

Med stor möda i en hop gropar i marken

Tjärbränning kring Bottniska viken under svensk stormaktstid

NILS ERIK VILLSTRAND

Tjära är en svart och trögflytande vätska med angenäm doft. Den framställs av trä eller stenkol genom bränning, d.v.s. genom torrdestillation, och kan vidareförädlas till beck genom kokning. Tjära inte bara doftar gott, den har också ansetts göra gott och har följaktligen haft en viktig roll inom folklig medicin. Det är det oaktat helt andra egenskaper som allt sedan stormaktstiden har gett tjäran dess stora roll inom ekonomiskt liv i såväl Sverige som Finland. Tjäran skyddade mot röta, och becket tätade fogar. De blev därför oersättliga produkter för den som ville bygga ett fartyg eller hålla det flytande och segelklart.

Svensk stormaktstid är inte riktigt detsamma som finsk. Sveriges historia är nämligen alltjämt dess konungars om man ser till periodiseringen, medan Finlands historia föga förvånande är dess östgränsers. I Sverige räknas stormaktstiden vanligen från Gustav II Adolfs trontillträde år 1611 till Karl XII:s död år 1718. I Finlands historia tar motsvarande period i historien sin början 1617, som är Stolbovafredens år, och avslutas 1721 med freden i Nystad. Skillnaden saknar i detta sammanhang större betydelse.

Med underrubrikens formulering "kring Bottniska viken" ges en vag

Uppsatsen är en bearbetad version av ett föredrag vid XXI Nordiska historikermötet i Umeå den 16 juni 1991. Arbetet har utförts inom det samnordiska projektet "Maktstaten/Militärstaten i Norden under 1500- och 1600-talet".

avgränsning av ett stort geografiskt område. Det är fråga om våra dagars Norrland och Österbotten. Under stormaktstiden användes "Norlanden", eller "Norlandh" som en sammanfattande benämning på den del av det svenska riket som låg i norr. Pluralformen var den vanliga, och i den antyds en helhet bestående av två delar. Den som reste norrut och tog sig över Dalälven kom in i "Wester Norlanden", som inte var en del av "Sverige för sig sjelft", d.v.s. Svealand. Till "Öster Norlanden", eller Österbotten kom den som från "Finland" tog sig över landryggen Suomenselkä.¹ När den östliga halvan år 1642 för en kort tid delades i två län behövde man tre väderstreck för att namnge dem. Det södra länet, också kallat Vasa län, var "Öster Norlandz Södre Landzhöfdingz-döme".²

Tjärbränning inom det svenska riket

Uppgifter om de kvantiteter tjära som lämnat eller anlämt till olika hamnar i riket eller om det antal tunnor (125 l) eller läster (12 tunnor) som förts genom de danska sunden är den främsta källan till kunskap om tjärbränningens omfattning. Tjäran är känd som svensk exportvara redan från 1300-talet. Det finns uppgifter om export av tjära från Finland till Lybeck åren 1492–94. Det var emellertid fråga om ytterst små kvantiteter.³ Omkring år 1559 kan mängden tjära som inom det svenska riket producerades för export beräknas till närmare 3 500 tunnor. Motsvarande summa vid sekelskiftet 1600 var omkring 18 700 tunnor.⁴

Mängderna var ingalunda obetydliga, men det var trots allt fortsättningsvis så kring sekelskiftet 1600 att de flesta tjärtunnorna från Östersjöområdet exporterades över preussiska hamnar. Preussen var alltjämt

¹ De olika namnen och deras syftningar behandlas av Ragnar A. Krook, 'Österbottens ställning under Finlands förening med Sverige', *HTF* 1921, s. 8 och Nils Ahnlund, 'Landskap och län i Norrland. En historisk-administrativ översikt', *Norrland. Natur, befolkning och näringar* (Stockholm 1942), s. 233–236, 240–241, 246–248.

² Se t.ex. Roterings- och utskrivningslängder 1642:766 och 1643:767, KrA.

³ Hugo Yrwing, 'Tjärhandel. Sverige', *KLNM XVIII* (Helsingfors 1974), sp. 421–422.

⁴ Ian Layton, *The timber and naval stores supply regions of northern Europe during the early modern European world-system*, Geografiska institutionen, Umeå Universitet, Meddelande 57 (Umeå 1990), s. 6–7.

det viktigaste tjärbränningsområdet vid Östersjön. En mindre del av den tjära som exporterades från framförallt Danzig härstammade de facto från Finland. Ännu år 1620 uppgick den tjära som lämnade Östersjön och som kom från preussiska hamnar till 30 000 tunnor, men brist på råvara inom det gamla storproduktionsområdet innebar att förhållandena snabbt förändrades. Tjären blev på kort tid en nästan helt svensk produkt på världsmarknaden.⁵

År 1615 var rikets totala utförsel av tjära omkring 30 000 tunnor, och den fortsatta utvecklingen var snabb.⁶ Från svenska östersjöhamnar fördes år 1641 sammanlagt 101 616 tunnor tjära eller beck, vilket var 86 % av den mängd som passerade de danska sunden. Till denna kvantitet skall fogas de 2 455 tunnor som lämnade Göteborgs hamn samma år.⁷ Också kring mitten av seklet översteg den svenska utförseln av tjära och beck 100 000 tunnor i tjära räknat.⁸

För senare hälften av 1600-talet finns tillgång till bl.a. de exportsiffror som presenteras i tabell 1. Det var inte längre fråga om samma våldsamma ökning, men medelexportsiffrorna per år för perioderna 1673–79 och 1684–87 översteg med bred marginal 100 000 tunnor i tjära räknat.

Tjära och beck blev under stormaktstiden den tredje viktiga svenska exportvaran efter koppar och järn. Genombrottet för tjärbränning i stor skala i Sverige kan lokaliseras till Gustav Adolfstiden, och sammanföll således med en period av stor statlig resursmobilisering.⁹

⁵ Sven-Erik Åström, *From Tar to Timber. Studies in Northeast European forest Exploitation and Foreign Trade 1660–1860*, Commentationes Humanarum Litterarum 85, Societas Scientiarum Fennica (Helsinki 1988), s. 15.

⁶ Annagreta Hallberg, 'Tjärexport och tjärhandelskompanier under stormaktstiden', *Historiska och Litteraturhistoriska Studier* 34 (Helsingfors 1959), s. 86, 172.

⁷ Layton, s. 8, 10–11.

⁸ Hallberg, s. 107; Armas Luukko, 'Suomen todellinen tervanvienti ensimmäisen tervakompanian aikana (1648–1659)', *Näkökulmia menneisyyteen. Eino Jutikkalan juhlakirja* (Porvoo 1967), s. 60, 63–64.

⁹ Tyvärr saknas noggranna uppgifter om exporten av tjära och beck 1622–1636, men öresundstullsräkenskaperna ger en antydning om att ökningen fördelade sig jämnt på 1620- och 1630-talen. Hallberg, s. 87–88, 175.

Tabell 1. Export av tjära och beck från hamnar i Sverige och Finland 1673–79 och 1684–87.

	Tunnor 1673–79 (årligt medelt.)	%	Tunnor 1684–87 (årligt medelt.)	%
Hamnar i Finland	25 356	22,2	42 600	33,2
Stockholm	43 812	38,5	55 860	43,6
(Tillsammans)	69 168	60,7	98 460	76,8
Hamnar i mellersta och södra Sverige	44 736	39,3	29 676	23,2
Sammanlagt	113 904	100	128 136	100

Källa: Sven-Erik Åström, *From Tar to Timber. Studies in Northeast European Forest Exploitation and Foreign Trade 1660–1860*, Commentationes Humanarum Litterarum 85, Societas Scientiarum Fennica (Helsinki 1988), s. 23.

Anm.: Beck omvandlat till tunnor tjära enligt principen att 2 tunnor tjära gav 1 tunna beck. Pentti Alho, som i sina beräkningar av tjärbränningens omfattning utgått från att man av 3 tunnor tjära kunde utvinna 2 tunnor beck, medger att hans omvandlingstal kan vara ägnat att ge en något för liten tjärproduktion. Det är rimligt att räkna med en större tjärförbrukning per framställd tunna beck under stormaktstiden än under senare perioder, eftersom tekniken utvecklades. Pentti Alho, *Pohjois-Pohjanmaan metsien käytön kehitys ja sen vaikutus metsien tilaan*, Acta Forestalia Fennica 89 (Helsinki 1968), s. 48.

Produktionsområden

Vid mitten av 1500-talet brändes det mesta av exporttjäran i Småland. Den tjära som lämnade landet över Kalmar utgjorde omkring 68 % av totalmängden. Det andra området av någon betydelse var kusttrakterna norr om Finska viken. Kring sekelskiftet 1600 var förhållandena i hög grad annorlunda. Städerna Viborg och Stockholm stod vardera för mera än en tredjedel av exporten. Viborgstjäran kom från det finska insjöområdet, och Stockholmstjäran kom i huvudsak från Österbotten. Inte mindre än 76 % av exporttjäran brändes inom den finska riksdelen.¹⁰

Produktionen av tjära och beck hade ingalunda upphört i södra och mellersta Sverige. Vid början av 1640-talet producerades 12 % av rikets

¹⁰ Layton, s. 6–8.



"Men ibland andra landets reele producenter är tiära och beck, som af tallen brännes, och utskieppas härifrån kring hela Europa och andra jordenes delar. Emedan Österbotn, mit k. fädernesland, icke allenast til större ömnhighet, än alla andra Sweariket tillhörande landskaper, utan ock, så mycket witterligt är, mer än alla andra länder i hela werlden, denne wahran tilwårckar, och mig träffat, at ifrån barndomen icke allenast höra berättas om des brännande, utan ock wara et åsyna witne deraf; ty hafwer iag mig föresatt, denne konst i korthet at beskrifwa, och för offentlig dag lägga."

Den skribent som på detta sätt presenterar sitt ämne och sina kunskapskällor är Eric Juvelius. Hans magistersavhandling *De arte picem destillandi in Ostrobotnia från 1747* som han själv "något ändrad samt tilökt" översatte till svenska är en av de klassiska beskrivningarna av tjärbränningens teknik. Citatet ovan (s. 5) och övriga citat i samband med bilderna är hämtade ur den svenskspråkiga versionen.

I förgrunden på bilden bland andra längst t.h. havsguden Neptunus, d.v.s. Kristian IV. I bakgrunden skepp på väg genom Öresund. Målning av Isaac Isaacsz 1622. Steffen Heiberg, Christian 4. Monarken, mennesket og myten (København 1988), s. 127.

exporttjärna i området.¹¹ Det var emellertid i Finland, inklusive Österbotten, som de flesta tjärtunnorna fylldes under stormaktstiden. Den totala mängden tjära från Finland var vid mitten av seklet omkring 81 000 tunnor årligen (till en del exporterad som förädlad till beck), och på 1680-talet så mycket som 96 000 tunnor. Tillväxten var inte jämn, utförseln av tjära från Finland åren 1673–79 låg i medeltal mellan uppskattningsvis 67 000 och 68 000 tunnor.¹² Utgående från de uppgifter som föreligger kan det konkluderas att inte mindre än tre av fyra inom det svenska riket producerade tunnor tjära kom från Finland under stormaktstiden.¹³

I tabell 1 ingår inte den tjära som utskleppades över Reval, Narva och Nyen. Sven-Erik Åström har uppskattat utförseln i början av 1680-talet till över 12 000 tunnor om året, d.v.s. mindre än en tiondedel av totalproduktionen inom riket. En stor del av denna tjära hade av allt att döma bränts i Finland, men den härstammade också till en del från Ingermanland. I alla händelser kan det konstateras att denna utförsel snarare är ägnad att öka än minska Finlands andel av rikets totalproduktion.¹⁴

Tjära brändes inom två områden i Finland, kring sjöarna i Vuoksens insjösystem och i det österbottniska kustlandet. Österbottens historia är full av rök och väldoft fr.o.m. 1600-talet. Tjäran blev landskapets i särklass viktigaste utförselvara. Kring sekelskiftet 1600 stod Österbotten för över 1/5 av den svenska exporttjäran, år 1641 för 1/3 och år 1686 för närmare hälften, eller 43 % för att vara helt exakt. Österbotten var vid den sistnämnda tidpunkten det främsta tjärbränningsområdet i riket, en position som landskapet kom att behålla också under följande sekel.¹⁵

¹¹ Layton, s. 8.

¹² Luukko, s. 63–64; Åström, s. 23–25.

¹³ Tre tunnor av fyra producerade i Finland tycks kunna gälla som fördelning också kring mitten av seklet. Bl.a. Luukko har genom att inte beakta den mellan- och sydsvenska tjärproduktionen kommit att överbetona den finländska tjärproduktionens andel vid mitten av 1600-talet. Luukko, särskilt s. 64; Åström, s. 25–26; Hallberg, s. 107. Regeln gäller givetvis inte undantagslöst. År 1641 var den finska andelen av exporttjäran 84 %. Layton, s. 8.

¹⁴ Åström, s. 28–32.

¹⁵ Armas Luukko, *Etelä-Pohjanmaan historia III* (Vaasa 1945), s. 161–162; Åke Sandström, *Mellan Torneå och Amsterdam. En undersökning av Stockholms roll som*

Att tjärbränningen var en etablerad näring i Österbotten vid ingången till 1600-talet framgår av att tjäran vid skattläggningen 1608 blev en ordinarie skattepersedel. I de finskspråkiga socknarna i södra Österbotten skulle varje helt mantal betala en halv tunna tjära i skatt per år.¹⁶ I norra Österbotten blev tjäran en alternativ skattepersedel i Kalajoki, Pyhäjoki och Ule socknar. En del av smöret kunde bytas ut mot strömming eller tjära (1/2 tunna per mantal).¹⁷

Tjärbränningen i stor skala för avsalu spred sig från söder till norr i landskapet, och från kusten inåt landet. Redan på 1620-talet hade tjärbränningen betydelse i området från Kalajoki i söder upp till kustbyarna i Ule och Ijo socknar.¹⁸ Tjärproduktionens fördelning mellan de nygrundade österbottniska städernas uppland under senare hälften av 1600-talet framgår av tabell 2.

