjellbjørkeskog

Den subalpine fjellbjørkeskogen deles inn i lyngrike- (med eller uten blåbær) og høgstauderike fjellbjørkeskoger.

Dominerende treslag i det subalpine skogsbelte er fjellbjørk (*Betula pubescens* ssp. *tortuosa*). Denne fins i mange overgangsformer mellom vanlig bjørk og dvergbjørk. Fjellbjørka er 2-4 m. høg, er ofte flerstammet, kroket og skjev pga. vind- og snøpåvirkning, men kan være både høgere og mer rettstammet. Tresettinga er ofte glissen.

Lyngrike fjellbjørkeskoger

I Skakadalen er det de lyngrike fjellbjørkeskogene som har størst utbredelse. Disse er relativt sett artsfattige, lavproduktive skoger.

I feltsjiktet er følgende gras og urter observert:

- småmarimjelle
- småengekall
- molte
- blåbær
- blokkebær
- krekling
- fjellrapp
- norsk vintergrønn

Høgstauderike fjellbjørkeskoger

På enkelte lokaliteter i fjellbjørkeskogen og ned mot elva forekommer innslag av høgstaudesamfunn i feltsjiktet. Dette er høgproduktive, frodige og artsrike plantesamfunn på jordbunnsmessig- og klimatisk gunstige steder. Bjørka er dominerende treslag i tresjiktet, mens busksjiktet er sparsomt utviklet. Vierkratt og einer er vanlige ned mot elva.

I feltsjiktet inngår vanlige høgstaudearter som

- tyrihjelm
- gullris
- vedelrot

- nesle
- mjøddurt
- skogbrukne
- ormetelg

Detaljer i artssammensetningen er ikke studert.

Sump-fjellbjørkeskog

Der sideelva Urdalsåni renner sammen med Skakadalsåni fins et større fjellbjørkeskogsområde. Da voksestedet er svært myrlendt kan denne skogstypen føres til varianten sump-fjellbjørkeskog.

5.3.2 Blandingsskog

I de nedre delene av Skakadalen kommer andre lauvtrær enn bjørka inn i tresjiktet; selje, rogn og osp. Artsinventaret i feltsjiktet blir også mer allsidig og nye arter kommer til. Også grana fins spredt i lauvskogen i de nedre delene av dalen. Skogstypen er ikke undersøkt i detalj.

5.3.3 Myr

Myrene innerst i dalen (Muninbotnen) og de store bakkemyrene ved Rundebotnen er ikke undersøkt. Myrdragene ved Soleistølen er relativt næringsrike med artsrik vegetasjon. Vierbeltet er svært kraftig utviklet i myrkantene, langs bekken og oppover mot Muninbotnen. Innimellom dekker dvergbjørka store arealer. Andre hyppige arter:

- einer
- tyrihjelm
- stivstarr
- stjernesildre
- fjelltimotei
- trefingerurt

Myrdragene er starr- og grasrike. Følgende arter er notert, men lista er ikke komplett:

- stjernestarr
- gråstarr
- stivstarr
- dubbestarr
- flaskestarr
- elvesnelle
- duskull
- trådsiv
- blåtopp
- myrfiol
- grasstjerneblom
- myrhatt

5.3.4 Kulturpåvirka vegetasjon

Store deler av arealet i dalen har antakelig vært brukt som beitemark og blir i relativt stor grad benyttet til dette ennå.

Arsaken til at fjellbjørkeskogen er så dårlig utviklet i den øvre delen av dalen kan ligge i utstrakt setring og husdyrbruk. Uten kulturpåvirkning ville fjellbjørka normalt ha dannet skoggrense opp i 1000 - 1100 meters høyde i dette området.

Det drives fortsatt seterbruk mange steder innover dalen. Ved flere av setrene fins store arealer med innmark. Nydyrking skjer også.

Nedre del av Skakadalen, i lia ned mot bygda og mot Vangsmjøsi fins store jordsbruksarealer i drift.

På kulturpåvirka arealer som ikke er dyrka kan vegetasjonstypen føres til hagemarksvegetasjon. Dette er en kulturbetaunga skogstype som ofte har et parkliknende preg grunnet beiting, tråkk eller hogst. I slike kulturprega vegetasjonstyper er artsantallet relativt stort.

5.4 Videre arbeid med vegetasjonsbeskrivelsen

Det er ønskelig at en vegetasjonskartlegging av området kan skje. En vil da kunne få en nøyaktig oppgang mellom de ulike vegetasjonstypene.

Det vil dessuten være behov for å få en mer detaljert beskrivelse av hver av vegetasjonstypene, eksempelvis av den subalpine fjellbjørkeskogen.

I denne vegetasjonsbeskrivelsen er ikke områdene i vassdragets nedbørsfelt som ligger over skoggrensa undersøkt. Myrene er heller ikke forsøkt beskrevet. Det samme gjelder rasmarksområdene i dalsidene. Ikke minst i de nedre dalsidene hvor berggrunnen er rikest ville en undersøkelse være interessant.

Skakadalen er dessuten et godt objekt ved studier av kulturpåvirka vegetasjon.

6. VEGETASJONSBEKRIVELSE AV HELIN-VASSDRAGET, VANG KOMMUNE

6.1 Generell beskrivelse

Helin, en langstrakt, knapt 10 km lang innsjø, ligger relativt trangt mellom Gilarfjellet (1582 m.o.h.), Smådalsfjellet (1372 m.o.h.) og Jørungilknappen (1710 m.o.h.). Fig. 6.1.1 viser et kart over Helin, med Helin plantepark inntegnet.

