



UTREDNING

ANGÅENDE

KOLVEDTILLGÅNGEN I NORRLAND OCH DALARNA M. M.

VERKSTÄLLD AV

MALMKOMMISSIONEN OCH JERNKONTORET

AVGIVEN DEN 1 DECEMBER 1919

AV

MALMKOMMISSIONEN

TRYCKT HOS

P. PALMQUISTS AKTIEBOLAG, STOCKHOLM 1919

INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

	Sid.
Till Konungen	XI
INLEDNING	1
Nuvarande konsumtion och produktion av träkol	1
Träkolskonsumtionen	1
Träkolsproduktionen	1
UTREDNING av JERNKONTORET	9
Utredning om kolvedtillgången i Norrland och Dalarna	11
I. Arealutredning	11
Metod för arealberäkningen	12
Omkostnadsberäkning	17
Avverknings- och kolningskostnader	17
Huggning	18
Körning	20
Kolning	21
Fraktkostnader	22
Järnvägsfrakt	22
Sjöfrakt	23
Flottningskostnader	23
Allmän flottning	23
Separatflottning	25
Upptagningsställen	25
Rotvärdet	28
Ändring i omkostnaderna	28
Sammanfattning	30
Statistisk bearbetning av materialet	30
Materialets uppdelning i grupper	30
Grupp I, II, III	30
Grupp J, Jf, F, Fj	31
Sammanfattning	32
Metod för utredningsmaterialets bearbetning	32
Bearbetning av arealutredningen	38
Metodens noggrannhet	39
Skogskolning	40
Platskolning	46
Jämförelse mellan skogskolningsarealer och platskolningsarealer	70
Sammanfattning	72

	Sid.
II. Kubikmassentredning	76
Skogarnas tillstånd i Norrland och Dalarna	76
Förekomsten av kolved.....	79
Beräkning av kolvedsmängden	82
Kolvedsmängd pr har	82
Beräkning av totala kolvedsmängden	90
Avgående poster	93
Uthållig avkastning	94
För viss kostnad disponibel kolvedsmängd	95
Jämförelse mellan kubikmassa kolved för skogskolning och plats- kolning	104
Sammanfattning	105
Sågverkskol	105
III. Möjligheter att utnyttja tillgångarna.....	106
Prisfrågan	106
Kapitalanskaffning	108
Biprodukternas betydelse	109
Bättre transportanordningar	111
Ökade möjligheter för flottning.....	111
Arbetarefrågan	112
Bättre lastningsanordningar	114
Tabeller	117
UTREDNING av MALMKOMMISSIONEN	169
Specialutredning om kolvedstillgången i Norrbottens län.....	171
Virkestillgång i Norrbottens län	172
Uppskattning av virkesmassan pr har	172
Lämpligaste plats för kolugn	176
Arealutredning	177
Kubikmasseberäkning	180
Anläggnings- och driftskostnader för kolugn	189
Anläggningskostnad	189
Driftskalkyl	190
Framställningskostnad för träkol i kolugn vid Luleå	191
Möjligheter att utnyttja tillgångarna	192
Tabeller	197
Bilaga 1	205
P. M. för uppskattning av kolved inom Norrbottens län, sommaren 1917	205
Uppskattningsmetod	205
Taxeringslinjens uppgående	205
Provytans uppläggning	206
Skogens uppmätning och klassificering	206
Protokolls förande	207
SAMMANFATTNING	209

TRYCKFEL.

- Sid. 7 rad 4 står 1 400 000 skall vara 1 500 000
- » 27 tab. 4 » Landa skall vara Landa (Segersta)
- » 47 fig. 14 » Ume älv 11 200 km² skall vara 13 200 km²
- » 48 tab. 14 » Delångersån skall vara Selångersån
- » 87 » 40 » Krp. Metseken torrskog — skall vara 4,6 f. m.³
- » 87 » 40 » Krp. Rönnliden » — » » 2,2 f. m.³
- » 88 » 43 » Å 195 hektar, skall vara Å 19,5 hektar.

FIGURFÖRTECKNING.

	Sid
Fig. 1. Sveriges förbrukning av träkol åren 1895—1915	3
» 2. Å statens järnvägar transporterade kol å olika banzoner i läster pr bankilometer	6
» 3. Jämförelse mellan år 1914 inlastade träkol och för år 1917 beräknad inlastning pr bansträcka	7
» 4. Rutnätet	12
» 5. Kartblad med inlagda punkter	13
» 6. Framsidan av ett kort	15
» 7. Baksidan av ett kort	15
» 8. Landets indelning i kostnadszoner.....	19
» 9. Undersökningsområdets uppdelning i järnvägszoner	33
» 10. Skogskolning	34
» 11. Platskolning	35
» 12. Jämförelse mellan areal prod. skogsmark pr län.....	39
» 13. Jämförelse mellan areal prod. skogsmark i Norrland och Dalarna, som kan utnyttjas till olika kostnader intill olika körväglängder. Körväglängderna äro angivna i figurerna.....	40
» 14. Arealer prod. skogsmark pr älv inom Norrland och Dalarna, uppgående till minst 1,000 km. ² (100,000 har)	47
» 15. Arealer prod. skogsmark, som böra utnyttjas genom platskolning vid inlandsbanan, stambanan och kusten	54
» 16. Arealer prod. skogsmark pr älv, som förmånligast utnyttjas genom platskolning.....	56
» 17. Arealer prod. skogsmark, lämpliga att utnyttja till olika upptagningsplatser intill 6 km. körväg	68
» 18. Jämförelse mellan länens hela areal för skogskolning intill 20 km. körväg och för platskolning intill 6 km. körväg	70
» 19. Arealer prod. skogsmark, som kunna utnyttjas genom skogskolning intill viss körväglängd	71
» 20. Arealer prod. skogsmark, som kunna utnyttjas genom platskolning intill viss körväglängd	71
» 21. Arealer prod. skogsmark vid olika banzoner av inlandsbanan, som kunna utnyttjas vid 15, 20 och 25 kr. omkostnader	72
» 22. Kubikmassa pr har inom olika dimensionsklasser	79
» 23. Kubikmassa kolved pr län, enligt tab. 45	91
» 24. Biprodukter vid ugnskolning	110
» 25. Karta över Norrbottens län med inlagda kompasslinjer. Provytorna äro utlagda inom det område, som begränsas av den grova linjen	173
» 26. Kubikmassa kolved (f. m. ³) i Norrbottens län (engångsförråd), som kan utnyttjas genom skogs- och platskolning för olika kostnader	183
» 27. Antal läster, som pr år skulle kunna produceras vid en till Luleå förlagd kolugn	194
» 28. Karta över Norrbottens län. De svarta partierna beteckna kronoparker, det streckade området ofvan trädgränsen.....	195

TABELLFÖRTECKNING.

	Sid.
Tab. 1. Produktion och konsumtion av träkol länsvis	2
» 2. Försålda kol från statens skogar	4
» 3. Å statens järnvägar utfraktade träkol	5
» 4. Upptagningsplatser för kolved	27
» 5. Punktsammandrag	37
» 6. Järnvägarnas längd i de sex norra länen, nedom fjällgränsen ...	39
» 7. Areal pr län intill olika körvägslängder, som kan utnyttjas genom skogskolning	42
» 8. D:o, d:o, d:o, som förmånligast utnyttjas genom skogskolning ...	42
» 9. Areal intill viss körvägslängd och viss kostnad, möjlig att utnyttja genom skogskolning i Norrland och Dalarna	43
» 10. D:o, d:o, d:o, som förmånligast utnyttjas genom skogskolning i Norrland och Dalarna	44
» 11. D:o, d:o, d:o, som endast kan utnyttjas genom skogskolning i Norrland och Dalarna	44
» 12. Areal pr län intill 20 km. körväg och viss kostnad pr läst, förmånligast utnyttjad genom skogskolning	45
» 13. Areal längs färdiga och ännu ej byggda banor, förmånligast utnyttjad genom skogskolning	46
» 14. Flodområdenas areal, sannolik areal produktiv skogsmark, flottledssystemens längd, pr kilometer flottled	48
» 15. Areal pr län intill viss körvägslängd, möjlig att utnyttja genom platskolning	49
» 16. Areal pr län, lämplig att utnyttja genom platskolning.....	50
» 17. D:o, d:o, som endast kan utnyttjas genom platskolning	51
» 18. Areal, möjlig att utnyttja genom platskolning i Norrland och Dalarna intill viss körvägslängd och viss kostnad	52
» 19. D:o, lämplig att utnyttja genom platskolning i Norrland och Dalarna intill viss körvägslängd och viss kostnad	53
» 20. D:o, endast genom platskolning möjlig att utnyttja i Norrland och Dalarna intill viss körvägslängd och viss kostnad	53
» 21. Arealer, lämpliga att utnyttja genom platskolning med upptagningsplatser vid inlandsbanan, stambanan och kusten	53
» 22. D:o, d:o, d:o, d:o, vid kusten	55
» 23. Totalareal pr älv, som endast genom platskolning är möjlig att utnyttja	57
» 24. D:o, d:o, lämplig att utnyttja genom platskolning	58
» 25. D:o, d:o, möjlig att utnyttja genom platskolning.....	59
» 26. Jämförelse mellan totalareal prod. skogsmark pr älv samt areal F + Fj intill viss kostnad pr läst samt intill 6 km. körvägslängd	60
» 27. Arealer till upptagningsplatser vid inlandsbanan intill viss körvägslängd och viss kostnad pr läst, endast genom platskolning möjliga att utnyttja	62
» 28. D:o, d:o, d:o, d:o, lämpliga att utnyttja genom platskolning	63

Tab. 29.	D:o, d:o, vid stambanan intill viss körvägslängd och viss kostnad pr läst, lämpliga att utnyttja genom platskolning	64
» 30.	D:o, d:o, vid kusten intill viss körvägslängd och viss kostnad pr läst, endast genom platskolning möjliga att utnyttja	65
» 31.	D:o, d:o, d:o, d:o, lämpliga att utnyttja genom platskolning.....	66
» 32.	D:o, d:o, d:o, d:o, möjliga att utnyttja genom platskolning	67
» 33.	Sammandrag över arealer pr län för platskolning (Grupp F + Fj intill 6 km.) och skogskolning (Grupp J + Jf intill 20 km.)	73
» 34.	Arealer pr järnvägszon, Grupp J + Jf och F + Fj.....	74
» 35.	Beräknat virkesförråd. Kronoparker i Norrland och Dalarna ...	78
» 36.	Virkesförekomsten pr har å undersökta provytor	83
» 37.	Sammanställning av utförda provyteundersökningar	85
» 38.	Resultatet av gjorda okulärbedömningar.....	86
» 39.	Antal f. m. ³ pr har	86
» 40.	Till kolved dugligt virke pr har.....	87
» 41.	Beräknad avverkning i f. m. ³ pr har av kolved längs följande järnvägszoner	87
» 42.	D:o, d:o, d:o, längs järnvägszonerna under 15 år.....	88
» 43.	Provyteundersökningar inom kolvedhyggen i östra Jämtland.....	88
» 44.	Jämförelse mellan produktionsmöjligheter inom Jämtlands län under engångskolning och därefter	89
» 45.	Sammanställning av tillgängliga arealer och virkesförråd	92
» 46.	Kubikmassa kolved, i 1,000 f. m. ³ , disponibel till olika järnvägs- zoner genom skogskolning intill viss körvägslängd och viss kost- nad pr läst	97
» 47.	D:o, d:o, d:o, till upptagningsplats vid inlandsbanan, intill viss kör- vägslängd och viss kostnad pr läst, lämplig att utnyttja genom platskolning	98
» 48.	D:o, d:o, d:o, d:o, vid stambanan, intill viss körvägslängd och viss kostnad pr läst, lämplig att utnyttja genom platskolning..	99
» 49.	D:o, d:o, d:o, d:o, vid kusten, intill viss körvägslängd och viss kostnad pr läst, lämplig att utnyttja genom platskolning	100
» 50.	Antal läster pr år, som förmånligast uttagas genom skogskolning vid olika banzoner (30 års exploateringsstid av engångsförrådet)	101
» 51.	D:o, d:o, d:o, d:o, genom platskolning (30 års exploateringsstid av engångsförrådet)	102
» 52.	Kubikmassa kolved pr län enl. tab. 45, således med gjorda av- drag	104
» 53.	Till skogskolning lämpliga arealer pr län intill 10, 15, 20 och 25 km. körväg och viss kostnad pr läst	118
» 54.	Till platskolning lämpliga arealer pr län intill 3, 6, 9 och 12 km. körväg och viss kostnad pr läst.....	120
» 55.	Arealer, som kunna utnyttjas genom skogskolning till de olika järnvägszonerna (se fig. 9) intill 10, 15, 20 och 25 km. körväg och viss kostnad pr läst.....	124
» 56.	D:o, d:o, d:o, genom platskolning intill de olika upptagningsplatserna (se tab. 3) intill 3, 6, 9 och 12 km. körväg och viss kostnad pr läst	132
» 57.	Kubikmassa kolved sockenvis enl. provyteuppskattningen i f. m. ³ pr har prod. skogsmark	174

	Sid.
Tab. 58. Kubikmassans fördelning å olika slag av kolved är procentuellt följande	175
» 59. Areal prod. skogsmark i 1,000 har inom Norrbottens län, som förmånligast utnyttjas genom skogskolning intill 10, 20 och 30 km. körväg till järnvägsstation. Omkostnaderna pr läst angivna fritt banvagn Gellivare	178
» 60. D:o, d:o, inom vissa flodområden inom Norrbottens län, som förmånligast utnyttjas genom platskolning. Omkostnaderna pr läst angivna fritt banvagn Gellivare	179
» 61. Förefintlig kubikmassa kolved i 1,000 f. m. ³ inom Norrbottens län, som förmånligast utnyttjas genom skogskolning intill 10, 20 och 30 km. körväg från järnvägsstation. Omkostnaderna pr läst angivna fritt banvagn Gellivare	181
» 62. Antal 1,000 f. m. ³ kolved inom vissa flodområden inom Norrbottens län, som förmånligast utnyttjas genom platskolning intill 3, 6 och 9 km. körväg till flottled. Omkostnaderna pr läst angivna fritt banvagn Gellivare	182
» 63. Antal läster, som kunna utnyttjas genom skogs- och platskolning vid vissa omkostnader pr läst fritt banvagn Gellivare. Antal i 1,000 läster	184
» 64. Antal läster, som kunna utnyttjas pr år av engångsförrådet genom skogs- och platskolning under 40 år vid vissa omkostnader pr läst fritt banvagn Gellivare. Antal i 1,000 läster	185
» 65. Totala antalet läster, som kunna utnyttjas pr år genom skogs- och platskolning under 40 år vid vissa omkostnader pr läst fritt banvagn Gellivare. Antal i 1,000 läster	187
» 66. Antal läster pr år, som kunna produceras av en kolugn vid Luleå och levereras fritt banvagn Gellivare	193
» 67. Arealer, som förmånligast utnyttjas genom skogskolning inom Norrbottens län, angivna sockenvis	198
» 68. D:o, d:o, d:o, inom vissa flodområden i Norrbottens län	200

Till Konungen.

Eders Kungl. Maj:t har den 24 oktober 1913 uppdragit åt malmkommissionen att verkställa en allsidig utredning angående det lämpligaste sättet för nyttiggörande av statens norrländska malmfyndigheter.

Enligt det utdrag av statsrådsprotokollet, som överlämnats till malmkommissionen för att ligga till grund vid planerandet av dess arbeten, åberopade chefen för finansdepartementet vid föredragning av detta ärende en skrivelse från kommerskollegium den 26 september 1913, däri bland annat uttalades, att de av staten genom 1907 och 1908 års avtal med de norrländska malmbolagen förvärvade malmfyndigheterna ursprungligen i främsta rummet avsågos till reserv för den svenska järnhanteringen. Av de sedan dess förändrade förhållandena med avseende på kännedomen om de mellansvenska malmtillgångarna samt beträffande deras utnyttjande finge man emellertid det intrycket, att malmtillgången för de mellansvenska bruken kunde anses vara mera betryggad, än vad vid malmexportfrågans avgörande år 1907 antogs. En utredning borde därför verkställas, huruvida de norrländska malmfyndigheter, som staten disponerar, i hela sin utsträckning fortfarande behövdes som reserv för den mellansvenska järnhanteringen, eller om desamma utan skada för denna hantering helt eller delvis kunde inom den närmaste tiden göras till föremål för bearbetning. Skulle en dylik utredning utfalla så, att en bearbetning av statens norrländska malmfyndigheter kunde anses tillräddig, borde därefter utredas, vilken den lämpligaste formen för en sådan bearbetning borde vara. I första hand borde därvid Jernkontorets s. k. Luossavaarakommittés beräkningar angående möjligheterna att få användning för Luossavaaramalm vid mellansvenska järnverk granskas med hänsyn till rådande förhållanden. Vid Luossavaarakommitténs undersökning hade erhållits såsom resultat i korthet, att, även om Luossavaaramalm försåldes till självkostnadspris, densamma dock med de vid denna tid i bergslagen gällande malmprisen skulle på grund av den gällande dryga transportkostnaden ställa sig så dyr, att en sådan brytning icke vore att förorda. Skulle resultatet av den förnyade granskningen med hänsyn till nu rådande förhållanden utvisa, att en avsättning till mellansvenska järnverk icke kunde ifrågakomma, borde undersökas möjligheterna för en tackjärnsframställning i Norrland, baserad på de fosforrena malmerna, antingen för leverans av tackjärn till svenska ståltillverkare eller för export. Med hänsyn till statens framtida inlösningsrätt till de norrländska malmbolagens gruvor borde även undersökas, huruvida på basis av dessa gruvors mera fosforhaltiga malmer kunde grundas en inhemsk förädlingsindustri, särskilt i avsikt att onödiggöra den nuvarande importen av byggnads- och konstruktionsjärn.

Till fullgörande av det sålunda åt malmkommissionen lämnade uppdraget har kommissionen i första hand till prövning upptagit

frågan, om behov fortfarande kunde anses föreligga att reservera de staten tillhöriga malmfyndigheterna i Norrland i sin helhet eller till större del för den mellansvenska järnhanteringens behov. Härvid har man då att beakta å ena sidan de mellansvenska tillgångar på malm, som äro av beskaffenhet att lämpa sig för järnverken i mellersta Sverige, och å andra sidan det behov av malm, som gör sig gällande, då hänsyn även tages till denna järntillverknings vidare utveckling. Ehuru den utredning av dessa frågor, som malmkommissionen verkställt, ännu icke föreligger i sådant skick, att den kunnat framläggas för Eders Kungl. Maj:t, har kommissionen dock redan i sin underdåniga skrivelse den 26 januari 1917 haft tillfälle framhålla, hurusom det av den verkställda utredningen framgått, att den mellansvenska järnhanteringens behov av malm vore, även med en väsentligt ökad årsproduktion, tryggad för lång tid framåt genom de i mellersta Sverige påvisade malmtillgångarna.

Vid sådant förhållande har det synts kommissionen vara uppenbart, att statens malmtillgångar i Norrland kunde och borde redan nu tagas i anspråk för andra ändamål än den mellansvenska järnhanteringen, i den mån detta vore möjligt på ett för staten förmanligt sätt. För att vinna nödig klarhet i detta avseende erfordras dels en noggrann kännedom om beskaffenheten av staten tillhöriga malmtillgångar, vilka kvaliteter, som äro att påräkna från de olika malmfälten, ävensom de kvantiteter av de olika malmslagen, som beräknas kunna utvinnas vid brytningen, jämte kostnaden här för, dels även en undersökning av de möjligheter till avsättning av de vid brytningen vunna malmerna, som kunde förefinnas.

I avseende på malmens tillgodogörande äro tre möjligheter tänkbara, nämligen dels användning av malmen vid järnverk i mellersta Sverige, dels dess utnyttjande vid redan förefintliga och eventuellt blivande järnverk i Norrland, dels slutligen dess export till främmande länder. Av dessa utvägar är den sistnämnda för närvarande ur räkningen för statens eget vidkommande, emedan staten i 1907 års överenskommelse med malmbolagen avsat sig rätten att exportera malm. Något större behov av norrbottensmalm för järnverken i mellersta Sverige föreligger, som förut nämnts, icke, och dessutom komma de höga fraktkostnaderna att för lång tid omöjliggöra malmens nedfrakt till mellersta Sverige. Kommissionen har därför funnit sig böra särskilt ägna sin uppmärksamhet åt möjligheterna för uppkomsten av järnindustri i Norrland.

I avsikt att erhålla den närmare kännedom om dem av statens malmfält, som på grund av gynnsamt läge i förhållande till befintliga kommunikationsleder, och som enligt hittills utförda undersök-

ningar kunna antagas innehålla fosforfattig malm i större kvantiteter samt därför närmast skulle kunna komma i åtanke för bearbetande, nämligen Luossavaara och Mertainen, har kommissionen hos Eders Kungl. Maj:t den 30 mars 1916 och 25 januari 1917 hemställt om bemyndigande att verkställa undersökningar inom dessa båda malmfält, och har den för dessa undersökningar uppgjorda planen närmare utvecklats i vördsam promemoria den 11 september 1917.

I huvudsaklig överensstämmelse med kommissionens förslag har Eders Kungl. Maj:t efter beslut av 1918 års riksdag medgivit Norrbottens järnverks aktiebolag och trafikaktiebolaget Grängesberg—Oxelösund rätt att under tiden 1919—1930 bryta 350 000 ton malm årligen i Luossavaara. Beträffande Mertainen har enligt nådigt brev den 14 september 1917 uppdragits åt malmkommissionen att genom Luossavaara—Kirunavaara aktiebolag utan kostnad för staten låta utföra undersökningar i Mertainen. Kommissionen har den 29 oktober 1917 med Luossavaara—Kirunavaara aktiebolag upprättat kontrakt om utförande av dessa undersökningar, vilka påbörjades år 1918.

Undersökningarna i Mertainen beräknades först bli slutförda under loppet av år 1919, men arbetet har på grund av vissa praktiska svårigheter blivit fördröjt och kan nu icke antagas bli färdigt förrän nästkommande vår. Någon tid torde därefter även åtgå för vissa efterarbeten och för undersökningsresultatens sammanförande. De hittills erhållna resultaten hava varit mycket uppmuntrande, vad malmernas fosforhalt angår. Denna har varit synnerligen låg, i allmänhet endast några tusendels procent. Den hittills genom stollarbete undersökta delen av fyndigheten har huvudsakligen utgjorts av malmhaltig breccia, vilken för att bli användbar behöver underkastas en magnetisk sovring eller anrikning. Genom en sådan bearbetning torde kunna erhållas en fosforfattig malm med hög järnhalt. I ett borrhål har påträffats en sammanhängande malm om ungefär 20 meters mäktighet med tillräckligt hög järnhalt för direkt smältning, vilken malm för närvarande är föremål för vidare undersökning. Måste sovring eller anrikning tillgripas, förorsakar detta givetvis en extra kostnad, och bör därför, då alla undersökningar och anrikningsprov utförts, med tillhjälp av därigenom tillgängliga data beräknas, till vilket pris den anrikade malmen kan produceras.

Under den tid malmkommissionens utredningar pågått, har A.-B. Porjus smältverk börjat sin verksamhet och enligt nådigt tillstånd den 23 mars 1917 erhållit en del malm från Luossavaara ävensom den 27 maj 1917 hos Eders Kungl. Maj:t anhållit att få köpa ytterligare

malm därifrån för planerad tillverkning av gjutackjärn. Sedermera har även Norrbottens järnverks aktiebolag bildats, och har dess blivande järnverk genom ovannämnda beslut om upplåtande av Luossavaara för bearbetning fått en del av sitt malmbehov säkerställt därifrån. På grund av nu rådande utomordentligt höga byggnadskostnader är det emellertid ovisst, när uppförandet av detta järnverk kan äga rum.

Då, såsom malmkommissionen redan tidigare framhållit, det måste anses vara ur nationalekonomisk synpunkt riktigast, att på statens malmtillgångar baserades en inhemsk järntillverkning, och härvidlag de fosforfattiga malmerna måste ägnas den största uppmärksamheten, samt fullständig utredning av tillgång och brytningspris härå i nu närmast ifrågavavarande tvenne malmfält torde vara att förvänta genom redan beslutade åtgärder, återstod utredning av den näst malmtillgången viktigaste förutsättningen för uppkomst och utveckling av järntillverkning i Norrbotten, nämligen tillgången på bränsle, varvid för tillgodogörande av de fosforrena malmerna endast träkol torde ifrågakomma.

Efter det malmkommissionen under år 1915 upptagit denna fråga till behandling, och sedan vattenfallsstyrelsen gjort hemställa angående utredning av frågan om ugnskolning för malmförädling inom övre Norrland, gjorde kommissionen den 14 mars 1916 framställning om bemyndigande att med tillhjälp av inom facket särskilt utbildade personer utföra en undersökning av virkestillgången för träkolning inom övre Norrland samt utredning av frågan om lämpligaste platsen för anläggande av kolugnar jämte deras anläggnings- och driftkostnader. En dylik utredning vore av grundläggande betydelse för de beräkningar av möjligheterna för tillverkning av träkolstäckjärn i Norrland, vilka pågingo inom kommissionen. I nådigt brev den 28 mars 1916 uppdrog även Eders Kungl. Maj:t åt malmkommissionen att verkställa den ifrågavarande utredningen, och blevo av kommissionen den 29 mars 1916 jägmästaren Paul Bellander, ingenjören H. Bergström och direktören Jonas Jonsson tillkallade att såsom sakkunniga verkställa berörda utredning. Efter anmodan av kommissionen inkommo de sakkunniga med tvenne olika förslag till undersökningens utförande, det ena grundat på en noggrannare undersökning med arealutredning och kubikmasseberäkning, det andra på endast okulär uppskattning av kolvedstillgången, och beräknades kostnaderna för undersökningen enligt de båda programmen till resp. 25 000 och 10 000 kronor. De sakkunniga framhöllo emellertid, att undersökning enligt det billigare förslaget icke på långt när skulle lämna lika omfattande resultat,

samt att resultatet av undersökningen icke ens kunde anses motsvara kostnaderna.

Kommissionen anslöt sig till de sakkunnigas uppfattning, och har Eders Kungl. Maj:t även anvisat de för utförandet av det större programmet erforderliga medlen.

Den närmaste ledningen av arbetet uppdrogs åt jägmästare Wilhelm Trahn, som avlämnat en den 28 december 1917 daterad redogörelse för arbetet och dess resultat.

Redan innan malmkommissionen sålunda av Eders Kungl. Maj:t fått det ovan angivna uppdraget att verkställa en undersökning av kolvedtillgången i Norrbottens län, hade Jernkontoret beslutat låta verkställa en liknande utredning beträffande de delar av Norrland och Dalarna, som kunna befinnas åtkomliga för träkolsanskaffning för den mellansvenska järnhanteringen.

Anledningen till Jernkontorets nyssnämnda beslut är närmast att söka i de under de senare åren alltmer framträdande svårigheterna att täcka järnhanteringsens träkolsbehov. Redan under åren 1915 och 1916 hade sålunda träkolspriserna stigit på ett så oroväckande sätt, att järnverken i trots av rådande högkonjunkturer knappast kunde betala desamma, och det blev allt mera klart, att den rayon, från vilken träkolen då anskaffades, avsevärt måste vidgas, om icke järnhanteringsens framtida bestånd rent av skulle äventyras. Möjligheterna för en sådan utvidgning kunde emellertid först efter en ingående undersökning av de norrländska skogs- och transportförhållandena närmare fastställas, och var detta anledningen till att Jernkontoret beslöt sig för att låta verkställa ovan berörda utredning.

Handhavandet av densamma överlämnade Jernkontoret åt en kommitté, bestående av disponenten B. Wijkander, överingenjören Axel Wahlberg och skogschefen Henrik Pettersson, vilka i sin ordning uppdrogo åt jägmästaren Birger Arvas att leda detaljarbetet samt samla och bearbeta de mycket omfattande undersökningsresultaten. Självä skogsarbetet utfördes av jägmästaren Wilh. Trahn.

Redan våren 1917 förelågo så omfattande resultat av Jernkontorets utredning, att desamma av jägmästaren Arvas kunde framläggas vid Jernkontorets tekniska diskussionsmöte den 31 maj 1917. Sedermera hava de föreliggande resultaten kompletterats och ytterligare bearbetats.

Det har synts malmkommissionen uppenbart, att de omfattande utredningar, vilka sålunda ungefärligen samtidigt och delvis under gemensam ledning verkställts av å ena sidan staten uti nordligaste Norrland, å andra sidan Jernkontoret uti hela Norrland och Da-

larna, skulle bliva mera överskådliga och sålunda värdefullare om de publicerades uti ett sammanhang. Malmkommissionen gjorde med anledning härav den 29 maj 1918 en hänvändelse till fullmäktige i Jernkontoret med förfrågan, huruvida fullmäktige ville ställa hela det här ifrågavarande undersökningsmaterialet till malmkommissionens förfogande i och för publicering gemensamt med de resultat, som vunnits vid malmkommissionens liknande utredning. Fullmäktige, som delade malmkommissionens uppfattning beträffande lämpligheten av gemensam publicering, ställde sig tillmötesgående till malmkommissionens framställning och medgävo välvilligt, att den av Jernkontoret verkställda utredningen ställdes till förfogande för tryckning gemensamt med malmkommissionens samt beslöto, att Jernkontoret skulle deltaga i kostnaderna i förhållande till antal uttagna exemplar och resp. utrednings andel i hela volymen.

Malmkommissionen erhöll därefter den 23 augusti 1918 nådigt bemyndigande att befordra ifrågavarande tvenne utredningar till trycket samt att vid tryckningsarbetet anlita forstligt utbildat redaktionsbiträde.

Efter slutfört arbete får malmkommissionen härmed överlämna den nu föreliggande fullständiga redogörelsen för resultaten av de sålunda verkställda undersökningarna av kolvedtillgången i Norrland och Dalarna, innefattande dels Jernkontorets ovan angivna utredning, dels den av malmkommissionen verkställda utredningen, dels ock en samsamfattning av båda de ifrågavarande arbetena.

Stockholm den 1 december 1919.

Underdånigst

K. A. FRYXELL.

SVEN BRISMAN. C. OSKAR NORELIUS. AXEL WAHLBERG.

/ Edw. S. Berglund.

INLEDNING.

Nuvarande konsumtion och produktion av träkol.

Träkolsproduktionen i mellersta och södra delarna av landet har tämligen konstant gått tillbaka, delvis en följd av pappersmasseindustriens snabba utveckling. Följden härav har blivit, att de mellansvenska järnbruken mer och mer måst lita till Norrlands kolvedstillgång för att kunna fylla sitt träkolsbehov. Denna ökade svårighet att tillgodose behovet från de gamla produktionsorterna har medfört, att det för järnindustrien allt mer och mer framstått som en oavvislig fordran att äga närmare kännedom om kolvedstillgångarna i norra Sverige ävensom möjligheterna att tillgodogöra desamma.

Träkolskonsumtionen (se tab. 1 och fig. 1) har de senaste åren i regel hållit sig något över 2 000 000 läster eller 40 000 000 hl. *Träkolskonsumtionen.* Så utgjorde den t. ex. år 1913 42 659 424 hl., varav i Värmlands, Örebro, Västmanlands, Kopparbergs och Gävleborgs län förbrukades 34 471 498 hl. eller 81 % av totala konsumtionen, under det att i de fyra nordligaste länen samma år endast förbrukades 4 % eller 1 697 234 hl.

Träkolsproduktionen i de olika länen kan ej exakt angivas. *Träkolsproduktionen.* Någon statistik häröver finnes nämligen icke med undantag för ugnskonsumtionen och sågverkskol. Ett försök har emellertid gjorts (se tab. 3) att

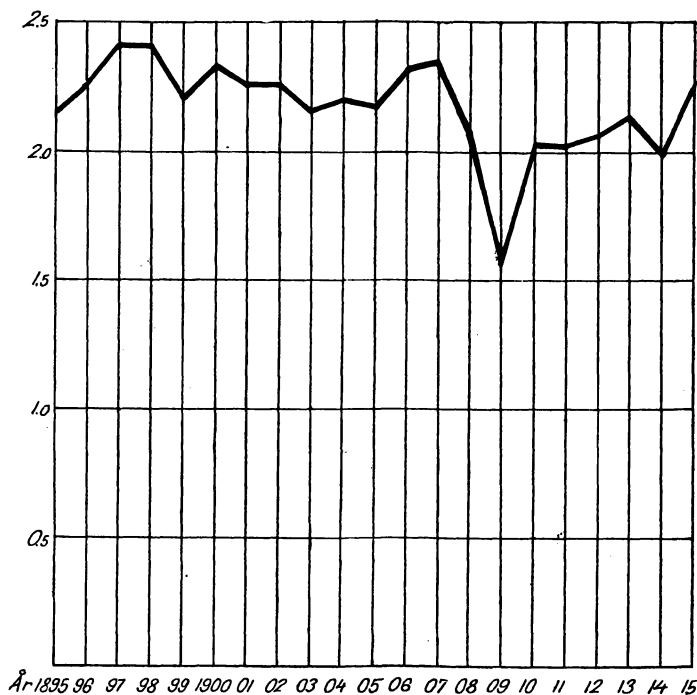
TABELL 1.

Produktion och konsumtion av träkol länsvis.

L ä n	Areal produktiv skogsmark i 1.000 har	Konsumtion 1913 i hl.		Konsumtion 1915 i hl.		Ungefärlig produktion i hl.			
		total	pr har	total	pr har	1914		1916	
						total	pr har	total	pr har
Stockholms	421	1 149 400	2.7	1 335 761	3.2	—	—	—	—
Uppsala.....	276	3 307 038	12.0	3 456 881	12.5	—	—	—	—
Södermanlands	401	172 000	0.4	234 648	0.6	—	—	—	—
Östergötlands	616	1 490 263	2.4	1 408 959	2.3	—	—	—	—
Jönköpings	603	83 040	0.1	71 396	0.1	—	—	—	—
Kronobergs	304	430	0.0	260	0	—	—	—	—
Kalmar	651	8 670	0.0	0	0	—	—	—	—
Blekinge	129	792	0.0	8 790	0.1	—	—	—	—
Älvsborgs	731	323 659	0.4	261 029	0.4	—	—	—	—
Skaraborgs	308	43 400	0.1	20 900	0.1	—	—	—	—
Värmlands	1 357	3 686 089	2.7	3 395 273	2.5	—	—	—	—
Örebro	534	9 886 896	18.5	9 976 602	18.7	—	—	—	—
Västmanlands	356	5 045 294	14.2	6 173 372	17.3	—	—	—	—
Kopparbergs	2 072	7 606 582	3.7	7 364 644	3.6	—	—	—	—
Gävleborgs	1 484	8 246 637	5.6	9 768 170	6.6	6 600 000	4.4	9 000 000	6.3
Jämtlands	—	0	0	0	0	2 400 000	0.8	3 750 000	1.3
Västernorrlands	1 993	442 754	0.2	385 232	0.2	2 700 000	1.4	3 300 000	1.7
Västerbottens	2 994	11 840	0.0	10 050	0.0	1 400 000	0.5	2 400 000	0.8
Norrbottens	3 393	1 242 640	0.4	1 442 411	0.4	375 000	0.1	1 200 000	0.4
Summa och medeltal	18 623	42 659 424	2.29	45 294 378	2.43	—	—	—	—

med ledning av uppgifter från statens järnvägar och uppgifter om verkställda sjötransporter utföra åtminstone en ungefärlig uppskattning av träkolproduktionen i de fem nordligaste länen. Beträffande Gävleborgs län torde dock de härvid erhållna resultaten vara för låga, emedan en del kolpartier transporteras direkt till bruken utan anlitande av järnvägs- eller sjötransport.

Mill. läster



Sveriges förbrukning av träkol åren 1895—1915.

Fig. 1.

Av tab. 1 framgår, att produktionen i Norrland beräknats till 13 475 000 hl. år 1914 samt 19 650 000 hl. år 1916 under det att konsumtionen därstädes år 1913 uppgick till endast 9 943 871 hl. och år 1915 till 11 605 863 hl. Sålunda har ett rätt avsevärt överskott uppstått, som kunnat försändas söderut.

För de allmänna skogarna finnes delvis statistik förd över kolproduktionen (tab. 2), dock endast beträffande vad som genom skogsstatens försorg förädlats till träkol — sålunda ej vad som sålts å rot att av enskilda förädlas eller sålts upphugget till kolved.

TABELL 2.

Försålda kol från statens skogar.

Distrikt.	L ä s t e r à 20 hl.			
	1913	1914	1915	1916
Luleå	252	2 737	7 530	12 437*
Skelefteå	—	953	1 780	762
Umeå	181	205	96	162
Mellersta Norrland	4 210	7 296	3 819	10 774**
Gävle—Dala.....	14 520	15 897	19 276	20 198
Summa	19 163	27 088	32 501	44 323
Summa för hela landet	44 949	54 099	60 941	66 748

Förutom ovanstående försålda kol levererades upphuggen kolved, vilken år 1916 uppgick till 45 000 f. m³, motsvarande c:a 17 000 läster. Dessutom har försålts en del kolved å rot, vilken kvantitet dock ej kunnat uppgivas.

Av ovanstående framgår, att det är en relativt obetydlig mängd kolved, som tillvaratages å kronans marker i Norrland, vilka ju dock upptaga c:a 25 % av Norrlands skogsareal. Det är dock att märka, att huvudparten härav är belägen i det på kommunikationer vanlottade Lappland.

Transporten av träkol från de olika bansträckorna norr om Krylbo framgår av vidstående tab. 3, i vilken *bankilometer* ej avser verkliga banlängden, utan i stället avståndet fågelvägen mellan stationerna; detta för att erhålla en så vitt möjligt riktig uppgift på storleken av den kvantitet träkol, som pr har uttagits från den bansträckan omgivande marken. Om denna antages 1 mil bred å vardera sidan, representerar sålunda 1 bankilometer 20 km² eller 2000 har.

Grafisk framställning av denna tab. återfinnes i fig. 2. Fig. 3 är avsedd att angiva de kvantiteter, som inlastats på de olika ban-delarna åren 1914 och 1917.

Som av figurerna synes, är det högst olika kolmängder, som utfraktas från skilda bansträckor. I stort sett minskas kvantiteten, ju längre norrut man kommer. Så gott som samtliga banzoner hava

* Övre och Nedre Norrbottens distrikt.

** Härnösands och Mellersta Norrlands distrikt.

tillförts betydligt större kolkvantiteter under år 1917 än under år 1914, men ökningen har skett i högst olika grad. I södra Norrland har ökningen absolut taget varit mycket betydande, men jämfört med föregående produktion stå nordligaste delarna av Norrland betydligt framför de södra i nu angivna avseende.

Detta måste naturligtvis bero på att kolningsmöjligheterna redan förut äro relativt väl tillvaratagna i södra Norrland. Den ökning, som därstädes skett, torde till stor del bero på att till kolning använts virke, som annars upparbetats till andra sortiment. I

TABELL 3.

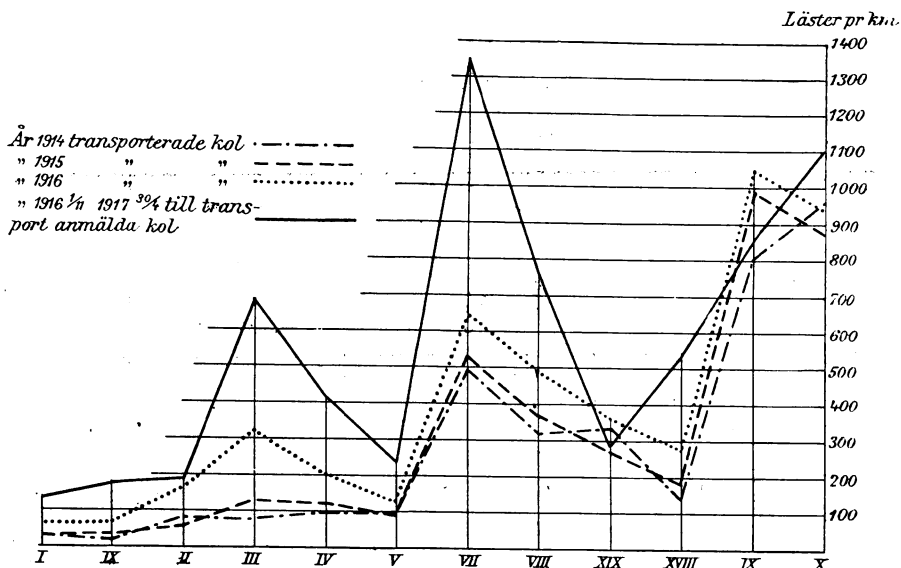
Å statens järnvägar utfraktade träkol.

Bansträcka.	Km.	Utfrakt under år			Till transport $\frac{1}{11}$ 16 ³⁰ / ₄ -17 anmälda kol
		1914	1915	1916	
		Läster pr bankm.			
I.* Övertorneå—Hundsjö.....	177	21.9	24.9	62.3	131.0
XI. Luleå—Gellivare—Kiruna...	347	14.9	26.1	63.7	167.0
II. Trångfors—Älvsby—Piteå...	87	72.7	54.9	158.9	174.5
III. Storsund—Bastuträsk—Kall- holmen.....	178		122.7	315.0	682.0
IV. Åsträsk—Vännäs—Umeå ...	134	93.3	116.3	202.0	416.0
V. Hörsjö—Mellansel—Örn- sköldsvik—Österås.....	196	91.0	83.3	129.5	234.7
VII. Sollefteå—Långsele—Nyhem	117	489.0	535.0	649.0	1 352.0
VIII. Dysjön—Ånge—Sundsvall ...	90	318.7	364.5	490.0	763.0
XIX. Bräcke—Östersund—Duvéd.	160	334.5	273.0	364.0	281.0
XVIII. Åskott—Ulriksfors—Ström- sund—Dorotea	175	137.7	179.5	278.0	543.0
IX. Alby—Ljusdal—Hudiksvall —Granbo.....	221	807.5	993.0	1 051.0	854.0
X. Kilafors—Söderhamn—Stug- sund—Jularbo.....	107	960.0	876.5	945.0	1 109.0
Hela transporterade lästetalet å ovan- stående bansträckor utgör	—	461 500	555 000	716 000	—
1917 års transport omfattar läster...	—	—	—	—	1 071 000
Ökning i % av 1914 års utlastning	—	0	20	55	133
År 1916 transporterades sjöledes från Norrland läster	—	—	—	176 442	—

* se fig. 9.

norra Sverige åter finnas stora förråd av virke, för vilka man ej tillförne haft avsättning. Dessutom har det varit av betydelse, att fraktkostnaden år 1917 ej ökats med mer än 30 %, vilken ökning i förhållande till det höga priset spelat en underordnad roll.

Ojämförligt största delen av hela kvantiteten producerade träkol, under normala år 70 %, framställes genom milkolning i skogen. Genom milkolning av ribb erhålles ca 20 % av hela kvantiteten producerade träkol, genom ugnskolning framställes 8 à 9 %, därav $\frac{1}{3}$ utgör ribbkol (siffrorna avse år 1913). Genom att således

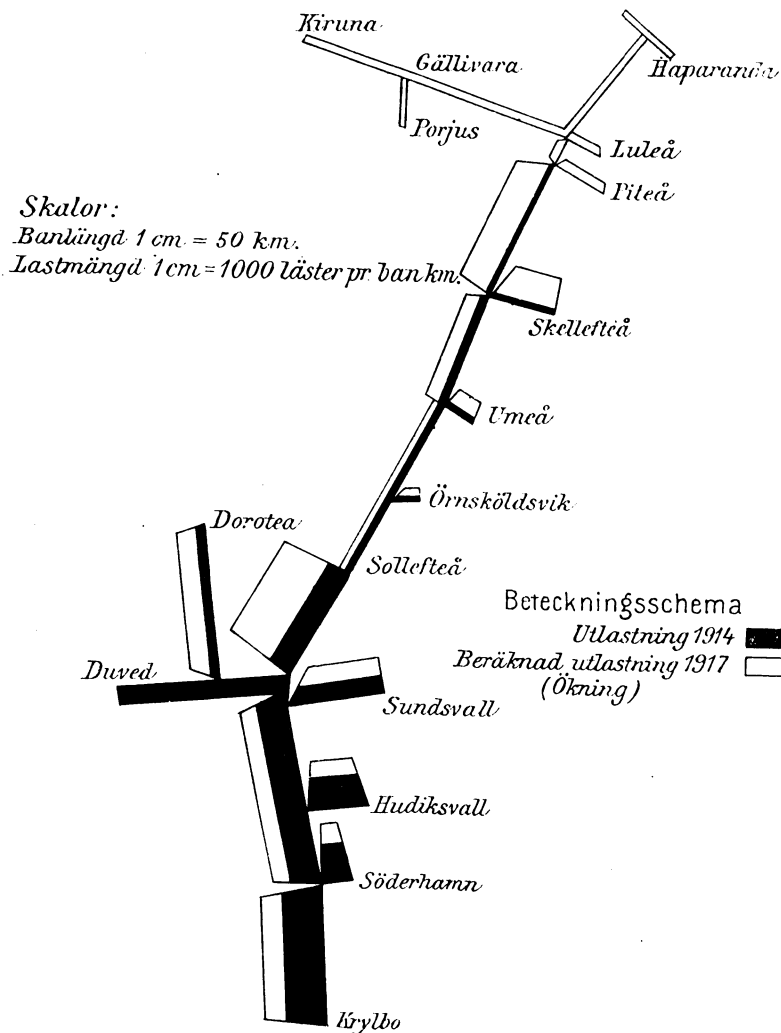


Å statens järnvägar transporterade kol å olika banzoner (se fig. 9), i läster pr bankilometer.

Fig. 2.

tre fjärdedelar av hela den framställda kvantiteten tillverkas i skogen, blir träkolsmarknaden synnerligen känslig, och prisförändringar kunna med en förvånansvärd snabbhet avläsas på produktionens storlek. Den avsevärda prissänkning, som kommit efter krigets slut, har även åtföljts av betydande minskning i produktionen av träkol. Det har ansetts vara av vikt att snarast möjligt få klargjort, om vi inom Sverige äga förutsättningar att i framtiden och under normala förhållanden tillgodose industriens behov av sådant kol. För att vara på den säkra sidan bör denna undersökning utgå från att kolproduktionen i mellersta Sverige kommer att ytterligare minskas, och att vi därför måste söka en avsevärd del

av det till något mer än 2 000 000 läster uppgående årsbhovet inom Norrland och Dalarna. Den kvantitet, som i framtiden skall hämtas från dessa delar av landet, antages komma att uppgå till närmare 1 400 000 läster.



Jämförelse mellan år 1914 inlastade träkol och för år 1917 beräknad inlastning pr. bansträcka.

Fig. 3.

UTREDNING AV JERNKONTORET

UTREDNING OM KOLVEDTILLGÅNGEN I NORRLAND OCH DALARNA.

Som grund för utredningen har lagts en så vitt möjligt fullständig kännedom om de arealer produktiv skogsmark, från vilka kolveden kan tillgodogöras antingen genom skogskolning eller genom platskolning i ugn eller mila.

Med stöd av före kriget gällande arbets- och fraktkostnader hava därefter utrönts kostnaderna, excl. rotvärde, för tillgodogörandet av kol å dessa arealer. Fraktkostnaderna hava beräknats till Krylbo eller Vansbro vid järnvägsfrakt samt till Mälarhamn vid sjöfrakt.

Sedan de för vissa kostnader disponibla arealerna beräknats, har en utredning av tillgången å för kolning lämplig råvara å desamma gjorts, varigenom som resultat erhållits den kolkvantitet, som till olika omkostnader kan stå järnbruken till buds.

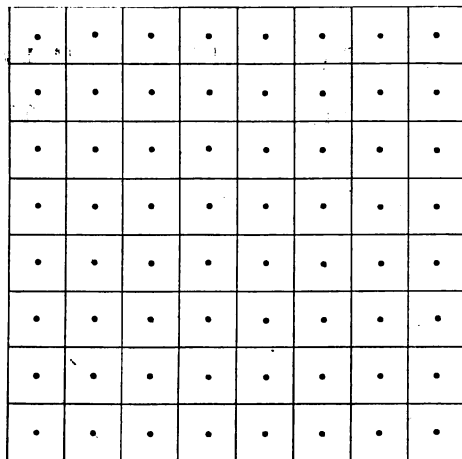
I. AREALUTREDNING.

Utredningen omfattar Norrland och Dalarna.

Den areal skogsmark, från vilken träkol för *viss kostnad* kan erhållas genom skogskolning, är givetvis beroende på avståndet till avsättningsorten, i detta fall Krylbo eller Vansbro, ävensom på avståndet från kolningsplatsen till järnvägen. Om man sålunda kände den areal skogsmark, som är belägen inom 5, 6, 7 etc. km. körväg från varje järnvägsstation, skulle därefter hela den areal kunna beräknas, från vilken träkol kan erhållas för viss kostnad.

På samma sätt kunna beräkningar göras med avseende å de områden, vilkas belägenhet ej tillåter verkets avsättning annat än genom flottning och platskolning.

Vid beräkningen av dessa arealer hade ett i detalj tillförlitligt resultat kunnat nås, endast om man å kartan ritat in gränserna för varje kostnadszon samt arealräknat zonerna. Som detta emellertid skulle förorsakat ett omfattande och besvärligt arbete, har valts en enklare väg, som torde lämna ett fullt nöjaktigt resultat åtminstone för större områden.



Rutnätet.

Fig. 4.

Metod för
arealberäk-
ningen.

Hela undersökningsområdet, Norrland och Dalarna, har tänkts uppdelat i lika stora kvadratiske rutor, fig. 4.

Avståndet till flottled eller järnvägsstation är givetvis olika för olika partier av en och samma ruta, men har man utgått ifrån att *mittpunkten* av rutan skulle ange medelavståndet. För en enskild kvadrat kan naturligtvis ett betydande fel uppkomma, men om tillräckligt många rutor medräknas, är det att antaga, att de uppkomna felen taga ut varandra. Ju mindre rutor och ju flera av dem som sammanräknas, desto mindre blir felet å slutsumman.

Varje kvadrats sida har satts till 5 km; rutan representerar sålunda en areal av $25 \text{ km}^2 = 2\,500$ har, och hela antalet rutor uppgår till 11 649 stycken.

Men hela arealen av en ruta, 2 500 har, upptages ej endast av produktiv skogsmark; däri ingå även fjäll, vatten, myr, inägor och äng samt diverse andra ägoslag, och förekomsten av dessa är givetvis olika för olika rutor. Som det emellertid skulle varit för-



Fig. 5. Kartblad med inlagda punkter.



enat med stora svårigheter att uppskatta arealfördelningen för varje särskild ruta, har härnadan beskrivna metod tillämpats:

Man har utgått ifrån, att *mittpunkten* av rutan skulle representera *hela rutan* även vad ägoslaget beträffar. Om mittpunkten av densamma å kartbladet ligger på fjäll, har hela rutan redovisats som fjäll, om den fallit på vatten, har den redovisats som vatten o. s. v.

Det hade varit konsekvent om även de rutor, vilkas mittpunkt fallit på myrmark, redovisats som sådan, men då beteckning härför icke varit å samtliga använda kartblad utmärkta (delar av Jämtland och Dalarna) har detta icke kunnat ske.

Som sålunda alla beräkningar hänföra sig till rutornas mittpunkter, hava endast dessa behöft å kartorna utmärkas (se fig. 5).

Sedan punkterna utsatts med 5 kilometers avstånd*) å generalstabens kartblad, eller, där dessa ej finnas, å tillgängliga läns- och sockenkartor, och varje punkt erhållit sitt nummer samt flottleder med utsatta distriktsgränser och inlandsbanan med bibanor inritats, har ett kortsystem upplagts, vari varje punkt representeras av ett kort (se fig. 6 och 7).

Å kortet har antecknats kartbladets och kortets nummer, belägenhet i socken och län, huvudvattendrag och flottningsdistrikt samt avståndet till dessa eller till järnvägsstation, vidare en omkostnadsberäkning för utdrivning till flottled eller järnväg eller till båda; slutligen har ägoslaget antecknats samt den grupp (se sid. 30—32), punkten hänför sig till, åsatts kortet.

Ägoslaget. Som förut nämnts, har hela rutan hänförts till visst ägoslag, då »punkten» enligt kartan kommit att ligga å densamma. Därvid har skiljts på fjäll, vatten, inägor och äng samt diverse impediment (väg m. m.) samt produktiv mark, vari myr även ingår. Endast för de kort, som representera produktiv skogsmark, har omkostnadsberäkning gjorts.

På detta sätt har antalet kort för varje ägoslag erhållits. Om antalet kort länsvis för varje ägoslag multipliceras med varje rutas areal, 2 500 har, erhålles den *beräknade* arealfördelningen pr län.

*) En felkälla är att finna däri, att punkterna måst utläggas i horisontalplan, under det att generalstabens kartblad äro korrigerade efter jordytans buktning. Av praktiska skäl visade det sig nödvändigt att bortse därför, då en på noggrann geodetisk grund fotad upprutning av kartmaterialet skulle blivit tidsödande och svår att åstadkomma, emedan konnexionen kartbladen emellan ibland är ganska bristfällig. Det har visat sig, att felprocenten pr län är förvånansvärt liten trots denna genväg; den varierar mellan — 0.8 och + 0.5 %. Medelfelet för hela det undersökta området är + 0.2 %. Detta fel spelar sålunda ingen som helst roll, emedan tillgängliga arealuppgifter torde vara något osäkra, och i utredningen ingår ett flertal mycket svårbestämda faktorer, t. ex. virkestillgången pr har.

Grupp: *I Fj* N:o *54.47*
 Län *Västerbotten* Socken: *Dorotea*
 Huvudälv: *Fjällsjöälven* Bivattendrag: *Bergvattenån*
 Flottningsdistrikt: *Bergvattenån 4* Körväg: *0.5 (0.5.) km.*
 Järnvägsstation: *Dorotea* » : *21 (16.) »*
 Kbm. pr har: för skogskolning: kbm.
 » » » : » flottning och platskolning kbm.

Framsidan av ett kort.

Fig. 6.

OMKOSTNADER

Skogskolning	Kronor pr lást	Platskolning	öre pr kbf.	Kr. pr låst vid	
				Järnv. frakt	Sjöfrakt
Huggning, inkörning, kolning	8.34	Huggning		2.01	
Utkörning och lastning	6.92	Körning		2.87	
Järnvägsfrakt: Krylbo		Flottning <i>Bodum</i>	2.9	2.55	
» : Vansbro	3.12	Kolning		4.97	
		Järnvägsfrak : Krylb			
		» : Vansbro		3.18	
		Sjöfrakt			
S:a kr.	18.38	S:a kr.		15.58	

Baksidan av ett kort.

Fig. 7.

Emellertid har den så erhållna arealen av inägor och äng visat sig vara mindre än enligt statistiken, beroende på att endast större sådana kunnat å kartan utmärkas; fjäll och vattenarealen erhålles dock i bättre överensstämmelse med vad den officiella statistiken anger.

Antalet punkter, som angiva produktiv skogsmark, multiplicerat med 2 500, ger ett betydligt för högt resultat av produktiv areal, beroende på att även myrarealen ingår i detsamma. För varje län har därför uträknats verkliga arealen produktiv mark i har pr produktiv punkt, som erhållits då verkliga arealen skogsmark pr län enligt statistiken dividerats med antalet produktiva punkter. Härvid har erhållits följande värden, räknat i har:

Norrbottens	län.....	1 387
Västerbottens	»	1 725
Jämtlands	»	2 050
Västernorrlands	»	2 172
Gävleborgs	»	2 154
Kopparbergs	»	2 009

Avståndet från punkten till flottled eller järnvägsstation har uppmätts dels fågelvägen (å kortet skrivet inom parentes), dels efter verkliga körvägen såsom den med ledning av terrängbeteckningen å kartan antagits vara. Som dylik beteckning ej funnits utsatt å de kartblad över delar av Jämtland och Dalarna, varest läns- eller sockenkartor måst användas, har det för punkter å dessa blad uppmätta fågelvägsavståndet omräknats till verklig körväg genom användande av lämpliga korrektionsfaktorer.