Tjärbränningen ökade i omfattning i Österbotten under senare hälften av 1600-talet. Kring mitten av seklet hade Vasa alltjämt den största utförseln till Stockholm, men tyngdpunkten i tjärproduktionen hade redan förskjutits norrut. Mängden tjärtunnor som köptes och såldes av borgarna i Vasa bibehölls i stort sett oförändrad i absoluta tal, men relativt sett gick staden tillbaka under senare hälften av seklet. Hälften av den österbottniska tjäran producerades vid denna tid inom Nykarleby, Jakobstads och Gamlakarleby handelsområden.¹⁹ Mot slutet av seklet var Gamlakarleby den största tjärstaden i landskapet. De tre sistnämnda städernas sammanlagda utförsel utgjorde fortsättningsvis hälften av den totala. Mängden tjära (och beck) hade dock ökat med 7 000 tunnor från mitten av seklet till 1690. Gamlakarleby passerade Vasa som tjärstad redan på 1670-talet.²⁰ Tjärbränningens spridning norrut syns också i de ökande utförselsiffrorna från Brahestad. Uleåborgs storhetstid som tjärstad låg ännu i framtiden, men utförseln uppvisar redan nu en snabb

förmedlare av varor i regional- och utrikeshandel 1600–1650, Stockholmsmonografier 102 (Stockholm 1990), s. 249–251; Layton, s. 8.

¹⁶ Luukko, s. 378–380; Armas Luukko, *Laihian historia II* (Laihia 1975), s. 151.

¹⁷ Pentti Virrankoski, *Pohjois-Pohjanmaa ja Lappi 1600-luvulla*, Pohjois-Pohjanmaan ja Lapin historia III (Oulu 1973), s. 458–460.

¹⁸ Virrankoski, s. 250.

¹⁹ Jfr Sandström, s. 250–252.

²⁰ Armas Luukko, *Vasa stads historia I* (Vasa 1972), s. 204.

Tabell 2. Tjärä och beck från orter i Österbotten till Stockholm 1648–58, 1686 och 1690.

	Tunnor 1648–58 (årsmedeltal)	%	Tunnor 1686	%	Tunnor 1690	%
Uleåborg	5473	14,6	10244	18,6	7741	15,0
Brahestad	2312	6,2	7792	14,2	6372	12,3
Gamlakarleby	9718	25,9	13499	24,5	14671	28,3
Jakobstad	2224	5,9	5092	9,2	5422	10,5
Nykarleby	7040	18,8	9780	17,8	5900	11,4
Vöråborg	151	0,4	—	—	—	—
Vasa	9802	26,2	7323	13,3	9980	19,3
Kristinestad	749	2,0	1296	2,4	1642	3,2
Summa	37469	100	55026	100	51728	100

Källor: Armas Luukko, *Vasa stads historia I* (Vasa 1972), s. 197, 204; Sven-Erik Åström, *From Tar to Timber. Studies in Northeast European Forest Exploitation and Foreign Trade 1660–1860*, Commentationes Humanarum Litterarum 85, Societas Scientiarum Fennica (Helsinki 1988), s. 24.

Anm.: Se tabell 1.

ökning.²¹

Tjärbränningen per hemman eller mantal inom de olika städernas handelsområden ger en uppfattning om intensiteten i tjärbränningen under senare hälften av 1600-talet. Tillgängliga uppgifter har samlats till i tabell 3. Vid mitten av seklet var tjärproduktionen för avsalu livligast inom Nykarleby handelsområde, och därefter följde upplandet kring Gamlakarleby. Mot slutet av seklet var rollerna ombytta. Tjärbränningen var fortsättningsvis en viktig näring för bönderna kring Lappo å/Nykarleby älv 1690, men den var mest intensiv inom Gamlakarleby handelsområde. Resultatet blir detsamma oberoende av om de producerade tunnorna relateras till antalet hemman eller mängden mantal. Också i Jakobstads²² och Brahestads handelsområden²³ brändes det

²¹ Jfr Staffan Högberg, *Utrikeshandel och sjöfart på 1700-talet. Stapelvaror i svensk export och import 1738–1808* (Lund 1969), s. 160.

²² Jakobstad grundades 1652 men finns med i tabellen p.g.a. att siffran för tjärproduktionen är ett årsmedeltal 1648–1658 som relateras till antalet hemman 1650.

²³ Brahestad hade i likhet med Jakobstad inte kunnat få till stånd en omfattande tjärhandel kring mitten av seklet eftersom städerna grundades vid denna tid.

Tabell 3. Tjärbränning i medeltal per hemman och mantal inom de österbottniska städernas handelsområden under senare hälften av 1600-talet.

	Hemman 1650	Tnr/ hem.	Hemman 1690	Tnr/ hem.	Mantal 1690	Tnr/ mant.
Kajana	318	— —	592	— —	108,0	— —
Uleåborg	1283	4,3	1335	4,0	640,5	10,4
Brahestad	586	3,9	696	9,1	275,0	23,1
Gamlakarleby	804	12,1	922	15,9	522,0	28,1
Jakobstad	326	6,8	352	15,4	262,0	20,7
Nykarleby	345	20,4	422	14,0	219,5	27,0
Vasa	1312	7,5	1392	7,2	1014,0	9,8
Kristinestad	292	2,6	345	4,7	218,5	7,5
Sammanlagt	5266	7,1	6056	8,5	3151,5	15,9

Källa: Armas Luukko, *Vasa stads historia I* (Vasa 1972), s. 160, 197, 217.

Anm.: För beräkningen 1650 har för tjärproduktionen använts årsmedeltal 1648–58.

flitigt år 1690. En förskjutning norrut i bränningsintensiteten kan således iakttas under senare hälften av 1600-talet.

Tjärbränningen i den västra halvan av "Norlanden" var och förblev obetydlig. Kring sekelskiftet 1600 kom blygsamma 0,2 % av exporttjäran från orter i Norrland. År 1641 var motsvarande relationstal 4,7.²⁴ Under perioden 1648–58 fördes i medeltal så litet som 4 561 tunnor till Stockholm årligen.²⁵ År 1686 levererade städerna Umeå, Piteå och Luleå endast 2 533 tunnor tjära till Stockholm, vilket var 4 % av Stockholms-tjäran och 2,2 % av rikets exporttjära.²⁶ Två städer i Norrland, Piteå och Luleå, hade egna tjärkvoter vid sekelskiftet 1700. Kvoterna utgjorde 0,5 % av den tjära som det dåtida monopolkompaniet hade förbundit sig att köpa till ett fast pris.²⁷

²⁴ Layton, s. 8.

²⁵ Luukko, 'Suomen todellinen tervanvienti', s. 62–63; Sandström, s. 240–241.

²⁶ Åström, s. 24; Layton, s. 8.

²⁷ Åström, s. 21.

Tjäran i världsekonomin

Efterfrågan på tjära inom den europeiska världsekonomin kan karaktäriseras som stor och växande på 1600-talet, dock knappast som variationsfri. Tjäran var en av de "naval stores" med ursprung i Östersjöområdet som blev oumbärliga för stater med en stor handels- och/eller örlogsflootta. Den europeiska sjöfarten växte under 1600-talet. Det sammanlagda handelstonnaget i Europa omkring år 1600 har uppskattats till mellan 600 000 och 700 000 ton. Det är osäkra siffror, men de ger en uppfattning om storleksordningen. Enligt pålitliga uppgifter från 1780-talet hade de europeiska ländernas handelsflottor en lastkapacitet på 3 372 029 ton. Det var således fråga om en femdubbling på två sekel.²⁸

Den svenska tjäran gick till Nederländerna och England. Från Nederländerna såldes en del av tjäran vidare, men holländarna själva behövde stora mängder tjära till den egna handelsflottan som var Europas största. Under 1570-talet var den nederländska handelsflottan uppskattningsvis 116 000 läster stor (en läst = 2 ton).²⁹ På 1630-talet, när den nederländska handels- och fiskeflottan troligtvis var som störst, omfattade den omkring 3 000 fartyg med en sammanlagd lastkapacitet om approximativt 225 000–275 000 läster. Med en beräknad livslängd på tio år för handelsfartyg och tjugo för fiskefartyg har Richard W. Unger konkluderat att det behövdes 300–400 nya fartyg varje år i Nederländerna. Man byggde också en betydande mängd fartyg som såldes utomlands.³⁰ På 1670-talet kan den nederländska handelsflottans lästetal ha rört sig om 200 000 läster.³¹ London detroniserade Amsterdam som den europeiska världsekonomens centrum, något som kommer till synes också i handelstonnagets utveckling. Den engelska handelsflottan har

²⁸ Fernand Braudel, *Vardagslivets historia. Det möjligas gränser, Civilisationer och kapitalism 1400–1800 I* (Stockholm 1982), s. 324.

²⁹ Walther Vogel, 'Zur Grösse der europäischen Handelsflotten im 15., 16. und 17. Jahrhundert. Ein historisch-statistischer Versuch', *Forschungen und Versuche zur Geschichte des Mittelalters und der Neuzeit. Festschrift Dietrich Schäfer* (Jena 1915), s. 331.

³⁰ Richard W. Unger, *Dutch Shipbuilding before 1800. Ships and Guilds* (Assen/Amsterdam 1978), s. 11.

³¹ Jørgen H.P. Barfod, *Danmark-Norges handelsflåde 1650–1700, Søhistoriske skrifter VI* udgivet af Handels- og Søfartsmuseet på Kronborg (København 1967), s. 89.

uppskattats omfatta 67 000 ton år 1582, 115 000 ton år 1629 och hela 340 000 ton år 1686. Den fortsatte att växa under 1700-talet.³²

De permanenta örlogsflottor som de sjöfarande staterna upprätthöll blev allt större under 1600-talet. Kring mitten av seklet fanns det sex betydande flottmakter i Europa, nämligen England, Nederländerna, Sverige, Danmark-Norge, Frankrike och Spanien. De olika ländernas segelflottor bestod av 35–70 fartyg med ett sammanräknat displacement för varje land om 25 000–40 000 ton. Senare hälften av 1600-talet var en period av sällan skådad sjömilitär kapprustning. De fem ovannämnda Nord- och Östersjöflottornas sammanlagda displacement växte under perioden 1650–80 från cirka 140 000 ton till närmare 400 000 ton.³³

Det fanns således goda avsättningsmöjligheter för tjära i Västeuropa. Den preussiska tjäran blev en obetydlighet på världsmarknaden, och den svenska tjärexporten kunde fortgå stormaktstiden ut utan allvarlig konkurrens.³⁴ Marknaden var givetvis inte omätlig, och efterfrågan var i betydande grad knuten till sjömilitär krigföring. Den var därmed utsatt för variationer i enlighet med den föga förutsägbara politiska utvecklingen.

Från svensk sida försökte man utnyttja sin monopolställning genom att reglera utbudet i prishöjande syfte. De tjärhandelskompanier som verkade under senare hälften av 1600-talet och början av följande sekel var en ständig källa till missnöje bland uppstadsborgare och bönder p.g.a. prisreglering, produktionstak och kvotering. Historikernas dom över kompanierna har varit hård. Den kan mildras väsentligt. De kan nämligen också ses som en buffert som modererade känningarna av konjunkturväxlingar för producenterna av tjära. Någon besvärlig black om foten för näringens utövare var de knappast.³⁵

Primärproducenterna saknade möjlighet att reagera direkt på efterfrå-

³² Ralph Davis, *The Rise of the English Shipping Industry in the Seventeenth and Eighteenth Centuries* (London 1962), s. 6–7, 10, 15, 395–401.

³³ Jan Glete, 'De statliga örlogsflottornas expansion. Kapprustningen till sjöss i Väst- och Nordeuropa 1650–1680', Robert Sandberg (red.), *Studier i äldre historia tillägnade Herman Schüeck 5.4. 1985* (Stockholm 1985), s. 259, 262–268.

³⁴ Hallberg, 91–94, 137–139, 146–148; Åström, s. 28, 32.

³⁵ Hallberg, s. 158–159; Kurt Jern, 'Näringsliv och levnadsvillkor i svenska Österbotten från medeltiden till 1800-talets stora nödar', *Svenska Österbottens historia III* (Vasa 1980), s. 73–78.

geförändringar. Orsaken till detta var en del särdrag inom såväl produktion som distribution. Tjärbränningen krävde en planeringshorisont på flere år från den första barkningen till den färdiga tjäran. Bönderna hade därför svårt att anpassa sig till produktionsbetingelser som förändrades snabbt.³⁶ Det hade inga möjligheter att svara maximalt på en plötslig efterfrågeökning genom att snabbt öka produktionen. Omvänt måste de fortsätta att bränna tjära också när efterfrågan var sämre, eftersom de inte kunde klara av sina förpliktelser gentemot centralmakten och sina relationer till handelsborgaren i köpstaden på något annat sätt.³⁷

Det fanns således efterfrågan på tjära i Europa, men hur goda var möjligheterna till massproduktion inom det svenska riket? Hur stor var råvaruförbrukningen i förhållande till skogsresurserna, på vilken nivå stod det tekniska kunnandet och fanns det tillräckligt med arbetskraft inom det folkfattiga riket?

