

DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKAB, MUSEET

# rappoort

BOTANISK SERIE 1976 - 2

Botaniske undersøkelser på Kvikne  
i Hedmark, med vegetasjonskart  
over Innerdalen



ANTIKVARISK  
AFDELING

av Asbjørn Moen



Universitetet i Trondheim



"Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet. Rapport. Botanisk serie" vil inneholde stoff hovedsakelig fra det fagområde og det geografiske ansvarsområde som Botanisk avdeling, DKNVS, Museet representerer.

Serien vil ofte bringe primærstoff som av ulike hensyn bør gjøres kjent så fort som mulig. I mange tilfeller vil det dreie seg om foreløpige rapporter, og materialet kan senere bli bearbeidet for videre publisering.

Oppdragsrapporter i samband med naturressurskartlegging vil utgjøre en stor del av serien. Ellers vil en finne arbeider fra systematikk, plantesosiologi, plantegeografi, vegetasjonsøkologi o.l. Foredrag, utredninger o.l. som angår avdelingens arbeidsfelt vil det også bli plass til.

Serien er ikke periodisk, og antall nummer pr. år vil variere. Serien startet i 1974, og det fins parallelt en "Arkeologisk serie" og en "Zoologisk serie".

Som språk blir norsk brukt, vanligvis også i referat og sammendrag.

For manuskriptet, illustrasjoner, referanser o.l. følges vanlige retningslinjer (jfr. Høeg, O.A. 1971. Vitenskapelig forfatterskap. Universitetsforlaget, Oslo; jfr. også retningslinjer trykt på omslagssiden på K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Miscellanea). Vanligvis vil et referat (synonym: abstract) på norsk innlede hvert hefte. Dette bør ikke overskride 200 ord. Et sammendrag som er mer fyldig bør komme i tillegg.

Serien trykkes i A4-format på offset, med grønn forside. Minimum opplag er 200.

Utgiver:

Universitetet i Trondheim

Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet,  
Botanisk avdeling.

7000 Trondheim.

Referat.

Moen, Asbjørn 1976. Botaniske undersøkelser på Kvikne i Hedmark med vegetasjonskart over Innerdalen. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser. 1976 2* : 1-100.

Undersøkelsene som er foretatt i forbindelse med utbyggingsplanene for Øvre Orkla viser at den planlagte neddemming av Innerdalen berører viktige verneverdier. Innen det planlagte magasinområdet på ca. 6,3 km<sup>2</sup> i Innerdalen er det registrert ca. 320 karplanter. Ved siden av den uvanlig rike flora viser også dominansen av rike og høgproduktive vegetasjonsenheter at Innerdalen botanisk sett er rik.

De planlagte magasinområdene i Kvikne Østfjell berører vanlige og stort sett lågproduktive naturtyper som det ikke er knytta botaniske verneverdier til.

*Asbjørn Moen, Universitetet i Trondheim, Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, Botanisk avdeling, 7000 Trondheim.*

Oppdragsgiver : Sør-Trøndelag Kraftselskap.

Rapporten er trykt i 600 eksemplar.

Trondheim, april 1976.

ISBN 82-7126-103-7

## Forord.

Sør-Trøndelag Kraftselskap er oppdragsgiver og har dekt utgiftene ved undersøkelsene.

Under feltarbeidet som har pågått i flere perioder har det vært med flere assistenter, de fleste har vært hovedfagsstudenter i botanikk ved Universitetet i Trondheim. Under vegetasjonskartleggingen i Innerdalen i 1973 deltok student Eigil Forbord, cand.mag. Mikael Hagen og jordskifte-kandidat Odd Kjærem. Dessuten har cand.mag. Ingvar Brattbakk, cand.real. Terje Klokk, student Jan Erik Kofoed og cand.mag. Bjørn Sæther vært med en kortere periode og sistnevnte har også artsbestemt vannplantene i Innerdalen.

Under feltarbeidet har lokalbefolkningen hjulpet oss med transport, husvære o.l. , og særlig har vi hatt mye hjelp av forsøksleder Arne Bekken.

Geolog Odd Nilsen ved Universitetet i Oslo har gitt opplysninger om geologien i Innerdalen.

Bearbeiding av materialet, framstilling av vegetasjonskart og skriving og trykking av rapport er utført her ved institusjonen. Flere personer har hjulpet til med dette. Spesielt skal nevnes Odd Kjærem som har hatt hovedansvaret for den tekniske framstillingen av vegetasjonskartet og kontorassistent Else Marie Mosand som har skrevet rapporten på maskin og som ellers også har bidratt ved den tekniske framstilling. Cand.real. Egil Aunde og min kone, Berit Forbord Moen har lest gjennom manuskriptet og gitt verdifulle kommentarer.

Jeg vil takke de nevnte og andre personer og institusjoner som har hjulpet til med arbeidet.

I 1973 ble det utarbeidet en foreløpig rapport. I 1975 ble Vegetasjonskart Innerdalen trykt. Foreliggende rapport med vegetasjonskart er slutt-rapport for de botaniske undersøkelsene på Kvikne.

Trondheim den 5. april 1976

Asbjørn Moen



Referat

Forord

I. INNLEDNING .....	1
1. GENERELT .....	1
2. ARBEIDET PÅ KVIKNE .....	2
3. MÅLSETTING MED ARBEIDET .....	2
II. UNDERSØKELSESOMRÅDET .....	3
1. ORKLA OG MAGASINOMRÅDENE .....	3
2. KVIKNE .....	6
A. Generelt .....	6
B. Klima .....	6
3. INNERDALEN (KVIKNE VESTFJELL) .....	11
A. Topografi .....	11
B. Geologi .....	12
C. Seter- og slåttebruk .....	15
4. KVIKNE ØSTFJELL .....	16
A. Sverjesjøen .....	16
B. Falningsjøen .....	16
C. Ya-Grøntjørnann .....	16
III. METODE OG MATERIALE .....	16
1. Metode ved vegetasjonskartleggingen .....	16
A. Vegetasjonsenhetene .....	19
B. Utarbeiding av kartet .....	20
C. Metode ved arealberegningene .....	20
2. FLORISTISK MATERIALE .....	20
IV. FLORA .....	21
1. FLORAEN I KVIKNE-OMRÅDET .....	21
A. Arter med vestlig utbredelse (kystplanter) .....	22
B. Arter med sørlig utbredelse .....	23
C. Arter med østlig utbredelse .....	23
D. Fjellplanter .....	24
2. FLORAEN I INNERDALEN .....	26
A. Vannplanter .....	26
B. Myrplanter .....	27
C. Planter i skog og ur .....	27
D. Fjellplanter .....	28
V. NATURTYPER OG VEGETASJONSENHETER .....	33
1. VANN OG ELVESTRAND .....	33
A. Elvas løp .....	33
B. Vannvegetasjon .....	34
C. Vegetasjon på elvestrand .....	35

## V. NATURTYPER OG VEGETASJONSENHETER (forts.)

2. SUMPVEGETASJON .....	37
6. Høgstarrsump. 6s. Vier-høgstarrsump .....	38
3. KILDEVEGETASJON .....	39
8. Fattigkilde .....	39
9. Rikkilde .....	39
4. MYR .....	40
A. Areal og typer .....	40
B. Inndeling av vegetasjon .....	41
10. Åpen nedbørsmyr .....	43
12. Åpen fattigmyr. 13. Skog/krattbevokst fattigmyr .....	44
16. Åpen rikmyr. 17. Skog/krattbevokst rikmyr .....	45
18. Åpen ekstremrikmyr. 19. Skog/krattbevokst ekstremrikmyr .	46
5. SKOG.....	48
A. Definisjon, areal og treslag .....	48
B. Skoggrense .....	49
C. Inndeling av vegetasjonen .....	50
30. Røsslyng-fuktbjørkeskog. 32. Blåbær-fuktbjørkeskog .....	53
50. Lyngrik bjørkeskog .....	53
52. Blåbær/småbregnebjørkeskog .....	54
53. Finnskjeggbjørkeskog .....	55
55. Kalkbjørkeskog .....	55
58. Gras/urterik bjørkeskog .....	57
59. Høgstaudebjørkeskog .....	57
6. FUKTENG OG FUKTHEI .....	61
62. Blåbær/moltefukthei .....	61
68. Fukteng .....	61
7. FJELL .....	64
A. Generelt .....	64
70. Greplyng/rabbesivhei .....	64
71. Einer/dvergbjørkhei .....	65
72. Blåbær/blålynghei .....	66
73a. Finnskjegg/stivstarrhei. 73b. Fjellmosnøleie .....	67
74. Rik einer/dvergbjørkhei .....	68
75. Reinrosehei .....	68
78. Rikengsnøleie .....	70
79. Høgstaudeeng .....	71
8. KULTURBETINGA ENHETER .....	71
80. Dyrka jord .....	71
81. Setervoll/kulturbeite .....	71
VI. VEGETASJONSKARTETS INFORMASJON OM INNERDALEN .....	73
1. AREALFORDELING AV VEGETASJONSENHETENE .....	73
A. Magasinområdet .....	73
B. Dam - 900 m o.h. ....	74
C. Over 900 m o.h. ....	74
2. VEGETASJONSENHETENE I FORHOLD TIL MILJØFAKTORER OG PRODUKSJONSVERDIER .....	74

Innholdsfortegnelse (forts.)	side
VII. BIOLOGISKE VERDIER I INNERDALEN .....	76
1. PRODUKSJONSVERDIER .....	76
A. Planteproduksjon .....	77
B. Beiteverdi for vilt .....	78
C. Sau- og storfebeite .....	79
D. Grasproduksjon og dyrkingsverdi .....	81
2. VERDIER FOR NATURFREDNING .....	82
VIII. VEGETASJONEN VED MAGASINOMRÅDENE I KVIKNE ØSTFJELL ...	84
A. Sverjesjøen .....	84
B. Falningsjøen .....	85
C. Ya-Grøntjørnan .....	86
IX. SAMMENDRAG .....	89
X. LITTERATUR .....	93
Tabell 1-4 .....	95

Vedlegg: Vegetasjonskart, Innerdalen, Tynset, Hedmark.



## I. INNLEDNING.

### 1. GENERELT.

Vår naturvernlov av 1970 slår fast at disponeringen av naturressursene må bygge på kjennskapet til naturlovene og på en tilpasning til de naturgitte forhold. I forbindelse med den utstrakte omdisponering og planlegging av naturområdene som foregår i forbindelse med utarbeiding av genereralplaner, regionplaner og reguleringsplaner, er behovet for og etterspørselen etter biologisk informasjon blitt stadig større.

Ved all arealutnyttning er det naturvernets og biologens målsetting å bidra til at det blir tilbake et mest *mulig allsidig naturmiljø*, og at de mest *produktive naturtypene blir bevart*. For å kunne bidra konstruktivt i dette arbeidet, er det behov for god informasjon om plante- og dyrelivet. De siste årene er det utvikla metoder for kartlegging av vegetasjonsdekket. Vegetasjonskartet er et viktig "ressurskart" som det er av særlig interesse å ha tilgang på i områder der det planlegges større naturinngrep. Dette gjelder bl.a. ved planlagt kraftutbygging.

Ved Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet ser vi det som en viktig oppgave å bidre med materiale for en mest mulig fornuftig ressursutnyttelse. De siste årene har vi ved Botanisk avdeling arbeidet med å utvikle metoder for vegetasjonskartlegging. I og med at det haster med å frambringe materiale der det foreligger utbyggingsplaner som griper særlig sterkt inn i naturmiljøet, har vi for det meste lagt våre undersøkelsesområder til slike lokaliteter. Arbeidet som er utført med vegetasjonskartleggingen, har derfor i vårt miljø hatt en dobbel funksjon: utvikling av metoder for konstruktiv biologisk medvirkning i planleggingsarbeidet, og dessuten kartlegging av naturressursene i forbindelse med planlagte inngrep i naturen. Våre oppdragsgivere har betalt de direkte utgiftene med det målrettede arbeid, mens det mer forskningsbetonte er utført av botanikere som en del av deres forskningsarbeid.

Undersøkelsene på Nerskogen i Rennebu og Oppdal var de første undersøkelsene av dette slag som ble utført av Botanisk avdeling. I en fyldig rapport fra undersøkelsene (Moen & Moen 1975) omtales målsetting med arbeidet, metoder og resultater. Foreliggende rapport behandler flora og vegetasjon på Kvikne, hovedsakelig konsentrert om Innerdalen. For mer generell omtale av målsetting, metoder o.l., henvises til rapporten fra Nerskogen.

## 2. ARBEIDET PÅ KVIKNE.

De botaniske undersøkelsene på Kvikne etter oppdrag av Sør-Trøndelag Kraftselskap startet i 1972. Jeg har ledet undersøkelsene og har arbeidet i området i 1972 og 1973 etter oppdrag fra Kraftselskapet. I 1975 ble Innerdalen oppsøkt som ledd i andre undersøkelser. Flere assistenter, hovedsakelig studenter, har vært med på arbeidet.

Undersøkelsene i 1972 ble lagt opp for å skaffe oversikt over de områdene der det planlegges kraftverksmagasiner. Innerdalen, områdene ved Sverjesjøen, Falningsjøen og Ya-Grøntjørnan (jfr. fig. 2 og 3) ble oppsøkt i løpet av knapt 10 dager i august og september. Som assistenter deltok studentene: Ingvar Brattbakk, Eigil Forbord, Terje Klokk og Bjørn Sæther. Totalt ble det utført 31 dagsverk i felt. En rapport (Moen 1973a) summerer opp resultatene fra undersøkelsene.

Ut fra vårt arbeid i 1972, gikk det klart fram at Innerdalen representerer det mest verdifulle av områdene som planlegges neddemt. I 1973 ble våre undersøkelser fortsatt, og da begrenset til Innerdalen.

I løpet av sommeren 1973 ble det foretatt analyse av vegetasjonsenhetene, floraregistrering og vegetasjonskartlegging av 19 km<sup>2</sup>. Student Eigil Forbord, cand. mag. Mikael Hagen og jordskifte kandidat Odd Kjærem deltok ved vegetasjonskartleggingen. Cand. mag. Bjørn Sæther foretok registreringer av vannfloraen. Totalt ble det utført 63 dagsverk i felt sommeren 1973.

Sommeren 1975 oppholdte jeg meg i Innerdalen i fem dager sammen med student Jan Erik Kofoed.

Alt materiale som foreligger fra undersøkelsene er stilt tilgjengelig for foreliggende rapport. Dessuten er også andre botaniske undersøkelser utført tidligere, benyttet under utarbeiding av rapporten.

## 3. MÅLSETTING MED ARBEIDET.

Hovedhensikten med vårt arbeid er å gi en oversikt over naturgrunnlaget belyst ut fra flora og vegetasjons innen, og i nær tilknytning til de planlagte magasinområdene i Innerdalen, Sverjesjøen, Falningsjøen og Ya-Grøntjørnan.

Hovedvekten av vårt arbeid er lagt til Innerdalen, da den planlagte utbygging i dette området medfører det største naturinngrepet. Vegetasjonskartet over Innerdalen gir muligheter for en allsidig vurdering av

naturtypene i dette området. Ved siden av beskrivelse av flora og vegetasjon gis også data vedrørende økologiske forhold for vegetasjonsenhetene, som f.eks. næringstilgang, vanntilgang, jordtype, snødekke og produksjon. Dessuten gis vurderinger av vegetasjonstypenes egnethet for ulike formål. Dette, sammen med arealoppgaver over vegetasjonsenhetene vil forhåpentligvis lette bruken av vegetasjonskartet for ulike fagfolk i deres vurdering av egnethet og verdi av arealene.

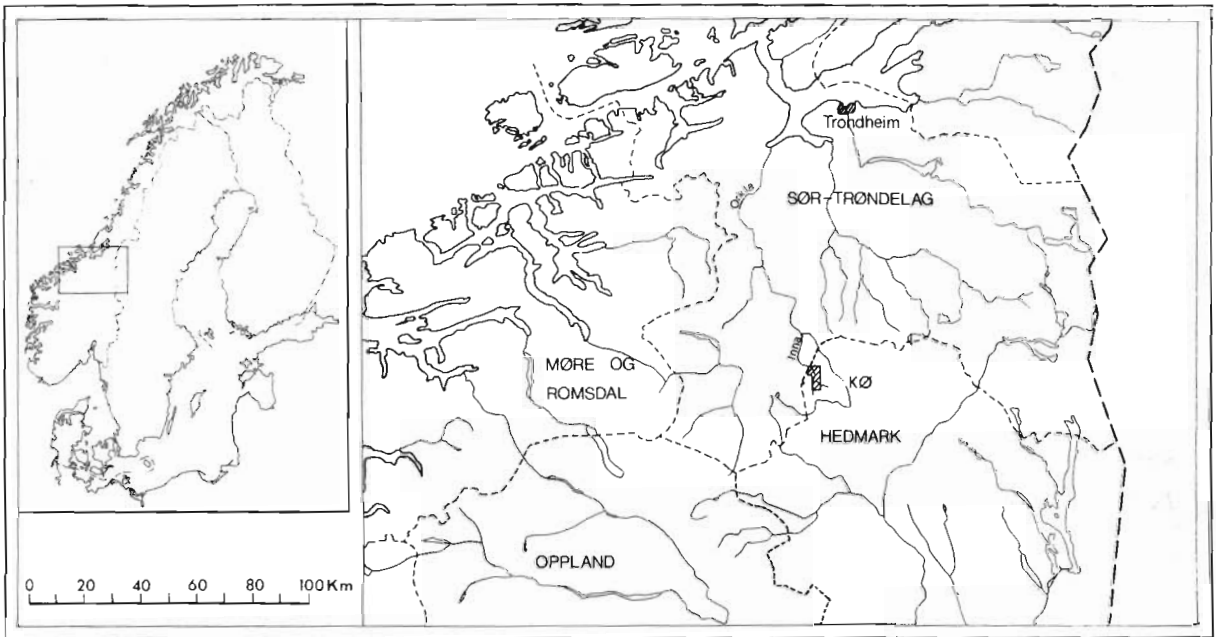
Det er ikke vår oppgave å ta standpunkt til spørsmålet om kraftutbygging eller ikke kraftutbygging, valg av alternativer o.l. Men det materialet som bringes gjennom rapporten vil forhåpentligvis bidra til en mest mulig fornuftig utnyttning av ressursene i området.

## II. UNDERSØKELSESOMRÅDET.

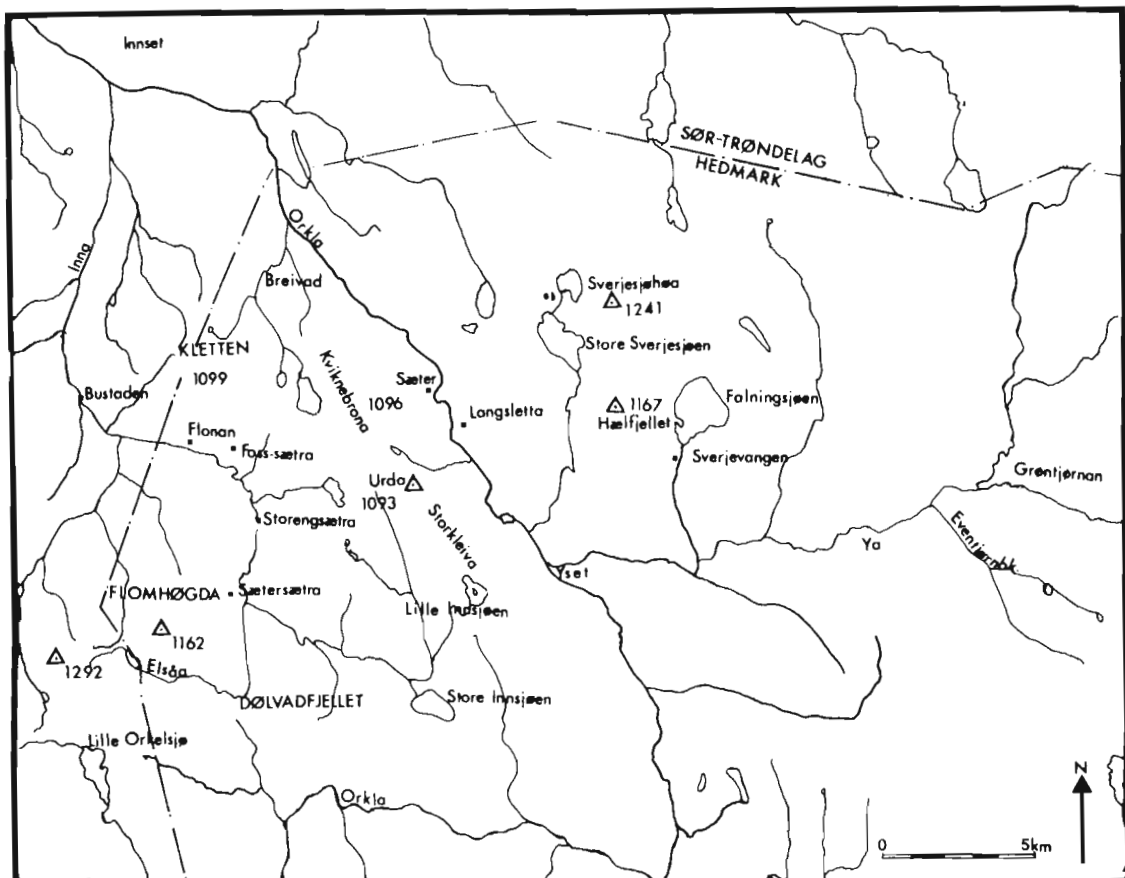
### 1. ORKLA OG MAGASINOMRÅDENE.

Orkla-vassdraget er en av Trøndelags lengste og vannrikste elver med et totalt nedbørsfelt på 3.092 km<sup>2</sup>. Oversikt over vassdraget og utbyggingsplanene gis i konsesjonssøknaden for utbygging (jfr. Kraftverkene i Orkla. Utbyggingsplan og konsesjonssøknad) og "Generalplan for utbygging av Orkla-vassdraget (1974)". Figur 3 viser utbyggingsplanene for Øvre-Orkla-utbyggingen og Nerskogen-utbyggingen. Figuren viser de viktigste arealene som det søkes konsesjon om å demme ned ved utbygging i Orkla: Nerskogen ca. 6,6 km<sup>2</sup>, Minilla ca. 3 km<sup>2</sup>, Innerdalen ca. 6,3 km<sup>2</sup>, Brevad ( i dalen nedenfor Botnan kraftverk) 0,55 km<sup>2</sup>, Sverjesjøen 0,25 km<sup>2</sup> og Falningsjøen ca. 1,85 km<sup>2</sup>. De øvrige planlagte magasinene i forbindelse med Orkla-utbyggingen dekker mindre enn 60 da.

De planlagte magasinområdene på Nerskogen og Minilla er behandlet i egen rapport (Moen & Moen 1975). De planlagte magasinområdene med nærmeste omgivelser ved Innerdalen, Sverjesjøen, Falningsjøen og Ya-Grøntjørnann danner undersøkelsesområdet for foreliggende rapport slik avtalen har vært med oppdragsgiveren.

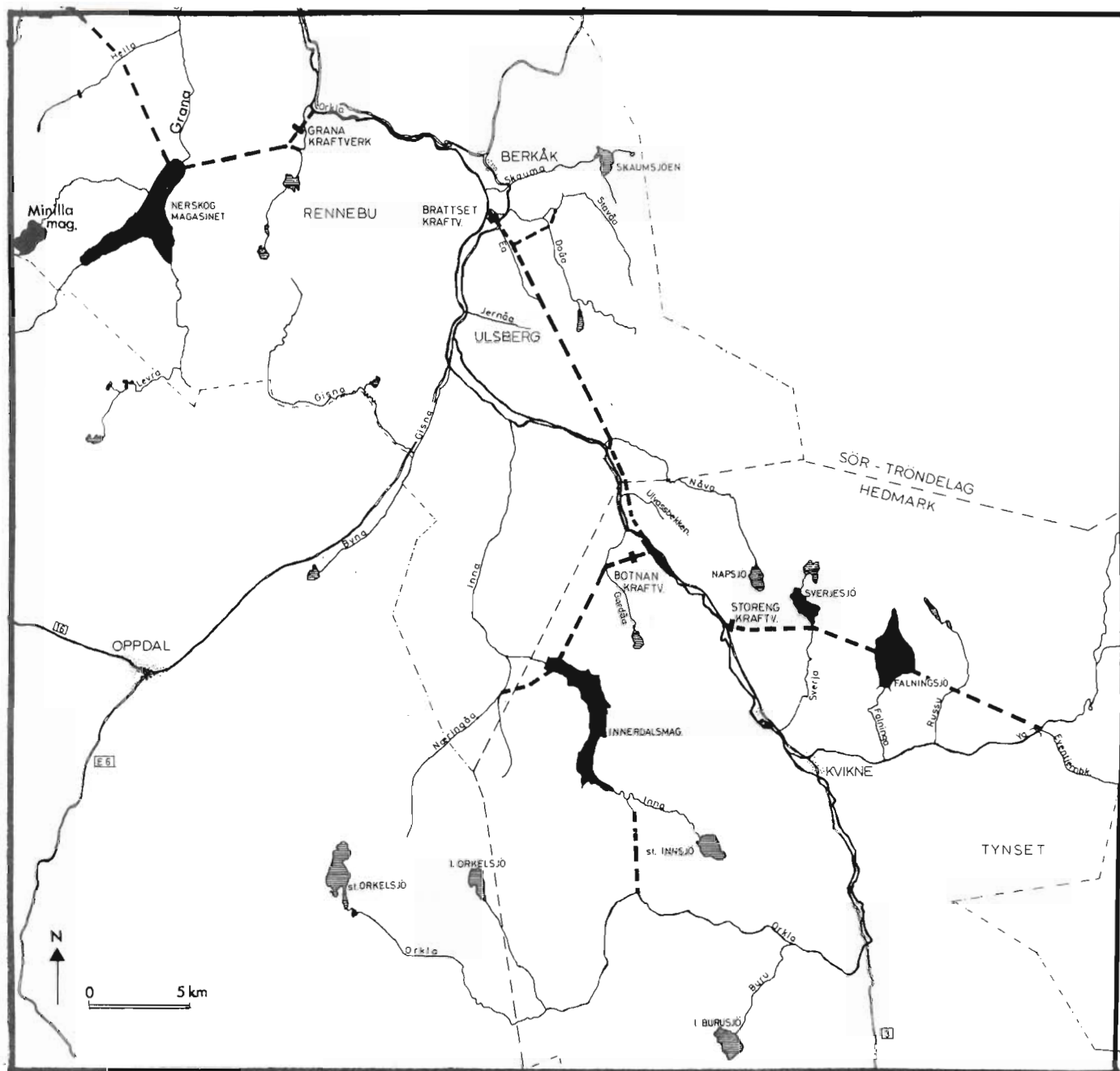


Figur 1. Beliggenheten av Kvikne i Hedmark. Vegetasjonskartlagt areal i Innerdalen er avmerket. KØ angir Kvikne Østfjell.



Figur 2. Kart over Kvikne med de viktigste navnene som brukes i rapporten.





Figur 3. Kartet viser utbyggingsplanene for Nerskogen-utbyggingen (øverst til venstre) og Øvre Orkla-utbyggingen. De planlagte magasinområde er inntegnet med svart. Kartet er hentet fra konsesjonssøknaden for utbygging av Orkla.

## 2. KVIKNE.

### A. Generelt.

Tidligere Kvikne kommune i Hedmark ble i 1966 delt, slik at nordligste del av kommunen med Innset gikk til Rennebu kommune i Sør-Trøndelag, mens resten ble slått sammen med Tynset kommune i Hedmark. Med Kvikne menes i det følgende den delen av tidligere Kvikne kommune som ble overført til Tynset.

Grensen mellom kommunene er noe uklar. I foreliggende rapport er benyttet den grense som til nylig har eksistert på offentlige kart, og i alle oversikter utarbeidet i forbindelse med den planlagte kraftutbygging (jfr. fig. 1-3). De siste opplysninger fra Sør-Trøndelag Utbyggingsavdeling viser imidlertid at grensejusteringer nylig er foretatt, slik at Rennebu kommune har noe større areal av bl.a. Innerdalen. Her synes grensa å skulle gå ved Foss-sæter, og dermed tilhører mer enn 1 km<sup>2</sup> av dette planlagte magasinet Rennebu. Etter tidligere grenser lå alle magasinområdene ved utbygging av Øvre Orkla i Tynset.

Kviknebygda ligger ca. 550 m o.h. og må betegnes som ei fjellbygd. Jordbruket er viktigste næringsveg, og baseres på husdyrhold. I perioden 1959-1969 gikk antallet melkekyr ned fra 804 til 644, mens antallet sauer steig fra 3645 til 4776. Statens sauvalgsgard, Sæter, ligger på Kvikne, og dette sammen med gode fjellbeiter gir nok forklaringen på det store saueholdet. Mer enn 2.000 sauer sendes hvert år til både Kvikne Vestfjell og Kvikne Østfjell.

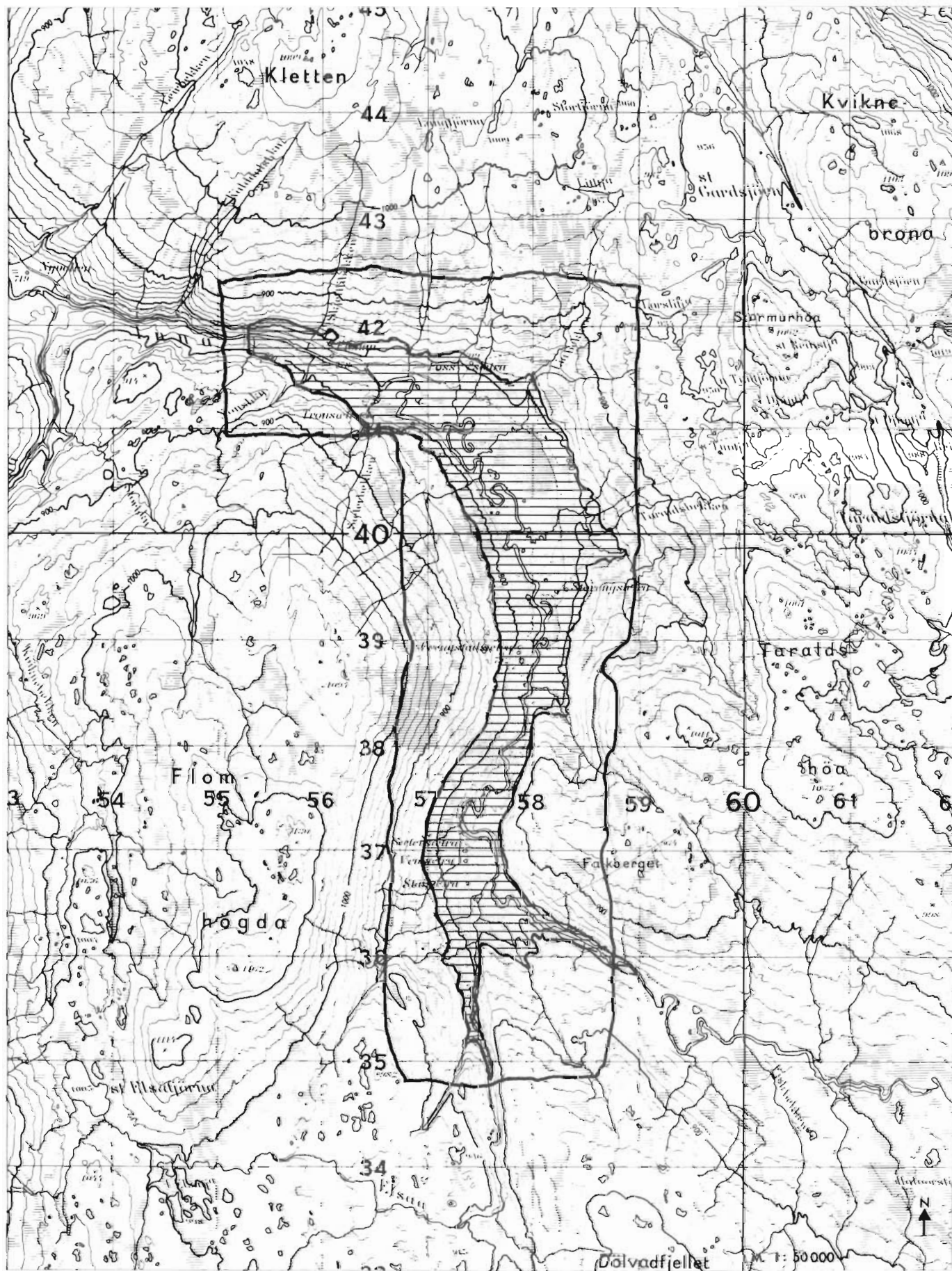
### B. Klima.

Gjennomsnittlig årlig nedbørsmengde er på Sæter i Kvikne (550 m o.h.) oppgitt til 490 mm (jfr. Brørs, Bustnes & Ølstørn 1974). De største nedbørsmengdene kommer om sommeren og høsten, og de tre sommermånedene har til sammen 211 mm (Kvifte & Opsahl 1973).

Middeltemperaturen for året på Kvikne er 1,6°C. Juli som er varmeste måned, har gjennomsnittlig 12,3°C. Den teoretiske veksttid, som er tida fra døgnmiddeltemperaturen om våren kommer over 6°C til den om høsten synker under 6°C, er beregnet til 128 dager.