De punkter, som äro belägna på större avstånd än 12 km från flottled och 30 km från järnvägsstation, hava ej medräknats för ifrågavarande utredning.

Omkostnadsberäkning.

Man skiljer mellan *skogskolning*, då kolning sker i mila invid avverkningsplatsen, och kolen därifrån köras till lastplats eller direkt till bruket, och *platskolning*, då veden på ett eller annat sätt längre väg fraktas till lämplig plats, där den kolas i mila eller ugn.

**Avverk-
nings- och
kolnings-
kostnader.**

Kostnaderna för kolning i mila och ugn äro visserligen helt olika, men som man icke utan omfattande specialutredning redan från början kunnat avgöra, varest förädling i ugn bör ske, har i förevarande fall all platskolning ansetts utförd i mila.

Alla kolningskostnader, vare sig omvandlingen i kol tänkts ske i skogen eller å särskild kolningsplats, hänföra sig sålunda i denna utredning till kolning i mila.

De *a-priser*, som ligga till grund för omkostnadsberäkningarna, äro medeltal för större områden, då det varit omöjligt att i varje särskilt fall utgå från å orten gällande priser. Omkostnadsberäkningar med ortspriser som grund måste baseras på en lokalkännedom så noggrann, att det skulle tagit en avsevärd tid att hopbrunga erforderliga uppgifter, och skulle den tid och de kostnader, som måst användas, på intet sätt svarat mot det vunna resultatet. Detta skulle dessutom hava kommit att påverkas av rent lokala ojämnheter, som kunna variera starkt från ett år till ett annat.

De källor, som stått till buds, äro dels socialstyrelsens utredning om »Skogsarbetarnas levnads- och arbetsförhållanden», utgiven år 1916, Bergström och Wesslén »Om träkolning», Wilhelm Ekman »Skogsteknisk handbok» m. fl. verk, dels ock från skogschefer och jägmästare inhämtade upplysningar om ackordpriser, arbetsprestationer och vedåtgång, samt vad i övrigt kunnat inhämtas genom besök å olika orter. Med ledning av dessa källor har landet uppdelats i zoner, av vilka den, där de lägsta priserna äro rådande, åsatts nedan nämnda grundpriser och å de övriga gjorts förhöjningar med 10 t. o. m. 40 %. För den som event. vill närmare jämföra denna utredning med de uppgifter, som finnas i socialstyrelsens utredning (sid. 107 o. 123), må nämnas, att de rätt avsevärda skiljaktigheterna motiverats på följande sätt:

Till grund för socialstyrelsens indelning ligga timmerdrivningspriser endast under vintermånaderna. Känt är emellertid, att å de orter, där skogsarbeten endast pågå vintertid, priserna

fluktuera betydligt, beroende av efterfrågan på arbetskraft. Före år 1914 har denna varit förhållandevis ringa inom vissa delar av lappmarken jämförda med Jämtland och Dalarna, och har på grund härav dagspenningen trots de höga levnadsomkostnaderna hållit sig lägre i förstnämnda landsdelar än i de senare. Erfarenheten giver vid handen, att en om ock obetydlig ökning av arbetstillfällena i det folkfattiga övre Norrland medför en kraftig stegring i dagsverkspriset. Skulle en rationell exploatering av kolvedstillgångarna komma till stånd, bjuder försiktigheten därför att räkna med ökning i dagsverkspriserna i norra Sverige, starkare i Lappmarken än i kustlandet. Härtill kommer, att socialstyrelsens utredning avser arbetarens förtjänst pr dag, oavsett om densamma använts till produktivt arbete eller provianthämtning m. m.

Vid lika dagsverkspris måste priset pr arbetsenhet ställa sig dyrare på orter med lång proviantväg, än då arbetaren vistas i närheten av bygden. Vid här gjorda omkostnadsberäkningar har arbetskvantiteten pr effektiv arbetsdag legat till grund, och måste därför skäligen hänsyn tagas till förhållandet mellan verkliga arbetsdagar och dagar, som åtgå för provianthämtning. Vidare hindras arbetet vintertid av ogynnsamma väderleksförhållanden och kort arbetstid i större omfattning i nordligaste Sverige än i södra Norrland, så att arbetsprestationen ej blir densamma på skilda platser. Allt detta samverkar till att priset pr m^3 avverkat virke kan bli dyrt på en plats, även om »dagspenningen» här är låg. Därtill kommer, som nyss nämnts, att man måste räkna med höga dagsverkspriser i norra Sverige.

Vid beräkning av omkostnaderna för olika platser hava vissa procentiska förhöjningar tillämpats, och framgå dessa av siffrorna i fig. 8.

Produktionspriserna för träkol hava med utgångspunkt från före kriget rådande förhållanden deducerats fram på följande sätt.

Huggning.

a) *Skogskolning.* Det använda virket anses med en minimi-dimension av $2\frac{1}{2}$ i topp i medeltal hålla 12 cm. mittmått. Enligt Wesslén åtgår för huggning av 1 f. m^3 dylik ved 1.5 mans-timmar. På 8 timmar hugger sålunda en man 5.33 f. m^3 . Efter ett dagsverkspris av 4 kr. blir kostnaden 75 öre pr f. m^3 eller 2.03 kr. pr läst, då vedåtgången sättes till 2.7 f. m^3 per läst om 20 hl. vagnkuberat mått.

b) *Platskolning.* Det använda virket anses med en minimi-dimension av 3" i topp hålla i medeltal 15 cm. mittmått. Enligt

LANDETS
INDELNING
I
KOSTNADS-
ZONER

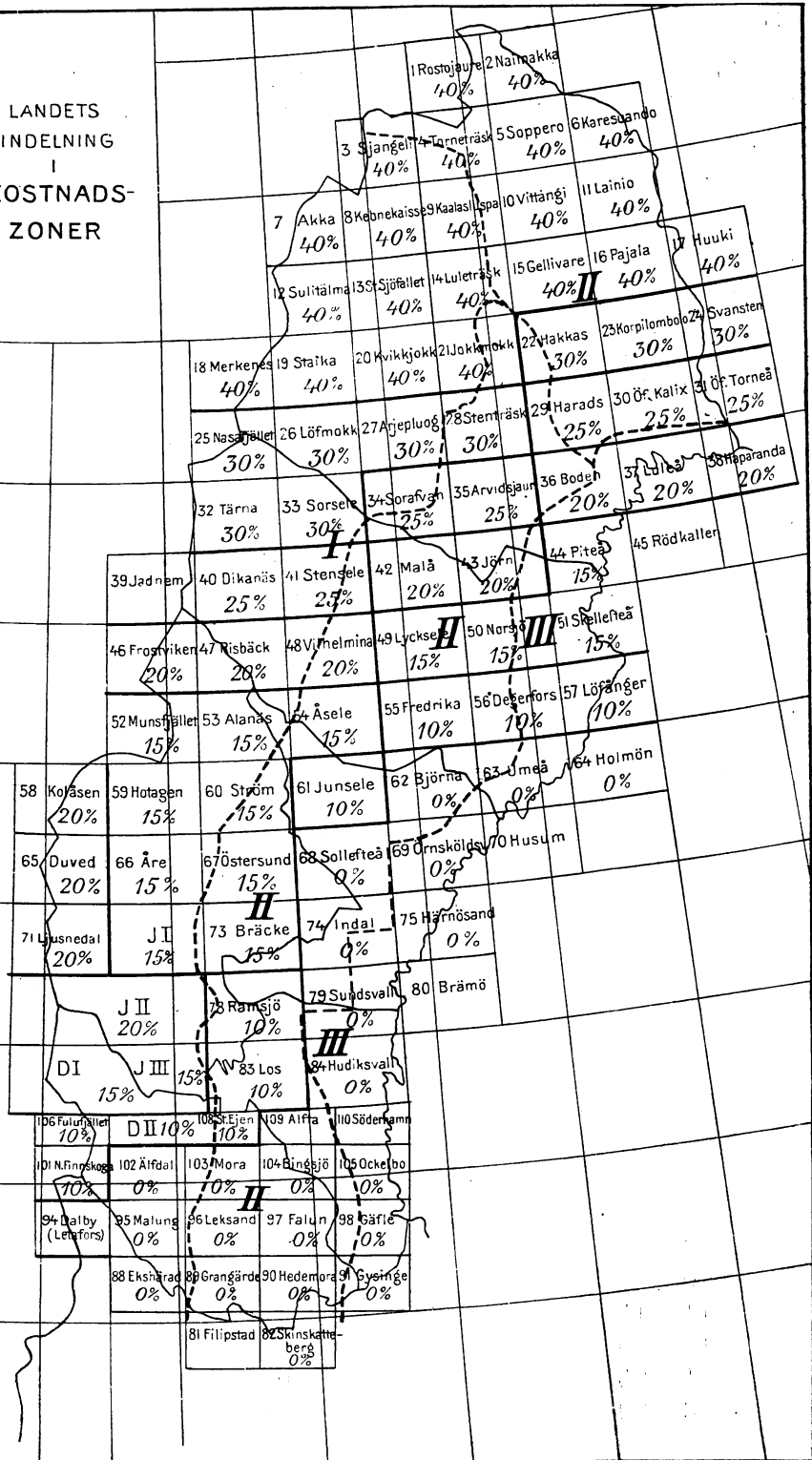


Fig. 8.

Wesslén åtgår för huggning av 1 f. m³ dylik ved 1.4 manstimmar. På åtta timmar hugger sålunda en man 5.72 f. m³. Efter ett dagsverkspris av 4 kr. pr dag blir huggningskostnaden således 70 öre pr f. m³. Vid den kortare flottningen från trakter ovan inlandsbanan till densamma (grupp I, se sid. 30—32) beräknas sjunkvirke till högst 5 %, och torde vedåtgången då kunna sättas till 2.5 f. m³ pr läst. Vid längre flottning (grupp II till kusten) beräknas sjunkvirke till högst 15 % och vedåtgången till 2.7 f. m³ pr läst. Huggningskostnaden blir då vid kort flottning 1.75 kr. pr läst, vid lång flottning 1.89 kr. pr läst.

Körning.

a) *Skogskolning.*

1) Inkörning. Det förutsättes, att virkesförekomsten är 10 f. m³ pr har, och att således till en 16 famnars mila erfordras en areal av 12 har. Till inkörning av 1 f. m³ ved åtgår då enligt Wesslén 1.1 manstimmar (1 kördagsverke, häst och karl, anses = 2 mansdagsverken). På 8 manstimmar inköres sålunda 7.27 f. m³, vadan kostnaden efter 4 kr. pr dag utgör 55 öre pr f. m³ eller 1.49 kr. pr läst efter en virkesåtgång av 2.7 f. m³.

2) Utkörning av kol. På grund av arbetets beskaffenhet och enligt inhämtade upplysningar har dagspenningen satts till 12 kr. pr dag för häst och karl. Med ledning av Wessléns uppgifter om arbetsprestationer, dock med den skillnaden, att 60 hl. kol (900 kg.) beräknats pr for, hava för olika väglängder beräknats de priser, som framgå av nedanstående siffror, i vilka även inräknats kostnaden för kolens lastning å vagn.

Väglängd km.	Antal foror pr 8 timmar	Pris pr läst kr.
1	3.3	1.21
2	2.7	1.48
3	2.4	1.67
4	2.1	1.91
5	1.9	2.11
6	1.7	2.35
7	1.5	2.67
8	1.4	2.86
9	1.3	3.08
10	1.2	3.34
11—15	1.02	3.92
16—20	0.78	5.12
21—25	0.67	6.02
26—30	0.53	7.53

b. *Platskolning.*

Under förutsättning av en lastkapacitet av 100 kbf. (= 2.6 f. m³ torrt virke) och en dagspenning av 12 kr. pr häst och karl blir kostnaden för vedens körning till vattendrag, incl. 7 % ränteförlust för lagring, i överensstämmelse med nedanstående siffror (i huvudsak enl. W. Ekman, Skogsteknisk handbok).

Väglängd km.	Kr. pr läst till upptagningsplats vid	
	inlandsbanan	kusten
1	2.50	2.90
2	2.86	3.18
3	3.52	3.80
4	4.23	4.56
5	4.80	5.18
6	5.56	6.01
7	6.22	6.71
8	7.05	7.61
9	7.55	8.15
10	8.13	8.76
11	8.80	9.50
12	9.61	10.36

a) *Skogskolning.* Med stöd av från olika landsdelar inhämtade upplysningar sättes grundpriset för kolningsarbetet, incl. bottens upptagande, milans resning, risning och stybbning samt rivning till 2.75 kr. pr läst.

Kolning.

b) *Platskolning.* Motsvarande arbeten som under a) samt dessutom vedens framforsling från upplag och kolens lastning å banvagn upptagas till 3.50 kr. pr läst.

Administrationskostnader

upptagas för skogskolning till	50 öre pr läst
» » platskolning »	90 » » »

Härnadan lämnas en sammanställning å de omkostnader för skogs- och platskolning, vilka kunna anses vara konstanta (således utan den i fig. 8 angivna procentförhöjningen) oavsett väglängden.

a) *Skogskolning.*

kr. pr läst

Huggning	2.03
Inkörning	1.49
Kolning m. m.	2.75
Administration	0.50
7 % ränta å huggnings-, inkörnings- och kolningskostnader	0.48

Summa kronor 7.25

b) *Platskolning.*

1) Vid inlandsbanan.

kr. pr läst

Huggning	1.75
Kolning.....	3.50
Administration	0.90
7 % ränta å huggningskostnaden.....	0.12

Summa kronor 6.27

2) Vid kusten.

kr. pr läst

Huggning	1.89
Kolning.....	3.50
Administration	0.90
7 % ränta å huggningskostnaden.....	0.13

Summa kronor 6.42

Som av ovanstående framgår, har en ränteförlust av 7 % ansetts uppstå å samtliga kostnader, som nedläggas någon avsevärd tid före kolens utlastning, nämligen vid skogskolning å huggning, inkörning och kolning samt vid platskolning å huggning och körning. Rätteligen skulle ränta även beräknas å flottningskostnaden, men då denna utgör ett obetydligt belopp, har den ansetts kunna kompenseras av gjorda avrundningar.

Fraktkostnader.*Järnvägsfrakt.*

Fraktkostnaderna hava för hela området räknats till Krylbo eller Vansbro vid järnvägsfrakt samt till Mälarhamn vid sjöfrakt.

Järnvägsfrakten har beräknats efter statens järnvägars taxa sådan den var, innan förhöjningarna under kristiden pålagts och även för de enskilda banorna, vilka i Norrland äro ett fåtal, har denna taxa använts.

Vid omlastning från smalspårig till bredspårig bana har påförts en extra kostnad av 50 öre pr läst.

Kolens vikt har i enlighet med järnvägens taxa antagits till 15 kg. pr hl. = 300 kg. pr läst.

Icke endast de nu färdigbyggda banorna, utan även de föreslagna, inlandsbanan med bibanor samt järnvägen Sveg—Hede, hava medtagits i utredningen.*)

Inlandsbanans definitiva sträckning var ej fastställd då utredningen gjordes. Till Sorsele var endast en huvudsträckning ifrågasatt, men för åstadkommande av förbindelse mellan Sorsele och Jokkmokk förelågo icke mindre än fem alternativ.

*) Östkustbanan ej medräknad.

Alternativet Sorsele—Avaviken—Jägnajaur—Jokkmokk hade av järnvägsstyrelsen förordats, och i samma riktning gick det utlåtande, som den särskilt tillkallade skogssakkunnige inlämnade, varför detta alternativ ansågs vara det, som sannolikast skulle komma att av riksdagen godkännas. Förevarande utredning är utförd med hänsyn härtill. Riksdagen beslöt emellertid en sträckning Sorsele—Kasker—Jokkmokk, vilken av såväl skogs- som jordbrukssakkunniga ansetts vara det sämsta av de fem alternativen.

Då det skulle varit förenat med mycket arbete att omarbete utredningen i överensstämmelse med den nu beslutade sträckningen, har det ansetts lämpligt att bibehålla de ursprungliga resultaten, vilka visserligen hänföra sig till en annan sträckning av banan, men som dock icke torde inverka avgörande å slutresultaten.

De tvärbanor, med vilka vi här räkna, äro:

- 1) Forsmo—Hoforsen—Bodum—Hoting, som genomlöper Ångermanälvens flodområde.
- 2) Hällnäs—Stensele, som genomlöper Umeälvens flodområde.
- 3) Jörn—Avaviken, som genomlöper Skellefte och Byske älvars flodområden.
- 4) Sveg—Hede.

Inlandsbanans sträckning söder ut från Östersund kommer att gå öfver Brunflo—Ytterhogdal—Sveg.

Kostnaderna för *sjöfrakt* hava hämtats från Bergström och Wesslén, »Om skogsskolning», och räknats till Mälarhamn samt antagits lika för frakt från älvmynningar belägna å samma kartblad (se fig. 8) enl. följande:

Sjöfrakt.

Blad	37	38	(Luleå—Haparanda)	3.30	kr.	pr	läst
»	44		(Piteå)	3.15	»	»	»
»	51		(Skellefteå)	3.00	»	»	»
»	57		(Lövånger)	2.85	»	»	»
»	63	64	(Umeå—Holmön)	2.70	»	»	»
»	69	70	(Örnsköldsvik—Husum)	2.50	»	»	»
»	75		(Härnösand)	2.30	»	»	»
»	79		(Sundsvall)	2.05	»	»	»
»	80		(Hudiksvall)	1.95	»	»	»
»	110		(Söderhamn)	1.80	»	»	»

Till ovanstående kostnader har gjorts ett tillägg av 1.50 kr. pr läst för lossningskostnader och järnvägsfrakt efter framkomsten till Mälarhamn.

För beräkning av flottningskostnaderna äro flottlederna indelade i distrikt, och räknas för samtliga platser inom ett och samma

Flottningskostnader.
Allmän flottning.

distrikt samma omkostnader. Kostnaderna beräknas efter självkostnadsprincipen, d. v. s. de omkostnader, framflottningen i ett visst distrikt förorsakat, fördelas på allt det i distriktet framflottade virket, varav följer, att kostnaden för visst parti, i motsats till den samma vid järnvägsfrakt, icke är uteslutande beroende på transportvägens längd utan även på variabla arbetsomkostnader samt icke minst på virkesmängden i varje distrikt.

Härav följer, att flottningskostnaden i större vattendrag, t. ex. huvudvattendragen, blir relativt ringa, beroende på att den fördelas på en större virkeskvantitet, samt att flottningen går mera »av sig själv». I bäckar och mindre vattendrag åter är arbetet mera besvärligt, och kostnaden måste fördelas på mindre virkesmängd. Dessutom tillkomma i de senare flottlederna ofta rätt dryga amorteringsavgifter för dammbyggnader m. m.

Följden av detta sätt att fördela omkostnaderna blir, att dessa för mindre vattendrag bli mycket olika för olika år. I denna utredning hava flottningskostnaderna antagits lika dem för ett visst år gällande, i regel åren 1914 eller 1915, sålunda ej som medeltal för ett flertal år, men har det ej kunnat undvikas, att de i några fall måst tagas från uppgifter för ett annat år, beroende på att flottning ej skett i alla vattendrag varje år.

Det hade varit bäst, om samtliga flottningskostnader i likhet med övriga kostnader kunnat beräknas enl. de före kriget gällande, men har det visat sig mycket svårt att införskaffa desamma för tidigare år. Då stegringen under de första krigsåren varit rätt obetydlig och egentligen först från och med år 1916 i större grad gjort sig gällande, har det icke i någon högre grad inverkat menligt att ovannämnda års priser måst läggas till grund för beräkningarna.

I många flottleder i fjälltrakterna bedrives flottning av varje virkesägare för sig, och hava approximativa uppgifter över kostnaderna införskaffats, men äro de givetvis rätt osäkra. I en del mindre bäckar har flottning ej de senaste åren förekommit, varför kostnaden måst beräknas med ledning av uppgifter beträffande likartade leder.

Som av ovanstående torde framgå, äro flottningskostnaderna för varje enskild led mycket variabla och i många fall svåra att beräkna, men som denna utredning avser *större* områden, torde på ovannämnda sätt ett acceptabelt medelvärde hava erhållits.

Flottningskostnadernas fördelning å de framflottade virkessortimenten sker efter olika grunder i olika flottleder. I regel göras avdrag i kostnaden för vissa sortiment av mindre dimensioner (vanligen 10 fots längd) samt vidare avdrag för torrt virke

o. s. v. Utan att gå närmare in på huru dessa avdrag beräknats, lämnas här en uppgift å grunden för beräkning av flottningskostnadens storlek för kolved i några av de större älvarna.

Kalix älv	avdrag	50	0/0	å	kostnaden	för	flottningskbf.
Råne »	»	50	0/0	»	»	»	»
Lule »	»	40	0/0	»	»	»	»
Byske »	»	25	0/0	»	»	»	»
Skellefte älv	»	20	0/0	»	»	»	»
Ume älv	»	50	0/0	»	»	»	»
Angermanälven	»	30	0/0	»	»	»	»

Indalsälven	kostnad	pr	kbf.	=	1/8	av	kostnaden	pr	helt	timmer
Ljungan	»	»	»	=	1/8	»	»	»	»	»
Ljusnan	»	»	»	=	1/16	»	»	»	»	»
Dalälven *)	»	»	»	=	1/23	»	»	»	»	»

Som av ovanstående framgår, är det rätt avsevärda avdrag, som vid flottning av kolved tillämpas.

Separatflottning. I många älvar tillåtes separatflottning, d. v. s. *Separatflottning.* de flottande få själva ombesörja flottningen av sitt virke**), men måste detta ske så, att hinder för allmänna flottningen ej uppstår, och kan givetvis endast förekomma på kortare sträckor av flottleden, vanligen å de övre delarna av densamma. Vinsten härmed är, att den flottande slipper ifrån en dyrbar kostnad för utsortering av sitt virke, om han vill taga upp detsamma innan det kommer ned till större, allmänt skiljeställe. Separatflottning torde mångstädes komma att bedrivas för det virke, som skall upptagas vid inlandsbanan i och för kolning därstädes, och torde kostnaden i så fall komma att något understiga de här använda allmänna flottningskostnaderna, med vilka för föreliggande utredning räknats.

Upptagningsställen för kolveden ur flottlederna i och för platskolning måste förläggas så, att utfrakten av kolen blir så billig som möjligt, d. v. s. de måste ligga invid järnväg eller hamn, varifrån järnvägs- eller pråmfrakt kan anordnas. *Upptagningsställen*

Intet hindrar, att förädlingsplatserna i likhet med sågverken och cellulosafabrikerna i Norrland förläggas till älvarnas mynnningar, var-

*) På grund av en i flottledsreglementet kvarstående äldre bestämmelse, vilken emellertid numera ej tillämpas, har flottningskostnaden blivit för lågt beräknad. Som flottningskostnaderna äro mycket låga i Dalälven spelar denna felräkning ej någon större roll.

**) Flottningsföreningen ombesörjer stundom arbetet för virkesägarens räkning.

ifrån frakt såväl sjöledes som på järnväg är möjlig. Fördelarna med platskolningens förläggande till älvmynnningarna skulle vara, att anläggningarnas kapacitet kan bliva stor, då de arealer, från vilka virket hämtas, utgöras av hela älvsystemet. I en större kolugnsanläggning kunna även biprodukterna bättre utnyttjas än vid en mindre. Nackdelarna åter äro att frakten, utom till bruk belägna vid havet, ställer sig rätt dyrbar, om nämligen förlusten genom avstybbning vid omlastning från pråm till järnvägsvagn medräknas.

Väglängden vid järnvägstransport från en kolanläggning vid älvmynningen till bruken i bergslagen blir ej kortare än från anläggning vid flodernas skärning med bana högre upp, och är järnvägsfraktens storlek således ej av nämnvärd betydelse, då det gäller att bestämma, om kolplatsen skall förläggas vid kusten eller högre upp efter älven.

Flottningskostnaden blir givetvis mindre för flottning till upptagningsplatser högre upp efter älven, än om virket från ovanför dessa belägna trakter skulle flottas till kusten. Det måste sålunda anses självklart, att platskolning bör bedrivas utom vid kusten även högre upp efter flottlederna, särskilt som virke från trakten ovan inlandsbanan stundom behöver 2 år för att komma ned till kusten, vilket medför hög flottningskostnad samt stor förlust genom sjunkning.

Som förutsättning för utredningsarbetet har därför fastslagits, att upptagningsplatser skulle förläggas till älvarnas skärning med inlandsbanan eller dess bibanor samt till kusten och endast i undantagsfall till stambanan. De norrländska älvarnas topografiska utseende i närheten av denna är nämligen i allmänhet av sådan natur, att en upptagning av virke endast kan ske med stora kostnader, och skulle utgifterna för utsortering av kolvirke i varje fall bliva mycket avsevärda och icke på långt när uppväga den minskning av flottningskostnaderna, som man ernår genom att ej flotta virket ned till de allmänna skiljeställena vid kusten.

De föreslagna upptagningsställena framgå af vidstående tab. 4 sid. 27.

TABELL 4.

Upptagningsplatser för kolved.

Ä l v	Upptagningsplats för	
	Grupp I*)	Grupp II*) o. III*)
Sangis älv	—	Kusten
Kalix »	—	»
Töre »	—	»
Vitån »	—	»
Råne »	—	Degerselet
St. Lule »	Luleluspen	Kusten
L:a » »	Vaijkijaureluspen	»
Pite »	Jägnajaure**)	»
Abmor »	Suobdek**)	»
Åby »	Kusten	»
Byske »	»	»
Skellefte »	Avaviken (Sandudden)	»
Vindelälv	Sorsele	»
Juktån	Ö. Lomfors ell. Kattisavan	»
Ume älv	Luspen ell. Kattisavan	»
Öre »	—	»
Lögde »	—	»
Gide »	—	»
Moälven	—	»
Åseleälven	Vilhelmina	»
Fjällsjöälven	Bodum	»
Faxälven	Ulriksfors	Helgum
Indalsälven	Ocke, Ytterån, Hackås, Krokom, Lit, Hammerdal	Kusten
Gimån	—	Gällö
»	—	Kusten
Ljungan	Åsarna	Östavall
»	—	Kusten
Ljusnan	Sveg	Landa
Voxnan	—	»
Öster—Dalälven	Mora	Täkten
Amungen	—	Korsnäs
Väster—Dalälven	Täkten	Täkten

*) Se sid. 32.

**) Som beräkningarna äro uppgjorda under förutsättning att Inlandsbanans sträckning skulle gå över Avaviken (Avaviksalternativet) men i verkligheten kommer att framgå över Kasker (Kaskeralternativet), kunna upptagningsplatserna vid Jägnajaure och Suobdek ej tagas i anspråk. Möjligen skulle platskolning kunna bedrivas vid Vuollesauvon vid Pite älv, men är dock platsen föga lämplig härför. Samma virkesmängd, som enl. utredningen skulle kunna upptagas vid Avaviken, kan även förädlas vid Kasker, och ändras sålunda ej den beräknade arealen till denna upptagningsplats.

Rotvärdet.

Förutom de nu avhandlade arbets- och fraktkostnaderna tillkommer även rotvärdet.

Om vi antaga, att vid ett visst kolpris endast alla direkta omkostnader för kolningen täckas, då denna sker på ett visst avstånd från järnvägsstation, så erhålles intet rotvärde genom kolningen. Kolning å de närmare stationen belägna markerna skulle däremot lämna ett netto beroende på den kortare körvägslängden, och ett rotnetto å kolvirket sålunda uppstå.

Man skulle måhända kunna tänka sig en sådan prispolitik, att längst bort och sämst belägna kolningstrakter finge i förhållande till de högre fraktkostnaderna relativt mera betalt för sin vara än vad bruken strängt taget skulle kunna betala, samt att denna förlust skulle täckas genom att det betalades mindre för kol från bättre belägna områden. Kolningsområdet skulle sålunda komma att vidgas och bli större, än vad det skulle vara, om endast ett gemensamt kolpris, inräknat fraktkostnaden, betalades. En sådan prispolitik, vilken av bränslekommissionen tillämpats, torde dock icke vara möjlig att i längden genomföra, dels på grund av den större fordran på högre rotnetto å de bättre belägna markerna, som betingas av verkets eventuella användning i andra industrier, dels skulle härför fordras, att alla koluppköpare gjorde sina inköp efter samma grunder.

På grund av kolningens stora betydelse för skogsvården, då det gäller att tillvarataga virke, som annars måste kvarlämnas i skogen till ingen nytta, kan man räkna med att kolning kommer att bedrivas även om ringa rotnetto uppstår*), d. v. s. man behöver knappast räkna med att arealerna i här anförda tabeller behöva nämnvärt minskas på grund av att rotnetto ej medräknats. Vid t. ex. 20 kr. kolpris i Krylbo eller Vansbro kan man anse, att de i det följande framlagda arealuppgifterna motsvaras av 20 kr. omkostnader. Uppställer man som fordran minst t. ex. 1 kr. rotnetto pr läst, blir i detta exempel de högsta möjliga omkostnader, som få uppstå, 19 kr., och kan den mot denna siffra svarande arealen avläsas i tabellerna. *Rotnettot har sålunda ej medtagits i de på grundval av nu relaterade omkostnader uträknade tabeller.*

**Ändring i
omkostna-
derna.**

Denna utredning är byggd på före kriget (år 1914) gällande omkostnader. Vilka resultat lämnar densamma, om man räknar med nu

*) Som bevis härför kan meddelas, att Domänstyrelsen för endast ett par år sedan sålt stora partier kolved i Norrbotten för ett pris av ca 18 öre pr m³ å rot.

gällande höga priser på arbetsmarknaden, samt vilka kolmängder kunna bruken räkna på att för närmaste framtiden erhålla från Norrland?

Den summa, träkolen kosta bruken vid konsumtionsorten, kan uppdelas i fraktkostnader, arbetskostnader, rotvärde samt ränte- och administrationskostnader.

Om dessa olika slag av kostnader ökas i olika grad, inverkar detta så, att de i utredningen erhållna siffrorna ej utan omarbetning äga full giltighet.

Om arbetskostnaderna, d. v. s. kostnaderna för vedens huggning och kolning samt utkörning av kol eller ved, ökas, kan detta antingen bero på rent lokala orsaker eller på tillfälligt stor efterfrågan på vana arbetare, eller också på en allmän stegring av priserna på arbetsmarknaden. Det är endast det senare slaget av stegring, vi här behöva fästa oss vid. Om arbetslönerna ökas, medför detta omedelbart en ökning av även flottningskostnaderna samt, om ökningen visar sig mera permanent, även i övriga fraktkostnader (järnvägs- och sjöfrakter). Järnvägarnas och flottledernas amorteringsavgifter ökas emellertid icke, och skulle följaktligen icke fraktkostnaderna behöva ökas i samma grad som arbetslönerna. Som skogsarbetet till stor del är säsongarbete samt i Norrland huvudsakligen bedrivs med lös arbetskraft, komma arbetspriserna att snabbt rätta sig efter läget å arbetsmarknaden, men en stegring av skogsarbetarens avlöning åtföljes ofta icke av förhållandevis lika ökning för andra kategorier av arbetare.

Om vi sålunda räkna med, att en stegring i kostnaderna för skogsarbetet åtföljes av en lika stor ökning av övriga med träkolshanteringen förenade kostnader, böra vi vara fullt på den säkra sidan och ej riskera att komma till för låga omkostnader.

För närvarande äro kostnaderna för skogsarbete *minst* dubbelt så höga som år 1914. Räkna vi vidare med att alla övriga kostnader stigit i samma proportion, skulle sålunda den kolkvantitet, som förut dragit en kostnad av t. ex. 20 kr. pr läst, nu kosta minst 40 kr., eller omvänt, den areal från vilken kol nu kunna erhållas för en kostnad av 40 kr. pr läst motsvaras av de i tabellerna angivna arealerna, från vilka kolen år 1914 kunde erhållas för 20 kr. Med kännedom om arbetslönernas läge i förhållande till de vid utredningen använda grundprisen kunna tabellerna användas för vilka prislägen som helst.

Rotvärdets stegring är svårare att beräkna på grund av dess samhörighet med prisen å andra sortiment än kolved. Som utredningen gjorts utan att något visst rotvärde beräknats, måste detta

för varje särskilt fall angivas och på så sätt medtagas i kalkylen.

Sammanfattning. *Avverknings- och kolningskostnader* äro beräknade efter ett dagsverkspris av 4 kr. pr mansdagsverke och 12 kr. pr kördagsverke. Förhöjningar härå med 10—40 % hava gjorts sålunda, att inne i landet belägna trakter åsatts högre kostnad än vid kusten och nordligare högre än sydligare. (Se fig. 8.)

Platskolning har beräknats ske i mila.

Fraktkostnader för järnvägsfrakt äro beräknade till Krylbo eller Vansbro enligt år 1914 gällande taxa. Kostnad för sjöfrakt är beräknad till Mälarhamn.

Flottningskostnader äro i allmänhet beräknade efter de åren 1914 eller 1915 gällande. En stor del av den flottade kolveden har beräknats utgöras av torrskog. Denna omständighet berättigar i regel till rätt avsevärda avdrag å flottningsavgiften. (Se sid. 25.)

Rotvärdet har ej medräknats vid utredningen, utan får det för varje särskilt fall beräknas och tilläggas omkostnaderna. (Se sid. 28.)

Ändring i omkostnaderna. De i utredningen beräknade omkostnaderna äro baserade på före kriget år 1914 gällande arbets- och fraktpriiser.

I händelse samtliga kostnader ändras med samma procent, kan man efter en enkel omräkning använda de i tabellerna införda siffrorna.

Statistisk bearbetning av materialet.

Materialets uppdelning i grupper. Två olika gruppindelningar hava använts, en geografisk och en med hänsyn till sättet för verkets tillgodogörande.

Den geografiska indelningen omfattar tre grupper (se fig. 8).

Grupp I, II, Grupp III. I = området väster om inlandsbanan (Avavikslinjen) samt dess förlängningar norrut Gellivare—Riksgränsen och söderut Sveg—Mora—Kristinehamn;

Grupp II = området mellan ovannämnda banor och norra stambanan samt den del av Norrbottens län, som begränsas av järnvägen Riksgränsen—Boden—Karungi och finska gränsen;

Grupp III = återstående delar av Norrland och Dalarna, sålunda i huvudsak området mellan stambanan och kusten.

Tanken med denna indelning har varit, att det virke, som flottas från grupp I, i allmänhet skulle upptagas och förädlas vid inlandsbanan, och att det, som flottas från grupp II, skulle förädlas vid kusten, i undantagsfall vid stambanan (se tab. 4). Denna indelning avser sålunda att underlätta kubikmasseberäkningen, vilken, som framdeles kommer att visas, endast har kunnat utföras som medeltal för större områden.

Inom grupp III har virkestillförsel till flottlederna *ej* beräknats, men väl till befintliga järnvägslinjer. Detta dels emedan grupp III i allmänhet utgöres av folkrika trakter, där betydande mängder husbehovsbränsle konsumeras, dels ock för att häri hava en liten reserv som motvikt i händelse av för höga beräkningar å andra håll. Undantag härifrån har gjorts för vissa trakter omkring Indalsälven, Gimån och Ljungan, där stambanan går så långt in i landet, att de ansetts böra medräknas, så mycket hellre, som de utgöras av skogrika men folkfattiga socknar (se fig. 8).

På grund av järnvägsnätets täthet inom grupp III torde det dock icke vara så stora arealer, som *ej* kommit att medräknas i utredningen.

För den andra indelningen, till grund för vilken lagts det ur *Grupp J, Jf*
F, Fj. ekonomisk synpunkt lämpligaste sättet för virkets förädling, hava använts fyra grupper.

Grupp J = områden, vilkas kolvedstillgångar *endast* kunna tillgodogöras genom skogskolning och kolens utfrakt till järnväg. Hit höra sålunda först de områden, som ligga över 12 km. från flottled men inom 30 km. från järnvägsstation samt hela grupp III, oavsett om punkterna legat närmare flottled, undantagandes de delar av Väster-norrlands och Jämtlands län, ifråga om vilka vissa delar av grupp III även beräknats lämna virke till flottlederna (se det föreg. under grupp III).

Grupp Jf = områden, vilkas kolved kan tillgodogöras såväl genom skogskolning och kolens utfrakt till järnväg som genom utfrakt till flottled i och för platskolning, men vilka *fördelaktigast* kunna tillgodogöras på det först angivna sättet.

Grupp Fj = områden, vilkas kolved kan tillgodogöras lika med näst föregående men som dock *billigast* tillgodogöres genom att veden drives till *flottled* och förädlas genom platskolning.

Grupp F = områden, vilkas kolved *endast* kan tillgodogöras genom utfrakt till *flottled*, således sådana, som äro belägna å mer än 30 km. körvägsavstånd från järnvägsstation.

Sammanfattning.

För uppdelning av materialet hava använts följande gruppindelningar:

a) Med hänsyn till geografisk belägenhet

Grupp I. = området väster om inlandsbanan.

Grupp II. = området mellan inlandsbanan och stambanan samt norr om riksgränsbanan.

Grupp III. = området mellan stambanan och kusten.

b) Med hänsyn till sättet för virkets tillgodogörande

Grupp J = areal, som endast utnyttjas till järnväg.

Grupp Jf = areal, som bör utnyttjas till järnväg men kan utnyttjas till flottled.

Grupp Fj = areal, som bör utnyttjas till flottled men kan utnyttjas till järnväg.

Grupp F = areal, som endast utnyttjas till flottled.

Förutom dessa två gruppindelningar har ytterligare en sådan använts för de arealer, som utnyttjas genom skogskolning längs järnvägarna, vilka för detta ändamål uppdelats i järnvägszoner, se fig. 9. Alla sammandrag, som avse skogskolning, hava gjorts för sådana zoner.

Metod för utredningsmaterialets bearbetning.

Efter det samtliga å avsättningsförhållandena inverkan de faktorer blivit för varje särskild punkt fastställda, protokollförda och sedan korten blivit inrangerade å sina platser i systemet, hava sammandrag upprättats enligt fig. 10 och 11. Som av dessa fig. framgår, äro de uppställda med kilometertalen i horisontalled och flottningsskostnad i öre pr kbf. resp. järnvägsfrakt i kr. pr läst för plats- och skogskolning i vertikalled. Varje kostnadsgrupp är dessutom delad i trenne underavdelningar F, Fj, Jf eller J, Jf, Fj (se ovan).

UNDERSÖKNINGSOMRÅDETS
UPPDELNING I
JÄRNVÄGSZONER

- Zon I omfattar Boden - Övertorneå
 " II " Boden - Piteå
 " III " Älvsby - Skellefteå
 " IV " Bastuträsk - Umeå
 " V " Vännäs - Långsele
 " VI " Sollefteå - Härnösand
 " VII " Långsele - Bräcke
 " VIII " Ånge - Sundsvall
 " IX " Ånge - Hudiksvall
 " X " Ljusdal - Krylbo
 " XI " Kiruna - Luleå
 " XII " Gällivara - Älvsby
 " XIII " Älvsby - Boden
 " XIV " Boden - Piteå
 " XV " Piteå - Älvsby
 " XVI " Älvsby - Boden
 " XVII " Boden - Piteå
 " XVIII " Boden - Piteå
 " XIX " Boden - Piteå
 " XX " Boden - Piteå
 " XXI " Boden - Piteå
 " XXII " Boden - Piteå
 " XXIII " Boden - Piteå
 " D " Dalarna och övriga järnvägslinier

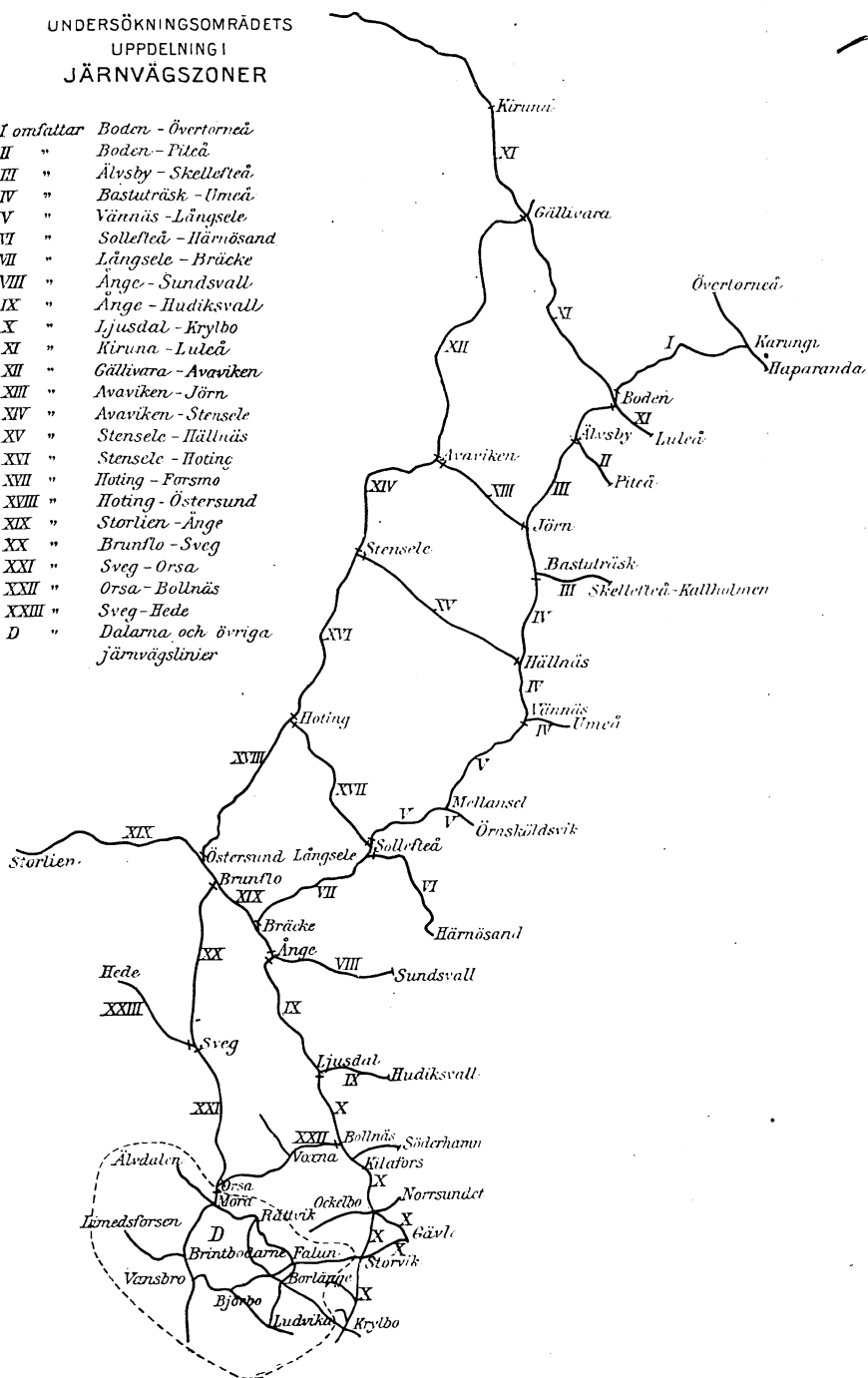


Fig. 9.

Skogskolning.

Grupp: Blad n:r

Socken: Järnvägszon:

34

	Järnvägs- frakt (sjöfrakt) Kr. pr läst	V e r k l i g k ö r v ä g t i l l j ä r n v ä g s s t a t i o n i k m														
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11—15	16—20	21—25	26—30	31 +
Körningskostnad																
J.	0—1.00															
Jf.																
Fj.																
J.	1.01—2.00															
Jf.																
Fj.																
J.	2.01—2.50															
Jf.																
Fj.																

Kostnad för huggning:
kolning:

Summa kronor pr läst:

Fig. 10.

Platskolning.

Grupp: Blad n:r

Huvudälv: Upptagningsplats: Socken:

	Flottningskostnad öre pr kbf.	V e r k l i g k ö r v ä g t i l l f l o t t l e d i k m												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 +
Körningskostnad														
F.	1													
Fj.														
Jf.														
F.	2													
Fj.														
Jf.														
F.	3													
Fj.														
Jf.														

Kostnad för luggning:

kolning:

järnvägsfrakt:

Summa kronor pr läst:

Fig. 11.

Varje punkt har sedan införts i den kolumn, den enligt uppgifterna å kortet tillhör, och när samtliga punkter å ett kartblad införts, har i varje kolumn antecknats summa omkostnader, belöande på var och en av i densamma förefintliga punkter. Som av figurerna framgår, hava dylika sammandrag gjorts pr kartblad, grupp, järnvägszon eller älv och upptagningsplats samt län.

För varje sådant sammandrag äro vissa kostnader konstanta, emedan, som förut påpekats, alla arbetsomkostnader hänföra sig till en och samma kostnadsklass pr kartblad, och har, för att underlätta uträkningen, nederst å varje sammandrag angivits summan av de för bladet konstanta kostnaderna. Flottningskostnad resp. järnvägsfrakt har införts i de vertikala kolumnerna, och sedan har tillagts körningskostnaden för olika kilometertal. På detta sätt erhålles en första sammanställning av punkter med samma avsättningsförhållanden ävensom uppgift å omkostnader i varje särskild kolumn. Nästa steg blir att omföra detta sammandrag till omkostnadsgrupper. På listor med kilometertalen fortfarande i horisontalled och omkostnaderna, avrundade till jämna kronor, i vertikalled, sammanföras nu punkter, som med lika avstånd till flottled resp. järnvägsstation hava samma totala omkostnader, men bibehålles fortfarande indelningen i grupp, järnvägszon, upptagningsplats och län. Man använder sålunda kartbladet som indelningsgrund endast så länge samtliga omkostnader ej äro beräknade. Summeras nu denna blankett kolumnvis i såväl horisontal- som vertikalled, d. v. s. att första kolumnens siffror sammanföras med den andras, den så erhållna summan med den tredjes etc., så erhålles en uppställning, varur direkt kan avläsas det antal punkter, och således även den areal, som för en viss kostnad kan utdrivas t. o. m. en viss körväglängd (se tab. 5).

Av denna tabell, som omfattar vissa järnvägsrayoner i Kopparbergs län, framgår, att om man kan betala 15 kr. pr läst i Krylbo eller Vansbro och önskar utnyttja alla de områden inom 20 km. avstånd från järnvägsstation, som låta sig bäst exploateras genom skogskolning, d. v. s. grupperna J och Jf, så disponeras härför 409 punkter. Bortser man från konkurrens med eventuell platskolning, så medtages även grupp Fj, och då blir resultatet 516 punkter eller samtliga inom 20 km. körväg belägna. Då varje punkt i detta län representerar 2 009 har (se sid. 16), bliva arealerna sålunda 821 681 och 1 036 644 har resp.

På detta sätt hava tab. 53—56 uträknats, men som de äro synnerligen vidlyftiga, hava vissa utdrag och sammanställningar gjorts i och för vidare bearbetning. Det skulle näm-

TABELL 5.

Punktsammandrag.

Kopparbergs län. Järnvägszon: Dalarna.

Grupp *	Kostnad per läst kr.	Verklig körväg till järnvägsstation i km													
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11— 15	16— 20	21— 25	26— 30
J J + Jf J + Jf + Fj	9	2 5 5	4 12 12	17 32 32	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
J J + Jf J + Jf + Fj	10	7 14 14	17 34 34	35 61 62	46 86 87	55 108 109	63 133 136	68 146 151	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
J J + Jf J + Jf + Fj	11	7 14 14	17 34 34	35 61 62	49 98 103	67 134 144	80 173 189	90 198 220	98 219 243	111 238 265	116 252 279	— — —	— — —	— — —	— — —
J J + Jf J + Jf + Fj	12	7 14 14	17 34 34	35 61 62	49 98 103	67 134 144	80 173 189	90 198 220	101 224 248	121 257 284	130 280 307	156 339 383	— — —	— — —	— — —
J J + Jf J + Jf + Fj	13	7 14 14	17 34 34	35 61 62	49 98 103	67 134 144	80 173 189	90 198 220	101 224 248	121 257 284	130 280 307	174 373 437	181 391 480	— — —	— — —
J J + Jf J + Jf + Fj	14	7 14 14	17 34 34	35 61 62	49 98 103	67 134 144	80 173 189	90 198 220	101 224 248	121 257 284	130 280 307	174 373 437	188 409 514	200 421 547	— — —
J J + Jf J + Jf + Fj	15	7 14 14	17 34 34	35 61 62	49 98 103	67 134 144	80 173 189	90 198 220	101 224 248	121 257 284	130 280 307	174 373 437	188 409 516	200 423 568	202 426 582
J J + Jf J + Jf + Fj	16	7 14 14	17 34 34	35 61 62	49 98 103	67 134 144	80 173 189	90 198 220	101 224 248	121 257 284	130 280 307	174 373 437	188 409 516	200 423 572	202 426 596
J J + Jf J + Jf + Fj	17	7 14 14	17 34 34	35 61 62	49 98 103	67 134 144	80 173 189	90 198 220	101 224 248	121 257 284	130 280 307	174 373 437	188 409 516	200 423 572	202 426 600

*) Beteckningsschema se sid. 30.

ligen blivit ett alltför omfattande arbete att här i detalj bearbeta de vunna resultaten, utan har detta ansetts böra bli föremål för event. specialutredningar. I det följande hava därför kostnaderna räknats i klasser med 5 kr. intervall, samt för körvägslängderna använts 3 och 5 kilometerklasser för plats- resp. skogskolning. Vidare har ej för skogskolning medtagits klassen 25—30 km., emedan det visat sig, att denna ej blivit fullt säkert beräknad. Sammandrag hava vidare gjorts för hela arealen skogskolning och platskolning pr *län* (tab. 53 och 54). För platskolning hava av sammandragen här endast medtagits dem, som redovisa arealen pr upptagningsplats och län, ej för de olika grupperna (I, II), emedan härigenom alltför få punkter skulle komma att upptagas i varje särskilt sammandrag, och de erhållna resultaten såhunda bli alltför osäkra.

Bearbetning
av arealut-
redningen.

Hela Sveriges areal produktiv skogsmark uppgår enligt senaste beräkningar till 22 226 741 har, varav på Norrland och Dalarna komma 14 881 784 har eller 67 % av totalsumman. Arealen i de sex norra länen framgår av nedanstående tabell och av fig. 12.

Norrbottnens	län		3 413 824 har
Västerbottnens	»		2 991 247 »
Jämtlands	»		2 928 980 »
Västernorrlands	»		1 993 587 »
Gävleborgs	»		1 486 182 »
Kopparbergs	»		2 067 964 »

Summa 14 881 784 har.

Huru stor del av denna areal, som enligt den gjorda utredningen kan anses vara disponibel — oavsett kostnaden — för kolproduktion, är givetvis beroende på järnvägsnätets utsträckning samt flottledssystemens täthet.

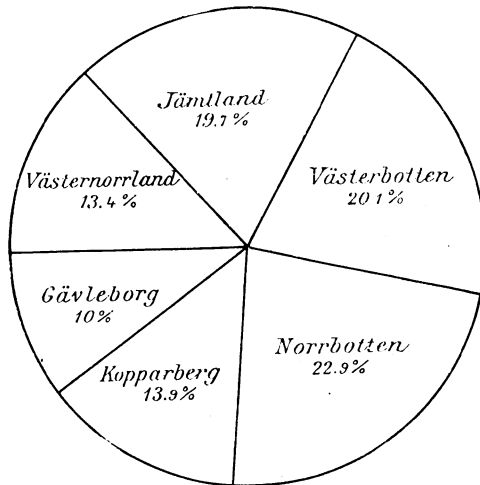
Järnvägarnas längd inom de sex norra länen framgår av nedanstående tab. 6, vari även den ännu ej färdiga inlandsbanan Vilhelmina—Porjus med tvärbanor och Åsarna—Sveg samt Sveg—Hede medräknats.

TABELL 6.

Järnvägarnas längd i de sex norra länen, nedom fjällgränsen.

	Färdiga banor		Beslutade men ännu ej färdigbyggda banor ¹⁾		Summa	
	Km.	Km. pr 10.000 har produktiv skogsmark ²⁾	Km.	Km. pr 10.000 har produktiv skogsmark ²⁾	Km.	Km. pr 10.000 har produktiv skogsmark ²⁾
6 norra länen	3.875	2.6	1.094	0.7	4.969	3.3

Tabellen åskådliggör, vilken stor betydelse inlandsbanan medför i kommunikationshänseende och följaktligen även då det gäller tillgodogörande av kolved i Norrland.



Jämförelse mellan areal prod. skogsmark pr län.

Fig. 12.

Vad flottledsnätet beträffar, är Norrland mycket väl lottat; det är endast förhållandevis obetydliga områden, som ligga så avlägset från flottleder, att avståndet uppgår till 10 km., och den ojämförligt största arealen ligger inom 6 à 8 km. från de samma.

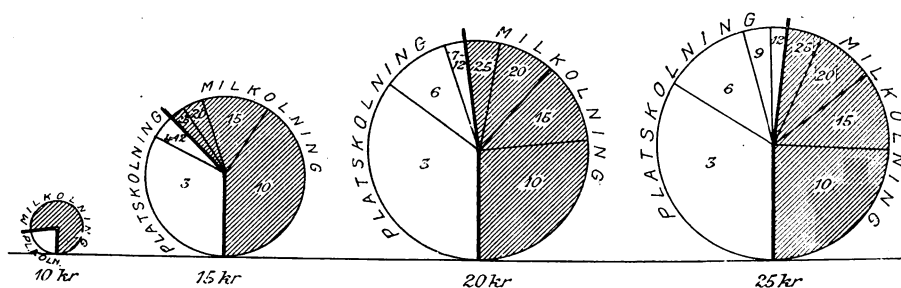
Det torde utan vidare få anses självklart, att den här använda metoden för arealernas beräkning ej kan lämna rum för några

¹⁾ Inlandsbanan Åsarna—Östersund—Höting räknad som färdigbyggd. Ostkustbanan ej medräknad.

²⁾ Järnvägar inom fjällområdet ej medtagna.

mera betydande fel, om man endast medräknar tillräckligt många kort, d. v. s. rör sig med relativt stor areal. För att dock kunna få ett mått på metodens tillförlitlighet, har förste aktuarien i pensionsstyrelsen Josef Östlind på kommitténs uppdrag gjort en beräkning av de sannolika felgränserna. Det skulle vara för vidlyftigt att här medtaga hela hans utredning. Det torde vara tillräckligt påpeka, att han beräknat felgränsen för totalarealen inom 20 km. körväg för skogskolning och 6 km. körväg för platskolning till $\pm 214\ 000$ har, d. v. s. ej fullt 2 % av totalsumman. Dessutom har gjorts en specialundersökning för ett av länen (Jämtlands), och har det därvid visat sig, att det erhållna felet ej uppgår till mer än 47 % av det teoretiskt beräknade.

Skogskolning. Den areal, å vilken skogskolning kan bedrivas, är ett bälte på ömse sidor om järnvägslinjen, och dess bredd är givetvis beroende



Jämförelse mellan areal prod. skogsmark i Norrland och Dalarna, som kan utnyttjas till olika kostnader intill olika körväglängder. Körväglängderna äro angivna i figurerna.

Fig. 13.

på förhållandet mellan kolpris och omkostnader. På grund av kolningens stora betydelse då det gäller att tillvarata virke, som på intet annat sätt kan nyttiggöras, samt med hänsyn till fördelen för markägaren att få skogen rensad, bedrivs ofta kolning även om priset på kolen ej räcker till mer än att betala arbets- och fraktkostnaden.

Kolningszonens bredd. Som i denna utredning järnvägsfrakten för kolen för hela området räknas till Krylbo eller Vansbro, belägna i områdets södra del, är det en given sak, att för ett visst kolpris vid dessa platser kolningszonen blir smalare, ju längre norrut man kommer. Detta beroende på fraktkostnadernas ökning.

Av tab. 12 framgår att vid 10 kr. omkostnader kolning endast i de södra länen kan bedrivas; vid 15 kr. omkostnader

har arealen sprungit upp betydligt, och de norra länen hava ryckt in, vid 20 kr. har den än ytterligare vidgats, men kommer denna ökning helt på de norra länen. Gävleborgs och Kopparbergs län äro redan vid 15 kr. fullt utnyttjade.