Råvaran

Det krävdes stora mängder virke för att få fram all den tjära som förbrukades i Europa. I Preussen tog skogen slut, men inom det svenska riket bör det ha funnits skog i överflöd. Eller var det så? Tjärbränningen, framförallt katningsförfarandet, uppfattades som en av orsakerna till att skogen förödades. Det skogsslöseri man tyckte sig kunna iaktta var en källa till bekymmer och en orsak till reglering.³⁸

Det är mycket svårt att uppskatta virkesåtgången, som i olika källor vanligtvis anges i antalet stammar per famn tjärved eller framställd tunna tjära. Uppgifterna är anmärkningsvärt inexakta och varierande. Ett försök till uppskattning framstår som lika gott – eller dåligt – som ett annat. En avgörande svaghet är givetvis att antalet trädstammar är ett

³⁶ Kustaa Hautala, *Suomen tervakauppa 1856-1913. Sen viimeinen kukoistus ja häviö sekä niihin vaikuttaneet syyt. Taloushistoriallinen tutkimus*, Historiallisia tutkimuksia XLV (Helsinki 1956), s. 141; August Soldan, *Om Finlands tjärindustri och dess möjliga förbättring* (Helsingfors 1861), s. 35-36.

³⁷ Sven-Erik Åström, 'Majmiseriet. Försök till en komparativ och konceptuell analys', *HTF* 1977, s. 89-108.

³⁸ Om skogsbristen se Svante Lindqvist, 'Natural resources and technology. The debate about energy technology in eighteenth-century Sweden', *Scandinavian Journal of History* 1983, s. 83-84, 86-87 och där angiven litteratur.

mycket inexact mått. De kan, som också den forsttekniskt föga bevandrade lätt inser, vara olika grova.

Enligt en uppgift från 1600-talet åtgick det 15 stora och fullmogna träd till att tillverka en tunna tjära.³⁹ Uppgiften framstår som klar och redig så länge den inte ställs mot andra dylika. Från 1600-talets Savolax finns uppgifter om att skogsåtgången per producerad tunna varierade från 10–12 stammar upp till 65.⁴⁰ Israel Reinius, kaplan i Laihela i Österbotten, uppskattade 1745 virkesförbrukningen för en tunna tjära till ungefär 6 mastträn, 36 ordentliga sågstockar eller 120 små tallar.⁴¹ Reinius' kategorisering av stammarna i tre klasser kan läggas till grund för ett försök till sammanställning av olika uppgifter från 1700- och 1800-talet om hur många träd som togs ut ur de österbottniska skogarna för att framställa en tunna tjära:⁴²

Uppgiftslämnare	Full- mogna	Medel- stora	Små
Israel Reinius, 1745	6	36	120
Eric Juvelius, 1747		64	
Ephraim Otto Runeberg, 1758			200
Erik Klingius, 1767		104–112	240–320
Hans Henrik Aspegren, 1777		75–100	
Aug. F. Soldan, 1861		50	

39 Oskar Fyhrvall, "Tjärhandelskompanierna. Bidrag till Svenska handelslagstiftningens historia I", *Historiskt Bibliotek* VII (Stockholm 1880), s. 340; Samma uppgift i Eli F. Heckscher, *Hushållningen under internationell påverkan 1600–1720*, Sveriges ekonomiska historia från Gustav Vasa I:2 (Stockholm 1936), s. 433 (med hänvisning till Fyhrvall i anmärkningarna om källor och litteratur s. XXVII).

⁴⁰ Veijo Saloheimo, *Savo suurvallan valjaissa 1617–1721*, Savon historia II:2 (Kuopio 1990), s. 270.

⁴¹ Aulis J. Alanen, *Etelä-Pohjanmaan historia* IV:2 (Vaasa 1949), s. 201–202. Reinius redogjorde i själva verket för antalet träd som gick åt till en famn tjärved, nämligen 12 mastträn, 72 ordinarie timmer- eller sågstockar och 240 unga smala tallar. En famn gav knappt två tunnor tjära. Aukusti Karjalainen uppger att Reinius angav skogsåtgången per tunna tjära. Aukusti Karjalainen, *Oulun kaupungin kauppa ja meriliikenne vuosina 1721–1765* (Jyväskylä 1926), s. 45, not 1. En kontroll av originaltexten 31.1. 1992 gav vid handen att Reinius använde ordet famn. Reinius' betänkande till finska ekonomideputationen finns i Nordinska samlingen vol 299, 17 i Uppsala universitetsbibliotek. Fil.kand. Åsa Karlsson, Uppsala, som på undertecknads begäran utförde kontrollen tackas.

⁴² Eric Juvelius, *Tiärtilwärcckningen i Österbotn korteligen beskriven* (Åbo 1747), s. 29. Juvelius räknade med stammar av "medelmättig tioccklek"; Ephraim Runeberg,

Ingen av uppgiftslämnarna bör ha haft sämre möjligheter till en insiktsfull bedömning än de andra. Kaplan Reinius hade som lantpräst praktisk erfarenhet av såväl jord- som skogsbruk.⁴³ Eric Juvelius uppger i sin dissertation att han hört berättas om tjärbränningen från barnsben och att han varit "åsyna witne deraf".⁴⁴ Lantmåteridirektör Ephraim Otto Runeberg och lantmätare Erik Klingius verkställde storskiftet i de bygder de beskrev, nämligen Laihela och Malax i Österbotten.⁴⁵ Lantmätare Hans Henric Aspegren skrev *Pedersöre Landtman* på uppdrag av sin far som var kyrkoherde i socknen.⁴⁶ August Fredrik Soldan, som var ingenjör och officer, skaffade sig kunskap om tjärbränningen genom "beröring med allmogen" och "under talrika vandringar genom skogarne" i det österbottniska tjärbränningsområdet sommaren 1860.⁴⁷

De tre lantmätarna hade det gemensamt att de uppfattade tjärbränningen som skogsslöseri, varför de torde ha överdrivit skogsåtgången. Medelvärdet av de uppgifter som Reinius och Juvelius har lämnat blir 50 medelgrova stammar, eller exakt den virkesåtgång som Soldan kom fram till som en "nöjaktig approximation". Soldans beräkningsgrunder har den fördelen att de knappast är tilltagna i överkant. En så låg summa som 50 medelgrova stammar per tunna som utgångsvärde för beräkning av virkesåtgången på 1600-talet kan också motiveras med att det fanns

Beskrifning öfver Lajhela Socken i Österbotten, Kongl. Svenska Vetenskaps Academiens Handlingar 1758 (Stockholm 1758), s. 161. Runeberg angav åtgången i "unga trän"; Erik Klingius, Historisk Beskrifning öfver Malax Församling jämte kommentarer av J.R. Aspelin, Bidrag till Malax historia 1 (Malax 1986), s. 83. Det behövdes "til en tunna tjära 104 å 112 tjockare trän, men ifrån 240 til 320 af de smalare"; Hans Henric Aspegren, Pedersöre Landtman eller Tankar om Landbrukets Hinder och Hjelp I Pedersöre Sockn af Österbotn och Wasa Län (Vasa 1777), s. 28. Det åtgick "circa 150 Trän, ofta 200" till en famn tjärved som gav två tunnor. Aspegren ansåg att allmogen borde förbjudas "at utom Myrtallarne kata och til Tjårbruk använda Timmer och Storwerksämnen", vilket ger en antydning om att de stammar han räknar med inte genomgående var små; Soldan, s. 21. Soldan räknade med att stammarna varierade från 3 till 8 tum. Det fanns 100 stammar i varje famn och varje famn gav 2 tunnor tjära.

⁴³ Alanen, s. 201.

⁴⁴ Juvelius, s. 5.

⁴⁵ Klingius, s. 5.

⁴⁶ K.V. Åkerblom, *Pedersöre storsockens historia I* (Pedersöre 1950), s. 38. Uppdraget framgår av titelsidan till Aspegrens publikation.

⁴⁷ Soldan, s. III-IV.

bättre tillgång till större stammar i början av perioden med storskalig tjärtillverkning än senare.⁴⁸

Med 50 medelstora stammar per tunna som beräkningsgrund kan skogsåtgången för tjärbränning i "Norlanden" vid mitten av 1680-talet uppskattas till över 3 miljoner stammar.⁴⁹ De flesta av dem fälldes i Österbotten, eftersom 95,5 % av den bottniska tjäran producerades där.

Juvelius utgick ifrån att ungefär 1/20 av den österbottniska kustbygden bestod av skog som på varje yta om fyra kvadratfamnar hade "et medelmåttigt och til tiärbränning dugeligt tallträd".⁵⁰ Enligt Eric Appelroth motsvarar detta förbluffande väl vad som enligt moderna beräkningar växer i ett medelgott "naturnormalt" bestånd, d.v.s. en skog där inga vårdande ingrepp såsom gallring har genomförts. Appelroth har dragit slutsatsen att Juvelius måste ha gjort undersökningar i skogen med hjälp av provytor. Det växte således 788 stammar på en hektar av medelgod kvalitet, d.v.s. skog av normaltyp i Österbotten.⁵¹ Det årliga behovet av tjärved inom den bottniska bränningen översteg 3 miljoner stammar kring mitten av 1680-talet, vilket krävde en avverkning av tallskog på närmare 4 000 ha.⁵²

Pentti Alho har i en utvärdering av olika uppgifter om kubikinnehållet av den tjärved som förbrändes när en tunna tjära framställdes

⁴⁸ Jern, s. 70; Pentti Alho har utgående från uppgifter som är från slutet av 1700-talet eller yngre än så konkluderat att de barkade tallstammarnas diameter i brösthöjd var 15 cm eller mindre och att träden var 30-40 år gamla. Det var fråga om medelstora träd med fullgod tillväxt. I den mån det fanns stora trädstammar kvar i skogen kunde dessa med bättre behållning användas till annat, och de stora stammarna var svårare att hantera än de mellangrova. Pentti Alho, *Pohjois-Pohjanmaan metsien käytön kehitys ja sen vaikutus metsien tilaan*, Acta Forestalia Fennica 89 (Helsinki 1968), s. 58.

⁴⁹ Beräknat utgående från de inmot 62 000 tunnor tjära som levererades till de bottniska kuststäderna år 1686. Åström, *From Tar to Timber*, s. 25.

⁵⁰ Juvelius, s. 29-30.

⁵¹ Eric Appelroth, 'Om en socken mitt i det svenska riket 1750', *Skogen* 63 (1976), s. 454.

⁵² Detta innebär att skogen på ett ha i medeltal gav 16 tunnor tjära. Utgående från Juvelius' uppgifter om skogstillgång och -åtgång har Helmer Smeds räknat med en skogsförbrukning om 0,08 ha per tjärtunna, vilket betyder att man kunde få 12 tunnor av skogen på ett ha. Helmer Smeds, *Malaxbygden. Bebyggelse och hushållning i södra delen av österbottens svenskbygd. En studie i människans och näringslivets geografi* (Helsingfors 1935), s. 147; Kurt Jern har, med hänvisning till Smeds, räknat med 10 tunnor per ha. Jern, s. 72.

kommit fram till att medelförbrukningen var 5 m³. Endast 60 % av de fällda stammarna tog tillvara som tjärved. Resten, eller 40 %, blev kvar i skogen. Till själva tjärtunnan behövdes 0,1 m³ virke. Den totala virkeskonsumtionen per producerad tunna var således i medeltal 8,4 m³.⁵³ Inom tjärbränningen i "Norlanden" översteg virkesförbrukningen således gott och väl 1/2 miljon m³ under ett år vid medlet av 1680-talet.

Det årliga virkesuttaget förefaller stort. Fanns det således en reell risk för att skogen skulle ta slut, eller var det myckna talet om befarad eller faktisk skogsbrist bara överdriven omsorg om metallindustrin och ett resultat av bristfällig kännedom om rikets resurser? Tjärbränningen blev så omfattande i Österbotten att man från myndigheternas sida såg det befogat att försöka genomföra en begränsning. Vid de österbottniska tingen hänvisade man ofta till 1647 och 1664 års skogsförordningar enligt vilka ett hemman om ett helt mantal fick bränna högst 24 tunnor tjära om året, ett hemman om 1/2 mantal endast 12 tunnor etc. Att tjärtillverkningen skulle vara proportionell mot skattebördan återkom också i senare påbud från statsmakten. Det förekom begränsningsförsök och förbud, men det oaktat blev tjärbränningen allt allmännare under seklets gång. Allt fler tjärdalar tändes, både i hemknutarna och långt borta i ödemarken. Det finns exempel på bönder som kunde bränna 10 läster, d.v.s. 120 tunnor per år.⁵⁴

Eino Jutikkala har gjort ett försök till jämförelse av den teoretiskt möjliga tjärbränningen med den faktiska per kvadratkilometer i södra Österbottens tjärbränningssocknar under 1700-talet utgående från den årliga skogstillväxten. Det årliga virkesuttaget i en storsocken låg maximalt på en nivå som gav en produktion kring tre tunnor per kvadratkilometer, vilket enligt Jutikkala innebär att det bör ha funnits en mycket bred marginal mellan det faktiska och det möjliga virkesuttaget.⁵⁵ Tjärbränningen antog i själva verket lokalt sådana proportioner att skogsförbrukningen mycket väl kan ha överskridit tillväxten. Jutikkala har utgått från en tjärvedsfamn om ungefär 3 m³ som skall ha gett

⁵³ Alho, s. 46-51.

⁵⁴ Luukko, *Etelä-Pohjanmaan historia* III, s. 171-172; Jern, s. 71-72.

