

- 1997: 185 *Minnen och dokument IX: Spjutspets mot framtiden?*  
Skolministrar, riksdagsmän och SÖ-chefer om skola och skolpolitik. Red.: *Gunnar Richardson*
- 186 *Sven Ekwall*, ABC-bok, katekes och kulram – kamin och kvast. Skolans lokalvård och småskollärayrkets feminisering i ett historiskt perspektiv
- 1998: 187 *Sixten Marklund*, Det svenska skolväsendets centrala ledning
- 188 *Utbildningshistoria 1998* (Statlig styrning och lokalt självbestämmande på skolans område)
- 1999: 189 *Gunnar Richardson*, Torsten Rudenschöld. Samhällskritiker och skolreformator
- 190 *Karin Wilmenius*, Folkskollärarinnor i Stockholm
- 2000: 191 *Utbildningshistoria 2000* (Skolbyggnadernas utformning, finansiering och hyressättning under 1800- och 1900-talen)
- 192 *Nils Slunga*, Arbetsstugorna i norra Sverige. Ett filantropiskt företag i skolans tjänst
- 193 *Torsten Husén-Kjell Härnqvist*, Begåvningsreserven. En återblick på ett halvsekels forskning och debatt
- 2001: 194 *Lars Larsson*, Industri- och hantverksutbildning under två sekler
- 195 *Jan Stigare*, Skolan och ungdomspucklarna
- 2002: 196 *Minnen och dokument X: J.P. Martinelle*, En utnött folkskollärares anteckningar och minnen
- 197 *Utbildningshistoria 2002* (Skolresornas historia)
- 198 *Karin Wilmenius*, ABC-boken berättar. En didaktisk studie från Stockholm åren 1770–1900
- 2003: 199 *Sonja Hjorth*, Statens kaka. Om nedläggningen av Skolöverstyrelsen och Länskolnämnderna
- 200 *Gunnar Richardson*, Hitler-Jugend i svensk skol- och ungdomspolitik. Beredskapspedagogik och demokratifostran under andra världskriget
- 2004: 201 *Sven-Åke Johansson*, Den ryska revolutionen och det sovjetiska samhället i debatten och skolans läroböcker
- 2005: 202 *Carl-Axel Axelsson*, Engelska åt alla
- 203 *Sven-Åke Johansson*, Östersjöområdet i skolans undervisning och värderingar
- 2006: 204 *Lärarprofession i förändring. Från "skolkök" till hem- och konsumentkunskap*. Red.: *Karin Hjälmeskog*
- 205 *Ebbe Lindell*, Om rättskrivning. Fakta och kuriosas
- 2007: 206 *Var det bättre förr? En avgångsklass 1947 berättar om de första åren som folkskollärare*

UPPSALA UNIVERSITETSBIBLIOTEK



16000

002583450

erste Claes Bratt  
son

SHISTORIA

YRKESUTBILDNINGEN I SVERIGE 1850-1910

Årsböcker...

208

E:kc(p)

# YRKESUTBILDNINGEN I SVERIGE 1850–1910

av  
Anders Nilsson

FÖRENINGEN FÖR SVENSK UNDERVISNINGSHISTORIA

Uppsala  
Universitetsbibliotek  
Blåsenhusbiblioteket

*E:kc (p)*

YRKESUTBILDNINGEN  
I SVERIGE 1850-1910

ÅRSBÖCKER I SVENSK UNDERVISNINGSHISTORIA  
ÅRGÅNG LXXXVIII 2008 VOLYM 208  
UNDER REDAKTION AV STIG G NORDSTRÖM

---

YRKESUTBILDNINGEN  
I SVERIGE 1850–1910

av  
Anders Nilsson

FÖRENINGEN FÖR SVENSK UNDERVISNINGSHISTORIA



## ÅRSBÖCKER I SVENSK UNDERVISNINGSHISTORIA

Redaktör: Docent Stig G Nordström

Adress: Box 2056, 750 02 Uppsala

Telefon: 018 – 51 05 50

Telefax: 018 – 54 44 53

Plusgiro: 5 80 01 – 9

Medlemsavgift: 250 kr (studerande 100 kr)

Tidigare utgivna volymer kan beställas och i mån av tillgång expedieras från ovanstående adress.

© Författaren och Föreningen för svensk undervisningshistoria

ISBN 91-85130-81-8

ISSN 0347-8461

Tryck: Universitetstryckeriet Uppsala 2008

## Innehåll

|   |     |
|---|-----|
| Förord  | 7   |
| 1. Inledning  | 9   |
| 2. Den internationella diskussionen   | 26  |
| 3. Ekonomisk och social bakgrund  | 40  |
| 4. Utbildning för jordbruk med binärningar  | 57  |
| 5. Utbildning för industri och hantverk   | 72  |
| 6. Övrig yrkesutbildning  | 101 |
| 7. Perspektiv på yrkesutbildningen  | 118 |
| Fotnoter  | 145 |
| Källor och litteratur   | 148 |
| Appendix:   | 157 |
| 1 A. Elever i skolmässig yrkesutbildning 1850–1909  | 157 |
| 1 B. Elever i lärlingsutbildning samt justerat antal<br>elever i skolmässig yrkesutbildning 1850–1909 | 158 |
| 2. Lantbruksutbildning 1856–1910  | 159 |
| 3. Tekniska skolor 1850–1909  | 164 |
| 4. Skattning av antal lärlingar 1850–1912   | 175 |
| 5. Elever i övrig yrkesutbildning 1850–1919   | 178 |



## Förord

Intresset för yrkesutbildning har ökat de senaste åren. Regeringen lägger förslag för att stärka de yrkesinriktade programmen på gymnasiet och nya försök ska göras att etablera lärlingsutbildning. Det är en utveckling som syns på andra håll också. I ett lite vidare perspektiv ses yrkesutbildning som en nyckelfaktor för att påskynda önskvärda sociala och ekonomiska processer på den europeiska nivån. Glädjande nog gäller det ökade intresset även yrkesutbildningens historiska utveckling. Under lång tid var forskningen kring yrkesutbildning i Sverige begränsad, men sedan början av 2000-talet har det publicerats åtminstone ett tiotal verk som behandlar olika aspekter på den historiska utvecklingen av yrkesutbildning i Sverige. I viss mening är därför den här studien en del av en tidsströmning men ursprunget var betydligt mer modest. Jonas Ljungberg initierade för några år sedan ett forskningsprojekt, Kunskap, yrkesskicklighet och ekonomisk tillväxt 1870–2000, med finansiering från Forskningsrådet för arbetsliv och samhälle (FAS), där en grundläggande uppgift var att konstruera sammanhängande tidsserier över all skolförlagd utbildning i Sverige sedan början eller mitten av artonhundratalet. Min del i projektet bestod just i att konstruera serierna för yrkesutbildningens del men det visade sig var en mer komplicerad uppgift än vad vi trodde på förhand, åtminstone för perioden fram till 1920. När väl den grundläggande materialinsamlingen var avklarad fortsatte jag att ställa materialet till en helhet för att underlätta för fortsatt forskning om artonhundratalets yrkesutbildning.

Många har bistått med råd och dåd under arbetets gång, Jonas Ljungberg och Fay Lundh Nilsson inom forskningsprojektet samt min mångåriga vän och kollega Lars Pettersson, samtliga vid Ekonomisk-historiska institutionen i Lund, har gett ovärderliga råd och synpunkter under hela arbetsprocessen. Lars Edgren från Historiska institutionen i

Lund kommenterade en tidig seminarieversion och hjälpte, tillsammans med övriga deltagare vid det seminariet, verksamt till att föra arbetet framåt. Tidiga versioner av ett par kapitel har presenterats vid den sjätte konferensen för European Historical Economics Societies, Istanbul 2005 och vid det svenska historikermötet, Uppsala 2005 och där har jag fått värdefulla kommentarer. Tobias Karlssons hjälp har betytt mycket för att reda ut hur lärlingsbegreppet kunde användas inom tillverkningsindustrin och Carl-Magnus Carlssons dito var viktig för att reda ut utbildningarna inom post och telegraf. Moraliskt stöd och uppmuntran att driva projektet vidare har jag fått från bland andra Wolf-Dietrich Greinert, Technische Universität, Berlin, Georg Hanf, Bundesinstitut für Berufsbildung, Éric Fries-Guggenheim, Centre européen pour le développement de la formation professionnelle, Thessaloniki, samt Ulf P. Lundgren, Uppsala universitet. Finansiellt stöd har jag fått av Forskningsrådet för arbetsliv och samhälle (d nr 2002-0649) och från min institution genom att jag har möjlighet att bedriva forskning på tjugo procent av arbetstiden. Tack till er alla. Mitt största tack går till min familj, som har fått finna sig i och anpassa sig till mitt forskningsintresse. Jag tillägnar Kerstin och Minna denna bok!

Lund och Ravlunda april 2008

## 1. Inledning

Det sena nittonhundratalet och tidiga tjugohundratalet har präglats av djupgående ekonomiska, sociala och politiska strukturförändringar som tillsammans kan betraktas som övergången från ett industrisamhälle till ett tjänstesamhälle. De stora förändringarna har bland annat medfört nya krav på kunskap och kompetens inom flera områden och det viktigaste sättet dessa krav har bemötts på är genom stora satsningar på utbildning och forskning. Liknande djupgående strukturella förändringar har ägt rum tidigare och på motsvarande sätt medfört ändrade kunskaps- och kompetenskrav. Den första industriella revolutionen, som inträffade i England i slutet av sjutton- och början av artonhundratalet hade inledningsvis främst indirekta konsekvenser för Sverige, med en ökad kommersialisering av ekonomin och spridning av tekniska och organisatoriska innovationer. Som en följd av detta började kunskapskraven förändras. Det sena artonhundra- och tidiga nittonhundratalet präglades också av djupgående förändringar när ett verkligt industrisamhälle började växa fram i Sverige, under vad som brukas kallas den andra industriella revolutionen. De förändringarna var kanske än mer genomgripande än de som nu äger rum eftersom de innebar att ett produktionssystem som hade utvecklats under hundratalens år och vars villkor dominerade hela samhället trängdes tillbaka. Det innebar också att villkoren för kunskapsöverföring förändrades i grunden.

I det förindustriella samhället skedde huvuddelen av kunskapsöverföringen genom informella metoder. Inläring av grundläggande kunskaper i läsning skedde främst genom informella metoder i hemmen även om det också förekom en viss kontroll från kyrkans sida genom de årliga husförhören. Inom jordbruket överfördes yrkeskunskaper från en generation till nästa genom att barnen fick delta i allt fler av hushållets uppgifter ju äldre de blev. Mycket av barnarbetet var visser-



ligen okvalificerat och rutinmässigt, men det fanns också andra aspekter. Genom att barnen hela tiden var tillsammans med vuxna i arbetet lärde de sig också jordbrukets mer subtila sidor: om jorden var torr nog att harva, om den var färdig till sådd, om det var tid att slå säden, och så vidare. Inläringen av yrkeskunskaper inom stadsnäringsarna handel och hantverk var organiserad på ett helt annat sätt men fungerade i grunden likartat. Hantverkets lärlingssystem, som var utbrett även inom handelsyrkena, byggde på att barn och ungdomar lärde sig successivt alltmer komplicerade uppgifter genom att delta i de vuxnas arbete, samtidigt som de socialiserades in i skråtraditioner och i städernas samhällsliv.

De djupgående samhällsförändringarna under artonhundratalet medförde att existerande metoder för kunskapsförmedling och kompetensöverföring alltmer uppfattades som otillräckliga. Vid deras sida och i ökande utsträckning i deras ställe växte nya former för kunskaps- och kompetensöverföring fram under artonhundratalets lopp. Det gällde i synnerhet de grundläggande formerna för det utbildningssystem som finns i dag. 1842 års folkskolereform medförde, åtminstone på lite sikt, att praktiskt taget alla hade grundläggande färdigheter i läsning, skrivning och räkning och elementära kunskaper i historia, geografi, naturlära och kristendom. Även läroverken reformerades (1849) till för tiden någorlunda moderna utbildningsinstitutioner för unga män, samtidigt som privata flickskolor ökade i antal. Dessa delar av utbildningssystemet har tidigare beskrivits och analyserats från skilda utgångspunkter och huvuddragen i deras utveckling är välkända (Richardson 2004). Det fanns emellertid ytterligare en del av utbildningssystemet, yrkesutbildningen, vars utveckling inte alls är lika väl undersökt. Eller riktigare uttryckt: det fanns en rik flora av utbildningar som var mer eller mindre inriktade på att förmedla kunskaper som var användbara i yrkeslivet. Något system kunde man knappast tala om men yrkesutbildningens volym var omfattande. Åren kring 1910 fanns det nästan lika många elever enbart inom den lägre tekniska yrkesutbildningen som inom realskoleväsendet. I denna bok

beskrivs och analyseras hur den grundläggande yrkesutbildningen växte fram.

Ett sätt att betrakta den framväxande yrkesutbildningen under artonhundratalet är att se den som ett komplement till de etablerade inlärningsprocesserna inom de traditionella näringarna. Förutsättningarna för att lära yrkeskunskaper förändrades därför att förutsättningarna för att utöva de traditionella näringarna ändrades. 1850 var Sverige i allt väsentligt ett jordbrukssamhälle, där tre av fyra svenskar var sysselsatta inom jordbruket och där sektorn stod för ungefär hälften av det samlade värdet av varor och tjänster. Exporten var råvarubaserad med timmer, järn och havre som de viktigaste produkterna. Merparten av de arbetsuppgifter som utfördes krävde ingen formell utbildning men detta började förändras. Inom allt fler yrken blev det i ökad utsträckning viktigt att åtminstone kunna läsa och skriva ordentligt och delar av de yrkesutbildningar som grundades kring eller strax före 1850 hade starka inslag av sådan färdighetsutbildning. 1910 hade andelen sysselsatta inom jordbruket gått ner till 44 procent och sektorns bidrag till bruttonationalprodukten utgjorde drygt 25 procent. Vid den tidpunkten hade industrin definitivt övertagit rollen som den dominerade sektorn i ekonomin vilket även återspeglades i exportens sammansättning där produkter med högre förädlingsvärde som papper, pappersmassa och verkstadsprodukter utgjorde stora andelar. Under de sextio åren mellan 1850 och 1910 hade användningen av nya energiformer, främst ångmaskinen men från sekelskiftet även elektriskt drivna maskiner och förbränningsmotorer, medfört ett minskat beroende av ren muskelstyrka i många arbetsuppgifter. Dessutom hade en stor mängd nya varor och tjänster introducerats som delvis krävde andra kunskaper än de traditionella hantverksfärdigheterna. Allt detta hade medfört att en mängd grundläggande samhällsinstitutioner omformats eller nybildats. Sverige hade blivit ett industrisamhälle (Schön 2000).

Dessa förändringar medförde att formell yrkesutbildning inte längre bara fungerade som ett komplement till utan i ökande utsträckning som ett substitut för informella inlärningsprocesser. Från mitten



av århundradet framträdde nya förutsättningar för inläring av yrkeskunskaper när en allt större del barn och ungdomar fick grundläggande teoretiska kunskaper i läsning, skrivning och räkning, vilket innebar att yrkesutbildningarna inte längre behövde innehålla sådana inslag. Folkskolans införande 1842 medförde stora förändringar på sikt men det fick inte ett totalt och omedelbart genomslag. Nya skattningar visar att i genomsnitt fick barnen omkring 1870 motsvarande ungefär två års heltidsundervisning (Ljungberg & Nilsson 2007). Men de allra flesta barnen lärde sig åtminstone att läsa och skriva och drygt nittio procent av barnen födda på 1850- och 1860-talen hade dessa grundläggande färdigheter (Nilsson 1999). Det innebar att de allra flesta ungdomar kunde skaffa information från skriftliga källor och inte var beroende av att någon berättade eller visade hur olika saker skulle göras. Kring 1910 hade förutsättningarna definitivt förändrats radikalt och i genomsnitt fick barnen dubbelt så mycket heltidsundervisning som 1870. Därmed ökade också förutsättningarna för att åtminstone delar av en yrkesutbildning kunde organiseras på ett sådant sätt att ungdomar själva kunde förvärva vissa kunskaper och att hela eller delar av utbildningen förlades till särskilda skolor.

Redan vid 1900-talets början var det alltså ett stort antal personer som bedrev någon form av yrkesutbildning men kunskapen om denna del av utbildningssystemet är begränsad. Det beror delvis på att forskning om yrkesutbildning jämfört med andra delar av utbildningssystemet generellt sett inte är särskilt stor. Litteraturen om yrkesutbildning i äldre tid i Sverige är inte särskilt omfattande och behandlar främst avgränsade delar, särskilt teknisk utbildning. Mer specifikt tillkommer att yrkesutbildningen i Sverige före 1918 är svåröverskådlig. Den var oerhört fragmenterad och utgjordes till dels av ett mycket stort antal kurser av högst varierande omfattning och kvalitet, med ett stort antal huvudmän. Inte bara för eftervärlden utan även för samtida betraktare innebar detta att även de mest elementära uppgifter, som exempelvis antal personer i yrkesutbildning eller kostnaderna för den, var ofullständiga. Ett viktigt delmål med den här rapporten är därför att ställa samman och presentera så noggranna uppgifter som möjligt

för att kunna göra uppskattningar av yrkesutbildningens volym för perioden 1850–1910. Inom hantverk och delvis även industri var ett informellt lärlingssystem den dominerande formen för yrkesutbildning. Av olika skäl blev lärlingssystemet aldrig reglerat i lag sedan näringsfrihet hade etablerats 1864. Avsaknaden av reglering medför att det bara finns sporadiska uppgifter om lärlingssystemets inriktning och omfattning, men de kommer att utnyttjas för att göra vissa punkt-skattningar. På basis av beräkningarna av yrkesutbildningens omfattning är ett andra syfte med rapporten att diskutera yrkesutbildningens roll i den ekonomiska utvecklingen i Sverige fram till cirka 1910. Diskussionen kommer i stor utsträckning att hållas på ett kvalitativt plan, där möjliga samband presenteras och diskuteras.

Yrkesutbildningen expanderade kraftigt under perioden och det är naturligt att koppla samman detta med den samtidigt fortgående industrialiseringen, som bland annat medförde ändrade kompetenskrav på arbetskraften. Men förändringarna gick åt olika håll och har tolkats på skilda sätt. Kraven på det omfattande kunnande som kännetecknade hantverket tenderade att minska. Lagändringar 1846 (skråväsendets upphörande) och 1864 (näringsfrihet) hade inneburit att vem som helst kunde sätta upp en verksamhet utan att ta hänsyn till de tidigare skråbestämmelserna. Därmed underminerades också grunden för det traditionella sättet att förmedla teknisk kunskap, det reglerade lärlingssystemet. Det finns också en inflytelserik forskningsriktning som, i mer utvidgad bemärkelse, hävdar att kompetenskraven sänktes även för fabriksarbetare, speciellt från slutet av 1800-talet ("dequalifieringshypotesen"). Inte minst bevarande löne- och bemanningslistor visar att en stor del av de anställda inom ett företag hade okvalificerade sysslor som framförallt ställde krav på god fysik (Lundh Nilsson 2007). Enligt "dequalifieringshypotesen" förenklades komplicerade arbetsmoment men i gengäld ställdes större krav på övervakning och kontroll. Det fanns också kvar sådana arbetsmoment som var svåra att förenkla och dessa måste handhas av kvalificerade arbetare. En rimlig följdhypotes är då att yrkesutbildningen kom att inriktas på utbilda arbetsledare och vissa specialarbetare och var av



begränsad omfattning eftersom dessa grupper inte var särskilt stora. Men utvecklingen kan även tolkas från något andra utgångspunkter.

Från slutet av 1800-talet började industrialiseringen ändra karaktär genom att vetenskapliga rön systematiskt började tillämpas i industriell verksamhet. Nya kraftkällor, elektricitet och olja, började användas vilket skapade nya industrigrenar och på lite sikt delvis nya förutsättningar för produktion och transporter (Schön 2000). Ökade kunskaper om framställning och bearbetning av metaller ändrade också förutsättningarna för industriell verksamhet (Hansen 1997). Flera nya industrier utvecklades, inte minst den kemiska industrin, andra branscher förändrades till innehåll och karaktär, t.ex. verkstadsindustrin. Ökad urbanisering ställde också nya krav på bostadsbyggande, vatten, avlopp, belysning och transportmedel. De nya fenomenen ställde också nya kunskaps- och kompetenskrav på arbetskraften. Med denna tolkning kom yrkesutbildningen framförallt att inriktas på att tillgodose de nya kompetenskraven men dessa handlade inte nödvändigtvis om direkta yrkeskunskaper i första hand. Det kan i minst lika stor utsträckning ha handlat om ökade krav på generell kompetens, en ökad förmåga att orientera sig i ett föränderligt samhälle. Således har expansionen av high school i USA under nittonhundratalets första decennier tolkats i termer av att allmänbildning premierades på arbetsmarknaden (Goldin & Katz 1996). En stor och ökande del av den svenska yrkesutbildningen, särskilt efter omkring 1890, var av en sådan generell och närmast allmänbildande karaktär. Dessa båda tolkningar kommer att utvecklas i kapitel två.

### **Begreppet yrkesutbildning**

Begreppet "yrkesutbildning" är besvärligt. Det finns knappast någon ordentlig definition och i sammanhanget finns ett mer än hundra år gammalt uttalande som är det är alltför frestande att gå förbi: "It passes the wit of man, so far as I know, to give a legal definition of technical education". Uttalandet gjordes av T. H. Huxley 1895 och återges i Moodie (2002). Begreppet "technical" användes länge i den anglo-saxiska världen som begrepp för yrkesutbildning riktad mot

industri och hantverk. Även i Sverige användes beteckningen "lägre teknisk utbildning" under den period som rapporten avser. Situationen har inte ändrats särskilt mycket. I den artikel som citatet är hämtat från hävdar Gavin Moodie att försök har gjorts att skilja mellan yrkesutbildning och annan utbildning utifrån fyra olika kriterier. Det första kallar han epistemologiskt, det vill säga att lärande sker på ett annorlunda sätt i yrkesutbildning, i grunden praktisk snarare än teoretisk inläring. Det andra kriteriet är det teleologiska, alltså med avseende på yrkesutbildningens syfte att förbereda direkt för ett yrke. Det tredje är det hierarkiska, där yrkesutbildning placeras under teoretisk utbildning antingen utifrån en hierarkisk gradering av de yrken utbildningarna förknippas med eller utifrån en utbildningshierarki. Slutligen finns ett pragmatiskt kriterium där yrkesutbildning utgörs av de utbildningsformer som inte är inkluderade i andra former. Moodie konstaterar att samtliga kriterier innehåller problem och föreslår att de kombineras – en definition bör således innehålla element av samtliga fyra. Han konstaterar emellertid också, att inte ens detta räcker för att ge en allmängiltig definition eftersom yrkesutbildningens innehåll och förhållande till andra delar av utbildningssystemet – och till yrkeslivet – skiljer sig kraftigt åt mellan olika länder och dessutom förändras över tid. För den här rapportens del gäller det att finna en definition som är tillämplig för svenska förhållanden under 1800-talet och 1900-talets första årtionde.

Med utgångspunkt i det hierarkiska kriteriet kan vi fastslå att det är inte all yrkesutbildning som kommer att behandlas utan enbart den "lägre" eller "grundläggande" utbildningen. Med "lägre" avses att genomgången folkskola i normalfallet var det enda förkunskapskravet för tillträde till utbildningen. Därmed exkluderas å ena sidan de inslag av yrkesutbildning eller yrkesförberedande utbildning som fanns i folkskolan (främst som sy- eller träslöjd), dels all yrkesutbildning där kraven på teoretiska förkunskapskrav var högre (t.ex. alla yrkesinriktade utbildningar på akademisk nivå). De svåraste avgränsningsproblemen i förhållande till utbildningar på högre nivå hänför sig till de förändringar som äger rum under perioden, speciellt gällande



tekniska utbildningar som hade förkunskapskrav i matematik m m över folkskolenivå. Såväl Teknologiska institutet i Stockholm som Chalmers i Göteborg motsvarade vid starten 1825/1827 respektive 1823/1829 närmast definitionen för "lägre" yrkesutbildning. Inträdeskraven motsvarade ungefär innehållet i det sena 1800-talets folkskola och undervisningen skulle främst vara praktiskt inriktad. Skolorna var främst avsedda för hantverksgesäller och lärlingar. 1852 började emellertid en uppdelning i en högre och en lägre avdelning vid Chalmers, där den lägre avdelningen hade genomgången folkskola som krav medan kraven var högre ställda för tillträde till den högre avdelningen. Vid Teknologiska institutet höjdes inträdeskraven 1846 (Wernlund 1965). För undersökningsperioden är det inte något problem att klassificera dessa båda – det är endast den lägre avdelningen vid Chalmers som ingår i den lägre yrkesutbildningen. Det är inte lika självklart hur några av de så kallade afton- och söndagsskolorna ska betraktas. När dessa skolor startades bedrevs utbildningen oftast på en låg nivå, men i vissa fall, t.ex. Malmö, förenades de med tekniska elementarskolor (som inrättades 1853) och de kunde efterhand utvecklas till tekniska läroverk (Wernlund 1965). Det finns en del avgränsningsfall men i de allra flesta fall är de båda skolformerna separerade i rapporteringen. I den här rapporten ingår afton- och söndagsskolorna genomgående och i sin helhet i den lägre yrkesutbildningen. Tekniska elementarskolor anses däremot tillhöra gymnasieskolorna. En motsvarande åtskillnad mellan högre och lägre yrkesutbildning fanns även beträffande lantbruksutbildning och ekonomisk utbildning, men det har inte varit några svårigheter att skilja mellan nivåerna i källmaterialet för dessa utbildningar.

För att en utbildning som bygger på folkskolan ska anses tillhöra den lägre yrkesutbildningen krävs också att den uppfyller det teleologiska kriteriet – utbildningens syfte ska främst vara avsedd att leda till eller förbereda för yrkesverksamhet omedelbart efter utbildningens slut. Här finns det anledning att göra en kort utveckling. Många kurser hade en mycket klar inriktning mot ett visst yrke, t.ex. lantbruks- eller vävarkurser, men en stor del av de utbildningar som av samtiden

betecknas som yrkesutbildningar var i själva verket av generell och närmast allmänbildande karaktär. Det gäller speciellt de kvantitativt viktiga afton- och söndagsskolorna, där huvuddelen av eleverna följde kurser i matematik, skrivning, teckning, ritning, bokföring och svenska. Däremot var omfattningen av och deltagandet i direkt yrkesinriktade kurser begränsat. Den grundläggande anledningen till den här ordningen var att kurserna i afton- och söndagsskolorna var avsedda som ett komplement till den yrkesträning som i stället förut-sattes ske på arbetsplatsen. Det förekom också klagomål på den låga nivån och bristande "tekniska" inriktningen i afton- och söndagsskolorna i olika utredningar under 1800-talets lopp. Men det finns en logik i att betrakta afton- och söndagsskolorna som om än inte yrkesinriktade så åtminstone yrkesförberedande. En stor del av eleverna var lärlingar (eller hade lärlingsliknande anställning) där åtminstone ambitionen var att de så småningom skulle bli självständiga hantverkare. Som sådana ställdes det ökande kunskapskrav att inte enbart kunna utföra de rent hantverksmässiga uppgifterna utan också sköta elementär bokföring och korrespondens. Det fanns också tendenser till generellt ökande (eller annorlunda) kunskapskrav i den pågående omvandlingen av den svenska ekonomin. Från de här centrala utgångspunkterna är det berättigat att betrakta även kurserna i afton- och söndagsskolorna som yrkesutbildning.

