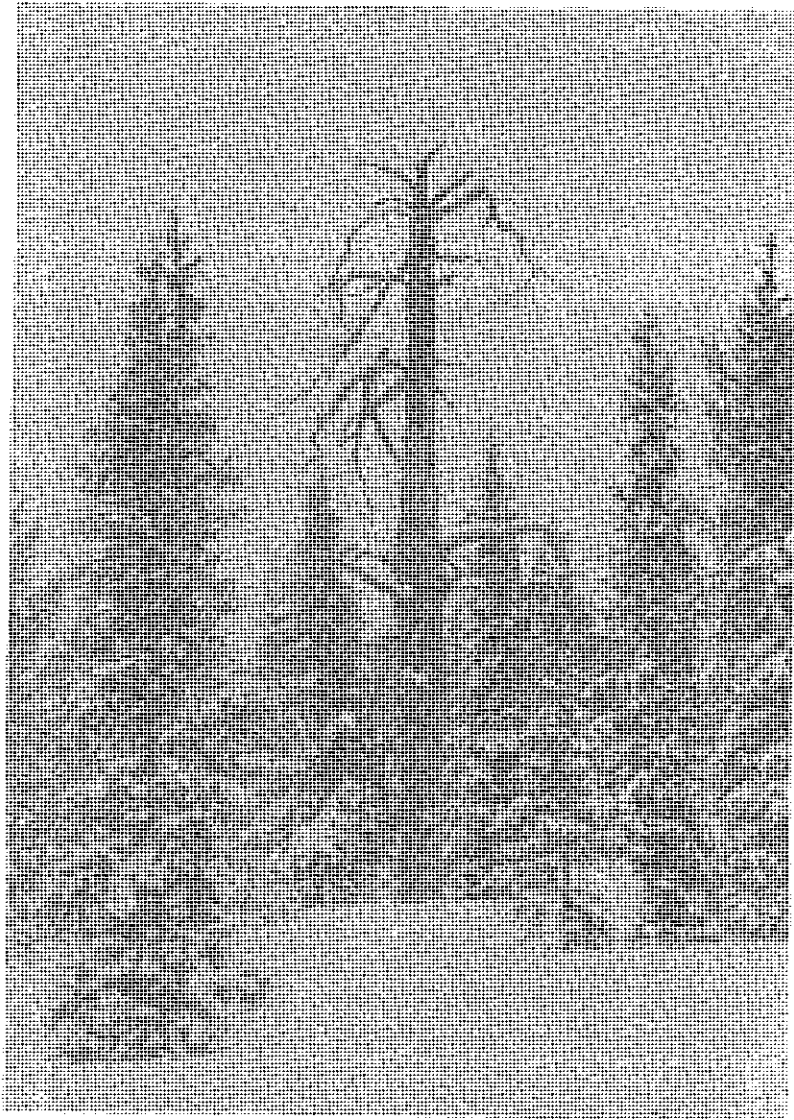


GRANLANDET



Tina Nilsson

Examensarbete 10 p

Biologlinjen, naturgeografisk inriktning

Umeå Universitet 1992

FÖRORD

Följande uppsats omfattar ett 10-poängs examensarbete på biologlinjen med naturgeografisk inriktning vid Umeå universitet. Det utfördes under perioden januari-augusti 1992. Handledare under arbetet var Leif Kullman. Tack Kullman!

Arbetet har utförts på uppdrag av Länsstyrelsens miljövårdsenhet i Norrbottens län. Därifrån vill jag tacka Hans Furmark som föreslog projektet och Sture Westerberg som hjälpt mig med avsnitten om berggrunden och vegetationen i området. Andra personer som jag vill ge ett speciellt tack är Håkan Högfors på domänverket i Gällivare, Robert Lagerbäck, SGU, Hilmer Joel Skoglund i Flakaberg och Mats Williamsson.

Tack även Jens Andersson, Anna Andersson och pappa som varit till stor hjälp och hållit mig sällskap ute i skogen. Till sist vill jag tacka Hasse i Polcirkeln för bastu, mat, dryck och värdefulla upplysningar.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

FÖRORD

1.	INLEDNING	1
2.	METODER	2
3.	GRANLANDETS AVGRÄNSNING	3
3.1.	Område av riksintresse för naturvård samt urskogsobjekt	3
3.2.	Fjällnära skog	4
3.3.	Domänreservat	5
3.4.	Avrinningsområdena	5
3.5.	Förslag på avgränsning av Granlandet	6
4.	BERGGRUND	8
4.1.	Regional beskrivning	8
4.2.	Lokal beskrivning	8
5.	TERRÄNGFORMER OCH LÖSA AVLAGRINGAR	10
6.	HYDROLOGI OCH KLIMAT	12
6.1.	Områdets vattendrag	12
6.2.	Temperatur och vattenomsättning	13
7.	KULTURPÅVERKAN	16
7.1.	Renskötsel	16
7.2.	Bebyggelse kring Granlandet	18
7.3.	Slätter	19
7.4.	Stigar och vägar	21
7.5.	Skogsbruk	22
7.6.	Övrig kulturpåverkan	23
7.7.	Sammanfattande effekter	24
8.	SKOGSHISTORIA	25
8.1.	Grandominerade skogar	25
8.2.	Talldominerade skogar	26
8.3.	Övrigt	27
9.	ÖVERSIKTLIG VEGETATIONSBESKRIVNING	28
9.1.	Skogstyper	28
9.2.	Myrtyper	29
9.3.	Övriga vegetationstyper	30
9.4.	Hotade arter	31
10.	OMRÅDESBESKRIVNINGAR	32
10.1.	Kivelukumpu	32
10.2.	Kuusivaara	33
10.3.	Palokumpu och Kissalaki	34

10.4.	Njallatsvaara	35
10.5.	Maisavaara	36
10.6.	Maisajoki	37
10.7.	Amasjåkkå	38
10.8.	Vuolakåbbå	39
10.9.	Suoineråvve och Suoineåive	41
10.10.	Heijoberget	42
10.11.	Mellersta och södra Vinakbergen	43
11.	FAUNA	44
12.	ASPEKTER PÅ FRAMTIDA SKÖTSEL AV RESERVATET	44
13.	SAMMANFATTNING	45

REFERENSER

BILAGA 1. ARTLISTOR

BILAGA 2. KARTA SKALA 1:100 000

1. INLEDNING

Granlandet är ett skogs- och myrområde beläget ca 20 km sydost om Nattavaara i Gällivare kommun, Norrbotten (Fig 1). Avståndet till kusten är ca 7.5 mil. Det från naturvårdssynpunkt intressanta området omfattar drygt 28 000 ha.

Det är sedan länge känt att Granlandet är tämligen opåverkat av människan. Redan år 1955 avsatte Domänverket två mindre reservat i området. Större delen av Granlandet hamnade ovanför den så kallade skogsodlingsgränsen som drogs upp på 1950-talet. I samband med skogsstyrelsens och naturvårdsverkets urskogsinventering i mitten av 1980-talet uppmärksammades området som ett urskogsobjekt av högsta klass. Därefter blev Granlandet klassat som ett riksintressant område (Grundsten et al. 1991:339). År 1987 avsattes stora delar av området som fjällnära domänreservat. Hela urskogsobjektet ingår dock inte i reservatet. Avrinningsområdena till de tre större vattensystemen i området är i stort sett opåverkade av exploatering. Delar av dessa ligger utanför domänreservatet.

Syftet med detta arbete är att ge ett förslag på en mer naturlig avgränsning av Granlandet samt att ge en allmän beskrivning av områdets natur och utnyttjandet av dess resurser. Sammanställningen bygger på fält- och litteraturstudier. Rapporten kan komma att användas som underlagsmaterial vid en eventuell naturreservatsbildning. Den kan även användas som informationsmaterial för intresserade.

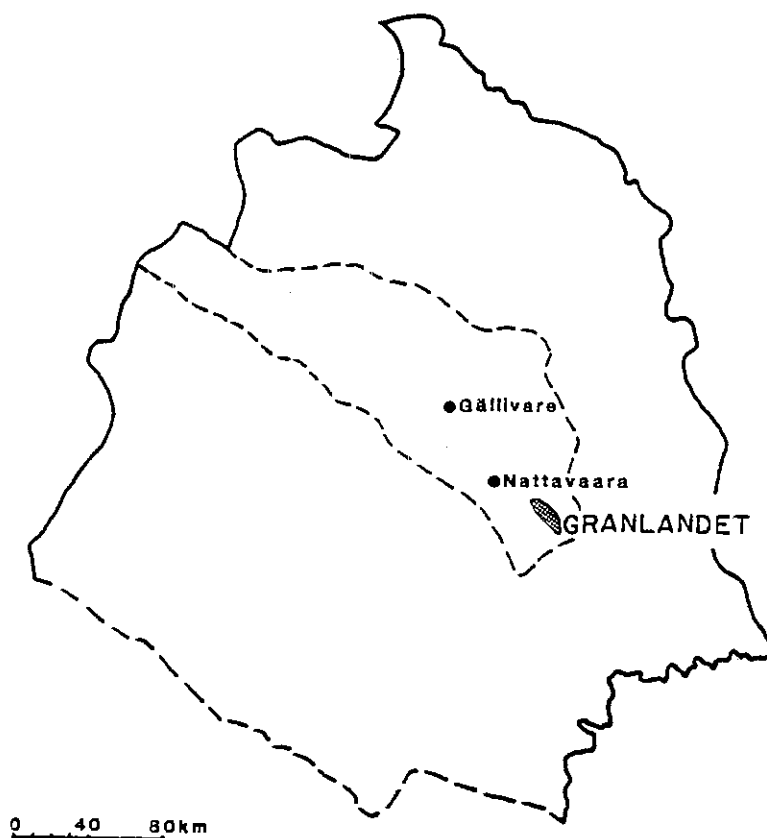


Fig 1. Översiktsskarta över Norrbotten som visar Granlandets läge i Gällivare kommun.

2. METODER

Faktainsamling har skett med hjälp av litteraturstudier, intervjuer, kartstudier, flygbildstolkning och fältinventering. Fältarbetet utfördes sammanlagt under drygt två veckor, i april och juni 1992. Det kartmaterial som använts under arbetet är:

Topografiska kartor och vegetationskartor, skala 1:50 000:

Pålkem	26 L NV
Murjek	26 K NO
Lansjärv	27 L SV
Nattavaara	27 K SO

Ekonomiska kartblad, skala 1:20 000:

26 L	6-7 a-b
26 L	6-7 c-d
26 L	8-9 a-b
26 L	8-9 c-d
27 K	0-1 i-j
27 L	0-1 a-b
27 L	0-1 c-d

Blå kartan, skala 1:100 000

Pålkem	26 L
Murjek	26 K
Lansjärv	27 L
Nattavaara	27 K

Översiktskarta över civilförvarsområden, nr 551 Gällivare, skala 1:250 000.

Generalstabens kartor över norra Sverige från år 1891 och 1892, skala 1:200 000.

22 Hakkas
29 Harads

Dessutom har avvitringskartor över området studerats. Kartorna är från åren 1885, 1886 och 1892.

De flygbilder som använts är infraröda fotografier från åren 1978-79, skala 1:60 000.

Beteckningarna är:

78 270016	03, 04, 05, 06
799 268670	27, 28, 29
799 268893	24, 25, 26, 27, 28
799 278012	24, 25, 26, 27, 28
799 279232	14, 15, 16

Under fältarbetet försökte jag först att skapa mig en bild av områdets karaktär för att kunna göra en översiktlig beskrivning. Arbetet koncentrerades sedan till de delar av Granlandet som ligger utanför domänreservatet. Utifrån avrinningsområdenas avgränsning och skogarnas urskogsprägel har jag bedömt om områdena är skyddsvärda. Den inventeringsmetodik som jag använt för att bedöma delområdenas urskogsstatus bygger på de metoder som används av naturvårdsgruppen "Steget före", Jokkmokk (Laquist 1989).

3. GRANLANDETS AVGRÄNSNING

Det aktuella området har avgränsats på ett flertal sätt. I denna framställning syftar "Granlandet" till det område som redovisas i kap 3.5.

3.1. Område av riksintresse för naturvård samt urskogsobjekt

Granlandet ingår i ett område av riksintresse för naturvård i Norrbottens län, objekt N30, Granlandet-Pellokielas (Länstyrelsen i Norrbottens län). Det riksintressanta området omfattar ca 28 400 ha (Grundsten et al. 1991:339). Objektets avgränsning framgår av Fig 2. Som urvalskriterier, förutsättningar för områdets naturvärde, har angivits:

- A. Stort naturligt skogsekosystem med långvarig kontinuitet.
- B. Väsentligen opåverkat område.
- C. Hotade naturtyper.

I det värdeomdöme som återfinns i beskrivningen anges: "Granlandet är det största urskogsobjektet inom regionen. Storleken, den obetydliga kulturopåverkan och intressanta brandhistoriken, förekomsten av ovanliga skogstyper och hotade arter gör området till en av Norrbottens värdefullaste inlandsurskogar".

Beskrivningen anger även förutsättningar för att områdets naturvärde skall kunna bibehållas: "Avgränsade urskogsområden bevaras intakta. Inom det mellanliggande partiet bedrivs skogsbruk med stor naturvårdshänsyn". Urskogsobjektet Granlandet avgränsades i samband med inventeringen av urskogsartade områden i Sverige (Lövgren 1986). Objektet, som omfattar ca 23 100 ha, är av högsta värdeklass (Klass I). Avgränsningen framgår av Fig 2.

I naturresurslagen tas områden av riksintresse upp i 2 kap 6 § (SFS 1987:12). Paragrafen lyder enligt följande:

6 § Mark- och vattenområden som har betydelse från allmän synpunkt på grund av områdenas naturvärden eller kulturvärden eller med hänsyn till friluftslivet skall så långt som möjligt skyddas mot åtgärder som kan påtagligt skada natur- eller kulturmiljön. Behovet av områden för friluftsliv i närheten av tätorter skall särskilt beaktas.

Områden som är av riksintresse för naturvärden, kulturminnesvärden eller friluftslivet skall skyddas mot åtgärder som avses i första stycket.

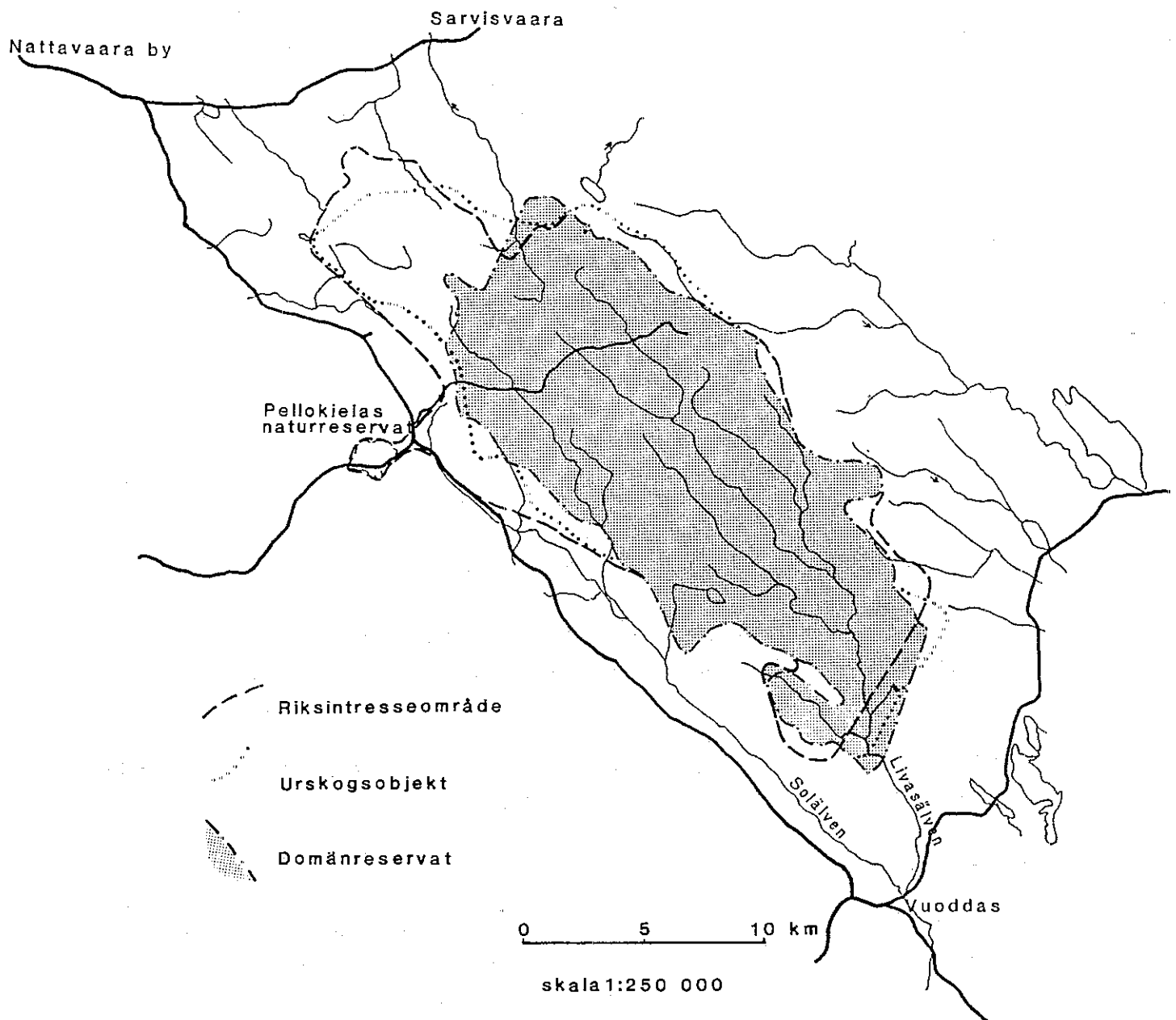


Fig 2. Riksintresseområdet Granlandet-Pellokielas, urskogsobjektet Granlandet och domänreservatet Granlandet.

3.2. Fjällnära skog

Granlandet ligger till större delen ovanför domänverkets skogsodlingsgräns som i denna del av länet gör en markant utvikning åt öster (Fig 3). Skogen klassas därmed som fjällnära skog, trots sitt jämförelsevis kustnära läge.

I skogsvårdslagen tas fjällnära skog upp i 19 § b (SFS 1990:1379). Paragrafen lyder enligt följande:

19 § b I ansökan om tillstånd enligt 19 § till avverkning av fjällnära skog skall sökanden redovisa vad han avser att göra för att tillgodose naturvårdens och kulturmiljövårdens intressen.

Tillstånd får inte meddelas om avverkningen är oförenlig med intressen som är av väsentlig betydelse för naturvården eller kulturmiljövården.

När tillstånd ges skall skogsvårdsstyrelsen besluta om vilka hänsyn som skall tas till naturvårdens och kulturmiljövårdens intressen, såsom i fråga om hyggets storlek och förläggning samt tillåten avverkningsform.

Bestämmelserna i 14 § första stycket i vad avser krav på slutavverkning gäller inte i fråga om fjällnära skog.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om undantag från redovisningsskyldighet enligt första stycket i fråga om brukningsenhet som omfattar högst 500 hektar skogsmark inom området för fjällnära skog.

3.3. Domänreservat

I det aktuella området fanns tidigare två mindre domänreservat, Jalkiskielas och Granlandet. De avsattes år 1955 för att ge skydd åt den urskogsartade skogen. Jalkiskielas omfattade ca 180 ha orörd 150-200-årig granskog på torr hedartad mark (Lundberg 1960). Granlandet omfattade ca 475 ha varav ca 240 ha produktiv skogsmark med orörd 150-200-årig granurskog (Lundberg 1960).

År 1987 fick Granlandets domänreservat den nuvarande omfattningen (Fig 2). Då avsattes ett ca 20 300 ha stort skogs- och myrområde som fjällnära domänreservat (Högfors 1992). Reservatet är avsatt därför att skogen i området har ett högt skyddsvärde. Hela urskogsobjektet är dock inte skyddat. Domänreservatet är ovanligt stort för att ligga så nära kusten. Som jämförelse kan nämnas att det största icke fjällnära domänreservatet är Reivo, Arvidsjauras kommun, som omfattar ca 9 000 ha.

3.4. Avrinningsområdena

De avgränsningar som hittills redovisats avser att begränsa det intressanta skogsområdet. Lika viktig är i detta fall den avgränsning som utgörs av vattendelarnas läge i terrängen. De större avrinningsområdena i Granlandet har i stort sett undgått exploatering. Detta förhöjer ytterligare området skyddsvärde. De flesta av bäckarna i Granlandet ingår i Livasälvens vattensystem. Livasälven övergår längre söderut i Rörån som rinner ned i Råneälven.

Granlandet kan indelas i tre större avrinningsområden (bilaga 2). Det största är ca 14 500 ha stort och avvattnas av den övre delen av Livasälven och dess källflöden. Det näst största avrinningsområdet i Granlandet är ca 4400 ha stort och avvattnas av Maisajoki. Det minsta avrinningsområdet är ca 1200 ha stort och avvattnas av Amasjäkkå.

Den största delen av de tre avrinningsområden faller innanför den föreslagna avgränsningen av Granlandet. Delar av dem ligger dock utanför domänreservatet (Tabell 1). Avrinningsområdena är i stort sett opåverkade av avverkningar och dikningar. Endast i de delar som faller utanför den föreslagna avgränsningen har modernt skogsbruk bedrivits. Det finns idag mycket få skyddade, opåverkade av-

rinningsområden i Sverige (Kvarnäs 1992). Ett skydd av avrinningsområdena i Granlandet kan komma att ha betydelse för framtida forskning (Kvarnäs 1992).

Tabell 1. Andel av avrinningsområdena som faller utanför domänreservatet respektive utanför den föreslagna avgränsningen samt andelen hyggen och ungsskogar inom respektive avrinningsområde.

	Livasälven	Maisajoki	Amasjåkkå
Areal (ha)	14500	4400	1200
Utanför DR avgr. (ha)	1590 (11%)	1240 (28%)	450 (38%)
Utanför föresl. (ha)	645 (4%)	95 (2%)	42 (4%)
Hygge, ungskogar (ha)	400 (3%)	65 (1%)	35 (3%)

Förutom de nämnda vattendragen finns det ett antal bäckar som helt eller delvis faller innanför den föreslagna avgränsningen. Avrinningsområdena till dessa bäckar är i betydligt högre grad påverkade av avverkningar.

3.5. Förslag på avgränsning av Granlandet

I det framarbetade förslaget på avgränsning av Granlandet har hänsyn tagits till både den skyddsvärda skogens utbredning och de opåverkade avrinningsområdenas avgränsning. Enligt den föreslagna avgränsningen omfattar Granlandet ca 28 130 ha, vilket är 7830 ha mer än det nuvarande domänreservatet. Avgränsningen redovisas i Fig 3 och bilaga 2.

En utökning av Granlandet enligt det föreslagna skulle innebära att i stort sett hela det urskogsartade området inkluderades. Dessutom skulle en betydligt större del av de tre intressanta avrinningsområdena falla innanför avgränsningen (Tabell 1). De delar av avrinningsområdena som fortfarande faller utanför avgränsningen är framförallt avverkade områden. Många av de skogsområdena i den föreslagna utvidgningen har en högre andel tall än skogarna i övriga delar av Granlandet. Dessutom är vissa av skogarna jämförelsevis unga. Detta är av stor betydelse för områdets biologiska mångfald. De grandominerade skogarna som ligger innanför den föreslagna avgränsningen har samma höga naturvärde som granskogarna i domänreservatet.