Oavsett omkostnaderna är zonens areal även beroende på avståndet mellan stationerna samt på förhållandet mellan produktiv mark och övriga ägoslag.

Vid denna utredning har räknats med att kolen endast lastas vid järnvägsstation, ej var som helst å linjen. Körvägslängderna äro sålunda över allt uppmätta till stationerna. Följden härav är, att kolningszonen ej blir ett jämnt bälte å ömse sidor om banan med ett visst högsta körvägsavstånd till bredd utan kommer att utgöras av cirkelsektorer med stationerna som medelpunkter. Avstånden mellan stationerna äro större i norra än i södra Norrland, och särskilt stort är det utefter inlandsbanans övre del, vilket förhållande av nyss nämnd orsak inverkat så, att de angivna kolningsarealerna för viss körvägslängd bliva mindre i dessa trakter än å de bättre belägna. Tillåtes åter linjelastning av kol, kommer den här angivna skogsarealen att något ökas, särskilt å de norra banzonerna, men det har ansetts lämpligare, att endast i förbigående beröra denna ökning än att medräkna den i arealutredningen på grund av svårigheten att på förhand beräkna, varest linjelastning kan komma att företagas, samt vilka kostnader, som härigenom skulle behöva nedläggas på kolbryggor eller lastpår.

De här anförda skogskolningsarealerna äro därför att anse som minimisiffror.

Areal inom olika körvägslängder. Totalarealen produktiv skogsmark, som kan utnyttjas genom skogskolning inom ett avstånd av 10, 15, 20 och 25 km. från station, framgår av nedanstående tab. 7, som är ett utdrag av tab. 53.

De i denna tabell anförda arealerna avse även de kolningszoner, som kunna komma att tagas i bruk längs inlandsbanan, men även sedan detta har skett, komma de norra länens skogsmark att bliva betydligt sämre utnyttjad än de södra länens; Norrbottens län t. ex. till endast hälften så stor procent som Kopparbergs län. Även absolut taget ställer det förra länet en mindre areal till förfogande än det senare.

Om vi åter räkna med den areal, som enligt de i utredningen gjorda förutsättningarna bör utnyttjas genom skogskolning (således endast grupp J+Jf) erhålles nedanstående tab. 8.

TABELL 7.

Areal pr län intill olika körväglängder, som kan utnyttjas genom skogskolning.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp J + Jf + Fj.

Körväg, km.	10		15		20		25	
L ä n	Areal	% av länets skogsareal	Areal	% av länets skogsareal	Areal	% av länets skogsareal	Areal	% av länets skogsareal
Norrbottens	420	12.3	712	20.9	960	28.1	1 149	33.7
Västerbottens	475	15.9	742	24.8	1 028	34.4	1 241	41.6
Jämtlands	561	19.2	892	30.6	1 173	40.2	1 420	48.6
Västernorr.	446	22.4	737	37.0	956	48.0	1 202	60.2
Gävleborgs	585	39.4	828	55.6	1 012	68.1	1 163	78.3
Kopparbergs	722	35.0	1 043	50.5	1 238	59.9	1 379	66.6
Summa och medeltal	3 209	21.6	4 954	33.3	6 367	42.7	7 554	50.7

TABELL 8.

Areal pr län intill olika körväglängder, som förmånligast utnyttjas genom skogskolning.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp J + Jf.

Körväg, km.	10		15		20		25	
L ä n	Areal	% av länets skogsareal	Areal	% av länets skogsareal	Areal	% av länets skogsareal	Areal	% av länets skogsareal
Norrbottens	412	11.8	674	19.8	865	25.4	993	29.1
Västerbottens	465	15.5	671	22.4	865	28.9	997	33.4
Jämtlands	465	15.8	691	23.6	840	28.7	949	32.4
Västernorr.	428	21.5	690	34.5	869	43.5	1 028	51.5
Gävleborgs	569	38.3	780	52.5	905	61.0	1 009	67.1
Kopparbergs	650	31.5	877	42.5	959	46.5	989	47.8
Summa och medeltal	2 989	20.0	4 383	29.4	5 303	35.7	5 965	40.0

(Obs. den ringa skillnaden i areal mellan de 4 norra länen.)

En jämförelse mellan dessa båda tabeller visar, att minskningen i arealen huvudsakligen faller å de högre kilometertalen, 20 och 25 km., vilket givetvis beror på att det endast är ifråga om de från järnvägsstation längre bort belägna områdena, som flottleder kunna konkurrera med järnväg om veden.

Inom 10 km. körväg är arealen till grupp J + Jf 94 % av arealen till J + Jf + Fj inom samma väglängd, för 15 km. är motsvarande siffra 89 %, för 20 km. 83 % och för 25 km. 79 %. Sälunda kan å c:a 80 à 90 % av hela arealen upp till 25 km. körväg från järnvägsstation kolvirke fördelaktigast utnyttjas genom skogskolning.

Areal pr kostnadsklass. Å huru stor areal kan milkolning i skogen bedrivas, om man begränsar kostnaderna till viss storlek? Detta framgår av tab. 9, 10 och 11, och hänföra sig siffrorna i dessa tabeller till hela undersökningsområdet, Norrland och Dalarna.

TABELL 9.

Areal intill viss körväglängd och viss kostnad, möjlig att utnyttja genom skogskolning i Norrland och Dalarna.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp J + Jf + Fj.

Körväg, km.	10		15		20		25	
Omkostnader pr läst, kr.	Areal prod. mark	% av total areal	Areal prod. mark	% av total areal	Areal prod. mark	% av total areal	Areal prod. mark	% av total areal
10	451	3.0	451	3.0	451	3.0	451	3.0
15	2 674	17.9	3 789	25.4	4 261	28.6	4 490	30.2
20	3 209	21.6	4 912	33.0	6 202	41.6	7 227	48.5
25	3 209	21.6	4 954	33.2	6 367	42.7	7 554	50.6

TABELL 10.

Areal intill viss körväglängd och viss kostnad, som förmånligast utnyttjas genom skogskolning i Norrland och Dalarna.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp J + Jf.

Körväg, km.	10		15		20		25	
Omkostnader pr läst, kr.	Areal	% av arealen produktiv skogs- mark	Areal	% av arealen produktiv skogs- mark	Areal	% av arealen produktiv skogs- mark	Areal	% av arealen produktiv skogs- mark
10	441	3.0	441	3.0	441	3.0	441	3.0
15	2 487	16.5	3 351	22.5	3 645	24.5	3 747	25.2
20	2 986	20.0	4 348	29.2	5 181	34.8	5 736	38.6
25	2 989	20.1	4 383	29.5	5 303	35.6	5 965	40.0

TABELL 11.

Areal intill viss körväglängd och viss kostnad, som endast kan utnyttjas genom skogskolning i Norrland och Dalarna.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp J.

Körväg, km.	10		15		20		25	
Omkostnader pr läst, kr.	Areal	% av arealen produktiv skogs- mark	Areal	% av arealen produktiv skogs- mark	Areal	% av arealen produktiv skogs- mark	Areal	% av arealen produktiv skogs- mark
10	248	1.7	248	1.7	248	1.7	248	1.7
15	979	6.6	1 372	9.2	1 549	10.4	1 620	10.9
20	1 173	7.9	1 720	11.6	2 107	14.1	2 436	16.3
25	1 174	7.9	1 739	11.7	2 158	14.5	2 534	17.0

Största intresset erbjuda de två första tabellerna, vari redovisas storleken av den skogsmark, varest skogskolning *kan* (tab. 9) eller *bör* (tab. 10) bedrivas sedan den för platskolning lämpliga arealen frånräknats. Om man anser 25 km. körväg vara den i praktiken högsta förekommande, skulle vid 15 kr. omkostnader pr

läst å 25 % av Norrlands och Dalarnas produktiva skogsmark milkolning längs järnvägarna kunna bedrivas; kan man åter betala 25 kr. stiger siffran till 40 %. Vid en kostnad av 10 kr. kan endast 3 % av hela ifrågavarande skogsmark tillgodogöras genom skogskolning.

Det kan kanske anmärkas, att 25 km. ej är det högsta avståndet från station, å vilket kolning bedrives, men även om det en och annan gång är betydligt större — som en kuriositet kan anmärkas, att det i Västerbottens län 1916—17 förekom kolning å ända till 70 km. körväg — torde det dock vara säkrast att frånse dessa förhållanden, som ju bero på abnorma priser. I normala fall torde körvägslängden endast i undantagsfall uppgå till 25 km. och i regel är nog 20 km. maximum, med vilken senare siffra också räknats vid upprättandet av efterföljande tabeller.

I tab. 12 upptagas arealerna pr län med denna begränsning till högst 20 km. körväg.

TABELL 12.

Areal pr län intill 20 km. körväg och viss kostnad pr läst, förmånligast utnyttjad genom skogskolning.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp J + Jf.

L ä n.	Omkostnader pr läst kr.							
	10		15		20		25	
	Areal	% av länets areal produktiv skogs- mark	Areal	% av länets areal produktiv skogs- mark	Areal	% av länets areal produktiv skogs- mark	Areal	% av länets areal produktiv skogs- mark
Norrbottens			36	1.1	743	21.8	865	25.4
Västerbottens			352	11.8	865	29.0	865	29.0
Jämtlands			668	22.8	840	28.7	840	28.7
Västernorr.			732	26.7	869	43.5	869	43.5
Gävleborgs	124	8.3	898	60.4	905	61.0	905	61.0
Kopparbergs	317	15.3	959	46.4	959	46.4	959	46.4

Av tabellen framgår, att den mot 10 kr. omkostnader svarande arealen är skäligen obetydlig; vid 15 kr. omkostnader har ökningen blivit mycket betydande. Vad de södra länen beträffar, kunna dessa så gott som helt utnyttjas vid sistnämnda kostnad

och för 20 kr. kan i så gott som hela Norrland träkol produceras. Ökningen i areal för ytterligare stegring av kostnaden blir rätt obetydlig.

I de nu lämnade sammanställningarna ingå även inlandsbanan m. fl. ej färdigbyggda banor. Vilja vi åter se, i vad mån dessa komma att medföra en ökning i den nuvarande kolningszonen, framgår detta av tab. 13.

TABELL 13.

Areal längs färdiga och ännu ej byggda banor, förmånligast utnyttjad genom skogskolning.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp J + Jf.

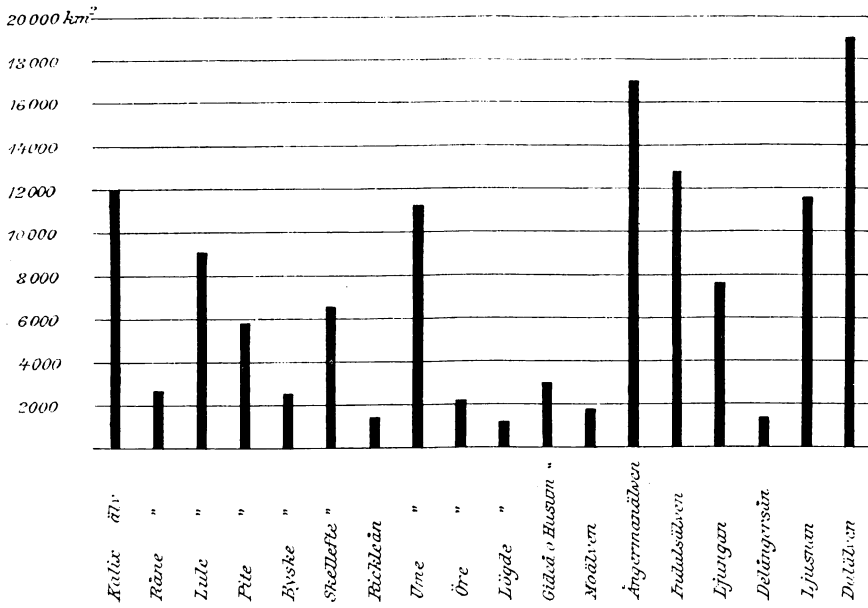
Körväg, km.		10		15		20		25	
Omkostnader pr läst, kr.		Areal	Ökning %	Areal	Ökning %	Areal	Ökning %	Areal	Ökning %
10	I	—		—		—		—	
	II	441	0	441	0	441	0	441	0
15	I	392		471		475		475	
	II	2 075	19	2 880	16	3 170	15	3 272	15
20	I	602		886		1 095		1 204	
	II	2 384	25	3 462	25	4 086	27	4 532	27
25	I	602		899		1 134		1 286	
	II	2 387	25	3 484	26	4 169	27	4 679	28
I. Hoting—Porjus med bibanor, Brunflo—Sveg, Sveg—Hede. II. Övriga banor.									

Dessa ännu ej byggda banor komma sålunda att medföra en ökning av 15 à 25 % av arealen, men det framgår också, att denna ökning måste köpas rätt dyrt; för 20 km. körväg t. ex. är den 0 % vid 10 kr., 15 % vid 15 kr., och nära dubbelt så stor eller 27 % vid 20 kr. omkostnader.

Platskolning. De upptagningsställen, varest platskolning beräknas komma att ske, hava förut omnämnts (tab. 4).

Det bör ännu en gång påpekas, att här räknas med att endast virket från grupp I och II samt en mindre del av grupp III

skulle kunna nyttiggöras genom platskolning; största delen av området mellan stambanan och kusten (grupp III) skulle ej anses komma att lämna någon kolved till flottlederna. De i det följande



Arealer prod. skogsmark pr älv inom Norrland och Dalarna uppgående till minst 1 000 km² (100 000 har).

Fig. 14.

anförda arealsiffrorna hänföra sig sålunda till älvområdena huvudsakligen ned till stambanan, men ej härifrån och till kusten.

Totalareal. Älvområdenas storlek samt flottledernas längd framgå av tab. och fig. 14, den förra hämtad ur flottningstagstiftningskommitténs betänkande.

TABELL 14.

Flodområdenas areal, sannolik areal produktiv skogsmark, flottledssystemens längd, produktiv skogsmark pr kilometer flottled.

(Ur flottningsslågstiftningkommitténs betänkande.)

Vattendrag	Flodområdets areal		Sannolik areal produktiv skogs- mark	Flottledssystemets längd				Pro- duktiv skogs- mark pr km. flott- led
	total	inom barr- skogs- området		huvudflottleden och av dess flottfören- administrerade	biflottleder		summa	
					allmän- na, med särskild flott- nings- förening	ensk.		
km ²	km.	km ²						
Kalix älv med Torne älv ovan bifurka- tionen	28 000	20 000	12 000	455	1 048	336	1 839	6.5
Vitån	500	500	330	62	—	—	62	5.3
Råne älv	4 140	4 140	2 700	134	14	376	524	5.2
Lule älv.....	25 200	12 815	9 000	928	254	82	1 264	7.1
Alterån	490	490	330	48	—	—	48	6.8
Pite älv	11 100	8 280	5 500	820	74	98	992	5.5
Åby älv	1 300	1 300	910	180	—	18	198	4.6
Byske älv	3 680	3 680	2 500	268	—	346	614	4.1
Skellefte älv	11 600	9 370	6 500	1 578	—	7	1 585	4.1
Bure älv.....	1 040	1 040	700	188	—	—	188	3.7
Rickleån	1 810	1 810	1 440	180	142	34	356	4.0
Dalkarlsån	350	350	220	51	—	—	51	4.3
Sävar älv	1 160	1 160	700	200	—	38	238	2.9
Tavleån	420	420	270	46	45	—	91	3.0
Ume älv.....	26 700	18 545	13 200	609	1 164	—	1 773	7.4
Hörneån	390	390	250	44	44	—	88	2.8
Öre älv	2 990	2 990	2 150	180	170	180	530	4.1
Leduån	310	310	220	¹⁾ 41	—	—	41	5.3
Lögde älv	1 510	1 510	1 100	254	—	4	258	4.3
Gideå och Husums älvar	4 080	4 080	2 900	618	—	135	753	3.8
Moälven	2 340	2 340	1 700	405	—	62	467	3.6
Ångermanälven	31 600	26 125	17 000	1 095	1 370	895	3 360	5.1
Indalsälven	26 600	19 700	12 800	692	499	670	1 861	6.9
Ljungan	12 800	11 370	7 600	550	502	464	1 516	5.0
Harmångersån	1 040	1 040	830	98	30	72	200	4.2
Delångersån	2 030	2 030	1 300	118	11	24	153	8.5
Ljusnan	19 800	16 990	11 500	340	1 062	549	1 951	5.9
Skärjån	330	330	260	¹⁾ 20	—	—	20	13.0
Dalälven.....	29 200	25 850	18 900	2 222	188	196	2 606	7.2
Klarälven	11 870	9 500	7 600	—	—	—	²⁾ 1 200	6.3
Summa	264 380	208 455	142 410	—	—	—	24 827	medeltal 5.7

¹⁾ Enskilda. ²⁾ Inom Norge 350.

Sista kolumnen i denna tabell visar, huru tätt flottledsnätet i själva verket ligger i Norrland. I medeltal kommer endast $5.7 \text{ km}^2 = 570$ har produktiv skogsmark pr km. flottled, och även om skogsmarken anses utgöra blott 60 % av den flottleden omgivande marken, skulle totalarealen mark pr flottledskilometer bliva endast 9.5 km^2 , d. v. s. ett område å ömse sidor av flottleden med en bredd av 4.8 km. Detta avstånd, 4.8 km., är emellertid fågelvägsavståndet, och om det anses motsvara en verklig körvägslängd av 7 à 8 km., framgår härav, att virke från hela Norrlands skogsareal kan drivas till flottled med en högsta körvägslängd av i *medeltal* 7 à 8 km.

Som förut nämnts har räknats med, att den högsta körvägslängd, som i praktiken skulle kunna tänkas förekomma för kolved, är 12 km., men utredningen visar, att redan vid 6 à 8 km. den ojämförligt största arealen är disponibel, vilket väl överensstämmer med den nyss gjorda beräkningen.

Areal intill olika körvägslängder. Arealerna för de olika grupperna F, F + Fj och F + Fj + Jf, vilka inom olika körvägslängder stå till förfogande, framgå av tab. 15, 16 och 17.

TABELL 15.

Areal pr län intill viss körvägslängd, möjlig att utnyttja genom platskolning.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp F + Fj + Jf.

Körväg, km.	3		6		9		12	
L ä n	Areal	% av länets areal	Areal	% av länets areal	Areal	% av länets areal	Areal	% av länets areal
Norrbottnen	1 140	33.4	1 737	51.0	2 057	60.4	2 234	65.4
Västerbotten	1 270	42.5	1 720	57.6	1 917	64.2	2 030	68.0
Jämtland	1 382	47.2	2 053	70.0	2 450	83.5	2 619	89.6
Västernorr.	755	37.8	1 096	55.0	1 230	61.6	1 293	65.0
Gävleborg	334	22.7	474	31.9	537	36.2	575	39.7
Kopparberg	904	43.8	1 295	62.6	1 465	71.0	1 523	73.8
S:a o. medeltal	5 785	39	8 375	56	9 656	65	10 274	69

Denna tabell anger sålunda den areal produktiv skogsmark, som skulle kunna utnyttjas genom platskolning från grupp I och

II (delvis grupp III) och till de upptagningsställena, som förut angivits. Tabellen har emellertid mindre intresse, emedan en del av denna areal billigast nyttiggöres genom skogskolning efter järnvägar.

Nästa tabell upptager den areal, å vilken skogskolning ej kan konkurrera med platskolning om virket, sålunda grupp F + Fj.

TABELL 16.

Areal pr län, lämplig att utnyttja genom platskolning.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp F + Fj.

Körväg, km.	3		6		9		12	
L ä n	Areal	% av länets areal	Areal	% av länets areal	Areal	% av länets areal	Areal	% av länets areal
Norrbotten	884	26.0	1 293	36.6	1 518	44.5	1 625	47.6
Västerbotten	954	31.9	1 248	41.7	1 385	46.3	1 468	49.1
Jämtland	1 050	35.8	1 415	48.2	1 604	54.6	1 701	58.0
Västernorr.	475	23.8	639	32.0	694	34.8	707	35.4
Gävleborg	190	12.7	243	16.3	266	17.9	277	18.6
Kopparberg	693	33.6	917	44.5	976	47.4	990	48.0
S:a o. medeltal	4 246	29	5 755	39	6 443	43	6 768	46

Av tab. 16 framgår, att med högst 6 km. körväg kan utnyttjas ända till 85 % av den areal, som motsvarar högst 12 km. körväg.

Slutligen lämnas i tab. 17 en sammanställning över arealerna till grupp F, d. v. s. marker, som ligga på över 30 km. körväg från järnvägsstation, men inom 12 km. från flottled.

TABELL 17.

Areal pr län, som endast kan utnyttjas genom platskolning.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp F.

Körväg, km.	3		6		9		12	
L ä n	Areal	% av länets areal	Areal	% av länets areal	Areal	% av länets areal	Areal	% av länets areal
Norrbottnen	714	20.8	1 074	31.5	1 297	38.0	1 388	40.7
Västerbotten	700	23.5	948	31.8	1 082	36.2	1 160	38.8
Jämtland	558	19.0	827	28.2	994	33.8	1 089	37.2
Västernorr.	283	14.2	405	20.3	453	22.7	467	23.4
Gävleborg	43	2.9	69	4.6	93	6.3	103	6.9
Kopparberg	334	16.2	472	22.9	529	25.6	543	26.3
S:o.o. medeltal	2 632	18	3 795	26	4 448	30	4 750	32

Det är sålunda rätt betydande arealer, som även efter inlandsbanans byggande *endast* kunna nyttiggöras genom platskolning; för 6 km. körväg t. ex. icke mindre än 44 % av totalsumman F + Fj + Jf och 64 % af summan för grupp F + Fj. En mycket stor del av grupp F är belägen mellan riksgränsbanan och finska gränsen (Kalix och Råne älvar), vilken trakt ej beröres av inlandsbanan.

Areal pr kostnadsklass. I ovanstående tabeller är någon begränsning till viss kostnad ej gjord, men om detta göres, kommer arealen givetvis att krympa ihop betydligt för de lägre kostnadsklasserna.

Räkna vi först med hela Norrland och Dalarna tillsammans och skilja på kostnaderna för varje kilometergrupp, erhållas tab. 18—21.

TABELL 18.

Areal, möjlig att utnyttja genom platskolning i Norrland och Dalarna
intill viss körväglängd och viss kostnad.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp F + Fj + Jf.

Körväg, km.	3		6		9		12	
Omkostnader pr läst, kr.	Areal	% av total arealen	Areal	% av total arealen	Areal	% av total arealen	Areal	% av total arealen
10	168	1.1	168	1.1	168	1.1	168	1.1
15	2 673	17.8	3 249	21.8	3 362	22.6	3 362	22.6
20	5 237	35.2	7 127	47.9	7 770	52.2	7 932	53.2
25	5 768	38.7	8 308	56.5	9 398	63.0	9 804	66.0
30	5 785	39.8	8 375	56.2	9 659	65.0	10 243	69.0

TABELL 19.

Areal, lämplig att utnyttja genom platskolning i Norrland och Dalarna
intill viss körväglängd och viss kostnad.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp F + Fj.

Körväg, km.	3		6		9		12	
Omkostnader pr läst, kr.	Areal	% av total arealen	Areal	% av total arealen	Areal	% av total arealen	Areal	% av total arealen
10	132	0.9	132	0.9	132	0.9	132	0.9
15	1 983	13.3	2 289	15.4	2 303	15.5	2 303	15.5
20	3 910	26.2	4 971	33.4	5 247	35.2	5 286	35.5
25	4 234	28.4	5 710	38.4	6 264	42.1	6 462	42.1
30	4 246	28.5	5 755	38.7	6 439	43.2	6 751	45.4

TABELL 20.

Areal, endast genom platskolning möjlig att utnyttja i Norrland och Dalarna
intill viss körvägslängd och viss kostnad.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp F.

Körväg, km.	3		6		9		12	
Omkostnader pr läst, kr.	Areal	% av total arealen	Areal	% av total arealen	Areal	% av total arealen	Areal	% av total arealen
10	20	0.1	20	0.1	20	0.1	20	0.1
15	850	5.7	1 011	6.8	1 021	6.9	1 021	6.9
20	2 320	15.6	3 063	20.5	3 301	22.2	3 346	22.5
25	2 620	17.6	3 753	25.2	4 271	28.8	4 469	30.0
30	2 632	17.7	3 795	25.5	4 443	29.8	4 748	31.8

TABELL 21.

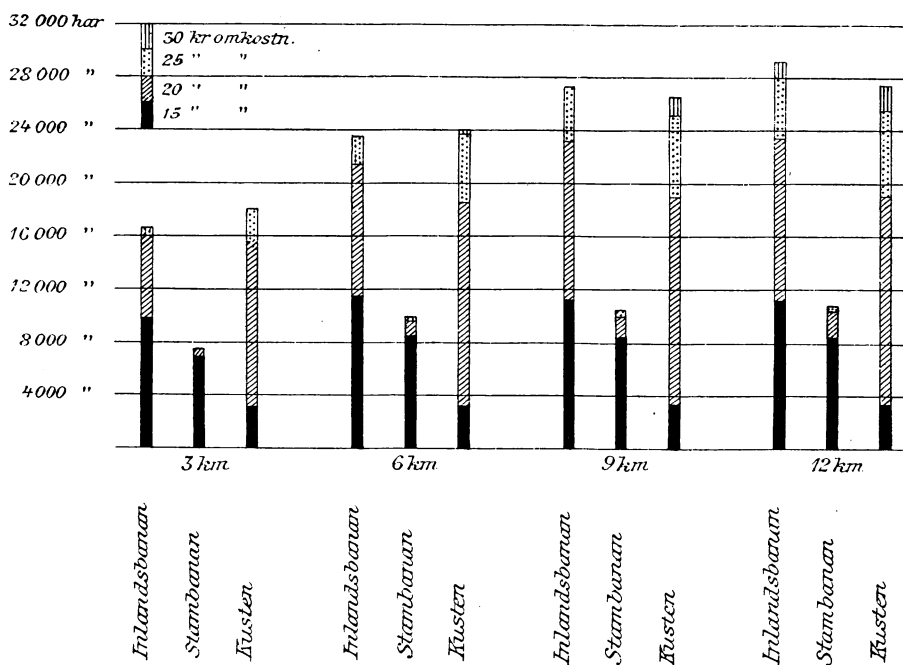
Arealer, lämpliga att utnyttja genom platskolning med upptagningsplatser vid
inlandsbanan, stambanan och kusten.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp F + Fj.

Körväg, km.	3				6			
Omk. pr läst, kr.	15	20	25	30	15	20	25	30
Inlandsbanan	973	1 598	1 668	1 669	1 115	2 144	2 339	2 347
Stambanan	693	754	764	764	848	971	997	1 000
Kusten	317	1 558	1 802	1 813	326	1 856	2 374	2 408

Körväg, km.	9				12			
Omk. pr läst, kr.	15	20	25	30	15	20	25	30
Inlandsbanan	1 121	2 316	2 668	2 720	1 121	2 338	2 823	2 919
Stambanan	856	1 038	1 075	1 082	856	1 053	1 092	1 104
Kusten	326	1 892	2 521	2 646	326	1 894	2 548	2 740

Genomgående för alla dessa tre tabeller är, att den mot 10 kr. omkostnader svarande arealen är obetydlig, men att en ökning av 5 kr. åstadkommer en mycket betydande vidgning av de disponibla områdena. För ytterligare ökning bliva tillskotten ej så betydande och avtaga rätt hastigt, då man nått de dyraste kostnadsklasserna. Vidare framgår, att grupperna F och F + Fj upptaga resp. c:a 50 och 70 % av motsvarande arealer hörande till grupp F + Fj + Jf, d. v. s. av hela den areal, som kan utnyttjas genom platskolning.



Arealer prod. skogsmark, som böra utnyttjas genom platskolning vid inlandsbanan, stambanan och kusten.

Fig. 15.

Arealer till olika grupper av upptagningsställen: Av intresse kan även vara att se, huru stora de arealer äro, från vilka virke kan tillgodogöras med upptagningsplatser vid inlandsbanan eller stambanan samt vid kusten.

Det framgår av tab. 21, att sammanlagda kapaciteten av alla upptagningsplatser vid bana för varje kostnads- och kilometerklass är större än hos desamma vid kusten, men även, att det är betydande arealer, från vilka kolveden kommer att flottas ned till dessa senare ställen (fig. 15). Att de mot 15 kr. omkostnader svarande

arealerna huvudsakligen skulle disponeras till kolplats vid järnväg beror på, att största delen av det i omkostnadshänseende gynnsamaste länet, Kopparbergs, beräknats lämna sitt kolvirke till anläggningar vid Mora, Tägtén (Domnarvet) och Korsnäs, och att ej någon kolved tillföres Dalälvens flottleder nedom dessa upptagningsställen, varför sålunda någon upptagningsplats vid kusten ej ifrågasatts.

Från vid kusten belägna upptagningsställen kunna kolen alltid fraktas pr pråm, men från vissa ställen även pr järnväg. Vilkendera transportvägen, som kommer att användas, är omöjligt att förutsäga i de fall, då bådaderna kunna ifrågakomma. Vid denna utredning har dock räknats med järnvägstransport, där sådan varit möjlig.

I tab. 22 angivas de arealer, från vilka virket skulle efter upptagning och förädling vid kusten genom järnvägs- eller sjötransport nå bruken i bergslagen.

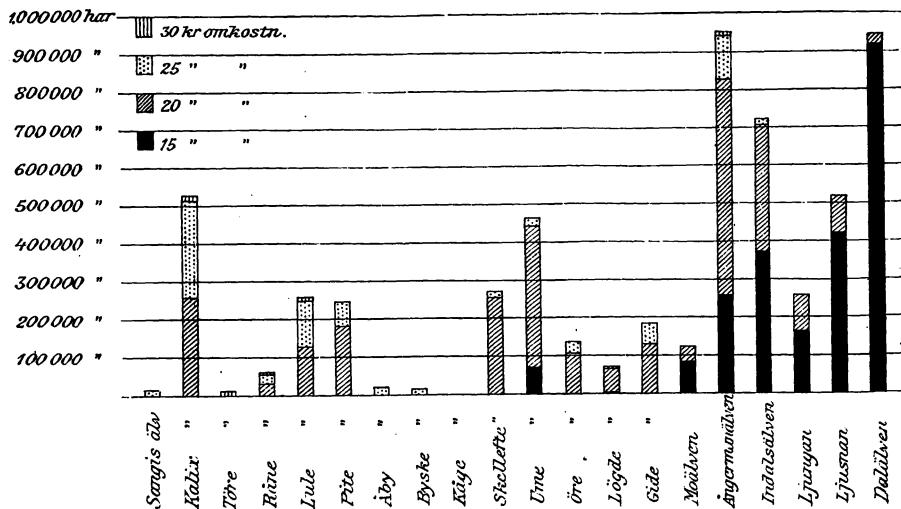
TABELL 22.

Arealer, lämpliga att utnyttja genom platskolning med upptagningsplatser vid kusten.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp F + Fj.

Omkostnader, kr.	Körväg, km.	3	6	9	12
15	{ järnv. trp.	305	314	314	314
	{ sjötransp.	12	12	12	12
20	{ järnv. trp.	1 155	1 286	1 318	1 320
	{ sjötransp.	403	570	574	574
25	{ järnv. trp.	1 256	1 432	1 513	1 535
	{ sjötransp.	546	942	1 008	1 013
30	{ järnv. trp.	1 266	1 439	1 531	1 573
	{ sjötransp.	549	969	1 115	1 167

Areal pr älv. Totalarealen produktiv skogsmark *pr älv* till de olika grupperna F, F + Fj och F + Fj + Jf samt för olika kilometer- och kostnadsklasser framgår av tab. 23, 24, 25 samt av fig. 16.



Arealer prod. skogsmark pr älv, som förmånligast utnyttjas genom platskolning.

Fig. 16.

TABELL 23.

Totalareal pr älv, som endast genom platskolning är möjlig att utnyttja.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp F.

Körväg, km.	3				6				9				12			
Omkostnader pr läst, kr.	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30
Sangis älv	—	—	8	10	—	—	8	12	—	—	8	12	—	—	8	12
Kalix »	—	215	302	302	—	234	472	484	—	234	513	596	—	234	515	641
Töre »	—	—	6	6	—	—	6	10	—	—	7	12	—	—	7	12
Råne »	—	21	28	28	—	21	43	46	—	21	51	58	—	21	51	62
Lule »	—	80	121	121	—	84	189	194	—	84	218	242	—	84	218	267
Pite »	—	113	130	140	—	130	176	178	—	130	187	195	—	130	192	209
Åby »	—	1	10	10	—	1	10	12	—	1	10	14	—	1	10	14
Byske »	—	—	4	4	—	—	5	5	—	—	5	7	—	—	5	7
Kåge »	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skellefte älv	—	168	177	177	—	208	224	224	—	208	241	241	—	208	244	246
Ume älv	26	197	200	200	26	256	276	276	26	267	329	329	26	267	360	365
Öre »	3	75	92	92	3	86	114	116	3	86	114	116	3	86	116	120
Lögde »	2	51	51	51	2	59	64	64	2	59	73	73	2	59	75	75
Gide »	—	109	137	137	—	127	178	180	—	127	191	196	—	127	191	199
Moälven	54	74	74	74	54	87	87	87	54	89	93	93	54	89	96	96
Ångermanälven	112	412	472	472	114	571	687	694	114	608	788	815	114	608	826	865
Indalsälven	162	252	258	258	169	405	418	418	169	456	485	485	169	473	530	530
Ljungan	47	81	81	81	47	108	110	110	47	141	158	158	47	141	187	189
Ljusnan	108	131	131	131	142	208	208	208	144	257	265	265	144	269	289	289
Dalälven	336	338	338	338	454	478	478	478	462	535	535	535	462	549	549	549
Summa	850	2 318	2 620	2 632	1 011	3 063	3 753	3 796	1 021	3 303	4 271	4 442	1 021	3 346	4 469	4 747

TABELL 24.

Totalareal pr älv, lämplig att utnyttja genom platskolning.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp F + Fj.

Körväg, km.	3				6				9				12			
Omkostnader pr läst, kr.	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30
Sangis älv	—	3	11	12	—	3	11	15	—	3	11	15	—	3	11	15
Kalix »	—	236	334	334	—	255	510	523	—	255	553	638	—	255	555	682
Töre »	—	1	7	7	—	1	7	11	—	1	8	14	—	1	8	14
Råne »	—	29	39	39	—	29	55	58	—	29	64	71	—	29	64	75
Lule »	—	117	166	166	—	126	247	253	—	126	276	300	—	126	276	325
Pite »	—	159	178	188	—	180	239	242	—	180	250	259	—	180	255	274
Åby »	—	4	14	14	—	4	15	18	—	4	15	19	—	4	15	19
Byske »	—	8	12	12	—	8	13	13	—	8	13	15	—	8	13	15
Kåge »	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skellefte älv	—	200	207	207	—	253	269	269	—	253	287	287	—	253	288	291
Ume älv	68	360	362	363	68	442	460	460	68	454	514	514	68	454	546	554
Öre »	7	94	111	111	7	107	135	136	7	107	135	136	7	107	137	140
Lögde »	5	57	57	57	5	66	71	71	5	66	80	80	5	66	81	81
Gide »	—	111	139	139	—	130	180	182	—	130	193	198	—	130	193	201
Moälven	78	98	98	98	83	122	122	122	83	124	128	128	83	124	130	130
Ångermanälv	246	617	677	677	256	827	944	950	256	872	1 050	1 077	256	872	1 090	1 129
Indalsälven	361	508	514	514	370	707	719	719	370	769	798	798	370	779	844	846
Ljungan	161	215	215	215	163	256	258	258	163	291	307	307	163	293	336	338
Ljusnan	355	388	388	388	421	515	515	515	423	575	583	583	423	588	608	608
Dalälven	702	705	705	705	916	940	940	940	928	999	999	990	928	1 013	1 013	1 013
Summa	1 983	3 910	4 234	4 246	2 289	4 971	5 710	5 755	2 303	5 246	6 264	6 438	2 303	5 285	6 463	6 750

TABELL 25.

Totalareal pr älv, möjlig att utnyttja genom platskolning.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp F + Fj + Jf.

Körväg, km.	3				6				9				12			
Omkostnader pr läst, kr.	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30
Sangis älv	—	3	12	14	—	3	12	18	—	3	15	21	—	3	15	22
Kalix »	—	237	341	341	—	259	530	544	—	259	577	675	—	259	578	731
Töre »	—	3	10	10	—	3	11	15	—	3	12	18	—	3	12	18
Råne »	—	49	80	82	—	51	125	133	—	51	140	165	—	51	141	179
Lule »	—	139	231	231	—	154	368	378	—	154	413	453	—	154	415	488
Pite »	—	189	210	220	—	217	294	297	—	217	322	335	—	217	327	355
Åby »	—	7	22	24	—	7	28	33	—	7	28	35	—	7	28	35
Byske »	—	52	88	88	—	54	117	123	—	54	121	130	—	54	121	134
Kåge »	—	—	5	5	—	—	5	5	—	—	5	5	—	—	5	5
Skellefte älv	—	234	264	264	—	303	352	352	—	303	373	373	—	303	376	385
Ume älv	108	516	518	519	108	671	704	704	108	693	794	795	108	693	839	855
Hörnån	—	17	17	17	—	17	19	19	—	17	19	19	—	17	19	19
Öre älv	9	102	132	132	9	117	160	162	9	119	164	166	9	119	166	171
Lögde »	9	68	68	68	9	76	81	81	9	78	92	92	9	78	94	94
Gide »	—	131	159	159	—	156	206	208	—	158	221	226	—	158	221	229
Moälven	93	113	113	113	98	145	145	145	98	154	159	159	98	156	165	165
Ångermanälven	325	836	910	910	341	1 195	1 350	1 357	341	1 273	1 508	1 535	341	1 286	1 591	1 630
Indalsälven	458	644	654	654	470	988	1 020	1 020	470	1 112	1 192	1 194	470	1 151	1 280	1 288
Ljungan	227	333	417	417	239	519	585	585	239	589	694	709	239	595	737	758
Ljusnan	514	582	582	582	665	856	856	856	680	1 018	1 040	1 040	680	1 062	1 108	1 108
Dalälven	930	932	932	932	1 310	1 336	1 336	1 336	1 408	1 508	1 508	1 508	1 408	1 566	1 566	1 566
Summa	2 673	5 237	5 765	5 782	3 249	7 127	8 304	8 371	3 362	7 770	9 397	9 653	3 362	7 932	9 804	10 235

Vad som genast faller i ögonen vid betraktande av dessa tre tabeller, är den stora areal, som de fem södra älvarna Ångermanälven, Indalsälven, Ljusnan, Ljungan och Dalälven upptaga; icke mindre än t. ex. för 6 km. och 30 kr. 60 % av totalarealen. Vid 15 kr. omkostnader pr läst kunna givetvis ej de norra älvarna utnyttja sin kolved, utan dominera helt de fem södra. Även grupp F är betydande å de södra älvarna trots järnvägsnätets större utsträckning. Skillnaden mellan grupp F och F + Fj + Jf är givetvis minst i de älvdalar, som även efter inlandsbanans färdigbyggande föga beröras av järnväg, t. ex. Kalix älv. Att märka är även, huru som några älvar framdeles så gott som helt låta sig bättre utnyttja till järnväg än genom flottning och platskolning, t. ex. Byske älv, där arealen för de olika grupperna, om man räknar med den mot 12 km. och 30 kr. svarande ytvidden, d. v. s. den största som kan tänkas komma att utnyttjas, utgör i 1 000 har för grupp F: 7, grupp F + Fj: 15 och grupp F + Fj + Jf: 134. Denna älvdal skulle genomdragas dels av tvärbanan Jörn—Avaviken, dels skulle inlandsbanan från Avaviken norr ut en längre sträcka gå genom flodområdet. Emellertid blir förhållandet i rätt hög grad ändrat, om inlandsbanan får den av riksdagen beslutade sträckningen över Kasker i stället för över Avaviken.

Det kan även vara av intresse att se, huru stor del av älvarnas totalareal prod. skogsmark, som hänför sig till grupp F + Fj, d. v. s. som *bör* utnyttjas genom platskolning. En sammanställning för några av de större älvarna lämnas i tab. 26.

TABELL 26.

Jämförelse mellan totalareal prod. skogsmark pr älv samt areal F + Fj intill viss kostnad pr läst samt intill 6 km. körväglängd.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.)

Ä l v	Total areal	Omkostnader pr läst, kr.							
		15		20		25		30	
		Areal	%	Areal	%	Areal	%	Areal	%
Pite	550			180	33	239	43	242	44
Skellefte	650			253	39	269	41	269	41
Ume.....	1 320	68	5	442	33	460	35	460	35
Gide.....	290	—	—	130	45	180	62	182	63
Ångermanälven	1 700	256	15	827	49	944	55	950	56
Indalsälven	1 280	370	29	707	55	719	56	719	56
Ljungan	760	163	21	256	34	258	34	258	34
Ljusnan	1 150	421	37	515	45	515	45	515	45
Dalälven	1 890	916	48	940	50	940	50	940	50

Areal pr upptagningsplats. Efter dessa summariska redogörelser för kolningsarealerna torde det vara lämpligt att närmare ingå på storleken av desamma för varje särskild upptagningsplats. Därvid är dock att märka, att vi komma att röra oss med mindre arealer, och följaktligen med ett mindre antal undersökningspunkter, varigenom resultaten äro, eller åtminstone kunna vara, mera osäkra. Även om de tal, som angivas, äro behäftade med större eller mindre fel, torde de dock få anses fullt nöjaktiga, emedan denna utredning ej kan tänkas komma att ligga till grund för specialundersökningar inom andra områden än där, varest kolugnar kunna anläggas. En ugnsanläggning torde knappast komma till stånd annorstädes än å sådan plats, varest råvara kan hämtas från minst 80 000 till 100 000 har produktiv mark (c:a 7 à 10 000 läster årlig produktion), och denna areal motsvarar så stort antal punkter, att felet ej kan vara så betydande, att det spelar någon avgörande roll, särskilt som kubikmassan ej kunnat noggrant uppskattas.

TABELL 27.

Arealer till upptagningsplatser vid inlandsbanan intill viss körvägslängd och viss kostnad pr läst, endast genom platskolning möjliga att utnyttja.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp F.

Ä l v	Upptagnings- plats	K ö r v ä g, k m.															
		3				6				9				12			
		O m k o s t n a d e r p r l ä s t, k r.															
		15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30
St. Lule	Luleluspén	—	8	8	8	—	10	11	11	—	10	14	15	—	10	14	17
L:a Lule	Vaikijaure	—	44	51	51	—	46	86	87	—	46	107	119	—	46	107	132
Pite	Jägnajaure	—	35	36	36	—	37	49	49	—	37	53	54	—	37	53	58
»	Suobdek	—	4	4	4	—	4	6	6	—	4	8	8	—	4	10	10
Skellefte	Avaviken	—	62	64	64	—	86	93	93	—	86	105	105	—	86	108	110
Vindeln	Sorsele	—	37	40	40	—	44	59	59	—	46	79	79	—	46	81	86
Juktån	Lomfors	—	3	3	3	—	9	9	9	—	14	16	16	—	14	30	30
Ume	Stensele	—	12	12	12	—	22	22	22	—	22	33	33	—	22	47	47
Asele	Vilhelmina	—	49	87	87	—	62	136	143	—	64	154	175	—	64	161	187
Fjällsjöälv	Bodum	24	88	106	106	24	126	154	154	24	147	200	206	24	147	216	229
Faxälven	Ulriksfors	41	127	129	129	43	176	182	182	43	178	199	199	43	178	207	207
Indalsälven	Lit	62	72	72	72	62	117	117	117	62	139	141	141	62	146	162	162
»	Hammerdal	8	16	16	16	8	31	31	31	8	31	37	37	8	31	43	43
»	Ocke	37	45	45	45	37	78	78	78	37	88	92	92	37	94	96	96
»	Ytterå	4	16	16	16	4	18	18	18	4	23	23	23	4	25	29	29
»	Krokom	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Ljungan	Gällö	6	10	10	10	6	12	14	14	6	14	18	18	6	14	18	18
Indalsälven	Hackås	—	—	—	—	2	2	2	2	2	4	4	4	2	6	8	8
Ljungan	Asarne	10	29	29	29	10	35	35	35	10	53	62	62	10	53	84	86
Ljusnan	Sveg	57	80	80	80	66	125	125	125	66	150	158	158	66	152	172	172
Dalälven	Mora	209	209	209	209	283	297	297	297	289	338	338	338	289	348	348	348
	Summa	464	952	1 023	1 023	551	1 343	1 530	1 538	557	1 500	1 847	1 888	557	1 529	2 000	2 081

TABELL 28.

Arealer till upptagningsplatser vid inlandsbanan intill viss körvägslängd och viss kostnad pr läst, lämpliga att utnyttja genom platskolning.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp F + Fj.

Ä l v	Upptagnings- plats	K ö r v ä g, k m.															
		3				6				9				12			
		O m k o s t n a d e r p r l ä s t, k r.															
		15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30
St. Lule	Luleluspen	—	15	15	15	—	19	25	25	—	19	28	29	—	19	28	31
»	Vaikijaure	—	62	69	69	—	67	108	110	—	67	129	141	—	67	129	154
Pite	Jägnajaure	—	43	44	44	—	46	61	61	—	46	65	67	—	46	65	71
»	Suobdek	—	12	12	12	—	15	17	17	—	15	19	19	—	15	21	21
Skellefte	Avaviken	—	69	71	71	—	100	107	107	—	100	119	119	—	100	120	123
Vindel	Sorsele	—	47	49	50	—	61	74	74	—	61	92	92	—	61	95	103
Juktån	Lomfors	2	10	10	10	2	17	17	17	2	22	24	24	2	22	38	38
Ume	Stensele	—	16	16	16	—	29	29	29	—	29	40	40	—	29	54	54
Åsele	Vilhelmina	17	90	128	128	17	110	185	191	17	114	204	225	17	114	211	237
Fjällsjöälv	Bodum	47	118	136	136	47	165	193	193	47	188	239	245	47	188	256	269
Faxälven	Ulriksfors	70	156	158	158	72	209	215	215	72	211	232	232	72	211	240	240
Indalsälven	Lit	111	121	121	121	113	174	174	174	113	201	203	203	113	207	223	223
»	Hammerdal	27	39	39	39	27	59	59	59	27	59	66	66	27	59	72	72
»	Ocke	82	115	115	115	82	158	158	158	82	168	172	172	82	168	178	178
»	Ytterå	35	47	47	47	35	62	62	62	35	68	68	68	35	70	74	74
»	Krokom	16	16	16	16	16	16	16	16	16	18	18	18	16	18	18	18
Ljungan	Gällö	55	62	62	62	57	68	70	70	57	70	74	74	57	70	74	74
Indalsälven	Hackås	18	18	18	18	21	23	23	23	21	25	25	25	21	27	29	29
Ljungan	Åsarne	23	43	43	43	23	53	53	53	23	72	80	80	23	72	103	105
Ljusnan	Sveg	109	137	137	137	125	201	201	201	125	232	240	240	125	234	254	254
Dalälven	Mora	361	362	362	362	478	492	492	492	484	531	531	531	484	541	541	541
	Summa	973	1 598	1 668	1 669	1 115	2 144	2 339	2 347	1 121	2 316	2 668	2 720	1 121	2 338	2 823	2 919

TABELL 29.

Arealer till upptagningsplatser vid stambanan intill viss körvägslängd och viss kostnad pr läst, lämpliga att utnyttja genom platskolning.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp F + Fj.

Ä l v	Upptagnings- plats	K ö r v ä g, k m.															
		3				6				9				12			
		O m k o s t n a d e r p r l ä s t, k r.															
		15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30
Råne	Degerslet	—	29	39	39	—	29	55	58	—	29	64	71	—	29	64	75
Ångermanäl.	Helgum	65	82	82	82	73	119	119	119	73	127	127	127	73	127	127	127
Ljungan	Östavall	47	55	55	55	47	67	67	67	47	77	79	79	47	77	81	81
Ljusnan	Segersta	240	245	245	245	290	308	308	308	292	337	337	337	292	348	348	348
Dalälven	Täkten	261	263	263	263	327	337	337	337	331	355	355	355	331	359	359	359
„	Korsnäs	80	80	80	80	111	111	111	111	113	113	113	113	113	113	113	113
	Summa	693	574	764	764	848	971	997	1 000	856	1 038	1 075	1 082	856	1 053	1 092	1 104

TABELL 30.

Arealer till upptagningsplatser vid kusten intill viss körvägslängd och viss kostnad pr läst, endast genom platskolning möjliga att utnyttja.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp F.

Ä l v	K ö r v ä g, k m.															
	3				6				9				12			
	O m k o s t n a d e r p r l ä s t, k r.															
	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30
Sangis	—	—	8	10	—	—	8	12	—	—	8	12	—	—	8	12
Kalix	—	215	302	302	—	234	472	484	—	234	513	596	—	234	515	641
Töre.....	—	—	6	6	—	—	6	10	—	—	7	12	—	—	7	12
Lule.....	—	28	62	62	—	28	92	96	—	28	97	108	—	28	97	118
Pite	—	74	90	100	—	89	121	123	—	89	126	133	—	89	129	141
Åby	—	1	10	10	—	1	10	12	—	1	10	14	—	1	10	14
Byske	—	—	4	4	—	—	5	5	—	—	5	7	—	—	5	7
Kåge	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skellefteå	—	106	113	113	—	122	131	131	—	122	136	136	—	122	136	136
Ume	26	145	145	145	26	181	186	186	26	185	201	201	26	185	202	202
Öre	3	75	92	92	3	86	114	116	3	86	114	116	3	86	116	120
Lögde	2	51	51	51	2	59	64	64	2	59	73	73	2	59	75	75
Gide.....	—	109	137	137	—	127	178	180	—	127	191	196	—	127	191	199
Moälven	54	74	74	74	54	87	87	87	54	89	93	93	54	89	96	96
Ångermanälven	25	109	111	111	25	144	152	152	25	152	168	168	25	152	175	175
Indalsälven	45	97	103	103	50	153	166	166	50	165	182	182	50	165	184	186
Ljungan	25	31	31	31	25	42	42	42	25	47	49	49	25	49	53	53
Ljusnan	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Summa	180	1 115	1 339	1 351	185	1 353	1 834	1 866	185	1 384	1 973	2 096	185	1 386	1 996	2 187

TABELL 31.

Arealer till upptagningsplatser vid kusten intill viss körväglängd och viss kostnad pr läst, lämpliga att utnyttja genom platskolning.

(Areal i 1000 har produktiv skogsmark.) Grupp F + Fj.

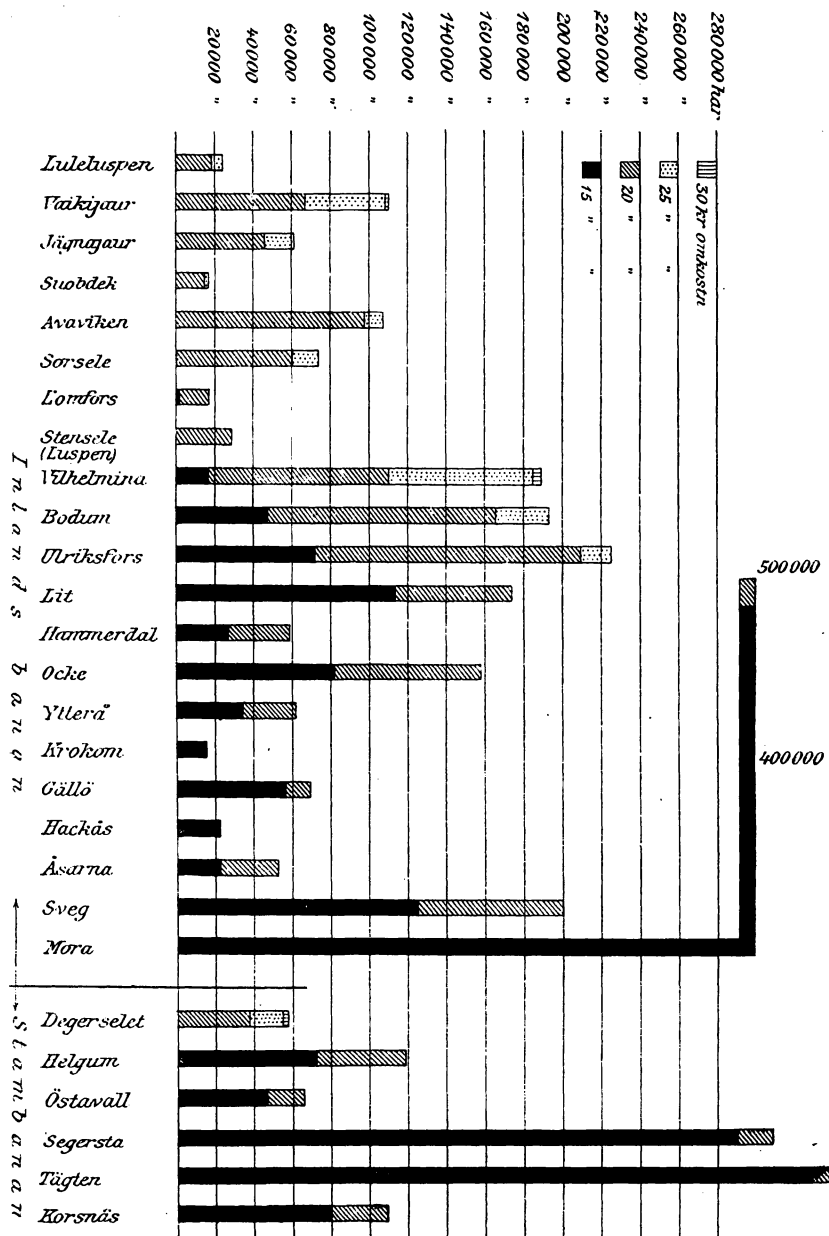
Ä l v	K ö r v ä g, k m.															
	3				6				9				12			
	O m k o s t n a d e r p r l ä s t, k r.															
	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30
Sangis	—	3	11	12	—	3	11	15	—	3	11	15	—	3	11	15
Kalix	—	236	334	334	—	255	510	523	—	255	553	638	—	255	555	682
Töre	—	1	7	7	—	1	7	11	—	1	8	14	—	1	8	14
Lule	—	40	82	82	—	40	114	118	—	40	119	130	—	40	119	140
Pite	—	104	122	132	—	119	161	164	—	119	166	173	—	119	169	182
Åby	—	4	14	14	—	4	15	18	—	4	15	19	—	4	15	19
Byske	—	8	12	12	—	8	13	13	—	8	13	15	—	8	13	15
Kåge	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Skellefte	—	131	136	136	—	153	162	162	—	153	168	168	—	153	168	168
Ume.....	66	287	287	287	66	335	340	340	66	342	358	358	66	342	359	361
Öre	7	94	111	111	7	107	135	136	7	107	135	136	7	107	137	140
Lögde	5	57	57	57	5	66	71	71	5	66	80	80	5	66	81	81
Gide	—	111	139	139	—	130	180	182	—	130	193	198	—	130	193	201
Moälven	78	98	98	98	83	122	122	122	83	124	128	128	83	124	130	130
Ångermanälven	47	171	173	173	47	224	232	232	47	232	248	248	47	232	256	256
Indalsälven	72	152	158	158	76	215	227	227	76	230	246	246	76	230	250	252
Ljungan	36	55	55	55	36	68	68	68	36	72	74	74	36	74	78	78
Ljusnan	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
Summa	317	1 558	1 802	1 813	326	1 856	2 374	2 408	326	1 892	2 521	2 646	326	1 894	2 548	2 740

TABELL 32.

Arealer till upptagningsplatser vid kusten intill viss körväglängd och viss kostnad pr läst, möjliga att utnyttja genom platskolning.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.) Grupp F + Fj + Jf.