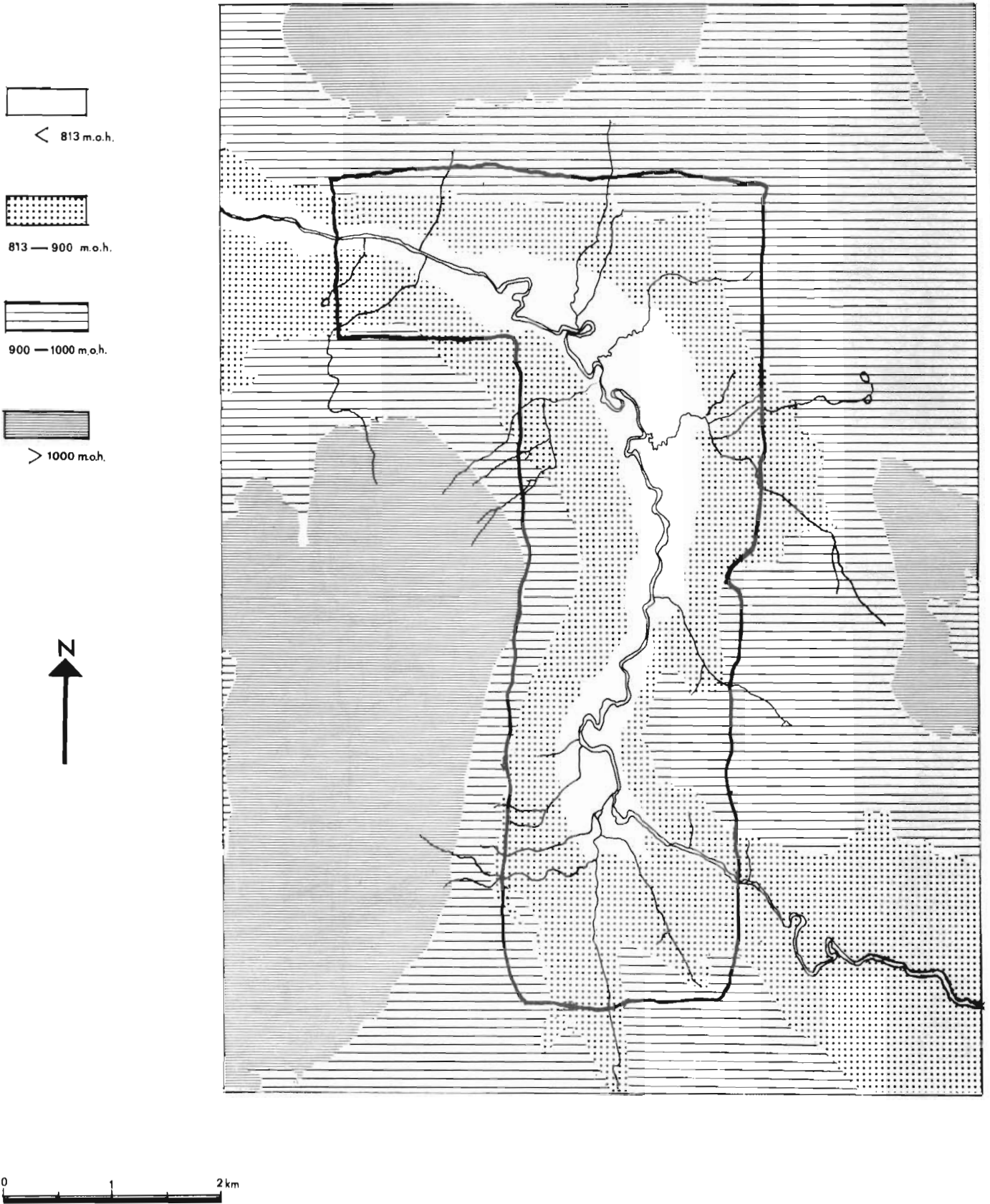
De planlagte magasinene i Innerdalen og Kvikne Østfjell ligger 250-300 m høyere over havet enn Sæter i Kvikne, der målingene er foretatt. Ved å





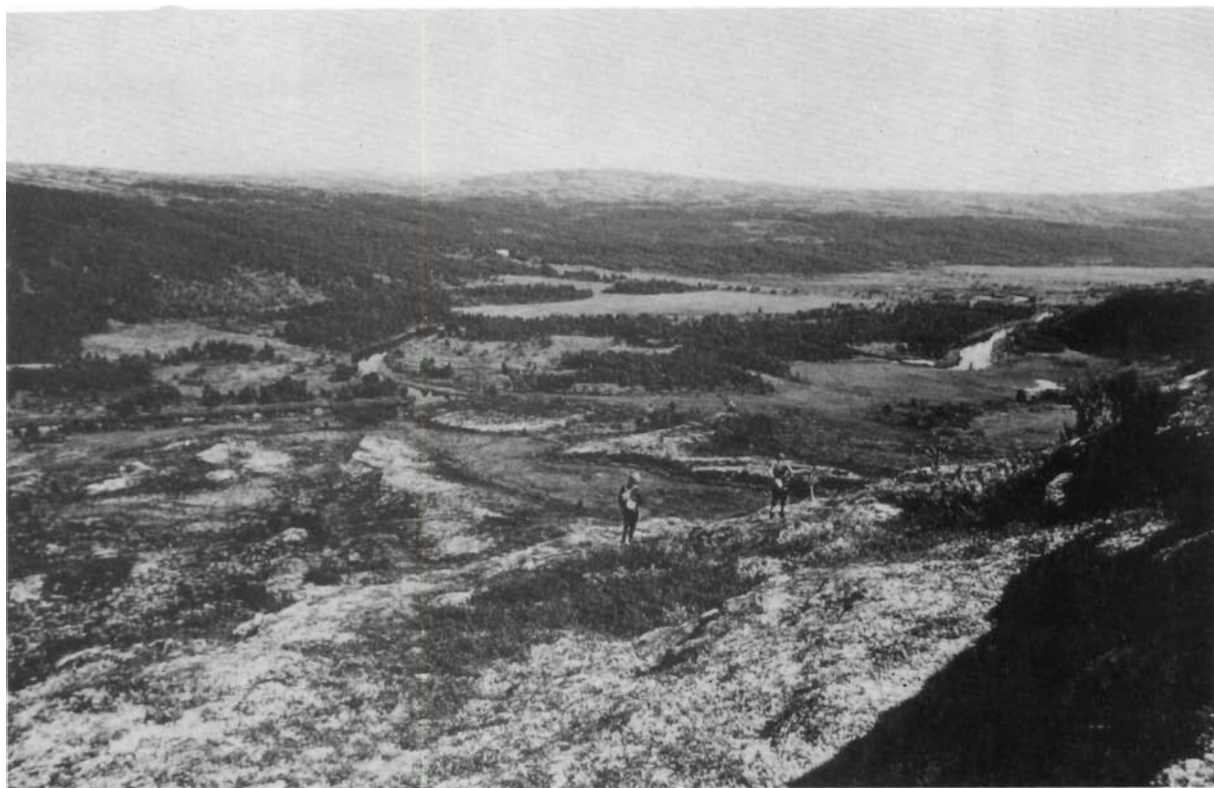
Figur 4. Innerdalen med inntegnet vegetasjonskartlagt areal og magasinområde (skravert). Utsnitt av kartrblad M711 1520 II. UTM-rutenett. Sone 32 V, 100 km-rute: NQ. Trykt med tillatelse fra Norges Geografiske Oppmåling.





Figur 5. Høgdenivåer i Innerdalen med omgivelser. Arealet under 813 m o.h. representerer magasinområdet. Inntegnet arealet som dekkes av vegetasjonskartet.





Figur 6. Oppover Innerdalen (mot SØ) fra den nordøstvendte lia tvers over for Flonan. Foss-sætra sees til venstre for midten av bildet.



Figur 7. Nedover Innerdalen (mot N) fra Falkberget. Frengstadsætra midt i bildet, Storengsætra til høyre. Foss-sætra skimtes i lia nederst i dalen.



Figur 8. Oppover Innerdalen (mot S) med Setersætra svakt til høyre for midten. Elsådalen bak setrene. Til venstre Falkberget.



Figur 9. Nedover Innerdalen (mot N) fra Dølvadfjellet. Setersætra i sentrum, og litt til høyre sees elvemøtet mellom Inna (som kommer fra høyre) og Elsåa. Til høyre den markerte lia opp mot Falkberget. Nedenfor Setersætra sees tydelig terrasetrinn som har vært elvebotn under framsmeltinga i siste del av istida.

regne  $0,6^{\circ}$  temperatursenking for hver 100 m stigning over havet kommer en til at Innerdalen (780 m o.h.) har ca.  $0,2^{\circ}$  i middeltemperatur for året, og at juli-temperaturen er ca.  $11^{\circ}\text{C}$ .

De nevnte klimadata viser at Kvikne-området har et tørt innlandsklima.

### 3. INNERDALEN (KVIKNE VESTFJELL).

#### A. Topografi.

Inna har sine kilder ved Store Innsjøen (824 m o.h.). Elva renner nesten parallelt med Orkla i ca. 30 km før samløpet med Orkla ved Innset (420 m o.h., jfr. fig. 2).

I Innerdalen er det planlagt et kunstig magasin ved 48 m oppdemming knapt en km nedenfor Flonan. Magasinet vil bli 150 mill.  $\text{m}^3$  med 35 m regulering mellom kotene 813 og 778. Dammen vil bli ca. 9 km lang og vil dekke et areal på ca.  $6,3 \text{ km}^2$  (jfr. fig. 4).

I foreliggende rapport brukes betegnelsen Innerdalen vanligvis om den del av Innas dalføre som omfattes av det planlagte magasinområdet.

Figur 5 viser høydefordelingen i soner i Innerdalen med nærmeste omgivelser. Elva ligger på ca. 774 m o.h. ved Flonan, og på de ca. 6 km opp til samløpet mellom Inna og Elsåa stiger elva bare ca. 4 m. Elvas løp gjennom dalen er omtalt senere, se s. 33.

Nedenfor Flonan er dalføret trangt med bratte lier. Ved Flonan utvider dalen seg og den nesten flate dalbunnen mellom Flonan og Storengsætra er 600-800 m brei. Dalen smalner av ovenfor Storengsætra, men utvider seg igjen og danner en 500-600 m brei dalbunn omkring Setersætra. Elsåa's trange dal fortsetter i hoveddalens retning mot sør, mens Inna's dal mot sørøst også smalner ovenfor samløpet mellom de to elvene.

På begge sider av den flate dalbunnen er det skarp knekk mot dalsidene. Lia vest for dalen er slett og jevnt stigene, med unntak for de nordlige deler der lia er meget bratt. Østsida har gjennomgående noe mer ujevn dalside, og ved Falkberget er dalsida stupbratt. Bildene i figurene 6-9 viser typiske trekk fra Innerdalen.



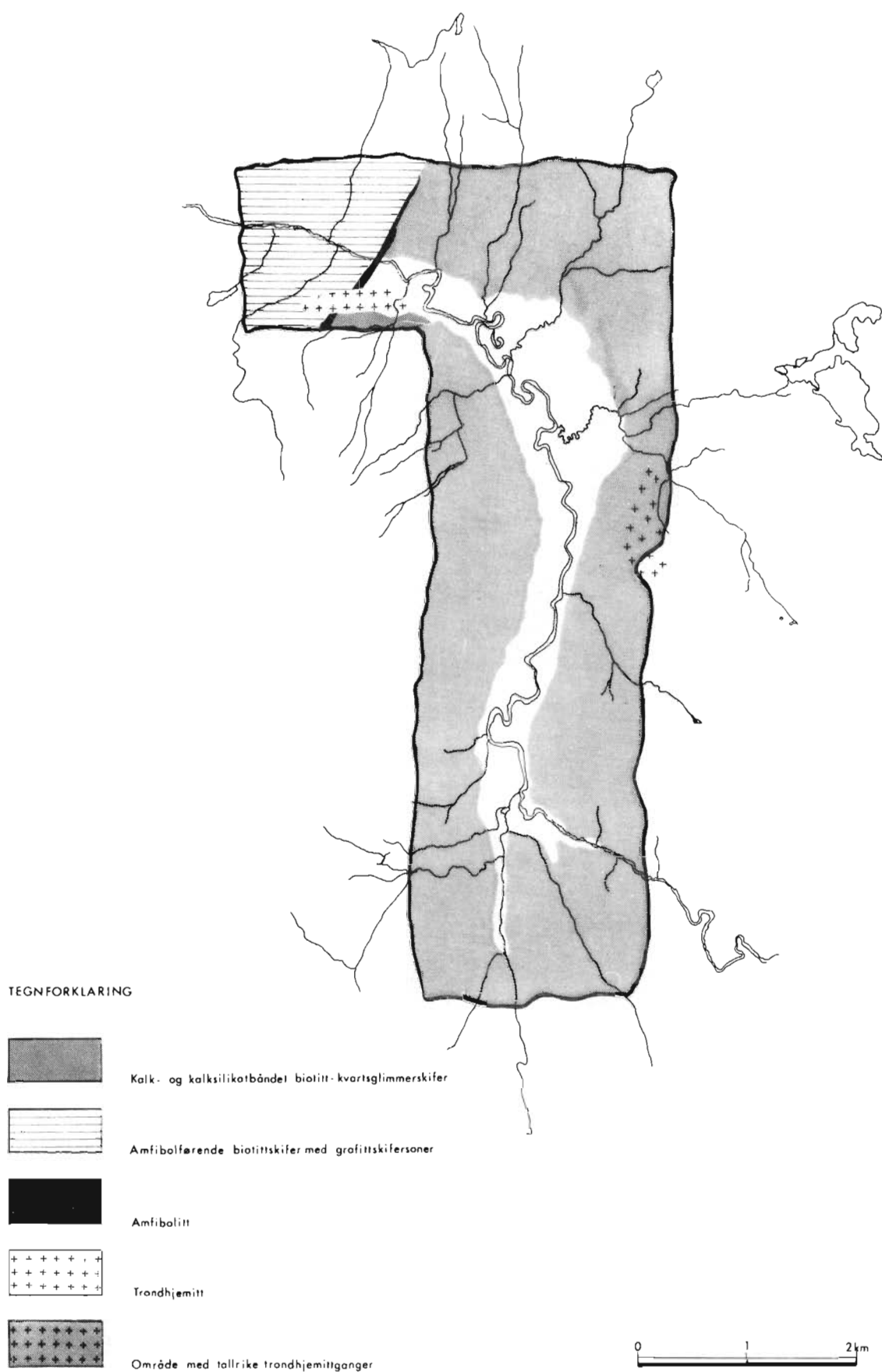
## B. Geologi,

Et grovt geologisk kart (målestokk 1:500 000) der hele Kvikne-området inngår sammen med de indre deler av Trøndelag, er utarbeidet av Wolff et al. (1967). Hele Kvikne-området har fått samme karakteristikk, og klassifisert som "glimmerskifer, ofte med granat" tilhørende Gulaskifergruppens bergarter fra kambrium. Mer detaljerte geologiske undersøkelser er foretatt i området ved "Rørosprosjektet", Institutt for geologi, Universitetet i Oslo, og etter forespørsel har geolog Odd Nilsen ved prosjektet laget en oversikt over geologien i Innerdalen. (Geologisk oversikt over området mellom Flonan og Staisætra, Innerdalen, Sør-Trøndelag. Blindern 2.9.1975.) Det geologiske kartet over det vegetasjonskartlagte arealet som Nilsen har laget er vist i fig. 10. Det følgende er et utdrag av det Nilsen skriver om geologien i Innerdalen.

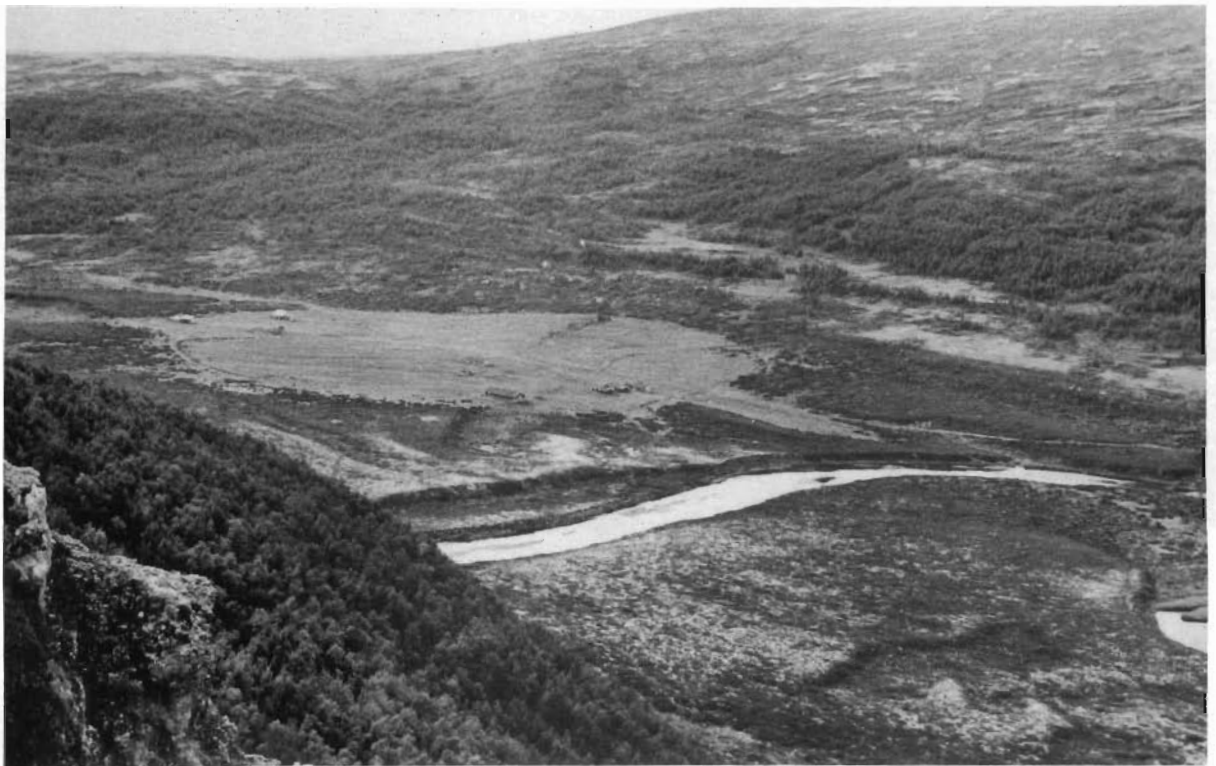
I Innerdalsområdet er Gulaskifergruppens bergarter utvikla som *kalk- og kalksilikatholdige biotitt-kvartsglimmerskifer*, vist med gråtone på kartet. Skifrene er middels kornige og har biott og kvarts som hovedkomponenter. Kalkspatinnholdet varierer i bergartene, men det er generelt høgt (10-15 vol. %  $\text{CaCO}_3$ ). De kalkrike biotitt-kvartsskifre grenser mot vest til mer *kvarts- og kalkfattigere glimmerskifre med soner av granittskifre*. Disse bergartene er avsatt med horisontale streker på kartet. Karbonatinnholdet er mye lågere (ca. 1-5 vol.%  $\text{CaCO}_3$ ). Grensen mellom de to skiferkompleksene utgjøres stedvis av en 5-10 m tykk sone med *amfibolitt*. Området er gjennomvannet av *trondhjemit*, spesielt opp mot Flomhøgda, og i økende grad mot øst.

Dalbunnen av Innerdalen har tjukke løsavleiringer som hovedsakelig består av løsmasse avsatt i vann (glasifluviale og fluviale avsetninger). Tydelige terrasseflater (der sedimentasjonen skjedde i elver eller randsjøer) opptrer flere steder, særlig tydelig vest for elva mellom Frengstadsetra og Setersætra (jfr. fig. 9 der terrassetrinnene går tydelig fram). Også dødisterrang med dødisgroper og hauger forekommer. Store morenemengder er avsatt i lia nord for Flonan. I det hele fins mange typer løsavleiringer i Innerdalen, og kvartærgeologisk kartlegging må til for å klargjøre avsetningenes forekomst og karakter mer i detalj.

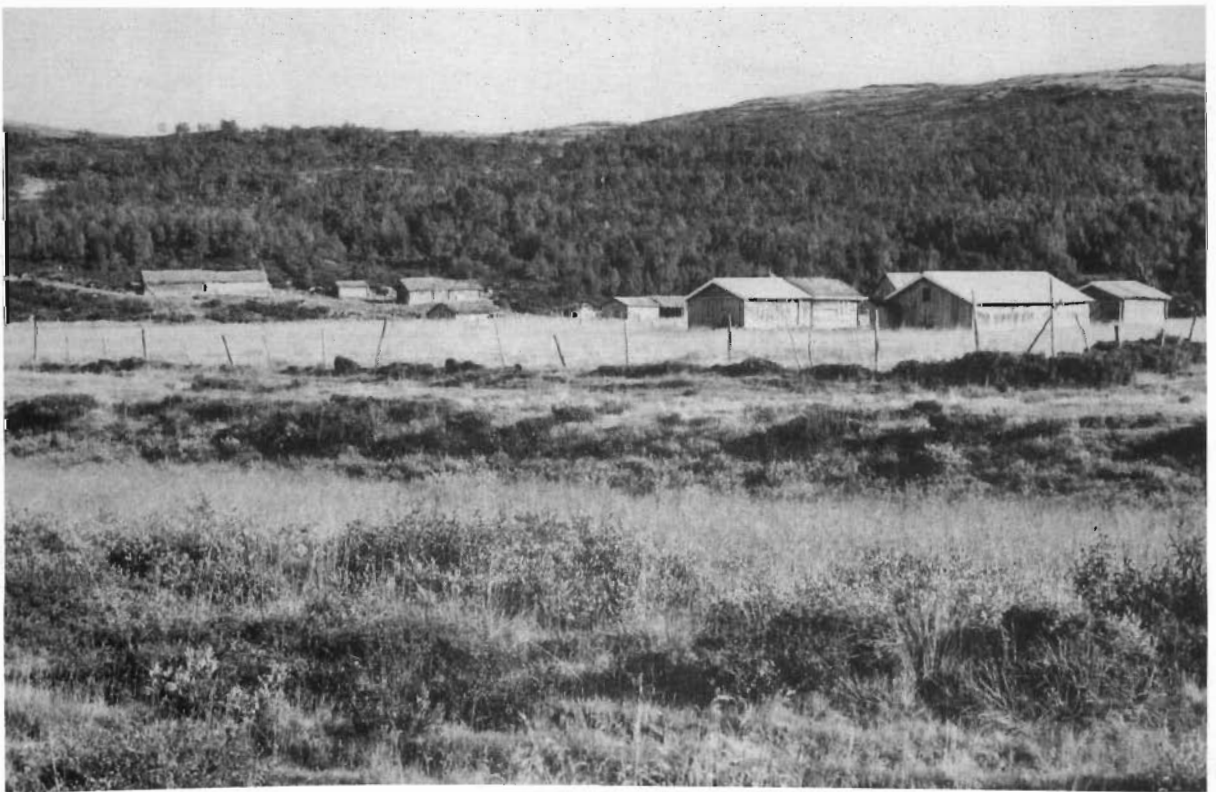




Figur 10. Geologisk kart over det vegetasjonskartlagte areal i Innerdalen. Utarbeidet av odd Nilsen, Institutt for geologi, Universitetet i Oslo.



Figur 11. "Sørvangen" med fire setrer, Setersætra til høyre. Bildet er tatt mot sørvest fra Falkberget.



Figur 12. "Nordvangen" med tre setrer, Storengsætra i bakgrunnen til venstre. I forgrunnen en grunn kroksjø med høgstarrsump som omgir mesteparten av setervangen.

### C. Seter- og slåttebruk.

Det oppgis av konsesjonssøkeren for utbygging av Orkla at 11 setrer vil bli neddemt ved utbygging i Innerdalen. De fleste setrene ligger i to områder, "Sørvangen" ved samløpet mellom Elsåa og Inna der bl.a. Sætersætra ligger (jfr. fig. 11) og "Nordvangen" med bl.a. Storengsætra (jfr. fig. 12). Dessuten ligger det flere setrer spredt, lengst i nord ligger Flonan. Her er det de siste årene overflatedyrka ca. 80 da. Ellers har en stor del av setervollene som utgjør ca. 350 da tidligere blitt pløyd og tilsådd. Denne aktivitet er tatt opp i de aller siste årene (jfr. s. 71).

Bygdeboka for Kvikne (Hagen 1951) nevner sikre opplysninger om setring i Innerdalen tilbake til 1712. I Innerdalen var det hovedsakelig utenbygds folk som setret på 1800-tallet, og det går fram at opp til 200 kyr og 500 sauer holdt til i dalen. I bygdeboka står det at "vestsida var den tida snau for skog og nyttas til sauehamn med gjætar".

I vårt århundre har mesteparten av setrene tilhørt bygdafolk, og setning har pågått helt opp til vår tid. Også de aller siste årene har Frengstadsætra vært i drift. Beiting av både storfe og småfe har foregått i flere hundre år.

De siste åra har sauetallet auka sterkt i Kvikne, og i 1975 var ca. 2.700 dyr med i sauesamdrifta som beiter i Kvikne Vestfjell (jfr. Fjell 1975). Dette beitelaget arbeider med Innerdalen som utgangspunkt, og en god del av sauene blir gående i Innerdalen fra begynnelsen av juni til midten av juli. Av utmarksareala i Kvikne Vestfjell er Innerdalen av særlig betydning p.g.a. tidlige sommerbeite. Seinere på sommeren trekker de fleste dyra høgere opp i fjellet. I september samles igjen sauene i Innerdalen for en beiteperiode før de drives heim til bygds.

I tidligere tider ble det også sanket for til vinterbruk i Innerdalen. Setervollene ble slått, og dessuten ble det drevet utmarkslått. Fortsatt fins levninger av stakkstenger ved myrer og engbakker som vitner om denne utnyttinga.

Under vår kartlegging har vi også kommet over mange dyregraver som vitner om tidligere tiders fangst av storvilt i dalen.



#### 4. KVIKNE ØSTFJELL.

##### A. Sverjesjøen.

Sverjesjøen har ei overflate på ca.  $1,4 \text{ km}^2$  ved normal vannstand ca. 868 m. Konsesjonssøknaden oppgir ca. 5 m oppdemming, mens "Generalplanen for utbygging av Orklavassdraget" oppgir 3 m. Ved 3 m oppgis ca.  $0,25 \text{ km}^2$  å bli neddemt. Fig. 13 viser Store Sverjesjøen med omgivelser.

##### B. Falningsjøen.

Falningsjøen har ei overflate på ca.  $2,5 \text{ km}^2$  ved normal vannstand 847 m. Det søkes om regulering mellom kote 872,5 og 825 m, og neddemt areal oppgis til ca.  $1,85 \text{ km}^2$ .

Ved reguleringen vil ei seter demmes ned. Tre steinalderlokaliteter vil også bli ødelagt (jfr. Alterskjær 1973). Figur 14 og 15 viser området.

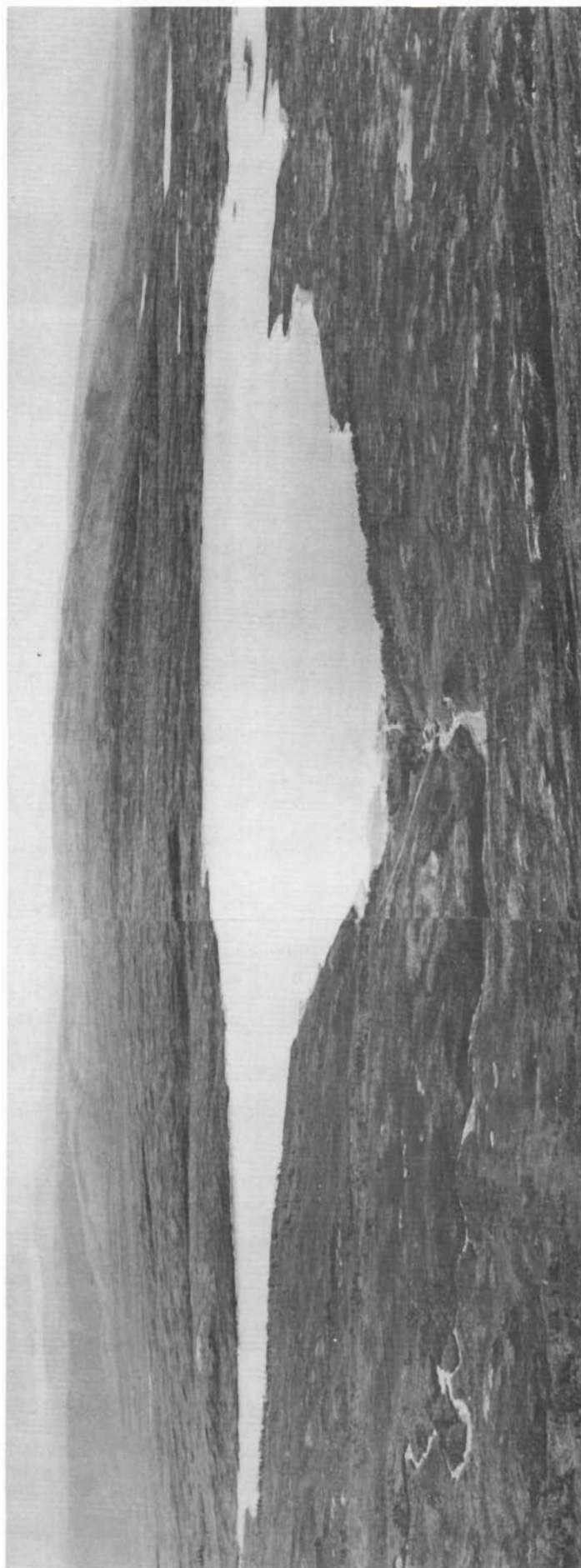
##### C. Ya-Grøntjørnan.

De tidligere planer om neddemming av et større areal ved Grøntjørnan er skrinlagt. En inntaksdam til kote 878 m søkes opprettet ved Eventjørnbekkens utløp i Ya. Areal som neddemmes er ikke opplyst i konsesjonssøknaden, men det dreier seg om et lite areal. Tunellmassene som planlegges plassert nedstrøms inntaksdammen antas å legge beslag på større areal. Sjøel om neddemming av de store flate arealene ved Grøntjørnan er skrinlagt, gis en summarisk beskrivelse av flora og vegetasjon innen området, jr. s. 86.

### III. METODE OG MATERIALE.

#### 1. METODE VED VEGETASJONSKARTLEGGINGEN.

Metodene ved vegetasjonskartleggingen er utførlig omtalt i rapporten fra Nerskogen (jfr. Moen & Moen 1975) som det henvises til. På vegetasjonskartet gis en kortfattet forklaring på definisjoner, symboler og fargevalg benyttet på kartet, og dessuten en karakteristikk av enhetene. Nedenfor gis



Figur 13. Store Sverjesjøen, mot vest. Damstedet ligger helt til venstre i bildet ved utløpsbekken.



Figur 14. Falningsjøen, den sørvestre del fotografert mot sørøst. Damstedet helt til høyre i bildet ved utløpsbekken.



Figur 15. Falningsjøen, den nordre del fotografert mot sørøst. Den frodige bjørkeskoglia nordøst for sjøen i bakgrunnen.



tilleggsopplysninger om det nummersystem som er benyttet for enhetene, og gangen i arbeidet med utarbeiding av kartet.

#### A. Vegetasjonsenhetene.

Vegetasjonsdekket består av en mosaikk av plantesamfunn. I lang tid har botanikerne arbeidet med å beskrive plantesamfunnene, og dette arbeidet danner et viktig grunnlag for å klargjøre vegetasjonsenhetene på Kvikne. I tillegg er det utført analyser av enhetene på Kvikne, og da hovedsakelig i Innerdalen. Ut fra dette er vegetasjonsenhetene definert.

Følgende enheter er benyttet (jfr. vegetasjonskartet):

- |                                   |                               |
|-----------------------------------|-------------------------------|
| 6. Høgstarrsump.                  | 55. Kalkbjørkeskog.           |
| 6s. Vier-høgstarrsump.            | 58. Gras/urterik bjørkeskog.  |
| 8. Fattigkilde.                   | 59. Høgstaudebjørkeskog.      |
| 9. Rikkilde.                      | 62. Blåbær/moltefukthei.      |
| 10. Åpen nedbørsmyr.              | 68. Fukteng.                  |
| 12. Åpen fattigmyr.               | 70. Greplyng/rabbesivhei.     |
| 13. Skog/krattbevokst fattigmyr.  | 71. Einer/dvergbjørkhei.      |
| 16. Åpen rikmyr.                  | 72. Blåbær/blålynghei.        |
| 17. Skog/krattbevokst rikmyr.     | 73a. Finnskjegg/stivstarrhei. |
| 18. Åpen ekstremrikmyr.           | 73b. Fjellmosnøleie.          |
| 19. Skog krattbev. ekstremrikmyr. | 74. Rik einer/dvergbjørkhei.  |
| 30. Røsslyng-fuktbjørkeskog.      | 75. Reinrosehei.              |
| 32. Blåbær-fuktbjørkeskog.        | 78. Rikengsnøleie.            |
| 50. Lyngrik bjørkeskog.           | 79. Høgstaudeeng.             |
| 52. Blåbær/småbregnebjørkeskog.   | 80. Dyrkajord.                |
| 53. Finnskjeggbjørkeskog.         | 81. Setervoll/kulturbeite     |

De 31 enhetene er nummerert i et mest mulig logisk system, der enhetene 1-9 er reservert sump- og kildevegetasjon, 10-19 myrvegetasjon, 30-39 fukt-lauvskog, 50-60 lauvskog, 60-69 fukthei- og fuktengvegetasjon, 70-79 fjellvegetasjon og 80 - andre enheter.

Innen hvert titall er enhetene søkt gruppert etter en fattig-rik-gradient, som faller sammen med økende næringstilstand for enhetene. For enhetene mellom 30-69 gjelder at annet siffer mellom 0 og 5 viser enheter innen hei-serien (brun farge på kartet), mens annet siffer 6-9 viser enheter tilhørende engserien (grønn farge). Høgere tall innen hver av disse gruppene

viser rikere type. På denne måten blir det også oppnådd et logisk system i nummereringen av fastmarkstypene mellom titallene ved at enheter som ligner hverandre er gitt felles annet siffer, f.eks. har de blåbårdominerte typene numrene 32,52,62 og 72.

#### B. Utarbeiding av kartet.

Kartleggingen i felt foregikk i Innerdalen på blanke papirkoper av flybilder (serie 1407) fotografert av Fjellanger Widerøe A/S 2. juli 1963 i målestokk ca. 1:10 000.

Denne flybildeserien dekker bare ei smal stripe gjennom Innerdalen, og flybildedekningen avgjorde stort sett avgrensingen av området som kunne kartlegges. Kartgrunnlaget ble laget av Fjellanger Widerøe A/S spesielt for vårt formål, men er tilpasset den standard som benyttes av Økonomisk kartverk.

Det er foretatt en del forenklinger mellom feltregistreringene på flybildene og den endelige framstilling av kartet. Således ligger det en viss tilleggsinformasjon på flybildene. På kartet er minste areal som er gitt egen figur ca. 1 da.

#### C. Metode ved arealberegningene.

For å skaffe oversikt over utbredelsen av de ulike vegetasjonsenhetene, er det foretatt arealberegninger ved hjelp av arealdiagram. Det samme diagram ble benyttet på Nerskogen (jfr. Moen & Moen 1975). Resultatene fra en telling er vist i tabell 2. Som kontroll er det foretatt en grovere telling og planimeterberegning av det kartlagte areal. Metoden er relativt grov, men den vurderes å være tilfredsstillende for å gi et bilde av forekomsten av de enkelte vegetasjonsenhetene.

## 2. FLORISTISK MATERIALE.

På Kvikne er det tidligere foretatt floristiske undersøkelser av O.Nyhus i juli og august 1903 og av Johannes Lid i juli 1949. Materialet fra disse undersøkelsene er ikke publisert, men jeg har hatt tilgang på artslistene fra undersøkelsene. Dessuten har jeg fått opplysninger fra Tore Ouren (brev av 29.3.-76) som i 1948-1949 oppsøkte Kvikne noen få dager. Han botaniserte ved Sverjesjøene og i områder omkring Store Innsjøen og sørover. (Navnene på lokaliteter som nevnes

nedenfor, er tatt med på kartet, fig. 2). Nyhus foretok undersøkelser i bygda mellom Yset og Langsletta (en avstand på ca. 6 km som ligger ca. 550 m o.h.). På vestsida av dalen botaniserte han i liene og fjellene ved Urda(1093 m o.h.) - Storkleiva(1072 m o.h.) På østsida foretok Nyhus undersøkelser over store områder, bl.a. ved Sverjevungen, Falningsjøen, Hælfjellet, Sverjesjøene, Sverjesjøhøa, Grøntjørnan-området, og fjellene omkring Grøntjørnan-området.

Lid har artslister fra 22 lokaliteter I Kvikne-området, derav halvparten fra dalbunnen og liene ved Langsletta-Yset. Dessuten har Lid vest for dalen oppsøkt Storkleiva og områder ved Lille Innsjøen og Store Innsjøen. Øst for dalen er Hælfjellet og flere lokaliteter sør og øst for Falningsjøen og Grøntjørnan-området oppsøkt.

Våre undersøkelser fra østsida av dalen ble foretatt i 1972 og omfatter Grøntjørnan-området, Falningsjøens omgivelser og Sverjesjøene. Den nordøstvendte lia av Hælfjellet og den vestvendte lia av Sverjesjøhøa ble også oppsøkt. På vestsida av dalen begrenser registreringene seg stort sett til undersøkelsesområdet i Innerdalen. Sporadiske notater er gjort ved vegen mellom Bustaden og Flonan og ved vegen over Kviknebrona.

I alt 15 krysslister, derav fem lister over myrplanter, er utarbeidet og oppbevares sammen med det øvrige materialet fra undersøkelsene ved Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, Botanisk avdeling. I alt ca. 440 kollektorer av karplanter er samlet ved undersøkelsene, og bearbeidet og innlemmet i herbariet ved Museet. Kollektorer av moser og lav er for det meste ikke ferdig bearbeidet.