⁵⁵ Eino Jutikkala, 'Suurten sotien ja uuden asutuseksansion kaudet', *Suomen taloushistoria 1. Agraarinen Suomi* (Helsinki 1980), s. 231-233.

två tunnor⁵⁶ tjära. Tjärvedsåtgången var åtminstone tre eller fyra gånger större. Det är mycket svårt att med något större noggrannhet beräkna kubikinnehållet utgående från de uppgifter som ges om en tjärvedsfamns storlek. Den uppstaplade veden låg inte kring tjärdalen i en rätvinklig trave. Vedtraven beskrev en elliptisk båge, och famnen liknade närmast en bit ur en hålkaka bröd men med den skillnaden att den övre sidan sluttade inåt mot dalen. Tjärveden staplades upp kring dalen för torkning, och lutningen underlättade avrinningen vid nederbörd.⁵⁷ En famn som gav två tunnor tjära innehöll åtminstone 10 m³ ved.⁵⁸ Det

⁵⁶ Den gängse uppskattningen är att 1 famn törved gav 2 tunnor tjära. Enligt Reinius gav famn *knapp* 2 tunnor tjära. Alanen, s. 202; Juvelius påpekar att om törveden var fet kunde den ge "gemenligen 2. sällan 3. tunnor god tjära", men om den var dålig kanske bara 1. Det var fråga om tjära från vilken vattnet hade avskilts. Han utgår i sina beräkningar av arbetstidsåtgången från att man vanligen kunde få 2 tunnor tjära av 1 famn "god törfwed". Juvelius, s. 22, 26; Runeberg räknade med ett betydligt lägre nyttotal, nämligen att 2/3 famn gav 1 tunna. Runeberg, s. 161; Klingius utgick ifrån att en famn gav mera än 1 tunna. Klingius, s. 83; Enligt Aspegren fick bonden i allmänhet 2 tunnor ur 1 famn tjärved. Aspegren, s. 28; Också Soldan kalkylerade med att 1 famn ved gav 2 tunnor, men med förbehållet att såvida det var fråga om tjära som avtappats på vatten utgjorde 2 tunnor ett maximum. Soldan, s. 20–21; Jfr Alho, s. 46.

⁵⁷ I *Åbo Tidningar* 53/1842 och 55/1842 ingick en artikel 'Anteckningar om Tjärbränningen i Lappo Socken i Österbotten'. Manuskriftet var författat av Carl Fredrik Stenbäck, som hade verkat som kaplan i Härmä och Kuortane, och inlämnades till Finska hushållningssällskapet redan år 1803. Originalet finns i Finska hushållningssällskapets arkiv. Det återges i finsk översättning i Heikki Rantatupa, 'Järviseuu isostavivahasta 1800-luvun puoliväliin', *Järviseuudun historia I. Esihistoriasta 1850-luvulle* (Vaasa 1983), s. 698–702.

Stenbäck beskriver tjärvedstravarna runt en dal i Lappo i början av 1800-talet på följande sätt: Veden staplades "med skatändan mot dalen och lommen utåt". Det var mängden ved som bestämde "trafvarnes längd på ömsesidor om dalen, hvilkas inre eller framsida med en klubba efter möjligheten jemnas, gående uti en elliptisk rundning efter dalbredden". Traven var lägre framtill mot dalen, "ju brantare dess bättre, för regnvattnets hastigare afrinnande". Jfr Juvelius, s. 15, F. A. Luukko, 'Tervanpolton tekniikasta Etelä-Pohjanmaalla 1700-luvulla', *Kotiseutu* 1934, s. 43–44 och Gabriel Nikander, By och bonde i Svenskosterbotten, *Folklivsstudier* V, Skrifter utgivna av Svenska litteratursällskapet i Finland 370 (Helsingfors), s. 175.

⁵⁸ Tjärvedsfamnens "inre" bredd (mot dalen) var 3 alnar, d.v.s. 1 famn. Endast Aspegren uppger en bredd om 3,5 alnar. Måhända har han försökt räkna fram ett medeltal mellan den "inre" och "yttre" bredden. Aspegren, s. 28; Uppgifterna om vedens längd och den "inre" höjden varierar. Enligt Juvelius var måtten: vedens längd 4 alnar, famnens "yttre" höjd 5–6 alnar och "inre" fyra, samt famnens bredd 3 alnar. Juvelius, s. 14–15,

teoretiskt möjliga uttaget utan att man gjorde sig skogslös har Jutikkala uppskattat till 100 tunnor per km², men detta bör således sänkas till på sin höjd 30 tunnor. Jutikkala har vidare utgått från att skogstillväxten var lika stor på 1700-talet som i modern tid, vilket inte är fallet. Det gick åt mera skog och fanns mindre än vad han gjort gällande.

Det är ett bevisat faktum att tjärbränningen kunde anta sådana proportioner att lokal skogsbrist uppstod. Enligt Alho förbrukades i norra Österbotten årligen på 1770-talet, när tjärframställningen kulminerade i området, nästan 314 000 m³ virke. Det är fråga om en mängd som utgjorde omkring 3/4 av det tallvirke som man på 1960-talet bedömde som möjligt att ta ut ur skogarna inom samma område inom ramen för en modern skogsvård. Den årliga virkesförbrukningen i samband med tjärbränningen i området under perioden från 1750- till 1860-talet var över 100 000 m³. Skogarna tömdes på tallar, och granen bredde ut sig på karga marker där den växte dåligt. Bristen på tallskog är en av de

29; Klingius utgick ifrån en betydligt mindre famn än så, nämligen bredd och höjd 3 alnar och vedens längd 4 alnar. Klingius, s. 83. Aspegren uppgav dimensionerna, bredd 3 1/2 alnar, höjd 3 1/2 alnar och längd 5–6 alnar. Aspegren, s. 28; Enligt Stenbäck var famnens bredd 3 alnar, "inre" höjd 3 alnar och "yttre" 4-4 1/2 alnar. Vedens längd var 5–6 alnar. *Åbo Tidningar* 53/1842 och 55/1842; Soldan räknade med en varierande längd på veden men uppskattade den till i medeltal åtminstone 10 fot (5 alnar). Famnen var enligt honom 3 alnar bred och hög. Soldan, s. 20.

Om beräkningarna förenklas till att gälla ett rätblock med de angivna måtten blir resultatet att en tjärvedsfamn innehöll åtminstone omkring 10 m³. Klingius räknade med en klart mindre famn än så (7,5 m³). De av Aspegren angivna måtten ger resultatet 14 m³, vilket uppenbarligen är närmare det faktiska kubikinnehållet i en famn än 10 m³. Om man relaterar detta till vad de olika uppgiftslämnarna meddelade om antalet tunnor som kunde utvinnas ur en famn blir resultatet med två undantag 5 m³. (Klingius' vaga uppgift har satts till 1,5 tunnor per famn.) Resultatet av Aspegrens uppgifter blir 7 m³ per producerad tunna. Stenbäcks uppgifter om tjärutvinningen per tunna verkar tilltagna i överkant. De innebär att det åtgick endast 2–3 m³ per producerad tunna.

Jfr Alhos beräkningar som gjorts på motsvarande sätt men i huvudsak utgående från andra uppgifter. Enligt dem varierade famnens kubikinnehåll mellan 9,43–12,00 m³. Alho, s. 46–47.

Vad som avsågs med en famn måste ha varierat mellan olika områden eller under olika perioder. Enligt uppgifter från Savolax och Karelen behövdes det nästan 2, eller fulla 2 famnar törved för att framställa 1 tunna tjära. Skillnaderna i tjärframställningstekniken kan inte ha varit så stora att hela skillnaden skulle kunna förklaras med hänvisning till dylika omständigheter. Veli-Matti Syrjö, *Lappeen kihlakunnan historia II. 1620-luvulta 1860-luvulle* (Lappeenranta 1985), s. 37; Saloheimo, s. 270.



"Efter Michelsmässo, sedan skiörden gått för sig, säden är tröskad, och de upplögdte stubb-åkern, samt när träsk och moras, som i detta land önnigt finnas, äro så tillfrusne, at de bära karlen, tager bonden sit folck med sig, och går til skogen at fälla sin tiärskog. Den barmhertighet, som annorstädes utöfwes emot skogen, weta wåre intet af." (s. 13-14)

Bilden visar tjärvedshuggning i skogen. Lantmäterikarta från början av 1800-talet. Axel Mickwitz & Sylvi Möller, Gamlakarleby stads historia II (Gamlakarleby 1944), s. 168.

faktorer som förklarar varför den storskaliga tjärbränningen som fenomen lämnade kusten och spred sig inåt landet i norra Österbotten.⁵⁹ Som det redan framgick fick områdesförskjutningen norrut och bort från kusten i Österbotten sin början redan på 1600-talet.

En sak är dock fullständigt klar. Det var aldrig, varken under stormaktstiden eller senare, fråga om en exploatering som hotade tömma Finlands skogar. Den skog som växte i Finland räckte till för den tjärbränning som bedrevs, och det blev mycket över. Soldan ägnade stor möda åt att beräkna hur stor del av den dåtida årliga tillväxten i Finlands skogar som togs i anspråk av tjärbränningen. Han utgick från att den faktiska tillväxten då var endast 1/10 av den kunde vara med hjälp av rationell skogsvård (sådan som den då uppfattades), d.v.s. 960 miljoner kubikfot. Hela vedkonsumtionen för tjärbränning, utgående från en totalproduktion om 150 000 tunnor per år kring år 1860, uppgick till 19 miljoner kubikfot, d.v.s. inemot 2% av hela skogsavkastningen. Soldan framhöll att den största bristen i hans beräkningar var antagandet att den faktiska tillväxten var enbart 10% av den möjliga. Han beräknade den årliga tillväxten i antal stammar till 59 miljoner och kom utgående från ett årligt behov om 7,5 miljoner stammar tjärved till att närmare 13% av den årliga tillväxten åtgick till tjärbränningen.⁶⁰ Beräkningarnas enskildheter kan lämnas därhän. De "mera eller mindre svävande" siffrorna till trots kunde Soldan på ett övertygande sätt visa att tjärbränningen aldrig blev så omfattande att det uppstod brist på virke i Finlands skogar.

Det gäller emellertid att skilja mellan virkestillgång överhuvudtaget och tillgången på exploaterbart virke inom ett område. Den bästa tjärskogen växte på torra moar, men det var inte skogens kvalitet som sådan som var det avgörande kriteriet för om en skog var exploaterbar eller inte. Förklaringen till att tjära brändes eller inte brändes inom ett område under stormaktstiden skall sökas i naturgeografiska omständigheter i kombination med det faktum att tjära var en tung, skrymmande och ömtålig produkt. Den var transporterbar endast under förutsättning att den brändes i relativ närhet av ett farbart vattendrag eller sjösystem. Det flacka älvlandskapet i det skogsrika Österbotten var idealiskt. Om som-

⁵⁹ Alho, s. 51–55, 60–68.

⁶⁰ Soldan, s. 36–45.

maren kunde åar och älvar användas för tjärtransport, och om vintern kunde vattendragen användas som vintervägar. Den tjära som producerades på ett visst avstånd från ett vattendrag kunde föras ut till dem endast om vintern. P.g.a. de gynnsamma transportförhållandena låg lönsamhetsgränsen för tjärproduktion förhållandevis långt från kusten.⁶¹

Transportmöjligheternas avgörande betydelse framgår måhända allra bäst av en jämförelse mellan Norrland och Österbotten som i mycket hög utsträckning hade en identisk struktur – politiskt, ekonomiskt, socialt och kulturellt. Östan- men inte västanviks blev tjärbränningen viktig på 1600-talet. Det måste således ha funnits åtminstone en viktig skillnad i produktionsbetingelser mellan Norrland och Österbotten. Avsaknad av furuskog i Norrland var det under inga omständigheter fråga om.⁶² Armas Luukko har framhållit hur skillnaden av allt att döma var helt i linje med kronans skogspolitik. Skogen i Sverige skulle sparas för järnindustrins behov, medan skogen i Finland var fri för annan exploatering.⁶³ Kronans skogspolitik kan knappast förklara särskilt mycket av den divergerande utvecklingen. Den måste bero på att de norrländska skogarna till skillnad från de österbottniska helt enkelt inte var exploaterbara. Tjären var omöjlig som massprodukt om inte betingelserna var speciellt gynnsamma, vilket de var i Österbotten men inte i Norrland. Österbotten hade en komparativ fördel av avgörande betydelse i förhållande till Norrland.

Längre fram i tiden blev tjärbränningen viktig västanviks, men genombrottet lät vänta på sig. År 1760 stod Österbotten för 65 % av rikets exporttjära, medan den norrländska andelen var bara 9 %. Den österbottniska dominansen förstärktes ytterligare mot slutet av den svenska tiden. År 1805 kom 78 % av den svenska tjären från österbottniska dalar mot 10 % från Norrland.⁶⁴ Under 1800-talet blev tjärbränningen ekonomiskt lönsam och t.o.m. mycket viktig i Norrland. Det samman-

⁶¹ E. E. Kaila, *Pohjanmaa ja meri 1600- ja 1700-luvuilla*. Historiallisia tutkimuksia 14 (Helsinki 1931); Luukko, *Etelä-Pohjanmaan historia* III, s. 161–163.

⁶² Lars-Erik Borgegård, *Tjärhanteringen i Västerbottens län under 1800-talets senare hälft. En studie av produktion och transporter med särskild hänsyn till Ume- och Vindelälvens dalgångar*, Kungl. Skytteanska samfundets handlingar 12 (Umeå 1973), s. 157–161.

⁶³ Luukko, 'Suomen todellinen tervanvienti', s. 64.

⁶⁴ Layton, s. 8.

hänger med råvarubrist i södra Sverige och förlusten av Finland, men också med arbetet på att förbättra landkommunikationer och vattenleder från inlandet ut till kusten. Redan på 1600-talet framhölls de dåliga transportmöjligheterna i Norrland.⁶⁵

Kunnandet

Tjärbränningen är ett hantverk med långa traditioner i Finland, men den massproduktion som inleddes på 1600-talet var förknippad med förbättrad teknik. Den äldsta bevarade beskrivningen av hur den storskaliga tjärbränningen gick till torde vara från 1655. Den finns i ett brev från hopman Peter Werne i Karleborgs grevskap i Österbotten till kamrer Olav Strömskiöld. Werne beskriver en lång process med flere delmoment: (1) ett antal tallstammar barkades för att svettas kåda, (2) när två år hade gått var de klara att fällas, vilket skedde om hösten, (3) tjärveden transporterades till tjärdalen om vintern, (4) för att därpåföljande vår klyvas och slutligen (5) brännas den tredje sommaren.⁶⁶ Från senare perioder finns ingående beskrivningar av tjärbränningsmetoderna, som inte ändrade särskilt mycket efter 1600-talet. Tjärbränningen tycks redan då ha fått de former som den skulle komma att bibehålla under de följande seklerna.⁶⁷

Man förberedde ursprungligen ingen särskild tjärved utan utnyttjade kådrikt material som råkade finnas tillgängligt i naturen. Den tjärved

⁶⁵ Rune Bunte & Sven Gaunitz & Lars-Erik Borgegård, *Vindeln. En norrländsk kommuns ekonomiska utveckling 1800–1980* (Lund 1982), s. 41, 67, 114–118.