Den största föreslagna utökningen gäller den norra delen av Granlandet (Fig 3, nr 1). Delar av detta område ligger inom Maisajokis avrinningsområde. Skogen i denna del av Granlandet är dessutom mycket skyddsvärd. Området omfattar totalt ca 4850 ha. Även skogen på Maisavaaras södra del har höga naturvärden och bör därför skyddas (nr 2). Området är ca 280 ha stort. De nedre delarna av Maisajokis och Amasjåkkås avrinningsområden (nr 3) ligger utanför domänreservatet och därför bör reservatet utvidgas med ca 1200 ha i detta område. Vuolakåbbå, som ligger i den södra delen av Granlandet, ingår delvis Livasälvens avrinningsområde (nr 4). Skogen i detta område är mycket skyddsvärd. Vuolakåbbå, som omfattar ca 420 ha bör därför införlivas i reservatet. I Livasälvens avrinningsområde ingår dessutom delar av Suoineråvve och

Suoineåive (nr 5) som omfattar ca 450 ha samt Heijoberget (nr 6) som omfattar ca 130 ha. En utvidgning har därför föreslagits i dessa områden. Vid Joikomberget föreslås reservatsgränsen gå invid det nyupptagna hygget på Björkberget (nr 7), vilket skulle innebära en utökning med ca 260 ha. Även stora delar av Vinakbergen ingår i Livasälvens avrinningsområde (nr 8), varför en utvidgning på ca 420 ha föreslagits i denna del av området. Dessutom är den skog som finns på bergen mycket skyddsvärd. En mer utförlig beskrivning av områdena redovisas i kap 10.

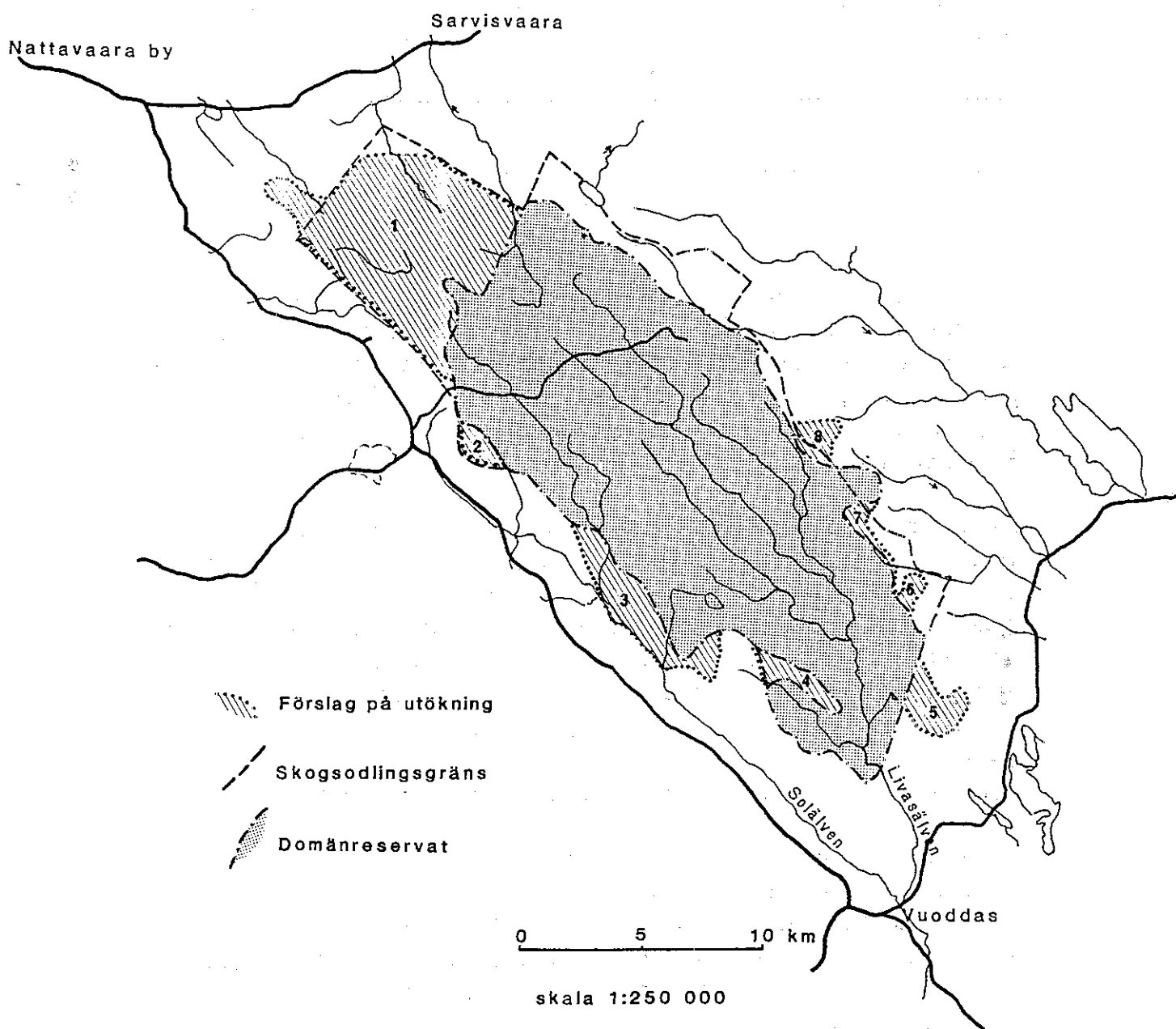


Fig 3. Förslag på avgränsning av Granlandet, skogsodlingsgränsens läge och domänreservatets avgränsning.

4. BERGGRUND

4.1. Regional beskrivning

Följande stycke om bergartsbildning bygger huvudsakligen på Loberg (1980:293-346). Beskrivningen av bergarterna i området baseras där inte annat anges på Sjöstrand (1990).

Den landmassa som idag utgör Norrbotten nedanför fjällkedjan existerade troligen redan för 2500 miljoner år sedan. När denna under följande årmiljoner eroderades avsattes vittringssediment i ett större grundhav. Under samma period förekom vulkanisk verksamhet efter svaghetszoner i jordskorpan. Därmed avsattes stora mängder vulkaniskt material blandat med vittringssediment. I grundhavet bildades även avlagringar av kalkslam som senare omvandlades till kalksten och dolomit. Dessa bergartsbildande processer gav upphov till grönstensbälten som är över 1930 miljoner år gamla. Vulkanism som var verksam på land gav senare upphov till sura (>65% SiO₂) och intermediära (52-65% SiO₂) magmatiska bergarter som tex Arvidsjaur- och Kirunaporfyr.

Den svekokarelska bergskedjeveckningen inleddes för ca 1880 miljoner år sedan. De bergarter som bildades i början bergskedjeveckningen utgörs av magmatiska bergarter vars sammansättning varierar mellan gabbrons och granitens (Jörn- och Haparanda-sviternas bergarter). Senare bildades syeniter och pertitgraniter, samt migmatiter och kaliumrika graniter. Till de kaliumrika graniterna hör bla Linagranit. Bergskedjeveckningen avslutades för ca 1800 miljoner år sedan. Svekokarelsk berggrund är helt dominerande i norra Sverige, utanför fjällkedjan.

För ca 400 miljoner år sedan kolliderade den Baltiska skölden med den Nordamerikanska-Grönländska skölden. Detta gav upphov till den Kaledoniska bergskedjan till vilken den svenska fjällkedjan hör. Skandinavien och Grönland hängde ihop ända till för 65 miljoner år sedan. I samband med att dessa kontinenter bröts upp och gled isär bildades Nordatlanten. Spridningszonen gav upphov till förkastningar långt inne på kontinenterna. På den västra och östra sidan av Granlandets domänreservat finns förkastningslinjer som är en fortsättning av denna spridningszon (Henkel 1987). Strax öster om Granlandet finns en av Norrbottens större postglaciala förkastningar (Lagerbäck 1992). Förkastningen bildades i samband med kraftiga jordbävningar strax efter den senaste isavsmältningen för ca 9000 år sedan (Lagerbäck 1990:333).

4.2. Lokal beskrivning

Berggrunden i den norra delen av Granlandet ingår i ett större grönstensbälte (Fig 4). De bergarter som dominerar utgörs av sediment avsatta i vulkanisk miljö. Tuffer, agglomerat, tuffiter, konglomerat, sandsten, mosten och gråvacka är bergarter som förekommer (Westerberg 1992). Längre söderut ökar den sedimentära inblandningen och biotitgnejser blir vanligare.

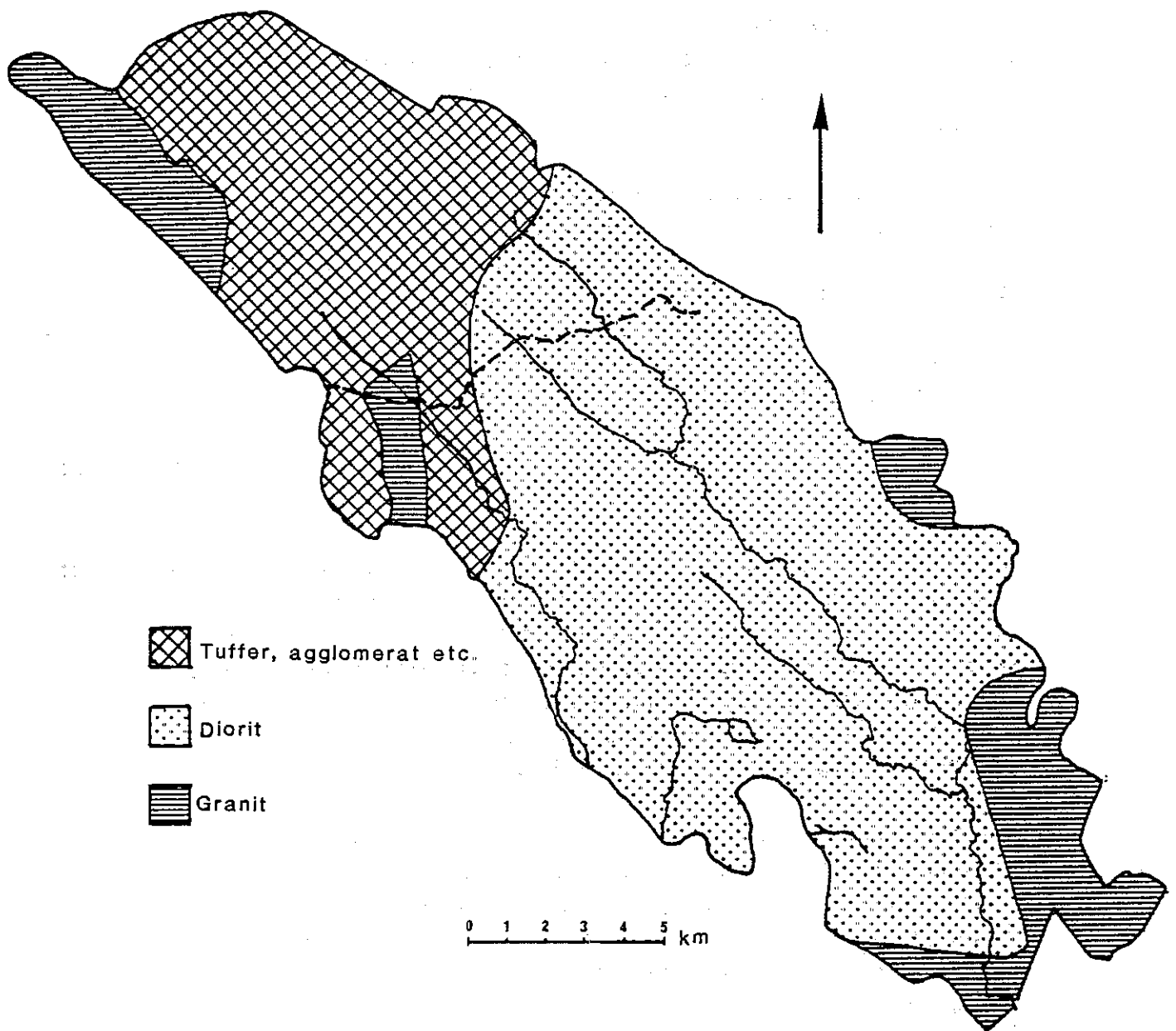


Fig 4. Berggrundskarta.

Något väster om domänreservatet, vid Pienisvare, finns två blottade dolomithällar (Shaikh et al. 1989:64). I samma område ingår magmatiska bergarter med basisk sammansättning ($<52\% \text{ SiO}_2$), samt tuffit och gråvacka. Dessa innehåller i varierande grad tunna skarnomvandlade kalkstenshorisonter (Westerberg 1992). Bildningarna har lokalt gett upphov till en ovanligt rik flora. Eftersom den dominerande isrörelse-riktningen i området varit från NV till SO är det möjligt att moränmaterialet i den västra delen av Granlandet kan innehålla en högre sammansättning av basiskt material (Westerberg 1992). Norr om Härkmyran, i den västra kanten av Granlandet, finns mindre intrusioner av porfyrit tillhörande Kiruna- och Arvidsjaurskomplexet (Westerberg 1992).

Berggrunden i den centrala delen av Granlandet utgörs till största delen av diorit som tillhör Haparandasviternas bergarter. Till sammansättningen är dioriten intermediär (Loberg 1980:184). Den består av plagioklas, amfibol och/eller biotit. Texturen är grov- till medelkornig och färgen är mellangrå (Loberg 1980:189).

I den södra och östra delen av området består berggrunden av Linagranit. Områden med Linagranit finns även i områdets västra och allra nordligaste del. Denna magmatiska djupbergart har en medelkornig, massformig textur och en röd färg (Ödman 1957:77). Linagraniten är en sur bergart (Loberg 1980:184). De dominerande beståndsdelarna är kvarts, mikroklin och plagioklas. Oftast är även biotit närvarande. Även hornblände och pyroxen kan förekomma (Ödman 1957:79).

5. TERRÄNGFORMER OCH LÖSA AVLAGRINGAR

Granlandet ligger i sin helhet ovanför högsta kustlinjen, som strax öster om området når upp till ca 200 m ö h (Fromm 1965:143). Områdets lägsta punkt är belägen ca 250 m ö h. De två högsta bergen, Kissalaki och Maisavaara, återfinnes i den norra delen av Granlandet. De mäter 490 respektive 485 m ö h. Terrängen stiger i stort sett från söder mot nordväst. Landskapet i de centrala delarna är småkuperat. De flesta kullarna är endast 5-10 m höga och består sannolikt i sin helhet av morän. Det finns även enstaka större höjder som är 15-50 m höga, förmodligen med bergkärna (Lagerbäck 1992). Detta småkuperade landskap omgärdas av ca 100-150 m högre berg. Det mest markerade berget är Suoineäive i den södra delen av Granlandet. Det når 455 m ö h och ca 160 m högre än de närmaste omgivningarna.

Den dominerande kvartära avlagringen i Granlandet utgörs av morän, normalt med en sandig-moig sammansättning (Lagerbäck och Robertsson 1988:440). I stora delar av området bildar moränen tydliga terrängformer. I den nordvästra delen finns nordväst-sydostligt orienterade drumlinoida former som är 5-25 m högre än omgivningen (Fig 5). Dessa former härrör från den isrörelse som dominerade under den första nedisningen, Weichsel 1, under den senaste istiden (Nordkalott Project 1986 b). Det är huvudsakligen denna isrörelse som präglat landskapets lösa avlagringar. I den allra sydligaste delen av området finns drumlinier som är orienterade i nord-sydlig riktning. Dessa utgör sannolikt lokala spår av en isrörelse från söder som härrör från den senaste nedisningen, Weichsel 3 (Lagerbäck 1992). De centrala delarna av området har karaktäriserats som ett moränbacklandskap (Nordkalott Project 1986 a). Detta består av ett komplex av oriktade moränkullar, transversella former och longitudinella drumliniserade former. Hur dessa formationer bildats är inte utrett. Möjligen är det former som härrör från den första Weichselnedisningen för ca 100 000 år sedan och som sedan modifierats under det senaste nedisningsskedet (Lagerbäck 1992).

I området finns isälvsavlagringar av grus, sand och mo (Fig 5). Avlagringarna utgörs av grova dalfyllnadssediment och åsryggar. I den nordvästra delen av området finns en väl markerad ås som är drygt 10 km lång. Längre österut finns ytterligare en ås som är drygt 40 km lång och löper genom hela området. Den är tydligast markerad i den

norra delen. Båda dessa åsar har tolkats som äldre än den senaste nedisningen (Nordkalott Project 1986 a). Intill Solälven finns en kortare ås från den senaste isavsmältningen (Nordkalott Project 1986 a). De dalfyllnadssediment som finns vid Solälven är till stor del sannolikt bildade subaerilt, dvs i kontakt med luft (Lagerbäck 1992). Utmed Solälven finns även spår av ett system av isälvsrännor. Sådana finns oftast i terrängens lägre delar och de är skapade av isälvar under isen, i vilka vattnet ofta stod under starkt hydrostatiskt tryck (Hoppe 1983).

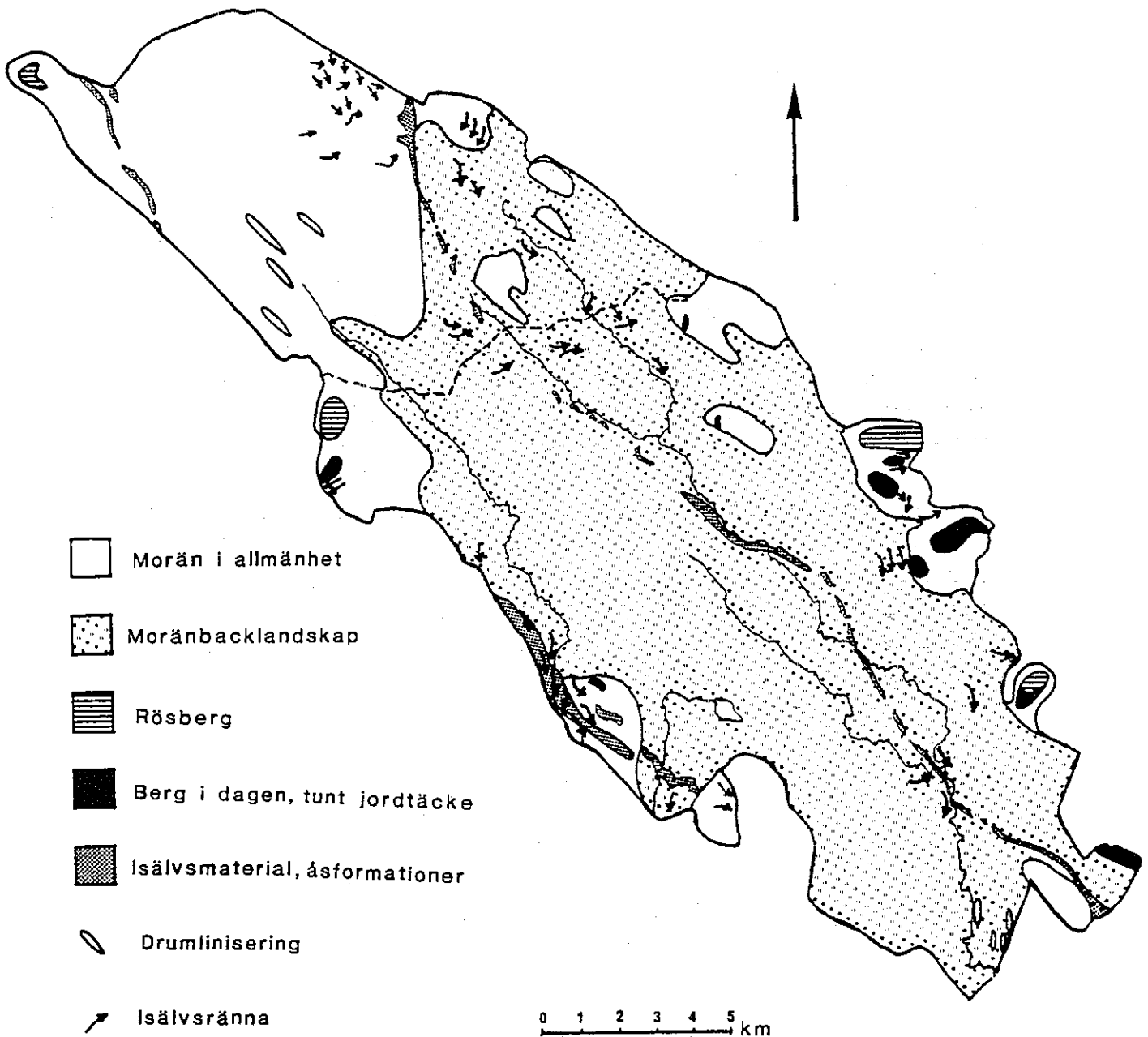


Fig 5. Terrängformer och lösa avlagringar.

På några av de större bergen i Granlandet syns spår från den isfria period som inträffade mellan de två senaste nedisningarna, Weichsel 2 och 3 (Lagerbäck 1992). Under slutet av denna period var klimatet extremt kärvt, vilket bland annat resulterade i frostsprängning av berg (Lagerbäck 1988:497). Sådant frostsprängt så kallat rösberg finns på Njallatsvaara, Maisavaara, mellersta Vinakberget och på Heijoberget. Där isälvsrännor gått fram under den senaste isavsmältningen är materialet bortspolat, vilket visar att det frostsprängda berget är äldre än den senaste nedisningen. Förutom att det frostsprängda materialet kan ha spolats bort kan det även ha förflyttats en kortare bit genom ras.

De delar av Granlandet som inte täcks av någon av de nämnda avlagringarna utgörs av torvmark. Torvmarksarealen utgör ca 40 % av den totala. Torvmäktigheten i området är normalt endast några få meter men kan sannolikt lokalt vara uppemot 10 m (Lagerbäck 1992).

6. HYDROLOGI OCH KLIMAT

6.1. Områdets vattendrag

Tidigare nämndes att Granlandet kan indelas i tre större avrinningsområden som avvattnas av övre delen av Livasälvens vattensystem, Maisajoki och Amasjåkkå. Den längsta sträckan i Livasälvens vattensystem inom Granlandet är 29 km och utgörs av Pitkärövanaja-Nilsbäcken-Livasälven. Fallhöjden för samma sträcka är 145 m (Fig 6). Biflöden till detta vattendrag är Nikkulisoja (7 km), Nakirbäcken (14 km), Vinakbäcken (6 km), Kuossakielasjåkkå (14 km) samt sju mindre bäckar (20 km). Den sammanlagda sträckan bäckar i detta vattensystem är 90 km. Maisajoki rinner ned i Solälven som förenas med Livasälven söder om Granlandet vid Vuoddas. Bäckerna är ca 17 km långa och har två biflöden som är 5 och 6 km långa. Fallhöjden är 155 m från källmyren Kievaape till mynningen i Solälven (Fig 7). Amasjåkkå och dess biflöde utgör det minsta vattensystemet i Granlandet. Bäckarnas sammanlagda längd är ca 8 km. Amasjåkkås fallhöjd är 45 m från Amasjaure till mynningen. Amasjaure, vars yta är 0,27 km², utgör den enda större sjön i Granlandet.