Folkhögskolorna är en annan utbildningsform som är lite svår att ringa in med de kriterier som används här men problemen är närmast motsatta afton- och söndagsskolornas. Det fanns ett par tydliga yrkesutbildningar vid en del folkhögskolor, lantmanna- respektive lanthus-hållsutbildningar. De behandlas i denna rapport. Merparten av eleverna följde emellertid kurser med mer allmän inriktning och den officiella hållningen var att folkhögskolor inte bedrev yrkesutbildning (Landström 2004). Samtidigt tyder mycket på att delar av verksamheten var av yrkesutbildande eller yrkesförberedande karaktär, inte minst för kvinnor (Marcusdotter 2005). Förhållandena är så komplexa att ett särskilt forskningsprojekt har startats för att närmare undersöka hur det förhöll sig med yrkesutbildning vid folkskolorna 1868–2005.<sup>1</sup>



I denna rapport är emellertid folkhögskolans allmänna kurser inte medtagna.

Andra delar av det inte alltför omfattande svenska utbildningsväsendet under artonhundratalets senare del (läroverk, privatskolor etc.) kan inte betraktas som yrkesutbildningar och det pragmatiska kriteriet kan därmed också sägas vara uppfyllt. I praktiken motsvarar den lägre yrkesutbildningen också det epistemologiska kriteriet. Teknologiska institutets stadgar innehöll fram till 1846 bestämmelsen att "undervisningen skall i allmänhet vara mera populär och praktisk än strängt vetenskapligt" (Wernlund 1965:13) och ett sådant förhållningssätt präglade såväl de lägre tekniska skolorna som lantbruksutbildning och grundläggande ekonomisk utbildning i än högre grad.

### Yrkesutbildningens olika delar

I det förindustriella samhället svarade lärlingssystemet för huvuddelen av den tekniska yrkesutbildningen. De traditionella lärlingsutbildningarna hade emellertid andra syften än att förse den framväxande industrin med arbetskraft. Den långa utbildningstiden, i normalfallet omkring fyra år, var visserligen omfattande men många av de färdigheter som lärdes ut var inte anpassade för industriell verksamhet. Det generella problemet – ur industrins synpunkt – var att lärlingsutbildningen i grunden förberedde för en självständig yrkesverksamhet, medan industriarbete principiellt innebar att arbetaren underordnades företagsledningen. Lärlingar och gesäller från hantverksyrken uppfattades därför som odisciplinerade och uppstudsiga av fabriksägarna och många av de tidiga arbetsmarknadskonflikterna i Sverige bottnade i den diametralt olika syn på arbete och disciplin som dessa båda grupper företrädde (Söderberg 1955). I en del fall var dessutom den hantverksmässiga tillverkningen av en helt annan karaktär än den industriella. Det mest kända exemplet är förmodligen handvävarna, vars yrke fullständigt eliminerades när maskinvävstolar introducerades. Däremot kunde den rent yrkestekniska träningen säkerligen vara direkt användbar i industriell verksamhet i många fall. De färdigheter som smeder och timmermän hade, för att bara ta ett par exempel, var

direkt användbara i ett industriföretag (Magnusson 1987). I grunden var dock lärlingsutbildningen praktisk och det var långt ifrån alla hantverksmästare som kunde ge sina lärlingar en mer generell utbildning. Bland annat av den orsaken hade ett fåtal rit-, slöjd- eller tekniska skolor inrättats från 1820-talet. Under 1830-talet grundades också Stockholms borgarskola som erbjöd såväl tekniska kurser som kurser i bokföring och andra kurser med mer ekonomisk inriktning. Syftet med de här utbildningarna var att ge lärlingar en något bredare utbildning, i första hand för sin egentliga yrkesutövning men också för att öka deras möjligheter på den alltmer vidgade arbetsmarknaden. Även inom jordbruksområdet startade formaliserad utbildning i begränsad skala på 1830-talet.

De här tidiga exemplen på yrkesutbildning startades alla på privat initiativ, även om man sökte och i en del fall fick statligt stöd efter ett tag. Omkring 1850 började emellertid staten på allvar engagera sig i yrkesutbildningen. Detta är en motsägelsefull period i svensk historia där staten drar sig tillbaka och genomför avregleringar på flera områden samtidigt som den blir mer aktiv på andra, t.ex. inom utbildning och infrastruktur. Det skulle föra alldeles för långt att, inom ramen för denna rapport, försöka förklara den ökade aktiviteten. Man kan emellertid konstatera att när det gäller den lägre tekniska utbildningen sammanfaller det ökade intresset tidsmässigt med skråväsendets avskaffande.

År 1850 presenterades den första utredningen med förslag till hur den tekniska utbildningen borde anordnas framöver. Det var den första men långt ifrån den sista utredningen om teknisk yrkesutbildning eller som det ofta hette utbildning för industrins och hantverkets behov. Ytterligare två större utredningar genomfördes innan 1918 års beslut om den lägre yrkesutbildningen genomfördes. Antalet utredningar rörande teknisk utbildning vittnar om ett omfattande intresse, inte bara från industrins utan även från statens sida, låt vara att de ambitiösa förslag till förändringar av den tekniska utbildningen som lades fram inte medförde särskilt kraftfulla åtgärder. Detta gällde på alla nivåer. Trots att jämförelsevis mer satsades på den högre tekniska utbildning-



en fanns det 1914 ungefär två ingenjörer per tusen ekonomiskt aktiva i Sverige medan motsvarande siffra både i Frankrike och Tyskland var ungefär tre per tusen (Ahlström 1982). En liknande kombination av enskilda och statliga intressen låg bakom den förhållandevis omfattande yrkesutbildningen på jordbrukets område. Även här ökade aktiviteten kraftigt under 1850- och 1860-talen då ett betydande antal lantbruksskolor grundlades. Syftet med den utbildningen var framförallt att tillgodose de stora jordägarnas efterfrågan på arbetsledare med såväl teoretiska som praktiska kunskaper inom jordbruket. Jordbruket utsattes emellertid av ökad internationell konkurrens från 1870-talet och det medförde inte bara krav på tullskydd utan även på en utbildning som tillgodosåg de självägande böndernas önskemål. En sådan, lantmannaskolor, började inrättas på 1880-talet.

Såväl staten som starka intressegrupper agerade således för att få till stånd yrkesutbildning för jordbruk, industri och hantverk och dessutom hade staten, som viktig arbetsgivare, ett intresse av yrkesutbildning för lägre befattningar inom vissa verk och myndigheter. Däremot var intresset under lång tid betydligt mindre för handelsutbildning, huslig utbildning och vårdutbildning. Vårdutbildning kommer för övrigt inte att beröras i denna rapport, eftersom systematisk vårdutbildning på lägre nivå började organiseras först på 1940-talet (utbildning till läkare och sjuksköterska var inte "lägre" yrkesutbildning och behandlas inte). I viss mening fanns huslig utbildning representerad i de slöjdskolor som började inrättas redan från 1820-talet genom att där ofta fanns en avdelning för "kvinnlig slöjd", främst i form av syslöjd. Däremot började utbildning i vad som kallades huslig ekonomi först på 1890-talet och då huvudsakligen inom ramen för folkskolan. Handelsutbildning, slutligen, bestod fram till början av 1900-talet av en vildvuxen flora av utbildningar, alltifrån korta kurser i elementär bokföring till handelsinstitutet i Göteborg och Stockholm. Till skillnad från övrig yrkesutbildning var handelsutbildningen en helt privat företeelse långt fram i tiden, vilket bidrar till att det är särskilt svårt att få grepp om dess omfattning.

### Material och tidsmässiga avgränsningar

År 1984 gav SCB ut Elever i skolor för yrkesutbildning 1844–1970 (Promemorior från SCB 1984:2) med syftet att den tillsammans med tidigare utgivna promemorior om utbildningsväsendet skulle utgöra en grundval för del 4 av Historisk statistik för Sverige. Någon sådan del har ännu inte utkommit och promemorian utgör därför det mest sammanhållna statistiska materialet som publicerats. Den innehåller också en relativt detaljerad beskrivning av de olika yrkesutbildningarna, särskilt med hänsyn till de förändringar i utbildningens innehåll och nivåplacering som skett över tiden, samt ett förtjänstfullt avsnitt om yrkesutbildningens organisation. Rapporten har dock begränsad täckning av det statistiska materialet för perioden före 1910. De viktigaste begränsningarna är de följande. Promemorian innehåller någorlunda fullständiga uppgifter för den högre tekniska utbildningen under perioden men materialet om den lägre tekniska utbildningen är begränsat till ett fåtal skolor för perioden före 1890. Vidare saknas alla uppgifter om hantverksutbildning och om de söndags- och aftonskolor som utgjorde en stor del av den lägre tekniska utbildningen under perioden. På motsvarande sätt finns det goda uppgifter om den högre handelsutbildningen efter år 1900 men enbart för tre skolor som kan kategoriseras som tillhörande den lägre handelsutbildningen. Uppgifterna om lantbruksskolor och lantmannaskolor är sporadiska före läsåret 1909/10 och för mejeriskolorna finns det inte några uppgifter överhuvudtaget för perioden. Uppgifterna om huslig ekonomi avser enbart fackskolan i Uppsala. Därför har ett stort antal andra källor också kommit till användning.

Kungl. Maj:ts befallningshavandes femårsberättelser (BiSOS serie H) innehåller ett stort antal uppgifter om yrkesutbildningen på de flesta områden. För perioden 1861–1890 utgör femårsberättelserna huvudkällan för uppgifter om antal elever och i vissa fall även om antal examinerade för såväl teknisk (för hantverk och industri) utbildning som för lantbruksutbildning. I några fall (lantbruksskolor och mejeriskolor 1866–1890, skogsskolor 1866–1885) finns uppgifter i sammandraget men i övriga fall återfinns de i respektive länsberät-



telse. Ett problem är att landshövdingarna, inom vissa givna ramar, kunde disponera sina berättelser ganska fritt och den möjligheten har utnyttjats. Särskilt uppgifterna om den lägre tekniska utbildningen är sporadiska. En del uppgifter är detaljerade och återkommer med stor regelbundenhet, till exempel antal elever vid afton- och söndagsskolan i Malmö, medan andra skolor bara nämns vid något enstaka tillfälle utan uppgifter om elevantal. Därför har ett stort antal skattningar gjorts. Vilka de är och hur de har gjorts framgår av Appendix. BISOS:H är vidare ett viktigt källmaterial för antal elever i mejeriskolorna, skogsskolorna och navigationsskolorna, medan andra serier i BISOS varit värdefulla för skogsskolorna från 1884 och för elevantal i kurser i telegrafstyrelsens och i postverkets regi. Detaljer finns redovisade i Appendix.

Samtliga utbildningar har varit föremål för statliga utredningar vilka lämnat värdefullt material efter sig. Det gäller särskilt de tekniska kommittéerna av 1872 och 1907 samt 1908 års handelsundervisningskommitté, men här finns också kommittéer som undersökt förhållanden och förutsättningar för utbildning av allt från sjöbefäl till husligt arbete. Utredningarna belyser främst tillståndet vid en viss tidpunkt men de har i flera fall också uppgifter för längre perioder. Utredningar och offentlig statistik måste bedömas som ett förstklassigt källmaterial. De har kompletterats med uppgifter i sekundärkällor framförallt vad gäller lärlingssystemet, vilket gjort det möjligt att göra punktskattningar av antalet lärlingar vissa år.

Perioden som behandlas är 1850–1910. Slutpunkten borde kanske ligga cirka tio år senare eftersom ett egentligt yrkesutbildningssystem skapades med 1918 års riksdagsbeslut om praktiska ungdomsskolor och 1921 års revidering av den första yrkesskolstadgan. Det finns emellertid skäl att avgränsa denna framställning och ett viktigt sådant är rent empiriskt. Sammanhängande serier över antalet elever i teknisk yrkesutbildning och skattningar av antalet lärlingar kan bara konstrueras fram till omkring 1910 och för handelsutbildningarnas del finns den enda punktskattningen av antalet elever vid den tidpunkten. Dessutom har Ingrid Lindell (Lindell 1992), Anders Hedman (Hed-

man 2001) och Jonas Olofsson (Olofsson 2005) redan behandlat bakgrunden till och betydelsen av 1918 års beslut. Det finns därför ingen ambition att behandla 1910-talet särskilt ingående här, även om en del resonemang förs även för detta decennium. I appendixdelen finns kvantitativa serier redovisade fram till 1920 för vissa utbildningar, till exempel verksutbildningar och huslig utbildning.

Startpunkten för studien (där 1850 ska ses som en ungefärlig tidsbestämning) är inte lika självklar eftersom ett antal yrkesutbildningsanstalter påbörjade sin verksamhet redan under 1820- och 1830-talen. Det finns emellertid inte så många uppgifter om dessa och den förbättrade materialtillgången kring 1850 är ett skäl till att framställningen börjar då. Viktigare är dock de institutionella förändringar som ägde rum mellan cirka 1840 och 1860 och som påverkade förutsättningarna för yrkesutbildning på olika sätt.

Arbetsmarknaden i Sverige hade under lång tid präglats av merkantilistiska regleringar, t.ex. tjänstehjonsstadgan som bl.a. hade bestämmelser om maximilöner, och förordningen om laga försvar som innebar att den som var arbetsför och inte kunde försörja sig på annat sätt var tvungen att ta tjänst. Reglerna hade framförallt tillämpning på landsbygden, men med den ekonomiska struktur som fanns innebar det exempelvis att även den viktiga bergshanteringen innefattades. Vidare hade socknarna rätt att neka personer inflyttning om det fanns risk för att de skulle belasta socknens fattigvård. Sammantaget innebar bestämmelserna att rörligheten på arbetsmarknaden var begränsad. Även i städerna var arbetsmarknaden hårt reglerad genom hantverkets skråbestämmelser och manufakturernas hallrätt. Dessa bestämmelser innebar bl.a. att all hantverksproduktion i princip skulle äga rum i städerna och att det fanns fastställda krav på hur produktionen skulle äga rum.

1840-talet betecknas ofta som liberalismens genombrott i Sverige, till exempel i standardverket "Svensk historia" (Carlsson 1970). Grunden för en sådan karaktäristik finns inte minst på arbetsmarknaden. Bestämmelserna om försvarslöshet och fattigvård liberaliserades 1846 respektive 1847 och tillsammans innebar dessa förändringar en ökad



frihet att flytta från en ort till en annan, inte minst ökade möjligheter att flytta till städer och andra orter där industrier började etableras. Därmed skapades nya institutionella förutsättningar för en fungerande arbetsmarknad. I främst städerna började också idéer om arbetets frihet få genomslag. 1846 utfärdades en fabriks- och hantverksordning där ett centralt inslag var att skråväsendet avskaffades. Det blev praktiskt taget fritt att utöva hantverk på landsbygden och skråna ersattes av fabriks- och hantverksföreningar. Med 1864 års näringsförordning skedde en ytterligare liberalisering. Uppdelning i mästare, gesäll och lärling försvann, krav på dokumenterad yrkeskompetens för att få tillstånd att utöva ett yrke slopades och det som kallades "förenings-tvång" avskaffades. I princip skulle avtal på arbetsmarknaden slutas mellan två likaberättigade parter, arbetsgivare och arbetstagare, utan några statliga regleringar av löner och anställningsvillkor. I praktiken gav detta arbetsgivaren ett stort övertag, men korta uppsägningstider och förbättrade kommunikationer gjorde det åtminstone möjligt för arbetare att söka nytt arbete om villkoren ansågs för dåliga (Lundh 2002).

Liberaliseringen skapade alltså nya institutionella förutsättningar på arbetsmarknaden som på olika sätt hade betydelse för yrkesutbildningens utveckling. Den ökade rörligheten och det större individuella ansvaret öppnade nya vägar för en yrkeskarriär som i flera fall krävde formella kvalifikationer. Skråväsendets avskaffande innebar att en del hantverksarbeten kunde läras in på betydligt kortare tid men någon form av organiserad inlärning var troligen nödvändig. Införandet av folkskolan 1842 medförde nya förutsättningar för yrkesutbildning i den meningen att en elementär utbildningsgrund lades där praktiskt taget hela befolkningen kunde läsa, skriva och räkna och hade en del elementära kunskaper i naturlära, geografi och historia. Slutligen brukar åren kring 1850 anses utgöra en strukturgräns i den svenska ekonomiska utvecklingen (Schön 2000). Sammantaget finns det därför goda skäl att låta framställningen ta sin början där.

## Disposition

Boken är disponerad på följande sätt. I kapitel 2 presenteras och diskuteras olika tolkningar av yrkesutbildningens funktion under den aktuella perioden. Där presenteras också några arbeten där yrkesutbildning på den europeiska kontinenten och i USA behandlas i akt och mening att sätta in den svenska utvecklingen i ett internationellt perspektiv. Därefter presenteras huvuddragen i den ekonomiska och sociala utvecklingen mellan 1850 och 1910 i kapitel 3 eftersom den bakgrunden är viktig för att förstå yrkesutbildningens förändring. De empiriska resultaten om yrkesutbildningens omfattning och utveckling presenteras i de följande kapitlen; lantbruksutbildning i kapitel 4, utbildning för hantverk och industri i kapitel 5 och all övrig yrkesutbildning i kapitel 6. För att inte tynga framställningen alltför mycket redovisas stora delar av det kvantitativa underlaget i en särskild appendixdel. Det avslutande kapitel 7 summerar den kvantitativa utvecklingen och där förs sammanfattande diskussioner om yrkesutbildningens roll och situation i ett jämförande europeiskt perspektiv.



## 2. Den internationella diskussionen

Den internationella diskussionen om yrkesutbildning har rört sig över stora områden, vilket har samband med yrkesutbildningens sammansatta karaktär. Den berör inte bara utbildningssystemet utan också arbetsmarknaden och arbetslivet. Yrkesutbildning kännetecknas både av att den mer eller mindre direkt förbereder deltagarna för medverkan i arbetslivet och genom att den kan sättas in i olika hierarkiska mönster i företagen, på arbetsmarknaden och i samhällslivet. Frågor om yrkesutbildningens roll i samhällsutvecklingen och drivkrafterna bakom yrkesutbildningens utbyggnad hänger därför nära samman med hur krav på kompetens och kvalifikationer i yrkeslivet förändras. Det finns en omfattande internationell diskussion om dessa frågor gällande det sena artonhundratalet och tidiga nittonhundratalet, med förgräningar också i svensk forskning, som är relevant för den här rapporten. Parallellt och delvis sammanvävd finns en annan diskussion som främst handlar om olika system eller modeller för yrkesutbildning.

### Arbetets degradering

Harry Braverman publicerade 1974 en skrift som fick stort genomslag: *Labor and Monopoly Capital. The Degradation of Work in the Twentieth Century* (svensk översättning 1977). Där drev han tesen att mekaniseringen, som utgjorde en central del av industrialiseringen, medförde en dequalificering av arbetskraften. Lite förenklat hävdade han att arbetarens verksamhet blev mindre kvalificerad genom att arbetsprocessen delades upp i mindre moment, där vissa mekaniserades helt medan andra blev mer repetitiva. Avgränsade arbetsmoment kunde läras betydligt snabbare vilket ökade produktiviteten och dessutom minskade behovet av en lång inlärningstid. Dessutom, vilket var centralt i Bravermans analys, ledde den här utvecklingen till att arbet-

arna underordnades maskinerna både vad gäller arbetssätt och arbetstempo. Denna "arbetets reella subsumtion" hade rötter långt tillbaka i tiden och utvecklades till en viktig process i samband med den tidiga industrialiseringen under artonhundratalets första hälft. Den processen låg till grund för Marx' analys av skeendet och den observerades även i Sverige. Som exempel kan anföras en passus i en artikel i Industrietidningen Norden från 1887: "den mångkunnige mekanikern [har] utrotats genom införandet av specialmaskiner och den arbetsdelning som dessa fört med sig." (citerat i Berner 1981).

För Braverman (och andra) var det emellertid främst utvecklingen i samband med "den andra industriella revolutionen" kring sekelskiftet 1900 som medförde en långtgående dequalificering av arbetskraften. Då utvecklades arbetstidsstudier och andra komponenter av "scientific management" med F. W. Taylor som mest kända namn. Ett nyckelbegrepp var kontrollen över arbetet. Driven till sin spets innebar taylorismen att företagsledningen tog över arbetarnas beslutsrätt i allt som rörde deras arbete. Därmed kunde ledningen också kontrollera arbetsintensiteten.

Bravermans tolkning av arbetsprocessernas förändring är svår att förena med en samtidig expansion av yrkesutbildningen och faktum är att just själva yrkesutbildningen knappast diskuteras av Braverman. Däremot diskuterar han den generella utbildningsexpansionen under nittonhundratalet. Den diskussionen ger goda inblickar i Bravermans syn på förhållandet mellan utbildning och yrkesskicklighet. Han ger två komplementära förklaringar till expansionen. Den ena är att utbildningssystemet i ökande utsträckning använts för att hålla nere ungdomsarbetslösheten, den andra att utbildning därmed blivit allt viktigare som sorteringsmekanism. När en ökande andel ungdomar går i skolan därför att det inte finns några alternativ på arbetsmarknaden blir arbetsgivarna allt mindre benägna att anställa någon som inte har minst high-school utbildning, vare sig sådan behövs eller ej för jobbet. Och det är mycket tveksamt om utbildningen behövs i arbetslivet. "Våra dagars arbetare anses vara i besittning av 'yrkes-



skicklighet' om de har några få dagars eller veckors träning bakom sig" (Braverman 1977).

En rimlig tolkning av Braverman är att den ekonomiska omvandlingen i slutet av arton- och början av nittonhundratalet inte skapade förutsättningar för en expansion av yrkesutbildningen. Möjligen för en expansion av den allmänna utbildningen, men Braverman hävdar att en sådan inte inträffade förrän betydligt senare och den var utan någon större relevans för ungdomarnas framtida yrkesliv; den betecknas som "teen-sitting". Däremot skapades ett visst behov av en omfattande utbildning av de specialister som krävdes för att planera och övervaka produktionen (Braverman 1977).<sup>2</sup> Enligt denna tolkning kan man förvänta sig framväxten av en relativt kvalificerad yrkesutbildning som emellertid var av begränsad omfattning tidigast kring sekelskiftet 1900 eller något senare. Tolkningen är också förenlig med framväxten av ett parallellt system av massutbildningskaraktär med mycket begränsade inslag av egentlig yrkesutbildning. Vi återkommer till hur yrkesutbildningssystemet egentligen såg ut, men först något om en alternativ uppfattning om hur kompetenskraven utvecklades.

### Nya kompetenskrav

Bravermanskt inspirerade analyser och undersökningar dominerade forskningen under 1970- och 1980-talen, inte minst i Sverige. Det publicerades ett antal undersökningar av hur kompetenskrav och arbetsinnehåll hade förändrats i samband med "den andra industriella revolutionen". De visade emellertid en något annorlunda bild, där kraven på arbetsskicklighet fanns kvar och till och med utvecklades i många yrken (Magnusson 1987). Undersökningarna genomfördes emellertid på arkivmaterial från arbetsplatser och tillförde inte mycket kunskap om yrkesutbildningens roll. I den internationella forskningen började en mer positiv syn på yrkesutbildningens betydelse under "den andra industriella revolutionen" växa fram under 1990-talet. Omvärderingen inspirerades av den stora betydelse humankapital tilldelades i tolkningar av den snabba omvandlingen av ekonomin som kännetecknade slutet av nittonhundratalet (den "tredje industriella

revolutionen"). Det föreföll rimligt att den snabba tekniska och produktmässiga utvecklingen från 1890-talet och framåt hade liknande kännetecken. Diskussionen förändrades också från att handla om "degradering", som innefattar såväl arbetares yrkesskicklighet [skills] som deras makt och ställning i produktionsprocessen, till att handla om förändringar i yrkesskickligheten. Medan den tidiga ("första") industrialiseringen hade inneburit att yrkesskickliga hantverkare hade ersatts av maskiner (alltså kapital) och utbildad arbetskraft hade den "andra industrialiseringen" andra kännetecken. Nya produkter och nya produktionsmetoder medförde ökad efterfrågan på arbetskraft som behärskade de nya metoderna och processerna. Samtidigt medförde det sjunkande relativpriset på elektricitet (Ljungberg 1990) att mindre, separata motorer kunde driva maskinerna vilket minskade behovet av okvalificerad arbetskraft för att förflytta och montera arbetsstycken. Dessutom kunde kapitalstocken användas effektivare, vilket ytterligare ökade efterfrågan på utbildad arbetskraft. Allt detta medförde enligt bland andra Claudia Goldin och Lawrence Katz, att kapital och utbildad [skilled] arbetskraft inte längre var substitut utan istället komplement till varandra (Goldin & Katz 1996).

På senare tid har man också ifrågasatt uppfattningen att ens den tidiga industrialiseringen medförde en allmän "de-skilling" av arbetskraften. Textilindustrins mekanisering brukar framhållas som det klassiska exemplet på hur skickliga hantverkare ersattes av maskiner och okvalificerad arbetskraft. Men som H. M. Boot har visat för bomullsindustrin i Lancashire på 1830-talet (Boot 1995), James Bessen för textilindustrin i Lowell, Massachusetts på 1840-talet (Bessen 2003) och Juan Roses för textilindustrin i Katalonien mellan 1830 och 1860-talet (Roses 1998), var arbetarnas humankapital viktigt för den industriella utvecklingen. Det handlade då inte om humankapital som hade bildats genom formell utbildning. Snarare det motsatta; åtminstone i Lowell ersattes läs- och skrivkunnig arbetskraft av personer som i stor utsträckning saknade dessa färdigheter. Det handlade främst om "on-the-job training", men även denna form av inläring innebar att den yrkesskickliga arbetskraften utgjorde ett komplement till kapitalet.



Även Jaime Reis har funnit klara tecken på "capital-skill complementarity" för Portugals del och detta för en period – 1890-talet – som är mycket relevant för diskussionen i denna rapport (Reis 2004).

Men också i detta fall handlade det om inläring på arbetsplatsen. Reis diskuterar visserligen den formella utbildningens betydelse för humankapitalbildning men syftar då på läs- och skrivkunnighet förvärvat i primärskolan. Yrkesutbildning i mer formell mening, antingen som lärling eller i någon slags yrkesskola, diskuteras varken av Reis, Bessen eller Boot. Roses tar upp lärlingssystemets betydelse för humankapitalbildningen i den katalanska textilindustrin men tilldelar det inte någon avgörande roll. Det går alltså inte att finna några direkta utsagor om yrkesutbildningens betydelse i de refererade arbetena, lika lite som i Bravermans, men potentialen i de båda forskningsinriktningarna är olika. Ett samhälle med starka komplementariteter mellan yrkesskicklighet och kapitalbildning kan förväntas uppmuntra stärkandet av institutioner som skapar och förmedlar yrkesskicklighet. Handlar det däremot om en fortgående "de-skilling" av arbetskraften kommer sådana institutioner att förtvina eller omformas i riktning mot "teen-sitting".

