

Georg Palmgren

NEDER-LULE HÄRAD

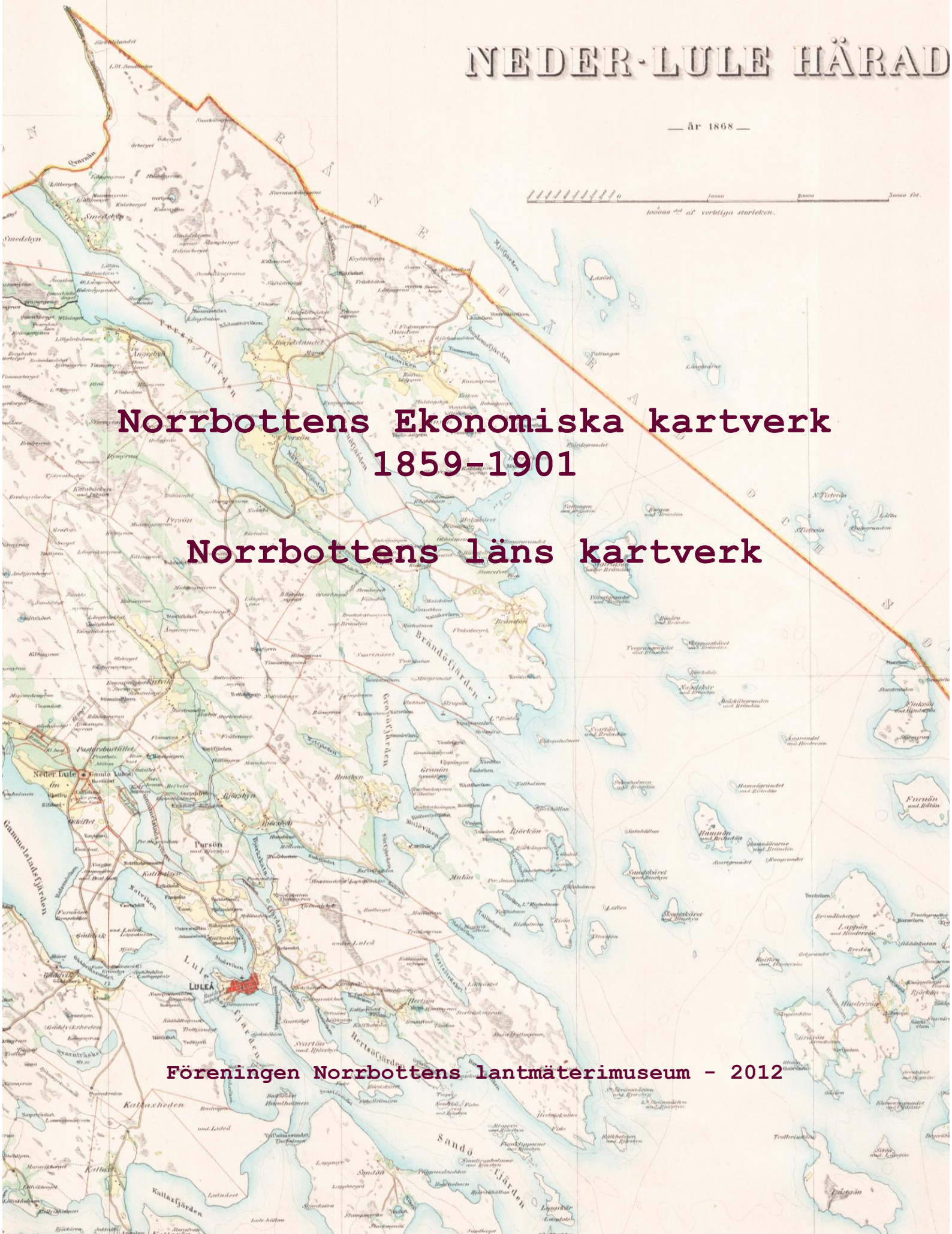
— år 1868 —

10000 fots av verkliga storleken.

Norrbottnens Ekonomiska kartverk
1859–1901

Norrbottnens läns kartverk

Föreningen Norrbottens lantmäterimuseum - 2012



Norrbottnens ekonomiska kartverk

Under min tid som lantmätare och stadsingenjör i Luleå träffade jag rätt ofta på det för mig (och många andra) relativt okända arbetet under 1800-talet med Norrbottens ekonomiska kartverk. En av mina företrädare som stadsingenjör var kartografen Gustaf Wilhelm Bucht, bl.a. känd för sin bestigning av Sarekfjället år 1879.

Även i samband med uppbyggandet av ett lantmäterimuseum i Luleå kom jag att samla en del material om arbetet med kartverket.

I skriften ”*Lantmäteri i Norrbotten*”, som gavs ut år 1996 i samband med Norrbottens läns lant-

mäteriförenings 120-årsjubileum, har vi med ett kapitel om Norrbottens ekonomiska kartverk och biografier om några av de kartografer m.fl. som arbetat där.

I denna skrift har jag samlat mycket av det grundmaterial som jag kunnat få fram. Avsikten har inte varit skriva ekonomiska kartverkets hela historia, utan endast att göra materialet tillgängligt för andra intresserade. Det får också ses som ett led i vår ambition att sprida kunskap om lantmätarnas och kartografernas verksamhet i Norrbotten.

Luleå i maj 2012

Georg Palmgren

Innehåll

	Sid
Om Norrbottens läns ekonomiska kartverk 1859-1901. Förord	3
Norrbottens läns Ekonomiska Kartverk 1859-1901	4-5
Till Kartverksfrågan - Ur Norrbottens-Kuriren 7 mars 1872	6
Utdrag ur landshövdingens 5-årsberättelser	7
Kongl Maj:ts nådiga skrivelse år 1873, angående förhöjning av förskottsmedlen till kartograferna vid Norrbottens läns ekonomiska kartverk	8
Underdånig berättelse innefattande ekonomiska och statistiska upplysningar om Norrbottens län, samlade av landshövding Pehr Henrik Widmark	8-9
Kongl. Maj:s nådiga skrivelser år 1871 rörande ekonomiska kartverket mm	10-13
Kongl Maj:ts nådiga skrivelse år 1871 till generaldirektören för Lantmäteriet, Landshövdingen i Norrbottens län m fl. angående ordnande av topografiska, ekonomiska och geologiska kartverken m.m.	14
Kongl Maj:ts nådiga skrivelse år 1873 till befälhavaren för Topografiska corpsen, angående förhöjning av förskottsmedlen till kartograferna	15
Kongl Maj:ts nådiga skrivelse år 1874 till avdelningschefen vid Generalstabens topografiska avdelning angående ändring av föreskrifterna rörande bearbetandet	16-19
Berättelser mm	
Carl Anton Pettersson	20
Rolf Nerström	20-27
Gustaf Wilhelm Bucht 1848-1894	27-28
Bucht och Lind i Kebnekaise 1880	28-31
Erik Olof Nordlinder (EON)	31-33
Karteringen av Kebnekaisefjällen sommaren 1880	34-38
P.G. Roséns berättelse om norrbottenskartografernas bestämning av Kebnekaises höjd över havet	39-40
Höjdbestämmning af Sveriges högsta fjäll	40-43
Mätningsteknik mm	
Fjällmätning	44-46
Barometerhöjdmätning	46
Fjällmätningsexpedition i Västerbottensfjällen 1897, bild	47
Översikt av ”Norrbottensavdelningens” arbeten	48
Häradseconomiska kartan – Häradskartan	49
Utdrag ur beskrivningen över Neder-Luleå härad	50-51
Förteckning över häradskartor och beskrivningar	52
Norrbottens läns kartverk	53-57
Personregister – biografier över några av de personer som arbetat vid Norrbottens ekonomiska kartverk	58-62
Källor	63

Norrbottnens läns Ekonomiska Kartverk 1859-1901

När landshövdingen i Norrbottens län, Pehr Henrik Widmark vid sin uppvaktning för kungen beklagade sig över bristen på tillförlitliga kartor, bemyndigades han att låta upprätta ett kartverk över länet. Widmark förordnades år 1859 som styresman för verksamheten.

P H Widmark tillträdde som landshövding i Norrbotten den 1 juli 1859. Han startade både landshövdingetjänsten och arbetet med ekonomiska kartverket med rekordfart. För att skapa sig en bild av länets tillstånd påbörjade han omedelbart en rundresa i länet till samtliga socknar utom Karesuando. Totalt avverkades 223 mil till slutet av augusti, en imponerande prestation med tanke på dåtidens kommunikationer. Widmark hade själv ett förflutet som lantmätare och hade bl.a. sammanställt en småskalig karta över Hälsingland liksom även ett antal sockenkartor. Han hade därför god kunskap om själva arbetet.

Norrbottnens ekonomiska kartverk var ett särskilt kartverk, som vid sidan av Rikets ekonomiska kartverk bedrev kartläggning i Norrbottens län med säte i Luleå fram till 1901. Tillkomsten av ekonomiska kartverket var ett i raden av flera försök under 1800-talet att få till stånd en rikstäckande kartläggning av landet i ekonomiskt hänseende

Rikets ekonomiska kartverk och Norrbottens ekonomiska kartverk tillkom således genom Kungl. brev av den 15 april 1859. Ändamålet var, liksom för sockenkartverket, att samla kunskap om markanvändning och statistik över landet i ekonomiskt hänseende. För Norrbotten ansåg man det av alldeles särskild vikt att ta fram ekonomiska kartor ned tanke på större uppodlingsföretag och industriella företag som då var aktuella i länet.

Beslutet föreskrev att kartverket skulle stå under överinseende och ledning av överdirektören vid lantmäteriet med biträde av överingenjören och ingenjörerna vid generallantmäterikontoret. Eftersom det bedömdes vara svårt för överdirektören vid lantmäteriet att ha insyn i arbetet i denna landsända uppdrogs det åt landshövdingen i

Norrbottnens län att utöva ledningen för kartläggningsarbetet i länet. Detta innebar att ett särskilt kartverk inrättades för Norrbottens län och man fick ett delat huvudmannaskap för de båda verken dels lantmäteristyrelsen och för Norrbottens del landshövdingen i länet.

Sommaren 1859 påbörjades även förberedelsearbetet för den ekonomiska kartläggningen. Det utgångsmaterial som fanns tillgängligt i Norrbottens län var i huvudsak geometriska kartor och sockenkartor för kust- och de kustnära socknarna. Geometriska kartor fanns även för Riksgränsen mot Norge och Finland, främst som ett resultat av S G Hermelins kartverk från 1700-talet. Avvittringskartor över spridda delar av inlandet fanns även, men i stort sett kan man säga att detaljerat material över inlandet saknades helt.

Norrbottnensavdelningen av kartverket hade förutom uppdraget att framställa ekonomiska kartor med beskrivningar även till uppgift att upprätta stomkartor och utföra topografisk fältmätning. Detta arbete utsträcktes även till fjällområdena i Västerbottens och Jämtlands län. Ett oerhört arbete väntade kartverkets personal.

Kartskalan på den tryckta kartan skulle enligt instruktionerna vara 1:50 000, men för Norrbottens del begärdes och beviljades att kartskalan skulle bli 1:100 000 pga länets vidsträckthet. Efterhand övergavs den generella skalan 1:100 000 och ett flertal skalområden förekom. I kustområdet utgavs karta i skala 1:100 000 häradsvis den s.k. **häradskartan** eller **häradsekonomiska kartan**, medan för inlandet och fjällområdet bl.a. tillämpade skalan 1:200 000. Kartan gick då under benämningen **ekonomisk topografisk karta**. Kartorna graverades på litografisk sten vid rikets kartverk för tryckning. Till häradskartan hörde en beskrivning med arealuppgifter mm. Det var dessa som till en början var de allra viktigaste.

I Kungl. brev den 18 maj 1860 preciserades bl.a. att kartan över länets kustsocknar och i lappmarkens skogsbygd skulle vara rent ekonomisk, framställas i skala 1:100 000 och ges ut tings-

lagsvis. Kartan skulle också innehålla vägar, sjöar och vattendrag samt gräns för byar, hemman och nybyggen. Någon detaljerad redovisning av höjdförhållanden var det dock inte fråga om. Endast större vattendrag och större bergs- och fjällhöjder skulle höjdbestämmas. Kartan kallas därför ibland **geografisk-ekonomisk**. Först när nya bestämmelser lades fast år 1874 rörande kartläggningen av lappmarkerna och Pajala tingslag beslutades att kartan också skulle redovisa höjdförhållanden och skog. Kartan skulle nu göras i skala 1:200 000 och alltså vara en kombinerad **ekonomisk-topografisk** karta.

Under 1800-talet ökade behovet av att ta fram småskaliga kartor både för militära och civila ändamål. De militära behoven var främst inriktade på topografiska information, dvs kommunikationer, terrängens beskaffenhet, framkomlighet, hydrografi och hamnar etc. Det civila behovet handlade mer om terrängen i ekonomiska termer såsom markägande och markanvändning och som underlag för större anläggningsprojekt som järnvägsutbyggnader, kanalbyggen mm. De skilda behoven resulterade i en uppdelning av kartframställningen i en militär och en civil organisation där **fältmättningsbrigaden, topografiska corpsen** och senare **generalstabens topografiska avdelning** skötte den militära kartläggningen medan tillsynen och ansvaret för de civila geografiska kartverken ålades lantmäteristyrelsen genom generallantmäterikontoret.

Norrbottens ekonomiska kartverk hade en självständig roll fram till 1873 då den övergripande styrelsen och ledningen för verket övergick till **Topografiska kåren**. Skälen till detta var bl.a. att åstadkomma en samordning med den topografiska kartläggningen. Verksamheten vid Luleåkontoret pågick till 1901 då kartbyrån drogs in och förlades under **Rikets allmänna kartverk**. Det mättnings- och kartläggningsarbete som utfördes vid Norrbottens ekonomiska kartverk var i

många stycken ett pionjärarbete. I allt väsentligt har detta utgjort grunden för de allmänna kartorna över länet fram till produktionen av topografiska kartan startades på 50- 60-talet.

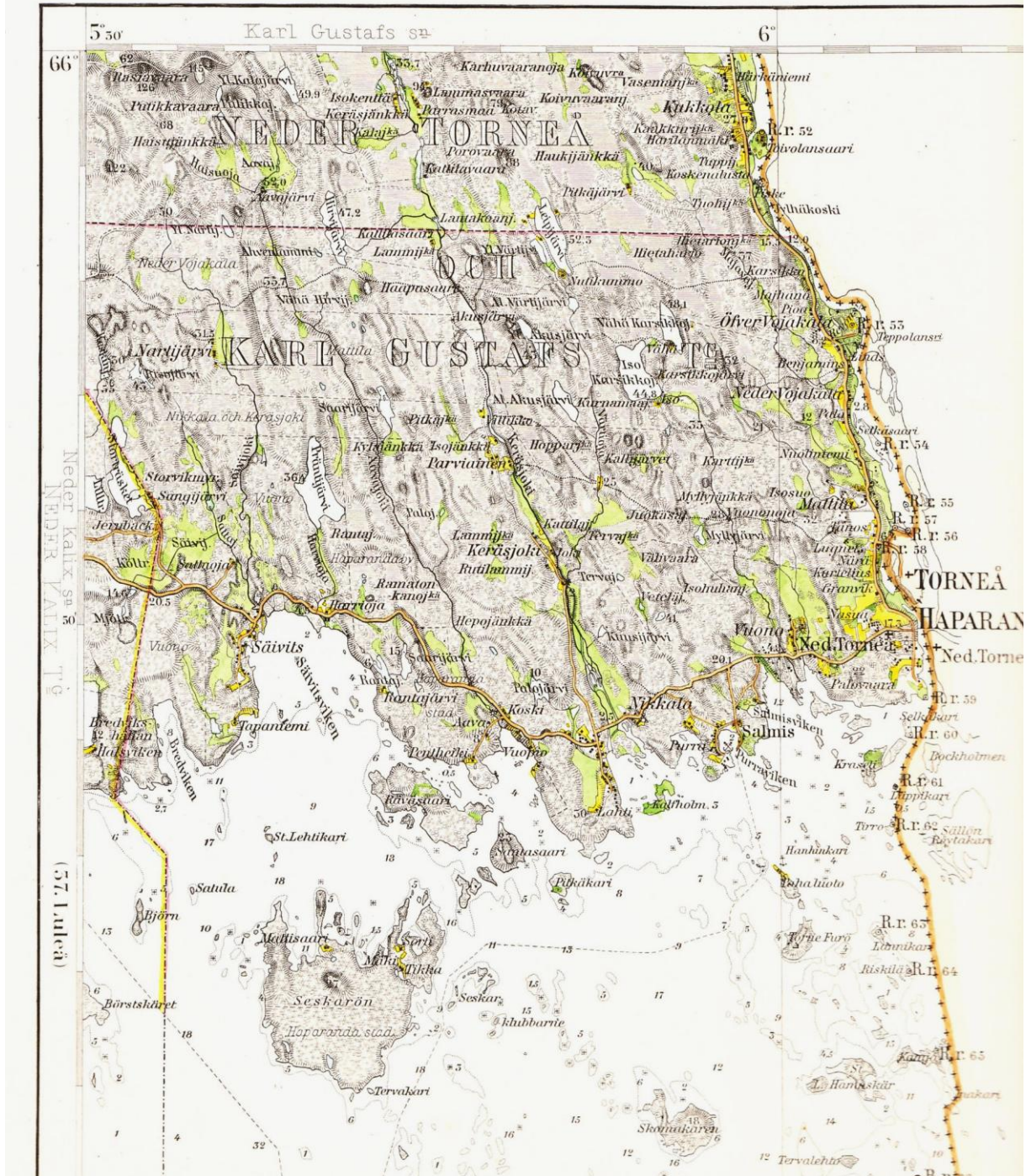
1872 års beslut innebar bl.a. att Ekonomiska kartverket och även Norrbottens ekonomiska kartverk inte längre stod under överinseende av överdirektören vid Generalantmäterikonoret. Hittills hade man i huvudsak arbetat med härads-kartor med beskrivningar. Nu inleddes ett omfattande arbete med topografiska mätningar i fjäll-trakterna.

Se nedanstående insändare i Norrbottens-Kuriren med synpunkter på ”*Till Kartverksfrågan*”

Rikets allmänna kartverk bildades år 1894 genom sammanslagning av Generalstabens topografiska avdelning och Ekonomiska kartverket. Från 1895 till 1907 fanns då en särskild Norrbottens avdelning, den så kallade **Luleå expeditionen**

Myndighetens organisation och arbetsuppgifter (RAK) kan ses som en efterföljare till den militära fältmättningsverksamhet som påbörjades av topografiska Corpsen i början av 1805 och pågick till 1811. Därefter gick denna verksamhet upp Ingeniörskåren och kom att bilda en fältmättningsbrigad som verkade fram till 1831 då den blev en självständig enhet med beteckningen topografiska kåren. Åren 1874 - 1894 benämndes kåren generalstabens topografiska avdelning för att år 1894 bli rikets allmänna kartverk i militär regi fram till 1937 och därefter ett civilt kartverk ända tills samorganisationen med lantmäteristyrelsen till Lantmäteriverket 1974.

Tryckning och distribution av kartorna skedde genom Generalstabens litografiska anstalt 1872 - 1962 samt Svenska reproduktionsaktiebolaget 1962 -1979.



Utdrag ur ekonomisk-topografiska kartan blad 38 Haparanda, skala 1:200 000, uppmätt år 1889. Gul färg = åker, grön = äng (slåttermysrar, stränder med sjöfoder mm)

Till Kartverksfrågan - Ur Norrbottens-Kuriren 7 mars 1872

Under denna överskrift innehåller *Nya Dagligt Allehanda* en uppsats som vill ådagalägga nödvändigheten av det ekonomiska kartverkets kvarstående under lantmäteristyrelsen och bearbetning av lantmätare. Kungl. Maj:t har nämligen enligt beslut, som vi förr delgivit våra läsare, bestämt att ekonomiska kartverket, även det i Norrbotten, skall från och med nästa år ställas under ledning och inseende av chefen för topografiska kåren. Allehanda yttrar sig på följande sätt:

”Om med detta beslut finnes något som måste gillas, så är det upphörandet av ekonomiska kartverket i Norrbottens ledning av särskild chef. Att av ett anslag om 20.000 riksdaler icke mindre än 2.000 riksdaler skola användas till särskild chef eller rättare två chefer synes ingalunda vara i enlighet med den sparsamhet riksdagen önskat. Även detta kartverk utföres nästan uteslutande av militärer och ickelantmätare, ehuru dess uppborädsman från början använde även lantmätare och avsåg dess utarbetande i nära samband med

För att fullständiga detta omdöme torde följande erinringar och slutledningar vara på plats:

att av ekonomiska kartverkets anslag aldrig hittills 2.000 riksdaler blivit använda till särskild chef eller rättare två chefer,

att militärer även kunna vara lantmätare och det åtminstone varit förhållandet med en som i sju år vid kartverket varit anställd,

att oerfaren – varför så få lantmätare äro anställda vid kartverket har varit svårigheten, för att icke säga omöjligheten, att erhålla sådana för den bestämda avlöningen,

att påståendet – ”utföres nästa uteslutande av militärer och ickelantmätare”, samt att ”de huvudsakliga mätningarna äro verkställda av lantmätare” – stämma synnerligen väl överens

att uträkningarnas verkställande av en lantmäteriauskultant icke är med sanna förhållanden överensstämmande,

att fel även med användande den yttersta noggrannhet och omsorg kunna insmyga sig i ett arbete av den stora omfattning som Norrbottens

avvittringsverket De huvudsakliga mätningarna äro dock verkställda av lantmätare och uträkningen samt beskrivningen åstadkommen av en lantmäteriauskultant. Det måste därjämte även använda de vid skiftes- och avvittringsverken årligen utkommande kartor, utan vilka arbetet blivit ytterligt fördröjt. Det vittnar i alla fall icke till fördel för arbetssättet, att det redan fortgått 12 år och kostat staten omkring 200.000 riksdaler, men att ännu 10 år beräknas för dess avslutande och således ännu 200.000 riksdaler av statsmedel – huvudsakligen till följd av för mycket användande av ovana arbetare och mindre lämpliga arbetsmetoder. Oaktat denna långsamhet säges dock anmärkningar med fog kunna göras mot detta kartverks noggrannhet och synes därför skäl förefinnas, att även detta ställes under samma styrelse som rikets övriga ekonomiska kartverk. Nämligen lantmäteristyrelsen, då kontroll och ledning icke erfordrar fjärdedelen av kostnad mot den nuvarande”

kartverk, men att det hade varit en skyldighet för Allehanda att icke blott insinuera utan även bevisa,

att det för kartverket icke kan vara annat än fördel att det även i den avlägsnaste landsort, även i Enontekis, står till förfogande en chef för det facila priset av högst 500 riksdaler samt

att en tid av 20 år icke bör för vanliga förmågor anses för lång till kartverkets fullbordande, enär det erfordras mätning och rekognoscering av inemot 700 kvadratmil, men däremot raske och vane lantmätare tvivelsutan kunna göra underverk.

För övrigt påminner denna artikel om ett talesätt som vi hört bland allmogen ända sedan vår barn-dom att **ingen är så lärd som en lantmätare, ingen måste ha ett huvud som han**, och slutsatsen av hela artikeln torde rättast vara den, att man måste hava tagit lantmätarexamen, som visserligen är en av de svåraste av examina, för att raskt, noga och med riktig arbetsmetod förrätta mätningar och ekonomiska kartarbeten.

Utdrag ur landshövdingens 5-årsberättelser

1856-1860

Upprättandet av ett ekonomiskt kartverk är anfallt av Kongl Maj:ts och början därmed under perioden gjord.

Under följande års sommar tillkallades kaptenlöjtnanten vid flottan C A Pettersson att inom det vidsträckta länet astronomiskt bestämma ett antal punkter till, stöd för det blivande kartverket. Det är från detta uppdrag det ståtliga och värdefulla verket "Lappland" erhållit sina givande källor, till evärdeligt minne av den framstående officeren och konstnären.

1861-1865

Vid Ekonomiska kartverket har under perioden utarbetats kartor över nedre landet, med undantag av Pajala socken, vilken ännu icke är avmätt. En från detta kartverk sammandragen karta över länet har under 1865 utgivits i tryck och åtföljer ett av framlidne kaptenlöjtnanten C. A. Petersson utgivet planschverk ned titel: "Lappland, dess natur och folk"

Med undantag av de på uppdrag av Gellivaara bolag genom professor Erdman verkställda undersökningar vid Gellivaara malmberg och därom författade beskrivning, är i avseende på länets naturbeskaffenhet ingen upplysning vidare att meddela, än som förkommer i Eders Kongl. Maj:ts Befallningshavandes underdåniga berättelse för perioden 1851-1855

1866-1870

Ekonomiska kartverkets mätningar fortgå, och kartor äro upprättade över alla nedre landets socknar med undantag av del av Pajala, samt över största delen av Pite och Lule lappmarker. Den avmätta och kartlagda delen av länet utgör av landets nedre socknar omkring 200 kvadratmil av Pite lappmark 120

av Lule lappmark	200	320
Eller tillhopa		520 kvadratmil

Graverade och tryckta äro kartor med beskrivningar över Nederluleå och Råneå härader.

Dels med ledning av ekonomiska kartorna och dels efter de kalkyler, som upprättats över återstående mätningsarbeten, har länets ytvidd blivit uträknad, och ehuru de uppgifter, som härigenom erhållits, icke kunna vara till alla delar fullt tillförlitliga, i brist på fullständiga mätningar, torde de dock kunna anses komma nära det rätta förhållandet, synnerligast vad det så kallade nedre eller kustlandet beträffar. Enligt nämnda uträkning

utgör hela länets ytvidd omkring 900 kvadratmil, varav lappmarkerna upptaga 685 och nedre landet 215 kvadratmil.

1871-1875

Arbetena vid ekonomiska kartverket, vilka genom en noggrannare kännedom om länets såväl ekonomiska som geografiska förhållanden år efter år erhållas, hava under femårsperioden oavbrutet fortgått, så att av länet vid periodens slut var kartlagt hela kustlandet, innefattande i ytvidd 241,879 kvadratmil samt av lappmarken 422,884 kvadratmil eller tillsammans 664,763 kvadratmil

Graverade och tryckta äro kartor med beskrivningar över Neder-Lule, Över-Lule. Råne, Neder-Kalix samt Neder-Torne och Karl Gustafs tingslag. Över-Kalix tingslags karta är under gravyr.

De beräkningar över länets ytvidd, som med ledning av såväl av de upprättade kartorna och de verkställda triangelmätningarna som ock av avvittringshandlingarna blivit vid ekonomiska kartverket utförda, och vilka beräkningar icke torde av den fortsatta uppmätningen i någon väsentlig grad förändras, äro intagna i följande tabell: (ej återgiven här)

1881-1885

Arbetena vid länets Ekonomiska kartverk hava under femårsperioden oavbrutet fortgått, ehuru de tvenne sista åren därav med förminskad arbetspersonal. Den del av länet, som vid periodens början återstod att kartlägga, i vidd utgörande 1225,162 kvadratmil (117,075 gamla kvadratmil), har numera blivit uppmätt och fullständigt kartlagd. Dessutom är topografiskt kartlagda följande socknar, nämligen Pajala, Arvidsjaur, Jockmock, Gellivare och Jukkasjärvi. Dylig kartläggning uti kustlandet kommer att oavbrutet fortgå, till dess länets kartverk blivit fullbordat, vilket antages komma att under nuvarande femårsperiod inträffa.

Graverade och tryckta äro kartor med beskrivningar över alla kustlandets socknar med undantag av Pajala och Tarendö socknar, vilkas kartor, likasom den över Arvidsjaur, äro till utgivning färdiga och torde i en snar framtid komma att tillika med kartorna över återstående lappmarker till trycket befordras.

Nödiga befunna kontrollavvägningar hava samtidigt verkställts, dels utefter kusten, dels efter alla huvudfloders dalgångar, varvid fasta fix-

punkter tagits och markerats för framtida användning och efterrättelse.

Av denna kontrollavvägning har framgått, att en rättelse av i förra femårsberättelsen meddelade höjduppgifter är nödig, ehuru i allmänhet skillnaden endast uppgår till några fot. Däremot torde följande kontrollerade höjdlägen, vilkas i förra berättelsen anförda mått visat större felaktigheter, böra här anföras:

Muonio-elf, vilkens källa Kilpisjaure ligger 1,604 fot över havet, äger vid Karesuando en höjd av 1,083 fot.

Av de fjällsjöar, Kalix- och Kaitumelverna genomflyta, ligger Kalaskaure på 1,559 fots och Norra Kaitumträsk på 1,962 fots höjd över havet, Lina-elfs källa, Avakajo, är belägen på en höjd av 1,536 fot.

Gellivare malmberg har en höjd av 2,079 fot och Gellivare Dunder 2,771 fot.

Åby-elfs vattenyta är belägen på en höjd av 506 fot vid dess skärningspunkt av Västerbottens länsgräns; höjden av fjällsjön Bartutre vid Hornavan utgör 2,099 fot.

Kongl Maj:ts nådiga skrivelse år 1873 till befälhavaren för Topografiska corpsen, angående förhöjning av förskottsmedlen till kartograferna vid Norrbottens läns ekonomiska kartverk

OSCAR etc etc Vår ynnest etc. Sedan Wi, uti nådigt brev av den 1 november 1872 angående det ekonomiska kartverkets ställande under styrelse och ledning av Eder, bland annat föreskrivit, att kartograferna vid Norrbottens läns ekonomiska kartverk, till bestridande av utgifter för hantlangning och annat dylikt, skulle äga att av kartverkets arbetsanslag förskottsvis uppbära 500 riksdaler, men att oredovisat förskott därutöver icke finge på en gång av någon kartograf innehavas; så haven I, uti memorial den 23 innevarande månad, efter meddelad upplysning, att utarbetena för detta kartverk i allmänhet påginge dels om våren från medlet av mars till medlet av maj månad, dels under sommaren och hösten från slutet av juni eller början av juli till medlet av oktober, i underdånighet hemställt att, - då enligt vad de för åren 1870 och 1871 avgivna redogörelser för användandet av de till Norrbottens läns ekonomiska kartverk anslagna medel ådagalade, den av oss förut fastställda högsta oredovisade förskottssumman, 500 Rdr, befunnits under vissa arbetsti-

der icke vara tillräcklig, samt de personer, vilka användas till utarbete vid nämnda kartverk numera uteslutande arbetade inom lappmarkerna och således borde, på en gång, vid arbetets början förses med erforderliga medel, - Wi måtte, med upphävande av föreskriften i Wårt ovanberörda nådiga Brev om storleken av de förskottsmedel, varutöver oredovisade förskott icke finge på en gång innehavas av någon kartograf vid Norrbottens läns ekonomiska kartverk, i nåder förordna att, då så behöfligt anses, förskottsmedel till bestridande av handräckningsutgifter må av kartografer vid nyssnämnda kartverk mot uppbördsborgen utbekommas till belopp av högst 1000 Rdr.

Vad I sålunda i underdånighet hemställt, have Wi, vid föredragning därav, funnit gott i nåder bifalla. Vilket Wi Eder till svar och behörig efterrättelse härmed i nåder meddele, befallande Eder &c. Stockholms slott den 30 maj 1873

OSCAR

Underdånig berättelse innefattande ekonomiska och statistiska upplysningar om Norrbottens län, samlade av landshövding Pehr Henrik Widmark under embetsresor år 1859

Om ekonomiska kartverket: Innan en fullständig plan kan uppgöras för ett lands ekonomiska ombildning, erfordras att hava en noggrann och med sorgfällighet inhämtad kunskap om naturliga beskaffenheten, ty därpå grundar sig

hela det system man vill uppgöra. Godkännande av denna åsikt, har Eders Kongl. Maj:t, i nådigt brev av den 15 nästlidne april (1859), behagat åt mig överlämna närmaste ledningen för utarbetandet av ett ekonomiskt kartverk över länet, samt

för detta ändamål ställt till min disposition en summa, för tvenne år räknad, av 21.00 Rdr Riksmünt.