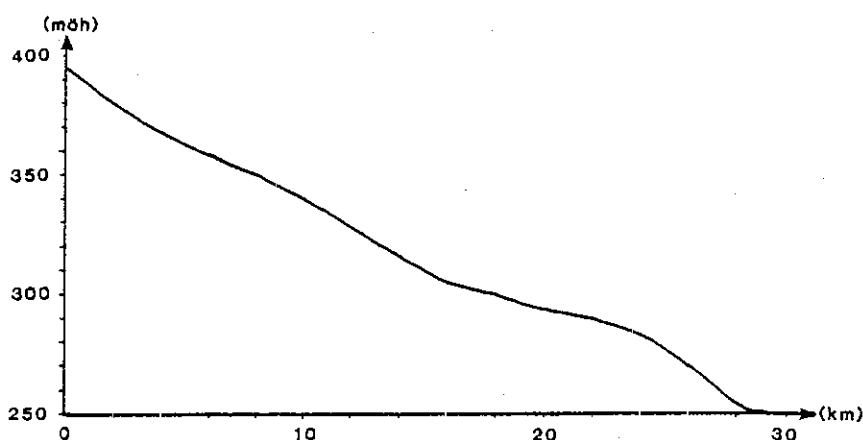


Fig 6. Fallkurva-Livasälven inom Granlandet.

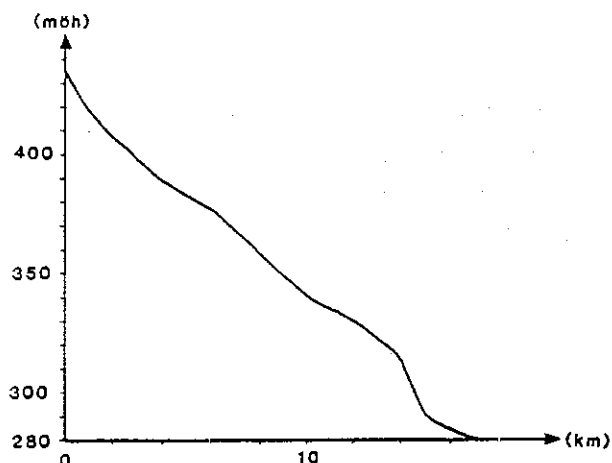


Fig 7. Fallkurva-Maisajoki.

Av de övriga bäckar som helt eller delvis ingår i Granlandet är Länsijoki i norr och Runabäcken i söder de längsta. De har båda 9 km bäcksträcka innanför den föreslagna avgränsningen. Dessutom ingår sammanlagt 13 km av Kuusioja, Rasetijoki, Vihtukkajoki, Takkarajåkkå och Tavijänkänöja. Den totala sträckan bäckar i Granlandet är ca 16 mil. I Granlandet finns spår av diken och kanaler som grävdes vid de sjösänkningar som utfördes i slutet av 1800-talet (se kap 7.3). Mindre diken finns intill Maisavaaravägen som går in i den norra delen av Granlandet (bilaga 2). Diken är annars mycket ovanliga i området.

6.2. Temperatur och vattenomsättning

Under åren 1965-74 ingick Lappträskets avrinningsområde, i vilket Livasälven ingår, i ett projekt inom ramen för den Internationella Hydrologiska Dekaden, IHD. Lappträskets avrinningsområde valdes ut som ett representativt skogs- och myrområde i norra Sverige. Syftet med projektet var att öka kunskaperna om det hydrologiska kretsloppet (Persson 1984:149). Arbetet inriktades på bestämning av vattenbalansen. I området utfördes mätningar av vattenföring, nederbörd, snötäcke, sjömagasin, grundvattenstånd, markvattenhaltsvariationer och temperaturer i luft, vatten och mark (Persson 1971). Arbetet utfördes av SMHI samt Stockholm- och Uppsala universitet (Persson 1969). År 1969 tog Sveriges Geologiska Undersökning över grundvattenmätningarna i området (Johnson et al. 1985:7). När arbetet under IHD avslutades planlades ett uppföljningsprogram i de så kallade fältforskningsområdena, FFO (Svensson 1985:49). I dessa ingår bla Solmyran och Vuoddasbäcken, som är belägna väster respektive söder om Granlandet (Svensson 1985:50).

De mätstationer som var belägna i Granlandet under IHD utgjordes av en grundvatten- och en nederbördsmätare vid Maisavaaravägen, intill Nikkulisoja. Den närmaste vattenföringsmätaren var belägen i Lombergsfallet strax söder om domänreservatets gräns. Vid vägen väster om Granlandet fanns stationer för mätning av nederbörd, grundvatten, markvatten, snö och vattenföring. Grundvattenmätningarna i Granlandet pågick från 1969-77 (Johnson et al. 1985:62). Mätningarna av vattenföring vid Lombergsfallet pågick mellan 1967-74 (SMHI 1980:18).

SMHI gör regelbundna temperatur- och nederbörds­mätningar i Nattavaara och Pålkem, som ligger ca 1 mil nordost respektive sydost om Granlandet. Nederbörds­mätningar utförs dessutom i Vuoddas och Flakaberg. Dessa stationer ligger ca 6 km söder respektive 4 km öster om Granlandet. PMK, programmet för miljökontroll, har en station för luft- och nederbörds­provtagning i Pålkem (Bernes 1985:156). Mätningarna startade år 1969.

Granlandet är beläget i ett lokalkontinentalt område (Ångström 1974:54). Skillnaden i månadsmedeltemperatur mellan årets kallaste och varmaste månad var ca 28°C under perioden 1951-80 (Eriksson 1982). Medeltemperaturen för varje månad vid mätstationerna redovisas i Tabell 2. Årsmedeltemperaturen under perioden 1961-90 var -1.0°C i Nattavaara och 0.4°C i Pålkem (Alexandersson et al. 1991). Vegetationsperioden, dvs den period då temperaturen varaktigt överstiger 5°C, är i området ca 130 dagar (Eriksson 1986).

Tabell 2. Medeltemperatur 1961-90 (°C), avrundade värden (efter Alexandersson et al. 1991).

	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d
Pålkem	-12	-11	-6	-1	6	12	14	12	6	1	-6	-10
Nattavaara	-15	-13	-8	-2	5	11	13	11	6	0	-8	-13

Tabell 3. Medelnederbörd, okorrigerade värden (mm) 1961-90 (efter Alexandersson et al. 1991).

	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	År
Pålkem	43	36	35	35	38	52	77	77	70	62	65	53	641
Vuoddas	38	31	33	29	36	49	69	73	61	55	53	44	571
Flakaberg	38	32	34	33	37	49	68	75	62	57	57	47	589
Nattavaara	32	29	26	25	32	43	58	72	50	45	45	36	490

Årsmedelnederbörden mellan åren 1961-90 var ca 600 mm, okorrigerat värde (Alexandersson et al. 1991). Nederbörden varje månad vid mätstationerna redovisas i Tabell 3. Av årsnederbörden faller ca 45% i form av snö (Eriksson 1990). Snödjupet mäts vid stationerna i Nattavaara by och Pålkem. Under perioden 1950-80 var medelantalet dagar med snötäcke 206 respektive 201 dagar. Snötäcket har normalt lagt sig den 12/10 i Nattavaara och den 21/10 i Pålkem. Medeldatum för sista dag med snötäcke har varit den 17/5 vid båda stationerna. Granlandet ingår i ett större område i Norrbottens inland där snödjupet är förhållandevis stort (Fig 8). Motsvarande medelmaximisnödjup finns i övrigt bara längs fjällkedjan. Medelvärde av varje vinters största snödjup har varit 91 cm i Nattavaara och 93 cm i Pålkem. Snödjupet har i regel varit störst under mars månad.

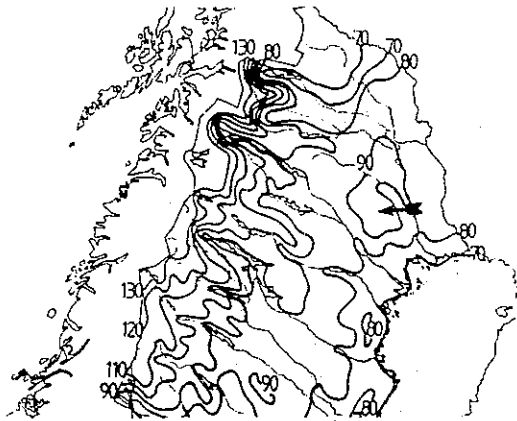


Fig 8. Medelmaximisnödjud (cm) åren 1951-80 (Eriksson 1990).

Årsmedelavdunstningen i denna del av Norrbotten är ca 300 mm (Persson 1978). Humiditeten, dvs skillnaden mellan nederbörd och avdunstning, är 0-50 mm under vegetationsperioden (Eriksson 1986). Detta innebär att området är beläget inom en svagt humid klimatregion (Lundmark 1986).

Av projektet i Lappträskområdet framgick att årsmedelavrinningen mellan 1968-77 uppgick till 318 mm (Persson 1978). Under samma period var årsnederbörden i medeltal 606 mm. Det delområde som utgjordes av Livasälvens avrinningsområde ovanför Lombergfallet uppvisade inga större avvikelser från dessa värden (Persson 1978). I Fig 9 redovisas vattenmagasinens variationer och vattenomsättningen för Lappträskområdet under perioden 1 oktober 1968 till 30 september 1977.

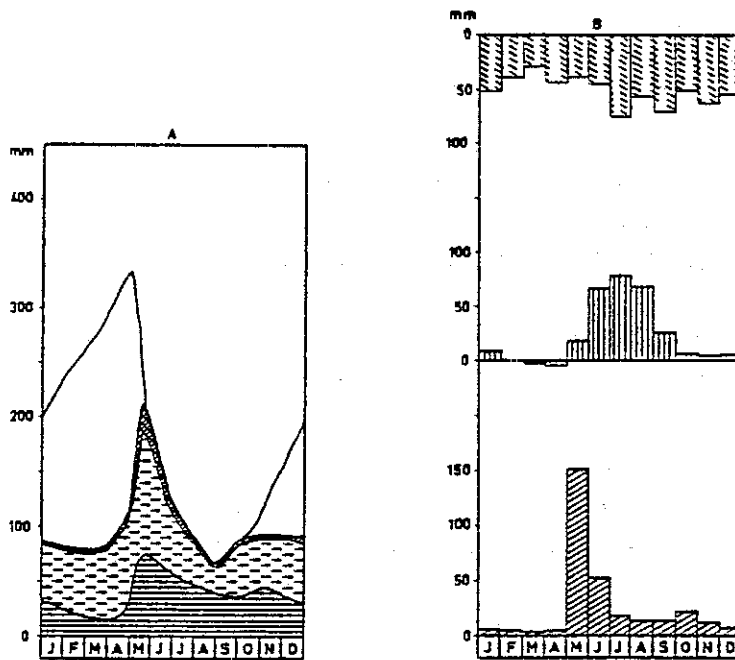


Fig 9. A. Magasinens variationer i Lappträskområdet. Medelvärde för perioden 1 okt. 1968 - 30 sept. 1977. Magasinen är uppifrån räknat snö, sjöar, markvatten (0-1 m) och grundvatten (under 1 m). B. Vattenomsättning i Lappträskområdet. Medelvärde för perioden 1 okt. 1968 - 30 sept. 1977. Översta staplarna visar nederbörd, nedersta visar avrinning och de mellersta visar avdunstning beräknad ur vattenomsättningen (Persson 1978).

7. KULTURPÅVERKAN

De första spåren av människor i denna del av Norrbotten har arkeologer funnit i Vuollerim, ca 4 mil väster om Granlandet. Där finns ca 6000 år gamla bosättningar. Varifrån människorna i Vuollerim kom vet vi ännu inte. Under en lång period var sedan dessa områden samernas land. Först för ca 300 år sedan kom de första nybyggarna till dessa trakter. Nybyggarna var både svenskar, finnar och samer.

Många av de lokalhistoriska uppgifterna har inhämtats från ortsbönan Hilmer Joel Skoglund, Flakaberg. Enligt Skoglund (1992) kallades Granlandet förut Kivelu som betyder ödemark på västfinska. Granlandet har länge nyttjats av samer, men det har förmodligen aldrig funnits bofasta i området. Rudberg (1957:27) har beskrivit denna trakt som ett "betydande obygdsmråde inom nedre skogslandet". Någon säker förklaring till varför området aldrig varit bebott ges inte, men det kan tänkas att odlingsvillkoren varit ogynnsamma (Rudberg 1957:108). En alternativ förklaring till att området inte varit bebott kan vara avsaknaden av sjöar. Fiske var tidigare livsnödvändigt för folk i dessa trakter. Att detta myrlandskap är svårt att färdas i torde vara ännu en anledning till att det förblivit obebott. Detta beskrevs på följande sätt av reseskildraren Jon Engström, som år 1834 vandrade genom Granlandet från Risträsk till Härkmyran (Engström 1834, del II:8): "Från Risträsk till Gellivare Bruks-nybygge Herkberget, gick vägen, 1 1/2 mil, genom de värsta moraser och vildmyror jag hittills sett. Jag måste vada genom kärr och mossar, högt öfver knäna, och fick på köpet gå öfver sju stycken större och mindre strömmar, af hvilka en del stodo mig upp till midjan. Vattnet i dem var iskallt och jernhaltigt. Spångar och gångstig fanns ej tecken till."

7.1. Renskötsel

Granlandet tillhör Gällivare skogssamebys renbetesmarker. Längre bakåt i tiden tillhörde dessa marker Vuolle Sita (den nedre gruppen) av Sjockjokkbyn (Forsström och Strand 1977:11). Sjockjokkbyn låg i närheten av nuvarande byn Vuollerim (Hoppe 1945:54). Vuolle Sitas område omfattade den södra delen av trakten mellan Kalix och Lule älv (Engström 1834, del II:112). Samerna från byn Purnu som ligger ca 2 mil norr om Granlandet har alltid haft sina renar i området (Persson 1992). Purnu fick fast befolkning på 1760-talet (Forsström och Strand 1977:127). Även samer från Vuoddas och Flakabergsåsen har hållit renar i området, främst under sommaren (Manker 1968:74). Ännu tidigare hade Pålkem och Nattavaara renar i Granlandet (Manker 1968:73). Det har tidigare funnits flera visten, vaktstugor och rengården i Granlandet (Fig 10).

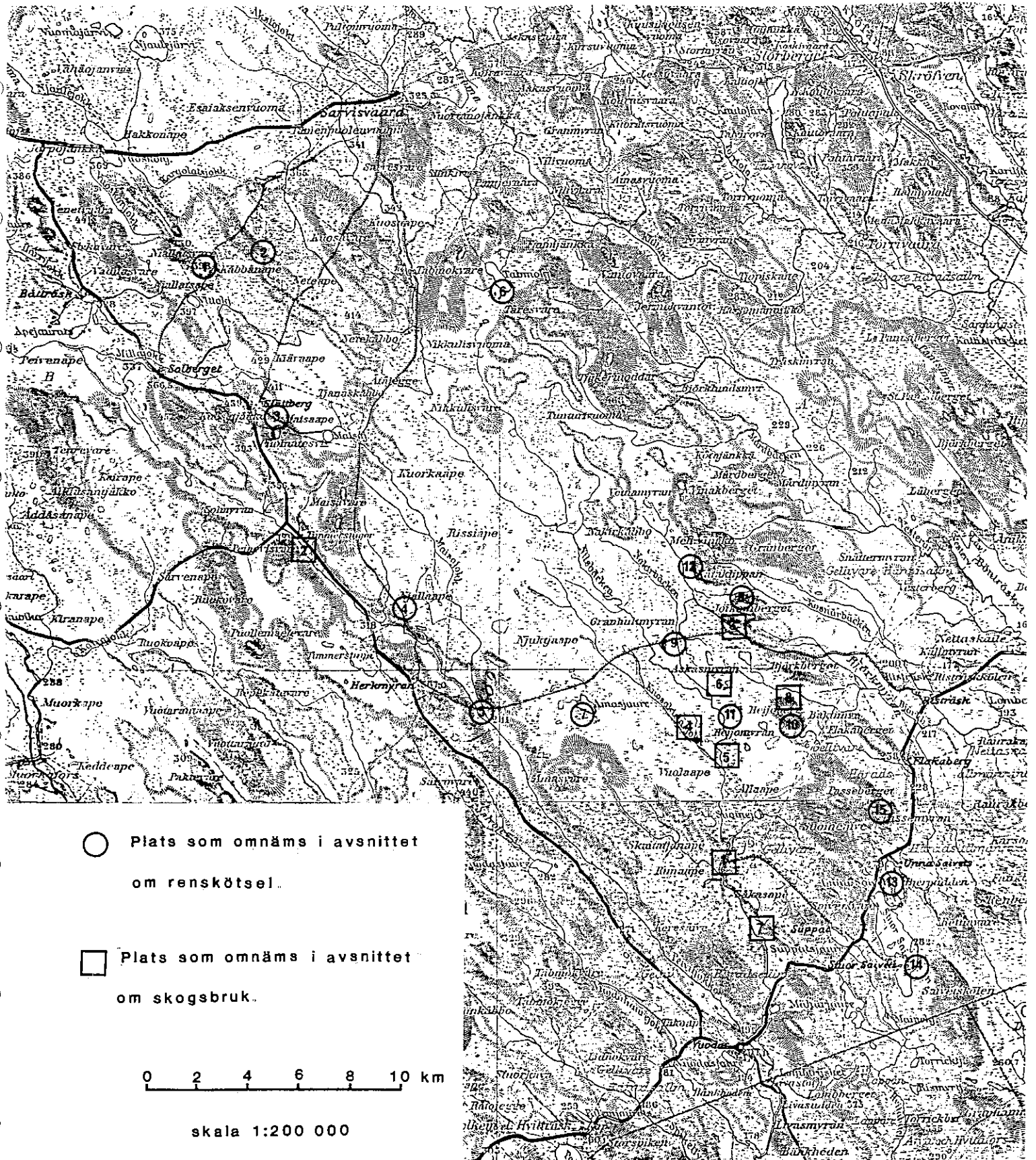


Fig 10. Rensköttsel och skogsbruk.

Samerna från Purnu nyttjade förut den norra och västra delen av Granlandet. Längst i norr, vid Njallatsvare (Fig 10, nr 1), har det funnits ett viste. Där fanns timmerkåtor, renmjölkningsgärda av timmer och en fyrstolpig bod (Manker 1968:32). Rester av timmerkåtorna påträffades under fältarbetet. I närheten av detta viste finns en mängd gamla nedhuggna tallar som ligger kvar på marken. Troligen har de avverkats för att renarna skulle komma åt laven från träden (jfr Sälle och Thornberg 1978). Mjölkningsen av renar och därmed nyttjandet av mjölkningsgärderna upphörde hos Purnusamerna år 1934 (Manker 1968:32).

Vid Kissalaki (nr 2) finns en timrad vaktkoja och en rengärda som Purnugruppen tidigare nyttjade (Persson 1992). Även vid Slättberg (nr 3) finns det en gammal rengärda (Persson 1992). Vid Njallaape (nr 4) fanns för länge sedan ett viste med en näverkåta och en renmjölkningsgärda (Manker 1968:32). Där fanns dessutom en enstolpig bod, njalla. Ett rengärde (nr 5) har funnits vid sammanflödet av Maisajoki och Solälven (Manker 1968:75). Rester av denna påträffades under fältarbetet. Vid Tammukajärvi (nr 6), strax norr om Granlandet, fanns två visten längre tillbaka i tiden (Manker 1968:32). Vuoddassamerna hade tidigare en timmerkåta och ett gärde vid Amasjaure (nr 7) som användes på sommaren (Manker 1968:73). Renmjölkningsgärden har dessutom funnits vid Joikomberget (nr 8), Vinakbäcken (nr 9), Heijoberget (nr 10) och norr om Länsmansselet (nr 11) (Skoglund 1992). Vid södra Vinakberget (nr 12) finns rester av en fångstarm till en rengärda (Skoglund 1992).

Mitt inne i gårdet på Joikomberget fanns förut ett träd med ett inhugget träansikte (Skoglund 1982). Sådana träansikten är kända från ett flertal platser (Manker 1957:213, 230-231, 289). Något norr om denna plats finns spår av skogssamiska sommargravar från 1700-talet (Skoglund 1992). Skogssamiska heliga platser som ligger i närheten av Granlandet (nr 13-15) är bla Lillsaivits, Storsaivits, Passeberget (Manker 1957:167). Enligt Manker (1957:167) var Lillsaivits, Unna Saiwa, en offerplats med mycket rika fynd.

Idag är det länge sedan de gamla visten och rengärderna i Granlandet användes. Rengärderna i Kissalaki och Slättberg nyttjades till slutet av 1960-talet (Persson 1992). De renar som finns i Granlandet nuförtiden tillhör samerna i Purnu. Bete bedrivs främst under senhösten, vintern och vår-vintern. De senaste åren har även Ratukka-gruppen haft renar i området. Den lavrika gamla granskogen erbjuder ett gott bete (Persson 1992).

7.2. Bebyggelsen kring Granlandet

De första nybyggena i den sydöstra delen av Gällivare kommun anlades på 1670-talet i Nattavaara och Mårdsel (Forsström och Strand 1977:121, Hultblad 1940:40). De flesta av nybyggena i närheten av Granlandet kom till under den senare delen av 1700-talet och början av 1800-talet (Rudberg 1957:135). Bebyggelsen anlades ofta i anslutning till malmlederna mellan Gällivare och järnbruken närmare kusten (Rudberg 1957:135). Där inte annat anges är uppgifterna i det följande hämtade från Forsström och Strand (1977:126-131).

Vid Granlandet låg den första fasta bebyggelsen i Suobbat (Fig 10). Detta nybygge grundades av samer kring år 1730. Risträsk anlades år 1759 av bruksägaren Jonas Meldercreutz. Den närliggande byn Bönträsk grundades på 1760-talet. Byn Flakaberg kom till under 1780-talet (Skoglund 1992). Till Storsaivis kom den förste nybyggaren år 1766. Väster om Granlandet anlades år 1794 bruksnybyggena Herkmyran och Solmyran (Solberg). Ägare till bruksimperiet var sedan år 1786 Jean Bedoire (Wennerström 1924). Före Härkmyrans tillkomst fanns en hållstuga för övernattnig vid berget Holtavaara (Skoglund 1992). När bruksnybygget i Härkmyran anlagts kom det att fungera som viloplats längs malmleden. Där skedde även byte av dragare innan färden fortsatte mot kusten (Öhman 1986). År 1799 grundade Bedoire nybygget i Slättberg (Skoglund 1992). Bedoire sålde år 1799 egendomarna till Samuel Gustav Hermelin (Wennerström 1924). Denne grundade år 1800 nybygget i Båtträsk. De flesta av de övriga byarna kring Granlandet bildades under 1800-talets första hälft. Till dessa hör byn Vuoddas som utsynades år 1831.

Malmtransporterna med renar upphörde på 1870-talet (Hoppe 1945:241). Redan under början av detta århundrade började dessa trakter avfolkas. Ödelämmandet gick särskilt hårt fram över de forna frälsehemmanen efter de gamla malmvägarna (Rudberg 1957:147). Idag är den fasta befolkningen liten i byarna kring Granlandet. Många av gårdarna står tomma eller utnyttjas endast sommartid.

7.3. Slätter

Nybyggarna nyttjade de väldiga våtmarkerna i Granlandet för slätter. I Fig 11 redovisas en sammanställning slättermarkerna och vilka byar som nyttjat dem. Våtmarker var i äldre tider mycket viktiga fodermarker och de areellt mest omfattande. Avkastningen från olika våtmarkstyper varierade starkt. Helst utnyttjades frodigare våtmarker, men sådana fanns ofta inte i tillräcklig mängd. För att skördarna skulle bli större anordnades därför tex dammar, översilningsdiken och sjösänkningar.