### Modeller för yrkesutbildning

Den internationella diskussionen har behandlat förekomsten av olika modeller eller system för yrkesutbildning och har grovt sett identifierat tre huvudmodeller: En marknads- eller företagsbaserad, en statskontrollerad och en korporativ där arbetsmarknadens parter har ett stort inflytande. Dessa tre huvudmodeller kan inom sig uppvisa betydande variation – så kan exempelvis både det japanska och det amerikanska systemet betecknas som företagsbaserat men de är mycket olika till sin karaktär. Skillnaderna mellan och inom modellerna kan förklaras på olika sätt men de mest övertygande analyserna anlägger ett historiskt perspektiv. De skilda modellerna har nämligen visat sig vara väldigt seglivade och om man så vill "motståndskraftiga" mot såväl politiska regimförändringar som ekonomisk struktur- omvandling. Sålunda har den välkända "duala" modellen i Tyskland i

stora drag varit oförändrad från kejsardömets tid, trots att landet upplevt såväl nazistisk och kommunistisk diktatur (Östtyskland) som demokratiskt styrelseskick under Weimarrepubliken och i förbundsrepubliken. Modellen förefaller också ha fungerat väl både för småskalig, hantverksmässig produktion och för storskalig, industriell och dessutom hanterat övergången till mer kunskapsbaserad produktion väl. Vi ska snart att ta upp den tyska modellens ursprung och etablering.

Det finns en omfattande internationell litteratur kring yrkesutbildningsmodeller men den här rapporten relateras främst till två arbeten som mer specifikt behandlar yrkesutbildningens utveckling under artonhundratals och tidigt nittonhundratals. Det första är Kathleen Thelens *How Institutions Evolve. The political economy of skills in Germany, Britain, the United States, and Japan*. (Det andra huvudverket, Wolf-Dietrich Greinerts *Berufsqualifizierung und dritte Industrielle Revolution*, återkommer vi till längre fram.) Perioden 1890–1920 ligger i fokus för Thelens framställning eftersom hon anser sig kunna spåra ursprunget till dagens yrkesutbildningssystem till den perioden. Hennes huvudtes är, i kort sammanfattning, att grupper av oberoende hantverkare, fackföreningar och arbetsgivare i den tidens kunskapsintensiva industrier bildade olika allianser för att påverka tillgången på yrkeskompetens. Skillnader i intressegruppernas relativa styrka och i statens roll var avgörande för de skilda modellernas utformning. Således förstärkte staten hantverkarintressena i Tyskland medan den aktivt bidrog till att försvaga dem i Storbritannien, Japan och Förenta Staterna. Den statliga politiken hade också effekter på fackföreningarnas organisering och förmåga att påverka yrkesutbildningen. I Tyskland och Japan motarbetades yrkesförbund<sup>3</sup> medan just den formen för facklig organisation blev betydelsefull i Storbritannien och USA. I samtliga fall etablerades "reglerande regimer", liberala i Storbritannien och Förenta Staterna, statscentrerade i Japan och korporativt centrerade i Tyskland, vilket påverkade intressegruppernas utformning och deltagande i yrkesutbildningen och, mer generellt, institutionernas utformning i de skilda länderna.



Den enskilt viktigaste aktören i de olika system för yrkesutbildning som utvecklades var de stora kunskapsintensiva företagen, särskilt inom verkstadsindustrin. Nya produkter, metoder och innovationsformer ställde nya krav på arbetskraftens utbildning och kring sekelskiftet 1900 drev sådana företag likartade strategier i de olika länderna. Kortfattat innebar de att företagen försökte utveckla den interna utbildningen i kombination med att hålla fackföreningarna utanför. Från denna gemensamma utgångspunkt utvecklades olika system för yrkesutbildning beroende på den politiska och ekonomiska omgivningen (Thelen 2004).

### **Den tyska modellen: lärlingsbaserad "dual" yrkesutbildning**

Statsmaktens förhållningssätt till skråsystemet spelade en tidig och avgörande roll för systemens utformning. Det etablerades aldrig något egentligt skråsystem i Förenta Staterna och i Storbritannien hade det i praktiken varit underminerat under lång tid innan det avskaffades 1814/1835.<sup>4</sup> Den japanska Meiji-regimen motarbetade aktivt de traditionella skrånas försök att reglera förhållanden på arbetsmarknaden, inklusive regler för lärlingssystemet. På det området skiljde sig den japanska regeringens hållning inte från de industrialiserande europeiska länderna under artonhundratalet. Skråprivilegier och andra regleringar avskaffades överlag i de europeiska staterna men i en del länder skedde en "återreglering" i slutet av århundradet. Här gick Tyskland i spetsen med sin hantverkslag (Handwerkergesetz) 1897. Denna medförde emellertid inte att skråsystemet återskapades (det hade avskaffats 1869) utan att en ny struktur skapades med hantverksföreningar som fick långtgående befogenheter. Där ingick översyn av lärlingsutbildningen, både till innehåll och kvalitet, liksom reglering av antalet lärlingar samt en institutionalisering av examinationen av lärlingar. Medlemskap i hantverksföreningarna blev dessutom obligatoriskt. Denna lagstiftning blev avgörande för utvecklingen av ett omfattande yrkesutbildningssystem som i stor utsträckning var företagsbaserat men där kvalitetskontroll och examinationsförfarande alltså åvilade hantverksföreningarna. Detta utvecklades snabbt till kraftfulla

mekanismer bakom ömsesidiga åtaganden mellan mästare och lärling. Denne fick ordentliga incitament att acceptera låg lön under lärlingstiden och i många fall även betala en avgift till mästaren. Utbytet var en allmänt accepterad yrkestitel. Mästarna fick tillgång till arbetskraft till låg lön under lång tid (lärlingstiden var maximerad till fyra år) men om lärlingstiden missbrukades genom exploatering eller alltför litet inslag av lärande kunde verkstaden förlora sin rätt att ha lärlingar (Thelen 2004). Det här systemet svarade mot de krav hantverkets intressen ställde men frågan är varför även den tyska storindustrin i huvudsak var positiv.

Hal Hansen försöker i Caps and Gowns ge ett mer utförligt svar på just den frågan (man kan infoga att Thelens analys av den tyska utvecklingen i stor utsträckning bygger på Hansens arbete). Hans analys baseras på en jämförelse mellan utvecklingen i Tyskland och USA. Ställda inför de utmaningar den andra industriella revolutionen medförde reagerade amerikanska arbetsgivare på "flaskhalsar" i tillgången på yrkesskicklig arbetskraft genom rationaliseringar så att kraven på yrkesskicklighet kunde sänkas. Så här långt påminner analysen om Bravermans. Hansen menar emellertid att samtidigt ökade möjligheterna till ett informellt lärande på arbetsplatsen. Han finner alltså inte något direkt stöd för "dequalificeringstenen" i den amerikanska ekonomin. Även de tyska arbetsgivarna experimenterade med rationaliseringar men de tyska marknaderna var mindre, mer lokalt beroende och mindre homogena än de amerikanska. Tillverkningen i många tyska företag utmärktes därför av hög kvalitet och anpassning till kunders specifika krav. Det gav stora fördelar på exportmarknaden, särskilt före det första världskriget. Men det innebar också att tyska företag var mer beroende än de amerikanska av tillgång till arbetskraft med hög arbetsskicklighet. De lyckades tillgodose dessa krav dels genom att ställa krav på staten i form av yrkesskolor av olika slag, dels (och framförallt) genom att införa en certifieringsmodell för arbetskraften som var möjlig att anpassa till hantverkssystemet. (Hansen 1997)



Den tyska modellens etablering möjliggjordes alltså av en situation där flera starka aktörer fann att deras intressen gick att kombinera. Hantverkslagen skapade en modern version av ett reglerat lärlings-system som i allt väsentligt tillgodosåg hantverkssektorns krav. Det var samtidigt så flexibelt att de stora företagens certifieringssystem kunde anpassas till det. Detta var delvis möjligt därför att den tyska staten (egentligen de olika tyska staterna) sköt till betydande medel i form av en utbyggnad av den tekniska utbildningen som utgjorde ett komplement och stöd till den mer praktiska inläringen på arbetsplatserna. 1907 års tekniska kommitté konstaterade också att i förhållande till folkmängden fanns det tre till fyra gånger så många elever vid de lägre tekniska skolorna i de tyska staterna som i Sverige. Kommittén konstaterade även att statsanslagen var betydligt större i de tyska staterna och anförde att ”i en enda tysk stad, nämligen München med 560,000 invånare, kostar enbart yrkesundervisningen årligen ungefär lika mycket som hela det lägre tekniska undervisningsväsendet i Sverige”. (TK 1907, del I)

En hörnsten i den tyska modellen var hantverkslagen som reglerade förhållandet mellan mästare och lärling. Liknande lagstiftning infördes på flera håll i slutet av 1800-talet, exempelvis i Danmark, i form av lärlingslagar som innebar viss reglering och övervakning av systemet. För en ingående diskussionen om det danska lärlings-systemets ursprung och utveckling, se Pettersson (2007). I de båda andra huvudmodellerna för yrkesutbildning, den brittiska och den franska, saknades just denna hörnsten.

### **Den brittiska modellen: företagsbaserad och marknadsstyrd yrkesträning**

I Storbritannien medförde avsaknaden av ett allmänt accepterat övervaknings- och examinationssystem att lärlingskapet där tenderade att förfalla till ett system av billig arbetskraft med litet inslag av lärande. Lärlingssystemet levde förvisso kvar, men det fanns inte några mekanismer för att beivra om ett lärlingskontrakt bröts. Det fanns heller inte något sätt för lärlingen att få ersättning av en mästare som inte

levde upp till sina utbildningsåtaganden. Thelen sammanfattar situationen i Storbritannien med ett citat från 1909, hämtat ur en artikel av Reginald Bray i *The Economic Journal* 1909: ”The master is no longer bound to train the apprentice; the apprentice, even where the name is retained, can usually leave at a week’s notice; there is no tie between the two” (Thelen 2004). Bristerna i den brittiska yrkesutbildningen hade samband med ett annat fenomen på den brittiska arbetsmarknaden, nämligen förekomsten av en mängd ”återvändsgränder”. Det handlade om ett stort antal yrken som var förhållandevis välbetalda för ungdomar och som därför utgjorde svåra konkurrenter till de lägre betalda lärlingsplatserna. De ledde emellertid inte någonvart senare eftersom de inte åtföljdes av någon utbildning eller träning i yrkeslivet (Mitch 1994).

Man kan onekligen ställa frågan varför Storbritannien, som ju trots allt varit den industriella revolutionens vagg, inte utvecklade något egentligt system för yrkesutbildning. Wolf-Dietrich Greinert, vars *Berufsqualifizierung und dritte Industrielle Revolution* är det andra huvudverket för diskussionen i denna rapport, anser att frågan innehåller utgångspunkter för ett svar. Lite hårdtaget hävdar han att Storbritannien aldrig fick ett yrkesutbildningssystem just därför att det var det land som först industrialiserades. Det handlade visserligen om nya utmaningar när det gällde arbetskraftens kvalifikationer men industrialiseringsprocessen gick sakta och ojämnt vilket gynnade olika ad hoc lösningar. Skrånas position var svagare i Storbritannien än på kontinenten vilket bidrog till att deras intressen inte spelade någon egentlig roll i utvecklingen. Dessutom medförde liberalismens genombrott under artonhundratalets första hälft att regleringar generellt sett betraktades med misstro. Britterna kom tidigt att förlita sig på att den fria arbetsmarknaden skulle lösa eventuella problem med tillgång på kvalificerad arbetskraft (Greinert 1999).

Thelens analys baseras i allt väsentligt på den tidsperiod som kallas den andra industriella revolutionen. Det är de nya kunskapskraven i samband med denna som i viss mening skapar de olika modellerna för yrkesutbildning. Greinert hävdar å sin sida att yrkesutbildningssystem-



en hade etablerats tidigare men förändrades och stärktes i samband med den andra industriella revolutionen. Med massproduktion och taylorism skapades helt nya utgångspunkter för vilka krav som ställdes på yrkesskickligheten, men reaktionerna blev olika i de tre systemen. Greinert byter här referensram och låter den brittiska modellen bli den anglo-saxiska, vilket i allt väsentligt innebär att hans diskussion gäller utvecklingen i Förenta Staterna. För Storbritanniens del konstateras att lärlingssystemet fortsatte att plågas av problem och att den yrkesutbildning som fanns främst bestod av privata och kyrkliga afton- och söndagsskolor. Dessa bidrog dock knappast till en möjlig ordning med statlig yrkesutbildning eftersom de var allmänbildande och frivilliga (Greinert 1999). Här kan man emellertid tillfoga att 1907 års tekniska kommitté inte hade en lika negativ uppfattning. Den konstaterade dels att undervisningen inte enbart bestod av allmänbildande ämnen utan också av ett stort antal kommersiella och tekniska läroämnen samt praktiskt verkstadsarbete. Framförallt ansåg kommittén att undervisningsmetoderna var intressanta. "Då lärjungarna ofta komma till aftonskolorna efter ett ansträngande dagsarbete, äro de föga mottagliga för vanlig skolundervisning i form av föredrag eller läxläsning. Denna omständighet i förening med engelsmännens praktiska sinne har lett därtill, att undervisningen i de tekniska skolorna nästan uteslutande meddelas genom experiment och laboratoriiövningar, utförda av lärjungarna själva efter korta anvisningar av lärarna". Man kan tillägga att dessa afton- och söndagsskolor hade ett betydande antal elever. Läsåret 1906/07 fanns över 680.000 deltagare i olika kurser. Antalet personer var betydligt lägre eftersom de flesta följde mer än en kurs. (TK 1907, del I)

### **Den franska modellen: statskontrollerad skolbaserad yrkesutbildning**

Greinert diskuterar även den franska modellen (egentligen det romanska systemet för yrkesutbildning, men exemplen är hämtade från Frankrike), vilket är särskilt relevant eftersom det finns inslag i den som långt senare kom att återfinnas i det svenska systemet för

yrkesutbildning. Men det fanns likheter redan under artonhundratalet. En sådan är att någon hantverks- eller lärlingslagstiftning aldrig infördes efter skråväsendets avskaffande: "La Revolution et l'Empire détruisent les bases sociale de l'apprentissage traditionnel mais ne mettent en place aucun autre système de formation professionnelle et technique" (Charlot & Figeat 1985). Vid mitten av artonhundratalet började detta medföra klagomål på brist på utbildad arbetskraft, såväl från hantverkar- som från industriellt håll. Det franska svaret blev inrättade av yrkesskolor i statlig regi omkring 1880; Écoles Nationales Professionnelles, som omfattade tre års utbildning och med avsevärda teoretiska inslag och möjligheter för eleverna att söka vidare till vad som skulle kunna betecknas som yrkeshögskolor, Écoles d'Arts et Métiers. Härtill kom Écoles Pratiques de Commerce et d'Industrie. Även dessa skolor var treåriga och fick statsbidrag men de drevs av departement eller kommun. Tillsammans utgjorde dessa skolor ett statligt, byråkratiskt reglerat yrkesutbildningssystem som omfattade cirka 24.000 elever vid nittonhundratalets början. På lägre nivå fanns kurser avsedda för lärlingar inom industri och hantverk (cours professionnelles) med ungefär 45.000 elever samt, från början av nittonhundratalet, viss yrkesutbildning inom ramen för det högre folkskoleväsendet (sections professionnelles des ecoles primaires superieures) med omkring 6.000 elever. Slutligen fanns en del privata yrkesskolor med cirka 5.000 elever (uppgifterna avser årliga genomsnitt 1906–1910, Greinert 1999). Den franska modellen var således uttalat skolbaserad samt styrd och till stora delar finansierad av staten.

### **Den internationella diskussionens relevans för svensk yrkesutbildning**

Den internationella diskussionen om kontrollen över arbetet ("Braverman-tesen") har haft ett betydande inflytande på den svenska forskningen om svensk industri kring sekelskiftet 1900. Resultaten vad avser stöd för tesen har varit lite blandade. Boel Berner fann i Teknikens värld: teknisk förändring och ingenjörsarbete i svensk industri flera tecken på att det faktiskt förekom en dequalificering av arbetskraften, där arbetarens och framförallt den yrkesskicklige verk-



mästarens arbete utarmades. Hon noterade emellertid att den egentliga "taylorismen" fick ett mer omfattande genomslag först under mellan- och efterkrigstiden, även om den första referensen till Taylor i Sverige fanns i Teknisk Tidskrift redan så tidigt som 1902. Däremot började enligt Berner en delvis ny inställning till arbetarklassen avlösa den traditionellt paternalistiska några år in på nittonhundratalet. Den var färgad av de allt starkare motsättningarna mellan arbetsgivare och fackföreningar som kom till särskilt markant uttryck med storstrejken 1909. Arbetarna ansågs 'lata sig' eller 'tryna', på grund av allmän lättja eller av 'trångsynthet'. Därmed ökade också intresset för nya organisationsformer inom arbetslivet (Berner 1981).

Berners undersökning gällde emellertid i första hand ingenjörernas och inte arbetarnas arbetsvillkor och det går inte att dra alltför långtgående slutsatser om det skedde någon dequalificering av arbetskraften utifrån denna undersökning. Vi har också tidigare sett att detaljerade undersökningar av arbetsprocessernas innehåll visade en mycket mer komplicerad bild. Sammantaget kan man dock hävda att arbetarnas egentliga yrkesutbildning inte behandlas i någon större utsträckning i denna svenska forskningstradition. Ett undantag är Lars Larsson, som hävdar att slutet av 1800-talet och början av 1900-talet kan betecknas som en "yrkesskicklighetens förfallsperiod". Han menar att de lägre tekniska skolorna främst fungerade som allmänbildande repetitions- eller fortsättningskurser till folkskolan och att den yrkesutbildning som tidigare ägt rum inom ramen för lärlings-systemet nästan helt hade upphört (Larsson 2001). Den andra diskussionen om nya kompetenskrav har förts av bland andra Fay Lundh Nilsson, som kan visa att lägre teknisk utbildning medförde högre lön kring sekelskiftet 1900 (Lundh Nilsson 2007). Vi ska återkomma till frågan om den lägre tekniska utbildningens roll i svensk ekonomi i kapitel 7.

Det har knappast gjorts några försök att relatera den svenska yrkesutbildningen före 1920 till några av de europeiska modeller som föreslagits. Jonas Olofsson använder de europeiska modellerna i sin diskussion om den svenska utvecklingen men hans framställning

börjar egentligen med 1920- och 1930-talen som Olofsson hävdar är den period när en frivillig yrkesutbildningsmodell grundläggs (Olofsson (2005)). Det innebär närmast att han ser den svenska yrkesutbildningen under mellankrigstiden som besläktad med den brittiska. Andra forskare som behandlat perioden, främst Lennart Nilsson och Ingrid Lindell, relaterar sig inte till denna del av den internationella diskussionen. Det är emellertid av intresse att relatera den svenska yrkesutbildningen även före 1920 till den internationella diskussionen. Det ger perspektiv på den svenska utvecklingen och bidrar till en djupare förståelse av yrkesutbildningens utveckling. Frågan tas därför upp i det avslutande kapitlet.



### 3. Ekonomisk och social bakgrund

Åren mellan 1850 och 1890 kan betraktas som den moderna tillväxtens genombrott i Sverige. Den genomsnittliga ekonomiska tillväxten har beräknats till 2,3 procent per år, vilket innebär att den samlade produktionen var nästan två och en halv gång så stor 1890 som 1850. Det var också en period med snabb befolkningsökning men produktionen per invånare ökade med i genomsnitt 1,5 procent per år och var nästan 80 procent högre per person 1890 jämfört med 1850. Efter 1890 ökade tillväxttakten ytterligare. Mellan 1890 och 1910 ökade produktionen per invånare med i genomsnitt 2,4 procent om året. Den utvecklingen har karaktäriserats som ett "tillväxtsprång" eftersom den svenska ekonomin under den perioden var en av de absolut snabbast växande i världen (Schön 2000). Den kraftiga och långvariga ekonomiska tillväxten var ett resultat av ett komplicerat samspel mellan gynnsamma institutionella förhållanden och en god tillgång på arbetskraft och kapital. Utvecklingen medförde också att användningen av kunskap inom produktion, distribution och service tenderade att öka. Samhällsutvecklingen i stort gick i samma riktning. Stora delar av befolkningen drogs efterhand in i den politiska processen, även om det fortfarande 1910 bara var en minoritet av den vuxna befolkningen som hade rösträtt. De flesta av de stora folkrörelserna grundades också under perioden, vilket medförde en ökad efterfrågan på bland annat organisatoriska kunskaper. Allt detta medförde stora och genomgripande förändringar på många områden som knappast kan behandlas här. Syftet med detta kapitel är att beskriva de processer som låg bakom de olika delarna av yrkesutbildningen.

### Jordbrukets omvandling<sup>5</sup>

Det svenska jordbruket var inne i en intensiv omvandling kring 1850, där enskiftet/laga skiftet redan hade åstadkommit eller höll på att medföra en omvälvande omfördelning av jorden. Med skiftena skapades bättre förutsättningar för en rationell jordbruksdrift och de var i praktiken en förutsättning för användandet av nya metoder som vallodling och växelbruk. Framförallt påverkades möjligheterna till spannmålsodling gynnsamt. Skiftena skapade mer sammanhängande ägofigurer och därmed förutsättningar såväl för individuellt beslutsfattande som för användning av nya metoder och redskap. Järmplogar hade börjat spridas efter sekelskiftet 1800, vilket skapade förutsättningar för att införa ett nytt odlingssystem, växelbruket. Med växelbrukets införande kunde stora delar av den tidigare ängsmarken odlas upp vilket medförde en markant ökning av främst spannmålsproduktionen. På 1870-talet började dessutom handelsgödsel användas i stor skala, vilket ytterligare bidrog till en ökad produktion av spannmål.

Den ökade spannmålsproduktionen berodde ytterst på en stigande efterfrågan som i första hand var en konsekvens av den snabba befolkningsökningen. De förbättrade metoderna och redskapen medförde emellertid att produktionen ökade snabbare än befolkningen vilket medförde att konsumtionen per capita kunde öka. Från 1850-talet och framåt blev till och med en viss nettoexport av spannmål möjlig. Det var emellertid inte bara spannmålsproduktionen som ökade. Med växelbruket ökade också tillgången på högvärdigt foder, vilket gjorde det också möjligt att avla fram djurbesättningar med högre produktivitet. Omvandlingen av jordbruket ändrade således villkoren även för animalieproduktionen.

Från slutet av 1870-talet ställdes det svenska jordbruket inför nya utmaningar. Billigt spannmål från Amerika och andra områden, som gynnades både av goda naturliga förutsättningar och snabbt fallande transportkostnader, tvingade fram fallande spannmålspriser i hela Västeuropa. Det svenska jordbruket svarade på krisen på två sätt. Många bönder började lägga om produktionen mot animalier i större



utsträckning än tidigare. Det innebar i första hand satsning på en ökad mjölkproduktion och ett sökande efter nya tekniska lösningar som kunde underlätta den arbetsintensiva mjölkningen och mjölkhanteringen. 1879 fick Gustav de Laval patent på sin separator för användning i mejerier och 1886 kom de Lavals första handdrivna separator. Dessa och andra innovationer, framförallt inom kylteknik, skapade nya förutsättningar för mejerihanteringen både i stor och liten skala och medförde att produktionen av mjölk, smör och ost ökade kraftigt. Smöret blev till och med en viktig exportvara, särskilt under 1880- och 1890-talen. Produktionsomläggningen gynnades inte bara av tekniska förändringar utan också och framförallt av en stigande inhemsk efterfrågan på animalieprodukter. Denna förändring i konsumtionen var främst en konsekvens av den fortgående industrialiseringen och urbaniseringen. Det andra svaret bestod i att försöka möta konkurrensen på spannmålsmarknaden. 1888 infördes skyddstullar på spannmål, vilket givetvis minskade konkurrensen. Men därtill kom en diversifiering av produktionen. Vid godsens och de stora gårdarna skedde i ökande utsträckning en mekanisering av spannmålsproduktionen, men parallellt ökade också antalet småbruk markant, särskilt efter sekelskiftet 1900.

De stora förändringarna i jordbruket tog stora resurser i anspråk. Fram till 1870-talet handlade det framförallt om ökade insatser av arbete. Den egentliga skiftesrörelsen med uppförande av nya gårdar och inhägnader med mera krävde mycket arbetskraft, liksom de omfattande nyodlingarna. Framförallt innebar den ökande produktionen en större arbetsinsats eftersom en allt större åkerareal skulle bearbetas, sås och skördas och produktionsresultatet skulle bearbetas och i många fall transporteras till en uppköpare. Detta gällde i synnerhet på småbruket, där familjens eget arbete var den överlägset viktigaste produktionsfaktorn. Vid större gårdar kom nya redskap och metoder alltmer till användning men de medförde framförallt att åkerarealen per arbetare kunde öka. Efterfrågan på arbetskraft i jordbruket fortsatte också att öka, särskilt i början av perioden, vilket bidrog till stigande löner.

Den ökande produktionen och de stigande arbetslönerna gjorde det alltmer intressant att ersätta arbetskraft med maskiner. Tröskning var ett mycket arbetskrävande moment och därför blev tröskverk, dragna av oxar eller hästar, bland de första jordbruksmaskinerna som fick stor spridning. Redan kring 1820 var de vanliga på de stora jordbruken i södra Sverige, kring 1850 även på mindre gårdar i östra Sverige och från 1870-talet också i de västra delarna. Från den tidpunkten började också ångtröskverk och slättermaskiner användas vid gods och andra stora jordbruk. På 1880- och 1890-talen fick denna teknik genomslag även på medelstora gårdar. Såmaskiner introducerades på 1860-talet och var vanliga i södra och östra Sverige från 1890-talet. Maskiner för skörd och slätter fick ett genombrott på 1870-talet på större gårdar och spreds därefter successivt och var relativt vanliga vid sekelskiftet 1900. De arbetsintensiva momenten sådd, skörd och tröskning mekaniserades alltså i betydande utsträckning fram till sekelskiftet 1900. Sannantaget innebar den ökade mekaniseringen, liksom investeringar i byggnader med mera, att produktionsfaktorn kapital blev allt viktigare i jordbruket. Delar av det kapital som behövdes (okänt hur stora delar) lånades genom informella nätverk av släktingar, grannar och affärsbekanta, men den formella kreditmarknadens betydelse ökade. Redan under 1800-talets första hälft hade skriftliga låneförbindelser i olika kreditkassor ökat i betydelse (Svensson 2001) och under den andra hälften var det framförallt landshypoteksföreningar och lokala sparbanker som svarade för krediterna. Detta ställde ökade krav på lantbrukarnas ekonomiska kunskaper.