De åtgärder, som för arbetets utförande först erfordras, hava varit, att genom astronomiska och kronometriska observationer noggrant bestämma geografiska läget av ett större antal punkter, för att, medelst samma punkters insättning å kartenätet, därå kunna grunda en tillförlitlig sammansättning av redan skedda eller hädanefter skeende mätningar. Denna viktiga förrättning har jag uppdragit åt Inspektören för Navigationsskolorna i riket, Kapten-Löjtnanten C. A. Pettersson, vilken under sommarmånaderna nästlidet år oavbrutet därmed varit sysselsatt, och genom vilkens nitiska medverkan ett så stort antal punkter redan äro bestämda, att med rättelse tillika av de mätningar utav Piteå, Luleå och Kalix älvar, vilket jag låtit denna höst länets landtmätare verkställa, det nu blivit möjligt företaga sammansättning av karteverket i en skala av 1/100 000 av naturliga storleken för den del av länet, hörande till kustlandet, varöver geometriska kartor äro att tillgå, nämligen Piteå, Neder-Luleå, Över-Luleå, Råneå. Neder-Kalix, Över-Kalix, Neder-Torneå och Carl Gustafs socknar, vilka sammanräknade innehålla en areal av 155 kvadratmil: men därmed har man även anlitat materialier, som äro från befintliga avvittrings- och skifteskartor att hämta, ty över större delen av Över-Torneå och Pajala socknar samt Hietaniemi och Korpelombolo kapellförsamlingar, ävensom över alla de vidsträckta lappmarksförsamlingarna, tillhoppa utgörande omkring 780 kvadratmil. Är man i fullkomlig saknad av alla geometriska kartor, och de äldre geografiska äro så ytterst otillförlitliga, att de för ändamålet sakna all användbarhet. Ett karteverks utarbetande över länet skulle således, om det samma gjordes beroende av förutgångna fullständiga specialmätningar, ännu flera mansåldrar komma att saknas, och den nödiga hjälpredan därav således först i en avlägsen framtid ernås.

För att, utan detta hinder och dröjsmål, så hastigt och med den tillförlitlighet omständigheterna medgiva, ernå det avsedda ändamålet, har jag ansett nödigt vara, att, jämte det de astronomiska ortbestämmelserna under nästkommande år fortsättas, redan instundande vår, medan sjöarna och vattendragen äro isbetäckta, låta företaga en fullständig avmätning av flod- och vattensystemet inom skogs- och fjäll-landen, i den skala, att de däröver uppmätta kartor även kunna användas

vid och läggas till grund för framdeles skeende specialmätningar, och att uppdraga verkställigheten därav år några bland länets yngre landtmätare. vilka kunna vara hugade att i fjällmarkerna under denna årstid övertaga nämnda mödosamma arbete. Vid verkställigheten därav skulle de äga att sig begagna av andra unga män, åt vilka sedan dessa hunnit sig förvärva den för mätningarna erforderliga färdighet, fortsättningen kunde överlämnas, under ledning och kontroll av antagna kartografer. Dessa sistnämnda skulle därefter äga, icke blott å kartebladen för det ekonomiska karteverket, med stödjepunkter av ortbestämmelserna, insätta dessa mätningar, jämte riksgränserna emot Norrige och Ryssland, varöver säkra geometriska kartor förut äro att tillgå, utan jämväl anställa de rekognosceringar på marken, vilka bliva av nöden för utsättande av byar, hemman och nybyggen samt övriga anmärkningsvärda ställen, så ock utmärka de huvudsakligaste situationerna, däribland landets allmänna fjälltrakter: och torde jämväl, i förening med dessa mätningar och rekognosceringar, vattendragen böra avvägas samt större fjälls och bergssträckors höjd över havet bestämmas.

Ett karteverk, utarbetat efter denna plan jag nu i underdånighet trott mig böra föreslå, bliver väl i detalj ej så fulländat, att landets ekonomiska indelning därå kan grundas, men det kommer dock i många väsentliga delar att gagna, emedan därav en klar bild kan erhållas om landets hela vattensystem, belägenheten av bebyggda ställen, riks-, läns- och socknegränser, skogs- och fjäll-landens omfång m.m., och vid de geologiska undersökningar, vilka snarligen bliva av behov påkallade för närmare kännedom av fjäll-landets rika malmlager, ävensom för utrönande huru kommunikations-leder till land och vatten böra läggas, blir detta karteverk av stor och oberäknelig nytta. Därtill kommer vidare att detsamma, relativt till landets stora omfång, kan erhållas med ringa kostnad och utan lång tidsutdräkt.

Men utom allt detta, bör av ifrågavarande karteverk stor ledning kunna hämtas, icke allenast om de årgärder, som böra från det allmännas sida vidtagas för landets fortsatta odling och bebyggande, utan även huru Svenska Kronans största, mest värderika skogsegendom, den vilken omfattar hela skogslandet i Norrbottens läns lappmarker, må kunna förmånligast till det allmännas gagn användas.

Kongl. Maj:s nådiga skrivelser rörande ekonomiska kartverket mm

Utdrag ur **Underdånigt betänkande år 1871 rörande de Topografiska, Geologiska och Ekonomiska Kartverken**,

avgivet av General-Landtmäteri-Kontoret den 6 februari 1871

År 1852 föreslog överdirektören vid lantmäteriet att arbetet med sockenkarteverket, som lämnat så ofullständiga resultat, skulle överflyttas från lantmäteriet till topografiska corpsen eller en rekognosörcorps. I april 1859 förordnades i stället om inrättande av **Rikets ekonomiska kartverk**, som skulle stå under överinseende av överdirektören vid Generallantmäterikontoret. Vidare föreskrevs bl.a.

att Överdirektören skulle till arbetets utförande antaga därtill skickliga personer, ”ekonomiska kartografer” och även utse lämplig förman

att skala för det ekonomiska kartverket skulle i allmänhet bli 1:50 000

att till varje karta skulle upprättas en beskrivning bl.a. upptagande arealens fördelning såväl mellan hemman och lägenheter, som i åker, äng, odlingsbara ägor, skog osv

att som Kongl. Maj:t, med avseende på de större industriella och till landets uppodling syftande företag, som voro ifrågasatta att komma till stånd inom **Norrbottnens län**, funnit det vara av särskild vikt, att ekonomiska kartor över detta län, vare sig de för avvitringsarna redan verkställda mätningar kunde väsentligen underlätta arbetet, bleve så skyndsamt som ske kunde upprättade, och därför ansett lämpligt att, då överdirektörens inseende ej syntes kunna erforderligen utövas å arbetet i denna landsort, uppdraga den närmaste ledningen av arbetet inom Norrbottens län åt Landshövdingen därstädes, som skulle äga till detta arbetes utförande antaga därtill skickliga personer.

Det ekonomiska Kartverket i Norrbottens län

Sedan Landshövding Widmark, som vid detta kartarbetets begynnelse 1859 förordnades att övertaga ledningen därav, avlidit 1861, förordnades hans efterträdare, Landshövdingen S. P. Bergman, även till styresman för det ekonomiska kartverket i Norrbotten.

Till beredande av nödig säkerhet vid sammansättningen av kartan över denna vidsträckt del av landet hava, under åren 1859-1862, ortbestämmelser genom astronomiska och kronometriskt iakttagelser blivit verkställda. Kartnätet är

beräknat med begagnande av tangerande konisk projektion. Med avseende på länets vidsträckthet och övriga beskaffenhet har kartverkets skala bestämts till 1:100 000. Projektionsnätet är begagnat till bladindelning sålunda, att varje av kartverkets 32 blad är begränsat av 2 meridiandelar och 2 parallellbågar och upptager, i längd och bredd 2 längdgrader och 30 breddminuter. (Se nedan)

Vid det ekonomiska kartarbetets början funnos väl att tillgå fullständiga geometriska kartor över Piteå, Neder- och Över-Luleå, Råneå, Neder- och Över-Kalix, Neder-Torneå och Carl Gustafs socknar, eller det s.k. kustlandet, nya sockenkartor över sex av dem samt goda geometriska kartor över riksgränsen mot Norge och Finland, men inom den största delen av länet hade mätningar aldrig ägt rum. Det blev därför nödvändigt att företaga uppmätning av de större vattendragen och vissa utstakade konnektionslinjer för att, med rättelse härav och av de verkställda ortbestämmelserna, kunna sammanbinda mätningarna över de mellanliggande trakterna.

Konceptkartorna över kustlandet sammandrages sockenvis efter befintliga geometriska kartor eller efter verkställda mätningar, dels i skalan 1:10 000 och dels i 1:40 000. Lappmarkernas med skog beväxta delar, det så kallade skogslandet, avfattas i skalan 1:20 000, varigenom dessa kartor bliva användbara vid blivande avvitringar. Den ovanför skogslandet belägna delen av lappmarkerna, fjälllandet, uppmättes i 1:50 000. Konceptkartorna sammandragas därefter till kartblad i 1:100 000, vilken skala, enligt uppgift av styresmannen för ifrågavarande kartverk, lämnar tillräckligt utrymme för beteckning av såväl den ekonomiska indelningen genom skiljelinjer emellan socknar, byar och egendommar, som av särskilda ägoslag, såsom åker, äng, kärr och utmark.

För det närvarande äro konceptkartor upprättade över alla kustlandets socknar, med undantag blott av omkring 15 kvadratmil av Pajala socken, som ännu är föremål för avvitringsmätning; inom Piteå lappmark äro uppmätta 120 och inom Luleå lappmark 200 kvadratmil. Av kartorna över kustlandet är omkring 200 och av dem över

lappmarkerna ungefär 260 kvadratmil transporterade till skalan 1:100 000.

Samtidigt med konceptkartornas sammansättning författas de till kartverket hörande beskrivningarna efter samma formulär, som för det allmänna ekonomiska kartverkets beskrivningar är fastställt.

Av Norrbottens län återstår att kartlägga: inom Piteå lappmark 65, inom Luleå 80 och av Torneå 220 kvadratmil. Inom dessa trakter äro likväl betydliga förarbeten verkställda genom större vattendrags och flera baslinjers uppmätning,

signalbyggnader m.m. De återstående delarna av Piteå och Luleå lappmarker, vilka förnämligast utgöras av fjälltrakter, anses kunna kartläggas på 4 år och Torneå lappmark på 6 år. Arbetets avslutande inom lappmarkerna skulle alltså erfordra en tid av 10 år.

En karta i 2 blad över Neder-Luleå härad i 1:100 000 jämte beskrivning har blivit utgiven och en annan, även i 2 blad, över Råneå härad, i samma skala, bliver innevarande år färdig till tryckning. Bägge dessa kartor äro graverade i sten.

Utdrag ur Ludvig B Falkmans reservation

5. Om det Ekonomiska Kartverket i Norrbottens län

Detta verk, som, med avseende å landshövdingen Widmarks tillförne ådagalagda verksamma nit för det Ekonomiska kartverket, blivit ställt under hans närmaste ledning och tillsyn, kom först igång, men styrdes icke av honom mer än omkring 2 års tid, varefter han avled och den 29 oktober 1861 till styresman för verket i nåder förordnades den nye landshövdingen i länet S. P. Bergman, vilken ännu innehar nämnda båda befattningar.

Widmark levde emellertid tillräckligt länge, för att hinna grundlägga verket, därvid han var lycklig nog, att icke mötas av någon nämnvärd svårighet. Han hade nämligen, enligt sin underdåniga berättelse av den 23 januari 1869, angående 1859 års arbeten, redan då att tillgå ”fullständiga geometriska kartor” över riksgränserna mot Norge och Finland, ävensom över hela det egentliga kustlandet, eller de 8 socknarna Piteå, Neder- och Överluleå, Råneå, Neder- och Överkalix, Nedertorneå och Carl Gustaf, tillsammans innehållande 155 kvadratmil, och jämväl nya sockenkartor över nämnda socknar utom Piteå och Överkalix. Han lät dels lantmätare i länet göra erforderliga karttransporteringar samt mätningar av älvar och strömmar, och dels avlidne kaptenlöjtnanten C. A. Peterson anställa ”astronomiska och kronometriska observationer”, för bestämmande av åtskilliga orters geografiska läge, samt ”uträkna ett kartnät över länet med begagnande av den tangerande koniska projektionsmetoden”. Han hemställde i underdånighet, dels att det måtte tillåtas honom att, ”genom lantmätare i länet, låta företaga en fullständig avmätning av skogs- och fjällandens flod- och vattensystem i den skala, att de däröver upprättade kartor även

kunde användas vid och läggas till grund för framdeles skeende specialmätningar”, och dels ”att skalan för länets kartverk finge bliva 1/100 000-del av naturliga storleken och att detsamma måtte sönderfalla i delar, vardera bestående av ett blad i stort velin, inrymmande i längd från öster till väster 2 meridian-grader och i bredd från norr till söder $\frac{1}{2}$ grad”, och han yttrade, att ”dessa blad, vilka i nämnd skala komme att utgöra 32 till antalet, därav 22 fullritade och 10 endast till mindre delar, kunde således till ett helt konnekteras efter meridianlinjer och parallellbågar och intet hinder möta, sedan hela kartan blivit sammansatt, att göra en förändrad indelning av densamma efter socken- eller tingslagsgränser”. Allt vad Widmark gjort, yttrat och hemställt gillades uti nådigt brev av den 18 maj 1860, vilket särskilt innehåller, att Eders Kongl Maj:t funnit gott, ”att med avseende å Norrbottens läns vidsträckthet och övriga beskaffenhet, i nåder tillåta, att skalan för de ekonomiska kartorna måtte därstädes bliva 1/100 000-del av naturliga storleken”.

Hörd över förenämnda berättelse och förslag, hade jag gjort anmärkningar emot projektionsmetoden och kartverkets upprättande i blad, såsom stridande emot gällande föreskrifter, och emot skalan, såsom för vissa orter i länet mycket för liten. Widmark hade bemött och icke velat godkänna dessa anmärkningar, som även av Eders Kongl. Maj:t lämnades utan avseende; men det förljöds emellertid snart, att större skalor begagnades, och nu har landshövdingen Bergman i en skrift av den 19 november 1870 i sådant avseende meddelat ordagrant följande: ”Konceptkartan sammandrages sockenvis dels efter lantmätkartor och dels efter verkställda mätningar i en skala av 1:20 000 och dels 1:40 000 för alla

utom lappmarkerna belägna socknar, eller de så kallade kustsocknarna. Lappmarkernas med skog beväxta delar (det s.k. skogslandet) avmätas i skala av 1:20 000, varigenom kartorna bliva användbara vid blivande avvitrningar i dessa delar av länet och varigenom kronans kostnader för avvitrningen komma att minska. Den ovan om skogslandet liggande delen av lappmarkerna (fjälllandet) avmätes och rekognosceras i en skala av 1:50 000. Den ekonomiska kartan transporteras ifrån nämnda konceptkartor på kartbad för hela länet i skalan 1:100 000, i enlighet med föreskrifterna i Kongl. Brevet den 18 maj 1860.”

Av nyssnämnda skrift har jag vidare inhämtat:

att kartor äro dels upprättade över alla socknar i kustlandet, med undantag endast för omkring 15 kvadratmil i Pajala socken, vilka ännu är föremål för avvitrningsmätning, samt nedtransporterade i skalan 1:100 000 och redovisa för en areal av omkring 200 kvadratmil;

att för det närvarande äro avmätta 120 kvadratmil i Piteå lappmark och 200 kvadratmil i Luleå lappmark, tillsammans 320 kvadratmil, av vilka omkring 260 ”äro transporterade till skalan 1:100 000 och på kartblad inritade”;

att ”den del, som återstår att kartläggas, utgör i Piteå lappmark 65, i Luleå 80 och i Torneå 220 kvadratmil, men att inom dessa trakter äro redan betydliga förarbeten verkställda, därigenom att större vattendrag blivut avmätta, att baslinjer blivut utstakade och uppmätta samt att signaler blivut på bergstopparna här och där uppresta m.m.”;

att ”de återstående delarna av Piteå och Luleå lappmarker, vilka förnämligast utgöras av fjälltrakter, böra hinna kartläggas på 4 år” – att ”för Torneå lappmark erfordras en tid av 6 år”; - att ”till arbetenas avslutande uti lappmarkerna erfordras en tid av 10 år, inom vilken tid det ät att antaga, att de nu pågående avvitrningsarbetena i Pajala hinna avslutas”, samt att ”alla arealuträkningar och beskrivningsarbeten fortgå allt efter konceptkartonas hopsättning och kunna avslutas samtidigt med kartarbetet”;

att, i fråga om utgivning av kartor och beskrivningar, Eders Kongl. Maj:t uti den för 1868 års arbeten fastställda planen föreskrivit, att ”graveringen av kartan över Nederluleå härad och tryckningen av beskrivningen till densamma samt, så vitt ske kunde, även över något de övriga häraderna inom länet” skulle under året verkställas;

att skog icke utmärkes å varken de ritade eller de tryckta kartorna, i vilket avseende yttras, att, ”då åker, äng, kärr, berg, sjöar, vattendrag och

vägar blivut å kartan utmärkta, antingen med särskild teckning eller med färg, så har all den övriga marken, som är mer eller mindre beväxt med skog, lämnats utan beteckning, emedan några andra skogfria ställen icke förekomma än sådana, som tillfälligtvis äro avhuggna, samt huvudsakligen, för att icke göra kartan otydlig genom att överlasta den med skogsteckning”;

att karteverkets arbetspersonal för det närvarande består av ”3 officerare, 1 underofficer, 1 ritare, 1 lantmäteriauskultant, 1 nivellör och 1 extra biträde för planläggningar”, av vilka en kapten, som är ”Förman för arbetena” avlönas med 2.500 rdr, de ”för en längre tid anställda arbetarne” med 1.500 rdr vardera och ”tillfälliga biträden” med visst för varje dag, som de tjänstgöra, allt oberäknat resepenningar, i allmänhet 300, men för förmannen 500 rdr årligen;

att Karteverkets tillgångar utgjort under vardera av åren 1859-1866 10.750 rdr och åren 1867-1869 20.000 rdr, eller tillsammans 146.000 rdr, allt av de till Rikets Ekonomiska kartverk beviljade extra statsanslagen, samt därutöver, under vardera av åren 1861-1866, 4.000 rdr, tillsammans 24.000 rdr av det å riksstatens sjätte huvudtitel uppförda anslaget till jordbruket, handeln och näringarna, således inalles 170.000 rdr;

att utgifterna under åren varit

1859-1860	18.096 rdr 88 öre
1861	18.017 rdr 79 öre
1862	14.536 rdr 30 öre
1863	12.129 rdr 84 öre
1864	16.216 rdr 43 öre
1865	16.429 rdr 24 öre
1866	14.667 rdr 42 öre
1867	17.546 rdr 61 öre
1868	22.459 rdr 17 öre
1869	17.881 rdr 79 öre
Summa	167.981 rdr 47 öre

allt oberäknat de arvoden samt resepenningar, som landshövdingarna Widmark och Bergman årligen uppburit av besparingarna å sistnämnda anslag, Widmark med 1.500 rdr och Bergman med 1.000 rdr, vadan Norrbottens läns ekonomiska karteverk vid 1869 års utgång kostat i runt tal 180.000 rdr.

Om härtill lägges anslaget för år 1870, 20.000 rdr, och lika mycket för vardera av de 10 år, som av Bergman beräknats åtgå fär avslutande av hela verket, så skulle detta komma att kosta 400.000 rdr.

Det bör slutligen nämnas, att karta i 2 blad och beskrivning över Nederluleå härad redan utgivits; att karta över Råneå härad, likaledes i 2 blad, är färdig till tryckning; att dessa kartors skala är

1:100 000 och att de med Eders Kongl. Maj:ts nådiga tillåtelse graverats i litografiska stenar av de kvinnliga gravörer, som äro anställda vid nedannämnda Ekonomiska kartverk, dock emot

ersättning av de till kartverket i Norrbottens läns anslagna medlen.

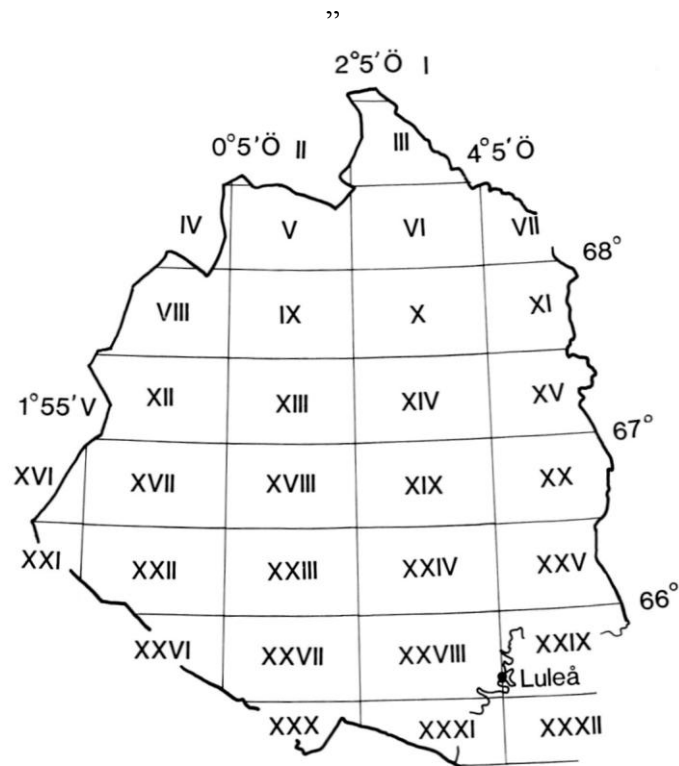


Fig. 19. Det rekonstruerade bladindelningssystemet för Norrbottens läns ekonomiska kartverk.

Ulf Jansson i ”*Ekonomiska kartor 1800-1934*”

Kongl Maj:ts nådiga skrivelse år 1871 till generaldirektören för Lantmäteriet. Landshövdingen i Norrbottens län, S. P. Bergman, chefen för Sveriges geologiska undersökning m.fl. angående ordnande av topografiska, ekonomiska och geologiska kartverken m.m.

CARL &c.&c. Vår ynnest &c. Sedan Riksdagen uti skrivelse den 9 maj 1870 i underdånighet anhållit, det Oss täcktes taga under omprövning, i vad mån de topografiska, ekonomiska och geologiska karteverken kunde med varandra ställas i närmare samband, efter vilken plan i avseende å skalor, omfattning och utgivning dessa karteverk framgent borde fortgå samt i vad mån kostnaderna därför kunde inskränkas; och Wi, under den 13 juli samma år förordnat en komité, inom vilken fråga jämväl uppstått om bestämmande av Sjöfartsverkets förhållande till de övriga tre karteverken, med underdånigt utlåtande den 6 februari innevarande år till Oss inkommit; samt ärendet blivit i underdånighet föredraget, - varvid jämte det, bland annat, tillstyrkts förening av såväl de topografiska och ekonomiska karteverken som ock de topografiska länsbeskrivningarna och de ekonomiska häradsbeskrivningarna, beträffande de sålunda ifrågasatta nya beskrivningarna föreslagits, att desamma borde innehålla redogörelser ej mindre för de ekonomiska och kamerala förhållanden, varom de ekonomiska häradsbeskrivningarna hittills med ledning av jordeboken lämnat besked, än även de övriga förhållanden vilka utgjort föremål för bearbetning av Topografiska korpsen i dess utgivna länsbeskrivningar. Ävensom att de nya beskrivningarna, för att erhålla en säkrare och allmännare avsättning inom vederbörande län, skulle utgivas länsvis, med iakttagande likväl därav, att de uppgifter, som lämpade sig för tabellarisk uppställning, meddelades för socken efter socken inom varje särskilt härad -, have Wi, som ansett lämpligt och ändamålsenligt att det geologiska och sjökartverket fortfarande såsom hittills bearbetades vart för sig och särskilt från de ekonomiska och topografiska karteverken, funnit gott i nåder fastställa och besluta:

1:o att det påbörjade allmänna ekonomiska kartverket i skalan 1:20 000 bör, så vitt det angår det till Svealand räknade och söder därom belägna delarna av riket, fortsättas och avslutas;

2:o att däremot utgivningen på statsverkets bekostnad av ekonomiska häradskartor i skalan 1:50 000 icke, på sätt hittills skett, vidare må äga rum, sedan de kartor av nämnda beskaffenhet, för vilkas fullbordande Wi särskilt anslagit medel, utkommit; men att det må vara vederbörande landsting, hushållningssällskap och kommuner öppet lämnat att på egen bekostnad föranstalta om utgivning av ifrågavarande kartor;

3:o att det ekonomiskt-geografiska kartverket över Norrbotten län skall fortfarande bearbetas efter huvudsakligen enahanda plan som hittills, samt utgivningen av därtill hörande kartor i skalan 1:100 000 på statsverkets bekostnad fortsättes och avslutas;

4:o att det ekonomiska kartverket med vad därtill hörer, såväl i vad det avser södra och mellersta delarna av riket som ock i fråga om Norrbottens län, skall vid ingången av år 1873 ställas under styrelse och ledning av chefen för Topografiska korpsen på sätt och under villkor, som Wi i avseende å verkställighet av beslutet härom framdeles, efter vederbörandes hörande, kunne finna lämpligt närmare bestämma;

5:o att hos riksdagen skall göras nådig framställning att, oansett ekonomiska kartverket kommer vid 1873 års ingång förläggas under chefen för Topografiska korpsen styrelse och ledning, riksdagen likväl må vid riksstatsens sjätte huvudtitel bibehålla det därå nu för rikets ekonomiska karteverk uppförda reservationsanslag 6.000 rdr, samt å samma huvudtitel uppföra de extraordinarie eller ordinarie anslag, vilka för 1873 och framgent varda för bemälda karteverk äskade och beviljade;

6:o att tillsvidare och så länge de genom andre lantmätarejänsternas indragning redan uppkomna och framdeles uppkommande lönebesparingar få användas till lantmätarens sysselsättande vid ekonomiska kartverket, såsom kompetensvillkor för anställning och användande i egenskap av ekonomisk kartograf, ifall, så vitt omförmälda lönebesparingar lämna tillgång till avlönande av

nya kartografer och bestridande av deras rese-kostnader, fordras vara lantmätare

7:o att, till följd av ekonomiska karteverkets förläggande under chefens för Topografiska korpsen styrelse och ledning, alla de frågor, vilka röra Topografiska korpsens ekonomiska och topografiska kartarbeten jämte civilt statistiska beskrivningar och äro av beskaffenhet att böra för Oss föredragas, skola därtill gemensamt av cheferna för Lantförsvars- och Civildepartementen beredas;

8:o att statistiska länsbeskrivningar, utarbetade enligt de här ovan omförmälda grunder och uppställda i den form, vilken Wi framdeles, sedan vederbörande blivit hörde och därtill avgivit förslag, kunne finna lämpligt bestämma, böra fortfarande på statsverkets bekostnad utgivas;

9:o att den för det Topografiska karteverkets bearbetande fastställde allmänna rekognoscerings- och fältmätningsskala 1:50 000 bör, så vitt angår de till Svea land räknade och söder därom belägna delarna av riket, bibehållas;

10:o att de topografiska kartbladen över sist omförmälda delar av riket skola fortfarande såsom hittills utgivas i skalan 1:100 000;

11:o att utgivande av topografiska kartblad i skalan 1:100 000, med därå anbragt färgtryck för betecknade av ekonomiska förhållanden, icke må på statsverkets bekostnad äga rum, med mindre visshet förefinnes, att kostnaderna varda genom försäljning av dylika kartblad till fulla betäckta;

12:o att arbeta för sammandragning och utgivning av länskartor icke må av Topografiska korpsen företagas, med mindre Wi därtill i varje särskilt fall uppå vederbörandes framställning lämnat nådigt tillstånd;

13:o att vid hittills tillämpade sätt för gravering och utgivning av Topografiska korpsens kartblad

över mellersta och södra delarna av Sverige bör tills vidare förbliva;

14:o att den vid de geologiska undersökningarna nu begagnade arbetsskalan 1:50 000 bör i allmänhet fortfarande tillämpas;

15:o att för de trakter, vilka i geologiskt avseende äro av det intresse och den omverling, att konceptkartan däröver upprättas i skalan 1:50 000, samma skala bör fortfarande såsom hittills användas vid kartans utgivning;

16:o att å de geologiska kartorna hädanefter böra mera än hittills, och så vitt utan uppoffring av deras egentliga ändamål kan ske, upptagas ägo- och vägar, gångstigar och mera sådant, som tjänar till att underlätta möjligheten att med ledning av kartan återfinna de därå avbildade geologiska förhållandena i verkligheten;

17:o att, utöver vad som hittills vidgjorts och vidare kan komma att, i mån av tillgångar, vidgöras för utarbetande av en geologisk översikt-karta, ytterligare åtgärder icke böra vidtagas;

18:o att chefen för Topografiska korpsen, jämväl i sin egenskap av styresman och ledare för det ekonomiska karteverket, samt cheferna för Sjöfartskontoret och Sveriges geologiska undersökning böra, innan de var för sig uppgöra arbetsplan för året, att Vår prövning underställas, sammanträda till gemensamma överläggningar och rådpläningar, varvid protokoll skall föras, samt

19:o att frågan om åstadkommande av en gemensam anstalt för gravering av kartor å sten och i koppar med mera sådant må bero på framtida utredning och framställning. Vilket allt Eder till kännedom och efterrättelse i vad på Eder ankommer härigenom meddelas. Wi befalle &c. Stockholms slott den 15 december 1871

CARL/Axel Bergström

Kongl Maj:ts nådiga skrivelse år 1873 till befälhavaren för Topografiska korpsen, angående förhöjning av förskottsmedlen till kartograferna vid Norrbottens läns ekonomiska kartverk

OSCAR etc etc Vår ynnest etc. Sedan Wi, uti nådigt brev av den 1 november 1872 angående det ekonomiska karteverkets ställande under styrelse och ledning av Eder, bland annat föreskrivit, att kartograferna vid Norrbottens läns ekonomiska kartverk, till bestridande av utgifter för hantlangning och annat dylikt, skulle äga att av kartverkets arbetsanslag förskottsvis uppbära 500

riksdaler, men att oredovisat förskott därutöver icke finge på en gång av någon kartograf innehavas; så haven I, uti memorial den 23 innevarande månad, efter meddelad upplysning, att utarbetena för detta kartverk i allmänhet påginge dels om våren från medlet av mars till medlet av maj månad, dels under sommaren och hösten från slutet av juni eller början av juli till medlet av oktober, i

underdånighet hemställt att, - då enligt vad de för åren 1870 och 1871 avgivna redogörelser för användandet av de till Norrbottens läns ekonomiska kartverk anslagna medel ådagalade, den av oss förut fastställda högsta oredovisade förskottssumman, 500 Rdr, befunnits under vissa arbetstider icke vara tillräcklig, samt de personer, vilka användas till utarbete vid nämnda kartverk numera uteslutande arbetade inom lappmarkerna och således borde, på en gång, vid arbetets början förses med erforderliga medel, - Wi måtte, med upphävande av föreskriften i Wårt ovanberörda nådiga Brev om storleken av de förskottsmedel, varutöver oredovisade förskott icke finge på en

gång innehavas av någon kartograf vid Norrbottens läns ekonomiska kartverk, i nåder förordna att, då så behövt anses, förskottsmedel till bestridande av handräckningsutgifter må av kartografer vid nyssnämnda kartverk mot uppbördsborgen utbekommas till belopp av högst 1000 Rdr.

Vad I sålunda i underdånighet hemställt, have Wi, vid föredragning därav, funnit gott i nåder bifalla. Vilket Wi Eder till svar och behörig efter rättelse härmed i nåder meddele, befallande Eder &c. Stockholms slott den 30 maj 1873

OSCAR

Kongl Maj:s nådiga skrivelse år 1874 till avdelningschefen vid Generalstabens topografiska avdelning angående ändring av föreskrifterna rörande bearbetandet av det ekonomiskt-geografiska kartverket i Norrbottens län.

Oscar &c &c Wår ynnest &c Sedan genom Nådig skrivelse de 15 december 1871 beslutits, att rikets ekonomiska kartverk, med vad därtill hör, så väl i vad det avser södra och mellersta delarna av riket, som ock ifråga om Norrbottens län, skulle vid ingången av år 1873 ställas under Chefen för Topografiska Corpsens styrelse och ledning, samt Wi i avseende å verkställigheten av nämnda beslut genom nådig skrivelse den 1 november 1872 meddelat närmare bestämmelser och därvid jämväl anbefallt bemålde chef att efter någon tids förlopp, på grund av därunder vunnen erfarenhet, till Oss inkomma med underdånig framställning angående de nya eller förändrade föreskrifter, som i ett eller annat avseende kunde av omständigheterna påkallas; haven I, som, i egenskap av avdelningschef vid Generalstabens topografiska avdelning, jämlikt nådiga skrivelsen den 5 december 1873 och § 5 mom. 11 i den för generalstaben den 29 samma månad och år i nåder fastställda instruktion, övertagit den befattning med ifrågavarande kartverk, som enligt först åberopade tvenne nådiga skrivelser ålagts chefen för nu mera upphörda Topografiska corpsen, uti underdånig skrivelse den 9 i denna månad, enär i avseende å bearbetandet av det ekonomiskt geografiska karteverket över Norrbottens län åtskilliga förändringar i gällande föreskrifter funnits vara av nöden, på det nämnda karteverk måtte kunna i vidsträcktare mån, än hittills varit fallet, uppfylla sin bestämmelse, till Wårt nådiga beprövande framställt nedanomförmälda förslag.