⁶⁶ Luukko, *Etelä-Pohjanmaan historia* III, s. 169.

⁶⁷ Luukko *Etelä-Pohjanmaan historia* III, s. 172–173. Tjärbränningstekniken finns i detalj skildrad i Juvelius, *Åbo Tidningar* 53/1842 och 55/1842, Soldan, Luukko, 'Tervanpolton teknikasta' (med hänvisningar), Nikander och Borgegård (med hänvisningar). Se även Kustaa Vilkuna, *Isien työ. Veden ja maan viljaa, arkityön kauneutta* (Keuruu 1978) och Raili Kauppila, *Tervan tie* (Kajaani 1987) för utmärkta bildsviter.

Tekniken var inte densamma i hela det svenska riket. Tjärbränningen i mellersta och södra Sverige genomfördes med mindre utvecklade metoder. John Käll, 'Tjära och beck i Sunnerbo – ett extraknäck', s. 100–109 och Lars-Olof Larsson, 'Skogstillgång, skogsprodukter och sågar i Kronobergs län', s. 123–124, 149 i *Skogen och smålänningen. Kring skogsmarkens roll i förindustriell tid*, Historiska föreningens i Kronobergs län skriftserie 6 (Växjö 1989).

som bildades spontant i skogen förslog inte långt när bönderna började producera tjära som marknadsvara. Övergången till att använda preparerad tjärved av tallstammar tycks ha skett under slutet av 1500- eller början av 1600-talet. Användningen av stubbar som råmaterial torde ha spelat en mycket liten roll inom den storskaliga tjärbränningen i Finland. Den skogsslukande tekniken att bränna tjära av barkade trädstammar var en förutsättning för massproduktionen.⁶⁸

Enligt Wernes beskrivning genomfördes endast en barkning (eller hartning) på varje stam, men man torde ha gått över till tre under tre på varandra följande år utförda barkningar i Österbotten redan på 1600-talet. Fördelen med en dylik katningsteknik var att veden blev mera kådmättad. I övriga delar av Finland blev katningsförfarandet inte lika långt utvecklat.⁶⁹

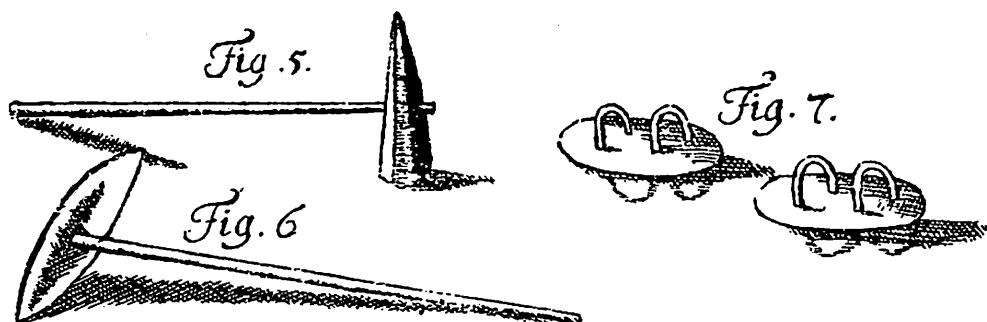
Den äldsta kända metoden att bränna tjära skiljde sig i hög grad från den som utvecklades för massproduktionen. Orden "tervahauta" och "tjärdal" eller "tjärgrav" ger en antydning om att tjäran ursprungligen framställdes i ett avlångt grunt dike som grävdes i en sluttning. Diket fodrades med granbark och tjärveden pressades ned i diket med den klenare ändan nedåt. När veden var på plats täcktes allt med torv och jord, dock med undantag för dikets övre ända. Det var nämligen här antändningen ägde rum vid lämplig vind. Vinden pressade den heta luften genom tjärvedsknippen och tjäran rann ut i ett kärl i den nedre ändan av diket.⁷⁰

Senast vid slutet av medeltiden blev en ny och mera avancerad metod känd i Finland. Man grävde en trattformig grop med branta sidor i torr jord. I gropen staplade man upp alnslånga tjärvedsstycken sammanbundna till knippen. Man fick en stack (som i en kolmila) som täcktes

⁶⁸ Luukko, 'Tervanpolton tekniikasta', s. 34–36, 40, 66; På 1700-talet ville man få allmogen i Österbotten att börja bränna tjära av stubbar och rötter. Alanen, s. 209; Under 1800-talet betraktades 7–8 år gamla furustubbar som det bästa råämnet för tjärbränning i Norrland, men tidigare var av allt att döma tjärframställning av furustammar viktigare. Katningen förbjöds i Västerbottens län på 1770-talet, men det fanns många som trotsade förbudet. Det var först sedan sågindustrin kommit igång på allvar i Norrland som tillgången på stubbar blev riklig. Borgegård, s. 36, 158.

⁶⁹ Luukko, 'Tervanpolton tekniikasta', s. 37–38, 40–41; Luukko, *Etelä-Pohjanmaan historia* III, s.173; Vilkuna, s. 343, 345.

⁷⁰ Kustaa Vilkuna, 'Tjära. Finland', *KLNM* XVIII (Helsingfors), sp. 420.



"Imedertid få dalbrännarna icke sofwa, utan böra med sine dalklubbor flitigt gå omkring, och efterse, om elden någorstädes stuckit sig ut, och då tilstoppa hålen med mätta och mull. De försöka och med en wass stör, huru diupt elden gifwit sig inåt; och der den mera gräfwet sig in än wara bör, öka de mull, och tiltäppa den wäl, at dämpa des kraft. At hålla elden i tygel bruka de desförutan en lång stång, med et twärtråd på ena ändan,

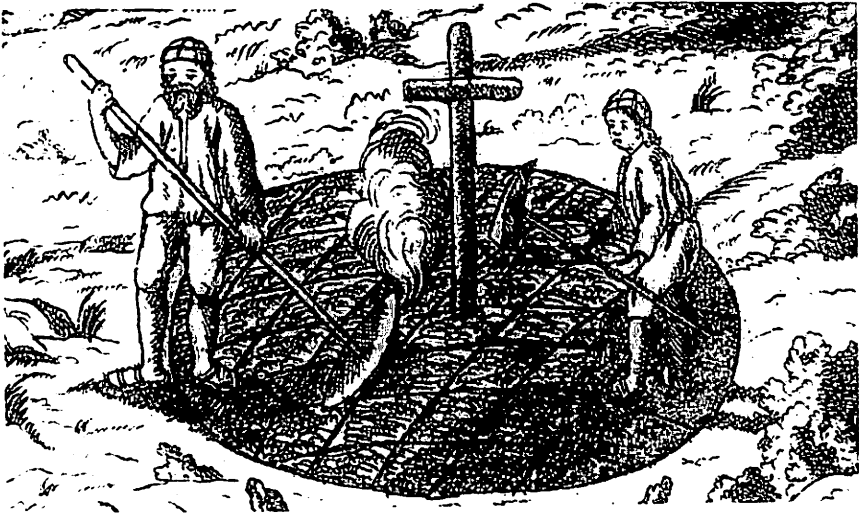
med torv och jord. Sedan veden antänts i "knippdalen" reglerade man syretillförseln mycket noggrant. I den hetta som uppstod pressades kådan ur veden och rann ned i en skyddad grop i dalens mitt. När bränningen var avslutad togs kolet bort, och tjäran som hade samlats i gropen eller i ett kärl i trattens spets kunde ösas i tunnor.⁷¹

Redan på 1500-talet introducerades en förbättrad version. Man placerade en ränna (en urholkad stock) vid konens spets. Rännan kunde tillslutas och ledde ut från tjärdalen så att avtappningen kunde ske under pågående bränning, vilket gav ökad säkerhet och förhöjd kvalitet. Kus-taa Vilkuna framhåller att tekniken därmed var så långt utvecklad att produktion i stor skala var möjlig.⁷²

Man började småningom göra dalarna grundare och bredare. Veden som radades in kunde därigenom vara längre. Detta hängde samman

⁷¹ Vilkuna, 'Tjära. Finland', sp. 420; Vilkuna, 'Isien työ', s. 341.

⁷² Luukko, 'Tervanpolton tekniikasta', s. 67; Vilkuna, 'Tjära. Finland', sp. 420-421.



hvarmed de nedtryckta mullen, och tiltäppa de sig öppnade ställen. Ofta springa de på tiärdalen med stor dristighet och wåda, och med fötterna tiltrampa mullen. Men på det de ej må förbränna i så hett bad sina fötter, bruka de träskor, eller et litet bräde bundit under sina piexor." (s. 21)

Bilderna ur Juvelius' dissertation.

med att man började rada in veden liggande och inte stående. Det uppges av Juvelius att en bonde i Kuortane införde denna nyhet på 1670-talet, men troligtvis skedde det tidigare. Redan på 1600-talet tycks man också ha lärt sig spara tid genom att inte klyva törveden i så små stycken.⁷³ Den gamla typen av tjärdal försvann inte helt, utan användes fortsättningsvis i områden där man inte övergick till storproduktion.⁷⁴

Själva bränningen var det kritiska och avgörande skedet i framställningsprocessen. Bränningen, som lätt kunde misslyckas, krävde såväl skicklighet som försiktighet av sin utövare. I hård vind kunde dalen brinna för snabbt eller t.o.m. helt förstöras. Vid fuktig väderlek förelåg risk att dalen brann för långsamt.⁷⁵

Råvaran fanns i de samfällt ägda skogarna. Den produktionsanlägg-

⁷³ Juvelius, s. 11; Luukko, 'Tervanpoltton tekniikasta', s. 43, 66–67; Luukko, *Etelä-Pohjanmaan historia III*, s. 173–174; Vilkuna, *Isien työ*, s. 341.

⁷⁴ Vilkuna, *Isien työ*, s. 342.

⁷⁵ Juvelius, s. 20–21; Soldan, s. 11; Hautala, s. 143, 146.

ning och de verktyg som behövdes för själva bränningen kunde bönderna själva konstruera. Allmogen tillverkade också de tunnor i vilka tjäran uppbevarades och transporterades till borgarna i närmsta köpstad, något som skedde med böndernas egna båtar eller slädar. Ingenting som behövdes för framställningen kom från omvärlden med undantag av järnet i eggredskapen.

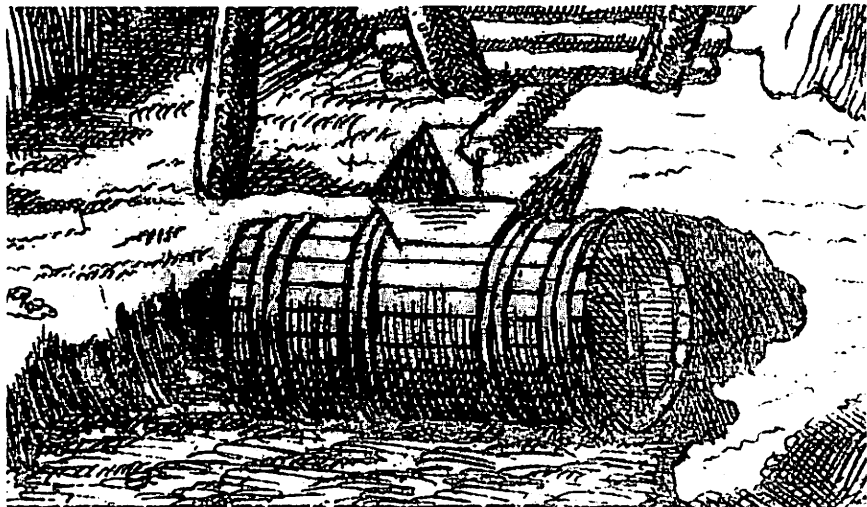
De förbättringar i tjärbränningstekniken som var nödvändiga för en övergång till en storskalig produktion kan spåras tillbaka till 1500- och 1600-talet. Tekniken blev således av allt att döma aldrig någon flaskhals i produktionen. Den tekniska nivån höjdes, men var det fråga om innovationer utifrån eller ett processkunnande som utvecklades av bönderna själva inom det svenska riket?

Betydelsen av tekniköverföring från storproduktionsområdet Preussen till bl.a. Finland har betonats av olika forskare. Man har fäst uppmärksamhet vid det faktum att rikskansler Axel Oxenstierna under flera år vistades inom det preussiska produktionsområdet och att han arbetade för att preussare med expertkunskap skulle etablera sig inom det svenska riket och lära ut sitt kunnande.⁷⁶ Sven-Erik Åström har gjort gällande att metoden att bränna hela träd var preussisk och att den infördes efter sekelskiftet 1600 i Finland, Norrland och Småland.⁷⁷

De odiskutabla bevisen lyser emellertid med sin frånvaro. Centralregeringens verksamhet i syfte att reglera utbudet av tjäran och profitera på utförseln är välbekant. Det finns också belägg för att man intresserade sig för hur själva bränningen kunde "excoleras". En central person i sammanhanget är preussaren Johan Hieronymus Altendörffer, verksam som becksjudare inom Axel Oxenstiernas friherreskap i Kimito. År 1638 anställdes Altendörffer i statlig tjänst för att "reesa omkring vthi dee Landzändar där tiäru mäst brännes, och Vnderwijsa våre Vndersät- here". Han skulle verka "i Finland och Österbotten". Det som centralregeringen ville introducera var något helt annat än vad allmogen de fac-

⁷⁶ Fyhrvall, s. 291; Hallberg, s. 89–90, 161–163; Armas Luukko, *Suomen historia 1617–1721*, Suomen historia VIII (Porvoo-Helsinki 1967), s. 114; Layton, s. 9.