A l v	K ö r v ä g, k m.															
	3				6				9				12			
	O m k o s t n a d e r p r l ä s t, k r.															
	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30
Sangis.....	—	3	12	14	—	3	12	18	—	3	15	21	—	3	15	22
Kalix	—	237	341	341	—	259	530	544	—	259	577	675	—	259	578	731
Töre.....	—	3	10	10	—	3	11	15	—	3	12	18	—	3	12	18
Lule.....	—	53	137	137	—	55	209	218	—	55	219	239	—	55	221	255
Pite	—	126	146	156	—	143	201	204	—	143	215	227	—	143	218	241
Åby	—	7	22	24	—	7	28	33	—	7	28	35	—	7	28	35
Byske	—	52	88	88	—	54	117	123	—	54	121	130	—	54	121	134
Kåge	—	—	5	5	—	—	5	5	—	—	5	5	—	—	5	5
Skellefte	—	156	185	185	—	189	231	231	—	189	237	237	—	189	237	245
Ume.....	105	435	435	435	105	543	561	561	105	557	609	609	105	557	620	628
Hörneån	—	15	17	17	—	15	19	19	—	15	19	19	—	15	19	19
Öre	9	102	132	132	9	117	160	162	9	119	164	166	9	119	166	171
Lögde	9	68	68	68	9	76	81	81	9	78	92	92	9	78	94	94
Gide.....	—	131	159	159	—	156	206	208	—	156	221	226	—	156	221	229
Moälven	93	113	113	113	98	145	145	145	98	154	159	159	98	156	165	165
Ångermanälven	94	298	306	306	98	432	451	451	98	457	498	498	98	464	531	531
Indalsälven	93	201	211	211	97	320	352	352	97	352	406	408	97	352	420	428
Ljungan	75	163	197	197	81	225	283	283	81	249	323	338	81	253	336	357
Ljusnan	9	9	9	9	13	13	13	13	13	17	17	17	13	17	17	17
Summa	487	2 172	2 593	2 607	510	2 755	3 615	3 666	510	2 867	3 937	4 119	510	2 880	4 024	4 325



Arealer prod. skogsmark, lämpliga att utnyttja till olika upptagningsplatser intill 6 km. körväg.

Fig. 17.

I tab. 27—32 äro arealerna till de olika upptagningsställena sammanställda, och utgör fig. 17 en grafisk framställning av dessa.

Av tab. 30—32 och fig. 17 ser man, att arealerna pr upptagningsställe äro mycket olika; å den största skulle kunna förädlas virke från ända till över en halv million har produktiv skogsmark. Vidare ser man, att norr om Umeälv endast Kalix älv redovisar någon större areal, samt att upptagningsplatserna vid järnväg norr om Ångermanälven (Vilhelmina) äro relativt obetydliga, d. v. s. att då inlandsbanan väl nått Vilhelmina, vilket nu är fallet, den ökning i platskolningsarealen, som banans vidare sträckning norr ut kommer att medföra, blir ganska obetydlig. Upptagningsplatsen vid Bodum beröres visserligen ännu ej av järnväg (tvärbanan Forsmo—Hoting), men kan det virke, som skulle upptagas därstädes, redan nu förädlas vid upptagningsplatser vid själva inlandsbanan, vid Lövsberga, Hoting m. fl. ställen.

Att norra delen av inlandsbanan medför så ringa ökning i platskolningsarealen beror därpå, att den går på ungefär samma avstånd från kusten hela vägen, under det att fjällen i norra Lapplanden sträcka sig allt längre ned, och följaktligen den mellan järnvägen och fjällen belägna skogsmarken blir av allt mindre storlek, ju längre norrut man kommer.

I detta sammanhang böra några ord nämnas om de ändringar, som inlandsbanans sträckning enl. det s. k. Kasker-alternativet medför i här relaterade tabeller, vilka uträknats i enlighet med sträckningen över Avaviken.

Som förut påpekats, komma upptagningsställena vid Jägnajaure och Suobdek vid Avavikslinjen möjligen att ersättas med ett upptagningsställe vid Forsnäs (Vuollesauvon) vid Piteälv, varest det virke, som annars skulle flottas ned till Jägnajaure, skulle kunna upptagas, men det förra ligger betydligt högre upp efter älven och utnyttjar sålunda en mindre areal än det senare. Dessutom äro de lokala förhållandena mindre lämpliga vid det förra stället, varför det torde kunna ifrågasättas, om detta bör komma till användning.

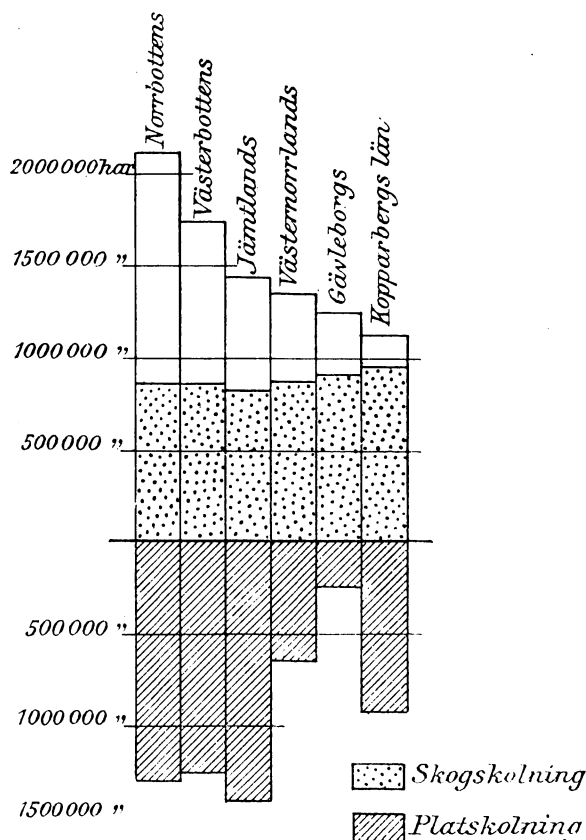
Det virke, som skulle upptagas vid Suobdek, kan ej enligt Kaskeralternativet upptagas vid järnvägen, utan måste flottas till kusten och drager sålunda betydligt större flottningskostnad, än vad annars skulle varit fallet.

Kaskerlinjen är sålunda ur kolningssynpunkt mindre fördelaktig än Avavikslinjen, vilken väl tillvaratager alla de möjligheter, som finnas, att tillgodogöra vedtillgångarna. Dessutom är att märka, att även om *arealen* för skogskolning längs banan ej blir mindre, än vad som motsvaras av den kortare längden, den dock måste anses mindre fördelaktig, emedan den går genom betydligt kargare och sämre skogstrakter.

Det tredje huvudalternativet, den s. k. Kobdalislinjen, går betydligt *östligare* än de båda förut nämnda och genom bättre skogsmarker, varför den ur kolningssynpunkt varit att föredraga framför de båda övriga.

*Jämförelse
mellan
skogskolnings-
arealer och
platskolnings-
arealer.*

Redan förut har omnämnts huru stor del av arealen inom ett län, som för ett visst kolpris kan utnyttjas dels genom skogs-, dels



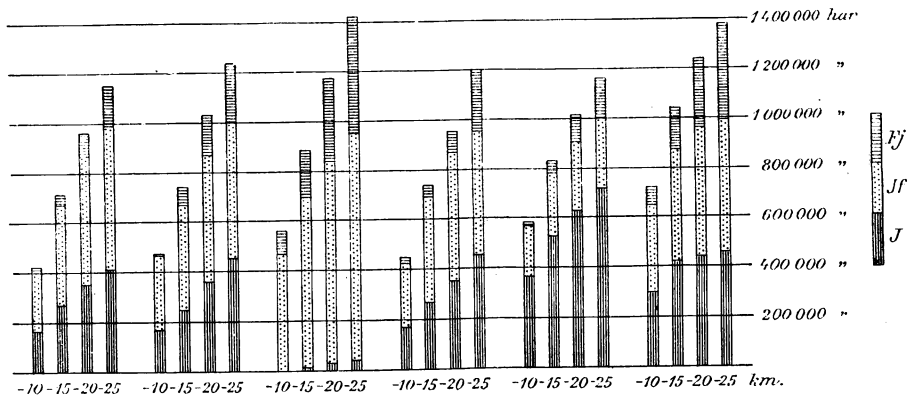
Jämförelse mellan länens hela areal samt areal för skogskolning t. o. m. 20 km. körväg och för platskolning t. o. m. 6 km. körväg.

Fig. 18.

genom platskolning. Om vi vilja jämföra dessa arealer sinsemellan och göra en begränsning i körväglängderna till för skogskolning 20 km. och för platskolning 6 km., erhållas följande sammanställningar, som framgå av tab. 33 samt fig. 18, 19 och 20.

Det vita fältet i fig. 18 markerar den areal, som upptages av produktiv mark utanför 6 och 20 km avstånden. Som synes ökar

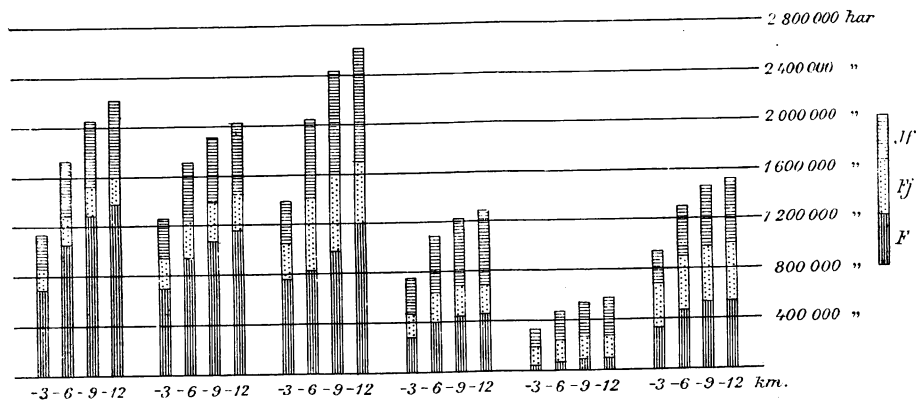
denna del av arealen för varje län ju längre norr ut man kommer och bestyrker sålunda den allbekanta bristen på kommunikationsleder i de norra länen, så mycket mera framträdande, som det vid utredningen räknats med samtliga planerade järnvägsföretag såsom



Norrbottens Västerbottens Jämtlands Västernorrlands Gävleborgs Kopparbergs län.

Arealer prod. skogsmark, som kunna utnyttjas genom *skogskolning* intill viss körvägslängd.

Fig. 19.



Norrbottens Västerbottens Jämtlands Västernorrlands Gävleborgs Kopparbergs län.

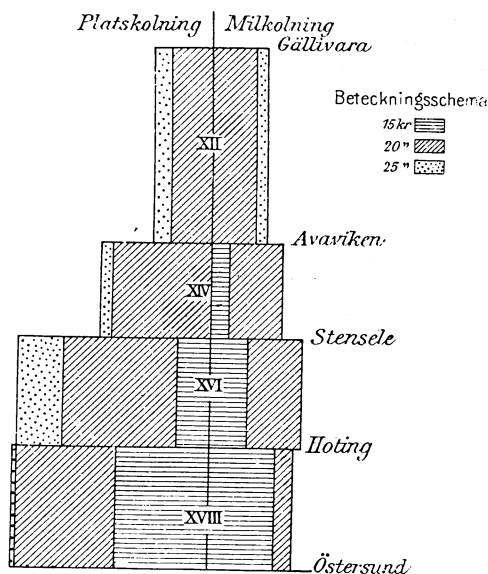
Arealer prod. skogsmark, som kunna utnyttjas genom *platskolning* intill viss körvägslängd.

Fig. 20.

fullbordade. Det bör dock påpekas, att i Norrbottens län Torneälv, vilkens vattenområde omfattar en betydande areal längs finska gränsen, ej räknats som flottbar för kolved. Torneälvs produktiva areal har sålunda redovisats i det vita fältet.

En jämförelse mellan arealerna till de järnvägszoner, för vilka skogskolningssammandragen äro upprättade, göres i tab. 34. Denna tabell lämpar sig emellertid ej för jämförelse de olika zonerna emellan, emedan dessa äro av mycket växlande längd, och har därför i fig. 21 framställts några av dessa zoner av inlandsbanan, varvid hänsyn tagits till verkliga längden.

Av fig. 21 framgår, att arealerna, som förut påpekats, minska rätt hastigt för de nordligaste zonerna, även om man skulle vilja utnyttja dem för rätt hög kostnad. Visserligen är det icke uteslutande på arealernas storlek utan även på kubikmassan pr har, som



Arealer prod. skogsmark vid olika banzoner av inlandsbanan, som kunna utnyttjas vid 15, 20 och 25 kr. omkostnader.

Fig. 21.

storleken av den producerbara kolkvantiteten beror, men även om den skulle vara rätt hög för närvarande, skulle ju dock, då detta »engångsförråd» väl uttagits, det till stor del bero på arealens storlek vilken kolmängd som därefter kan frambringas.

Sammanfattning.

Genom sammanställning av korten efter å dem antecknade uppgifter hava arealerna beräknats för skogskolning och platskolning efter olika banzoner, älvar, upptagningsplatser m. m.

Skogskolning. Sedan inlandsbanan med samtliga nu planerade bibanor färdigbyggt, skulle minst 43 % av hela skogsarealen kunna ut-

TABELL 33.

Sammandrag över arealer pr län för platskolning (Grupp F + Fj intill 6 km.) och skogskolning (Grupp J + Jf intill 20 km.)

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.)

Omkostnader pr läst, kr.	Norrbotten		Västerbotten		Jämtland		Västernorrland		Gävleborg		Kopparberg		Summa	
	Skogs- kolning	Plats- kolning	Skogs- kolning	Plats- kolning	Skogs- kolning	Plats- kolning	Skogs- kolning	Plats- kolning	Skogs- kolning	Plats- kolning	Skogs- kolning	Plats- kolning	Skogs- kolning	Plats- kolning
9	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	74	—	84	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	124	2	317	130	441	132
11	—	—	—	—	6	—	26	—	372	14	572	350	976	364
12	—	—	7	—	64	29	167	2	549	107	771	588	1 558	726
13	—	—	49	—	258	191	380	57	758	168	917	767	2 362	1 183
14	1	—	181	11	486	442	612	152	841	210	959	858	3 080	1 673
15	36	—	352	135	668	744	732	286	898	231	959	893	3 645	2 289
16	127	17	557	341	790	977	851	419	905	240	959	909	4 189	2 903
17	271	95	723	597	834	1 165	869	515	905	243	959	915	4 561	3 530
18	476	272	826	775	840	1 283	869	581	905	243	959	917	4 875	4 071
19	620	520	860	928	840	1 345	869	616	905	243	959	917	5 053	4 569
20	743	758	865	1 049	840	1 378	869	626	905	243	959	917	5 181	4 971
21	829	919	865	1 111	840	1 394	869	633	905	243	959	917	5 267	5 217
22	833	1 060	865	1 167	840	1 407	869	635	905	243	959	917	5 271	5 429
23	859	1 169	865	1 210	840	1 415	869	637	905	243	959	917	5 397	5 591
24	865	1 225	865	1 230	840	1 415	869	639	905	243	959	917	5 303	5 669
25	865	1 257	865	1 239	840	1 415	869	639	905	243	959	917	5 303	5 710
26	865	1 273	865	1 248	840	1 415	869	639	905	242	959	917	5 303	4 735
27	865	1 288	865	1 248	840	1 415	869	639	905	243	959	917	5 303	5 750
28	865	1 290	865	1 248	840	1 415	869	639	905	243	959	917	5 303	5 752
29	865	1 293	865	1 248	840	1 415	869	639	905	243	959	917	5 303	5 755

TABELL 34.

Arealer pr järnvägszon. Grupp J + Jf och F + Fj.

(Areal i 1 000 har produktiv skogsmark.)

Omkostnader pr läst, kr.		15				20				25				30			
Zon.	Skogskoln. km.	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
	Platskoln. km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
I	{ Skogskoln.....	3	3	3	3	72	115	135	135	72	115	147	173	72	115	147	173
	{ Plats »	—	—	—	—	29	29	29	29	39	55	64	64	39	58	71	75
II	Skogs »	12	12	12	12	40	69	93	105	40	69	93	110	40	69	93	110
III	Skogs »	39	39	39	39	109	171	218	256	109	171	218	258	109	171	218	258
IV	Skogs »	86	102	102	102	93	143	190	235	93	143	190	235	93	143	190	235
V	Skogs »	145	251	257	266	145	251	309	369	145	251	309	369	145	251	309	369
VI	Skogs »	91	132	141	141	91	132	176	211	91	132	176	211	91	132	176	211
VII	{ Skogs »	100	156	183	183	100	156	194	214	100	156	194	214	100	156	194	214
	{ Plats »	65	73	73	73	82	119	127	127	82	119	127	127	82	119	127	127
VIII	Skogs »	93	162	206	206	93	162	221	271	93	162	221	271	93	162	221	271
IX	{ Skogs »	119	192	233	237	119	192	246	293	119	192	246	293	119	192	246	293
	{ Plats »	47	47	47	47	55	67	77	77	55	67	79	81	55	67	79	81
X	{ Skogs »	362	484	556	588	362	484	556	588	362	484	556	588	362	484	556	588
	{ Plats »	240	290	292	292	245	308	337	348	245	308	337	348	245	308	337	348
XI	Skogs »	6	6	6	6	141	203	216	216	144	225	287	318	144	225	287	318
XII	{ Skogs »	4	4	4	4	96	144	164	164	96	157	203	239	96	157	203	239
	{ Plats »	—	—	—	—	132	147	147	147	140	211	241	243	140	213	256	277

Omkostnader pr läst, kr.		15				20				25				30			
Zon.	Skogskoln. km.	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
	Platskoln. km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
XIII	Skogskoln.....	9	9	9	9	34	60	75	82	34	60	75	86	34	60	75	86
XIV	Skogs »	29	29	29	29	82	106	131	137	82	106	131	140	82	106	131	140
	Plats »	—	—	—	—	116	161	161	161	120	181	211	215	121	181	211	226
XV	Skogs »	59	59	59	59	78	100	124	133	78	100	124	133	78	100	124	133
XVI	Skogs »	78	78	78	78	99	152	192	216	99	152	192	216	99	152	192	216
	Plats »	19	19	19	19	116	156	165	165	154	231	268	303	154	237	289	329
XVII	Skogs »	74	87	91	91	74	113	135	148	74	113	135	148	74	113	135	148
	Plats »	47	47	47	47	118	165	198	188	136	193	239	256	136	193	245	269
XVIII	Skogs »	116	148	148	148	116	167	193	208	116	167	193	208	116	167	193	208
	Plats »	208	212	212	212	316	442	471	477	318	448	501	535	318	448	501	535
XIX	Skogs »	129	152	152	152	129	176	197	221	129	176	197	221	129	176	197	221
	Plats »	188	190	190	190	240	304	324	326	240	306	332	344	240	306	332	344
XX	Skogs »	90	125	125	125	90	131	162	192	90	131	162	192	90	131	162	192
	Plats »	150	169	169	169	198	277	329	333	198	277	345	386	198	277	345	386
XXI	Skogs »	71	107	111	119	71	107	121	133	71	107	121	133	71	107	121	133
XXII	Skogs »	100	125	138	146	100	125	138	153	100	125	138	153	100	125	138	153
XXIII	Skogs »	49	80	80	80	49	80	112	132	49	80	112	132	49	80	112	132
D	Skogs »	603	809	883	924	603	809	883	924	603	809	883	924	603	809	883	924
	Plats »	702	916	928	928	705	940	999	1 013	705	940	999	1 013	705	940	999	1 013
Summa	Skogskoln.....	2 467	3 351	3 645	3 747	2 986	4 348	5 181	5 736	2 989	4 383	5 303	5 965	2 989	4 383	5 303	5 965
	Platskoln.	1 666	1 963	1 977	1 977	2 352	3 115	3 354	3 391	2 432	3 336	3 743	3 915	2 432	3 347	3 792	4 010

nyttjas genom skogskolning intill 2 mils körväg från järnvägsstation. Borträknas den areal, som billigast tillgodogöres genom platskolning, sjunker siffran till 36 %. Inlandsbanan Hoting—Porjus med bibanor samt Brunflo—Sveg och Sveg—Hede medför en ökning av skogskolningsarealen (Grupp J+Jf) med c:a $\frac{1}{4}$ -del. Omkostnaderna för norrlandskolen bliva rätt höga. Med 20 km. körväg kunna följande procenter av hela skogsarealen nyttiggöras.

Omk. pr läst	10 kr.	15 kr.	20 kr.	25 kr.
% av skogsarealen	3 %	25 %	35 %	36 %

Platskolning. Även efter inlandsbanans byggande blir den areal, som fördelaktigast utnyttjas genom platskolning mycket betydande. Med 6 km. längsta körväg till flottled uppgår arealen ($F+F_j$) till 39 % av totala skogsarealen, och med samma körväglängd skulle c:a $\frac{1}{4}$ av Norrlands och Dalarnas produktiva skogsmark endast kunna lämna sitt virke till flottlederna.

Omkostnaderna bliva emellertid avsevärda. Med intill 6 km. körväg kunna följande procenter av skogsarealen nyttiggöras:

Omk. pr läst	10 kr.	15 kr.	20 kr.	25 kr.
% av skogsarealen	1 %	15 %	33 %	38 %

Arealen produktiv skogsmark för de olika upptagningsställena visar mycket växlande storlek. Efter inlandsbanan från Vilhelmina och söder ut kunna vid de olika upptagningsställena kolas virke från stora arealer, men norr om Vilhelmina finnas endast ett fåtal platser, som disponera mera betydande skogsmarker. Då inlandsbanan är färdig till Vilhelmina, kan sålunda största delen av den för platskolning lämpliga arealen redan nu utnyttjas.

II. KUBIKMASSEUTREDNING.

Skogarnas tillstånd i Norrland och Dalarna. Skogarna i Norrland äro, om man undantager själva kusttrakterna, av helt olika utseende mot i mellersta Sverige, och skillnaden betingas dels av den på grund av det kargare klimatet lägre produktionsförmågan, dels därav, att de förra ännu utgöras av skogar, vilkas sparade virkesförråd ännu ej uttagits. Under det i bergslagen finnas mera täta, jämnåriga skogar och vackra ungsogar, äro skogarna i Norrland glesare och mer eller mindre olikåldriga eller överåriga. På grund av de mångenstädes dåliga avsättnings-

förhållanden, som för blott ett fåtal år tillbaka ej möjliggjorde tillvaratagande av annat än de grövre virkessortimenten, har skogsskötseln inskränkt sig till att genom plockhuggning, dimensionsblädning och rensningshuggning uttaga dessa grova dimensioner. Någon nämnvärd föryngring har icke uppkommit, och våra norrländska skogar visa därför på de flesta håll ett rätt bedrövligt utseende, åtminstone i jämförelse med de mera välskötta, virkesrika bruksskogarna i bergslagen. I och med att avsättningsförhållandena förbättrats, flottleder upprepats och kostnaderna härför slutamorterats, har minimidimensionen hos gagnvirket nedgått betydligt på senare åren, och dessutom har småvirket för industrien blivit mera begärligt, varför man kommit till insikt om, att den använda huggningsmetoden, blädning, ej längre är den lämpliga. Därför har på senaste åren skogsskötseln omlagts, och trakthuggning mer och mer börjat tillgripas. Detta måste ur kolningssynpunkt vara fördelaktigt, emedan å hyggen även de klenaste dimensionerna måste avverkas, något som ej ifrågakommit, då stämplingarna gjordes enligt blädningsprinciper och följaktligen sträckte sig över betydligt större arealer. Vidare kunna toppar, lump och vrak genom kolning tillvaratagas å ett hygge, vilket i allmänhet ej varit möjligt om de förekommit spridda i blädningsavverkningar.

Skogarna i Norrland innehålla även en stor mängd torrskog, dels fortfarande stående å rot, dels liggande å marken, och som torrskogen, särskilt den liggande, ofta utgöres av träd av stora dimensioner, blir kubikmassan härav avsevärd och utgör en stor del av kolvedsförrådet.

Trots det att vid stämplingarna huvudsakligen uttagits de grövre dimensionerna, dominera dessa fortfarande, och dimensionsfördelningen är helt olika mot den man är van att finna i södra och mellersta Sverige. För att belysa detta lämnas här en sammanställning, som gjorts av Ernst Andersson och N. Ringstrand i deras utlåtande till försvarskommittén, och som avser kronoparkerna i Norrland och Dalarna (tab. 35).

Fullt så abnorm torde dock icke fördelningen vara i hela Norrland, enär kronoparkerna i stort sett äro belägna å de ur avsättningssynpunkt sämst lottade trakterna.

TABEL

Beräknat virkesförråd. Kron

(Enl. *Andersson*)

Område	Areal skogsmark har	6—10 cm. *)			11—15 cm.			16—20 cm.		
		f. m ³	pr har	%	f. m ³	pr har	%	f. m ³	pr har	%
Luleå distrikt.....	977 817	1 050 575	1.1	4	2 800 314	2.9	9	4 542 299	4.7	1
Skellefteå distrikt.....	711 216	1 151 777	1.6	3	3 075 392	4.3	8	5 008 426	7.2	1
Umeå »	631 259	985 690	1.6	3	2 620 672	4.1	7	4 261 542	6.8	1
Gävle—Dala & Mell. Norrl. »	582 404	955 289	1.6	3	2 429 231	4.2	8	3 918 304	6.7	1
	2 902 696	4 143 331	1.4	3	10 925 609	3.7	8	17 730 571	6.1	1

Till jämförelse härmed torde de siffror, som erhållits vid taxeringen av Värmlands skogar, och som uträknats enl. uppgifter i det betänkande, vilket avgivits av kommissionen för försökstaxering av Värmlands skogar, vara av ett visst intresse.

Dimensionsklass	0 cm. vid brösthöjd,	3.4 f. m ³ pr har	4.3 %
5 » »	»	10.7 » » »	13.6 »
10 » »	»	18.6 » » »	23.7 »
15 » »	»	19.5 » » »	24.8 »
20 » »	»	13.6 » » »	17.3 »
25 » »	»	7.5 » » »	9.6 »
30 » »	»	3.1 » » »	3.9 »
35—50 » »	»	2.2 » » »	2.8 »

Summa 78.6 f. m³ pr har 100.0 %

Det är sålunda en ofantligt stor skillnad i sammansättning av skogarna i Norrland och bergslagen, om man anser de för kronans skogar gällande siffrorna vara representativa för hela Norrland och de från Värmland för bergslagen i sin helhet (fig. 22).

I de norrländska skogarna skulle 30 % av virkesmassan falla å dimensionsklasser över 30 cm. i brösthöjd, i bergslagen endast c:a 5 %.

På grund av den stora olikheten i virkesförrådets sammansätt-

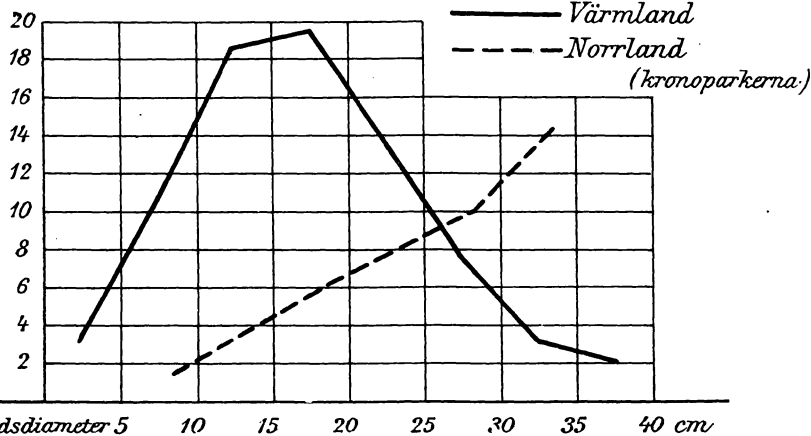
*) Diameter vid brösthöjd.

5.

arker i Norrland och Dalarna.

ch Ringstrand.)

21—25 cm.			26—30 cm.			31—∞ cm.			Summa		
f. m ³	pr har	%	f. m ³	pr har	%	f. m ³	pr har	%	f. m ³	pr har	%
6 305 092	6.5	21	7 056 074	7.2	24	8 118 958	8.3	27	29 873 312	30.6	100
6 940 170	9.7	19	8 721 155	12.2	24	11 450 815	16.1	32	36 347 735	51.1	100
5 881 289	9.3	17	7 549 238	11.9	22	13 384 751	21.2	39	34 683 182	54.9	100
5 469 195	9.4	17	6 341 442	10.9	20	11 828 822	20.4	39	30 942 283	53.2	100
24 595 746	8.3	18	29 667 909	10.2	23	44 783 346	15.4	34	131 846 512	45.1	100

f. m³ pr har

Kubikmassa pr har inom olika dimensionsklasser.

Fig. 22.

ning är det en naturlig sak, att även kolveden skall vara olika sammansatt i Norrland och i bergslagen.

Den virkesmängd, som årligen avverkas i våra skogar, kan upparbetas till flera olika sortiment, timmer, massaved, props, brännved, kolved m. m., och givetvis göres denna aptering så, att största möjliga rotvärde erhålles. Gränserna dem emellan äro därför olika för olika trakter allt efter avsättningsförhållanden och priser.

Förekomst
av kolved.

Prisnivån har i regel varit sådan, att av barrvirket de grövsta och värdefullaste sortimenten försålts som timmer, därnäst har massa-ved och props uttagits samt därefter den ved, som antingen förbrukats som kolved eller brännved.

Förutom dessa *grovleksgränser*, som bestämma skogsprodukternas hänförande till det ena eller andra sortimentet, finnas *kvalitetsgränser*, som oavsett grovleken i vissa fall nödvändiggjöra virkets upp-arbetande till visst sortiment. Våra naturskogar i Norrland innehålla stora mängder undertryckta träd, som aldrig kunnat utväxa till minsta flottningsbara dimension, samt vidare grövre träd, som på grund av hög ålder eller andra orsaker blivit skadade genom rötsvampar m. m., varför de nu icke äro dugliga till timmer o. d. Vidare finnas stora mängder torrskog samt vindfällan, som ej heller varit begärliga för annat ändamål än träkolning. Dessa virkesslag lämpa sig emellertid väl till kolved, och som de oftast *endast* äro användbara härtill, kallar man dem för *absolut kolved*. De förråd härav, som sedan årtionden, ja århundraden finnas sparade i våra norrländska skogar, uppgå visserligen till stora belopp, men då de väl en gång uttagits, hava vi även i Norrland endast i likhet med vad fallet är i södra delarna av landet att räkna med det virke, som på grund av dimensionsgränserna kan komma att upparbetas till kolved, samt skadad skog, dock givetvis i mindre omfattning än vad nu är fallet.

Vad lövskogen beträffar, saknas mångenstädes i Norrland avsättning härför annat än som kolved. Såväl björk som asp lida i Norrland mycket av rötskador, vilket i hög grad förringar deras användning till sågvirke, och den stora sjunkningsprocenten vid flottning har ej heller inbjudit till att tillvarataga våra lövskogsförekomster. De anses därför i stora delar av Norrland, som ej äro belägna i närheten av järnväg, hava föga värde. De bättre kommunikationsförhållanden, som inlandsbanan kommer att medföra, möjliggör ett tillvaratagande av dessa virkesmassor genom kolning.

Kolveden består sålunda av dels torrt och skadat virke, som ej är begärligt för andra industrier, dels lövskog samt slutligen klenare, friskt virke. Kubikmassan av sistnämnda slag är dock svår att beräkna på grund av att apteringen ändras allt efter de inbördes priserna å gangvirkessortimenten.

I en kolmila i skogen kan inresas virke av snart sagt vilka dimensioner och vilka kvalitéer som helst, och praktiskt taget behöves intet virke därvid lämnas kvar som odugligt. Annorlunda ställer sig dock med den ved, som skall flottas. Allt virke flyter

nämligen ej. Alltför rötskadad ved, frodvuxet, klent virke, det vill säga gallringsvirke från ungskogar, samt av lövskog, visar stor benägenhet att sjunka, åtminstone om det får ligga i vatten en längre tid. Vi måste sålunda räkna med att mindre mängd kolved kan tillvaratagas om den skall framforslas genom flottning, än om den kan kolas direkt i skogen.

Av försök, som på sista åren gjorts, om än i mindre skala, tyckes dock framgå, som om medel finnas att högst betydligt minska sjunkningsprocenten, nämligen genom buntning av virke samt syrfällning av björkskog och frodvuxet barrvirke, men har dock i denna utredning ansetts lämpligast att räkna med en avsevärd mindre mängd kolved pr har uttagen genom flottning än genom skogskolning.

Innan vi närmare ingå på beräkningen av kubikmassorna, torde vara lämpligt nämna några ord om den förut omtalade dimensionsgränsen, vilken, som förut nämnts, alltid måste bliva svävande. Av intresse kunde vara att utreda om kolved i pris under några förhållanden kan tänkas konkurrera med props eller cellulosaved om råvaran.

Enligt de värderingar, som kolonisationskommittén låtit verkställa för delar av fyra större kronoparker i Norrland och som välvilligt ställts till förfogande, framgår, att rotvärdet för props år 1913 utgjorde:

Kronoparken Metseken i Bjurbäckens revir	2.20	pr f. m ³
» Luspberget i Stensele »	1.25	» »
» Djupsjö i Bodens »	1.50	» »

Skulle detta virke kolats, vilket skulle kunnat ske om detsamma från Metseken och Luspberget flottats till kusten (Umeå) samt å Djupsjö kolats i skogen, skulle omkostnaderna, inberäknat frakt till Krylbo bliva:

för kronoparken Metseken	c:a 18	kr. pr läst
» » Luspberget	» 22	» » »
» » Djupsjö	» 16.40	» » »

Dessa kostnader överstiga kolpriset år 1913, men även om beräkningarna här ovan kunna anses rundligt tilltagna, framgår dock, att kolpriset vid nämnda tidpunkt icke var i stånd att täcka såväl arbets- och fraktkostnader som ovan anförda rotvärde.

I utredningen har man också utgått från att till props och massaved dugligt virke ej borde medräknas som kolved. Återstår så-

lunda skadad skog, lövskog, samt, särskilt efter järnvägarna, det klenaste gallringsvirket.

Beräkning av kolvedsmängden.

Kolveds-
mängd pr
har.

Några exakta uppgifter över kolvedsförekomsterna finnas icke, åtminstone ej för större områden, men har nu dels genom prov-
ytor, utlagda till ett antal av 1159 st., tab. 36—37, dels genom
okuläruppskattning utförd av personer, vilka genom sin lokalkänne-
dom ägt förmåga att avgiva säkrast möjliga uppgifter, erhållits en
om ock svävande uppfattning av förrådets storlek.

Vid utförande av provyteundersökningarna, som endast avse Jämt-
lands och Västerbottens län, fanns emellertid ej överallt att tillgå
så kvalificerad arbetskraft som med hänsyn till undersökningsmeto-
den varit önskvärt, varför resultaten ej få tillmätas allt för stort
värde. Att de i allmänhet måste anses för låga, torde vara täm-
ligen visst, emedan oftast ej medtagits någon björkskog och ej heller
färskt rensningsvirke å hyggen, vilket torde uppgå till betydande
belopp.

De uppgifter, som beredvilligt lämnats av med kolningsarbete
väl förtrogna personer å olika orter, äro grundade på okulärupp-
skattningar, och de därigenom erhållna uppgifterna hava sammanställts
i tab. 38. Visserligen äro de lämnade utan »förbindelse», men då
de i allmänhet härletts från i verkligheten utförda drivningar, böra
de äga ett visst vitsord. Beaktas måste därjämte, att vad som tills
dato tillgodogjorts av kolved i Lappmarkens inre delar, har så gott som
uteslutande tagits från kronans skogar, och har väl oftast den till-
gängliga råvaran sorterats mycket strängt, dels emedan den uttagits
med tanke på förädling vid kusten och sålunda måst vara i stånd
att bära en lång flottning, dels till följd av att avverkaren (köparen)
ej varit markägare och därför ej haft intresse av att rensa så full-
ständigt som möjligt. En ändring häri kommer dock otvivelaktigt
att äga rum, i och med att betingelser för virkets förädling i skogen
eller efter allenast en kort flottning äro för handen.

På grundval av tillgängligt material har utarbetats de relations-
tal, som återfinnas i tab. 39, att i varje fall gälla som minimum
för medeltalet inom skilda områden.

TABELL 36.

Virkesförekomsten pr har å undersökta provytor.

Län och område	Grupp	Antal undersökta provytor med en kbmassa pr har av f. m ³				S:a provytor st.
		0	0.01—4.99	5—9.99	10.00	
<i>Jämtlands län.</i>						
Vid järnvägen Dysjön—Bispgården	—	0	18	10	52	80
» » Bräcke—Östersund	—	0	8	5	14	27
» » Östersund—Åre	—	1	26	9	6	42
» » Östersund—Lövberga	—	1	26	26	25	78
» » Brunflo—Åsarne	—	0	11	25	11	47
Summa för järnvägsområden	—	2	89	75	108	274
i % av hela antalet ytor	—	0.7	32.5	27.4	39.4	100.0
Omkring Nästån	I	3	26	7	3	39
» Härkan	I	17	27	8	6	58
» Långan	I	1	44	12	11	68
Summa	—	21	97	27	20	165
i % av hela antalet ytor	—	12.7	58.8	16.4	12.1	100.0
Omkring Indalsälven	II	1	1	8	34	44
» Ammerån	II	2	6	9	22	39
» Gimån.....	II	4	6	16	7	33
» »	III	17	37	23	15	92
Summa	—	24	50	56	78	208
i % av hela antalet ytor	—	11.5	24.1	26.9	37.5	100.0
<i>Västerbottens län.</i>						
Vid inl. banan norr om Stensele	—	0	0	2	3	5
» » » » » »	—	0	4	7	9	20
» » » » » »	—	4	6	4	3	17
» » » » » »	—	4	12	2	3	21
» » » » » »	—	0	3	3	15	21
» » » söder » »	—	1	8	7	24	40
Summa	—	9	33	25	57	124
i % av hela antalet ytor	—	7.3	26.6	20.1	46.0	100.0

Län och område	Grupp	Antal undersökta provytor med en kbmassa pr har av f. m ³				S:a prov- ytor st.
		0	0.01— 4.99	5—9.99	10.00	
Omkring Vindelälven	I	11	15	25	50	101
» Laisälven	I	0	6	3	2	11
» Juktån	I	0	1	2	18	21
» Ume älv	I	0	11	13	26	50
Summa	—	11	33	43	96	183
i % av hela antalet ytor	—	6.1	18	23.5	52.4	100.0
Omkring Vindelälven	II	—	2	4	8	14
» Ume älv	—	3	3	6	3	15
» » »	—	3	10	2	3	18
» Ume, Vindel och Örå	—	16	94	30	18	158
Summa	—	22	109	42	32	205
i % av hela antalet ytor	—	10.7	53.2	20.5	15.6	100.0
Sammandrag.						
Jämtlands läns järnvägsområden	—	2	89	75	108	274
» » flottledsområden	I	21	97	27	20	165
» » »	II	24	50	56	78	208
Västerbottens läns flottledsområden	I	11	33	43	96	183
» » »	II	22	109	42	32	205
» » järnvägsområden	—	9	33	25	57	124
Summa för Jämtland.	—	47	236	158	206	647
%	—	7.3	36.5	24.4	31.8	100.0
Summa för Västerbotten.	—	42	175	110	185	512
%	—	8.2	34.2	21.5	36.1	100.0
Totalsumma undersökta ytor.	—	89	411	268	391	1 159
%	—	7.7	35.5	23.1	33.7	100.0

TABELL 37.

Sammanställning av utförda provyteundersökningar.

Län	Undersökt område	Areal produktiv mark i har	f. m ² pr har	Anteckningar
Jämtlands	Omkring järnvägen			
	Dysjön—Bispgården	281 500	17.38	Grupp II
	Bräcke—Östersund	55 500	11.33	» II
	Åre—Östersund	58 200	4.91	» I
	Östersund—Lövfberga	126 300	8.71	» II
	Brunflo—Åsarne.....	74 000	7.79	» II
	Härkans vattenområde*.....	104 000	4.22	» I
	Långans »	87 000	4.94	» I
	Näståns »	32 000	3.72	» I
	Gimåns » väster om Revsunds- sjön	41 000	6.28	» II
	Indalsälven mellan Lit och Hammar- strand	101 000	18.67	» II
	Ammeråns vattenområde	123 000	13.29	» II
	Gimån öster om Idsjön	116 000	5.43	» III
Västerbottens	Omkring Ume älv.....	okänd	5.61	» II
	» Öre älv	»	2.93	» II
	» Vindel älv	»	4.97	» II
	» Ume älv.....	»	6.36	» II
	» Järnvägen	»	5.18	» II
	» »	»	7.62	» II
	» Ume älv.....	»	4.70	» II
	» »	»	11.58	» I
	» Järnvägen	»	14.05	» II
	Storvindeln.....	»	10.84	» I
	Omkring Järnvägen	»	20.79	» II
	Vindelälv.....	»	14.59	» II
	Juktån.....	»	18.35	» I
	Järnvägen	»	10.67	» II
	»	»	4.79	» II
	Laisälven	»	6.34	*) » I

*) Enligt av förrättningsmannen gjorda anteckningar framgår, att de virkesrikaste trakterna ej hunnit undersökas.

TABELL 38.

Resultatet av gjorda okulärbedömningar.

L ä n	O m r å d e	f. m ³ pr har	Grupp
Norrbottens	Omkring övre Pite älv	10	I
	» » » »	10 à 15	II
	» järnvägen Suobdek—Tjäura ...	15 à 20	II
	» » Slagnäs—Avaviken.	8	II
	» » Avaviken—Suobdek	10 à 15	
	» Byske och Pite älvar	10 à 15	I
	» Nedre Lule älv	2 à 4	III
	» » Pite älv	24 à 30	II
	» Övre Skellefte älv	6 à 10	I o. II
	» Kalix, Råne och Lule älvar...	10 à 12	II
	» järnvägen Bastuträsk-Storsund	5 à 35	
Västerbottens	» Malån	3 à 8	II
Västernorrlands	» Örån	12 à 15	II
	» Moälven	8 à 30	II

TABELL 39.

Antal f. m³ pr har.

L ä n	Flottledsrayoner			Järnvägsrayoner	
	Grupp I	Grupp II	Grupp III	Inlandsbanan och tvärban. till stambanan	Stambanan
Norrbottens	10	5	—	12	6
Västerbottens.....	10	8	—	12	9
Jämtlands	5	12	7	8	12
Västernorrlands.....	6	10	7	10	10
Gävleborgs.....	10	4	4	—	7
Kopparbergs	12	4	—	15	5

För att belysa, i vad mån de här lämnade siffrorna överensstämma med dem som grunda sig på noggranna taxeringar för mindre trakter, lämnas här nedan några uppgifter, som välvilligt ställts till förfogande av kolonisationskommittén (tab. 40).

Såsom av tab. 40 framgår, överstiger den vid den noggrannare taxeringen erhållna kubikmassan avsevärt de vid förevarande utredning använda medeltalen.

TABELL 40.

Till kolved dugligt virke pr har.

	Skog- räknad areal i har	Virke pr har i f. m ³				
		torrskog	lövskog	under 13'×4"	summa	kolved enligt tab. 39
Krp. Metseken*) (Lycksele s:n)	359.81		7.3	15.4	27.3	8
Krp. Rönnliden o. Luspberget (Sten- sele s:n)	185.70		4.8	4.9	11.9	10
Krp. Djupsjö	754.62	3.9	4.4	7.1	15.4	6

I tab. 3 framlades siffror för de å vissa bansträckor inlastade kolmängderna pr bankm. Om vi antaga, att av dessa kol endast 70 % skulle ha kolats i skogen längs banan och resten, 30 %, häröra från sågverk eller genom kolning av flottad ved, och att den järnvägen omgivande marken utgöres av 70 % skogsmark och endast 30 % myr, vatten, inägor m. m., samt att kolbältet skulle hava en bredd av 1.5 resp. 2.5 mil, erhållas följande siffror på de genom skogskolning uttagna kubikmassorna pr har (tab. 41).

TABELL 41.

Beräknad avverkning i f. m³ pr har av kolved längs följande järnvägszoner.

Zon	År	1914		1915		1916	
	Högsta körväg i mil	1.5	2.5	1.5	2.5	1.5	2.5
I	Övertorneå—Hundsjö	0.18	0.11	0.21	0.13	0.52	0.31
XI	Luleå—Gällivara—Kiruna	0.12	0.07	0.22	0.13	0.53	0.32
II	Trångfors—Älvsby—Piteå	—	—	0.46	0.27	1.31	0.79
III	Storsund—Bastuträsk—Kallholmen ...	—	—	1.02	0.62	2.61	1.58
IV	Åsträsk—Vännäs—Umeå	0.78	0.47	0.97	0.59	1.69	1.01
V	Hörnsjö—Mellansel—Örnsköldsvik— Österås	0.76	0.46	0.69	0.42	1.08	0.65
XVIII	Åskott—Ulriksfors—Strömsund—Dorotea	1.14	0.69	1.49	0.90	2.32	1.39

Om 1.5 och 2.5 mils fågelväg anses motsvara 2 och 3 mils verklig körväg, skulle de här ovan lämnade siffrorna motsvara de massor, som inom denna väglängd uttagits.

*) På grund av den princip, enligt vilken ovanstående ytor utlagts å marken, torde kubikmassorna åtminstone för krp. Metseken komma att uppgå till något högre belopp än vad medeltalet för hela trakten torde vara. Att märka är vidare, att allt virke under 13'×4" ej kan anses som kolved, men å andra sidan är rötskadad skog ej upptagen i denna tab., och särskilt å Rönnliden och Luspberget torde massan härav uppgå till betydande belopp.

Om vi antaga, att samma kolkvantitet uttages med lika belopp under 15 år, erhållas följande siffror på den förbrukade virkeskvantiteten.

TABELL 42.

Beräknad avverkning i f. m³ pr har av kolved längs järnvägszonerna under 15 år.

Zon	År	Kolved uttages med samma belopp som år					
		1914		1915		1916	
	Högsta körväg i mil	1.5	2.5	1.5	2.5	1.5	2.5
I	Övertorneå—Hundsjö	2.70	1.65	3.15	1.95	7.80	4.65
XI	Luleå—Gällivara—Kiruna	1.80	1.05	3.30	1.95	7.95	4.80
II	Trångfors—Älvsby—Piteå	—	—	6.90	4.05	19.65	11.85
III	Storsund—Bastuträsk—Kallholmen ...	—	—	15.30	9.30	39.15	23.70
IV	Åsträsk—Vännäs—Umeå	11.70	7.05	14.55	8.85	25.35	15.15
V	Hörnsjö—Mellansel—Örnsköldsvik— Österås	11.40	6.90	10.35	6.30	16.20	9.75
XVIII	Åskott—Ulriksfors—Strömsund—Dorotea	17.10	10.35	22.35	13.50	34.80	20.85

Av tabellen framgår, att om vi räkna med att kolning skett till 2½ mils fågelväg, vilket motsvarar 3—4 mil verklig körväg, och med 1916 års kolningar, samt att samma kvantitet skulle kunna uttagas i 15 år, komma vi till betydligt högre siffror än dem, som vid utredningen använts, varför dessa senare sålunda ej kunna vara för högt beräknade.

Från banzoner inom Jämtland framläggas slutligen några siffror, som erhållits vid de av kommittén verkställda taxeringarna, tab. 43 och 44.

TABELL 43.

Provyteundersökningar inom kolvedhyggen i östra Jämtland.

	Virke mindre än 3" i topp	Virke 3" i topp o. däröver	Summa	Antal res	Kbf. pr res	Virke mindre än 3" i topp i procent av det övriga
	kbf.					
	pr har					
Hjälpgallring i 100-årig skog ...	161.40	962.12	1 123.52	104	10.8	16.8
Rensat kalhygge i 200-årig skog	220.84	727.00	947.84	88	10.8	30.4
Rensningshuggning i 150-årig skog	78.20	753.12	831.32	80	10.4	10.4
» » » » »	79.56	809.32	888.88	72	12.4	9.8
Medeltal	135.00	812.88	947.88	86	11.02	16.6
Å 195 hektar kalhyggen uppräknade 2732 res innehöllo	219.93	1 324.00	1 543.93	140.1	—	—

TABELL 44.

Jämförelse mellan produktionsmöjligheter inom Jämtlands län under engångskolning och därefter.

Området omkring järnvägs- linjen	Produktiv skogsmark i har	f. m ³ pr har	Virke finnes till antal läster	Total produktion i läster		Med 1916 års last- kvanitet årligen är engångsförä- det slut år	Därefter kunna uttagas årligen läster	I procent av 1914 års pro- duktion	Produktion i läster			
				1914	1916				under en- gångskolning		därefter	
									pr har	pr ban km.	pr har	pr ban km.
Dysjön—Bispgården	162 000	20	1 200 000	54 000	71 500	1932	30 000	56	0.44	770	0.185	323
Bräcke—Östersund	49 000	14	254 000	20 000	25 000	1925	10 900	55	0.51	385	0.222	168
Östersund—Lövberga	145 000	11	591 500	18 500	37 500	1931	28 850	145	0.26	316	0.185	226

Av ovanstående torde sålunda framgå, att de kubikmassor pr har, som kommit till användning, ej kunna anses vara för högt beräknade.

De arealvärden, som genom denna utredning erhållits, äro givetvis att betrakta som bruttovärden och kunna ej tänkas få i sin helhet disponeras för kolvedsfångst. Dels är virkesförrådet mångenstädes för litet att kunna med ekonomisk behållning tillgodogöras, dels tagas betydande kvantiteter av till kolved lämpligt virke i anspråk som sulfat- och brännved. Innan slutresultatet framlägges, måste därför hänsyn tagas till dessa poster.

Beräkning
av totala kol-
vedsmäng-
den.

Kubikmassan pr har är, som nämnt, angiven i medeltal för all produktiv mark. Från totalarealen borde således avskiljas den mark, som ej kan tänkas bli föremål för kolvedsavverkning, i första hand den som fullkomligt saknar kolved. Detta är emellertid onödigt i fråga om kalmarken, då den kubikmassa, som enligt medeltalsberäkningen där skulle funnits, i verkligheten återfinnes i sin helhet å annat håll. Annorlunda ställer det sig för trakter, som visserligen hålla något litet virkesförråd, men ej tillräckligt att med nu brukliga transport- och arbetsmetoder kunna tillvaratagas. Å sådana marker befintligt virkeskapital måste frändragas de beräknade tillgångarna, ehuru väl det kan tänkas, att man i undantagsfall skulle kunna tillgodogöra detsamma, t. ex. om avverkning kan ske i samband med uttag av timmer eller pappersved.

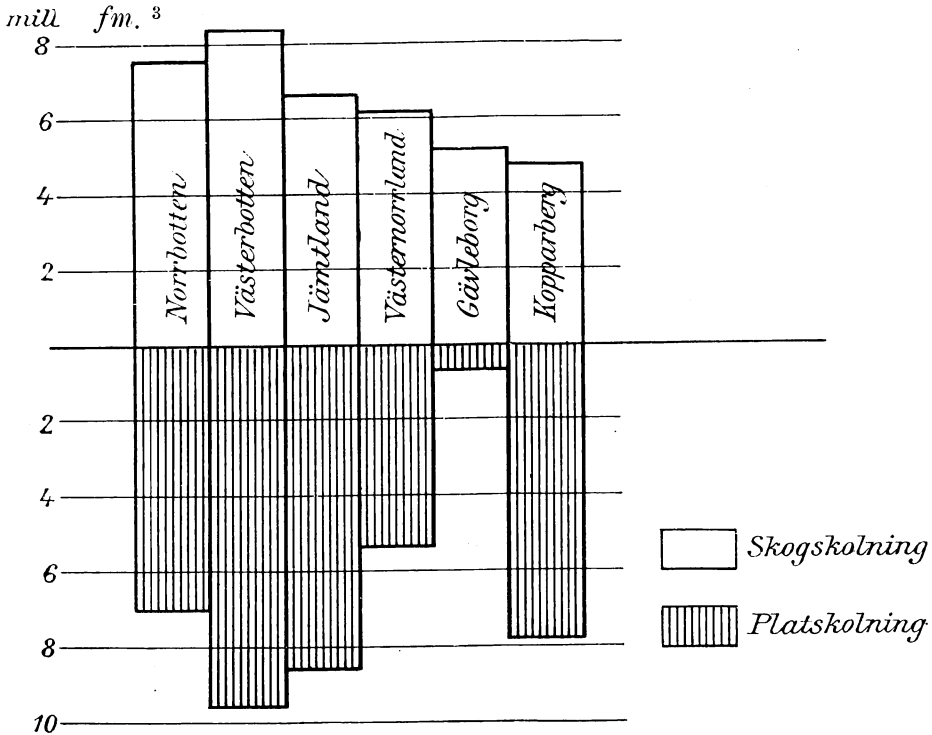
I saknad av uppgifter över virkesförrådets fördelning blir bedömningen härav ytterst approximativ. Då det emellertid är nödvändigt, att något så när eliminera bort det fel, som eljest skulle uppstå, vidtages en arealkorrektion enligt nedan nämnda procent-satser, dock med uttryckligt framhållande av att de endast äro ungefärliga. Utförda taxeringar hava visserligen lämnat ett material för bedömning av denna fråga (tab. 36), men är detta alltför svagt att kunna vara i detalj utslagsgivande.

Under förutsättning av att 5 f. m³ pr har sättes som minimum för att avverkning över huvud taget skall anses utförbar, bör således det virkesförråd, som finnes å den areal, där virkesförekomsten ligger mellan 0 och 5 f. m³, frändragas. Denna areal anses uppgå till följande procenter av totala produktiva skogsarealen med i medeltal 2.5 f. m³ pr har.

Norrbottnens län	40 %
Västerbottnens län	35 %
Västernorrlands län	35 %
Jämtlands län.....	25 %
Gävleborgs län	50 %
Kopparbergs län.....	45 %

Av tab. 36 framgår, att medeltalet för ifrågavarande areal utgör inom de undersökta områdena 35,5 %.

Sedan hela arealen minskats med de procentsatser och virkesförrådet med de kubikmassor, som av ovanstående framgår, erhålles det resultat, som synes av tab. 45 och fig. 23.



Kubikmassa kolved pr län, enligt tab. 45.

Fig. 23.

Inom hela det område, som är föremål för utredningen, skulle således finnas utdrivbar råvara för »engångskolning» till en myckenhet av 77 millioner f. m³, fördelade på 6 720 000 har med 11.5 f. m³ pr har och motsvarande i runt tal 30 000 000 läster träkol.

Enligt vad förut framhållits, ingå i de korrigerade arealsiffrorna även marker, som helt sakna kolved, så att man å de områden, som bliva föremål för exploatering, i verkligheten kan räkna på högre kubikmassa pr har, än den i tab. 45 angivna. En utredning häröver hade visserligen kunnat göras, men då inga tillförlitliga uppgifter finnas över kalmarens frekvens, och slutresultatet ej influeras därav, har det ansetts onödigt.

TABELL 45.

Sammanställning av tillgängliga arealer och virkesförråd.

L ä n	Totalareal inom 6 km. till flottad och 20 km. till järnväg (1 000 har)	Virkesförråd pr har i f. m ³	Summa f. m ³ (i 1 000-tal)	Härifrån avgår		Återstår		
				areal i 1 000 har med 2.5 f. m ³ pr har	summa f. m ³ i 1 000-tal	areal i 1 000 har	ett virkesförråd i 1 000-tal f. m ³	mot-sva-rande f. m ³ pr har
Norrbottnen,								
Platskoln. Gr. I	340	10	3 400	136	340	204	3 060	15
» » II	953	5	4 765	381	953	572	3 812	7
Skogskoln. järnv.-zoner..	550	12	6 600	220	550	330	6 060	18
» »	315	6	1 890	126	315	189	1 575	8
Västerbotten,								
Platskoln. Gr. I	314	10	3 140	110	275	204	2 865	14
» » II	934	8	7 472	327	818	607	6 654	11
Skogskoln. järnv.-zoner..	466	12	5 472	160	400	296	5 072	17
» »	409	9	3 681	143	358	266	3 323	12
Jämtland,								
Platskoln. Gr. I	1 009	5	5 045	353	882	656	4 163	5
» » II	365	12	4 380	128	320	237	4 060	17
» » III	41	7	287	14	35	27	252	9
Skogskoln. järnv.-zoner..	658	8	5 264	230	575	428	4 689	11
» »	182	12	2 184	64	160	118	2 024	17
Västernorrland,								
Platskoln. Gr. I	33	6	198	12	30	21	168	8
» » II	491	10	4 910	172	430	319	4 480	14
» » III	115	7	805	40	100	75	705	9
Skogskoln. järnv.-zoner..	869	8	6 952	304	760	565	6 192	11
Gävleborg,								
Platskoln. Gr. I	2	10	20	1	3	1	17	17
» » II	235	4	940	117	293	118	647	6
» » III	6	4	24	3	7	3	17	6
Skogskoln. järnv.-zoner..	905	7	6 335	463	1 132	452	5 203	11
Kopparberg,								
Platskoln. Gr. I	650	12	7 800	293	733	357	7 067	20
» » II	267	4	1 068	120	300	147	768	5
Skogskoln. järnv.-zoner..	110	15	1 650	50	125	60	1 525	25
» »	849	5	4 245	382	955	467	3 290	7
	11 058	8	88 527	4 339	10 849	6 719	77 678	11.5

De ovan beräknade virkeskvantiteterna utgöra endast »engångsförrådet», och en uppskattning måste också göras över vad som kan tänkas åtgå till sulfat- eller brännved av detta förråd, samt vilka kolvedsmängder som kunna erhållas genom den uthålliga avkastningen.