Jordbrukets omvandling fram till cirka 1890 innebar således framförallt en ökad användning av arbete men från 1870-talet och framåt även en ökad användning av kapital. Till det kan man lägga en ökad användning av kunskap. Det finns tydliga indikationer på att skiftena stimulerade de självägande bönderna att investera i en mer omfattande utbildning för sina söner än den som kyrkan erbjöd. Funktionell läs- och skrivkunighet underlättade de formella transaktioner som ledsagade skiftet – tolkning av kartor, upprättande av protokoll och kontrakt – och som följde på den omfattande



kommersialisering av jordbruket som skiftena stimulerade (Nilsson, Pettersson & Svensson 1999). Därmed fick många bondsöner också bättre möjligheter att tillgodogöra sig den information om nya metoder och redskap som började spridas på ett alltmer systematiskt sätt efter omorganisationen av hushållningssällskapen på 1850-talet (Sommarin 1918). Bland annat ordnade dessa regionala lantbruksmöten där nyheter av olika slag demonstrerades.

Det handlade emellertid inte enbart om spridning av teknisk kunskap. Utvecklingen efter 1850 och i än högre grad efter cirka 1870 gynnade stora jordbruk mer än små eftersom den ökande användningen av maskiner och redskap var något som krävde relativt stora mängder kapital. Storstorbruket drevs ofta av sina ägare och ibland av förvaltare, men oavsett vilket behövde den som ledde driften en eller flera arbetsledare till sin hjälp. Deras arbetsuppgifter var ofta av sådan art att de behövde en lite mer omfattande utbildning än vad enbart praktisk skolning kunde ge och en sådan utbildning, lantbrukskolorna, blev den första egentliga yrkesutbildningen riktad mot jordbruket.

På det politiska området stärktes böndernas position avsevärt från 1860-talet, där 1862 års kommunreform gav hemmansägare ett större inflytande över lokala frågor och där 1866 års riksdagsreform medförde att bönderna fick en politisk majoritet i den andra kammaren. För att fullfölja uppdrag lokalt eller rikspolitiskt krävdes att ett stort antal lantbrukare kunde sätta sig in i komplicerade administrativa, juridiska och politiska frågor. Även den egentliga jordbruksomvandlingen medförde stora förändringar av organisatorisk karaktär som ställde ökade krav på lantbrukarnas kunskaper. Allt detta var en viktig bakgrund till de folkhögskolor som med början 1868 successivt grundades runt om i landet, där tonvikten i utbildning låg vid medborgerlig bildning, föreningskunskap och motsvarande. Folkhögskolorna var i sin tur utgångspunkten för de lantmannaskolor som började sin verksamhet på 1880-talet. Flera bedömare har också betraktat lantmannaskolorna som viktiga kunskapsförmedlare bland småbrukarna.

Mejerihanteringen blev allt viktigare från 1880-talet men därmed ställdes också ökade krav på hygien och kvalitet. Den enskilde bonden hade sällan råd att göra de investeringar som krävdes och hushållningssällskapen var drivande för att bilda andelsmejerier, vars verkliga genombrott kom på 1890-talet. Mejerierna krävde folk med specialutbildning för driften och de första mejeriskolorna startade kring 1860.

### **Begynnande industrialisering**

Mekaniserade fabriker hade etablerats i Sverige långt innan 1850, men det var först under 1850-talet som man kan tala om en begynnande industrialisering i lite större skala. Den längre komna industrialiseringen i Västeuropa skapade under detta årtionde en ökad efterfrågan på råvaror, vilket skapade något av en exportboom med en tillväxt i exportvolymen med över sju procent om året mellan 1850 och 1870. Den högsta tillväxten uppvisade en jordbruksprodukt, nämligen havre, men tillväxten var stark också för två branscher inom industrin. Timmer och sågade trävaror expanderade kraftigt och även om exporten av järn och stål ökade långsammare än genomsnittet uppvisade även denna bransch en ökning. (Schön 2000)

Järnhanteringen hade månghundraåriga traditioner men branschen utsattes för stora utmaningar under 1800-talets andra hälft. Den svenska järnhanterings främsta fördelar, jämfört med förhållandena på kontinenten, hade varit riklig tillgång på träkol och vattenkraft. Med början i Storbritannien hade emellertid nya metoder spridit sig från slutet av 1700-talet, där träkol ersattes av stenkolkraft och vattenkraft av ångkraft. Från 1850-talet skedde ytterligare förnyelse inom järnhanteringen när s.k. götstålmetoder introducerades. Metoderna fick sitt definitiva genombrott under 1870-talet och då började också moderna valsverk uppföras. Från 1880-talet skedde ytterligare en expansion eftersom man då började kunna utnyttja fosforrik malm vilket innebar att de stora norrländska järnmalmsfälten kunde börja exploateras. (Magnusson 1997)



Järnhanteringens expansion skedde framförallt i och kring det området där den hade funnits i århundraden, Bergslagen. Sågverksindustrin öppnade emellertid upp en helt ny region, där den norrländska skogen plötsligt fick ett stort ekonomiskt värde. Det var också den bransch, där ångmaskinen fick ett snabbt och kraftigt genombrott. Kombinationen av en stark efterfrågan, god tillgång på råvara och ny teknik ledde till en mycket snabb och kraftig expansion med Sundsvall som sågverksindustrins centrum. Den kraftiga expansionen medförde en stor inre migration från söder till norr, där befolkningen i Norrland ökade dubbelt så snabbt som genomsnittet för hela landet mellan 1850 och 1890. (Schön 2000)

De goda konjunkturerna inom jordbruket under 1850-talet medförde en ökad efterfrågan på flera produkter som kunde framställas inom en mekaniserad industri. Hit hörde främst textilvaror, där det skedde en omfattande mekanisering inom bomullsindustrin på 1850-talet och från 1870-talet hade Borås etablerats som ett centrum för mekaniserad bomullsvävning. Under 1850- och 1860-talet skedde det också ett genombrott för fabriksmässig tillverkning av andra produkter för användning i hemmen, som tvål, såpa, stearinljus och tändstickor, och i mer utvidgad bemärkelse en expansion av den kemisk-tekniska industrin. Det handlade nämligen inte bara (eller ens främst) om produktion av konsumtionsvaror utan också om insatsvaror i industrin – soda, svavelsyra och salpetersyra. De mekaniska verkstäderna fick ett genombrott på 1870-talet. (Schön 2000) De flesta var inte specialiserade på en viss produkt eller marknad och ännu i början av 1900-talet var "mångsyssleri" snarare än specialisering kännetecknande för verkstadsindustrin. (Magnusson 1987)

Den begynnande industrialiseringen kulminerade under 1870-talet men råkade ut för en djup kris i slutet av decenniet när de sjunkande internationella råvarupriserna fick genomslag också i Sverige. Lönerna sjönk emellertid bara obetydligt vilket innebar att de reala lönerna, köpkraften, steg. I det hårdare ekonomiska klimatet gick en hel del företag omkull medan andra genomförde kraftiga rationaliseringsåtgärder. Dessa vidgade marknaderna för maskintillverkningen, medan

de stigande reallönerna bidrog till att konsumtionsvaruindustrin inte drabbades så hårt av krisen. I städerna hade också en alltmer väl-mående medelklass börjat efterfråga nya produkter, där LM Ericssons telefon (från 1878) kan stå som symbol för det nya. (Schön 2000)

De stora exportframgångarna kunde i allt väsentligt åstadkommas med hjälp av beprövade metoder och tekniker. Sågverksindustrin sysselsatte ett stort antal människor men även om drivkraften vid sågarna var ny – ångmaskiner – så förändrades inte arbetet i övrigt. Det gällde i lika hög grad trädfällning och flottning. Något motsvarande gällde inom järntillverkningen, där de nya götstålsmetoderna rent arbetstekniskt inte skiljde sig så mycket från de gamla. Inte heller den tidiga textilindustrin ställde förmodligen så stora krav på en formaliserad yrkesutbildning för industrins arbetare, utan tillverkningen knöt an till existerande traditioner inom hantverk och hemslöjd. Det fanns visserligen nyckelfunktioner i många av de nya fabrikena, som ångmaskinsskötare, men det var knappast sådana kunskaper som den existerade tekniska utbildningen gav. Till allra största delen skedde yrkesträningen även i dessa mer kvalificerade moment på arbetsplatserna, eventuellt med hjälp av inhyrda experter från utlandet i inledningsskedet.

### Den andra industriella revolutionen<sup>6</sup>

Decennierna efter 1890 var en central period i den svenska ekonomiska utvecklingen. Flera starka tillväxtkrafter samverkade och sam-mantaget innebar det att Sverige på ett mycket gynnsamt sätt deltog i den andra industriella revolutionen. Det handlade i grunden om kombinationen av snabb teknologisk förändring och begynnande användning av nya energikällor; olja och elektricitet.

Den snabba tillväxten understöddes av import av såväl kapital som teknologi. Kapitalimporten var så kraftig att relativpriset mellan arbete och kapital förändrades – annorlunda uttryckt ökade reallönerna kraftigt under hela perioden. Den stora emigrationen under perioden bidrog också till att dra upp reallönerna, vilket ökade intresset för arbetsbesparande teknologi, som importerades eller utvecklades av



inhemska ingenjörer och tekniker. Det var under perioden som många av de s.k. "snilleindustrierna" grundades, men även en mängd andra företag inom verkstadsindustrin expanderade. Det medförde en stigande efterfrågan på kvalificerad arbetskraft och de yrkesutbildade arbetarnas löner steg relativt de okvalificerades under 1890-talet (Lundh Nilsson 2005). Det medförde också en ökad aktivitet för att stärka den tekniska yrkesutbildningen.

Men det var inte bara verkstadsindustrin som expanderade. Ett stort antal fabriker inom olika branscher etablerades eller växte sig snabbt större, exempelvis inom beklädnads- eller livsmedelsindustrin, vilket bidrog till ökad efterfrågan på mer eller mindre kvalificerad arbetskraft. Perioden såg också en snabb urbanisering med stora investeringar i bostäder och infrastruktur. Det innebar inte minst en stor efterfrågan på byggarbetskraft som murare och snickare men också på personer som behärskade exempelvis vatten- och avloppsteknik. Det medförde att de snabbt växande städerna drog till sig personer med olika kunskaper och färdigheter, inte minst yrkeskunnigt folk.

Industrialiseringens sociala konsekvenser var djupgående men vi ska här koncentrera oss om den aspekt som hade störst betydelse för yrkesutbildningens del, nämligen arbetarklassens framväxt och organisering. Vid periodens början, alltså kring 1850, kan antalet arbetare inom fabrikssektorn (exklusive hantverket) samt inom byggnads- och anläggningsverksamhet beräknas till ungefär 126.000 men antalet arbetare steg snabbt från 1870-talet och var år 1890 uppe i 322.000 för att nå 444.000 år 1910 (Krantz & Schön 2007, Schön 1988). En stor del av industriarbetarna 1850 var rörliga säsongarbetare och det var först på 1880-talet som det skedde en förändring därvidlag. En ökad mekanisering inom industrin ställde nya krav på arbetarna och den accelererande urbaniseringen medförde att en mer permanent arbetarklass började utkristalliseras.

Det var också under 1880-talet som den moderna fackföreningsrörelsen växte fram. 1886 bildades de första nationella fackförbunden och fram till sekelskiftet bildades ytterligare ett trettiotal förbund som då organiserade cirka 40.000 arbetare. Det motsvarade drygt tio pro-

cent av arbetskraften inom industrin. 1920 hade LO ungefär 300.000 medlemmar och det var då drygt en tredjedel av industriarbetarna som var organiserade inom något av förbunden. År 1898 bildades Landsorganisationen (LO) för att samordna verksamheten mellan de många förbunden och ett par år senare (1902) Svenska arbetsgivarföreningen (SAF). Därmed skapades förutsättningar för såväl bittra och utdragna konflikter somorstrejken 1909 som för förhandlingar mellan arbetare och arbetsgivare på olika områden. De första kollektivavtalen slöts under nittonhundratalets första år och 1906 slöts ett sådant avtal mellan de båda centralförbunden (Lundh 2002). Kollektivavtalen gällde i första hand löner och anställningsförhållanden men blev också en inkörsport för förhandlingar på andra områden. Det gällde även en fråga som yrkesutbildningen, som både arbetsgivare och arbetstagare hade intresse av, om än ibland från skilda utgångspunkter. Båda sidor var aktiva i centrala frågor på det här området under nittonhundratalets två första decennier.

De stora förändringarna under artonhundratalets sista och nittonhundratalets första decennier medförde, generellt sett, att kraven på kunskap och kompetens ökade. Det skedde en formalisering av kraven och ett uttryck för det var den lönepremie som fanns för lägre teknisk utbildning. Samtidigt är det viktigt att understryka att även under dessa decennier tillgodosågs kompetenskraven i stor utsträckning genom yrkesträning på arbetsplatsen. Lönepremien för erfarenhet inom ett yrke var betydligt större än "utbildningspremien" (Lundh Nilsson 2007). Men stora delar av den lägre yrkesutbildningen var närmast av allmänbildande karaktär som fördjupade och förstärkte de kunskaper som folkskolan hade gett. Sådana kunskaper blev alltmer användbara eftersom ett "informationssamhälle" började formeras, där billiga tidningar och trycksaker konsumerades i massupplagor och där brev och vykort skickades av gemene man (Schön 2000). Mer specifikt medförde arbetsklassens organisering att nya krav ställdes på avancerad läs- och skrivkunighet, mötesteknik med mera, som bara i begränsad utsträckning tillgodosågs inom folkskolans ram.



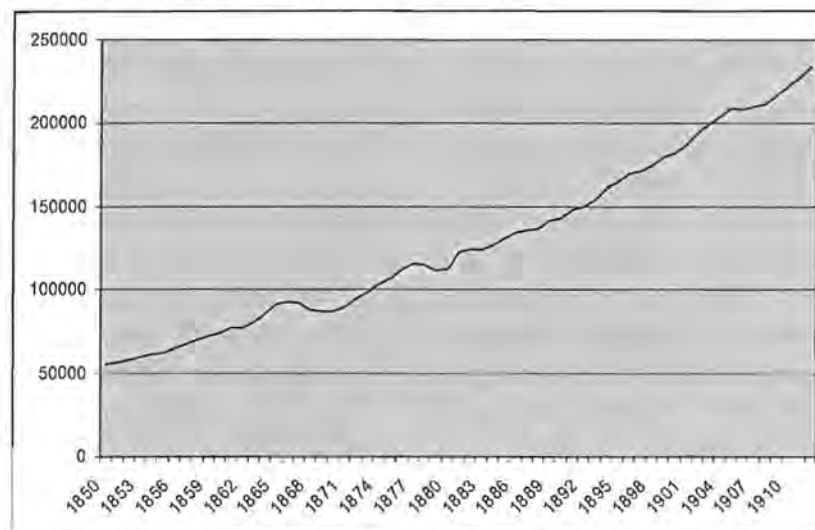
### Hantverkets förändrade situation<sup>7</sup>

Hantverket gick igenom stora förändringar under perioden. De institutionella förändringarna 1847 och 1864 underminerade den legala grunden för den monopolställning hantverkarna haft på flera områden och öppnade för en konkurrens mellan hantverkare på ett dittills okänt sätt. Med möjligheten att etablera sig på landsbygden, d.v.s. närmare huvuddelen av kunderna, utvecklades lanthantverket kraftigt, möjligen på viss bekostnad av städernas hantverkare. Ett ökat utbud av fabriks-tillverkade varor ökade konkurrensen ytterligare. Detta var särskilt tydligt för yrken som hade med livsmedelshantering att göra – bryggare, bagare och mjölnare. I dessa tre branscher började stora enheter med ångmaskiner som kraftkälla bli allt vanligare från 1850-talet. Andra yrken med konsumtionsvaruinriktning som skräddare och skomakare fick också kännas vid en relativ tillbakagång även om båda yrkena fortfarande var numerärt betydande. En begynnande omläggning till å ena sidan tillverkning för avlägsna marknader (partiskomakeri, speciellt i Närke) och å andra sidan lagning och reparation snarare än egentillverkning förefaller emellertid ha gjort sig gällande från 1860-talet. Efterfrågan på lantsmeders och hovslagares traditionella tjänster förefaller ha ökat i takt med stigande användning av jordbruksredskap medan omställningen blev stor för många smeder i städerna. Deras yrkeskunskaper, liksom till exempel gjutares och kopparslagares, efterfrågades visserligen på flera håll inom den framväxande industrin men arbetsvillkoren var ofta annorlunda där. En grupp av hantverksyrken hade en gynnsam utveckling, nämligen de som hade med byggnadsverksamhet att göra. Snickare, timmermän, murare och målare gynnades av den tilltagande urbaniseringen. Med Lennart Schöns ord började städerna fungera som "knutpunkter för utvecklingen" efter 1890.

Hantverkets kvantitativa utveckling under de skiftande förhållandena mellan 1850 och 1890 är svår att beräkna på grund av den ändrade lagstiftningen. Så länge skråprivilegierna fanns kvar var det viktigt att veta vem som hade rätt att kalla sig hantverkare och det förekom en någorlunda heltäckande registrering.<sup>8</sup> Redan 1847 års

lagstiftning orsakade problem på det här området och efter 1864 försämrades registreringen ytterligare. Härtill kommer att gränslinjen mellan hantverk och fabriker länge var oklar. Historiska nationalräkenskaper för Sverige innehåller emellertid skattningar av antalet sysselsatta inom hantverkssektorn 1800–1912, även om begreppet "hantverk" där, till följd av nationalräkenskapernas uppläggning, har en något snävare innebörd än i annat källmaterial. Byggnadshantverken, målare, murare, timmermän med flera samt bryggare och mjölnare, ingår sålunda inte i nationalräkenskapernas definition av hantverkssektorn (Schön 1988). Dessa yrken kan dock med någorlunda god precision återföras till sektorn<sup>9</sup> och med reservation för de avgränsnings- och definitionsproblem som trots allt återstår kan följande grova bild tecknas.

Diagram 3.1. Antal hantverkare 1850–1912



Källa: Se Appendix.

Diagram 3.1 tyder inte på att hantverket påverkades negativt av skråväsendets avskaffande 1846 utan tillväxten av antalet sysselsatta var i närmaste jämn från början av 1840-talet och fram till slutet av 1850-



talet. Det var trots det en period med upprepade klagomål men de kom främst från hantverkare i städerna.

Lanthantverket – som man ibland bortser från när hantverkets villkor diskuteras – sysselsatte faktiskt mer än hälften av landets hantverkare under 1850-talet. Bland mästarna återfanns 54 procent år 1850 och 60 procent år 1855 inom lanthantverket (Gadd 1991). Det är långt ifrån säkert att denna del behöver ha påverkats av den eventuella nedgången efter avregleringen. Vi har sett ovan att efterfrågan på fabrikstillverkade varor ökade från 1850-talet och de fåtaliga uppgifter som finns tyder på att lanthantverkets tillverkning också var efterfrågad. Lanthantverkarna spelade en betydande roll i produktionen av förbättrade jordbruksredskap som järnplogar och svarade sedan tidigare för en del konsumtionsvaror som skor och kläder. Skomakare, skräddare och smeder utgjorde tillsammans 76 procent av samtliga lanthantverkare år 1855 (Gadd 1991). Efter en krisartad period åren kring 1870 vände utvecklingen definitivt även för stadshantverkets del efter 1872. I städerna var det främst de nya möjligheter som följde med urbaniseringen som vände utvecklingen för hantverket. Den innebar i många yrken att arbetsinnehållet förändrades markant. Ett exempel är sadelmakarna, vars huvudsakliga arbetsuppgifter under 1800-talets andra hälft successivt försköts till möbelklädsel, särskilt skinnmöbler. Ett annat är urmakarna. Fickuret började spridas allmänt efter 1870, men praktiskt taget alla ur som såldes var fabrikstillverkade. Urmakarna slogs snabbt ut i konkurrensen om tillverkningen av uren, men i gengäld blev efterfrågan på reparationer och justeringar desto större. Urmakeri är ett exempel på hantverkets ändrade ställning från tillverkning till försäljning och reparationsverksamhet. Efterhand tillkom också nya delbranscher med inriktning på service, som frisersalonger och tvätterier. Hantverkets förnyade expansion efter sekelskiftet 1900 var en integrerad del av städernas expansion, som i stor utsträckning innebar att olika serviceverksamheter fick ett stabilt underlag för sin verksamhet.

Hantverkets förändrade ställning återspeglas också på ett annat plan. Upphävandet av skråtvånget 1846 hade mötts av en ”konservativ

kampanj” där olika hantverkargrupper förgäves försökte få riksdagen att modifiera beslutet. Det fanns också under 1840- och 1850-talen en ”kapitalistskräck”, där man befarade att hantverkarna skulle konkurreras ut helt av fabrikstillverkade produkter. Ännu på 1870-talet dominerade konservativa krafter som på olika sätt strävade efter en återgång. Det handlade då inte längre om att helt återupprätta skråväsendet utan som C. Th. Svanberg, ordförande i Stockholms hantverkarförening, uttryckte det i en motion till första kammaren 1883: till en ”modifierad näringsfrihet” och en ”förstärkt husfaderlig myndighet” (Söderberg 1965). 1884 bildades emellertid en nationell hantverksförening där de konservativa inslagen inte alls spelade samma dominerande roll. Vid den tiden hade hantverkarna, som organiserad grupp, accepterat förändringarna och agerade istället för att utnyttja de möjligheter som gavs. Vi ska återkomma till detta i diskussionen om lärlingsutbildning.

Trots alla motstridiga tendenser kan man konstatera att hantverkssektorn långsiktigt expanderade under perioden. Med den hävdvunna struktur som fanns inom yrkesutbildningen medförde expansionen att det viktiga komplementet till praktiskt lärande under lärlingstiden, alltså afton- och söndagsskolorna, hade goda förutsättningar att expandera. Den utvecklingen bör ha förstärkts av ”de nya” hantverksyrkena, där service och reparationer var bärande inslag. I de yrkena var det helt avgörande att utövaren kunde läsa och förstå manualer och instruktioner från tillverkaren. Sådan kompetens kunde den lägre tekniska yrkesutbildningen i afton- och söndagsskolorna ge.

### Tjänstesektorns utveckling

Tjänstesektorns andel av sysselsättningen ökade under perioden från cirka femton till ungefär tjugofem procent, men ökningen skedde inte i jämn takt. Det var framförallt mellan 1890 och 1910 som tjänsteproduktionen ökade snabbt och det var i synnerhet de privata tjänsterna som ökade (Schön 2000). Det handlade om tjänster inom en mängd olika områden, men vi kommer här bara att ta upp de verk-



samheter där lägre yrkesutbildning började utvecklas. Det skedde både i privat och i offentlig tjänsteproduktion.

På det senare området var det främst kommunikationer som berördes. De första järnvägarna byggdes på 1850-talet och järnvägsutbyggnaden fortsatte sedan under hela perioden. Detta revolutionerade transportförutsättningarna och skapade nya förutsättningar för både produktion och konsumtion. Järnvägarna ställde också helt nya krav på tekniskt kunnande i olika avseenden och utgjorde på många sätt en ny organisationsform. Allt detta bidrog till att staten tidigt tog ansvar för järnvägspersonalens utbildning, även om det tyvärr inte finns någon sammanhängande statistik över antalet elever. 1871–1890 utbildades lokomotivförare vid särskilda avdelningar vid navigations-skolorna. Även sjöfarten var ett område där staten tidigt tagit ett ansvar för utbildningen. I samband med att Sverige började delta alltmer omfattande i det internationella handelsutbytet ökade också handelsflottans storlek och navigationsutbildningen blev därför relativt omfattande. Men det var inte bara de fysiska kommunikationerna som berördes. Telegraf och lite senare telefon skapade nya förutsättningar för snabb informationsöverföring över långa avstånd och brev, paket och andra försändelser började distribueras på ett rationellt sätt när Postverket moderniserade sin verksamhet på 1860-talet. Här spelade inte minst järnvägsnätets utbyggnad en stor roll eftersom post kunde skickas snabbt och i stora mängder. På alla dessa områden startades statliga yrkesutbildningar med början vid Telegrafverket 1873.

Bank- och finansväsendet ställdes inför nya förutsättningar när både industrin och infrastrukturen, speciellt järnvägarna, började efterfråga kapital i stor skala från 1850-talet och framåt. A. O. Wallenberg grundade 1856 den första moderna affärsbanken och med den svenska anknytningen till guldmyntfoten 1873 skapades förutsättningar för en förnyad expansion och modernisering av bankväsendet. Från 1890-talet ökade efterfrågan på bank-, finans- och försäkringstjänster ytterligare och branschen uppvisade en årlig tillväxt på cirka sju procent mellan 1890 och 1910 (vilket för övrigt flera av de tidigare diskuterade tjänstebanscher också gjorde). Den snabba tillväxten och

branschens modernisering medförde att efterfrågan på utbildad personal steg. Den mer kvalificerade personalen utbildades vid handelsinstitut i Göteborg och Stockholm men verksamheten där var begränsad fram till 1894 då statsbidrag började utgå. Enklare bokföringskurser gavs vid afton- och söndagsskolorna och i några av de större städerna fanns så kallade borgarskolor med lite mer avancerad handelsutbildning, men det fanns också ett stort utrymme för privata handelsutbildningar på lägre nivå av varierande ambitionsnivå och kvalitet.

Vid sidan av de här tjänstebanscher som på olika sätt var nära förbundna med den pågående industrialiseringen fanns det ytterligare en som växte avsevärt, särskilt från slutet av artonhundratalet. Den växande medelklassen efterfrågade hjälp och service i hemmen, både av mer kvalificerad art och för enklare sysslor. De förra gruppen, husföreståndarinnor och motsvarande, var relativt begränsad till sin numerär under hela perioden. Antalet kan uppskattas till cirka 3.500 år 1850, omkring 5.100 år 1890 och drygt 5.200 år 1920. Däremot ökade den andra gruppen, hembiträden, ganska kraftigt, från omkring 48.000 år 1850 till cirka 77.000 år 1890 och drygt 101.000 år 1920 (Krantz 1987, antalsuppgifterna inkluderar inte jordbrukssektorn). De flesta hembiträden fick sin utbildning genom praktisk verksamhet i hemmen men successivt höjdes krav på en mer formaliserad utbildning. Sådan kom till stånd från 1890-talet.