Några dammängar har veterligen inte funnits i Granlandet, men strax öster om området i Solälven vid Peinisvare finns ett fint exempel på en sådan (Fig 11, nr 1). Dammen som nyttjats både för slätter och flottning har restaurerats under senare tid. Översilade slättermyrar har funnits i Granlandet. En sådan var Njallape (nr 2) som nyttjades av Härkmyran. Den ligger i ett gynnsamt sluttande läge i anslutning till Maisajoki. Spår av diken syns fortfarande. Slättberg hade översilade myrängar invid övre delen av Maisajoki (nr 3) och på Åtajegge (nr 4).

Sänkta sjöar i Granlandet är Maisajaure, Heijoträsket och Suoniejaure (nr 5-7). Sjösänkningarna är förmodligen de största mänskliga ingrepp som skett i Granlandet. Maisajaure är utmärkt på äldre kartor. Sjön sänktes av nybyggarna i Slättberg, förmodligen under den senare hälften av 1800-talet. Idag utgörs den forna sjön av en frodig mjukmattemyr med blötare partier. Troligtvis dominerades vegetationen av sjöfräken och höga starrarter under den tid då slätter pågick. Sjöfräken var ett mycket eftertraktat foder. Heijoträsket utgrävdes av en nybyggare från Suobbat under senare delen av 1800-talet (Skoglund 1992). Sjön sänktes via en kanal ned mot Livasälven.

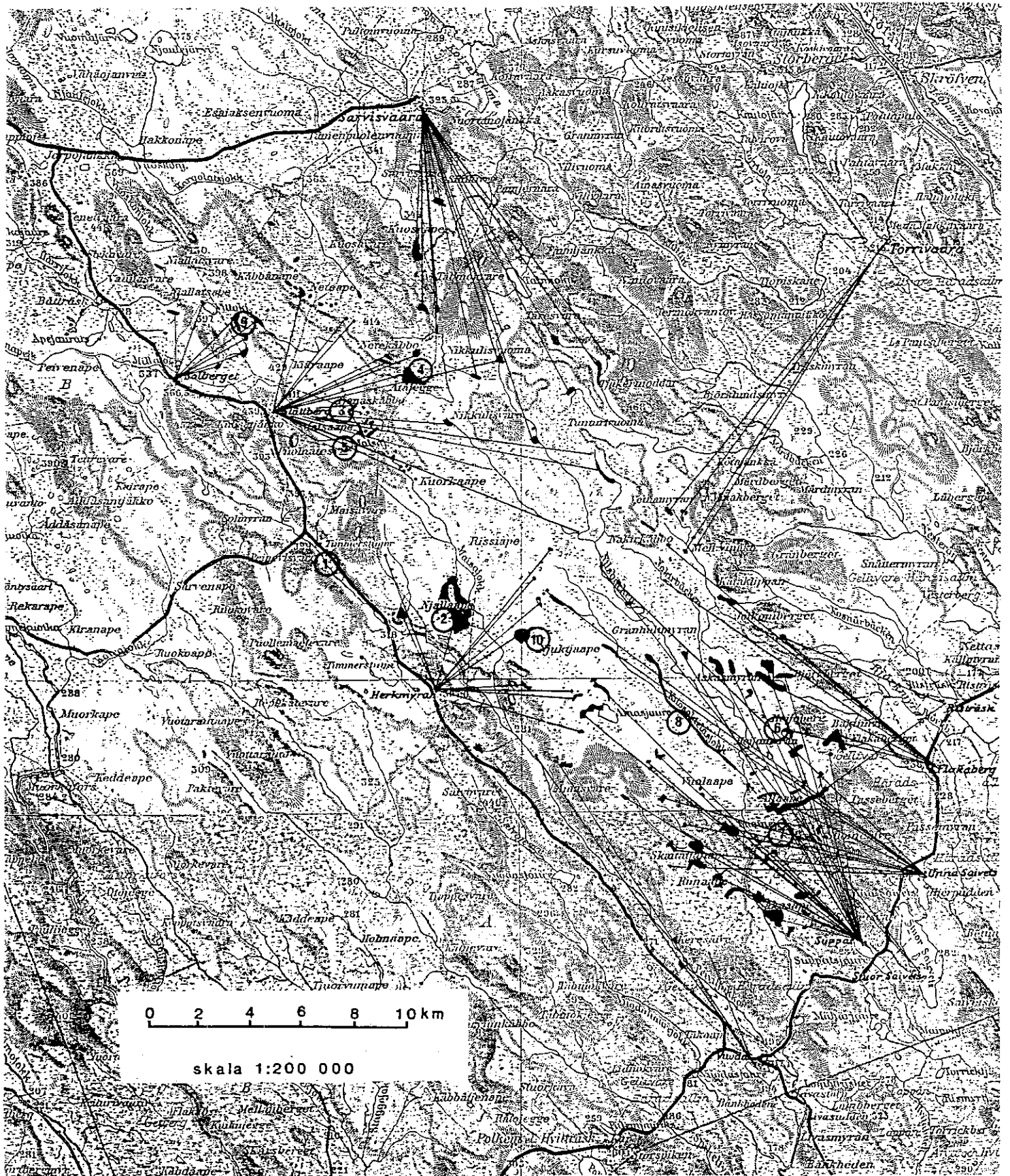


Fig 11. Slättermarker i Granlandet. Sammanställningen bygger på uppgifter från avvitringskartor, generalstabens äldre kartor och ekonomiska kartblad.

Kanalen finns fortfarande kvar. Enligt Skoglund tog utgrävningen av sjön närmare 30 år att genomföra. Den sänkta sjön gav rikliga skördar av fräken och starr. I slutet av 1940-talet såldes sjön till en brukare i Flakaberg. Denne byggde tre lador som fortfarande finns kvar. Slåttern i Heijoträsket upphörde på 1950-talet (Skoglund 1992). Suoniejaure sänktes förmodligen före Heijoträsket. Den grävda kanalen är enligt Skoglund fortfarande synlig. På ekonomiska kartan anges att sjön tillhör Suobbat.

Övriga slättermarker låg antingen i anslutning till bäckar eller på öppna myrar. Bäckslättermarkerna röjdes ofta innan de kunde nyttjas. Sådana så kallade raningsmarker fanns tex vid Kuosakielasjäkkå och Rasetijoki (nr 8 och 9). Den myrmark som enligt Skoglund (1992) nyttjades längst slogs in på 1960-talet och tillhörde Härkmyran (nr 10). På denna myr finns fortfarande lador. Anledningen till att det finns så få lador i Granlandet är förmodligen att en omgärdad hässjetyp ofta användes (Skoglund 1992). Då denna hindrade renar från att komma åt fodret behövdes inte lador (jfr Engström 1834:12). I de centrala delarna av Granlandet finns det stora ytor där det inte förekommit slätter. Det beror förmodligen på en kombination av att området låg otillgängligt till och att myrtypen var mindre lämplig för slätter. Enligt vegetationskartan utgörs den största arealen av magra lösbottn- eller fastmattemyror.

7.4. Stigar och vägar

De äldsta kända kommunikationslederna vid Granlandet utgörs av de redan nämnda malmvägarna. I äldre tider nyttjades dessutom ett flertal stigar i Granlandet (Fig 10). En viktig stig var Härkmyrstigen som gick mellan Risträsk och Härkmyran (Skoglund 1992). Den fanns troligen redan då Jon Engström vandrade denna sträcka (se inledning till kap 7). År 1908 restaurerades för sista gången spängerna längs stigen (Skoglund 1992). Samtidigt kilometerstolpades och markerades den 24 km långa stigen. Under fältarbetet besöktes Härkmyrstigen vid Joikomberget. Stigen är fortfarande tydlig och den röda markering som målats på träden för att markera sträckningen finns ännu kvar. Från Flakaberg finns en anslutning till denna stig (Skoglund 1992). Andra stigar i området gick mellan byarna och slättermarkerna. Från Heijoträsket gick en stig mot Suobbat och en vinterhöväg mot Flakaberg (Skoglund 1992). Från Suobbat går även en stig mot nordväst till Livasälven. På Generalstabskartan finns en stig utmärkt mellan Härkmyran och Sarvisvaara (Fig 10). Till denna ansluter stigar från Slättberg och Solberg. Delar av dessa stigar syns fortfarande.

De större vägarna som byggdes vid Granlandet fick i stort sett samma sträckning som de forna malmvägarna (Fig 10). De första vägarna byggdes under 1920-talet (Hoppe 1945:pl.8). Den ena vägen gick mellan Nattavaara och Sarvisvaara och den andra var en anslutningsväg till Slättberg. Edeforsvägen, som går förbi Vuoddas och Risträsk, byggdes under 1920- och 30-talet (Hoppe 1945:281). Den så kallade Herkmyrvägen mellan Vuoddas och Slättberg byggdes på 1930-talet (Hoppe 1945:282). Från vägen mellan Nattavaara och Sarvisvaara går en så kallad cykelstig ned mot den gamla rengärdan i Kissalaki (bilaga 2). Den är fortfarande i gott skick. Cykelstigar anlades av Domänverket under 1920-40-talet (Hoppe 1945:284).

I Granlandet finns en väg, Maisavaaravägen, som byggts av Domänverket (bilaga 1). Den grovbröts år 1947, men färdigställdes först år 1955 (Skoglund 1992). Stora delar av vägen är idag i dåligt skick. Där vägen slutar finns en stig som ansluter till en skogsväg vid norra Vinakberget.

Under de senaste årtiondena har ett flertal skogsvägar anlagts i samband med avverkningar i områdena kring Granlandet (bilaga 2). Trots detta utgör Granlandet ännu ett av de större väglösa områdena i Norrbottens skogsland. I Fig 12 syns vägnätets utbredning i denna del av Norrbotten år 1935 och år 1988. Granlandet och södra delen av Muddus är markerade.

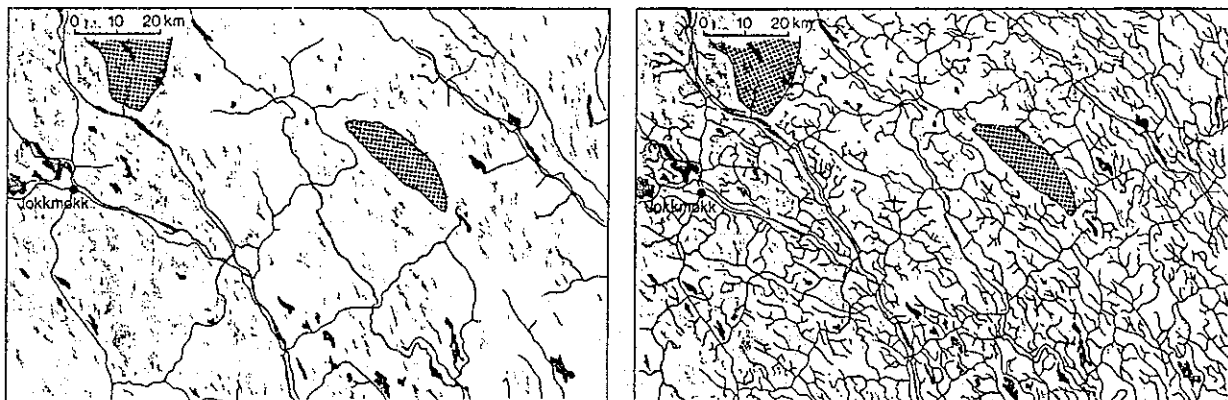


Fig 12. Vägar 1935 och 1988. Granlandet och södra delen av Muddus är markerade. (efter Bernes och Grundsten 1991).

7.5. Skogsbruk

Spår av äldre plockhuggningar i Granlandet finns främst på tallmarkerna i utkanten av området. I vissa fall ligger träden kvar på marken. Detta tyder på att samer utfört avverkningarna, för att renarna skulle komma åt lavarna på träden. Plockhuggningar har främst utförts i närheten av gårdarna kring Granlandet, vid gamla visten och rengården samt vid de större vattendragen. Under fältarbetet påträffades plockhuggna skogsområden bla kring Maisajoki och Solälven, samt på Njallavare, Aitekvare, Suoineråvve, Heijoberget, Joikomberget och södra Vinakberget. Tjärbränning var vanligt i dessa trakter under 1700- och 1800-talet (Hoppe 1945:157). Det är därför troligt att även stubbrytning förekommit.

Vid mitten av 1800-talet började skogsbruket tränga in i lappmarkerna (Hoppe 1945:242). Någon större omfattning fick aldrig skogsavverkningarna i Granlandet. En förklaring till detta kan vara att vattendragen var svåra att nyttja för flottning. Den följande beskrivning om flottningen och avverkningarna bygger till större delen på uppgifter lämnade av Skoglund (1992).

Vårflottning bedrevs i de större vattendragen under vissa år mellan 1890-talet och 1950-talets senare hälft. I Livasälven flottades från Nilsbäckens och Vinakbäckens sammanflöde. Flottningen var ofta besvärlig och fick därför ingen större omfattning. Långa sträckor är grunda och steniga, dessutom finns det ett flertal forsar. En

flottningsdamm fanns vid Skaiteforsen (Fig 10, nr 1). Även i Solälven förekom flottningsdamm. Flottningsdammen ligger vid Peinisvare (nr 2). Under fältarbetet påträffades rester av en gammal dammanordning i Maisajoki. Förmodligen har flottningsbedrivits i nedre delen av denna bäck.

Den första kända större avverkningen i Granlandet skedde på Skantjavare som ligger sydväst om Joikomberget (nr 3). I avverkningskontraktet som skrevs för Töre aktiebolags räkning den 3:e november år 1896 stadgas att 1700 träd skulle avverkas. Sommaren 1934 höggs och barkades skog som blivit brandskadad år 1933 (nr 4). Det brunna området insåddes med tall (Lövgren 1986). H. J. Skoglund, fars, Lars Levi Skoglund, har utfört avverkningar i Granlandet. Under vintern 1939-40 avverkades en stor post granskog vid Länsmansselet (nr 5). Skoglund anställde då 14 huggare. Kojor och stallar uppfördes. Timret flottades i Livasälven våren 1940. Skoglund köpte senare upp skogen på holmarna kring Askasmyran (nr 6) av Domänverket. Skogen, som mest bestod av gammal torrskog, avverkades vintern 1951-52 och flottades våren 1952. Våren 1952 skedde även en mindre avverkning intill Livasälven (nr 7). Flottningsavverkningsplanerna samordnades med Skoglund. Skoglund hade även kolmilor. På Heijoberget (nr 8) finns milbottnar från 1940-talet.

Att det inte bedrivits hyggesbruk i Granlandet under senare årtionden, trots att domänreservatet inte avsattes förrän år 1987, beror förmodligen på att området till stora delar utgörs av impediment och att det ligger ovanför skogsodlingsgränsen. Runt Granlandet finns stora trakthyggen. Många av de berg som ligger närmast Granlandet är avverkade trots att de ligger ovan skogsodlingsgränsen. Tyvärr ligger många av dessa avverkningar innanför de avrinningsområden som avgränsats (bilaga 2). Att dessa berg avverkats medan större skogsområden längre inne i Granlandet lämnats, beror troligtvis på att de omgivande bergen är mer lättillgängliga och att skogen haft ett högre avverkningsvärde.

7.6. Övrig kulturpåverkan

Vid Joikomberget finns en timrad koja som byggdes på 1940-talet och då ersatte en äldre koja (Skoglund 1992). Kojan är fortfarande i gott skick. Den ligger intill Härkmyrstigen och användes förut som vilstuga. Det har även funnits kojor på Heijoberget. Dessutom har Domänverket haft en koja invid Maisavaaravägen vid Nikkulisvaara. Domänverket har idag en koja i Jalkiskielas vid Maisavaaravägen. Den är i mycket fint skick och nyttjas främst av jaktlag. Kring dessa kojor är skogen mer påverkad av människan.

Andra kulturspår i Granlandet är äldre inhuggningar och barktäkter på tallar. En typ av mänsklig påverkan som alltid förekommit är jakt. Småviltsjakten har förmodligen dominerat. Dessutom förekommer fiske i vattendragen.

Som kuriositeter kan nämnas att det finns ett gammalt gruvbrott i berget Kierasäive, strax söder om Granlandet (Skoglund 1991).

7.7. Sammanfattande effekter

Stora delar av Granlandet har tidigare nyttjats av skogssamer och nybyggare. Trots att detta har de bestående effekterna varit marginella. Detta beror förmodligen på att området aldrig varit bebott. Ett område som på många sätt kan jämföras med Granlandet är den norra, myrrika delen av Muddus nationalpark. I Muddus har det dock bott människor under en längre period (Nilsson och Arvidsson 1976).

De ingrepp som haft störst påverkan på de hydrologiska förhållandena inom de tre större avrinningsområdena i Granlandet är troligen de sjösänkningar som utförts. Flottningen kan ha påverkat vattendragen, eftersom det var vanligt med flottningsrensning. De äldre avverkningarnas effekt på vattendragen var förmodligen liten. Alla träd togs inte ut och dikningar utfördes inte. Förmodligen har de trakthyggen som ligger inom avrinningsområdena haft större effekt på vattendragen. Några av hyggerna är markberedda. Hyggen och ungsogor inom Livasälvens avrinningsområde finns på Suobbatvare, Suoineåive, Heijoberget, N. Vinakberget, Skierek och Ö. Amasvare (bilaga 2). Den sammanlagda arealen hyggen och ungsogor inom avrinningsområdet är ca 400 ha (Tabell 1). Inom Maisajokis avrinningsområde har avverkningar skett invid Njallape och på Slättberget. Hyggesarealen är totalt ca 65 ha. Inom Amasjåkkås avrinningsområde finns ett ca 35 ha stor avverkning på Amasvare. Då de flesta avverkningarna ligger på ett tämligen stort avstånd från vattendragen torde dock effekten på vattenkemin och avrinningen vara liten. Vattendragen kan därför betraktas som väsentligen opåverkade.

Sammanlagt kan konstateras att mänsklig påverkan på skogsekosystemet i Granlandet är liten. Inom den föreslagna avgränsningen av Granlandet har skogsbruk i äldre tider endast förekommit i begränsad omfattning. Skogen i Granlandet är, förutom i dessa begränsade områden, att betrakta som urskogsartad.

Det mest synliga spåret av människor i Granlandet utgör Maisavaaravägen. Störst effekt har vägen förmodligen haft genom att människor lättare tagit sig in i området. Intill vägen finns några mindre, men väl synliga sandtag.

De människor som vistas i Granlandet är idag liksom tidigare ofta renskötare eller jägare. Under senare tid har skoter och fyrhjuling börjat användas i området. Trafiken stör djurlivet och dessutom har de mest otillgängliga delarna av Granlandet blivit relativt enkla att nå.

8. SKOGSHISTORIA

I större delen av Granlandet dominerar gamla granskogar med inslag av lövträd. De äldsta granarna har nått en ålder mellan 200-300 år (Lövgren 1986). De flesta härskande träden har uppskattats vara 150-200 år. I stora delar av området förekommer enstaka gamla tallar som är över 200 år gamla. Den äldsta åldersbestämda tallen i området är ca 390 år. Det finns även rena granskogar och grandominerade skogar med ett större inslag av björk, sälg och asp. Rena tallskogar förekommer främst i utkanterna av Granlandet.

8.1. Grandominerade skogar

De grandominerade skogarna representerar ofta sena successionsstadier efter skogsbrand. Tydliga spår av skogsbränder är få, men enstaka brandljud och kollager i marken har påträffats (jfr Lövgren 1986). De äldsta gransuccessionerna finns på fuktigare marker tex intill vattendrag. I dessa fuktigare skogar torde brandfrekvensen varit ännu lägre än på de torrare markerna (jfr Kullman 1984:23). Det är även möjligt att det finns små områden i Granlandet som aldrig brunnit.

De skogar som domineras av äldre granar och enstaka gamla tallar representerar sena successionsstadier efter skogsbrand. I vissa skogsområden är tallen nästan helt försvunnen. I Granlandet finns denna typ av skogar både på frisk och torr mark (jfr Kullman 1984:21). Granskog på torr mark förekommer bla på Jalkiskielas (bilaga 2). Att grandominerad skog förekommer även på torr mark av lavtyp-lavristyp kan bero på att brandfrekvensen är ovanligt låg i området. Anledningen till detta kan vara att skogsområdena ofta avgränsas av myrmarker, vilket försvårar spridningen av bränder. Successionen inleddes med att enstaka tallar som överlevt branden gav upphov till viss förnygring i ett tidigt stadium (Kullman 1992). Sedan började granar succesivt växa upp under det glesa tallbeståndet (jfr Kullman 1984:21). I och med detta omöjliggjordes tallens förnygring pga det reducerade ljusinsläppet (Kullman 1984:21). Allt eftersom de gamla tallarna dog ökade granen i antal och så småningom kom den att dominera helt.

I Granlandet finns även granskogar där det inte förekommit något talldominerat stadium under successionsförloppet efter den senaste skogsbranden. Granskogarna är av varierande ålder, men i de flesta fall är de gamla. Denna typ av successionen inleddes vanligen med ett tämligen långvarigt björkstadium (Kullman 1984:21). Sådan lövskog finns i den del av södra Granlandet där det inträffade en skogsbrand på 1930-talet (Lövgren 1986). De första granarna, någon enstaka tall och större eller mindre mängder asp etablerades nästan samtidigt som pionjärbjörkarna (Kullman 1984:21). Granens långsamma ungdomsutveckling resulterade i att det kunde dröja 100-120 år innan den blev dominerande (Kullman 1984:21). Skogar i detta stadium finns i den södra delen av Granlandet, bla på Vuolakåbbå (bilaga 2). Denna jämförelsevis unga skog är drygt 100 år gammal. Skogen är en blandskog på frisk mark. Den består av gran, björk, asp, sälg och några få tallar.

Enligt Kullman (1984:21) når ofta grandominerade höglägesskogar maximal volym 220-240 år efter branden. Vid denna tidpunkt ökar beståndsföryngringen, varefter skogens volym blir stagnant under en period (Kullman 1984:21). Många av skogarna i Granlandet har nått denna successionsfas. Beståndsföryngring är god samtidigt som det finns en stor mängd lågor och torrträd. Efter denna period sker en långsam tillbakagång av beståndets volym (Kullman 1984:21). Granskogen glesnar allt eftersom de rötangripna och lavbehängda träden dör. Även till detta stadium har många av skogarna i Granlandet nått. Vilken nästa utvecklingsfas i dessa skogsbestånd blir vet vi ännu inte. I naturtillståndet skulle förmodligen stora delar av dessa skogar snart härjas av bränder.

I de äldre granskogarna kan det i vissa fall vara svårt att utan detaljerade markstudier avgöra om det funnits en tallgeneration som föregått grandominansen. Där markerna idag är torra har det mest troligt uppkommit tallbestånd efter den sista skogsbranden. På friska och fuktiga marker kan det antingen ha uppkommit tall- eller granbestånd. Efter den senaste branden var förmodligen markerna torrare med ett tunnare humusskikt än idag, vilket borde gynnat föryngring med tall. På de fuktigaste markerna har gran alltid varit vanligare än tall.