Som avgående poster upptagas sulfat- och brännved, vilka poster lämpligast frånräknas den årliga uthålliga avkastningen. Att bestämma de kubikmassor, som disponeras härtill, är en vansklig sak. Det torde ock kunna ifrågasättas, om denna brist betyder så mycket på utredningens nuvarande ståndpunkt, då det material är synnerligen ofullständigt, vara en så viktig faktor som virkestillgången grundats.

*Avgående
poster.*

Sulfatved. År 1914 utgjorde tillverkningen av sulfatcellulosa i de sex norra länen 58 509 ton torr och 2 055 ton våt; 1915 voro motsvarande siffror 80 427 och 2 553 ton resp. Sätta vi för enkelhetens skull virkesåtgången till 6 f. m³ pr ton torr, och hälften för våt cellulosa, så konsumerade sulfatindustrien år 1914 357 219 f. m³ och år 1915 490 221 f. m³. Härav hämtades säkerligen en stor del inom grupp III (mellan stambanan och kusten), från vilken ingen kolved här beräknats till flottleder, och en del utgjordes av virke, som ej är att räkna till kolved i egentlig mening. Gränsen mellan sulfat- och kolved är svår, ja omöjlig, att draga, då fabrikernas fordringar på virkets kvalité variera högst betydligt, men i alla fall kvarstår, att synnerligast utmed järnvägarna stora mängder virke utgöra vad man skulle kunna kalla »absolut kolved», d. v. s. virke, som under inga förhållanden duger till annat än kolved. Antages därför, att av ovanstående c:a 500 000 f. m³, ungefär hälften kommer att tagas av virke som annars bort disponeras som kolved, så torde vi vara på den säkra sidan. Således skulle vi här hava att räkna med ett årligt deficit på i runt tal 250 000 f. m³.

Husbehovsvirket är svårare att till sitt belopp fixera. Som bekant hava åtskilliga försök gjorts att uppskatta förbrukningen härav, men då ingen vägledande statistik finnes, variera resultaten högst avsevärt. De senast gjorda beräkningarna stanna på omkring 12 000 000 f. m³ brännved för hela landet eller i medeltal 2.2 f. m³ pr invånare. På grund av det kallare klimatet, de sämre bostäderna och den rikliga tillgången på ved, som medför ett visst slöseri, är det givet, att bränsleförbrukningen i Norrland och Dalarna är be-

tydligt större än i övriga landsdelar. För säkerhets skull antages den här till 5 f. m³ pr invånare, vilket dock måste anses rundligt, då det förutsätter, att förbrukningen i övriga delar av landet blott skulle vara 1.4 f. m³ pr invånare. I Norrland och Dalarna utgjorde hela invånareantalet år 1910 1 178 790 personer, fördelade på 293 338 hushåll. Av dessa voro omkring 40 %, närmare bestämt 475 000 stycken, fördelade på 111 000 hushåll, bosatta inom grupp III. Återstående 700 000 invånare konsumerade 3 500 000 f. m³ brännved enligt nyss angiven grund, d. v. s. 19.6 f. m³ pr hushåll. En avsevärd del härav torde dock hava utgjorts av virke, som ej medtagits vid kolvedsuppskattningen såsom varande för smått eller för dåligt eller ock utgjorts av björk m. fl. lövträd, och ansås sådant virke till $\frac{1}{3}$ av hela förbrukningen. Återstoden, omkring 2 300 000 f. m³, måste då beräknas bestå av råvara som eljest skulle kolats. Lägges härtill de 250 000 f. m³, som antagas gå till sulfatindustrien, så blir summa avgående poster 2 550 000 f. m³. Med hänsyn till de liberala beräkningsgrunder, som använts, torde denna summa utan risk kunna avrundas till 2 500 000 f. m³ pr år.

Uthållig avkastning.

Innan vi övergå till en granskning av de vunna resultaten, torde några ord böra nämnas om den uthålliga avkastning, som kan vara att räkna med, och som är av nästan större betydelse än de sparade kapital, som, en gång tillgodogjorda, ej förnyas. Ur de ofullständiga premisser, som stå till buds, kunna då nedanstående slutsatser dragas.

Areal produktiv mark inom 6 resp. 20 km. körväg utgör inom de olika grupperna:

Grupp I	3 088 000	har
Grupp II	6 135 000	»
Grupp III	1 814 000	»
	11 037 000	har

Härvid bemärkes, att inom grupp III medräknats endast den areal, som tillhör järnvägszonerna, med undantag för vissa delar av Gävleborgs, Jämtlands och Västernorrlands län (se sid. 30). Inom var och en grupp beräknas den årliga uthålliga avkastningen utgöra:

Grupp I	0.20	f. m ³	pr har
Grupp II	0.35	»	»
Grupp III	0.45	»	»

För jämförelses skull meddelas att 1896 års skogskommitté beräknat motsvarande siffror på följande sätt:

I Norr- och Västerbottens län	0.30 f. m ³ pr har
I övriga norrländska län och Dalarna	0.25 » » »

Avkastningen skulle då utgöra inom

grupp I	617 600 f. m ³
grupp II	2 147 250 »
grupp III	816 300 »
	3 581 150 f. m ³

Avdrages härifrån de 2 500 000 f. m³, som årligen skulle avgå till sulfatindustrien och till husbehovsvirke, återstår c:a 1 000 000 f. m³, motsvarande 400 000 läster.

Vi skulle sålunda som resultat av utredningen erhålla, att det i Norrland och Dalarna skulle finnas dels ett »engångsförråd» av kolved, tillräckligt för framställning av c:a 30 000 000 läster, dels skulle genom avverkning av växande skog kunna erhållas c:a 400 000 läster pr år, sålunda för de närmaste 30 åren c:a 1 400 000 läster pr år.

Dessa siffror gälla, som förut nämnts, om begränsning i arealen göres till den som ligger inom 6 km. från flottled och 20 km. från järnväg. Det har i arealutredningen påvisats, att arealen till platskolning med 6 km. körväg utgör 85 % av hela arealen intill 12 km. körväg (högsta förekommande) och arealen till 20 km. vid skogskolning utgör 89 % av hela arealen t. o. m. 25 km. körväg. Det är sålunda blott resp. 15 % och 11 % av arealerna, som ej blivit medräknade genom att beräkningen gjorts för blott 6 och 20 km. Som det sålunda medför en relativt obetydlig ökning av kubikmassan, om man räknar att även den, som är belägen på över 6 km. avstånd från flottled och över 20 km. från järnväg skulle med fördel kunna uppkolas, har någon noggrann beräkning å denna kubikmassa ej gjorts, utan torde det vara tillräckligt att påpeka, att den utgör c:a 10 à 15 % av den förra.

Emellertid kan hela den ovan anförda kubikmassan disponeras som kolved endast för en rätt hög kostnad, omkr. 30 kr. pr läst, inberäknat fraktkostnaden, men excl. rotvärde. Även om detta

För viss kostnad disponibla kolvedsmängder

endast sättes till en eller annan krona pr läst, komma vi dock till betydligt högre summa, än vad som våra träkolsavvärmare år 1914 voro i stånd att betala.

Den kubikmassa kolved, som skulle kunna utnyttjas till olika kostnader inom vissa mindre trakter, kan beräknas med ledning av de genom arealutredningen erhållna siffrorna. Emellertid stöter det på stora svårigheter att göra denna beräkning på samma sätt som den ovan gjorda kalkylen för hela undersökningsområdet, emedan det skulle vara alltför vanskligt eller åtminstone förenat med mycket avsevärt arbete att beräkna dels den kubikmassa, som skulle kunna erhållas från växande skog, dels det avdrag, som skulle behöva göras för virke till cellulosa- och brännved. Som det emellertid måste anses, att en viss mängd kolvirke erhålles av denna växande skog — för hela Norrland och Dalarna motsvarande 400 000 läster pr år —, måste sålunda en beräkning, som endast rör sig med den kolved, som skulle fås av »engångsförrådet», lämna ett för lågt resultat. Man har emellertid nöjt sig med att endast beräkna detta senare förråd, då begränsning skall göras i disponibla tillgången till viss kostnad, eller då beräkningen avser smärre områden (älv, järnvägszon), men påpekas, att dessa siffror utgöra minimisiffror, som högst avsevärt kunna stegras genom tillvaratagande av färskt gallringsvirke, särskilt om kolpriset ökas så högt i förhållande till övriga skogsprodukter, att apteringen av virket ändras till förmån för kolved och denna sålunda i viss mån »konkurrerar ut» övriga sortiment, men å andra sidan har ej heller avdrag gjorts för sådan areal, som håller under 5 f. m³ pr har. Trots detta torde de erhållna kubikmassorna i varje fall kunna anses vara åtskilligt lägre än vad i verkligheten finnes.

I efterföljande tab. 46—49 är kubikmassan kolved uträknad med ledning av de i det föregående beräknade arealerna.

Den kubikmassa kolved, som skulle kunna drivas direkt till upptagningsplatserna vid inlandsbanan, stambanan eller kusten framgår av tab. 47, 48 och 49. Vid jämförelse dessa olika upptagningsplatser emellan gäller i stort sett detsamma som omnämnts vid jämförelsen mellan de olika arealerna, men påpekas särskilt den ringa kubikmassan å upptagningsplatser vid inlandsbanan i Övre Lappland.

I tab. 46 finnas de kubikmassor, som skulle kunna utnyttjas genom skogskolning, uträknade.

TABELL 46.

Kubikmassa kolved, i 1000 f. m³, disponibel till olika järnvägszoner genom skogsskolning intill viss körvägslängd och viss kostnad pr läst.

Grupp J + Jf.

Z o n	K ö r v ä g, k m.															
	10				15				20				25			
	O m k o s t n a d e r p r l ä s t, k r.															
	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
I	18	432	432	432	18	690	690	690	18	810	882	882	18	810	1 038	1 038
II	72	240	240	240	72	414	414	414	72	558	558	558	72	630	660	660
III	351	981	981	981	351	1 539	1 539	1 539	351	1 962	1 962	1 962	351	2 304	2 322	2 322
IV	774	837	837	837	918	1 287	1 287	1 287	918	1 710	1 710	1 710	918	2 115	2 115	2 115
V	1 305	1 305	1 305	1 305	2 259	2 259	2 259	2 259	2 313	2 781	2 781	2 781	2 394	3 321	3 321	3 321
VI	910	910	910	910	1 320	1 320	1 320	1 320	1 410	1 760	1 760	1 760	1 410	2 110	2 110	2 110
VII	1 100	1 100	1 100	1 100	1 716	1 716	1 716	1 716	2 013	2 134	2 134	2 134	2 013	2 354	2 354	2 354
VIII	930	930	930	930	1 620	1 620	1 620	1 620	2 060	2 210	2 210	2 210	2 060	2 710	2 710	2 710
IX	833	833	833	833	1 344	1 344	1 344	1 344	1 631	1 722	1 722	1 722	1 659	2 051	2 051	2 051
X	2 534	2 534	2 534	2 534	3 388	3 388	3 388	3 388	3 892	3 892	3 892	3 892	4 116	4 116	4 116	4 116
XI	60	1 410	1 440	1 440	60	2 030	2 250	2 250	60	2 160	2 870	2 870	60	2 160	3 180	3 180
XII	48	1 152	1 152	1 152	48	1 728	1 884	1 884	48	1 968	2 436	2 436	48	1 968	2 868	2 868
XIII	108	408	408	408	108	720	720	720	108	900	900	900	108	984	1 032	1 032
XIV	348	984	984	984	348	1 272	1 272	1 272	348	1 572	1 572	1 572	348	1 644	1 680	1 680
XV	708	936	936	936	708	1 200	1 200	1 200	708	1 488	1 488	1 488	708	1 596	1 596	1 596
XVI	936	1 188	1 188	1 188	936	1 826	1 826	1 826	936	2 304	2 304	2 304	936	2 592	2 592	2 592
XVII	740	740	740	740	870	1 130	1 130	1 130	910	1 350	1 350	1 350	910	1 480	1 480	1 480
XVIII	928	928	928	928	1 184	1 336	1 336	1 336	1 184	1 544	1 544	1 544	1 184	1 664	1 664	1 664
XIX	1 032	1 032	1 032	1 032	1 216	1 408	1 408	1 408	1 216	1 576	1 576	1 576	1 216	1 768	1 768	1 768
XX	720	720	720	720	1 000	1 048	1 048	1 048	1 000	1 296	1 296	1 296	1 000	1 536	1 536	1 536
XXI	852	852	852	852	1 284	1 284	1 284	1 284	1 332	1 452	1 452	1 452	1 428	1 596	1 596	1 596
XXII	1 500	1 500	1 500	1 500	1 875	1 875	1 875	1 875	2 070	2 070	2 070	2 070	2 190	2 295	2 295	2 295
XXIII	392	392	392	392	640	640	640	640	640	896	896	896	640	1 056	1 056	1 056
D	4 221	4 221	4 221	4 221	5 663	5 663	5 663	5 663	6 181	6 181	6 181	6 181	6 468	6 468	6 468	6 468

TABELL 47.

Kubikmassa kolved, i 1000 f. m³, till upptagningsplats vid inlandsbanan, intill viss körväglängd och viss kostnad pr läst, lämplig att utnyttja genom platskolning.

Grupp F + Fj.

Älv	Upptagnings- plats	K ö r v ä g, k m.															
		3				6				9				12			
		O m k o s t n a d e r p r l ä s t, k r.															
		15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30
St. Lule.....	Luleluspén ...	—	150	150	150	—	190	250	250	—	190	280	290	—	190	280	310
	Vaikijaure ...	—	620	690	690	—	670	1 080	1 100	—	670	1 290	1 410	—	670	1 290	1 540
Pite	Jägnejaur ...	—	430	440	440	—	460	610	610	—	460	650	670	—	460	650	710
»	Suobdek	—	120	120	120	—	150	170	170	—	150	190	190	—	150	210	210
Skellefte ...	Avaviken.....	—	690	710	710	—	1 000	1 070	1 070	—	1 000	1 190	1 190	—	1 000	1 200	1 230
Vindeln	Sorsele	—	470	490	500	—	610	740	740	—	610	920	920	—	610	950	1 030
Juktån	Lomfors	20	100	100	100	20	170	170	170	20	220	240	240	20	220	380	380
Umeälv	Stensele	—	160	160	160	—	290	290	290	—	290	400	400	—	290	540	540
Åseleälv	Vilhelmina ...	170	900	1 280	1 280	170	1 100	1 850	1 910	170	1 145	2 040	2 250	170	1 140	2 110	2 370
Fjällsjöälven ..	Bodum.....	350	839	939	939	350	1 187	1 374	1 374	350	1 334	1 720	1 750	350	1 334	1 870	1 910
Faxälven ...	Ulrikfors	350	780	790	790	360	1 045	1 075	1 075	360	1 055	1 160	1 160	360	1 055	1 200	1 200
Indalsälven ..	Lit	555	605	605	605	565	870	870	870	565	1 005	1 015	1 015	565	1 035	1 115	1 115
»	Hammerdal ...	135	195	195	195	135	295	295	295	135	295	330	330	135	295	360	360
»	Ocke.....	410	575	575	575	410	790	790	790	410	840	860	860	410	840	890	890
»	Ytterå	175	235	235	235	175	310	310	310	175	340	340	340	175	350	370	370
»	Krokom	80	80	80	80	80	80	80	80	80	90	90	90	80	90	90	90
Ljungan.....	Gällö	275	310	310	310	285	340	350	350	285	350	370	370	285	350	370	370
Indalsälven ..	Hackås	90	90	90	90	105	115	115	115	105	125	125	125	105	135	145	145
Ljungan	Åsarne	115	215	215	215	115	265	265	265	115	360	400	400	115	360	515	525
Ljusnan	Sveg	545	685	685	685	625	1 005	1 005	1 005	625	1 160	1 200	1 200	625	1 170	1 270	1 270
Dalälven	Mora	4 292	4 304	4 304	4 304	5 664	5 832	5 832	5 832	5 736	6 286	6 286	6 286	5 736	6 406	6 406	6 406

TABELL 48.

Kubikmassa kolved, i 1 000 f. m³, till upptagningsplats vid stambanan, intill viss körväglängd och viss kostnad pr läst, lämplig att utnyttja genom platskolning.

Grupp F + Fj.

Ä l v	Upptagnings- plats	K ö r v ä g, k m.															
		3				6				9				12			
		O m k o s t n a d e r p r l ä s t, k r.															
		15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30
Råne	Degersetlet ...	—	146	195	195	—	145	275	290	—	145	320	355	—	145	320	375
Ångerman- älven.....	Helgum	638	804	804	804	714	1 170	1 170	1 170	714	1 250	1 250	1 250	714	1 250	1 250	1 250
Ljungan.....	Östavall	494	582	582	582	494	712	712	712	494	820	840	840	494	820	860	860
Ljusnan	Segersta	1 212	1 232	1 232	1 232	1 448	1 548	1 548	1 548	1 456	1 688	1 688	1 688	1 456	1 732	1 732	1 732
Dalälven	Täkten	1 827	1 841	1 841	1 841	2 289	2 359	2 359	2 359	2 317	2 485	2 485	2 485	2 317	2 513	2 513	2 513
»	Korsnäs	304	304	304	304	408	408	408	408	416	416	416	416	416	416	416	416

TABELL 49.

Kubikmassa kolved, i 1000 f. m³, till upptagningsplats vid kusten, intill viss körvägslängd och viss kostnad pr läst, lämplig utnyttja genom platskolning.

Grupp F + Fj.

Ä l v	K ö r v ä g, k m.															
	3				6				9				12			
	O m k o s t n a d e r p r l ä s t, k r.															
	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30
Sangis.....	—	15	55	60	—	15	55	75	—	15	55	75	—	15	55	75
Kalix	—	1 180	1 670	1 670	—	1 275	2 550	2 615	—	1 275	2 765	3 190	—	1 275	2 775	3 410
Töre.....	—	5	35	35	—	5	35	35	—	5	40	40	—	5	40	70
Lule.....	—	200	410	410	—	200	570	590	—	200	595	650	—	200	595	700
Pite	—	520	610	660	—	595	805	820	—	595	830	865	—	595	845	910
Åby	—	20	70	70	—	20	75	90	—	20	75	95	—	20	75	95
Byske	—	46	66	66	—	46	71	71	—	46	71	81	—	46	71	81
Skellefte	—	973	1 013	1 013	—	1 137	1 209	1 209	—	1 137	1 248	1 248	—	1 137	1 248	1 248
Ume.....	528	2 296	2 296	2 296	528	2 680	2 720	2 720	528	2 736	2 864	2 864	528	2 736	2 872	2 888
Öre	56	752	888	888	56	856	1 080	1 088	56	856	1 080	1 088	56	856	1 096	1 120
Lögde	40	456	456	456	40	528	568	568	40	528	640	640	40	528	648	648
Gide.....	—	988	1 216	1 216	—	1 158	1 566	1 582	—	1 158	1 670	1 710	—	1 158	1 670	1 734
Moälven	780	980	980	980	830	1 220	1 220	1 220	830	1 240	1 280	1 280	830	1 240	1 300	1 300
Ångermanälven	432	1 576	1 596	1 596	432	2 064	2 142	2 142	432	2 138	2 288	2 288	432	2 138	2 356	2 356
Indalsälven	734	1 586	1 652	1 652	770	2 227	2 359	2 359	770	2 374	2 546	2 546	770	2 374	2 590	2 590
Ljungan	344	548	548	548	344	668	668	668	344	708	732	732	344	732	772	772
Ljusnan	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24

TABELL 50.

Antal läster pr år, som förmånligast uttagas genom skogskolning vid olika banzoner (30 års exploaterings-
engångsförrådet).

Grupp J + Jf.

Antal i 1 000 läster.

Z o n	K ö r v ä g, k m.															
	10				15				20				25			
	O m k o s t n a d e r p r l ä s t, k r.															
	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
I	0.2	5.3	5.3	5.3	0.2	8.5	8.5	8.5	0.2	10.0	10.9	10.9	0.2	10.0	12.8	12.8
II	0.9	3.0	3.0	3.0	0.9	5.1	5.1	5.1	0.9	6.9	6.9	6.9	0.9	7.8	8.1	8.1
III	4.3	12.1	12.1	12.1	4.3	19.0	19.0	19.0	4.3	24.2	24.2	24.2	4.3	28.4	28.7	28.7
IV	9.6	10.3	10.3	10.3	11.3	15.9	15.9	15.9	11.3	21.1	21.1	21.1	11.3	26.1	26.1	26.1
V	16.1	16.1	16.1	16.1	27.9	27.9	27.9	27.9	28.6	34.4	34.4	34.4	29.6	41.0	41.0	41.0
VI	11.2	11.2	11.2	11.2	16.3	16.3	16.3	16.3	17.4	21.7	21.7	21.7	17.4	26.0	26.0	26.0
VII	13.6	13.6	13.6	13.6	21.2	21.2	21.2	21.2	24.9	26.3	26.3	26.3	24.9	29.1	29.1	29.1
VIII	11.5	11.5	11.5	11.5	20.0	20.0	20.0	20.0	25.4	27.3	27.3	27.3	25.4	33.5	33.5	33.5
IX	10.3	10.3	10.3	10.3	16.6	16.6	16.6	16.6	20.1	21.3	21.3	21.3	20.5	25.3	25.3	25.3
X	31.3	31.3	31.3	31.3	41.8	41.8	41.8	41.8	48.2	48.2	48.2	48.2	51.4	51.4	51.4	51.4
XI	0.7	17.4	17.4	17.4	0.7	25.1	27.8	27.8	0.7	26.7	35.4	35.4	0.7	26.7	39.3	39.3
XII	0.6	14.2	14.2	14.2	0.6	21.3	23.3	23.3	0.6	24.3	30.1	30.1	0.6	24.3	35.4	35.4
XIII	1.0	5.0	5.0	5.0	1.0	8.9	8.9	8.9	1.0	11.1	11.1	11.1	1.0	12.1	12.8	12.8
XIV	4.3	12.1	12.1	12.1	4.3	15.7	15.7	15.7	4.3	19.4	19.4	19.4	4.3	20.3	20.7	20.7
XV	8.7	11.5	11.5	11.5	8.7	14.8	14.8	14.8	8.7	18.4	18.4	18.4	8.7	19.7	19.7	19.7
XVI	11.5	14.7	14.7	14.7	11.5	22.5	22.5	22.5	11.5	28.4	28.4	28.4	11.5	30.2	30.2	30.2
XVII	9.1	9.1	9.1	9.1	10.7	14.0	14.0	14.0	11.2	16.7	16.7	16.7	11.2	18.3	18.3	18.3
XVIII	11.4	11.4	11.4	11.4	15.9	16.5	16.5	16.5	15.9	19.1	19.1	19.1	15.9	20.5	20.5	20.5
XIX	12.8	12.8	12.8	12.8	15.0	17.4	17.4	17.4	15.0	19.5	19.5	19.5	15.0	21.8	21.8	21.8
XX	8.9	8.9	8.9	8.9	12.3	12.9	12.9	12.9	12.3	16.0	16.0	16.0	12.9	19.0	19.0	19.0
XXI	10.5	10.5	10.5	10.5	15.9	15.9	15.9	15.9	16.5	18.0	18.0	18.0	17.6	19.7	19.7	19.7
XXII	18.5	18.5	18.5	18.5	23.1	23.1	23.1	23.1	25.6	25.6	25.6	25.6	27.0	18.3	18.3	18.3
XXIII	4.8	4.8	4.8	4.8	7.9	7.9	7.9	7.9	7.9	11.0	11.0	11.0	7.9	13.0	13.0	13.0
D (fig. 9)	52.1	52.1	52.1	52.1	70.1	70.1	70.1	70.1	76.3	76.3	76.3	76.3	79.8	79.8	79.8	79.8

TABELL 51.

Antal läster pr år, som förmånligast kunna uttagas genom platskolning (30 års exploateringstid av engångsförrådet).

Grupp F + Fj.

Antal i 1 000 läster.

102

Ä l v	Upptagnings- plats	K ö r v ä g, k m.															
		3				6				9				12			
		O m k o s t n a d e r p r l ä s t, k r.															
		15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30	15	20	25	30
St. Lule	Luleluspén...	—	2.0	2.0	2.0	—	2.5	3.3	3.3	—	2.5	3.7	3.9	—	2.5	3.7	4.1
»	Vaikijaure...	—	8.2	9.2	9.2	—	8.9	14.4	14.6	—	8.9	17.2	18.2	—	8.9	17.2	20.5
Pite	Jägnajaur ...	—	5.7	5.9	5.9	—	6.1	8.1	8.1	—	6.1	8.6	8.9	—	6.1	8.6	9.4
»	Suobdek	—	1.6	1.6	1.6	—	2.0	2.3	2.3	—	2.0	2.5	2.5	—	2.0	2.8	2.8
Skellefte	Avaviken.....	—	9.2	9.4	9.4	—	13.3	14.2	14.2	—	13.3	15.8	15.8	—	13.3	16.0	16.4
Vindeln (Ume)	Sorsele	—	6.3	6.5	6.7	—	8.1	9.8	9.8	—	8.1	12.2	12.2	—	8.1	12.6	13.7
Juktån(Ume)	Lomfors.....	0.3	1.3	1.3	1.3	0.3	2.3	2.3	2.3	0.3	2.9	3.2	3.2	0.3	2.9	5.1	5.1
Umeälven ...	Stensele.....	—	2.1	2.1	2.1	—	3.9	3.9	3.9	—	3.9	5.3	5.3	—	3.9	7.2	7.2
Åseleälven...	Vilhelmina...	2.3	12.0	17.0	17.0	2.3	14.6	24.6	25.4	2.3	15.2	27.1	29.9	2.3	15.2	28.1	31.5
Fjällsjöälven	Bodum	4.7	11.2	12.5	12.5	4.7	15.8	18.3	18.3	4.7	17.7	22.9	23.3	4.7	17.7	24.9	25.4
Faxälven ...	Ulriksfors ...	4.8	10.4	10.5	10.5	4.8	13.9	14.3	14.3	4.8	14.0	15.4	15.4	4.8	14.0	16.0	16.0
Indalsälven..	Lit	7.4	8.0	8.0	8.0	7.5	11.6	11.6	11.6	7.5	13.4	13.5	13.5	7.5	13.8	14.8	14.8
	Hammerdal..	1.8	2.6	2.6	2.6	1.8	3.9	3.9	3.9	1.8	3.9	4.4	4.4	1.8	3.9	4.8	4.8
	Ocke	5.5	7.6	7.6	7.6	5.5	10.5	10.5	10.5	5.5	11.2	11.4	11.4	5.5	11.2	11.8	11.8
	Ytterå	2.3	3.1	3.1	3.1	2.3	4.1	4.1	4.1	2.3	4.5	4.5	4.5	2.3	4.7	4.9	4.9
	Krokum	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2
Ljungan	Gällö	3.7	4.1	4.1	4.1	3.8	4.5	4.7	4.7	3.8	4.7	4.9	4.9	3.8	4.7	4.9	4.9
Indalsälven..	Hackås	1.2	1.2	1.2	1.2	1.4	1.4	1.4	1.4	1.2	1.7	1.7	1.7	1.2	1.8	1.9	1.9
Ljungan	Åsarne	1.5	2.9	2.9	2.9	1.5	3.5	3.5	3.5	1.5	4.8	5.3	5.3	1.5	4.8	6.8	7.0
Ljusnan	Sveg	7.2	9.1	9.1	9.1	8.13	13.4	13.4	13.4	8.3	15.4	16.0	16.0	8.3	15.7	17.0	17.0
Dalälven	Mora	57.1	57.2	57.2	57.2	75.3	77.6	77.6	77.6	76.3	83.6	83.6	83.6	60.3	85.2	85.2	85.2

Med ledning av i det föregående lämnade siffror kunna vi beräkna den kolkvantitet, som pr år skulle kunna produceras, och antaga vi exploateringstiden för uttagande av engångsförrådet till 30 år.

Resultatet framgår av tab. 50 och 51.

Största intresset hava givetvis de siffror, vilka lämnas för upptagningsplatser liggande vid inlandsbanan, och som kunna tjäna till ledning vid beräkning av eventuella kolugnsanläggningars storlek.

Anser man, att virke till minst 7,000 lästers årlig produktion är den minsta kvantitet, som en kolugn skulle behöva för att vara räntabel, skulle dylika anläggningar kunna komma till stånd på följande ställen, om vi räkna med den virkesmängd, som är belägen inom 6 km. från flottled, samt att samtliga omkostnader skulle få uppgå till högst 20 kr.:

Vaikijaur vid Luleälv.
 Avaviken vid Skellefteälv.
 Sorsele vid Vindeln.
 Vilhelmina vid Åseleälven.
 Bodum vid Fjällsjöälven.
 Ulriksfors vid Faxälven.
 Lit vid Indalsälven.
 Ocke vid Indalsälven.
 Sveg vid Ljusnan.
 Mora vid Dalälven.

Vid stambanan skulle anläggningar kunna komma att förläggas till följande platser enligt samma beräkningsgrunder som förut:

Helgum vid Faxälven.
 Östavall vid Ljungan.
 Segersta (Landa) vid Ljusnan.
 Tägtén vid Dalälven.

Vad upptagningsplatserna vid kusten beträffar, är det givetvis svårare att fastslå, vilka som skulle motivera en ungsanläggning, ty dels skulle konkurrensen om virket med övriga industrier på vissa ställen kunna bli rätt ödesdiger, dels finnas möjligheter att för rätt ringa kostnad bogsera virke längs kusten, varigenom en anläggning vid en älvmyrning skulle kunna förädla även det virke, som flottas ned i ett annat flodsystem.

Utredningen ger emellertid vid handen, att kolvirke till mer än 7,000 lästers årlig produktion skulle kunna framflottas till kusten i följande älvar och sålunda förslå till en kolugn nämligen vid:

Kalix älvs mynning
 Lule » »
 Pite » »
 Skellefteå » »
 Ume. » »
 Öre » »
 Lögde » »
 Gide » »

Moälvens mynning
 Ångermanälven (Nyland)
 Indalsälvens mynning
 Ljungans »

Jämförelse mellan kubikmassa kolved för skogskolning och platskolning.

Kubikmassa kolved pr län framgår av tab. 45, och utgör tab. 52 en sammanställning av denna.

TABELL 52.

Kubikmassa kolved pr län enl. tab. 45, således med gjorda avdrag.

L ä n	Skogs- kolning	Plats- kolning	Summa	Skogs- kolning	Plats- kolning
	1,000 f. m ³			%	
Norrbottn	7 625	6 872	14 497	53	47
Västerbotten.....	8 395	9 519	17 914	47	53
Jämtland	6 713	8 475	15 188	44	56
Västernorrland.....	6 192	5 353	11 545	54	46
Gävleborg	5 203	681	5 884	99	1
Kopparberg	4 815	7 835	12 650	38	62
	38 943	38 735	77 678	50	50

Genom platskolning och skogskolning skulle sålunda kunna förädlas lika stor kubikmassa. Emellertid är att märka, att kostnaderna för platskolning enligt utredningen skulle ställa sig högre, varför sålunda för ett visst kolpris, ej uppgående till maximikostnaden, omkr. 30 kr. pr läst, genom skogskolning skulle kunna uttagas större kubikmassa än genom platskolning. I nedanstående sammanställning har med stöd av den i arealutredningen angivna arealfördelningen beräknats den kubikmassa, i mill. f. m³, som för olika kostnader pr läst skulle kunna utnyttjas:

	10 kr.	15 kr.	20 kr.	25 kr.	30 kr.
Skogskolning	3,3	26,8	38,1	38,9	38,9
Platskolning	0,9	15,5	32,3	38,3	38,7
S:a	4,2	42,3	70,4	77,2	77,6

Det bör dock påpekas, att kolningskostnaderna vid platskolning äro beräknade efter milkolning samt att där, varest ungskolning kan förekomma, genom biprodukternas värde resultatet blir gynnsammare för platskolningen. Vi hänvisa till utredningen härom i malmkommissionens kolugnskommittés utlåtande (se sid. 191).

Skogarna i Norrland hava en helt annan sammansättning än i Sammanfattning. bergslagen. Stora mängder torr och skadad skog finnas i Norrland, knappast duglig till annat än kolved; likaså saknar lövskogen därstädes ofta annan avsättning än till kolved.

Kubikmassan kolved pr har är givetvis rätt olika i olika trakter, men för hela Norrland och Dalarna har medeltalet beräknats till 8 f. m³ pr har.

Utredningen har givit till resultat, att i Norrland och Dalarna skulle finnas ett förråd av kolved, som skulle motsvara c:a 30 mill. läster. Dessutom skulle av tillväxtskog årligen kunna avverkas virke motsvarande c:a 400,000 läster. För de närmaste 30 åren skulle sålunda årligen kunna erhållas c:a 1.4 mill. läster från Norrland och Dalarna.

Sågverkskol.

Till sist kanske några ord böra nämnas om de kol, som erhållas från sågverken genom uppkolning av ribb och bakar. Hela kvantiteten sågverkskol är mycket betydande och uppgår till c:a 20 % av totala kolproduktionen — för närvarande, år 1917, är den mindre. Största delen ribbkol komma från sågverken i Norrland, varest man oftast icke haft möjlighet att för annat ändamål avsätta sågavfallet. Emellertid måste det påpekas, att genom bättre utnyttjande av småvirket och genom bättre såganordningar och större efterfrågan på smärre sågverkssortiment kommer avfallsmängden att med varje år bliva allt mindre. Vidare är icke vår produktion av sågvaror stadd i ökning utan har ett flertal år hållit sig omkring samma storlek. Däremot ökas cellulosafabrikationen varje år, och som därvid behövas avsevärda mängder bränsle, börjar man mer och mer vid sågverken tugga upp avfallet härtill, särskilt som ofta samma bolag är ägare till både såg- och cellulosafabrik och sålunda i första hand tänker på att säkerställa sin egen drift och i andra hand att erhålla en inkomst genom uppkolning av avfallet. Vidare börjar man på en del håll låta sågavfallet gå till sulfatfabrikerna som

cellulosaved. Man torde sålunda få anse det för en given sak, att kvantiteten sågverkskol ej kommer att ökas, utan snarare tvärt om.

Vid en del sågverk sker uppkolningen av avfallet redan nu i ugnar och om biprodukterna, vilket väl torde vara det troligaste, allt framgent komma att bli mycket värdefulla, torde det kanske på en del håll komma att bli en god affär för sågverken att kola upp avfallet i stället för att sälja det till bränsle till cellulosafabrikerna.

III. MÖJLIGHETER ATT UTNYTTJA TILLGÅNGARNA.

Prisfrågan.

Träkolsproduktionens storlek är naturligtvis ytterst beroende på kolpriset, men där, varest den är ekonomiskt möjlig men ännu icke uppdriven till den storlek, som befintliga virkesförråd medgiva, kunna dock åtgärder vidtagas, ägnade att öka densamma, även om priset skulle komma att hålla sig tämligen konstant.

Det kan därför vara av intresse att se, i vad mån och huru hastigt en ökning av priset varit i stånd att framkalla en ökad träkolsproduktion inom de nuvarande kolningsområdena, och under kristiden hava vi haft goda tillfällen härtill.

En ökning av kolpriset, åtminstone om arbetskostnaderna ej stegras i än högre grad, medför givetvis, att de områden, inom vilka kolning kan förekomma, vidgas. Om stegringen i kolpriset har varit större än för övriga skogsalster, verkar det även till förmån för träkolsproduktionen i så måtto, att virke, som annars upparbetas till andra sortiment, då upphugges till kolved. Vi kunna i detta senare fall räkna på dels en vidgning av kolningszonen, dels en ökad produktion inom de områden, varest redan förut kolning bedrivits. Detta framgår även av fig. 3, och har det även visat sig, att det höga träkolspriset mycket snabbt åtföljts av en stegrad produktion. Härvid är dock att märka, att de områden, som ligga längs järnvägarna och sålunda utnyttjas genom skogskolning, snabbare röna inverkan av de ökade priserna än de längre bort belägna, från vilka veden först efter flottning kan förädlas invid järnväg, och detta av lätt förklarliga skäl.

Vid skogskolning låter skogsägaren i regel själv verkställa förädlingen och tar sålunda själv all förädlingsvinst. Särskilt för mindre skogsägare är det fördelaktigt att nedlägga arbete på förädling av virke till kol i stället för att sälja detsamma endast upp-

hugget eller å rot, såvida prisdifferensen ej gör det senare mer lönande. Ofta har han genom kolning på egen skog arbetstillfällen i närheten av hemmet. Vi kunna därför anse för givet, att så snart kolpriset är sådant, att det inbjuder till kolning av virke, skogsägaren skulle vara angelägen att taga itu härmed. Annorlunda åter om han ej själv kan kola virket å sin skog utan måste flotta det till upptagningsplats. Man kan givetvis icke vänta, att en stegring av kolpriset lika snabbt skall åstadkomma ökning i den avverkade kolvedsmängden å dessa skogar. Dessutom drager det vid platskolning längre tid från vedens avverkning till kolens utlastning än vid skogskolning. Sålunda är ovissheten om det kolpris, man kan komma att få, alltid större då kolved avverkas till flottled än då det kolas å hygge i skogen. Skogskolning bedrives oftast av skogsägaren själv, och är han därför ej absolut bunden vid erhållande av visst rotnetto. Platskolning åter verkställles oftast av annan person än skogsägaren. Som denne därigenom är tvungen att genom kolningen erhålla minst en nettovinst, som svarar mot vad han betalt för veden, är det en given sak, att skogskolning fortare än platskolningen skall stimuleras till ökad produktion genom högt kolpris. Sker kolning i ugn, kan den endast ökas genom intensivare drift och i kolgård genom vidgning av densamma. Detta kan dock i allmänhet endast äga rum inom vissa gränser.

En prisökning åtföljes sålunda omedelbart av en ökning av mängden skogskol och inverkar endast i mindre grad på den platskolade kvantiteten, såvida ej stegringen visar sig vara bestående, då genom upptagande av nya eller utvidgning av gamla kolningsplatser den senare produktionen kan röna större inverkan.

Genom att vid milkolning i skogen några kapital ej äro bundna vid anläggningar, vilket alltid mer eller mindre är fallet vid platskolning — i kolognar rätt så avsevärda belopp — blir även ett prisfall av helt olika inverkan på de båda produktionsmetoderna.

Lika hastigt som den skogskolade kvantiteten ökas vid pristegring, lika hastigt minskas den även vid ett prisfall, under det att det icke går att lika hastigt inskränka driften vid en kolplats, särskilt om kolningen sker i ugn. Platskolningen är sålunda att anse som stabilare leverantör av träkol än skogskolningen, och är det därför för järnhanteringen lämpligt att såväl skogs- som platskolning bedrivs. I bergslagen förekommer visserligen huvudsakligen skogskolning, men där äro också bruken själva till stor del ägare av skogar och kunna sålunda även under tider med låga priser hålla produktionen vid makt, även om detta skulle ske på bekostnad av skogsvinsten.

Som vi sett, har en ökning av priset rätt hastigt åtföljts av en stegrad produktion, men är det därför icke säkert, att å alla de områden, varest möjligheter för kolning förefinnas, dessa också äro utnyttjade.

*Kapitalan-
skaffning.*

Vad platskolning beträffar, fordras härför, att ett kapital bindes, och om det gäller större anläggningar, kolugnar, erfordras avsevärda belopp. Kapitalet kan sammanskjutas antingen av bruken, vilka sålunda säkerställa en del av sitt kolbehov, eller också av skogsägarna, som därigenom själva söka tillgodogöra sig event. förädlingsvinst, eller också av helt utomstående, varken producenter eller konsumenter, samt slutligen av några eller alla dessa grupper gemensamt.

Om kolpriset är lågt och således utsikt till nämnvärd förädlingsvinst ringa, är det knappast troligt, att från skogägare och konsumenter helt fristående kapital skulle låta sig intresseras i kolugnsanläggningar. Ej heller torde de förra vara hågade att löpa någon risk genom ifrågavarande placering, utan skulle det bliva träkolskonsumenternas sak att finansiera anläggningarna, om de skola komma till stånd. I en del fall torde detta varit och ännu vara förhållandet, särskilt som bruken genom dylika anläggningar säkerställa sitt behov av träkol, och detta är en för dem viktig angelägenhet, som i en del fall kan motivera en anläggning även om direkta vinsten skulle bli rätt obetydlig.

Är åter kolpriset relativt högt och sålunda utsikten till vinst större, torde skogsägarna, åtminstone de större, själva önska anlägga eller intressera sig i ugnsanläggningar. Särskilt torde detta vara fallet, då en skogsägare (ett bolag) skulle kunna huvudsakligen från egna skogar mata fabriken.

Det med varje år stegrade värdet å biprodukterna från kolugnar medför, att råvaran kan betalas högre. Detta medför, att en skogsägare ofta kan erhålla större rotnetto genom att sälja veden till en ugnanläggning än genom att själv skogskola den och ugnens ägare trots detta erhålla god ränta å det nedlagda kapitalet.

Det torde vara självklart, att under sådana förhållanden även för konsumenter eller producenter främmande kapital intresserar sig i kolugnsanläggningar, och att dessa bliva begärliga objekt för kapitalplacering.

Med de låga prisen på träkol före kriget har det ofta varit bruken själva, som måst starta anläggningarna, och även om nuvarande höga kolpris väl skulle motivera dyrbara sådana för utnyttjande av möjligheterna, torde dock det framtida läget på träkolsmarknaden ännu vara så ovisst, att bruken ej kunna räkna på att

utomstående personer skola i större skala komma att tillvarataga de möjligheter, som finnas, utan torde de nog själva bliva nödsakade att tills vidare se till att utvecklingen ledes i rätt riktning.

Som den kolmängd, som framställs i ugn, fortfarande är relativt obetydlig, (ca 8 % av totalproduktionen), måste det följaktligen vara mycket stora mängder biprodukter, som få bortgå med milröken eller rinna ned i kolbotten till ingen nytta. Av den vedmängd, som åtgår till en läst träkol, erhållas vid ugnskolning av vanlig barrved följande kvantiteter biprodukter:

Biprodukternas betydelse.

Tjära	20	—	65 kg.
Terpentinolja	0,4	—	8 »
Acetat	24	—	32 »
Träspnit			6 »

Variationerna i mängd bero på trädslaget och vedens beskaffenhet i övrigt. Åren närmast före kriget utgjordes den årliga tillverkningen av dessa produkter av

Tjära	6,500,000 kg.	med ett värde av ca	1,000,000 kr.
Terpentinolja .	350,000 »	» » » » » »	125,000 »
Acetat	1,500,000 »	» » » » » »	200,000 »
Träspnit	600,000 »	» » » » » »	270,000 »

Kunde omkring 45 % av Sveriges träkolstillverkning eller 1,000,000 läster framställas i ugn, så skulle de samtidigt erhållna biprodukterna uppgå till

Tjära	45,000,000 kg.	med ett värde av ca	6,750,000 kr.
Terpentinolja ...	4,000,000 »	» » » » » »	1,400,000 »
Acetat	28,000,000 »	» » » » » »	3,800,000 »
Träspnit	6,000,000 »	» » » » » »	2,700,000 »

Grafisk framställning härav återfinnes i fig. 24.

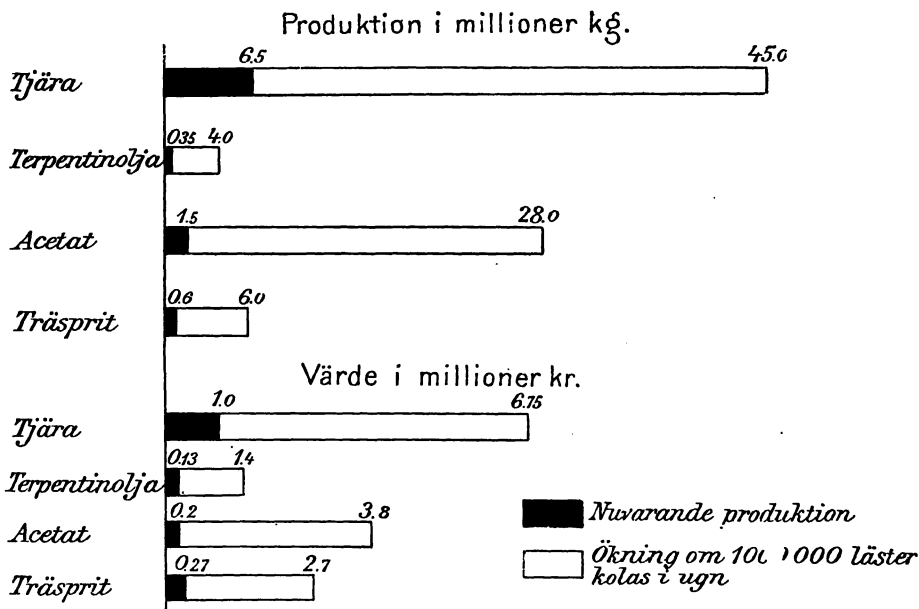
Som synes är det en ytterst ringa del, som tillvaratages. Återstoden rinner bort eller försvinner med milröken.

Som ugnskolningen ännu ej kommit upp till mer än den blygsamma siffran 8 %*) av totala produktionen, kunna vi knappast vänta, att den ens i en framtid skulle kunna konkurrera med skogskolningen inom de områden, där båda äro möjliga, såvida den icke genom högre värde på biprodukterna blir i stånd härtill.

Av nyss framlagda siffror framgår, att biprodukterna vid tillverkningen av en läst kol uppgå till ca 50 à 100 kg.

*) Under åren 1917 och 1918 har ett relativt stort antal ugnar byggts, varför denna siffra ökats avsevärt.

Tjäran är den biprodukt, som lättast och med minsta kostnaderna kan tillvaratagas. Tillverkning av trä tjära sker på två sätt, dels i ugn, dels i tjärdalar, för vilket senare förfaringssätt ej fordras några dyrbara anordningar. Produktionen kommer därför att i likhet med milkolning snabbt ändra sig efter marknadspriset. Före kriget har priset på tjära varit synnerligen lågt, men har produktionen det oaktat hållits uppe, beroende bl. a. på att folket sysslat med tjärbränning å tider, då de ej kunnat erhålla annat arbete, samt hava särskilt äldre personer, som ej kunnat söka sig bort från hemmet för arbetsförtjänst, kunnat få en nödtorvtig bärgning genom



Biprodukter vid ugnskolning.

Fig. 24.

tjärbränning. På grund härav har man kunnat åtnöja sig med ett mycket ringa pris på varan. Under kriget har tjärpriset undergått en mycket stark ökning, från 15 à 20 kr. upp till 100 à 125 kr. pr tunna, och kunna vi knappast vänta, att sedan ordnade förhållanden åter inträtt, detta skall falla tillbaka på sin förra alltför låga nivå.

Vidare kommer med säkerhet biprodukter från kolugnar att bli råmaterial för kemiska industrier, med ett ord, biprodukterna måste komma att spela en mera betydande roll än hittills i ugn-

anläggningarnas ekonomi, vilket så mycket mer är av värde, som de om råvaran konkurrerande cellulosaindustrierna redan nu äro i stånd att högst väsentligt öka sina inkomster genom tillvaratagande av biprodukter.

Om man endast tänker på de ekonomiska lagarna, borde till kolved upparbetas det virke, som härigenom ger största vinsten. Emellertid torde det mångenstädes inträffa å de stora norrländska boglagsskogarna, att skogsägaren hellre upparbetar sitt virke till cellulosaved än till kolved, varigenom kanske mindre skogsvinst erhålles, men i stället virkestillgången vid fabriken blir större.

För att en kolugn skall kunna anläggas, torde det därför på många håll vara nödvändigt, att de större skogsägarna, vilka skola leverera veden, äro intresserade i anläggningarna.

I hela sin vidd torde dock kolugnsproblemet knappast få anses löst, förrän vi genom förbättrade transportmetoder bliva i stånd att landvägen utfrakta virket ur skogarna direkt till ugnar. Härtill erfordras visserligen omfattande vägnät, och torde mekaniska transportanordningar i hittills oanad utsträckning komma till användning, vadan kapitalutlägget blir enormt. Härigenom kan då uttagas så betydligt ökad kubikmassa pr har, att här gjorda beräkningar komma att fullständigt kullkastas.

Förutom genom detta sätt, d. v. s. medels anläggande av kolugnar och genom att därstädes bättre utnyttja biprodukterna göra dem mera konkurrenskraftiga, finnas även andra möjligheter att öka kolproduktionen.

Förut är omnämnt, att mindre kubikmassa kolved kan uttagas om densamma måste flottas till upptagningsplats än om kolningen kan ske direkt i skogen, detta på grund av den stora sjunkningsprocenten för visst virke samt att ej hur klena dimensioner som helst kunna flottas. Bland medel att minska denna förlust böra framhållas dels syrfällning, dels buntning av virke.

Syrfällningen avser att ernå större torrhet hos virket för att därigenom öka flytbarheten. Många försök härmed hava emellertid givit dåligt resultat, men torde nog detta i viss mån bero på att avverkningen ej skett i rätt tid.

Med *buntning* av virke i avsikt att höja flytbarheten hava under de senaste åren flera försök gjorts av bl. a. flottningsschef Löf i Dalälvens flottningförening. Buntningen tillgår så, att en mängd klenare virke knippas ihop med ett par ståltrådsband. Då virket buntats, kommer att ingå både virke, som har flytförmåga, och sådant, som har benägenhet att sjunka, men kommer detta senare att hållas flytande av det förra. Vidare kan i buntarna samman-

Bättre transportanordningar.

Ökade möjligheter för flottning.

fogas virke av så små dimensioner, att de knappast skulle kunnat framflottas som självständiga flottningsenheter.

Vinsten med buntningen är sålunda, att dels virke med stor benägenhet för sjunkning, dels mycket klent virke kan framflottas, och möjliggöres härigenom tillvaratagande av en större kubikmassa längs flottlederna. Experimenten synas nu kommit över försöksstadiet, och torde buntningen i framtiden komma att få en mycket stor betydelse. Särskilt å sådana ställen, där kolugn finnes, tryggas dennas virkesbehov därigenom, att den även kan använda sig av gallringsvirket från ungskogarna och ej behöver vara hänvisad endast till »engångsförrådet».

Till sist några ord i *barkningsfrågan*. F. n. äro lagbestämmelserna sådana, att furuvirke i de flesta vattendrag måste flottas helbarkat, och härigenom fördyras i hög grad avverkningskostnaderna. Flottningslagstiftningskommittén har emellertid föreslagit, att ändring i denna bestämmelse skall göras, och endast det virke, som drager två år i flottning, skulle behöva helbarkas. Den kolved, som skulle upptagas vid inlandsbanan, behöver ej ligga i flottled mer än ett år, och ej heller huvudparten av den, som flottas till kusten, drager längre flottningstid. Största delen av all flottad kolved skulle således ej behöva barkas, vilket måste innebära en stor lättnad, emedan huggningskostnaden för barkad ved är c:a 50 % högre än för obarkad.

Arbetarefrågan. På många håll lägger bristen på arbetsfolk, åtminstone på yrkeskunniga kolare, hinder i vägen för utnyttjande av tillgångarna. Skogsarbetarefrågan i Norrland är i ett helt annat läge än i bergslagen, varest vi huvudsakligen kunna lita till fasta skogsarbetare. Under den tid, då det i de malmrikare trakterna i bergslagen fanns en hytta vid snart sagt varje bäck, och kolning samt körning av malm och järn gävo arbetstillfällen för en talrik befolkning, uppstodo en mängd skogstorp å bruksskogarna. Sedan nu större delen av dessa masugnar nedlagts, har visserligen även en mängd lägenheter fått förfalla, men fortfarande finnas dock här i stor utsträckning fasta skogsarbetare att tillgå. I Norrland åter hava vi aldrig fått skogarna i tillnärmelsevis denna omfattning koloniserade utan måste i stor utsträckning lita till lös arbetskraft. Som konkurrensen om arbetskraften å de trakter, där avsättningsförhållandena varit goda, i allmänhet varit rätt stor, har följden därav blivit, att skogsägaren eller virkesköparen huvudsakligen reserverat denna för tillgodogörande av bättre virke och sålunda först i andra hand använt tillgänglig arbetskraft för huggning av sämre sortiment, såsom kolved. Vidare är det svårare att sköta kolningsarbeten med helt

och hållet lös arbetskraft. I och med att koloniseringen av Norrland fortskrider och antalet fasta skogsarbetare ökas, förbättras även möjligheterna för skogsägarna att bedriva skogsvårdsåtgärder, rensningshuggningar, gallringar samt tillvaratagande av toppar och lump m. m., varigenom stora mängder kolvirke kunna erhållas. En kolonisation av Norrlands skogar är ett av villkoren för en stor och varaktig kolproduktion. Visserligen blir åtgången till husbehovsbränsle av till kolved dugligt virke större, om befolkningen ökas, men torde dock icke uppgå till sådana belopp att den spelar någon större roll.

Vilka vägar, som böra väljas, då det gäller att befolka de stora skogstrakterna i Norrland, är under utredning hos den s. k. kolonisationskommittén. Visserligen sysslar denna kommitté f. n. endast med kronans skogar, men som dessa utgöra c:a 25 % av Norrlands skogsareal och äro belägna å de folkfattigaste trakterna, varest kolvedstillgångarna icke kunna exploateras, om ej åtgärder vidtagas för kolonisationen, komma de åtgärder, som av statsmakterna vidtagas, att få en för hela den norrländska kolningsfrågan avgörande betydelse. Vilka medel staten sannolikt kommer att tillgripa för att lösa befolkningsfrågan skola vi ej här ingå på, men på grund av frågans stora betydelse för järnhanteringen måste man klargöra för sig, om den senare på något sätt kan understödja och gynna densamma.

Ett främjande genom direkt understöd måste givetvis lämnas ur räkningen, men genom anläggande av kolugnar eller upptagningsplatser säkerställes avsättningen för kolved och följaktligen också tillgången på arbete för skogsbefolkningen, vidare genom att brukens kolköpsorganisationer inköpa och utdriva virke å sådana platser, där vinsten härå är så liten, att skogsägaren ej själv tar initiativet till förrådets exploatering.

En viktig faktor att räkna med vid arbetet på kolproduktionens ökning är kolningsskicklighetens höjande. Utbytet i en mila beror till stor del på kolarens yrkeskunnighet, t. o. m. mer än på kolvedens sammansättning; en duktig kolare kan få större utbyte av en mila av dålig ved än en okunnig av betydligt bättre virke.

Genom anordnande av kolarkurser har också Jernkontoret sökt nå detta mål, och särskilt å de trakter, där inlandsbanan går fram, och milkolning ej tillförne bedrivits, hava dylika en stor betydelse.