Den snabba ekonomiska omvandlingen medförde stora konsekvenser på de flesta samhällsområden under perioden. Inom de flesta områden fanns en tydlig tendens till ökad efterfrågan på formell kunskap och kompetens, i synnerhet från artonhundratalets två sista decennier och framåt. Därmed skapades också förutsättningar för en omvandling av både industri och jordbruk som bidrog till en ökad förädlingsgrad, inte minst av exportvarorna. Den tidiga industrialiseringen var i stor utsträckning baserad på utvinning och export av relativt obearbetade råvaror, som det rådde en stor efterfrågan på i de snabbt industrialiserande delarna av Europa. Den produktionsökningen kunde i allt väsentligt åstadkommas med hävdvunna kunskaper och



tekniker men ställde ökade krav på organisation och arbetsledning, inte minst på förmans- och rättarenivå. Frammot slutet av artonhundratalet ändrade emellertid produktionen delvis karaktär och en mängd nya varor och metoder utvecklades, som krävde större och mer formaliserad kunskap, både inom industri och jordbruk. Dessutom inleddes en omfattande organisation både av arbetarklassen och inom olika delar av jordbrukssamhället som ställde ytterligare krav på formell utbildning. De allra flesta arbetsuppgifter fortsatte visserligen att vara av traditionellt slag som mycket väl kunde klaras av med ren muskelstyrka och välkända tekniker, men tendensen mot ett allt större inslag av formaliserad kunskap och kompetens var tydlig. Detta utgjorde en grundläggande förutsättning för de förändringar av yrkesutbildningen som ägde rum under perioden.

#### 4. Utbildning för jordbruk med binärningar

Inom jordbruket skedde huvuddelen av kunskapsöverföringen sedan gammalt genom informella metoder, där barnen från tidig ålder fick hjälpa till med olika sysslor i hemmen. Under sjuttonhundratalet och början av artonhundratalet utvecklades dessutom alltmer systemet med att barnen från fjorton-femtonårsåldern gjorde tjänst vid andra gårdar som dräng eller piga. Detta gällde inte bara små gårdar som knappt kunde föda en hel familj utan i betydande utsträckning även lite större gårdar (Dribe 2000). Det tyder på att kringvandringen mellan flera olika gårdar var ett sätt för unga människor att lära sig lite olika sätt att sköta ett jordbruk och kan alltså betraktas som en slags rudimentär men oorganiserad yrkesutbildning. Längre fram på artonhundratalet blev det emellertid allt vanligare att drängarna och pigorna hade lägre social bakgrund än bonden (Morell 2001), vilket ur inlärningssynpunkt kan tolkas så att det etablerade sättet för kunskapsöverföring mellan generationerna inte längre var tillräckligt, åtminstone inte för den ekonomiskt och socialt uppåtstigande klassen av självägande bönder. Vid det laget fanns också några institutioner där formell yrkesutbildning för jordbruksnäringar bedrevs.

Yrkesutbildning för jordbruket och dess binärningar är sparsamt behandlad i nutida svensk forskning. Den enda mer specialiserade framställningen utgörs av Karl Rydå: *Boken och plogen. Lantbrukets skolor under 150 år*, som gavs ut 1981. Där behandlas lantbruks- och lantmannaskolornas tillkomst och utveckling och där ges också värdefulla inblickar i den vilken undervisning som bedrevs. Framställningen är emellertid deskriptiv till sin karaktär och bokens källvärde dras ner av att det saknas referenser och källhänvisningar. Lantbruksutbildningen behandlas kortfattat i anslutning till mer omfattande verk om det svenska jordbruket. Det moderna standardverket *Det svenska jordbrukets historia* innehåller intressanta men (naturligt nog) begrän-



sade framställningar såväl i band 3 (Den agrara revolutionen) som i band 4 (Jordbruket i industrisamhället). Äldre litteratur innehåller en hel del information, framförallt i det nu snart sekelgamla men omfattande verket *Kungl. Landbruksakademien 1813–1912 samt Svenska landthushållningen under nittonde århundradet* av H. Juhlin Dannfelt. Den relativa bristen på forskningsresultat som är relevanta för denna studie medför att framställningen över den egentliga lantbruksutbildningen i stora delar bygger på material från landshövdingarnas femårsberättelser (BiSOS serie H).

Mejeristutbildningen skiljer ut sig; den har behandlats på ett ingående och kvalificerat sätt i Lena Sommestads doktorsavhandling *Från mejerska till mejerist*. Där behandlas såväl själva mejerihanteringens omvandling från hantverk till industri som yrkets maskulinisering. Yrkesutbildningen inom mejerinäringen behandlas i tre kapitel och även om huvuddelen av framställningen där ligger på perioden efter 1910 finns där åtskilligt av intresse för denna rapport. Det förefaller däremot inte finnas någon samlad framställning av yrkesutbildning inom skogsbruket. Uppgifterna om utvecklingen inom denna del av yrkesutbildning för jordbruk med binäringar kommer direkt ur källmaterialet, speciellt BiSOS Q Skogsväsendet/Statens domäner, som innehåller såväl korta beskrivningar av skogsutbildningen som historiska avsnitt.

## Bakgrund

Under merkantilismen ägnades stor uppmärksamhet åt att förbättra villkoren för olika näringar, däribland jordbruket. Vid universiteten i Uppsala och Lund inrättades vid mitten av 1700-talet lärostolar i ekonomi där även lantthushållning skulle ingå. Dessa fick emellertid ändrad inriktning (mot botanik) senast under 1780-talet, även om det gjordes ytterligare ett kortvarigt försök att inrätta lantbruksundervisning vid Lunds universitet i början av 1800-talet (Juhlin Dannfelt 1913). Ett annat exempel är det kortvariga lantbruksinstitutet Jonas Alströmer upprättade 1748. En mer samlad organisation instiftades 1811, då Lantbruksakademien (som det centrala organet) och Hus-

hållningssällskapen (på länsnivå) inledde sin verksamhet. De hade bland annat till uppgift att verka för bättre utbildning och undervisning inom lantbruket. En viktig del av hushållningssällskapens aktiviteter var att initiera och understödja slöjdskolor för att stimulera olika hemslöjder, men dessa behandlas nedan bland de lägre tekniska skolorna. Ett par hushållningssällskap startade kortvariga skolor med lantbruksutbildning i början av 1800-talet. Örebro läns lantbruksskola existerade 1813–1818 och Skaraborgs läns hushållningssällskaps experimentalfarm 1814–1818. Smärre experimentalfält inrättades av ytterligare några hushållningssällskap, men de var samtliga av kort varaktighet och förde en ”obemärkt tillvaro”. (Juhlin Dannfelt 1913).

## Lantbruksskolor

Den första bestående anstalten för utbildning inom lantbruk startades i stället på privat initiativ av Edvard Nonnen på Degeberg i Västergötland 1834. Den bestod av en högre avdelning som kan betraktas som en föregångare till de senare lantbruksinstituterna vid Alnarp och Ultuna, samt en lägre avdelning som blev förebild för lantbruksskolorna. Lantbruksinstitutet i Degeberg fick redan från början statligt stöd trots motstånd från bönderna i riksdagen. Efterhand minskade detta motstånd och den första fristående lantbruksskolan startade sedan på Orup i Skåne 1840, följt av ytterligare skolor i Södermanland, Småland, Östergötland och Västmanland åren 1841–43 (Rydå 1981). Den första regleringen skedde 1851 (SFS 1851:6) då ett slags standardreglemente fastställdes. Enligt detta kunde lantbruksskolor få statsbidrag mot att ge kostnadsfri utbildning åt ett visst antal (oftast tolv) så kallade lärlingar per år.

De flesta lantbruksskolorna drevs av hushållningssällskapen men det fanns också några helt privata skolor. Den mest kända var förmodligen J. W. Wulffs lantbruksskola i Trelleborg. Den fungerade emellertid i realiteten som en lantmannaskola (och som sådan var det den första i landet). I likhet med de flesta andra privata lantbruksskolor lades den ner när grundaren gick bort eller försvann av någon annan anledning. Huvuddelen av de privata lantbruksskolorna var bara



verksamma under kortare perioder och de utbildade bara ett fåtal elever. 1907 års lantbruksutbildningskommitté gjorde en inventering avseende den dåvarande situationen. 1907 fanns sex skolor men verksamheten vid flera av dem skiljde sig en del från de statsunderstödda lantbruksskolorna. Så var Kristinehamns praktiska skola närmast att jämföras med högre lantbruksutbildning. För tillträde till några av kurserna krävdes genomgången lantbruks- eller lantmannaskola och övriga kurser rekryterade elever allmänt läroverk, tekniskt läroverk eller folkhögskola. Verksamheten där faller följaktligen utanför ramen för denna rapport. Vid ytterligare några skolor dominerade kortare sommarkurser (LBU 1907: del II). Den varierande verksamheten gör det svårt att uppskatta hur många elever som följde en utbildning påminnande om lantbruksskolorna men en kvalificerad gissning är att det var färre än etthundra år 1907. Det finns inte några möjligheter att följa utvecklingen av antalet elever över tiden och de privata skolorna ingår följaktligen inte i de kvantitativa serierna.<sup>10</sup>

Utbildningstiden vid lantbruksskolorna var i normalfallet två år men kunde kortas av till ett år för personer med omfattande praktisk erfarenhet.<sup>11</sup> De syftade främst till att ge praktiska färdigheter i lantbruk och var åtminstone i teorin avsedda såväl för personer som avsåg att driva ett eget jordbruk som för blivande förmän (rättare och liknande) vid större gårdar. Redan från början dominerade emellertid kategorin blivande förmän markant medan antalet elever som avsåg att överta familj jordbruket tenderade att vara begränsat. Det finns inte någon samlad statistik för perioden, men vissa femårsberättelser ger uppgifter som i stort sett är ensartade. För perioden 1871–75 rapporterade sålunda landshövdingen i Skarabors län om lantbruksskolan i Claestorp att "samtliga från skolan utexaminerade hafva, med undantag af några få, som tillträdt eget jordbruk, erhållit förmånliga rättarplatser". I Västmanlands län hade "de flesta" fått anställning som rättare och i Södermanlands län 40 av 41. Gotland utgjorde dock något av ett undantag; där hade enbart 37 procent av de avgångna blivit rättare medan 44 procent arbetade inom eget jordbruk (BiSOS H 1871–75, berättelse för respektive län).

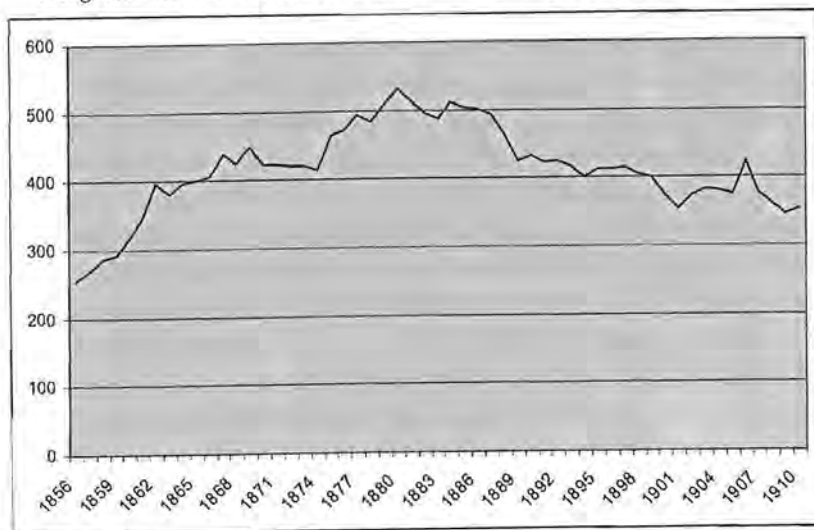
Det förekommer uppgifter om antalet elever vid lantbruksskolorna i Landshövdingarnas femårsberättelser (BiSOS serie H) redan från början av 1850-talet men då bara sporadiskt. 1851–1854 rapporterades bara verksamhet från sju län (Stockholms, Jönköpings, Kronobergs, Malmöhus,<sup>12</sup> Skaraborgs, Värmlands och Västmanlands län). Från årtiondets mitt blev rapporteringen mer systematisk samtidigt som antalet lantbruksskolor steg och det är meningsfullt att göra skattningar av såväl antal elever som examinerade från lantbruksskolorna från och med 1856. Då fanns lantbruksskolor i de flesta län. De saknades i de tre nordligaste länen samt i Hallands och Göteborg och Bohus län. De flesta skolorna tog emot de tolv frilärlingar som standardreglementet föreskrev men det förekom på flera håll att betalande lärlingar togs emot. De betalande lärlingarna utgör en osäker post när antalet elever ska skattas eftersom deras antal sällan anges exakt. Så angav exempelvis landshövdingen för Värmlands län 1856–1860 att länets lantbruksskola hade "flera, ända upp till 8, betalande" (elever). En annan osäkerhet består i att enbart antal avgångna (under en femårsperiod) rapporterades från några län. Så var fallet bland annat för Östergötlands län 1856–1860 där 45 elever hade avgått med godkända vitsord. I skattningarna har dessa antagits varit jämnt fördelade med nio per år och antalet elever vid skolan har antagits vara dubbelt så stort, alltså arton elever per år (kurserna var ju tvååriga). Det är emellertid vanligare att uppgifter om antal avgångna saknas helt. De har då antagits uppgå till halva antalet elever. Totalt kan antalet elever 1856 uppskattas till omkring 250 och antalet avgångna till cirka 120.

Tio år senare var verksamheten i gång i samtliga län och antalet lantbruksskolor uppgick då till 26; ett antal som praktiskt taget var oförändrat fram till slutet av 1800-talet (SCB 1984). Därtill kom utbildningen vid de lägre avdelningarna vid Ultuna (från 1848) och Alnarp (från 1862) av så kallade lärlingar, som fick en utbildning motsvarande lantbruksskolornas. Från och med 1866 blir också rapporteringen av antalet elever vid lantbruksskolorna mer sammanhållen och återfinns i femårsberättelsernas sammandrag (med undantag för



1871–1875). Från mitten av 1890-talet försämrades rapporteringen igen och omfattar i allmänhet bara slutåret för respektive femårsberättelse. För mellanliggande år har antalet interpolerats.

Diagram 4.1. Antal elever vid lantbruksskolor 1856–1910



Källa: Appendix 2.

Antalet elever år 1866 uppgick till 406 och antalet examinerade till 182. Elevantalet fortsatte att öka men i långsammare takt de närmaste decennierna. 1875 fanns 463 lantbruksskoleelever och 1885 något över 500. Med uppkomsten av lantmannaskolor började elevantalet vid lantbruksskolorna minska något och under nittonhundratalets första decennium uppgick det till omkring 350 elever per år. Sammantaget var det emellertid ett stort antal personer som utexaminerades från lantbruksskolorna. Från starten i Degeberg 1834 fram till och med 1910 utexaminerades nästan 11.000.

### Lantmannaskolor

Det var uppenbart att lantbruksskolorna inte tillgodosåg utbildningsbehoven för ungdomar som avsåg att driva eget jordbruk i framtiden. Detta poängterades klart av en kommitté som tillsattes 1882 där

lantbrukets yrkesutövare delades in i fem grupper: lantarbetare; arbetsbefäl; driftsledare; hemmansägare och småbrukare; samt lantbrukslärare, konsulenter och forskare. Den första gruppen ansågs inte behöva någon skolmässig yrkesutbildning, den andra och tredje gruppen tillgodosågs av respektive lantbruksskolor och -institut, medan den fjärde och femte saknade egentliga utbildningsmöjligheter. För den fjärde gruppen, hemmansägare och småbrukare, föreslog man nya skolor. (Rydå 1981).

Kommittén avlämnade sitt betänkande 1884 och 1887 beviljade riksdagen anslag till den nya skolformen, lantmannaskolor. Lantmannaskolorna anlades i de allra flesta fall i anslutning till en folkhögskola. De första folkhögskolorna hade grundats i slutet av 1860-talet och hade som syfte att ge äldre bondsöner en högre utbildning (inför grundandet talade man ofta om "bondehögskolor"). Undervisningen bedrevs främst inom samhällsvetenskapliga ämnen, skriftlig och muntlig framställning samt naturlära. Den var alltså inte inriktad på att ge kunskaper och färdigheter inom jordbrukets område (Tengberg 1968). Redan efter några år tillkom emellertid ettåriga påbyggnadskurser med just sådan inriktning (1876 på Hvilans och 1877 på Önnestads folkhögskola). Lantmannaskolorna var formellt tvååriga men eleverna förutsattes i praktiken ha genomgått det första året vid en folkhögskola. Undervisningen var framförallt av teoretisk art eftersom eleverna förutsattes ha praktisk erfarenhet av lantbruk hemifrån. Huvudämnena hade givetvis anknytning till jordbruket: jordbrukslära, husdjurslära, mjölkhushållning, sjukvårdslära, hovbeslagslära, ekonomi och bokföring, men dessutom bedrevs undervisning såväl i grundläggande ämnen, till exempel svenska, matematik, naturlära, som i biämnena, däribland trädgårdsskötsel, linearritning och kommunalkunskap (Holmström 1918). Rekryteringsbasen var framförallt söner till hemmansbrukare och småjordbrukare (SCB 1984).

Det fanns uppenbarligen en efterfrågan på den utbildning lantmannaskolorna erbjöd och antalet skolor ökade successivt från ett tiotal 1890 till 32 stycken 1910 (SCB 1984:tabell 54). Elevantalet ökade också snabbt även om utvecklingen inte går att följa i detalj under de



första decennierna. 1890 hade lantmannaskolorna 134 elever, 1900 hade antalet stigit till 234 och 1910 till 558. Samtidigt stagnerade antalet elever vid lantbruksskolorna och lantmannaskolorna blev därför den kvantitativt dominerande skolformen inom lanterbruken redan några år in på 1900-talet. Den utvecklingen förstärktes ytterligare när lantmannaskolorna började frikopplas från folkhögskolorna. Detta gällde såväl utbildningens inriktning som ur organisatorisk synpunkt. 1912 infördes ett nytt reglemente för lantmannaskolorna på grundval av ett förslag från 1907 års lantbruksundervisningskommitté. Där stadgades att skolan skulle ha tillgång till ett välskött jordbruk så att de praktiska inslagen i utbildningen skulle bli mer framträdande (SOU 1937:33). Dessutom inrättades lantmannaskolor av så kallad B-typ, där genomgången folkhögskola inte krävdes för tillträde till den ettåriga kursen (Rydå 1981). De gamla lantmannaskolorna ("A-typ") som byggde på folkhögskolans första årskurs fanns kvar men med en del rekryteringsproblem. 1940 slopades villkoret på genomgången folkhögskola även för denna typ och indelningen försvann därför (Swensson 1968).

Tabell 4.1. Antal elever vid lantmannaskolor 1889–1910

| År   | Antal elever |
|------|--------------|
| 1889 | 125          |
| 1890 | 124          |
| 1899 | 190          |
| 1900 | 215          |
| 1909 | 465          |
| 1910 | 558          |

Källa: Appendix 2.

### Mejeriskolor och trädgårdsutbildning

Lantbruks- och lantmannaskolorna var de dominerande men inte de enda formerna för yrkesutbildning inom jordbrukssektorn under perioden. Mejerihanteringen utvecklades alltmer i kommersiell riktning med början vid godsens. På 1850-talet skedde ett genombrott i större skala, då by- eller distriktsmejerier började etableras även utanför

godsen. Det var också under 1850-talet som rådgivning i boskapskötsel och mjölkhushållning började ges av länsmejerister anställda av hushållningssällskapen (Sommestad 1992). 1858 inrättades de två första mejeriskolorna vid Bergkvara och Ultuna. Utbildningen var främst praktiskt anordnad med arbete i ladugård och mejeri men dessutom bedrevs viss undervisning i räkning, skrivning och bokföring. Fem år senare började det också utgå statlig ersättning för undervisning vid enskilda mejerier, där privata mejeriägare fick ersättning för att låta elever praktisera (så kallade mejeristationer). Dessutom skulle eleverna få viss teoretisk undervisning. Systemet med mejeristationer blev snart helt dominerande i södra Sverige medan nya mejeriskolor etablerades i Norrland (Robertsfors i Västerbotten 1880 och Huså i Jämtland 1885).<sup>13</sup> Utbildningen var inledningsvis ettårig men förlängdes 1866 till två år. Mejeriskolorna och den enskilda mejeriutbildningen var i stor utsträckning statligt finansierad, men det fanns också exempel på att hushållningssällskap och t.o.m. enskilda personer bedrev mejeriutbildning utan statligt stöd (Sommestad 1992).

Mejeriutbildningen var från början (om än inte formellt) en av de mycket fåtaliga yrkesutbildningarna som riktade sig mot kvinnor. På 1890-talet inleddes en utveckling mot alltmer praktisk inriktning av denna utbildning. Mejeriskolorna för kvinnor började ersättas av utbildning vid mejeristationer. Ungefär samtidigt började den lägre mejeriutbildningen att öppnas för män. Den första mejerikursen för män hade startat vid Alnarp redan 1883 men det var först tio år senare som en statlig lägre mejeriskola för män öppnades. Den knöts till den högre undervisningen vid det nyöppnade mejeriinstitutet och Sommestad skisserar situationen kring sekelskiftet 1900 på följande sätt: Man kunde "allt tydligare skönja konturerna av två skilda, statliga utbildningsorganisationer på mejerihanteringsens område: å ena sidan Alnarps mejeriinstitut för utbildning av mejerister och mejerikon-sulenter, och å andra sidan mejeristationerna för utbildning av mejerskor" (Sommestad 1992:110).

Uppgifter om antalet elever vid olika mejeriutbildningar rapporterades någorlunda systematiskt i landshövdingarnas femårsberättel-



ser, åtminstone från mitten av 1860-talet. Från 1894 finns bearbetad statistik i Sommestad. Antalet elever ökade sakta från omkring 35 per år i slutet av 1860-talet till omkring 50 ett tjugotal år senare. Runt sekelskiftet 1900 var det årliga antalet elever cirka 60 och vid slutet av 1910-talet runt 80 (se Diagram 4.2 nedan). Vid sidan av de "långa" mejerit utbildningarna bedrevs också utbildning av mindre omfattning. Det fanns mejerikurser vid en del folkhögskolor, till exempel Hvilan mellan 1889 och 1895. Den var öppen för kvinnliga folkhögskoleelever som hade minst ett års praktik i ett mejeri och var uppenbarligen populär. Deltagarna följde i stort sett den vanliga undervisningen men bytte ut ett par ämnen mot mejerilära, maskinlära och journalföring. Den särskilda mejerikursen vid Hvilan omfattade 120 timmar. Nästan 100 kvinnor hann utbilda sig under de år kursen fanns (Lundh 1999). Omfattningen var dock så begränsad att deltagarna inte finns med i statistiken över mejerit utbildning i denna rapport.

Den första trädgårdsskolan hade sitt ursprung i den trädgårdsundervisning som Lantbruksakademien började bedriva 1832 vid Experimentalfältet i Stockholm (Juhlin Dannfelt 1913). Omkring 1875 tillkom trädgårdsundervisning även inom ramen för Alnarps verksamhet.<sup>14</sup> Vid den tidpunkten fanns trädgårdsskolor även i Visby, Lysekil och Karlstad men antalet elever förefaller ha varit begränsat. Uppgift om antal elever föreligger endast för Lysekil; för Visby uppges "vissa elever" och för Karlstad finns inga uppgifter alls (BiSOS H 1871–75, berättelse för respektive län). Totalt kan antalet elever vid trädgårdsskolorna 1875 uppskattas till cirka 30, men det förefaller inte ha förekommit någon systematisk insamling eller rapportering av verksamheten vid trädgårdsskolorna. Viss trädgårdsutbildning bedrevs vid en del lantmanna-, lanthushålls- och folkhögskolor samt genom hushållningssällskapens kursverksamhet. Därtill kom, utanför den egentliga yrkesutbildningens ram, verksamhet vid ett stort antal folkskoleträdgårdar. De uppmärksammades av samtiden<sup>15</sup> och deras verksamhet har studerats i detalj i en avhandling av Ulla Johansson från 1987, men enligt den definition som används här ingår inte aktiviteter inom folkskolans ram i begreppet yrkesutbildning.

## Skogsskolor

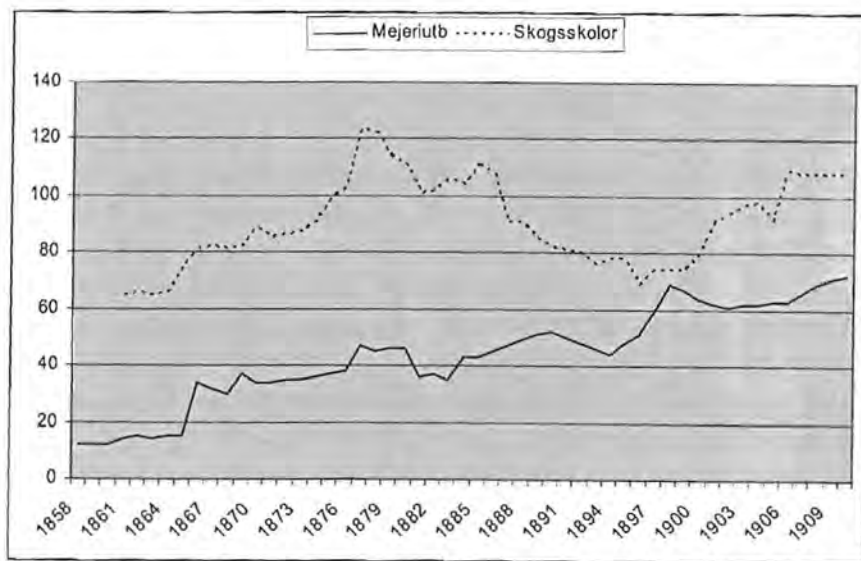
Skogsskolor<sup>16</sup> har funnits sedan 1860, då fyra statliga skolor inrättades i Uppsala, Östergötlands, Kalmar och Älvsborgs län. 1861 tillkom en skola i Västernorrlands län och 1864 en i Kristianstad län. Deras uppgift var att utbilda skogsvaktare och kronojägare m m, såväl för statens skogar som för enskild tjänst. Vid varje skola fanns det plats för tio frilärningar och ett varierande antal betalande elever. Utbildningen var normerad till åtta månader men kunde variera en del, dock inom ramen för ett års utbildning. Vid skogsskolan i Östergötland anges att undervisningen omfattade teoretiska studier om 200–300 timmar samt omkring 150 dagar för praktiska övningar (BiSOS H 1876–80, länsberättelse Östergötlands län). För skogsskolan i Värmland anges något högre siffror men den totala utbildningen rymdes fortfarande inom ramen för ett år.<sup>17</sup> Det fanns också ett fåtal enskilda skogsskolor som fick statsbidrag. De viktigaste var Skogshall i Södermanland som grundades redan 1856 och Presterud i Värmland där verksamheten kom igång 1876. Antalet skogsskolor varierade något över tiden och ett par stycken flyttades också inom eller mellan länen. År 1910 fanns en privat (Skogshall) och åtta statliga. Utbildningen vid den privata och sex av de statliga skogsskolorna var enbart inriktad på att eleverna efter avslutad skolgång skulle övergå direkt till förvävsarbete, medan de båda återstående statliga skogsskolorna i första hand var förberedande för studier vid skogsinstitutet. Inträdeskraven var inte särskilt högt ställda: I 1860 års stadga krävdes att eleverna skulle kunna läsa, skriva och behärska de fyra räknesätten, vara av god och felfri kroppsbeskaffenhet, inneha bevis på klanderfri vandel, samt vara mellan 20 och 30 gamla. Den förnyade stadgan 1886 behöll i stort sett de kraven; dock krävdes ett intyg från folkskole- eller folkhögskolelärare att de skolmässiga kraven var uppfyllda. Dessa inträdeskrav förblev gällande även framöver (1906 års skogsundervisningssakkunniga). Förutom skogsskolor fanns under perioden ett skogsinstitut i Stockholm (grundat 1828). Undervisningen här bedrevs närmast på läroverksnivå och det ingår därför inte i framställningen. Däremot



ingår de förberedande kurserna vid skogsskolorna i Omberg och Kloten.