Till en början förmälen I, att det ekonomiska kartarbetet inom Norrbottens län allt hittills fortgått i huvudsaklig överensstämmelse med de föreskrifter i ämnet, som meddelats genom nådiga skrivelsen den 18 maj 1860 till då varande landshövdingen i Norrbottens län, P. H. Widmark, att intill slutet av år 1873 alla kustsocknarna, nästan hela Piteå lappmark samt betydliga delar av Luleå och en del av Torneå lappmarker blivit kartlagda; att såsom frukter av dessa kartlägningsarbeten förefunnes dels konceptkartor i skalorna 1:20 000, 1:40 000 och 1:50 000, dels en mängd renritade eller under renritning varande ekonomiska kartblad i skalan 1:100 000; att kartorna över Råneå, Neder-Kalix och Neder-Luleå härad redan blivit utgivna, ävensom kartan över Över-Luleå härad snart vore till utgivning färdig; att å de ekonomiska kartblad, vilka omfattade kustsocknarna och lappmarkernas så kallade skogsland, funnes upptaget vad allmänneligen ansåges tillhöra en ekonomisk karta såsom vägar, stigar, sjöar, vattendrag, bostäder, verk och inrättningar, åker, äng, gränserna för kala bergstoppar, kärr, myrer och rågångar; men icke höjdbildning; varemot å de kartblad, vilka omfattade delar av lappmarkernas fjällbygd, jämväl vore, på ett ganska lämpligt och karakteristiskt sätt, angivna höjdbildning och skogsgränser; att både inom kustlandet och inom lappmarkernas så väl skogsland som fjällbygd de flesta vattendrag och sjöar blivit avvägda; att därjämte inom lappmarkernas fjällbygd den absoluta höjden av bergshöjder

och bergstoppar blivit bestämd; att den egentliga kartläggningen nu mera nästan uteslutande påginge inom lappmarkerna; samt att uppläggning till gravyr av någon karta över lappmarken ännu icke tagit sin början.

Efter denna redogörelse föreslån I:

1:o att, **enär Pajala socken** omfattar en yta av omkring 58 kvadratmil, hade en befolkning av allenast 55 personer på kvadratmilen samt, med undantag av älvdalarna, vore till sin topografiska och ekonomiska beskaffenhet i det närmaste lik tillgränsande delar av Luleå och Torneå lappmarker, bemälda socken, ehuru hörande till det s.k. nedre landet, likväl i fråga om kartläggning och kartutgivning måtte varda hänförd till lappmarkerna;

2:o att, **enär inom lappmarkernas skogsland** traktens höjdbildning vore i ekonomiskt hänseende av långt större betydelse, än i nedra landet, samt vid sådant förhållande kunde på goda skäl antagas, att den ekonomiska karta över en lappmarkssocken, som icke så tydligt omständigheterna tillåte **angåve traktens höjdbildning och topografiska beskaffenhet**, på ett högst ofullständigt sätt motsvarade sitt ändamål;

enär, enligt vad Chefen för Sveriges geologiska undersökning meddelat, angeläget vore att de geologiska kartarbetena snart kunde taga sin början i Norrbottens län uti en för denna del av riket lämplig skala; samt den vid nämnda undersökningar kunna erfarenhet till fullo ådagalagt, att kartor med terrängbeteckning lämnade ett för undersökningar av ifrågavarande beskaffenhet ojämförligt bättre underlag än det, som åstadkommes genom kartor utan terrängbeteckning;

enär det icke kunde anses lämpligt att först låta kartograferna vid det ekonomiska kartverket i Norrbottens län uteslutande för ekonomisk kartläggning rekognoscera de vidsträckta, till större delen öde trakterna inom nämnda läns lappmarker och sedermera, möjligen flera årtionden därefter, göra dess trakter till föremål för rent topografisk kartläggning och uteslutande för sådant ändamål låta desamma genomvandra och undersökas av generalstansofficerare; utan det tvärtom skulle lända staten till stor besparing och själva arbetet i många avseenden till gagn, om de ekonomiska och topografiska kartarbetena i nämnda trakter utföres så samtidigt som möjligt;

enär dessutom vore fara värt, att därest icke den topografiska kartläggningen av skogslandet inom ifrågavarande lappmarker verkställdes under de närmast kommande åren i samband med de pågående ekonomiska kartarbetena, den topografiska kartan över dessa i rent geografiskt hänseende så högeligen intressanta nejder icke någonsin komme till stånd;

enär det med ifrågavarande karteverk ursprungligen avsedda egentliga ändamål att bereda kännedom om kustlandet och lappmarkernas skogsland kunde, vid det förhållande, att dessa trakter i det närmaste vore ekonomiskt kartlagda, anses vara vunnet och de nu i skogslandet pågående avvitringsmätningarnas behov av ekonomiska kartor vore tillgodosett därigenom, att konceptkartorna över samma land funnes tillgängliga; samt det således endast vore vidare kartläggning av fjällbygden, vilken komme att genom ifrågasatt tillökning i arbetet för det ekonomiska karteverket något fördröjas; samt

enär slutligen, därest icke den topografiska höjdbeteckningen nu utsträcker även till lappmarkernas skogsland, man vid gravering och utgivning av kartor över lappmarkssocknar, vilka såsom Jokkmokk och Arjeplog innehölle både skogsland och skoglös fjällbygd, bleve nödsakad att antingen upptaga den högeligen intressanta höjdbildningen för enbart en del av socknen, nämligen fjällbygden eller ock, för vinnande av likformighet, alldeles utesluta varje höjdbeteckning; -

Wi alltså måtte i nåder förordna, att höjdbildningen må upptagas jämväl på de ekonomiska kartorna över lappmarkens skogsland och Pajala socken i huvudsaklig överensstämmelse med vad hittills ägt rum vid kartläggningen av fjällbygden.

3:o att, emedan för verkställande av de i punkten 2 föreslagna arbeten erfordrades icke allenast en i dylika arbeten inövad personal, utan och först och främst en arbetschef eller förman med kunskap om och vana vid större topografiska arbets utförande, vilka egenskaper vore att finna hos Generalstabens officerare, samt även om, enligt vad avsett vore, endast officerare och underofficerare, företrädesvis vid Norrbottens och Västerbottens fältjägarecorpser, komme att användas såsom extra biträden vid ifrågavarande topografiska arbeten, bemälda militära arbetspersonal dock borde, innan något verkligt arbete dem anförtroddes, av sakkunnig förman vid hu-

vid stationen i Luleå undervisas i de göromål, vilka de komme att utöva, samt

emedan § 5 mom 15 av förut åberopade instruktion för Generalstaben innehöle allenast att en av de vid topografiska avdelningen tjänstgörande generalstabsofficerare, därtill utsedd av avdelningschefen med chefens för Generalstaben medgivande, skulle, jämte det han i den mån sådant låte sig göra, deltoge i övriga inom avdelningen förefallande göromål, förutom den tjänst vid ekonomiska kartverken, vilken nådiga Skrivelsen av den 1 november 1871 föreskreve för en officer av dåvarande topografiska corpsen; utan även att, därest särskilda omständigheter gjorde sådant av nöden, ytterligare en officer av topografiska avdelningen kunde tagas i anspråk i och för befattningen med de ekonomiska kartverken; Eder måtte tillåtas att i vederbörlig ordning utse en officer vid Generalstaben till förman för Norrbottens läns ekonomiska kartverk.

4:o att, med avseende å de ansvarsfulla och mödosamma åligganden, vilka komma att omfördälda officer anförtros, Oss måtte täckas att, med ändring av vad angående arvode åt de till förmän vid ekonomiska kartverken antagna personer genom nådiga Brevet den 15 april 1859 vore stadgat, i nåder förordna, att den officer av Generalstaben, viken kommer att utses till förman för Norrbottens läns ekonomiska kartverk, må under den tid, han detta åliggande fullgör, åtnjuta dagavlönning och reseersättning enligt gällande resereglemente med tillämpning jämväl av föreskrifterna i nådiga kungörelsen den 12 april 1871 angående de grunder, varefter resekostnads- och traktamentsersättning för armén tillhörande personer skall vid vissa kommanderingar och förrättningar utgå;

5:o att, i händelse av bifall till vad i punkten 4 föreslagits, Wi, med avseende å **subordinationsförhållanden**, vilka kunde förekomma i anledning därav, att jämlikt förut åberopade nådiga skrivelse den 1 november 1872 och § 5 mom 15 uti instruktionen för Generalstaben, en generalstabsofficer redan nu hade befattning med de ekonomiska kartverken, må förordna om den ändring i gällande föreskrifter, att sistbemälda generalstabsofficer hädanefter icke skall hava annan befattning med Norrbottens läns ekonomiska kartverk, än den av redogörare för arbetsanslaget och övriga kartverkets tillhörigheter;

6:o att, - enär, därest Wi i nåder bifölle den i punkten 3 gjorda framställningen angående **full-**

ständig topografisk kartläggning av lappmarkernas skogland och Pajala socken, de i skalan 1:100 000 upprättade ekonomiska konceptkartorna över lappmarkerna i deras helhet skulle icke allenast upptaga de ekonomiska detaljerna, utan och lämna upplysning om traktens topografiska beskaffenhet; samt, alla förhållanden jämväl borde redigt och åskådligt upptagas å de graveerade och litograferade kartbladen, vilket med de litografiska hjälpmedel, som nu mera vore att tillgå, lätteligen låte sig göra, enär, beträffande **utgivningsskalan**, de vidder vilka skulle å kartorna över lappmarken och Pajala socken framställas, vore mycket stora och själva trakten mycket glest bebodd och delvis alldeles öde, samt vid sådant förhållande det både vore obehörligt och bleve alldeles för kostsamt att för utgivning av nämnda kartor begagna samma skala som för utgivningen av kartorna över kustlandet eller skalan 1:100 000;

enär utgivningsskalan 1:200 000 mycket väl medgäve reda och åskådlighet av vad som kunde komma ifråga att å kartorna upptagas, helst, vid tal om en ekonomisk karta vare sig i skalan 1:100 000 eller 1:200 000, fråga icke kunde vara om annat, än att lämna en allmän översikt av den odlade markens vidd och läge i förhållande till den ouppodlade eller visa odlingens allmänna utsträckning, vilket, vad anginge lappmarken, kunde ernås genom användande av skalan 1:200 000;

enär, en här i landet vid utgivning i skalan 1:200 000 av Topografiska corpsens länskartor över sydliga delarna av riket vunnen, ganska rik erfarenhet utvisande, vad man i nämnda skala förmådde geografiskt och topografiskt framställa; samt tillrädligheten av samma skala för en ekonomisk karta över glesare bebyggda och mindre odlade trakter jämväl ådagalades genom den över norra delen av Gävleborgs län av dåvarande förste lantmätaren P. H. Widmark i berörda skala utgivna karta, å vilken gränserna för byars och hemmans inägor samt jämväl inägo gränserna för mindre enstaka gårdar funnes tydligt upptagna; samt

enär, vad anginge **utgivningsformen**, för Norrbottens läns ekonomiska kartverk redan från början på giltiga skäl antagits en annan kartprojektion och bladindelning, än den för Ekonomiska corpsens karta över Sverige fastställd, och de hittills utkomna kartorna över kustlandet omfattade, vardera ett tingslag, samt många skäl

funnes, de där talade för utgivande av ekonomiska kartor efter vissa administrativa gränser; -

Wi måtte föreskriva, dels att kartorna över lappmarkerna och Pajala socken skola utgivas tingslagsvis i skalan 1:200 000, dels ock att å dessa kartor, graverade på sten, böra medelst de hjälpmedel, litografin nu mera erbjuder, på samma gång upptagas så väl de vanliga ekonomiska föremålen som ock höjdbildning och skog, allt på sätt skalan tillåter; samt

7:o i fråga om sättet för åstadkommande av en topografisk karta över Norrbottens läns kustland, innefattande Piteå, Neder- och Överluleå, Råneå, Neder- och Överkalix, Nedertorneå, Carl Gustafs, Övertorneå och Korpilombolo tingslag, med en sammanlagd ytvidd av omkring 166 kvadratmil, att, emedan, sedan Topografiska corpsen redan år 1828 kartlagt hela Luleå, Nedertorneå och Carl Gustafs samt betydande delar av Nederkalix, Överluleå och Råneå, nu mera endast återstode att topografiskt kartlägga Piteå, Överkalix, Övertorneå och Korpilombolo jämte delar av Nederkalix, Överluleå och Råneå härad, samt denna topografiska uppmätning med tillhjälp av det utmärkta underlag, som de redan upprättade ekonomiska kartorna lämnade, kunde inskränkas till upptagande av markens höjdbildning och således borde jämförelsevis ganska fort försiggå;

emedan skalan 1:100 000, varav, jämlikt redan förut meddelade föreskrifter, de ekonomiska kartorna över kustlandet borde utgivas och vari sådana jämväl blivit utgivna, möjliggjort att något så när åskådligt återgiva den mängd av ekonomiska detaljer, som å flera ställen förekomme och å kartorna upptoges; samt denna skala till följd av traktens delvis mera småkuperade beskaffenhet även vore för den topografiska kartan

behövlig; vadan samma skala borde allt framgent för kustlandets häradskartor bibehållas; samt emedan det icke vore möjligt att över kustlandet utgiva kartor, vilka, såsom kartorna över lappmarkssocknarna, på samma gång uppfyllde de rent ekonomiska och de topografiska behoven, utan särskilda kartor för vardera ändamålet måste utgivas; samt de topografiska kartorna kunde billigast åstadkommas sålunda, att, efter det en ekonomisk karta utgivits, man sedermera för de å den topografiska kartan förekommande konturer och namn eller allt så kallat svartryck begagnade samma graverade sten, som använts av den ekonomiska kartan, och därefter medelst övertryck tillfoga terrängbeteckning i crayonmanér och skogbeteckning; -

Wi måtte täckas förordna, att ekonomiska kartor över kustsocknarna, utom Pajala socken, skola allt framgent, på sätt hittills skett, utgivas i skalan 1:100 000 och att sedermera, med begagnade av dervid använda s.k. svartrycksstenar och med tillhjälp av litografiskt tryck, topografiska kartor över kustlandet, innehållande vad man vanligen å sådana kartor återfinner, även skola tingslagsvis utgivas med uteslutande av de rent ekonomiska föremålen.

Vid underdånig föredragning av detta ärende hava Wi funnit gott i nåder bifalla vad I, på sätt omförmält är, hemställt och föreslagit; skolande den sålunda av Oss gillade plan för bearbetande av det ekonomiskt-geografiska kartverket i Norrbottens län så fort ske kan och i den mån anvisade medel medgiva, av eder sättas i verket.

Meddelande eder detta till kännedom och underdånig efterrättelse, befalle Wi &c. Stockholms slott den 21 maj 1874.

OSCAR/Axel Bergström

Berättelser mm

Carl Anton Pettersson

Landshövdingen Pehr Henrik Widmark anställde Kaptenlöjtnanten **Carl Anton Pettersson** för att utföra astronomiska och kronometriska observationer för Ortsbestämmelser samt att uträkna ett kartnät över länet i den tangerande koniska projektionsmetoden. C A Pettersson var inspektör för navigationsskolarna i riket och startade sitt arbete redan sommaren 1859. Till sin hjälp hade han flera kartografer bl.a. Lars Berg och Henrik Adolf Widmark, båda blev senare landshövdingar i Norrbottens län.

C A Pettersson som även var konstnär utgav efter sin vistelse under fyra somrar i Norrbotten ett praktfullt planschverk: *”Lappland, dess natur och folk”*, där även en del notiser återfinns om själva uppdraget för kartverket. C A Pettersson framhåller vikten av att Ortsbestämmelser genomförs för upprättandet av det nya kartverket. Han skriver bl.a.: *”På yrkande av den förtjänstfulle numera avlidne landshövdingen Widmark i Norrbottens län, hade Kongl. Majestät åt mig uppdragit att intränga i och genomresa de inre delarna av våra Lappmarker, för att genom astronomiska observationer göra Ortsbestämmelser därstädes och för övrigt taga kännedom om dessa till stor del nästan okända trakter. Hittills hade nämligen vår kunskap därom, särskilt i geografiskt avseende, icke varit blott ytterst ofullständigt, utan i*

många fall felaktig. Sålunda finnas t.ex. därstädes ganska stora vattendrag, vilka aldrig varit omtalade i någon resebeskrivning, än mindre utsatta på någon karta; en del platser finnas på våra hittills utgivna kartor utlagda för nordligt, andra för sydligt, och felen i avseende på longitud äro på flera ställen högst betydande. Något liknande verkliga höjdbestämmelser därstädes kunna vi före den senaste tiden knappt säga oss hava haft, utan hade man nöjt sig med enbart gissningar”.

”Enligt provisionell beräkning av polhöjden fanns, att Arvidsjaur kyrka bör på våra kartor flyttas 1 1/3 mil längre åt söder. När ett så stort fel i läget av en av de mest besökta punkterna i Lappmarken förefinnes, kan man lätt tänka sig, huru ofullkomligt våra nuvarande kartor representera det inre av våra lappmarker. Härav inses även, av huru stor vikt det under landshövding Widmarks ledning till utarbetning företagna kartverket öfver det vidsträckta Norrbottens län bör vara.”

C A Pettersson, som var född 1818, utförde sina astronomiska ortbestämningar i lapplandsfjällen under åren 1859-1861. Han dog år 1863 och året efter utgavs hans ovan nämnda verk, *”Lappland, dess natur och folk”*.

Rolf Nerström

Statskartografen vid Rikets allmänna kartverk, Rolf Nerström, höll i mars 1946 ett föredrag med glimtar från Norrbottens läns ekonomiska kartverk. Han har i juli 1989 lämnat sitt tillstånd att uppgifter ur föredraget får användas under förutsättning att källan anges. Delar av föredraget återges här nedan.

”De berömvärda framsteg, som gjordes under den Hermelinska tiden, resulterade dock först fr.o.m. år 1859 i arbetet på en fullt modern karta över norra delen av vårt land. Det var nämligen då den energiske landshövdingen Per Henrik Widmark efter många skrivelser och utredningar men annars i övlig takt äntligen genomdrev inrättande av Norrbottens läns ekonomiska kartverk, vilket bildades samtidigt med Rikets ekonomiska

kartverk, som nu fortlever i ekonomiska kartbyrå. Det är inte utan intresse att veta att denne landshövding, som tidigare titulerades förste lantmätare, vid denna tid var relativt nyutnämnd. Det kan kanske i viss mån förklara hans entusiasm.

Widmark var en vidsynt man, som tänkte för framtiden – även på kartläggningens område. Han önskade ge en redig bild av Norrbottens hela vattensystem, belägenheten av bebyggda ställen, gränser, skogs- och fjällområdenas utsträckning m.m. Med ringa kostnad och utan lång tidsutdräkt lovade han öka kännedomen om fjällandets rika malmlager och utröna, hur kommunikationslederna till lands och vatten borde läggas, Han insåg också, att det nya kartverket kunde bli till

stor och oberäknelig nytta genom att därifrån småningom kunde hämtas god ledning om de åtgärder, som från det allmännas sida borde vidtagas för landets fortsatta odling och bebyggande. Vidare ville han utforska hur kronans värderika skogsegendomar förmånligast måtte kunna användas. Till all olycka blev hans residenstid ganska kortvarig men dock av utomordentlig betydelse för länets utveckling i framtiden. Widmark ansågs allmänt vara ett halvt århundrade före sin tid. Vad det betydde för rikets kartverk, förstår vi.

Det är knappast tid att här teckna en fullständig bild av denne storman, Per Henrik Widmark. Några data bör dock lämnas. Widmark föddes den 6 april 1800 i Umeå. Han var alltså tvättakta norrlänning. Faderns inkomster var ganska begränsade och någon utbildning på lärdomsvägen kunde ej komma ifråga. Gossen Per Henrik satt någon tid på skolbänken i Umeå trivialskola och inhämtad med lätthet det kunskapsmått, som denna läroanstalt erbjöd. Redan vid 14 års ålder lämnade han hemmet och styrde sin färd till Hälsingland. Vid avfärden mottog han av sin allvarlige och fromme fader blott följande avskedshälsing. *"Var flitig och ordentlig samt lita aldrig på mig"* Mycket träffande yttrar sig också en minnestecknare om Per Henrik Widmark, att *"han genom sin utmärkta begåvning från ett ringa hem förde med sig utsikterna till en hög samhällsställning, såsom den franske soldaten under Napoleon I:s tid bar marskalkstaven i sitt patronkök"*. I Hälsingland stannade och verkade Widmark till sitt 59:e levnadsår.

Under hela sin anställning i statens tjänst ådagalade Widmark sin förmåga i en rastlös verksamhet, vilken han under sin tid i lantmäteriet uppdrev till en rekordmässig rutin, som torde vara oöverträffad. Följande stickprov må tjäna som bevis: Under loppet av år 1836 taxerade och delade han 64.304 tunnland jord, år 1841 73.000 tunnland, år 1850 125.000 tunnland och år 1856 170.811 tunnland. (*Med en dylik rekognosör fortfarande i tjänst kunde kartverket ha förordat en nedskrivning av antalet tjänster i stället för en utökning för att genomföra vårt nya arbetsprogram*)

Det finns otaliga anekdoter om P. H. Widmark och jag kan kanske berätta ett par: En dag, när Widmark och hans medhjälpare gått miltals genom skogar och moras, upptäckte en av auskultanterna att den annars outtröttlige Widmark haltade synbart och frågade då om han gjort sig illa. *"Haltar jag?"* Fick han till svar. *"Ja, tyckte jag inte att det kändes litet konstigt i ena foten"* När

kvällen kom och stövlarna togs av visade det sig att en tvåtumsspik legat i W:s ena stövel hela dagen och ätit sig in i foten.

Då under Oscar I:s tid överdirektörsbefattningen vid lantmäterikontoret i Stockholm blev ledig, sattes det starkt i fråga att bekläda denna höga chefspost med den borne organisatören Widmark och han erhöll också förslagsrum. Men till mångas besvikelse blev han förbigången. Han ansågs brista i ett stycke. *"Han har inga fasoner"*, hette det. (Med bitande satir över det sätt, varpå den verkliga förmågan bedömes i vissa kretsar, utbrister därför en samtida till Widmark i en minnesruna över honom: *"Widmark, stor och stark som en björn, klampade för hårt i hovtrapporna; det var som hade han en ryggrad av Bessemerstål; han talade för djärvt ur skägget och det med en röst som kunde höras kring sjumilaskogar. Göra en sådan obändling till chef för ett ämbetsverk. Vi leva väl inte i Forngoters tider heller."*

Huruvida konungen själv delade denna uppfattning är ovisst. Det berättas med anspråk på tillförlitlighet att konung Oscar I år 1853 personligen vänt sig till Widmark med förfrågan, huruvida han ville mottaga landshövdingestolen i Gävleborgs län samt därvid av den oförbätterligt rättframmanne fått till svar: *"För all del, inte där; jag är ju bror och god vän med alla länsmän i länet"*.

Per Henrik Widmark var gift två gånger och hade i vardera äktenskapet sju barn. Han avled år 1861 i Stockholm.

Per Henrik Widmarks son Henrik Adolf anställdes som kartograf år 1859. Han ägde i mångt och mycket faderns dugande egenskaper. När fadern dog år 1861 och efterträddes av landshövding S. P. Bergman fortsatte Henrik Adolf Widmark med sina kartografiska arbeten och betecknades som den faktiske chefen för Luleåstationen. År 1873 utnämndes Henrik Adolf Widmark själv till landshövding i Norrbottens län. Samma år ställdes också hela det dåvarande ekonomiska kartverket under ledning av chefen för topografiska kåren.

Henrik Adolf räknades som en grundlig kännare av lappmarkerna och deras egenartade förhållanden. Det hade vid denna tid börjat visa sig tecken på en vaknande förståelse för Norrlands naturliga hjälpkällor och deras framtida värde för vårt land. Man jämförde trakten med Indien, och planer att ordna järnvägsförbindelser mellan Botenviken och norska hamnar mognade under Widmarks landshövdingetid. Ekonomiska kartverkets beräkningar över länets ytvidd slutfördes nu och gav till resultatet 105.520,29 kvadrat-

kilometer, en areal som motsvarar något mer än Holland, Belgien och Schweiz tillsammans.

Vid utforskandet och kartläggningen av Sveriges fjäll gjordes under ”hans tid” åtskilliga upptäckter, dels beträffande de större vattendragens källor, vattendelare, jöklar och fjälltoppars läge och del beträffande fjällens höjd. Det är nu som vi lägger märke till två herrar, som detroniserade många uppgifter angående topparnas höjdpris. Det ”heliga bolaget” utgjordes av kartograferna Bucht och Lind, vårt lands mest kända fjällrekognosörer. Under åtskilliga år sysselsatte de sig med mätningar bland Lapplands fjäll. De kartlade större delen av Norrbottens fjälltrakter och även Västerbottens. Lind arbetade dessutom bland Jämtlands och Härjedalens fjäll. Av dessa båda forskare var Bucht tvivelsutan den drivande kraften, eldsjälens s.a.s.

Innan vi går vidare i berättelsen om dessa kartografer och deras arbete, skall vi ta oss en titt på hur Bucht såg ut. Det här inte Gluntarnas fader precis, även om kravatten vittnar om en mer än vanligt konstnärlig begåvning. Nej, det är ett ungdomsporträtt av Gustaf Wilhelm Bucht, där man med en aning privatpsykologi kan upptäcka hans utomordentliga intuition, som några år senare skulle hjälpa honom att vid Kebnekaise åstadkomma en kartbild, klar och pålitlig även i en mängd detaljer. När man ser denna bild av Kebnekaise är jag säker på att många av oss förstår vad det innebär att arbeta i fjällen, särskilt om man påminner sig att vi i vår tid disponerar mångdubbla tiden i de flesta fall och förfogar över kartläggningens fulländade instrument och instruktioner.

Bucht föddes i Boden i Över-Luleå socken den 22 maj 1848. Det är ingen tillfällighet att han härstammar från en tysk släkt, som namnet också avslöjar. Hans håg och fallenhet för vetenskapen ärvde han från sina tyska förfäder, som i början av 1700-talet inflyttade till finska Över-Torneå och sedan genom flera led levde och verkade i Tornedalen.

Pojken Gustaf Wilhelm var knappt 4 år, när familjen Bucht drabbades av ett svårt öde. Fanatiska laestadianlappar mördade fadern under ett upplopp i Kautokeino i nordligaste Norge år 1852. Denne var kronolänsman. Man erinrar sig också att detta skedde blott ett tiotal år innan den förskräckliga hungersnöden kom till Norrbotten efter flera år med total missväxt. Gustaf Wilhelm fick alltså tidigt lära vad livets verklighet ville säga. Efter 3 år i Piteå läroverk fick han hos kommissionslantmätaren J. E. Sandström i Öjebyn biträda i lantmäterigöromål och lärde sig

praktiskt till kartograf. Hans insats blev också imponerande.

Vi kommer tillbaka till Buchts prestationer senare, man jag kan redan nu nämna att han var den förste som besteg Sarektjåkko.

År 1872 antogs Bucht som kartograf vid ekonomiska kartverket i Luleå – det var alltså under landshövding H. A. Widmarks tid. Bucht var då 24 år gammal. 12 år senare, då den militära chefsbefattningen för ekonomiska kartverket här drogs in, utnämndes Bucht till förman vid Luleå stationen.

Jag kommer att berätta en hel del ytterligare om Bucht och hans arbeten, men först vill jag ge några data om hans kamrat Leonard Lind, vilken tåligt och framgångsrikt biträde vid kartläggningarna.

Lind föddes år 1850 i Öjebyn. Han var tydligen en krigisk natur. Han tog anställning vid Norrbottens fältjägarcorps och befordrades enligt en uppgift till furir, samma grad som hans far Efraim Lind efter tappra förtjänster en gång förvärvat. En annan uppgift vill emellertid berätta att sonen hedrades med sergeantvärdigheten. Hur som helst, ”Kungl kartfotografen” fröken Rutbäck, som tagit det här fotografiet hyste tydligen stor aktning för kronans käcka gossar, även när de kom utan uniform. – Fröken Rutbäcks yrkeskicklighet demonstrerades förträffligt också med detta mästerverk, som visar kartografen Viktor Åberg. (På baksidan av fotot, som jag f.ö. fått låna av V. Åbergs dotter står: Viktor Åberg till Leonard Lind 1882). Lagg märke till den utsökta kompositionen. Viktor Åberg och Hanna Rutbäck var säkerligen båda mycket stolta över resultatet.

I fjol – 1945 – uppsökte jag Linds brorsdotter, fotograf Anna Lind i Älvsbyn. Hon var en flicka på sju år, när farbrodern dog och kunde därför endast lämna sparsamma upplysningar till svar på mina frågor. Särskilt mindes hon emellertid, att farbror Leonard brukad lämna blanka silverslantar åt ungarna, när han tittade in någon gång. Det tycks alltså ha varit en mycket fin och givmild man.

Av Anna Lind har jag fått låna detta kort som hon överräckte med kommentaren: ”Han var flintskallig, så han var renhårig” (Det är heller inte alldeles obekant, att medarbetarna i Rikets allmänna kartverk i allmänhet är ovanligt renhåriga) Vi förstår naturligtvis, hur vemodigt det skulle ha känts för den ståtliga kartografen, f.d. fältjägaren, att se hur den ena locken efter den andra småningom försvann.

Innan Leonard Lind år 1877 blev ordinarie kartograf hade han en årslön av 1200 kronor. Vår

tids extra kartografer har alltså ingen anledning att önska sig tillbaka till den tidens löner. Visserligen kunde man köpa blusliv för en krona till varje envis ungmö eller komma över en andesyn för tio öre, men det var inte alltid lika muntert dessa dagar.

Linds lön tredubblades i det närmaste, när han 18 år senare blev förman vid stationen i Luleå. Han efterträdde alltså Bucht på den posten och med sin brinnande arbetsiver åstadkom han aldrig någon förargelse.

Vid ett besök i Stockholm, där han förberedde avflyttningen från Luleå, då beslut hade fattats att Luleåstationen skulle dras in, insjuknade han i blodförgiftning och dog den 19 november 1901 efter att ha kommit hem till Luleå. Strax dessförinnan hade hans trolovade dött.

Vi återvänder nu till kartografen Bucht och hans arbeten, vilka utfördes under mycket anspråkslösa förhållanden. Det har sitt intresse att ge några snapshots från hans expedition till Sarek, kanske främst därför att han var den förste som besteg Sarektjåkko, Sveriges näst högsta topp (2090 m). Bucht som var en synnerligen vederhäftig man och samtidigt god stilist har åt eftervärlden lämnat flera uttömmande beskrivningar från sina utflykter i fjällvärlden. Av dessa skisser har jag lyckats komma över ett dokument, där han populärt skildrar upplevelsorna vid den berömda bestigningen av Sarek (-tjåkko). Det var hans dotter Märta Bucht, flickskolelärarinna i Luleå, som med förståelse för mina små forskningar i faderns personalia avstod uppsatsen åt mig, och jag är övertygad om att mången geograf skulle hoppa högt i glädje över ett sådant fynd. Jag skall i korta drag försöka ge en tillfredsställande bild av denna epokgörande händelse i den svenska kartografins historia.

Målet för Buchts vandring var alltså Sarek, Sveriges mest vidsträckta alpland, att ställas vid sidan av det norska Jotunheimen såväl i areal och höjd som vad gäller naturens storslagenhet. Den 27 juni 1879 lämnade – enligt Buchts egenhändiga uppgifter – han själv och major Ståhl den goda residensstaden Luleå. Hans betyg åt staden är inte ogrundat och det visade sig vid hans frånfälle att luleåborna uppskattade hans trägna och ärliga arbete även för det kommunala. Det framgår av pappren att han hade svårt att skiljas från de sina, men väl medveten om att några månader i högfjällen inte var en evighet, lämnade han sitt hem bakom sig i förhoppningen att han snart med obruten hälsa skulle återvända dit.

Vattenståndet i Lule älv var vid denna tid mycket lågt. Med ångaren Aros kom de snart

över till Råbäck för att med hästar fortsätta till Heden. Bucht beskriver att ju längre upp de kommer, desto vackrare blir naturen och vi förstår honom.

Trakten kring Harads är säkerligen välkänd för många generationer kartverksfolk. Själv låg jag däruppe på punktinmätning för fotobyråns räkning sommaren -44. Som hantlangare hade A 8 i Boden tilldelat mig 3 st gangsters: den äldste var degraderad furir och den yngste som var stockholmare hade haft kontakt med ordnat arbete endast som skrivmaskinsreparatör och plåtsmörjare på ett bageri. Som chaufför tjänstgjorde en nyligen friskriven volontär, vars enda merit på motorismens område bestod i att han som chaufför åt garnisonsläkaren bakifrån kört på en lastbil och med bilen blivit hängande där, varefter ekipaget kört runt halva Boden som ett annat traktortåg, innan fästningspolisen satte stopp för vidare framfart.