Helin ligger 870 m.o.h. og renner ut i Storfjorden i Vestre Slidre. Helin plantepark strekker seg fra 870 m.o.h. til 1583 m.o.h.

Skoggrensa går opp i over 1200 m.o.h. enkelte steder på nordøstsida av vannet. Dette er ikke langt unna de høyeste skoggrensene som forekommer i Norge.

På sørvestsida av Helin går skoggrensa stedvis opp i 1100 m.o.h., men ligger vanligvis på rundt 1000 m.o.h. Setergrender på sørvestsida har tydelig bidratt til en senkning av skoggrensa rundt setrene.

Vegetasjonsbeskrivelsen som følger baserer seg på en halv dags feltarbeid, fortrinnsvis i rasmarkområdene ovenfor Helestrond.

Dette er tilstrekkelig til å kunne gi en generell, men overfladisk beskrivelse av vegetasjonen langs Helin og i deler av Helin plantepark. For å få en mer detaljert vegetasjonsbeskrivelse trengs mer tid til feltarbeidet.

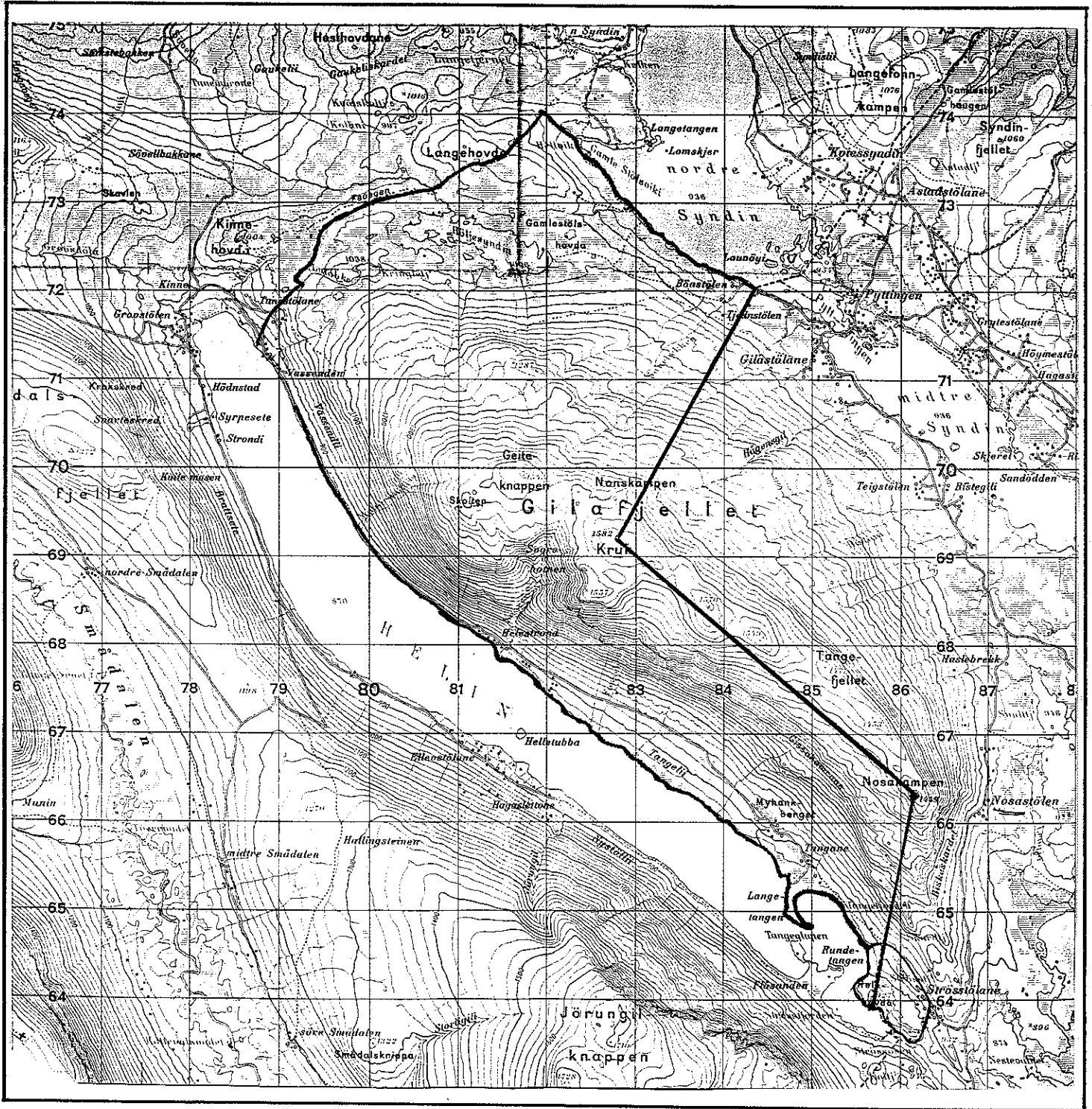


Fig. 6.1.1 Helin-vassdraget. Helin plantepark inntegnet.

Kartreferanse: -1617 III, Vangsmjøsi

6.2 Opprettelsen av Helin plantepark

Nordre- og sørvestre del av Gilarfjellet inngår i Helin plantepark (35 km²). Fig 6.1.1 viser områdets avgrensning.