Navnene på karplantene følger Lid (1974), mens mosene følger Lye (1968) og lav Hovda et al. (1975).

#### IV. FLORA.

##### 1. FLORAEN I KVIKNE-OMRÅDET.

I forrige kapittel er det summert opp hvilke floristiske registreringer som er foretatt i området.

Gjennom de undersøkelser som er foretatt regner vi å ha god oversikt over floraen innen og i nær tilknytning til de planlagte magasinområdene



ved Sverjesjøen, Falningsjøen, Grøntjørnan og Innerdalen. Og gjennom undersøkelsene mange andre steder på Kvikne har vi generelt god kjennskap til floraen i hele området. O. Nyhus som var en dyktig amatørbotaniker registrerte ca. 310 plantearter innen Kvikne-området. Johannes Lid var fagbotaniker og en av landets fremste florister. Plantelistene viser at han registrerte knapt 400 arter i Kvikne-området, derav ca. 10 arter innen slektene sveve(*Hieracium*) og løvetann(*Taraxacum*).

Når dalbunnen omkring Yset, fjellområdene i vest (inklusive Innerdalen) og øst (østover til Grøntjørnan-området) inkluderes, er 420-430 karplanter kjent. Av dette er mer enn 50 arter bare funnet i hoveddalen under ca. 750 m o.h. Denne gruppen av arter omfatter en rekke åkerugras og arter som ikke går høyere enn 600-700 m o.h. i denne del av landet, f.eks. hjertegras(*Briza media*) som på Kvikne går til ca. 650 m o.h. (jfr. Lid 1974). Innen undersøkelsesområdet i Innerdalen, er det registrert 331 karplanter, og det er da bare regnet med en art av slektene sveve og løvetann. Floraen i Innerdalen omhandles seinere.

Mange arter har i vårt land omtrent den samme utbredelsen, og disse kan samles i floraelementer (jfr. Dahl 1950, Gjærevoll 1973). Karplantenes utbredelse i Fennoskandia er vist hos Hulten (1971). Ellers gir Fægri (1960) oversikt over kystplantenes utbredelse i vårt land.

#### A. Arter med vestlig utbredelse (kystplanter).

I Innerdalen mangler alle arter som regnes blant kystplantene, mens øst-sida av Orkla har noen få. Mest interessant er rome(*Narthecium ossifragum*) som i 1972 ble funnet nord for Ya ved Eventjørnbekken. Arten har en markert vestlig utbredelse og lokaliteten representerer en solid indre grense i denne del av landet, og dette er eneste forekomst i Hedmark fylke. Skrubbar (*Cornus suecica*) som er meget svakt kystbundet fins på noen få lokaliteter øst for dalen, ved Sverjesjøen og Sverjevungen. Dessuten er skogkarse (*Cardamine flexuosa*) funnet i dalen, og denne lokaliteten markerer innergrense for denne klart kystbundne arten. Også ryllsiv(*Juncus articulatus*) som er meget svakt kystbundet fins på noen få lokaliteter.

Det sparsomme innslag av kystplanter skyldes et kontinentalt klima. Forekomsten av kystplanter i dalen og i øst tyder på mer oseanisk klima i disse områdene enn i Innerdalen.

#### B. Arter med sørlig utbredelse.

Artene i denne gruppen krever et varmt klima og særlig gjelder dette for vegetasjonsperioden. Det er klart at låglandslokalitetene gjennomgående har varmest klima, og dermed også større innslag av arter tilhørende denne gruppen. I hoveddalen inngår flere arter som mangler ellers i området, f.eks. trollbær(*Actaea spicata*), fingerstarr(*Carex digitata*) og maigull(*Chrysosplenium alternifolium*). I Innerdalen er dvergmispel(*Cotoneaster integerrimus*) vanlig på noen lokaliteter, bl.a. i skrentene av Falkberget opp til 880 m o.h. Arten er også kjent fra Yset-området.

Også fuglestarr (*Carex ornithopoda*), rødknapp(*Knautia arvensis*) og bitterblåfjor(*Polygala amarella*) regnes til gruppen, og alle fins både i Innerdalen og på flere andre lokaliteter. De nevnte artene representerer svake varmekjære innslag i floraen innen området, og de har en svak østlig utbredelsestendens.

#### C. Arter med østlig utbredelse.

Dette er en heterogen gruppe, og den omfatter mange arter med ganske forskjellig utbredelsesmønster.

I skogsvegetasjonen forekommer tysbast(*Daphne mezereum*) vanlig i liene i Innerdalen, og arten har ellers noen få lokaliteter i Kvikne-området. Tyrihjelms(*Aconitum septentrionale*) er vanlig i rike lier over hele området. Begge disse artene har meget svak østlig utbredelsestendens.

På myrene forekommer dvergtettegras(*Pinguicula villosa*) ganske vanlig på lokaliteter spredt over hele området. Rundstarr(*Carex rotundata*) fins noen få steder på fattigmyrer i Innerdalen og er ellers kjent fra få lokaliteter. Blodmarihand(*Dactylorhiza cruenta*) og fjellmarihand(*D. pseudocordigera*) fins begge på rikmyr i Innerdalen. Førstnevnte er også kjent fra noen få andre lokaliteter, mens fjellmarihand ikke synes å være registrert utenom Innerdalen. De nevnte myrartene forekommer hovedsakelig på myrer i høgereliggende områder, og de kan også betraktes som fjellarter. To andre myrarter, strengstarr(*Carex chordorrhiza*) og blystarr(*C. livida*) har svak østlig tendens i sin utbredelse i vårt land. Begge artene fins i Innerdalen, og har noen få lokaliteter ellers.

Nordlandstarr (*Carex aquatilis*) fins i høgstarrsumper i Innerdalen, ved Grøntjørnan og på noen få andre lokaliteter. Kongsspir (*Pedicularis sceptrum-carolinum*) har markert østlig utbredelse, og lokalitetene i hoveddalen ved Yset og ved Grøntjørnan representerer noen av de vestliste i denne del av landet (jfr. Gjærevoll 1975).

#### D. Fjellplanter.

Det er fjellplantene som utgjør den største av de plantegeografiske artsgruppene. Også dette er en heterogen gruppe som kan deles i flere elementer.

De fleste fjellplantene fins mer eller mindre vanlig i hele fjellkjeden og kalles *ubikvister*. Dette gjelder f.eks. arter som rabbesiv (*Juncus trifidus*) og greplyng (*Loiseleuria procumbens*). Noen ubikvister har imidlertid en begrensa utbredelse p.g.a. at de setter spesielle krav til jordsmonnet. Av særlig botanisk interesse er kalkkrevende arter. Reinrose (*Dryas octopetala*) fins bare på kalkrikt substrat. Arten er ganske vanlig i fjellene på Kvikne, bl.a. Innerdalen, Hælfjellet, Sverjesjøhøa og Storkleiva. Det samme gjelder en rekke andre kalkkrevende ubikvister.

Fjelltjæreblom (*Viscaria alpina*) forekommer først og fremst i områder med mye tunge metaller (nikkel, krom, kopper o.a.) i berggrunnen. Arten er vanlig på vestsida av dalen, bl.a. i Innerdalen, og er også kjent fra noen lokaliteter på østsida.

Mange fjellplanter har en sterk begrensa utbredelse i vårt land, noe som settes i forbindelse med overvintringssteder under siste istid. Disse artene knytter det seg særlig plantegeografisk interesse til. I Sør-Norge fins et fjellplantesenter som omfatter de nordlige deler av Jotunheimen, Trollheimen og Dovrefjell. Noen av de artene med begrenset utbredelse i Sør-Norge går også så langt østover som til Kvikne. Dette gjelder: smaltstarr (*Carex parallela*) som er registrert i Innerdalen, og fra noen andre lokaliteter på begge sider av dalføret, bl.a. ved Grøntjørnan, Lille Sverjesjøen og Hælfjellet; gullrublom (*Draba alpina*) som er kjent fra Innerdalen og Lille Innsjøen; alperublom (*D. fladnizensis*) som fins i Innerdalen og Sverjesjøhøa; hengefrytle (*Luzula parviflora*) som er kjent fra Storkleiva; blindurt (*Melandrium apetalum*) som fins flere steder i Innerdalen og tilgrensende områder, og dessuten på Hælfjellet; snømure (*Potentilla nivea*) som er kjent fra flere lokaliteter sør for Store Innsjøen; og stuttarve (*Sagina caespitosa*) som er angitt fra Hælfjellet. Disse artene fins utenom det nevnte området i Sør-Norge også i et begrensa område i Nord-Norge, og benevnes *bisentriske arter* (jfr. Gjærevoll 1973 som nevner 28 bisentriske arter).



På Kvikne fins en gruppe av bisentriske arter som i Sør-Norge har en mer østlig utbredelse enn de nevnte. Dette gjelder: kvitstarr(*Carex bicolor*) der forekomstene i Innerdalen er plantegeografisk meget interessante (se s. 30); svartkurle(*Nigritella nigra*) som forekommer på noen lokaliteter i Innerdalen og i hoveddalen omkring Yset; og fjell-tettegras(*Pinguicula alpina*) som fins på en lokalitet i Innerdalen, og desuten noen andre lokaliteter, bl.a. ved Grøntjørnan og Sverjesjøene.

En rekke svakere bisentriske arter (jfr. Berg 1963) opptrer i området: gulmjelt(*Astragalus frigidus*), blåmjelt(*A. norvegicus*), sotstarr(*Carex atrofusca*), rabbestarr(*C. glacialis*), agnorstarr(*C. microglochin*), fjellkurle(*Chamorchis alpina*), småsøte(*Gentianella tenella*), finnmarkssiv (*Juncus arcticus*), kastanjesiv(*J. castaneus*), rabbetust(*Kobresia myosuroides*), grannarve(*Minuartia stricta*), reinmjelt(*Oxytropis lapponica*), fjellnøkleblom(*Primula scandinavica*), smalnøkleblom(*P. stricta*), jøkularve(*Sagina intermedia*), polarvier(*Salix polaris*), knoppsildre(*Saxifraga cernua*) og rypebunke(*Vahlodea atropurpurea*). Av disse artene er det bare jøkularve og rypebunke som ikke er registrert innen undersøkelsesområdet i Innerdalen. Begge disse artene er funnet ved Sverjevungen og lenger østover.

Av de artene som bare forekommer i et sterkt begrensa område i Sør-Norge (sørlig unisentriske arter), forekommer dovrerublom(*Draba dovrensis*) på flere lokaliteter i Innerdalen. Myrtust(*Kobresia simpliciuscula*) og gullmyrklegg(*Pedicularis oederi*) har en videre utbredelse i Sør-Norge, og regnes som svake arter i denne gruppen.

Fjellfloraen på Kvikne er rik, noe som særlig skyldes forekomsten av kalkrike bergarter. Kvikne Vestfjell har sammenhengende fjellområder med Dovre mot sørvest, og en god del av den rike Dovre-floraen fins igjen på Kvikne. Ofte representerer lokalitetene på Kvikne østlige utposter for artene, og særlig gjelder dette Kvikne Vestfjell. I tillegg har Kvikne en rekke østlige planter som har sine vestlige utposter innen området.

Innerdalen har den rikeste floraen og er det mest interessante området på Kvikne. Også vurdert i forhold til andre fjelldaler i landet har Innerdalen svært rik flora (jfr. neste kapittel). Ellers er Hælfjellet, Storkleiva og Sverjesjøhøa rike lokaliteter for fjellplanter. Også Grøntjørnområdet er floristisk sett rikt.

## 2. FLORAEN I INNERDALEN.

Innerdalen var før 1972 et botanisk sett ukjent område. Gjennom undersøkelser i 1972-1975 er 331 karplanter registrert. Floraregistreringene har ikke vært hovedarbeidet ved vår undersøkelse, men innsamling og pressing av planter, utfylling av krysslister og oppsetting av artslistene har vært deler av undersøkelsene som er utført samtidig med analysering og kartlegging av vegetasjonen. Fortsatt fins det nok flere arter i Innerdalen i tillegg til de registrerte, og særlig vil undersøkelser av fjellene ved dalen gi nye arter. Våre undersøkelser er konsentrert til dalen, med sporadiske undersøkelser av Falkberget og områdene opp mot Flomhøgda og Dølvadfjellet. Av 331 karplanter (jfr. tab. 1) er ca. 320 registrert innen det planlagte magasinområdet (under ca. 813 m.o.h.). Dette er et meget høgt tall, og det fins knapt andre arealer på ca. 6 km<sup>2</sup> i samme høgdenivå i vårt land som kan oppvise noe tilsvarende.

I forrige kapittel er de plantegeografiske elementene omtalt, og Innerdalen har et særlig innslag av arter som tilhører de mest interessante fjellplantene på Kvikne. Nedenfor gis et tillegg om noen arters forekomst i Innerdalen. Under omtalen av de ulike vegetasjonshetene blir også viktige og interessante arter som inngår omtalt.

### A. Vannplanter.

Fem tjønnaksarter er registrert, og av disse er trådtjønnaks (*Potamogeton filiformis*), hjertetjønnaks (*P. perfoliatus*) og småtjønnaks (*P. pusillus*) av særlig floristisk interesse. Hjertetjønnaks fins i et tett bestand i nordenden av en av de største kroksjøene (NQ 576,405). Arten er hovedsakelig en låglandsart og den fins knapt høgere over havet i vårt land. Det samme gjelder småpiggnopp (*Sparganium minimum*) som også fins i kroksjøer. Også de to andre piggnoppartene som også forekommer i kroksjøer, er sjeldne over barskogsgrensa. Sylblad (*Subularia aquatica*) er vanlig i kroksjøer i Innerdalen, men er ikke noen vanlig art i vårt land. Mjuksivaks (*Scirpus mamillatus*) fins i flere høgstarrsumper, og arten er sjelden over barskogsgrensa i Skandinavia. Hesterumpe (*Hippuris vulgaris*), tusenblad (*Myriophyllum alterniflorum*) og dvergvassoleie (*Ranunculus confervoides*) tilhører arter som er vanlige i vannvegetasjonen i låglandet, men artene er sjeldnere over barskogsgrensa. Registreringene i Kvikneområdet viser at de nevnte arter er sjeldne, og at flere ikke er kjent utenom Innerdalen.

### B. Myrplanter.

Rike myrer er vanlige i Kvikne-området, og arter som sotstarr (*Carex atrofusca*), gulstarr (*C. flava*), agnorstarr (*C. microglochin*), blankstarr (*C. saxatilis*) og myrtust (*Kobresia simplicicaulis*) som i store deler av landet er sjeldne, er meget vanlige i Innerdalen. Snipestarr (*Carex rariflora*) og dvergtettegras (*Pinguicula villosa*) er også ganske vanlige arter. Fjelltettegras (*P. alpina*) derimot som er en sjelden art i vårt land, er i Innerdalen bare funnet i sørvestlige del av undersøkelsesområdet, ca. 900 m o.h. Her er også smalstarr (*Carex parallela*) funnet.

De tre orikedartene: blodmarihand (*Dactylorhiza cruenta*), engmarihand (*D. incarnata*) og fjellmarihand (*D. pseudocordigera*) er funnet på få lokaliteter i Innerdalen. Klubbestarr (*Carex buxbaumii*) og breimyrull (*Eriophorum latifolium*) er ikke uvanlige. Begge opptrer ved større høgde over havet i Innerdalen enn det som ellers er vanlig i Norge, og begge artene fins rikt blomstrende ved 900 m o.h. på flere lokaliteter.

Smalsoldogg (*Drosera anglica*) og rundsoldogg (*D. rotundifolia*) er vanlige myrarter i Norge, men begge artene er sjeldne i store områder over barskog-grensa i de indre deler av Trøndelag og nordre deler av Hedmark. Begge artene mangler i Innerdalen. Smalsoldogg er av Johannes Lid registrert i Kvikne-området, sør for Falningsjøen.

### C. Planter i skog og ur.

De viktigste plantene i skogssamfunnene er omtalt under beskrivelsen av vegetasjonseenhetene. Kalkbjørkeskog, gras/urterik bjørkeskog og høgstaudebjørkeskog er artsrike enheter. Særlig har skogssamfunnene i lia opp mot Falkberget og i Elsådalen innslag av noen interessante arter.

Myskegras (*Mylium effusum*) er ikke vanlig, men forekommer i høgstaudebjørkeskog noen steder. Derimot er dunhavre (*Arrhenatherum pubescens*) vanlig i rike skogssamfunn, og også hundekvein (*Roegneria canina*) kan opptre vanlig. Alle de tre grasartene opptrer i Elsådalen. Tysbast (*Daphne mezereum*) er også vanlig, og jeg har ikke sett slike mengder av arten andre steder som i de rike skogsliene i området. Kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*)



fins også spredt. Dvergmispel(*Cotoneaster integerrimus*) er sjeldnere, og fins på tørre lokaliteter, bl.a. ved foten av bergskrentene i Falkberget. Også taggbregne(*Polystichum lonchitis*) fins på noen få lokaliteter på tørt, kalkrikt substrat.

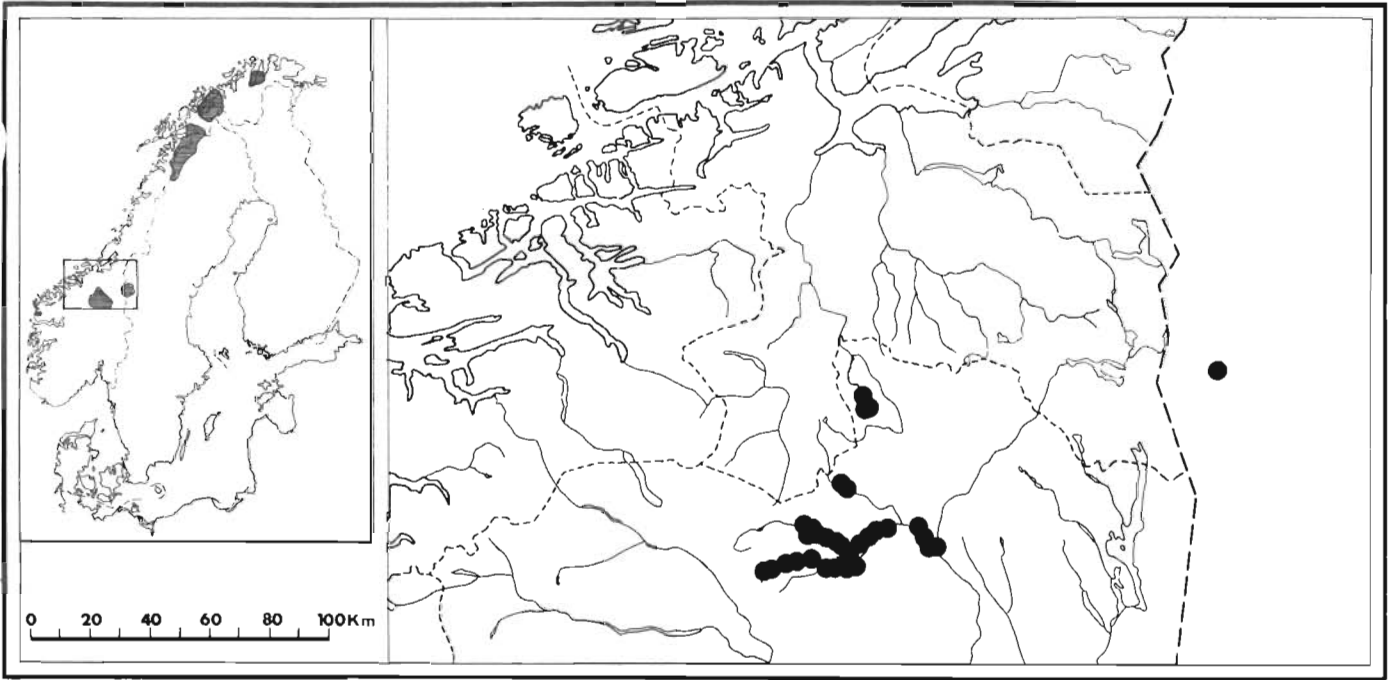
I kalkbjørkeskog inngår også en rekke av de kalkkrevende fjellartene.

#### D. Fjellplanter.

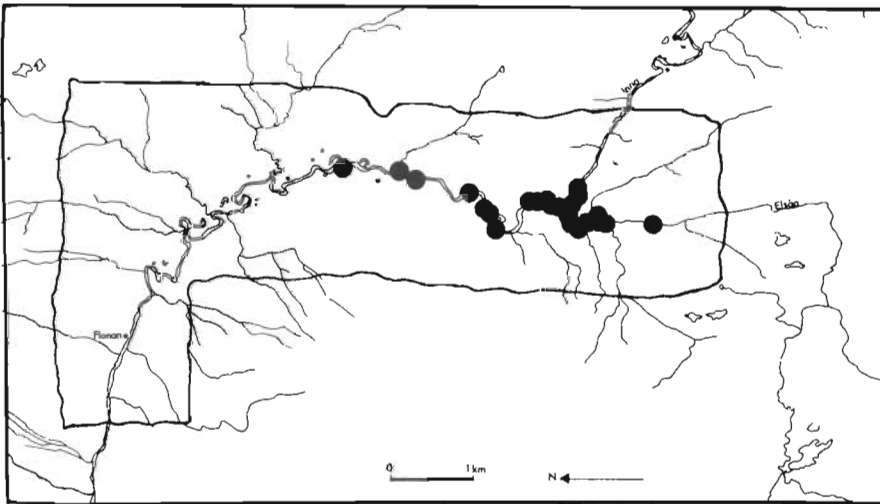
Innerdalen er som tidligere omtalt rik på fjellplanter, og de aller fleste artene fins nede i sjølve dalbunnen. Elveørene og bakkene øst for Setersætra og i Elsådalen er spesielt rike. Tidligere er de mest interessante fjellplantene omtalt. Dessuten omtales artsinventaret på elveørene og fjellplantesamfunnene under vegetasjonsbeskrivelsen. Nedenfor vil bare en lokalitet og noen arters forekomst nevnes spesielt.

#### Ved samløpet Elsåa-Inna.

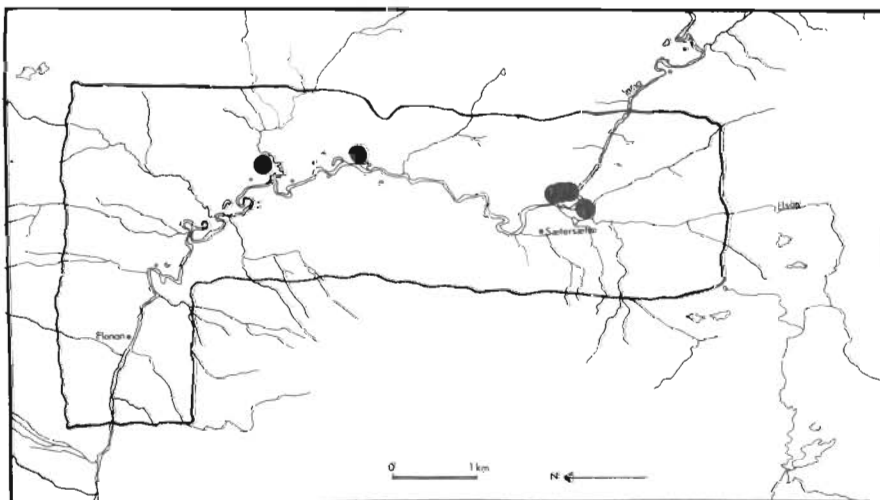
Elveørene og kalkbakker i elvekanten ved samløpet av Elsåa og Inna er særlig artsrike. Innen noen få da i høgdenivået 780-800 m o.h. opptrer arter som: fjellskrinneblom(*Arabis alpina*), setermjelt(*Astragalus alpinus*), gulmjelt(*A. frigidus*), blåmjelt(*A. norvegicus*), svartstarr(*Carex atrata*), sotstarr(*C. atrofusca*), kvitstarr(*C. bicolor*), hårstarr(*C. capillaris*), agnorstarr(*C. microglochin*), fjellstarr(*C. norvegica*), bergstarr(*C. rupestris*), blankstarr(*C. saxatilis*), fjellarve(*Cerastium alpinum*), fjellkurle(*Chamorchis alpina*), grønnkurle(*Coeloglossum viride*), reinrose(*Dryas actopetala*), dvergsnelle(*Equisetum scirpoides*), fjellsnelle(*E. variegatum*), fjellbakkestjerne(*Erigeron borealis*), snøbakkestjerne(*E. uniflorus*), brudespore(*Gymnadenia conopsea*), skogsiv(*Juncus alpinus*), finnmarkssiv(*J. articus*), tvillingsiv(*J. biglumis*), kastanjesiv(*J. castaneus*), trillingsiv(*J. triglumis*), rabetust(*Kobresia myosuroides*), myrtust(*K. simpliciuscula*), kvitkurle(*Leucorchis albida*), blindurt(*Melandrium apertalum*), tuearve(*Minuartia biflora*), grannarve(*M. stricta*), fjellsyre(*Oxyria digyna*), reinmjelt(*Oxytropis lapponica*), gullmyrklegg(*Pedicularis oederi*), flekkmure(*Potentilla crantzii*), fjellrapp(*Poa alpina*), fjellnøkleblom(*Primula scandinavica*), smalnøkleblom(*P. stricta*), norsk vintergrønn(*Pyrola norvegica*), småvier(*Salix arbuscula*), bleikvier(*S. hastata*), rynkevier(*S. reticulata*), skåresildre(*Saxifraga adscendens*), gulsildre(*S. aizoides*), rødsildre(*S. oppositifolia*) og fjellsmelle(*Silene acaulis*).



Figur 16A(over). Utbredelsen av kvitstarr (*Carex bicolor*) i Sør-Norge. Innfelt øverst til venstre utbredelsen i Fennoskandia.



Figur 16B. Utbredelsen av kvitstarr i Innerdalen.



Figur 17. Utbredelsen av svartkurle (*Nigritella nigra*) i Innerdalen.

I fuktige engsamfunn står dessuten svartkurle (*Nigritella nigra*) og bitterblåfjør (*Polygala amarella*). Skogsamfunnene som grenser til kalkbakkene ved elva har artsrik vegetasjon med innslag av interessante skogsarter.

Kvitstarr (*Carex bicolor*).

Kvitstarr ble funnet i 1973, og figur 16 viser utbredelsen. Inna er undersøkt langs en strekning på nesten 30 km, fra ca. 2 km nedenfor Store Innsjøen til Nyvollen. Elsåa er undersøkt oppover til ca. 2 km nedenfor Store Elsåtjørna.

Figur 16A viser utbredelsen av arten i Sør-Norge, og innfelt kart viser utbredelsen i Fennoskandia. Arten har en bisentrisk utbredelse, og er i sør bare funnet i tilknytning til tre vassdrag: Folla med sideelver, Ljusnan i Herjedalen og Inna. Artens utbredelse settes i forbindelse med overvintring av siste istid i Norge (jfr. Gjærevoll 1950, Lid 1954).

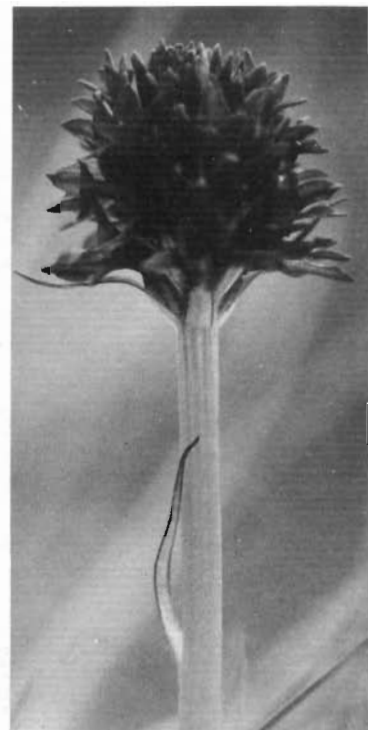
I Innerdalen er arten særlig vanlig omkring samløpet mellom Inna og Elsåa. Arten fins et stykke oppover Elsåa, og nedover Inna til Storengsætra. Arten krever kalkrikt substrat, og vokser på åpen elvesand/grus sammen med en rekke kalkkrevende arter (jfr. fig. 18 og 20 og s. 35).

Svartkurle (*Nigritella nigra*).

Svartkurle er kjent fra noen få lokaliteter i Innerdalen (jfr. fig. 17). Arten er vanskelig å oppdage utenom blomstringstida, og en vesentlig del av de floristiske registreringer er foretatt på høsten. Som mange andre orkideer varierer forekomstene av arten sterkt fra år til år. Alle funn av arten ble gjort i 1973 da det var et relativt godt "orkidéår". Disse forhold gjør at arten nok kan forekomme på flere lokaliteter i Innerdalen.

Svartkurle fins i rik fuktengvegetasjon og har en særegen bisentrisk utbredelse i Fennoskandia. I sør fins arten i Midt-Norge og Midt-Sverige, men mangler i vest. Arten regnes som sjelden i vårt land, sjøl om den har en god del lokaliteter i Tynset-Tolga-Os-Røros.





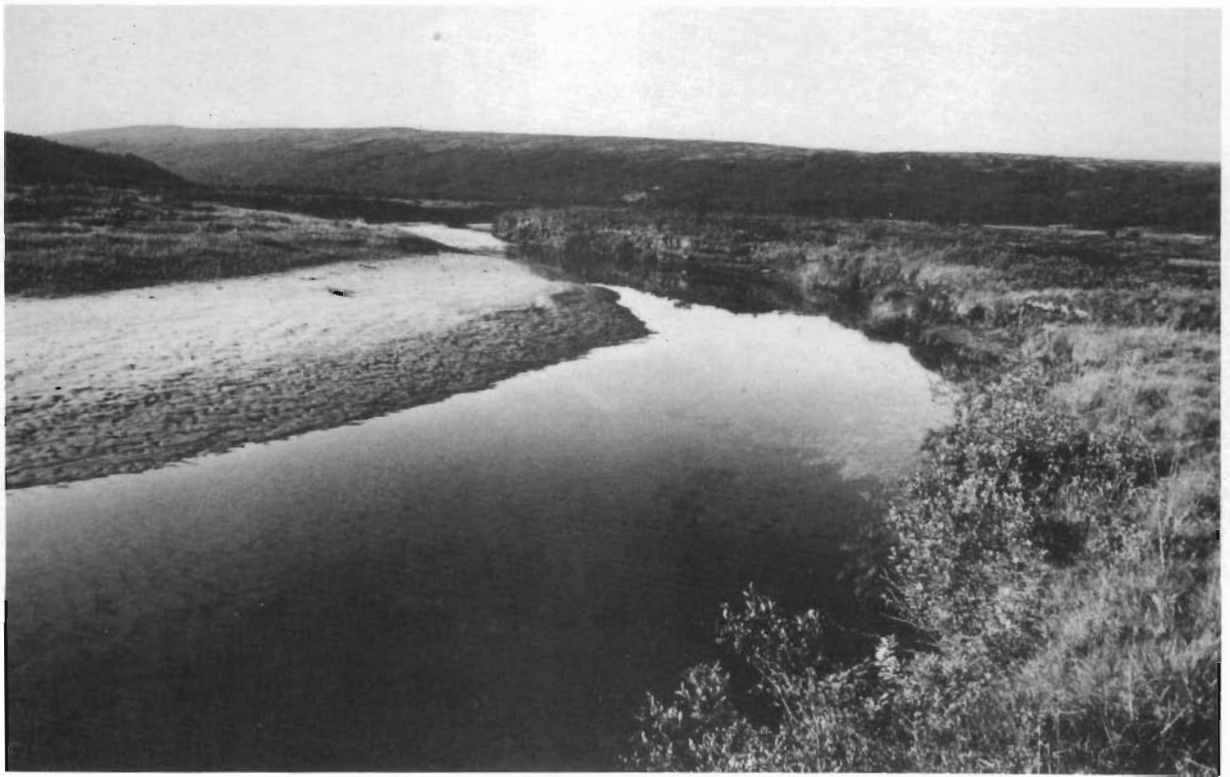
Figur 18. Kvistarr (*Carex bicolor*) på elvestrand i Innerdalen. Stråene er ca. 10 cm og nedbøyd, slik at akssamlingene ligg på sanden.

Figur 19 (til høyre). Svartkurle (*Nigritella nigra*) er en ca. 15 cm høy orkidé. Blomstene i hodet er brunsvarte.

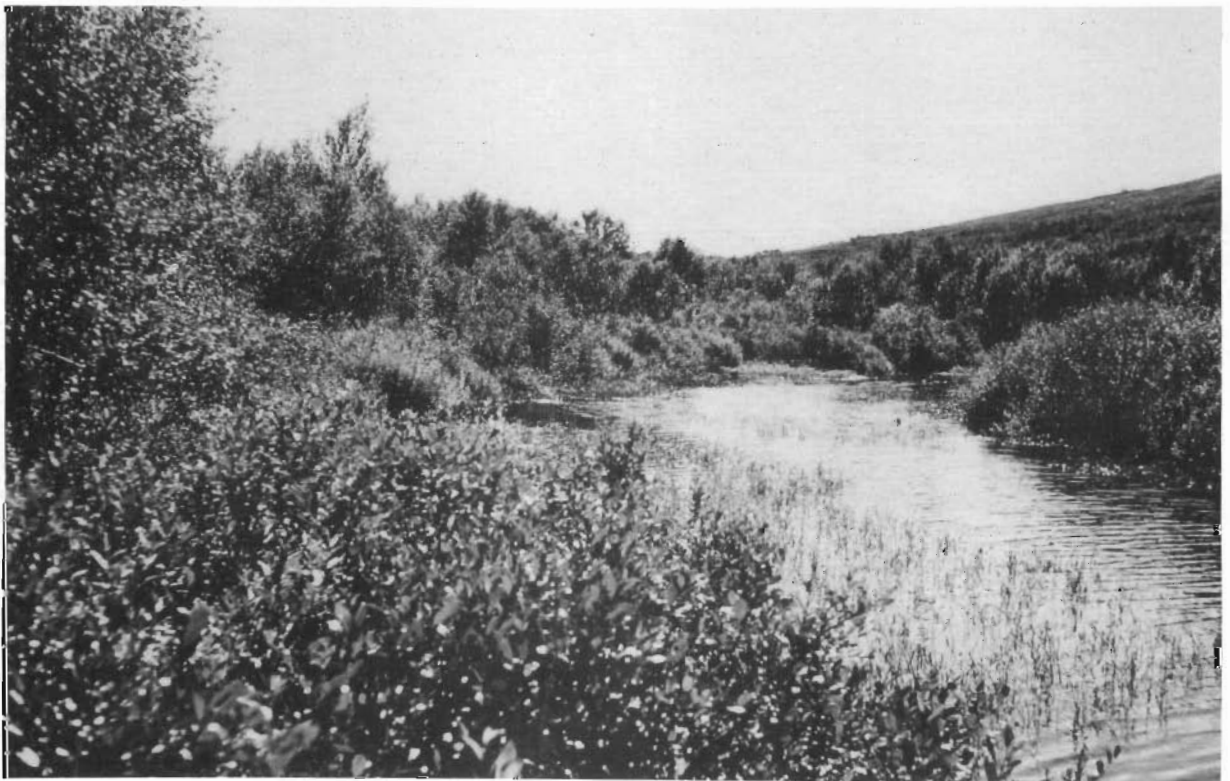


Figur 20. Elsåa like før samløpet med Inna. På elvebredden er det meget rik flora, med bl.a. kvitstarr (*Carex bicolor*).





Figur 21. Inna flyter stille gjennom landskapet mellom Flonan og Storengsætra. Elva graver langs høgre breidd, og har lagt opp finsand til venstre.



Figur 22. Kroksjø med frodig vegetasjon av vier (*Salix spp*) i kantene.