⁷⁷ Sven-Erik Åström, *Natur och byte. Ekologiska synpunkter på Finlands ekonomiska historia* (Helsingfors 1978), s. 78; Åström, *From Tar to Timber*, s. 15. Formuleringen i det senare arbetet är något försiktigare och hänvisning ges till Hallberg.



"I förstone flyter watn, derpå tiära, men tiock, den bönderna kalla rottiära. Hon är hwit och grynachtig, mycket tienlig at koka beck af. Härpå følger den ordinarie tiäran. Jag wet intet, om det är en widskeppelse, eller hwad annan orsak någre hafwa, som giör, at när tiäran utur tiärdalen begynner rinna, nämna de den icke med des rätta namn, utan kalla den godset. När jag frågat skälet dertil, fick jag til swar: Det wil så ha sig". (s. 22)

Bilden ur Juvelius' dissertation.

to höll på med. Allmogen som "medh stoort arbete, spillning, mödo och omkostnadt" brände sin tjära i "een hoop gropar" skulle läras att bränna den ovanom marken "i särdeles där till gjorde och tillslutne Vngnar". Med denna teknik var det, enligt vad centralregeringen fått veta, möjligt att få ut tre eller fyra tunnor tjära ur den mängd tjärved som nu gav en tunna. Dessutom skulle man få tillgång till träkol, och "allt oppå huart trä öfuer rooten är där igenom att kunna besparas, och till andra saker nyttige göres".⁷⁸

Allmogen skulle således läras att bränna tjära av stubbar i särskilda ugnar. Därtill skulle Altendörffer lära ut hur tjäran kunde vidareförädlas till beck. Altendörffer hann aldrig utföra särskilt mycket av sitt uppdrag, eftersom han dog kort efter att han fick sin fullmakt. Projektet var i alla händelser så dödfött som någonting överhuvudtaget kan bli. Att bränna tjära av stubbar i särskilda ugnar slog aldrig igenom på allvar i

⁷⁸ Fullmakt för Johan Hieronymus Altendörffer 25.10. 1638, riksregistraturen, SRA.

Finland eller Österbotten, inte på 1600-talet och inte senare heller.⁷⁹ Mot denna bakgrund finns det också orsak till skepsis gentemot betydelsen av den undervisning tjärspecialisten Hans von Schwindern skulle ge bönderna i Elfsborgs och Göteborgs län på 1630-talet. Hans specialitet tycks nämligen också ha varit "Pech und Theerbrennerij in Ofwen".⁸⁰

Innovationerna från Preussen, vari de möjligen bestod, hur de eventuellt nådde fram till tjärbrännarna i Sverige eller Finland och deras betydelse är öppna frågor. De är intressanta, men måhända omöjliga att besvara. Vad betydde det exempelvis för förbättrandet av framställningsmetoderna att Gustav Vasa anlätade polska tjärbrännare för att förse skeppsgården i Stockholm med tjära?⁸¹

Arbetskraften

Tjärbränningen var i huvudsak en manssyssla. På orter där tjärbränningen utövats under en lång följd av år fick bönderna det allt längre till sina avverkningsplatser och till tjärdalarna. Det var inte ovanligt med resor på 2–3 mil i Österbotten. Detta innebar att byns manliga befolkning vistades borta i skogen under flere veckor varje år.⁸² Eftersom varje arbetsskede tog flera dagar i anspråk, t.o.m. flera veckor, byggde man vanligtvis ett tjärpörte i anslutning till en tjärdal som låg långt borta, vilket i många fall gav upphov till ny fast bebyggelse. Den kraftiga kolonisation av ödemarkerna i södra Österbotten som fick sin början under senare hälften av 1600-talet kom igång tack vare tjärbränningen.⁸³

I vissa processmoment, när törveden radades in i dalen och vid början av själva bränningen, deltog ung och gammal, män och kvinnor i arbetet. Man tog grannarna till hjälp när tjärveden radades in.⁸⁴ Enligt

⁷⁹ Om Altendorffer och hans verksamhet se John Gardberg, *Kimito friherreskap. En studie över feodal läns- och godsförvaltning* (Åbo 1935), s. 181–195; Om försök med tjärugnar under 1800-talet se Hautala, 147–152.

⁸⁰ Om denne och hans kompanjon Dawid Grunau se Fyhrvall, s. 291 och Hallberg, s. 161–162.

⁸¹ John Granlund, 'Tjära. Sverige'. *KLNM XVIII* (Helsingfors 1974), sp. 418.

⁸² Jern, s. 72.^a

⁸³ Luukko, *Etelä-Pohjanmaan historia III*, s. 169–170.

⁸⁴ Juvelius, s. 18; Soldan, s. 11; Luukko, *Etelä-Pohjanmaan historia III*, s. 174–175.

uppgifter från 1800-talet stod kvinnorna för 1/5–1/3 av arbetsinsatsen vid tjärframställning i en del österbottniska socknar.⁸⁵

Tjärbränningen var arbetskrävande. Utgående från den information som Eric Juvelius⁸⁶ och August Fredrik Soldan⁸⁷ har gett kan följande uppställning presenteras över antalet dagsverken som åtgick till att framställa 100 tunnor tjära:⁸⁸

	Juvelius	Soldan
Katning av tallstammar	25	125
Nedhuggning -"	50	100
Transport till tjärdalen	100	115
Klyvning och stapling	100	75
Förberedande och bränning av tjärdalen	100	123
Tillverkning av (tomma) tjärtunnor	200	114
Transport till uppköpare	200	198
Summa	775	850

Vardera auktorerna var medvetna om att beräkningarna brister i exakthet. Soldans beräkningar är mera detaljerade, han har bl.a. inbegripit de fem dagsverken som åtgick för anläggandet av själva dalen (totalantalet anläggningsdagsverken fördelat på fem år), vilket ovan inräknats i arbetsåtgången för förberedande av bränningen. De största skillnaderna finns mellan tidsförbrukningen för katning och huggning, som Juvelius bedömde som ett betydligt mindre arbetskrävande moment, och tillverkandet av tjärtunnor, där Juvelius förefaller att ha tagit till i överkant. I Soldans beräkning av den tid som tunnstillverkningen tog i anspråk tycks nämligen allt ha beaktats, även dagsverken för tunnornas stämpling och justering (2) och deras transport till tjärdalen (2), och han inbegrep t.o.m. tillverkning av reservtunnor (10 dagsverken). Eftersom vaktandet

⁸⁵ Ulla-Britt Lithell, *Kvinnoarbete och barn tillsyn i 1700- och 1800-talets Österbotten*, Studia Historica Upsaliensia (Uppsala 1988), s. 53–58.

⁸⁶ Juvelius, s. 26–27.

⁸⁷ Soldan, s. 22–29.

⁸⁸ Såväl Juvelius som Soldan utgick från att 1 famn tjärved gav 2 tunnor tjära.

⁸⁹ Kaila har beräknat dagsverksåtgången för 2 tunnor tjära utgående från Juvelius' uppgifter, men han har förbisett 1 dagsverke för huggning av en famn. Hans slutsumma 14 1/2 dagsverken för 2 tunnor är därför för liten. Rätt summa är 15 1/2 dagsverken, d.v.s. 7 3/4 per tunna. Kaila, s. 118.

av dalen pågick dygnet runt räknade Soldan med 1 1/2 dagsverke per dygn etc.

Såväl Juvelius som Soldan utgick från vintertransport landvägen av den färdiga varan. Juvelius kalkylerade med en transportsträcka om 6–8 mil och två tunnor per lass och Soldan med en sträcka om 100 verst (1 verst = 1 067 meter) och ett lass på tre tunnor. Enligt Soldan innebar sommartransport från tjärbränningsområdet i Kajanaland längs Ule älv en inbesparing på 123 dagsverken. Det åtgick således endast 75 dagsverken om tjärtunnorna fördes på kölar till kusten.

Soldan räknade också in användningen av dragdjur enligt principen att ett ökdagsverke motsvarade två karldagsverken och fick då en slutsumma om 1 139 dagsverken för 100 tunnor tjära vid landtransport och 851 vid vattentransport. Som osäkerhetsmarginal anges plus eller minus ett dagsverke per tunna tjära.

Antalet (man)dagsverken per förfärdigad tunna tjära levererad till en köpman i närmaste stad uppgick således enligt detta till 8–10.⁸⁹ En del andra uppskattningar av arbetskraftsbehovet per tunna förefaller tala för att det är för litet. Gemensamt för dessa uppgifter är dock att tidsåtgången inte specificerats på olika delmoment och att uppgiftslämnaren såg böndernas tjärbränning som tidsslöseri.

Lantmäteridirektör Runeberg räknade med "13 hjone- och 5 öke-dagsvärken" i Laihela, som sammanräknat blev 15 1/2 dagsverken.⁹⁰ Lantmätare Klingius i Malax uppgav att det gick åt 20 dagsverken för att skaffa fram och förädla en famn törved. Antalet dagsverken var så högt p.g.a. "den långa körselen i denna Församling". Resultatet var över en tunna tjära. Dagsverksförbrukningen var således mindre än 20 men mera än 10 dagsverken per tunna. Klingius' uppgift är inexact och föga användbar för att ange ett genomsnittligt antal dagsverken per tunna eftersom talet, enligt vad han själv framhöll, låg ovanligt högt i socknen.⁹¹ Lantmätare Aspegren betonade "det myckna arbetet, som wid tilredningen och försslorne åtgädd". Tjärbonden i Pedersöre använde hela "18 häst och karls dagsverken" för att producera en tunna.⁹²

I modern forskning förekommer uppgiften att det krävdes 10–15

⁹⁰ Runeberg, s. 161.

⁹¹ Klingius, s. 83.

⁹² Aspegren, s. 28, 30.

dagsverken för att få fram en tunna tjära.⁹³ Den har i tiden lanserats av Aulis J. Alanen som utnyttjat Runebergs och Klingius' sockenbeskrivningar. Det är en föga lyckad konklusion på basen av tvivelaktiga källor.⁹⁴

Åtta till tio dagsverken per tunna stämmer rätt väl överens med den äldsta i forskningslitteraturen förekommande uppgiften. I den österbottniska allmogens besvär till 1719 års riksdag uppgav bönderna att de arbetade 10–12 dagsverken "med sina ök" per tunna. Ökdagsverkena var två till antalet, varför slutsumman mandagsverken blir 9–11. Beräkningssättet kan inte klarläggas i detalj, men man tycks inte ha inräknat tidsåtgången för tillverkning av tunnorna och för den färdiga tjärens transport till kusten. Vartdera arbetsmomentet beräknades dock i hög utsträckning påverka de totala produktionskostnaderna, som var sammanlagt 16 daler 15 öre kopparmynt, varav transporten stod för 4 daler 16 öre och tunntillverkningen för 1 daler 16 öre. Avsikten med besväret var att få tjärpriset höjt, vilket kan ha medfört att produktionskostnaderna överdrevs.⁹⁵

Tjärbränningen kunde ske närmare kusten och vattendrag, på det hela taget i mera lättillgängliga skogar, under 1600-talet jämfört med följande

⁹³ Jutikkala, s. 233.

⁹⁴ Alanen, s. 203–204. Summan 15 dagsverken har Alanen tagit från Runeberg, men detta är en sanning med modifikation eftersom det i denna ingår 4 hästdagsverken. Antalet mansdagsverken var 13 enligt Runeberg. Enligt Alanen räknade Klingius med 10 dagsverken per tunna, vilket inte stämmer.

⁹⁵ Åkerblom, s. 152–153; Det finns åtminstone två andra seriösa försök att ange tidsåtgången fördelad på olika arbetsmoment i österbottniskt tjärbruk utöver Juvelius' och Soldans. Ingetdera av dem är lika fullständigt. Utgående från Carl Fredrik Stenbäcks uppgifter från Lappo i början av 1800-talet kommer man fram till ett mycket lågt dagsverkestal, nämligen 2 dagsverken per tunna. Det bör observeras att han inte ger något som helst besked om tidsåtgången vid transporter till och från tjärdalen. Han räknade med att varje famn gav 4–5 tunnor "tjära till staden", vilket var ett dubbelt så stort eller ett ännu större utbyte per famn än vad andra uppgiftslämnare uppgav. *Åbo Tidningar* 55/1842. Från 1860-talet finns kronofogdens i Kuortane beräkningar som ger samma resultat som Soldans, nämligen 8,5 dagsverken per tunna. I kronofogdens beräkningar ingår inte transporterna från dalen till köpstaden vid kusten, och tidsåtgången vid själva bränningen förefaller vara tilltagen i överkant, nämligen över 4 dagsverken per tunna. Rantatupa, s. 729–730. År 1733 presenterade bönderna i Österbotten ett detaljerat räknestycke enligt vilket det fordrades 27 dagsverken för att producera en tunna tjära. Det måste ha varit fråga om ett försök att vilseleda snarare än informera. Karjalainen, s. 44;

sekel från vilka samtliga kända beräkningar av arbetskraftsbehovet härstammar. Å andra sidan kan förfinad teknik ha reducerat det behövliga antalet dagsverken efter stormaktstiden. Det är därför befogat att räkna med i medeltal 10 dagsverken per tunna under stormaktstiden och 8 i fortsättningen. Kring mitten av 1680-talet uppgick, som det redan framgick, årsproduktionen av tjära kring Bottniska viken till närmare 62 000 tunnor. För framställning av denna mängd tjära utfördes således sammanlagt 620 000 dagsverken. Nästan 2 500 man skulle ha varit fullt syselsatta under ett år om bränningen hade utförts som heltidsarbete.⁹⁶

Ingen var emellertid tjärbrännare på heltid. Juvelius visar i sin magistersavhandling hur väl tjärbränningen kunde anpassas till lågaktivitetsperioder under bondens år. Detta faktum betonas också inom forskningen.⁹⁷

Som det redan framgick bestod det första momentet i arbetsprocessen av att tallar som var lämpliga till råmaterial barkades där de stod. Bönderna gjorde detta arbete om våren "ungefär mitt i Majj Månad, sedan vårsåden är anförtrodd jorden, och sommarträdet upplögd". Tidpunkten var lämplig av flere olika orsaker, inte endast p.g.a. att bönderna "då äro ledige ifrån annat arbete". Det var på allt sätt en bra tid för den som skulle vistas i skogen. Saven steg, och barken lossnade lätt från träden. Under sommaren tvingade hettan fram kådan på den barkade stammen.⁹⁸

Efter upprepade barkningar, och inte förrän 3–4 år hade gått, var träden klara att fällas. Det var ett arbete som gjordes om hösten efter Mikaelsmässan. Bonden gick med sitt folk till skogs "sedan skiörden gått för sig, såden är tröskad, och de upplögd stubbåkern" samt kärr och moras frusit till så att det gick lättare att färdas. Stockarna transporterades till tjärdalen om vintern när det var slädföre. Bönderna började klyva törveden för nästa bränning i slutet av december, eftersom den gick lättare att klyva i stark köld. Veden travades upp i väntan på bränningen

⁹⁶ Utgående från att arbetsåret bestod av 250 dagar. Jan Lindegren, 'Maktstatens resurser', *Skiss till maktstatsprojekt, Sektionsrapport till XX nordiska historikerkongressen Reykjavik 1987* (Åbo 1987), s. 26.