8.2. Talldominerade skogar

Talldominerade skogar finns bla på Aitekvare, Njallatsvaara och Suoineråvve (bilaga 2). Markvegetationen i dessa områden är vanligtvis av lavtyp eller lavristyp. På Aitekvare och Suoineråvve är tallskogen tämligen ung med en ålder av ca 30-100 år. Brandspår i form av brandljud och kolade högstubbar är vanliga i båda områdena. Dessa skogar kan ha uppkommit samtidigt som skogen på Vuolakåbbå, i samband med en större skogsbrand i de södra och västra delarna av Granlandet. Branden torde av allt att döma ha inträffat för drygt 100 år sedan. I dessa tallskogar skulle det normalt funnits kvar en del äldre tallar som överlevt skogsbranden. De flesta av dessa så kallade överståndare är avverkade för länge sedan, vilket gamla stubbar vittnar om. På Njallatsvaara (bilaga 2) finns en talldominerad skog med både unga och gamla tallar. Brandspår finns i form av brandljud och ett kollager i marken. Trädens ålder varierar mellan ca 50-350 år. De äldsta tallarna har förmodligen överlevt ett flertal skogsbränder. I skogen förekommer även spridda björkar och granar. Skogen är tämligen gles. Även i denna skog har det skett en viss avverkning för länge sedan. Timret har fått ligga kvar på marken, vilket antyder att träden huggits ned för att renarna skulle komma åt laven på träden.

Intill Maisajoki finns ett mindre område med en ung mycket gles tallskog på torr mark av lavtyp (bilaga 2). Humusskiktet är mycket tunt. Ett fåtal gamla tallågor med kolrester vittnar om att området brunnit. Stubbar saknas i området. De äldsta tallarna har nått en uppskattad ålder av 50-80 år. Här växer dessutom enstaka tallar med en ålder mellan 10-50 år och rikligt med små plantor med en ålder upp till 10 år. Det finns även ett mindre antal granplantor. De flesta av plantorna når ännu inte ovanför snötäcket. Detta område har brunnit för 110-150 år sedan. I beskrivningen till avvitringskartan från år 1885 för Slättberg beskrivs detta område som "brännland". Om det inträffat en naturlig skogsbrand eller om människan varit orsak till branden är

svårt att avgöra. Det var förut vanligt att nybyggarna brände mark för att förbättra kreatursbetet (Zackrisson 1975). Detta verkar dock mindre troligt i detta fall eftersom marken är torr med en fattig vegetation. Det hände även att nybyggare brände marken för att förstöra betet för renarna (jfr Forsström och Strand 1977:118). Möjligt är även att det inträffat en skogsbrand som nybyggarna lyckats släcka. Att det inte finns några stubbar och endast ett mindre antal gamla lågor skulle kunna bero på att området stubbrutits.

8.3. Övrigt

Det är viktigt att påpeka att trädslagsfördelningen i skogarna inte utgör något statistiskt tillstånd (Kullman 1984:18). Successionsförloppen behöver inte heller alltid följa de vanliga mönstren. Förutom att skogsbränder och människan påverkat skogen, kan störningar i form av tex förändrat klimat (Kullman 1984:18) och ändrat betestryck inverka.

Den senast kända skogsbranden i Granlandet inträffade i den södra delen av området år 1933. Ett ca 350 ha stort område härjades av branden (Lövgren 1986). Senare avverkades de brandskadade träden varefter området insåddes med tall (se kap 7.5). Idag finns där en ung blandskog med tall, gran och björk (Lövgren 1986). Vissa delar utgörs av ren lövskog. Enligt Skoglund (1992) skall det även ha skett en skogsbrand på Nikkulisvaara på 1920-talet.

Renbetestrycket i Granlandet har förmodligen ökat under de senaste århundradena. De trampskador som renen åstadkommer borde gynna en föryngring av tall. Samtidigt förstör förmodligen trampet en del plantor. Betet på de mer lavrika markerna borde också gynna föryngring av tall genom att humusskiktet hålls tunt. De större bergen i utkanten av Granlandet torde vara känsliga för klimatförändringar. På den norra toppen av berget Maisavaara (bilaga 2) som når drygt 485 möh, har skogen karaktär av en fjällskog med små björkar och granar samt enstaka gamla tallar. Bara några 10-tal meter nedanför toppen växer tämligen resliga granar och enstaka jättetallar. Höjdskillnaden mellan toppen på berget och den närmaste myren är ca 100 m. På berget Kissalaki (bilaga 2) som når ca 490 möh växer däremot jämförelsevis stor granskog även på de högst belägna delarna av berget. Nivåskillnaden mellan bergets topp och den närmaste myren är bara 40 m. Att skogarna är så olika kan bero på att Maisavaaras mer markerade topp är mer utsatt för vind och att den har ett tunnare, torrare jordskikt än Kissalakis topp.

En fråga som uppstår utifrån detta resonemang är hur de skogar som kommer att växa upp på de avverkade bergen intill Granlandet kommer att se ut. På tex den västra delen av Maisavaara och på Suoineåive ligger avverkningarna på en nivå över 400 möh. Misslyckade tallföryngringar i frostlanta svackor på en nivå strax under 400 möh finns strax norr om Granlandet ca 1 km norr om Njallatsvaara. Där har avverkning och förmodligen även stubbrytning skett för länge sedan. I området finns idag spridda tallplantor, eventuellt planterade. De flesta av dem är dock frostskadade eller döda. I frostsvackorna är vegetationen av lavtyp. Där växer fjälllumner (*Diphasiastrum alpinum*) vilket indikerar att klimatet är kärvt.

9. ÖVERSIKTLIG VEGETATIONSBESKRIVNING

I det följande kapitlet beskrivs vilka olika vegetationstyper som förekommer i Granlandet. För skogstyperna följs det nordsvenska skogstypsschemat enligt Ebeling (1978). Beskrivningen av de olika skogstyperna bygger förutom på fältstudier även på vegetationskartans beskrivning och på Kullman (1984:23-26). Beskrivningen av myrarna baseras på uppgifter från vegetationskartan. Vegetationen intill vattendragen beskrivs översiktligt. Den långa kontinuiteten i de urskogsartade granskogarna har gett upphov till en rik epifytisk lav- och svampflora. Därför ges en speciell beskrivning av de hotade arter som finns i området. Marknäringförhållandet i området varierar från mycket mager till rik. Fukttighetstypen varierar mellan skarp och våt. De områden som nämns i texten finns utsatta på kartan i bilaga 2. I bilaga 1 presenteras en artlista för de arter som noterades under fältarbetet. Systematiken följer Mossberg, Stenberg och Eriksson (1992).

9.1. Skogstyper

I Granlandets ofta grandominerade skogsbestånd förekommer både vanlig gran (*Picea abies ssp. abies*) och altaigran (*P. abies ssp. obovata*). Det vanligaste lövträdet är björk. Både glas- och vårtbjörk (*Betula pendula*, *B. pubescens*) är vanliga. Dessutom växer här tall (*Pinus sylvestris*), sälg (*Salix caprea var. caprea*) och spridda aspar (*Populus tremula*). Mindre vanliga är rönn (*Sorbus aucuparia ssp. aucuparia*), gråal (*Alnus incana ssp. incana*) och hägg (*Prunus padus ssp. padus*).

Lavtyp

Denna skogstyp finns på de torraste, mest väl-dränerade markerna i Granlandet. Jordarten består av sandig morän eller av isälvsavlagringar av sand. Skogarna har vanligen karaktären av glesa tallhedar. I Granlandet är ofta denna skogstyp grandominerad. Marken är bevuxen med lavar och fältskikt saknas nästan helt. Denna typ av skog är inte särskilt utbredd i området. Den finns tex på delar av Jalkiskielas (grandominerad) och Njallavare (talldominerad).

Lavristyp

Skogar av lavristyp finns på marker som inte är lika torra som de föregående. Ofta förekommer denna skogstyp i samma områden som lavtypen, men i något mindre torra partier. Övergångsformer mellan lavtypen och lavristypen är vanliga. Lavristypen har ett väl slutet fältskikt av kråkbär (*Empetrum hermaphroditum*), lingon (*Vaccinium vitis-idaea*) och ljung (*Calluna vulgaris*). I bottenskiktet finns både lavar och mossor. Trädskiktet utgörs av tall eller gran. Denna skogstyp är tämligen utbredd i Granlandet och förekommer tex på Jalkiskielas och Aitekvare.

Frisk ristyp

Denna skogstyp förekommer på marker med måttlig-god tillgång på vatten och näring. I Granlandet utgörs trädskiktet oftast av gran med ett större eller mindre inslag av björk och sälg. Ibland förekommer även tall och asp. På de torrare markerna är kråkbär, blåbär (*Vaccinium myrtillus*), lingon och ljung vanliga i fältskiktet. I bottenskiktet finns mossor och lavar. Ofta förekommer dessutom plattlumner (*Diphasium*

complantanum spp. *complantanum*) och revlumner (*Lycopodium annotium* spp. *annotium*). Där marken är fuktigare är blåbär helt dominerande i fältskiktet. Dessutom förekommer en del låga örter. De viktigaste är ängskovall (*Melampyrum pratense*), skogskovall (*M. sylvaticum*), hönsbär (*Cornus suecica*), skogsstjärna (*Trientalis europaea*), gullris (*Solidago virgaurea* spp. *virgaurea*) och vårfryle (*Luzula pilosa*). Bottenskiktet utgörs av mattor av bla hus- och väggmossa. Den friska ristypen är den skogstyp som har störst utbredning i Granlandet. Den förekommer tex på Kivelukumpu, Maisavaara och Kissalaki.

Fuktig-våt ristyp

Denna skog förekommer i flacka områden med god vattentillgång. Eftersom markvattnet är tämligen stillastående så reduceras omsättningen av växtnäringsämnen. Detta gör att skogen blir klenvuxen. Trädskiktet består främst av gran, men även björk och tall förekommer. Den långsamma omsättningen leder till att ett torvlager byggs upp av bottenskiktets vit- och björnmossor. Där marken är torrare växer friskmarksmossor. I fältskiktet dominerar ris som odon (*Vaccinium uliginosum* spp. *uliginosum*), blåbär, skvattram (*Ledum palustre*) och hjortron (*Rubus chamaemorus*) tillsammans med skogsfräken (*Equisetum sylvaticum*) och klotstarr (*Carex globularis*). Ibland förekommer spindelblomster (*Listera cordata*) och korallrot (*Corallorhiza trifida*). Ett buskskikt med dvärgbjörk (*Betula nana*) och viden kan förekomma. Denna skogstyp förekommer som en smal bård intill många av de myrar som finns i området. Dessutom finns den intill många av vattendragen.

Ekbräken-ristyp

Skogstypen förekommer på marker med mer rörligt markvatten jämfört med den friska blåbärsristypen. Granskogen är här jämförelsevis högproduktiv. Förutom de arter som förekommer i den friska blåbärsristypen växer här bla ekbräken (*Gymnocarpium dryopteris*), stembär (*Rubus saxatilis*) och harsyra (*Oxalis acetosella*). I bottenskiktet förekommer ofta kammossa. Skogar av denna typ har en liten utbredning i Granlandet. Den finns bla på Kissalaki och i närheten av Solälven, oftast insprängd i den friska blåbärsristypen.

Frisk örttyp

Där det finns rörligt markvatten och näringsförhållandena är bättre förekommer mer örter. I de minst fuktiga varianterna är växtligheten lik den friska ekbräken-ristypens. Några arter tillkommer, bla skogsnäva (*Geranium sylvaticum*). Där tillväxtförhållandena är ännu bättre tillkommer tex liljekonvalj (*Convallaria majalis*) och torta (*Cicerbita alpina*). Trädskiktet är grandominerat med spridda björkar och sälgar. Även buskage av hägg kan förekomma. Denna skogstyp är ovanlig i Granlandet, men påträffades i anslutning till ett fuktstråk invid Solälven, på delar av Suoineåives sydsluttning och vid några av de mindre bäckarna intill Kuusivaara.

9.2. Myrtyper

Ungefär 40 % av Granlandet utgörs av myrmark. Öppna myrar är vanligare än skogsklädda. Många av myrarna har ristuve- eller fastmattesträngar. Vissa av myrarna är sluttande. Myrarnas centrala delar är ofta blöta och svårframkomliga.

Ristuvemyrar

Denna myrtyp förekommer ofta i myrkanter och som strängar på andra myrtyper. Ofta finns spridda barrträd. Myrtypen kan även vara skogsklädd med tall som dominerande trädslag. Skogsbevuxna ristuvemyrar förekommer i anslutning till skog av fuktig-våt ristyp. Ristuvemyrar med högvuxet ris är starkt tuvade och täckta av vitmossa. De ris som förekommer är främst odon, kråkbär, skvattram och hjortron. Klotstarr kan vara vanligt. Ofta finns rikligt med dvärgbjörk. Ristuvemyrar med lågvuxet ris är småtuviga med vitmossa i bottenskiktet. De vanligaste risen är främst hjortron, kråkbär och rosling (*Andromeda polifolia*). Även tuvull (*Eriophorum vaginatum*) och snip (*Trichophorum alpinum*) kan förekomma.

Fastmattemyrar

Myrarna är småtuviga och ibland utpräglad blöta. De har ett bottenskikt av vit- och/eller brunmossor. På magra fastmattemyrar dominerar snip, tuvull, ängsull (*Eriophorum angustifolium ssp. angustifolium*), blåtåtel (*Molina caerulea*), trådstarr (*Carex lasiocarpa*), flaskstarr (*C. rostrata*), rosling och dvärgbjörk. Där näringstillgången är bättre tillkommer vattenklöver (*Menyanthes trifoliata*), kråklöver (*Potentilla palustris*), sjöfräken (*Equisetum fluvatile*) och ibland viden.

Mjukmattemyrar

Bottenskiktet består av vitmosse- eller brunmossemattor. På den magra mjukmattemyren växer förutom vitmossa bla kallgräs, dystarr och flaskstarr. På de frodigare myrarna tillkommer vattenklöver, sjöfräken och ängsull. Brunmosserika mjukmattemyrar förekommer i större flarkar eller i anslutning till mjukmattemyrar med vitmossa. Fältskiktet kan vara glest med strängstarr (*Carex chordorrhiza*) som dominant eller frodigt med vattenklöver, kråklöver, strängstarr, flaskstarr och sjöfräken dominerande arter. På denna myrtyp finns även den mindre vanliga arten lappull (*Eriophorum russeolum ssp. rufescens*).

Lösbottenmyrar

Myrtypen saknar bottenskikt och är vanligen vattentäckt hela sommaren. Magra lösbottenmyrar är vanliga på de öppna myrvidderna. Ofta finns ristuve- eller fastmattesträngar på denna myrtyp. På strängarna kan det förekomma mer eller mindre tall. Det glesa fältskiktet på myrarna består av bla dystarr (*Carex limosa*), storsileshår (*Drosera anglica*) och kallgräs (*Scheuchzeria palustris*). På den frodigare lösbottenmyren tillkommer arter som sjöfräken, flaskstarr, kråklöver, vattenklöver och dybladbra (*Utricularia intermedia*).

9.3. Övriga vegetationstyper

Intill några av vattendragen förekommer andra vegetationstyper än de hittills nämnda. Ett exempel är de videsnår som är helt dominerande längs kortare sträckor av vissa bäckar, tex Kuossakielasjäkkå. Marken översvämmas årligen. Åtminstone delar av dessa strandpartier har tidigare nyttjats för slätter.

Längs Solälven finns en smal, öppen strandäng. De ismassor som kommer i rörelse vid vårfloden håller undan viden. Vattenmassorna både sköljer bort och avsätter material. Strandängen är tämligen näringsrik och utgör en av de artrikare biotoperna i Granlandet. Arter som förekommer är bla blåtåtel, hönsbär, ekorrbar (*Maianthemum bifolium*), Kung Karls spira (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), tätört (*Pinguicula vulgaris*), gullris, vårfryle, vårbrodd (*Anthoxanthum odoratum* ssp. *odoratum*), myskgräs (*Hierochloe hirta* ssp. *hirta*), hundstarr (*Carex nigra* var. *nigra*), gråstarr (*C. canescens*), älggräs (*Filipendula ulmaria*), skogsnäva, borstistel (*Cirsium helenioides*), ormröt (*Bistorta vivipara*) och spindelblomster.

9.4. Hotade arter

Lav- och svampfloran är rik i Granlandet. Ett flertal arter som förekommer har klassats som hotade i boken "Floravård i Skogsbruket" (Ingelög et al. 1987). De hotkategorier som nämns i texten är hämtade ur denna bok. Inventeringsmetodiken har utvecklats av naturvårdsgruppen "Steget före" i Jokkmokk. Systematiken följer Ryman och Holmåsen (1984), samt Moberg och Holmåsen (1982).

På de gamla granarna i Granlandet finns det gott om garnlav och tagellavar. Skägg-lavar förekommer spritt. Knottrig blåslav (*Hypogymnia bitteri*) är en annan art som finns i området. Denna art är av hotkategori 6, dvs en art som vi ännu har för lite kunskap om för att kunna säga hur hotad den är. Död ved i form av torrträd och lågor i olika nedbrytningsstadier är vanligt i skogarna. På granlågorna är rosenticka (*Fomitopsis rosea*) och ullticka (*Phellinus ferrugineofuscus*) tämligen vanliga. Dessa tickor är av hotkategori 4, dvs hänsynskrävande. Enligt Ingelög et al. (1987:414) bör lokaler där ullticken finns undantas från rationell skogsskötsel. Lappticka (*Amylocystis lapponica*) och rynkskinn (*Phlebia centrifuga*) är andra arter som är vanliga i många av granskogarna i Granlandet. Arterna är av hotkategori 3, dvs sällsynta. Enligt Ingelög et al. (1987:380,416) bör lokaler där dessa arter finns undantas från rationell skogsskötsel. I de skogar där det förekommer rikligt av de förut nämnda arterna förekommer ostticka (*Skeletocutis tschulymica*). Denna art är av hotkategori 2, dvs sårbar. Lokaler där ostticken finns måste skyddas (Ingelög et al. 1987:426).

De nämnda arterna bildar den värdepyramid som utgör grunden i den använda inventeringsmetodiken (Fig 13). Ju längre kontinuiteten i skogarna är desto fler av dessa arter förekommer. Där ostticken finns är förhållandena så urskogslika som de kan bli i Sverige. Andra hotade svampar som förekommer i dessa skogar är taigaskinn (*Laurilia sulcata*) och gränsticka (*Phellinus nigrolimitatus*). Taigaskinn är av hotkategori 3. Lokaler där taigaskinn finns bör enligt Ingelög et al. (1987:408) undantas från rationell skogsskötsel. Gränsticken är av hotkategori 4. En annan tämligen vanlig art är harticken, som är av hotkategori 6.

En annan art som det finns enstaka exemplar av i dessa skogar är nordlig anisticka eller doftticka (*Haploporus odoratus*) som växer på levande sälgar. Doftticken är av hotkategori 2. Enligt Ingelög et al. (1987:397) måste lokaler med svampen skyddas. På Vuolakåbbå i den södra delen av Granlandet finns en granskog där det växer rikligt med sälg. Där är doftticken ganska vanlig. Skogen är jämförelsevis ung och saknar

nästan helt torrträd och lågor. I detta område förekommer dessutom en hel del asp. På aspar kan det förekomma ovanliga lavar. Vid fältarbetet påträffades småflikig brosklav (*Ramalina sinensis*) på en av asparna. Denna lav är av hotkategori 3.

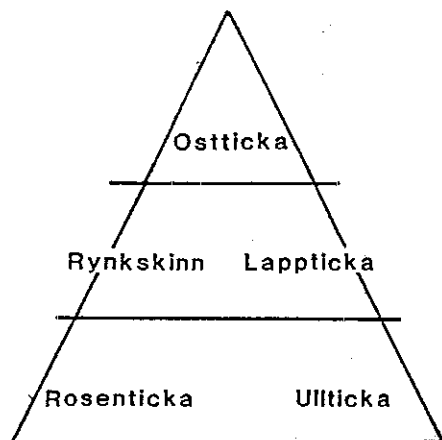


Fig 13. Värdepyramid av vedsvampar (efter Steget Före).

10. OMRÅDESBESKRIVNINGAR

De flesta av de följande beskrivningarna gäller områden som ligger utanför domänreservatets nuvarande avgränsning. De bör pga skogens naturvärden och/eller läget i förhållande till vattendelarna införlivas i reservatet. Områdenas läge redovisas i texten och i bilaga 2.

10.1. Kivelukumpu

Kivelukumpu är beläget inom domänreservatet i den del där det gamla reservatet fanns före år 1987 (Fig 14). Genom området går den stig som utgör fortsättningen på Maisavaaravägen. Området ligger ovanför Domänverkets skogsodlingsgräns och ingår delvis i Livasälvens avrinningsområde. Kivelukumpu kan ses som ett typområde för stora delar av Granlandet.

Skogen är grandominerad med spridda björkar och sälgar. Det finns även enstaka aspar och gamla tallar. I området finns brandspår i form av ett kollager i marken och enstaka brandljud. Stubbar saknas helt. Vegetationen är av frisk ristyp. Blåbär är dominerande, men det finns även rikligt med kråkbär, odon och ängskovall. I torrare partier blir inslaget av kråkbär större. Ned mot Kiveluvuoma övergår skogen mot fuktig-våt ristyp med ett ökande inslag av blå hjortron och skogsfräken. På granarna finns det rikligt med garnlav. Även tagellavar och enstaka skägg lavar förekommer. Överallt i området finns det gott om lågor i olika nedbrytningsstadier. Det finns även en hel del torrträd. Svampar som förekommer är bla rosenticka, ullticka, rynkskinn, lappticka och enstaka osttickor.

Kivelukumpu är ett urskogsartat område av högsta värdeklass.

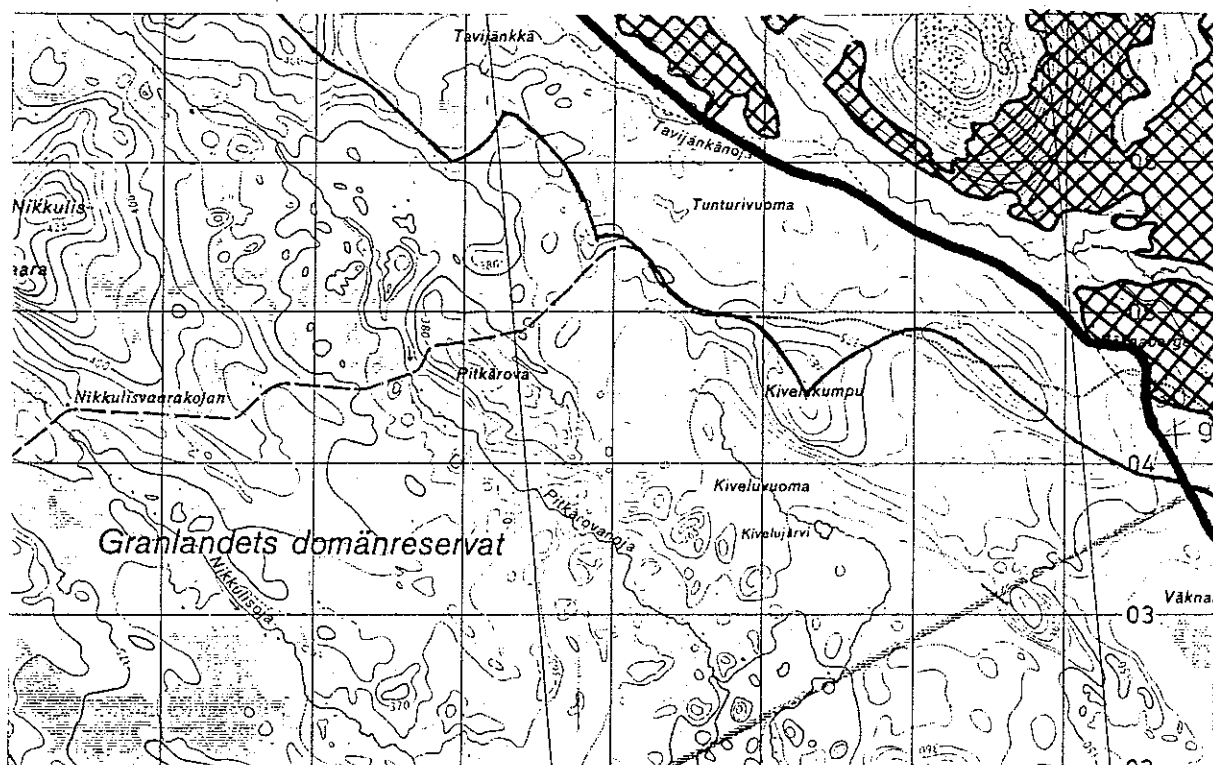


Fig 14. Kivelukumpu. Skala 1:50 000. Heldragen tjock linje markerar domänreservatets gräns och rutade ytor markerar områden där skogsbruk i stor skala bedrivits. Den tunna heldragna linjen visar vattendelarens läge.