## V. NATURTYPER OG VEGETASJONSENHETER.

### 1. VANN OG ELVESTRAND.

#### A. Elvas løp.

Innen undersøkelsesområdet ligger den nederste delen av dalen ved Inna knapt 760 m o.h. Dammen er planlagt ved kote 765, ca. 700 m nedenfor Flonan. På den ene kilometeren som kartet dekker nedenfor Flonan stiger dalen jevnt og Inna renner ganske stridt. Elvebunnen har stein og grus uten vegetasjon, og bjørkeskog går helt ned til elvekanten.

Elva ligger ca. 774 m o.h. ved Flonan, og mer enn 6 km lengre oppe i dalen ligger elva over 800 m o.h.

Elva flyter særlig stille de første 3 km opp til vadestedet øst for Storengsætra. På denne strekningen er høydeforskjellen bare ca. 1 m og elva meandrerer sterkt. En rekke kroksjøer som representerer tidligere elveleier, er avsnørt på begge sidene av elva i den breie, åpne dalbunnen. Her går elva stille og ofte flere meter djup. Bunnen er dekt av finsand blandet med noe organisk materiale. Under perioder med stor vannføring eroderer elva sterkt, noe som fører til at store jordbiter og torv rives ned fra elvekanten. Dette danner særlig godt substrat for vannvegetasjon, men ellers fins vegetasjonsdekke over store arealer på bunnen av elva. Særlig gjelder dette på østsida på rettstrekninger, og i yttersvingene innen de meandrerende partiene. Elva grenser oftest mot en 0,5-2 m høg og bratt kant. Ellers fins sandbanker langs kantene som oftest har meget sparsom vegetasjon (jfr. fig. 21).

Fra vadestedet øst for Storengsætra stiger elva ca. 3 m på de 3 km til samløpet mellom Inna og Elsåa som ligger ca. 778 m o.h. Vanligst er elva svakt strømmende på dette partiet, og elvebunnen er steril grus. På noen partier danne elva loner som har stillere og djupere vann med vegetasjon på bunnen. På denne strekningen fins en rekke elveøyer med varierende substrat fra finsand til grov grus. Fannmaterialet er stort sett meget kalkrikt og gir grunnlag for en rik flora.

Ovenfor elvemøtet fortsetter både Inna og Elsåa noen hundre meter med svak helling og tilsvarende forhold som beskrevet (jfr. fig. 20). Men begge elvene har etterhvert tiltagende helling, vannet renner raskere og elvebunnen har grovere substrat, og dels er det berg i dagen (jfr. fig. 24).

Inna har noen kulper med vegetasjon, ellers mangler stort sett vegetasjon med unntak for algebevokst steinbunn. Bjørkeskog går helt ned til elvekantene.

## B. Vannvegetasjon.

Innen det kartlagte området fins åpent vann bare i elver, bekker og kroksjøer. Bare mindre deler er vegetasjonsdekt, og arealer av vannvegetasjon som er store nok for å kartlegge etter de metoder vi benytter, fins ikke. Vannvegetasjon forekommer derfor ikke på vegetasjonskartet.

Vannvegetasjonen i Innerdalen er knyttet til de stilleflytende partier av Inna og kroksjøene. Dette forekommer først og fremst på den 3 km lange strekningen mellom Flonan og Storengsætra, men også flekkvis videre oppover Inna.

### a. Vegetasjon i elva.

Innen de stilleflytende partiene av Inna fins vannvegetasjonen best utvikla på østsida av elva, i yttersvingene innen de meanderende partiene, og i stille kulper. På sommers tid med liten vannføring, fins vegetasjonen ned til ca. 1 m dybde. De dominerende artene er: småvasshår (*Callitriche palustris*), hesterumpe (*Hippuris vulgaris*), flotgras (*Sparganium angustifolium*) og fjellpiggnopp (*S. hyperboreum*).

Alle disse artene kan alene dominere flere kvadratmeter eller de opptre sammen. I tillegg opptre følgende arter: tusenblad (*Myriophyllum alterniflorum*), rusttjønnaks (*Potamogeton alpinus*), grastjønnaks (*P. gramineus*) og dvergvassoleie (*Ranunculus confervoides*). Kransalgen *Chara globularis* er også vanlig. Flotgras har blada flytende på vannoverflata (flytebladsplante) og også fjellpiggnopp, grastjønnaks og småvasshår har blad som flyt på vannoverflata i tillegg til undervannsblad. De øvrige arter er undervannsplanter.

I tillegg til disse vannplantene inngår også noen sumpplanter som flaskestarr (*Carex rostrata*) og elvesnelle (*Equisetum fluviatile*) i vannvegetasjonen i Inna. Disse artene dominerer i høgstarrsumpene, og det fins overgangstyper mellom vannvegetasjon og høgstarrsump.

### b. Vegetasjonen i kroksjøene.

Kroksjøene i Innerdalen utgjør interessante naturtyper på forskjellige suksesjonstrinn. Noen av de gamle elveleiene, f.eks. det som omkranser Storengsætra (jfr. fig. 11) er gjengrodd og danner høgstarrsump uten åpent vann. Andre er djupere eller av yngre dato, og her fins vannvegetasjon i tillegg til høgstarrsump (jfr. fig. 22).

De vanligste artene i vannvegetasjonen i kroksjøene er: hesterumpe, tusenblad, rusttjønnaks, grastjønnaks, dvergvassoleie, flotgras, fjellpiggnopp, småpiggnopp (*Sparganium minimum*) og sylblad (*Subularia aquatica*).

Med unntak for piggnoppartene (inklusive flotgras) og grastjønnaks er alle de nevnte artene undervannsplanter.

Sjeldnere arter i kroksjøene er: trådtjønnaks, hjertetjønnaks (*Potamogeton perfoliatus*) og småtjønnaks (*P. pusillus*). Forekomsten av de to sistnevnte artene i Innerdalen er plantegeografisk interessant i det forekomstene her ligger nær høgdegrenså i Norge (se s. 26). Trådtjønnaks og småtjønnaks fins i en kroksjø like sør for Storengsætra, mens hjertetjønnaks danner et større bestand i nordenden av den store kroksjøen sør for Foss-sætra.

Kransalgen *Nitella opaca* fins også i kroksjøene. På grunt vann og på lokaliteter som tørker fort opp fins også arter som vassreverumpe (*Alopecurus aequalis*), evjesoleie (*Ranunculus reptans*) og veikveronika (*Veronica scutellata*). Dessuten forekommer også myrhatt (*Comarum palustre*) og soleihov (*Caltha palustris*), men disse er vanligst i sumpvegetasjonen. Spredte eksemplær av flaskestarr, vierstarr (*Carex stenolepis*), sennegras (*C. vesicaria*) og elvesnelle inngår også i vannvegetasjonen i kroksjøene. Når disse artene dominerer i forhold til vannplantene, regnes plantesamfunnene å tilhøre høgstarrsumpene, og det er gradvise overganger mellom disse vegetasjonstypene. Ofte er det fine soneringer i kroksjøene, utenfra og innover: 1. Djupt vann uten - eller med spredt vannvegetasjon, 2. Grunnere vann med vannvegetasjon. 3. Høgstarrsump. 4. Vier-høgstarrsump. 5. Fastmark.

### c. Vegetasjon på elvestrand.

Langs elva opptre sand- og grusbanker med særegen vegetasjon. Elvestrandvegetasjonen har et glissent felt- og bunnsjikt og opptre i områdene som oversvømmes jevnt, og der jordbunnen er ustabil. Innover mot land er det gradvise overganger mot fuktengvegetasjon (enh. 68) som har tettere feltsjikt, og der busksjikt ofte opptre. Elvestrendene dekker små arealer



og fins oftest som smale belter mellom elva og tettere engvegetasjon. Elvestrandvegetasjon er ikke utfigurert som enhet på kartet. Likevel vil det gis en kort omtale av de viktigste vegetasjonsutformingene.

Elvestrendene representerer lysåpne lokaliteter med ustabil substrat. Dette gjelder også for naturtyper i fjellet, og på mange måter har de økologiske forhold likheter med fjelløkosystemene. Dette går også fram av vegetasjonsdekket, i det fjellarter ofte dominerer i elvestrandvegetasjonen.

På den stilleste strekningen av elva (mellom Flonan og Storengsætra) er det lagt opp banker med finsand langs kantene (jfr. fig. 21). Substratet er homogent, ganske utvaska og ustabil. Den dominerende art i det artsfattige feltsjiktet er småørkvein (*Calamagrostis neglecta*). Bunn-sjikt mangler stort sett.

Ovenfor Storengsætra renner elva raskere og det opptrer elveører med varierende substrat fra finsand til grov grus. Dette løsmaterialet stammer fra kalkrike bergarter, og det er kalkrikt. Dette gir grunnlag for en meget artsrik elvestrandvegetasjon der en rekke av de kalkkrevende fjellartene er vanlige. Både felt- og bunnsjikt er glissent, men blir tettere innover mot overgang til fuktengvegetasjon (jfr. fig. 20).

Den dominerende art er ofte gulsildre (*Saxifraga aizoides*), mens også andre kalkkrevende arter som: sotstarr (*Carex atrofusca*), kvitstarr (*C. bicolor*), hårstarr (*C. capillaris*), agnorstarr (*C. microglochin*), svarttopp (*Bartsia alpina*), skogsiv (*Juncus alpinus*), tvillingsiv (*J. biglumis*), kastanjesiv (*J. castaneus*), trillingsiv (*J. triglumis*), fjellsnelle (*Equisetum variegatum*), fjellnøkleblom (*Primula scandinavica*), smalnøkleblom (*P. stricta*), småvier (*Salix arbuscula*), rynkevier (*S. reticulata*) og bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*) er av de vanligste artene. Mindre næringskrevende arter som fjellkvein (*Agrostis borealis*), hundekvein (*A. canina*), småørkvein (*Calamagrostis neglecta*), slåttestarr (*Carex nigra*), sølvbunke (*Deschampsia caespitosa*), sauesvingel (*Festuca ovina*) og harerug (*Polygonum viviparum*) er også av de vanligste artene.

Størst plantegeografisk interesse knytter det seg til kvitstarr som i Sør-Norge bare fins på eller i tilknytning til elvestrandvegetasjon (se s. 30). Arten opptrer ganske vanlig i området mellom Storengsætra og samløpet mellom Inna og Elsåa i plantesamfunn sammen med de ovenfor nevnte artene. Av de ovenfor nevnte artene har også fjellkvein og smalnøkleblom sine viktigste lokaliteter innen undersøkelsesområdet knyttet til

elvestrandvegetasjonen. Det samme gjelder finnmarkssiv(*Juncus arcticus*) som fins spredt langs elva.

På overgangen mot fuktengvegetasjon blir vegetasjonsdekket tettere og en rekke nye arter kommer inn. Dels gjelder dette vierarter som blir 20-30 cm høge. Utenom småvier som også fins vanlig innen områdene med glissent feltsjikt, gjelder dette bl.a. sølvvier(*Salix glauca*) og bleikvier(*S. hastata*). Av urter som opptrer ganske vanlig, nevnes følgende næringskrevende fjellarter: fjellskrinneblom(*Arabis alpina*), setermjelt(*Astragalus alpinus*), gulmjelt(*A. frigidus*), blåmjelt(*A. norvegicus*), fjellbakkestjerne(*Erigeron borealis*), tuvearve(*Minuartia biflora*), fjellpestrot(*Petasites frigidus*) og skåresildre(*Saxifraga adscendens*).

Elvestrandvegetasjonen ovenfor Storengsætra må karakteriseres som meget artsrik, med innslag av arter som er sjeldne for denne del av landet.

## 2. SUMPVEGETASJON.

Med sumpvegetasjon menes her områder der feltsjiktet er dominert av høg-vokste, fuktighetskrevende arter som: nordlandsstarr(*Carex aquatilis*), stolpestarr(*C. juncella*), trådstarr(*C. lasiocarpa*), flaskestarr(*C. rostrata*), vierstarr(*C. stenolepis*), sennegras(*C. vesicaria*), elvesnelle(*Equisetum fluviatile*) og mjuksivaks(*Scirpus mamillatus*). Dette er sumparter der skuddene er tilpasset livet i luft, mens røttene kan leve under vann. Også flytebladsplanter som tjønnaks- og piggknopparter og undervannsplanter som bærerotarter og hesterumpe(*Hippuris vulgaris*) kan forekomme. Vierarter som danner busksjikt inngår også.

Grensa for sumpvegetasjon mot åpent vann og vannvegetasjon settes ved ca. 10% dekning i feltsjiktet av sumpplantene.

Sumpvegetasjon forekommer hovedsakelig i gamle elveleier (kroksjøer) og i andre forsenkninger i bunnen av dalen.

Det skilles mellom to underenheter av sumpvegetasjon etter mangel eller forekomst av kratt av vier. Vier-høgstarrsump danner oftest ei sone mot fastmark innenfor høgstarrsumpene. Ofte er det gradvise overganger mellom disse underenhetene, og ofte er arealene for små til at begge kan figureres ut. Noen ganger når sumpvegetasjonen danner lange, smale figurer er bredden noe overdrevet på kartet for å kunne framstilles.

6. Høgstarrsump. 6s. Vier-høgstarrsump.

Høgstarrsump dekker ca. 2% av det planlagte magasinområdet, og utenom dette dekker enheten meget små arealer. Vier-høgstarrsump dekker meget små arealer i tilknytning til høgstarrsummer i dalbunnen.

De største arealene utgjøres av grunne, gamle kroksjøer, f.eks. dominerer sumpvegetasjonen kroksjøen som omgir Storengsætra (jfr. fig. 12).

De vanligste artene i høgstarrsumpene er flaskestarr og sennegrass, og særlig kan sistnevnte dominere hundrevis av kvadratmeter uten at andre arter inngår. Også vierstarr og mjuksivaks kan dominere og være så godt som de eneste forekommende arter innen ganske store bestand. Mot åpent vann og vannvegetasjon inngår også noen vannplanter i høgstarrsumpene. I kanten av høgstarrsumpene som tørkes inn om sommeren, fins også: vassreverumpe (*Alopecurus aequalis*), soleihov (*Caltha palustris*), myrhatt (*Comarum palustre*), evjesoleie (*Ranunculus reptans*) og veikveronika (*Veronica scutellata*).

Vier-høgstarrsump har busksjikt av vier, der gråvier-artene vanligvis dominerer, men der også grønnvier (*Salix phyllicifolia*) er vanlig. Busksjiktet er ofte tett og ca. 2 m høgt, og feltsjiktet er mer glissent. I tillegg til de ovenfor nevnte artene inngår også smårørkvein (*Calamagrostis neglecta*), skogrørkvein (*C. purpurea*) og trådsiv (*Juncus filiformis*) som vanlige arter. Overgangstyper mot fukteng (enh. 68) forekommer. Bunn-sjiktet er glissent i sumpvegetasjonen, men det kan være ganske artsrikt.

Grunnvatnet står høgt, i det minste i perioder av året. Høgstarrsump forekommer både på lokaliteter med stagnerende og bevegelig grunnvann, mens vier-høgstarrsump krever god gjennomlufting i rotsjiktet. På bunnen er det vanligvis øverst et lag med dy og gytje som ofte er illeluktende p.g.a. forråtnelse og oksygenmangel. Under laget med organisk materiale er det elvesediment som vanligvis er finkornet. Næringsstatus varierer fra god til svært god.

Planteproduksjonen er liten-middels i glisne bestand av høgstarrsump, mens den er høg i tettere bestand og i vier-høgstarrsump. Beiteverdien sommers tid for elg, hjort og storfe er middels-høg, og før snødekket blir for tjukt om høsten/vinteren, har vierbuskene høg beiteverdi for mange dyrearter.

### 3. KILDEVEGETASJON.

Kildene har konsentrerte framspring av grunnvann, og kildevegetasjonen som er begrenset til arealer omkring grunnvannsframspringene, dekker sjelden mer enn 10-20 m<sup>2</sup>. Med den målestokk kartet er framstilt i, betyr dette at arealer med kildevegetasjon ikke lar seg framstille. Men da kildene representerer en viktig naturtype som en ønsker å kartlegge, er kildene på kartet avmerket med punktsymbol som ikke gir uttrykk for noe bestemt areal. Bare tydelige kilder er avmerket, mens mer diffuse grunnvannsframspring er utelatt.

Totalt er 26 kilder med på kartet, og sjøl om antallet nok er noe større p.g.a. at noen kilder er oversett, må dette antall karakteriseres som ganske lågt for et subalpint-lågalpint område. Dette henger nok for en del sammen med et kontinentalt klima. Dessuten spiller alltid de geologiske forhold en stor rolle for forekomsten av kilder.

Innen det planlagte magasinområdet inngår sju kilder som alle ligger ved foten av den vestvendte lia.

### 8. Fattigkilde.

To kilder med fattig vegetasjon er utfigurert på kartet, og ingen av disse forekommer innenfor det planlagte magasinområdet. I tillegg til disse fins noen mindre fattigkilder innen området; men vanligvis godt over 800 m o.h.

Typisk for denne kildevegetasjonen er et glissent feltsjikt av arter som: sølvbunke(*Deschampsia caespitosa*), setermjølke(*Epilobium hornemannii*), duskull(*Eriophorum angustifolium*) og stjernesildre(*Saxifraga stellaris*), og et tett og svulmende bunnsjikt der blodmose(*Calliergus sarmentosum*), vanlig kildemose(*Philonotis fontana*), kaldkildemose(*Pohlia albicans*) og kildetvebladmose(*Scapania uliginosa*) er de vanligste artene.

Kildevannet har pH vanligvis omkring 6 og kildene har oftest et tynt lag med kildetorv.

### 9. Rikkilde.

24 kilder med rik vegetasjon er utfigurert på kartet, derav sju innenfor det planlagte magasinområdet.

I kanten av kildene inngår ofte vierarter, og særlig er grønnvier(*Salix phyllicifolia*) vanlig.



Feltsjiktet er glissent og artsfattig ved konsentrerte framspring, og kildemjølke(*Epilobium alsinifolium*) er en typisk art. Mosedekket er tett og domineres vanligvis av stor tuffmose(*Cratoneuron commutatum*) eller *Junggermania cordifolia*. Kildetorva er fra noen dm til mer enn 1 m djup.

Mot kanten av kildene og på tynn torv dominerer vanligvis gulsildre (*Saxifraga aizoides*) i feltsjiktet. I tillegg til de nevnte artene inngår også en rekke andre kalkkrevende arter, og særlig er linmjølke(*Epilobium davuricum*), kastansjesiv(*Juncus castaneus*) og trillingsiv(*J. triglumis*) typiske arter i feltsjiktet. I bunnsjiktet er bekkevrangmose(*Bryum pseudotriquetrum*), *Leiocolea bantriensis* og tuffmose-artere(*Cratoneuron spp*) typiske rikkildearter. I tillegg til de nevnte, har rikkildene en rekke arter felles med de ekstremrike myrene og den rike engvegetasjonen.

Rikkildene forekommer bare der kalkrikt vann kommer fram, og vannets pH ligger vanligvis omkring 7. Næringsstatus kan best sammenlignes med ekstremrikmyrene.

De utfigurerte kildene er relativt kraftige kilder som også har vannføring om vinteren. Dette medfører at kildene vanligvis er av de aller første arealene som blir snøbare og grønne om våren. Da har de ofte høg beiteverdi. Ellers har forekomsten av åpent vann i kildene betydning for mange dyrearter.

#### 4. MYR.

##### A. Areal og typer.

Myrene dekker 18% av det kartlagte areal; de åpne myrene dekker 16%. Av det planlagte magasinområdet utgjør myrene 15%. Myrfrekvensen øker med høgda over havet, og arealene over 900 m o.h. har 21% åpen myr.

I dalen utgjør den store myra mellom Foss-sætra og Storengsætra (på gamle kart heter myra Flommen) alene nesten 300 da, eller ca. 1/3 av myrarealet innen magasinområdet. Alle de fire myrkomplekstypene (etter Moen 1973b) som forekommer innen undersøkelsesområdet, fins representert med elementer på denne myra. De sentrale delene er en blanding av *flatmyr*- og *strengmyrelementer*, mens svakt hellende *bakkemyrelementer* inngår i øst, og et *nedbørsmyrparti* i sør. Utenom Flommen fins bare små myrer i dalbunnen.

Det er bakkemyrene som dominerer av myrkomplekstypene innen området. Det største bakkemyrkomplekset dekker ca. 200 da og fins i den østvendte

lia vest for Storengsætra. Oftest opptrer bakkemyrene som glenner i svake forsenkninger og dekker bare små sammenhengende arealer. Bakkemyrene har oftest 2-6° helling, og myrene har ikke helling over 10°. Flatmyrer fins over hele området, mens strengmyr og nedbørsmyr dekker meget små arealer utenom Flommen.

De klimatiske forhold opp mot og i fjellet hindrer dannelsen av djupe myrer. I særlig grad gjelder dette for kontinentale områder, og Innerdalen tilhører de svakt kontinentale deler av landet. Innen undersøkelsesområdet har nedbørsmyr, flatmyr og strengmyr i dalbunnen de djupeste torvlagene. Også svakt hellende bakkemyrer kan ha over 1 m djup tov, men ellers er myrene grunne og torvdjupna avtar med økende helling av bakkemyrene, og med økende høyde over havet.

Innen undersøkelsesområdet dekker de ekstremrike myrene som er avhengige av god kalktilførsel over 80% av myrarealet. Dette henger sammen med at bergartene i området er kalkrike, og at torvdjupna gjennomgående er lita.

På grunne myrer er kontakten mellom vegetasjonsdekket og undergrunnen god. Særlig gjelder dette for myrer i hellende terreng, og for små myrer. Dette går også klart fram i Innerdalen, der andre myrtyper enn ekstremrikmyr først og fremst fins i dalbunnen. Større torvdjupna p.g.a. lågere høyde over havet medfører dårligere tilførsel av næring fra mineraljorda. Dette kan være noe av forklaringen, men viktigere er det nok at myrene i dalbunnen ligger over tjukke løsavleiringer som for en stor del er næringsfattige. Dessuten er myrene i dalbunnen flate eller svakt hellende, og dette er faktorer som hindrer god kontakt mellom vegetasjonsdekket og mineraljorda.

## B. Inndeling av vegetasjon.

Ved det system for vegetasjonskartlegging som vi benytter, deles myrvegetasjonen i 10 enheter. Innen undersøkelsesområdet er det utfigurert sju enheter av myrvegetasjon. Disse enheter er beskrevet og karakterisert for Nerskogen ved artstabeller hos Moen & Moen (1975, jfr. tab. 3, 4 og 5). Når en ser bort fra noen få arter som mangler innen undersøkelsesområdet, er de nevnte tabeller også gyldige for Innerdalen. Ved siden av en kort generell omtale av enhetene i relasjon til viktige økologiske forhold, vil omtalen av myrenhetene i Innerdalen begrenses til en karakterisering av de dominerende plantesamfunn innen de ulike enheter. For mer inngående

beskrivelse av klassifikasjonssystemet og oversikt over arter som skiller enhetene henvises til Moen & Moen (1975).

Det foretas en hovedinndeling mellom *nedbørsmyr* (ombrotrof myr) og *jordvannmyr* (minerotrof myr). Nedbørsmyrene er ekstremt næringsfattige, og plantene må klare seg med den næring som tilføres gjennom nedbøren. Jordvannmyrene får i tillegg også tilgang på vann som har vært i kontakt med mineraljorda, og som derved er mer næringsrikt enn nedbørsvannet.

Vegetasjonen på jordvannmyrene varierer etter næringsinnholdet i torv og myrvann. Særlig betydning spiller tilgangen på kalsium (populært uttrykt ved "kalkinnholdet"), og denne henger nøye sammen med surhetsgraden (pH), ledningsevnen og basemetningsgraden. Fattigmyrene har dårlig tilførsel på kalk, mens rik og ekstremrik vegetasjon har god tilførsel.

I Innerdalen er 14 karplanter registrert på nedbørsmyr. Dette gjelder: kvitlyng (*Andromeda polifolia*), dvergbjørk (*Betula nana*), sveltstarr (*Carex pauciflora*), røsslyng (*Caluna vulgaris*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), torvull (*Eriophorum vaginatum*), greplyng (*Loiseleurea procumbens*), småtranebær (*Oxycoccus microcarpus*), dvergtettegras (*Pinguicula villosa*), molte (*Rubus chamaemorus*), bjønnskjegg (*Scirpus caespitosus*), blåbær (*Vaccinium myrtillus*), blokkebær (*V. uliginosum*) og tyttebær (*V. vitis-idaea*). I tillegg synes også dystarr (*Carex limosa*) og snipestarr (*C. rariflora*) å forekomme på nedbørsmyr. Alle artene på nedbørsmyr fins også på fattigmyr, men dessuten kommer en rekke nye arter til. Antallet arter øker fra enhet til enhet i fattig-rik-serien, og mer enn 100 arter forekommer innen de rikeste myrenhetene.

Mens få karplanter fins på de fattigste myrenhetene, fins en rekke mosearter som er typiske for disse. Særlig gjelder dette innen torvmosene (*Sphagnum spp*) og levermosene, og en rekke arter innen disse plantegruppene er knyttet til nedbørsmyr og fattigmyr.

Som nevnt skilles det mellom 10 enheter av myrvegetasjon ved det system for klassifisering som benyttes. Inndelingen bygger på en femdeling etter fattig-rik-gradienten i: nedbørsmyr-fattigmyr-intermediærmyr-rikmyr-ekstremrikmyr. For hver av disse hovedenhetene skjer en todeling i henholdsvis *åpen* og *skog/krattbevokst* myr.

I Innerdalen mangler totalt skog/krattbevokst nedbørsmyr. De to enhetene av intermediærmyr er meget sjeldne og er ikke utfigurert. Dermed gjenstår sju enheter som er benyttet på kartet.

På vegetasjonskartet er de fire hovedenhetene langs fattig-rik-serien skilt ut ved fargenyanser i fiolett. Nedbørsmyrene har strek-raster, mens jordvannmyrene har økende fargetone fra fattig til rik og ekstremrik vegetasjon. For jordvannmyrene skilles det mellom åpen- og skog/krattbevokst myr ved hjelp av tall og symboler som angis i figuren. Innen hver av de sju enhetene skjer en videre differensiering ved symboler.

De åpne myrene (enh. 10, 12, 16 og 18) differensieres i tuve, matte og løsbunn som angis når typene dekker mer enn ca. 20% av figuren. Tuvevegetasjonen tilhører enheten nedbørsmyr eller fattigmyr. Når tuver opptre i blanding med rikere vegetasjon, er figuren karakterisert etter sin rikeste del, med symbol for tuve. Mattevegetasjon fins for alle fire enhetene, mens løsbunn bare er figurert ut for fattig og rik vegetasjon. Når en figur på kartet av nedbørsmyr eller ekstremrik myr har symbol for løsbunn, betyr dette at mer enn 20% av figuren har løsbunn, men at figuren er karakterisert til enhet av tuve- eller mattevegetasjonen.

De skog/krattbevokste enhetene har enten bjørkeskog eller kratt av vier, sjeldnere av småbjørk.

#### 10. Åpen nedbørsmyr.

Enheten forekommer hovedsakelig i dalbunnen og den dekker knapt 1% av det planlagte magasinområdet, og mesteparten av dette ligger innen den store myra Flommen.

Som nevnt ovenfor er 14 karplanter med sikkerhet registrert på nedbørsmyr. Det aller meste av nedbørsmyrene tilhører tuvevegetasjonen. Her dominerer dvergbjørk (*Betula nana*), røsslyng (*Calluna vulgaris*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), torvull (*Eriophorum vaginatum*) og molte (*Rubus chamaemorus*) i feltsjiktet og rusttorvmose (*Sphagnum fuscum*) og lavarter, først og fremst kvitkrull (*Cladonia alpestris*) og reinlav (*Cladonia spp*) i bunnsjiktet.

Nedbørsmyra representerer den fattigste av alle naturtyper, og torva er ekstremt næringsfattig. Myrvannets pH ligger omkring 4. Nedbørsmyrene ligger på flat mark med tjukt torvdekke. Produksjonen i feltsjiktet er liten, og beiteverdien er liten. Ved grøfting og tilføring av store gjødselsmengder kan nedbørsmyra dyrkes.



12. Åpen fattigmyr.    13. Skog/krattbevokst fattigmyr.

Fattigmyrene dekker tilsammen knapt 1% av både magasinområdet og hele det kartlagte området. Åpen fattigmyr er vanligst, mens skog/krattbevokst fattigmyr har noen få figurer som dekker et meget lite areal.

På de åpne fattigmyrene er tuvevegetasjonen vanligst, men også matte- og løsbunn forekommer. Tuvevegetasjonen har de samme dominerende artene som nevnt for nedbørsmyr. I tillegg inngår mineralvannindikatorer som f.eks. slåttestarr (*Carex nigra*), flaskestarr (*C. rostrata*) og duskull (*Eriophorum angustifolium*). Mattevegetasjonen kan deles mellom fastmatte og mykmatte. Fastmattene har mye felles med skog/krattbevokst fattigmyr og i disse plantesamfunnene er oftest torvull (*Eriophorum vaginatum*), bjønnskjegg (*Scirpus caespitosus*) og de tre ovenfor nevnte artene vanligst i feltsjiktet. Torvmoseartene (*Sphagnum spp*) dominerer i bunnen. Skogbevokst fattigmyr har tresjikt av bjørk, og krattbevokst fattigmyr som er vanligst av disse to underenhetene, har oftest busksjikt av sølvvier (*Salix glauca*) eller lappvier (*S. lapponum*). Mykmattene har glissent feltsjikt der dystarr (*Carex limosa*) ofte er vanlig ved siden av bl.a. flaskestarr og duskull. Torvmoser dominerer i bunnen. Løsbunnvegetasjon har de samme artene som nevnt for mykmatte, men artene opptrer spredt, og mosene dekker ikke i bunnen.

Fattigmyrene får i tillegg til nedbørsvann tilførsel av noe mineralnæring fra grunnvann som har vært i kontakt med mineraljorda. Denne tilførsel er imidlertid liten, noe som enten skyldes at mineraljorda under torva er næringsfattig, eller at torvlaget hindrer transport av mineralrikt vann. pH i myrvannet ligger oftest mellom 4,5-5.

Fattigmyrvegetasjon fins hovedsakelig på flate eller svakt hellende partier. Fastmatter kan forekomme i hellende terreng som bakkemyrer, og da er torvdjupna liten. Tynn torv har også skog/krattbevokst fattigmyr, men ellers varierer torvdjupna. Snødekket er, som vanlig for flate og svakt hellende myrer, ganske tjukt.

Felthsjiktproduksjonen for fastmatte og skog/krattbevokst fattigmyr er middels, mens den er låg for mykmatte og løsbunn. Beiteverdien er gjennomgående liten, men større enn for nedbørsmyr. For storfe er beiteverdien ganske bra. Fattigmyrene egner seg bedre for dyrking enn nedbørsmyr.

16. Åpen rikmyr. 17. Skog/krattbevokst rikmyr.

Åpen rikmyr dekker 6% av magasinområdet og noe over 2% av de totale undersøkelsesområdet. Skog/krattbevokst rikmyr er en sjelden enhet som bare er utfigurert noen få ganger, alltid med små arealer.

Rikmyrene forekommer først og fremst i dalbunnen nedenfor Storengsætra. Her fins flere store, sammenhengende arealer, og særlig er rikmyrpartiene på Flommen store. Forekomsten av rikmyr i dalbunnen og dominans av ekstremrikmyr i dalsidene henger klart sammen med at tilførselen av særlig kalkrikt grunnvann er bedre i skrånende terreng enn i flatt og svakt hellende. Her kommer også undergrunnens beskaffenhet inn, i det myrene i dalbunnen ligger på tjukke løsavleiringer.

Mesteparten av rikmyrene ligger i flatt eller svakt hellende terreng, men bakkemyrer forekommer også. Mattevegetasjon dominerer og både fastmatte og mykmatte er omtrent likt representert. I forhold til nedbørsmyr og fattigmyr er mattevegetasjonen på rikmyr artsrik. De skog/krattbevokste rikmyrene har tresjikt av bjørk eller busksjikt av vier. Felt- og bunnsjikt er oftest ganske likt med fastmattesamfunnene, og dette, sammen med at enheten er sjelden, gjør at den ikke omtales spesielt.

Fastmattene har følgende arter blant de vanligste i feltsjiktet (+ markerer næringskrevende arter): +tvebustarr(*Carex dioica*), kornstarr(*C. panicea*), flaskestarr(*C. rostrata*), duskull(*Eriophorum angustifolium*), blåtopp(*Molina caerulea*), tepperot(*Potentilla erecta*), bjønnskjegg(*Scirpus caespitosus*), +dvergjamne(*Selaginella selagioides*) og +fjellfrøstjerne(*Thalictrum alpinum*). I bunnsjiktet dominerer +stjernemose(*Campylium stellatum*) og +brunklomose(*Drepanocladus revolvens*). Også +piperenserrose(*Paludella squarrosa*) og +gullmose(*Tomenthypnum nitens*) kan være dominerende i kanten av tuver o.l.

Mykmattene har mer glissent feltsjikt og de nevnte artene opptrer spredt eller de mangler. Dystarr(*Carex limosa*) og +blystarr(*C. livida*) dominerer ofte mykmattene, mens arter som bukkeblad(*Menyanthes trifoliata*) og småbærerot(*Utricularia minor*) kan opptre vanlig i noen utforminger. I bunnsjiktet dominerer oftest +makkrose(*Scorpidium scorpioides*) mens +brun klomose også er meget vanlig.

Løsbunnsamfunnene har spredt forekomst av artene som opptrer i mykmattene.

Rikmyrene får tilførsel av kalkholdig grunnvann og pH ligger vanligvis omkring 6. Løsbunn, mykmattene og en del av fastmattene fins på flate myrer der torvdjupna vanligvis er over 1 m. Torvdjupna avtar med økende

helling, og bakkemyrene har oftest under 1 m med torv. Det samme gjelder skog/krattbevokst rikmyr. Snødekket er som vanlig for flate og svakt hellende myrer ganske tjukt.

Produksjonen i feltsjiktet er ganske høg for fastmatte og skog/krattbevokst rikmyr, men liten for mykmatte og løsbunn. Beiteverdien for sau er liten med unntak for urterike samfunn i myrkanten. For storfe er beiteverdien gjennomgående høg. Rikmyrene har god næringsstatus og egner seg meget godt for dyrking etter grøfting forutsatt at torvdjupna, topografi o.l. ikke setter hindringer.

18. Åpen ekstremrikmyr.    19. Skog/krattbevokst ekstremrikmyr.

Åpen ekstremrikmyr utgjør 6% av magasinområdet og hele 13% av det kartlagte arealet. Skog/krattbevokst ekstremrikmyr utgjør knapt 2% av både magasinområde og det totale kartleggingsområdet. Tilsammen dekker ekstremrikmyrene 80% av myrarealet innen undersøkelsesområdet.

Grunnen til den rikelige forekomst av ekstremrikmyr er som nevnt tidligere, jfr. s. 41, at bergartene i området er kalkrike, og at torvdjupna gjennomgående er liten. Ekstremrikmyrene opptre hovedsakelig som bakke- myrer og fastmattevegetasjonen dominerer.

Fastmattene av ekstremrikmyr er meget artsrike. Mange av de vanligste artene er felles med rikmyr, og dette gjelder bl.a. artene nevnt under avsnittet om rikmyr fastmatte. Dessuten er en del arter vanlige på ekstremrikmyr som bare har spredt forekomst på rikmyr, og i tillegg opptre en god del eksklusive ekstremrikmyrarter, merket + i listene nedenfor. Følgende arter er vanlige: +sotstarr(*Carex atrofusca*), +hårstarr(*C. capillaris*), gulstarr(*C. flava*), blankstarr(*C. saxatilis*), breiull(*Eriophorum latifolium*), +myrtust(*Kobresia simpliciuscula*) og gullmyrklegg(*Pedicularis oederi*).