I bättre lastningsanordningar vid stationerna hava vi även ett viktigt medel att höja produktionen. Järnvägarna voro ej beredda att möta den i Norrland under kristiden enormt ökade kolframställningen, utan måste kolen, i väntan på transportlägenhet, stjälpas på marken vid stationerna. På en del håll uppstodo genom dylik lagring till slut verkliga kolberg. En avsevärd procent går förlorad, då kolen måste stjälpas på backen, mot om de direkt kunna rasas i vagnen. Dessutom är det naturligtvis till skada för kolens kvalitet, om de lagras en längre tid utan att täckas. Under vintern 1916—17, då en stor mängd kol, vilka ej hunnit utfraktas förra säsongen, kommo bruken tillhanda, var kvalitetsförsämringen synnerligen stor; kolen voro sura och stybbiga samt innehöllo en mängd grus och sand, som inblandats genom lagring å backen.

Det är därför av synnerligen stor vikt, att sådana anordningar vidtagas, att kolen kunna direkt stjälpas från ryssen i järnvägs-vagn. Det skulle emellertid fordras ett mycket stort antal vagnar, för att detta skulle kunna ske, emedan lastningstiden blir längre, om de ej fyllas från ett invid brygga stjälpst kollager.

Lastningsfrågan måste därför lösas på det sätt, att, för att vagnantalet ej skall behöva bli alltför stort, omloppstiden göres så kort som möjligt genom snabb lastning; vidare måste anordningar vidtagas, som göra kolvagnarna lämpade för lastning av även andra varor.

Man har tänkt sig, att båda dessa fordringar skulle tillfredsställas, om kolvagnens överrede gjordes som en lös bur, som skulle kunna avlyftas från vagnen och skjutas åt sidan i och för lastning. Den bortlyftade, tomma buren skulle ersättas med en fullastad, och därigenom bleve lastningstiden kort. Den tomma buren hade man sedan god tid att fylla direkt från kolryssarna och skulle sålunda ej behöva lagra kol å backen, åtminstone ej i större mängd.

För att underlätta vagnarnas användning vid returfrakt skulle burarna kunna fällas tillhopa och flera lastas på en vagn. De övriga vagnarna skulle så kunna användas för transport av andra varor under återresan till kolningsorterna, där de hopfälda burarna avlyftades, uppfülldes och ersattes med fulla.

Dessa anordningar bli emellertid rätt dyrbara och kunna endast komma ifråga på de större kolningsstationerna. På de mindre skulle man fortfarande få nöja sig med samma system som nu, men om förhållandet mellan tillgången och efterfrågan på vagnar håller sig inom rimliga gränser, behöva ju ej förhållandena bli lika förlustbringande som nu.

Några sätt att bättre än nu ordna lastningen kunna emellertid tänkas ifrågakomma även på de mindre stationerna eller på linjen.

Genom att ösa kolen i smärre ståltrådsburar i stället för på backen och då vagnen skall lastas köra upp buren på bryggan och stjälpå den i vagnen, minskas något förlusten. Ett annat sätt vore att anordna stjälpningsplatser, så att kolen från en kolficka kunde släppas direkt ned i vagnen, varigenom lastningstiden kunde förkortas.

För framställning av järn behövs malm, träkol och kraft, och alla dessa nödvändighetsvaror finnas sällan i fullt tillräcklig mängd å samma ställe, utan endera eller flera av dem måste hämtas från annat håll; sålunda hämta bergslagsbruken träkol långt uppifrån Norrland. Genom hyttornas förläggning till Norrland kunna kolfrakterna minskas och sålunda även kolkostnaderna, men som hela mellersta Norrland är fattigt på malm, kunna vi icke vänta att nya anläggningar skulle uppstå därstädes, trots att både träkol och kraft finnas. I Norrbottens län, där malmförekomsterna äro rikliga, äro stora anläggningar planerade, och dessa komma givetvis att konsumera en stor del av Norrbottenskolen. Enligt denna utredning skulle i Norrbottens län finnas kolved för »engångskolning» till ca 6,000,000 läster. Uttages detta förråd på 30 år, blir årskvantiteten 200,000 läster. Försiktigheten bjuder nog att räkna med att hela denna kvantitet bör reserveras för anläggningarna i Norrbottens län, och att något överskott ej skulle kunna uppkomma.

Övriga delar av Norrland kunna dock i sin helhet disponeras av de mellansvenska bruken, då som nämnts frånvaron av malm torde lägga hinder i vägen för uppkomsten av järnindustri därstädes.

TABELLER

TABELL

Till skogskolning lämpliga arealer pr län intill 10,

Areal i 1 000 har

Körväg, km.		10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
Omk. pr last, kr.	Grupp	Norrbotten				Västerbotten				Jämtland			
9	J J + Jf J + Jf + Fj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	J J + Jf J + Jf + Fj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	J J + Jf J + Jf + Fj	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6	6	6
		—	—	—	—	—	—	—	—	6	6	6	6
12	J J + Jf J + Jf + Fj	—	—	—	—	5	5	5	5	—	—	—	—
		—	—	—	—	7	7	7	7	64	64	64	64
		—	—	—	—	7	7	7	7	67	67	67	67
13	J J + Jf J + Jf + Fj	—	—	—	—	38	38	38	38	2	2	2	2
		—	—	—	—	49	49	49	49	248	258	258	258
		—	—	—	—	49	49	49	49	271	283	283	283
14	J J + Jf J + Jf + Fj	1	1	1	1	75	89	89	89	4	4	4	4
		1	1	1	1	162	181	181	181	437	481	486	486
		1	1	1	1	162	181	181	181	516	561	571	571
15	J J + Jf J + Jf + Fj	17	17	17	17	119	147	147	147	4	6	6	6
		36	36	36	36	319	352	352	352	465	646	668	668
		36	36	36	36	324	359	359	359	561	826	855	859
16	J J + Jf J + Jf + Fj	63	63	63	63	159	202	238	238	4	12	19	19
		127	127	127	127	438	516	557	557	465	691	790	798
		127	127	127	127	448	544	589	589	561	892	1 072	1 088
17	J J + Jf J + Jf + Fj	112	115	115	115	164	249	308	337	4	12	28	28
		268	271	271	271	463	639	723	755	465	691	834	861
		272	275	275	275	473	700	801	838	561	892	1 160	1 243
18	J J + Jf J + Jf + Fj	148	198	204	204	164	256	347	392	4	12	28	42
		346	470	476	476	465	671	826	873	465	691	840	947
		353	478	484	484	475	742	960	1 026	561	892	1 173	1 413
19	J J + Jf J + Jf + Fj	159	236	253	253	164	256	358	417	4	12	28	42
		391	589	620	620	465	671	860	947	465	691	840	949
		412	617	656	656	475	742	1 021	1 154	561	892	1 173	1 420
20	J J + Jf J + Jf + Fj	166	250	299	314	164	256	358	446	4	12	28	42
		409	639	743	767	465	671	865	994	465	691	840	949
		420	670	795	830	475	742	1 028	1 233	561	892	1 173	1 420

53.

15, 20 och 25 km. körväg och viss kostnad pr läst.

prod. skogsmark.

10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
Västernorrland				Gävleborg				Kopparberg				S u m m a			
—	—	—	—	10	10	10	10	44	44	44	44	54	54	54	54
—	—	—	—	10	10	10	10	74	74	74	74	84	84	84	84
—	—	—	—	10	10	10	10	74	74	74	74	84	84	84	84
—	—	—	—	97	97	97	97	151	151	151	151	248	248	248	248
—	—	—	—	124	124	124	124	317	317	317	317	441	441	441	441
—	—	—	—	124	124	124	124	327	327	327	327	451	451	451	451
4	4	4	4	256	256	256	256	265	265	265	265	525	525	525	525
26	26	26	26	372	372	372	372	572	572	572	572	976	976	976	976
26	26	26	26	372	372	372	372	632	632	632	632	1 036	1 036	1 036	1 036
77	77	77	77	351	373	373	373	303	359	359	359	736	814	814	814
167	167	167	167	527	549	549	549	648	771	771	771	1 413	1 558	1 558	1 558
167	167	167	167	536	558	558	558	718	875	875	875	1 495	1 674	1 674	1 674
144	166	166	166	364	523	525	525	303	403	421	421	851	1 132	1 152	1 152
328	380	380	380	560	756	758	758	650	877	917	917	1 835	2 320	2 362	2 362
330	384	384	384	573	798	800	800	722	1 043	1 134	1 134	1 945	2 556	2 650	2 650
170	272	272	272	366	525	587	587	303	403	438	462	919	1 294	1 391	1 415
406	612	612	612	569	765	841	841	650	877	959	983	2 225	2 917	3 080	3 104
418	637	637	637	585	811	931	931	722	1 043	1 230	1 296	2 404	3 240	3 551	3 617
170	272	304	313	366	527	628	675	303	403	438	462	979	1 372	1 549	1 620
428	660	732	741	569	780	898	961	650	877	959	989	2 467	3 351	3 645	3 747
446	697	778	786	585	828	995	1 092	722	1 043	1 238	1 358	2 674	3 789	4 261	4 490
170	272	350	409	366	527	634	714	303	403	438	462	1 065	1 479	1 742	1 905
428	690	851	927	569	780	905	1 007	650	877	959	989	2 677	3 681	4 189	4 405
446	737	924	1 035	585	828	1 012	1 154	722	1 043	1 238	1 379	2 889	4 171	4 962	5 372
170	272	350	456	366	527	634	716	303	403	438	462	1 119	1 578	1 873	2 114
428	690	869	1 012	569	780	905	1 009	650	877	959	989	2 843	3 948	4 561	4 897
446	737	956	1 158	585	828	1 012	1 163	722	1 043	1 238	1 379	3 059	4 475	5 442	6 056
170	272	350	456	366	527	634	716	303	403	438	462	1 155	1 668	2 001	2 272
428	690	869	1 026	569	780	905	1 009	650	877	959	989	2 923	4 179	4 875	5 320
446	737	956	1 200	585	828	1 012	1 163	722	1 043	1 238	1 379	3 142	4 720	5 823	6 655
170	272	350	456	366	527	634	716	303	403	438	462	1 166	1 706	2 061	2 346
428	690	869	1 028	569	780	905	1 009	650	877	959	989	2 968	4 298	5 053	5 542
446	737	956	1 202	585	828	1 012	1 163	722	1 043	1 238	1 379	3 201	4 859	6 056	6 974
170	272	350	456	366	527	634	716	303	403	438	462	1 173	1 720	2 107	2 436
428	690	869	1 028	569	780	905	1 009	650	877	959	989	2 986	4 348	5 181	5 736
446	737	956	1 202	585	828	1 012	1 163	722	1 043	1 238	1 379	3 209	4 912	6 202	7 227

Körväg, km.		10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
Omk. pr läst, kr.	Grupp	Norrbotten				Västerbotten				Jämtland			
21	J J + Jf J + Jf + Fj	167 412 420	269 674 712	331 829 907	375 899 1 006	164 465 475	256 671 742	358 865 1 028	447 997 1 241	4 465 561	12 691 892	28 840 1 173	42 949 1 420
22	J J + Jf J + Jf + Fj	167 412 420	269 674 712	334 833 917	385 930 1 059	164 465 475	256 671 742	358 865 1 028	447 997 1 241	4 465 561	12 691 892	28 840 1 173	42 949 1 420
23	J J + Jf J + Jf + Fj	167 412 420	269 674 712	346 859 952	397 965 1 107	164 465 475	256 671 742	358 865 1 028	447 997 1 241	4 465 561	12 691 892	28 840 1 173	42 949 1 420
24	J J + Jf J + Jf + Fj	167 412 420	269 674 712	350 865 960	410 993 1 149	164 465 475	256 671 742	358 865 1 028	447 997 1 241	4 465 561	12 691 892	28 840 1 173	42 949 1 420

TABELL

Till platskolning lämpliga arealer pr län intill

Areal i 1 000 har

Körväg, km.		3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Omk. pr läst, kr.	Grupp	Norrbotten				Västerbotten				Jämtland			
10	F F + Fj F + Fj + Jf	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
11	F F + Fj F + Fj + Jf	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
12	F F + Fj F + Fj + Jf	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	8 29 33	8 29 33	8 29 33	8 29 33
13	F F + Fj F + Fj + Jf	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	26 85 233	26 191 239	26 191 239	26 191 239
14	F F + Fj F + Fj + Jf	— — —	— — —	— — —	— — —	6 11 15	6 11 15	6 11 15	6 11 15	134 427 564	136 442 592	136 442 592	136 442 592
15	F F + Fj F + Fj + Jf	— — —	— — —	— — —	— — —	63 135 189	63 135 189	63 135 189	63 135 189	288 702 883	307 744 953	307 744 953	307 744 953

10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
Västernorrland				Gävleborg				Kopparberg				S u m m a			
170	272	350	456	366	527	634	716	303	403	438	462	1 174	1 739	2 139	2 498
428	690	869	1 028	569	780	905	1 009	650	877	959	989	2 989	4 383	5 267	5 871
446	737	956	1 202	585	828	1 012	1 163	722	1 043	1 238	1 379	3 209	4 954	6 314	7 411
170	272	350	456	366	527	634	716	303	403	438	462	1 174	1 739	2 142	2 508
428	690	869	1 028	569	780	905	1 009	650	877	959	989	2 989	4 383	5 271	5 902
446	737	956	1 202	585	828	1 012	1 163	722	1 043	1 238	1 379	3 209	4 954	6 324	7 464
170	272	350	456	366	527	634	716	303	403	438	462	1 174	1 739	2 154	2 520
428	690	869	1 028	569	780	905	1 009	650	877	959	989	2 989	4 383	5 297	5 937
446	737	956	1 202	585	828	1 012	1 163	722	1 043	1 238	1 379	3 209	4 954	6 359	7 512
170	272	350	456	366	527	634	716	303	403	438	462	1 174	1 739	2 158	2 533
428	690	869	1 028	569	780	905	1 009	650	877	959	989	2 989	4 383	5 303	5 965
446	737	956	1 202	585	828	1 012	1 163	722	1 043	1 238	1 379	3 209	4 954	6 367	7 554

54.

3, 6, 9 och 12 km. körväg och viss kostnad pr läst.

prod. skogsmark.

3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Västernorrland				Gävleborg				Kopparberg				S u m m a			
—	—	—	—	—	—	—	—	20	20	20	20	20	20	20	20
—	—	—	—	2	2	2	2	130	130	130	130	132	132	132	132
—	—	—	—	2	2	2	2	166	166	166	166	168	168	168	168
—	—	—	—	2	2	2	2	104	104	104	104	106	106	106	106
—	—	—	—	14	14	14	14	350	350	350	350	364	364	364	364
—	—	—	—	42	42	42	42	464	464	464	464	506	506	506	506
2	2	2	2	15	15	15	15	191	209	209	209	216	234	234	234
2	2	2	2	107	107	107	107	529	588	588	588	667	726	726	726
7	7	7	7	194	196	196	196	693	820	820	820	927	1 056	1 056	1 056
16	16	16	16	30	35	35	35	275	325	325	325	347	402	402	402
57	57	57	57	156	168	168	168	634	767	767	767	932	1 183	1 183	1 183
84	84	84	84	267	291	291	291	840	1 108	1 108	1 108	1 424	1 722	1 722	1 722
61	61	61	61	41	54	54	54	318	414	416	416	560	671	673	673
152	152	152	152	179	210	210	210	676	858	862	862	1 445	1 673	1 677	1 677
214	216	216	216	300	376	376	376	884	1 227	1 265	1 265	1 977	2 426	2 464	2 464
124	129	129	129	43	64	66	66	332	448	456	456	850	1 011	1 021	1 021
271	286	286	286	185	231	233	233	690	893	905	905	1 983	2 289	2 303	2 303
382	409	409	409	317	429	446	446	902	1 269	1 365	1 365	2 673	3 249	3 362	3 362

Körväg, km.		3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Omk. pr läst, kr.	Grupp	Norrbotten				Västerbotten				Jämtland			
16	F	11	11	11	11	191	191	191	191	410	452	454	454
	F + Fj	17	17	17	17	341	341	341	341	880	977	981	981
	F + Fj + Jf	18	18	18	18	441	441	441	441	1 096	1 287	1 296	1 300
17	F	64	64	64	64	357	373	373	373	486	603	605	605
	F + Fj	95	95	95	95	571	597	597	597	984	1 165	1 171	1 171
	F + Fj + Jf	104	104	104	104	727	771	771	771	1 231	1 599	1 644	1 644
18	F	202	206	206	206	470	512	512	512	507	705	744	744
	F + Fj	269	272	272	272	705	775	775	775	999	1 283	1 336	1 336
	F + Fj + Jf	308	314	314	314	919	1 033	1 039	1 039	1 289	1 795	1 917	1 917
19	F	373	398	398	398	547	631	634	634	524	755	823	825
	F + Fj	484	520	520	520	788	928	934	934	1 016	1 345	1 433	1 435
	F + Fj + Jf	562	608	608	608	1 051	1 259	1 275	1 275	1 322	1 905	2 107	2 107
20	F	521	595	597	597	607	746	766	766	534	789	896	917
	F + Fj	667	758	759	759	861	1 049	1 073	1 073	1 026	1 378	1 508	1 522
	F + Fj + Jf	799	920	921	921	1 133	1 433	1 478	1 478	1 346	1 974	2 241	2 297
21	F	598	729	734	734	637	807	861	865	544	806	934	963
	F + Fj	761	919	926	926	890	1 111	1 165	1 170	1 034	1 394	1 545	1 581
	F + Fj + Jf	929	1 150	1 158	1 158	1 172	1 529	1 614	1 617	1 362	2 011	2 227	2 379
22	F	652	854	871	871	663	866	947	960	552	818	971	1 035
	F + Fj	820	1 060	1 079	1 079	916	1 167	1 256	1 270	1 044	1 407	1 582	1 642
	F + Fj + Jf	1 030	1 361	1 390	1 390	1 213	1 611	1 742	1 758	1 376	2 035	2 384	2 492
23	F	675	955	1 003	1 003	687	910	1 010	1 035	558	827	983	1 063
	F + Fj	847	1 169	1 217	1 217	940	1 210	1 315	1 341	1 050	1 415	1 594	1 670
	F + Fj + Jf	1 076	1 519	1 585	1 586	1 248	1 688	1 825	1 860	1 392	2 051	2 416	2 549
24	F	688	1 011	1 092	1 097	700	929	1 039	1 082	568	827	985	1 075
	F + Fj	858	1 225	1 310	1 313	953	1 230	1 344	1 387	1 050	1 415	1 596	1 684
	F + Fj + Jf	1 104	1 628	1 746	1 753	1 269	1 698	1 869	1 924	1 392	2 053	2 424	2 578
25	F	702	1 043	1 154	1 165	700	937	1 054	1 112	558	827	988	1 079
	F + Fj	873	1 257	1 372	1 383	953	1 239	1 358	1 416	1 050	1 415	1 598	1 689
	F + Fj + Jf	1 124	1 681	1 851	1 865	1 269	1 709	1 886	1 970	1 382	2 053	2 434	2 591
26	F	714	1 055	1 220	1 246	700	948	1 067	1 134	558	827	988	1 081
	F + Fj	884	1 273	1 440	1 465	954	1 248	1 369	1 441	1 050	1 415	1 598	1 693
	F + Fj + Jf	1 140	1 703	1 946	1 994	1 270	1 720	1 902	2 004	1 392	2 053	2 442	2 607
27	F	714	1 070	1 261	1 304	700	948	1 074	1 146	558	827	992	1 085
	F + Fj	884	1 288	1 484	1 524	954	1 248	1 377	1 453	1 050	1 415	1 602	1 697
	F + Fj + Jf	1 140	1 729	2 010	2 081	1 270	1 720	1 909	2 017	1 392	2 053	2 448	2 615
28	F	714	1 071	1 276	1 349	700	948	1 080	1 157	558	827	994	1 089
	F + Fj	884	1 290	1 498	1 571	954	1 248	1 383	1 465	1 050	1 415	1 604	1 701
	F + Fj + Jf	1 140	1 731	2 033	2 140	1 270	1 720	1 915	2 027	1 392	2 053	2 450	2 619
29	F	714	1 074	1 288	1 373	700	948	1 082	1 160	558	827	994	1 089
	F + Fj	884	1 293	1 510	1 596	954	1 248	1 385	1 468	1 050	1 415	1 604	1 701
	F + Fj + Jf	1 140	1 737	2 051	2 176	1 270	1 720	1 917	2 030	1 392	2 053	2 450	2 619

3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Västernorrland				Gävleborg				Kopparberg				S u m m a			
192	219	219	219	43	67	83	83	334	464	486	486	1 181	1 404	1 444	1 444
364	419	419	419	190	240	251	251	692	909	935	935	2 484	2 903	2 944	2 944
515	627	627	627	328	448	478	478	904	1 287	1 417	1 427	3 302	4 108	4 277	4 291
238	301	301	301	43	69	91	91	334	470	510	512	1 522	1 880	1 944	1 946
424	515	519	519	190	243	264	264	692	915	961	961	2 956	3 530	3 607	3 607
612	809	822	822	332	460	516	523	904	1 293	1 447	1 468	3 910	5 036	5 304	5 332
270	352	356	356	43	69	93	97	334	472	520	526	1 826	2 316	2 431	2 441
462	581	593	593	190	243	266	270	692	917	969	975	3 317	4 071	4 211	4 221
688	936	977	977	334	467	531	558	904	1 295	1 459	1 508	4 442	5 840	6 237	6 313
279	383	400	400	43	69	93	101	334	472	527	539	2 100	2 708	2 875	2 897
471	616	641	641	190	243	266	274	693	917	974	986	3 642	4 669	4 768	4 790
716	1 007	1 069	1 072	334	472	535	564	904	1 295	1 463	1 519	4 889	6 546	7 057	7 145
281	392	420	420	43	69	93	103	334	472	529	543	2 320	3 063	3 301	3 346
473	626	665	665	190	243	266	277	693	917	976	990	3 910	4 971	5 247	5 286
721	1 033	1 130	1 145	334	472	535	568	904	1 295	1 465	1 523	5 237	7 127	7 770	7 932
281	398	438	441	43	69	93	103	334	472	529	543	2 437	3 281	3 589	3 649
473	633	680	684	190	243	266	277	693	917	976	990	4 041	5 217	5 558	5 628
753	1 053	1 166	1 204	334	474	537	572	904	1 295	1 465	1 523	5 454	7 612	8 167	8 453
283	400	444	449	43	69	93	103	334	472	529	543	2 527	3 479	3 855	3 961
475	635	686	690	190	243	266	277	693	917	976	990	4 138	5 429	5 845	5 948
755	1 081	1 193	1 247	334	474	537	575	904	1 295	1 465	1 523	5 612	7 857	8 711	8 985
283	403	451	460	43	69	93	103	334	472	529	543	2 580	3 636	4 069	4 207
475	637	692	700	190	243	266	277	693	917	976	990	4 195	5 591	6 060	6 195
755	1 090	1 214	1 267	334	474	537	575	904	1 295	1 465	1 523	5 709	8 117	9 042	9 360
283	405	453	465	43	69	93	103	334	472	529	543	2 606	3 713	4 191	4 365
475	639	694	704	190	243	266	277	693	917	976	990	4 219	5 669	6 186	6 355
755	1 096	1 221	1 278	334	474	537	575	904	1 295	1 465	1 523	5 758	8 244	9 262	9 631
283	405	453	467	43	69	93	103	334	472	529	543	2 620	3 753	4 271	4 469
475	639	694	707	190	243	266	277	693	917	976	990	4 234	5 710	6 264	6 462
755	1 096	1 225	1 280	334	474	537	575	904	1 295	1 465	1 523	5 768	8 308	9 398	9 804
283	405	453	467	43	69	93	103	334	472	529	543	2 632	3 776	4 350	4 574
475	639	694	707	190	243	266	277	693	917	976	990	4 246	5 735	6 343	6 573
755	1 096	1 230	1 282	334	474	537	575	904	1 295	1 465	1 523	5 795	8 341	9 522	9 985
283	405	453	467	43	69	93	103	334	472	529	543	2 632	3 791	4 402	4 648
475	639	694	707	190	243	266	277	693	917	976	990	4 246	5 750	6 399	6 648
755	1 096	1 230	1 286	334	474	537	575	904	1 295	1 465	1 523	5 795	8 367	9 699	10097
283	405	453	467	43	69	93	103	334	472	529	543	2 632	3 792	4 425	4 708
475	639	694	707	190	243	266	277	693	917	976	990	4 246	5 752	6 421	6 711
755	1 096	1 230	1 293	334	474	537	575	904	1 295	1 465	1 523	5 795	8 369	9 630	10177
283	405	453	467	43	69	93	103	334	472	529	543	2 632	3 795	4 439	4 735
475	639	694	707	190	243	266	277	693	917	976	990	4 250	5 755	6 435	6 739
755	1 096	1 230	1 293	334	474	537	575	904	1 295	1 465	1 523	5 795	8 375	9 650	10216

Körväg, km.		3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Omk. pr läst, kr.	Grupp	Norrbotten				Västerbotten				Jämtland			
30	F	714	1 074	1 292	1 386	700	948	1 082	1 160	558	827	994	1 089
	F + Fj	884	1 293	1 514	1 608	954	1 248	1 385	1 468	1 050	1 415	1 604	1 701
	F + Fj + Jf	1 140	1 737	2 057	2 203	1 270	1 720	1 917	2 030	1 382	2 053	2 450	2 619
31	F	714	1 074	1 292	1 396	700	948	1 082	1 160	558	827	994	1 089
	F + Fj	884	1 293	1 514	1 618	954	1 248	1 385	1 468	1 050	1 415	1 604	1 701
	F + Fj + Jf	1 140	1 737	2 057	2 225	1 270	1 720	1 917	2 030	1 382	2 053	2 450	2 619
32	F	714	1 074	1 297	1 387	700	948	1 082	1 160	558	827	994	1 089
	F + Fj	884	1 293	1 518	1 624	954	1 248	1 385	1 468	1 050	1 415	1 604	1 701
	F + Fj + Jf	1 140	1 737	2 057	2 231	1 270	1 720	1 917	2 030	1 382	2 053	2 450	2 619
33	F	714	1 074	1 297	1 388	700	948	1 082	1 160	558	827	994	1 089
	F + Fj	884	1 293	1 518	1 625	954	1 248	1 385	1 468	1 050	1 415	1 604	1 701
	F + Fj + Jf	1 140	1 737	2 057	2 233	1 270	1 720	1 917	2 030	1 382	2 053	2 450	2 619
34	F	714	1 074	1 297	1 388	700	948	1 082	1 160	558	827	994	1 089
	F + Fj	884	1 293	1 518	1 625	954	1 248	1 385	1 468	1 050	1 415	1 604	1 701
	F + Fj + Jf	1 140	1 737	2 057	2 234	1 270	1 720	1 917	2 030	1 382	2 053	2 450	2 619

TABELL

Arealer, som kunna utnyttjas genom skogskolning till de olika järnvägszonerna

Areal i 1 000 har

Körväg, km.		10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
Omk. pr läst, kr.	Grupp	Zon I				Zon II				Zon III				Zon IV			
11	J	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	J + Jf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	J + Jf + Fj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	J	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	J + Jf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	J + Jf + Fj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	J	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	19	19	19
	J + Jf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	21	21	21
	J + Jf + Ff	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	21	21	21	21
14	J	—	—	—	—	1	1	1	1	2	2	2	2	47	49	49	49
	J + Jf	—	—	—	—	1	1	1	1	2	2	2	2	57	59	59	59
	J + Jf + Fj	—	—	—	—	1	1	1	1	2	2	2	2	57	59	59	59

3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Västernorrland				Gävleborg				Kopparberg				S u m m a			
283	405	453	467	43	69	93	103	334	472	529	543	2 632	3 795	4 443	4 748
475	639	694	707	190	243	266	277	693	917	976	990	4 246	5 755	6 439	6 751
755	1 096	1 230	1 293	334	474	540	575	904	1 295	1 465	1 523	5 785	8 375	9 659	10 243
283	405	453	467	43	69	93	103	334	472	529	543	2 632	3 795	4 443	4 758
475	639	694	707	190	243	266	277	693	917	976	990	4 246	5 755	6 439	6 761
755	1 096	1 230	1 293	334	474	540	575	904	1 295	1 465	1 523	5 785	8 375	9 656	10 265
283	405	453	467	43	69	93	103	334	472	529	543	2 632	3 795	4 448	4 749
475	639	694	707	190	243	266	277	693	917	976	990	4 246	5 755	6 443	6 767
755	1 096	1 230	1 293	334	474	540	575	904	1 295	1 465	1 523	5 785	8 375	9 656	10 271
283	405	453	467	43	69	93	103	334	472	529	543	2 632	3 795	4 448	4 750
475	639	694	707	190	243	266	277	693	917	976	990	4 246	5 755	6 443	6 768
755	1 096	1 230	1 293	334	474	540	575	904	1 295	1 465	1 523	5 785	8 375	9 656	10 273
283	405	453	467	43	69	93	103	334	472	529	543	2 632	3 795	4 448	4 750
475	639	694	707	190	243	266	277	693	917	976	990	4 246	5 755	6 443	6 768
755	1 096	1 230	1 293	334	474	540	575	904	1 295	1 465	1 523	5 785	8 375	9 656	10 274

55.

(se fig. 9) intill 10, 15, 20 och 25 km. körväg och viss kostnad pr läst.

prod. skogsmark.

10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
Zon V				Zon VI				Zon VII				Zon VIII				Zon IX			
—	—	—	—	2	2	2	2	—	—	—	—	2	2	2	2	17	17	17	17
—	—	—	—	2	2	2	2	9	9	9	9	15	15	15	15	26	26	26	26
—	—	—	—	2	2	2	2	9	9	9	9	15	15	15	15	26	26	26	26
25	25	25	25	33	33	33	33	—	—	—	—	24	24	24	24	39	39	39	39
44	44	44	44	41	41	41	41	35	35	35	35	61	61	61	61	62	62	62	62
44	44	44	44	41	41	41	41	35	35	35	35	61	61	61	61	67	67	67	67
78	78	78	78	59	59	59	59	—	—	—	—	26	48	48	48	52	97	97	97
120	120	120	120	76	76	76	76	81	87	87	87	80	132	132	132	101	148	148	148
120	120	120	120	76	76	76	76	83	89	89	89	80	134	134	134	108	159	159	159
96	153	153	153	74	109	109	109	—	—	—	—	26	48	48	48	54	99	101	101
145	251	251	251	91	132	132	132	100	137	137	137	93	145	145	145	119	166	170	170
145	255	255	255	91	132	132	132	102	148	148	148	93	147	147	147	129	181	190	190

Körväg, km.		10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
Omk. pr läst, kr.	Grupp	Zon X				Zon XI				Zon XII				Zon XIII			
12	J J + Jf J + Jf + Fj	313 362 370	330 379 387	330 379 387	330 379 387	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
13	J J + Jf J + Jf + Fj	313 362 372	420 484 504	426 490 510	426 490 510	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
14	J J + Jf J + Jf + Fj	313 362 372	420 484 504	482 556 581	482 556 581	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —	— — —
15	J J + Jf J + Jf + Fj	313 362 372	420 484 504	482 556 585	512 588 624	4 6 6	4 6 6	4 6 6	4 6 6	— 4 4	— 4 4	— 4 4	— 4 4	— 9 9	— 9 9	— 9 9	— 9 9
16	J J + Jf J + Jf + Fj	313 362 372	420 484 504	482 556 585	512 588 624	15 35 35	15 35 35	15 35 35	15 35 35	1 18 18	1 18 18	1 18 18	1 18 18	— 21 21	— 21 21	— 21 21	— 21 21
17	J J + Jf J + Jf + Fj	313 362 372	420 484 504	482 556 585	512 588 624	24 68 69	24 68 69	24 68 69	24 68 69	1 51 51	1 51 51	1 51 51	1 51 51	— 34 34	— 34 34	— 34 34	— 34 34
18	J J + Jf J + Jf + Fj	313 362 372	420 484 504	482 556 585	512 588 624	35 105 107	46 118 119	46 118 119	46 118 119	8 69 71	8 93 97	8 93 97	8 93 97	— 34 34	— 60 60	— 60 60	— 60 60
19	J J + Jf J + Jf + Fj	313 362 372	420 484 504	482 556 585	512 588 624	43 132 147	54 169 171	54 169 171	54 169 171	11 87 90	12 128 143	12 128 143	12 128 143	— 34 34	— 60 60	— 71 74	— 71 74
20	J J + Jf J + Jf + Fj	313 362 372	420 484 504	482 556 585	512 588 624	49 141 147	62 203 205	72 216 227	72 216 227	12 96 98	18 144 162	18 164 189	18 164 189	— 34 34	— 60 60	— 75 78	— 82 92
21	J J + Jf J + Jf + Fj	313 362 372	420 484 504	482 556 585	512 588 624	50 144 147	74 225 233	87 264 283	92 268 287	12 96 98	25 157 176	26 190 219	26 200 234	— 34 34	— 60 60	— 75 78	— 86 98
22	J J + Jf J + Jf + Fj	313 362 372	420 484 504	482 556 585	512 588 624	50 144 147	74 225 233	87 264 283	92 268 287	12 96 98	25 157 176	29 194 229	32 226 282	— 34 34	— 60 60	— 75 78	— 86 98
23	J J + Jf J + Jf + Fj	313 362 372	420 484 504	482 556 585	512 588 624	50 144 147	74 225 233	96 287 315	100 297 329	12 96 98	25 157 176	32 197 232	36 232 288	— 34 34	— 60 60	— 75 78	— 86 98
24	J J + Jf J + Jf + Fj	313 362 372	420 484 504	482 556 585	512 588 624	50 144 147	74 225 233	96 287 315	107 318 359	12 96 98	25 157 176	36 203 240	42 239 300	— 34 34	— 60 60	— 75 78	— 86 98

10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
Zon XIV				Zon XV				Zon XVI				Zon XVII				Zon XVIII			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	9	9	9	14	14	14	14
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	9	9	9	9	14	14	14	14
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2
—	—	—	—	2	2	2	2	4	4	4	4	33	33	33	33	53	53	53	53
—	—	—	—	2	2	2	2	4	4	4	4	33	33	33	33	53	53	53	53
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2
5	5	5	5	24	24	24	24	42	42	42	42	59	70	70	70	111	111	111	111
5	5	5	5	24	24	24	24	44	44	44	44	67	78	78	78	133	133	133	133
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2
29	29	29	29	59	59	59	59	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2
29	29	29	29	59	59	59	59	78	78	78	78	74	87	91	91	116	148	148	148
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
65	65	65	65	76	79	79	79	97	118	118	118	74	113	124	126	2	6	8	8
65	65	65	65	81	88	88	88	107	132	132	132	85	130	143	148	116	167	181	181
—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	—	—	—	—	2	6	12	12
80	91	91	91	78	100	102	102	99	147	168	168	74	113	135	139	2	6	193	202
83	97	97	97	83	133	136	136	109	166	193	193	85	130	169	180	138	210	271	298
—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	—	—	—	—	2	6	12	12
82	106	106	106	78	100	124	124	99	152	187	187	74	113	135	146	116	167	193	208
85	120	120	120	83	133	181	185	109	173	232	232	85	130	169	202	138	210	271	321
—	—	2	2	—	—	—	—	—	2	2	2	—	—	—	—	2	6	12	12
82	106	125	125	78	100	124	133	99	152	192	209	74	113	135	148	116	167	193	208
85	120	154	154	83	133	181	203	109	173	243	279	85	130	169	204	138	210	271	321
—	—	2	2	—	—	—	—	—	2	3	5	—	—	—	—	2	6	12	12
82	106	131	137	78	100	124	133	99	152	192	216	74	113	135	148	116	167	193	208
85	120	165	191	83	133	181	203	109	173	243	291	85	130	169	204	138	210	271	321
—	—	2	3	—	—	—	—	—	2	3	5	—	—	—	—	2	6	12	12
82	106	131	140	78	100	124	133	99	152	192	216	74	113	135	148	116	167	193	208
85	120	165	207	83	133	181	203	109	173	243	291	85	130	169	204	138	210	271	321
—	—	2	3	—	—	—	—	—	2	3	5	—	—	—	—	2	6	12	12
82	106	131	140	78	100	124	133	99	152	192	216	74	113	135	148	116	167	193	208
85	120	165	207	83	133	181	203	109	173	243	291	85	130	169	204	138	210	271	321
—	—	2	3	—	—	—	—	—	2	3	5	—	—	—	—	2	6	12	12
82	103	131	140	78	100	124	133	99	152	192	216	74	113	135	148	116	167	193	208
85	120	165	207	83	133	181	203	109	173	243	291	85	130	169	204	138	210	271	321

Körväg, km.		10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
Omk. pr läst, kr.	Grupp	Zon XIX				Zon XX				Zon XXI			
9	J	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	J + Jf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	J + Jf + Fj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
10	J	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	J + Jf	—	—	—	—	—	—	—	—	13	13	13	13
	J + Jf + Fj	—	—	—	—	—	—	—	—	13	13	13	13
11	J	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	J + Jf	—	—	—	—	2	2	2	2	44	44	44	44
	J + Jf + Fj	—	—	—	—	2	2	2	2	46	46	46	46
12	J	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	J + Jf	6	6	6	6	18	18	18	18	67	67	67	67
	J + Jf + Fj	6	6	6	6	21	21	21	21	75	75	75	75
13	J	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	J + Jf	64	64	64	64	51	51	51	51	71	98	98	98
	J + Jf + Fj	68	68	68	68	70	70	70	70	79	118	118	118
14	J	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
	J + Jf	111	111	111	111	90	97	98	98	71	107	111	111
	J + Jf + Fj	129	129	129	129	125	135	135	135	79	127	152	152
15	J	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	2
	J + Jf	129	152	152	152	90	125	125	125	71	107	111	119
	J + Jf + Fj	164	201	201	201	125	194	199	199	79	127	152	185
16	J	2	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—	2
	J + Jf	129	176	187	187	90	131	151	151	71	107	121	129
	J + Jf + Fj	164	244	269	269	125	202	260	260	79	127	162	195
17	J	2	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—	2
	J + Jf	129	176	191	191	90	131	162	170	71	107	121	133
	J + Jf + Fj	164	244	299	299	125	202	270	305	79	127	162	209
18	J	2	4	4	4	—	—	—	6	—	—	—	2
	J + Jf	129	176	197	219	90	131	162	192	71	107	121	133
	J + Jf + Fj	164	244	312	363	125	202	270	341	79	127	162	209
19	J	2	4	4	4	—	—	—	6	—	—	—	2
	J + Jf	129	176	197	221	90	131	162	192	71	107	121	133
	J + Jf + Fj	164	244	312	367	125	202	270	341	79	127	162	209
20	J	2	4	4	4	—	—	—	6	—	—	—	2
	J + Jf	129	176	197	221	90	131	162	192	71	107	121	133
	J + Jf + Fj	164	244	312	367	125	202	270	341	79	127	162	209
21	J	2	4	4	4	—	—	—	6	—	—	—	2
	J + Jf	129	176	197	221	90	131	162	192	71	107	121	133
	J + Jf + Fj	164	244	312	367	125	202	270	341	79	127	162	209
22	J	2	4	4	4	—	—	—	6	—	—	—	2
	J + Jf	129	176	197	221	90	131	162	192	71	107	121	133
	J + Jf + Fj	164	244	312	367	125	202	270	341	79	127	162	209

10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
Zon XXII				Zon XXIII				Zon D				S u m m a			
—	—	—	—	—	—	—	—	38	38	38	38	54	54	54	54
—	—	—	—	—	—	—	—	68	68	68	68	84	84	84	84
—	—	—	—	—	—	—	—	68	68	68	68	84	84	84	84
—	—	—	—	—	—	—	—	161	161	161	161	248	248	248	248
13	13	13	13	—	—	—	—	317	317	317	317	441	441	441	441
13	13	13	13	—	—	—	—	327	327	327	327	451	451	451	451
—	—	—	—	—	—	—	—	267	267	267	267	525	525	525	525
70	70	70	70	—	—	—	—	540	540	540	540	976	976	976	976
72	72	72	72	—	—	—	—	594	594	594	594	1 036	1 036	1 036	1 036
—	—	—	—	—	—	—	—	302	363	363	363	736	814	814	814
91	91	91	91	—	—	—	—	603	731	731	731	1 413	1 558	1 558	1 558
95	95	95	95	—	—	—	—	657	819	819	819	1 495	1 674	1 674	1 674
—	—	—	—	—	—	—	—	302	409	423	423	851	1 132	1 152	1 152
100	125	125	125	13	13	13	13	603	809	845	845	1 835	2 320	2 362	2 362
106	156	156	156	13	13	13	13	657	937	1 024	1 024	1 945	2 556	2 650	2 650
—	—	2	2	—	—	—	—	302	409	440	464	919	1 294	1 391	1 415
100	125	133	133	39	39	39	39	603	809	883	907	2 225	2 917	3 080	3 104
106	156	199	199	43	43	43	43	657	937	1 094	1 160	2 404	3 240	3 551	3 617
—	—	4	4	—	2	2	2	302	409	440	477	979	1 372	1 540	1 620
100	125	138	146	49	80	80	80	603	809	883	924	2 467	3 351	3 645	3 747
106	156	209	226	53	97	97	97	657	937	1 098	1 215	2 674	3 789	4 261	4 490
—	—	4	4	—	2	7	7	302	409	440	477	1 065	1 479	1 742	1 905
100	125	138	153	49	80	93	93	603	809	883	924	2 677	3 681	4 189	4 405
106	156	209	249	53	97	110	110	657	937	1 098	1 226	2 889	4 171	4 962	5 372
—	—	4	4	—	2	12	12	302	409	440	477	1 119	1 578	1 873	2 114
100	125	138	153	49	80	112	112	603	809	883	924	2 843	3 948	4 561	4 897
106	156	209	249	53	97	138	138	657	937	1 098	1 226	3 059	4 475	5 442	6 056
—	—	4	4	—	2	12	20	302	409	440	477	1 155	1 668	2 001	2 272
100	125	138	153	49	80	112	132	603	809	883	924	2 923	4 179	4 875	5 320
106	156	209	249	53	97	138	174	657	937	1 098	1 226	3 142	4 720	5 823	6 655
—	—	4	4	—	2	12	20	302	409	440	477	1 166	1 706	2 061	2 346
100	125	138	153	49	80	112	132	603	809	883	924	2 968	4 298	5 053	5 542
106	156	209	249	53	97	138	177	657	937	1 098	1 226	3 201	4 859	6 056	6 974
—	—	4	4	—	2	12	20	302	409	440	477	1 173	1 720	2 107	2 436
100	125	138	153	49	80	112	132	603	809	883	924	2 986	4 348	5 181	5 736
106	156	209	249	53	97	138	177	657	937	1 098	1 226	3 209	4 912	6 202	7 227
—	—	4	4	—	2	12	20	302	409	440	477	1 174	1 739	2 139	2 498
100	125	138	153	49	80	112	132	603	809	883	924	2 989	4 383	5 267	5 871
106	156	209	249	53	97	138	177	657	937	1 098	1 226	3 209	4 954	6 314	7 411
—	—	4	4	—	2	12	20	302	409	440	477	1 174	1 739	2 142	2 508
100	125	138	153	49	80	112	132	603	809	883	924	2 989	4 383	5 271	5 902
106	156	209	249	53	97	138	177	657	937	1 098	1 226	3 209	4 954	6 324	7 464

Körväg, km.		10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
Omk. pr läst, kr.	Grupp	Zon XIX				Zon XX				Zon XXI			
23	J J + Jf J + Jf + Fj	2 129 164	4 176 244	4 197 312	4 221 367	— 90 125	— 131 202	— 162 270	6 192 341	— 71 79	— 107 127	— 121 162	2 133 209
24	J J + Jf J + Jf + Fj	2 129 164	4 176 244	4 197 312	4 221 367	— 90 125	— 131 202	— 162 270	6 192 341	— 71 79	— 107 127	— 121 162	2 133 209

TABELL

Arealer, som kunna utnyttjas genom platskolning till de olika upptagnings-

Areal i 1 000 har

Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	Sangis älv				Kalix älv				Töre älv				Råne älv			
	Uppt.-plats	Kusten				Kusten				Kusten				Degersetlet			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	N o r r b o t t e n															
17	F F + Fj F + Fj + Jf	— — —	— — —	— — —	— — —	4 4 4	4 4 4	4 4 4	4 4 4	— — —	— — —	— — —	— — —	3 6 6	3 6 6	3 6 6	3 6 6
18	F F + Fj F + Fj + Jf	— — —	— — —	— — —	— — —	57 64 65	57 64 65	57 64 65	57 64 65	— — —	— — —	— — —	— — —	6 10 10	6 10 10	6 10 10	6 10 10
19	F F + Fj F + Fj + Jf	— 3 3	— 3 3	— 3 3	— 3 3	125 139 140	125 139 140	125 139 140	125 139 140	— — —	— — —	— — —	— — —	17 25 29	17 25 32	17 25 32	17 25 32
20	F F + Fj F + Fj + Jf	— 3 3	— 3 3	— 3 3	— 3 3	215 236 237	234 255 259	234 255 259	234 255 259	— 1 3	— 1 3	— 1 3	— 1 3	21 29 49	21 29 51	21 29 51	21 29 51
21	F F + Fj F + Fj + Jf	— 3 3	— 3 3	— 3 3	— 3 3	259 288 294	301 330 338	301 330 338	301 330 338	1 3 6	1 3 6	1 3 6	1 3 6	24 33 54	28 37 67	28 37 67	28 37 67
22	F F + Fj F + Fj + Jf	2 4 4	2 4 4	2 4 4	2 4 4	286 318 323	366 401 411	370 405 415	370 405 415	1 3 6	1 3 7	1 3 7	1 3 7	26 36 71	35 46 93	37 49 100	37 49 100
23	F F + Fj F + Fj + Jf	4 7 8	4 7 8	4 7 10	4 7 10	294 326 333	423 460 476	436 473 488	436 473 488	1 3 6	1 3 7	1 3 7	1 3 7	26 37 74	37 50 107	42 54 117	42 54 117

10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25	10	15	20	25
Zon XXII				Zon XXIII				Zon D				S u m m a			
—	—	4	4	—	2	12	20	302	409	440	477	1 174	1 739	2 154	2 520
100	125	138	153	49	80	112	132	603	809	883	924	2 989	4 383	5 297	5 937
106	156	209	249	53	97	138	177	657	937	1 098	1 226	3 209	4 954	6 359	7 512
—	—	4	4	—	2	12	20	302	409	440	477	1 174	1 739	2 158	2 533
100	125	138	153	49	80	112	132	603	809	883	924	2 989	4 383	5 303	5 965
106	156	209	249	53	97	138	177	657	937	1 098	1 226	3 209	4 954	6 367	7 554

56.

ställena (se tab. 3) intill 3, 6, 9 och 12 km. körväg och viss kostnad pr läst.

prod. skogsmark.

L u l e ä l v															
Luleluspén				Vaikijaure				Kusten				S u m m a			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
N o r r b o t t e n															
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	3	3	3	3	—	—	—	—	3	3	3	3
—	—	—	—	6	6	6	6	—	—	—	—	6	6	6	6
6	6	6	6	14	14	14	14	—	—	—	—	20	20	20	20
7	7	7	7	25	25	25	25	1	1	1	1	33	33	33	33
8	8	8	8	28	28	28	28	3	3	3	3	39	39	39	39
7	7	7	7	36	36	36	36	10	10	10	10	53	53	53	53
8	8	8	8	54	55	55	55	15	15	15	15	77	78	78	78
10	10	10	10	60	65	65	65	25	25	25	25	95	100	100	100
8	10	10	10	44	46	46	46	28	28	28	28	80	84	84	84
15	19	19	19	62	67	67	67	40	40	40	40	117	126	126	126
17	21	21	21	69	78	78	78	53	55	55	55	139	154	154	154
8	11	11	11	49	61	61	61	42	46	46	46	99	118	118	118
15	21	21	21	67	83	83	83	58	64	64	64	140	168	168	168
18	24	24	24	74	98	98	98	89	101	101	101	181	223	223	223
8	11	11	11	51	76	76	76	47	57	57	57	106	144	144	144
15	24	24	24	69	98	98	98	65	76	76	76	149	198	198	198
18	28	28	28	76	115	117	117	108	130	130	130	202	273	275	275
8	11	12	12	51	83	89	89	55	76	79	79	114	170	180	180
15	24	25	25	69	105	111	111	75	98	101	101	159	227	237	237
18	29	31	31	76	122	130	130	126	169	173	173	220	320	334	334

Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	Sangis älv				Kalix älv				Töre älv				Råne älv			
	Uppt-plats	Kusten				Kusten				Kusten				Degerselet			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	2	6	9	12
	Grupp	N o r r b o t t e n															
24	F	4	4	4	4	297	454	483	483	6	6	6	6	28	39	44	44
	F + Fj	7	7	7	7	329	492	522	522	7	7	7	7	39	51	57	57
	F + Fj + Jf	8	8	10	10	336	509	540	540	10	11	11	11	79	115	128	129
25	F	8	8	8	8	302	472	513	515	6	6	7	7	28	43	51	51
	F + Fj	11	11	11	11	334	510	553	555	7	7	8	8	39	55	64	64
	F + Fj + Jf	12	12	15	15	341	530	577	578	10	11	12	12	80	125	140	141
26	F	10	11	11	11	302	474	548	551	6	8	10	10	28	46	54	57
	F + Fj	12	14	14	14	334	513	588	592	7	10	11	11	39	58	67	69
	F + Fj + Jf	14	17	19	21	341	533	616	620	10	14	15	15	82	130	147	154
27	F	10	11	11	11	302	483	577	585	6	10	11	11	28	46	54	58
	F + Fj	12	14	14	14	334	522	619	627	7	11	12	12	39	58	67	71
	F + Fj + Jf	14	17	19	21	341	542	661	659	10	15	17	17	82	132	165	164
28	F	10	11	11	11	302	483	585	612	6	10	11	11	28	46	58	62
	F + Fj	12	14	14	14	334	522	627	653	7	11	12	12	39	58	71	75
	F + Fj + Jf	14	17	19	21	341	542	662	694	10	15	17	17	82	133	162	170
29	F	10	12	12	12	302	484	595	631	6	10	11	11	28	46	58	62
	F + Fj	12	15	15	15	334	523	637	673	7	11	12	12	39	58	71	75
	F + Fj + Jf	14	18	21	22	341	544	673	716	10	15	17	17	82	133	164	171
30	F	10	12	12	12	302	484	596	641	6	10	12	12	28	46	58	62
	F + Fj	12	15	15	15	334	523	638	682	7	11	14	14	39	58	71	75
	F + Fj + Jf	14	18	21	22	341	544	675	731	10	15	18	18	82	133	165	179
31	F	10	12	12	12	302	484	596	651	6	10	12	12	28	46	58	62
	F + Fj	12	15	15	15	334	523	638	692	7	11	14	14	39	58	71	75
	F + Fj + Jf	14	18	21	22	341	544	675	749	10	15	18	18	82	133	165	180
32	F	10	12	12	12	302	484	601	656	6	10	12	12	28	46	58	62
	F + Fj	12	15	15	15	334	523	642	698	7	11	14	14	39	58	71	75
	F + Fj + Jf	14	18	21	22	341	544	680	755	10	15	18	18	82	133	165	180
33	F	10	12	12	12	302	484	601	657	6	10	12	12	28	46	58	62
	F + Fj	12	15	15	15	334	523	642	699	7	11	14	14	39	58	71	75
	F + Fj + Jf	14	18	21	22	341	544	680	756	10	15	18	18	82	133	165	182
34	F	10	12	12	12	302	484	601	657	6	10	12	12	28	46	58	62
	F + Fj	12	15	15	15	334	523	642	699	7	11	14	14	39	58	71	75
	F + Fj + Jf	14	18	21	22	341	544	680	756	10	15	18	18	82	133	165	183

L u l e ä l v															
Luleluspén				Vaikijaure				Kusten				Summa			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
N o r r b o t t e n															
8	11	12	12	51	86	100	100	57	86	89	89	116	183	201	201
15	25	26	26	69	108	122	122	76	108	111	111	160	241	250	259
18	31	33	33	76	128	147	147	132	198	204	204	226	357	384	384
8	11	14	14	51	86	107	107	62	92	97	97	121	189	218	218
15	25	28	28	69	108	129	129	82	114	119	119	166	247	276	276
18	31	39	39	76	128	155	155	137	209	219	221	231	368	413	415
8	11	14	15	51	87	119	125	62	92	100	100	121	190	233	240
15	25	28	29	69	110	141	147	82	114	122	122	166	249	291	298
18	31	43	44	76	129	168	175	137	209	225	226	231	369	436	445
8	11	15	17	51	87	119	128	62	93	105	110	121	191	239	255
15	25	29	31	69	110	141	150	82	115	128	132	166	250	298	313
18	31	46	50	76	129	168	179	137	215	234	240	231	375	448	469
8	11	15	17	51	87	119	130	62	94	107	117	121	192	240	264
15	25	29	31	69	110	141	153	82	117	129	139	166	252	299	323
18	31	46	50	76	129	168	182	137	216	237	248	231	376	451	480
8	11	15	17	51	87	119	132	62	96	108	118	121	184	239	267
15	25	29	31	69	110	141	154	82	118	130	140	166	253	300	325
18	31	46	50	76	129	168	183	137	218	239	254	231	378	453	487
8	11	15	17	51	87	119	132	62	96	108	118	121	194	242	267
15	25	29	31	69	110	141	154	82	118	130	140	166	253	300	325
18	31	46	50	76	129	168	183	137	218	239	255	231	378	453	488
8	11	15	17	51	87	119	132	62	96	108	118	121	194	242	267
15	25	29	31	69	110	141	154	82	118	130	140	166	253	300	325
18	31	46	50	76	129	168	183	137	218	239	257	231	378	453	490
8	11	15	17	51	87	119	132	62	96	108	118	121	194	242	267
15	25	29	31	69	110	141	154	82	118	130	140	166	253	300	325
18	31	46	50	76	129	168	183	137	218	239	257	231	378	453	490
8	11	15	17	51	87	119	132	62	96	108	118	121	194	242	267
15	25	29	31	69	110	141	154	82	118	130	140	166	253	300	325
18	31	46	50	76	129	168	183	137	218	239	257	231	378	453	490

Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	P i t e ä l v															
	Uppt.-plats	Jägnaure				Suobdek				Kusten				Summa			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	N o r r b o t t e n															
16	F	—	—	—	—	1	1	1	1	4	4	4	4	5	5	5	5
	F + Fj	—	—	—	—	3	3	3	3	7	7	7	7	10	10	10	10
	F + Fj + Jf	—	—	—	—	3	3	3	3	8	8	8	8	11	11	11	11
17	F	8	8	8	8	3	3	3	3	11	11	11	11	22	22	22	22
	F + Fj	11	11	11	11	7	7	7	7	17	17	17	17	35	35	35	35
	F + Fj + Jf	12	12	12	12	8	8	8	8	18	18	18	18	38	38	38	38
18	F	8	8	8	8	3	3	3	3	33	35	35	35	44	46	46	46
	F + Fj	11	11	11	11	11	11	11	11	44	46	46	46	66	68	68	68
	F + Fj + Jf	14	14	14	14	14	14	14	14	51	53	53	53	79	81	81	81
19	F	31	32	32	32	4	4	4	4	55	61	61	61	90	97	97	97
	F + Fj	37	39	39	39	12	12	12	12	80	86	86	86	129	137	137	137
	F + Fj + Jf	40	42	42	42	17	17	17	17	96	101	101	101	153	160	160	160
20	F	35	37	37	37	4	4	4	4	74	89	89	89	113	130	130	130
	F + Fj	43	46	46	46	12	15	15	15	104	119	119	119	159	180	180	180
	F + Fj + Jf	46	50	50	50	17	24	24	24	126	143	143	143	189	217	217	217
21	F	36	43	43	43	4	4	4	4	79	98	98	98	119	145	145	145
	F + Fj	44	54	54	54	12	15	15	15	111	136	136	136	167	205	205	205
	F + Fj + Jf	47	61	61	61	17	24	24	24	126	164	164	164	190	249	249	249
22	F	36	46	46	46	4	6	6	6	85	107	107	107	125	159	159	159
	F + Fj	44	58	58	58	12	17	17	17	117	147	147	147	173	222	222	222
	F + Fj + Jf	47	63	67	67	17	25	25	25	139	179	179	179	203	269	271	271
23	F	36	49	50	50	4	6	8	8	90	118	118	118	130	173	176	176
	F + Fj	44	61	62	62	12	17	19	19	122	158	158	158	178	236	239	239
	F + Fj + Jf	47	68	71	71	17	25	29	29	144	193	193	193	208	286	293	293
24	F	36	49	51	51	4	6	8	10	90	121	125	125	130	176	184	186
	F + Fj	44	61	64	64	12	17	19	21	122	161	165	165	178	239	248	250
	F + Fj + Jf	47	68	74	74	17	25	29	31	146	201	207	207	210	294	310	312
25	F	36	49	53	53	4	6	8	10	90	121	126	129	130	176	187	192
	F + Fj	44	61	65	65	12	17	19	21	122	161	166	169	178	239	250	255
	F + Fj + Jf	47	68	78	78	17	25	29	31	146	201	215	218	210	294	322	327
26	F	36	49	54	55	4	6	8	10	100	121	129	135	140	176	191	200
	F + Fj	44	61	67	68	12	17	19	21	132	161	169	175	188	239	255	264
	F + Fj + Jf	47	68	79	80	17	25	29	31	156	201	223	232	220	294	331	343
27	F	36	49	54	56	4	6	8	10	100	123	133	140	140	178	195	206
	F + Fj	44	61	67	68	12	17	19	21	132	164	173	180	188	242	259	269
	F + Fj + Jf	47	68	79	80	17	25	29	31	156	204	227	237	220	297	335	348
28	F	36	49	54	57	4	6	8	10	100	123	133	141	140	178	195	208
	F + Fj	44	61	67	69	12	17	19	21	132	164	173	182	188	242	259	272
	F + Fj + Jf	47	68	79	82	17	25	29	31	156	204	227	239	220	297	335	352
29	F	36	49	54	58	4	6	8	10	100	123	133	141	140	178	195	209
	F + Fj	44	61	67	71	12	17	19	21	132	164	173	182	188	242	259	274
	F + Fj + Jf	47	68	79	83	17	25	29	31	156	204	227	241	220	297	335	355