På vestsida av Gilarfjellet og da spesielt under fjellene Kruk og Skolten fins store rasmarksarealer. På grunn av fyllittbergartene får vi her et sjeldent rikt jordsmonn som gjenspeiler den artsrike vegetasjonen.

Lengre sør og øst består berggrunnen av harde granitter og gneiser som gir et fattig jordsmonn. Her er plantelivet et helt annet med en mer artsfattig sammensetning.

Det var professor M.N. Blytt som i 1840-årene oppdaget dette interessante planteområdet. Blant andre sjeldne arter ble det her funnet en valmue som senere ble bestemt til en egen art, nemlig urvalmue. Den er på verdensbasis bare funnet ved Helin samt på Bleia i Lærdal. Urvalmuen skal visstnok være funnet her allerede i 1812 av prof. Chr. Smith. Senere har en rekke botanikere valfartet området og mange funn er gjort. På grunn av utstrakt innsamling av planter i området gikk bl.a. antallet urvalmuer sterkt tilbake fram mot 1920-årene. Det gikk så langt at en rekke sjeldne arter, deriblant urvalmuen, var i ferd med å bli utryddet.

4. april 1930 ble området fredet ved kongelig resolusjon og fikk navnet Helin "botaniske nasjonalpark". Plantelivet i "parken" er totalfredet.

Da ordet nasjonalpark ikke er i tråd med dagens betydning av nasjonalparkbegrepet, er det gjort forsøk på å få omgjort fredningen fra nasjonalpark til landskapsvernområde. Det har ennå ikke lyktes å få ajourført fredningsbestemmelsene for Helin "botaniske nasjonalpark".

6.3 Helinvatnet

Helinvatnet er blitt undersøkt av ferskvannsbiologer, deriblant Økland, (1963).

Helin er en næringsfattig innsjø med en helt spesiell vann-biologi. Bunnvegetasjonen er funnet å være spesielt rik, og er en av de dypestgående og mest tettsittende bevoksninger som er kjent i Norge. Dette gir en bunndyrmengde som er usedvanlig stor. Helinvatnet står dermed i en særstilling, rent produksjonsmessig.

Økland konkluderer derfor med at Helin er av stor interesse for ferskvannsforskningen i landet.

6.4 Hovedtrekk ved vegetasjonen langs Helin

Flere ulike vegetasjonstyper inngår i Helin-vassdraget. Mangfoldet av plantesamfunn er først og fremst betinget av forskjeller i berggrunn, topografi og delvis klima.

I området over skoggrensa, i den alpine sonen, forekommer mange ulike plantesamfunn avhengig av de økologiske forholdene. I de områdene som ligger mellom skoggrensa og så høyt at all sammenhengende vegetasjon

slutter (lavalpine sonen) varierer vegetasjonen med berggrunn og topografi.

I de kalkrike områdene NØ for Helin har vi en svært rik og allsidig sammensatt vegetasjon, mens fattige risheier dominerer der berggrunnen består av granitter og gneiser.

Topografien bestemmer fordelingen av rabbe- og snøleiesamfunn. Avblåste rabber og fjellrygger gir spesielt harde livsvilkår, men her fins en vegetasjon som er tilpasset dette. På områder med langvarig og tykt snødekke forekommer flere steder typiske snøleiesamfunn. Vegetasjonssammensetningen på rabbene og i snøleiene varierer med berggrunnens beskaffenhet.

Områdene over den lavalpine sonen (mellomalpine- og høgalpine sonen) er ikke undersøkt.

Vegetasjonen under skoggrensa, eller nord for og langs med Helin domineres av subalpin fjellbjørkeskog. Både lyngrik- og høgstauderik fjellbjørkeskog er representert.

Andre vegetasjonstyper langs vassdraget er blandingsskog hvor bartrær inngår i bjørkeskogen.

Myrinnslaget i området er relativt lite. Nord for Helin inngår en del myrer som en mosaikk i fjellbjørkeskogen.

En rekke bekker kommer ned fra fjellsidene på begge sider av Helin.

Det meste av vegetasjonen i området er kulturpåvirka. Flere setrer er fortsatt i drift og beiting pågår mer eller mindre intensivt på det meste av arealet.

I nordenden av Helin fins noe dyrka mark og enkelte felter med nydyrking.

6.5 Kort beskrivelse av vegetasjonstypene

6.5.1 Vegetasjonen over skoggrensa

Av vegetasjonen over skoggrensa er kun områdene under Kruk undersøkt. Også her har en topografiske variasjoner og ulike økologiske forhold som gir flere forskjellige plantesamfunn.

Lav temperatur gjør snøen lett bevegelig og kraftig vind gjør snøfordelinga ujevn. Herskende vindretninger medfører at snøens fordeling som oftest er den samme fra år til år.

I tillegg til snødekkets betydning er det jordas rike næringsinnhold som har størst betydning for vegetasjonens sammensetning.

En tilsvarende sonering som den som er beskrevet fra surt og næringsfattig jordsmonn i Lora i kap. 1, fins også for kalkrik grunn. Her fins helt andre arter og plantesamfunn.

Her er følgende plantesamfunn beskrevet:

- rabbesamfunn
- reinrosesamfunn
- fjellrapp-rynkevier samfunn
- snøleiesamfunn

Fig. 6.5.1.1 viser skjematisk fordelingen mellom disse.