10.2. Kuusivaara

Kuusivaara ligger i den östra delen av Granlandet, utanför domänreservatet (Fig 15). Bergets norra del är avverkad. Den södra delen ligger ovanför skogsodlingsgränsen. Öster om Kuusivaara finns en mycket markerad ås. Mellan åsen och Kuusivaaras topp är terrängen sluttande och tämligen småkuperad med en hög andel myrmark. Det är endast en liten del av detta område som besökts i fält.

Skogen på Kuusivaara utgörs främst av gran med inslag av björk och sälg. Det förekommer även tall. Skogstypen varierar mellan lav-ristyp och frisk blåbärsristyp. Invid bäckarna är det något frodigare med bla skogsnäva och gullris. I ett fuktstråk i utkanten av en myr växte rikligt med skogsnycklar (*Dactyloriza maculata ssp. fuchsii*). I detta område finns enstaka stubbar. Lågor förekommer spritt i hela området. På vissa ställen är förekomsten riklig. Vedsvampar som förekommer är bla rosenticka, ullticka och rynkskinn.

Skogen på södra Kuusivaara har så pass högt skyddsvärde att området bör ingå i reservatet.



Fig 15. Kuusivaara, Palokumpu och Kissalaki. Skala 1:50 000. Den streckade linjen markerar den föreslagna avgränsningen.

10.3. Palokumpu och Kissalaki

Området är beläget i den norra delen av Granlandet, utanför domänreservatets avgränsning (Fig 15, 16). Det ligger ovanför Domänverkets skogsodlingsgräns. På den norra delen av Palokumpu är skogen delvis avverkad. Fram till avverkningen leder en skogsväg. Från hygget går det en cykelstig fram till en gammal rengärda som finns i området.

Skogen på Palokumpu är grandominerad med ett stort inslag av björk. Det finns även rikligt med sälk samt några enstaka tallar och aspar. Skogen i området är jämförelsevis ung. En tall åldersbestämdes till ca 180 år. Förmodligen har de tallar som finns i området föryngrats efter den sista skogsbranden. Vegetationen är av frisk ristyp med blåbär som dominant. Lågor förekommer spritt i området. Att tillgången på lågor är jämförelsevis liten beror på att skogen inte är så gammal. Svampar som förekommer på granlågorna är bla rosenticka och ullticka. På en sälk växte doftticka. I den gamla rengärdan växer stora sälgar och björkar samt gran. I fältskiktet förekommer bla rödblåra, gråstarr, skogsstjärna samt ek- och hultbräken (*Phegopteris connectilis*). Invid gärdet finns en timrad vaktkåta.

Den myr som ligger mellan Palokumpu och Kissalaki är av fastmattetyyp. I kanten av myren växte skogsnycklar. Arter som förekommer längre ut på myren är bla tuv- och ängsull, rosling, snip, vattenklöver, kärrspira (*Pedicularis palustris ssp. palustris*) samt nålstarr (*Carex dioica*), trådstarr och flaskstarr. I blötare partier av myren förekommer dystarr och lappull.

Kissalaki är det högsta berget i Granlandet. Toppen ligger drygt 490 möh. Över hela berget växer gammal granskog med ett varierande inslag av björk och sälk. Det finns endast ett fåtal tallar. Den dominerande vegetationstypen är frisk blåbärsristyp. I torrare partier växer mer kråkbär. På den östra sida av berget är inslaget av ekbräken fläckvis stort. Ned mot myrkanterna växer mer hjortron och skogsfräken. Skogstypen övergår där mot fuktig-våt ristyp. Det finns gott om lågor på stora delar av berget. Svampar som förekommer är bla rosenticka, ullticka, gränsticka och rynkskinn.

Skogarna på Palokumpu och Kissalaki har höga naturkvaliteér och bör därför införlivas i reservatet. Den södra delen av Kissalaki ingår dessutom i Maisajokis avrinningsområde.

10.4. Njallatsvaara

Berget är beläget i den norra delen av Granlandet utanför domänreservatet (Fig 16). Det finns en skogsväg på den östra sidan av Njallatsvaara. Den södra delen av området, vid Vihtukkajärvi, ligger ovanför skogsodlingsgränsen.

Skogen på Njallatsvaara är talldominerad med inslag av björk och gran. Det finns både unga och gamla träd. Fyra tallar på berget åldersbestämdes. De är ca 115, 160, 230 och 390 år gamla. Det äldsta trädet växer på toppen av berget. Spår av brand finns i form av kol i marken och ett flertal brandljud. Torrträd och lågor är vanliga. Det finns även en hel del träd som averkats för mycket länge sedan och lämnats kvar. Förmodligen har de huggits ned för att renarna skulle komma åt laven på träden. Samerna har haft ett viste i området längre tillbaka i tiden. Inte långt ifrån skogsvägens slut finns rester av två timrade lappkåtor. Vegetationen varierar mellan lavristyp och frisk ristyp. På toppen av berget är jordtäcket tunnare och vegetationen fattigare. Nedanför toppen finns rösberg.

Ned mot sjön Vihtukkajärvi finns en gammal grandominerad skog med inslag av björk. Vegetationen är av frisk ristyp och ned mot myrmarken av fuktig-våt ristyp. I området finns det gott om tagellavar. Garnlav förekommer spritt. Lågor är vanliga och det finns en hel del vedsvampar, bla rosenticka, ullticka, rynkskinn och även enstaka osttickor.

Gamla talldominerade skogar är mycket ovanliga i Granlandet. Det är därför viktigt att Njallatsvaara införlivas i reservatet. Även granskogen vid Vihtukkajärvi hyser stora naturvärden.

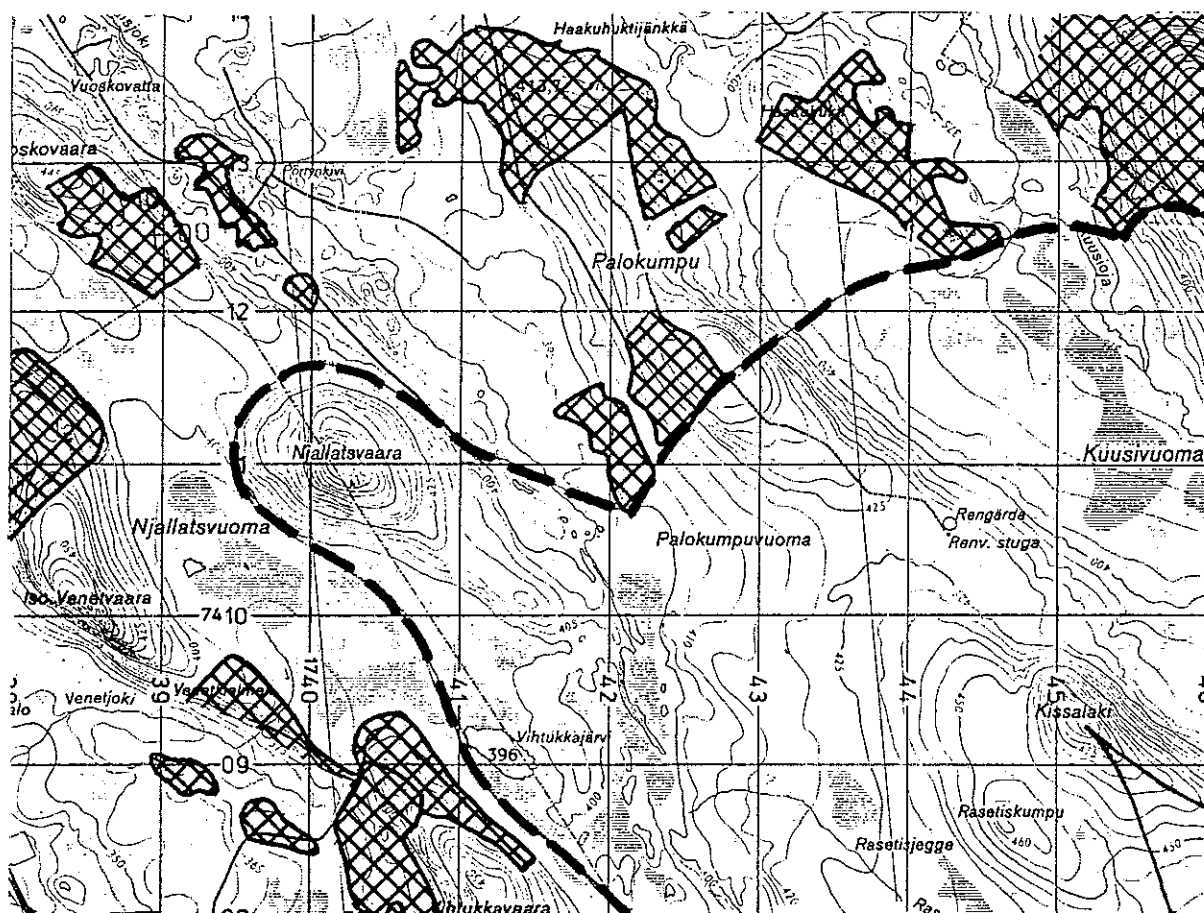


Fig 16. Njallatsvaara, Palokumpu och Kissalaki. Skala 1:50 000.

10.5. Maisavaara

Berget ligger i den östra delen av Granlandet (Fig 17). Den västra bergssluttningen är avverkad. Den nordöstra delen av berget ingår i domänreservatet och i Maisajokis avrinningsområde. Den del av berget som inte är avverkad ligger ovanför skogsodlingsgränsen.

Detta är det näst högsta berget i Granlandet. Maisavaaras norra topp når drygt 485 möh. Skogen på norra Maisavaara är grandominerad med enstaka jättetallar. En tall åldersbestämdes till ca 270 år. Brandljud förekommer på en del tallar. Vegetationen är av frisk blåbärsristyp. Torrakor och lågor förekommer rikligt, liksom vedsvampar. Arter som finns i området är bla rosenticka, ullticka, rynkskinn, lappticka, taigaskinn

och ostticka. På Maisavaaras norra topp är jordtäcket tunt och vegetationen torftigare med ett större inslag av lavar i botten-skiktet. Skogen är fjällskogslik. Nedanför toppen finns rösberg

Maisvaaras södra del liknar i stort sett den norra. På vissa ställen är dock inslaget av tall större. En tall på bergsslutningen åldersbestämde till ca 265 år. Närmare den södra toppen växer en tall som vars ålder bestämdes till ca 390 år. På myren nedanför berget växer bla skogsnycklar och Jungfru Marie nycklar (*Dactylorhiza maculata* ssp. *maculata*).

Den södra delen av Maisavaara bör skyddas pga skogens urskogskvalitéer.

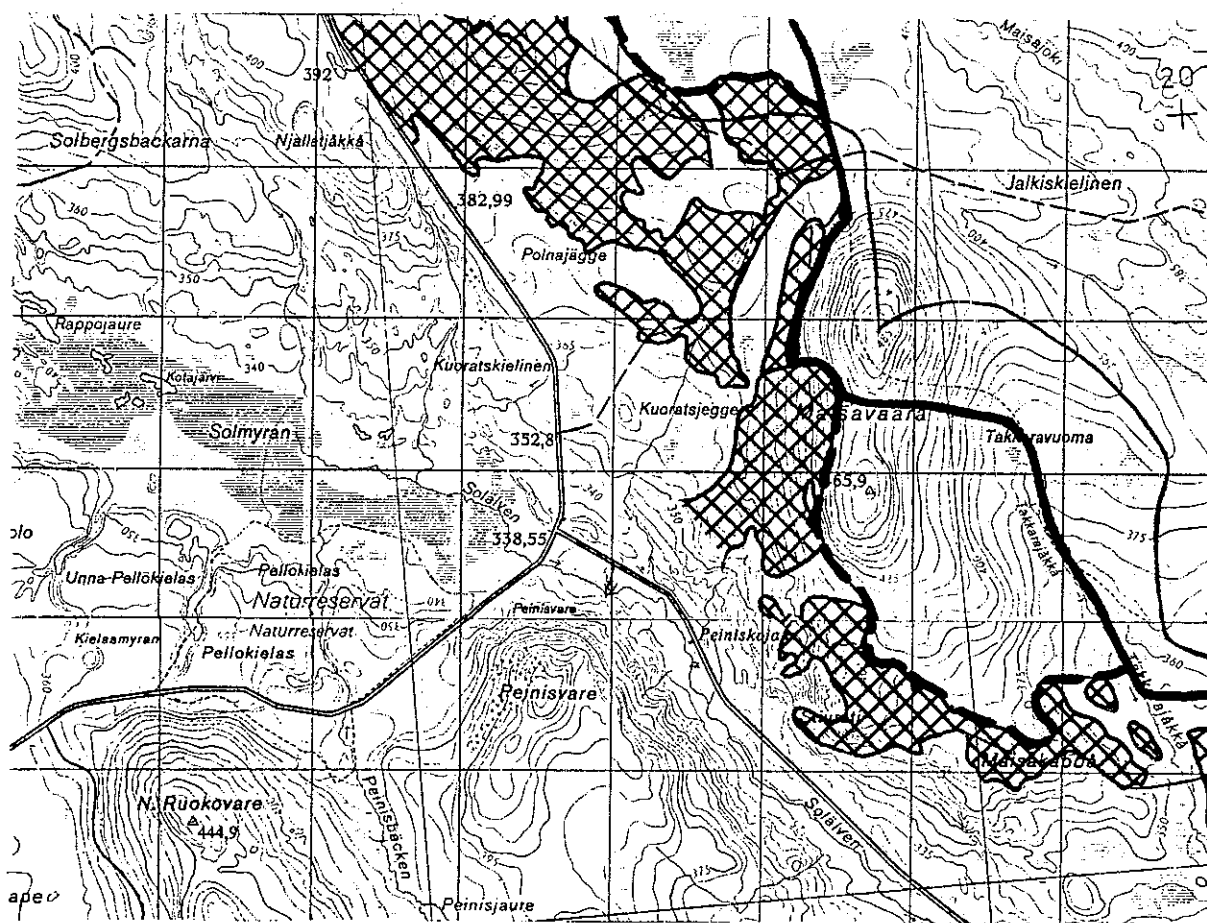


Fig 17. Maisavaara. Skala 1:50 000.

10.6. Maisajoki

Den nedre delen av Maisajokis avrinningsområde ligger utanför domänenreservatet (Fig 18). I området ingår delar av Njallavare och norra delen av Aitekvare.

Vid Maisajokis utlopp i Solälven finns en mycket gles tallskog på hedmark. I detta område finns det spår av en gammal rengärda. Skogen vid utloppet och upp efter Maisajoki är plockhuggen. I den nedre delen av Maisajoki finns ett flertal mindre

forsar. En bit upp efter bäcken finns rester av en flottningsdamm. Skogstypen varierar från lavristyp till frisk ristyp. Närmast bäcken är vegetationen frodigare med bla blåtåtel, hönsbär, gullris och skogsnäva. Längre uppströms flyter bäcken lugnare. Där växer täta videsnår längs långa sträckor.

På Njallavare växer en jämförelsevis ung tallskog. I området finns det gott om kolade högstubbar och brandljud. Gamla stubbar förekommer spritt i hela området. Det mesta av timret ligger kvar på marken. Vegetationen är vanligtvis av lavristyp, men det förekommer även lavtyp och frisk blåbärsristyp.

På den norra delen av Aitekvare växer granskog med ett tämligen stort inslag av gamla tallar. En av tallarna åldersbestämdes till ca 250 år. Det finns brandljud på många av tallarna. Enstaka stubbar förekommer och det finns få lågor. Vegetationen är av lavristyp.

Skogen i detta område är att betrakta som naturskog. Även om det förekommer en hel del stubbar som visar att stora delar av området plockhuggits, har denna skog ett visst naturvårdsvärde. Det är viktigt att även yngre brandsuccessionerna införlivas i reservatet. Dessutom är arealen tallskog inom domänreservatet mycket liten. Främsta anledningen till att detta område bör skyddas är dock att det ingår i Maisajokis avrinningsområde.

10.7. Amasjåkkå

Den nedre delen av bäcken Amasjåkkå ligger utanför domänreservatet (Fig 18). I avrinningsområdet ingår den norra delen av Amasvare och södra delen av Aitekvare. Även den sträcka av Solälven som ligger mellan Maisajokis och Amasjåkkås utlopp har medtagits.

På Amasvare växer en talldominerad skog med ett stort inslag av björk och spridda aspar. Det finns gott om brandljud i området. Enstaka stubbar förekommer. Vegetationen är av frisk ristyp.

Nordväst om Amasvare är landskapet småkuperat. I detta område finns en åsformation som leder mot Aitekvare. På åsen växer tallskog av lav- lavristyp. Granskog dominerar på de intilliggande moränkullarna. Närmast Solälven är vegetationen tämligen frodig med bla blåtåtel, skogsnäva, älggräs och Kung Karls spira (se kap 9.3.).

Skogen på den södra delen av Aitekvare är talldominerad. Träden är jämförelsevis unga, uppskattningsvis mellan 30 och drygt 100 år. En tall som åldersbestämdes var ca 105 år. I skogen finns gott om brandspår i form av kolade högstubbar och brandljud på torrträd. Det förekommer en hel del stubbar. Trots detta är det gott om död ved, både vindfällena och avverade stockar. Vegetationen är av lavristyp. På den östra delen av Aitekvare växer mer gran. Inslaget av björk, speciellt vårtbjörk, är stort. Blåbär dominerar i fältskiktet.

Stora delar av det beskrivna området är plockhugget. Yngre tallskogar uppkomna efter brand är dock värdefulla i detta i övrigt grandominerade landskap. Störst värde har området genom att stora delar ingår i Amasjäkkås avrinningsområde.

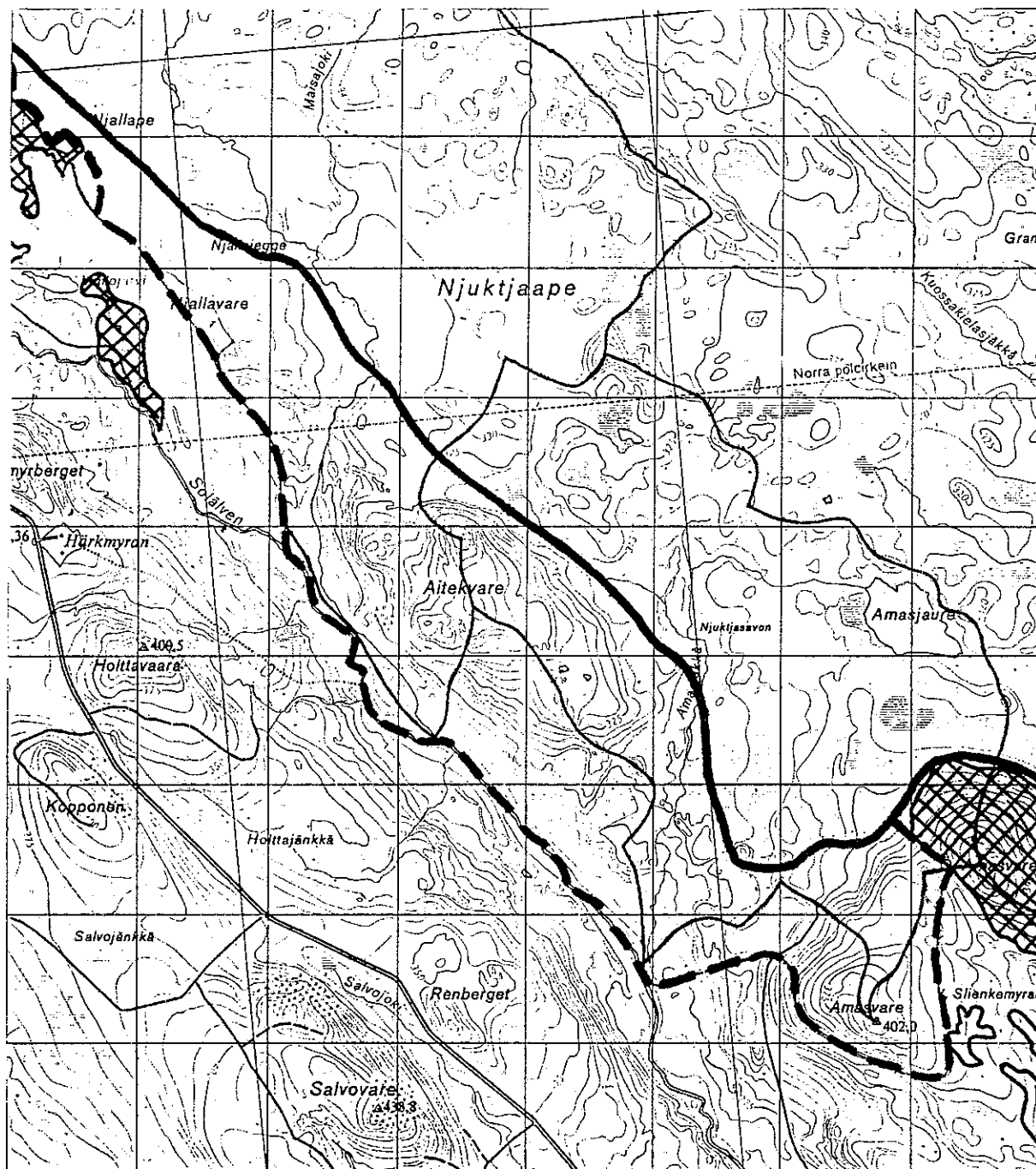


Fig 18. Maisajoki och Amasjäkkå. Skala 1:50 000.

10.8. Vuolakåbbå

Vuolakåbbå ligger utanför domänreservatets gräns i den sydvästra delen av Granlandet (Fig 19). Området ligger ovanför Domänverkets skogsodlingsgräns. Den norra delen av Vuolakåbbå ingår i Livasälvens avrinningsområde. Det går en skogsbilväg in i området.

Skogen utgörs av en tämligen ung, gles granskog uppkommen efter brand. Inslaget av björk, sälg och asp är stort. Det finns endast några få tallar. En tall åldersbestämdes till ca 105 år. Vegetationen är av frisk blåbärstyp som vid myrarna övergår mot fuktig-våt ristyp. Död ved finns i form av spridda asp- och sälglågor. På flera av sälgarna i området växer dofttickor. Småflikig brosklav växer på en asp. Närmast Livasälven, innanför domänreservatets gräns, är skogen äldre och helt grandominerad. Lågor är vanliga. Svampar som förekommer är bla rosenticka och rynkskinn.

Skogen på Vuolakåbbå har mycket höga naturkvaliteér och bör därför ingå i reservatet. Unga gransuccessioner är ovanliga i Granlandet och värdefulla för områdets mångfald. Skyddsvärdet förhöjs av att den norra delen av Vuolakåbbå ingår i Livasälvens avrinningsområde.