I tillegg inngår mer spredt arter som: klubbstarr(*Carex buxbaumii*), +blodmarihand(*Dactylorhiza cruenta*), engmarihand(*D. incarnata*), +fjellmarihand(*D. pseudocordigera*), +fjellsnelle(*Equisetum variegatum*), +brudespore(*Gymnadenia conopsea*), +kastanjesiv(*Juncus castaneus*), +trillingsiv(*J. triglumis*), +fjelltettegras(*Pinguicula alpina*), småvier(*Salix arbuscula*), myrtevier(*S. myrsinites*) og +gulsildre(*Saxifraga aizoides*).

I bunnsjiktet dominerer de samme artene som nevnt for rikmyr fastmatte, men i tillegg kommer noen ekstremrikmyrindikatorer.

Mykmattene har oftest de dominerende arter både i felt- og bunnsjikt felles med rikmyr mykmatte, med dessuten kan arter som +agnorstarr(*Carex microglochis*), blankstarr og småsivaks(*Scirpus quinqueflorus*) dominere.

Skog/krattbevokst ekstremrikmyr har oftest tresjikt av bjørk. Sjeldnere forekommer busksjikt av vier og/eller småbjørk. Av vierartene som danner kratt er særlig sølvvier(*Salix glauca*) og grønnvier(*S. phyllicifolia*) vanlige. Feltsjiktet skiller seg ofte lite fra det som er beskrevet for fastmattesamfunnene. Men vanligvis er feltsjiktet noe høgere og frodigere, og det har et større innslag av urter og gras, mens artene tilhørende starrfamilien er sjeldnere.

Ekstremrikmyrene har god tilførsel av kalkholdig grunnvann og pH ligger vanligvis omkring 7. Ekstremrikmyrene har oftest tynn torv og ligger i hellende terreng. Ofte er torvlaget bare 10-20 cm tjukt, unntaksvis over 1 m. Snødekket er som vanlig for myrene ganske tjukt. Ofte er ekstremrikmyrene sterkt sigevannspåvirka, og dette medfører relativt tidlig framsmelting om våren for deler av arealene.

Produksjonen i feltsjiktet er høy, og de skog/krattbevokste arealene har i tillegg en ganske stor produksjon i busk- og tresjikt. Beiteverdien er større enn for de øvrige myrenhetene, med unntak for våte partier. De skog/krattbevokste arealene og kantene av åpen myr har urterike samfunn som også sauene beiter på. Ellers er beiteverdien størst for storfe, og enhetene må karakteriseres som god beitemark for disse dyrene og for elg. Skog/krattbevokst ekstremrikmyr har p.g.a. et variert tre- og busksjikt også verdi som vinterbeite for mange dyr. Ekstremrikmyrene har god næringsstatus og egner seg godt for dyrking etter grøfting forutsatt at torvdjupn, topografi o.l. ikke setter hindringer. Imidlertid er de fleste ekstremrikmyrene små, grunne og bratte, og mesteparten ligger høgt over havet. Dette medfører at disse myrene ikke utgjør den potensielle jordbruksressurs som arealoppgavene kan gi inntrykk av.



## 5. SKOG.

### A. Definisjon, areal og treslag.

Skog er definert som arealer som har en kronedekning i tresjiktet (dvs. trær > 2 m) som er større enn ca. 10%. Trekronea omfatter hele arealet innenfor de ytterste greinene, og med kronedekning menes arealet av trekronea projisert ned på jordoverflata. I praksis trekkes grensene mellom skogbevakste og åpne arealer skjønnsmessig, og flybildene i stereo-modell er til stor hjelp ved denne avgrensing.

Skogen har ofte fire sjikt, ved siden av tresjikt opptrer busksjikt (forveda planter 0,3-2 m), feltsjikt (urter og gras, og forveda planter < 0,3 m) og bunnsjikt (moser og lav).

Skog dekker ca. 40% av det kartlagte området. Av det planlagte magasinområdet dekker skogene i overkant av 40%, mens i sona mellom 813-900 m o.h. er mer enn halvparten skogsareal. Over 900 m o.h. er knapt 5% skogbevakst.

Bjørk (*Betula pubescens*) er den eneste art som danner større areal av skog innen undersøkelsesområdet, og bjørkeskog er eneste type som er utfigurert på kartet. Dekkende skograster i svart viser hvilke arealer som er skogbevakst. Bjørkeskog går opp til ca. 930 m o.h., mens enkelttrær fins opp til ca. 1000 m o.h.

Gråor (*Alnus incana*) fins spredt i liene innen enhetene av engskog (enh. 58, 59). Unntaksvis dominerer gråor små flekker, bl.a. i et lite bestand ca. 900 m o.h. i den sørvendte lia øst for Foss-sætra. Også i Elsådalen fins høge trær av gråor til ca. 900 m o.h., og arten forekommer helt opp til ca. 1000 m o.h.

Hegg (*Prunus padus*), selje (*Salix caprea*), svartvier (*S. nigricans*) og grønnvier (*S. phyllicifolia*) fins også spredt i liene med engskog opp til knapt 900 m o.h. De to sistnevnte vierartene synes også å opptre med hybridiser, og artene og hybridene forekommer særlig i fuktige lier, ved bekker, kilder, myrkanter o.l.

Rogn (*Sorbus aucuparia*) forekommer i flere skogsenheter, men arten opptrer spredt.

Gran (*Picea abies*) og furu (*Pinus sylvestris*) fins spredt innen skogsområdene som busker eller små trær. Gran er dessuten planta ved Foss-sætra. Begge artene opptrer sjelden.

## B. Skoggrense.

Skoggrensa er den grense der skog opphører, dvs. der trærne er for små, eller de opptrer for spredt til å danne skog. De lokale forhold i form av dalsøkk, myrer, rasmarker, berghamrer o.l. gjør at skoggrensa i ei dalside vanligvis mer har form som et sagblad enn ei rett linje.

Skoggrensa mot fjellet ligger på ca. 900 m o.h. i Innerdalen. Den går høgest i relativt jevne sør- og vestvendte lier, og nord for Flonan og i Elsådalen går bjørkeskog til over 930 m o.h. De nord- og østvendte liene har gjennomgående lågere skoggrense, ofte omkring 870 m o.h., og sjelden over 900 m o.h. Mot Falkberget som har eksposisjon mot vest og sørvest, ligger skoggrensa på 900 m o.h. Her er den meget jevn og danner ei skarp grense, noe som henger sammen med at den bratte lia flater ut omkring 900 m o.h. (jfr. fig. 9).

Det er hovedsakelig de klimatiske forhold som setter skoggrensa, og først og fremst temperaturen. Men også vinden spiller en viktig rolle. Dessuten har menneskenes påvirkning gjennom seter- og slåttebruk senket skoggrensa. I hvor stor grad dette gjelder den øvre skoggrense i Innerdalen er usikkert. I bygdeboka for Kvikne (Hagen 1951: 394) berettes det om storstilt beiting i dalen hele forrige århundre og at: "Vestsida var den tida snau for skog og nyttas til sauehamn med gjætar". Den låge skoggrensa for deler av vestsida kan her ha noe av sin forklaring. Oppkomst av bjørkekratt kan i dag observeres mange steder i området, også i skoggrensa.

Opp mot fjellet er det naturlig med ei klimatisk betinget øvre grense for skogstrær, og skoggrensa er den viktigste og den mest markerte av alle våre biologiske grenser. I Innerdalen opptrer i tillegg ei nedre skoggrense som framkommer ved at dalbunnen mangler skog, og ved at fjellenheter opptrer. Særlig er den nedre skoggrense markert i dalen ovenfor Frengstadsetra. Her opptrer arealer av rabbesamfunn sammen med andre åpne vegetasjonsenheter i dalbunnen, og bjørkeskogen danner ei skarp grense ved overgangen mellom dalbunnen og liene (jfr. fig. 8,9 og 11). Lenger nede i dalen fins spredt bjørkeskog noen steder i dalbunnen, og den nedre skoggrense er ikke så tydelig.

Innerdalen danner en markert og djup dal noe som fører til opphoping av kaldluft i bunnen av dalen. Dette kan være forklaringen på mangelen av skog, men dessuten kan også de klimatiske forhold virke hemmende for skogdannelse ved at den åpne dalbunnen vinters tid blir heimsøkt av kalde

vinder. Dalsidene har generelt et gunstigere lokalklima, og dessuten flere terrenguregelmessigheter som bremser vinden. Store arealer i dalbunnen med utvaska, næringsfattig finsand gir også ugunstige vekstforhold for skog. Dessuten har menneskenes påvirkning av området ved rydding av setervoller, vedhogst, slått og beite også hatt betydning for en "åpning" av landskapet. Dette kan ha hatt betydning for de klimaforhold som råder i dag, slik at skog nå også av denne grunn vil ha vanskelig for å etablere seg. Fortsatt pågår intensivt beite i dalen, særlig i tilknytning til setervollene.

Ut fra det ovenfor nevnte, kan nok mangelen av skog i dalbunnen først og fremst tilskrives de klimatiske forhold, men også kulturpåvirkningen kan ha betydning.

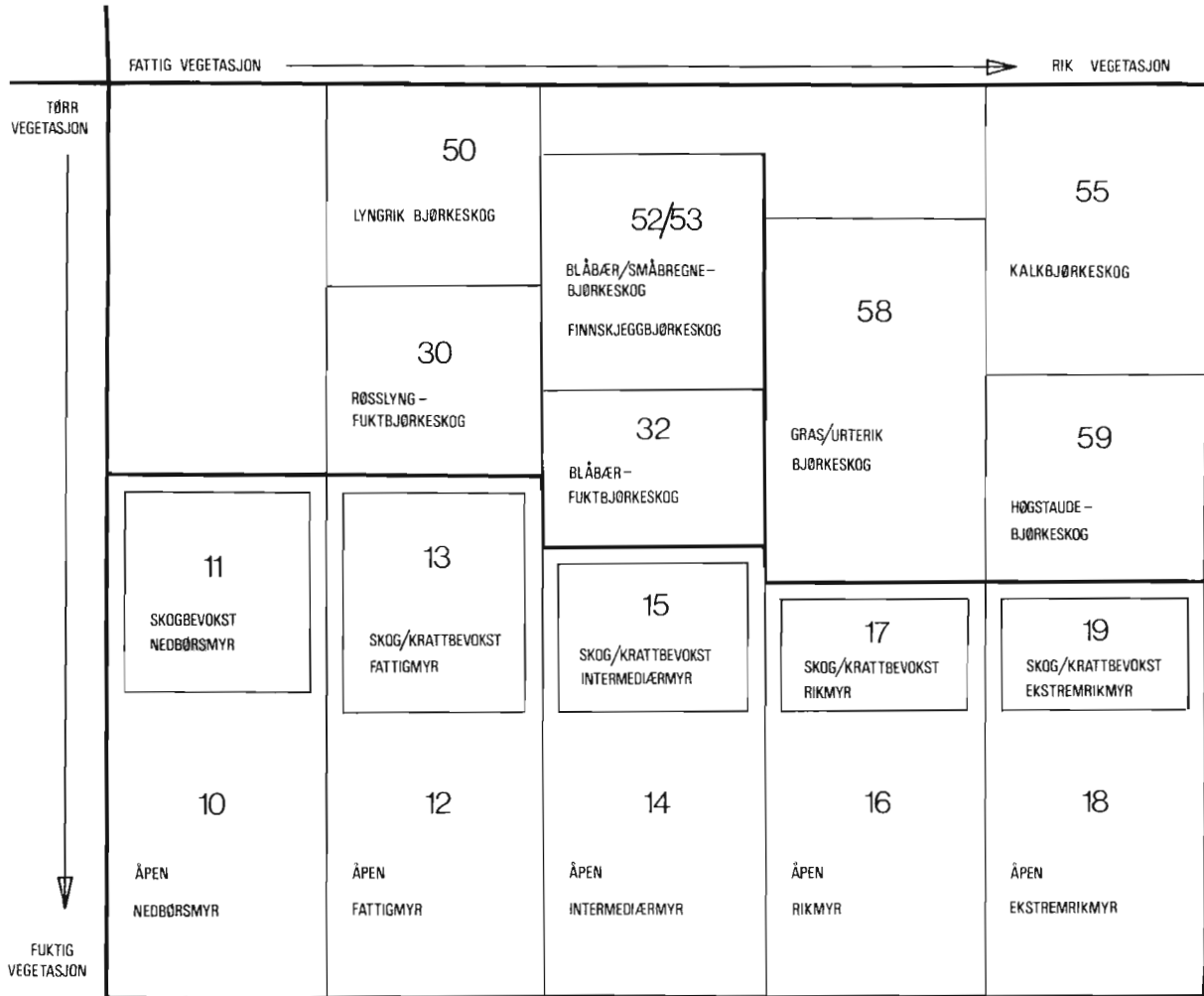
### C. Inndeling av vegetasjonen.

På samme måte som ved inndeling av myrenes vegetasjon kan skogsenheter grupperes langs gradienter der forskjellene i vegetasjonen har sin naturlige forklaring i forskjeller i økologiske forhold, f.eks. jordens fuktighet og næringstilgang. I figur 23 er vegetasjonsenheter av myr og skog skjematisk gruppert fra fattig til rik, og fra tørr til fuktig.

I Innerdalen er det utfigurert 11 enheter av skog. Det er forekomst av tresjikt som holder skogene sammen som en gruppe enheter. Men de lågere sjikt har stor variasjon i utformingen, og det er ikke minst forskjeller i disse sjiktene (særlig gjelder dette feltsjiktet) som gjenspeiler viktige økologiske forskjeller. Inndelingen i vegetasjonsserier bygger på sammensetningen i felt- og bunnsjikt. Teksten på vegetasjonskartet gir en kort karakteristikk av de tre vegetasjonsseriene, som alle har skogbevokste utforminger. Dette gir grunnlag for å skille mellom myrskog, heiskog og engskog.

*Myrskogene* (fiolett farge) dekker ca. 2% av undersøkelsesområdet og har tre enheter: skogbevokst fattigmyr (enh. 13), skogbevokst rikmyr (enh. 17) og skogbevokst ekstremrikmyr (enh. 19). De to førstnevnte er sjeldne, mens sistnevnte dekker ca. 2%. Enhetene er omtalt under avsnittet om myrene, som det henvises til.

*Heiskogene* (brun farge) dekker knapt 1/4 av undersøkelsesområdet og har seks enheter: røsslyng-fuktbjørkeskog (enh. 30), blåbær-fuktbjørkeskog (enh. 32), lyngrik bjørkeskog (enh. 50), blåbær/småbregnebjørkeskog (enh. 52),



Figur 23. Myr- og skogsenheter skjematisk framstilt fra fattig til rik, og fra tørr til fuktig vegetasjon. Enhet 11,14 og 15 mangler på Vegetasjonskart Innerdalen.



finnskjeggbjørkeskog (enh. 53) og kalkbjørkeskog (enh. 55). Av disse er enhet 30,32,53 og 55 sjeldne, og dekker meget små areal. Enhet 50 er litt vanligere, men forekommer alltid med små figurer. Tilsammen dekker disse fem enhetene knapt 1% av undersøkelsesområdet. Enhet 52 dekker alene godt over 20% og dominerer store arealer i liene.

Heiskogene deles i fuktskog (enh. 30,32) og fastmarkskog (enh. 50,52,53, 55). Fuktskogene danner både vegetasjonsmessig og økologisk overgangstyper mellom myrskogene og fastmarkskogene. I vegetasjonen gir dette seg utslag i forekomst av myrarter o.a. fuktighetskrevede arter som mangler i fastmarkskogene. Dette gjelder bl.a. kvitlyng (*Andromeda polifolia*), skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*), torvull (*Eriophorum vaginatum*), trådsiv (*Juncus filiformis*), småtranebær (*Oxycoccus microcarpus*), molte (*Rubus chamaemorus*) og torvmosearter (*Sphagnum spp.*). Jordsmonnet til fuktskogene representerer også overgangstyper mellom torv og podsoljordsmonn, og råhumusdekket er alltid tjukt, ofte torvaktig (se ellers Moen & Moen 1975).

Fuktskogene av heitype har god vanntilgang, men næringstilgangen er liten. Fastmarkskogene av heitype har derimot tørt jordsmonn, mens kalktilgangen varierer fra dårlig (enh. 50) til svært god (enh. 54).

*Generelt gjelder at heiskogene har tørt og/eller fattig jordsmonn.*

Fuktskoger er vanlige i nedbørrike deler av landet, men sjeldne i kontinentale, noe som stemmer godt med de sparsomme forekomstene i Innerdalen.

*Engskogene* (grønn farge) dekker ca. 16% av undersøkelsesområdet, fordelt på to enheter: gras/urterik bjørkeskog (enh. 58) og høgstaudebjørkeskog (enh. 59). Begge enhetene dekker store sammenhengende arealer, og særlig gjelder dette høgstaudebjørkeskogen som også er den vanligste.

Også engskogene deles i fuktskog og fastmarkskog. Imidlertid er enheter av fuktengskog ikke utfigurert i Innerdalen.

I det følgende gis en beskrivelse av de forekommende skogsenhetene. Med unntak for kalkbjørkeskog (enh. 55) opptrer alle de andre skogsenhetene også på Nerskogen. Det er store likheter mellom vegetasjonen innen disse områdene, og for mer inngående dokumentering av enhetene, arter som skiller o.l. henvises til Moen & Moen (1975).

30. Røsslyng-fuktbjørkeskog.    32. Blåbær-fuktbjørkeskog.

Enhetene av fuktskog har meget sparsom forekomst i dalbunnen. Røsslyng-fuktbjørkeskog forekommer bare noen få steder og alltid med små figurer. Blåbær-fuktbjørkeskog er litt vanligere og opptrer med noe større figurer. Men også denne enhet utgjør mindre enn 0,5% av det potensielle magasinområdet, og i de høgereliggende soner opptrer enheten nesten ikke.

Typiske trekk for fuktskogene ble omtalt under avsnittet om heiskoger, og ellers henvises til teksten på vegetasjonskartet og Moen & Moen (1975) for generell beskrivelse av enhetene.

Enhetene er artsfattige, har tynt torvlag, og snødekke omtrent som for de skogbevokste myrene. Beiteverdien er gjennomgående liten. Sammen med enhet 10, 12 og 62 er fuktskogene de eneste som har molte (*Rubus chamaemorus*).

50. Lyngrik bjørkeskog.

Enheten forekommer med spredte, små figurer innen de skogbevokste delene av undersøkelsesområdet. Den er vanligst i sona mellom det potensielle magasinområdet og 900 m o.h., der den dekker knapt 1%.

Tresjiktet er glissent og vanligvis lågvokst av krokett bjørk. Busksjikt mangler, mens røsslyng (*Calluna vulgaris*) og fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) oftest er dominerende i feltsjiktet. Også andre lyngarter som rypebær (*Arctostaphylos alpina*), mjølbær (*A. uva-ursi*), greplyng (*Loiseleuria procumbens*), blåbær (*Vaccinium myrtillus*) og tyttebær (*V. vitis-idaea*) opptrer vanlig. Dessuten inngår andre tørketålende arter som dvergbjørk (*Betula nana*), smyle (*Deschampsia flexuosa*), sauesvingel (*Festuca ovina*) og rabbesiv (*Juncus trifidus*).

I bunnsjiktet dominerer husmoser, særlig furumose (*Pleurozium schreberi*), kvit og grå reinlav (*Cladonia rangiferina*, *C. arbuscula coll*) og kvitkrull (*C. alpestris*).

Enheten forekommer på tørre rabber, oftest på utvaska løsmateriale. Vanligvis forekommer tydelig podsolprofil. Snødekket er tynt, og vegetasjonen smelter tidlig fram.

I forhold til andre skogsenheter er enheten artsfattig og lågproduktiv. Den er dårlig egnet som sommerbeite, men godt egnet som vinterbeite for flere dyrearter p.g.a. det tynne snødekket. Særlig gjelder dette for rein. Enheten har liten verdi i jord- og skogbrukssammenheng.

## 52. Blåbær/småbregnebjørkeskog.

Enheten er den vanligste av alle i Innerdalen, og den dekker 22% av såvel magasinområdet som hele undersøkelsesområdet. I sona 813-900 m o.h. tilhører over 30% denne enhet. Enheten dekker store sammenhengende arealer i liene.

Bjørk danner oftest et tett tresjikt, vanligvis 4-7 m høgt. Opp mot skoggrensa er trærne lågere. Einer (*Juniperus communis*) er vanlig i et busksjikt som ganske ofte er tett nok til å danne kratt (markert med tilleggssymbol: *j* i figurene).

Feltsjiktet domineres av blåbær (*Vaccinium myrtillus*). Ellers opptrer smyle (*Deschampsia flexuosa*) og fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) meget vanlig. Store arealer av enheten har sparsom forekomst av andre arter enn disse tre. Følgende arter er vanlige, men opptrer spredt: hårfrytle (*Luzula pilosa*), stri kråkefot (*Lycopodium annotinum*), maiblom (*Maianthemum bifolium*), blålyng (*Phyllodoce caerulea*), gullris (*Solidago virgaurea*), skogstjerne (*Trientalis europaea*) og tyttebær (*Vaccinium vitis-idaea*).

Småbregnene er ikke vanlige innen undersøkelsesområdet. Hyppigst forekommer fugletelg (*Gymnocarpium dryopteris*), og den fins i bratte lier flere steder, men den mangler også over store arealer. Hengevinge (*Thelypteris phegopteris*) er sjelden over størstedelen av området, men forekommer i noen lier. Også sauetelg (*Dryopteris assimilis*) er sjelden. "Småbregneutforminger" representerer rike utforminger av enhet 52 og er ikke uvanlige i Innerdalen. I tillegg til småbregnene er arter som skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), småmarimjelle (*Melampyrum sylvaticum*) og gaukesyre (*Oxalis acetocella*) bundet til denne utformingen innen enheten. Den sparsomme forekomst av småbregner i Innerdalen kan skyldes at artene er ømfintlige for beite/tråkk, og dessuten kan frostproblemene spille inn.

Enheten har en sparsom forekomst av gras og urter. Men innslaget av en art som gulaks (*Anthoxanthum odoratum*) og andre beiteindikatorer øker med beitetrykket.

Bunnsjiktet domineres av husmoser, særlig er etasjemose (*Hylacomium splendens*) og furumose (*Pleurozium schreberi*) vanlige.

Enheten dekker en vid økologisk amplitude, og næringstilgang og vann-tilgang varierer fra ganske dårlig til god. Enheten fins hovedsakelig på morenejord. Jordsmonnet danner et typisk podsolprofil.

Snødjupna er moderat, oftest omkring 1,5 m, men varierer en god del.

Enheten har høg planteproduksjon. Beiteverdien om sommeren er moderat, men gras- og urterike utforminger kan ha ganske høg verdi. Enheten har ofte en variert struktur i tre- og busksjikt, og dette gir grunnlag for en viss beiteverdi for mange dyrearter vinters tid. Før snøen blir for djup er også blåbærskuddene viktige beiteplanter. Verdien i jord- og skogbrukssammenheng er middels.

### 53. Finnskjeggbjørkeskog.

Enheten er bare utfigurert noen få ganger i dalbunnen i nord, og figurene er små.

Bjørk danner glissent tresjikt, mens einer(*Juniperus communis*) er vanlig i busksjiktet. Feltsjiktet domineres av finnskjegg(*Nardus stricta*), men også smyle(*Deschampsia flexuosa*) og sauesvingel(*Festuca ovina*) er meget vanlige. Enheten representerer en artsfattig heivegetasjon der lyngartene utgjør lite, men der de nevnte, smalblada grasartene dominerer. Innslaget av breiblada gras og urter er sparsomt. Bunnsjiktet er ofte ganske artsrikt.

Enheten fins på arealer med fattige løsavleiringer, og vanligvis der terrenget begunstiger tjukt og langvarig snødekke om våren. Når snøen har smelta, blir overflata fort tørr. Sterk utnytting av arealer på fattig mark til slått og beite kan og føre til dannelsen av "finnskjeggryer" med glissent tresjikt. Arealene av enheten i Innerdalen synes for en stor del å være danna på denne måten.

Enheten har svak podsolutvikling, vanligvis grunt jordsmonn. Planteproduksjonen, beiteverdien og verdien for jord- og skogbruk er gjennomgående liten.

### 55. Kalkbjørkeskog.

Enheten forekommer innen sørligste delen av kartleggingsområdet. Den er utfigurert bare i Elsådalen der den danner flere små figurer, men i tillegg forekommer små arealer av enheten flere andre steder, bl.a. i skråningene av Falkberget. Kalkbjørkeskog er ikke beskrevet som vegetasjonseenhet tidligere, og den gis derfor relativt fyldig omtale, sjøl om den dekker små areal.



I den botaniske litteratur danner kalkfuruskog en vegetasjonsenhet, og kalkbjørkeskogen er en parallell til denne, men med bjørk i stedet for furu (*Pinus sylvestris*) i tresjiktet. Bjørka danner glissent tresjikt, mens busker av bjørk og einer (*Juniperus communis*) danner busksjikt som har varierende tetthet.

Feltsjiktet er uhyre artsrikt og 40-50 arter fins innen analyseruter på 16 m<sup>2</sup>. Størst dekning i feltsjiktet har vanligvis arter som (+ markerer kalkkrevende arter) : +blåmjelt (*Astragalus norvegicus*), +reinrose (*Dryas octopetala*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), +hengeaks (*Melica nutans*), +bleikvier (*Salix hastata*), +rynkevier (*S. reticulata*), blokkebær (*Vaccinium uliginosum*) og tyttebær (*V. vitis-idaea*). Med unntak for blåmjelt og hengeaks er alle disse artene forveda.

Utenom de nevnte artene opptrer en rekke kalkkrevende arter. Dette gjelder arter som: svarttopp (*Bartsia alpina*), hårstarr (*Carex capillaris*), fuglestarr (*C. ornitopoda*), fjellkurle (*Chamorchis alpina*), grønnkurle (*Coeloglossum viride*), dvergmispel (*Cotoneaster integerrimus*), jordbær (*Fragaria vesca*), brudespore (*Gymnadenia conopsea*), jåblom (*Parnassia palustris*), lundrapp (*Poa nomoralis*), tågebær (*Rubus saxatilis*) og fjelltistel (*Saussurea alpina*). Også i bunnsjiktet fins en blanding mellom lite næringskrevende arter, som f.eks. husmoser, og mer kalkkrevende arter av moser og lav.

Kalkbjørkeskog danner vanligvis mosaikk med høgstaudebjørkeskog som forekommer på fuktigere lokaliteter med djupere jordsmonn. Mer ekstreme rabber har reinrosehei (enh. 75), og forskjellene mellom disse enhetene ligger først og fremst i tresjiktet. Enheten forekommer i tørre, bratte skrenter med kalkrike bergarter. Ofte forekommer et tynt råhumuslag, men det er alltid kort avstand ned til kalkrik mineraljord, og jordsmonnet er tynt. Snødekket er gjennomgående tynt.

Sjøl om enheten er meget artsrik, er produksjonen bare middels. Beiteverdien om sommeren er låg-middels, mens den vinters tid er høgere p.g.a. et differensiert tre og busksjikt, og et tynt snødekke. I jord- og skogbruksammenheng er enheten av liten verdi.

#### 58. Gras/urterik bjørkeskog.

Enheten dekker 9% av det planlagte magasinområdet og 7% av kartlagt areal. Den er særlig vanlig i liene omkring Flonan og Foss-sætra der enheten danner store, sammenhengende arealer. Bjørk danner tresjikt, mens busksjiktet av bjørk og einer(*Juniperus communis*) sjelden er tett nok til å danne kratt. Også vier(*Salix spp*) inngår i noen utforminger.

Feltsjiktet er dominert av grasarter og/eller urter, mens lyngartene gjør lite av seg, sjøl om flere av artene nevnt under enhet 52 inngår. Av de vanligste gras- og urtene nevnes: engkvein(*Agrostis tenuis*), gulaks(*Anthoxanthum odoratum*), sølvbunke(*Deschampsia caespitosa*), smyle(*D. flexuosa*), skogstorkenebb(*Geranium sylvaticum*), finnskjegg(*Nardus stricta*), tepperot(*Potentilla erecta*), engsyre(*Rumex acetosa*) og gullris(*Solidago virgaurea*). Bunnsjiktet er artsrikt, men vanligvis sparsomt utvikla.

En antar at deler av enheten er et resultat av beite, slått og hogst, og at fattige utforminger vil utvikle seg mot enhet 52, og rike utforminger mot enhet 59 om påvirkningen opphørte. Beitepåvirkningen preger vegetasjons-sammensetningen.

Enheten fins på morene- og forvittringsjord som har god tilgang på næring og vann. Jordsmonnet er vanligvis djupt, med brunjordprodil. Snødekket er middels djupt. Planteproduksjonen er høg, og enheten har stor verdi som sommerbeite for husdyr og de fleste viltarter. Det differensierte tre- og busksjikt som inneholder mange arter, gir også gode vinterbeiter for mange dyrearter. Om de topografiske forhold, jorddjupn o.l. ikke setter hindringer, er enheten godt egnet til dyrking. Enheten egner seg også godt for skogproduksjon.

#### 59. Høgstaudebjørkeskog.

Enheten dekker 8% av det planlagte magasinområdet, 13% av sona 813-900 m o.h. og tilsammen 9% av hele undersøkelsesområdet. I den sammenhengende vest- og sørvestvendte lia fra Falkberget og oppover langs Inna dominerer enheten over store arealer.

Tresjiktet av bjørk varierer fra glissent til ganske tett. Andre treslag enn bjørk inngår i noen grad. Busksjikt av bjørk, einer(*Juniperus communis*), vierarter(*Salix spp*) og andre lauvtre er vanlige, men bare unntaksvis er busksjiktet tett nok til å danne kratt.

Alle sjiktene har store felles trekk med enhet 58, og det er først og fremst forekomst av typiske høgstauder i feltsjiktet som skiller. Artene nevnt i enhet 58 opptrer, men i tillegg inngår en rekke arter som er sjeldne, eller som mangler i enhet 58. Vanligst av disse er tyrihjelm (*Aconitum septentrionale*), og denne ca. 1 m høge urten dominerer store arealer (jfr. fig. 24, 25). Utenom tyrihjelm er skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*) den mest vanlige arten. Dessuten opptrer arter som (artene merket + fins bare i enhet 59): +kvann (*Angelica archangelica*), +dunhavre (*Arrhenatheum pubescens*), kvitbladtistel (*Cirsium heterophyllum*), sump-haukeskjegg (*Crepis paludosa*), tysbast (*Daphne mezereum*), mjødurt (*Filipendula ulmaria*), enghumleblom (*Geum rivale*), +turt (*Lactuca alpina*), rød jonsokblom (*Melandrium rubrum*), +myskegras (*Milium effusum*), fjellminneblom (*Myosotis decumbens*), kranskonvall (*Polygonatum verticillatum*), +kvitsoleie (*Ranunculus plataniifolius*), +hundekveke (*Roegneria canina*), bringebær (*Rubus idaeus*), skogstjerneblom (*Stellaria nemorum*) og +vendelrot (*Valeriana sambucifolia*). I feltsjiktet innen ruter på 16 m<sup>2</sup> innen enheten opptrer opp til ca. 40 arter.

Bunnsjiktet er vanligvis sparsomt utvikla, men en del næringskrevende moser inngår.

Høgstaudebjørkeskogen er avhengig av næringsrikt sigevann, og relativt høg fuktighet i jordsmonnet. Jordsmonnet er feit brunjord, ofte flere dm djupt. Enheten er vanligst i sterkt hellende terreng, og det er ofte bare noen få dm ned til berggrunnen. Snødekket er djupt i forhold til de øvrige skogsenhetene.

Høgstaudebjørkeskogen er en av de mest høgproduktive av alle naturtyper i vårt land. Vedproduksjonen er betydelig, men vanligvis er feltsjiktproduksjonen høggest. Beiteverdien sommers tid er stor for de fleste dyrearter, sjøl om de to dominerende arter, turt og skogstorkenebb, vanligvis ikke beites. Også vinterbeitet er betydelig p.g.a. et differensiert tre- og busksjikt som stikker opp av snøen. Egenskaper i jordsmonnet gjør enheten spesielt godt egnet som potensiell dyrkings- og skogreisingsmark. Imidlertid setter topografien, jordddjupn o.l. hindringer som gjør at bare mindre deler av arealene er egnet for disse formål.



Figur 24. Elsåa med bratte  
lier med høgstaudebjørkeskog  
på hver side.



Figur 25. Høgstaudebjørkeskog  
der mer enn 1 m høg tyrihjelm  
(*Aconitum septentrionale*)  
dominerer.





Figur 26. Fuktengvegetasjon like sør for Setersætra. Elsådalen i bakgrunnen.



Figur 27. Einer/dvergbjørkhei like øst for Setersætra (setrene sees til høyre bildet). Ca. 50 cm høg dvergbjørk (*Betula nana*) og einer (*Juniperus communis*) dominerer.

## 6. FUKTENG OG FUKTHEI.

Fukteng- og fuktheivegetasjon mangler tresjikt. De to enhetene som opptrer i Innerdalen kunne vært plassert blant fjellenhetene. Imidlertid faller de ikke naturlig inn i inndelingen av fjellet langs gradienten rabb-snøleie, og enhetene er holdt som egen gruppe.

### 62. Blåbær/moltefukthei.

Enheten er sjelden og dekker meget små areal. Enheten er en "parallell" til blåbærfuktbjørkeskog (enh. 32), men uten tresjikt.

Busksjikt mangler, sjøl om dvergbjørk (*Betula nana*) noen ganger kan bli omkring 30 cm høg. Feltsjiktet domineres ved siden av dvergbjørk av krekling (*Empetrum hermaphroditum*), molte (*Rubus chamaemorus*) og blåbær (*Vaccinium myrtillus*). Også arter som stivstarr (*Carex bigelowii*), smyle (*Deschampsia flexuosa*), torvull (*Eriophorum vaginatum*), skogsnelle (*Equisetum sylvaticum*), trådsiv (*Juncus filiformis*), gullris (*Solidago virgaurea*) og blokkebær (*Vaccinium uliginosum*) er vanlige og typiske arter. Bunn-sjiktet har husmoser og torvmoser (*Sphagnum*).

Artsfattig enhet som danner overgangstype mellom fastmark og myr. Grunnvannsnivået er relativt høgt og enheten fins på områder med dårlig drenert mark. Jordprofilet viser podsolutvikling med tjukt næringsfattig råhumuslag. Lågproduktiv enhet med relativt liten beiteverdi. I molteår kan enheten gi bra med bær. Relativt dårlig egnet for jord- og skogbruksformål, sjøl om enheten etter kultiveringstiltak kan gi brukbar dyrkajord.

### 68. Fukteng.

Enheten dekker 21% av det planlagte magasinområdet, og i dalbunnen i Innerdalen er dette den dominerende enhet. Utenom dalbunnen fins enheten spredt, og i høgdesonene over 813 m o.h. dekker den bare 1%. Totalt innen det kartlagte område dekkes 8% av fuktengvegetasjon.

Tresjikt mangler, noe som bl.a. henger sammen med at en del av arealene i flomperioder har meget høgt grunnvannsnivå, eller de oversvømmes. Klimatiske og kulturhistoriske forhold er de viktigste årsakene til mangel av skog i dalbunnen, der mesteparten av fuktengvegetasjonen forekommer.

Når en ser bort fra tresjiktet, har utforminger av enheten store likheter med utforminger av gras/urterik bjørkeskog. Skillet mellom disse

enhetene er vanligvis satt på grunnlag av mangel eller forekomst av skog. Også mot rikengsnøleie (enh. 78) fins overgangstyper. Likhetene mellom disse tre enhetene kommer også fram på kartet ved at annet siffer i nummeret er det samme, og ved at enhetene har samme fargetone i grønt.