Antalet elever varierade något över tiden. Efter uppbyggnadsfasen på 1860-talet steg antalet successivt och nådde drygt 120 elever per år i slutet av 1870-talet. Därefter skedde en långsam tillbakagång så att antalet i slutet av 1890-talet var nere i cirka 70. Under nittonhundra-talets inledande decennium steg så antalet åter till cirka 110 elever år 1910. De allra flesta eleverna lämnade utbildningen med godkänt resultat. Femårsberättelsen för 1866–1870 anger sålunda att drygt 400 elever hade examinerats och antalet elever för samma femårsperiod kan beräknas till 415 (BiSOS H 1866–70).

Diagram 4.2. Antal elever vid mejerit utbildningar 1856-1910 och vid skogsskolor 1860-1910

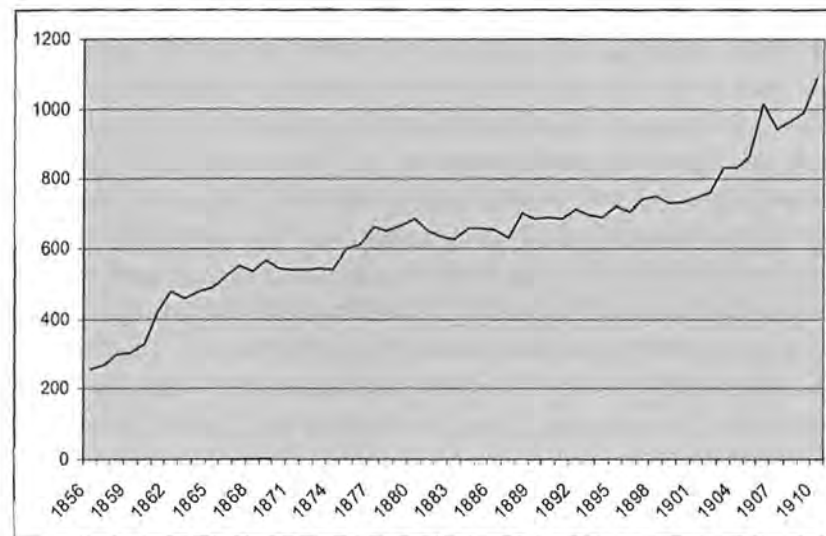


Källa: Appendix 2.

### Sammanfattande diskussion

Jordbruket var under hela den studerade perioden en viktig näring och ur sysselsättningssynpunkt fortfarande den dominerande 1910. Den var också föremål för en mängd olika åtgärder för att öka både produktion och produktivitet under perioden. En grupp av dessa åtgärder bestod av statliga och i viss utsträckning privata satsningar på utbildning riktad mot jordbruket och dess binärningar. I förhållande till antalet sysselsatta inom jordbrukssektorn var lantbruksutbildningarna emellertid inte särskilt omfattande. Under 1860- och 1870-talen rörde det sig totalt om cirka femhundra elever per år och ett tjugotal år senare följde omkring sjuhundra elever årligen någon lantbruksutbildning. Det var först några år in på nittonhundra-talet som elevantalet började överstiga ettusen och den högsta noteringen under den studerade perioden, 1 091 elever, nåddes år 1910 (se Diagram 4.3).

Diagram 4.3. Antal elever i lägre yrkesutbildning inom jordbruk med binärningar 1856-1910.



Man kan med hjälp av tre grova antaganden göra enkla överslagsberäkningar av hur stor andel av de yrkesaktiva inom jordbruk



med binärningar som hade någon form av yrkesutbildning för näringen. Det första antagandet är att antalet utexaminerade utgjorde en konstant andel av antalet elever. Det andra antagandet är att personerna avslutade utbildningen vid tjugofem års ålder och därefter var yrkesaktiva inom jordbrukssektorn under fyrtiofem år. Det tredje antagandet är att dödligheten och utvandringen i den här gruppen var så liten att man kan bortse från den.

Det första är ett ganska rimligt antagande. Vid lantbruksskolorna följde de allra flesta två-åriga kurser och de allra flesta blev godkända. Sporadiska uppgifter i länsberättelserna om såväl elever som utexaminerade visar att i genomsnitt utgjorde de senare 48 procent av elevantalet. För perioden före 1856 finns inte kontinuerliga uppgifter men det genomsnittliga årliga antalet examinerade 1834–1855 kan beräknas på grundval av uppgifter i Juhlin Dannfelt (1918, bilaga 29). För övriga yrkesutbildningskategorier gäller att utbildningen var ett år eller kortare och att antalet elever relativt väl motsvarar antalet utexaminerade. Det var väldigt få som inte avgick som godkända på utbildningen.

De båda andra antagandena är delvis orealistiska och tenderar att överskatta det verkliga antalet med lant- och skogsbruksinriktad yrkesutbildning inom jordbrukssektorn. Dödligheten var visserligen trendmässigt fallande under perioden men den var inte helt försumbar. Utvandringen var omfattande mellan 1850 och 1910 och en stor andel av emigranterna kom från jordbrukssektorn. Vi vet emellertid ingenting om personer med lant- och skogsbruksinriktad yrkesutbildning var över- eller underrepresenterade bland utvandranerna. Skattningen ger en storleksordning på antalet med yrkesutbildning som kan uppfattas som en övre gräns. Det på detta vis framräknade årliga antalet utexaminerade har ackumuleras till bestånd vart tionde år och relaterats till samtliga yrkesaktiva inom näringen. De senare är skattningar baserade på folkräkningarna, som emellertid innefattar hela befolkningen inom yrkesgrenen, alltså såväl yrkesaktiva som barn och äldre. Folkräkningarnas uppgifter (Historisk statistik för Sverige, del 1) har kompletterats med på nya serier över antalet yrkesaktiva i den totala

ekonomin 1800–2000 (Ljungberg & Nilsson 2005). Skattningen av antalet yrkesaktiva inom jordbruk med binärningar har erhållits genom att applicera näringsgrenens andel av befolkningen (som exempelvis 1870 var 72,4 procent) på antalet yrkesaktiva i hela ekonomin.

Tabell 4.2. Skattad andel med yrkesutbildning inom jordbruk med binärningar 1870–1910

|                               | 1870 | 1880 | 1890  | 1900  | 1910  |
|-------------------------------|------|------|-------|-------|-------|
| Personer med yrkesutbildning  | 4800 | 8200 | 11400 | 15900 | 20900 |
| Yrkesverksamma (tusental)     | 1829 | 1907 | 1776  | 1682  | 1619  |
| Andel med yrkesutbildning (%) | 0,26 | 0,43 | 0,64  | 0,95  | 1,29  |

Källor: Personer med yrkesutbildning, se appendix. Antal yrkesverksamma, se text.

Andelen personer med yrkesutbildning inom lantbruket var försvinnande liten i början av perioden. 1870 var det drygt två personer på ettusen yrkesverksamma som hade någon form av lantbruksutbildning. I relativa termer steg sedan andelen konstant även om det årliga tillskottet av personer med lantbruksutbildning inte var så stort. Det beror givetvis på att antalet sysselsatta inom näringsgrenen stagnerade från och med 1880-talet. 1910 var andelen med yrkesutbildning fem gånger så stor som 1870, men då rörde det sig bara om cirka tretton personer av ettusen. Yrkesutbildning inom jord- och skogsbruk kan därför knappast ha spelat någon avgörande roll för näringsgrenens utveckling på ett övergripande plan. Inom avgränsade områden som dominerades av gods och efterhand också självägande bönder med lite större gårdar kan emellertid tillgången till yrkesutbildade personer varit av betydelse. Främst inom mejerinäringen men även skogshandlingen kan också tillgången på personer med yrkesutbildning ha varit av betydelse för näringens utveckling. Vi ska återkomma till dessa frågor i det avslutande kapitlet.



## 5. Utbildning för industri och hantverk

Utbildning för industri och hantverk eller med dåtidens terminologi teknisk utbildning bestod under hela undersökningsperioden av två väsensskilda om än delvis överlappande delar, ett informellt lärlings-system och ett antal formaliserade skolbaserade utbildningar. Den lärlingsutbildning som förekom under skråväsendets tid är relativt väl undersökt (se nedan), men den informella lärlingsutbildning som levde kvar efter 1846 är praktiskt taget okänd både vad gäller omfattning och eventuella förändringar över tiden. I detta kapitel görs skattningar av den del av lärlingssystemet som var knuten till hantverkssektorn, liksom en bedömning av hur omfattande lärlingssystemet var inom tillverksindustrin. Även den skolbaserade utbildningens omfattning är dåligt känd. I detta kapitel presenteras beräkningar av antalet elever i de olika skolformerna under hela perioden. Avslutningsvis relateras skattningarna av antalet personer med lägre teknisk utbildning till antalet sysselsatta inom industri- och hantverkssektorn.

De skolbaserade tekniska utbildningarna har varit föremål för ett par detaljerade studier. Lars Larssons *Industri- och hantverksutbildning under två sekel* behandlar i stor utsträckning samma period som jag gör, alltså tiden mellan 1850 och 1910, men innehåller dessutom en mängd intressant material om de tidiga tekniska skolorna före cirka 1850 (samt en del om utvecklingen mellan 1918 och 1960-talet). Larssons framställning är baserad på både tryckta och otryckta källor och ett flertal delvis svåråtkomliga skolhistoriker, vilket medför att den utgör ett värdefullt bakgrundmaterial och komplement till den mer kvantitativa framställning som föreligger här.

Brita Wernlunds licentiatavhandling från 1965, *Några drag i den svenska yrkesutbildningens utveckling*, är förmodligen den första vetenskapliga rapport som behandlade det äldre yrkesutbildningssystemet i Sverige. Även om framställningen går fram till 1963 ligger

tyngdpunkten på perioden fram till cirka 1920. Den har en tydligt deskriptiv inriktning och en påtaglig slagsida åt det "tekniska" området. Inom dessa ramar är det en värdefull genomgång och presentation av ett stort och delvis svåråtkomligt material, där särskilt beskrivningarna av verksamheten vid ett femtontal afton- och söndagsskolor under artonhundralet kan framhållas.

Det finns också två verk om yrkesutbildningen i Sverige där perioden 1850–1910 behandlas mer översiktligt och närmast som bakgrund till utvecklingen efter 1920. Lennart Nilssons doktorsavhandling *Yrkesutbildningen i nutidshistoriskt perspektiv* behandlar utvecklingen från 1846 och framåt, men perioden fram till 1918 har ett begränsat utrymme. Framställningen baseras på de utredningar som gjordes under perioden och då i synnerhet 1907 års kommitté om den lägre tekniska utbildningen. Förslaget och den följande riksdagsbehandlingen som ledde fram till 1918 års beslut om praktiska ungdomsskolor och de revideringar som gjordes 1921 behandlas relativt ingående men den tekniska yrkesutbildningens innehåll och omfattning diskuteras bara kortfattat. Nilsson kan genom långa citat ur propositionstexten visa att vid den här tidpunkten uppfattades industrialismen som en drivkraft i samhällsförändringen som skapade nya utbildningsbehov. Men inte enbart av teknisk yrkesutbildning. Samhället hade också en plikt att tillgodose utbildningsbehov åt de personer som senare i livet skulle främst skulle ägna sig åt kroppsarbete.<sup>18</sup> Jonas Olofssons *Svensk yrkesutbildning – vägval i internationell belysning* berör knappast perioden före 1918. Hans ståndpunkt är närmast att yrkesutbildningen i slutet av artonhundra- och början av nittonhundralet delvis växte fram som ett svar på industrins kompetensbehov men han betonar särskilt ett paternalistiskt motiv. Unga arbetare skulle fostras till att bli strävsamma, moraliskt dygdiga och skötsamma medborgare (Olofsson 2005).

Dessa verk utgör inte hela listan över litteratur om teknisk yrkesutbildning i Sverige fram till nittonhundralets början, men de är de enda som försöker ge en någorlunda samlad bild av utvecklingen från mitten av artonhundralet. Bland de lite mer specialiserade verken



diskuteras den litteratur som behandlar skråväsendet i nästa avsnitt. Det finns även ett par avhandlingar som behandlar spelet bakom och de första decennierna av det nya system som introducerades 1918. Den litteraturen behandlas i det avslutande kapitlet i samband med en diskussion om varför Sverige som ett av få länder i norra Europa inte fick någon lärlingslagstiftning.

### Lärlingsutbildning inom hantverkssektorn

Vid mitten av 1800-talet skedde fortfarande en stor del av den "tekniska" utbildningen inom ramen för skråväsendet. Även om skråtvånget upphävdes 1846 fanns indelningen mellan mästare, gesäll och lärling kvar till 1864 och lärlingssystemet skulle, om än i uppluckrad form, fortsätta att spela en viktig roll för yrkesutbildningen inom hantverksyrkena under hela 1800-talet och en bra bit in på 1900-talet.

Skråsystemet och det därmed sammanhängande reglerade lärlings-systemet har behandlats i flera verk. Till de viktigare arbetena hör Lars Edgrens *Lärling – gesäll – mästare* från 1987 och Carl-Johan Gadds *Självhushållning eller arbetsdelning?* från 1991. Detta är två gedigna arbeten som lyfter fram intressanta aspekter på skråväsendet och Gadds arbete har varit en viktig delkälla för skattningen av antalet lärlingar. Tidsmässigt sträcker de sig emellertid bara fram till ungefär den tidpunkt, när föreliggande rapport tar vid. Edgrens arbete behandlar perioden 1750–1847 och Gadds arbete sträcker sig fram till 1855–1860. För tiden därefter är man i huvudsak hänvisad till något äldre litteratur. De viktigaste är Tom Söderbergs båda arbeten *Hantverkarna i brytningstid 1820–1870* från 1955 och *Hantverkarna i genom-brottsskedet 1870–1920* från 1965. De är mer av översiktskaraktär vilket i stor utsträckning kan förklaras av att källmaterialet inte är speciellt riktigt under perioden efter 1850.

Den traditionella lärlingsutbildningen började normalt vid 14 års ålder enligt 1720 års allmänna skråordning. Under 1800-talets första hälft påbörjades lärlingstiden i genomsnitt först vid 15 eller 16 års ålder (Edgren 1987). 1720 års allmänna skråordning formaliserade lärotiden till mellan tre och fem år men den varierade mellan yrkena.

Den genomsnittliga lärlingstiden i början av 1800-talet var cirka fyra år, men den var nästan fem år i "metallyrkena" (t.ex. guldsmed och kopparslagare) medan den var runt tre år för garvare och skräddare. (Edgren 1987) Med 1846 års näringsfrihetsförordning minskades lärlingstiden till maximalt tre år. Därefter skulle lärlingen få ett gesällbrev utan särskild prövning. (Söderberg 1955) Treårsgränsen respekterades emellertid inte och i många hantverk var fyra och till och med fem års lärotid regel snarare än undantag. Under artonhundratalets senare del förefaller fyra år ha varit den vanligaste lärotiden. Rent generellt tycks någon bestämd lärotid ha varit sällsynt; det var den enskilde hantverksmästaren som bestämde från fall till fall när han ansåg att lärlingen var fullärd. Det var å andra sidan också vanligt att lärlingar lämnade sin lära i förtid för att söka arbete någon annanstans eller rent utav etablera sig som hantverkare. (Söderberg 1965)

Den förhållandevis långa lärotiden berodde delvis på sedvänjan att mästaren hade rätt att låta lärlingen utföra husliga sysslor och ärenden. Detta förbjöds visserligen uttryckligen redan i 1720 års skråordning och upprepades senare men traditionen levde kvar och orsakade många klagomål som ibland gick till rättslig prövning. Det är därför en öppen fråga i vilken utsträckning lärlingstiden användes för direkta förberedelser för det kommande yrkeslivet, och om det skedde några egentliga förändringar efter införandet av 1846 års förordning. Formuleringarna i denna visar att man från myndighetshåll ansåg att tre år var en tillräcklig lärotid (och följaktligen att en längre lärotid bara innebar att mästaren hade tillgång till praktiskt taget gratis arbetskraft). Det uppenbara åsidosättandet av bestämmelsen kan å andra sidan vara ett uttryck för att myndigheterna hade missuppfattat situationen och att en längre lärotid var nödvändig för att yrket skulle kunna läras. Skillnaderna i lärlingstid mellan olika yrken tyder också på att det skedde en successiv inläring som tog lång tid. En undersökning från 1908 visar exempel på lärlingsavtal med lärotider som sträckte sig från under ett år till sju år, men avtalen med kortare lärotid fanns inom näringsgrenar utan egentligt lärlingsväsen. Yrken som krävde stor teknisk skicklighet hade nästan undantagslöst fem års



lärlingstid eller mer, med så mycket som sju års lärotid för tapetsereare (Arbetsstatistik 1910).

Lärlingen var oerhört beroende av mästaren och inte bara för yrkesträningens skull. Ursprungligen bodde lärlingen hos mästaren och den huvudsakliga ersättningen bestod av mat och kläder. Det framgår emellertid redan av murarnas skråordning i Stockholm 1487 att en blygsam lön kunde utgå i slutet av lärotiden (Ambrosiani 1920). Kontant inkomst i slutet av lärlingstiden var nödvändig om inte mästaren svarade för en del kostnader som uppstod i samband med lärlingstidens avslutande. Den innebar avläggande av gesällprov och för många även upptagande i gesällernas gemenskap och dessa ceremonier var förhållandevis dyra. 1720 års ordning stadgade att lärlingen skulle erlægga mellan fyra och fem daler silvermynt till skrået ("ämbetet") för olika omkostnader och sex mark (d.v.s. 1,5 daler) silvermynt till "gesäll-lådan".<sup>19</sup> Där sägs också att han inte var förpliktigad att ställa till festligheter, tvärtom skulle den som försökte tvinga honom till det erlægga böter. I realiteten tycks dock "gesällbier" och andra tillställningar ha varit obligatoriska för den forne lärlingen. (Ambrosiani 1920)

Under artonhundratalets lopp blev någon form av lärlingslön allt vanligare. Söderberg ger exempel på lärlingslöner från slutet av artonhundratalet. De var individuella och någon slags representativitet finns knappast, men ett enkätsvar från 1880 anger årslönen till 15, 25, 40 och 50 kronor under de fyra år lärotiden varade för en smed (Söderberg 1965). Den uppgiften kan ställas i relation till att en utlärd smed inom verkstadsindustrin hade ungefär 400 kronor i årslön (primäruppgifter till Lundh Nilsson 2007 som författaren vänligen ställt till förfogande). Det är uppenbart att lärlingslönen i det här fallet inte gick att leva på utan lärlingen måste ha haft även kost och logi, vilket tyder på att en tidigare praxis inom hantverken fortfarande levde kvar. Inom den expanderande tillverkningsindustrin var lärlingslönerna betydligt högre, men de låg ändå 15–30 procent lägre än lönerna för okvalificerade arbetare i samma åldersgrupp som lärlingarna. (Lundh Nilsson 2007)

Under såväl lärlings- som gesälltiden skedde också en omfattande socialisering där värden och normer präglades in. Många lärlingar lämnade yrket efter lärlingstiden, andra kom aldrig längre än till gesällstadiet, och många gesäller uppnådde aldrig mästarstatus. Beräkningar gällande tidigt 1800-tal för Eskilstuna och Malmö visar att bara mellan 14 och 27 procent av lärlingarna och gesällerna uppnådde mästarstatus. (Edgren 1987) Målet var dock att bli mästare med de rättigheter och skyldigheter som följde med den ställningen. Då förväntades man känna till en mängd saker utöver de rena yrkeskunskaperna. Lärlingssystemet var alltså mer än enbart ett system för yrkesutbildning. Det gav också ganska breda kunskaper som gjorde det möjligt att utöva andra yrken än det de lärt till. (Edgren 1987)

Skråsystemet hade utsatts för hård kritik redan under 1700-talet<sup>20</sup> och under 1800-talets inledande decennier blev det alltmer uppenbart att systemet överlevt sig självt. Med 1846 års fabriks- och hantverksordning upphävdes tvånget för hantverkare att vara medlem i ett skrå. Kravet att vara hantverksmästare för att ha rätt att utöva tjugotvå specificerade yrken kvarstod visserligen men det blev betydligt enklare att avlägga mästarprov. (Ambrosiani 1920) Tidigare hade skråna på olika sätt kunna fördröja en person från att avlägga prov om man ansåg att det inte fanns utrymme för fler mästare i den staden. Nu blev istället magistraten (stadsstyrelsen) ansvarig och ett av syftena var just att hindra de verksamma hantverkarna från att stoppa nyetableringar: "företage magistraten ofördröjligen ärendet till prövning" som det är formulerat i 1846 års förordning. Detta medförde, vilket också var en avsikt med förordningen, att ett antal tidigare gesäller nu kunde etablera sig som självständiga hantverkare.

Från hantverkarnas sida gjordes flera försök att återskapa åtminstone delar av det gamla lärlingssystemet. Vid ett industriidkarmöte 1876 uttalade man sig för en förlängning av lärotiden till fem år även om det också fanns förespråkare för att lärotiden snarare skulle bestämmas av lärlingens förmåga och skicklighet. Någon formell reglering av lärlingssystemet kom emellertid aldrig till stånd, till skillnad från vad som var fallet i de flesta andra nord- och central-



europiska länder. Denna utveckling diskuteras vidare i kapitel 7. Redan vid mitten av 1870-talet började emellertid även en annan linje göra sig gällande, nämligen inrättandet av särskilda hantverksskolor. Därigenom kunde hantverksmästarens funktion som yrkeslärare tonas ner. Förespråkarna pekade på "kontinentala förebilder", framförallt i Tyskland. (Söderberg 1965) De tekniska afton- och söndagsskolor som existerade ansågs knappast hålla måttet, men femton år senare (1891) hade antingen skolorna utvecklats eller så hade hantverkarna anpassat sig till de utbildningsmöjligheter som faktiskt fanns. Då ansågs tekniska afton- och söndagsskolor utgöra en rimlig kompromiss mellan lärlingssystemet och särskilda hantverksskolor. (Söderberg 1965) Vi ska se lite längre fram i det här kapitlet att den kompromissen bestod i att "lärlingarna" inom hantverket även under denna period fick all yrkesträning på arbetsplatsen, medan de tekniska afton- och söndagsskolorna svarade för en mer allmän utbildning.

### Lärlingssystemet inom tillverkningsindustrin

Tillverksindustrins försörjning med yrkeskunniga arbetare byggde från början på rekrytering av lärlingar och gesäller från hantverket. Det fanns många hantverksyrken med ett brett användningsområde där yrkesfärdigheterna var användbara och efterfrågade från industrins sida, till exempel smeder, finmekaniker och snickare. Men huvudparten av industrins yrkeskunskaper kom från industrin själv. Utplärningen inom de allra flesta industriyrken skedde in på nittonhundratalet inom ett lärlingsliknande system men dess omfattning är svårare att precisera. Det beror i stor utsträckning på en oerhört varierande praxis. Vi kan inte följa utvecklingen särskilt detaljerat över tid men en undersökning från 1908 visar lärlingssystemets omfattning inom ett flertalet industribranscher och flera hantverksbranscher. (Arbetsstatistik 1910)

I undersökningen konstaterades att lärlingsbegreppet var obestämt och att det därför var svårt att fastställa var någon egentlig lärlingsutbildning ägde rum. Man fick nöja sig med att konstatera att lärlingsutbildning ansågs finnas i en bransch om det fanns kollektivavtal med

bestämmelser om detta, eftersom det innebar att både arbetsgivare och arbetare var överens om begreppet "lärling" i den branschen. Avtalen var emellertid av mycket skiftande innebörd, alltifrån spridda bestämmelser av mer generell art till mer systematisk reglering av lärlingsförhållanden. De mest frekventa bestämmelserna handlade om utbildningstidens längd. Av de 316 kollektivavtal som reglerade lärlingsbestämmelserna hade 277 bestämmelser om lärlingstidens omfattning. Här kan man särskilt lägga märke till att lärlingstid fanns reglerad även i branscher utan egentlig lärlingsutbildning. Lärlingstiden var kortare än ett år i 36 avtal och i ytterligare 12 var den högst två år. Dessa avtal fanns så gott som uteslutande i branscher utan ett etablerat lärlingsväsen. Den vanligaste lärotiden var fyra år men för ett begränsat antal yrken var den fem år eller mer (sadelmakare, tapetserare, bleck- och plåtslagare samt målareyrkena).

Nästan lika vanliga var avtalen om särskilda lärlingslöner. Dessa var låga och ibland mycket låga under det första lärlingsåret men steg successivt. Den normala lönen inom yrket nåddes något år efter lärlingstidens slut och det kan inte råda något tvivel om att de låga lärlingslönerna gjorde institutionen intressant för många arbetsgivare. Det finns också en del belägg för att lärlingssystemet missbrukades av mindre nogräknade arbetsgivare men vid tiden för den arbetsstatistiska undersökningen (1908) hade flera fackförbund fått in så kallade lärlingsregulativ i avtalen. Det innebar att antalet lärlingar reglerades i avtal, antingen genom att antalet lärlingar reglerades eller genom att det fanns bestämmelser om hur många lärlingar i förhållande till antalet yrkeslärda som fick finnas på en arbetsplats. Andelen kunde variera kraftigt mellan olika branscher. Avtal om lärlingslöner var vanligare än regulativen men båda slagen av avtal var frekventa i undersökningsmaterialet (248 respektive 125 avtal).