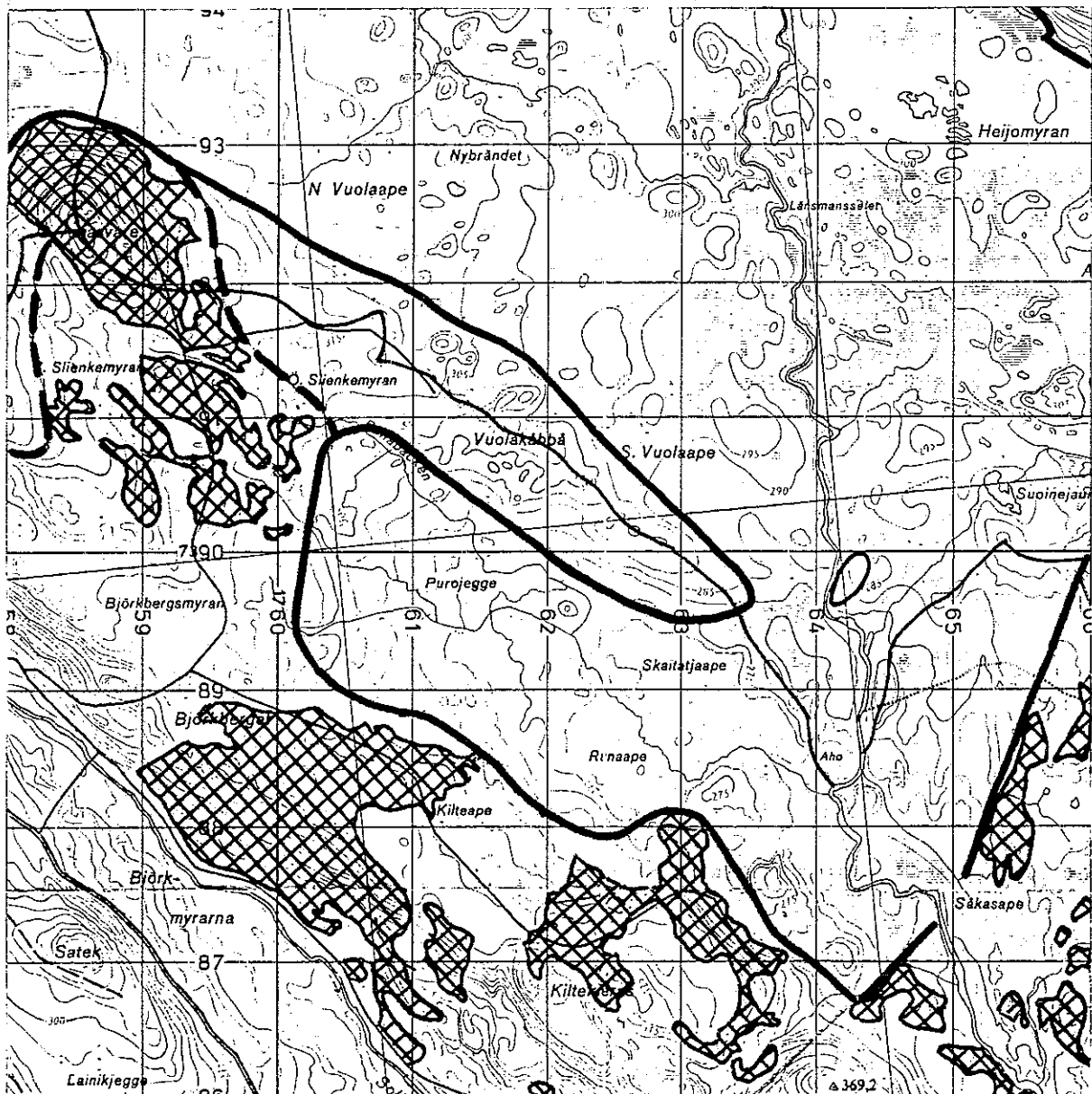


Fig 19. Vuolakåbbå. Skala 1:50 000.

10.9. Suoineråvve och Suoineåive

Detta område ligger i den sydvästra delen av Granlandet, utanför domänreservatets gräns (Fig 20). Området ingår i Livasälvens avrinningsområde. Stora delar av Suoineåive är avverkade.

På Suoineråvve växer en ung tallskog med ett varierande björkinslag. Träden är uppskattningsvis 50-100 år gamla. Det finns mängder av brandspår i form av brandljud, urbrunna högstubbar och kolade vindfällan. Stubbar, förmodligen efter träd som överlevt branden, förekommer i hela området. På ett flertal ställen finns mycket gamla ihopsamlade travar med tjärved. Torrakor och vindfällan är rätt vanliga. Vegetationen är av lavristyp. I fuktigare partier övergår den mot frisk blåbärsristyp och vid myrarna mot fuktig-våt ristyp.

På Suoineåive är skogen grandominerad med ett varierande inslag av björk, sälg och asp. Även där finns det gott om gamla stubbar. Skogen kan klassas som naturskog. Fältvegetationen domineras av blåbärsris. Fläckvis är det frodigare med bla ekbråken, skogsnäva, liljekonvalj och torta. Närmare myrkanten förekom skogsnycklar.

Detta område är främst skyddsvärt pga att det ingår i Livasälvens avrinningsområde. Eftersom de största avverkningarna inom avrinningsområdet finns på Suoineåive är det viktigt att bevara den skog som finns kvar. Även hygget på det närliggande berget Suobbatvare berör avrinningsområdet.

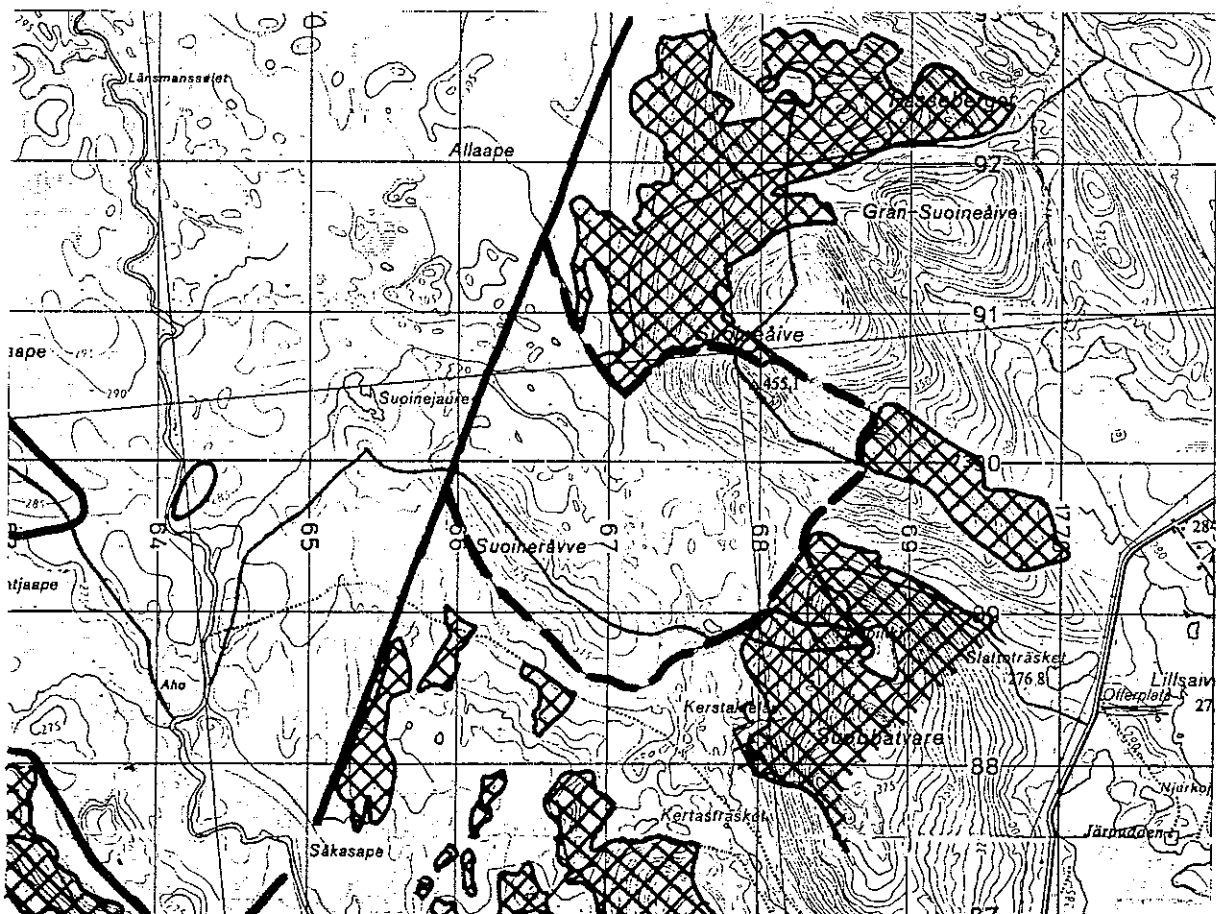


Fig 20. Suoineråvve och Suoineåive. Skala 1:50 000.

10.10. Heijoberget

Detta berg ligger i den östra delen av Granlandet, utanför domänreservatet (Fig 21). Stora delar av berget ingår i Livasälvens avrinningsområde. Berget ligger i sin helhet ovanför skogsodlingsgränsen. Delar av det område som ingår i Livasälvens avrinningsområde är avverkat.

Skogen på Heijoberget utgörs främst av gran. Inslaget av björk och sälg är tämligen stort. Tallar förekommer spritt i hela området. Spår av brand i form av brandljud är vanligt. Hela berget är plockhugget för länge sedan vilket förklarar avsaknaden av lågor i olika nedbrytningsstadier. På de enstaka lågor som finns i området förekommer bla rosenticka. Vegetationen är av frisk blåbärsristyp, med inslag av ekbräkenristyp. Närmare toppen av berget är vegetationen torftigare. Vid toppen finns stora områden med rösberg.

Invid Heijoträsket, som förut användes för slätter, är skogen av fuktig-våt ristyp. I skogskanten växer bla korallrot och skogsnycklar. I själva träsket växer sjöfräken och höga starrarter. Vid fältbesöket simmade en familj sångsvanar omkring i träsket. Förmodligen är detta vattendrag av stort värde även för änder och vadare.

Den del av Heijoberget som ingår i Livasälvens avrinningsområde och som ännu inte avverkats bör införlivas i reservatet.

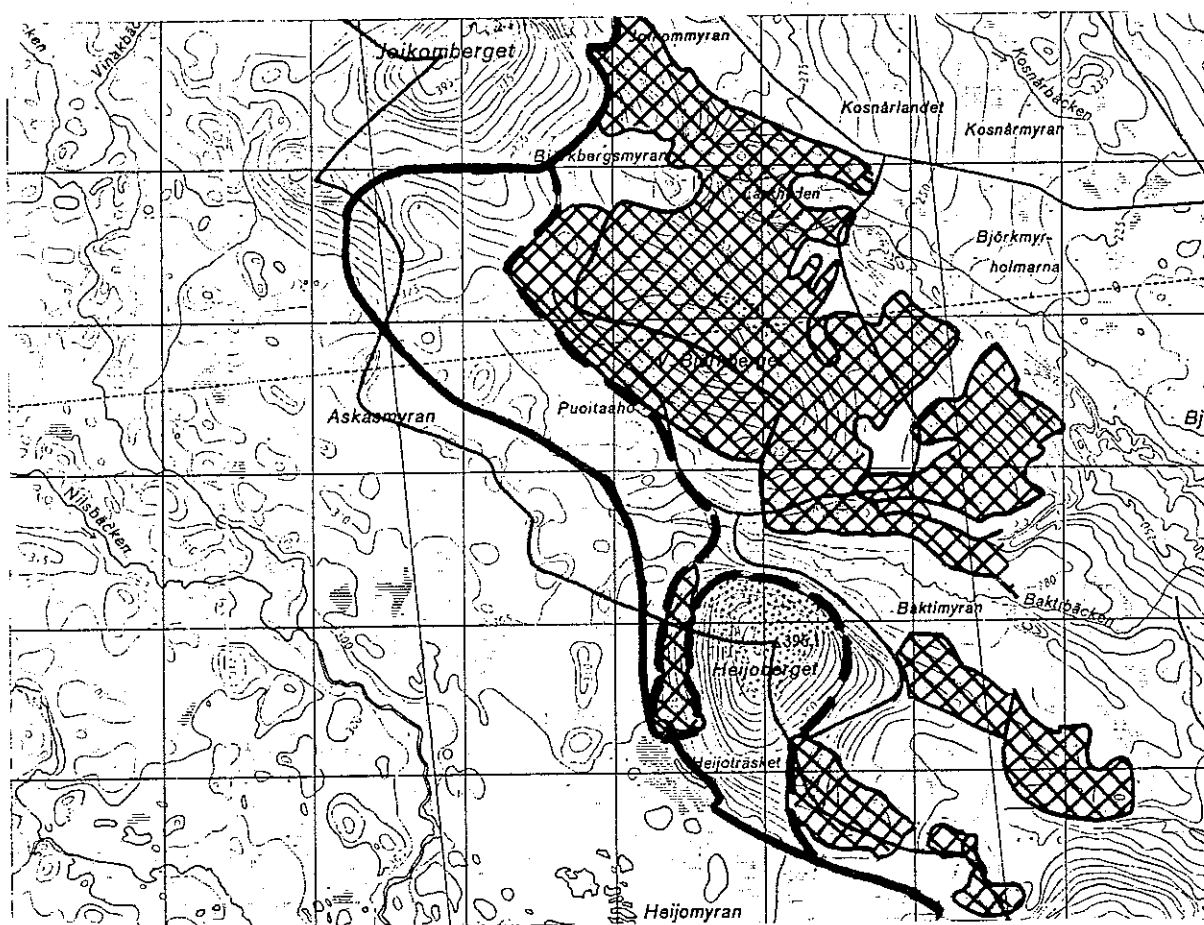


Fig 21. Heijoberget. Skala 1:50 000.

10.11. Mellersta och södra Vinakbergen

Den västra delen av Vinakbergen ingår i Livasälven avrinningsområde (Fig 22). Norra Vinakberget är avverkat. Delar av södra Vinakberget ligger ovanför skogsodlingsgränsen.

Skogen på mellersta Vinakberget är grandominerad med inslag av björk och äldre tallar. På de gamla tallarna förekommer brandljud. Spår av avverkningar saknas helt. Vegetationen är av frisk ristyp. Lågor är vanliga på hela berget. Vedsvampar som förekommer är rosenticka, ullticka och lappticka.

Mellan mellersta och södra Vinakberget finns en liten ravin. Intill ravinen finns klipphöllar. I ravinen är vegetationen jämförelsevis frodig med bla skogsnäva, gullris, ögonpyrola (*Moneses uniflora*) samt ek-, hult- och majbräken (*Athyrium filix-femina*).

På södra Vinakberget finns mer gammal tall, många med brandljud. Det förekommer även gamla stubbar. En del av de avverkade träden ligger kvar på marken. Invid Kåtaklippan övergår vegetationen mot lavristyp. Granskog av frisk ristyp är vanligare på den östra delen av berget. Närmare toppen på de båda bergen finns rösberg.

Dessa två berg bör införlivas i reservatet eftersom de ingår i Livasälvens avrinningsområde. Skogen på mellersta Vinakberget har dessutom ett högt naturvärde. Även skogen på södra Vinakberget är skyddsvärd.

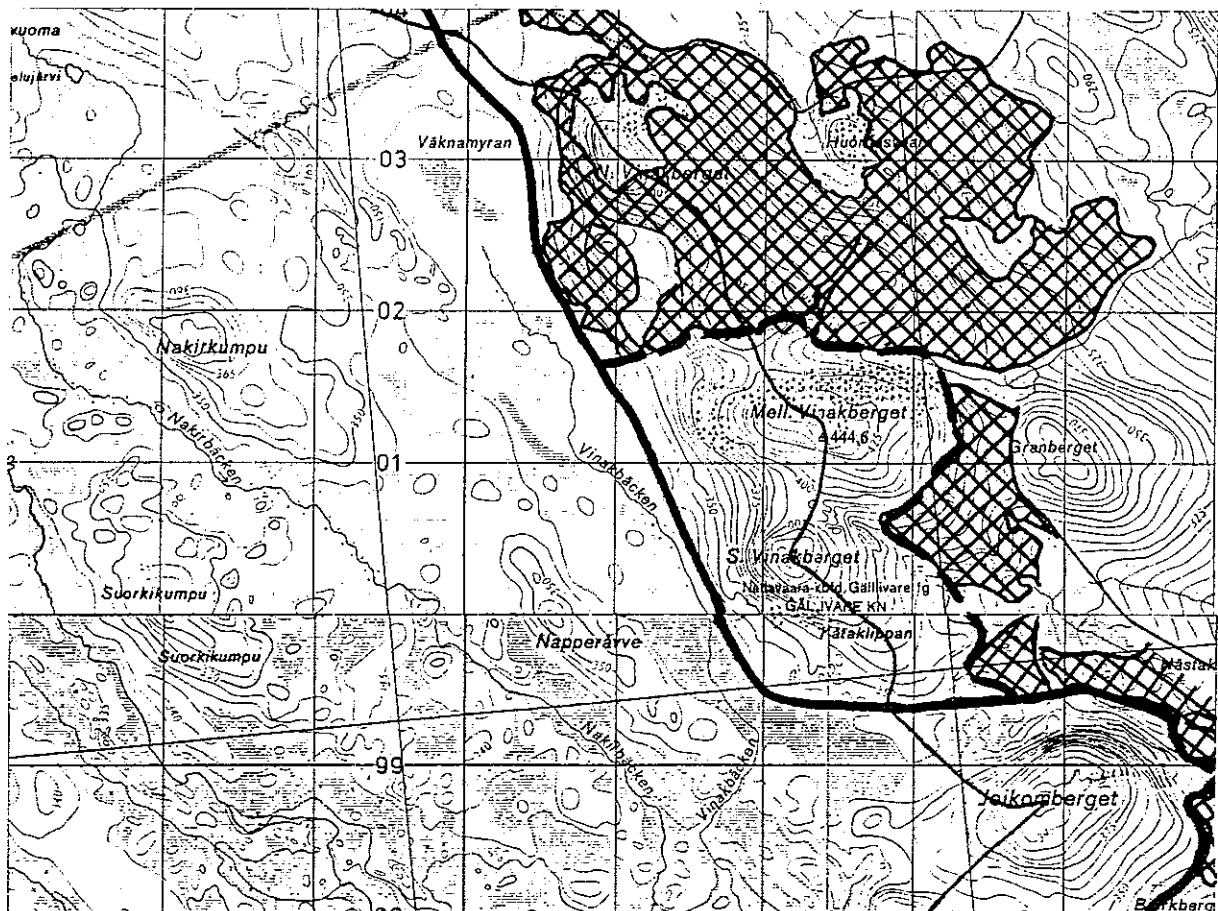


Fig 22. Mellersta och södra Vinakbergen. Skala 1:50 000.

11. FAUNA

Någon inventering av faunan i Granlandet är inte utförd. Några fåglar, djur och spår av djur har dock observerats under fältarbetet. Dessutom har Aronsson (1992) lämnat muntliga uppgifter angående faunan i området.

De däggdjur som observerats är räva, älg och ren. Under vårvinterturen påträffades dessutom spår av hare, vessla och hermelin. Det fanns dessutom spår av lodjur i området. Under sommarturen syntes spår av björn i form av gamla utgrävda myrstackar. Aronsson (1992) bekräftar att det finns björn och enstaka lodjur i Granlandet. Dessutom förekommer mård och utter. Enligt en inventering av utterbeståndet i Råneälvens vattensystem år 1986-87 (Mortensen 1989) har spår av utter observerats i Solälven vid Härkmyran, dvs i närheten av Maisajokis utlopp. Fiskbeståndet i Maisajoki utgörs uteslutande av öring. I Livasälven övre del och i dess källflöden finns öring, harr och gädda (Lindahl 1992).

Det finns gott om fåglar i Granlandet. Under fältarbetet i april månad var lappmes, mindre korsnäbb, ripa och lavskrika de fåglar som oftast var i farten. Dessutom hördes ofta smattrandet från spillkråkan. Under juni syntes ofta bergfink, gulärta, rödstjärt och småspov. Även då höll sig lavskrikan i närheten. Under fältarbetet har dessutom ett flertal tjädrar påträffats. Spår av tretåig hackspett är vanligt på trädstammarna. Andra fåglar som observerades är bla lövsångare, kungsfågel, svartvit flugsnappare, grå flugsnappare, tallbit, videsparv, ljungpipare, storspov, gluttsnäppa, rödbena, knipa, sångsvan, järpe, orre, pärluggla, hökuggla, jorduggla, fjällvråk och kungsörn.

12. ASPEKTER PÅ FRAMTIDA SKÖTSEL AV RESERVATET

En eventuell utökning av reservatet enligt det föreslagna skulle innebära att hela det urskogsartade området skyddades från exploatering. Dessutom skulle de tre större avrinningsområdena som avgränsats helt skyddas från direkt mänsklig påverkan i form av tex dikning. Det enda som kan tänkas påverka vattendragen, även om hela avrinningsområdena skyddas, är föroreningar från luften.

För att Granlandets naturvärden skall kunna bibehållas är det viktigt att området inte blir för lättillgängligt. Nöjeskörning med skotrar bör därför förbjudas. Dessutom bör Maisavaaravägen bommas vid Maisajoki. Någon fortsatt användning av de sandtag som finns längs vägen kan inte tillåtas. Tippning och bränning av sopor och annat avfall får inte ske. Det vore önskvärt att brandhistoriken i Granlandet studerades noggrannare. Utifrån sådana studier skulle det gå att framarbete en plan för hur eventuella skogsbränder i området skall hanteras. I övrigt bör Granlandet omfattas av de regler som vanligtvis gäller i naturreservat.

13. SAMMANFATTNING

Granlandet är ett drygt 28 000 ha stort väsentligen opåverkat skogs- och myrområde i den sydöstra delen av Gällivare kommun. Större delen av området är avsatt som fjällnära domänreservat. För att naturkvaliteterna skall bibehållas är det dock av viktigt att hela området skyddas. Den urskogsartade skogen i Granlandet är klassad som riksintressant. Skyddsvärdet förhöjs ytterligare av att de tre större avrinningsområdena i Granlandet i stort sett undgått exploatering. Vattendragen ingår i Livasälvens vattensystem.

Berggrunden i den norra delen av Granlandet ingår i ett större grönstensbälte. I övrigt dominerar diorit och granit. Granlandet ligger just ovanför högsta kustlinjen. Det högsta berget i området mäter ca 490 m ö h. Landskapet i de centrala delarna är småkuperat. I omgivningarna finns högre berg. De lösa avlagringarna utgörs främst av morän, men det finns även isälvsavlagringar av grus, sand och mo. I den norra och södra delen av Granlandet förekommer drumliniserade former. De centrala delarna av området utgörs av ett moränbacklandskap. Granlandet ligger i ett lokalkontinentalt område med stora skillnader mellan sommar- och vintertemperaturer. Snödjupet är förhållandevis stort.