Busksjikt forekommer vanlig i enheten, og på kartet går dette fram ved symboler i figurene. Småbjørk, *einer* (*Juniperus communis*), sølvvier (*Salix glauca*), lappvier (*S. lapponum*) og grønnvier (*S. phylicifolia*) danner oftest kratt. Ofte bidrar flere arter i krattdannelsen innen samme figur. Krattet varierer fra lågt og relativt glissent til ca. 2 m høgt og nesten ugjennomtrengelig.

Feltsjiktet er meget artsrikt, og det fins flere utforminger med noe varierende sammensetning. Av forveda arter i tillegg til de nevnte, inngår dvergbjørk (*Betula nana*) meget vanlig, mens også småvier (*Salix arbuscula*) og bleikvier (*S. hastata*) er ganske vanlige.

Grasartene dominerer, og særlig er engkvein (*Agrostis tenuis*), sølvbunke (*Deschampsia caespitosa*) og sauesvingel (*Festuca ovina*) vanlige. Ellers fins: hundekvein (*Agrostis canina*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), smyle (*Deschampsia flexuosa*) og finnskjegg (*Nardus stricta*). Av starrarter fins særlig hårstarr (*Carex capillaris*), slåttestarr (*C. nigra*) og slirestarr (*C. vaginata*).

Urtene opptrer i stor antall, men ingen av disse har høg dekning over store arealer. Av de vanligste artene er: setermjelt (*Astragalus alpinus*), blåklokke (*Campanula rotundifolia*), mjødurt (*Filipendula ulmaria*), kvitmaure (*Galium boreale*), sumpmaure (*G. uliginosum*), skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*), enghumleblom (*Geum rivale*), følblom (*Leontodon autumnalis*), harerug (*Polygonum viviparum*), flekkmure (*Potentilla crantzii*), tepperot (*P. erecta*), engsoleie (*Ranunculus acris*), småengkall (*Rhinanthus minor*), fjelltistel (*Saussurea alpina*), dvergjamne (*Selaginella selaginoides*), trefingerurt (*Sibbaldia procumbens*), fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*), skogstjerneblom (*Trientalis europaea*), fjellfiol (*Viola biflora*) og myrfiol (*V. palustris*). I tillegg fins innen denne vegetasjonsenheten en rekke arter med mer sporadisk forekomst, og dette gjelder bl.a. fjellplanter som fjellkattefot (*Antennaria alpina*), fjellskrinneblom (*Arabis alpina*), blåmjelt (*Astragalus norvegicus*), fjellmarinøkkel (*Botrychium boreale*), fjellarve (*Cerastium alpinum*), skredrublom (*Draba daurica*), dvergsnelle (*Equisetum scirpoides*), fjellsnelle (*E. variegatum*), fjellbakkestjerne (*Erigeron borealis*), snøsøte (*Gentiana nivalis*), tuearve (*Minuartia biflora*), reinmjelt (*Oxytropis lapponica*), fjellnøkleblom (*Primula scandinavica*), fjellsmelle



(*Silene acaulis*) og fjellstjerneblom(*Stellaria calycantha*).

To svakt varmekjære arter, dunhavre(*Arrhenatherum pubescens*) og fuglestarr(*Carex ornithopoda*) inngår også i tørre utforminger av denne enhet. Større plantegeografisk interesse knytter det seg til forekomsten av svartkurle(*Nigritella nigra*) og bitterblåfjør(*Polygala amarilla*) (jfr. s.23-28) som begge forekommer innen vegetasjonsenheten. Artene opptrer sammen i kanten av fuktengvegetasjon øst for Inna, sørøst for Setersætra.

Bunnsjiktet innen enheten er også varierende og artsrikt, men vanligvis sparsomt utvikla. Dette henger sammen med at den tette grasmatta ikke gir mulighet for tett mosematte.

Fuktengvegetasjonen har i lange tider vært nytta til beite. Gamle stakkstenger er også observert i tilknytning til figurer av enheten, noe som viser at i tidligere tider er vegetasjonen slått. Kulturpåvirkning i århundreder i form av slått og husdyrbeite har påvirka og forma vegetasjonen.

Fuktengvegetasjonen fins først og fremst ved bekker og elver der grunnvannet varierer gjennom året, og der flom ikke er uvanlig. Mesteparten av arealene ligger på tidligere elvebunn, der det er lagt opp sedimenter. Disse er ikke utvaska, og de er næringsrike. Fuktengene har moldjord som ofte er blanda med elveslam over sedimentene. Næringsstatus er stort sett meget god.

Områder som overflommes om våren blir tidlig snøbare, men figurer som ligger i forsenkninger i terrenget har ganske tjukt snødekke. Planteproduksjonen er høg, og mesteparten av den overjordiske produksjon er egnet til sommerbeiter for husdyr andre dyr. Beiteverdien sommers tid er meget høg, og også om vinteren representerer busksjiktet, så lenge det ikke er begravd av snøen, viktige beiteområder.

Arealene tilhørende enheten er godt egnet til oppdyrking, dersom de kan sikres mot oversvømmelse. Men arealene har også slik de ligger i dag en høg produksjon av nyttbare beiteplanter, noe som gjør oppdyrking mindre nødvendig. Figur 26 viser typisk fukteng.



## 7. FJELL.

### A. Generelt.

I Innerdalen fins både en øvre og en nedre skoggrense, noe som er omtalt tidligere (jfr. s. 49). Fjellenhetene forekommer i dalbunnen og over skoggrensa som ligger 860-930 m o.h. I lisona (ca. 800-860 m o.h.) dominerer skog, og fjellenhetene dekker bare små arealer.

Ved den soneinndeling som er foretatt ved arealberegningene (jfr. tab.2) går det fram at innen magasinområdet dekker fjellenhetene 15%, i sona 813-900 m o.h. 27% og over 900 m o.h. dekker fjellenhetene 74%. Totalt kartlagt areal dekker fjellenhetene 34%. Myrene, fukteng- og fuktheivegetasjonen er da i sin helhet ikke regnet med til fjellvegetasjonen.

En generell omtale av soneinndelinger i fjellet, klima, jordbunnsforhold og inndeling i enheter er omtalt hos Moen & Moen (1975) som det henvises til.

All fjellvegetasjon innen det kartlagte området tilhører den lågalpine regionen.

Det skilles mellom plantesamfunn på kalkfattig grunn (enh. 70-73) og kalkrik grunn (enh. 74-79). Innen hver av disse skilles det mellom enheter langs gradienten rabb-snøleie.

### 70. Greplyng/rabbesivhei.

Innen det planlagte magasinområdet dekker enheten 5%, mens den dekker nærmere 40% over 900 m o.h. Dette er den vanligste enhet i fjellene rundt Innerdalen, og også innen det kartlagte areal er greplyng/rabbesivhei vanligst av fjellenhetene, og den dekker totalt 16%. Ved siden av å dekke større arealer over skoggrensa og i dalbunnen, fins også enheten på små rabber som danner åpne glenner i bjørkeskogen. I liene går greplyng/rabbesivhei lengst ned av fjellenhetene. Mangelen av tresjikt skyldes nok først og fremst klimatiske forhold, f.eks. vindvirkningen som er ekstrem.

De mest utsatte delene av rabbene kan være fri for karplanter, og det er hovedsakelig bladlav og skorpelav som forekommer. Men oftest fins et glissent feltsjikt av arter med læraktige eller trådsmale blad som kan tåle de ekstreme forhold. Vanlige arter er: mjølbær (*Arctostaphylos uva-ursi*), dvergbjørk (*Betula nana*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*), saue-svingel (*Festuca ovina*), rabbesiv (*Juncus trifidus*) og greplyng (*Loiseleuria procumbens*).

Det er ikke feltsjiktet, men bunnsjiktet som preger disse rabbesamfunnene. I bunnen dominerer lavartene og gir rabbene et lyst preg. En rekke arter inngår, men dominerende er vanligvis: gråskjegg(*Alectoria ochroleuca*), gulskinn(*Cetraria nivalis*), kvitkrull(*Cladonia alpestris*), kvit reinlav(*C. arbuscula coll.*) eller grå reinlav(*C. rangiferina*). Særlig er de tre førstnevnte vanlige.

Enheten forekommer på kalkfattige, tørre kanuser eller på utvaska hauger av løsmateriale. Det sistnevnte gjelder alle arealer av enheten i dalbunnen, og her er det utvikla markert podsolprofil. Råhumuslaget er tynt, og jordsmonnet næringsfattig. Rabbesamfunnene mangler, eller har tynt snødekke som smelter tidlig fram. Planteproduksjonen er liten, men lavartene har stor betydning som vinterføde for rein. På grunn av tynt snødekke er næringen lett tilgjengelig. Enheten har liten verdi som sommerbeite, og den er så godt som uegnet for jord- og skogbruksformål.

#### 71. Einer/dvergbjørkhei.

Enheten dekker 8% av det planlagte magasinområdet, men enheten er nesten ikke utfigurert utenom dalbunnen, og den dekker bare 2% av hele arealet.

Dvergbjørk(*Betula nana*) og einer(*Juniperus communis*) forekommer på den delen av rabbesamfunnene som er best beskytta, og i den del av snøleiene som ikke har for langvarig snødekke. Den økologiske forklaring på dette er at artene krever et visst ly om vinteren, men samtidig en ganske lang vegetasjonsperiode. I et landskap med rabber og forsenkninger slik en vanligvis finner i fjellet, inntar plantesamfunnet der disse artene dominerer ei smal sone på lesida av rabbene, og ved vegetasjonskartleggingen blir samfunnet ikke utskilt. Under spesielle topografiske forhold kan einer/dvergbjørkhei dekke større arealer, og skilles ut med egne figurer. Enheten har en blanding av arter fra greplyng/rabbesivhei og blåbær/blålynghei. Men dessuten har enheten sitt særpreg, noe som først og fremst henger sammen med forekomsten av et tett kratt av einer og/eller dvergbjørk. Høgda på disse artene varierer fra over 1 m til bare et par dm (jfr. fig. 27). Vanligst i feltsjiktet utenom de to nevnte artene er smyle (*Deschampsia flexuosa*) og fjellkrekling(*Empetrum hermaphroditum*), mens også tyttebær(*Vaccinium vitis-idaea*) er vanlig. Dessuten inngår arter som mjølbær(*Arctostaphylos uva-ursi*), røsslyng(*Calluna vulgaris*), stivstarr (*Carex bigelowii*), sauesvingel(*Festuca ovina*), fjelljamne t.(*Lycopodium alpinum*) og blåbær(*Vaccinium myrtillus*).

Bunnsjiktet er godt utvikla og dominert av husmoser, men også lav inngår.

Enheten danner store figurer i dalbunnen der den opptrer på flat mark over utvaska finkornig løsmateriale. Jordsmonnet er fattig med tydelig podsolprofil, og råhumuslaget er ganske tjukt. Arealene av enheten er dekt av snø vinters tid, men snødekket er relativt tynt, og arealene har lang vegetasjonsperiode.

Planteproduksjonen er ganske høg i forhold til øvrige fjellenheter. Enheten har liten verdi som sommerbeite for pattedyr. På høsten og om vinteren er beiteverdien ganske høg så lenge dyrene kan nå ned til plantene. For rypene har enheten ganske høg beiteverdi også om sommeren. Enheten er relativt dårlig egnet for jord- og skogbrukproduksjon, men store flater med finkornig løsmateriale kan etter kultivering gi brukbar dyrkajord.

## 72. Blåbær/blålynghei.

Enheten dekker 2% av det planlagte magasinområdet, men over 900 m o.h. dekker den 22%, og totalt innen undersøkelsesområdet 11%.

Dvergbjørk (*Betula nana*) og einer (*Juniperus communis*) forekommer som omtalt under forrige enhet, i den del av blåbær/blålyngheia som ikke har for langvarig snødekke. Men disse artene, og særlig einer, utgjør lite. Det er blåbær (*Vaccinium myrtillus*) som er den helt dominerende art. Enheten har ofte en skarp øvre og nedre grense i soneringen rabb-snøleie p.g.a. at blåbær trenger beskyttende snødekke om vinteren, mens den samtidig krever en viss vegetasjonsperiode. Blålyng (*Phyllodoce caerulea*) er ledeart for enheten og fins spredt sammen med blåbær. Feltsjiktet er artsfattig, og utenom de nevnte artene forekommer bl.a. fjellmarikåpe (*Alchemilla alpina*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), smyle (*Deschampsia flexuosa*), fjellkrekling (*Empetrum hermaphroditum*) og gullris (*Solidago virgaurea*).

Bunnsjiktet domineres av moser, og bl.a. opptrer husmosene vanlig.

Blåbær/blålynghei forekommer i lesida av rabbene der det er kalkfattige løsavleiringer. Enheten har oftest podsolprofil, og næringsstatus og vannforsyning er bedre enn for enhet 70, og tilsvarer omtrent enhet 71. Snødekket er tjukt og beskytter om vinteren, men det ligger ikke lenge ut over sommeren. Planteproduksjonen er liten-middels, og beiteverdien for de fleste dyrearter er liten. Imidlertid representerer blad, bær og skudd av blåbær en viktig del av føda for ryper, og de deler av året når

snødekket ikke er for tjukt, har enheten høy verdi som beitemark for rype. Under utsmeltinga på forsommeren beiter også andre dyrearter på nyskudd innen blåbær/blålyngheia. Enheten egner seg ikke for jord- og skogbruksformål.

73a. Finnskjegg/stivstarrhei.    73b. Fjellmosnøleie.

Finnskjegg/stivstarrhei har en figur øst for Frengstadsætra, mens fjellmosnøleie opptrer med noen små figurer hovedsakelig over skoggrensa. Innen sona over 900 m o.h. dekker enheten knapt 1%.

Finnskjegg/stivstarrhei fins vanligvis i ei sone nedenfor blåbær/blålynghei, der snødekket er for langvarig for denne enheten. Fjellmosnøleiene fins i særlig dype forsenkninger med ekstremt langvarig snødekke (jfr. fig. 35 hos Moen & Moen 1975). områder der blåbær/blålynghei og fjellmosnøleie er utfigurert, vil det også forekomme soner med finnskjegg/stivstarrhei. Men innen det kartlagte området er disse arealene for små til å figureres ut. Den ene figur av enhet 73a som er utfigurert, ligger i ei markert dødisgrop. I feltsjiktet i finnskjegg/stivstarrhei er følgende arter de vanligste: fjellmarikåpe (*Alchemilla alpina*), gulaks (*Anthoxanthum odoratum*), stivstarr (*Carex bigelowii*), smyle (*Deschampsia flexuosa*), fjelljamne (*Lycopodium alpinum*) og finnskjegg (*Nardus stricta*). Disse artene mangler eller opptrer meget sparsomt i fjellmosnøleiene. Der fins arter som bare har spredt forekomst i finnskjegg/stivstarrhei. Dette gjelder i første rekke musøre (= fjellmo, *Salix herbacea*) som oftest er den vanligste karplante, men dessuten også dverggråurt (*Gnaphalium supinum*) og moselyng (*Cassiope hypnoides*).

Mosene dominerer i bunnen på begge enhetene, og til fjellmosnøleiene regnes også rene mosesnøleier der ingen karplante klarer seg p.g.a. de ekstreme økologiske forhold. Snøbjørnemose (*Polytrichum norvegicum*) er ofte den dominerende art.

Finnskjegg/stivstarrhei tørker fort opp når snøen er borte, mens fjellmosnøleiene er våte det meste av den korte vegetasjonsperioden. Nærings-tilgangen er liten-middels for begge enhetene, og planteproduksjonen er liten.

Mange dyrearter, bl.a. sau, foretrekker å beite på nyskudd, noe som fins lenge utover sommeren i snøleiene. Musøre og andre arter i snøleiene er attraktive beiteplanter, og disse forhold gjør at snøleiene til tross for



liten produksjon har ganske stor verdi som sommerbeite.

#### 74. Rik einer/dvergbjørkhei.

Enheten opptrer med fire figurer i dalbunnen mellom Storengsætra og Foss-sætra.

De dominerende artene er felles med enhet 71, og alle artene nevnt under omtalen av denne enhet inngår også i enhet 74. I tillegg kommer en rekke mer næringskrevende arter, og av de mest typiske er: svarttopp (*Bartsia alpina*), dvergjamne (*Selaginella selaginoides*), fjellførstjerne (*Thalictrum alpinum*) og bjønnbrodd (*Tofieldia pusilla*). Mer spredt opptrer arter som grønnkurle (*Coeloglossum viride*) og fjellnøkleblom (*Primula scandinavica*). Også fjelltjæreblom (*Viscaria alpina*) fins innen enheten, og i en fuktig utforming på overgangen mot myr er svartkurle (*Nigritella nigra*) registrert.

Bunnsjiktet domineres av moser og lav, og de dominerende arter er felles med enhet 71. I tillegg inngår mer næringskrevende arter.

Enheten kan oppfattes som en spesialutforming av reinrosehei (enh. 75), men bl.a. mangler reinrose (*Dryas octopetala*).

Enheten danner dels ganske store figurer, og ligger på flat mark over kalkrike løsavleiringer. Jordsmonnet er rikt under et lag med råhumus. Snødekket tilsvarener enhet 71. Sjøl om rik einer/dvergbjørkhei er artsrik, er planteproduksjonen knapt særlig høyere enn for enhet 71. Også vedrørende beiteverdi vurderes forholdene å være omtrent like, men et noe større innslag av urter og gras gjør at beiteverdien sommers tid er større. Det næringsrike jordsmonnet gir bedre grunnlag for kultivering enn for enhet 71.

#### 75. Reinrosehei.

Enheten fins med noen små figurer på bergskrenter innen det planlagte reguleringsmagasinet. Over skoggrensa er enheten vanligere, og den dekker 8% over 900 m o.h., og den dekker 2% av kartlagt areal.

Reinroseheiene omfatter ganske forskjellige plantesamfunn, fra den ekstreme rabben og et godt stykke nedover mot snøleiene. Det fins fattige utforminger der de dominerende arter er felles med greplyng/rabbesivhei,

men der reinrose (*Dryas octopetala*) og andre kalkindikatorer inngår spredt. Men det fins også mange steder rike reinroseheier der de kalkkrevende artene dominerer. Dette gjelder bl.a. små bergrabber i kantene av Elsådalen helt ned til elvemøtet med Inna og skrenter av Falkberget.

Reinrose er den dominerende art, og den beste ledeart for reinroseheiene. Av andre ledearter for enheten opptrer bergstarr (*Carex rupestris*), fjellkurle (*Chamorchis alpina*) og rabbetust (*Kobresia myosuroides*) meget vanlig i Innerdalen. Men ved siden av reinrose er det oftest mer trivielle arter som er vanligst, og særlig gjelder dette rypebær (*Arctostaphylos alpina*), dvergbjørk (*Betula nana*), sauesvingel (*Festuca ovina*) og rabbesiv (*Juncus trifidus*).

Av det store antall arter som inngår i enheten skal videre nevnes noen kalkkrevende arter som er særlig vanlige og/eller typiske: svarttopp (*Bartsia alpina*), hårstarr (*Carex capillaris*), fjellarve (*Cerastium alpinum*), brude-spore (*Gymnadenia conopsea*), kvitkurle (*Leucorchis albida*), blindurt (*Melandrium apetalum*), grannarve (*Minuartia stricta*), reinmjelt (*Oxytropis lapponica*), flekkmure (*Potentilla crantzii*), rynkevier (*Salix reticulata*), tuesildre (*Saxifraga caespitosa*), rødsildre (*S. oppositifolia*), fjellsmelle (*Silene acaulis*), fjellfrøstjerne (*Thalictrum alpinum*) og bjørnbrodd (*Tofieldia pusilla*).

Alle de nevnte artene fins i reinroseheiene i dalbunnen. På Falkberget inngår dessuten ledearten rabbestarr (*Carex glacialis*) ganske vanlig. Her fins også småsøte (*Gentianella tenella*). Ingen av disse artene er registrert i dalbunnen.

Ekstremrabbene har mest lav i bunnsjiktet, mens mosene ellers er vanligst. En rekke kalkindikatorer opptrer.

Reinroseheiene forekommer på kalkrik grunn. Utforminger med spinkelt vegetasjonsdekke der rabbetust, rabbestarr og lavarter er blant de viktigste artene forekommer på tørre, vindeksponerte rabber med liten humusproduksjon. Snødekket mangler eller er tynt. I den øvre del av lesida av rabben mot snøleiene, går reinroseheia omtrent så langt som blåbørsamfunnene på kalkfattig grunn (jfr. fig. 35 hos Moen & Moen 1975), og snødekket er betydelig vinters tid. På disse beskytta og mer fuktige lokaliteter er vegetasjonsdekket tett og humusdekket over mineralgrunnen er betydelig.

Planteproduksjonen er liten på ekstremrabbene, moderat i samfunnene med tett vegetasjonsdekke. Beiteverdien om sommeren er stort sett liten, mens vinters tid kan enheten ha stor verdi for rein og andre dyr i fjellet.

### 78. Rikengsnøleie.

Enheten er bare unntaksvis utfigurert under skoggrensa. I sona over 900 m o.h. dekker den 4%, og innen hele området 1%.

Spredte eksemplar av vier-arter opptrer i et lågt busksjikt/høgt felt-sjikt, men artene dekker ikke store areal. Av de forveda artene er rynkevier(*Salix reticulata*) vanligst, men også polarvier(*Salix polaris*) inngår i noen utforminger av enheten.

Mens forveda arter og smalblada gras dominerer i reinroseheia, er det urter og mer breiblada gras som dominerer rikengsnøleiene. Fuktige, urterike utforinger av reinrosehei(enh. 75) har likheter med tørre typer av rikengsnøleie. Rikengsnøleiene kan også ha store likheter med de rike myrene(enh. 16-19) og fukteng(enh. 68). I det artsrike feltsjiktet er en rekke arter felles med disse enhetene.

Rikengsnøleiene er kalt blomsterengene i fjellet p.g.a. det store antall urter som opptrer. Urtene som ble nevnt å forekomme vanlig i reinrosehei forekommer. I tillegg er arter som gulaks(*Anthoxanthum odoratum*), seter-mjelt(*Astragalus alpinus*), gulmjelt(*A. frigidus*), fjellsyre(*Oxyria digyna*), gullmyrklegg(*Pedicularis oederi*), fjellrapp(*Poa alpina*), engsoleie(*Ranunculus acris*), fjelltistel(*Saussurea alpina*) fjellfiol(*Viola biflora*) vanlige og typiske arter.

Bunnsjiktet er ofte meget artsrikt og dannes av moser. Enheten omfatter flere fjellplantesamfunn, og forskjellene i vegetasjonen henger først og fremst sammen med ulik utsmeltingstid og vanntilgang.

Enheten forekommer på kalkrik grunn, og sjøl om tilgangen på fuktighet varierer mellom ulike utforminger, er den gjennomgående god. Jorda har brunjordkarakter og er næringsrik. Snødekket er djupt, og snøen ligger lenge om våren. Planteproduksjonen er høg i forhold til andre fjellplantesamfunn, og beiteverdien etter framsmelting på vår/forsommer er høg.

### Polarviersnøleie.

På kalkrik grunn danner polarviersnøleiene de ekstreme snøleier. Også denne enhet omfatter flere fjellplantesamfunn, bl.a. samfunn som blir raskt tørre etter at snøen er borte, og samfunn som overrisles hele vegetasjonsperioden. Dessuten inkluderes de rene mosesnøleier på kalkrik grunn. Enheten fins i Innerdalen, bl.a. nordvest for Tronsætra, men arealene er for små til å figureres ut. I snøleiene opp for Tronsætra inngår bl.a.

arter som dvergssoleie (*Ranunculus pygmaeus*), polarvier (*Salix polaris*), knoppsildre (*Saxifraga cernua*), bekkesildre (*S. rivularis*) og svartaks (*Trisetum spicatum*). I lignende samfunn fins også fjellskrinneblom (*Arabis alpina*).

#### 79. Høgstaudeeng.

Enheten forekommer hovedsakelig like over skoggrensa, men figurene er få og små.

Høgstaudeeng er parallell til høgstaudebjørkeskog (enh. 59), uten tresjikt. Vierarter danner ofte kratt, mens felt- og bunnsjikt og de økologiske forhold tilsvare det omtalte under enhet 59.

### 8. KULTURBETINGA ENHETER.

#### 80. Dyrkajord.

Enheten er utfigurert med en figur og et areal på ca. 80 da som ligger mellom Flonan og Foss-sætra. Dette arealet ble overflatedyra for få år tilbake, og til tross for at det ikke har vært pløyd årvisst, bærer det preg av dyrkamark. Store deler av setervollene har også tidligere vært pløyd og tilsådd. Imidlertid ligger dette en del år tilbake, og setervollene har i mellomtida blitt brukt som beitemark uten pløying. Dette har gjort at alle setervollene er utfigurert som setervoll/kulturbeite.

Etter at feltarbeidet ble utført i 1972, er arealer både ved Setersætra og Storengsætra pløyd. Skillet mellom enhetene dyrkajord og setervoll/kulturbeite er derfor ofte kunstig.

#### 81. Setervoll/kulturbeite.

Enheten dekker 6% av det planlagte magasinområdet, og den fins ikke utenom dette.

Enheten omfatter beitemarker som vanligvis ikke høstes maskinelt eller fornyes ved pløying. En god del av arealene er som nevnt under foregående enhet, pløyd tidligere. Vegetasjonen er preget av kulturtiltak som



rydding, pløying, gjødsling, slått og beite. Det er vanskelig med sikkerhet å avgjøre hvilken naturlig vegetasjon arealene ville hatt uten kulturtiltak, men mesteparten har tilhørt plantesamfunn innen engserien. Utformingene av vegetasjonen på setervoll/kulturbeite varierer en god del, noe som bl.a. henger sammen med forskjeller i potensiell naturlig vegetasjon og kulturtiltak.

Felles for de fleste setervollene i dag er at vollene fortsatt er åpne med tett og frodig feltsjikt der grasarter dominerer. Store arealer er dominert av sølvbunke(*Deschampsia caespitosa*) som dels inntar tuveform, og som står igjen etter at sauene beiter. Også sauesvingel(*Festuca ovina*) er vanlig, særlig på tørrere arealer. Det er ofte vanskelig med sikkerhet å artsbestemme grasartene på vollene p.g.a. det harde beitetrykket, men i tillegg til de to nevnte artene synes følgende å være de vanligste: engkvein(*Agrostis tenuis*), gulaks(*Anthoxanthum odoratum*), rødsvingel(*Festuca rubra*), finnskjegg(*Nardus stricta*), fjellrapp(*Poa alpina*), tunrapp(*P. annua*) og engrapp(*P. pratensis coll.*). Av andre grasvekster inngår også seterstarr(*Carex brunescens*), slåttestarr(*C. nigra*), slirestarr(*C. vaginata*), smyle(*Deschampsia flexuosa*), engfrytle(*Luzula multiflora coll.*) og fjellti-motei(*Phleum commutatum*). Mer spredt, men ganske vanlig forekommer: svartstarr(*Carex atrata*) og fjellstarr(*C. norvegica*).

Ellers inngår en rekke urter som ellers er vanlige i mange andre enheter, som f.eks. setermjelt(*Astragalus alpinus*), sumpmaure(*Galium uliginosum*), harerug(*Polygonum viviparum*), flekkmure(*Potentilla crantzii*), engsoleie(*Ranunculus acris*), trefingerurt(*Sibbaldia procumbens*) og fjellfrøstjerne(*Thalictrum alpinum*). Dessuten fins mange mer utprega ugrasarter på vollene: ryllik(*Achillea millefolium*), nyseryllik(*A. ptarmica*), gjetertaske(*Capsella bursa-pastoris*), vanlig arve(*Cerastium fontanum*), prestekrage(*Chrysanthemum leucanthemum*), lodnerublom(*Draba incana*), krypssoleie(*Ranunculus repens*), engsyre(*Rumex acetosa*), kvitkløver(*Trifolium repens*) og snauveronika(*Veronica serpyllifolia*).

Mer utprega tun- og vegkantarter som tunbalderbrå(*Matricaria matricarioides*), groblad(*Plantago major*) og tungras(*Polygonum aviculare*) fins sjeldnere ute på sjølve vollene. Det samme gjelder rød jonsokblom(*Melandrium rubrum*), vassarve(*Stellaria media*) og stornesle(*Urtica dioica*) som er vanlige på områder med sterk gjødsling.

Jordsmonnet varierer, men stort sett er det djup moldjord og god næringstilgang. Planteproduksjonen er høg, og setervollene har meget høg verdi som beiteområder for husdyr, særlig tidlig på sommeren.

## VI. VEGETASJONSKARTETS INFORMASJON OM INNERDALEN.

### 1. AREALFORDELING AV VEGETASJONSENHETENE.

Metoden ved arealberegningene er omtalt tidligere, se s. 20. I tabell 2 gis oversikt over enhetenes fordeling innen kartet. Kartlagt landareal utgjør ca. 18.800 da, mens vann dekker ca. 300 da. Det kartlagte arealet ligger mellom 760 og 1000 m o.h. I tabellen skilles det mellom tre høgdenivåer (jfr. fig. 5): A. Dam(magasinområdet). B. Dam - 900 m o.h., C. Over 900 m o.h.

Av landarealet ligger ca. 6.000 da eller i overkant av 30% av det kartlagte arealet innenfor det planlagte magasinområdet. Høgdenivået mellom 813 og 900 m dekker 45%, og arealene over 900 m o.h. noe over 20% av kartlagt areal.

#### A. Magasinområdet.

Det planlagte magasinområdet omfatter den flate dalbunnen og den nederste del av lia opp til 813 m o.h. Det aller meste av arealet har tjukke løsavleiringer over berggrunnen. Stort sett er dette finkornige sedimenter, men også grovere materiale forekommer.

Høgstarrsump dekker 2% av arealet og forekommer i tilknytning til elva og kroksjøene. Myrene dekker 15%, og de rike myrene (enh. 16-19) dominerer og dekker 13%. Blåbær/småbregnebjørkeskog og fukteng dekker hver over 20%, og disse enhetene er de vanligste. De rike engskogene (enh. 58,59) dekker tilsammen 17%. Fjellenhetene forekommer i den åpne dalbunnen og dekker totalt 15%: Det alt overveiende av dette utgjøres av fattige rabbesamfunn (enh. 70,71). Dyrkajord og setervoll dekker tilsammen 7%.

Ut fra tabell 2 kan en forenklet gi følgende fordeling av enheter/grupper av enheter som samlet dekker 95% av arealet:

Rike myrer (enh. 16-19)	: 13%
Blåbær/småbregnebjørkeskog (enh. 52)	: 22%
Engskog (enh. 58,59)	: 17%
Fukteng (enh. 68)	: 21%
Fattige fjellenheter (enh. 70-73)	: 15%
Dyrkajord/setervoll (enh. 80-81)	: 7%

Dette viser at i overkant av 15% av magasinområdet har fattige vegetasjonsenheter, noe over 20% har en mellomting mellom fattig og rik vegetasjon, og ca. 60% har rik vegetasjon.

#### B. Dam - 900 m o.h.

Dette høgdenivået omfatter liene fra 813 m til 900 m o.h. Skoggrensa ligger på 870-930 m o.h. (jfr. kap. V 5B), slik at innen den nederste del har fastmarka skog, mens den øverste del gjennomgående har fjellenheter.

Myrene dekker totalt 18%, og nedbørsmyr og fattigmyr utgjør mindre enn 1%, mens de ekstremrike myrene (enh. 18,19) dekker 16%. Blåbær/småbregnebjørkeskog dekker 31% og er den dominerende enhet. Engskogene (enh. 58,59) dekker tilsammen 21%. Fjellenhetene dekker totalt 27%, og greplyng/rabbesivhei og blåbær/blålynghei dekker alene 26%.

#### C. Arealene over 900 m o.h.

Vest for Frengstadsætra går kartlagt areal opp i 1000 m o.h. Ellers ligger mesteparten av arealet under 950 m o.h.

Myrene utgjør 21%, og av dette utgjøres det aller meste av åpen ekstremriksmyr. Blåbær/småbregnebjørkeskog dekker 2%, og også engskogene (enh. 58,59) dekker 2%. Bjørkeskogen fins bare i sør- og vesteksponerte skråninger under 930 m o.h. Fjellenhetene dekker 74% og greplyng/rabbesivhei er den dominerende enhet med 39%. Blåbær/blålynghei dekker 22%. Av de rike fjellenhetene er reinrosehei vanligst med 8%, mens rikengsnøleiene dekker 4%.

## 2. VEGETASJONSENHETENE I FORHOLD TIL MILJØFAKTORER OG PRODUKSJONSVERDIER.

Betydningen av vegetasjonskartet i praktisk arealplanlegging ligger først og fremst i at vegetasjonsenhetene gjenspeiler en rekke miljøfaktorer og egenskaper ved arealene. Under omtalen av enhetene (kap. V) er det tatt med en del om næringstilgang, vanntilgang, jordtype, snøforhold, produksjon og egnethet for noen formål. I rapporten fra Nerskogen (jfr. Moen & Moen

1975) gis en omfattende omtale om vårt kjennskap til relasjonene mellom enhetene og miljøfaktorer, produksjonsverdier o.l. Omtalen i kapittel VI 1 og 2 i nevnte rapport er av generell natur, og det aller meste gjelder like godt for Kvikne-området som for Nerskogen. Det henvises til denne rapporten for en utførlig omtale.

Tabell 3 er en parallell til tabell 8 fra Nerskogen-rapporten. Enhetene 8,55,62,71 og 74 er ikke med på Nerskogen, og dessuten har noen få enheter skiftet nummer. Ellers er tabellene like, og de bygger på samme grunnlag (jfr. Moen & Moen 1975 s. 107-132).

Det følgende er en kort oppsummering av noe av den informasjon som ligger i tabellen. I neste kapittel behandles mer inngående arealenes produksjonsverdi, beiteverdi for vilt og husdyr og egnethet for dyrking. Det må understrekes at tabellen er skjematisk og grovt forenklet.

*Næringstilgangen* for nedbørsmyr (enh. 10) som bare får næring gjennom nedbøren, er ekstremt dårlig. Fattigmyrene (enh. 12,13), lyngrik skog (enh. 30,50), greplyng/rabbesivhei (enh. 70) og einer/dvergbjørkhei (enh. 71) har dårlige næringsforhold. De blåbærdominerte enhetene (enh. 32,52,62,72) har middels verdi; mens rikmyr (enh. 16,17), gras/urterik bjørkeskog (enh. 58), fukteng (enh. 68) og rikengsnøleie (enh. 78) har høg verdi; og ekstremrikmyr (enh. 18,19), kalkbjørkeskog (enh. 55), høgstaudetypene (enh. 59,79), reinrosehei (enh. 75) og setervoll/kulturbeite (enh. 81) har svært høg verdi for næringstilgangen.

*Vanntilgangen* er dårligst for lyngrik skog (enh. 50) og rabbesamfunnene i fjellet (enh. 70,71,75). Blåbær/småbregnebjørkeskog (enh. 52) har middels vanntilgang, mens den er bedre hos fuktskogene (enh. 30,32) og de naturlige engtypene (enh. 58,59,68,78,79). Myr-, sump- og kildevegetasjon har god/svært god vanntilgang.

*Jordprofilen* er torv for myr-, sump-, kilde og fuktskogvegetasjon. Fastmark-skogene av heitypen (enh. 50,52,53) har podsolprofil, mens engtypene (enh. 58,59,68,78,79,81) har brunjord.

*Snøen* smelter tidligst bort i lyngrik skog (enh. 50) og rabbesamfunnene i fjellet (enh. 70,71,75), og den ligger lengst i snøleiene (enh. 73,78,79).

*Planteproduksjonen* er størst i vegetasjonseenheter med flere sjikt. Innen skogbevokste rikmyreenheter (enh. 17,19), engskoger (enh. 58,59) og fukteng (enh. 68) er planteproduksjonen like stor eller større enn for dyrkajord.