Självva innehållet i lärlingsutbildningen var däremot inte föremål för särskilt många avtal. I utredningen konstaterade man att sedvanan inom yrket reglerade innehållet på de flesta håll. Mer utvecklade lärlingsavtal fanns, förutom i en del hantverksbranscher, främst inom den grafiska industrin och tobaksindustrin. (Karlsson 2008) I det



sistnämnda avtalet reglerades vilka moment lärlingen skulle delta i, att han skulle vara underställd en utlärdd arbetare, att han skulle stanna kvar hos den ursprunglige arbetsgivaren hela lärlingstiden och att han inte fick avskedas utan giltig orsak. Men även i dessa mer omfattande avtal överläts själva arbetsinnehållet till sedvana och praxis. (Kollektivavtal 1908)

Den mekaniska verkstadsindustrin tillhörde de branscher där det bara fanns ett fåtal lärlingsavtal 1908 och de avtal som fanns betecknades som begränsade. En annan undersökning av den mekaniska verkstadsindustrin från tiden kring sekelskiftet 1900 visar att det bara i undantagsfall fanns lärlingsavtal. Enligt dessa var lärlingstiden fastställd till fyra år, lönen var lägre än för egentliga arbetare i samma ålder, lärlingen kunde avskedas vid olydnad, etc. Flera arbetsgivare hade gjort försök att få till stånd ett mer omfattande lärlingssystem men detta hade knappast medfört några resultat. (Elmquist 1901) Likväl levde en slags lärlingstradition kvar. En studie av den mekaniska verkstadsindustrin 1900–1920 visar, att det krävdes fyra års lärotid för att en arbetare skulle betecknas som yrkeskunnig. Under de fyra åren kallades de unga arbetarna för nästan alltid just lärling, oavsett om de hade ett lärlingsavtal eller ej. (Magnusson 1987)

### Lärlingssystemets kvantitativa omfattning

Ett stort problem i en presentation av lärlingsutbildningen är att försöka bestämma dess omfattning. 1846 års förordning innebar att lärlingarna skulle få ett gesällbrev utan särskild prövning vid 18 års ålder. Detta förbättrade säkerligen situationen för den tidens lärlingar eftersom det gjorde det betydligt svårare för hantverksmästarna att behålla nästan färdigutbildad arbetskraft till mycket låg lön genom att försena avläggandet av gesällprov. Det innebar emellertid också att lärlingar inte längre registrerades som en särskild kategori i statistiken. Avsaknaden av direkta uppgifter gör det därför nödvändigt att tillgripa ett skattningsförfarande.

För hantverkssektorns del finns det några utgångspunkter. Det är möjligt att med ganska god säkerhet skatta antalet lärlingar till drygt

11.000 år 1855, vilket innebär att andelen lärlingar utgjorde arton procent av samtliga sysselsatta inom hantverkssektorn detta år (se appendix 4)<sup>21</sup>. Vi har tidigare sett att hantverkssektorn expanderade ganska betydligt under hela perioden 1850–1910 vilket i sig talar för att antalet lärlingar borde ha ökat. Det som skulle tala för att även andelen lärlingar förblev någorlunda konstant är det grundläggande faktum att det inte existerade några alternativ för ungdomar som ville bli hantverkare. Personer som utövade ett hantverksyrke hade lärt sig detta genom praktisk verksamhet hos en etablerad hantverkare, d.v.s. inom ramen för en lärlingsutbildning (Söderberg 1965). Det finns emellertid några utvecklingstendenser som kraftigt talar mot antagandet om en konstant andel lärlingar. En sådan tendens är utvecklingen inom ett flertal hantverksyrken från egentillverkning till försäljning, reparation och service av fabriksstillverkade varor. Den utvecklingen innebar troligen att den egentliga lärotiden kunde förkortas, vilket kan ha medfört att andelen lärlingar ökade – hantverksmästaren kunde lära upp ungdomar relativt snabbt och använda dem som billig arbetskraft. Det finns (anekdotiska) uppgifter som tyder på att så var fall inom vissa yrken, kanske särskilt inom byggsektorn.<sup>22</sup> Samtidigt hade lärlingarna generellt sett bättre räkne- och skrivkunskaper (på grund av folkskoleväsendet) när de började sin lära vilket innebar att deras behov av sådan undervisning minskade. Detta kan också ha bidragit till kortare lärlingstid och stimulerat mästarna att anta flera lärlingar.<sup>23</sup>

Det fanns emellertid också tendenser som verkade i motsatt riktning. En grundläggande sådan var konkurrensen från andra sektorer, främst industrin, som kunde locka till sig delvis utbildade lärlingar och erbjuda högre löner. Emigration kan också ha varit ett alternativ. Det finns flera belägg för att hantverkarna klagade över att det var svårt att rekrytera nya lärlingar (se ovan), åtminstone mot slutet av perioden. Ytterligare en aspekt är att i flera av de nya hantverksyrken som tillkom förefaller lärlingstraditionen ha varit mindre stark och inom åtminstone ett yrke, frisörernas, etablerades i stället särskilda frisörskolor kring sekelskiftet 1900 (Söderberg 1965). Vid nitton-



hundralets början var det också ovanligt med lärlingsavtal i flera hantverksbranscher som skomakerier, skrädderier och smidesverkstäder (Arbetsstatistik 1910). De senare tendenserna tyder på att andelen lärlingar kan ha minskat och då särskilt mot slutet av perioden. Det finns inte några material som kan ge utgångspunkter för en mer exakt beräkning av andelen lärlingar i början av nittonhundralet men väl en bedömning. Tom Söderberg gjorde bedömningen att "lärlingarna [bör] ha utgjort drygt 15 % av hantverkets män" (Söderberg 1965). Den bedömning avser "det aktuella tidevarvet" och av textsammanhanget är det troligen 1880-talet som avses. Lars Edgren hävdar att andelen bör ha minskat ytterligare från 1890-talet och anser att tio procent är en rimligare andel för detta decennium.<sup>24</sup> Å andra sidan finns det några lokala kollektivavtal för hantverkaryrken från tidigt nittonhundratals som tillåter en betydligt större andel lärlingar. Inom tapetseraryrket var det tillåtet att ha en lärling på tre utlärd arbetare och för buntmakare (körsnärer) var motsvarande andel en på fyra (Kollektivavtal 1908). Dessa utgör visserligen ytterligheter men exemplen visar att inom vissa yrken kunde andelen lärlingar mycket väl överstiga tio procent.

I det följande används en slags försiktighetsprincip. Under 1850-talet antas andelen vara konstant arton procent vilket får anses som en säker skattning eftersom den är gjord på ett stabilt empiriskt underlag vid årtiondets mitt. Söderbergs något lägre bedömning (femton procent) accepteras som ett riktmärke 1880. Minskningen från arton till femton procent antas ha skett gradvis och kontinuerligt mellan 1860 och 1880. De ökande svårigheterna att rekrytera lärlingar talar för Edgrens bedömning framöver; här antas andelen tio procent vara uppnådd 1895 och även minskningen från 1880 antas ha skett gradvis och kontinuerligt. Det är möjligt att andelen sjönk ytterligare därefter men det saknas hållpunkter för en bedömning. Man får också hålla i minnet att lärlingskapet faktiskt var det enda egentliga alternativet för ungdomar som ville bli hantverkare. Vi antar därför att lärlingarna konstant utgjorde tio procent av antalet hantverkare mellan 1895 och 1910.

Skattningar av antalet lärlingar inom tillverkningsindustrin måste baseras på ett bräckligt underlag och med beaktande att lärlingsbegreppet var obestämt. Det förekom ett flertal kollektivavtal i början av 1900-talet som innehöll bestämmelser om minimilön som kunde erhållas efter tre eller fyra år i yrket. Detta är emellertid snarast att betrakta som bestämmelser om ungdomslöner eftersom det inte fanns några bestämmelser i de avtalen om lärlingar. Det fanns också avtal med uttryckliga bestämmelser om tillåtet antal lärlingar, men en genomgång av kollektivavtalen 1907–1908 visar att lärlingsavtal bara vara vanliga i tre branscher: tobaksindustrin, den grafiska industrin samt delar av pappersindustrin. I de flesta av dessa avtal reglerades det maximala antalet lärlingar i förhållande till antalet utlärd arbetare. Detta "regulativ" varierade kraftigt, från 1 till 3 för typografi- och litografilärlingar till 1 till 10 för cigarrarbetare. (Kollektivavtal 1907/08) Avtalen angav hur många lärlingar som fick finnas i relation till antalet utlärd arbetare, men det fanns också andra arbetarkategorier, hantlangare och diversearbetare, som inte räknades till de utlärd. Dessa utgjorde i allmänhet mellan tjugofem och fyrtio procent av den totala arbetsstyrkan. (Lundh Nilsson 2007) Det medför att andelen lärlingar i dessa branscher, räknat på hela arbetsstyrkan, snarare utgjorde som mest sju-åtta procent och i flera av de berörda delbranscherna en ännu mindre andel.

I huvuddelen av tillverkningsindustrin var andelen lärlingar avsevärt lägre. Många kollektivavtal hade inga specifika bestämmelser om antalet lärlingar och det fanns en tydlig misstro mot lärlingsystemet inom fackföreningsrörelsen, där det sågs som ett sätt att hålla nere lönerna. Den viktiga mekaniska verkstadsindustrin tillhörde de branscher som bara hade ett fåtal lärlingsavtal men det fanns exempel på verkstäder runt om i landet med lärlingsavtal. (Elmquist 1901). En nyligen publicerad studie visar att andelen lärlingar vid sju mekaniska verkstäder i Stockholm kring år 1900 endast uppgick till två procent av hela arbetsstyrkan. (Lundh Nilsson 2007) Det handlade om ungdomar med betydligt lägre löner än jämnåriga arbetare, särskilt i början av lärlingstiden. och man får antaga att ett liknande förhål-



lande, alltså bara ett fåtal lärlingar, gällde även i de branscher där lärlingsavtal var ovanliga eller där de inte förekom överhuvudtaget. Vi kommer att använda denna andel, snarare än de sju-åtta procent som gällde för delar av tobaks- och pappersindustrin, för att skatta antalet lärlingar inom tillverkningsindustrin. Den bräckliga empiriska utgångspunkten medför att skattningen inte bör sträckas ut alltför långt i tiden. Vi får då följande utveckling (tabell 5.1).

Tabell 5.1. Skattat antal lärlingar 1850–1910

| År   | Hantverk | Industri | Totalt |
|------|----------|----------|--------|
| 1850 | 10100    | ..       | 10100  |
| 1860 | 13200    | ..       | 13200  |
| 1870 | 14300    | ..       | 14300  |
| 1880 | 16900    | 7500     | 24400  |
| 1890 | 17000    | 18200    | 22200  |
| 1900 | 18200    | 13300    | 31300  |
| 1910 | 22200    | 16800    | 39000  |

Källor: Se appendix 4.

Det framgår av tabellen att det bör ha funnits omkring 10.000 lärlingar i Sverige 1850 och att antalet inom hantverkssektorn var drygt dubbelt så stort 1910. Det är en kraftig ökning men folkmängden steg också snabbt under perioden och i praktiken utgjorde antalet lärlingar inom hantverkssektorn en konstant andel – mellan 3,5 och 4 procent av åldersgruppen 15–19 år – under hela perioden. Den betydligt osäkrare skattningen av antalet lärlingar inom industrin pekar på en snabb och kraftig ökning mellan 1870 och 1910 och totalt sett skulle antalet lärlingar 1910 motsvara drygt sju procent av åldersgruppen 15–19 år.<sup>25</sup> Skattningen av det totala antalet lärlingar 1910, cirka 39.000, kan jämföras med en undersökning av antalet arbetare som omfattades av bestämmelser om lärlingsväsen enligt kollektivavtal årsskiftet 1920/21. Undersökningen omfattar de delar av industri- och hantverkssektorn där sådana avtal förekom med undantag för den mekaniska verkstadsindustrin. Där anförde emellertid Sveriges Verkstadsförening att

lärlingskontrakt inte ingicks under den rådande depressionen. Undersökningen visade att 41.028 arbetare omfattades av lärlingsbestämmelser. För de allra flesta (drygt 40.000) reglerades lärlingslönen och lärotid; dessutom kunde avtalen innehålla bestämmelser om antal lärlingar i förhållande till övriga anställda, ålder vid antagning som lärling och vilka sysslor som kunde utföras. Det var emellertid bara ett mindre antal (cirka 5.000) som berördes av bestämmelser om deltagande i yrkesskola (SOU 1924:41). Andra jämförelser som kan göras ligger längre fram i tiden. Bedömningar från arbetsmarknadens parter i slutet av 1930-talet och början av 1940-talet pekar på att det totala antalet lärlingar då låg mellan 20.000 och 27.000 (Olofsson (2005), d.v.s. mellan hälften och två tredjedelar av det skattade antalet 1910. Med dessa båda möjligheter till jämförelse, där det är sannolikt att antalet lärlingar minskade under mellankrigstiden, är skattningen för 1910 rimlig.

### Lägre teknisk utbildning

Utbildning för industri och hantverk i mer skolmässiga former hade sitt ursprung i de tekniska söndags- och aftonskolor som började inrättas på ett fåtal platser redan vid 1800-talets början. Den första egentliga tekniska skolan var Mekaniska skolan i Stockholm som öppnade 1799, men under de 25 år som skolan fanns var det sällan mer än tio elever om året som följde undervisningen där (Larsson 2001). Bland de skolor som kom att fungera som anstalter för lägre teknisk utbildning under artonhundratalets andra hälft var Tekniska skolan i Eskilstuna den äldsta. Där inleddes verksamheten 1813 och vid mitten av 1820-talet tillkom Ebersteinska skolan i Norrköping och Ljungstedska skolan i Linköping. Man kan inskjuta att såväl Teknologiska institutet som Chalmerska slöjdskolan startade sin verksamhet på 1820-talet och undervisningen där förefaller ha hållit en ganska låg nivå inledningsvis (TK 1907, del 2). Dessa tidiga tekniska yrkesskolor tillkom alltså ett par decennier före folkskolans införande och det var långt ifrån självklart att eleverna kunde läsa och skriva ordentligt. I själva verket förefaller flera av de tidiga skolorna ha



fungerat mer som elementära folkskolor. Tekniska skolan i Eskilstuna inledde sin verksamhet som en katekes- eller söndagsskola 1813 och fick en mer utpräglad teknisk inriktning först 1835. Ebersteinska afton- och söndagsskolan i Norrköping var från starten 1825 i första hand en småskola för pojkar och fick en avdelning för teknisk utbildning 1837 men skolans verksamhet fortsatte att vara dominerad av folkskolans ämnen (Wernlund 1965).

Under 1840-talet växte intresset för teknisk undervisning. År 1844 öppnades en "söndagsritskola för hantverkare" i Stockholm vilken redan två år senare ombildades till Svenska slöjdföreningens skola i Stockholm. Denna möttes uppenbarligen av ett stort intresse eftersom elevantalet redan 1849 uppgick till närmare 300. 1848 kom sedan undervisning vid Slöjdföreningens i Göteborg skola med drygt 100 elever år 1853 (TK 1907, del 2). Det gjordes också ett flertal framställningar för att få statliga bidrag för att inrätta och underhålla tekniska skolor och slöjdskolor från andra håll. Genom Kommerkollegiums försorg gjordes i slutet av 1840-talet en utredning av L. J. Wallmark, föreståndare för Teknologiska institutet. Han överlämnade sitt betänkande 1850 och detta är utgångspunkten för en skattning av den tekniska yrkesutbildningens omfattning vid mitten av 1800-talet.

Enligt Wallmark bedrevs det teknisk utbildning vid sex läroanstalter 1850, nämligen:

- Teknologiska Institutet i Stockholm
- Chalmerska slöjdskolan i Göteborg
- Ebersteinska slöjdskolan i Norrköping
- Svenska slöjdföreningens skola i Stockholm
- Hantverksskolan i Göteborg
- Fattigfriskolan i Göteborg

Bland dessa är Teknologiska institutet i Stockholm och Chalmerska slöjdskolan i Göteborg att betrakta som "högre" utbildningsanstalter. De båda sistnämnda skolorna i Göteborg (hantverksskolan och fattigfriskolan) hade inlett sin verksamhet på 1840-talet. Fattigfriskolan hade en något mer praktisk inriktning med undervisning i smide och

snickeri medan undervisningen i hantverksskolan främst bestod i frihandteckning och linearritning. (Larsson 2001)

Dessutom fanns det flera "som åtminstone bära namn av slöjdskolor" (citerat i 1907 års kommitté, del II, sid 7). Det framgår inte vilka skolor Wallmark räknade med här, men enligt Lars Larsson fanns vid den tidpunkten åtminstone två skolor som kan betecknas som "lägre tekniska" och två borgarskolor där viss sådan undervisning bedrevs. Vid ritskolan i Kalmar, som startade 1842, bedrevs undervisning för lärlingar och gesäller i frihandteckning på söndagsfördagarna. Wincklerska slöjdskolan i Sörmland, från 1844, gav fri undervisning, bostad och uppehälle både till pojkar och flickor men elevantalet uppgick bara till ett tiotal. De båda borgarskolorna i Malmö (från 1831) och Kristianstad (från 1836) hade viss undervisning i frihandsteckning och fackritning men där låg tonvikten vid kurser i läsning, skrivning och räkning. (Larsson 2001) Wallmark räknade inte med Tekniska skolan i Eskilstuna och det troliga skälet är att den var ett elementarläroverk sedan 1835. Det var emellertid ett mycket speciellt läroverk där man bedrev undervisning i tekniska ämnen i den sista årskursen. I detta sammanhang är det väsentligt att denna yrkesinriktade del av undervisningen var öppen för lärlingar och gesäller och ur deras synpunkt alltså kunde fungera som en lägre teknisk yrkesskola. Wallmark hade heller inte med Slöjdskolan i Göteborg i sin sammanställning. Den kom med tiden att utvecklas till en viktig lägre teknisk yrkesskola men första åren var turbulenta (Larsson 2001) och det är förmodligen därför Wallmark inte betraktade den som en fullgod utbildningsanstalt.

Därtill kom de mer specialiserade bergsskolorna. Falu bergsskola inledde sin verksamhet 1822 och undervisningen pågick till 1868. År 1869 flyttades skolan till Teknologiska Institutet i Stockholm och dess verksamhet fram till dess är närmast att betrakta som "högre" yrkesutbildning. Den ingår inte i sammanställningar i denna rapport. 1830 inrättades bergselementarskolan i Filipstad, som fick både en högre och lägre avdelning. Den högre avdelningen hade dock bara ett fåtal elever och i reglementen 1848 och 1851 försvann den helt. Bergsele-



mentarskolans syfte var att ge grundläggande praktiska och teoretiska kunskaper åt ynglingar som ville ägna sig åt järnhanteringen (SCB 1984).

Wallmark gick snabbt förbi en typ av yrkesskola, slöjdskolorna, eftersom han ansåg att den utbildning som bedrevs där befann sig på alltför låg nivå. En genomgång av annat källmaterial, landshövdingarnas femårsberättelser, visar emellertid att slöjdskolorna var av lite olika karaktär. De flesta var knutna till ortens folkskola och med tanke på att eleverna då var som mest tretton-fjorton år gamla är det troligt att nivån på utbildningen faktiskt var låg. De flesta slöjdskolorna var avsedda antingen för pojkar eller för flickor. Skolorna för pojkar var i allmänhet inriktade på träslöjd, medan slöjdskolorna för flickor gav undervisning i sömnad, stickning och ibland även "allmänna hushållsgöromål". Dessa slöjdskolor kan inte betraktas som yrkesutbildningsanstalter enligt den definition som tillämpas här. Det fanns emellertid också ett antal slöjdskolor som var av något annorlunda karaktär. Skolor där det i femårsberättelserna uttryckligen sägs att de vänder sig elever som lämnat folkskolan eller där det av sammanhanget att troligt att så var fallet bör betraktas som yrkesutbildningsanstalter. Slöjdskolor riktade mot flickor redovisas nedan under "huslig utbildning", medan mindre slöjdskolor riktade mot pojkar (eller i ett fåtal fall med både pojkar och flickor) behandlas som delar av den lägre tekniska utbildningen. Det finns emellertid inga uppgifter om antalet elever vid de mindre slöjdskolorna 1850 (se Appendix 3 A).

De första antalsuppgifterna om antalet elever är från mitten av 1860-talet. Då fanns åtminstone fyra slöjdskolor för pojkar med sammanlagt cirka 220 elever. De fyra skolorna var Winklerska slöjdskolan i Stockholms län, ritskolan i Kalmar, slöjdskolan i Karlskrona samt Willinska skolan i Göteborg (BiSOS H 1861-65, länsberättelserna). Lars Larsson har uppgifter om ytterligare tre som kan betraktas som slöjdskolor; en slöjdskola i Ystad (från 1852) där elevantalet kan ha uppgått till ett fyrtiotal elever, en ritskola i Karlshamn (från 1861), samt (från 1862) en söndags- och aftonskola i Lund (Larsson 2001).

Skattningar baserade enbart på rapporteringen i länsberättelserna är därför med all säkerhet en underskattning.

Gränsen mellan mindre slöjdskolor och lägre tekniska yrkesskolor är svår att dra med någon större precision. Skolor som här klassificerats som tillhörande den senare kategorin började grundas i lite utsträckning under 1860-talet då ett tiotal sådana skolor etablerades (Larsson 2001). De presenteras i detalj i Appendix 3 B och diskuteras lite längre fram i rapporten.

Vissa "uppfostringsanstalter" behandlas tillsammans med slöjdskolorna i femårsberättelserna. I några fall framgår det att undervisningen i stor utsträckning var inriktad på praktisk träning, exempelvis vid Prins Carls uppfostringsanstalt för "fattiga och värlösa barn" på Gälön i Österhaninge socken, där det bedrevs en "ganska omfattande undervisning i hemslöjd, såsom träskärning, väfnad, flätning av halm, korgarbeten m m". Elevernas ålder och innehållet i den eventuellt övriga undervisning som bedrevs framgår inte. (BiSOS H 1871-75, berättelsen för Stockholms län). Dessa anstalter var emellertid inte i första hand avsedda som yrkesskolor och de är inte medtagna i sammanställningar över yrkesutbildningen i denna rapport.

Wallmark lämnade ett förslag till hur teknisk utbildning skulle anordnas framöver. Det innebar i korthet att det statliga stödet skulle utökas och att tre nivåer skulle etableras; lägre teknisk utbildning (söndags- och aftonskolor), tekniska elementarskolor (en nyhet) och högre teknisk utbildning (KTH och Chalmers högre avdelning). Förslaget kom långt ifrån att realiseras fullt ut, men ett bestående resultat var att fyra tekniska elementarskolor inrättades med statligt stöd; Malmö 1853, Borås 1856, Örebro och Norrköping 1857 (SCB 1984). Elementarskolorna (senare tekniska läroverk) bedrev en kvalificerad teoretisk utbildning och ingår inte i denna rapport. Den mer elementära yrkesutbildningen, främst i form av söndags- och aftonskolor, kom även fortsättningsvis att bekostas av kommuner eller av privata medel. Det uteblivna statliga stödet var ett viktigt skäl till att antalet skolor för teknisk yrkesutbildning förblev lågt fram till på 1870-talet.



1872 tillsattes en kommitté "angående den lägre tekniska undervisningen i riket" som avgav sitt betänkande 1874. Bakgrunden var att den snabba ekonomiska och tekniska utvecklingen i början av 1870-talet hade medfört att efterfrågan på teknisk utbildning ökade mycket snabbt. Kommittén formulerade ett antal skäl till varför den lägre tekniska utbildningen borde utökas. Ett var att den ökande maskin användningen inom industrin medförde nya utbildningskrav, särskilt som maskinerna också tenderade att bli mer komplicerade. Ett annat men närliggande skäl var att stigande arbetslöner medförde krav på ökad produktivitet, såväl inom industrin som inom hantverket och jordbruket. Detta ökade utbildningskraven: "Denna småningom försiggående förändring åstadkommer ett väsendtligt inflytande på arbetarens behof af kunskaper i så måtto, att i det hela taget härigenom för åstadkommande af samma arbete ett mindre antal, men mera kunskapsrika arbetare tagas i anspråk." Man kan notera att även jordbruket nämns i sammanhanget trots att utredningsuppdraget knappast innefattade den sektorns utbildningsbehov. Kommittén hävdade vidare att teknisk undervisning kunde bidra till ett uppåtgående social rörlighet, både genom yrkesmässiga framsteg ("skickliga verkmästare") och genom att arbeta inom "arbetarassociationer". Vidare ansåg man att teknisk utbildning, "såsom all undervisning" bidrog till att stärka arbetarnas moraliska utveckling, inte minst därför att "afton- och söndagsskolan sysselsätter den unge arbetaren under hans lediga timmar och rycker honom undan mången frestande, låg förströelse." Förutom dessa generella argument poängterades speciellt konstindustrins behov av utbildning eftersom: "en utbildad smak och färdighet i teckning (är) önskvärda icke blott hos arbetets ledare, utan äfven hos dem som skola utföra det" (citaten är hämtade ut TK 1872 sid. 89–91).

1872 års tekniska kommitté gjorde det första försöket att åstadkomma en heltäckande sammanställning av såväl högre teknisk utbildning som lägre yrkesutbildning inom det tekniska området. Den senare omfattade slöjdskolor, ritskolor samt söndags- och aftonskolor. Kommittén gjorde en inventering för höstterminen 1872. Enligt denna fanns det sju "tekniska arbetarskolor", som sträckte sig från den

lilla Winklerska slöjdskolan i Stockholms län med enbart ett tiotal elever till Slöjdskolan i Stockholms stad med drygt tvåtusen elever. Vid de sju skolorna fanns sammanlagt ungefär 4.400 elever. Den bild som gavs av 1872 års tekniska kommitté kan emellertid kompletteras och fördjupas.

Förutom de sju skolor som togs med i sammanställningen i 1872 års tekniska kommitté fanns det ytterligare ett antal afton- och söndagsskolor med inriktning mot teknisk utbildning. Det framgår av en genomgång av femårsberättelserna 1871–75 att det fanns ytterligare tio sådana skolor med sammanlagt uppskattningsvis omkring 750 elever år 1875 (appendix 3 B). Det fanns (eller skulle snart komma att etableras) också några skolor med lite mer specialiserad inriktning. Under 1870-talet etablerades successivt en struktur som i allt väsentligt kom att bli bestående fram till omkring 1920.

De mindre slöjdskolorna (vilka nämnts tidigare) berördes bara kortfattat av 1872 års tekniska kommitté. Slöjdundervisning, både för pojkar och flickor, hade börjat bli ett allt vanligare inslag i undervisningen på folkskolenivå, men de slöjdskolor som kan betraktas som yrkesutbildningar var fortfarande fåtaliga och koncentrerade till ett par län. Den tekniska kommittén nämnde särskilt sockenslöjdskolorna i Älvsborgs län och det framgår av landshövdingens berättelse för åren 1871–75 att stora ansträngningar gjordes i det länet: "I allmänhet gäller angående slöjden, som för en del af länets befolkning utgör den hufvudsakligaste inkomstkällan, att densamma, för att kunna bibehållas såsom industri, måste understödjas och ledas genom undervisning" (BiSOS H 1871–75, berättelse för Älvsborgs län). Några kvantitativa uppgifter om sockenslöjdskolorna finns inte i kommitténs yttrande, varken om Älvsborgs eller om något annat län, men en genomgång av samtliga femårsberättelser 1871–1875 visar att det fanns mindre slöjdskolor (för pojkar eller blandat pojkar och flickor) i sex av länen, men det var bara Kronobergs län (elva stycken) och Älvsborgs län (åtta stycken) som rapporterade mer än en. Totalt fanns det 23 sådana skolor år 1875 och de hade sammanlagt minst 300 elever (se Appendix 3 A). Skolformens betydelse som yrkesutbild-



ningen var emellertid på utgående. 1877 beviljades för första gången statsbidrag för slöjdundervisning men detta var enbart avsett för pojkar i skolåldern (BiSOS H 1881–85, sammandrag). Statsbidrag till flickornas slöjdundervisning började inte utgå förrän 1895 (SCB 1984). En konsekvens av dessa båda bidragsförändringar blev en tydligare uppdelning mellan tekniska skolor och slöjdskolor. De senare kom att helt knytas till folkskolorna och kan därför knappast betraktas som yrkesutbildning (enligt den definition som tillämpas här) efter omkring 1880.