⁹⁷ Kaila, s. 118; Luukkko, 'Tervanpolton tekniikasta', s. 36–37, 42, 44, 68; Luukkko, *Etelä-Pohjanmaan historia* III, 175; Alanen, s. 205; Hautala, s. 142–143, 145; Jern, s. 72–73; Bunte mfl., s. 80.

⁹⁸ Juvelius, s. 12.



"Åtskilliga hwälfda tiärugnar äro wäl på flere orter anlagde, men som de warit beswärlige både at bygga och wid macht hålla, har Herr Baron Funck angifwit en ny Svensk tiär- och kohlugn (---). Beskrifningen däröfwer är i allas händer, och modell af en sådan ugn kan man se här utan för Staden på Beckholmen. Men ehuru nyttig en sådan inrättning wore, lærer doch allmogen i denna Landsorten näppeligen rå med omkostningarne derwid; särdeles, som tegel och kalck äro här sällsynte och dyre, belägenheten jämwäl på få ställen tillåter, at flere grannar kunde betiena sig af en och samma ugn". (s. 23)

Juvelius fick rätt när han betvölade att ugnarna skulle slå igenom. Det var kommerskollegium som försökte introducera norska tjärugnar genom att låta trycka och sprida en beskrivning av Alexander Funck och med hjälp av modellugnar som sändes till länen. Bilden visar norska tjärugnar i användning på 1700-talet. Magnus Jensen, Norges historie. Norge under eneveldet 1660–1814 (Oslo-Bergen 1963), s. 95.

som ägde rum i mitten av juni månad.⁹⁹ Sommaren var brådskans tid, men alla dagar var inte lika jäktiga. Mellan vårsädd och höskörd fanns det en "latsommar", och det var då som dalen tändes och vaktades.¹⁰⁰

Bönderna tillverkade själva tjärtunnorna av granvirke, ett arbete de åtminstone delvis kunde göra inomhus och på lediga stunder. De fyllda tunnorna transporterades till staden i huvudsak om vintern "för wigare

⁹⁹ Juvelius, s. 13, 15.

¹⁰⁰ Om arbete och sysslolöshet under bondens år se: Bertil Boetius, *Skogen och bygden* (Stockholm 1939), s. 168–177; Sigfrid Svensson, *Bondens år. Kalender och märkesdagar, hushållsregler och väderleksmärken* (Stockholm 1967), s. 90–125; Nils Storå, *Kronoby kommuns historia I* (Kronoby 1979), s. 172–204; David Gaunt, *Familjeliv i Norden* (Malmö 1983), s. 92–96.

framförslände skul". Det var endast de som bodde vid älvar eller vid havsstranden som levererade sin tjära om sommaren.¹⁰¹ Också produktionsanläggningar och redskap för bränning och transport kunde, får man räkna med, framställas och skötas under sådan tid som i annat fall skulle ha förblivit outnyttjad. Sysslöshet blev arbete. Åtta av tio tjär-dagsverken kunde utföras under den årliga "vinterdvalan" och resten under "latsommaren".

Bönderna klagade ofta över det pris de fick för tjäran och framhöll att tjäran var dyrare att producera än vad borgarna var villiga att betala.¹⁰² Detta förhållande har förbryllat en del sentida forskare.¹⁰³ De beräkningar som ger ett dylikt resultat bygger emellertid alla på den felaktiga premissen att arbetet kan och bör värdesättas enligt gängse dagsverkstaxa. Det centrala ur böndernas synpunkt var nämligen att tjärbränningens olika arbetsmoment kunde utföras under perioder av bondens år när arbetsmängden var liten. Arbetet kostade i stort sett bara skillnaden i kaloriåtgång mellan att människo- och hästkroppen befann sig i rörelse i stället för i vila. Det var därför som bönderna kunde producera tjära till "omöjliga" priser.

Skogen som bonderäddning

Varför omvandlade bönderna sin sysslöshet till produktivt arbete? Vad fick dem att ändra beteende och attityder, frånga nedärvda och invanda mönster för tidsanvändning?

Tjärbränningens expansion i Finland brukar förklaras med hänvisning till den växande efterfrågan i Europa och bristen på exploaterbara skogar i Preussen, vilket innebar att lönsamhetsgränsen för framställning av tjära försköts längre bort från världsekonomin centrum. De skogar i Finland som transporttekniskt låg bäst till blev nu möjliga att utnyttja. Det uppstod "liksom av sig självt ett nytt produktionsområde vid norra Östersjön". Bönderna kunde sedan länge konsten att bränna tjära, och "tjärbränningen hade således länge legat alldeles som i sin linda för att

¹⁰¹ Juvelius, s. 24–25.

¹⁰² Se t.ex. Åkerblom, s. 152–153; Jern, s. 72; Sven-Erik Åström, 'Anteckningar kring tjärhandels tillbakagång i östra Finland', *HTF* 1990, s. 559–562.

¹⁰³ T.ex. Åkerblom, s. 153.

när tiden var fullbordad vara redo att tillfredsställa den stora efterfrågan som utsträcktes till vårt land".¹⁰⁴

Att det fanns de som ville köpa tjära saknar inte betydelse i sammanhanget, det är ett faktum att lönsamhetsgränsen flyttades längre bort. Men marknadens lagar om efterfrågan, utbud och priser räcker knappast till som förklaring. Vad rörde det en bonde i Lappo om ett skeppsvarv i Nederländerna behövde tjära? Bönder och bondehushåll var riskminimerare som ogärna gjorde sig mera beroende av omvärlden än vad som var absolut nödvändigt för att trygga hushållets fortbestånd. Bondehushållen var inga isolat, men i mycket hög grad autonoma enheter.¹⁰⁵ De behövde salt för att konservera maten. Saltet kunde inte undvaras trots att det var dyrt. Bönderna köpte litet järn till redskapen och tobak för att lindra tandvärken. Mer än så behövde man inte såvida inte skörden slog fel.¹⁰⁶

Det mesta var som förr i böndernas värld, men en sak var sig definitivt inte lik i och med att Sverige blev en stormakt, nämligen centralmaktens anspråk på bondehushållets resurser. Kronan krävde mera än förr, tryggheten och jämvikten mellan produktion och konsumtion var hotad. I bl.a. Österbotten var tjärbränningen det minst mödosamma sättet för bönderna att klara av kronans växande krav på skatter i pengar.¹⁰⁷

Det var inte nog med skatterna. Kronan skulle också ha folk till krigsmakten. Det fanns de som gick ut frivilligt i stället för en annan, men de gjorde det inte gratis – långt därifrån. Priset var högt eftersom det var säljarens marknad. Det egna hushållets medlemmar kunde räddas från den förhatliga knekttjänsten om man kunde få fram en så stor summa pengar att det lockade någon att låta leja sig.¹⁰⁸ Naturresurserna

¹⁰⁴ Luukko, *Etelä-Pohjanmaan historia III*, s. 161–162; Luukko 1972, s. 161.

¹⁰⁵ En mera ingående argumentation till förmån för riskminimerande och trygghetsmaximerande bönder presenteras i förf:s avsnitt av slutrapporten från maktstatsprojektet som föreligger i manuskript.

¹⁰⁶ För bristande självförsörjning och spannmålshandeln i Österbotten se Luukko, *Vasa stads historia I*, s. 222–229 och Virrankoski, s. 203–204.

¹⁰⁷ Att det var tjäran som gjorde det möjligt att klara av de växande avgifterna till centralmakten var något som bönderna själva framhöll i sin dialog med makten. Alanen, s. 206; Åkerblom, s. 151–153; Jern, s. 71–73.

¹⁰⁸ Om knektlejning i Österbotten se Pentti Virrankoski, 'Suurvaltakauden

fanns praktiskt taget gratis i omgivningen, och den enda kända ”kostnaden” för att rädda hushållets fortbestånd var arbetets möda jämfört med vilans sötma.

Den bonde som utnyttjade olika möjligheter att anpassa sig förbättrade hushållets odds att överleva stormaktskrigen. Pentti Virrankoski har, tack vare ett gynnsamt källäge, för några år under 1670-talet kunnat beräkna hur mycket bönderna i Salo socken (Saloinen) i norra Österbotten sålde till närmaste stad, som var Brahestad. Värdet på de försålda varorna från socknen uppgick i medeltal till 22 600 daler kopparmynt, och av denna summa stod tjäran för 58 %. Den handel som saloborna idkade med andra än brahestadsborgarna var ganska obetydlig. Det sammanlagda värdet på de försålda varorna från Salo under ett år kan uppskattas till omkring 27 000 daler. Om summan fördelas jämnt mellan bönderna fick varje hemman 85 daler. Av de pengarna gick 42 daler till skatterna. Av återstoden behövdes uppskattningsvis åtminstone 15 daler årligen till knektleger. En del av pengarna spenderades på vissa nödvändighetsvaror, framförallt salt, eller användes för att avlöna tjänstefolk etc. Överslaget visar att bondehushållen i Salo kom väl tillrätta under normalår under senare hälften av 1600-talet. Det blev t.o.m. kvar en del pengar på kistbotten, medel som behövdes bl.a. vid arvs-skiften. Utan tjäran, som stod för över hälften av penningintäkterna, skulle förhållandena ha varit helt andra.¹⁰⁹

Under Karl XI:s tid infördes ständigt knekthåll som en generell ersättning för utskrivningarna. Så icke i Österbotten, där man tack vare tjärbränningen hade anpassat sig så väl till utskrivningarna att det alternativ som erbjöds inte framstod som attraktivt. Här kunde allmogen bjuda centralmakten ett segt och framgångsrikt motstånd, som är intressant såväl till sina uttrycksformer som sin varaktighet. Österbotten tilläts till skillnad från andra landskap vara kvar under utskrivning ända till 1730-talet.¹¹⁰

pohjoispohjalaiset palkkasoturit’, *Studia Historica*, Oulun Historiaseuran julkaisuja 1, s. 107–130 och Heikki Ylikangas, *Mennyt meissä. Suomalaisen kansanvallan historiallinen analyysi* (Розвоо-Helsinki-Juva 1990), s. 173–192.

¹⁰⁹ Virrankoski, *Pohjois-Pohjanmaa ja Lappi 1600-luvulla*, s. 385–386, 479–481.

¹¹⁰ För införandet av det ständiga knekthållet i Österbotten se: Einar W. Juva, ’Ruotujaon toimeenpano Pohjanmaalla’, *Juhlajulkaisu E. G. Palménin 70-vuotispäiväksi*

Det förhöll sig på ett helt annat sätt med knekthållet på andra sidan Bottniska viken. Västerbottningarna var på 1680-talet sedan länge befriade från utskrivningarna som tidvis kunde drabba också husbondekategorin. Allmogen anhöll här efter westfaliska freden att få ersätta utskrivningarna med ständigt knekthåll, vilket centralregeringen gick med på. I ett kungligt brev av den 16 april 1649 bekräftades den överenskommelse som kronan och landskapet hade slutit. Västerbottningarna skulle ständigt hålla kronan med 1 056 man fotfolk. År 1696 ingick allmogen i Västerbotten nytt kontrakt, som visserligen innebar modifikationer, men som garanterade fortsatt knekthåll.¹¹¹

Också på annat sätt försökte man från kronans sida mildra knektuttagets skadliga effekter i Västerbotten. Tidvis användes nämligen en del av det tvångsrekryterade folket som bruksknektar inom hemlandskapet. Husbönder som blev bruksknektar kunde fortsätta att bruka sitt hemman, och det var lättare att leja en bruksknekt än en vanlig.¹¹²

En återkommande punkt i riksdagsbesvären från Medelpad, Ångermanland, Hälsingland och Gästrikland blev under fredsåren efter trettioåriga kriget att få samma lindring i rekryteringsbördan som Dalarna,¹¹³ Jämtland,¹¹⁴ Västerbotten och båtsmanssocknarna.¹¹⁵ Det tycks ha varit så att man inom centralregeringen var medveten om att utskrivningarna drabbade hela Norrland särskilt hårt, men allmogens upprepa-

(Helsinki 1919), s. 91–109; C.-B. J. Petander, 'Kungliga Österbottens infanteriregemente under Karl XI:s tid', *Österbotten* 1969, s. 102–104; Idem, *Kungliga Österbottens regemente 1723–1771*, Arkiv för svenska Österbotten 12 (Vasa 1973), s. 32–34.