*Beiteverdien* av de ulike vegetasjonsenhetene for *elg*, *hjort*, *rein*, *rype*, *sau* og *storfe* er satt opp ved hjelp av viltbiologer og faglitteratur. Det henvises til neste kapittel for omtale.

*Dyrkingsverdi*. I dag regnes det ikke som lønnsomt å høste av vegetasjonens naturlige produksjon, og arealene dyrkes for å øke avkastningen. Høge relative verdier er gitt enheter under skoggrensa med brunjord, og torv med rik næringstilgang (enh. 16,17,18,19,58,59, 68 og 81).

*Skogproduksjon*. Innerdalen ligger så høgt at det er uaktuelt med produksjon av barskog. Høge relative verdier for potensiell produksjon av bjørk er gitt rike myrenheter (enh. 16-19), engskogene (enh. 58,59) og setervoll/kulturbeite (enh. 81).

## VII. BIOLOGISKE VERDIER I INNERDALEN.

I innledningen til rapporten ble det nevnt at biologens målsetting i planleggingsarbeidet er å bevare de mest produktive naturtypene og de naturtypene vi har lite av. En neddemming av arealer fører til store endringer i naturen. For å gjøre skadene minst mulig bør magasiner som det er nødvendig å opprette legges til arealer som har lågproduktive og trivielle naturtyper. Nedenfor vil det planlagte magasinområdet i Innerdalen bli vurdert med hensyn på disse to aspekter.

### 1. PRODUKSJONSVERDIER.

I tabell 2 gis en oversikt over fordelingen av vegetasjonsenhetene innen det planlagte magasinområdet, to høgdenivåer over magasinområdet og det totale kartlagte arealet. Ved å sammenholde verdivurderingene av de forskjellige enhetene fra tabell 3 med arealoppgavene, kan en få en oversikt over hvor store arealer som tilhører de ulike "verdiklasser". For hver av de 15 kolonnene i tabell 3 kan dette regnes ut. Tabell 4 viser fordelingen av arealene innen det planlagte magasinområdet i ulike verdiklasser for "planteproduksjon", "beiteverdi sau og storfe" og "egnet for dyrking".

### A. Planteproduksjon.

I rapporten fra Nerskogen (jfr. Moen & Moen 1975 s. 114-119) gis oversikt over tilgjengelige data vedrørende "planteproduksjonen" (dvs. årsproduksjon i felt- busk- og tresjikt) i norske naturtyper. Kolonne 5 i tabell 3 bygger på dette, og da har følgende produksjonsverdier (tørrvekt) vært veilende for verdisettingen:

- 1:  $< 100 \text{ g/m}^2/\text{år}$ ,    2:  $100 - 200 \text{ g/m}^2/\text{år}$ ,    3:  $200 - 600 \text{ g/m}^2/\text{år}$ ,  
4:  $> 600 \text{ g/m}^2/\text{år}$ .

Skogsamfunn og krattsamfunn har i forhold til andre vegetasjonsheter høg planteproduksjon, noe som henger sammen med produksjon i flere sjikt. Planteproduksjon er her benyttet for bare en del av nettoprimærproduksjonen som i tillegg også omfatter produksjon i bunnsjikt, røtter o.l. Men også av "planteproduksjonen" er det oftest bare mindre deler vi kan nyttiggjøre oss, og den nyttbare del varierer sterkt fra vegetasjonstype til vegetasjonstype. Og dessuten er det store forskjeller mellom ulike brukmåter. Verdiene for planteproduksjonen kan derfor ikke direkte brukes til å uttrykke vegetasjonshetenes verdi for bestemte formål. For eksempel vil husdyr på sommerbeite bare nyttiggjøre seg deler av produksjonen i en skog, mens så godt som alt som vokser på dyrkamark kan bli nyttiggjort.

Høgstaudebjørkeskogen er den enhet i Innerdalen som har høyest produksjon. De frodigste utformingene har nok produksjon langt opp mot  $1000 \text{ g/m}^2$ . Også fuktengvegetasjon, gras/urterik bjørkeskog, skog/krattbevokst ekstremrikmyr, dyrkajord og setervoll representerer enheter som er høgproduktive. Lågest produksjon har de åpne myrene med fattig vegetasjon og noen av fjellenhetene.

I tabell 4 går det fram at vegetasjonsheter med liten planteproduksjon dekker små areal (7%). Vegetasjonsheter med høg og svært høg planteproduksjon dekker 3/4 av arealet innen det planlagte magasinområdet. Dette viser at området er dominert av høgproduktive naturtyper. Og dette til tross for at skogshetene, som p.g.a. mange sjikt har høg produksjon, bare dekker ca. 40%.

Ved å sette middelveiden for anslått produksjon for hver verdiklasse kan en regne videre på produksjonstallene. Følgende middelveidier velges: 1:  $50 \text{ g/m}^2$ , 2:  $150 \text{ g/m}^2$ , 3:  $350 \text{ g/m}^2$ , 4:  $700 \text{ g/m}^2$ .

Dette gir knapt 2.300 tonn planteproduksjon pr. år for magasinområdet. Det må understrekes at denne verdi bygger på anslag.

### B. Beiteverdi for vilt.

Tabell 3, kolonne 6-11 gir skjematisk uttrykk for vegetasjonsenhetenes relative verdi for sommer- og vinterbeite for elg/hjort, rein og rype. Verdiene er utarbeidet i samråd med vilbiologer og etter litteraturstudier som redegjort for hos Moen & Moen (1975).

Planteproduksjonen som omtalt i forrige avsnitt setter naturlige grenser for beitemulighetene. Stort sett er det karplantene over jordoverflata som utgjør de viktigste beiteplantene for viltartene våre. Men i tillegg kommer bunnsjiktproduksjonen som har betydning for noen dyrearter, og da først og fremst for rein der lavarter utgjør en viktig del av vinterføda. Men i forhold til de oppgitte verdier for planteproduksjonen, er det bare en liten del dyrene kan nyttiggjøre seg, i det mange plantearter og deler av planter ikke beites.

Ved vurderingen av ernæringsbiotopene, er forekomst av tilgjengelige beiteplanter avgjørende. Vegetasjonsenhetenes artssammensetning og forholdet til viktige miljøfaktorer (f.eks. snødjupn og snøens varighet) har vi kjennskap til. Forutsatt kjennskap til dyrenes spisevaner, hvilke plantearter som foretrekkes o.l., blir det da mulig å vurdere vegetasjonsenhetenes egnethet som ernæringsbiotoper slik det er gjort i tabell 3. Ofte er det imidlertid andre forhold i naturen enn vegetasjonsdekkets utforming som er avgjørende for dyrenes forekomst. Her kommer mulighetene for beskyttelse, yngling o.l. inn.

Opplysninger vedrørende områdets fauna, både artsutvalg og antall pr. arealenhet, kan bare skaffes ved registreringer på stedet. Men her kan vegetasjonskartet og opplysninger om vegetasjonsenhetene gi verdifulle opplysninger for vilbiologer og andre i deres arbeid med vurdering av dyrelivet.

Det store mangfold av naturtyper i Innerdalen, og rikelig forekomst av rike og høgproduktive naturtyper tilsier gode muligheter for viltet. Viltbiologiske undersøkelser på Kvikne (Gabrielsen & Løken 1973) konkluderer da også med at betingelsene for dyrelivet er meget gode i Innerdalen, også sett i landssammenheng, og at de mest riktproduserende viltmarker blir hardest rammet ved eventuell neddemming. For f.eks. ryper bedømmes arealene å være blant de beste produksjons- og jaktmarker på Østlandet. Skadene i Innerdalen ved neddemming bedømmes av vilbiologene til å bli av betydelig omfang.

### C. Sau- og storfefeite.

#### a. Informasjon fra vegetasjonskartet.

Husdyra lever i utmarka bare i vekstperioden, og de er ikke, som viltartene avhengige av vinterbiotoper og ynglebiotoper, og de har heller ikke så store behov til ly og beskyttelse som viltartene. Disse forhold gjør det enklere å kvantifisere vegetasjonsenhetenes betydning for husdyra enn for viltartene.

De ulike husdyra foretrekker bestemte plantearter, og ofte varierer utvalget med årstidene. Ved beitevurderingene er det nødvendig med kjennskap til slike forhold, og dessuten er det viktig å ha kjennskap til hvilke arter dyrene helst ikke beiter, og hvilke de slett ikke tar. En kan f.eks. tro at de grønne, frodige skogstorkenebb-bestandene må være viktige i beitesammenheng. Men i virkeligheten viser undersøkelsene at skogstorkenebb (*Geranium sylvaticum*) har liten, eller ingen verdi som beiteplante for husdyr. Imidlertid vil det i de samfunn skogstorkenebb dominerer, alltid være en rekke andre attraktive beiteplanter.

Under beskrivelsen av vegetasjonsenhetene gikk det fram at enhetene ikke er enhetlige m.h.p. artssammensetning og dominerende arter, men at det innen hver enhet er variasjoner. Dette medfører at beiteverdien for hver vegetasjonsenhet varierer en god del. Dette er forhold som kompliserer verdissettingen, og verdiene i tabell 3 representerer skjønnsmessige vurderinger av gjennomsnittsverdien for de ulike enhetene. Verdissettingen bygger bl.a. på beitegranskinger i Innerdalsområdet (Haugen 1952) og beitegranskinger utført av Selsjord (1969 a,b).

#### Sauebeite.

Om våren og forsommeren beiter sauene på nyskudd i de tidligst framsmelta områdene, og dyrkajord, setervoll og engsamfunn i dalbunnen og i de sør- og vestvendte liene er særlig viktige. Senere trekker sauene oppover mot fjellet. Som for *rein* og mange andre dyrearter søker sauene ungsudd av gras, urter og vier, og store deler av sommeren er dette tilgjengelig i snøleiene i fjellet, som til tross for relativt liten årsproduksjon, er attraktive og gode beiteområder. Sauene unngår grovt fôr, og den beiter lite på myr. Enhetene med tilgang på nyskudd og ellers fint fôr av gras, urter o.l. er gitt høge verdier. Sammen med myrenhetene har heienhetene fått låge verdier.



Storfebeite.

Med den ytelse som i dag forlanges, blir utmarksbeitene vanligvis for dårlige for mjølkekyr. Beitene egner seg imidlertid godt for ungfe. Storfeet beiter i motsetning til *sau* gjerne grovt fôr, og arter av gras, starr og urter er viktigst. Dyrkajord og setervoll er gitt høgste verdi, men også de høgproduktive gras- og urtedominerende skogsamfunn, fukteng og de mest høgproduktive myrsamfunn er gitt høge beiteverdier. Lågest verdi har heisamfunnene.

I tabell 4 er beiteverdier for sau og storfe (jfr. tab. 3) kombinert med arealoppgavene (tab. 2). Det går fram at vegetasjonsenhetene med liten beiteverdi utgjør 14%. I overkant av 30% innen det planlagte magasinområdet har middels beiteverdi, mens over halvparten av arealet har høg og svært høg beiteverdi. *Dette viser at det planlagte magasinområdet har store arealer som har høg beiteverdi for husdyr.*

#### b. Beitet i Innerdalen.

I forbindelse med den planlagte neddemming av Innerdalen har dalens verdi for husdyrbeite stor interesse, og både Brørs et al. (1974) og Fjeld (1975) foretar beregninger, der også informasjon fra vegetasjonskartet er trukket inn. Nedenfor gjengis noen av de utførte beregninger.

Tidligere (s. 15) er det gitt data vedrørende beitedyr og beiteperiode i Innerdalen. Fra bygdeboka er det referert at i forrige århundre beita opp til 200 kyr og 500 sauer i dalen. Da var nok beiteområdet noe større enn det planlagte magasinområdet.

Ved Flonan ble ca. 80 da overflatedyrka for få år tilbake for å øke lønnsomheten av kuholdet. Inntil for et par år siden var det en større buskap på Flonan, noen år over 30 kyr. På Frengstadsætra er det fortsatt vanlig setring.

De siste åra har saueholdet auka, og i 1975 var det ca. 2.700 dyr som beita med utgangspunkt i Innerdalen (jfr. Fjeld 1975). Brørs et al. (1974) tar utgangspunkt i at 2.000 sauer beiter i gjennomsnitt 50 dager (av totalt 115 beitedager) i Innerdalen. Ut fra materiale fra Statens sauvalgård Sæter er det beregna at fóropptaket pr. sesong for lam er 92 fórenheter(fe) og for søye 100 fe. Totalt fóropptak gir ved videre beregning (der det regnes med et lammeavdrått på 1.75 pr. søye) 82.545 fe. I fe tilsvareer omkring 1,5 kg tørt plantemateriale og ved å bruke denne verdi, tilsvareer dette noe over 120 tonn tørt fôr. Om hele dette tas fra

det planlagte magasinområdet, tilsvarer dette ca. 5% av den beregna totale planteproduksjon (jfr. s. 77 ).

Feltobservasjoner i Innerdalen i juli-august i årene 1972, 1973 og 1975 viser at bare mindre arealer i tilknytning til setervollene har vært hardt beita. Setervollene og engsamfunnene i dalbunnen og de sør- og vestvendte liene er tidligere grønnere om våren enn de øvrige arealer i området. Dette gir grunnlag for gode vår- og forsommerbeiter i Innerdalen, noe som har særlig stor betydning for saueholdet på Kvikne. Ut på sommeren gir store fjellområder mer enn nok av gode sommerbeiter. Det foreligger planer for å produsere grønnfôr på tidligere dyrkajord på setervollene for å gi bedre høstbeiter for sau (jfr. Fjeld 1975). Mulighetene for å øke produksjonen på denne måten er tilstede, og det fins en god del dyrkingsjord (jfr. neste kapittel). Beiteverdien av dalen avhenger av slike forhold, noe som vanskeliggjør eksakt verdisetting. Fjeld (1975) gjengir verdier som beitekonsulent Håkon Graffer har kommet til, og som går ut på at en neddemming av Innerdalen vil føre til et beitetap på ca. 200.000 fe. Omregnet tilsvarer dette ca. 300 tonn tørt fôr. Dette utgjør 10-15% av den beregna totale planteproduksjon innen magasinet (jfr. s. ). Fjeld regner videre på verdiene av beitetapet ved eventuell neddemming og kommer til en årlig verdi på ca. kr. 250.000,-.

#### D. Grasproduksjon og dyrkingsverdi.

Som tidligere nevnt (s. 15) ble Innerdalen før i tida også benytta til slått. Dette foregikk både på dyrkaarealer på setervollene og ved utmarksslått, f.eks. på myrene. Høyhenting fra Innerdalen har ikke funnet sted de siste tiårene. Som omtalt i forrige kapittel er dyrkajord ved Flonan benytta som beitemark for kyr, og det foreligger planer for å gjenoppta dyrking av setervoller for å gi bedre sauebeite. I dagens situasjon synes det i Innerdalen mer aktuelt å nytte dyrkamark for å forbedre beitet enn for produksjon av høy.

Det er nøye sammenheng mellom vegetasjonsenhetene og arealenes egnethet for dyrking, og vegetasjonskartet gir verdifulle opplysninger om valg av dyrkingsfelter. I tabell 3, kolonne 14 er gitt en generell verdisetting av vegetasjonsenhetenes potensielle dyrkingsverdi. Verdisettingen bygger på jordsmonnkarakterene, hovedsakelig næringsinnholdet. Høgste verdi er gitt de rike myrenhetene og setervoll/kultarbeite. Også de øvrige

enhetene som har brunjord har høge verdier, f.eks. engskogene (enh. 58,59) og fukteng (enh. 68). Med dagens bruk av maskiner til grøfting, og muligheter for kunstig gjødsling, kan plantesamfunn tilhørende alle myr-enhetene nyttes til dyrking. På grunn av liten nedbør og derved liten utvasking, kan også fattige heisamfunn på finkornige sedimenter (bl.a. enh. 71) gi brukbar dyrkajord.

Vegetasjonsenhetene kan ikke alene gi tilstrekkelig informasjon for å avgjøre dyrkingsverdien og dyrkingsmulighetene for arealene. Maskinell drift forutsetter at hellingen ikke er for stor, og kornstørrelsen (bl.a. blokkinnholdet) og jorddjupna er av avgjørende betydning. Også størrelse og arrondering av arealene, høgde over havet, mulighetene for effektiv drenering o.l. spiller en viktig rolle ved utvelging av dyrkingsfelter. Dette er for en stor del forhold vegetasjonskartet, som har arealfesta data, gir informasjon om. Imidlertid er det ikke tatt hensyn til disse forhold i tabell 3, og heller ikke ved utregningene i tabell 4.

Tabell 4 viser at ut fra vegetasjonsenhetenes potensielle verdi er noe over 10% dårlig egnet for dyrking. Omkring en tredjedel av magasin-området karakteriseres som middels bra dyrkingsjord. Halvparten av arealet er karakterisert som meget godt eller svært godt egnet for dyrking. Om en regner at hellingsforholdene, jorddjupna osv. er meget ugustige for 30% av arealene, vil en likevel stå tilbake med ca. 2.200 da som karakteriseres som meget - eller svært godt egnet for dyrking, og ca. 1.500 da som middels godt egnet. *Dette viser at det fins store arealer som kan dyrkes i Innerdalen.* Etter Fjeld (1975) oppgis det dyrkbare areal i Innerdalen til ca. 2.800 da.

## 2. VERDIER FOR NATURFREDNING.

Målet for den den av naturvernet som naturfredningen omfatter er å sikre en så allsidig og opplevelsesrik natur som mulig. For å oppnå dette, er det i vår naturvernlov skissert ulike former for vern av områder (nasjonalpark, naturreservat, landskapsvernområde), og Miljøverndepartementet har ansvar for gjennomføringen av dette vernearbeidet.

Mesteparten av landet vårt er dominert av kalkfattige bergarter og løsavleiringer som gir grunnlag for fattig plantevekst. De fattige naturtypene er dessuten dårlig egnet, og er dermed mindre brukt til landbruksproduksjon enn de rike naturtypene. I vårt land har vi store arealer av

en rekke fattige naturtyper, mens rike typer ofte er sjeldnere.

Floristisk sett er Innerdalen svært rik, og innen det planlagte magasinområdet er det registrert ca. 320 plantearter. Når en tar i betraktning at området ligger i høgdenivået 770-813 m o.h., er dette et meget høgt tall. Og det fins få, om noen, områder i Norge i dette høgdenivået som innen et tilsvarende areal kan oppvise lignende artsrikdom. Det høge artsantallet gir et godt bilde av den rikdom og variasjon som fins vedrørende plantelivet i dalen. Særlig er fjellfloraen rik, og den inneholder arter som er sjeldne i landssammenheng. Elveørene, fuktengene og kalkbakkene omkring samløpet mellom Elsåa og Inna representerer særlig rike områder. Ellers knytter det seg stor interesse til den rike floraen i kroksjøene lenger nede i dalen. Også myrene har rik og interessant flora.

Vegetasjonsmessig er også Innerdalen rik og variert, noe bl.a. det høge artstall vegetasjonsenheter viser. Rike plantesamfunn dekker ca. 60% av det planlagte magasinområdet. Fukteng som er en enhet som deles i mange underenheter, dekker over 20%, mens engskogene (enh. 58,59) dekker noe under 20%. Rike og ekstremrike myrer (enh. 16-19) dekker tilsammen 14%. Kalkbjørkeskog og rik einer/dvergbjørkhei dekker små arealer, men representerer sjeldne vegetasjonsenheter. Den meandrerende elva med de mange kroksjøer bidrar til å gi dalen et variert landskapsbilde, samtidig som vannvegetasjonen også er interessant.

Seter- og slåttebruk har satt klare spor i landskap og vegetasjon i Innerdalen, og de 11 setrene har vært baser for utnyttinga av arealene i fjellområdet.

Innerdalen er en markert U-dal med en brei og åpen dalbunn. Liene har for en stor del frodig bjørkeskog, og både øvre og nedre skoggrense danner markerte grenser. Daler med nedre skoggrense forekommer innen begrensede deler av landet, hovedsakelig i nordre del av Hedmark. Den rike og varierte flora og vegetasjon i Innerdalen henger sammen med den kontinentale daltypen, og det fins knapt andre daler av denne typen med tilsvarende verneverdi.

Våre verne vurderinger bygger på kjennskapet til plantelivet og naturtypene. I tillegg er det andre kvaliteter knytta til det natur- og kulturlandskap som Innerdalen representerer, og som må veie med ved vurderingen av konsesjonssøknaden. Dette gjelder bl.a. verdier knytta til landskapets skjønnhet, verdi for friluftsliv o.l. Ofte er det en sammenheng mellom det biologiske mangfold og de nevnte aspekter, i det et variert landskap gir større mulighet for rik opplevelse enn ett ensformig. Landskapsarkitekt Arne Segerros (1975) skriver i sin oppdragsrapport for konsesjonssøkeren følgende om Innerdalen: " En vandring längs fjellslutningen mellan



Fossetra och Storengsetra och opp mot Falkberget ger många möjligheter att uppleva en storslagen och naturskön landskapsbild som desutom har rikt nyanserat innehåll".

I mange områder er det umulig å forene interessene ved å verne viktige produksjonsområder for landbruket med interessene til naturvernet og friluftslivet. Disse interessene kan da ikke summeres som motvekt mot eventuelle utbyggingsinteresser.

I Innerdalen kan interessene for å bevare produksjons- og fredningsverdiene lett forenes. Innerdalen er en seterdal der også kultur- og naturverninteressene må sees sammen. En eventuell fredning av dalen bør medføre et vern av setrene og mest mulig av den aktivitet som har vært knyttet til disse. Fortsatt beiting vil således være direkte nødvendig, og det bør også kunne gis rom for dyrking av en del arealer.

Innerdalen har kvaliteter som gjør det aktuelt med vern etter naturvernloven. Landskapsvernområde er den verneform som kan passe best for dalen, i det denne kan kombinere vern av produksjonsarealer med vern av kultur- og naturlandskapet. Tekniske inngrep utover det nødvendige for dyrking og transport må unngås om Innerdalen skal fredes etter naturvernloven. Dette er ikke forenlig med utbyggingsplanene.

Mens produksjonsverdier kan kvantifiseres og beregnes i kroner, er dette umulig for fredningsverdiene. Likevel må disse veie med i tillegg til produksjonsverdiene ved totalvurderingen av gevinst og tap når konsesjonssøknaden skal avgjøres.

## VIII. VEGETASJONEN VED MAGASINOMRÅDENE I KVIKNE ØSTFJELL.

Tidligere (s. 16) er utbyggingsplanene ved Sverjesjøen, Falningsjøen og Ya-Grøntjønnen beskrevet. Nedenfor følger en kort beskrivelse av vegetasjonen i områdene. Vegetasjonsenhetene som nevnes er beskrevet for Innerdalen.

### A. Sverjesjøen.

Naturtypene under ca. 900 m o.h. i området omkring Store Sverjesjøen (868 m o.h.) og Lille Sverjesjøen (887 m o.h.) omtales nedenfor. Den planlagte regulering omfatter 5 m oppdemming av Store Sverjesjøen.

Fig. 18 viser landskapet rundt Store Sverjesjøen. Terrenget er åpent og småkupert, og veksler mellom heisamfunn på fastmarka og små myrer i forsenkningene.

Myrene dekker anslagsvis 20-30% av arealet rundt Sverjesjøene. Åpen fattigmyr (enh. 12), åpen rikmyr (enh. 16) og åpen ekstremrikmyr (enh. 18) er de vanligste enhetene, mens åpen nedbørsmyr (enh. 10), åpen intermediærmyr (enh. 14) og skog/krattbevokst rik- og ekstremrikmyr (enh. 17 og 19) er sjeldnere. Flora og vegetasjon for enhetene tilsvarer det som er beskrevet fra Innerdalen.

Innen det planlagte magasinområdet dominerer fattigmyr og nedbørsmyr på østsida av sjøen der myrene utgjør en stor del av landskapet. Rik- og ekstremrikmyr forekommer også på østsida, men enhetene dominerer på de små myrene vest for sjøen. De botanisk sett mest interessante myrene ligger utenfor det planlagte magasinområdet, bl.a. gjelder dette myrene nord for Lille Sverjesjøen som er svært rike.

Rundt Store Sverjesjøen er det lite bjørkeskog, men små flekker av blåbær/småbregnebjørkeskog (enh. 52) opptrer. Større skogholt fins nord for Lille Sverjesjøen og i den vestvendte lia nedenfor Sverjesjøhøa. Her dominerer høgstaudebjørkeskog, og det er et typisk trekk at den tette og høg-vokste bjørkeskogen i området tilhører denne enheten. Også mindre flekker av gras/urterik bjørkeskog forekommer.

Blåbær/moltefukthei (enh. 62) og fukteng (enh. 68) dekker små arealer innen området.

Fjellenhetene dominerer omkring Sverjesjøene. Særlig er de fattige heisamfunnene greplyng/rabbesivhei (enh. 70), einer/dvergbjørkhei (enh. 71) og blåbær/blålynghei (enh. 72) vanlige, og tilsammen dekker disse enhetene mer enn halvparten av totalarealet.

Rik fjellvegetasjon opptrer også flekkvis over hele området. Mer enn halvparten av denne vegetasjon tilhører rikengsnøleie (enh. 78).

Området som planlegges neddemt ved Store Sverjesjøen har triviell flora og vegetasjon, og naturtypene er lågproduktive. Andre lokaliteter i området har rikere vegetasjon, bl.a. gjelder dette områdene nordøst for Lille Sverjesjøen.

#### B. Falningsjøer.

Naturtypene under ca. 880 m o.h. i området omkring Falningsjøen (847 m o.h.) omtales nedenfor. Den planlagte regulering omfatter neddemning til kote 872,5.

Figur 14 og 15 viser deler av Falningsjøen med omgivelser. Landskapet omkring Falningsjøen er vekslende, med tett bjørkeskog i liene, glissen skog eller åpen hei på rabbene, og myrer i forsenkningene. Bjørkeskog anslås å dekke noe over 1/3 av arealet, mens myr og åpen hei hver for seg dekker noe mindre.

Myrene fins spredt som små flate myrer eller bakkemyrer. Fattigmyr (enh. 12) er den vanligste av alle vegetasjonseenhetene sør for sjøen, og enheten fins også vanlig i vest og nord. Av myrenhetene er ellers åpen rikmyr (enh. 16) vanligst, og enheten fins spredt over hele området. Åpen nedbørsmyr (enh. 10) fins ganske vanlig på små partier sør og vest for sjøen. Åpen ekstremrikmyr (enh. 18) fins flere steder, men dekker små arealer. Øst for sjøen fins også skog/krattbevokst rik- og ekstremrikmyr (enh. 17 og 19).

Blåbær/småbregnebjørkeskog (enh. 52) er den vanligste av skogseenhetene. Enheten er særlig vanlig vest og sør for sjøen, der bjørkeskogen er glissen og lågvokst. Øst for sjøen dominerer gras/urterik bjørkeskog (enh. 58) opp mot Falningsjøja. Skoggrensa går her helt opp til 1000 m o.h. Ellers er høgstaudebjørkeskog (enh. 59) vanlig i denne frodige bjørkeskogs-lia. Sør og vest for sjøen opptreer glissen lyngrik bjørkeskog (enh. 50) på små rabber.

Blåbær/moltefukthei (enh. 62) fins spredt på sør- og vestsida av sjøen. Fukteng dekker små areal, men forekommer ved bekker o.l. noen steder.

Av fjellenhetene er de fattige heisamfunnene greplyng/rabbesivhei (enh. 70), einer/dvergbjørkhei (enh. 71) og blåbær/blålynghei (enh. 72) vanligst. Små flekker av rik fjellvegetasjon opptreer noen steder, og mesteparten av dette inkluderes i enhet 78.

Biologisk sett knytter det seg størst interesse til de rike engskogene øst for sjøen. Disse er best utvikla ved ca. 900 m o.h. En regulering som planlagt vil derfor bare i liten grad direkte berøre disse arealene. Det planlagte magasinområdet vil hovedsakelig legge beslag på fattige og lågproduktive naturtyper, men også rike- og høgproduktive arealer blir berørt. Flora og vegetasjon er triviell.

### C. Ya-Grøntjønnan.

Tidligere ble det vurdert å lage et stort magasin i området ovenfor Eventjønnbekkens samløp med Ya. Planene omfatter nå bare et lite inntaksmagasin. Likevel omtales naturtypene under ca. 900 m o.h. i området øst- over til Grøntjønnan.

Både Ya og Eventjørnbekken går stridt i relativt trange bekkedaler ved samløpet. Undersøkelser i området ca. 200 m på hver side av samløpet viser at bjørkeskog dominerer i skråningene, mens høgere opp er det en mosaikk mellom bjørkeskog og myr.

På nordsida av elva er følgende tre enheter vanligst: åpen fattigmyr (enh. 12), blåbær/småbregnebjørkeskog (enh. 52) og gras/urterik bjørkeskog (enh. 58). På tørre knauser fins små flekker av lyngrik bjørkeskog (enh. 50), og dessuten inngår små arealer av åpen nedbørsmyr (enh. 10) og åpen intermediærmyr (enh. 14). En flekk av høgstaudebjørkeskog (enh. 59) er også registrert. Forekomsten av røme (*Narthecium ossifragum*) på fattigmyr i dette området er plantegeografisk interessant (jfr. s. 22).

På sørsida av Ya er høgstaudebjørkeskog dominerende i sluket omkring samløpet med Eventjørnbekken. Ellers er blåbær/småbregnebjørkeskog og gras/urterik bjørkeskog vanligst i skråningene, mens lyngrik bjørkeskog inngår på knauser høgere opp. Her fins og fattige åpne rabbesamfunn (enh. 70-71) ved ca. 900 m o.h. Mesteparten av myrvegetasjonen er fattig, men rik- og ekstremrikmyr (enh. 16-19) forekommer.

Ca. 500 m øst for samløpet mellom Eventjørnbekken og Ya åpner landskapet seg, og danner ei stor flate. Ya meandrerer gjennom dette landskapet og på 4-5 km faller elva bare få meter. Flere andre bekker meandrerer også gjennom området, og det er avsnørt en rekke kroksjøer.

Vannvegetasjon, høgstarrsump og vier-høgstarrsump forekommer med små arealer i tilknytning til elva, kroksjøene og de mange tjern i området. Det er myr og fukteng som dominerer, og særlig setter fuktengene med tett vier sitt preg på området. Slike vier-fuktenger dominerer mange hundre da, og ofte er krattet ca. 2 m høgt og vanskelig å trenge gjennom.

Store flatmyrer og strengmyrer fins på begge sider av Ya. I skråningne fins bakkemyrer mellom fastmarkskollene. Sørsida av elva er dominert av rik- og ekstremrik myrvegetasjon. Små partier har nedbørsmyr med tuvevegetasjon. Nordsida av elva har mest fattigmyr og nedbørsmyr. Små partier med intermediærmyr (enh. 14) og rikere myr forekommer, men dekker små areal.

Fastmarkspartiene i kanten av området er dominert av fattig heivegetasjon, og særlig er einer/dvergbjørkhei (enh. 71) vanlig. Noen partier med rikere fjellvegetasjon inngår på begge sider av elva, og disse kan stort sett føres til rikengsnøleie (enh. 76) eller rik einer/dvergbjørkhei (enh. 74). Bjørkeskog fins det lite av, men flekker av lyngrik bjørkeskog og blåbær/småbregnebjørkeskog forekommer. Særlig gjelder dette i vestre del av området.



Vegetasjonsmessig er fuktengene med vier, rikmyrene og de frodige høgstaudebjørkeskogene (i vest) av størst interesse. Vierkratt som dekker tilsvarende store arealer tilhører sjeldenheten i Sør-Norge. Vekslingene mellom vann (bekker, kroksjøer og tjern), sump- og myrområder, rike vier-samfunn og fastmarkspartier der bjørkeskog forekommer, gir grunnlag for et variert og rikt dyreliv. Særlig er det knyttet ornitologiske interesser til området, og lokaliteten er foreslått fredet i forbindelse med landsplan for fuglereservater (jfr. Krogh 1969). Området har klart kvaliteter som kan berettige vern etter naturvernloven.

Det planlagte inntaksmagasin vil berøre små arealer av trivielle naturtyper. Forutsatt at vann-nivået i magasinet holdes godt under vann-nivået i de stilleflytende deler av Ya, vil ikke magasinet ha betydning for området lenger øst.

## IX. SAMMENDRAG.

### Området.

De botaniske undersøkelserne på Kvikne er utført i forbindelse med utbyggingsplanene i Øvre Orkla. Undersøkelsene startet i 1972, og da ble det oppsøkt områder ved planlagte magasiner i Innerdalen i Kvikne Vestfjell, og Sverjesjøen, Falningsjøen og Ya-Grøntjørnan i Kvikne Østfjell. De nevnte magasinområder med nærmeste omgivelser utgjør undersøkelsesområdet for foreliggende rapport. Undersøkelsene i Innerdalen fortsatte i 1973 og det ble utarbeidet et vegetasjonskart over ca. 19 km<sup>2</sup>. Innerdalen ble også oppsøkt i 1975.

Kvikne-området har et tørt innlandsklima. Ved Sæter (ca. 550 m o.h.) er årlig nedbørsmengde 490 mm, og årets middeltemperatur 1,6°C. De nevnte magasinområdene ligger ca. 770-880 m o.h. Kvikne-området er dominert av glimmerskifter tilhørende Gulaskifergruppens bergarter som for en stor del er lett forvitrelige. Kalkinnholdet varierer, og bl.a. i Innerdalen dominerer kalkrike bergarter. Dette gir grunnlag for et rikt planteliv.

### Flora.

Floraen i Kvikne-området er ganske godt undersøkt, og totalt er det kjent 420-430 karplantearter. Av disse fins noe over 50 arter bare i de lågereliggende deler, under ca. 750 m o.h. Innerdalen er det floristisk sett mest interessante området på Kvikne. Innen det vegetasjonskartlagte areal på ca. 19 km<sup>2</sup> er 331 karplanter registrert (jfr. tabell 1), og av disse inngår 320 arter innen det planlagte magasinområdet. Kystplanter mangler i Innerdalen, men i Kvikne Østfjell fins noen arter representert. Flere låglandsplanter opptrer på Kvikne i et høydenivå der artene ellers i landet er sjeldne eller mangler. Dette gjelder bl.a. vannplanter som forekommer i kroksjøer i Innerdalen. Fjellfloraen på Kvikne er rik, og særlig gjelder dette for Innerdalen. Kvikne Vestfjell har sammenhengende fjellområder med Dovre mot sørvest, og en del av den rike Dovre-floraen fins med østlige utposter i området. I tillegg inngår en rekke østlige planter som har vestlige utposter i området. Det kontinentale klimaet med lite nedbør gjør at utvaskingen av næringsstoffer i jorda er liten. Dette sammen med forekomsten av kalkrike bergarter og løsavleiringer gir grunnlaget for den rike fjellfloraen.

## INNERDALEN.

### Vegetasjonskartets informasjon.

Kapittel V beskriver vegetasjonsenhetene i Innerdalen. Vegetasjonskartet har tekst som gir et sammendrag av beskrivelsen av enhetene, og dessuten en kortfattet oversikt over definisjoner, symboler o.l. som er benyttet. Vegetasjonskartet viser hvordan definerte plantesamfunn (vegetasjonsenheter) opptrer i naturen. Betydningen av vegetasjonskartet i praktisk arealplanlegging ligger først og fremst i at vegetasjonsenhetene gjen-speiler en rekke miljøfaktorer og egenskaper hos arealene. Vegetasjonskartet er et økologisk grunnlagskart som ved vurdering av arealenes egnethet for ulike formål, er et viktig hjelpemiddel.