I Harads fanns två hotell, men inget av dem kunde vid denna tid ta emot gäster på grund av personalbrist. Jag stannade vid en kiosk för att köpa gengaskol och beklaga min nöd. Kioskägarens första fråga var om jag var från kartverket, och när han fick detta bekräftat, gick han fram till telefonen, ringde upp gästgivaregården och sade: *”Är det Amalia? Du skall ordna mat och husrum åt en man från kartverket!”* Jag har sällan bött och ätit så förträffligt. Mannen hade tidigare varit hantlangare åt statskartografen Hugo Wieslander.

Efter denna utvikning till nutiden återvänder vi till Buchts resa år 1879. På kvällen den 27 juni hann de fram till Edefors, där Gällivare bolag uppfört ett ståtligt corps de logi. Bucht försummade inte den härliga utsikt han kunde få därifrån. Han förstod att uppskatta allt det vackra, som kom i hans väg.

Det här kortet från det nutida Edefors skäms inte för sig, även om man inte undrar om inte stålskelettet i fonden skulle göra sig bättre någon annanstans. Det skulle inte förvåna mig om Bucht, ifall han levat idag, tagit en annan väg än den över bron. Han trotsade med förtjusning alla svåra passager. – Numera går här landsväg på både östra och västra sidan av älven. På den västra hade jag lätt nog kunnat mista livet 1944, trots att jag höll chauffören under ständig kontroll genom att sparka till hans fötter så fort gaspedalen åkte ner för djupt. Jag var antagligen för upptagen av den storslagna utsikten och märkte inte att vi var på glid ner i ena diket med en fart av c:a 80 km/tim, förrän jag satt med biltaket som en kravatt om halsen. Genom ett Guds under klarade vi oss och kunde komma upp på vägbanan igen.

Det enda jag hörde chauffören yttra om händelsen var: ”*Det är bäst att lägga in ettan, för det börjar bli grövre skog.*”

Efter övernattnings startade Bucht och hans medarbetare kl 8 nästa morgon. De vandrade först ¼ mil och kom sedan med roddbåt till Storbacken. Resan mellan Storbacken och Jokkmokk, dit man anlände kl 1 på kvällen, beskriver Bucht som mindre angenäm. Man släpade sig fram över brända hedar och backiga och tunga vägar. Det måste också ha känts svårt för naturälskaren Bucht att upptäcka hur vidsträckta skogsmarker, som under olika tider härjats av eld. – Numera är vägen mellan Storbacken och Jokkmokk en underbart vacker och livligt utnyttjad turistled. Man tror sig här förflyttad till Västernorrland eller ännu sydligare. På de gamla brandfälten reser sig vackra urskogar med sydländsk örtrikedom. Vägen, som i huvudsak följer Lilla Lule älv, passerar densamma norr om Jokkmokk, där en statlig bro byggts över Akkatsfallet.

I Jokkmokk mötte de båda fjällvandrarerna sina hantlangare, 7 lappar, alla veteraner i tjänsten. Man hade anlant dit en lördagskväll och dagen därpå försumrades inte gudstjänstbesöket. Det var inte många i kyrkan den dagen, vad det nu kunde bero på.

Jokkmokks kyrkoplats var i Buchts ögon otrevlig i likhet med många andra sådana i lappmarken. Han tyckt det såg ut som om kyrkstugorna kastats dit huller om buller med sina fallfärdiga stallar och uthus. Det gjorde snarare intryck av Jerusalems förstörelse och Bucht blev inte mildare i sitt omdöme, fastän Lilla Lule älv rann fram alldeles i grannskapet.

Det var säkert med glädje som han dagen efter (den 30:de) tillsammans med det övriga sällskapet kunde fortsätta först till Vaikijaure och sedan till Stora Lulevatten över Ligga och Porjus. Sträckan mellan Vaikijaure och Porjus var 4½ mil lång och något annat fortskaffningsmedel än apostlahästarna kunde inte komma ifråga. När de nalkades Vaikijaure upptäckte de de första snöbetäckta fjällen. Det smakade utan tvivel gott med ett redigt mål mat vid framkomsten till Ligga, och inte ens i lappmarken behövde man vid den här tiden försaka en snygg och härlig sängkammare.

Följande dag, den 1 juli, tog Bucht och majoren en omväg förbi Njämmelekaska, Harsprånget, Lapplands jämte Stora Sjöfallet vackraste och mest berömda vattenfall.

I sällskapet befann sig också en av hantlangarna och lappflickan Inga-Stina Persdotter från Storholmen, vilka båda tjänstgjorde som bärare.

På Storholmen, Stuorsuolo, i östra delen av Stora Lulevatten, finns ett nybygge, det västligaste efter detta vattendrag, där kornet kan mogna. – Bucht anmärkte att eftersom vattenståndet den gången var lågt, erbjöd fallet inte på långt när så storartad anblick som vid de tillfällen han tidigare besökt platsen. Endast med tecken och höga rop kunde de samtala ovanför de sjudande vattenmassorna, som i vilt raseri störtade sig utför branten. Efter ett par timmars uppehåll fortsatte man marschen till Porjus, dit de övriga karlarna anlant med sina bördor. Porjus är nu Sveriges största vattenkraftstation näst Trollhättan.

Längs sumpiga gångstigar och ställvis i roddbåt begav man sig sedan från Porjus till Luspen vid nedre änden av Stora Lulevatten, där man stötte ihop med platsens andra invånare, en gammal fiskarlapp Merak och hans hustru, båda över de sjuttio åren. De båda bodde i kåta. Från Luspen gick den nära 9 mil långa båtleden till Stora Sjöfallet,

På den här kartan kan vi se i stora drag kartverksexpeditionens väg mot målet - Sarek: Man tar först vägen över Stora Lulevatten, som är 50 km lång. Sedan över Langas, Kårtejaure och Suorvajaure, som är den nedersta delen av den stora sammanhängande Akkajaure, vilken uppstått efter dammbygget i Suorva. Nordost om Stora Lulevatten – upp mot järnvägslinjen Gällivare-Porjus – utbreder sig Sveriges säkerligen största myrkomplex, med en areal av omkring 1000 kvadratkilometer. Mellan Kalix och Lule älv har här byggts ett nära 9 mil långt renstängsel tvärs över skog och myr för att hindra renarna att om hösten komma ner i skogarna och göra skada på böndernas höhässjor och att om våren komma för tidigt till de norska fjällen. Fjällslutningarna som omger Stora Lule älvs sjösystem är renbetesland. På norra sidan flytta gällivarelappar och på den södra jokkmokkslappar.

Nåväl, under den fortsatta färden anlände truppen till ett nybygge vid Ålloluokta, säkerligen den äldsta lapska bebyggelsen vid Stora Lulevatten. Klockan var 2 på natten och man har anledning misstänka att folket på platsen överraskades. Det var inget större samhälle precis men en vacker början kanske. Deras enda näringsfång utgjordes av fiske samt den avkastning de kunde få från sina tre kor, inte så mycket för de två familjer som bodde här under synnerligen enkla förhållanden – dock utan bostadsproblem och deklarationsblanketter. Bröd var för dem tydligen en lækker föda, eftersom ungarnas ögon gnistrade till när de fick se resenärens enkla brödkakor. I den ena stugan hade barnen krupit ihop i bäddar, som

såg allt annat än inbjudande ut, och de hade san- nerligen inte mycket på kroppen.

Efter att sällskapet övernattat i en bod i Ållolu- okta, svårt plågade av myggen, fortsatte de färden kl 9 på morgonen den 3 juli till Jaurekaska, den fors som är sjön Langas utlopp till Stora Lulevat- ten. Sedan båtarna dragits uppför den kilometer- långa, 6 meter höga forsen, tältade man för nat- ten.

Det var säkert med en suck av lättnad som ex- peditionen nästföljande morgon, den 4 juli, fort- satte färden efter den 37 km långa sjön Langas. Man gynnades av härligt väder och god vind, och det gick hastigt framåt. Under båtturen användes hälften av truppens kåta som segel, men det var inte precis någon regatta den gången.

Så skönjde man småningom Lulep Karkaus branta väggar, från vilka en gång – enligt lappar- nas uppgifter – en björn jagats ner i en ofrivillig kullerbytta.

Efter ungefär 3 mils färd kunde man i fonden skymtat en vit strimma, som på detta avstånd kunde tas för snö, men som i själva verket är ett av Sveriges och Europas vackraste vattenfall, Stora Sjöfallet, eller som det heter på original- språket: Stuormuorkekårtje, Stormårkan fall.

Ett amatörfotografi som tagits under Buchts expedition visar Stora Sjöfallet med Nieras-fjället i fonden. Lule lappmark är numera mål för många energiska turisternas pilgrimsfärder, och man behöver inte förvåna sig över att herrar kar- tograferna dröjde en stund vid denna naturens skapelse. I ordning från vänster kan man upp- täcka de särskild fallen, som fått namn efter före- gångsmän inom olika områden: Hermelins, Laestadius, v. Dübens, Petterssons och – här föga synligt – den gode Widmarks fall. Fröken Bucht har avstått denna förnämliga och i sitt slag unika bild, och Bucht själv på kortet baksida antecknat att detta fotografi ej får publiceras, varför jag anser mig föranlåten anmoda de ärade åskådarna att riktigt noga iaktta bilden ännu ett par ögon- blick.

Ett par detaljfotografier åskådliggör bättre några av de nämnda fallen. Bucht anmärker att, liksom vid Harsprånget, var där liten vatten- mängd, vilket också framgår av bilden. Vid högre vattenstånd tudelas fallet av en av klippspetsarna.

Det börjar bli sent på kvällen och den nedgå- ende solens strålar – om man kan tala om ned- gång denna tid på året – belyser fjällens toppar och färgar snön rosenröd. Man tältar för natten på samma plats, där nu Svenska Turistföreningens hydda är belägen, men expeditionen skulle njuta

dubbelt av naturens storslagenhet om man blott kunde undkomma traktens plågoris, myggen.

Den 5:e juli skildes Bucht och majoren Ståhl. Bucht drog med tre av lapparna ytterligare 4 mil efter det långa sjösystemet. Det måste ha känts svårt att lämna varandra mitt i vildmarken, men för en fjällkartograf får ingenting vara nedbry- tande. Efter ett par timmars strängt arbete hade man lyckats dra båtarna över land förbi Stora Sjöfallet och fortsatte rodden över den $\frac{3}{4}$ mil långa sjön Kårtejaure till Lilla Sjöfallet, som nu utbyggs med kraftiga dammar vid Suorva för att reglera vattentillförseln till Porjus kraftverk. Man tar sig tid att beundra de talrika bäckar, som likt silverstrålar slingrar sig utför fjället Nieras, Lapphantlangarna omtalar att de varje år dödar någon björn i de svårtillgängliga snåren vid fjäl- lets fot.

Hela den stora sammanhängande 57 km långa sjön ovanför Suorva, som uppstod efter regle- ringsdammens tillkomst kallas numera Akkjaure, efter fjället Akka. Buchts expedition har nu det majestätiska fjället rakt framför sig i färdrikt- ningen. Efter ungefär en halv mils rodd över sjön Suorvajaure kunde man i Buchts sällskap också skymta det ståtliga fjället Sarektjåkko. Nu skulle alltså snart den bekanta stigningen börja. Man tältade på sjöns södra sida vid den muntert hop- pande bäcken Stuoddajokk. Vid 1878 års rekog- noscering av denna trakt skulle även en av lap- parna vid Sarektjåkko besökas, men sedan man i flera dagar förgäves väntat på klar luft, fick man nöja sig med att bestiga de lägre fjälltrakterna i närheten.

Den 7 juli 1879 gjordes med aneroidbaromet- rarna de erforderliga observationerna och så bör- jades äntligen marschen uppåt Sarek. Vid vand- ringen uppför fjället kunde Bucht inte låta bli att tänka på under vilka förhållanden han under året förut försökt nå toppen. Det året startade man färden i klart väder och lyckades vada över den strida och tämligen djupa bäcken i Kukkasvagge, den dalgång som ligger närmast Sarek. Men se- dan man då kommit ett stycke upp på fjället, insveptes sällskapet hastigt i dimma. Att fortsätta uppåt var inte att tänka på. Bucht hoppades att dimman skulle vara mindre intensiv nere i Kuk- kasvagge. Men dessa förhoppningar gäckades. Man höll rådpläging, Bucht skildrar hur mot- bjudande det skulle vara att övernatta i trakten, då man saknade mat och torra kläder. Han beslöt därför att vandra vidare mot lägret, förlitande sig på lapparnas goda förmåga att hitta i alla väder. Det hindrade emellertid inte att lapparna om en stund alldeles avvikit från det övriga sällskapet,

d.v.s Bucht. Där stod han nu ensam, trött, frusen och övergiven.

Dimman gjorde att han inte såg ett enda steg framför sig. Kompassen skulle naturligtvis varit till god hjälp, men den hade lapparna i instrumentlådan. Det var bara att försöka fortsätta rakt på och så fort som möjligt. – Lägret låg vid västra änden av en liten sjö, konsten var alltså att finna rätt på vägen dit. Till en början tycks Bucht inte för allt i världen ha kunnat leta sig fram. Att ropa visade sig snart vara en fåfång sysselsättning, det gällde främst att klara sig förbi alla stenblock utan missöden. Dagen gick inte fri från strapatser. Det måste ha varit en överraskande upptäckt för Bucht när han tyckte sig se tältet vid lägret och vid framkomsten stötte på en stor fjällbumling, som i ett svep krossade alla illusioner.

Emellertid, den som söker han skall finna, och det har sin tillämpning även i den här berättelsen. Bucht uppnådde småningom lägerplatsen, där hans kamrat Lind hälsade honom med ett vänligt handslag. En god halvtimme senare anlände lapparna. Detta hände alltså vid 1878 års besök i dessa trakter.

Vi återgår nu till 1879 års färd. När man på aftonen kl 7 den 7 juli tältade i Kukkasvage hade fjälltopparna delvis täckts i moln, vilket naturligtvis bekymrade Bucht. Man var nu 3000 fot över havet.

Den 8 juli var vädret idealiskt. Inte en fläck syntes på himlen. Och Bucht kunde börja på allvar trava uppför Sareks snöklädda sidor. Med den outhärliga fjällstaven i handen kom han tillsammans med de andra upp på en glaciär, på vilken sprickor här och där kunde iakttas. Snön gick upp till knäna. Kolonnen passerade tätt förbi en djupliggande sjö som det nerströmmande vattnet bildat. Bucht kröp ut på kanten, men drog sig förstärkt tillbaka. Hade han störtat ner där, hade med all säkerhet ingen kunnat rädda honom från en säker död.

Äntligen hade man nått upp till den högsta av glaciärerna. Att fortsätta bestigningen syntes vara ett dödfött företag. Antingen skulle man gå uppför en mycket stark brant eller också ta sig fram på ett ställe, där det var barmt men svårt att komma upp därför att där fanns en mängd kullerstenar, som när som helst kunde lossna och rasa ner. Eftersom det dock var svårare att få fotfäste på en snötäckt brant, valde man den senare vägen.

På alla fyra klarade mans sig ytterligare 2000 fot upp. Man gick i bredd för att inte utsätta varandra för stenras. BUMS! En sten lossnade, tog med sig en massa andra och rullade ner med ett fruktansvärt brak utför branten. Det var inte

mer än hundra fot kvar till toppen och alla utom Bucht vägrade fortsätta. För de övriga blev alltså detta ras grundknäcken, men Bucht såg det harmliga i att ge vika och tvingades därför ensam traska resten av vägen mot stjärnorna.

Han passerade en liten ås, vars ena sida stupade rakt ner och vars andra sida betäcktes med brant sluttande snö. Med den järnbeslagna staven kunde han göra sig fotsteg och på så vis komma fram ytterligare en bit. Lapparnas varningsrop var den enda underhålningen för Bucht. Han fick vid ett tillfälle fatt på en utstående klippspets och svingade sig med detta fäste upp på en liten platå, där han kunde pusta ut ordentligt en stund. Och till sin stora glädje upptäckte han några av lapparna, som kravlade sig upp efter honom. Från denna platå kröp Bucht den lilla vägsträcka, som, ännu återstod till toppen. Med barometrarernas hjälp kunde han konstatera att toppens höjd betydligt översteg Sulitelmas.

Den utsikt han hade från toppen var också den lön för mödan. Bucht drog en lättades suck när han återigen befann sig vid foten av fjället, ty nerfärden var inte mindre påfrestande. Ett enda felsteg och en av våra skickligaste och mest berömda kartografer hade stannat kvar i djupet.

Jag har här inte kunnat redogöra helt för de tekniska detaljerna, mätningar etc. Det skulle ha blivit alltför omspannande, men de glimtar, som jag försökt förmedla från denna bergsbestigning har den förtjänsten att de är minst lika verkliga som mätningsprotokollen.

Leonard Lind var som jag tidigare nämnt Buchts goda kollega. Han utförde även ett mycket uppskattat arbete för kartverkets räkning i fjälltrakterna och besteg tillsammans med Bucht Kebnekaise år 1880. Åt dessa båda pionjärer – om man vill kalla dem så – gav eftervärldens vetenskapsmän också lysande vitsord. Det är i detta sammanhang inte utan intresse att citera några rader, ett par anmärkningar ur ett brev från en av Buchts vänner. På fröken Buchts förfrågan om upplysningar angående Sareks bestigare och hans arbete, svarar denne temperamentsfulle brevskrivare bl.a.: ”*Se, vännen Bucht och de andra präktiga gossarna av gamla tiden voro ej som de här pratmakarna som nu resa och slå på trumman för sina namn; inte tyckte de att det var något ultra märkvärdigt om de bestego. t.ex. Stour Nijak eller Akkavare eller Alkavare. Och inte tyckte de heller att det var så oerhört viktigt om Bucht eller Lind först satte foten på Jeknafos topp. Det var ju i alla fall Bucht som gick i spetsen och för resten handlade de gemensamt och – så vitt jag minnes – utan avund och småsinne.---*”

Vidare skriver han bl.a. ”—då planen för första kartläggningarna ej var så detaljerad och utgivningsskalan 1:200 000 är det ju absolut orimligt att begära den detaljering i kartorna som nutidens petimetriska och ofta både dumma och skrånig fjällresanden fordra, men dessa kartor voro ändå för sin tid mästerverk.”

Ja, det var något som tydligen kom från hjärtat. Av brevoriginalet att döma var statsgeologen Svenonius – författaren till brevet – en herre som visste hur man skrev med största högaktning.

Gustaf Wilhelm Bucht 1848-1894

Wilhelm Bucht erhöll år 1882 tjänsten som stadsingenjör i Luleå efter Erik Rudolf Waldenström, som av sagt sig uppdraget på grund av sjukdom. Under barmarksperioderna var Bucht ofta tjänstledig för att kunna arbeta i sin ordinarie befattning som kartograf. År 1884 invaldes han i stadsfullmäktige.

År 1872 hade han antagits som kartograf vid Norrbottens ekonomiska kartverk och år 1884 utnämndes han till kartografförman vid Luleåstationen. Wilhelm Bucht avled (i kräfta) år 1894, 46 år gammal

Märta Bucht berättar

I en intervju i Norrbottens-Kuriren den 15/10 1958 berättar Wilhelm Buchts dotter Märta:

"När pappa kom hem solbränd och skäggig framåt oktober från sina mätningar i fjällen, då var det fest i huset. Mamma höll på flera dagar i förväg att städa och göra riktigt fint till pappa skulle komma hem. Hon sjöng och trallade dagarna i ända "I morgon kommer våran pappa hem" och den förtjusande gamla damen i den vackra våningen på Trädgårdsgatan, förra flickskolläraren Märta Bucht, sjunger själv orden med sin klara späda röst.

Hon berättar om sin far, kartografen och bergbestigaren Gustaf Wilhelm Bucht, han som var klarsynt och förutseende nog att efter 1887 års brand planera staden efter amerikanskt mönster med längs- och tvärgator. Honom, som vi har att tacka för att Storgatan i Luleå är gjord för motorålderns trafik med två filer. Att vår Storgatan sluppit dela andra städernas affärsstråks öde att bli bortglömd och detroniserad av modernerna strög med breda filer för biltrafiken.

Märta Bucht beundrar sin far, och det med all rätt. Hon slår i en gammal folkskolans läsebok

Han kunde också konsten, att blanda ros och ris i goda proportioner. Det vittnar emellertid om den uppskattning Bucht och Lind rönt även från kollegor, och som avslutning på detta lilla anförande skulle jag vilja citera ytterligare en rad ur Svenonius brev. Han skriver – säkert med tanke på dem båda - och betygsätter Buchts arbete , i vilket Lind var en av stöttepelarna. ”**UNDER ALLA FÖRHÅLLANDEN VAR HANS ARBETE ETT BEUNDRANSVÄRT STORVERK**”

och finner det hon söker. En berättelse av fadern hur han besteg Sarjekmassivet, eller Sarjek som han själv alltid benämnde det. Hon minns hans glada och personliga sätt att vara, hans glada lekar med sina barn.

Varje söndagkväll ägnade far åt oss barn, berättar hon och bläddrar i det vackra familjealbum som hon själv iordningställt av gamla fotografier från den tiden. Då var det fest och glädje, vi lekte kurragömma i mörkret och hade väldigt roligt. Och jularna, hur trevliga var inte de! Vi samlades hela släkten och gav varann små presenter, instoppade i de roligaste paket med underbara verser.”

Buchts egen berättelse om bestigningen av Sarektjåkko 1879

Buchts berättelse om bestigningen av Sarjek (Sarektjåkko) finns att läsa i "Läsebok för folkskolan".

"I Jockmocks socken ligger berget Sarjek, som i höjd överträffar Sulitälma, hvilket länge ansågs som Sveriges högsta topp. Det når en höjd af 2,125 meter och är blott elfva meter lägre än Kebnekajse, Sveriges högsta berg. Den 28 juli 1879 lyckades en man vid namn Bucht bestiga Sarjek. Han beskriver uppstigandet på ungefär följande sätt:

Efter en besvärlig och äfventyrlig vandring genom Lappmarken lyckades jag tränga fram till foten af Sarjek. Där slog jag läger i afvakten på lämpligt väder för uppstigningen. Den 28 juli vaknade jag vid en strålände sol. Då jag trädde ut ur tältet, flögo mina blickar upp till det majestätiska Sarjek. På dess toppar syntes ej en molnfläck. Jag beslöt att vandra uppför dess snöklädda sidor.

I hast åt jag min frukost, fattade den outhärliga fjällstafven och började stiga upp för berget. Sedan jag och mina följeslagare vandrat ett par timmar och småningom stigit upp till en höjd af omkring 300 meter, kommo vi på en stor, sakta sluttande isjökel, som till största delen var snöbetäckt. Här och där syntes sprickor, vid hvilkas öfverstigande vi måste iakttaga stor försiktighet. Snön var så lös, att vi sjönko den däri ända till knäna. Vi nödgades därför gå helt långsamt. Den, som kom efter, trampade i dens fotspår, som gick före. På ett och annat ställe syntes blå is, som låg under snön. Vid en af de lägre topparna hade det nedströmmande vattnet i isen bildat en sjö med lodräta, höga isstränder. Vi gingo tätt förbi denna. Jag kröp ut på iskan- ten men drog mig rysande tillbaka, ty, om jag störtat ned, hade ingen makt i världen kunnat rädda mig från döden.

Ändtligen hade vi kommit till foten af den högsta toppen, som höjer sig upp ur isjökeln. Att komma högre syntes nästan omöjligt. Vi hade att välja mellan att gå upp för antingen snöbetäckta branter eller bara sluttningar, på hvilka lösa kullerstenar lågo. Dessa kunde vid minsta oförsiktighet rasa ned och draga oss med i fallet. Vi valde dock den sista vägen, enär snön på den andra var så hård, att vi ej kunde få fotfäste däri.

Vi kommo mestadels krypande på händer och fötter ännu omkring 600 meter högre upp.

Vi gingo i bredd, ty annars skulle de, som gingo efter, krossats af de stenar, som en och annan gång lossnade och tagande med sig några andra rullade ned med förfärligt brak. När vi stigit upp till denna höjd, sade den af lapparne, som varit mest van att gå i fjäll: "Nu går jag ej längre, det är omöjligt att komma högre upp." Det förekom mig harmligt att nödgas vända om nu, då jag icke hade mer än sextio meter till toppens spets. Jag ville försöka, om det icke vore möjligt att komma upp. Man måste för att komma upp på höjden gå långs efter en smal ås, hvars ena sida stupade lodrätt ner, och hvars andra var betäckt med en hård, brant sluttande snömassa. Med en järnbeslagen staf gjorde jag fotsteg i den hårda snön. Jag gick i dessa fotsteg och kom på det sättet ett stycke högre upp. En och annan gång hörde jag lapparnes varningsrop. Nu fattade jag med båda händerna tag i en utstående klippspets och svingade mig upp på en liten plan, där jag tog mig en väl behöflig hvila. Efter en stund kröp jag därifrån på händer och fötter upp på högsta spetsen. Lapparne sutto ännu kvar, där jag lämnade dem.

Uppstigandet var svårare för dem, emedan de buro mina instrument. Snart begynte de dock röra på sig, och småningom kommo de upp till mig, som med ett gladt hurra hälsade deras ankomst".

Bucht och Lind i Kebnekaise 1880

Av Otto Sjögren, Svenska Fjällklubbens årsbok 1930

Kebnekaises upptäckare är samme man, som först besteg Sarektjåkko, kartografen G W Bucht vid Norrbottens läns kartverk. Under några veckor av juli 1880 genomkorsade han tillsammans med sin kamrat Leonard Lind, tillika sergent vid Norrbottens fältjägarcorps, Kebnekaisemassivet och kartlade det på samma förträffliga sätt, som utmärkte allt hans arbete i den svårtillgängliga fjällterrängen.

Gustaf Wilhelm Bucht, son till en kronolänsman, som "mördats av lappar" föddes den 22 maj 1848 i Överluleå, blev först folkskollärare, anställdes 1872 som extra och 1873 som ordinarie kartograf i Norrbottens läns kartverk. Han var en av dem, som huvudsakligen användes i fjälltrakterna, och blev 1884 förman vid stationen i Luleå. Den 30 maj 1894 avled han därstädes.

Leonard Lind var son till en furir vid Norrbottens fältjägarcorps, föddes i Öjebyn 28 juli 1850, ingick vid faderns regemente där han befordrades till sergent, anställdes 1876 som extra och 1877 som ord. kartograf i Norrbottens läns kartverk, deltog de följande åren som Buchts medarbetare i kartläggningarna, särskilt av fjälltrakterna, och blev hans efterträdare 7 juni 1894 som förman vid Luleåstationen. Han avled 19 nov. 1901 i Luleå.

Den uppgift som förelåg för dessa kartografer var inte lätt. I ett land, som då var kartografiskt okänt, gällde det att på kortaste tid åstadkomma en användbar karta. De korta stunder, då vädret var gynnsamt, måste man utnyttja för att bestiga för orientering lämpliga toppar, varifrån en översikt av terrängförhållandena kunde vinnas och

nödiga avvägningar, mätningar och skisseringar företas. Det är underbart, hur väl Bucht lyckats med denna uppgift. Ledd av en utomordentlig intuition, skulle jag vilja säga, har han t.ex. vid Kebnekaise åstadkommit en kartbild, som i allt väsentligt är riktig, och t.o.m. i en mängd detaljer ej behövt korrigeras av senare kartläggare, som kunnat disponera mångdubbla tiden och den moderna kartläggningens fulländade metoder och instrument.

Utformningen av vissa detaljer i Buchts kartbild (ej återgiven här) har ingett mig tanken, att Kaskastjåkko möjligen ej var det högsta av de fjäll i Kebnekaïsemassivet, som först bestogs av Bucht. Beskaffenheten av det bevarade materialet från den första karteringen av Kebnekaise har dock gjort det omöjligt att åtminstone f.n. finna några bevis för att Bucht varit den förste på högsta toppen. Det kan emellertid erbjuda ett visst intresse att efter det som är kvar av materialet rekonstruera Buchts färd genom Kebnekaiseområdet år 1880.

De källor, som ligga till grund för nedanstående skildring, äro de protokoll och uträkningar över företagna barometeravvägningar samt konceptkartor, som finns i Rikets allmänna kartverk, topogr. avdelningen, samt rester av mätboksblad, konceptkartor, orderjournaler och räkenskaper för Norrbottens kartverk, som nu finns i kartverkets ekonomiska avdelning. Av protokollen, beräkningarna och mätbordsbladen finnas endast fragment kvar. De överflyttades på 1890-talet från Luleå till Stockholm. En stor del av materialet har förkommit, bl.a. en del dagböcker från Kebnekaise.

Vid ”Mikkolahti” vid övre ändan av Paittasjärvi ankommo Bucht och Lind den 7 juli. Vädret var byggt, regn föll emellanåt, men det var nära 16 grader varmt kl 3 em. Bucht åtföljdes av tre lappar från Luvos: Nils Olov Ribja, Pavva Ribja och Anders Kuoljok samt Inga Stina Persdotter från Stuorsuolo. De närmast föregående dagarna hade lägret legat i Ladtjodalen nedanför Tjåpettjåkko, som bestigits liksom även Larkimpakte.

De hade avrest från Luleå den 18 juni. Vid denna tid arbetade kartograferna två och två i fjälltrakterna. För dessa arbeten ”måste fullständiga expeditioner utrustas och alla de förnödenheter medföras, som erfordrades för 9-10 persons vistelse i ödemarker under nära 3 månader” (enl en skrivelse från V. von Vegesach till civilministern år 1880) Kartverket hade anskaffat kåtor och egna båtar. Vid behov forslades nya proviantförråd upp med klövjerrenar.

Nils Olov, som var ”loss”, hade 3 kr om dagen, de båda andra lapparna 2:75 samt Inga-Stina 1:75 kr. Bucht själv hade 3 kr per dag i dagtraktamente. F.ö. voro kartografernas avlöningar rätt små. Av ett kungabrev av den 24 okt 1879 framgår, att Bucht då uppbär 1.500 kr om året, men ”enär kartografernas mätningsområden under sagda år alltid legat mellan 67 och 68 breddgraden, ibland flera tusen fot över havet, i följd härav bemälde kartografer fått underkasta sig stora mödor och försakelser under deras vistelse i omförmälda öde och ogästvänliga trakter, tillerkändes nämnda kartografer en gratifikation av 400 kr, att utbetalas av befintlig besparing å de medel, vilka äro anslagna till kartverkets bearbetande detta år”. – Lind medförde som hantlangare Erik Grufvisare och Anna Tuorta från Aktse, Petetr Silpak från Ultevis och Paulus Jakobsson från Snava. De hade alla 2:75 kr per dag.

Lägret flyttades de närmaste dagarna till Tjeurajokk på norra sidan av Ladtjodalen Nästa stora exkursionsdag var den 10 juli. På morgonen rådde dimma, senare blev det vackert väder och en temperatur av 8-14 grader iaktogs å höjderna. Bucht besteg Tjeuratjåkko (1.360 m), vilket berg erbjöd goda utgångspunkter för karteringen. Lind mätte samtidigt det öster om dalen belägna Kuoketjåkko.

Den 11 juli var söndag och vilodag. Under de följande dagarna företogs mätningar i området kring och öster om Tarfalajokk, alltjämt från lägret vid Tjeurajokk. Den 13 var Lind sysselsatt å Tjårrokats, under det Bucht besteg södra Tarfalatjåkko ävensom Kebnetjåkko, där han mätte såväl den södra toppen som stortoppen (1.786 m). Vädret var vackert men svalare, på kvällen blev de blåst.

För de tre följande dagarna äro uppgifterna mycket bristfälliga, antagligen på grund av vädret. Man bibehöll lägret vid Tjeurajokk, men den 16 hade även ett läger slagits i Kaskasavagge. Natten mellan 14 och 15 juli inträffade ett starkt barometerfall i Pirttivuopio, där jämförelsebarometern var stationerad, mellan kl 9-3 den 15 rådde där västlig storm; detsamma var fallet kl 12-7 em. följande dag. På kvällen steg barometern och östligt vind samt mestadels klart väder rådde de följande dagarna.

Den 17 juli blev den viktigaste arbetsdagen i Kebnekaise. Från lägret i Kaskasavagge besteg Bucht Kaskasatjåkko, vars topp han nådde kl 9 fm. Den låg enligt hans barometeravvägning 7.049 fot (2.093 m) ö.h., och temperaturen var – 2 grader. 1 ½ timme senare besteg han, fortfarande under vackert väder, Tarfalatjåkko (6.501

fot = 1.930 m). Under tiden var Lind sysselsatt med karteringar på det norr om Kaskasavagge belägna Palkastatjåkko (1.516 m), dit även Bucht anlände vid 1/6-tiden på aftonen.