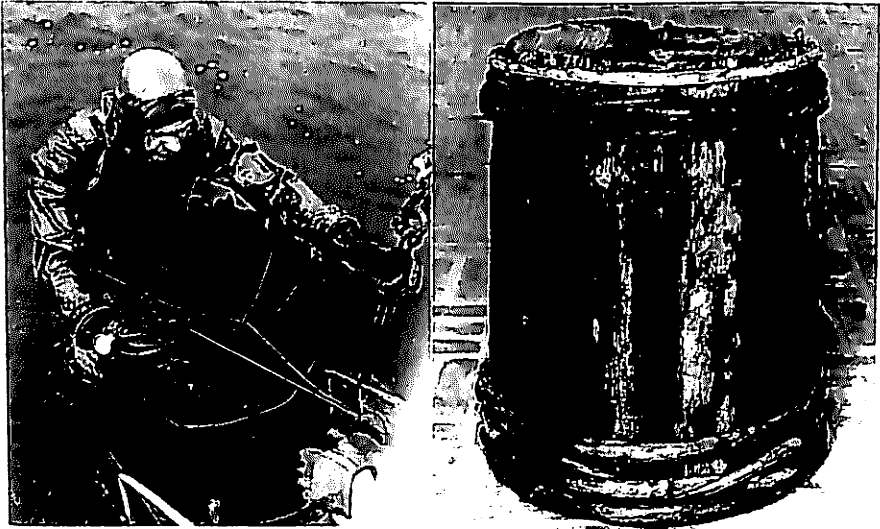
¹¹¹ Sven Ingemar Olofsson, 'Övre Norrlands historia under frihetstiden', *Övre Norrlands historia* III (Umeå 1974), s. 72–73, 107–108.

¹¹² Åren 1661–1664 arbetade 110 bruksknektar vid Luleå silververk. Kenneth Awebro, 'Ädelmetall till varje pris. Bruksknektarna och Luleå silververks första svåra år 1660–1664', Sune Åkerman & Kjell Lundholm (red.), *Ålvdal i norr. Människor och resurser i Luledalen 1300–1800*, Umeå Studies in the Humanities 91 (Umeå 1990), s. 205–263.

¹¹³ Se Anton Pihlström, *Kungl. dalregementets historia* II (Stockholm 1904), s. 4–13.

¹¹⁴ Se Stefan Östergren, 'Regementet i krig och beredskap. En krönika 1645–1670' och 'Knekthåll och tilldelning. Ångermanlands, Jämtlands och Medelpads regemente hemma i landet (1646–1661)', *Kungl. Jämtlands fältjägarregementes historia* (Östersund 1966), s. 13–14, 177–178.

¹¹⁵ Stefan Östergren, 'Ångermanlands, Jämtlands och Medelpads regemente', *Västernorrlands regemente och dess föregångare* (Sollefteå 1977), s. 57.



"Så kan hwar och en bonde, som här i landet bränner tiära, sielf göra tunnor dertill, så at han derwid ej behöfwer anlita andra som hjelp" (s. 24).

Till vänster på bilden bärgning av tjärtunna från skeppet "Riksäpplet" som förliste utanför Dalarö 1676 (foto från år 1955 av Bertil Hagert). Tjærtunnan skulle vara 24 kannor Stockholmsmått, d.v.s. 125 liter. Krönare granskade och garanterade tunnornas storlek och kvalitet. Vräkare kontrollerade tjäran när den kom till köpstaden. Den bärgade och restaurerade tunnan från "Riksäpplet" till höger på bilden rymde 122 liter (foto Statens Sjöhistoriska museum, Stockholm).

de framställningar förblev resultatlösa, vilket hänger samman med det faktum att man från centralregeringens sida fruktade att knekthållet skulle ge färre knektar och att en kedjereaktion skulle uppstå. Andra delar av riket kunde tänkas vilja ha samma fördelar som norrlandsbönderna. En annan bakomliggande faktor var adelns omtanke om sina privilegier.¹¹⁶ Ärendet förlorade sin aktualitet för allmogen i Medelpad och Ångermanland i och med att knektsocknarna här överfördes till amiralitetet och båtsmanshåll i början av 1660-talet, något som var dikterat av sparsamhetsskäl (Ångermanlands regemente indrogs) men som

¹¹⁶ Östergren, 'Ångermanlands, Jämtlands och Medelpads regemente', s. 60–63.

tacksamt accepterades. Allmogen i Hälsingland och Gästrikland fortsatte förgäves att anhålla om övergång till ständigt knekthåll.¹¹⁷

I Västerbotten fanns Bygdeå socken, det lokalsamhälle som Jan Lindegren så ingående har studerat vad gäller produktion, skatter och manskapsuttag.¹¹⁸ Bygdeå låg i en region som var illa rustad att neutralisera verkningarna av centralmaktens växande krav. Här slog utskrivningarna med oförminskad styrka och med skrämmande resultat. Klimatförsämringen och den arbetskraftsbrist som uppstod genom manskapsrekryteringen till rikets krigsmakt tvingade fram en omprioritering inom ekonomin. Åkerbruket gick tillbaka, medan boskapskötseln, som kunde skötas av åldringar, kvinnor och barn, allt mer kom att dominera. Det var enligt Lennart Lundmark en omläggning "i desperationens tecken".¹¹⁹ Sune Åkerman har framhållit hur statsmakten under perioden 1550–1750 slog sönder det som hade byggts upp i norr under medeltiden. När lokalsamhället drabbades av centralmaktens våldtäkt fanns initialt en "katastrofberedskap", som man hade tack vare en fungerande ekonomi. Det var endast genom den som förhållandena inte urartade totalt i det försvarslösa landskapet.¹²⁰

Varför gjorde man inte som bönderna i Österbotten – brände tjära för att överleva? Ian Layton har framhållit hur behovet av att utnyttja exploaterbara resurser var större öster om Bottenviken än väster om den. Östanviks var förutsättningarna för lantbruk bättre. Byarna var

¹¹⁷ Östergren, 'Ångermanlands, Jämtlands och Medelpads regemente', s. 63, 71.

¹¹⁸ Jan Lindegren, *Utskrivning och utsugning. Produktion och reproduktion i Bygdeå 1620–1640*, Studia Historica Upsaliensia 117 (Uppsala 1980).

¹¹⁹ Lennart Lundmark, 'Hushållning inom snäva ramar. Lokal försörjning och centrala ingrepp i nedre Lule älvdal 1550–1750', Sune Åkerman & Kjell Lundholm (red.), *Älvdal i norr. Människor och resurser i Luledalen 1300–1800*, Umeå Studies in the Humanities 91 (Umeå 1990), s. 149–166. Lundmark refererar till Lindegrens undersökning och gör det plausibla antagandet att dennes resultat kan anses äga giltighet för hela Västerbotten. Utskrivningarna fortsatte enligt Lundmark till 1721 men forskning saknas om perioden efter 1640. Han har inte observerat övergången till knekthåll 1649.

¹²⁰ Sune Åkerman, 'Ett ekosystem och dess förvandling. Storfamilj och storhushåll vid övergången mellan medeltid och nyare tid i två norrländska älvdalar', Sune Åkerman & Kjell Lundholm (red.), *Älvdal i norr. Människor och resurser i Luledalen 1300–1800*, Umeå Studies in the Humanities 91 (Umeå 1990), s. 48, 50–52. Åkerman ställer avslutningsvis frågan "om centralmakten agerat lika oskickligt, okänsligt och destruktivt i andra lokalsamhällen under motsvarande period i konungariket Sverige".

flere och större, vilket innebar att det fanns flera lediga armar att sysselsätta under delar av året. Alternativen skall helt enkelt ha varit färre i öster än i väster. I det glest bebyggda Västerbotten kunde man ägna sig åt pälsdjursjakt och (lax)fiske eller lapplandshandel. Man var helt enkelt inte lika beroende av de inkomster som tjärbränningen kunde ge.¹²¹ Det var knappast så. Behovet av näringar som tillät ett maximalt utnyttjande av den arbetskraft som trots allt fanns var förtvivlat stort. De alternativ till tjärbränningen Layton lyft fram kan endast längst i norr ha haft någon större betydelse.¹²²

Norrlands bönder skulle ha bränt mera tjära än vad de gjorde om de bara hade kunnat. Så måste det ha varit, men naturförhållandena gav dem små möjligheter att överleva stormaktskrigen genom anpassning. Det som kunde ske i Kalajoki var omöjligt i Bygdeå. Anpassningen var ingen lätt överlevnadsstrategi, och möjligheterna var inte desamma överallt. Det är av allt att döma de olika förutsättningarna för tjärbränning som förklarar varför knekthållets historia blev helt olika västan- och östanviks i "Norlanden" och varför bondelivet var lättare att uthärda i Österbotten än i Västerbotten under stormaktstiden. För den som kunde välja mellan att svälta, försaka och gå under eller att sveltas mera och sova mindre var valet lätt.

Under devisen "Sveriges historia är dess allmoges" sammanfattade Vilhelm Moberg sextio års läsning av historia. Resultatet blev *Min Svenska historia*. I Mobergs historia ingår ett kapitel "Skogen och folkfriheten" där Moberg med emfas driver tesen att det svenska folket kunde bevara sin frihet tack vare skogen. Den erbjöd skydd mot härjande trupper, och gömda i skogen kunde bönderna bjuda herrar och centralmakt effektivt motstånd. Den som inte orkade underkasta sig samhällets normer kunde söka ensamhet och frihet i skogen. Skogen bidrog också till livets nödortft som jakt- och betesmark, "med timmer till bostäder-

¹²¹ Layton, s. 7, 9.

¹²² Inte heller bönderna i socknarna Nedertorneå och Kemi längst i norr engagerade sig i tjärbränning. Nedertorneåborna uppmanades 1695 av sin landshövding att bränna tjära som man gjorde i Österbotten och Finland. Här var det laxfisket som gällde. Virran-koski, *Pohjois-Pohjanmaa ja Lappi 1600-luvulla*, s. 255, 346–350.

na och bränsle till uppvärmning av dem, med spingestickor till ljus i husen, med bark till läderberedning, med tjära och träkol".¹²³

Det är mot den bakgrunden förvånande att bonden Nils på Korpamoen och hans son Karl Oskar, en av huvudpersonerna i Mobergs stora utvandrarepos, var så fixerade vid vad den småländska åkern gav. Skogen var enligt Olof Nordström rent av "något förhatligt" för Karl Oskar. Den var ingalunda hans vän utan hans fiende, och Karl Oskar var "i sanning en märklig bonde, som aldrig rest en mila, aldrig grävt en tjärdal, aldrig kört ett lass kol trots att han levde i en bygd, där bönderna kolat i två sekel".¹²⁴

Nordström överdriver sin kritik för att understryka det faktum att utmarken och skogen hade en större betydelse för bönderna under förindustriell tid än vad som vanligtvis görs gällande. Skogens stora betydelse har starkt betonats av Lars-Olof Larsson och andra forskare knutna till Högskolan i Växjö. Bönderna kunde hålla boskap på utmarksägorna eller anlägga sveder. Skogen erbjöd – i den mån den var exploaterbar – möjlighet till virkesförsäljning, träkols-, tjär- och pottaskebränning. Skogsbygderna klarade sig bättre genom stormaktstidens prövningar än slättbygderna. Den största kriskänsligheten fanns i traditionella åkerbruksområden inriktade på spannmålsproduktion.¹²⁵

Betydelsen av skogen som exploaterbar resurs inom det svenska riket och möjligheten för bönderna att finna tid för komplementära näringar inom ramen för hushållets årstidsbundna sysslor bör inte underskattas. Sveriges export under stormaktstiden kom att bestå av metaller – koppar och järn – samt tjära. Framställningen av alla dessa marknadsprodukter var till övervägande del skogshantering och transporter, och detta arbete utfördes av bondebefolkningen. Man räknar med att det vid mitten av 1700-talet behövdes omkring tio dagsverken för framställning av ett skeppund stångjärn, varav 4/5 föll på kolning och körslor. Det

¹²³ Vilhelm Moberg, *Min svenska historia. Berättad för folket* (Stockholm 1986), s. 339–353.

¹²⁴ Olof Nordström, 'Skog och skogsmark som försörjningskälla', *Skogen och smålänningen. Kring skogsmarkens roll i förindustriell tid*, Historiska föreningens i Kronobergs län skriftserie 6 (Växjö 1989), s. 47–51.

¹²⁵ Lars-Olof Larsson, *Bönder och gårdar i stormaktspolitikens skugga, Studier kring hemmansklyvning, godsbildning och mantalssättning i Sverige 1625–1750*, Acta Wexionensia, Serie 1, History & Geography 3 (Växjö 1983).

finns också beräkningar som visar att bruksnäringen vid samma tid engagerade mellan 10-25 % av befolkningen i Sverige. Bruken fick sitt kol genom att räntor eller skatter omvandlades till naturaprestationer i form av kol eller dagsverken, eller alternativt genom en reglerad handel.¹²⁶

Det var inte bara de som ville hålla sig undan eller bekämpa centralmakten som fanns i skogen under stormaktstiden. Med yxan i handen gick också den bonde som ville överleva genom att anpassa sig till skogs.

¹²⁶ Per-Arne Karlsson, *Järnbruken och ståndssamhället. Institutionell och attitydmässig konflikt under Sveriges tidiga industrialisering 1700-1770*, Jernkontorets Bergshistoriska skriftserie N:r 25 (Stockholm 1990), s. 16, 25, 44-49. Mängderna ved och kol som förbrukades vid brytning och förädling av kopparmalm var kopiösa. Sten Lindroth, *Grubrytning och kopparhantering vid Stora Kopparberget intill 1800-talets början* (Stockholm 1955), I s. 265-267, II s. 131-133, 250-253.