[illegible]

Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	P i t e ä l v															
	Uppt.-plats	Jägnaure				Suobdek				Kusten				Totalsumma			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	N o r r b o t t e n															
30	F	36	49	54	58	4	6	8	10	100	123	133	141	140	178	195	209
	F + Fj	44	61	67	71	12	17	19	21	132	164	173	182	188	242	259	274
	F + Fj + Jf	47	68	79	83	17	25	29	31	156	204	227	241	220	297	335	355
31	F	36	49	54	58	4	6	8	10	100	123	133	141	140	178	195	209
	F + Fj	44	61	67	71	12	17	19	21	132	164	173	182	188	242	259	274
	F + Fj + Jf	47	68	79	83	17	25	29	31	156	204	227	241	220	297	335	355
32	F	36	49	54	58	4	6	8	10	100	123	133	141	140	178	195	209
	F + Fj	44	61	67	71	12	17	19	21	132	164	173	182	188	242	259	274
	F + Fj + Jf	47	68	79	83	17	25	29	31	156	204	227	241	220	297	335	355
33	F	36	49	54	58	4	6	8	10	100	123	133	141	140	178	195	209
	F + Fj	44	61	67	71	12	17	19	21	132	164	173	182	188	242	259	294
	F + Fj + Jf	47	68	79	83	17	25	29	31	156	204	227	241	220	297	335	355
34	F	36	49	54	58	4	6	8	10	100	123	133	141	140	178	195	209
	F + Fj	44	61	67	71	12	17	19	21	132	164	173	182	188	242	259	294
	F + Fj + Jf	47	68	79	83	17	25	29	31	156	204	227	241	220	297	335	355
Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	S k e l l e f t e ä l v															
	Uppt.-plats	Avaviken				Kusten				Kusten				Kusten (Summa)			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	N o r r b o t t e n								Västerbotten				Norr- o. Västerb:n			
16	F	—	—	—	—	—	—	—	—	5	5	5	5	5	5	5	5
	F + Fj	—	—	—	—	—	—	—	—	7	7	7	7	7	7	7	7
	F + Fj + Jf	—	—	—	—	—	—	—	—	9	9	9	9	9	9	9	9
17	F	21	21	21	21	4	4	4	4	41	41	41	41	45	45	45	45
	F + Fj	28	28	28	28	7	7	7	7	49	50	50	50	56	57	57	57
	F + Fj + Jf	31	31	31	31	7	7	7	7	51	52	52	52	58	59	59	59
18	F	54	54	54	54	8	8	8	8	73	76	76	76	81	84	84	84
	F + Fj	61	61	61	61	17	17	17	17	82	86	86	86	99	103	103	103
	F + Fj + Jf	69	72	72	72	19	19	19	19	90	95	95	95	109	114	114	114
19	F	58	72	72	72	14	14	14	14	85	91	91	91	99	105	105	105
	F + Fj	65	86	86	86	24	24	24	24	97	110	110	110	121	134	134	134
	F + Fj + Jf	74	97	97	97	28	28	28	28	113	126	126	126	141	154	154	154
20	F	62	86	86	86	14	17	17	17	92	105	105	105	106	122	122	122
	F + Fj	69	100	100	100	25	29	29	29	106	124	124	124	131	153	153	153
	F + Fj + Jf	78	114	114	114	33	42	42	42	123	147	147	147	156	189	189	189
21	F	64	92	93	93	14	17	17	17	97	110	114	114	111	127	127	127
	F + Fj	71	105	107	107	25	29	29	29	109	129	133	133	134	158	162	162
	F + Fj + Jf	79	119	121	121	35	43	43	43	130	157	160	160	165	200	203	203
22	F	64	93	100	100	14	17	17	17	97	110	114	114	111	127	131	131
	F + Fj	71	107	114	114	25	29	29	29	109	129	133	133	134	158	162	162
	F + Fj + Jf	79	121	128	128	37	51	51	51	132	159	162	162	169	210	213	213

Åby älv				B y s k e ä l v												Kåge älv			
Kusten				Kusten				Kusten				Summa				Kusten			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
N o r r b o t t e n								Västerbotten				Norr- o. Västerb:n				Västerbotten			
10	12	14	14	4	5	7	7	—	—	—	—	4	5	7	7	—	—	—	—
14	18	19	19	10	11	13	13	2	2	2	2	12	13	15	15	—	—	—	—
24	33	35	35	78	113	120	124	10	10	10	10	88	123	130	134	5	5	5	5
10	12	14	14	4	5	7	7	—	—	—	—	4	5	7	7	—	—	—	—
14	18	19	19	10	11	13	13	2	2	2	2	12	13	15	15	—	—	—	—
24	33	35	35	78	113	120	125	10	10	10	10	88	123	130	134	5	5	5	5
10	12	14	14	4	5	7	7	—	—	—	—	4	5	7	7	—	—	—	—
14	18	19	19	10	11	13	13	2	2	2	2	12	13	15	15	—	—	—	—
24	33	35	35	78	113	120	125	10	10	10	10	88	123	130	134	5	5	5	5
10	12	14	14	4	5	7	7	—	—	—	—	4	5	7	7	—	—	—	—
14	18	19	19	10	11	13	13	2	2	2	2	12	13	15	15	—	—	—	—
24	33	35	35	78	113	120	125	10	10	10	10	88	123	130	134	5	5	5	5
10	12	14	14	4	5	7	7	—	—	—	—	4	5	7	7	—	—	—	—
14	18	19	19	10	11	13	13	2	2	2	2	12	13	15	15	—	—	—	—
24	33	35	35	78	113	120	125	10	10	10	10	88	123	130	134	5	5	5	5
10	12	14	14	4	5	7	7	—	—	—	—	4	5	7	7	—	—	—	—
14	18	19	19	10	11	13	13	2	2	2	2	12	13	15	15	—	—	—	—
24	33	35	35	78	113	120	125	10	10	10	10	88	123	130	134	5	5	5	5
Skellefte älv				U m e ä l v															
Totalsumma				Sorsole				Sorsole				Sorsole (Summa)				Stensele			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Norr- o. Västerb:n				Norrboten				Västerbotten				Norr- o. Västerb:n				Västerbotten			
5	5	5	5	6	6	6	6	—	—	—	—	6	6	6	6	9	9	9	9
7	7	7	7	7	7	7	7	2	2	2	2	9	9	9	9	12	12	12	12
9	9	9	9	7	7	7	7	2	2	2	2	9	9	9	9	14	14	14	14
66	66	66	66	10	10	10	10	12	12	12	12	22	22	22	22	12	12	12	12
84	85	85	85	12	12	12	12	19	19	19	19	31	31	31	31	16	16	16	16
89	90	90	90	12	12	12	12	19	19	19	19	31	31	31	31	17	17	17	17
135	138	138	138	13	15	15	15	19	19	19	19	32	34	34	34	12	16	16	16
160	164	164	164	17	18	18	18	26	29	29	29	43	47	47	47	16	21	21	21
178	186	186	186	17	18	18	18	26	31	31	31	43	49	49	49	17	22	22	22
157	177	177	177	15	19	19	19	19	19	19	19	34	38	38	38	12	17	17	17
186	220	220	220	18	21	21	21	26	33	33	33	44	54	54	54	16	24	24	24
215	251	251	251	18	22	22	22	26	38	38	38	44	60	60	60	17	26	26	26
168	208	208	208	15	22	24	24	22	22	22	22	37	44	46	46	12	22	22	22
200	253	253	253	18	25	26	26	29	36	36	36	47	61	61	61	16	29	29	29
234	303	303	303	18	25	26	26	29	41	41	41	47	65	67	67	16	33	33	33
175	219	220	220	15	24	28	28	25	31	35	35	40	55	63	63	12	22	28	28
205	263	269	269	18	26	31	31	31	45	48	48	49	71	79	79	16	29	35	35
244	319	324	324	18	26	32	32	31	52	55	55	49	78	87	87	16	33	38	38
175	220	231	231	15	24	28	28	25	35	42	42	40	59	70	70	12	22	33	33
205	265	276	276	18	26	31	31	31	48	56	56	49	74	87	87	16	29	40	40
248	331	341	341	18	26	32	32	31	55	62	62	49	81	94	94	16	33	45	45

Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	S k e l l e f t e ä l v															
	Uppt. plats	Avaviken				Kusten				Kusten				Kusten (Summa)			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	N o r r b o t t e n								Västerbotten				Norr- o. Västerb:n			
23	F	64	93	101	101	14	17	19	19	99	114	117	117	113	131	136	136
	F + Fj	71	107	115	115	25	29	32	32	111	133	136	136	136	162	168	168
	F + Fj + Jf	79	121	130	130	39	53	55	55	137	166	169	169	176	219	224	224
24	F	64	93	105	108	14	17	19	19	99	114	117	117	113	131	136	136
	F + Fj	71	107	119	120	25	29	32	32	111	133	136	136	136	162	168	168
	F + Fj + Jf	79	121	136	139	39	55	58	58	145	176	179	179	184	231	237	237
25	F	64	93	105	108	14	17	19	19	99	114	117	117	113	131	136	136
	F + Fj	71	107	119	120	25	29	32	32	111	133	136	136	136	162	168	168
	F + Fj + Jf	79	121	136	139	40	55	58	58	145	176	179	179	185	231	237	237
26	F	64	93	105	108	14	17	19	19	99	114	117	117	113	131	136	136
	F + Fj	71	107	119	120	25	29	32	32	111	133	136	136	136	162	168	168
	F + Fj + Jf	79	121	136	139	40	55	58	66	145	176	179	179	185	231	237	245
27	F	64	93	105	108	14	17	19	19	99	114	117	117	113	131	136	136
	F + Fj	71	107	119	120	25	29	32	32	111	133	136	136	136	162	168	168
	F + Fj + Jf	79	121	136	139	40	55	58	66	145	176	179	179	185	231	237	245
28	F	64	93	105	110	14	17	19	19	99	114	117	117	113	131	136	136
	F + Fj	71	107	119	123	25	29	32	32	111	133	136	136	136	162	168	168
	F + Fj + Jf	79	121	136	140	40	55	58	66	145	176	179	179	185	231	237	245
29	F	64	93	105	110	14	17	19	19	99	114	117	117	113	131	136	136
	F + Fj	71	107	119	123	25	29	32	32	111	133	136	136	136	162	168	168
	F + Fj + Jf	79	121	136	140	40	55	58	66	145	176	179	179	185	231	237	245
30	F	64	93	105	110	14	17	19	19	99	114	117	117	113	131	136	136
	F + Fj	71	107	119	123	25	29	32	32	111	133	136	136	136	162	168	168
	F + Fj + Jf	79	121	136	140	40	55	58	66	145	176	179	179	185	231	237	245
31	F	64	93	105	110	14	17	19	19	99	114	117	117	113	131	136	136
	F + Fj	71	107	119	123	25	29	32	32	111	133	136	136	136	162	168	168
	F + Fj + Jf	79	121	136	140	40	55	58	66	145	176	179	179	185	231	237	245
32	F	64	93	105	110	14	17	19	19	99	114	117	117	113	131	136	136
	F + Fj	71	107	119	123	25	29	32	32	111	133	136	136	136	162	168	168
	F + Fj + Jf	79	121	136	140	40	55	58	66	145	176	179	179	185	231	237	245
33	F	64	93	105	110	14	17	19	19	99	114	117	117	113	131	136	136
	F + Fj	71	107	119	123	25	29	32	32	111	133	136	136	136	162	168	168
	F + Fj + Jf	79	121	136	140	40	55	58	66	145	176	179	179	185	231	237	245
34	F	64	93	105	110	14	17	19	19	99	114	117	117	113	131	136	136
	F + Fj	71	107	119	123	25	29	32	32	111	133	136	136	136	162	168	168
	F + Fj + Jf	79	121	136	140	40	55	58	66	145	176	179	179	185	231	237	245

Skellefte älv				U m e ä l v															
Totalsumma				Sorsele				Sorsele				Sorsele (Summa)				Stensele			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Norr- o. Västerb:n				Norrbottnen				Värsterbotten				Norr- o. Västerb:n				Västerbotten			
177	224	237	237	15	24	31	31	25	35	46	46	40	59	77	77	12	22	33	37
207	269	283	283	18	26	33	33	31	48	58	58	49	74	91	91	16	29	40	44
255	340	354	354	18	26	35	36	31	55	63	65	49	81	98	101	16	33	45	49
177	224	241	244	15	24	31	31	25	35	48	48	40	59	79	79	12	22	33	38
207	269	287	288	18	26	33	33	31	48	59	59	49	74	92	92	16	29	40	45
263	352	373	376	18	26	35	36	31	55	65	66	49	81	100	102	16	33	45	51
177	224	241	244	15	24	31	32	25	35	48	49	40	59	79	81	12	22	33	47
207	269	287	288	18	26	33	35	31	48	59	60	49	74	92	95	16	29	40	54
264	352	373	376	18	26	35	37	31	55	65	67	49	81	100	104	16	33	45	61
177	224	241	244	15	24	31	32	25	35	48	54	40	59	79	86	12	22	33	47
207	269	287	288	18	26	33	35	32	48	59	68	50	74	92	103	16	29	40	54
264	352	373	384	18	26	35	37	32	55	66	76	50	81	101	113	16	33	45	61
177	224	241	244	15	24	31	32	25	35	48	54	40	59	79	86	12	22	33	47
207	269	287	288	18	26	33	35	32	48	59	68	50	74	92	103	16	29	40	54
264	352	373	384	18	26	35	37	32	55	66	76	50	81	101	113	16	33	45	61
177	224	241	246	15	24	31	32	25	35	48	54	40	59	79	86	12	22	33	47
207	269	287	291	18	26	33	35	32	48	59	68	50	74	92	103	16	29	40	54
264	352	373	385	18	26	35	37	32	55	66	76	50	81	101	113	16	33	45	61
177	224	241	246	15	24	31	32	25	35	48	54	40	59	79	86	12	22	33	47
207	269	287	291	18	26	33	35	32	48	59	68	50	74	92	103	16	29	40	54
264	352	373	385	18	26	35	37	32	55	66	76	50	81	101	113	16	33	45	61
177	224	241	246	15	24	31	32	25	35	48	54	40	59	79	86	12	22	33	47
207	269	287	291	18	26	33	35	32	48	59	68	50	74	92	103	16	29	40	54
264	352	373	385	18	26	35	37	32	55	66	76	50	81	101	113	16	33	45	61
177	224	241	246	15	24	31	32	25	35	48	54	40	59	79	86	12	22	33	47
207	269	287	291	18	26	33	35	32	48	59	68	50	74	92	103	16	29	40	54
264	352	373	385	18	26	35	37	32	55	66	76	50	81	101	113	16	33	45	61
177	224	241	246	15	24	31	32	25	35	48	54	40	59	79	86	12	22	33	47
207	269	287	291	18	26	33	35	32	48	59	68	50	74	92	103	16	29	40	54
264	352	373	385	18	26	35	37	32	55	66	76	50	81	101	113	16	33	45	61
177	224	241	246	15	24	31	32	25	35	48	54	40	59	79	86	12	22	33	47
207	269	287	291	18	26	33	35	32	48	59	68	50	74	92	103	16	29	40	54
264	352	373	385	18	26	35	37	32	55	66	76	50	81	101	113	16	33	45	61

Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	U m e ä l v															
	Uppt.-plats	Lomfors				Kusten				Kusten				Kusten (Summa)			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	Västerbotten				Norrbotten				Västerbotten				Norrb. o. Västerb:n			
14	F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	F + Fj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	F + Fj + Jf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
15	F	—	—	—	—	—	—	—	—	26	26	26	26	26	26	26	26
	F + Fj	2	2	2	2	—	—	—	—	66	66	66	66	66	66	66	66
	F + Fj + Jf	3	3	3	3	—	—	—	—	105	105	105	105	105	105	105	105
16	F	3	3	3	3	—	—	—	—	74	74	74	74	74	74	74	74
	F + Fj	10	10	10	10	—	—	—	—	162	162	162	162	162	162	162	162
	F + Fj + Jf	12	12	12	12	—	—	—	—	223	223	223	223	223	223	223	223
17	F	3	5	5	5	—	—	—	—	106	112	112	112	106	112	112	112
	F + Fj	10	12	12	12	—	—	—	—	225	236	236	236	225	236	236	236
	F + Fj + Jf	12	14	14	14	—	—	—	—	318	338	338	338	318	338	338	338
18	F	3	5	5	5	—	—	—	—	128	141	141	141	128	141	141	141
	F + Fj	10	14	14	14	—	—	—	—	261	286	286	286	261	286	286	286
	F + Fj + Jf	16	21	21	21	—	—	—	—	385	438	442	442	385	438	442	442
19	F	3	9	9	9	—	—	—	—	142	164	164	164	142	164	164	164
	F + Fj	10	17	17	17	—	—	—	—	273	317	317	317	273	317	317	317
	F + Fj + Jf	18	29	29	29	—	—	—	—	418	493	499	499	418	493	499	499
20	F	3	9	14	14	—	—	—	—	145	181	185	185	145	181	185	185
	F + Fj	10	17	22	22	—	—	—	—	287	335	342	342	287	335	342	342
	F + Fj + Jf	18	29	36	36	—	—	—	—	435	543	557	557	435	543	557	557
21	F	3	9	16	16	—	—	—	—	145	186	193	193	145	186	193	193
	F + Fj	10	17	24	24	—	—	—	—	287	340	350	350	287	340	350	350
	F + Fj + Jf	18	29	40	40	—	—	—	—	435	555	574	574	435	555	574	574
22	F	3	9	16	17	—	—	—	—	145	186	199	200	145	186	199	200
	F + Fj	10	17	24	26	—	—	—	—	287	340	356	358	287	340	356	358
	F + Fj + Jf	18	29	40	42	—	—	—	—	435	559	596	599	435	559	596	599
23	F	3	9	16	21	—	—	—	—	145	186	200	202	145	186	200	202
	F + Fj	10	17	24	30	—	—	—	—	287	340	358	359	287	340	358	359
	F + Fj + Jf	18	29	40	45	—	—	—	—	435	561	603	608	435	561	603	608
24	F	3	9	16	28	—	—	—	—	145	186	200	202	145	186	200	202
	F + Fj	10	17	24	37	—	—	—	—	287	340	358	359	287	340	358	359
	F + Fj + Jf	18	29	40	52	—	—	—	—	435	561	606	613	435	561	606	613
25	F	3	9	16	30	—	—	—	—	145	186	201	202	145	186	201	202
	F + Fj	10	17	24	38	—	—	—	—	287	340	358	359	287	340	358	359
	F + Fj + Jf	18	29	40	54	—	—	—	—	435	561	609	620	435	561	609	620
26	F	3	9	16	30	—	—	—	—	145	186	201	202	145	186	201	202
	F + Fj	10	17	24	38	—	—	—	—	287	340	358	359	287	340	358	359
	F + Fj + Jf	18	29	40	54	—	—	—	1	435	561	609	626	435	561	609	627
27	F	3	9	16	30	—	—	—	—	145	186	201	202	145	186	201	202
	F + Fj	10	17	24	38	—	—	—	—	287	340	358	359	287	340	358	359
	F + Fj + Jf	18	29	40	54	—	—	—	1	435	561	609	626	435	561	609	627

Ume älv				Hörneån				Öre älv				Lögde älv			
Totalsumma				Kusten				Kusten				Kusten			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Nor- o. Västerbotten				V ä s t e r b o t t e n											
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2
26	26	26	26	—	—	—	—	3	3	3	3	2	2	2	2
68	68	68	68	—	—	—	—	7	7	7	7	5	5	5	5
108	108	108	108	—	—	—	—	9	9	9	9	9	9	9	9
92	92	92	92	—	—	—	—	22	22	22	22	12	12	12	12
193	193	193	193	—	—	—	—	31	31	31	31	17	17	17	17
258	258	258	258	—	—	—	—	38	38	38	38	22	22	22	22
143	151	151	151	—	—	—	—	40	40	40	40	33	33	33	33
282	295	295	295	—	—	—	—	54	55	55	55	40	40	40	40
378	400	400	400	—	—	—	—	61	62	62	62	47	47	47	47
175	196	196	196	—	—	—	—	44	47	47	47	45	47	47	47
330	368	368	368	—	—	—	—	61	66	66	66	52	53	53	53
461	530	534	534	—	—	—	—	68	72	72	72	61	62	62	62
191	228	228	228	—	—	—	—	59	64	64	64	51	55	55	55
343	412	412	412	—	—	—	—	76	83	83	83	57	62	62	62
497	608	614	614	2	2	2	2	83	90	91	91	68	72	74	74
197	256	267	267	—	—	—	—	75	86	86	86	51	59	59	59
360	442	454	454	—	—	—	—	94	107	107	107	57	66	66	66
516	671	693	693	17	17	17	17	102	117	119	119	68	76	78	78
200	272	300	300	—	—	—	—	78	93	93	93	51	62	66	66
362	457	488	488	—	—	—	—	97	114	114	114	57	69	72	72
518	695	739	739	17	17	17	17	107	128	131	131	68	79	85	85
200	276	318	320	—	—	—	—	78	93	93	93	51	64	71	71
362	460	507	511	—	—	—	—	97	114	114	114	57	71	78	78
518	702	775	780	17	19	19	19	114	135	138	138	68	81	90	90
200	276	326	337	—	—	—	—	83	102	102	102	51	64	72	72
362	460	513	524	—	—	—	—	102	122	122	122	57	71	79	79
518	704	786	803	17	19	19	19	123	147	150	152	68	81	92	92
200	276	328	347	—	—	—	—	92	110	110	110	51	64	73	75
362	460	514	533	—	—	—	—	111	131	131	131	57	71	80	81
518	704	791	818	17	19	19	19	132	155	159	161	68	81	92	94
200	276	329	360	—	—	—	—	92	114	114	116	51	64	73	75
362	460	514	546	—	—	—	—	111	135	135	137	57	71	80	81
518	704	794	839	17	19	19	19	132	160	164	166	68	81	92	94
200	276	329	365	—	—	—	—	92	116	116	118	51	64	73	75
363	460	514	554	—	—	—	—	111	136	136	139	57	71	80	81
519	704	795	855	17	19	19	19	132	162	166	170	68	81	92	94
200	276	329	365	—	—	—	—	92	116	116	118	51	64	73	75
363	460	514	554	—	—	—	—	111	136	136	139	57	71	80	81
519	704	795	855	17	19	19	19	132	162	166	170	68	81	92	94

Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	U m e ä l v															
	Uppt-plats	Lomfors				Kusten				Kusten				Kusten (Summa)			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	Västerbotten				Norrbotten				Västerbotten				Norrb. o. Västerbotten			
28	F	3	9	16	30	—	—	—	—	145	186	201	202	145	186	201	202
	F + Fj	10	17	24	38	—	—	—	—	287	340	358	361	287	340	358	361
	F + Fj + Jf	18	29	40	54	—	—	—	1	435	561	609	627	435	561	609	628
29	F	3	9	16	30	—	—	—	—	145	186	201	202	145	186	201	202
	F + Fj	10	17	24	38	—	—	—	—	287	340	358	361	287	340	358	361
	F + Fj + Jf	18	29	40	54	—	—	—	1	435	561	609	627	435	561	609	628
30	F	3	9	16	30	—	—	—	—	145	186	201	202	145	186	201	202
	F + Fj	10	17	24	38	—	—	—	—	287	340	358	361	287	340	358	361
	F + Fj + Jf	18	29	40	54	—	—	—	1	435	561	609	627	435	561	609	628
31	F	3	9	16	30	—	—	—	—	145	186	201	202	145	186	201	202
	F + Fj	10	17	24	38	—	—	—	—	287	340	358	361	287	340	358	361
	F + Fj + Jf	18	29	40	54	—	—	—	1	435	561	609	627	435	561	609	628
32	F	3	9	16	30	—	—	—	—	145	186	201	202	145	186	201	202
	F + Fj	10	17	24	38	—	—	—	—	287	340	358	361	287	340	358	361
	F + Fj + Jf	18	29	40	54	—	—	—	1	435	561	609	627	435	561	609	628
33	F	3	9	16	30	—	—	—	—	145	186	201	202	145	186	201	202
	F + Fj	10	17	24	38	—	—	—	—	287	340	358	361	287	340	358	361
	F + Fj + Jf	18	29	40	54	—	—	—	1	435	561	609	627	435	561	609	628
34	F	3	9	16	30	—	—	—	—	145	186	201	202	145	186	201	202
	F + Fj	10	17	24	38	—	—	—	—	287	340	358	361	287	340	358	361
	F + Fj + Jf	18	29	40	54	—	—	—	1	435	561	609	627	435	561	609	628
Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	G i d e ä l v												Moälven			
	Uppt-plats	Kusten				Kusten				Summa				Kusten			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	Västerbotten				Västernorrland				Västerb. o. Västernorrland				Västernorrland			
13	F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	F + Fj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2
	F + Fj + Jf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	7	7	7
14	F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22	22	22	22
	F + Fj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	39	39	39	39
	F + Fj + Jf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	48	48	48	48
15	F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	54	54	54	54
	F + Fj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78	83	83	83
	F + Fj + Jf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	93	98	98	98
16	F	2	2	2	2	15	15	15	15	17	17	17	17	70	74	74	74
	F + Fj	2	2	2	2	17	17	17	17	19	19	19	19	93	109	109	109
	F + Fj + Jf	2	2	2	2	28	28	28	28	30	30	30	30	109	126	126	126
17	F	26	26	26	26	33	33	33	33	59	59	59	59	70	78	78	78
	F + Fj	26	26	26	26	35	35	35	35	61	61	61	61	93	113	113	113
	F + Fj + Jf	26	26	26	26	54	56	56	56	80	82	82	82	109	137	139	139

Ume älv				Hörneån				Öre älv				Lögde älv			
Totalsumma				Kusten				Kusten				Kusten			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Norr- o. Västerbotten				V ä s t e r b o t t e n											
200	276	329	365	—	—	—	—	92	116	116	120	51	64	73	75
363	460	514	556	—	—	—	—	111	136	136	140	57	71	80	81
519	704	795	856	17	19	19	19	132	162	166	171	68	81	92	94
200	276	329	365	—	—	—	—	92	116	116	120	51	64	73	75
363	460	514	556	—	—	—	—	111	136	136	140	57	71	80	81
519	704	795	856	17	19	19	19	132	162	166	171	68	81	92	94
200	276	329	365	—	—	—	—	92	116	116	120	51	64	73	75
363	460	514	554	—	—	—	—	111	136	136	140	57	71	80	81
519	704	795	855	17	19	19	19	132	162	166	171	68	81	92	94
200	276	326	365	—	—	—	—	92	116	116	120	51	64	73	75
363	460	514	554	—	—	—	—	111	136	136	140	57	71	80	81
519	704	795	855	17	19	19	19	132	162	166	171	68	81	92	94
200	276	326	365	—	—	—	—	92	116	116	120	51	64	73	75
363	460	514	554	—	—	—	—	111	136	136	140	57	71	80	81
519	704	795	855	17	19	19	19	132	162	166	171	68	81	92	94
200	276	326	365	—	—	—	—	92	116	116	120	51	64	73	75
363	460	514	554	—	—	—	—	111	136	136	140	57	71	80	81
519	704	795	855	17	19	19	19	132	162	166	171	68	81	92	94
200	276	326	365	—	—	—	—	92	116	116	120	51	64	73	75
363	460	514	554	—	—	—	—	111	136	136	140	57	71	80	81
519	704	795	855	17	19	19	19	132	162	166	171	68	81	92	94
Å n g e r m a n ä l v e n															
Vilhelmina				Ulriksfors				Bodum				Bodum			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Västerbotten				Jämtland				Västerbotten				Jämtland			
—	—	—	—	4	4	4	4	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	14	14	14	14	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	16	16	16	16	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	10	10	10	10	3	3	3	3	8	8	8	8
3	3	3	3	31	31	31	31	5	5	5	5	8	8	8	8
5	5	5	5	37	37	37	37	5	5	5	5	10	10	10	10
—	—	—	—	41	43	43	43	16	16	16	16	8	8	8	8
17	17	17	17	70	72	72	72	19	19	19	19	8	8	8	8
22	22	22	22	76	78	78	78	19	19	19	19	12	12	12	12
12	12	12	12	76	86	86	86	17	17	17	17	16	16	16	16
36	36	36	36	105	115	115	115	21	21	21	21	16	16	16	16
45	45	45	45	111	125	125	125	26	26	26	26	21	23	23	23
14	14	14	14	100	119	119	119	25	28	28	28	25	27	27	27
49	50	50	50	129	148	148	148	28	31	31	31	29	33	33	33
64	72	72	72	135	168	168	168	45	50	50	50	33	41	41	41
13	13	13	13	35	37	37	37	41	43	43	43	35	43	43	43
41	41	41	41	67	70	70	70	67	70	70	70	67	70	70	70

Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	G i d e ä l v												Moälven			
	Uppt.-plats	Kusten				Kusten				Summa				Kusten			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	Västerbotten				Västernorrland				Västerb. o. Västernorrland				Västernorrland			
18	F	43	43	43	43	41	41	41	41	84	84	84	84	74	87	87	87
	F + Fj	43	43	43	43	43	43	43	43	86	86	86	86	98	122	122	122
	F + Fj + Jf	43	43	43	43	63	67	67	67	106	110	110	110	113	145	150	150
19	F	56	60	60	60	48	54	54	54	104	114	114	114	74	87	87	87
	F + Fj	56	60	60	60	50	56	56	56	106	116	116	116	98	122	122	122
	F + Fj + Jf	56	60	60	60	70	82	82	82	126	142	142	142	113	145	150	150
20	F	61	71	71	71	48	56	56	56	109	127	127	127	74	87	89	89
	F + Fj	61	71	71	71	50	59	59	59	111	130	130	130	98	122	124	124
	F + Fj + Jf	61	71	71	71	70	85	87	87	131	156	158	158	113	145	154	156
21	F	66	81	81	81	48	56	56	56	114	137	137	137	74	87	91	91
	F + Fj	66	81	81	81	50	59	59	59	116	140	140	140	98	122	126	126
	F + Fj + Jf	66	81	81	81	70	85	87	87	136	166	168	168	113	145	156	161
22	F	73	93	95	95	48	56	56	56	121	149	151	151	74	87	91	91
	F + Fj	73	93	95	95	50	59	59	59	123	152	154	154	98	122	126	126
	F + Fj + Jf	73	93	95	95	70	85	87	87	143	178	182	182	113	145	156	161
23	F	85	110	120	120	50	59	59	59	135	169	179	179	74	87	93	93
	F + Fj	85	110	120	120	52	61	61	61	137	171	181	181	98	122	128	128
	F + Fj + Jf	85	110	120	120	72	87	89	89	157	197	209	209	113	145	159	163
24	F	87	114	125	125	50	61	61	61	137	175	186	186	74	87	93	96
	F + Fj	87	114	125	125	52	63	63	63	139	177	188	188	98	122	128	130
	F + Fj + Jf	87	114	125	125	72	89	91	91	159	203	216	216	113	145	159	165
25	F	87	117	130	130	50	61	61	61	137	178	191	191	74	87	93	96
	F + Fj	87	117	130	130	52	63	63	63	139	180	193	193	98	122	128	130
	F + Fj + Jf	87	117	130	130	72	89	91	91	159	206	221	221	113	145	159	165
26	F	87	119	132	133	50	61	61	61	137	180	193	194	74	87	93	96
	F + Fj	87	119	132	133	52	63	63	63	139	182	195	196	98	122	128	130
	F + Fj + Jf	87	119	132	133	72	89	91	91	159	208	223	224	113	145	159	165
27	F	87	119	133	135	50	61	61	61	137	180	194	196	74	87	93	96
	F + Fj	87	119	133	135	52	63	63	63	139	182	196	198	98	122	128	130
	F + Fj + Jf	87	119	133	135	72	89	91	91	159	208	224	226	113	145	159	165
28	F	87	119	135	138	50	61	61	61	137	180	196	199	74	87	93	96
	F + Fj	87	119	135	138	52	63	63	63	139	182	198	201	98	122	128	130
	F + Fj + Jf	87	119	135	138	72	89	91	91	159	208	226	229	113	145	159	165
29	F	87	119	135	138	50	61	61	61	137	180	196	199	74	87	93	96
	F + Fj	87	119	135	138	52	63	63	63	139	182	198	201	98	122	128	130
	F + Fj + Jf	87	119	135	138	72	89	91	91	159	208	226	229	113	145	159	165
30	F	87	119	135	138	50	61	61	61	137	180	196	199	74	87	93	96
	F + Fj	87	119	135	138	52	63	63	63	139	182	198	201	98	122	128	130
	F + Fj + Jf	87	119	135	138	72	89	91	91	159	208	226	229	113	145	159	165
31	F	87	119	135	138	50	61	61	61	137	180	196	199	74	87	93	96
	F + Fj	87	119	135	138	52	63	63	63	139	182	198	201	98	122	128	130
	F + Fj + Jf	87	119	135	138	72	89	91	91	159	208	226	229	113	145	159	165

Å n g e r m a n ä l v e n																			
Vilhelmina				Ulriksfors				Bodum				Bodum				Bodum			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Västerbotten				Jämtland				Västerbotten				Jämtland				Västernorrland			
21	21	21	21	113	146	146	146	30	35	35	35	29	33	33	33	17	24	24	24
57	59	59	59	141	174	174	174	33	40	40	40	33	39	39	39	39	50	50	50
82	93	93	93	150	199	199	199	52	60	62	62	37	47	47	47	52	80	83	83
25	31	31	31	123	166	168	168	38	50	53	53	29	37	39	39	17	24	26	26
66	79	81	81	152	199	201	201	42	55	59	59	33	43	45	45	39	52	54	54
94	122	124	124	160	223	226	226	61	78	83	83	37	51	53	53	56	87	93	93
49	62	64	64	127	176	178	178	38	57	62	62	33	45	55	55	17	24	30	30
90	110	114	114	156	209	211	211	42	62	67	67	37	51	62	62	39	52	59	59
118	157	166	166	164	234	236	236	61	86	93	93	41	59	70	70	59	89	102	104
61	81	90	90	129	182	189	189	40	60	67	71	35	47	57	57	17	24	33	33
102	129	140	140	158	215	221	221	44	66	73	76	39	53	64	64	39	52	61	63
130	179	199	199	166	240	246	246	63	97	106	109	43	62	72	72	59	89	104	109
80	114	124	124	129	182	197	199	40	66	79	86	43	55	68	68	17	26	37	37
121	162	175	175	158	215	230	232	44	71	85	91	47	62	74	74	39	54	65	65
152	217	240	240	166	240	254	256	64	105	121	128	51	70	82	82	59	91	101	111
85	128	140	142	129	182	199	207	40	66	83	91	49	62	74	74	17	26	37	39
126	176	190	192	158	215	232	240	44	71	88	97	53	68	80	80	39	54	65	67
157	233	257	261	166	240	256	264	68	109	128	137	57	76	88	88	59	91	109	115
87	135	151	156	129	182	199	207	40	66	85	97	49	62	76	76	17	26	37	39
128	183	201	206	158	215	232	240	44	71	90	102	53	68	82	82	39	54	65	67
159	240	268	276	166	240	256	264	68	109	130	142	57	76	90	90	59	91	109	115
87	136	154	161	129	182	199	207	40	66	87	99	49	62	76	76	17	26	37	41
128	185	204	211	158	215	232	240	44	71	92	104	53	68	82	82	39	54	65	70
159	243	273	290	166	240	256	264	68	109	131	144	57	76	90	90	59	91	109	115
87	143	163	170	129	182	199	207	40	66	87	102	49	62	76	76	17	26	37	41
128	191	212	220	158	215	232	240	44	71	92	107	53	68	82	82	39	54	65	70
159	250	282	299	166	240	256	264	68	109	131	147	57	76	90	90	59	91	109	115
87	143	169	178	129	182	199	207	40	66	87	104	49	62	80	80	17	26	37	41
128	191	219	228	158	215	232	240	44	71	92	109	53	68	86	86	39	54	65	70
159	250	288	308	166	240	256	264	68	109	131	149	57	76	94	94	59	91	109	115
87	143	173	184	129	182	199	207	40	66	87	104	49	62	82	84	17	26	37	41
128	191	223	234	158	215	232	240	44	71	92	109	53	68	88	90	39	54	65	70
159	250	292	313	166	240	256	264	68	109	131	149	57	76	96	98	59	91	109	115
87	143	175	187	129	182	199	207	40	66	87	104	49	62	82	84	17	26	37	41
128	191	225	237	158	215	232	240	44	71	92	109	53	68	88	90	39	54	65	70
159	250	294	316	166	240	256	264	68	109	131	149	57	76	96	98	59	91	109	115
87	143	175	187	129	182	199	207	40	66	87	104	49	62	82	84	17	26	37	41
128	191	225	237	158	215	232	240	44	71	92	109	53	68	88	90	39	54	65	70
159	250	294	316	166	240	256	264	68	109	131	149	57	76	96	98	59	91	109	115

Om- kost- na der pr läst, kr.	Älv	G i d e ä l v												Moälven			
	Uppt.-plats	Kusten				Kusten				Summa				Kusten			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	Västerbotten				Västernorrland				Västerb. o. Västernorrland				Västernorrland			
32	F	87	119	135	138	50	61	61	61	137	180	196	199	74	87	93	96
	F + Fj	87	119	135	138	52	63	63	63	139	182	198	201	98	122	128	130
	F + Fj + Jf	87	119	135	138	72	89	91	91	159	208	226	229	113	145	159	165
33	F	87	119	135	138	50	61	61	61	137	180	196	199	74	87	93	96
	F + Fj	87	119	135	138	52	63	63	63	139	182	198	201	98	122	128	130
	F + Fj + Jf	87	119	135	138	72	89	91	91	159	208	226	229	113	145	159	165
34	F	87	119	135	138	50	61	61	61	137	180	196	199	74	87	93	96
	F + Fj	87	119	135	138	52	63	63	63	139	182	198	201	98	122	128	130
	F + Fj + Jf	87	119	135	138	72	89	91	91	159	208	226	229	113	145	159	165
Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	Å n g e r m a n ä l v e n															
	Uppt.-plats	Bodum (Summa)				Helgum				Helgum				Helgum (Summa)			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	Västerb., Jämtland, Västernorrland				Västerbotten				Västernorrland				Västerb., Västern.			
12	F	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2	2	2	2	2
	F + Fj	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2	2	2	2	2
	F + Fj + Jf	—	—	—	—	—	—	—	—	7	7	7	7	7	7	7	7
13	F	—	—	—	—	—	—	—	—	9	9	9	9	9	9	9	9
	F + Fj	4	4	4	4	4	4	4	4	33	33	33	33	37	37	37	37
	F + Fj + Jf	4	4	4	4	4	4	4	4	39	39	39	39	43	43	43	43
14	F	11	11	11	11	—	—	—	—	17	17	17	17	17	17	17	17
	F + Fj	28	28	28	28	6	6	6	6	50	50	50	50	56	56	56	56
	F + Fj + Jf	35	35	35	35	6	6	6	6	61	63	63	63	67	69	69	69
15	F	24	24	24	24	—	—	—	—	22	22	22	22	22	22	22	22
	F + Fj	47	47	47	47	6	8	8	8	59	65	65	65	65	73	73	73
	F + Fj + Jf	57	57	57	57	6	8	8	8	70	78	78	78	76	86	86	86
16	F	36	46	46	46	2	2	2	2	28	37	37	37	30	39	39	39
	F + Fj	72	74	74	74	8	10	10	10	65	83	83	83	73	93	93	93
	F + Fj + Jf	88	103	103	103	8	10	10	10	76	96	96	96	84	106	106	106
17	F	63	72	72	72	2	2	2	2	35	50	50	50	37	52	52	52
	F + Fj	92	107	107	107	8	10	10	10	72	96	98	98	80	106	108	108
	F + Fj + Jf	119	158	161	161	8	12	12	12	82	111	113	113	90	123	125	125
18	F	76	92	92	92	2	2	2	2	37	54	56	56	39	56	58	58
	F + Fj	105	129	129	129	8	10	10	10	74	102	109	109	82	112	119	119
	F + Fj + Jf	141	187	192	192	8	12	12	12	85	117	126	126	93	129	138	138
19	F	83	111	118	118	2	2	2	2	37	59	63	63	39	61	65	65
	F + Fj	114	160	168	168	8	10	10	10	74	106	115	115	82	116	125	125
	F + Fj + Jf	154	216	239	239	8	12	12	12	87	124	135	135	95	136	147	147
20	F	88	126	147	147	2	2	2	2	37	61	65	65	39	63	67	67
	F + Fj	118	165	188	188	8	10	10	10	74	109	117	117	82	119	127	127
	F + Fj + Jf	161	234	265	267	8	12	12	14	87	126	137	139	95	138	149	153

Å n g e r m a n ä l v e n																			
Vilhelmina				Ullriksfors				Bodum				Bodum				Bodum			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Västerbotten				Jämtland				Västerbotten				Jämtland				Västernorrland			
87	143	175	187	129	182	199	207	40	66	87	104	49	62	82	84	17	26	37	41
128	191	225	237	158	215	232	240	44	71	92	109	53	68	88	90	39	54	65	70
159	250	294	316	166	240	256	264	68	109	131	149	57	76	96	98	59	91	109	115
87	143	175	187	129	182	199	207	40	66	87	104	49	62	82	84	17	26	37	41
128	191	225	237	158	215	232	240	44	71	92	109	53	68	88	90	39	54	65	70
159	250	294	316	166	240	256	264	68	109	131	149	57	76	96	98	59	91	109	115
87	143	175	187	129	182	199	207	40	66	87	104	49	62	82	84	17	26	37	41
128	191	225	237	158	215	232	240	44	71	92	109	53	68	88	90	39	54	65	70
159	250	294	316	166	240	256	264	68	109	131	149	57	76	96	98	59	91	109	115
Å n g e r m a n ä l v e n																			
Kusten				Kusten				Kusten				Kusten (Summa)				Totalsumma			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Västerbotten				Jämtland				Västernorrland				Västerbotten, Jämtland, Västernorrland							
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	7	7	7
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13	13	13	13
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	55	55	55	55
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	63	63	63	63
3	3	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	3	3	41	41	41	41
3	3	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	3	3	121	121	121	121
3	3	3	3	2	2	2	2	11	11	11	11	16	16	16	16	160	162	162	162
16	16	16	16	—	—	—	—	9	9	9	9	25	25	25	25	112	114	114	114
19	19	19	19	—	—	—	—	28	28	28	28	47	47	47	47	246	256	256	256
22	22	22	22	2	2	2	2	70	74	74	74	94	98	98	98	325	341	341	341
35	35	35	35	—	—	—	—	22	22	22	22	57	57	57	57	211	230	230	230
41	41	41	41	2	2	2	2	52	56	56	56	95	99	99	99	381	417	417	417
48	48	48	48	4	4	4	4	111	137	137	137	163	189	189	189	491	568	568	568
45	50	50	50	—	—	—	—	41	48	48	48	86	98	98	98	300	355	355	355
55	62	62	62	2	2	2	2	85	98	98	98	142	162	162	162	492	573	575	575
64	71	71	71	4	6	6	6	152	200	200	200	220	277	277	277	628	798	803	803
52	62	62	62	—	—	—	—	50	61	61	61	102	123	123	123	351	448	450	450
62	76	76	76	2	2	2	2	100	119	119	119	164	197	197	197	549	671	678	678
74	91	91	91	12	14	14	14	189	258	267	267	275	363	372	372	741	981	994	994
57	71	71	71	—	—	—	—	50	70	74	74	107	144	145	145	377	510	527	527
67	86	86	86	2	2	2	2	100	130	135	135	169	218	223	223	583	762	788	788
88	116	116	116	16	21	21	21	189	276	291	291	293	413	428	428	796	1 110	1 164	1 164
59	72	76	76	—	—	—	—	50	72	76	76	109	144	152	152	412	571	608	608
69	90	93	93	2	2	2	2	100	132	137	137	171	224	232	232	617	827	872	872
91	122	126	126	18	23	23	23	189	287	308	315	298	432	457	464	836	1 195	1 273	1 286

Om- kost- nader prläst, kr.	Älv	Å n g e r m a n ä l v e n															
	Uppt.-plats	Bodum (Summa)				Helgum				Helgum				Helgum (Summa)			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	Västerbotten, Jämtland, Västernorrland				Västerbotten				Västernorrland				Västerb., Västernorrland			
21	F F + Fj F + Fj + Jf	92 122 165	131 171 248	157 189 282	161 203 290	2 8 8	2 10 12	2 10 12	2 10 14	37 74 87	61 109 126	65 117 137	65 117 139	39 82 95	63 119 138	67 127 149	67 127 153
22	F F + Fj F + Fj + Jf	100 130 174	147 187 266	184 224 304	191 230 321	2 8 8	2 10 12	2 10 12	2 10 14	37 74 87	61 109 128	65 117 139	65 117 141	39 82 95	63 119 140	67 127 151	67 127 155
23	F F + Fj F + Fj + Jf	106 136 184	154 193 276	194 233 325	204 244 340	2 8 8	2 10 12	2 10 12	2 10 14	37 74 87	61 109 128	65 117 139	65 117 141	39 82 95	63 119 140	67 127 151	67 127 155
24	F F + Fj F + Fj + Jf	106 136 184	154 193 276	198 237 329	212 251 347	2 8 8	2 10 12	2 10 12	2 10 14	37 74 87	61 109 128	65 117 139	65 117 143	39 82 95	63 119 140	67 127 151	67 127 157
25	F F + Fj F + Fj + Jf	106 136 184	154 193 276	200 239 330	216 256 349	2 8 8	2 10 12	2 10 12	2 10 14	37 74 87	61 109 128	65 117 139	65 117 143	39 82 95	63 119 140	67 127 151	67 127 157
26	F F + Fj F + Fj + Jf	106 136 184	154 193 276	200 239 330	219 259 352	2 8 8	2 10 12	2 10 12	2 10 14	37 74 87	61 109 128	65 117 139	65 117 143	39 82 95	63 119 140	67 127 151	67 127 157
27	F F + Fj F + Fj + Jf	106 136 184	154 193 276	204 243 334	225 265 358	2 8 8	2 10 12	2 10 12	2 10 14	37 74 87	61 109 128	65 117 139	65 117 143	39 82 95	63 119 140	67 127 151	67 127 157
28	F F + Fj F + Fj + Jf	106 136 184	154 193 276	206 245 336	229 269 362	2 8 8	2 10 12	2 10 12	2 10 14	37 74 87	61 109 128	65 117 139	65 117 143	39 82 95	63 119 140	67 127 151	67 127 157
29	F F + Fj F + Fj + Jf	106 136 184	154 193 276	206 245 336	229 269 362	2 8 8	2 10 12	2 10 12	2 10 14	37 74 87	61 109 128	65 117 139	65 117 143	39 82 95	63 119 140	67 127 151	67 127 157
30	F F + Fj F + Fj + Jf	106 136 184	154 193 276	206 245 336	229 269 362	2 8 8	2 10 12	2 10 12	2 10 14	37 74 87	61 109 128	65 117 139	65 117 143	39 82 95	63 119 140	67 127 151	67 127 157
31	F F + Fj F + Fj + Jf	106 136 184	154 193 276	206 245 336	229 269 362	2 8 8	2 10 12	2 10 12	2 10 14	37 74 87	61 109 128	65 117 139	65 117 143	39 82 95	63 119 140	67 127 151	67 127 157
32	F F + Fj F + Fj + Jf	106 136 184	154 193 276	206 245 336	229 269 362	2 8 8	2 10 12	2 10 12	2 10 14	37 74 87	61 109 128	65 117 139	65 117 143	39 82 95	63 119 140	67 127 151	67 127 157
33	F F + Fj F + Fj + Jf	106 136 184	154 193 276	206 245 336	229 269 362	2 8 8	2 10 12	2 10 12	2 10 14	37 74 87	61 109 128	65 117 139	65 117 143	39 82 95	63 119 140	67 127 151	67 127 157
34	F F + Fj F + Fj + Jf	106 136 184	154 193 276	206 245 336	229 269 362	2 8 8	2 10 12	2 10 12	2 10 14	37 74 87	61 109 128	65 117 139	65 117 143	39 82 95	63 119 140	67 127 151	67 127 157

Ä n g e r m a n ä l v e n																			
Kusten				Kusten				Kusten				Kusten (Summa)				Totalsumma			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Västerbotten				Jämtland				Västernorrland				Västerbotten, Jämtland, Västernorrland							
59	72	78	78	—	—	—	—	52	78	85	85	111	150	163	163	432	607	666	670
69	90	95	95	2	2	2	2	102	139	146	146	173	231	243	243	637	865	920	1 131
91	122	128	128	18	25	25	25	195	298	326	345	304	445	479	498	860	1 250	1 355	1 386
59	74	81	85	—	—	—	—	52	78	85	87	111	152	166	172	459	658	738	753
69	91	98	102	2	2	2	2	102	139	146	148	173	232	246	252	664	915	1 102	1 116
93	128	136	140	18	25	25	25	195	298	328	354	306	451	489	519	893	1 314	1 438	1 491
59	74	81	85	—	—	—	—	52	78	87	89	111	152	168	174	470	679	768	794
69	91	98	102	2	2	2	2	102	139	148	150	173	232	248	254	675	935	1 030	1 057
93	128	141	145	18	25	25	25	195	298	330	358	306	451	496	528	908	1 340	1 485	1 548
59	74	81	86	—	—	—	—	52	78	87	89	111	152	168	175	472	686	783	817
69	91	98	104	2	2	2	2	102	139	148	150	173	232	248	256	677	942	1 045	1 080
93	128	143	148	18	25	25	25	195	298	330	358	306	451	498	531	910	1 347	1 502	1 575
59	74	81	86	—	—	—	—	52	78	87	89	111	152	168	175	472	687	788	826
69	91	98	104	2	2	2	2	102	139	148	150	173	232	248	256	677	944	1 050	1 090
93	128	143	148	18	25	25	25	195	298	330	358	306	451	498	531	910	1 350	1 508	1 591
59	74	81	86	—	—	—	—	52	78	87	89	111	152	168	175	472	694	797	838
69	91	98	104	2	2	2	2	102	139	148	150	173	232	248	256	677	950	1 058	1 102
93	128	143	148	18	25	25	25	195	298	330	358	306	451	498	531	910	1 357	1 517	1 603
59	74	81	86	—	—	—	—	52	78	87	89	111	152	168	175	472	694	807	852
69	91	98	104	2	2	2	2	102	139	148	150	173	232	248	256	677	950	1 069	1 125
93	128	143	148	18	25	25	25	195	298	330	358	306	451	498	531	910	1 357	1 527	1 618
59	74	81	86	—	—	—	—	52	78	87	89	111	152	168	175	472	694	813	862
69	91	98	104	2	2	2	2	102	139	148	150	173	232	248	256	677	950	1 075	1 126
93	128	143	148	18	25	25	25	195	298	330	358	306	451	498	531	910	1 357	1 533	1 627
59	74	81	86	—	—	—	—	52	78	87	89	111	152	168	175	472	694	815	865
69	91	98	104	2	2	2	2	102	139	148	150	173	232	248	256	677	950	1 077	1 129
93	128	143	148	18	25	25	25	195	298	330	358	306	451	498	531	910	1 357	1 535	1 630
59	74	81	86	—	—	—	—	52	78	87	89	111	152	168	175	472	694	815	865
69	91	98	104	2	2	2	2	102	139	148	150	173	232	248	256	677	950	1 077	1 129
93	128	143	148	18	25	25	25	195	298	330	358	306	451	498	531	910	1 357	1 535	1 630
59	74	81	86	—	—	—	—	52	78	87	89	111	152	168	175	472	694	815	865
69	91	98	104	2	2	2	2	102	139	148	150	173	232	248	256	677	950	1 077	1 129
93	128	143	148	18	25	25	25	195	298	330	358	306	451	498	531	910	1 357	1 535	1 630
59	74	81	86	—	—	—	—	52	78	87	89	111	152	168	175	472	694	815	865
69	91	98	104	2	2	2	2	102	139	148	150	173	232	248	256	677	950	1 077	1 129
93	128	143	148	18	25	25	25	195	298	330	358	306	451	498	531	910	1 357	1 535	1 630
59	74	81	86	—	—	—	—	52	78	87	89	111	152	168	175	472	694	815	865
69	91	98	104	2	2	2	2	102	139	148	150	173	232	248	256	677	950	1 077	1 129
93	128	143	148	18	25	25	25	195	298	330	358	306	451	498	531	910	1 357	1 535	1 630
59	74	81	86	—	—	—	—	52	78	87	89	111	152	168	175	472	694	815	865
69	91	98	104	2	2	2	2	102	139	148	150	173	232	248	256	677	950	1 077	1 129
93	128	143	148	18	25	25	25	195	298	330	358	306	451	498	531	910	1 357	1 535	1 630