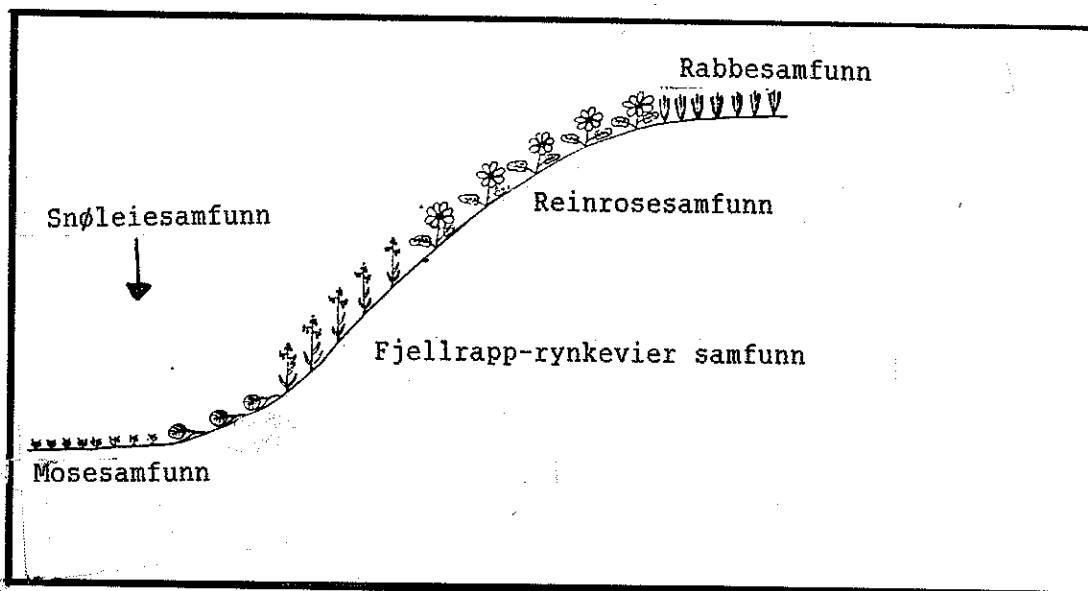


Fig. 6.5.1.1 Fordelingen av plantesamfunn på kalkrik bunn i fjellet i forhold til snøtykkelsen. (Etter Rønning, 1975).

Rabbesamfunn (lavrike reinrosesamfunn)

Rasmarka under Kruk gir vegetasjonen et svært ustabil underlag. Vegetasjonen er derfor flere steder oppstykket. Bare deler av rasmarka, bl.a. framstikkende rygger, har en typisk rabbevegetasjon.

Rabbesamfunnene på kalkrik bunn karakteriseres av reinrose. I rasmarkene under Kruk var reinrosa utbredt både på typisk utsatte rabber og på mer beskytta områder. Dette stemmer bra med det en vet om reinrosas vide amplitude. I tillegg til reinrosa forekommer rabbetust og enkelte andre arter som gjør at rabbesamfunnene kan føres til de lavrike reinroseheiene.

Av typiske rabbearter på kalkrik bunn er følgende observert:

- reinrose
- rabbetust
- fjellsmelle
- rødsildre
- blåsprett

Den mest sjeldne arten fra rasmarkene ved Helin er urvalmuen (*Papaver relictum*). Den ble funnet i rasmarkene sør for Kruk. 4-5 mindre tuer, hver med 2-6 individer, ble der observert.

Fjellrapp - rynkevier - samfunn

På områder med noe tykkere snødekke og kortere vegetasjonsperiode finnes plantesamfunn med rynkevier som hyppig art. Overgangen mellom reinrosesamfunnene og de mer snøleiepregete samfunnen er imidlertid flytende.

Sammen med rynkevier er følgende arter observert:

- fjellrapp
- moselyng

Snøleiesamfunn

Utpregete snøleiesamfunn med polarvier som dominerende art er ikke registrert, men forekommer ganske sikkert.

Det plantesamfunnet som dekker det største arealet i områdene under Kruk er en variant av rike engsnøleier som bare forekommer i de mest kalkrike fjellstrøk.

En rekke arter vokser på dette næringsrike underlaget og av disse er følgende av de mest dominerende artene i dette plantesamfunnet observert:

- fjellsyre
- fjelltistel
- engsoleie
- fjellfiol
- fjellveronika
- trefingerurt

Risheisamfunn

Like over skoggrensa, i den relativt bratte helningen opp mot rasmarka og rabbe- og snøleiesamfunnene der, forekommer store risheisamfunn. Denne vegetasjonstypen kan også forekomme på kalkrikt underlag. Vanligvis skyldes dette en mer lokal utvasking av mineralsaltene som gir surbunnsartene fordel.

Over skoggrensa, i den relativt bratte helningen opp mot rasmarka under Gilarfjellet forekommer store arealer med heisamfunn.

Dvergbjørk, vier og einer utgjør busksjiktet, mens lyngarter og gras dominerer feltsjiktet.

Følgende arter er observert i busksjiktet:

- dvergbjørk
- einer
- sølvvier
- myrtevier

I feltsjiktet er følgende arter notert:

- tyttebær
- melbær
- blåbær
- blokkebær
- fjellkrekling
- røsslyng
- rypebær
- rabbesiv
- smyle

I tillegg er en rekke arter som også forekommer i heisamfunnene tatt med blant artene i de rike engsamfunnene.

6.5.2 Subalpin fjellbjørkeskog

Den subalpine fjellbjørkeskogen deles inn i lyngrike- (med eller uten blåbær) og høgstauderike fjellbjørkeskoger.