Den 18 var söndag. Den 19 torde man ha brutit upp från Kaskasavagge; den sista barometerobservationen där togs kl 8 fm, varpå man förflyttade sig västerut i Kaskasavagge. Följande dag, den 20, bestego såväl Bucht som Lind Autjoktjåkko, den långa smala ryggen mellan Kuopervagge och Kaskasavagge. Från dess topp, som bestämdes till 6.052 fot (1.797 m), torde den väl utförda karteringen av Kebnekaises norra och västra delar ha skett.

Den 21 förflyttades lägret till Tjåktjavagge. Här besteg Bucht den med 1.906 m betecknade höjden norr om Kaskasavagge, som vätter mot Råitajaure, under det Lind avvägrade och karterade de sydost om Sålka belägna bergpartien på västsidan av Tjåktjavagge, där han vann konnektion med av rektor C. A. Fredholm gjorda nivelleringar. Lind befann sig ännu på morgonen den 22 i lägret i Tjåktjavagge, den 23 hade han flyttat sig högre upp för Tjåktjavagge; på middagen avvägrade han höjden 1.402 nordöst om Sålka och förenades sig samma kväll med Bucht, som vid middagstiden bestigit bergshöjder sydöst om Råitajaure.

Den 24 bröt man upp från Råitavagge och hade vid middagstiden nått Alesvagge, där man bibehöll lägret en längre tid på olika platser. Av barometersiffrorna från Pirttivuopio tyckes framgå, att vädret varit rätt osäkert. Dock gjorde Bucht den 26 en bestigning av Kaskatjåkko (Kaska Repitjåkko, 1.664 m) Den 27 var lägret förlagt till trakten av nuvarande Aleskåtan.

För den närmaste veckan finns inga siffror bevarade. Troligen rådde dimma och regn, som tvungo kartograferna till avbrott i arbetet. I Pirttivuopio regnade det den 27 och 28, samt var molnigt den 30 och 31. Barometern stod lågt; den 1 aug, antecknas östlig storm, den 3 dagsregn vid västlig vind. Det torde varit föga bättre väder i fjället. Antydningar finnas dock även om ett besök vid norska kusten. Lind var i Sjangeli på morgonen den 29 juli, samt dyker ånyo upp där den 6 aug. Buchts dagsverkslista upptager 29-31 juli Axel Henriksson i Elvegård, som tydligen fraktat upp matvaror till lägret; Linds upptar 2-6 aug klövning med renar likaledes från norska kusten.

Den 6 aug var emellertid Lind ånyo i farten. Över Snarpatjåkko "Stuor Allakats" och Tjålmetjåkko nådde han åter Alesjaure, där Bucht befann sig. Till den 10 förblev lägret vid denna

sjö. Lind besteg den 9 "Vistesavare", Njuoi-kostak och Mesaktjåkko i utkanterna av Kuototjåkkomassivet, men därefter finnes en lucka i hans observationsserier till den 14 aug., då vi möta honom i Lävasjokks källområde tillsammans med Bucht.

Så mycket mer alpinistarbete utförde Bucht dessa dagar. Den 7 aug. besteg han Påssosjtjåkko, vars höjd han anger till 6.677 fot (1.982 m). Efter att den 9 och 10 rekognoscerat terrängen kring översta Vistasjokk, gjorde han den 11 aug en ny första rangens bestigning, av det stolta Mårmatjåkko (6.598 fot = 1.959 m); den 12 befann han sig söder om Kuototjåkko, den 14 besteg han Ruomaspakte och flera fjäll på sydvästra sidan av Lävasjokks källområde, där Lind s.d. besteg Virrotjåkko och Rassepautatjåkko i norr.

I Lävasjokks dal förblev lägret till slutet av månaden; det flyttades dock allt längre mot öster, varunder rekognoscerades lågfjällsområdet mellan Rautasjaure-Rautasälven i norr och Paittasjärvi-Kalixälven i söder. Lind gick på norra sidan, Bucht på den södra. Den 1 sept hade båda kartograferna nått Kierunavaara. Början av september ägnades åt lågfjällen söder om Paittasjärvi och Kalixälven. Den 25 september inträffade Bucht och Lind åter i Luleå.

Sommarens arbete var slutat. Ett nytt område, inrymmande Sveriges högsta fjäll, var lagt till den kända delen av Lappland. Under vintern bearbetades observationsmaterialet i Luleå; så småningom uppstod därav en konceptkarta. Kartverkets chef, överste V. von Vegesak, sände 1883 en kopia av denna karta till den franske geografen Charles Rabot, som 1881 företagit en andra bestigning av Sarektjåkko, och som nu med denna karta som vägvisare uppsökte och den 22 augusti 1883 besteg Kebnekaise.

Var han dess förste betvingare? Efter allt att döma. Under det att Kebnetjåkko, Tarfalatjåkko, Kaskatjåkko och Autjoktjåkko, vilka i en halv-cirkel omge Kebnekaise, ha barometeravvägts av Bucht och Lind, finns bland uppgifterna från 1880 års kartering inga siffror från Kebnekaise. Den siffra, som konceptkartan anger, uppges av P. G. Rosén vara vunnen "genom syftningar med tublinjal från sex andra punkter, vilka förut blivit bestämda till sin höjd medelst aneroidbarometer". De är Tjuonjatjåkko, Låktåive, Nakerivare, "Horriavaara", "Ruoak" och "Tuopetetjåkko", belägna i norr till öster på 43 – 67 km avstånd från Kebnekaise. Ehuru siffrorna äro vunna med enkla instrument, har dock kartan en ganska god siffra. Man frågar sig onekligen; har ej Bucht gjort syftningar för att bestämma Kebnekaises

höjd från de barometeravvägda fjälltopparna i närheten eller från närbelägna triangelpunkterna Tjäpettjåkko och Piedjatjåkko, som han besökte samma sommar? Det material, som kunde ge svar på dessa frågor – liksom på frågan om han låtit uppsätta någon signal på Kebnekaise – har gått förlorat. Buchts originaldagbok finnes ej i behåll, blott beräkningarna av barometersiffrorna.

För Bucht, liksom för Norrbottenskartograferna över huvud taget, låg det f.ö. rätt fjärran att företaga fjällbestigningar för sportens skull. Man nöjde sig med att bestiga fjäll, som lågo bra till

för kartarbetet, såsom Kebnetjåkko, Kaska-satjåkko, Påssosjtjåkko, Mårmatjåkko. Icke desto mindre har under detta anspråkslösa fältarbete de flesta första toppbestigningarna i Sverige företagits; under sommarn 1880 sålunda fler än som sedan dess blivit gjorda inom området. När i år 50-årsdagen av Kebnekaises upptäckt kan firas, är det Svenska fjällklubben kärt att få hylla minnet av den anspråkslöse men energiske och duglige fjällbestigaren och kartografen G. W. Bucht och hans kamrat Leonard Lind.

Erik Olof Nordlinder (EON)

Erik Olof Nordlinder (EON) föddes i Nianfors i Hälsingland år 1827. Han var son till prosten i Bergsjö, Erik Nordlinder och Anna Sofia Hasselblad. Han studerade i Gävle 1843-48 och vid Uppsala universitet. År 1859 anställdes han som extra kartograf vid Norrbottens läns ekonomiska kartverket i Luleå och förordnades år 1873 till kartograf. Han avgick med pension år 1885 och avled i Luleå år 1911, 84 år gammal, och är begravd i den Lignell-Stenbergiska familjegraven

Han gifte sig med Maria, Katarina Sundén, f 1847 i Nederluleå (*"en flicka av folket"*) och död 1891. Tillsammans fick de dottern Alma.

Vid sidan av arbetet som kartograf var han teckningslärare vid Luleå läroverk under åren 1860-66 och 1870-1905. Tjänsten som teckningslärare innehades tidigare av J E Nyström som år 1860 blev utnämnd till förste lantmätare. Lönen var minst 500 riksdaler om året. Från kartverket fick EON på den tiden något över 700 riksdaler per år.

Erik Olof Nordlinder är kanske mest känd för Luleborna genom sina anteckningar om äldre benämningar på gårdar, hus, gator mm i Luleå på 1860-talet (Norrbottens läns hembygdsförenings tidskrift 1929 och 1930) och om smek- och binnamn på personer (Stadsarkivets årsbok 2003)

Kartografen Nordlinder

Om Erik Olof Nordlinders erfarenheter av arbetet som kartograf får man en god uppfattning genom de brev som finns bevarade.

E O Nordlinder anlände år 1859 till Luleå med ångfartyget Chapman och mottogs av sina forna kamrater löjtnanten H A Widmark och telegrafkommissarie A Cajanus. Han inbjöds av landshövding P A Widmark att vistas på residenset till

dess han hunnit anskaffa sig stadigvarande husrum. Henrik Adolf Widmark var han bekant med sedan studietiden i Gävle.

På förvintern 1859-60 deltog EON som sin första förrättning i ismätningar inom Kvikkjokksområdet. Vintern var hård, kall och snörik - man frös och slet och bodde primitivt hos lapparna. EON fick känning av värk i lederna. När han återkom till Luleå skaffade han sig en rejäl hundpäls och lappskor.

I brev till modern i februari **1860** berättade han bl a att "*Carlsdagen firades här, såsom varande Residensstad högtidligen först med middag sedan bal, tal, skålar och sånger ... I förrgår genomgick staden en mängd lappar med sina renhjordar. Ni kan icke göra eder en föreställning om, hvilken vacker och romantisk tafla detta företedde... Mycket snö har fallit och kölden är rätt bister... Arbetet är tråget så då qvällen stundar är man just bra trötter; men det är ett nöjsamt arbete!"*

I ett annat brev i mars **1861** skriver han bl a "*Nattmössorna ska komma mig godt till pass uppe i fjället. Mamma nämner i sitt bref, att strumpor skulle stickas och sändas mig, men sådant har jag öfverflöd på; men om jag ej fölle besvärlig, skulle jag anhålla att Mamma vore god och sände mig något väf till kalsonger. Här är allt linne orimligt dyrt och svårt att få uti, ty lin odlas icke i Norrbotten, utan måste hemtas söderifrån.*

Brist på förströelser mellan det trägna arbetet, kan här icke heller klagas öfver, isynnerhet på den sednare tiden, då den ena bjudningen, snart sagt, oupphörligt aflöst den andra. Föremålen för dessa arrangemanger ha varit Löjtnanterna Widmark och Biörk, som i morgon tager farväl af vår goda stad och ge sig ut på mätningar åt de öfyre socknarne, för att framdeles så småningom

avancera mot fjällryggen; och i sinom tid på senhösten återvända. Jag förblir tills vidare Lulebo och anträder min färd ej förrän midsommartiden, dels för nödvändigheten af fullbordandet af förra sommarmätningarnes insättande å kartbladen, dels för min tjenstgöring vid skolan, dels slutligen för att vara Landshöfdingen behjälplig i hans enskilda correspondens. Högeligen belåten är jag med denna anordning, men motser med längtan vårens ankomst, då jag åter får uppvakta Lapplands "stolte klippeborgar". Min sommarsysselsättning blir afmätningen af Stora Luleelfven ofvanför den 17 mil långa sjön Pajabolejulejaur till dess källor vid Suolitjelma, derifrån då jag troligen gör en intitt i Norge för att halsa "de Norske Brödre" i den lilla byen Rörsted ...

Av mätskisser framgår att EON i juni 1860 mätte Kamajokk, i juli Tarrejokk, vidare Blackälven och Aktse, Snjerak, Tjauktja, Rittak, Randijaur och Purkijaur. Han skriver bla ".. men iklädd lapparnes ändamålsenliga dräkt från mössa till skorna redde jag mig ganska bra. God proviant af bröd, smör och torrkött togs ifrån Qvikkjokk. Dessutom hemtades vad man behöfde ur strömmarne den präktigaste fisk, röding och öring; ripor och gäss och svanor dräptes lätteligen med käppar och spetsades. En som ej besökt dessa nejder kan ej ana huru anslående här rådande naturen är: dess höga, till himlen nående hvassa fjällspetsar, dessa djupa och mörka hålor och dessa från ofantliga höjder nedstörtande strömmar: klippor, snö, vatten, ingen lefvande varelse utom jag - i dalarna åter herskar en mild och leende natur med den yppigaste vegetation och rikaste färgprakt, man tror sig förflyttad till "söderns blomsterrika länder" ..."

"Vid mätningen af Smajla - ädno Blackelfven (en elf som besynnerligt nog för grått eller gråvitt vatten från aldrärförsta ursprunget, en ganska ymnig åder framqvellande under en väldig klippa i fjället Pellorippe) hade jag ett i sitt slag ganska eget sammanträffande.

Jag råkade nemligen på vid foten af ett fjäll Souski Snurtje, en lappboning, som innehades af en bland de mäktigaste lapparna af Sirkas stam, en gammal man vid namn Amul Lenta. Efter mitt inträde i kåtan tillsporde gubben, hvem jag var, mitt ärende, om jag var adela, presta eller borgare mm och sedan jag redogjort för mig till hans belåtenhet räckte han mig hand och bad mig vara välkommen; slagtrade en ren och trakterade mig dermed samt med mjölk och ost, lät från dalen hämta, utsira och uppresa en lång majs-tång mej till äro och blefvo vi mycket goda vän-

ner. En hans son fick jag med som vägvisare och jag bodde här ett par dygn. Emellertid är jag nu välbehållen i Jokkmokks prestgård hos pastor Vesterlund, en ärans man, utmärkt så väl för att han eger kanske det största pastoratet - till omfånget -, som för att hafva ej mindre än sjutton (17) lefvande barn med samma hustru.

I kretsen af denna goda familj mår jag nu som en pärla i guld. Vintern kommer med stora steg: i förrgår var her 10 gr kallt och i natt har fallit nära 1 kvarter dhjup snö - hög tid att ge sig hem innan vattnen tilfrysa.--"

Arbetsmiljön mm

En bild av arbetsmiljön ges i ett annat brev: "Hoppas på öfverseende, då jag förutskickar den underrättelsen att jag är omgifven af utom mina 6 pratande handtlångare visst ett halvt tjog stojande och snackande lappingar som under ras med några hundar kräla runt min person, husbonden och husbondens hustru, husbondens far och farmor och husbondens bror och syster och kusin m fl, hvilka - ehuru den lilla röksnuggan, med hvilken var och en är försedd, borde hålla munnen tyst på dem, visst inte tiga, utan under bolmandet skrika och hojta öfver varandra.

Häftigt regn eller karra rassjo så som Lappen säger, har gjort att jag inställt mätningsarbetet för det återstående af dagen och eftersom jag siter visserligen under tak i nybyggets enda stuga skyddad för regn och blåst, skall jag göra försök att nedskriya några rader till tystnadens brytande eder och mig imillan. Försök säger jag, ty jag fruktar att sammanhanget blir både si och så."

"Gellivara och Herkavuoma den 31 aug.

Hvad nu skrives torde dock icke kunna sändas eder direkte härifrån utan medfölja de mig till Luleå att med post afgå. Mätte de träffa eder alla vid hvälbefinnande. - Straxt efter midsommar lemnade jag Luleå och har vistats efter den tiden inom Gellivaara lappmark, nemligen i den nedre delen deraf eller i Skogslandet, sysselsatt med elfmätningar. Af föga intresse kan det kanske vara för Er nämna hvilka vattendrag jag hittills under sommaren uppmätt, men för fullständighetens skull uppger jag dem: Kautojoki med tillflödena Kautojärveyski o Dauma joki; Bönån med bigrenarne Vesterån och Risån; Östra Liva-selfven jemte huvudtillflödena Vinaka, Damuka och Nikkolis; samt Vestra Livaån med dess källor Heski-, Majs- och Privjok. Nu återstår för mig denna sommar blott Spikelfven, efter färdigblifvande jag utan saknad vänder det torftiga Gellivaara ryggen. - Har under denna mättings-

sejour i motsats till förledne år min kropp icke lidit någon nöd, d v s jag har som oftast tillbragt nätterna å nybyggen, hvilka der och hvar äro belägna vid elfstränderna samt haft fullt opp med mat af mjölk, fisk och kött etc - så har i dess ställe själen hungrat efter något tillfredsställande utbyte mot denna ringa begåvade landsorts jemmerliga naturbeskaffenhet: ty här är gräsligt fult; hela denna trakt utgör nemligen egentligen en enda stor sumpmyra, med åtskilliga föga slätten öfverstigande skogsholmar, som ändtligen äro något fruktbarande, och hvarå hemman äro anlagda omkring vilka magra, fattiga åkerlappar äro uppetade. Utom egentliga Lappen som är renägare utgöres befolkningen dels af Finska, dels af Lappska och Svenska nybyggare: Hvarje nation talar sitt språk; de flesta känner dock tvenne, Lapskan och Finskan; fåtalet Svenskan. Någon skiljaktighet i skaplynne, lefnadssätt, seder och bruk hos de trenne serskilda nationaliteter kan numera ej skönjas, utan är folket i allmänhet af trög natur, fromt och stilla, fattigt och osnygt samt nästan alla tillhörande den så kallade Laestadiska läsaresheten, som har mycket tycke med de Helsingske gammalläsarne. Frisk och rask har jag varit hela tiden, ej så fasligt plågad af mygg, och har arbetet fortgått oafbrutet bra och till nöjes äfven som jag hoppas. - Väderleken har varit ganska gynnsam, vatten dragen äro fiskrika, så att jag med mete lätteligen förskaffat mig så mycket jag någonsin åstundat af harr och foreller; hvilken sednare fiskart här kallas rödling (ej röding, som förekommer i fjällbäckarne). Mina sex handtlangare, som alla utan ombyte medföljt mig hela sommaren ha varit 1 lapp, 2 finnar och 3 svenskar, så att bland 6 personer 3 tungomål begagnats.

Åt Lapskan, som jag förlidne sommar började studera, har jag företrädesvis äfven nu egnat mig; mina försök att uttrycka mig på detta språk bli ganska torftiga, men då det talas förstår jag det någorlunda. ---"

"Polkim 8 sept 1861. Nu är jag så långt kommen med Spikåns mätning att blott cirka 2000 alnar

återstå, tills jag med linjen råkar Rånegränsen, som är slutpunkten för mig detta år. Denna rest jemte en liten sjö på en fjerdedelsmil gör jag bort i morgon förmiddag, hvarefter ingenting annat är öfrigt än att sedan den slutliga ligviden med folket försiggått, bege mig till Luleå. Tio mil kommer jag att färdas till fots och i båt innan jag når Råneå kyrkplats, der jag så godt som är hemma, ty blott 4 mil landsväg skilja mig då från Luleå stad. Det er söndag och jag bebor en liten, ganska snygg kammare, belägen innanföre hvardagsstugan, det nu mycket folk är samlade att hålla gudstjänst som sker på finska språket. Min värd, en trettioårig man är en bland de vackraste och ståtligaste jag någonsin sett; det oaktat är han af Lappstam. Han ser ganska egendomlig ut i lappdräkten med sitt långa svarta hår och mustascher. Hustrun, som är af samma stam eger äkta lapskt utseende, och har nyss för en liten stund sedan haft anfall af den här gängse läsaresheten, hon har under dansande och hoppande tjutit och skrikit, så att det är riktigt förskräckligt att åhöra. Hösten är kommen, löfven gulna, naturen börjar bli dystrare och dystrare, gladt att återvända till ljusare bygder. Jag reser genom ett jernverk, Lassbyn, der jag tänker hvila upp mig ett par dagar- "

Ur brev till Insp. Lampe: .. "Kan Du med samma lägenhet, sända mig en flaska Bränvin, så vore Du hederlig. Jag tager idag sista supen af mitt eget förråd. ---"

Ur brev till Wallmark.. Her är gräsligt fult, bara veritabla träsk och myrar, fattigt och fult folk, men stilla och sedesamt. Käre Bror drag försorg om och vidtala någon ångbåtsmenniska i Stockholm skaffa mig en modern hatt à 21 tum, 1 st nattrock någorlunda städad hursomhelst i hennes smak, samt 1/2 dussin moderna långa löskragar. ---"

En fast punkt i EON:s liv blev fiskestugan Almebo på Mjölkkudden, som fick sin benämning ur familjemedlemmarnas namn (Alma, Maria, Erik).

Karteringen av Kebnekaisefjällen sommaren 1880

Östen Bucht i Kiruna har i sin sammanställning ”*Pionjärerna – Kartläggningen av Kebnekaisemassivet 1880*” nedanstående artikel, kallad ”*Kebnekaise 1880, Infallsvinklar på den första kartläggningen av Kebnekaisemassivet*”

Primär utgångspunkt och källa: Rekonstruktion av Otto Sjögren i Svenska Fjällklubbens årsbok 1930. Underlaget till Sjögrens rekonstruktion är arkivmaterial från expeditionen 1880 samt den av professor P. G. Rosén 1902 framförda uppfattningen att den primära höjdmätningen av Kebnekaises sydtopp skett medelst tublinjal från 6 bergshöjder i Torneträskområdet.

1880 års expedition bestod av kartografen G. W Bucht vid Norrbottens läns kartverk och hans medarbetare sergeanten Leonard Lind som 1877 anställdes som ordinarie kartograf. Före 1880 års Kebnekaiseexpedition eller 1879 hade Sarekmassivet i detalj kartlagt och höjdmätts varunder G. W Bucht bestigit även Sareks högsta punkt. Efter Buchts död 1894 blev Lind hans efterträdare och förman för kartverkets Luleåstation. Bucht åtföljdes vid sina rekognoseringar och toppbestigningar i Kebnekaiseområdet av Nils Olof Ribja, Pavva Ribja och lotsen Anders Kuoljok medan Lind biträdde på motsvarande sätt av Erik Grufvisare, Petter Nilsson Silpak och lotsen Paulus Jakobsson. De konditionsstarka Nils Ribja och Paulus Jakobsson deltog för övrigt år 1884 i den första 22 mil långa Nordenskjöldslppet.

Arbetet utfördes på uppdrag av Rikets allmänna kartverk varvid man enligt instruktionerna utgick ifrån astronomiskt bestämda triangelpunkter och fältrekognosering. Lägesbestämningarna skedde genom vinkelmätningar, höjdmätningen med aneroidbarometer. Denna höjdmätningssmetod förutsatte barometeravläsningar på bergstopparna och således bestigning av höjderna ifråga. Sålunda gav exempelvis barometeravvägningen 1879 av Sareks högsta punkt en höjd på 7.175 fot.

Arbetet påbörjades i Nikkaluokta och den 7 juli från båda kartografernas sida med en första bestigning och höjdmätning av berget Larkimpakte. Kebnekaisemassivet ägnades särskilt många arbetsdagar varvid lägerplats lokaliserades först vid Tjeurajokk och den 16 juli i Kaskasavagge. De viktigaste arbetsdagarna i Kebnekaisemassivet varade mellan den 13 och 18 juli. Sedan erforderliga rekognoseringar och höjdmätningar skett i denna trakt förflyttades arbetet västerut i Kaskasavagge. Om Kebnekaises höjd mättes genom syftningar från närbelägna höjder d.v.s medan man var verksam i trakten så säger Sjögren att

detta kan ha skett från de närbelägna nyss barometeravvägda fjälltopparna Kebnetjåkko, Tarfalatjåkko, Kaskasatjåkko och Autoktjåkko (Tuolpanunnjetjåkka) vilka i en halvcirkel omger Kebnekaise. Från Kebnetjåkkos stortopp är det endast 1.400 meter till högsta punkten på Sydtoppen! Ett annat alternativ kan enligt Sjögren ha varit från de närbelägna triangelpunkterna Tjåpetjåkko och Piedjatjåkko vilka Bucht också besökte juli 1880.

En del dagböcker för Kebnekaise finns enligt Sjögrens arkivgranskning inte i behåll. Bland kvarvarande uppgifter från 1880 års kartering finns inga barometersiffror från Kebnekaise, däremot en höjdberäkning på 7.192 fot. Men inga bevarade uppgifter och inget bevarat material utesluter möjligheten att Kebnekaises sydtopp - som var en särskilt viktig höjd att mäta - ändå avvägdes med det stipulerade instrumentet för höjdmätning - aneroidbarometern. Den nyttjades över huvud taget flitigt under hela expeditionen. Totalt barometeravvägdes mellan 20-30 fjälltoppar under denna expedition. Om sydtoppen mättes med aneroidbarometer så tycks möjlig dag för bestigning ha varit 14 juli.

Likväl - ny lägerplats etablerades 21 juli västerut i Tjåktjavagge för vidare arbete och förflyttning norrut mot Stuur Allakas (6/8) och Mårmasmassivet (11/8). Den 12 augusti gick färden vidare mot Kuototjåkko och den 14 besteg Bucht Ruomaspakte och flera fjäll på sydvästra sidan av Levasjokks källområde där Lind samma dag besteg Virrotjåkko och Rassepautatjåkko. I Levasjokks dal förblev lägret till slutet av augusti men förflyttades allt längre österut varunder rekognoserades lågfjällsområdet mellan Rautasjaure-Rautasälven i norr och Paittasjärvi-Kalix älv i söder. Lind gick på norra sidan och Bucht på den södra. Den 1 september hade båda kartograferna nått Kiirunavaara. Början av september ägnades åt lågfjällen söder om Paittasjärvi och Kalix älv. Den 25 september inträffade Bucht och Lind åter i Luleå.

Under vintern 1880/1881 bearbetades observationsmaterialet i Luleå och en konceptkarta över Kebnekaisemassivet upprättades (kartbladet Kebnekaise i skala 1:50 000) . I denna konceptkarta är höjderna angivna i fot och Kebnekaises sydtopp noterad till 7.192 fot.

Då Torneträskområdet och de av prof Rosén omnämnda 6 bergshöjderna där inte karterats under sommaren 1880 så har höjduppgifterna för dessa tillkommit under något år efter 1880 års expedition. Om vinkelmätningar mot Kebnekaise utförts från dessa höjder efter år 1880, så har de uppenbarligen inte ändrat den höjd för sydtoppen 7.192 fot som redan erhållits i juli 1880. Vinkelmätningar från Torneträskområdet har tydligen enligt metoden **dubbel avskärning** gjorts primärt för lägesbestämningar än för att från dessa avstånd - mellan 44-67 km - från Kebnekaise på allvar slutligt beräkna sydtoppens höjd. De av Rosén återopade höjderna för sydtoppen var istället biprodukter från de för Torneträskområdet primära lägesbestämningarna. Otto Sjögren har dock inte i sin genomgång av arkivmaterialet från år 1880 noterat några av norrbottnens kartograferna mot Kebnekaise år 1880 utförda syftningar från Torneträskområdet. Enligt 1880 års barometeravvägning av Kebnetjåtkko (1786 m) och mätningen av Sydtoppen (2135 m) var Kebnekaise detta år 349 m högre än Kebnetjåtkko.

Konceptkartan över Kebnekaise (kartblad Kebnekaise i skala 1:50000) var färdig förmodligen

Kebnekaises toppglaciär

De genom vinkelmätningar utförda lägesbestämningarna i 1880 års konceptkarta (skala 1:50 000 se bilaga) är förvånansvärt korrekta jämfört med vad som redovisas i nutida kartor. Bland annat framgår att avståndet mellan Kebnetjåtkkas stortopp och Kebnekaises sydtopp är knappt 1.400 meter vilket är lika med vad nutida kartor visar. Mätningen av höjden på Kebnetjåtkkas stortopp gjordes med aneroidbarometer den 13 juli 1880 vilket innebär att mätningen gjordes på fast berg där det också var möjligt att bygga ett toppröse (se bild på Kebnetjåtkka och sydtoppen 3 aug 1907 av Borg Mesch).

Efter att man med barometer beräknat stortoppens höjd till 6.015 fot kunde man mäta Kebnekaises sydtopp antingen med samma aneroidbarometer som Kebnetjåtkka (vilket gav samma "parallella" instrumentfel för båda höjderna) eller räkna ut själva höjdskillnaden trigonometriskt på basis av det kända avståndet till Kebnekaises sydtopp varvid Kebnetjåtkkas stortopp fungerade som en viktig triangelpunkt – en triangelsymbol finns faktiskt markerad på konceptkartan. På detta korta avstånd – knappt 1.400 m – måste skillnaden mellan kartavstånd och horisontlinjen (p.g.a jordkrökning) ses som försumbar. Man kunde också utan större påverkan (några decimeter) av den atmosfäriska refraktionen beräkna

redan efter kartritningen i Luleåstationen vintern 1880/1881 men senast i mars 1883 då kartverkets chef V. von Vegesack skickade en kopia av den åt Charles Rabot vilken, som bekant, i augusti 1883 besteg Sydtoppen dit han tagit sig efter den av Bucht och Lind nyttjade vägen från Elvegård i Skjommen. För den slutliga versionen av 1890 års topografiska karta har rekognoseringar och mätningar längst upp i norr inkl. Torneträskområdet utförts under 1882-1888 varunder bl.a Torneträsks ytnivå av norrbottnens kartograferna beräknades till 345,3 meter över havet. Den internationellt verksamme geografen Strelbitsky beräknade år 1882 – i samband med sina undersökningar över Europas arealförhållanden - Torneträsks nivå till 361,4 m.ö.h.

Den fullständiga topografiska kartan, benämnd Lappland, utgavs av Norrbottens kartverk 1890 och var som nämnts baserad på uppmätningar gjorda under åren fram till 1888. På denna karta anges höjderna i meter över havet. Skalan är 1:200 000. Höjdsiffran för Kebnekaise utgår från mätningen 1880, 7.192 fot, men anges omräknat till 2.135 meter.

höjdskillnaden väldigt väl. Det var också viktigt att nyttja tillfället medan man var där på plats. Jordkrökningen och framför allt den atmosfäriska refraktionen gav ju särskilda problem och osäkerhet vid mätningar på längre avstånd vilket sedan generationer var allmänt känt bland kartograferna. Höjdskillnaden noterades uppenbarligen till 1177 fot vilket sammanlagt med höjden för Kebnetjåtkkas stortopp, 6.015 fot, gav en höjd för sydtoppen på 7.192 fot. Höjdskillnaden 1.177 fot är uträknad till meter 349,5 m.

Just denna höjdskillnad på 349,5 m är tankeväckande eftersom det ligger i intressant närhet av vad som på senare tid registrerats. Det korta avståndet gav möjlighet till precisionsmätning. I Per Holmlunds och Valter Skytts högfjällskarta över Kebnekaise låg höjdskillnaden utifrån medelvärdet (2.114 m) mellan åren 1947-85, på 2.114-1.763 d.v.s 351 meter. Sommaren år 1880 låg således sydtoppens höjd strax under medelvärdet för perioden 1947-85. Med utgångspunkt från 1880 års redovisade höjdskillnad 349,5 m och den mest korrekta höjden för Kebnetjåtkkas fasta stortopp 1.763 m kan ju sydtoppen – på den nivån den låg 1880 – summeras till $1763+349,5 = 2.112/2.113$ meter. Vad skulle detta antyda med tanke på diskussionerna om den under olika perioder växlande storleken på Kebnekaises toppglaciär.



Utdrag ur blad 8. Kebnekaise av Norrbottens läns kartverk, uppmätt 1877-79

Den trigonometriska höjdmätningen

I boken "Att mata himmel och jord" av E. Bachmann 1973, beskrivs geometerns mätningssprocedur enligt följande:

"Med en vertikalcirkel mäter han höjdvinkeln α mot ett fjarran mål, beräknar avståndet D med hjälp av en karta eller bestämmer det på annat sätt och beräknar trigonometriskt höjdskill-

naden H (bild 48). Därvid måste hänsyn tas till ljusets brytning och jordens rundning. Båda verkar åt motsatt håll, men skillnaden blir i alla fall ett icke försumbart värde när det gäller långa avstånd. **På exempelvis 10 km håll blir den 6,7 m.** Det är förvisso tillräckligt för att man inte skall lämna det obeaktat."

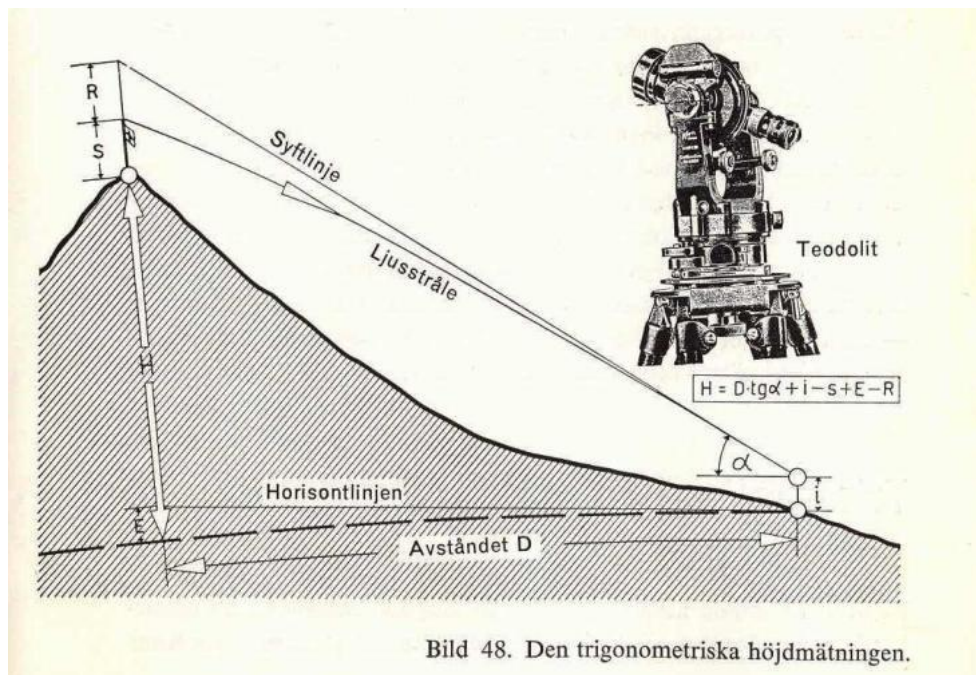


Bild 48. Den trigonometriska höjdmätningen.