Om- kost- nader prlæst, kr.	Älv	I n d a l s ä l v e n															
	Uppt.-plats	Ocke				Lit				Ytterå				Hammerdal			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	J ä m t l a n d															
13	F F + Fj F + Fj + Jf	— 4 6	— 4 6	— 4 6	— 4 6	2 35 41	2 35 41	2 35 41	2 35 41	— 2 6	— 2 6	— 2 6	— 2 6	— 2 2	— 2 2	— 2 2	— 2 2
14	F F + Fj F + Fj + Jf	10 29 45	10 29 45	10 29 45	10 29 45	25 68 82	25 68 82	25 68 82	25 68 82	— 23 35	— 23 35	— 23 35	— 23 35	— 8 16	— 8 16	— 8 16	— 8 16
15	F F + Fj F + Fj + Jf	37 82 103	37 82 103	37 82 103	37 82 103	62 111 127	62 113 131	62 113 131	62 113 131	4 35 47	4 35 47	4 35 47	4 35 47	8 27 41	8 27 43	8 27 43	8 27 43
16	F F + Fj F + Fj + Jf	43 111 135	45 113 139	45 113 139	45 113 139	72 121 139	74 131 166	74 131 166	74 131 166	12 43 55	12 47 62	12 47 62	12 47 62	12 35 49	12 35 51	12 35 51	12 35 51
17	F F + Fj F + Fj + Jf	45 115 139	59 135 178	59 135 185	59 135 185	72 121 141	98 156 203	98 156 209	98 156 209	16 47 59	16 53 70	16 55 72	16 55 72	16 39 53	18 45 68	18 45 68	18 45 68
18	F F + Fj F + Fj + Jf	45 115 139	72 152 203	76 156 215	76 156 215	72 121 141	117 174 221	123 182 238	123 182 238	16 47 59	16 57 76	16 59 80	16 59 80	16 39 55	25 51 78	25 51 78	25 51 78
19	F F + Fj F + Fj + Jf	45 115 139	76 156 209	84 164 234	84 164 234	72 121 141	117 174 223	129 191 252	129 191 252	16 47 59	18 62 80	21 66 88	21 66 88	16 39 57	31 59 92	31 59 94	31 59 94
20	F F + Fj F + Fj + Jf	45 115 139	78 158 211	88 168 242	94 168 248	72 121 141	117 174 223	139 201 262	146 207 285	16 47 59	18 62 80	23 68 90	25 70 94	16 39 57	31 59 94	31 59 96	31 59 96
21	F F + Fj F + Fj + Jf	45 115 139	78 158 211	88 168 248	94 170 252	72 121 141	117 174 223	141 203 264	146 217 295	16 47 59	18 62 80	23 68 92	25 70 96	16 39 57	31 59 94	37 66 103	37 66 103
22	F F + Fj F + Fj + Jf	45 115 139	78 158 211	92 172 252	94 174 258	72 121 141	117 174 223	141 203 264	162 223 301	16 47 59	18 62 80	23 68 92	27 72 98	16 39 57	31 59 94	37 66 105	41 70 111
23	F F + Fj F + Fj + Jf	45 115 139	78 158 211	92 172 252	96 176 282	72 121 141	117 174 223	141 203 267	162 223 305	16 47 59	18 62 80	23 68 92	29 74 100	16 39 57	31 59 94	37 66 105	41 70 111
24	F F + Fj F + Fj + Jf	45 115 139	78 158 211	92 172 252	96 178 264	72 121 141	117 174 223	141 203 267	162 223 305	16 47 59	18 62 80	23 68 92	29 74 100	16 39 57	31 59 94	37 66 105	41 70 111
25	F F + Fj F + Fj + Jf	45 115 139	78 158 211	92 172 252	96 178 264	72 121 141	117 174 223	141 203 267	162 223 305	16 47 59	18 62 80	23 68 92	29 74 100	16 39 57	31 59 94	37 66 105	43 72 113
26	F F + Fj F + Fj + Jf	45 115 139	78 158 211	92 172 252	96 178 264	72 121 141	117 174 223	141 203 267	162 223 305	16 47 59	18 62 80	23 68 92	29 74 100	16 39 57	31 59 94	37 66 105	43 72 113

I n d a l s ä l v e n																			
Krokom				Hackås m. fl.				Kusten				Kusten				Kusten (Summa)			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
J ä m t l a n d												Västernorrland				Jämtland, Västernorrland			
—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2	7	7	7	7	9	9	9	9
—	—	—	—	16	16	16	16	2	2	2	2	7	7	7	7	9	9	9	9
—	—	—	—	21	21	21	21	6	6	6	6	7	7	7	7	13	13	13	13
4	4	4	4	—	—	—	—	6	6	6	6	11	11	11	11	17	17	17	17
12	12	12	12	18	18	18	18	16	16	16	16	11	11	11	11	27	27	27	27
14	14	14	14	25	25	25	25	31	31	31	31	11	11	11	11	42	42	42	42
6	6	6	6	—	2	2	2	23	23	23	23	22	27	27	27	45	50	50	50
16	16	16	16	18	21	21	21	43	43	43	43	29	33	33	33	72	76	76	76
18	18	18	18	29	31	31	31	64	64	64	64	29	33	33	33	93	97	97	97
6	6	6	6	—	2	2	2	41	41	41	41	22	29	29	29	63	70	70	70
16	16	16	16	18	23	23	23	72	72	72	72	35	41	41	41	107	113	113	113
18	21	21	21	29	35	35	35	98	105	105	105	35	43	43	43	138	148	148	148
6	6	6	6	—	2	2	2	55	64	64	64	24	46	46	46	79	110	110	110
16	16	16	16	18	23	23	23	94	105	105	105	37	54	54	54	131	159	159	159
18	21	21	21	29	39	39	39	127	152	156	156	37	60	60	60	164	212	216	216
6	6	6	6	—	2	4	4	59	82	82	82	29	52	54	54	88	134	136	136
16	16	18	18	18	23	25	25	103	131	131	131	41	65	67	67	144	196	198	198
18	21	23	23	29	39	41	41	141	197	203	203	41	76	78	78	182	273	281	281
6	6	6	6	—	2	4	6	64	86	86	86	31	54	59	59	95	140	135	135
16	16	18	18	18	23	25	27	107	137	137	137	43	67	72	72	150	204	209	209
18	21	23	23	29	39	43	45	150	213	223	223	43	78	82	82	193	291	305	305
6	6	6	6	—	2	4	6	66	96	100	100	31	57	65	65	97	153	165	165
16	16	18	18	18	23	25	27	109	146	152	152	43	69	78	78	152	215	230	230
18	21	25	29	29	39	45	47	158	240	260	260	43	80	92	92	201	320	352	352
6	6	6	6	—	2	4	8	72	103	109	109	31	57	65	65	103	160	174	174
16	16	18	18	18	23	25	29	113	152	160	160	43	69	78	78	156	221	238	238
18	21	25	29	29	39	45	49	164	252	279	279	43	80	94	94	207	332	373	373
6	6	6	6	—	2	4	8	72	107	113	115	31	57	67	67	103	164	180	182
16	16	18	18	18	23	25	29	115	156	164	166	43	69	80	80	158	225	244	246
18	21	25	29	29	39	45	49	168	264	291	297	43	83	98	98	211	347	389	395
6	6	6	6	—	2	4	8	72	109	115	119	31	57	67	67	103	166	182	186
16	16	18	18	18	23	25	29	115	158	166	170	43	69	80	80	158	227	246	250
18	21	25	29	29	39	45	49	168	269	301	310	43	83	98	98	211	352	399	408
6	6	6	6	—	2	4	8	72	109	115	119	31	57	67	67	103	166	182	186
16	16	18	18	18	23	25	29	115	158	166	170	43	69	80	80	158	227	246	250
18	21	25	29	29	39	45	49	168	269	308	322	43	83	98	98	211	352	406	420
6	6	6	6	—	2	4	8	72	109	115	119	31	57	67	67	103	166	182	184
16	16	18	18	18	23	25	29	115	158	166	172	43	69	80	80	158	227	246	250
18	21	25	29	29	39	45	49	168	269	310	328	43	83	98	98	211	352	408	426

Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	I n d a l s ä l v e n															
	Uppt.-plats	Ocke				Lit				Ytterå				Hammerdal			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	J ä m t l a n d															
27	F	45	78	92	96	72	117	141	162	16	18	23	29	16	31	37	43
	F + Fj	115	158	172	178	121	174	203	223	47	62	68	74	39	59	66	72
	F + Fj + Jf	139	211	252	264	141	223	267	305	59	80	92	100	57	94	105	113
28	F	45	78	92	96	72	117	141	162	16	18	23	29	16	31	37	43
	F + Fj	115	158	172	178	121	174	203	223	47	62	68	74	39	59	66	72
	F + Fj + Jf	139	211	252	264	141	223	267	305	59	80	92	100	57	94	105	113
29	F	45	78	92	96	72	117	141	162	16	18	23	29	16	31	37	43
	F + Fj	115	158	172	178	121	174	203	223	47	62	68	74	39	59	66	72
	F + Fj + Jf	139	211	252	264	141	223	267	305	59	80	92	100	57	94	105	113
30	F	45	78	92	96	72	117	141	162	16	18	23	29	16	31	37	43
	F + Fj	115	158	172	178	121	174	203	223	47	62	68	74	39	59	66	72
	F + Fj + Jf	139	211	252	264	141	223	267	305	59	80	92	100	57	94	105	113
31	F	45	78	92	96	72	117	141	162	16	18	23	29	16	31	37	43
	F + Fj	115	158	172	178	121	174	203	223	47	62	68	74	39	59	66	72
	F + Fj + Jf	139	211	252	264	141	223	267	305	59	80	92	100	57	94	105	113
32	F	45	78	92	96	72	117	141	162	16	18	23	29	16	31	37	43
	F + Fj	115	158	172	178	121	174	203	223	47	62	68	74	39	59	66	72
	F + Fj + Jf	139	211	252	264	141	223	267	305	59	80	92	100	57	94	105	113
33	F	45	78	92	96	72	117	141	162	16	18	23	29	16	31	37	43
	F + Fj	115	158	172	178	121	174	203	223	47	62	68	74	39	59	66	72
	F + Fj + Jf	139	211	252	264	141	223	267	305	59	80	92	100	57	94	105	113
34	F	45	78	92	96	72	117	141	162	16	18	23	29	16	31	37	43
	F + Fj	115	158	172	178	121	174	203	223	47	62	68	74	39	59	66	72
	F + Fj + Jf	139	211	252	264	141	223	267	305	59	80	92	100	57	94	105	113
Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	Indalsälven				L j u n g a n											
	Uppt.-plats	Totalsumma				Åsarne				Gällö				Östavall			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	Jämtland, Västern:d				J ä m t l a n d											
13	F	11	11	11	11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	F + Fj	68	68	68	68	6	6	6	6	14	14	14	14	—	—	—	—
	F + Fj + Jf	89	89	89	89	6	6	6	6	23	23	23	23	—	—	—	—
14	F	56	56	56	56	6	6	6	6	6	6	6	6	—	—	—	—
	F + Fj	185	185	185	185	14	14	14	14	37	37	37	37	4	4	4	4
	F + Fj + Jf	259	259	259	259	14	14	14	14	53	53	53	53	8	8	8	8
15	F	162	169	169	169	10	10	10	10	6	6	6	6	2	2	2	2
	F + Fj	361	370	370	370	23	23	23	23	55	57	57	57	12	12	12	12
	F + Fj + Jf	458	470	470	470	25	25	25	25	74	80	80	80	18	18	18	18
16	F	208	219	219	219	16	16	16	16	8	10	10	10	4	8	8	8
	F + Fj	451	478	478	478	31	35	35	35	57	64	64	64	16	21	21	21
	F + Fj + Jf	563	622	622	622	33	45	45	45	76	94	94	94	27	31	31	31

I n d a l s ä l v e n																			
Krokom				Hackås m. fl.				Kusten				Kusten				Kusten (Summa)			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
J ä m t l a n d												Västernorrland				Jämtland, Västern:d			
6	6	6	6	—	2	4	8	72	109	115	119	31	57	67	67	103	166	182	184
16	16	18	18	18	23	25	29	115	158	166	172	43	69	80	80	158	227	246	250
18	21	25	29	29	39	45	49	168	269	310	330	43	83	98	98	211	352	408	428
6	6	6	6	—	2	4	8	72	109	115	119	31	57	67	67	103	166	182	184
16	16	18	18	18	23	25	29	115	158	166	172	43	69	80	80	158	227	246	250
18	21	25	29	29	39	45	49	168	269	310	330	43	83	98	98	211	352	408	428
6	6	6	6	—	2	4	8	72	109	115	119	31	57	67	67	103	166	182	184
16	16	18	18	18	23	25	29	115	158	166	172	43	69	80	80	158	227	246	250
18	21	25	29	29	39	45	49	168	269	310	330	43	83	98	98	211	352	408	428
6	6	6	6	—	2	4	8	72	109	115	119	31	57	67	67	103	166	182	186
16	16	18	18	18	23	25	29	115	158	166	172	43	69	80	80	158	227	246	252
18	21	25	29	29	39	45	49	168	269	310	330	43	83	98	98	211	352	408	428
6	6	6	6	—	2	4	8	72	109	115	119	31	57	67	67	103	166	182	186
16	16	18	18	18	23	25	29	115	158	166	172	43	69	80	80	158	227	246	252
18	21	25	29	29	39	45	49	168	269	310	330	43	83	98	98	211	352	408	428
6	6	6	6	—	2	4	8	72	109	115	119	31	57	67	67	103	166	182	186
16	16	18	18	18	23	25	29	115	158	166	172	43	69	80	80	158	227	246	252
18	21	25	29	29	39	45	49	168	269	310	330	43	83	98	98	211	352	408	428
6	6	6	6	—	2	4	8	72	109	115	119	31	57	67	67	103	166	182	186
16	16	18	18	18	23	25	29	115	158	166	172	43	69	80	80	158	227	246	252
18	21	25	29	29	39	45	49	168	269	310	330	43	83	98	98	211	352	408	428
6	6	6	6	—	2	4	8	72	109	115	119	31	57	67	67	103	166	182	186
16	16	18	18	18	23	25	29	115	158	166	172	43	69	80	80	158	227	246	252
18	21	25	29	29	39	45	49	168	269	310	330	43	83	98	98	211	352	408	428
L j u n g a n																			
Östavall				Östavall				Östavall (Summa)				Kusten				Kusten			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Västernorrland				Gävleborg				Jämtland, Västern:d, Gävleborg				Jämtland				Västernorrland			
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
7	7	7	7	—	—	—	—	7	7	7	7	—	—	—	—	4	4	4	4
7	7	7	7	—	—	—	—	7	7	7	7	—	—	—	—	20	20	20	20
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	6	6	6	11	11	11	11
20	20	20	20	—	—	—	—	24	24	24	24	8	8	8	8	17	17	17	17
20	20	20	20	—	—	—	—	28	28	28	28	8	8	8	8	43	43	43	43
4	4	4	4	—	—	—	—	6	6	6	6	12	12	12	12	13	13	13	13
35	35	35	35	—	—	—	—	47	47	47	47	14	14	14	14	22	22	22	22
35	35	35	35	—	—	—	—	53	53	53	53	16	16	16	16	59	65	65	65
7	7	7	7	—	—	—	—	11	15	15	15	14	14	14	14	15	22	22	22
39	41	41	41	—	—	—	—	55	62	62	62	25	25	25	25	28	35	35	35
41	43	43	43	—	—	—	—	68	74	74	74	35	35	35	35	74	100	100	100

Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	Indalsälven				L j u n g a n											
	Uppt.-plats	Totalsumma				Åsarne				Gällö				Östavall			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	Jämtland, Västernorr.				J ä m t l a n d											
17	F	234	309	309	309	27	29	29	29	10	12	12	12	4	8	8	8
	F + Fj	487	587	587	587	41	47	47	47	62	68	68	68	16	21	21	21
	F + Fj + Jf	603	791	810	810	43	59	59	59	80	98	100	100	35	39	39	39
18	F	243	372	386	386	27	29	43	43	10	12	12	12	4	8	8	8
	F + Fj	500	669	689	689	41	47	62	62	62	68	68	68	16	21	21	21
	F + Fj + Jf	623	911	956	956	43	59	76	76	80	98	107	107	37	45	45	45
19	F	250	390	420	422	29	35	49	49	10	12	14	14	4	8	10	10
	F + Fj	506	694	732	734	43	53	68	68	62	68	70	70	16	21	23	23
	F + Fj + Jf	636	955	1 039	1 041	45	68	84	84	80	98	111	111	37	47	49	49
20	F	252	405	456	473	29	35	53	53	10	12	14	14	4	8	12	12
	F + Fj	508	707	769	779	43	53	72	72	62	68	70	70	16	21	25	25
	F + Fj + Jf	644	988	1 112	1 151	49	72	92	94	80	98	111	111	37	53	59	59
21	F	258	412	473	486	29	35	55	59	10	14	16	16	4	8	12	12
	F + Fj	512	713	786	808	43	53	74	78	62	70	72	72	16	21	25	25
	F + Fj + Jf	650	1 000	1 150	1 197	49	74	98	103	80	100	113	113	37	55	64	64
22	F	258	416	483	520	29	35	57	72	10	14	18	18	4	8	12	12
	F + Fj	514	717	724	832	43	53	76	90	62	70	74	74	16	21	25	25
	F + Fj + Jf	654	1 015	1 172	1 241	49	74	98	115	80	100	115	115	37	55	66	66
23	F	258	418	485	528	29	35	59	76	10	14	18	18	4	8	12	12
	F + Fj	514	719	726	840	43	53	78	94	62	70	74	74	16	21	25	25
	F + Fj + Jf	654	1 020	1 185	1 264	49	74	103	121	80	100	115	115	37	55	66	66
24	F	258	418	485	528	29	35	59	82	10	14	18	18	4	8	12	12
	F + Fj	514	719	726	842	43	53	78	100	62	70	74	74	16	21	25	25
	F + Fj + Jf	654	1 020	1 187	1 274	49	74	103	127	80	100	115	115	37	55	66	66
25	F	258	418	485	530	29	35	62	84	10	14	18	18	4	8	12	12
	F + Fj	514	719	798	844	43	53	80	103	62	70	74	74	16	21	25	25
	F + Fj + Jf	654	1 020	1 192	1 280	49	74	105	129	80	100	115	115	37	55	67	67
26	F	258	418	485	530	29	35	62	86	10	14	18	18	4	8	12	12
	F + Fj	514	719	726	844	43	53	80	105	62	70	74	74	16	21	25	25
	F + Fj + Jf	654	1 020	1 194	1 286	49	74	105	131	80	100	115	115	37	55	67	69
27	F	258	418	485	530	29	35	62	86	10	14	18	18	4	8	12	12
	F + Fj	514	719	726	844	43	53	80	105	62	70	74	74	16	21	25	25
	F + Fj + Jf	654	1 020	1 194	1 286	49	74	105	131	80	100	115	115	37	55	67	69
28	F	258	418	485	530	29	35	62	86	10	14	18	18	4	8	12	12
	F + Fj	514	719	726	844	43	53	80	105	62	70	74	74	16	21	25	25
	F + Fj + Jf	654	1 020	1 194	1 286	49	74	105	131	80	100	115	115	37	55	67	69
29	F	258	418	485	530	29	35	62	86	10	14	18	18	4	8	12	12
	F + Fj	514	719	726	844	43	53	80	105	62	70	74	74	16	21	25	25
	F + Fj + Jf	654	1 020	1 194	1 286	49	74	105	131	80	100	115	115	37	55	67	69
30	F	258	418	485	530	29	35	62	86	10	14	18	18	4	8	12	12
	F + Fj	514	719	798	846	43	53	80	105	62	70	74	74	16	21	25	25
	F + Fj + Jf	654	1 020	1 194	1 288	49	74	105	131	80	100	115	115	37	55	67	69

L j u n g a n																			
Östavall				Östavall				Östavall (Summa)				Kusten				Kusten			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Västernorrland				Gävleborg				Jämtland, Västernorrland, Gävleborg				Jämtland				Västernorrland			
7	7	7	7	—	—	—	—	11	15	15	15	16	16	16	16	15	22	22	22
39	41	43	43	—	—	—	—	55	62	64	64	27	27	27	27	28	35	35	35
50	54	56	56	2	2	2	2	87	95	97	97	53	53	53	53	85	122	126	126
7	9	9	9	—	—	—	—	11	17	17	17	16	18	21	21	15	24	24	24
39	43	46	46	—	—	—	—	55	64	67	67	27	31	33	33	28	37	37	37
52	59	61	61	2	2	2	2	91	106	108	108	62	74	76	76	91	132	143	143
7	11	11	11	—	—	—	—	11	19	21	21	16	18	21	21	15	24	26	26
39	46	48	48	—	—	—	—	55	67	71	71	27	31	33	33	28	37	39	39
52	65	67	67	2	4	4	4	91	116	120	120	68	84	86	86	93	137	156	159
7	11	15	15	—	—	—	—	11	19	27	27	16	18	21	23	15	24	26	26
39	46	52	52	—	—	—	—	55	67	77	77	27	31	33	35	28	37	39	39
52	67	74	74	2	4	4	4	91	124	137	137	70	86	88	90	93	139	161	163
7	11	17	20	—	—	—	—	11	19	29	32	16	18	21	23	15	24	26	26
39	46	54	56	—	—	—	—	55	67	79	81	27	31	33	35	28	37	39	39
52	67	78	80	2	6	6	6	91	128	148	150	76	94	100	103	102	148	169	174
7	11	17	20	—	—	—	—	11	19	29	32	16	18	23	25	15	24	26	26
39	46	54	56	—	—	—	—	55	67	79	81	27	31	35	37	28	37	39	39
52	67	78	80	2	6	6	6	91	128	150	152	78	98	111	113	119	167	189	198
7	11	17	20	—	—	—	—	11	19	29	32	16	18	23	25	15	24	26	28
39	46	54	56	—	—	—	—	55	67	79	81	27	31	35	37	28	37	39	41
52	67	78	80	2	6	6	6	91	128	150	152	78	103	115	117	119	174	195	206
7	11	17	20	—	—	—	—	11	19	29	32	16	18	23	25	15	24	26	28
39	46	54	56	—	—	—	—	55	67	79	81	27	31	35	37	28	37	39	41
52	67	78	80	2	6	6	6	91	128	150	152	78	105	119	121	119	178	200	211
7	11	17	20	—	—	—	—	11	19	29	32	16	18	23	25	15	24	26	28
39	46	54	56	—	—	—	—	55	67	79	81	27	31	35	37	28	37	39	41
52	67	78	80	2	6	6	6	91	128	151	153	78	105	121	123	119	178	202	213
7	11	17	20	—	—	—	—	11	19	29	32	16	18	23	25	15	24	26	28
39	46	54	56	—	—	—	—	55	67	79	81	27	31	35	37	28	37	39	41
52	67	78	80	2	6	6	6	91	128	151	155	78	105	127	129	119	178	204	215
7	11	17	20	—	—	—	—	11	19	29	32	16	18	23	25	15	24	26	28
39	46	54	56	—	—	—	—	55	67	79	81	27	31	35	37	28	37	39	41
52	67	78	80	2	6	6	6	91	128	151	155	78	105	129	131	119	178	209	219
7	11	17	20	—	—	—	—	11	19	29	32	16	18	23	25	15	24	26	28
39	46	54	56	—	—	—	—	55	67	79	81	27	31	35	37	28	37	39	41
52	67	78	80	2	6	6	6	91	128	151	155	78	105	129	131	119	178	209	226
7	11	17	20	—	—	—	—	11	19	29	32	16	18	23	25	15	24	26	28
39	46	54	56	—	—	—	—	55	67	79	81	27	31	35	37	28	37	39	41
52	67	78	80	2	6	6	6	91	128	149	151	78	105	129	131	119	178	209	226

Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	Indalsälven				L j u n g a n											
	Uppt.-plats	Totalsumma				Åsarne				Gällö				Östavall			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	Jämtland, Västernorr.				J ä m t l a n d											
31	F	258	418	485	530	29	35	62	86	10	14	18	18	4	8	12	12
	F + Fj	514	719	798	846	43	53	80	105	62	70	74	74	16	21	25	25
	F + Fj + Jf	654	1 020	1 194	1 288	49	74	105	131	80	100	115	115	37	55	67	69
32	F	258	418	485	530	29	35	62	86	10	14	18	18	4	8	12	12
	F + Fj	514	719	798	846	43	53	80	105	62	70	74	74	17	21	25	25
	F + Fj + Jf	654	1 020	1 194	1 288	49	74	105	131	80	100	115	115	37	55	67	69
33	F	258	418	485	530	29	35	62	86	10	14	18	18	4	8	12	12
	F + Fj	514	719	798	846	43	53	80	105	62	70	74	74	17	21	25	25
	F + Fj + Jf	654	1 020	1 194	1 288	49	74	105	131	80	100	115	115	37	55	67	69
34	F	258	418	485	530	29	35	62	86	10	14	18	18	4	8	12	12
	F + Fj	514	719	798	846	43	53	80	105	62	70	74	74	17	21	25	25
	F + Fj + Jf	654	1 020	1 194	1 288	49	74	105	131	80	100	115	115	37	55	67	69
Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	L j u n g a n								L j u s n a n							
	Uppt.-plats	Kusten (Summa)				Totalsumma				Sveg				Sveg			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	Jämtland, Västernorr.				Jämtland, Västernorr., Gävleborg				Jämtland				Kopparberg			
11	F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	F + Fj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	F + Fj + Jf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
12	F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	F + Fj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	F + Fj + Jf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
13	F	—	—	—	—	—	—	—	—	8	8	8	8	—	—	—	—
	F + Fj	4	4	4	4	31	31	31	31	39	39	39	39	—	—	—	—
	F + Fj + Jf	20	20	20	20	56	56	56	56	47	47	47	47	—	—	—	—
14	F	17	17	17	17	29	29	29	29	41	41	41	41	—	—	—	—
	F + Fj	25	25	25	25	100	100	100	100	84	84	84	84	—	—	—	—
	F + Fj + Jf	51	51	51	51	146	146	146	146	100	100	100	100	—	—	—	—
15	F	25	25	25	25	47	47	47	47	57	66	66	66	—	—	—	—
	F + Fj	36	36	36	36	161	163	163	163	109	125	125	125	—	—	—	—
	F + Fj + Jf	75	81	81	81	227	239	239	239	129	148	148	148	—	—	—	—
16	F	29	36	36	36	64	77	77	77	76	88	88	88	—	—	—	—
	F + Fj	53	60	60	60	196	221	221	221	131	158	158	158	—	—	—	—
	F + Fj + Jf	109	135	135	135	286	348	348	348	158	203	203	203	—	—	—	—
17	F	31	38	38	38	79	94	94	94	80	107	107	107	—	—	—	—
	F + Fj	55	62	62	62	213	239	239	239	137	182	182	182	—	—	—	—
	F + Fj + Jf	138	175	179	179	348	427	435	435	168	238	254	254	—	—	—	—
18	F	31	42	45	45	79	100	117	117	80	117	125	125	—	—	—	—
	F + Fj	55	68	70	70	213	247	267	267	137	193	205	205	—	—	—	—
	F + Fj + Jf	153	206	219	219	367	469	510	510	172	256	295	295	—	—	—	—

L j u n g a n																			
Östavall				Östavall				Östavall (Summa)				Kusten				Kusten			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Västernorrland				Gävleborg				Västern:d, Gävleb.				Jämtland				Västernorrland			
7	11	17	20	—	—	—	—	11	19	29	32	16	18	23	25	15	24	26	28
39	46	54	56	—	—	—	—	55	67	79	81	27	31	35	37	28	37	39	41
52	67	78	80	2	6	6	6	91	128	149	151	78	105	129	131	119	178	209	226
7	11	17	20	—	—	—	—	11	19	29	32	16	18	23	25	15	24	26	28
39	46	54	56	—	—	—	—	55	67	79	81	27	31	35	37	28	37	39	41
52	67	78	80	2	6	6	6	91	128	149	151	78	105	129	131	119	178	209	226
7	11	17	20	—	—	—	—	11	19	29	32	16	18	23	25	15	24	26	28
39	46	54	56	—	—	—	—	55	67	79	81	27	31	35	37	28	37	39	41
52	67	78	80	2	6	6	6	91	128	149	151	78	105	129	131	119	178	209	226
7	11	17	20	—	—	—	—	11	19	29	32	16	18	23	25	15	24	26	28
39	46	54	56	—	—	—	—	55	67	79	81	27	31	35	37	28	37	39	41
52	67	78	80	2	6	6	6	91	128	149	151	78	105	129	131	119	178	209	226
L j u s n a n												L j u s n a n (V o x n a n)							
Sveg (Summa)				Segersta				Segersta				Segersta				Segersta			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Jämtland, Kopparb.				Jämtland				Gävleborg				Kopparberg				Gävleborg			
—	—	—	—	—	—	—	—	2	2	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	6	6	6	6	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	8	8	8	8	—	—	—	—	22	22	22	22
—	—	—	—	4	4	4	4	15	15	15	15	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	25	25	25	25	52	52	52	52	2	2	2	2	39	39	39	39
—	—	—	—	29	29	29	29	71	71	71	71	2	2	2	2	95	95	95	95
8	8	8	8	6	6	6	6	19	24	24	24	—	—	—	—	11	11	11	11
39	39	39	39	49	49	49	49	73	77	77	77	2	2	2	2	67	71	71	71
47	47	47	47	57	57	57	57	101	106	106	106	2	2	2	2	131	140	140	140
41	41	41	41	8	10	10	10	26	39	39	39	—	—	—	—	15	15	15	15
84	84	84	84	67	72	72	72	88	105	105	105	2	2	2	2	75	82	82	82
100	100	100	100	88	102	102	102	121	149	149	149	2	2	2	2	144	177	177	177
57	66	66	66	8	12	12	12	28	45	47	47	—	—	—	—	15	19	19	19
109	125	125	125	69	80	80	80	94	120	122	122	2	2	2	2	75	88	88	88
129	148	148	148	92	121	121	121	133	179	194	194	2	4	4	4	149	200	200	200
76	88	88	88	8	14	14	14	28	45	59	59	—	—	—	—	15	22	24	24
131	158	158	158	69	86	88	88	99	122	133	133	2	2	2	2	75	93	95	95
158	203	203	203	96	133	135	135	140	187	211	211	2	4	4	4	153	211	215	215
80	107	107	107	8	14	14	14	28	47	65	65	—	—	—	—	15	22	26	26
137	182	182	182	69	86	88	88	99	127	144	144	2	2	2	2	75	93	97	97
168	238	254	254	102	146	152	152	140	189	222	226	2	4	4	4	155	219	236	239
80	117	125	125	8	14	14	14	28	47	65	69	—	—	—	—	15	22	28	28
137	193	205	205	69	86	90	90	99	127	144	148	2	2	2	2	75	93	99	99
172	256	295	295	102	148	158	158	140	194	232	243	2	4	4	4	157	221	241	247

Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	L j u n g a n								L j u s n a n							
	Uppt.-plats	Kusten (Summa)				Totalsumma				Sveg				Sveg			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	Jämtland, Västernd				Jämtland, Väster norrl., Gävleborg				Jämtland				Kopparberg			
19	F	31	42	47	47	81	108	131	131	80	121	137	137	—	—	—	—
	F + Fj	55	68	72	72	215	256	281	281	137	197	219	219	—	—	—	—
	F + Fj + Jf	161	221	242	245	377	503	557	560	172	262	324	324	—	—	—	—
20	F	31	42	47	49	81	108	141	141	80	125	148	150	—	—	2	2
	F + Fj	55	68	72	74	215	256	291	293	137	201	230	232	—	—	2	2
	F + Fj + Jf	163	225	249	253	383	519	589	595	172	267	344	353	—	—	2	2
21	F	31	42	47	49	81	110	147	156	80	125	152	162	—	—	2	2
	F + Fj	55	68	72	74	215	258	297	305	137	201	234	244	—	—	2	2
	F + Fj + Jf	178	242	269	277	398	544	628	643	172	267	353	371	—	—	2	2
22	F	31	42	49	51	81	110	153	173	80	125	156	166	—	—	2	2
	F + Fj	55	68	74	76	215	258	303	321	137	201	238	248	—	—	2	2
	F + Fj + Jf	197	265	300	311	417	567	663	693	172	267	359	375	—	—	2	2
23	F	31	42	49	53	81	110	155	179	80	125	156	166	—	—	2	2
	F + Fj	55	68	74	78	215	258	305	327	137	201	238	248	—	—	2	2
	F + Fj + Jf	197	277	310	323	417	579	678	711	172	267	359	375	—	—	2	2
24	F	31	42	49	53	81	110	155	179	80	125	156	170	—	—	2	2
	F + Fj	55	68	74	78	215	258	305	333	137	201	238	252	—	—	2	2
	F + Fj + Jf	197	283	319	332	417	585	687	726	172	267	359	380	—	—	2	2
25	F	31	42	49	53	81	110	158	187	80	125	156	170	—	—	2	2
	F + Fj	55	68	74	78	215	258	307	336	137	201	238	252	—	—	2	2
	F + Fj + Jf	197	283	323	336	417	585	694	737	172	267	359	380	—	—	2	2
26	F	31	42	49	53	81	110	158	189	80	125	156	170	—	—	2	2
	F + Fj	55	68	74	78	215	258	307	338	137	201	238	252	—	—	2	2
	F + Fj + Jf	197	283	331	344	417	585	702	745	172	267	359	380	—	—	2	2
27	F	31	42	49	53	81	110	158	189	80	125	156	170	—	—	2	2
	F + Fj	55	68	74	78	215	258	307	338	137	201	238	252	—	—	2	2
	F + Fj + Jf	197	283	338	350	417	585	709	751	172	267	359	380	—	—	2	2
28	F	31	42	49	53	81	110	158	189	80	125	156	170	—	—	2	2
	F + Fj	55	68	74	78	215	258	307	338	137	201	238	252	—	—	2	2
	F + Fj + Jf	197	283	338	357	417	585	709	758	172	267	359	380	—	—	2	2
29	F	31	42	49	53	81	110	158	189	80	125	156	170	—	—	2	2
	F + Fj	55	63	74	78	215	258	307	338	137	201	238	252	—	—	2	2
	F + Fj + Jf	197	283	338	357	417	585	709	758	172	267	359	380	—	—	2	2
30	F	31	42	49	53	81	110	158	189	80	125	156	170	—	—	2	2
	F + Fj	55	68	74	78	215	258	307	338	137	201	238	252	—	—	2	2
	F + Fj + Jf	197	283	338	357	417	585	709	758	172	267	359	380	—	—	2	2
31	F	31	42	49	53	81	110	158	189	80	125	156	170	—	—	2	2
	F + Fj	55	68	74	78	215	258	307	338	137	201	238	252	—	—	2	2
	F + Fj + Jf	197	283	338	357	417	585	709	758	172	267	359	380	—	—	2	2
32	F	31	42	49	53	81	110	158	189	80	125	156	170	—	—	2	2
	F + Fj	55	68	74	78	215	258	307	338	137	201	238	252	—	—	2	2
	F + Fj + Jf	197	283	338	357	417	585	709	758	172	267	359	380	—	—	2	2

L j u s n a n												L j u s n a n (V o x n a n)											
Sveg (Summa)				Segersta				Segersta				Segersta				Segersta							
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12				
Jämtland, Kopparb				Jämtland				Gävleborg				Kopparberg				Gävleborg							
80	121	137	137	8	14	14	14	28	47	65	73	—	—	—	—	15	22	28	28				
137	197	219	219	69	86	92	92	99	127	144	152	2	2	2	2	75	93	99	99				
172	262	324	324	102	154	172	172	140	194	232	252	2	4	4	4	157	224	243	252				
80	125	150	152	8	14	14	14	28	47	65	75	—	—	—	—	15	22	28	28				
137	201	232	234	69	86	92	92	99	127	144	155	2	2	2	2	75	93	99	99				
172	267	346	355	102	154	176	178	140	194	232	256	2	4	4	4	157	224	243	252				
80	125	154	164	8	14	14	14	28	47	65	75	—	—	—	—	15	22	28	28				
137	201	236	246	69	86	92	92	99	127	144	155	2	2	2	2	75	93	99	99				
172	267	355	373	102	154	178	182	140	194	232	256	2	4	4	4	157	224	243	252				
80	125	158	168	8	14	14	14	28	47	65	75	—	—	—	—	15	22	28	28				
137	201	240	250	69	86	92	92	99	127	144	155	2	2	2	2	75	93	99	99				
172	267	361	377	102	154	178	182	140	194	232	256	2	4	4	4	157	224	246	257				
80	125	158	168	8	14	14	14	28	47	65	75	—	—	—	—	15	22	28	28				
137	201	240	250	69	86	92	92	99	127	144	155	2	2	2	2	75	93	99	99				
172	267	361	377	102	154	180	188	140	194	232	256	2	4	4	4	157	224	246	257				
80	125	158	172	8	14	14	14	28	47	65	75	—	—	—	—	15	22	28	28				
137	201	240	254	69	86	92	92	99	127	144	155	2	2	2	2	75	93	99	99				
172	267	361	382	102	154	180	190	140	194	232	256	2	4	4	4	157	224	246	257				
80	125	158	172	8	14	14	14	28	47	65	75	—	—	—	—	15	22	28	28				
137	201	240	254	69	86	92	92	99	127	144	155	2	2	2	2	75	93	99	99				
172	267	361	382	102	154	180	192	140	194	232	256	2	4	4	4	157	224	246	257				
80	125	158	172	8	14	14	14	28	47	65	75	—	—	—	—	15	22	28	28				
137	201	240	254	69	86	92	92	99	127	144	155	2	2	2	2	75	93	99	99				
172	267	361	382	102	154	180	192	140	194	232	256	2	4	4	4	157	224	246	257				
80	125	158	172	8	14	14	14	28	47	65	75	—	—	—	—	15	22	28	28				
137	201	240	254	69	86	92	92	99	127	144	155	2	2	2	2	75	93	99	99				
172	267	361	382	102	154	180	192	140	194	232	256	2	4	4	4	157	224	246	257				
80	125	158	172	8	14	14	14	28	47	65	75	—	—	—	—	15	22	28	28				
137	201	240	254	69	86	92	92	99	127	144	155	2	2	2	2	75	93	99	99				
172	267	361	382	102	154	180	192	140	194	232	256	2	4	4	4	157	224	246	257				
80	125	158	172	8	14	14	14	28	47	65	75	—	—	—	—	15	22	28	28				
137	201	240	254	69	86	92	92	99	127	144	155	2	2	2	2	75	93	99	99				
172	267	361	382	102	154	180	192	140	194	232	256	2	4	4	4	157	224	246	257				
80	125	158	172	8	14	14	14	28	47	65	75	—	—	—	—	15	22	28	28				
137	201	240	254	69	86	92	92	99	127	144	155	2	2	2	2	75	93	99	99				
172	267	361	382	102	154	180	192	140	194	232	256	2	4	4	4	157	224	246	257				
80	125	158	172	8	14	14	14	28	47	65	75	—	—	—	—	15	22	28	28				
137	201	240	254	69	86	92	92	99	127	144	155	2	2	2	2	75	93	99	99				
172	267	361	382	102	154	180	192	140	194	232	256	2	4	4	4	157	224	246	257				

Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	L j u n g a n								L j u s n a n							
	Uppt.-plats	Kusten (Summa)				Totalsumma				Sveg				Sveg			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	Jämtland, Västernorrland				Jämtland, Västernorrland, Gävleborg				Jämtland				Kopparberg			
33	F	31	42	49	53	81	110	158	189	80	125	156	170	—	—	2	2
	F + Fj	55	68	74	78	215	258	307	338	137	201	238	252	—	—	2	2
	F + Fj + Jf	197	283	338	357	417	585	709	758	172	267	359	380	—	—	2	2
34	F	31	42	49	53	81	110	158	189	80	125	156	170	—	—	2	2
	F + Fj	55	68	74	78	215	258	307	338	137	201	238	252	—	—	2	2
	F + Fj + Jf	197	283	338	357	417	585	709	758	172	267	359	380	—	—	2	2
Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	L j u s n a n												Dalälven			
	Uppt.-plats	Segersta (Summa)				Kusten				Totalsumma				Mora			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	Jämtland, Gävleborg, Kopparberg				Gävleborg				Jämtland, Gävleborg, Kopparberg				Jämtland			
10	F	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	F + Fj	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	F + Fj + Jf	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11	F	2	2	2	2	—	—	—	—	2	2	2	2	—	—	—	—
	F + Fj	6	6	6	6	2	2	2	2	8	8	8	8	—	—	—	—
	F + Fj + Jf	30	30	30	30	2	2	2	2	32	32	32	32	—	—	—	—
12	F	19	19	19	19	—	—	—	—	19	19	19	19	4	4	4	4
	F + Fj	118	118	118	118	6	6	6	6	124	124	124	124	4	4	4	4
	F + Fj + Jf	197	197	197	197	9	9	9	9	206	206	206	206	4	4	4	4
13	F	36	41	41	41	—	—	—	—	44	49	49	49	4	4	4	4
	F + Fj	191	199	299	299	6	6	6	6	236	244	344	344	4	4	4	4
	F + Fj + Jf	291	305	305	305	9	11	11	11	347	363	363	363	4	4	4	4
14	F	49	64	64	64	—	—	—	—	90	105	105	105	4	4	4	4
	F + Fj	232	261	261	261	6	6	6	6	322	351	351	351	4	4	4	4
	F + Fj + Jf	355	430	430	430	9	13	13	13	464	543	543	543	4	4	4	4
15	F	51	76	78	78	—	—	—	—	108	142	144	144	4	6	6	6
	F + Fj	240	290	292	292	6	6	6	6	355	421	423	423	4	8	8	8
	F + Fj + Jf	376	504	519	519	9	13	13	13	514	665	680	680	4	8	8	8
16	F	51	81	97	97	—	—	—	—	127	169	185	185	4	6	8	8
	F + Fj	245	303	318	318	6	6	6	6	382	467	482	482	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	391	535	565	565	9	13	13	13	558	751	781	781	4	8	10	10
17	F	51	83	105	105	—	—	—	—	131	190	212	212	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	331	331	6	6	6	6	388	396	519	519	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	399	558	614	621	9	13	17	17	576	809	885	892	4	8	10	10
18	F	51	83	107	111	—	—	—	—	131	200	232	236	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	335	339	6	6	6	6	388	507	546	550	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	401	567	635	652	9	13	17	17	582	836	947	964	4	8	10	10
19	F	51	83	107	115	—	—	—	—	131	204	244	252	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	337	345	6	6	6	6	388	511	562	570	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	401	576	651	680	9	13	17	17	582	851	992	1021	4	8	10	10

L j u s n a n												L j u s n a n (V o x n a n)											
Sveg (Summa)				Segersta				Segersta				Segersta				Segersta							
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12				
Jämtland, Kopparb.				Jämtland				Gävleborg				Kopparberg				Gävleborg							
80	125	158	172	8	14	14	14	28	47	65	75	—	—	—	—	15	22	28	28				
137	201	240	254	69	86	92	92	99	127	144	155	2	2	2	2	75	93	99	99				
172	267	361	382	102	154	180	192	140	194	232	256	2	4	4	4	157	224	246	257				
80	125	158	172	8	14	14	14	28	47	65	75	—	—	—	—	15	22	28	28				
137	201	240	254	69	86	92	92	99	127	144	155	2	2	2	2	75	93	99	99				
172	267	361	382	102	154	180	192	140	194	232	256	2	4	4	4	157	224	246	257				
D a l ä l v e n																							
Mora				Mora				Mora Summa)				Täkten				Korsnäs							
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12				
Gävleborg				Kopparberg				Jämtland, Gävleborg, Kopparberg				K o p p a r b e r g											
—	—	—	—	2	2	2	2	2	2	2	2	14	14	14	14	4	4	4	4				
—	—	—	—	78	78	78	78	78	78	78	78	32	32	32	32	20	20	20	20				
—	—	—	—	104	104	104	104	104	104	104	104	38	38	38	38	24	24	24	24				
—	—	—	—	54	54	54	54	54	54	54	54	44	44	44	44	6	6	6	6				
2	2	2	2	178	178	178	178	180	180	180	180	118	118	118	118	54	54	54	54				
6	6	6	6	230	230	230	230	236	236	236	236	174	174	174	174	60	60	60	60				
—	—	—	—	123	129	129	129	127	133	133	133	62	72	72	72	6	8	8	8				
6	6	6	6	267	292	292	292	277	302	302	302	184	212	212	212	76	82	82	82				
15	17	17	17	322	374	374	374	341	395	395	395	283	318	318	318	86	96	96	96				
—	—	—	—	183	211	211	211	187	215	215	215	86	102	102	102	6	12	12	12				
6	8	8	8	329	395	395	395	339	407	407	407	227	269	269	269	76	101	101	101				
22	28	28	28	386	519	519	519	412	551	551	551	364	460	460	460	88	127	127	127				
—	—	—	—	197	259	259	259	201	263	263	263	115	143	143	143	6	12	12	12				
6	8	8	8	343	443	443	443	353	455	455	455	255	311	311	311	76	102	102	102				
22	28	28	28	400	569	569	569	426	601	601	601	394	525	525	525	88	131	137	137				
—	—	—	—	205	277	283	283	209	283	289	289	121	159	161	161	6	12	12	12				
6	8	8	8	351	462	468	468	361	478	484	484	261	327	331	331	76	102	104	104				
22	28	28	28	408	587	635	635	434	623	671	671	404	547	579	579	88	131	147	147				
—	—	—	—	205	287	303	303	209	293	311	311	123	165	171	171	6	12	12	12				
6	8	8	8	351	472	488	488	361	488	506	506	263	333	341	341	76	102	104	104				
22	28	28	28	408	597	657	663	434	633	695	701	406	555	605	605	88	131	151	155				
—	—	—	—	205	291	321	321	209	297	329	329	123	167	177	179	6	12	12	12				
6	8	8	8	351	476	506	506	361	492	524	524	263	335	347	349	76	102	104	104				
22	28	28	28	408	601	677	683	434	637	715	715	406	557	615	624	88	131	151	157				
—	—	—	—	205	291	327	331	209	297	335	339	123	169	181	183	6	12	12	12				
6	8	8	8	351	476	512	516	361	492	530	534	263	337	351	353	76	102	104	104				
22	28	28	28	408	601	683	697	434	637	721	735	406	559	621	642	88	131	151	165				
—	—	—	—	205	291	330	340	209	297	338	348	123	169	185	187	6	12	12	12				
6	8	8	8	352	476	513	523	362	492	531	541	263	337	355	357	76	102	104	104				
22	28	28	28	408	601	684	706	434	637	722	744	406	559	624	644	88	131	151	165				

Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	L j u s n a n												Dalälven			
	Uppt.-plats	Segersta (Summa)				Kusten				Totalsumma				Mora			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	Jämtland, Gävleborg, Kopparberg				Gävleborg				Jämtland, Gävleborg, Kopparberg				Jämtland			
20	F	51	83	107	117	—	—	—	—	131	208	257	269	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	337	348	6	6	6	6	388	515	575	588	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	401	576	655	690	9	13	17	17	582	856	1 018	1 062	4	8	10	10
21	F	51	83	107	117	—	—	—	—	131	208	261	281	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	337	348	6	6	6	6	388	515	579	600	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	401	576	657	694	9	13	17	17	582	856	1 029	1 084	4	8	10	10
22	F	51	83	107	117	—	—	—	—	131	208	265	285	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	337	348	6	6	6	6	388	515	583	604	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	401	576	660	699	9	13	17	17	582	856	1 038	1 093	4	8	10	10
23	F	51	83	107	117	—	—	—	—	131	208	265	285	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	337	348	6	6	6	6	388	515	583	604	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	401	576	662	705	9	13	17	17	582	856	1 040	1 099	4	8	10	10
24	F	51	83	107	117	—	—	—	—	131	208	265	289	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	337	348	6	6	6	6	388	515	583	608	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	401	576	662	707	9	13	17	17	582	856	1 040	1 106	4	8	10	10
25	F	51	83	107	117	—	—	—	—	131	208	265	289	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	337	348	6	6	6	6	388	515	583	608	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	401	576	662	709	9	13	17	17	582	856	1 040	1 108	4	8	10	10
26	F	51	83	107	117	—	—	—	—	131	208	265	289	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	337	348	6	6	6	6	388	515	583	608	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	401	576	662	709	9	13	17	17	582	856	1 040	1 108	4	8	10	10
27	F	51	83	107	117	—	—	—	—	131	208	265	289	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	337	348	6	6	6	6	388	515	583	608	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	401	576	662	709	9	13	17	17	582	856	1 040	1 108	4	8	10	10
28	F	51	83	107	117	—	—	—	—	131	208	265	289	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	337	348	6	6	6	6	388	515	583	608	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	401	576	662	709	9	13	17	17	582	856	1 040	1 108	4	8	10	10
29	F	51	83	107	117	—	—	—	—	131	208	265	289	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	337	348	6	6	6	6	388	515	583	608	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	401	576	662	709	9	13	17	17	582	856	1 040	1 108	4	8	10	10
30	F	51	83	107	117	—	—	—	—	131	208	265	289	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	337	348	6	6	6	6	388	515	583	608	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	401	576	662	709	9	13	17	17	582	856	1 040	1 108	4	8	10	10
31	F	51	83	107	117	—	—	—	—	131	208	265	289	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	337	348	6	6	6	6	388	515	583	608	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	401	576	662	709	9	13	17	17	582	856	1 040	1 108	4	8	10	10
32	F	51	83	107	117	—	—	—	—	131	208	265	289	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	337	348	6	6	6	6	388	515	583	608	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	401	576	662	709	9	13	17	17	582	856	1 040	1 108	4	8	10	10
33	F	51	83	107	117	—	—	—	—	131	208	265	289	4	6	8	8
	F + Fj	245	308	337	348	6	6	6	6	388	515	583	608	4	8	10	10
	F + Fj + Jf	401	576	662	709	9	13	17	17	582	856	1 040	1 108	4	8	10	10

D a l ä l v e n																			
Mora				Mora				Mora (Summa)				Täkten				Korsnäs			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Gävleborg				Kopparberg				Jämtland, Gävleborg, Kopparberg				K o p p a r b e r g							
—	—	—	—	205	291	330	340	209	297	338	348	123	169	185	189	6	12	12	12
6	8	8	8	352	476	513	523	362	492	531	541	263	337	355	359	76	102	104	104
22	28	28	28	408	601	684	706	434	637	722	744	406	559	624	646	88	131	151	165
—	—	—	—	205	291	330	340	209	297	338	348	123	169	185	189	6	12	12	12
6	8	8	8	352	476	513	523	362	492	531	541	263	337	355	359	76	102	104	104
22	28	28	28	408	601	684	706	434	637	722	744	406	559	624	646	88	131	151	165
—	—	—	—	205	291	330	340	209	297	338	348	123	169	185	189	6	12	12	12
6	8	8	8	352	476	513	523	362	492	531	541	263	337	355	359	76	102	104	104
22	28	28	28	408	601	684	706	434	637	722	744	406	559	624	646	88	131	151	165
—	—	—	—	205	291	330	340	209	297	338	348	123	169	185	189	6	12	12	12
6	8	8	8	352	476	513	523	362	492	531	541	263	337	355	359	76	102	104	104
22	28	28	28	408	601	684	706	434	637	722	744	406	559	624	646	88	131	151	165
—	—	—	—	205	291	330	340	209	297	338	348	123	169	185	189	6	12	12	12
6	8	8	8	352	476	513	523	362	492	531	541	263	337	355	359	76	102	104	104
22	28	28	28	408	601	684	706	434	637	722	744	406	559	624	646	88	131	151	165
—	—	—	—	205	291	330	340	209	297	338	348	123	169	185	189	6	12	12	12
6	8	8	8	352	476	513	523	362	492	531	541	263	337	355	359	76	102	104	104
22	28	28	28	408	601	684	706	434	637	722	744	406	559	624	646	88	131	151	165
—	—	—	—	205	291	330	340	209	297	338	348	123	169	185	189	6	12	12	12
6	8	8	8	352	476	513	523	362	492	531	541	263	337	355	359	76	102	104	104
22	28	28	28	408	601	684	706	434	637	722	744	406	559	624	646	88	131	151	165
—	—	—	—	205	291	330	340	209	297	338	348	123	169	185	189	6	12	12	12
6	8	8	8	352	476	513	523	362	492	531	541	263	337	355	359	76	102	104	104
22	28	28	28	408	601	684	706	434	637	722	744	406	559	624	646	88	131	151	165
—	—	—	—	205	291	330	340	209	297	338	348	123	169	185	189	6	12	12	12
6	8	8	8	352	476	513	523	362	492	531	541	263	337	355	359	76	102	104	104
22	28	28	28	408	601	684	706	434	637	722	744	406	559	624	646	88	131	151	165
—	—	—	—	205	291	330	340	209	297	338	348	123	169	185	189	6	12	12	12
6	8	8	8	352	476	513	523	362	492	531	541	263	337	355	359	76	102	104	104
22	28	28	28	408	601	684	706	434	637	722	744	406	559	624	646	88	131	151	165
—	—	—	—	205	291	330	340	209	297	338	348	123	169	185	189	6	12	12	12
6	8	8	8	352	476	513	523	362	492	531	541	263	337	355	359	76	102	104	104
22	28	28	28	408	601	684	706	434	637	722	744	406	559	624	646	88	131	151	165
—	—	—	—	205	291	330	340	209	297	338	348	123	169	185	189	6	12	12	12
6	8	8	8	352	476	513	523	362	492	531	541	263	337	355	359	76	102	104	104
22	28	28	28	408	601	684	706	434	637	722	744	406	559	624	646	88	131	151	165
—	—	—	—	205	291	330	340	209	297	338	348	123	169	185	189	6	12	12	12
6	8	8	8	352	476	513	523	362	492	531	541	263	337	355	359	76	102	104	104
22	28	28	28	408	601	684	706	434	637	722	744	406	559	624	646	88	131	151	165

Dalälven				D a l ä l v e n															
Mora				Mora				Mora (Summa)				Täkten				Korsnäs			
3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
Gävleborg				Kopparberg				Jämtland, Gävleborg, Kopparberg				K o p p a r b e r g							
205	291	330	340	209	297	338	348	123	169	185	189	6	12	12	12	6	12	12	12
352	476	513	523	362	492	531	541	263	337	355	359	76	102	104	104	76	102	104	104
408	601	684	706	434	637	722	744	406	559	624	646	88	131	151	165	88	131	151	165

Om- kost- nader pr last, kt.	Älv	D a l ä l v e n																	
	Uppt.-plats	Korsnäs				Korsnäs (Summa)				Totalsumma									
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12	3	12
	Grupp	K o p p a r b e r g								Jämtland, Gävleb., Kopparb.									
21	F F + Fj F + Fj + Jf	— 4 4	— 9 9	— 9 11	— 9 11	6 80 92	12 111 140	12 113 162	12 113 176	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336
22	F F + Fj F + Fj + Jf	— 4 4	— 9 9	— 9 11	— 9 11	6 80 92	12 111 140	12 113 162	12 113 176	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336
23	F F + Fj F + Fj + Jf	— 4 4	— 9 9	— 9 11	— 9 11	6 80 92	12 111 140	12 113 162	12 113 176	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336
24	F F + Fj F + Fj + Jf	— 4 4	— 9 9	— 9 11	— 9 11	6 80 92	12 111 140	12 113 162	12 113 176	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336
25	F F + Fj F + Fj + Jf	— 4 4	— 9 9	— 9 11	— 9 11	6 80 92	12 111 140	12 113 162	12 113 176	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336
26	F F + Fj F + Fj + Jf	— 4 4	— 9 9	— 9 11	— 9 11	6 80 92	12 111 140	12 113 162	12 113 176	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336
27	F F + Fj F + Fj + Jf	— 4 4	— 9 9	— 9 11	— 9 11	6 80 92	12 111 140	12 113 162	12 113 176	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336
28	F F + Fj F + Fj + Jf	— 4 4	— 9 9	— 9 11	— 9 11	6 80 92	12 111 140	12 113 162	12 113 176	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336
29	F F + Fj F + Fj + Jf	— 4 4	— 9 9	— 9 11	— 9 11	6 80 92	12 111 140	12 113 162	12 113 176	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336
30	F F + Fj F + Fj + Jf	— 4 4	— 9 9	— 9 11	— 9 11	6 80 92	12 111 140	12 113 162	12 113 176	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336
31	F F + Fj F + Fj + Jf	— 4 4	— 9 9	— 9 11	— 9 11	6 80 92	12 111 140	12 113 162	12 113 176	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336	535 999 1508	549 1013 1566	338 705 932	478 940 1336

Om- kost- nader pr läst, kr.	Älv	D a l ä l v e n											
	Uppt.-plats	Korsnäs				Korsnäs (Summa)				Totalsumma			
	Km.	3	6	9	12	3	6	9	12	3	6	9	12
	Grupp	K o p p a r b e r g								Jämtland, Gävleb., Kopparb.			
32	F	—	—	—	—	6	12	12	12	338	478	535	549
	F + Fj	4	9	9	9	80	111	113	113	705	940	999	1 013
	F + Fj + Jf	4	9	11	11	92	140	162	176	932	1 336	1 508	1 566
33	F	—	—	—	—	6	12	12	12	338	478	535	549
	F + Fj	4	9	9	9	80	111	113	113	705	940	999	1 013
	F + Fj + Jf	4	9	11	11	92	140	162	176	932	1 336	1 508	1 566
34	F	—	—	—	—	6	12	12	12	338	478	535	549
	F + Fj	4	9	9	9	80	111	113	113	705	940	999	1 013
	F + Fj + Jf	4	9	11	11	92	140	162	176	932	1 336	1 508	1 566