Kapittel VI.1 og tabell 2 gir en oversikt over vegetasjonsenhetenes fordeling innen kartet. Kartlagt landareal utgjør ca. 18.800 da, mens vann dekker ca. 300 da. Det kartlagte areal ligger mellom 760 og 1000 m o.h. I tabellen skilles det mellom tre høydenivåer (jfr. fig. 5): A. Magasinområdet (778-813 m o.h.). B. 813-900 m o.h. C. Over 900 m o.h. Av landarealet ligger ca. 6000 da innen det planlagte magasinområdet. Innen dette området har ca. 15% fattig vegetasjon (hovedsakelig fattig fjellvegetasjon), noe over 20% har en mellomting mellom fattig og rik vegetasjon (hovedsakelig blåbær/småbregnebjørkeskog), og ca. 60% har rik vegetasjon (rike myrer, engskoger, fukteng og dyrkajord/setervoll). De to øvrige høydenivåene har et langt høyere innhold av fattige vegetasjonsenheter.

I kapittel VI 2 omtales noe av den informasjon vegetasjonskartet kan gi. I tabell 3 er vegetasjonsenhetene gitt relative verdier for noen miljøfaktorer (kolonne 1-4), planteproduksjon (kolonne 5) og egnethetsvurderinger (kolonne 6-15). Tabellen er skjematisk og grovt forenklet.

### Produksjonsverdier.

Verdivurderingene av de ulike vegetasjonsenhetene er sammenholdt med arealoppgavene for å få oversikt over hvor store arealer innen magasinområdet som tilhører ulike "verdiklasser". Tabell 4 viser fordelingen av areal i verdiklasser for planteproduksjon, beiteverdi for sau og storfe og egnethet for dyrking.

Planteproduksjonen (årsproduksjonen i felt-, busk- og tresjikt) innen området er relativt høg, og 3/4 av det planlagte magasinområdet består av naturtyper som karakteriseres som høgproduktive eller svært høgproduktive.

Store arealer i Innerdalen har høg beiteverdi sommers tid. I forhold til de øvrige områder i Kvikne Vestfjell har Innerdalen tidligere forsommerbeiter, noe som gjør dalen særlig verdifull som beiteområde. Over halvparten av arealene karakteriseres å ha høg eller svært høg beiteverdi for sau og storfe.

Halvparten av det planlagte magasinområdet består av naturtyper som ut fra vegetasjonsdekket er karakterisert som meget godt eller svært godt egnet for dyrking. I tillegg kommer at ca. 1/3 av arealet har naturtyper som karakteriseres som middels godt egnet. Imidlertid ligger Innerdalen høgt over havet, og dessuten reduserer hellingsforholdene, jorddjupna o.l. det nyttbare arealet.

Det er ikke vår oppgave å vurdere økonomisk de produksjonsverdier som er knytta til magasinområdene. Dette gjøres av fagfolk innen landbruket, viltbiologer o.a., men i disse vurderingene vil vår informasjon om vegetasjonsdekket være til hjelp.

#### Fredningsverdier.

Botanisk sett er Innerdalen et svært rikt område, og dette gjelder både flora og vegetasjon. Ca. 320 plantearter er registrert innen det planlagte magasinområdet, og det fins få eller ingen områder i Norge i samme høgdenivå som kan oppvise lignende artsrikdom innen et tilsvarende areal. Det høge artsantallet gir et godt bilde av den rikdom og variasjon som fins i plantelivet i dalen. Også dominansen av rike vegetasjonsenheter gir uttrykk for det samme. Dessuten forekommer fattig vegetasjon på sedimenter i dalbunnen, noe som bidrar til å gi dalen et mangfold av naturtyper. Elva bidrar i høg grad til å gi Innerdalen et særpreg både landskapsmessig og botanisk. De meandrerende partiene og kroksjøene har interessant vann- og sumpvegetasjon. Ellers knytter det seg stor botanisk interesse til de rike elvestrendene øverst i dalen.

Innerdalen er en seterdal, og seter- og slåttbruk har satt klare spor i landskap og vegetasjon.

Innerdalen er en markert U-dal med en brei og åpen dalbunn. Liene har for en stor del frodig bjørkeskog, og både øvre og nedre skoggrense danner markerte grenser. Daler med en nedre skoggrense forekommer innen begrensede deler av landet, hovedsakelig i nordre del av Hedmark. Den rike og varierte flora og vegetasjon i Innerdalen henger sammen med den kontinentale daltypen, og det fins knapt andre daler av denne type med tilsvarende verneverdi.



Innerdalen har kvaliteter som gjør det aktuelt med vern etter naturvernloven. Landskapsvernområde er en verneform som kan passe, i det denne kan kombinere vern av produksjonsarealene med vern av kultur- og naturlandskapet. I Innerdalen lar det seg gjøre å forene disse interessene. Men dette forutsetter at utbyggingsplanene ikke realiseres.

#### KVIKNE ØSTFJELL.

##### Sverjesjøen.

Ved 3 m oppdemming av Store Sverjesjøen (868 m o.h.) vil ca. 0,25 km<sup>2</sup> demmes ned. Dette området har triviell flora og vegetasjon, og naturtypene er lågproduktive.

##### Falningsjøen.

Ved en oppdemming på ca. 25 m av Falningsjøen (847 m o.h.) vil ca. 1,85 km<sup>2</sup> bli neddemt. Dette området er dominert av fattige og lågproduktive naturtyper, men også rike- og høgproduktive arealer blir berørt. Flora og vegetasjon er triviell.

##### Ya-Grøntjørnan.

Et inntaksmagasin til kvote 878 m o.h. ved Eventjørnbekkens utløp i Ya vil legge beslag på små arealer av vanlige naturtyper. Forutsatt at vann-nivået i inntaksmagasinet ligger godt under nivået for de stilleflytende partier av Ya, vil ikke magasinet ha betydning for det rike og høgproduktive området lenger øst.

De planlagte magasinområdene i Kvikne Østfjell berører vanlige og stort sett lågproduktive naturtyper som det ikke er knytta botaniske verneverdier til.

## X. LITTERATUR.

- Alterskjær, K. 1974. Øvre Orkla 1973. Arkeologisk forprosjekt.  
*K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Arkeol. Ser.* 1973 2:1-19.
- Berg, R.Y. 1963. Disjunksjoner i Norges fjellflora og de teorier som er framsatt til forklaring av dem. *Blyttia* 21(4):133-177.
- Brørs, J.A., Bustnes, L.V. & Ølstørn, J.A. 1974. *Konsekvenser av vannkraftutbygging. Virkninger for primærnæringer og naturmiljø i Tynset kommune.* Hovedoppgave Norges Landbrukshøgskole, Ås, 183 s., 3 pl. (upublisert).
- Dahl, E. 1950. *Forelesninger over norsk plantegeografi.* Oslo, 114 s.
- Fjell, E. 1975. *Rapport om synfaringane i området ved Innerdalen i Kvikne i samband med den planlagde kraftutbygging i Orkla.* Norsk sau- og geitealslag. Oslo, 7 s. (stensiltrykk).
- Fægri, K. 1960. Maps of distribution of Norwegian plants. I. The coast plants. *Univ. Bergen Skr.* 26:1-134, 54 pl.
- Gabrielsen, A. & Løken, F. 1973. *Foreløpige viltbiologiske undersøkelser til forslag om utbygging av Øvre Orkla. Rapporter av 28. august og 25. september 1973.* Viltstellkonsulenten i Øst-Norge. Hamar, 12 s. (stensiltrykk).
- Generalplan for utbygging av Orklavassdraget, 1974.* Kraftverkene i Orkla. Trondheim, 8 s.
- Gjærevoll, O. 1950. Contribution to the ecology of *Carex bicolor* All. in Scandinavia. *K. norske Vidensk. Selsk. Forh.* 23 4:11-15.
- 1973. *Plantegeografi.* Oslo, 186 s.
- 1976. *Floraen i Trøndelag I: Trøndelag,* Gyldendal: 56-72.
- Hagen, O.T. 1951. *Kvikne. Ei bygdebok.* 2. Oslo, 468 s.
- Haugen, O.I. 1952. *Oversyn over undersøkte fjellbeite i Hedmark.* Norske fjellbeite 6. Kgl. Selsk. Norges Vel. Oslo, 224 s.
- Hovda, J.T., Jørgensen, P.M., Krog, H. & Østhagen, M. 1975. Norske lavnavn. *Blyttia* 33:41-52.
- Hultén, E. 1971. *Atlas över växternas utbredning i Norden.* Stockholm, 513 s.
- Krog, K. 1969. *Oversikt over forslag til naturvernområder. Hedmark fylke.* Statens naturverninspektør. Trondheim, 2 s. (stensiltrykk).

- Kvifte, G. & Opsahl, B. 1973. *Uttalelse om reguleringen av Øvre Orkla*. Utvalget for landbruksmeteorologisk forskning. Norges Landbrukshøgskole, Ås, 9 s. (stensiltrykk).
- Lid, J. 1954. *Carex bicolor* in Southern Norway. *Nytt Mag. Bot.* 3:147-158.
- Lid, J. 1974. *Norsk og svensk flora*. 4. utg. Oslo, 808 s.
- Lye, K.A. 1968. *Moseflora*. Oslo, 140 s.
- Moen, A. 1973a. *Øvre Orkla. Botaniske undersøkelser på Kvikne i Tynset og Rennebu. Foreløpig rapport fra undersøkelsene i 1972*. K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Bot. Avd. Trondheim, 9 s. (stensiltrykk).
- 1973b. Landsplan for myrreservater i Norge. *Norsk geogr. Tidsskr.* 27:173-193.
- Moen, A. & Moen, B.F. 1975. Vegetasjonskart som hjelpemiddel i arealplanleggingen på Nerskogen, Sør-Trøndelag. *K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Bot. Ser.* 1975 5:1-168, 1 pl.
- Segerros, A. 1975. *Kraftverk i Orkla. Oversiktlig naturvårdsplan*. Landskapsplanering Arne Segerros, Umeå, 47 s.
- Selsjord, I. 1966a. Ungfe på beite. *Forskn. Fors. Landbr.* 17:117-123.
- 1966b. Vegetasjons- og beitegranskinger i fjellet. *Ibid.* 17: 325-381.
- Utbyggingsplan og konsesjonssøknad*. s.a. [1974]. Kraftverkene i Orkla. Trondheim, 58 s., 27 pl.
- Wolff, F.C. et al. 1967. Studies in the Trondheim region, Central Norwegian Caledonies II. *Norges geol. Unders.* 245. 146 s., 4 pl.

Tabell 1.

Liste over registrerte karplanter i Innerdalen, Kvikne.

(Nomenklatur følger Lid 1974).

Trær og busker.

Alnus incana	Gråor	Caltha palustris	Soleihov
Betula nana	Dvergbjørk	Campanula rotundifolia	Blåklukke
B. pubescens	Vanlig bjørk	Capsella bursa-pastoris	Gjetertaske
Cotoneaster integerrimus	Dvergmispel	Cardamine nymanii	Polarkarse
Daphne mezereum	Tysbast	Cerastium alpinum	Fjellarve
Juniperus communis	Einer	C. cerastoides	Brearve
Picea abies	Gran	C. fontanum	Vanlig arve
Pinus sylvestris	Furu	Chamaenerion angustifolium	Geitrams
Prunus padus	Hegg	Chamorchis alpina	Fjellkurle
Salix arbuscula	Småvier	Chenopodium album	Meldestokk
S. caprea	Selje	Chrysanthemum leucanthemum	Prestekrage
S. glauca	Sølvvier	Cirsium heterophyllum	Kvitbladtistel
S. hastata	Bleikvier	C. palustre	Myrtistel
S. herbacea	Musøre	Coeloglossum viride	Grønnkurle
S. lanata	Ullvier	Comarum palustre	Myrhatt
S. lapponum	Lappvier	Corallorhiza trifida	Korallrot
S. myrsinities	Myrtevier	Crepis paludosa	Sumphaukeskjegg
S. nigricans	Svartvier	Cystopteris fragilis	Skjørlok
S. phylicifolia	Grønnvier	C. montana	Fjell-lok
S. polaris	Polarvier	Dactylorhiza cruenta	Blodmarihand
S. reticulata	Rynkevier	D. fuchsii	Skogmarihand
Sorbus aucuparia	Rogn	D. incarnata	Engmarihand
		D. maculata	Flekkmarihand
		D. pseudocordigera	Fjellmarihand
		Diapensia lapponica	Fjellpyrd
		Draba alpina	Gullrublom
		D. daurica	Skredrublom
		D. dovensis	Dovrerublom
		D. fladnizensis	Alperublom
		D. incana	Lodnerublom
		D. norvegica	Bergrublom
		Dryas octopetala	Reinrose
		Dryopteris assimilis	Sauetelg
		Epilobium alsinifolium	Kildemjølke
		E. anagallidifolium	Dvergmjølke
		E. davuricum	Linmjølke
		E. hornemannii	Setermjølke
		E. lactiflorum	Kvitmjølke
		E. palustre	Myrmjølke
		Equisetum arvense	Åkersnelle
		E. fluviatile	Elvesnelle
		E. hyemale	Skavgras
		E. palustre	Myrsnelle
		E. pratense	Engsnelle
		E. scirpoides	Dvergsnelle
		E. sylvaticum	Skogsnelle
		E. variegatum	Fjellsnelle
		Erigeron borealis	Fjellbakkestjerne
		E. politus	Blankbakkestjerne
		E. uniflorus	Snøbakkestjerne
		Erysimum hieracifolium	Berggull
		Euphrasia frigida	Fjelløyentrøst
		Filipendula ulmaria	Mjødurt
		Fragaria vesca	Markjordbær
		Galium boreale	Kvitmaure
		G. palustre	Myrmaure
		G. uliginosum	Sumpmaure
		Geranium sylvaticum	Skogstorkenebb
		Geum rivale	Enghumleblom
		Gentiana nivalis	Snøsøte
		Gentianella campestris	Bakkesøkte
		G. tenella	Småsøte

Lyng.

Andromeda polifolia	Kvitlyng
Arctostaphylos alpina	Rypebær
A. uva-ursi	Mjølbær
Calluna vulgaris	Røsslyng
Cassiope hypnoides	Moselyng
Empetrum hermaphroditum	Fjellkrekling
Linnea borealis	Linnea
Loiseleuria procumbens	Greplyng
Oxycoccus microcarpus	Småtranebær
Phyllodoce caerulea	Blålyng
Vaccinium myrtillus	Blåbær
V. uliginosum	Blokkebær
V. vitis-idaea	Tyttebær

Urter, bregner o.l.

Achillea millefolium	Ryllik	E. palustre	Myrsnelle
A. ptarmica	Nyseryllik	E. pratense	Engsnelle
Aconitum septentrionale	Tyrihjelm	E. scirpoides	Dvergsnelle
Alchemilla alpina	Fjellmarikåpe	E. sylvaticum	Skogsnelle
A. glabra	Glattmarikåpe	E. variegatum	Fjellsnelle
A. glomerulans	Kildemarikåpe	Erigeron borealis	Fjellbakkestjerne
Ajuga pyramidalis	Jonsokkoll	E. politus	Blankbakkestjerne
Angelica archangelica	Kvann	E. uniflorus	Snøbakkestjerne
A. sylvestris	Sløke	Erysimum hieracifolium	Berggull
Antennaria alpina	Fjellkattfot	Euphrasia frigida	Fjelløyentrøst
A. dioica	Kattfot	Filipendula ulmaria	Mjødurt
Anthriscus sylvestris	Hundekjeks	Fragaria vesca	Markjordbær
Arabis alpina	Fjellskrinneblom	Galium boreale	Kvitmaure
Asplenium viride	Grønnburkne	G. palustre	Myrmaure
Astragalus alpinus	Setermjelt	G. uliginosum	Sumpmaure
A. frigidus	Gulmjelt	Geranium sylvaticum	Skogstorkenebb
A. norvegicus	Blåmjelt	Geum rivale	Enghumleblom
Athyrium distentifolium	Fjellburkne	Gentiana nivalis	Snøsøte
Bartsia alpina	Svarttopp	Gentianella campestris	Bakkesøkte
Botrychium lunaria	Marinøkkel	G. tenella	Småsøte
B. boreale	Fjellmarinøkkel		
Callitriche palustris	Småvasshår		



Tabell 1 (forts.)

Urter, bregner o.l.

Gnaphalium norvegicum	Setergråurt	Ranunculus acris	Engsoleie
G. sylvaticum	Skoggråurt	R. confervoides	Dvergvassoleie
G. supinum	Dverggråurt	R. platanifolius	Kvitsoleie
Gymnadenia conopsea	Brudespore	R. pygmaeus	Dvergssoleie
Gymnocarpium dryopteris	Fugletelg	R. repens	Krypssoleie
Hieracium spp.	Sveve	R. reptans	Evjesoleie
Hippuris vulgaris	Hesterumpe	Rhinanthus minor	Småengkall
Knautia arvensis	Rødknapp	Rubus chamaemorus	Molte
Lactuca alpina	Turt	R. idaeus	Bringebar
Leontodon autumnalis	Følblom	R. saxatilis	Tågebær
Leucorchis albida	Kvitkurle	Rumex acetosa	Engsyre
Listera cordata	Småtveblad	R. acetosella	Småsyre
L. ovata	Stortveblad	R. longifolius	Høymole
Lycopodium alpinum	Fjelljamne	Sagina procumbens	Tunarve
L. annotinum	Stri kråkefot	S. saginoides	Seterarve
L. clavatum	Mjuk kråkefot	Saussurea alpina	Fjelltistel
L. selago	Lusegras	Saxifraga adscendens	Skåresildre
Maianthemum bifolium	Maiblom	S. aizoides	Gulsildre
Matricaria inodora	Balderbrå	S. cernua	Knoppsildre
M. matricarioides	Tunbalderbrå	S. cespitosa	Tuesildre
Melampyrum pratense	Stormarimjelle	S. nivalis	Snøsildre
M. sylvaticum	Småmarimjelle	S. oppositifolia	Rødsildre
Melandrium apetalum	Blindurt	S. stellaris	Stjernesildre
M. rubrum	Rød jonsokblom	Sedum rosea	Rosenrot
Menyanthes trifoliata	Bukkeblad	Selaginella selaginoides	Dvergjamne
Minuartia biflora	Tuearve	Sibbaldia procumbens	Trefingerurt
M. stricta	Grannarve	Silene acaulis	Fjellsmelle
Montia fontana	Kildeurt	Solidago virgaurea	Gullris
Myosotis decumbens	Fjellminneblom	Sparganium angustifolium	Flotgras
Myriophyllum alternifolium	Tusenblad	S. hyperboreum	Fjellpiggnopp
Nigritella nigra	Svartkurle	S. minimum	Småpiggnopp
Orthilia secunda	Nikkevintergrønn	Stellaria calycantha	Fjellstjerneblom
Oxalis acetosella	Gaukesyre	S. graminea	Grasstjerneblom
Oxyria digyna	Fjellsyre	S. longifolia	Ruststjerneblom
Oxytropis lapponica	Reinmjelt	S. media	Vassarve
Parnassia palustris	Jåblom	S. nemorum	Skogstjerneblom
Paris quadrifolia	Firblad	Subularia aquatica	Sylblad
Pedicularis lapponica	Bleikmyrklegg	Taraxacum spp.	Løvetann
P. oederi	Gullmyrklegg	Thalictrum alpinum	Fjellfrøstjerne
P. palustris	Vanlig myrklegg	Thelypteris phegopteris	Hengevinge
Petasites frigidus	Fjellpestrot	Tofieldia pusilla	Bjønbrodd
Pinguicula alpina	Fjelltettegras	Trientalis europaea	Skogstjerneblom
P. villosa	Dvergtettegras	Trifolium pratense	Rødkløver
P. vulgaris	Tettegras	T. repens	Kvitkløver
Plantago major	Groblad	Triglochin palustre	Myrsaulauk
Polygala amarella	Bitterblåfjor	Tussilago farfara	Hestehov
Polygonatum verticillatum	Kranskonvall	Urtica dioica	Stornesle
Polygonum aviculare	Tungras	Utricularia intermedia	Gytjeblærerot
P. viviparum	Harerug	U. minor	Småblærerot
Polystichum lonchitis	Taggbregne	Valeriana sambucifolia	Vendelrot
Potamogeton alpinus	Rusttjønnaks	Veronica alpina	Fjellveronika
P. filiformis	Trådtjønnaks	V. officinalis	Legeveronika
P. gramineus	Grastjønnaks	V. scutellata	Veikveronika
P. perfoliatum	Hjertetjønnaks	V. serpyllifolia	Snauveronika
P. pusillum	Småttjønnaks	Vicia cracca	Fuglevikke
Potentilla crantzii	Flekkmure	Viola biflora	Fjellfiol
P. erecta	Tepperot	V. epipsila	Stor myrfiol
Primula scandinavica	Fjellnøkleblom	V. montana	Lifiol
P. stricta	Smalnøkleblom	V. palustris	Myrfiol
Prunella vulgaris	Blåkoll	V. tricolor	Stemorsblomst
Pyrola minor	Perlevintergrønn	Viscaria alpina	Fjelltjæreblom
P. norvegica	Norsk vintergrønn		

(inkl. P. rotundifolia)

Tabell 1 (forts.)

Grasvekster.

<i>Agrostis borealis</i>	Fjellkvein	<i>C. stenolepis</i>	Vierstarr
<i>A. canina</i>	Hundekvein	<i>C. vaginata</i>	Slirestarr
<i>A. tenuis</i>	Engkvein	<i>C. vesicaria</i>	Sennegras
<i>Alopecurus aequalis</i>	Vassreverumpe	<i>Deschampsia caespitosa</i>	Sølvbunke
<i>A. geniculatus</i>	Knereverumpe	<i>D. flexuosa</i>	Smyle
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gulaks	<i>Elytrigia repens</i>	Kveke
<i>Arrhenatherum pubescens</i>	Dunhavre	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskull
<i>Calamagrostis neglecta</i>	Smårørkvein	<i>E. latifolium</i>	Breiull
<i>C. purpurea</i>	Skogrørkvein	<i>E. scheuchzeri</i>	Snøull
<i>Carex adelostoma</i>	Tranestarr	<i>E. vaginatum</i>	Torvull
<i>C. aquatilis</i>	Nordlandsstarr	<i>Festuca ovina</i>	Sauesvingel
<i>C. atrata</i>	Svartstarr	<i>F. rubra</i>	Rødsvingel
<i>C. atrofusca</i>	Sotstarr	<i>Hierochloë odorata</i>	Marigras
<i>C. bicolor</i>	Kvitstarr	<i>Juncus alpinus</i>	Skogsiv
<i>C. bigelowii</i>	Stivstarr	<i>J. arcticus</i>	Finnmarkssiv
<i>C. brunnescens</i>	Seterstarr	<i>J. biglumis</i>	Tvillingsiv
<i>C. buxbaumii</i>	Klubbstarr	<i>J. bufonius</i>	Paddesiv
<i>C. canescens</i>	Gråstarr	<i>J. castaneus</i>	Kastanjesiv
<i>C. capillaris</i>	Hårstarr	<i>J. filiformis</i>	Trådsiv
<i>C. chordorrhiza</i>	Strengstarr	<i>J. trifidus</i>	Rabbesiv
<i>C. dioica</i>	Tvebustarr	<i>J. triglumis</i>	Trillingsiv
<i>C. echinata</i>	Stjernestarr	<i>Kobresia myosuroides</i>	Rabbetust
<i>C. flava</i>	Gulstarr	<i>K. simpliciuscula</i>	Myrtust
<i>C. glacialis</i>	Rabbestarr	<i>Luzula multiflora</i>	Engfrytle
<i>C. juncella</i>	Stolpestarr	(inkl. <i>L. frigida</i> )	
<i>C. lachenalii</i>	Rypestarr	<i>L. pilosa</i>	Hårfrytle
<i>C. lasiocarpa</i>	Trådstarr	<i>L. spicata</i>	Aksfrytle
<i>C. limosa</i>	Dystarr	<i>L. sudetica</i>	Myrfrytle
<i>C. livida</i>	Blystarr	<i>Melica nutans</i>	Hengeaks
<i>C. magellanica</i>	Frynsestarr	<i>Milium effusum</i>	Myskegras
<i>C. media</i>	Taigastarr	<i>Molinia caerulea</i>	Blåtopp
<i>C. microglochin</i>	Agnorstarr	<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg
<i>C. nigra</i>	Slåttestarr	<i>Phleum commutatum</i>	Fjelltimotei
<i>C. norvegica</i>	Fjellstarr	<i>P. pratense</i>	Timotei
<i>C. ornithopoda</i>	Fuglestarr	<i>Poa alpina</i>	Fjellrapp
<i>C. pallescens</i>	Bleikstarr	<i>P. annua</i>	Tunrapp
<i>C. panicea</i>	Kornstarr	<i>P. glauca</i>	Blårapp
<i>C. parallela</i>	Smalstarr	<i>P. nemoralis</i>	Lundrapp
<i>C. pauciflora</i>	Sveltstarr	<i>P. pratensis</i>	Engrapp
<i>C. pilulifera</i>	Bråtestarr	<i>Roegneria canina</i>	Hundekveke
<i>C. rariflora</i>	Snipestarr	<i>Scirpus caespitosus</i>	Bjønnskjegg
<i>C. rostrata</i>	Flaskestarr	<i>S. hudsonianus</i>	Sveltull
<i>C. rotundata</i>	Rundstarr	<i>S. mamillatus</i>	Mjuksivaks
<i>C. rupestris</i>	Bergstarr	<i>S. quinqueflorus</i>	Småsvaks
<i>C. saxatilis</i>	Blankstarr	<i>Trisetum spicatum</i>	Svartaks

Tab.2. Arealoppgave over vegetasjonsenheterenes fordeling innen kartet i da og %.

	Dam		Dam - 900		> 900		Kartlagt areal.	
	da	%	da	%	da	%	da	%
6. Høgstarrsump	105	2					105	1
6s. Vier-høgstarrsump	20	0					20	0
10. Åpen nedbørsmyr	40	1	5	0			45	0
12. Åpen fattigmyr	35	1	40	0	25	1	100	1
13. Skog/krattbevokst fattigmyr	15	0	10	0			25	0
16. Åpen rikmyr	345	6	85	1	30	1	460	2
17. Skog/krattbevokst rikmyr					5	0	5	0
18. Åpen ekstremrikmyr	375	6	1170	14	805	19	2350	12
19. Skog/krattbevokst ekstremrikmyr	90	2	220	3	5	0	315	2
30. Røsslyng/fuktbjørkeskog	10	0					10	0
32. Blåbær-fuktbjørkeskog	25	0					25	0
50. Lyngrik bjørkeskog	5	0	60	1			65	0
52. Blåbær/småbregnebjørkeskog	1310	22	2640	31	65	2	4065	22
53. Finnskjeggbjørkeskog	5	0					5	0
55. Kalkbjørkeskog			35	0			35	0
58. Gras/urterik bjørkeskog	535	9	675	8	40	1	1255	7
59. Høgstaudebjørkeskog	485	8	1140	13	40	1	1720	9
62. Blåbær/moltefukthei	10	0	10	0			20	0
68. Fukteng	1270	21	125	1	50	1	1445	8
70. Greplyng/rabbesivhei	290	5	1160	14	1615	39	3065	16
71. Einer/dvergbjørkhei	450	7	5	0			455	2
72. Blåbær/blålynghei	130	2	1030	12	910	22	2065	11
73a. Finnskjegg/stivstarrhei	5	0					5	0
73b. Fjellmosnøleie			10	0	25	1	35	0
74. Rik einer/dvergbjørkhei	15	0					15	0
75. Reinrosehei	5	0	45	1	350	8	400	2
78. Rikengsnøleie	5	0	70	1	185	4	260	1
79. Høgstaudeeng	5	0	10	0			15	0
80. Dyrkajord	80	1					80	0
81. Setervoll/kulturbeite	350	6					350	2
Sum	6015	99	8545	100	4150	100	18810	98
Vann	315						315	
8. Fattigkilde (ant.)			1		1		2	
9. Rikkilde (ant.)	7		15		2		24	

Tab. 3. Skjematisk og forenklet oversikt over variasjon for noen miljøfaktorer, produksjon og egnethet for vegetasjonseenhetene benyttet på vegetasjonskartet. De relative verdiene bygger for en del på målinger, i andre tilfeller på anslag.

Verdiklasser:

- 1 : dårlig, fattig, tørr o.l.
- 2 : middels, moderat o.l.
- 3 : høg, bra o.l.
- 4 : svært bra, rik, våt o.l.
- 0 : næring bare gjennom nedbøren
- : ikke klassifisert

Kolonne 3:

T = Torv

P = Podsol, B = Brunjord

For de åpne myrenhetene (enh. 10,12, 14,18) gjelder verdiene i kolonnene 4-15 for fastmattetyperne under skoggrensa.

	Næringstilgang	Vanntilgang	Jordprofil	Snødekkets varighet	Planteproduksjon	Beiteverdi								Kultivering	
						Elg/hjort		Rein		Rype		Sau	Storfe	Dyrkingsverdi	Egnet for skogprod.
						Sommer	Vinter	Sommer	Vinter	Sommer	Vinter				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
6. Høgstarrsump	2-4	4	(T)	1-2	1-2	3	1	1	1	1	1	1	2	1	1
6s. Vier-høgstarrsump	2-4	3-4	(T)	1-2	3	2-4	2-3	2	1	1	2-3	1	3	1	1
8. Fattigkilde	2-3	4	T	1-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
9. Rikkilde	4	4	T	1-2	1-2	3	1-3	1	1	2	2	2	2	-	-
10. Åpen nedbørsmyr	0	3-4	T	1-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
12. Åpen fattigmyr	1	3-4	T	2	1-2	1	1	2	1	1	1	1	2	2-3	1-2
13. Skog/krattbevakst fattigmyr	1	3	T	2	3	2	2	1	1	2	1-2	1-2	2	2-3	2
16. Åpen rikmyr	3	3-4	T	2	2-3	1-2	1	2	1	1	1	1-2	3	4	2-3
17. Skog/krattbevakst rikmyr.	3	3	T	2	3	3	3	1-2	1	2	2-3	2	3	4	3
18. Åpen ekstremrikmyr	4	3-4	T	2	2-3	1-2	1	2	1	1	1	1-2	3	4	3
19. Skog/krattbevakst ekstremrikmyr	4	3	T	2	3-4	3-4	3-4	1-2	1	2	3	2-3	3-4	4	3-4
30. Røsslyng-fuktbjørkeskog	1	2-3	T(-P)	2	3	1-2	2	1	1	2	2	1	1	1	2
32. Blåbær-fuktbjørkeskog	2	2-3	T(-P)	2	3	1-2	2	1	1	3	2	1	1	2	2-3
50. Lyngrik bjørkeskog	1	1	P	1	2	1	2	1	2-3	2	2-3	1	1	1	1
52. Blåbær/småbregnebjørkeskog	2	2	P	2	3	2	2-3	1-2	1	3	3	2	2	2	2-3
53. Finnskjeggbjørkeskog	2	2-3	P	3	2	1	1-2	1	1	1	2	2	1-2	1	1-2
55. Kalkbjørkeskog	4	1	(B)	1	2-3	2	3	1	2	2	2-3	2	2	1	1
58. Gras/urterik bjørkeskog	3	2-3	B(-P)	2-3	3-4	3	3-4	2	1	1-2	2-3	3	3-4	3-4	3-4
59. Høgstaudebjørkeskog	4	3	B	2-3	4	4	3-4	2	1	1-2	3-4	3	3-4	3-4	4
62. Blåbær/moltefukthei	2	2-3	T(-P)	2-3	2	1-2	1	1	1	3	2	1	1	1-2	-
68. Fukteng	3-4	3	B	2	3-4	3-4	2-3	2-4	1-2	1-2	2-3	4	3-4	2-4	-
70. Greplyng/rabbesivhei	1	1	-	1	1	1	-	1	4	2	2	1	1	1	1
71. Einer/dvergbjørkhei	1-2	1-2	P	2	2	1	-	1	2-3	3	2	1	2	1-2	-
72. Blåbær/blålynghei	2	2	-	2-3	2	1	-	1	2	4	1-2	2	2	1-2	1
73a. Finnskjegg/stivstarrhei	2	2-3	-	3-4	1	1-2	-	2-3	1	1-2	1	2-3	1	1-2	1
73b. Fjellmosnøleie	2	3	-	4	1-2	2-3	-	2-4	1	2-3	1	3	2	1	-
74. Rik einer/dvergbjørkhei	3-4	1-2	-	2	2	1-2	-	2	2-3	3	2	1-2	1-2	2-3	-
75. Reinrosehei	4	1-2	-	1-2	1-2	1	-	2	3	1-2	2	1-2	1-2	1	-
78. Rikengsnøleie	3-4	3	B	3-4	2	2-3	-	3-4	1	2	1	3	2	2-3	-
79. Høgstaudeeng	4	3	B	3-4	3	3-4	-	2-4	1	1-2	1-3	3	3	2-3	-
81. Setervoll/kultarbeite(+ dyrkejord)	3-4	2	B	2	3	2-4	1	2-4	1	1	1	4	4	4	3-4

Tabell 4.

Arealene innen det planlagte magasinområdet fordelt på ulike verdiklasser for "planteproduksjon", "beiteverdi sau og storfe" og "egnethet for dyrking". Verdiene er utregna på grunnlag av tabell 2 og 3, og er bare å oppfatte som veiledende.

	da	%
Magasinets landareal	6015	100
Planteproduksjon		
Liten	407	7
Middels	1052	17
Høg	3125	52
Svært høg	1428	24
Beiteverdi sau og storfe		
Liten	883	14
Middels	1967	32
Høg	1507	24
Svært høg	1660	27
Egnethet for dyrking		
Dårlig	738	12
Middels godt	2133	35
Meget godt	970	16
Svært godt	2173	36



Kart.



K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Bot. Ser.

1974.

1. Klokk, Terje. Myrundersøkelser i Trondheimsregionen i forbindelse med den norske myrreservatplanen.
2. Bretten, Simen. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Snillfjord kommune, Sør-Trøndelag.
3. Moen, Asbjørn & Klokk, Terje. Botaniske verneverdier i Tydal kommune, Sør-Trøndelag.
4. Baadsvik, Karl. Registreringer av verneverdig strandengvegetasjon langs Trondheimsfjorden sommeren 1973.
5. Moen, Berit Forbord. Undersøkelser av botaniske verneverdier i Rennebu kommune, Sør-Trøndelag.
6. Sivertsen, Sigmund. Botanisk befaring i Åbjøravassdraget 1972.
7. Baadsvik, Karl. Verneverdig strandbergvegetasjon langs Trondheimsfjorden - foreløpig rapport.
8. Flatberg, Kjell Ivar & Sæther, Bjørn. Botanisk verneverdige områder i Trondheimsregionen.

1975.

1. Flatberg, Kjell Ivar. Botanisk verneverdige områder i Rissa kommune, Sør-Trøndelag.
2. Bretten, Simen. Botaniske undersøkelser i forbindelse med generalplanarbeidet i Åfjord kommune, Sør-Trøndelag.
3. Moen, Asbjørn. Myrundersøkelser i Rogaland. Rapport i forbindelse med den norske myrreservatplanen.
4. Hafsten, Ulf & Solem, Thyra. Naturhistoriske undersøkelser i Forradalsområdet - et suboceanisk, høytliggende myrområde i Nord-Trøndelag.
5. Moen, Asbjørn & Moen, Berit Forbord. Vegetasjonskart som hjelpemiddel i arealplanleggingen på Nerskogen, Sør-Trøndelag.

1976.

1. Aune, Egil Ingvar. Botaniske undersøkjinger i samband med generalplanarbeidet i Hemne kommune, Sør-Trøndelag.
2. Moen, Asbjørn. Botaniske undersøkelser på Kvikne i Hedmark med vegetasjonskart over Innerdalen.
3. Flatberg, Kjell Ivar. Klassifisering av flora og vegetasjon i ferskvann og sump.