Fjellbjørka (*Betula pubescens* ssp. *tortuosa*) er dominerende treslag i det subalpine skogsbelte. Denne fins i mange overgangsformer mellom vanlig bjørk og dvergbjørk. Fjellbjørka er 2-4 m. høg, er ofte flerstammet, kroknet og skjev pga. vind- og snøpåvirkning, men kan være både høgere og mer rettstammet. Tresettinga er ofte glissen.

Lyngrike fjellbjørkeskoger

På nord- og vestsida av Helin er det de lyngrike fjellbjørkeskogene som har størst utbredelse. Dette er relativt sett artsfattige, lavproduktive skoger. Skogtypen er her ikke undersøkt i detalj.

Høgstauderik fjellbjørkeskog

Øst for Helin, i de bratte skråningene under Gilarfjellet dominerer høgstauderik fjellbjørkeskog. Dette er høgproduktive, frodige og artsrike plantesamfunn som er typisk for steder med godt jordsmonn og gunstig klima.

Fjellbjørk dominerer i tresjiktet. Noe furu forekommer også. I tillegg er osp, rogn og lerk (plantet) observert.

Feltsjiktet preges av høgvekste urter som:

- tyrihjelm
- sjuskjære
- skjermesveve
- vendelrot
- gullris
- skogminneblom
- kranskonvall

For andre arter som er registrert vises til artslista i kap. 6.6.

6.6 Foreløpig artsliste for Helin plantepark

Lista inneholder de artene som ble notert under befaringen. En rekke arter som helt sikkert fins i området, men som ikke ble notert, kan føyes til ved en senere anledning. Artene følger systematikken i Lids flora.

- | | | |
|-----|----------------------|--------------------------------------|
| 5. | <u>Ormetungefam:</u> | Fjellmarinøkkel |
| 8. | <u>Sisselrotfam:</u> | Grønnburkne
Fugletelg
Hengeaks |
| 11. | <u>Furufam:</u> | Furu
Lerk (plantet) |
| 12. | <u>Sypressfam:</u> | Einer |

27. Grasfam: Gulaks
Smyle
Svartaks
Blårapp
Fjellrapp
Lundrapp
28. Starrfam: Rabbetust
29. Sivfam: Aksfrytle
Rabbesiv
30. Liljefam: Kranskonvall
Maiblom
34. Pilefam: Rynkevier
Sølvvier
Myrtevier
Osp
37. Bjørkefam: Dvergbjørk
Bjørk
44. Syrefam: Fjellsyre
Småsyre
48. Nellikfam: Fjellarve
Brearve
Fjellsmelle
Engsmelle
Småsmelle
51. Soleiefam: Tyrihjelm
Issoleie
Snøsoleie
Engsoleie
Blåsprett
54. Valmuefam: Urvalmue
55. Korsblomstfam: Rublom (sp.)
Aurskrinneblom
57. Bergknappfam: Rosenrot
58. Sildrefam: Bergfrue
Rødsildre
Stivsildre
Snøildre
Stjernesildre
Gulsildre
Skoresildre
Nyresildre
Knoppsildre
Tuesildre
59. Rosefam: Snømure
Flekkmure
Reinrose
Trefingerurt

- | | |
|-----------------------------|--|
| | Rogn
Fjellmarikåpe
Tågebær |
| 60. <u>Ertefam:</u> | Blåmjelt
Setermjelt
Tiriltunge
Fuglevikke |
| 82. <u>Fiolfam:</u> | Fjellfiol
Skogfiol |
| 94. <u>Vintergrønnfam:</u> | Lækjevintergrønn
Norsk vintergrønn
Nikkevintergrønn |
| 95. <u>Lyngfam:</u> | Moselyng
Mjølbær
Rypebær
Røsslyng
Tyttebær
Blokkebær
Blåbær
Fjellkrekling |
| 98. <u>Nøkleblomfam:</u> | Skogstjerne |
| 100. <u>Søterotfam:</u> | Snøsøte |
| 109. <u>Rubladfam:</u> | Skogminneblom |
| 113. <u>Maskeblomstfam:</u> | Legeveronika
Bergveronika
Fjellveronika
Øyentrøst sp.
Småmarimjelle |
| 115. <u>Blærerotfam:</u> | Fjelltettegras |
| 118. <u>Maurefam:</u> | Kvitmaure |
| 121. <u>Vendelrotfam:</u> | Vendelrot |
| 124. <u>Klokkefam:</u> | Høgfjellsklokke
Blåklokke |
| 125. <u>Korgplantefam:</u> | Fjellbakkestjerne
Snøbakkestjerne
Fjellkattefot
Dverggråurt
Fjelltistel
Hårsvæve
Skjærmsvæve
Gullris
Ryllik
Følblom |

Lista er å anse som en start på artsregistreringa i Helin "botaniske nasjonalpark". På grunn av seint feltarbeid (august) var en rekke arter avblomstret og tildels vanskelig å artsbestemme. Ytterligere feltarbeid bør foretas tidligere i sesongen.

6.7 Videre arbeid med vegetasjonsbeskrivelsen

Det er ønskelig at en vegetasjonskartlegging av området kan skje. En vil da kunne få en nøyaktig oppgang mellom de ulike vegetasjonstypene. Det vil dessuten være behov for å få en mer detaljert beskrivelse av hver av vegetasjonstypene.

I denne omgangen er ikke den subalpine fjellbjørkeskogen i området undersøkt andre steder enn mellom Helestrond og opp til skoggrensa under Kruk.

Områdene ved Helins utløp og sørøstover er ikke undersøkt. Det er heller ikke foretatt noen undersøkelse av hvordan kulturpåvirkningen har virket inn på vegetasjonen i området.