Formeln applicerat på mätning av Kebnekaises sydtopp från Kebnetjåkkas stortopp:

H = Den sökta höjden på berget ifråga – sydtoppen på Kebnekaise.

D = Avståndet mellan nämnda toppar 1.400 m enligt konceptkartan 1880 i skala 1:50 000.

α = Höjdvinkeln mot det syftade målet

i = Instrumentets höjd ovan mätpunkten – Kebnetjåkkas stortopp

S = Längden på den signal som placerats på bergstoppen/sydtoppen.

E = Avståndet mellan horisontallinjen och den basnivå som representeras av jordens rundning räknat lodrätt under bergstoppen/sydtoppen.

R = Avståndet mellan syftlinjen och ljusstrålen från signalen på berget (den atmosfäriska refraktionen),

OBS – att E och R verkar vart och ett åt motsatt håll. OBS också att på ett så kort avstånd (D) på knappt 1.400 m finns ingen stor skillnad mellan D och horisontlinjen.. Storleken av E rör sig om centimetrar medan R närmar sig mot en meter.

OBS – även att **eftersom sydtoppens (toppgläciärens) silhuett är skarp på så kort avstånd så erfordras ingen signal. Således är S = 0.**

Schematisk beräkning:

På kort avstånd får möjligheten till precisionsmätning anses vara särskilt stor.

På ett avstånd av 1400 m skulle således refraktionseffekten bli $1,4 \times 6,7/10 = 0,938$ meter, ett värde som reduceras av ett litet (se anm) värde på E. På detta avstånd antages R reduceras med

endast någon centimeter av E, till säg symboliska 0,8 m. Ljusets brytning och jordens rundning uppskattas således inte ta ut varandra helt och hållet.

Tillkommer att **en särskild signal på sydtoppen är överflödigt medan instrumentets höjd ovan mätpunkten uppskattas på ett stativ till 1,5-1,6 meter.**

Ekvationen blir således $H = 1400 \operatorname{tg} \alpha + 1,5 - 0 + 0,138 - 0,938$. I det fall trigonometrisk mätning gjorts vid karteringen 1880 så har vinkeln (α) erhållits vid syftning med tublinjal från Kebnetjåkkas stortopp.

Med den på så sätt erhållna vinkeln har höjdskillnaden enligt konceptkartan beräknats till 1177 fot eller 349,5 meter.

Anm:

1) Om nu höjdskillnaden är 349,5 m blir $\operatorname{tg} \alpha = (349,5 - 1,5 + 0,938)/1400 = 348,8/1400$ - d.v.s = 0,2491428. Detta tg -värde ger en **syftningsvinkel från Kebnetjåkka mot Kebnekaises sydtopp på 13,98 grader!** Stativhöjden 1,6 m ger 14,01 grader.

2) Om kartavståndet är lika med horisontalavståndet blir kalkylen $\operatorname{tg} \alpha = (349,5 - 1,5 + 0,938)/1400 = 348,938/1400$ - d.v.s 0,2492414. Jämförs detta med 0,2491428 under 1) ovan, så är **skillnaden mellan horisontalavståndet och kartavståndet i detta fall försumbar.**

3) De två bergtopparnas geografiska belägenhet: **Sydtoppen ligger på N 67° 54,054' och E 18° 31,041'** enligt NGA på N 67° 53' 00"

och E 18° 31' 00" , Kebnetjåkka (Stortoppen ej angiven) enligt NGA på N 67° 52' 00" och E 18° 34' 00".

Jordens omkrets vid 67° 54,054' d.v.s 67,9° är $40\,000 \cos 67,9^\circ = 40\,000 \times 0,3762 = 15048$ km. En grad är $= 15048/360 = 41,8$ km och en minut $41,8/60 = 696,6$ meter.

Skillnaden i longitud mellan dessa toppar är strax under 1400 m – 1329 – vilket motsvarar strax under 2 minuter ($1329/696,6 = 1,9$ min). **Detta ger en verklig longitud för stortoppen på 18° 32,941'. Breddgraden för Stortoppen är 0,237 minuter lägre än sydtoppens d.v.s 67° 53,817'.** Detta enligt följande: Omkrets runt polerna 40 000 km. En grad ger $40\,000/360 = 111,1111$ km. En minut ger $111,1111/60 = 1,852$ km (en bågminut). Ett på karta mätt avstånd från stortoppen upp till motsvarande nordläget för sydtoppen ger 440 meter. Detta avstånd ger $440/1852 = 0,237$ minuter. Dras 0,237 minuter från sydtoppens läge 67° 54,054 erhålls **67° 53,817'**

Positionen för Kebnetjåkkas stortopp kontrollerad 2007.03.23 av LM's Geodesienhet till N 67° 53.802' respektive E 18° 32.955'. Dock - det stipulerade huvudinstrumentet för höjdmätning under 1880 års expedition i Kebnekaisemassivet bestod av en aneroidbarometer. De instrument som den trigonometriska höjdmätningensmetoden krävde bedömdes osäkra att praktiskt använda under de väder- och terrängförhållanden som ofta förelåg i fjällmassiven. En schematisk utvärdering av de barometermätningar som utfördes i Kebnekaisemassivet ger följande bild. (Ej återgiven här)

Höjdmätning med aneroidbarometer

Fjälltoppar inom Kebnekaisområdet. Skillnad i mätt höjd år 1880 respektive i nutid (Bilderna ej återgiven här)

Kuoketjåkka:.... $1.216 - 1.184 = 32$ m
Tjeuratjåkka:.... $1.360 - 1.340 = 20$ m
Kåkitjärro:..... $1.551 - 1.535 = 16$ m
Tuolpanunnje:.... $1.797 - 1.766 = 31$ m
Kebnetjåkka: $1.786 - 1.763 = 23$ m
Tarfalatjåkka:..... $1.930 - 1.911 = 19$ m
Kaskasatjåkka:.. $2.093 - 2.076 = 17$ m
Kebnekaise: $2.135 - 2.114 = 21$ m (egentligen är 7.192 fot $\times 0,296901 = 2.135,3$ meter).

Då, sett utifrån Sjögrens uppgifter, de rödmarkerade höjderna tydligen mätts av samma mätgrupp (m.a.o. med samma instrument) kan följande värden noteras: Medianvärde: 20,00 meter. Medelvärde: 20,06 meter. Standardavvikelse: 2,27334 meter. Tas samtliga mätvärden i beaktande

erhålls som medianvärde: 20,65 meter. Medelvärde: 22,4125 meter. Standardavvikelse: 6,037132 meter. "Sekundärhöjderna" Kebnetjåkkas lilltopp och Tarfala södra (tjärro?) finns ej med i jämförelsen.

Med sitt mätinstrument gav således år 1880 denna mätgrupp i medeltal 20,06 meter högre värde än den nutida mera tillförlitliga höjdmätningen. Den verkliga höjden för Kebnekaise var därför i mitten av juli månad år 1880 sett utifrån medelvärdet 20,06 respektive medianvärdet 20,00 sannolikt 2.115 meter vilket kan jämföras med genomsnittet 2.114 m under 39-årsperioden 1947-1985. Kebnekaises höjdavvikelse är således jämförbar med höjdavvikelserna för de 4 övriga höjder som barometeravvägts med samma instrument. Dessa mätresultat och jämförelser visar en samstämmighet som verkar vara lite väl stor för att allt ska kunna röra sig om slumpen. Detta tycks tyda på att även Kebnekaise blev barometeravvägt och därmed också bestigen. I den detalj ur 1880 års konceptkarta som Otto Sjögren visar i sin Kebnekaiseartikel (Sv. Fjällklubbens Årsbok 1930) finns dock höjden för sydtoppen inte markerad med ett B. Detta bör kunna betyda att höjdsangivelser med markeringen B anger att de uppmätts på barmark (berget), vilket ju inte är möjligt gällande Kebnekaises sydtopp. Då det stipulerade instrumentet för höjdmätning var aneroidbarometern så behövde man inte för den sakens skull markera de uppmätta höjderna med ett B. Den här tolkningen kan betyda - sett utifrån Otto Sjögrens rekonstruktion av dagsetapperna - att den möjliga dagen för bestigningen kunde noteras till onsdagen 14 juli 1880

Sydtoppens höjd enligt olika mätningar från och med 1880

(Bilderna ej återgiven här) Röd prick anger beräknad höjd 1880 med utgångspunkt från Kebnetjåkkas stortopp respektive den relativa instrumentberoende avvikelsen på 5 olika fjälltoppar (övre röd prick). Övriga uppgifter (gröna prickar) är från Naturgeografiska institutionen, Stockholms universitet. Den högsta höjden syftades 1902 av P. G. Rosén från Larkimvare, Kårsotjåkka och Låmetjåkka, 24,2 km, 26,7 respektive 44,0 km från sydtoppen räknat. Trots detaljerade beräkningar besväras dessa mätningar av de långa avstånden och de begränsningar instrumenten innebar. Noggrannheten hos mätningar utförda före 1911 var inte särskilt hög. Det handlade om några meter, i enstaka fall sämre (Ottoson-Sandberg 2001:99).

Det här väcker en fråga om de hittillsvarande antagandena om toppjökeln avsmältning under tiden före 1940-talet är tillräckligt motiverade.

Källor :

Otto Sjögren: Bucht och Lind i Kebnekaise. Svenska fjällklubbens årsbok 1930..

”Geodetisk matningskunskap”. J. O. Andersson 1876 ”

Att mäta himmel och jord. E. Bachmann 1973.

Detalj ur konceptkarta Kebnekaise. Rikets Allm Kartverks arkiv Stockholm 1930.

Specialkarta blad 8 Kebnekaise 1877-80. Lantmäteriets forskningsarkiv, Gävle

Topografisk karta Lappland. Norrbottens kartverk 1890.

”Generalstabskartan 1805-1979”. L.Ottoson / A.Sandberg 2001

P.G. Roséns berättelse om norrbottenskartografernas bestämning av Kebnekaises höjd över havet.

Kebnekaises höjd gjorda enligt Ekonomiska kartverket i

Norrbotten med utgångspunkt från följande höjder i Torneträskområdet:

Tjuonatjåkko Avst fr Kebnekaise 45,6 km Höjd över havet 2.122 m

Låktatjåkko 55,5 ” 2.133

Nakerivaara 59,2 2.134

Horrivaara 64,7 2.148

Ruotak 43,7 2.169

Tuoptetjåkko 67,1 2.124

Medeltal.....2.138 +/- 13

Dessa mätningar - norr om linjen Rautasjaure-Rautasälven - gjordes tidigast sommaren 1881 och 1882 eller 1-2 år efter 1880 års mätningar och karteringar i och kring Kebnekaisemassivet. På konceptkartan för Kebnemassivet som under vintern 1880/1881 - enligt Otto Sjögrens arkivundersökning 1930- arbetades fram, anges bland de uppmätta höjderna även Kebnekaises sydtopp som uppmätt till 7.192 fot, motsvarande 2.135 m.

År 1930 fanns i arkivmaterialet ingen annan höjduppgift för sydtoppen än vad konceptkartan angav 7.192 fot. Men inte heller hur man år 1880 gått tillväga vid uppmätningen av höjden.

Konceptkartans 2.135 m ligger visserligen inom ramen för 2.138 +/-13. Men då vare sig de enskilda höjdvärdena som beräknats från de sex bergen i Torneträskområdet eller medeltalet 2.138 gett måttet 2.135 m så måste förklaringen finnas någon annanstans. Och om – mot förmodan - någon annan mätgrupp skulle ha utfört dessa mätningar så förändrar detta fortfarande inte att förklaringen till 2.135 m måste finnas någon annanstans.

År 1902 eller 20 år efter beräkningarna från de sex höjderna i Torneträskområdet utförde Rosén

egna uträkningar från dessa berg. Resultatet av dessa redovisar han enligt följande:

Tjuonatjåkko Avst fr Kebnekaise 45,6 km Höjd över havet 2.100 m

Låktatjåkko 55,5 ” 2.112

Nakerivaara 59,2 2.114

Horrivaara 64,7 2.141

Ruotak 43,7 2.170

Tuoptetjåkko 67,1 2.110

Medeltal..... 2.126 + 17

Rosén noterar härefter att ”Afvikelsen i beräkningarnes resultat ligger således inom gränserna för observationsfelen. Härutaf erhålles alltså höjden af Kebnekaise = 2132 m”. Rosén har med andra ord erhållit måttet 2.132 meter efter att ha sammanfört de egna beräkningarna 1902 med de som gjorts 20 år dessförinnan – allt enligt följande:

$2138 + 2126 = 4264$; 4264 dividerat med 2 ger 2132 meter. Variationen kring detta medelvärde har Rosén beräknat som $17 + 13 = 30$ vilket dividerats med 2 och sålunda noterats till +/- 15.

Men som framgår hittas fortfarande inte konceptkartans 2.135 m i något av dessa räkneexempel.

De av Rosén 1902 utförda efterhandsberäkningarna leder istället till frågan varför de alls utfördes.

Kvarstår således fortfarande frågan hur man 1880 gått tillväga vid uppmätningen av Kebnekaises höjd över havet. Otto Sjögren noterar för sin del att ”*det material som kunde gett svar på dessa frågor – liksom på frågan om han (G. W. Bucht) låtit uppsätta någon signal på Kebnekaise – har gått förlorat. Buchts originaldagbok finnes ej i behåll, blott beräkningarna av barometersiffrorna*”

Roséns i och för sig noggranna detaljberäkningar må vara oklanderligt gjorda, men de förklarar inte själva den centrala frågeställningen och bör inte få förleda läsaren till en uppfattning att norrbottenskartograferna inte hade omdöme nog att mäta Kebnekaises höjd medan de år 1880 var verksamma där på plats. Respekterar man deras omdöme och gedigna erfarenhet av fjällmätningar så bör man försöka leta efter gåtans lösning på plats i Kebneområdet. De hade dessutom – innan de etablerade karteringsarbetet i det avlägsna Torneträskområdet – gott om tillfällen att mäta Kebnekaise från kortare håll. Mätningar på längre avstånd gav ju särskilda problem på grund av den atmosfäriska refraktionen vilket sedan generationer var allmänt känt bland kartograferna. Det var därför viktigt, om mätning medelst barometer inte var möjligt, att i görligaste mån utföra höjdmätningarna trigonometriskt från idealiska triangelpunkter medan man var där på plats. Den detaljeringsgrad som 1880 års konceptkarta har, visar att Kebnekaise studerats noga från flera syftningshåll. Kartredovisningen är så pass korrekt att exempelvis avståndet mellan

Kebnetjäckas stortopp och Kebnekaises sydtopp - 1.400 m - är praktiskt taget lika med vad dagens kartor visar. Om nu originaldagboken och annat beräkningsmaterial från 1880 års expedition inte finns i behåll så är ändå slutprodukten – konceptkartan – bevarad. I denna arbetskarta finns det ännu detaljmarkeringar vilka ger antydningar om hur arbetet bedrivits där på plats.

Att de år 1881/1882 gjorda syftningarna mot Kebnekaise gjorts från sex bergspunkter i Torneträskområdet kan inte vara något remarkabelt eftersom lägesbestämningar - där precis som annorstädes - gjordes genom vinkelmätningar mellan olika bestämda triangelpunkter på bergshöjderna. Det är av allt att döma tillämpningen av just en sådan metod - s.k dubbel avskärning – som också förklarar de jämförelsevis korrekta lägesbestämningarna i Kebnekaisemassivet. Metoden med dubbel avskärning sägs till och med ha varit självkorrigering.

2008.01.19

Östen Bucht

Höjdbestämmning af Sveriges högsta fjäll

Av P. G. Rosén. Bihang till K. Svenska Vet.Akad. handlingar, Band 28, Avd 1, N:o 10 år 1903

Inledning

Det är icke osannolikt, att då Göran Wahlenberg år 1807 på uppdrag av Kgl. Vetenskaps-Akademien utförde mätningar i trakten av Sulitelma i ändamål att bestämma fjällens höjd därstädes, han i själva verket sett både Sarektjåkko och Stuor Niak, vilka bägge överträffa Sulitelmas inom Sverige belägna högsta spets. Vid sin uppställning å en klippa vid nordöstra sidan av Älmajalos glaciär såg han nämligen till sin förundran, att öster om Vastenjaure funnos bergspetsar, som överstego hans egen horisontalnivå, belägen vid 1546 meters höjd över havet. Som han emellertid icke kunde erhålla någon visshet om deras namn, blevo tyvärr höjdvinklarna icke uppmätta.

År 1879 verkställde emellertid Norrbottens Ekonomiska Kartverk höjdmätningar med aneroidbarometer i trakten öster och nordost om Alkavare, varvid kartografen Bucht besteg fjället Sarektjåkko och bestämde dess höjd medelst tvenne aneroidbarometrar Neuhöfer N:o 1303 och 1306. Dessa lämnade till resultat respektive 2131 och 2126 meter. Detta fjäll ansågs då vara den sannolikt högsta punkten i Sverige. Under Ekonomiska Kartverkets fortsatta arbete i dess trakter, som

tillhöra Sveriges väldigaste bergsmassiv, fann man snart ett annat fjäll, Kebnekaise, som ansågs kunna göra det förstnämnda den höga platsen stridig. Höjdbestämmningen av detsamma verkställdes genom syftningar med tublinjal från 6 andra punkter, vilka förut blivit bestämda till sin höjd medelst aneroidbarometer. Resultatet av dessa mätningar framgår av följande sammanställning (återges ej här), i vilken höjdsiffrorna finnas angivna enligt tvenne av varandra oberoende beräkningar:

Avvikelsen i beräkningarnas resultat ligger således inom gränserna för observationsfelen.

Härav erhålles alltså höjden av Kebnekaise som 2.132 m. +- 15 m. Å kartan är höjden angiven till 2.135 meter.

På grund av dessa resultat av höjdbestämmningarna av Sarektjåkko och Kebnekaise kunde man ej med någon visshet avgöra, vilket av dessa fjäll var högst, då höjdavvikelsen dem emellan ligger fullständigt inom felgränserna.

Med anledning härav och då det kunde anse vara av stort geografiskt och topografiskt intresse att kontrollera och definitivt bestämma höjdförhållandet i dessa trakter medelst tillförlitligare

hjälpmedel än som hittills stått till buds, verkställdes trianguleringar av mig och licentiat K. D. P. Rosén under ett par veckors tid av sommaren 1896 å några bergstoppar emellan Sarektjåkko och Kebnekaisse.

Ett annat syfte med denna mätning var också att erhålla en föreställning av den noggrannhet, varmed höjdmätningar medelst aneroidbarometrar utfördes i de högre fjälltrakterna.

Till följd av ogynnsamma väderleksförhållanden lyckades det emellertid icke att under den nämnda tiden erhålla några fullt tillfredsställande insyftningar på Kebnekaisse, emedan densamma under nästan hela tiden, då vi uppehöll oss i dessa trakter, ytterst sällan var observerbar, i det att tjockare eller tunnare molnhölje för det mesta

omgav högsta toppen av det snöbetäckta fjället. Sommaren 1902 lyckade det mig emellertid att österifrån erhålla en fullständig kontroll och tillförlitlig bestämning av Kebnekaisse's höjd från en hjälppunkt Larkimvare. Den senare hade ett så fördelaktigt läge, att jag genom ömsesidig trigonometrisk höjdmätning kunde omedelbart bestämma Kebnekaisse's höjd i förhållande till en genom direkt avvägning förut höjdbestämd punkt Pirtivuopio.

I det följande kommer att meddelas dels den horisontala vinkelmätningens resultat i mera sammandragen form, dels den trigonometriska höjdmätningen mera i detalj, då densamma utgör huvudföremålet för denna framställning.

Instrument, stationer, horisontalvinkelmätningar

Observationerna år 1896 hava blivit verkställda medelst tvenne det topografiska kartverket tillhöriga universalinstrument, av vilka det ena är förfärdigat av Repsold i Hamburg och försett med 16 cm höjdcirkel samt det andra av Bamberg i Berlin och försett med 12 cm höjdcirkel. Vid båda instrumenten ske avläsningarna å cirkeln med mikroskop.

Vid de geodetiska observationer, som utfördes av mig år 1902, användes ett nyss förfärdigat universalinstrument av Bamberg, vilket hade samma dimensioner och konstruktion som det ovannämnda.

Trianguleringen, över vilken en översiktskarta i skala 1:500 000 medföljer (ej medtagen här) omfattar horisontal- och vertikalmätningar, verkställda å 7 punkter, av vilka trenne, nämligen Juobmotjåkko, Kårsatjåkko och Tjöpittjåkko, tillhöra ett år 1876 uppmätt triangelnät, vars slutpunkter dessa bilda.

Resultatet av horisontalvinklarnas uppmätning framgår av följande tabellariska sammanställning (ej återgiven här), i vilken s betecknar triangelsidornas längd i meter. Därjämte äro dessa sidors azimuter angivna sådana de hava erhållits från sammanhanget med det ovannämnda äldre triangelnätet.

Trigonometriska höjdmätningen

Då zenitdistanserna bilda det viktigaste momentet vid den ifrågavarande mätningen, hava desamma, såsom antytt är, blivit underkastade en något utförligare framställning och behandling än den horisontella vinkelmätningen.

I den följande sammanställningen av observationerna (ej återgivna här) hava desamma blivit angivna sådana de erhållits av syftningarna i olika lägen av instrumentet. Varje meddelad zenitdistans grundar sig således alltid på medeltalet av endast tvenne syftningar. För övrigt hava de i allmänhet erhållit lika vikt i de under strecket stående medeltalen, och endast vid en station, Pirtivuopio, då de tillhörde både förmiddags- och eftermiddagsobservationer i skilda grupper, hava vardera gruppens medeltal erhållit lika vikt.

De 7 observationsstationerna återfinnas med undantag av Nieras på den topografiska kartan i

skalan 1:200 000 över Norrbottens län. Denna punkt är belägen omkring 1.200 meter nära rätt söder om den på kartan med Luohmotjåkko (?) betecknade punkt och markerades å Nieras fjällplatå med ett stenrös, som bör lätt kunna återfinnas. Denna uppställningspunkt för instrumentet valdes egentligen endast för att erhålla en kontroll på de redan förut verkställda höjdmätningarna av Sarektjåkko, Stuor Niak och Tjänratjåkko för den händelse observationerna vid Juobnotjåkko och Låmetjåkko skulle hava misslyckats, vilket till följd av ogynnsamma väderleksförhållanden emellanåt kunde befaras.

Å fjället Larkimvare, beläget $\frac{1}{2}$ mil söder om Pajtasjärvi, användes icke till instrumentstation det därstädes å högsta platån befintliga gamla röset, vars höjd förut år 1880 blivit bestämd medelst aneroidbarometer till 1.070 meter, utan

därtill valdes en annan å norra slutningen på 76 meters avstånd från gamla röset belägen punkt. Denna punkt, som nu blev intagen i triangelnätet, var endast 1,5 meter lägre än det nämnda röset och erhöll ett så lyckligt läge, att därifrån direkta insyftningar kunde ske icke allenast på den avvägda punkten vid Pirtivuopios gård utan även på trenne triangelpunkter av det äldre nätet samt Kebnekaisse.

Å en underliggande stor jordfast sten uppsattes för instrumentet en stenpelare, å vilken efter observationernas avslutande ytterligare några sten-

Resultat av trigonometriska höjdmätningen

Vid beräkningen av den trigonometriska höjdmätningen har den vanliga formeln för ensidiga syftningar blivit använd, nämligen (ej återgiven här)

Som erfarenheten visat, utöva de atmosfäriska förhållandena den jämförelsevis största störande inverkan på en trigonometrisk höjdmätning. Väderleken var i allmänhet under mätningen i dessa höga fjälltrakter tämligen ogynnsam, till följd varav man mera undantagsvis lyckades erhålla syftningar på de högre fjälltopparna, som vanligen voro molnbetäckta. Det blev därför också förenat med någon svårighet att komma på ett tillfredsställande sätt bestämma de vikter, varmed observationernas resultat enligt ovanstående formel skola ingå i den slutliga felfördelningen. Då man emellertid väl får anse, att refraktionens förändringar, såsom vanligt vid dylika bestämningar, utgöra den förnämsta felkällan, antogs vikterna vara omvänt proportionella mot kvadraten på avståndet, varjämte åt de höjddifferenser, som grunda sig på ömsesidiga syftningar, tilldelades dubbel vikt mot de övriga. --- Jag håller för sannolikt, att denna enkla form för viktbestämningen, vid det tämligen begränsade observationsmaterialet, bör vara tillräcklig för ändamålet och icke kunna anses vara alltför godtycklig.

Vid beräkningarna av höjddifferenserna enligt ovan angivna formel har refraktionskoefficienten

Höjddifferensernas rättelse

Medelvärde uppgår till omkring 0,5 meter.

För höjdmätningen i fjälltrakter kan detta resultat anses vara fullt tillfredsställande, isynnerhet då man måste fästa avseende vid de svårigheter, som med sådana mätningar äro förenade. Vad särskilt beträffar Kebnekaisse, är bestämningen av dess höjd verkställd med en noggrannhet, som torde vara mer än tillräcklig, om man tager hän-

syn därtill, att det ovanliggande snötäckets tjocklek väl torde kunna variera på 1 meter eller mera.

block tillades, på det att pelaren skulle kunna tjäna som syftmärke direkt från Pirtivuopios avvägda punkt. Över den markerade punkten vid Pirtivuopio upprestes en signal med syftmärke bestående av en vit tavla, vilken jämte ett närbeläget fönster observerades från Larkimvares triangelpunkt.

Markeringen vid Pirtivuopio utgöres av ett i jordfast sten inhugget kors jämte ett därbredvid stående F.

antagits vara 0,130, vilket värde nära överensstämmer med de bästa bestämningar, som hittills blivit evaluerade av observationer tagna över land.

Så har Jordan (Handbuch der Vermessungsvesen, band II, pag 130) antagit medelvärdet = 0,130 +- 0,032. Utav trigonometriska höjdmätningar i Norge åren 1886-1889 i det inre av landet – således under nära lika förhållande som vid ifrågavarande mätningar – har också värdet av denna konstant erhållits = 0,130. Av de i Norrland och Lappland verkställda trigonometriska höjdmätningarna har man erhållit något större värde på den ifrågavarande konstanten, men då beräkningen av densamma ännu icke är avslutad, har jag icke ansett det vara skäl att använda annat värde än det ovannämnda vanligen begagnade.

Sedan beräkningen av höjddifferenserna mellan korresponderande punkter blivit utförd enligt ovanstående formel gjordes följande sammanställning av de erhållna höjddata jänte logaritmer för vikternas inverterade värden minskade med 7. De dithörande höjdrättelserna äro betecknade med (1), (2), (3). Därjämte meddelas för varje höjdtiangel eller polygon dithörande villkorsekvation för felfördelningen. Villkorsekvationernas antal uppgår till 13 och höjdrättelsernas till 25. (Tabellerna ej återgivna här)

syn därtill, att det ovanliggande snötäckets tjocklek väl torde kunna variera på 1 meter eller mera.

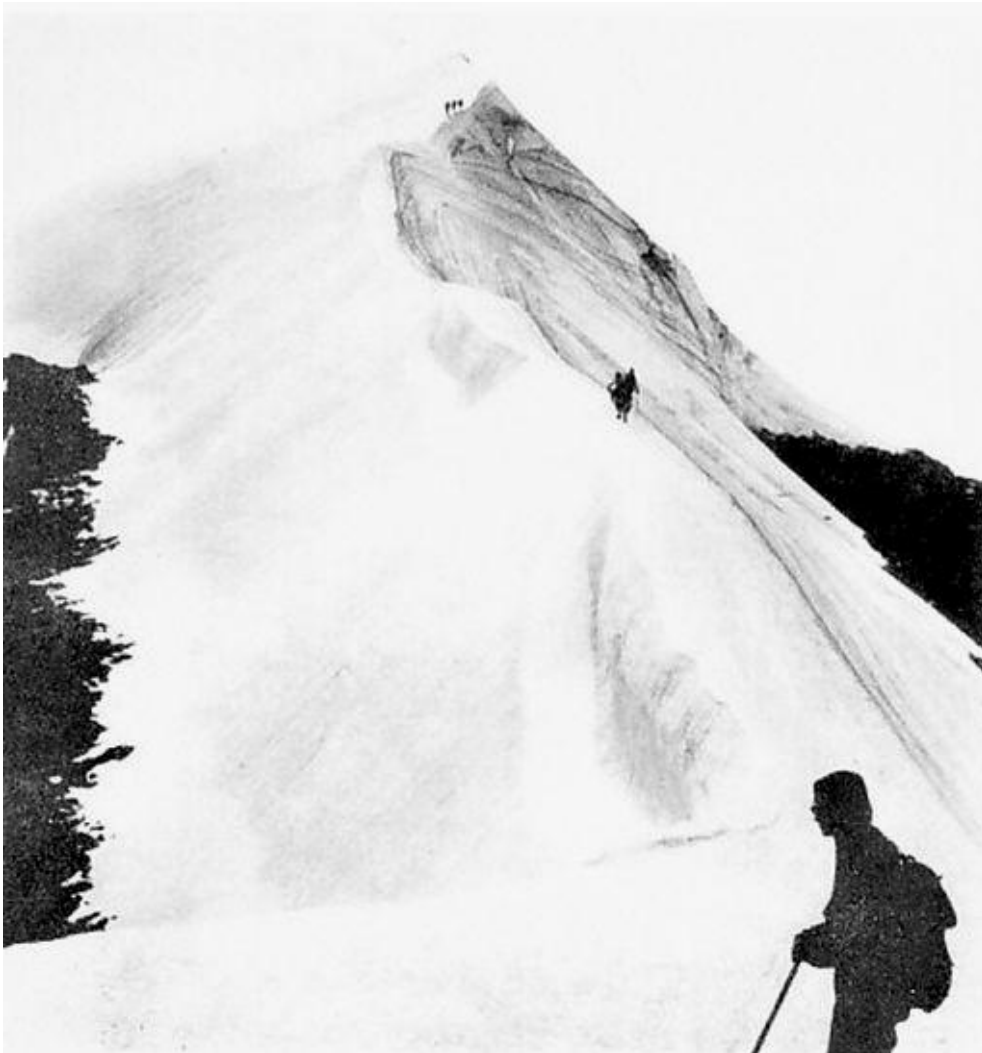
Slutligen lämnas i nedanstående sammanställning av ifrågavarande punkters höjd över havet jämte deras geografiska koordinater, såsom de framgått av trianguleringarna 1875, 1896 och 1902.

Till utgångspunkt för höjden över havet har Pirtivuopio blivit vald, emedan densamma ingår i

den av Norrbottens Ekonomiska Kartverk utförda avvägning, vilken blivit verkställd i slutna polygoner och felfördelad. Å det topografiska kartbladet Kaalasluspa är dess höjd över havet angiven till 470,6 meter.

Till dessa i det felfördelade avvägningsnätet ingående punkter må även tre andra punkters

höjder meddelas, vilka erhållits som biprodukt vid mätningoperationerna. De kunna dock göra anspråk på att vara bestämda med ungefärligen lika stor noggrannhet som flertalet av de i nätet ingående (Tabellen ej återgiven här)



Kammen mellan Nord- och Sydtoppen av Kebnekaise
(Bild ur svensk Uppslagsbok 1956)

Mätningsteknik mm

Fjällmätning

Statskartografen **Einar Peterson-Berger** och kaptenen vid generalstaben **Gustaf Berggren** beskriver i Kartografiska sällskapets bok ”*Sveriges kartläggning*”, utgiven år 1922, den s.k. fjällmätningens metod som kommit till användning vid kartläggningen av de Norrbottniska fjälltrakterna. Här nedan återges ett förkortat utdrag ur artikeln.