Stora delar av Granlandet har tidigare nyttjats av människan. Trots detta har de bestående effekterna varit mycket små. Skogssamerna har länge bedrivit renskötsel i området. Tidigare har det funnits ett flertal rengården, mjölkningsgården och kåtor i området. Det finns fortfarande åtskilliga spår av dessa. De flesta nybyggarna kom till dessa trakter under senare delen av 1700-talet och början av 1800-talet. Bebyggelsen anlades ofta i anslutning till de forna malmlederna som gick mellan Gällivare och järnbruken närmare kusten. Nybyggarna nyttjade våtmarkerna i Granlandet för slåtter. På vissa ställen anordnades sjösänkningar och översilning för att öka avkastningen. Skogsbruket har aldrig haft någon större omfattning i Granlandet. De äldre avverkningarna skedde främst i närheten av de större, flottningsbara vattendragen. Spår av flottningsdammar finns i Livasälven, Solälven och Maisajoki. Under de senare årtionden har stora arealer intill Granlandet avverkats. Det mest påfallande spåret av mänsklig påverkan i Granlandet utgör Maisavaaravägen.

De flesta skogarna i Granlandet är grandominerade. Skogarna är vanligen av lavristyp, frisk ristyp eller fuktig-våt ristyp. Gran dominerar även på torrare marker. En förklaring till detta skulle kunna vara att brandfrekvensen är ovanligt låg vilket missgynnar tallens föryngring. I utkanterna av Granlandet finns dock talldominerade skogar. Att det brunnit jämförelsevis sällan kan bero på att elden inte kunnat sprida sig i det myrrika landskapet. Ungefär 40 % av Granlandet utgörs av myrmark. Myrarna är vanligen öppna med ristuve- eller fastmattesträngar. De centrala delarna är ofta blöta. Den långa kontinuiteten i de urskogsartade skogarna har gett upphov till en rik epifytisk lav- och svampflora. Många av de arter som förekommer har klassats som hotade. Även fågel- och djurlivet är rikt i Granlandet.

Ett reservatsskydd av hela detta stora skogs- och myrkomplex skulle i hög grad bidra till bevarande av den biologiska mångfalden. I området finns biotoper som idag är ovanliga och som är av stort värde för ett flertal hotade arter inom såväl växt- som djurriket. Det är dessutom av viktigt att bevara avrinningsområden av den storlek och med den ringa grad av mänsklig påverkan som finns i Granlandet. Skydd av denna typ av avrinningsområden är av stor betydelse för att människan skall ges möjlighet att förstå hur opåverkade vattendrag fungerar.

REFERENSER

- Alexandersson H., Karlström C. och Larsson - Mc Cann S., 1991. Temperaturen och nederbörden i Sverige 1961-90. Referensnormaler. SMHI meteorologi nr 81, Norrköping, 87 sid.
- Bernes C., 1985. Monitor 1985. PMK: På vakt i naturen. Naturvårdsverket informerar. 207 sid.
- Bernes C. och Grundsten C., 1991. Miljön. Sveriges Nationalatlas. 184 sid.
- Engström J., 1834. Resa genom Norrland och Lappland till Sulitelma och Gällivare år 1834. Sednare delen, Stockholm, 146 sid.
- Eriksson B., 1986. Nederbörds- och humiditetsklimatet i Sverige under vegetationsperioden. SMHI RMK nr 46, Norrköping, 73 sid.
- Eriksson B., 1982. Data rörande Sveriges temperaturklimat. SMHI RMK nr 39, Norrköping, 34 sid.
- Eriksson B., 1990. Snödjupsförhållandena i Sverige. Säsongerna 1950/51- 1979/80. SMHI RMK nr 59, Norrköping, 75 sid.
- Forsström G. och Strand B., 1977. Gällivare tätort och landsbygd, Luleå, 150 sid.
- Fromm E., 1965. Beskrivning till jordartskarta över Norrbottens län nedanför Lappmarksgränsen. SGU. Serie Ca nr 39, 236 sid.
- Grundsten C., 1986. Naturvård i fjällen. Naturvårdsverket informerar, 122 sid.
- Grundsten C., Häggbom J. och Lilja T., 1991. Områden av riksintresse för naturvård och friluftsliv, Naturvårdsverket Rapport 3771, 350 sid.
- Henkel H., 1987. Tectonic studies in the Lansjärv region. Svensk Kärnbränslehantering AB, Technical Report 88-07, Stockholm, 66 sid.
- Hoppe G., 1983. Fjällens terrängformer. Statens Naturvårdsverk, Motala, 60 sid.
- Hoppe G., 1945. Vägarna inom Norrbottens län. Geographica 16, Uppsala, 345 sid.
- Hultblad F., 1940. De första nybyggarna i Jokkmokks och Gällivare socknar. Norrbotten 1940, Luleå, sid. 33-45.
- Ingelög T., Thor G. och Gustavsson L., 1987. Floravård i skogsbruket-artdel. 458 sid.
- Johnson J., Aastrup M., Aneblom T., Jonasson O., Särnblad L., Aastrup B. och Henriksson B., 1985. Svenskt vattenarkiv. Grundvattennätet. SGU. Rapporter och Meddelanden nr 43. 115 sid.
- Kullman L., 1984. Urskogar. Inventering av urskogsartade områden i Sverige. 5. Fjällregionen, Statens Naturvårdsverk PM 1511, sid 4-27.
- Lagerbäck R., 1990. Late Quaternary faulting and paleoseismicity in northern Fennoscandia, with particular reference to the Lansjärv area, northern Sweden. Geologiska Föreningens i Stockholm Förhandlingar, Vol. 112, Pt. 4, pp. 333-354.
- Lagerbäck R., 1981. 27 K Nattavaara SO, Flygbildstolkad jordartskarta, Skala 1:100 000, SGU.
- Lagerbäck R. och Robertsson A-M., 1988. Kettelholes - stratigraphical archives for Weichselian geology and palaeoenvironment in northernmost Sweden. Boreas 17, pp. 439-468.

- Lagerbäck R., 1988. Periglacial phenomena in the wooded areas of Northern Sweden - relicts from the Tändö Interstadial. *Boreas* 17, pp.487-489.
- Laquist A., 1989. De upptäckte okända urskogar av världsklass. *Sveriges natur* nr 6. 1989, sid 25-29.
- Loberg B., 1980. *Geologi. Material, processer och Sveriges berggrund. 4:e upplagan*, Stockholm, 469 sid.
- Lundberg S., 1960. opubl. mtrl.
- Lundmark J.-E., 1986. *Skogsmarkens ekologi del 1 - grunder*. Skogsstyrelsen, Jönköping, 158 sid.
- Länsstyrelsen i Norrbottens län, 1986. Områden av riksintresse för naturvård. Registerblad N. (arbetsmaterial).
- Lövgren R., 1986. *Urskogar. Inventering av urskogsartade områden Sverige. Del 3 - Norra Sverige*. SNV pm 1509. 59 sid.
- Manker E., 1968. *Skogslapparna i Sverige*. Acta Lapponica XVIII, Uppsala, 281 sid.
- Manker E., 1957. *Lapparnas heliga ställen. Kultplatser och offerkult i belysning av nordiska museés och landsantikvariernas fältundersökningar*. Acta Lapponica XIII, Stockholm, 462 sid.
- Mortensen P., 1989. *Inventering och spillningsanalys av utter i Råneälvens vattensystem*. Viltnytt nr 27. 1989, Statens Naturvårdsverk, sid 40-50.
- Nilsson E., Arvidsson L., 1976. *Muddus. Den gamla skogen*. Örebro, 80 sid.
- Nordkalott Project 1986 a. *Map of Quaternary geology, sheet 2: Glacial geomorphology and paleohydrography, Northern Fennoscandia, 1:1 mill. Geological Surveys of Finland, Norway and Sweden*.
- Nordkalott Project 1986 b. *Map of Quaternary geology, sheet 5: Ice flow directions, Northern Fennoscandia, 1:1 mill. Geological Surveys of Finland, Norway and Sweden*.
- Persson M., 1971. *Hydrologiska undersökningar i Lappträskets representativa område, Rapport 1, International Hydrological Decade no 15, Stockholm, 11 sid.*
- Persson M., 1969. *Representativa området Lappträsket. Vattnet i Norden* nr 4, sid 3-9.
- Persson M., 1978. *Slutrapport över hydrologiska undersökningar i Lappträskets representativa område. SMHI HB rapport nr 33, Norrköping, 21 sid.*
- Persson M., 1984. *Hydrologiska undersökningar i representativa områden under IHD-perioden. I Johansson I., Naturvetenskapliga forskningsrådet, Symposium rörande femton års avrinningsområdesforskning - resultat och lärdomar, Stockholm, sid. 149-154.*
- Persson M., 1979. *Hydrological data - Norden. Representative basins, Lappträsket, Sweden, data 1971-74, Swedish National Committee for the International Hydrological Programme, Stockholm, 84 p.*
- Rudberg S., 1957. *Ödemarkerna och den perifera bebyggelsen i inre nordsverige. En diskussion av vissa orsakssamband bakom fördelningen bygd - obygd, Geographica* nr 33, Uppsala, 190 sid.
- Shaik N.A., Karis L., Kumpulainen R., Sundberg A. och Wik N-G, 1989. *Kalksten och dolomit i Sverige. Del 1. Norra Sverige. SGU. Rapporter och Meddelanden nr 54, 380 sid.*
- Sjöstrand T., 1990. *Geologisk karta över Norrbottens urberg. SGU.*

- Skoglund H. J., 1982. Samernas heliga ställen, ur: Fjällglimten nr 1 1982.
- Skoglund H. J., 1991. Från stenålder till avfolkningsbygd, del IV. (opubl. material).
- SMHI, 1985. Hydrologiska iakttagelser i Sverige 1980, Årsbok Band 62, Del 3.1, Norrköping, 128 sid.
- Steget före, Inventeringsblankett.
- Svensk författningssamling
- Svensson U., 1984. Hydrologisk processforskning. I Johansson I., Naturvetenskapliga Forskningsrådet, Symposium rörande femton års avrinningsforskning - resultat och lärdomar, Stockholm, sid. 33-59.
- Sälle I. och Thornberg L., 1980. Naturreservatet Pellokielas, naturinventering. Länsstyrelsen i Norrbottens län, Planeringsavdelningens rapportserie nr 1980:8, 27 sid.
- Wennerström H., 1924. Meldercreutz och Hermelin. En kritisk vidräkning av Henrik Wennerström, Luleå, 44 sid.
- Zackrisson O., 1975. Vegetationsdynamik på kulturmark i övre Norrland under historisk tid. 1975, 20 sid.
- Ångström A., 1974. Sveriges klimat. Generalstabens litografiska anstalts förlag, Stockholm, 188 sid.
- Ödman O.H., 1957. Beskrivning till berggrundskarta över urberget i Norrbottens län. SGU. Serie Ca nr 41, 148 sid.
- Öhman A., 1986. Härkmyran berättar Norrbottens historia. Norrbottningen, 13-19/3.

BESTÄMMNINGSLITTERATUR

- Aronson Å. och Eriksson P., 1990. Djurens spår och konsten att spåra. En fälthandbok, 271 sid.
- Bruun B. och Singer A., 1985. Alla Europas fåglar i färg. En fälthandbok. Stockholm, 318 sid.
- Lid J., 1985. Norsk, Svensk, Finsk flora. Norge. 837 sid.
- Moberg R. och Holmåsen I., 1982. Lavar. En fälthandbok. Stockholm, 237 sid.
- Mossberg B., Stenberg L. och Ericsson S., 1992. Den nordiska floran. 696 sid.
- Ryman S. och Holmåsen I., 1984. Svampar. En fälthandbok. Stockholm, 718 sid.

MUNTLIGA REFERENSER

Aronson Å., 1992. Gällivare.

Högfors H., 1992. Domänverket, Gällivare.

Kvarnnäs H., 1992. SNV.

Lagerbäck R., 1992. SGU, Uppsala.

Lindahl H., 1992. Polcirkeln.

Persson B., 1992. Purnu.

Skoglund H. J., 1992. Flakaberg.

Westerberg S., 1992. Länsstyrelsen i Norrbottens län, Luleå.

BILAGA 1.

ARTLISTA-KÄRLVÄXTER

Lopplummer	<i>Huperzia selago ssp. selago</i>
Revlummer	<i>Lycopodium annotium ssp. annotium</i>
Mattlummer	<i>L. clavatum ssp. clavatum</i>
Riplummer	<i>L. clavatum ssp. monostachyon</i>
Plattlummer	<i>Diphasiastrum complantanum ssp. complantanum</i>
Fjällummer	<i>D. alpinum</i>
Kärrfräken	<i>Equisetum palustre</i>
Sjöfräken	<i>E. fluvatile</i>
Skogsfräken	<i>E. sylvaticum</i>
Hultbräken	<i>Phegopteris connectilis</i>
Majbräken	<i>Athyrium filix-femina</i>
Skogsbräken	<i>Dryopteris carthusiana</i>
Ekbräken	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>
Gran	<i>Picea abies ssp. abies</i>
Altaigran	<i>P. abies ssp. obovata</i>
Tall	<i>Pinus sylvestris</i>
En	<i>Juniperus communis ssp. communis</i>
Grönvide	<i>Salix phylicifolia</i>
Sälg	<i>S. caprea var. caprea</i>
Odonvide	<i>S. myrtilloides</i>
Lappvide	<i>S. lapponum</i>
Ripvide	<i>S. glauca</i>
Asp	<i>Populus tremula</i>
Vårtbjörk	<i>Betula pendula</i>
Glasbjörk	<i>B. pubescens ssp. pubescens</i>
Dvärgbjörk	<i>B. nana</i>
Gråal	<i>Alnus incana ssp. incana</i>
Ormrot	<i>Bistorta vivipara</i>
Rödblära	<i>Silene dioica</i>
Smörblomma	<i>Ranunculus acris ssp. acris</i>
Storsilesår	<i>Drosera anglica</i>
Älggräs	<i>Filipendula ulmaria</i>
Hjortron	<i>Rubus chamaemorus</i>
Åkerbär	<i>R. arcticus</i>
Stenbär	<i>R. saxatilis</i>
Kråkklöver	<i>Potentilla palustris</i>
Hägg	<i>Prunus padus ssp. padus</i>
Rönn	<i>Sorbus aucuparia ssp. aucuparia</i>
Vitklöver	<i>Trifolium repens</i>
Harsyra	<i>Oxalis acetosella</i>
Skogsnäva	<i>Geranium sylvaticum</i>
Kärrviol	<i>Viola palustris</i>
Mossviol	<i>V. epipsila</i>
Mjölkört	<i>Epilobium angustifolium</i>
Kärrdunört	<i>E. palustre</i>
Hönsbär	<i>Cornus suecica</i>
Klotpyrola	<i>Pyrola minor</i>
Björkpyrola	<i>Orthilia secunda</i>
Ögonpyrola	<i>Moneses uniflora</i>
Ljung	<i>Calluna vulgaris</i>
Skvattram	<i>Ledum palustre</i>

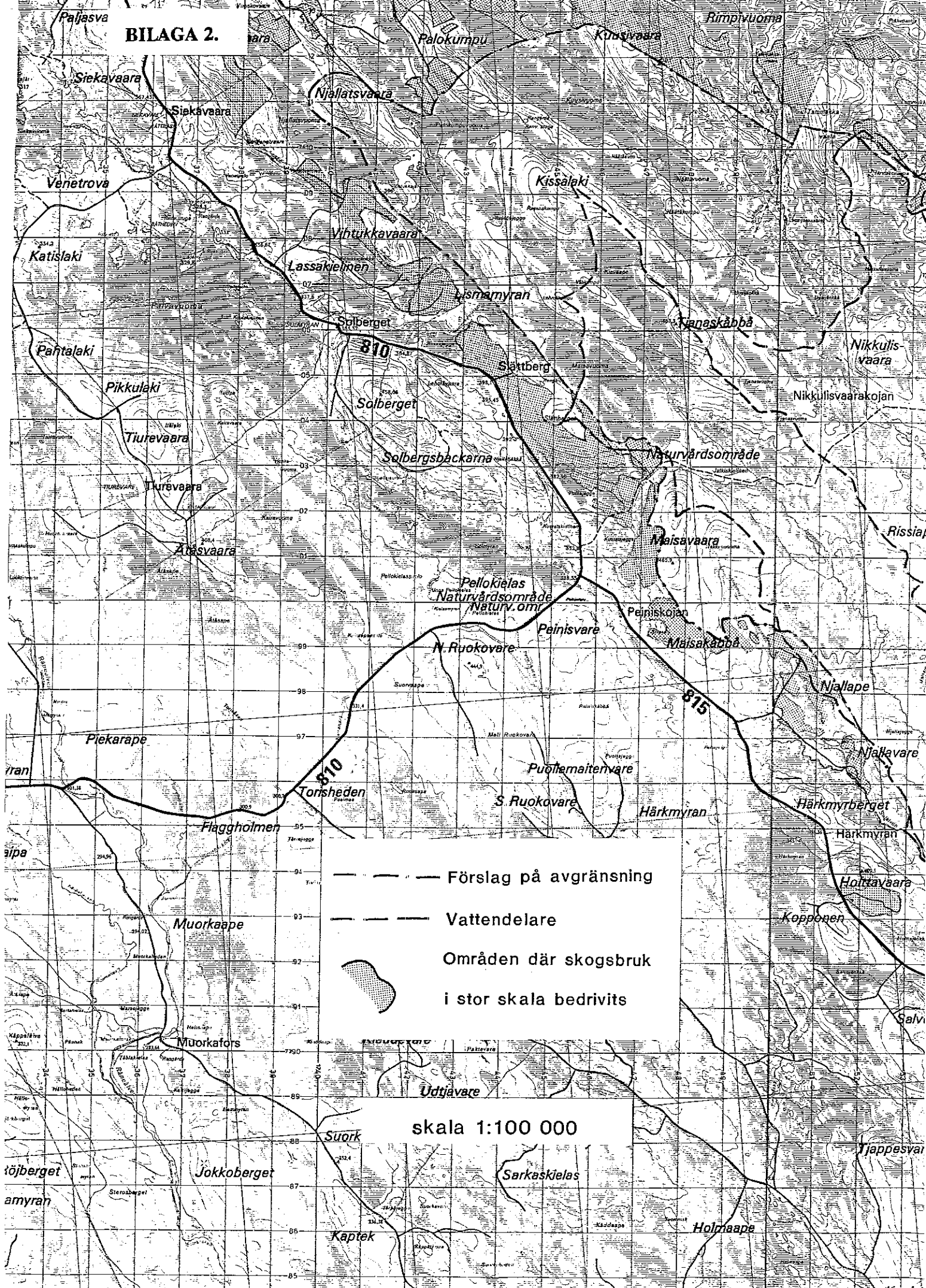
Rosling	<i>Andromeda polifolia</i>
Tranbär	<i>Vaccinium oxycoccus</i>
Dvärgtranbär	<i>V. microcarpum</i>
Lingon	<i>V. vitis-idaea</i>
Blåbär	<i>V. myrtillus</i>
Odon	<i>V. uliginosum ssp. uliginosum</i>
Mjölon	<i>Arctostaphylos uva-ursi</i>
Kråkbär	<i>Empetrum hermaphroditum</i>
Topplösa	<i>Lysimachia thysiflora</i>
Skogsstjärna	<i>Trientalis europaea</i>
Vattenklöver	<i>Menyanthes trifoliata</i>
Vattenmåra	<i>Galium palustre ssp. palustre</i>
Ängskovall	<i>Melampyrum pratense</i>
Skogskovall	<i>M. sylvaticum</i>
Kung Karls spira	<i>Pedicularis sceptrum-carolinum</i>
Kärrspira	<i>P. palustris ssp. palustris</i>
Tätört	<i>Pinguicula vulgaris</i>
Dvärgtätört	<i>P. villosa</i>
Dybläddra	<i>Utricularia intermedia</i>
Linnea	<i>Linnaea borealis</i>
Flädervänderot	<i>Valeriana sambucifolia ssp. sambucifolia</i>
Blåklocka	<i>Campanula rotundifolia ssp. rotundifolia</i>
Gultris	<i>Solidago virgaurea ssp. virgaurea</i>
Skogsnoppa	<i>Gnaphalium sylvaticum</i>
Kattfot	<i>Antennaria dioica</i>
Borstistel	<i>Cirsium helenioides</i>
Höstfibbla	<i>Leontodon autumnalis var. autumnalis</i>
Torta	<i>Cicerbita alpina</i>
Hagfibbla	<i>Hieracium grupp Vulgatiformia</i>
Kallgräs	<i>Scheuchzeria palustris</i>
Björnbrodd	<i>Tofieldia pusilla</i>
Liljekonvalj	<i>Convallaria majalis</i>
Ekorrbär	<i>Maianthemum bifolium</i>
Trådtåg	<i>Juncus filiformis</i>
Svartfryle	<i>Luzula sudetica</i>
Vårfryle	<i>L. pilosa</i>
Bergslok	<i>Melica nutans</i>
Tuvtåtel	<i>Deschampsia cespitosa ssp. cespitosa</i>
Kruståtel	<i>D. flexuosa</i>
Älvmyskgräs	<i>Hierochloe hirta ssp. hirta</i>
Vårbrodd	<i>Anthoxanthum odoratum ssp. odoratum</i>
Rödven	<i>Agrostis capillaris</i>
Brunrör	<i>Calamagrostis purpurea</i>
Fjälltimotej	<i>Phleum alpinum</i>
Blåtåtel	<i>Molina caerulea</i>
Stagg	<i>Nardus stricta</i>
Iuvsäv	<i>Trichophorum cespitosum ssp. cespitosum</i>
Snip	<i>T. alpinum</i>
Ängsull	<i>Eriophorum angustifolium ssp. angustifolium</i>
Kårull	<i>E. gracile</i>
Tuvull	<i>E. vaginatum</i>
Lappull	<i>E. russeolum ssp. rufescens</i>
Strängstarr	<i>Carex chordorrhiza</i>
Nålstarr	<i>C. dioica</i>
Repestarr	<i>C. loliacea</i>
Gråstarr	<i>C. canescens</i>

Nickstarr	<i>C. brunnescens</i>
Trådstarr	<i>C. lasiocarpa</i>
Flaskstarr	<i>C. rostrata</i>
Klotstarr	<i>C. globularis</i>
Dystarr	<i>C. limosa</i>
Sumpstarr	<i>C. magellanica</i>
Norrlandsstarr	<i>C. aquatilis</i>
Hundstarr	<i>C. nigra var. nigra</i>
Styltstarr	<i>C. nigra var. juncea</i>
Taggstarr	<i>C. pauciflora</i>
Spindelblomster	<i>Listera cordata</i>
Jungfru Marie nycklar	<i>Dactylorhiza maculata ssp. maculata</i>
Skogsnycklar	<i>D. maculata ssp. fuchsii</i>
Korallrot	<i>Corallorhiza trifida</i>

ARTLISTA-SVAMPAR

Rynkskinn	<i>Phlebia centrifuga</i>
Taigaskinn	<i>Laurilia sulcata</i>
Blodticka	<i>Caloporus taxicola</i>
Kötticka	<i>Tyromyces mollis</i>
Lappticka	<i>Amylocystis lapponica</i>
Ostticka	<i>Skeletocutis tschulymica</i>
Violticka	<i>Trichaptium abietinum</i>
Björkticka	<i>Piptoporus betulinus</i>
Nordlig anisticka	<i>Haploporus odorus</i>
Fnöskticka	<i>Fomes fomentarius</i>
Klibbticka	<i>Fomitopsis pinicola</i>
Rosenticka	<i>F. rosea</i>
Gränsticka	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>
Ullticka	<i>P. ferrugineofuscus</i>
Granticka	<i>P. chrysoloma</i>
Sälgticka	<i>P. conchatus</i>
Aspticka	<i>P. tremulae</i>
Harticka	<i>Onnia leporina</i>

BILAGA 2.



- Förslag på avgränsning
- Vattendelare
- Områden där skogsbruk i stor skala bedrivits

skala 1:100 000