Skog- og fjellområdene på begge sider av Helin er heller ikke befart foruten rasmarene ved Kruk. Det burde også vært kikket nærmere på vegetasjonen langs enkelte av bekkene ned fra Gilarfjellet, eks. Svorsåni.

6.8 Litteratur Helin

Friberg, F. 1978, 1985. Avisartikkel om "Norges ukjente nasjonalpark"
Adresseavisa 14.9.85, Drammens Tidende 10.8.78. (populært).

Naturfredning i Norge, 1929. Arsberetning. Botanisk nasjonalpark ved
Helinsjøen i Valdresfjellene s. 40-45.

Økland, J. 1963. En oversikt over bunndyrmengder i norske innsjøer og
elver. Fauna Vol. 16, 1-67.

Økland, J. 1969. Noen norske forekomster av kransalger (Characcae) i
ferskvann samt litt om Chara-sjøer og kalkområder. Blyttia 27.

7. VEGETASJONSBESKRIVELSE AV LOMSDALSVASSDRAGET. NORDRE LAND KOMMUNE

7.1 Generell beskrivelse

Lomsdalsvassdraget har sitt utspring i de store barskogs- og myrområdene nordvest for Randsfjorden. Fig. 7.1.1 viser kart over området. Vassdragets kilder ligger i 500-600 meters høyde og elvas utløp i Randsfjorden er på ca. 150 m.o.h.

Vassdraget omgis av en natur og et landskap som er typisk for det indre Østlandet, nemlig vidstrakte åser kledd med barskog, men med innslag av lauvskog, større og mindre myrdrag samt tjern, bekker og elver.

Vegetasjonsbeskrivelsen som følger baserer seg på en halv dags feltarbeid i området mellom Randsfjorden og Vest-Sandungen i september-87. Befaring langs sideelva Lygna ble i denne omgangen umuliggjort av en stengt bom.

Tida strakk ikke til for en undersøkelse av hele nedbørsfeltet til vassdraget, men en halv dags feltarbeid er tilstrekkelig for å kunne gi en generell, men overfladisk beskrivelse av vegetasjonen i området. For en mer detaljert vegetasjonsbeskrivelse trengs mer tid til feltarbeidet.

7.2 Hovedtrekk ved vegetasjonen langs vassdraget

I øvre deler av vassdraget er barblandingsskogen den vanligste vegetasjonstypen. Her inngår furu som viktigste bartre, men også noe gran fins samt bjørk som vanligste lauvtre.

Stedvis er bjørka dominerende, med furu og/eller gran som innslag.

Vegetasjonen videre nedover vassdraget er en mosaikk av barblandingsskog med furudominans, større granskogsbestand, rene lauvskoger og myrdrag som snor seg innimellom vannårer og skogkledte åser.

Alt i alt dekker barblandingsskogen det største arealet. Furu er dominerende treslag på tørre, berglendte lokaliteter, mens grana rår grunnen på litt mer skyggefulle og fuktige områder hvor også jordsmonnet er noe dypere. I områdene nedenfor Lomsjøen dominerer blåbærgranskogen.

Vegetasjonen i Lomsdalsvassdraget er i høg grad kulturpåvirka.

Det drives relativt intensivt skogbruk i deler av vassdraget. Store hogstflater er vanlig innslag i landskapet.

I området ved Vest-Sandungen var store arealer sprøytet med glyfosat. Tomme, hvite sekker, advarselsskilt og døende lauvskog vitnet om dette.

Vassdraget har lange tradisjoner som tømmerfløtingsåre, noe kulturhistorisk interessante steinvegger langs deler av vassdraget vitner om.

Dagens godt utbygde nettverk av skogsbilveger i området gjør tilgjengeligheten til skogsarealene meget stor. Skogbruket drives relativt intensivt i området.