De första fjällmätningarna utfördes år 1859, då ekonomiska kartverket i Norrbottens län påbörjade en ekonomisk-topografisk kartläggning av Norrbottens läns lappmarker. Arbetet därmed pågick med ett eller annat års avbrott under en tid av 60 år eller till 1919, då mätningen av topografiska badet Tännens avslutades, och därmed även den sista ”*vita fläcken*” å Sveriges topografiska karta utfylldes.

Den årliga fjällmätningsspersonalen utgjordes av två å tre kartografer, vardera förfogande över ett efter förhållanden anpassat antal – vanligen fyra – handräckningskarlar.

Av dessa senare förtjänar den s.k. lotsen ett särskilt omnämnande. Till denna befattning utvaldes en med fjällen och des namn väl förtrogen person. Lotsen skulle under arbetets gång ständigt uppehålla sig i fjällmätarens närhet för att lämna upplysningar rörande namn på terrängföremål, sjöars till- och utflöden samt vattendragens mången gång invecklade och förstuckna slingringar m.m. Vid ombyte av lägerplats angav lotsen vanligen, varest nästa lämpligen borde väljas. Vanligtvis voro lapparna de bästa lotsarna i högfjällen, de bofasta svenskarna i skogslandet.

Fjällmätarna medförde i regel följande instrumentutrustning: ett mätbräde av ansevärd dimensioner, som fästes å ett stativ av särdeles stadig byggnad och försett med anordning för fininställning; en tublinjal, användbar för avståndsmätning; en lantmåteridiopter; en god fältkikare; ett kraftigt stålmåttband om minst 20 meter; kompass; två aneroidbarometrar; samt ett eller flera decimeterbreda, 4 meter långa tygband, väl oljad samt målade och graderade som en vanlig mätstång.

Vid tiden för fjällmätningens påbörjande ansågs triangulering utförbar i våra fjälltrakter på grund av de därmed förbundna höga kostnaderna. Astronomiska Ortsbestämningar fingo därför

under de tre första decennierna ersätta triangelmätningen. Fjällmätningen inom Norrbottens län erhöll sålunda varken tillräckligt noggrant bestämda eller nog talrika stödjepunkter. Detta har i väsentlig grad bidragit till bl.a. den brist på överensstämmelse, som råder mellan de svenska och de hittills utkomna, nyare norska topografiska kartbladen, t.ex. vad beträffar riksgrensens återgivande. Före år 1859 funnos så gott som inga geometriska kartor över Lapplands fjälltrakter. I flertalet fall har alltså fullständig nymätning måst tillgripas.

Mätningen skedde i skalan 1:50 000 och på ett av meridianer och paralleller begränsat mätblad, vars yta enligt skalan motsvarade 250 kvadratkilometer. Mätbladet yta var i regel blankt så när som på det fåtal stödjepunkter, som föllo inom området ifråga.

För att i möjligaste mån rådda bot för bristen å stödjepunkter och användbar stomkarta blev det en av fjällmätarens första åtgärder att öka stödjepunkternas antal genom att verkställa s.k. grafisk triangulering. Denna utgick från de geodetiskt bestämda punkter, som funnos inom arbetsområdet. Den grafiska trianguleringen utfördes i möjligaste mån jämsides med planmätningen.

Stenrosen-signaler byggdes på flertalet av de fjälltoppar, sadelformer och platåer, vilka omgävo den geodetiskt bestämda punkt, som fjällmätaren utsett såsom utgångspunkt för arbetet. Mot signalerna drog sig syftlinjer först från utgångspunkten och sedermera från övriga geodetiskt bestämda punkter. Signalernas läge å kartan erhöles på så sätt medels avskärning från två eller flera stödjepunkter eller medelst kombinerad av- och inskärning. Med stöd av de först bestämda grafiska triangelpunkterna utbyggdes de grafiska triangelnätet ytterligare, och därigenom erhöles så småningom erforderligt antal stödjepunkter, från vilka planbildens detaljer kunde inmätas.

För att i möjligast mån inskränka antalet besök å en och samma plats och tack vare fjällterrängens överskådighet påbörjades arbetet med inmätningen av såväl planbildens som terrängformationernas detaljer samtidigt med den grafiska trianguleringen. Redan å första stationspunkten drog sig därför syftlinjer mot alla omliggande, lätt ikännbara terrängföremål eller detaljer av dylika såsom uddar och vikar i sjöar, markerade krökar å vattendrag, fjälltoppar, sadelformer, terrasser

m.m. Efterhand som syftlinjerna drogos mot olika föremål, uppskattades avståndet till dessa senare, varefter en skiss ritades vid syftlinjen, som dessutom försågs med alla från första stationspunkten synliga terrängföremål provisoriskt å mätbladet, varjämte lutningar bedömdes och antecknades.

Sedan alla de åtgärder som rimligtvis kunde komma ifråga, vidtagits å den första stationspunkten, valdes en ny dylik vid en grafisk triangelpunkt. Denna måste vara så belägen, att från densamma såväl tillbakasyftning mot den föregående stationspunkten som syftning mot andra till sina lägen bestämda stödjepunkter kunde äga rum. Sedan den nya stationspunktens läge sålunda blivit bestämd, drogos syftlinjer mot alla därifrån synliga grafiska triangelpunkter, samt även mot förut skisserade konturer och terrängdetaljer. Dessa kompletterades och justerades till sin form och flyttades med ledning av de ny erhållna syftlinjerna till sin rätta plats å kartan. Under tiden utökades det grafiska triangelnätet med nya punkter och till slut drogos syftlinjer mot nyupptäckta terrängdetaljer. På detta sätt fortgick arbetet från stationspunkt till stationspunkt, allt under det att redan inmätta konturer kontrollerades och kompletterades så snart tillfälle därtill gavs. Färdiga konturer av sjöar, myrar avskuggades till förekommande av förväxling i blå, resp brun crayon.

Från högt belägna stationspunkter syntes vid klar sikt sjöar och vattendrag utmärkt tydligt till alla sina detaljer; terrängformationerna däremot blev liksom utplattade, samtidigt som höjningar och avsatser halv utplånades och karateristiska detaljer försvagades. Från på lägre nivå belägna stationspunkter åter blev förhållandet ofta omvänt. Det gällde därför att till förmån för arbetets snabba och säkra bedrivande på ett ändamålsenligt sätt fördela uppställningarna på olika höjder, samt att förlägga stationspunkterna till, de högsta fjällregionerna under klara, säkra dagar eller högsommarnätter.

Uppmätningen av de lägre fjälltrakterna och skogslandet skedde medels distanstub och kompass på vanligt sätt. Här kunde dock mången gång kontroll erhållas genom syftlinjer, som förut dragits från stationspunkter på fjället mot terrängföremål i skogslandet samt genom tillbakasyftningar mot grafiska triangelpunkter eller mot andra säkert igenkända terrängdetaljer å redan inmätta delar av det närliggande fjället.

Såsom förut nämnts inmättes terrängens topp- och baskonturer samt dess brytningslinjer om möjligt medels av- och inskränning. Lutningsför-

hållandena mellan de sålunda inmätta punkterna uppskattades, där så lät sig göra, medels lutningsmätare eller efter ögonmått och återgavs provisoriskt på fältkonceptet medels nivåkurvor med godtycklig ekvidians och med huvudvikten lagd på formernas topografiska riktiga återgivande. Lutningsgraden antecknades alltid på fältkonceptet för att sedermera tjäna som ledning vid nivåkurvornas slutliga inläggning.

För att erhålla stöd för sistnämnda kurvinläggning, verkställde fjällmätaren barometerhöjdmätning, som ofta utfördes i samband med förflyttningarna under planmätningen. Medels barometerhöjdbestämdes alla grafiska triangelpunkter, största möjliga antal av terrängens mera markerade brytningspunkter såsom topp- och baskonturer, sadelformer, terrasser m.m. samt sjöar, mossar, dalsänkor, löv- och barrskogsgränser. Det var dock sällan möjligt för fjällmätaren att börja och sluta sina barometerserier å avvägda eller trigonometriskt höjdbestämda punkter. Han fick i flertalet fall nöja sig med att stödja sina höjdmätningar å en punkt – vanligen en tillfällig fix eller en sjö i närheten av lägerplatsen – vars höjd över havet erhållits genom två eller flera av varandra oberoende barometerhöjdmätningar. Dessa i sin tur stöddes å en inom arbetsområdet befintlig höjdbestämd triangelpunkt. Lägges härtill, att barometerhöjdmätningen ofta verkställdes i samband med planmätningen, och att på grund härav höjdbestämmningen av tämligen närbelägna punkter verkställdes med jämförelse stor tidsskillnad, så inses lätt, att resultatet inte alltid blev det bästa.

Ovan påpekade svaghet beträffande höjdbestämmningarna i våra fjälltrakter är störst å de tidigast mätta kartbladen över Norrbottens fjälltrakter, där barometerhöjdmätningen endast i ringa omfattning haft stöd av avvägning. I den mån antalet medelst avvägning eller på trigonometriska väg höjdbestämda punkter inom fjälltrakterna ökats, har även kurvinläggningen vid fjällmätningen blivit mera exakt.

Efter hand som fjällmätaren uträknade sina barometerhöjdmätningsprotokoll, uppgjorde han ett ”*andra koncept*” över sitt arbetsområde. Å detta koncept, återgavs med stöd av barometerhöjdmätningens resultat kalfjällets höjdformationer medelst nivåkurvor med 15 meters ekvidians. Området nedanför björkskogsgränsen – även kallad fjällgränsen – återgavs däremot medelst lutningsstreck.

I terräng med övervägande svaga lutningar hände det icke sällan att vissa topografiska detaljer, som voro av vikt ur orienteringssynpunkt,

föllo mellan tvenne kurvor och sålunda icke kunde återgivnas å kartan.

Slutligen förtjänar det att omnämnas, att man genom att öka kurvornas tjocklek å de punkter, där de till följd av terrängens branthet ligga omedelbart intill varandra, sökt vinna den relief i kartbilden, som enbart metoden med nivåkurvor icke kan åstadkomma.

Kartläggningen av fjälltrakterna inom Norrbottens län var av ekonomisk-topografisk natur. Den

ekonomiska karteringen bestod i upptagandet av konturer för de olika ägoslagen åker, äng och myr. Även kalfjällens – impedimentens – avskiljande från den övriga marken genom fjällgränsens inmätande kan räknas till den ekonomiska kartläggningen. Vidare inlades byars och enstaka hemmans gränser, i den mån avvitrningen hade berört det område som kartlades.

Barometerhöjdmätning

Statstopografen, kapten **Gösta Santesson**, ger i skriften Sveriges kartläggning år 1922 nedanstående beskrivning av hur barometerhöjdmätningen gick till.

För arbetet erfordras tre barometrar, av vilka den en är stationär ("fast") i barometerhöjdmätarens huvudkvarter, under det att de båda återstående, som alltid äro aneroider, medföras till de punkter i terrängen, vilkas höjd över havet man önskar bestämma.

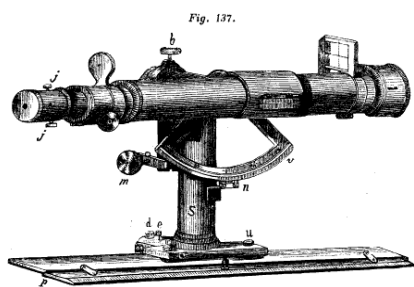
Höjdmätningen tillgår sålunda. Arbetet för dagen börjas å en avvägd eller trigonometriskt höjdbestämd punkt, där lufttryck, aneroidens inre temperatur samt klockslaget avläses och protokollföras. Därefter uppsökas efter hand de punkter i terrängen, som skola höjdbestännas, och å varje sådan punkt upprepas ovan nämnda avläsningar. Så ofta ske kan och om möjligt alltid vid arbetets slut för dagen uppsökas fix- eller triangelpunkter, där lufttrycket etc avläses. Härigenom erhålles erforderligt stöd för höjdmätningen, varjämte felfördelning möjliggöres.

De under arbetet på fältet verkställda avläsningarna ställas sedermera i relation till de lufttrycksvariationer, som bestämts med tillhjälp av den fasta barometern, och genom några enkla räkneoperationer erhålles de valda punkternas höjd över havet.

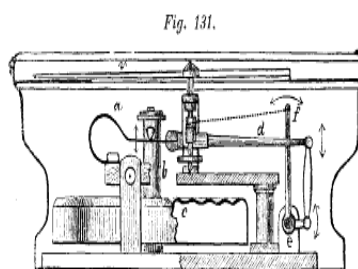
Ända t.o.m. 1898 användes en vanlig aneroid såsom stationär barometer. Denna avlästes på bestämda tider med ganska korta mellanrum av en därtill särskilt anställd person. Med ledning av dessa avläsningar framställdes lufttryckets variationer grafiskt i form av en kurva, där variablerna äro tiden och lufttrycket.

Tillförlitligheten hos denna kurva var emellertid ytterst beroende att avläsningarna av den stationära aneroiden verkställdes med önskvärd precision. Detta var dock ej alltid fallet. År 1899 ersattes därför den stationära aneroiden med en barograf, d.v.s en självregistrerande barometer. Härigenom ökades barometerhöjdmätningens tillförlitlighet i icke ringa grad, samtidigt som höjdmätarens arbete förenklades.

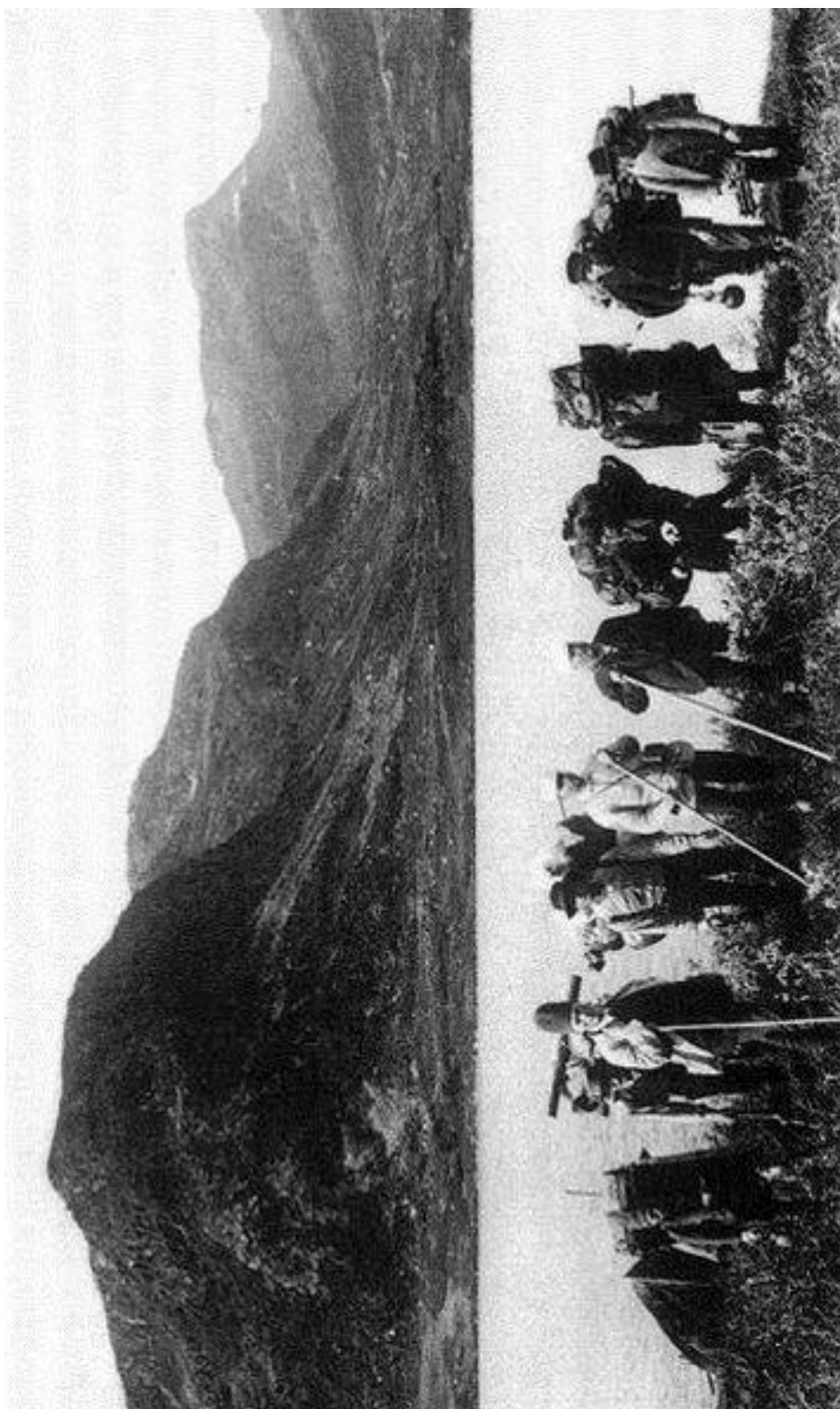
Med iakttagande av precision vid avläsningen av de rörliga aneroiderna, med en skyddad och stadig uppställningsplats för barografen samt under någorlunda konstant lufttryck kunna numera goda resultat uppnås medels barometerhöjdmätning. Man kan också räkna med, att barometerhöjdsiffrorna – dessa sakna decimal – på topografiska kartblad, som uppmätts under 1900-talet, äro säkra på två meter när. För motsvarande höjdsiffror å äldre kartblad torde det vara säkrast att räkna med en marginal av minst fyra meter.



Tublinjal



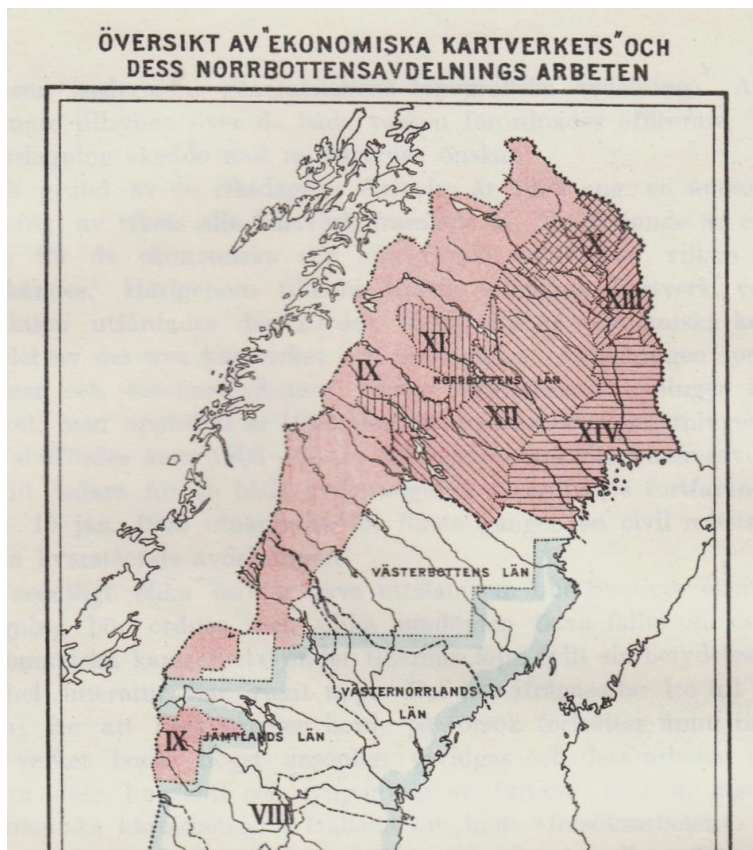
Anreoidbarometer



Pastor Knut Sjöberg möter ingenjörerna Lind och Åberg från Luleå, som är sysselsatta med mätningar i fjällen. Expeditionen krävde 6 bärare och bilden togs av pastor L. Dahlstedt år 1897

Översikt av "Norrbottensavdelningens" arbeten

Utdrag ur "Sveriges kartläggning" 1922



Ekonomisk-topografisk fältmätning med stöd av trigonometriskt (delvis astronomiskt) bestämda punkter

Utan geometriskt kartunderlag

IX 1:50 000; 1859-1905 (fjällmätning)

X 1:20 000, 1878-1885

Delvis på grundval av avvitringskartor

XI 1:100 000; 1860-1887. Området tidigare "Fjällmätts"

På grundval av avvitringskartor eller konnektionsmätningar

XII (1:20 000), 1:100 000; 1860-1887

På grundval av här nedan angiven stomkarta

XIII och **XIV** 1:100 000; 1879-1892

XIV Stomkartesammansättning i 1:40 000 av geometriska kartor med stöd av konnektionsmätning efter vattendrag och astronomisk Ortsbestämning, 1859-78. Kompletteringar betr. nyodlingar o dyl, samt utgiven ss ekonomisk karta i 10 blad häradsvis i 1:100 000; 1869-1880

Häradsekonomiska kartan - Häradskartan

Norrbottens ekonomiska kartverk startade år 1859. Ändamålet var att samla kunskap om markanvändningen och statistik i ekonomiskt hänseende. För Norrbottens del ansågs det vara av särskild vikt att ta fram ekonomiska kartor med tanke på större uppodlingsföretag och industriella företag som då var aktuella i länet.

Arbetet påbörjades sommaren 1869 med astronomisk Ortsbestämning av stödjepunkter för att kunna inpassa kartorna i det föreslagna bladindelningssystemet. Det utgångsmaterial som fanns tillgängligt för själva kartan var i huvudsak geometriska kartor och sockenkartor över kustsocknarna, avvittringskartor och skifteskartor mm.

Kartorna upprättades som konceptkartor i skala 1:20 000, 1:40 000 och 1:50 000. De blev sedan sammanställda till ekonomiska kartor och häradskartor i skala 1:100 000.

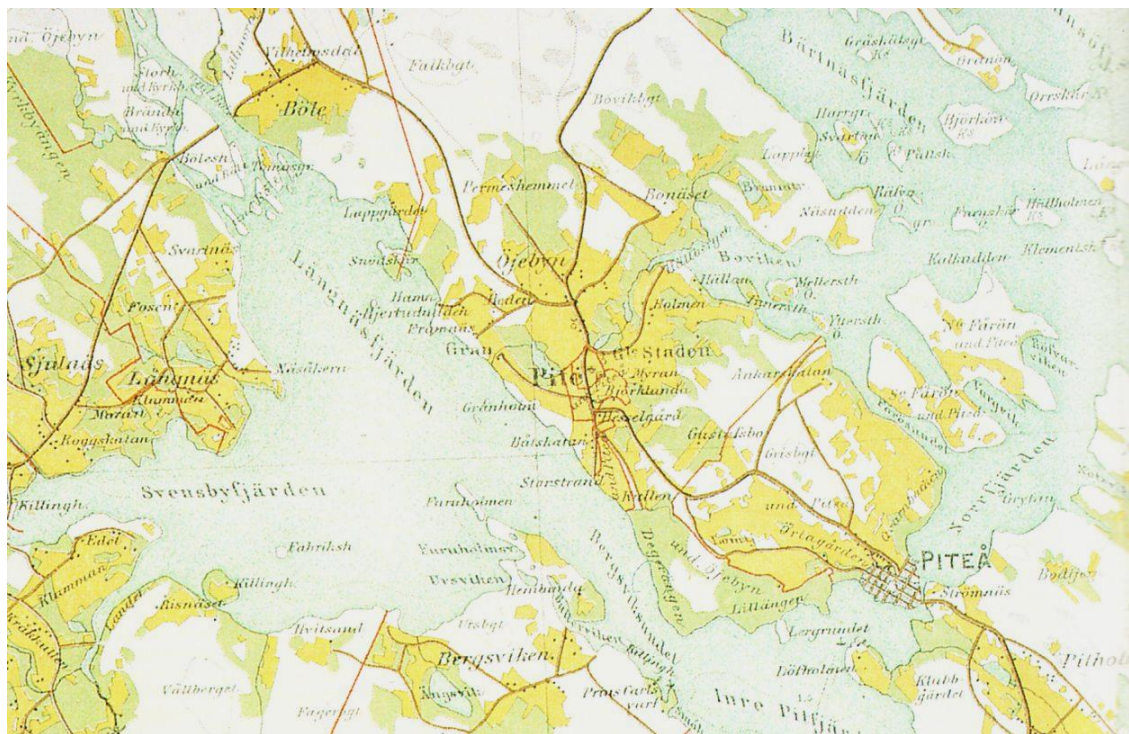
Kartorna upptog bl.a. vägar, åker, äng, myrar, sjöar, vattendrag, gränser för byar, hemman och nybyggen mm. Däremot fanns i regel ingen detaljerad redovisning av höjdförhållandena. Det var först

på 1870-talet som man i större utsträckning utförde topografiska mätningar. Kartan blev då en ekonomisk-topografisk karta.

Den ekonomiska kartan över kustlandets socknar sammanställdes härad- eller tingslagsvis till s.k. **Häradskartor** eller **Häradsekonomiska kartor**. Den karta som först färdigställdes och trycktes var den över Nederluleå år 1868. Året därpå kom kartan över Råne härad. Den sista häradskarta som gavs ut var den över Pite.

Till varje häradskarta hörde en detaljerad beskrivning som upptog byars, hemmans och lägenheters namn och mantal, antal befintliga soldattorp, jordtorp och backstugor, ägornas areal uppdelad i duglig och oduglig mark samt särskilda anteckningar om avvittring- och skifteskartor, allmänna platser, urfjällar, kvarnar och sågverk, frihetsår mm. Allt enligt fastställt formulär.

Även till de ekonomisk-topografiska kartorna över tingslagen i inlandet finns beskrivningar. I Arvidsjaur är den från 1882-1889, i Arjeplog åren från 1899-1907. Se förteckning sidan 52.



Utdrag ur häradskartan över Piteå, kartlagt år 1880

Utdrag ur beskrivningen till kartan över Neder-Luleå härad

2

Byars, hemmans och lägenheters										Antal af beffint- lige		Egor				
Öfvermedlade mantal.	nuvarande mantal och natur:							Nummer.	Namn.	Hemmans brukningsdelar.	Jordtorp		Duglig			
	Krono-			Skatte		Frälse					Soldat- torp.	Bäckstugor.	Byggnads- tomter.	Åker och annan jord under plog.		
	hemman		nybyggen.	gammal skatt.	tillökad vid af- vitering.	Summa mantal.	gammal skatt.							Byggnads- tomter.	Åker och annan jord under plog.	
	gammal skatt.	tillökad vid afvitering.														Summa mantal.
3/8	---	---	---	3/8	---	3/8	---	1	} Afvan	5	} 4	7	1			18
1/4	---	---	---	1/4	---	1/4	---	2								
7/32	---	---	---	7/32	---	7/32	---	3								
3/8	---	---	---	3/8	---	3/8	---	4								
39/128	---	---	---	39/128	---	39/128	---	5								
9/32	---	---	---	9/32	---	9/32	---	6								
15/64	---	---	---	15/64	---	15/64	---	7								
1/4	---	---	---	1/4	---	1/4	---	8								
1/2	---	---	---	1/2	---	1/2	---	9								
17/64	---	---	---	17/64	---	17/64	---	10								
11/64	---	---	---	11/64	---	11/64	---	11								
25/64	---	---	---	25/64	---	25/64	---	12								
11/32	---	---	---	11/32	---	11/32	---	13								
3 ¹²³ /128	---	---	---	3 ¹²³ /128	---	3 ¹²³ /128	---	47								
17/64	---	---	---	17/64	---	17/64	---	1	} Ale	2	} 2	---	---	10	69	623
1/4	---	---	---	1/4	---	1/4	---	2								
11/32	---	---	---	11/32	---	11/32	---	3								
7/16	---	---	---	7/16	---	7/16	---	4								
15/128	---	---	---	15/128	---	15/128	---	5								
1 ⁵³ /128	---	---	---	1 ⁵³ /128	---	1 ⁵³ /128	---	21								
5/16	---	---	---	5/16	---	5/16	---	1	Alhamn	3	---	---	1	9	290	
37/128	---	---	---	37/128	---	37/128	---	1	} Alvik	5	} 8	---	---	22	135	2,079
1/2	---	---	---	1/2	---	1/2	---	2								
21/64	---	---	---	21/64	---	21/64	---	3								
27/64	---	---	---	27/64	---	27/64	---	4								
5/32	---	---	---	5/32	---	5/32	---	5								
23/64	---	---	---	23/64	---	23/64	---	6								
3/8	---	---	---	3/8	---	3/8	---	7								
3/8	---	---	---	3/8	---	3/8	---	8								
3/8	---	---	---	3/8	---	3/8	---	9								
31/128	---	---	---	31/128	---	31/128	---	10								
37/128	---	---	---	37/128	---	37/128	---	11								
5/16	---	---	---	5/16	---	5/16	---	12								
17/128	---	---	---	17/128	---	17/128	---	13								
Öfverföres	---	---	---	---	---	---	---	---	---	14	7	1	51	287	4,953	

i kvadratref:										Egostätningens ändamål samt året då skiftet blivit fastställt.	Antal ställen hvarr egorna äro belägne.	Särskilda anteckningar.
mark.				Oduglig mark.				Summa område.	Summa omräde.			
Äng.	Skogsmark.	Myror.	Summa.	Myror.	Vägar.	Kala berg och andra dylika impedimenter.	Sjöar och vatten-drag.					
9,531	29,003	2,530	43,099	820	108	2,189	640	3,757	46,856	1	<p>Laga skifteskartan af år 1859 ännu ej fastställd.</p> <p>Inom området finnas 2:ne mjölkvarnar. Fällan och Högbacken, med 2:ne par stenar hvardera. — Byns urfjällar, i egosumman inräknade, äro följande:</p> <p>Inom Sunderbyn, äng 52,88. skog 5,25. 58,13.</p> <p>Inom Unbyn i Öfver-Lule socken, äng 48,75. „ Säfvast i dito, äng 27,14.</p> <p>Summa kvadratrefvar 134,02.</p>	
4,535	12,581	—	17,808	1,274	84	938	199	2,495	20,303	1867.l.s.	1	<p>Kartan af år 1864.</p> <p>Inom området finnas 1 stampverk och 1 mjölkvarn med 4:ta par stenar. — Inom Alviks område eger byn en urfjäll, innehållande: åker 18,23. äng 36,61.</p> <p>Summa 54,84 kvadratrefvar, som äro inräknade i egosumman.</p>
211	3,983	207	4,700	223	18	889	95	1,225	5,925	1845.l.s.	1	<p>Kartan af år 1839. — Ekonomisk upmätning af den odlade jorden år 1864. — Byns urfjäll, uti egosumman inräknad, ligger inom Notvikens område och innehåller:</p> <p>äng 18,98. skog 6,30.</p> <p>Summa kv.-refvar 25,28.</p> <p>Hammkäret och NorrskatagrunDET tillhöra byn.</p>
13,876	71,332	4,713	92,135	10,676	138	6,361	4,079	21,254	113,389	—	2	<p>Laga skifteskartan af år 1851, ännu ej fastställd. — Inom området finnes en mjölkvarn med 2:ne par stenar.</p> <p>Byns urfjällar, uti egoarealen inräknade, äro följande:</p> <p>Inom Långnäs, åker 36,32. äng 23,22. 59,54.</p> <p>Inom Ale, äng 260,79. skog 1,15. 261,94.</p> <p>Inom Skäret, åker 9,85. äng 283,99. skog 42,90. 336,74.</p> <p>Summa kv.-refvar 658,22.</p> <p>Den delen af byn, som är belägen norr om Donträsket och tillhör hemmanet No 7, är särskildt afvittrad och blef ej intagen i laga skiftet, men är inräknad i egosumman.</p>
28,153	116,899	7,450	157,742	12,993	348	10,377	5,013	28,731	186,473			

Förteckning över Häradskartor och beskrivningar

Härad eller Tingslag	Socken	Karta Upprättad år	Beskrivning Upprättad år
Nederlule	Nederluleå	1868	1868
Råne	Råneå	1869	1869
Nederkalix	Nederkalix Töre	1871	1871
Överlule	Edefors Överluleå	1872	1872
Carl Gustafs och Nedertorne	Karl Gustav Nedertorneå	1874	1874
Överkalix	Överkalix	1876	1876
Korpilombolo	Korpilombolo	1877	1877
Övertorne	Hietaniemi Övertorneå	1878	1878
Pite	Hortlax Norrjärden Piteå Älvsbyn	1880	1880
Arvidsjaur tingslag	Arvidsjaur		1882-1889
Pajala tingslag	Junosuando Pajala		1882-1897
Tärendö kapell	Tärendö		1882-1897
Gällivare tingslag	Gällivare		1884-1897
Jokkmokks tingslag	Jokkmokk		1892-1904
Arjeplogs tingslag	Arjeplog		1899-1907

Norrbottens läns kartverk

Den bladindelning för den **ekonomiska kartan** som antogs redan år 1859 utgick från en tangerande konisk projektion och omfattade då 32 blad. Bladen var i stort velin med i längd från öster till väster 2 meridiangrader och i bredd från norr till söder ½ grad. Av bladen blev 22 fullritade och 10 endast till mindre delar. Bladen kunde helt konnekteras efter meridianlinjer och parallellbågar. Skalan för den ekonomiska kartan var 1:100 000.