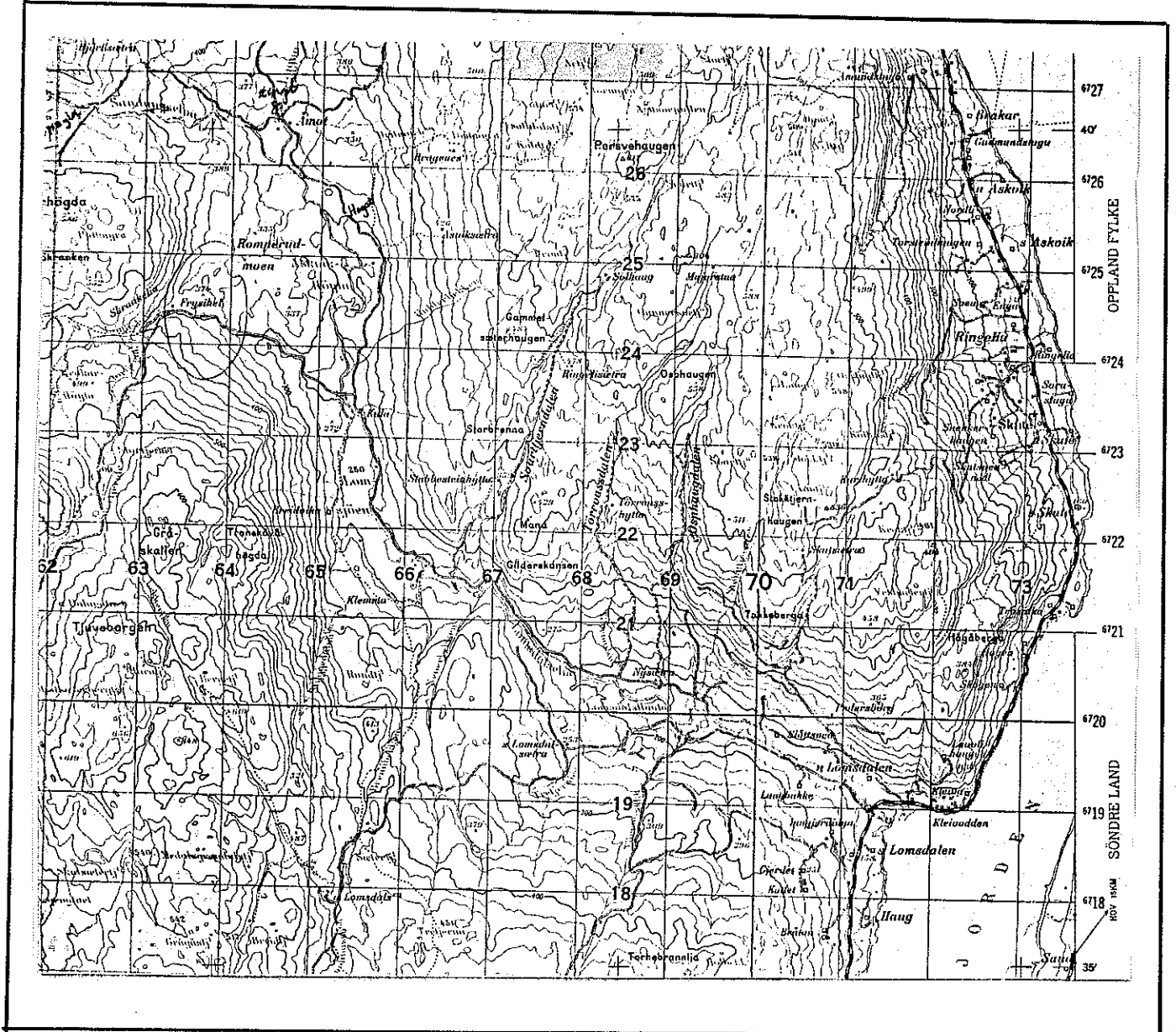


Fig. 7.1.1 Lomsdalsvassdraget.
Kartreferanse: -1816 III, Skjellingshovde

Det er få setre i området og ingen av disse er registrert å være i drift. Heller ingen beitedyr ble observert, men det er å anta at deler av området nyttes til beiting fremdeles.

Den nederste delen av vassdraget er jordbruksområder i full drift.

7.3 Kort beskrivelse av vegetasjonstypene

7.3.1 Generelt om barskogen

Hele nedbørsområdet til Lomsdalselva ligger i barskogsregionen i Norge. Til barskogene hører de rene barskoger, men også skoger hvor grana omtrent mangler. Områder dominert av furu i tresjiktet og lyngarter og moser i feltsjiktet kan også føres til granskogene. Også bjørkeskogene tilhører barskogene hvis en tar utgangspunkt i en større regioninndeling. I disse regionene kan dessuten bjørkeskogen oppfattes som suksesjonsstadier på veien mot granskogen som sluttresultat.

I skogsoskologi deles imidlertid "barskogene" opp i granskoger, furuskoger og bjørkeskoger og en videre inndeling i underenheter av hver av disse. Ikke bare treslagene, men også undervegetasjonen er med på å bestemme tilhørigheten til de ulike skogstypene.

I Lomsdalsvassdraget er en rekke ulike skogstyper representert. Hvor stort areal hver av disse dekker er usikkert. Overgangene mellom skogstypene er vage og i denne sammenhengen er kun en grovklassifisering gjort.

7.3.2 Barblandingsskog

Barblandingsskog med furu, gran og bjørk i tresjiktet dominerer i området. I øvre deler av vassdraget er furua viktigste bartre, mens granas dominans øker i nedre deler. Bjørk og andre lauvtrær inngår også.

Granskog

Ren granskog fins på fuktige, mer skyggefulle områder langs vassdraget.

Feltsjiktet består av arter som:

- blåbær
- krekling
- tyttebær
- blokkebær
- smyle
- marimjelle
- fugleteig

Granskogsbestandene som er registrert kan på bakgrunn av voksested og artssammensetning føres til skogstypen blåbærgranskog. Dette er den vanligste granskogstypen i landet.

Furuskog

Flere steder langs vassdraget opptrer rene furubestand. Voksestedet er gjerne tørre, berglendte områder hvor furu dominerer i tresjiktet og undervegetasjonen domineres av lav- og lyngarter:

- kvitkrull
- reinlav
- tyttebær

Denne typen furuskog kan føres til skogstypen lav-furuskog.

Ellers fins furu som oftest i kombinasjon med gran eller lauvskog. Flere furuindivider er høgreiste og rettstammete og er et positivt element i landskapsbildet.

7.3.3 Lauvskog

Lauvskog dominert av bjørk fins spredt over hele området. Rene lauvskogsbestand har imidlertid ingen dominerende plass i vegetasjonsbildet. Vanligst er kombinasjonen mellom bartrær og bjørk (se kap. 7.3.1 og 7.3.2).

I lauvskogen er i tillegg til bjørk også rogn, selje og osp observert.

Langs Lomsdalselva forekommer flere steder mindre gråorb Bestand på myrlendt mark langs vassdraget.

7.3.4 Kulturpåvirka vegetasjon

Skogbruksaktiviteter i området utgjør den største kulturpåvirkninga. Skogbruket drives relativt intensivt i deler av området. Flere store hogstflater fins, gjerne i tilknytning til skogsbilvegnett. På hogstflatene vokser gjerne arter som foretrekker mye lys eller rikelig tilgang på nitrater.

Av disse er følgende observert:

- smyle
- bringebær
- geitrams
- tyttebær
- nesle
- blåbær
- einer

På hogstflatene har enkelte store furuer fått stå igjen av hensyn til fuglelivet og landskapsbildet.

Skogsprøyting med glyfosat er også et eksempel på menneskelig inngrep i naturen. Flere områder langs Sandungselva var sprøytet, noe en døende lauvskogsvegetasjon vitnet om.

Få setrer og ingen beitedyr er observert. Dette tyder på at beitinga både har vært og er liten.

Jordbruksarealene ved elvas utløp er i full drift.

8. FORKLARING AV FAGUTTRYKK I RAPPORTEN

- Bestand: - i forstlig betydning er et bestand et tresatt område med ensartet preg og med et areal på minst 2 dekar.
- Biotop: - et noenlunde ensartet område som er levested for bestemte samfunn av dyr eller planter.
- Bunnsjikt: - den delen av vegetasjonsdekket som utgjøres av moser og lav.
- Busksjikt: - den delen av vegetasjonsdekket som har en høyde mellom ca. 0,5 og 3 m, og består av forveda arter.
- Fattigmyr: - karakteriseres med indikatorarter (s.d.) og har fattigmyrvegetasjon (minerotrof). Innholdet av kjemiske stoffer i torv og myrvann er lavt i forhold til rikmyr, men høgere enn for ombrotrof myr (s.d.).
- Feltsjikt: - den delen av vegetasjonsdekket som når opp i knehøyde og utgjøres av urter, gras- og starrarter.
- Flatmyr: - betegnelse på minerotrofe myrer (s.d.) med nesten vannrett grunnvasspeil.
- Floristikk: - den delen av botanikken som omhandler en beskrivelse av de ulike planteartene.
- Indikatorarter: - skiller mellom 2 typer arter:
- a) Karakterarter (ledearter) er arter som fins i ett bestemt plantesamfunn mer enn i noe annet.
 - b) Skillearter er arter som er sterkere bundet til ett av to plantesamfunn som sammenliknes.
- Intermediær myr: - betegnelse på myrer med middels høyt næringsinnhold på bakgrunn av undersøkt vegetasjonssammensetning.
- Minerotrof myr: - myr hvor størstedelen av det tilførte vannet har vært i kontakt med mineraljord. For å skille mellom minerotrofe- og ombrotrofe (s.d.) partier brukes indikatorarter (s.d.).
- Myr: - et landområde hvor myrplantesamfunn og torven inngår, men ikke mineraljorda.
- Myrelement: - det største området som har noenlunde enhetlig oppbygging m.h.t. vegetasjon, vanntilførsel og terrengforhold. Strukturens fordeling er likeartet over hele myrflaten.
- Myrkompleks: - systematisk gjentakende kombinasjoner av myrelement (s.d.).

- Ombrotrof myr: - myr hvor tilførselen av vann og næringsstoffer bare kommer fra nedbøren. Skiller ombrotrof myr fra minerotrof myr ved indikatorarter.
- Plantesamfunn: - en gruppe plantearter med stort sett samme økologiske (s.d.) krav til miljøet.
- Plantesosiologi: - del av botanikken som har til oppgave å beskrive plantesamfunnene. Vegetasjonens sammensetning er bestemt av historiske og økologiske faktorer.
- Rikmyr: - karakterisert med indikatorarter (s.d.). Rikmyrer har torv og myrvann med høgt ioneinnhold, særlig mye kalsium.
- Solifluksjon: - jordflytning på skrånende mark pga. tele i underliggende jordlag.
- Subalpine skoger: - skoger som i Mellomeuropa vokser i de nedre fjellområdene.
- Tresjikt: - den delen av vegetasjonsdekket som er over 3 m.
- Vegetasjonsgradient: - uttrykker endring i vegetasjonens sammensetning. Regner ofte med tre hovedgradienter i vegetasjonen.
1. Fattig-rik-gradient.
 2. Løsbunn-tuve-gradient.
 3. Myrflate-myrekant-gradient.
- Vegetasjonstype: - enhet i kartleggingen av vegetasjonssamfunn.
- Økologi: - læren om samspillet i naturen.
- Økosystem: - et system av både de levende delene og det ikke-levende miljøet.

9. GENERELL LITTERATUR

- Austad, I. et Al. 1985. "Vegetasjon i kulturlandskapet" Økoforsk 27 s.
- Flugsrud, K. 1986. Flerbruksplan for vassdrag i Gudbrandsdalen. Oversikt over botaniske undersøkelser. Vassdragsforsk. Rapport nr. 102, Oslo.
- Hultén, E. 19. Atlas över växternas utbredning i Norden.
- Industridepartementet 1963. Innstilling fra undersøkelseskomitéen vedrørende fredning mot vassdragsutbygging.
- Kontaktutvalget 1971. Kraftutbygging - naturvern. Om vassdrag som bør vernes mot kraftutbygging. Bergen.
- Lid, J. 1979. Norsk og svensk flora. Det norske samlaget, Oslo
- NOU 1976:15. "Verneplan for vassdrag" Vp. II.
- Rønning, O.I., 1975. Vegetasjonslære. Universitetsforlaget, Oslo.