Ulf Jansson skriver i ”Ekonomiska kartor 1800-1923” att ”valet av bladgränser är något förbryllande. Räknat från Stockholms gamla observatorium, den då gällande 0-meridianen, ligger bladgränserna i ett rutnät med meridianer på 1 grad 55 minuter väst, 0 grader 5 minuter öst och 4 grader 5 minuter öst. Orsaken till denna ojämna bladindelning är okänd. Meridianen 4 grader 5 minuter öst går rakt genom Luleå stadskärna. Faktum är att den går mer eller mindre parallellt med Residensgatan. Kanske ville landshövdingen P. H. Widmark markera sin ställning som styresman för kartverket genom att inte beräkna kartbladsgränserna från Stockholm utan från Luleå. Vid beräkning av

parallellcirklarna har man dock använt sig av ekvatorn.”

Från år 1873 ställdes Norrbottens ekonomiska kartverk under Topografiska corpsens styrelse. Nu inleddes omfattande topografisk kartläggning av inlandet. De ekonomiska kartorna skulle inte bara uppta ekonomiska detaljer utan även lämna upplysning om traktens topografiska beskaffenhet. Utgivningsskalan medgavs till 1:200 000. Kartan blev nu en **ekonomisk-topografisk karta**, som förutom de topografiska detaljerna även redovisade åker och äng mm. Se exempel på sid 3.

De ekonomisk-topografiska kartorna sammanställdes till ett kartverk i skala 1:200 000 över Norrbottens län och även angränsade del av Västerbotten (Norrbottens läns kartverk). Bladindelningen ändrades och varje blad omfattade 1 ½ grad i bredd och ½ grad i höjd. Antalet blad blev nu 45 stycken.

Det första bladet som gavs ut var nr 3 Sjangeli, uppmätt 1881 och utgivet år 1886. Sedan följde de övriga 44 med några blad om året. Det sista, nr 45 Rödkallen, gavs ut år 1903.

KARTA

ÖFVER

NORRBOTTENS

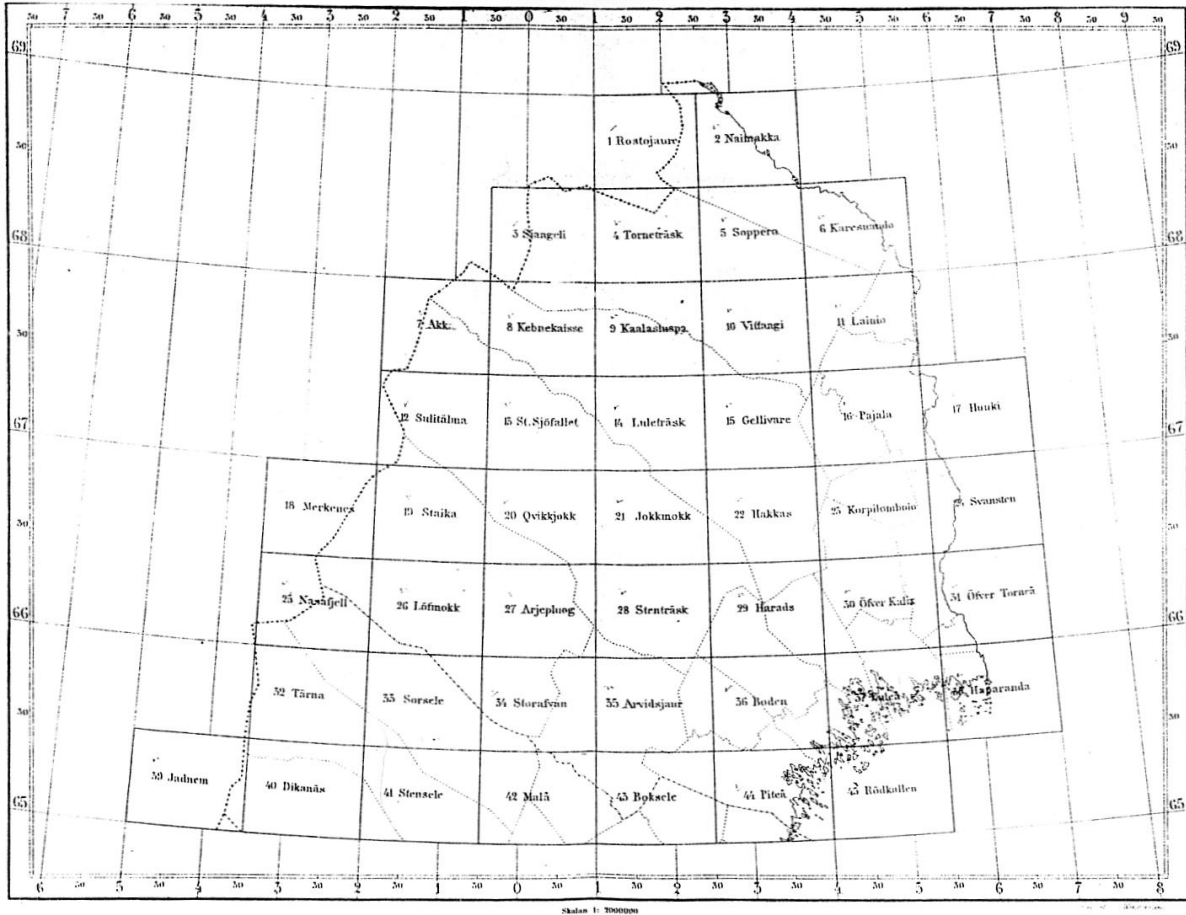
LÄN

SKALA 1:200000

Bladindelning för kartan över Norrbottens län

Plan för indelning af kartan i skalan 1:200000

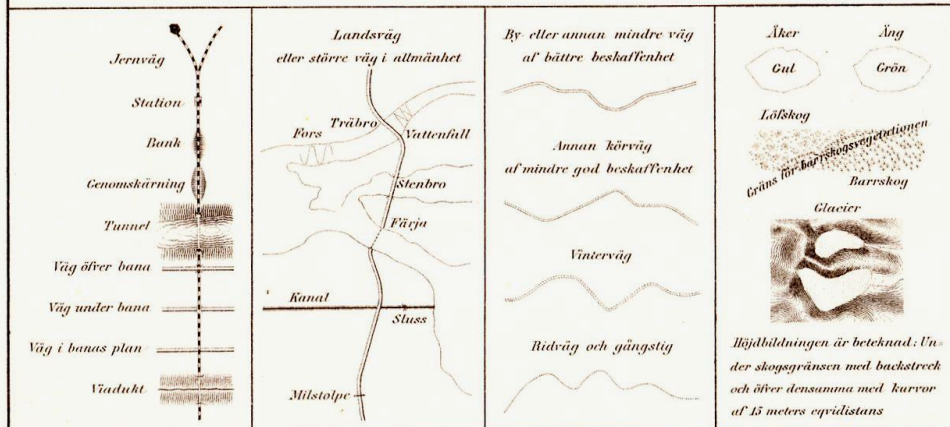
NORRBOTTENS LÄN



Förteckning över kartblad i Norrbottens läns kartverk

Blad	Uppmätt	Utgivet	Gravyr
1 Rostojaure	1885	1887	
2 Naimakka	1883	1887	
3 Sjangeli	1881	1886	
4 Torneträsk	1880-82	1888	
5 Soppero	1882-84	1888	
6 Karesuando	1884	1888	
7 Akka	1877	1888	
8 Kebnekaisse	1877-79	1889	
9 Kaalaluspa	1880	1889	
10 Vittangi	1878-86	1889	
11 Lainio	1879	1889	
12 Sulitälma	1876	1890	
13 St. Sjöfallet	1877 o 1888	1890	
14 Luleträsk	1878-86	1890	
15 Gellivare	1886	1890	
16 Pajala	1879	1890	
17 Huuki	1879	1889	
18 Merkenes	1872	1890	
19 Staika	1876	1891	
20 Qvikkjokk	1885-1888	1890	
21 Jokkmokk	1885	1890	
22 Hakkas	1882	1890	
23 Korpilombolo	1888	1890	
24 Svansten	1888	1890	
25 Nasafjäll	1890	1891	
26 Löfmokk	1887-89	1893	Olga Herlin
27 Arjepluog	1887	1892	
28 Stenträsk	1885	1893	
29 Harads	1888-1890	1892	
30 Öfver Kalix	1888-90	1893	Söderberg
31 Öfver Torneå	1889	1891	
32 Tärna	1890-94-95	1897	Söderberg
33 Sorsele	1889-90, 1893	1896	Olga Herlin
34 Storafvan	1878, 1887, 1893	1894	Hagstrand
35 Arvidsjaur	1878-1890	1892	
36 Boden	1890-91	1894	Olga Herlin
37 Luleå	1891	1896	Olga Herlin
38 Haparanda	1889	1891	
39 Jadnem	1896-97	1899	Olga Herlin
40 Dikanäs	1895-97	1899	Olga Herlin
41 Stensele	1894-1896	1897	Olga Herlin
42 Malå	1892-94	1895	Söderberg
43 Jörn (Boksele)	1878, 1892	1895	Söderberg
44 Piteå	1891-92	1900	Olga Herlin
45 Rödkallen	1877, 1891	1903, övertryck 1907	Olga Herlin

Teckenförklaring



Riksgräns, Riksgräns	Rr 00	Tingshus	■	Vattenvärn	*
Länegräns	---+---+---	Sockenmagasin	●	Såg	♣
Blåruds eller Tingslagsgräns	-----	Postanstalt, der sådan behöfver	□	Verk, som drifves med ånga	♠ ♣ ♠
Sochensgräns	-----	betecknas	◊	Fyr	⊕
Bygräns	-----	Marknadsplats	⊞	Sjömärke	⊥
Kyrka	+	Triangelpunkt	△	Lastareplats	⊥
Större herregård	⊥	Silfvergrufva	⊞	Bräddgård	⊥
Mindre herregård	⊥	Koppargrufva	⊞	Hamn	⊥
Gård	•	Jerngrufva	⊞	Ankarplats	⊥
Stuga, torp, nybygge, läbod	•	Masugn	⊞	Segelred	⊥
Prestgård	⊞	Jernverk	⊞	Stengrund i vattenbrynet	*
Gästgifvaregård	⊞	Väderqvarn	⊞		

Förkortningar m. m.

St.	Stora	N.	Norra	Finska ord	
L.	Lilla	S.	Södra		
Öf.	Öfve	Ö.	Östra		
Ned.	Nedre	V.	Vestra		
Lappska ord					
Stu.	Stuor - Stora			Is.	Iso - Stora
Un.	Uma - Lilla			Vä. Pk.	Väha, Pihku - Lilla
Puj.	Pajeb - Öfve			Yl.	Yli, Ylä, Ylänen - Öfve
Vuol.	Vuolle - Nedre			Al.	Ali, Ala, Alinen - Nedre
Nuo.	Nuort, Nuorta, Nuortel - Norra, Nordligare, Nordligast			Po.	Pohja, Pohjanen - Norr, Norra
Ärj.	Ärjak, Ärjeb, Ärjemus - Södra, Sydligare, Sydligast			Et.	Etelä, Eteläinen - Södra, Sydlig
Lul.	Lulle, Lulleb - Östra, Östligare			It.	Itä, Itäinen - Östra
All.	Alle, Allemus - Västra, Vestligare, Vestligast			Lä.	Länsi, Läntinen - Vester, Vestra
vce	vare - berg			...vce	vuara - berg, höjd
vde	vardo - skogbeväat berg (nära till skog)			...tri	tunturi - fjell
...tur	tuodlar - fjell (låg fjell)				kallio - berg, hälleberg, klippa
	kaisse - fjell, hög bergrygg				sälkä - äs, rygg
...fj.	fjähko - fjellspets			j, el, jri	järvi - sjö, insjö, träsk
	äve - hufvud (hög topp)				vesi - vatten
	pakte - hälleberg, bergklippa				saivo - klart ställe i sjö
j, el, jce	juure - sjö			j, el, jki	joki - bäck, elf, flod
j, el, jk	jokk - bäck, elf, flod				oja - mindre bäck
	äno, ädno - å, elf, flod			ki	hoski - fors, fall
	luspe - forshufvud (vid sjöända)			vte	luuka - vattenfall
	luokt, luokta - vik				vuolle - strömdrag
	jeyge - myra, kärr				tahti - vik
	ape - stor myra, masse			vcl, vms	vuoma, jänkkä - stort kärr
	suoto - holme				suo - kärr
	nyuonjes - bergnäsa, udde				korpi - trällbeväat kärr
	njarka - udde				neva - trädlöst kärr
	kärjje - vattenfall			sci	sauri - ö
	jekna - jäkel				kari, luoto - klippa, grund, holme, ö
	qvrik - fors				niemi - näs, landtunga, udde
					nenä - udde

Personregister

Biografier över några av de personer som arbetat vid Norrbottens ekonomiska kartverk

Berg, Lars

Civilingenjör, landshövding i Norrbottens län 1885-1893

Biträdde kaptenlöjtnant C. A. Petersson vid dennes resa i Norrbotten för att utföra astronomiska och kronometrisk observationer för ortbestämning som underlag för kartverket över länet. Lars Berg var född 1838 och major vid Väg och Vattenbyggnadskåren när han 1885 utnämndes till landshövding. Han blev senare överste och chef för Väg- och vattenbyggnadskåren samt general-

direktör och chef för Väg- och vattenbyggnadsstyrelsen. Han var särskilt verksam för utvecklingen av övre Norrlands kommunikationsväsen. Ledamot av Första kammaren. Gift med Freja Eleonora Weidenhjelm, f 1850 i Jönköping. Barn: Signe Eva Götilda, f 1871, Ella, f 1876, Matilda Maria, f 1879, Anna, f 1884. Lars Berg dog 1920, 82 år gammal

Bucht, Gustaf Wilhelm

Kartograf, stadsingenjör i Luleå

Född i Överluleå den 22 maj 1848. Hans far, som var kronolänsman, lär ha blivit mördad av fanatiska lestadianappar under ett upplopp i Kautokeino år 1852. Han gick tre år i Piteå läroverk och praktiserade sedan hos kommissionslantmätaren J E Sandström i Öjebyn.

År 1872 antogs han som kartograf vid Norrbottens ekonomiska kartverk och år 1884 utnämndes han till kartografförman vid Luleåstationen.

År 1882 erhöll han tjänsten som stadsingenjör i Luleå efter Erik Rudolf Waldenström. Han var

ofta tjänstledig för att kunna arbeta i sin ordinarie befattning som kartograf. År 1884 invaldes han i stadsfullmäktige

Wilhelm Bucht avled i kräfta år 1894, 46 år gammal. Han efterlämnade hustrun Rosina (Rosa) Maria Högström, född i Piteå 1853. De hade fem barn: Carl Gustaf Signar, f 1876, Agnes Maria, f 1880, Märta Johanna, f 1882, Nils Erik, f 1884 och Ernst Wilhelm, f 1888

Dahl, Oscar Fredrik

Avvittringslantmätare, kartograf

Född i Gällivare 1842-08-31. Son till löjtnanten vid Svea artilleriregemente Karl Fredrik Dahl och Sofia Lovisa Åström. Studentexamen 1861. Furir på stat vid Norrbottens fältjägarkår år 1861. Officersexamen 1862, 1:e kapten 1881, avsked som major i armén 1895. RSO. Död i Luleå 1911-01-18.

Tjänstgjort vid Norrbottens ekonomiska kartverk 1864-1885. Förordnad som extra avvittringslantmätare under sommarmånaderna 1885-1889 och 1892. T.f stadsingenjör i Luleå 1896-1901.

Åren 1885-1895 var han förordnad som vice brandchef i Luleå. Vid stadsbranden i Luleå år 1887 stod livkompaniet i Notviken under befäl av O F Dahl och kunde efter en snabbmarsch framgångsrikt delta i arbete med att släcka elden och

förhindra spridning. O F Dahls egen fastighet vid Sandviksgatan tillhörde de hus som brann ner.

Gift 1) med Emma Gustava Clementeoff, dotter till kaptenen vid Norrbottens fältjägarkår Fredrik Gustaf Clementeoff och Helena Katarina Dahl. Emma var syster till avvittringslantmätaren Lennart Hollströms maka, Jacobina Fredrika Clementeoff. Barn: Helena Lovisa, f 1869, Hildur Johanna, f 1870, Karl Hjalmar, f 1873, Erik Håkan, f 1879, Johan Oskar, f 1880, Emma Margareta, f 1882, Karin, f 1884, Elisabet, f 1885, Rudolf, f 1886, Torsten, f 1889. År 1900 står O F Dahl som änklings.

Gift 2) med Kristina Magdalena Waldenström, dotter till provincialläkaren i Luleå Erik Magnus Waldenström och Margareta Magdalena Go-

venius, syster till kartografen och stadsingenjören

Erik Rudolf (Rulle) Waldenström

Fredholm, Karl August

Rektor vid läroverket i Luleå

Biträdde bl.a. Viktor Åberg vid nivelleringsarbeten för att bestämma sjöars och floders höjd mm.. Arbetade år 1886 tillsammans med G W

Bucht med att upprätta en ny jordebok för fastigheterna i Luleå

Friedlieb, Frans Adolf

Avvittringslantmätare

Född 1846 i Stockholm. Son till häradshövdingen C F Fridlieb. Krigsskolan å Karlberg 1866-71. Underlöjtnant vid Norrbottens fältjägarkår 1871. Tjänstgjorde vid ekonomiska kartverket i Luleå

1876. Lantmäteriexamen år 1877. Vice kommissionslantmätare 1889. T f avvittringslantmätare 1884-1896. Avsked som kapten i arméns reserv 1901. Död i Nederkalix 1906. Ogift..

Haeggström, Fredrik Fabian

Avvittringslantmätare

Född 1842 i Sala. Son till handlanden Fabian Haeggström och Greta Löfdal. Studentexamen 1862. Officersexamen 1865. Underlöjtnant vid Norrbottens fältjägarkår 1868. Chef för volontärskolan i Notviken 1890-91. Avsked 1894 som

major i arméns reserv. RSO, RDDO, DFM. Död i Stockholm 1912. Tjänstgjorde vid Norrbottens ekonomiska kartverk 1876. Lantmäteriexamen 1877. Avvittringskantmätare 1884-85

Lind, Leonard

Kartograf, förman vid Luleåstationen

Leonard Lind var född i Öjebyn, Piteå socken, den 28 juli 1850. Han var son till furiren Johan Efraim Lind och Anna Katarina Nilsson. Anställdes vid Kartverket år 1876, blev kartograf 1877 och förman vid Luleåstationen 1894-1901.

I likhet med fadern, som var underofficer vid Norrbottens fältjägarerår, blev Leonard Lind underofficer vid samma regemente. Efter att i början av 1877 ha genomgått den topografiska instruktionsavdelningen blev Leonard Lind kartograf. Under sin tid i Luleå utförde han mätning

och kartläggning av bl.a. fjällområden i Norr- och Västerbotten och del av Jämtlands, ofta tillsammans med kollegan G. W. Bucht.

Efter Buchts död utnämndes Lind år 1894 till förman för Luleåstationen fram till indragningen år 1901. Under förberedelserna för flyttingen till Stockholm insjuknade han där och avled av blodförgiftning vid återkomsten till Luleå samma år. Han blev 51 år gammal. Han var ogift, medlem av stadsfullmäktige i Luleå och ridare av Vasorden.

Lindgren, Brynte

Kartograf, lantmätare

Född 1835 i Ertemarks s:n, Dalsland. Son till hemmansägaren Brynte Bryntesson och Elin Andersson. (I 1890 års folkräkning uppges att han är född i Luleå stadsförs. Troligen fel) Anställd vid kartverket 1872. Kartograf 1873. Av-

sked med pension från år 1902. Gift med Anna Maria Fogelberg, f 1839 i Uddevalla. Barn: Elin Maria Constantia, f 1870, Erland Karl, f 1874, Hilma Teresia, f 1875. Lindgren dog i Luleå 1913-09-29, 78 år gammal

Nordlinder, Erik Olof (EON)

Kartograf

EON föddes i Nianfors i Hälsingland år 1827. Han var son till prosten i Bergsjö, Erik Nordlinder och Anna Sofia Hasselblad. Han studerade i Gävle 1843-48 och vid Uppsala universitet och blev år 1859 anställd so extra kartograf vid ekonomiska kartverket i Norrbotten. År 1873 förordnades han till kartograf och erhöll år 1885 avsked med pension. Han avled i Luleå år 1911, 84 år gammal. Han var gift med Maria Katarina Sundén, f 1847, d 1891.

Vid sidan av arbetet som kartograf var han teckningslärare vid Luleå läroverk under åren 1860-66. Tjänsten som teckningslärare innehades tidigare av J E Nyström, som år 1860 blev utnämnd till Förste lantmätare i Norrbotten. Lönen var minst 500 riksdaler om året. Från kartverket fick han på den tiden något över 700 riksdaler per år.

Se mer om EON i hans berättelse på sid 29

Pettersson, Carl Anton

Utförde astronomiska ortbestämningar för Norrbottens ekonomiska kartverk under åren 1869-1871

Kaptenlöjtnant, född 1818-02-08 i Karlskrona, död i Stockholm 1863-06-23. Föräldrar var löjtnanten och skeppsbyggmästaren Carl Daniel Pettersson och Antonionette Fürst. Genomgick Mariebergs högre artilleriläroverk, föreståndare för Göteborgs navigationsskola och 1856 för Stockholms navigationsskola, inspektör över

rikets navigationsskolor, utgivit läroböcker i navigationsvetenskap m.m. ”*Var i besittning av ett rent förvånande matematiskt minne*”. Gift 1849 med Hilda Amanda Katarina Lundberg. Skicklig penntecknare. Efter fyra somrars arbeten i lapplandsfjällen färdigställde han boken ”*Lappland, dess natur och folk*”, som gavs ut efter hans död.

Schoug, Johan Robert

Löjtnant vid Topografiska kåren. Extra kartograf

Född 1832-01-18 i Falun. Blev senare major (riddare), Bodde i Gävle där han dog 1902-01-26.

Barn: Johan Otto, f 1862 i Piteå, Ingeborg Eva Maria, f 1865 i Piteå. Gift 1900-10-31

Ståhl, W

Kapten vid generalstaben, (major)

Kartograf, förman. Arbetade tillsammans med G W Bucht bl.a. år 1979

Valdenström, Erik Rudolf

Kartograf, stadsingenjör i Luleå

Han var född år 1841 och son till provinsialläkaren i Luleå Erik Magnus Valdenström och Margareta Magdalena Govenius. Student 1858. Kameraln 1859. Examen 1861. Kartograf 1867-1879. Länsbokhållare 1873. Landskamrer 1882.

T.f stadsingenjör i Luleå 1872-1881. Död 1882. Gift med Ingeborg Bergman, dotter till styresmannen för kartverket i Norrbotten, landshövding S. P. Bergman.

von Walter, Johan Ludvig Winblad

Kartograf, kapten, major vid Norrbottens fältjägarkår

Född 1849-11-10 i Öjebyn, Piteå landsförs (Norrbotten). Änkling 1933-03-01. Död 1937-03-02 i Strängnäs. Föräldrar: Fanjunkaren och kronolänsmannen (landsfiskalen) i Öjebyn Karl Ludvig Winblad von Valter, f 1828-01-29 i Skellefteå, d 1895-10-21 i Öjebyn och Johanna Maria Nordström, f 1825-11-30 i Heden, Öjebyn, d 1902-08-23.

Volontär vid Norrbottens fältjägarkår 1867. Vid Norrbottens ekonomiska kartverk 1874-1876. Lantmäterielev 1880. Överkontrollör vid malt-dryckstillverkningen i Norrbottens län. Major 1897. Gift med Hanna Betty Matilda Wideén, f 1859 i Skede. Barn: Fanny Matilda, f 1880, Ingrid Maria, f 1883, Karl Einar, f 1885

Widmark, Henrik Adolf

Landshövding, kartograf, styresman

Henrik Adolf föddes i Ljusdal 1833-05-09. Han far, Per Henrik Widmark (se nedan), var vid denna tid förste lantmätare i Gävleborgs län. Henrik Adolf gick i Hudiksvalls trivialskola och Gävle gymnasium och blev student i Uppsala 1851. Han avlade officersexamen vid Karlberg och blev underlöjtnant vid Hälsinge regemente i Gävle 1852. Han utnämndes till kapten 1870 och major 1873. Jämsides med de militära studierna utbildade han sig till lantmätare med examen år 1861.

Henrik Adolf anställdes 1859 som kartograf vid Norrbottens ekonomiska kartverk, där hans far var styresman. Efter pappans död år 1861 fortsatte han som kartograf under landshövding S P Bergmans tid 1861-1873 och var i praktiken chef för de vid ekonomiska kartverket anställda tjäns-

temännen. Henrik Adolf Widmark blev själv år 1873 landshövding i Norrbotten och chef för det ekonomiska kartverket år 1873. I samband med detta blev han även befördrad till major. Som landshövding verkade han kraftfullt för att inrätta s.k. besparingssskogar eller sockenallmänningar i samband med avvittringen.

Henrik Adolf var ledamot av riksdagens Andra kammare 1879-1881 och av Första kammaren 1882-1888. Han gifte sig år 1863 med Kristina Katarina Åkerberg, f 1836, dotter till fabrikören Olov Åkerberg i Ljusdal. Makarna fick två söner och tre döttrar.

Widmark förflyttades till Karlstad år 1885 och avled där som landshövding i Värmlands län år 1889, 56 år gammal

Widmark, Per Henrik

Landshövding, lantmätare, styresman mm

Född 1800-04-06 i Umeå, son till urmakaren och rådmannen Olof Vidmark, f 1771, d 1825, (från Vebomark i Lövsångers s:n) och Margareta Löfdal. Gick i Umedalens trivialskola. Elev 1815 hos andre lantmätaren Anders Aspholm i Bjuråker. Lantmäterieexamen 1817. Vice kommissionslantmätare 1821. Andre lantmätare 1830. Styresman för avvittringen i Gävleborgs län 1832-1859. Förste lantmätare i Gävleborgs län 1842. Justerare. Bodde på sin gård i Ljusdal

Landshövding 1 februari 1859 i Norrbottens län och styresman för det ekonomiska kartverket där. RNO, RVO. Död 1861-10-13 i Stockholm och begravd i Ljusdal.

Gift 1) på Katrineberg i Färila s:n med Karolina Andrietta Ström, dotter till överstelöjtnant Karl

Peter Ström och Helena Andrietta Grundén. I detta äktenskap föddes sju barn, bl. a. Henrik Adolf som senare blev landshövding i Norrbottens län.

Gift 2) med Maria Laurentia Emilia Våldén, f 1815, d 1874, dotter till prosten i Ovanåker Lars Våldén och Maria Elisabet Flodstedt. Även i detta äktenskap föddes sju barn

Åberg, Fr

Kapten vid Generalstaben

Förman vid ekonomiska kartverket

Åberg, Victor

Kartograf

Knut Viktor Teodor Åberg föddes 1850-01-13 i Stockholm, var son till fanjunkaren vid Svea garde Svante Gabriel Åberg och Charlotta Kristina Kjellberg. Anställd vid Kartverket 1877. Kartograf i Norrbotten 1879. Nivellör. Från 1902 vid kartverket i Stockholm. Gift 1889-11-09 med Alma Maria Thulin, f 1863, dotter till fängelsedirektören och rådmannen i Luleå Karl Teodor Thulin och Edla

Maria Lovisa Thulin. Barn: Anna Maria Charlotta, f 1894, Sigfrid Teodor, f 1897 och tvillingarna Axel Fredrik och Elna Maria, födda 1899. Viktor Åberg dog i Stockholm, Hedvig Eleonora förs, 1937-01-09, 87 år gammal

Har bl.a. författat karta över Luleå stadsplan 1895 och 1899, över Piteå stad år 1898, över Bodens stad 1901 och Enköpings stad 1914

Källor

Ekonomiska kartor 1800-1934. - Riksantikvarieämbetet 1993 – Ulf Jansson

Bucht och Lind i Kebnekaise 1880 – Svenska fjällklubbens årsbok 1930 , Otto Sjögren

Glimtar från Norrbottens läns ekonomiska kartverk – Föredrag av Rolf Nerström 1946

Kungl. Maj:ts skrivelser och betänkanden mm om Norrbottens ekonomiska kartverk

Landshövdingens 5-årsberättelser 1856-1885

Lantmäteri i Norrbotten – Norrbottens läns lantmäteriförening 1996, Georg Palmgren m fl

Luleå stads historia 1621 –1921 – Birger Steckzén och Henrik Wennerström 1921

Pionjärerna – Karteringen av Kebnekaisemassivet 1880 – Östen Bucht 2009

Stadsingenjörer i Luleå 1864-1984 – Georg Palmgren 2006

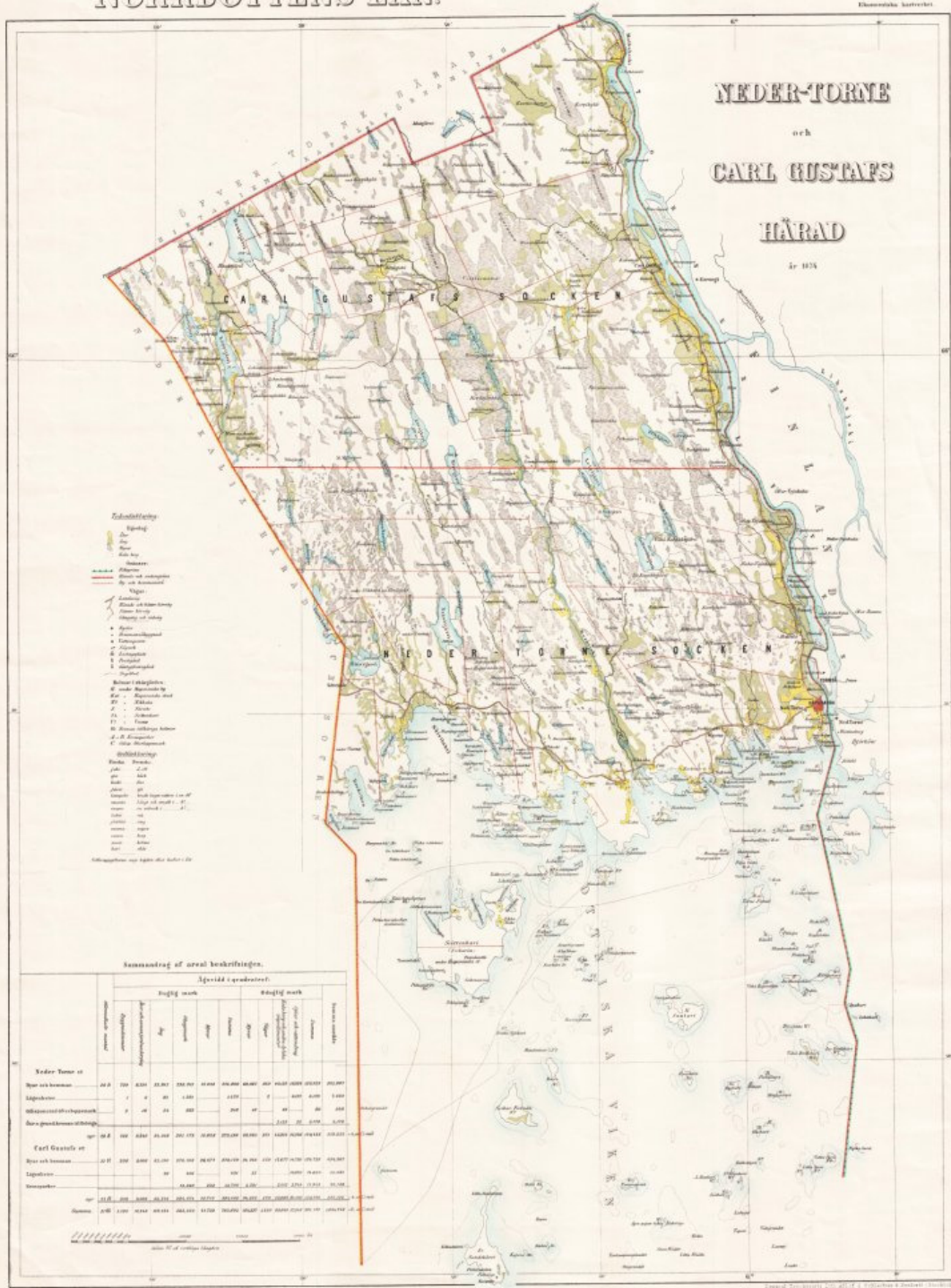
Sveriges kartläggning – Kartografiska sällskapet 1922

NORRBOTTENS LÄN.

Ekensköldsk kartverket

NEDER-TORNE och CARL GUSTAFS HÄRAD

år 1874



Häradskartan över Nedertorneå och Carl Gustafs socknar, utgiven 1874