Merparten av de tekniska arbetarskolorna utgjordes av vad som senare kom att kallas lägre tekniska yrkesskolor. De skolor som ingick i gruppen kunde ha lite olika beteckning: teknisk skola, teknisk aftonskola, teknisk söndags- och aftonskola, lägre teknisk yrkesskola, men de var i allmänhet afton- och söndagsskolor som i första hand var avsedda för yngre redan yrkesverksamma personer. De hade en generell inriktning, där en typisk målformulering fanns i skolan i Borås: att ge "undervisning uti de kunskapsdelar, som uti allmänna levernet kunna vara deras behov". Kursinnehållet vid de lägre tekniska yrkesskolorna dominerades därför, namnet till trots, av ganska allmänna ämnen: matematik, skrivning, teckning, ritning. De flesta skolor hade dessutom kurser i bokföring och svenska. Yrkesutbildning i snävare mening var mycket mindre vanligt förekommande och i de fall uppgifter finns var det bara ett fåtal som följde kurser i t.ex. konstruktionsritning. Det var i stort sett bara vid Slöjdskolan i Stockholm som det gavs mer omfattande kurser i t.ex. mekanik, maskinlära och gravering. Även här var det emellertid betydligt färre (15–30) som följde dessa kurser jämfört med de allmänna (räknekurserna hade 1.300 elever).

1878 började statsbidrag utgå till den här skolformen. Några allmänna föreskrifter om undervisningens innehåll eller omfattning utfärdades inte utan skolorna hade stor frihet i de avseendena. Möjligheterna att erhålla statsbidrag stimulerade till nyetablering av lägre tekniska yrkesskolor och medförde också en omorganisation av den största utbildningsanstalten, Tekniska skolan i Stockholm. Från

1878 kom verksamheten att bedrivas i två avdelningar som utgjorde delar av det lägre tekniska utbildningsväsendet, tekniska afton- och söndagsskolan (för manliga elever) och tekniska skolan för kvinnor. Övriga avdelningar, den högre konstindustriella skolan, byggnadsyrkesskolan och maskinyrkesskolan (från 1890) var närmast påbyggnadskurser och tas därför inte med i denna rapport. Mellan 1878 och 1885 tillkom lägre tekniska yrkesskolor på minst fem nya orter och därefter expanderade verksamheten ytterligare. 1890 fanns sammanlagt tjugoåtta, 1900 fyrtioen och 1910 sextiosex lägre tekniska yrkesskolor (TK 1907, del 2).

En tredje grupp utgjordes av ett mindre antal specialiserade yrkesskolor. Dit hörde bergselementarskolan i Filipstad och den "nya" bergskolan i Falun som inrättades 1871. Samma år omorganiserades bergskolorna och båda skolorna fick såväl övre som nedre avdelning. Den övre avdelningen var mer teoretiskt inriktad men för tillträde till den nedre krävdes bara avslutad folkskola samt minst två års arbete i gruva eller järnverk (TK 1907, del 2). Den nedre delen kan betraktas som jämförbar med annan lägre teknisk utbildning. Till denna kategori kan också vävskolan i Borås räknas. Den inledde sin verksamhet 1866/67 och för tillträde krävdes fullständig folkskoleunderbyggnad. Utbildningens längd varierade inledningsvis men stabiliserades så småningom till mellan ett och halvt och två år. 1894 skedde en delning i en tvåårig kurs för män inriktad mot att utbilda deltagarna till verkmästare, mönstertecknare och fabrikanter inom vävnadsindustrin och en ettårig kurs för kvinnor för utbildning i konstvävning och textil hemindustri (TK 1907, del 2). Även fackskolan för finare smides- och metallindustri vid Tekniska skolan i Eskilstuna bör räknas till gruppen. Den inledde sin verksamhet 1886 och var nästan helt inriktad på praktiska övningar. Utbildningstiden var tre år och för tillträde till skolan krävdes kunskaper som knappast ens motsvarade fullbordad folkskola, eller närmare bestämt "försvarlig kristendomskunskap, kunna obehindrat läsa svenska språket, hava läslig handstil samt kunna de fyra enkla räknesätten i hela tal" (TK 1907, del 2, citat sid. 263).



Slutligen fanns det två skolor som närmast befann sig i en mellanställning mellan de lägre tekniska yrkesskolorna och de tekniska elementarskolorna. Den ena är Chalmers lägre avdelning som bildades 1877. Den hade som uppgift att förse yrkesaktiva med en lämplig teknisk bildning och bestod av två ettåriga kurser. 1902 förlängdes utbildningen till tre år så fr.o.m. läsåret 1901/02 bör skolan istället jämföras med de tekniska elementarskolorna. Den andra var söndags- och aftonskolan vid Tekniska skolan i Eskilstuna, som fick nya stadgar 1858. Fr.o.m. 1859 var undervisningen tvåårig, 1872 förlängdes den till tre och 1889 till fyra år. Ämnesinnehållet var ganska likt de tekniska elementarskolornas men undervisningen bedrevs endast på kvällar (och söndagar) eftersom eleverna arbetade parallellt med studierna. Även här fanns en indelning i lägre och högre kurs och det är den lägre kursen som närmast kan jämföras med de tekniska yrkesskolorna (TK 1907, del 2).

Tabell 5.2. Antal skolor och elever i lägre teknisk utbildning 1850–1885

| År                           | 1850 | 1865  | 1875  | 1885  |
|------------------------------|------|-------|-------|-------|
| <b>Antal skolor</b>          |      |       |       |       |
| - mindre slöjdskolor         | 2+   | 7     | 23    | –     |
| - lägre tekniska yrkesskolor | 4    | 16    | 27    | 28    |
| - specialskolor              | 1    | 2     | 3     | 3     |
| - skolor med mellanställning | –    | 1     | 1     | 2     |
| <b>Antal elever</b>          |      |       |       |       |
| - mindre slöjdskolor         | 100? | 300+  | 300+  | –     |
| - lägre tekniska yrkesskolor | 400? | 2.700 | 5.900 | 5.500 |
| - specialskolor              | 10?  | 20    | 46    | 65    |
| - skolor med mellanställning | –    | 72    | 56    | 201   |

Källor: Se appendix 3.

År 1850 kan de fåtaliga skolorna för lägre teknisk utbildning haft i storleksordningen 500 elever. Detta är närmast en kvalificerad gissning, speciellt med tanke på osäkerheten om hur många mindre slöjdskolor det fanns och hur många elever de hade. Siffran för de lägre tekniska yrkesskolorna, den dominerande skolformen, är något säkrare eftersom det främst rör sig om elever vid Tekniska skolan i Stock-

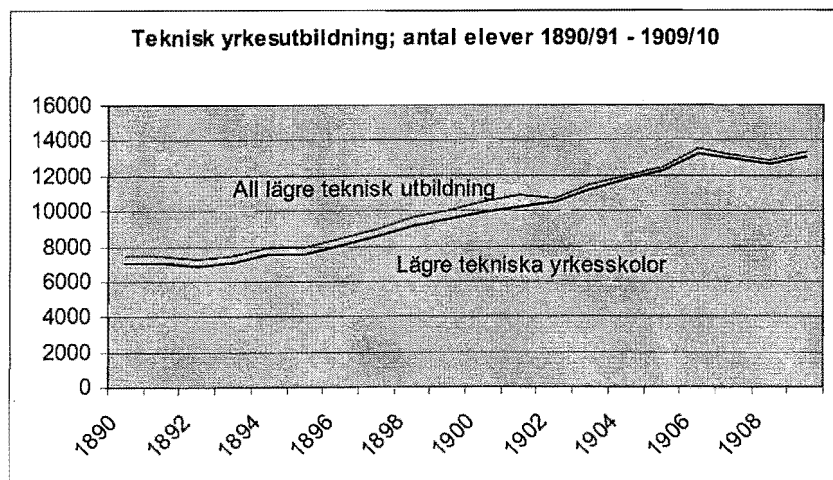
holm. Femton år senare hade ett antal lägre tekniska yrkesskolor grundats, dels i anslutning till de tekniska elementarskolorna men också på flera andra orter. Vid den tidpunkten var detta den helt dominerande formen för lägre teknisk utbildning. Det innebär i sin tur att de allra flesta bedrev vad som idag skulle kallas deltidsstudier vid söndags- och aftonskolor. Det kan knappast ha rört sig om mer än ett hundratal elever som bedrev heltidsstudier vid de fåtaliga dagkurser som fanns och vid bergsskolan i Falun. Omkring 1875 hade antalet elever vid lägre tekniska yrkesutbildningar fördubblats jämförts med situationen tio år tidigare och uppgick totalt sett till cirka 6.200. Den kraftiga ökningen var delvis en följd av att flera lägre tekniska yrkesskolor hade etablerats under perioden men också en konsekvens av att antalet elever ökade vid de tidigare skolorna. Elevantalet vid söndags- och aftonskolan i Malmö hade tredubblats under tioårsperioden, från drygt 300 till omkring 1.000 och vid Tekniska skolan i Stockholm hade antalet ökat från omkring 1.000 till 2.500 elever. Expansionen bars i stor utsträckning upp av kurser i mer allmänna ämnen, något som ju hade kritiserats av 1872 års tekniska kommitté. Den reglering som kom 1878 medförde uppenbarligen en viss uppstramning av kursinnehållet eller i kraven för tillträde till utbildningen, trots avsaknaden av centrala föreskrifter. Det var speciellt tydligt vid Tekniska skolan i Stockholm. Där ledde skärpta inträdeskrav 1879 till att antalet elever på ett år sjönk från 2.418 till 829. Även i Göteborg och Malmö (de skolor som jämte Tekniska skolan i Stockholm har det mest kompletta statistiska underlaget) sjönk elevantalet markant under 1870-talets andra hälft. Resultatet var att elevantalet vid de lägre tekniska yrkesskolorna 1885 faktiskt var något lägre än tio år tidigare.

Den kvantitativa utvecklingen går att följa mer i detalj mellan 1890 och 1909 och den finns återgiven i Figur 5.1. Där framgår att de lägre tekniska yrkesskolorna helt dominerade utvecklingen. Specialskolorna och skolorna med mellanställning svarade aldrig för mer än som högst fem procent av antalet elever. Elevantalet ökade praktiskt taget kontinuerligt från strax under 8.000 läsåret 1890/91 till drygt 13.000



läsåret 1906/07. Därefter stagnerade antalet elever och låg stabilt kring 13.000 perioden ut.

Figur 5.1. Teknisk yrkesutbildning; antal elever 1890/91–1909/10



Källa: Appendix 3.

### Skattning av antalet personer med lägre teknisk utbildning

1907 års tekniska kommitté genomförde, bland mycket annat, en översikt av antalet ”tekniker” i den svenska industrin år 1908. Kommittén konstaterade att inom den egentliga fabriksindustrin utgjorde teknikerandelen bara 0,7 procent av arbetarantalet och hävdade att detta framförallt innebar en brist på arbetsledare med god teknisk utbildning. Kommitténs undersökning avsåg emellertid personer med mer omfattande teknisk utbildning och där ingick inte personer med lägre teknisk utbildning, alltså sådan utbildning som är föremål för föreliggande undersökning (TK 1907 del 1 samt del 2 bilaga).

En annan delundersökning har större relevans för denna studie. Andelen fabriks- och hantverksarbetare i ”lärlingsåldern” (14–18 år) som deltog i undervisningen vid de lägre tekniska skolorna 1907 uppgick till fem procent (TK 1907, del 2). Men ungefär en tredjedel av eleverna hade inte anställning under tiden de studerade och 31

procent var arton år eller äldre. Båda faktorerna innebär att andelen personer med lägre teknisk utbildning totalt sett inom industri och hantverk var högre. En undersökning som avser situationen kring sekelskiftet 1900, alltså några år tidigare än Tekniska kommitténs, behandlade bland mycket annat utbildningssituationen inom en del av industrisektorn. Undersökningen avser verkstadsindustrin och där hade tolv procent av arbetarna lägre teknisk utbildning (Lundh Nilsson 2007). Det är tänkbart att verkstadsindustrin i större utsträckning anställde folk med lägre teknisk utbildning än andra branscher, men det finns inte något som talar för att skillnaderna skulle varit mycket stora. Eftersom 1907 års tekniska kommitté bara behandlar en viss åldersgrupp är det troligt att siffran för verkstadsindustrin är någorlunda representativ för hela sektorn.

Det är möjligt att skatta andelen personer med lägre teknisk utbildning inom hela industrisektorn, men en sådan skattning måste baseras på grova antaganden och är därför ungefärlig. De båda första antagandena är identiska med dem som gjordes i föregående kapitel, att personerna efter genomgången yrkesutbildning var aktiva inom sektorn under fyrtiofem år och att dödligheten under de åren var så liten att man kan bortse från den. Därtill kommer att den tekniska yrkesutbildningen hade en annorlunda struktur än lantbruksutbildningarna, vilket gör det nödvändigt att göra ytterligare antaganden. Till skillnad från lantbruksutbildningarna med sina fasta studiegångar utgjordes nästan all teknisk utbildning av kurser där personerna själva kunde välja vilka kurser de ville ta och följa precis så många kurser de tyckte att de behövde. Många personer registrerades mer än gång som elev inom den tekniska yrkesutbildningen. Det innebar att för många sträckte sig den faktiska studietiden över flera år och de är registrerade i statistiken vid flera tillfällen.

Utifrån de båda första antagandena kan det ackumulerade antalet kursdeltagare skattas till ungefär 242.000 år 1900. I stället för att försöka omvandla kursdeltagare till personer med hjälp av godtyckliga antaganden görs en omräkning på grundval av den faktiska andelen arbetare med lägre teknisk utbildning inom verkstadsindustrin indust-



rin kring år 1900. De utgjorde cirka tolv procent av antalet sysselsatta inom verkstadsindustrin. Om vi antar att denna andel gällde för hela tillverkningsindustrin (inklusive hantverket) utgjorde antalet ungefär 70.000. Det innebär att i genomsnitt hade varje person med lägre teknisk utbildning i genomsnitt 3,5 kurser. Med den utgångspunkten kan antalet personer med lägre teknisk utbildning skattas i tabell 5.3.

Tabell 5.3. Skattad andel med lägre teknisk utbildning inom industri och hantverk 1870–1909.

|      | Personer med yrkesutbildning | Sysselsatta (tusentai) | Andel med yrkesutbildning |
|------|------------------------------|------------------------|---------------------------|
| 1870 | 10.000                       | 281                    | 3,6                       |
| 1880 | 27.000                       | 398                    | 6,8                       |
| 1890 | 45.000                       | 445                    | 10,1                      |
| 1900 | 70.000                       | 583                    | 12,0                      |
| 1909 | 100.000                      | 617                    | 16,2                      |

Källa: Appendix 3 samt Krantz & Schön 2007. Uppgifterna för anställda avser industri och hantverk samt byggnads- och anläggningsverksamhet.

Den skattade andelen med lägre teknisk utbildning inom industri och hantverk år 1870, är troligen för låg eftersom skattningarna av antalet kursdeltagare börjar först 1850. Den är emellertid också ett uttryck för att sådan utbildning faktiskt var av mycket begränsad omfattning vid och strax efter mitten av artonhundratalet. Även om en "korrekt" skattning varit någon procentenhet högre (och mer kan det inte röra sig om) är skillnaden mellan 1870 och 1880 mycket påtaglig. 1870-talet var det årtionde då den lägre tekniska utbildningen kom igång på allvar. Givet alla osäkerheter i skattningarna kan vi konstatera att vid början av nittonhundratalet utgjorde andelen personer med lägre teknisk utbildning inom industri- och hantverkssektorn mellan tio och femton procent av de sysselsatta.

### Sammanfattande diskussion

Den tekniska utbildningen bestod av två olika delar som kompletterade varandra. Den gamla lärlingsutbildningen, med stöd i lagar och

regler, avvecklades vid mitten av artonhundratalet men levde kvar i oreglerad form hela perioden. Avsaknaden av klara regler medförde att lärlingsbegreppet urholkades med tiden och att det därmed började uppkomma en situation där såväl arbetsgivare/mästare som lärling tog nya risker när en överenskommelse om lärlingsskap skulle ingås. Mästaren riskerade att lärlingen gav sig iväg när han hade lärt sig tillräckligt för att få anställning på annat håll, medan lärlingen å sin sida riskerade att arbeta för mycket låg lön utan att egentligen få någon användbar yrkesutbildning. Detta är ett klassiskt utbildnings-ekonomiskt dilemma och det finns en uppenbar möjlighet att ingendera parten är villig att ta risken och att man därmed får en situation med underinvestering i utbildning (Becker 1964). Allt tyder också på att lärlingssystemet gick tillbaka men bara i relativa termer. I absoluta tal fördubblades antalet lärlingar inom hantverkssektorn mellan mitten av artonhundratalet och början av nittonhundratalet. Det betyder att även om lärlingssystemet i viss utsträckning urholkades, förblev det likväl den helt dominerande formen för yrkesutbildning inom ett stort antal hantverksyrken under hela perioden.

Lärlingssystemet spreds även till industrin men inom den sektorn är problemen med det oreglerade lärlingsbegreppet svårare att komma till rätta med. Unga arbetare benämndes ofta "lärling" även om de utförde reguljära arbetsuppgifter. Det hade delvis med produktions-sättet inom tillverkningsindustrin att göra, eftersom där fanns ett stort antal arbetsuppgifter som inte krävde särskilt lång upplärningstid. Samtidigt var traditionens makt stor och det var till och med så att åldern 14–18 år allmänt kallades "lärlingsåldern". En sådan tradition kunde emellertid användas på olika sätt. Fackföreningsrörelsen, som började vinna i styrka från 1880-talet, var redan tidigt motståndare till lärlingssystemet inom industrin eftersom det uppfattades som lönepressande. Det fanns emellertid arbetsuppgifter som krävde ett betydande mått av upplärning och för vissa av dessa kom uppenbarligen ett lärlingssystem till användning. Men det förekom bara i begränsad utsträckning. Vi har sett att det, med några undantag, bara var en



mycken liten andel av arbetsstyrkan inom industrin som kunde betecknas som lärlingar i mer egentlig mening.

Den andra huvuddelen av utbildning för hantverk och industri, de tekniska afton- och söndagsskolorna, var främst avsedda som ett komplement till lärlingssystemet. De kritiserades vid flera tillfällen för att vara otillräckliga och som en renodlad teknisk utbildning höll de flesta afton- och söndagsskolorna säkert inte måttet. Men deras existens och uppenbara framgång (mätt i elevantalet) bör ses i sitt sammanhang. Vi ska återvända till frågan om den tekniska utbildningens betydelse och inte minst afton- och söndagsskolornas roll i det avslutande kapitlet.

## 6. Övrig yrkesutbildning

Under rubriken "övrig yrkesutbildning" redovisas och diskuteras ett antal utbildningar som sinsemellan är olika såväl till inriktning som till omfattning. De flesta "övriga" yrkesutbildningar som fanns under perioden är med i diskussionen men det faktum att någon eller några saknas beror inte på något medvetet urval. Principen har helt enkelt varit att ta med de utbildningar där det finns empiriskt material som kan belysa utvecklingen. På den punkten skiljer sig också utbildningarna kraftigt åt. För handelsutbildningen, som kvantitativt förmodligen var ganska omfattande, finns bara ett enda nedslag i tiden medan de statliga verksutbildningarna är väl dokumenterade. De utbildningar som behandlas är handelsutbildning och huslig utbildning, som båda kom att få efterföljare i den yrkesutbildning som organiserades efter 1918, två statliga verksutbildningar (post och telegraf) samt en utbildning som var närliggande verksutbildningarna, nämligen navigationsutbildning.

### Handelsutbildning

Handelsutbildning fungerade i äldre tid ungefär som lärlingsutbildning inom hantverket, även om det inte var lika reglerat. I handelsordningen från 1734 fanns en bestämmelse om att en lärgosse skulle tjäna sju år och en köpsven fyra. För att bli antagen som lärgosse krävdes att man var femton år och hade vissa grundläggande kunskaper i räkning och skrivning. Sådan undervisning gavs bl.a. i städernas apologistklasser (Wernlund 1965). Handelsutbildning uppfattades inte av samtiden som en angelägenhet som skulle finansieras av offentliga medel och det dröjde fram till 1894 innan statsbidrag började utgå till den typen av yrkesutbildning – och då gällde det den "högre" handelsutbildningen. Dessa statsbidrag utgick till Göteborgs handelsinstitut, grundat 1826 och i huvudsak privatfinansierat av Handelssocieteten i



Göteborg och av Göteborgs stad (sedan 1829), samt till Schartaus handelsinstitut<sup>26</sup> i Stockholm, grundat 1865 och även detta privatfinansierat. Dessa båda utbildningsanstalter uppfattades redan av samtiden som "högre" handelsutbildning och utvecklades så småningom till handelshögskolor (1908 års handelsundervisningskommitté).

Handelsundervisningens utveckling är svårare att beskriva än övriga yrkesutbildningar av flera skäl. Det handlar delvis om att enklare bokföring lärdes ut inom ramen för andra utbildningar. Det har tidigare framgått att bokföring tillhörde det normala utbudet av kurser i de tekniska yrkesskolorna och det finns flera exempel på att det även gavs kortare kurser i bokföring i anslutning till lantbruksutbildningen. Exempelvis gavs tvåveckorskurser i bokföring för mindre jordbruk vid flera av lantmannaskolorna sedan början av 1900-talet (Holmström 1918). Även de mer specialiserade handelsutbildningarna är emellertid dåligt dokumenterade eftersom det ofta handlade om utbildningar som bedrevs av privatpersoner och utbildningarna hade varken statligt stöd eller stod under offentlig tillsyn. Därmed saknas också en fortlöpande rapportering av verksamheten. Avsaknaden av offentlig stöd medförde att handelsutbildningens finansiering i många fall var osäker, vilket bidrog till att många handelsskolor endast bedrev verksamhet under några år och i de flesta fall utan att lämna några spår efter sin verksamhet. Som exempel på både kortvarigheten och den allmänna osäkerheten kan nämnas att den första kända handelsskolan inledde sin verksamhet antingen 1783 eller 1785 och upphörde antingen 1790 eller redan 1788.<sup>27</sup>

Den första permanenta skolan där det bedrevs en del lägre handelsutbildning var Stockholms Borgarskola, som startade sin verksamhet 1836. Borgarskolor inrättades efterhand i flera städer med det huvudsakliga syftet att ge utbildning åt blivande köpmän och hantverkare. De omfattade ett brett utbildningsregister och kurserna i Malmö Borgarskola var typiska. Undervisningens tyngdpunkt var ämnena teckning, geometri, kemi, fysik, främmande språk (tyska) samt bokföring (MSA Malmö Borgarskola D1B:1). Handelsutbildning utgjorde alltså bara en mindre del och eleverna vid borgarskolor i

allmänhet anses därför inte bedriva handelsutbildning. Vid Borgarskolan i Stockholm blev inriktningen på handelsutbildning emellertid lite tydligare efter en omorganisation som även berörde den tekniska skolan i Stockholm 1878 och en ettårig handelslinje inrättades vid Borgarskolan 1887. Även vid Borgarskolan i Gävle (grundad 1890) inrättades efterhand en handelslinje som var två-årig.

Under 1850- och 1860-talen etablerades de första specialiserade handelsskolorna. 1857 öppnade bokföringsläraren Karl Smedman en handelsskola i Stockholm, där undervisning bedrevs såväl i handelsinriktade ämnen, till exempel bokföring, växellära och handelskorrespondens, som i främmande språk samt ett par ämnen med mer allmän inriktning som räkning och rättskrivning. 1860 öppnades B. Hanssons handels- och takygrafiinstitut i Göteborg och 1865 startade Gustav Sundel handelsundervisning i Stockholm. De här nämnda skolorna var fortfarande verksamma 1908 (även om Sundel hade flyttat sin verksamhet till Linköping 1898), då handelsundervisningskommittén genomförde sin undersökning. Det är högst troligt att ytterligare handelsskolor fanns under 1850- och 1860-talen men de hade i så fall lagt ner verksamheten före 1908 (Handelsundervisningskommittén 1908).

Det är knappast möjligt att beskriva utvecklingen av antalet handelsskolor i någon större detalj eftersom många av bara var verksamma under en kortare tid. 1908 års handelskommitté gjorde ett försök till totalinventering och baserat på den kan utvecklingen skisseras för de handelsskolor som fortfarande var verksamma 1908. Under 1870-talet startade minst åtta och på 1880-talet minst tio nya handelsskolor sin verksamhet. År 1890 bedrev minst 24 privata handelsskolor verksamhet. De var koncentrerade till de stora städerna; sju i Stockholm, fyra i Göteborg och tre i Malmö, men det fanns ytterligare ett tiotal städer med handelsskolor. Antalet handelsskolor fortsatte att stiga under resten av undersökningsperioden så att det 1908 fanns åtminstone 59 stycken (Handelsundervisningskommittén 1908). Flera av dessa var emellertid av tillfällig art eller bedrev verksamhet i blygsam skala. Några år senare genomförde 1913 års



handelsutbildningskommitté en motsvarande kartläggning där "små eller tillfälliga" handelsskolor inte togs med och antalet stannade då vid 39 stycken. En sammanställning av handelsskolorna 1908 och 1914 finns i appendix 5 E.

Undervisningen var av varierande omfattning och kvalitet. Vid Borgarskolan i Stockholm, vars handelslinje var den största handelsutbildningen i landet, omfattade undervisningen vid tiden för linjens start 1887 förutom bokföring och kontorsgöromål även handelslära och handelskorrespondens på svenska, tyska och engelska. Något senare tillkom undervisning i ett flertal ämnen: handelslagstiftning, varukunskap, handelsgeografi, nationalekonomi, stenografi och maskinskrivning. Den fullt utbyggda handelslinjen omfattade ett läsår, men det var fullt möjligt att bara följa terminskurser (Handelsundervisningskommittén 1908). Handelsskolor med utbildning av motsvarande omfattning (ettårig utbildning som norm eller åtminstone målsättning) fanns även i Gävle (borgarskola från 1890) och Sundsvall (handelsinstitut från 1893).<sup>28</sup> I övriga skolor (handelsskolor, handelsinstitut, bokhålleriskolor etc.) var normen kurser som omfattade en termin eller strax därunder (tre till fyra månader), även om det också förekom ett antal kortare kurser.

Det har påpekats tidigare att det egentligen inte är möjligt att skatta antalet elever i handelsutbildning. Det finns ett undantag eftersom 1908 års handelskommittés material gör det möjligt att göra en punktskattning för läsåret 1907/08, som visar att så många som drygt 8.000 elever följde någon form av lägre handelsutbildning (SCB 1984). Den överlägset mest omfattande handelsutbildningen bedrevs vid Stockholms borgarskola med totalt över 2.600 elever, men även för Påhlmans handelsinstitut och handelsavdelningarna vid Göteborgs aftonskola och Landskrona yrkesskola redovisades mer än 500 elever. Huvuddelen av eleverna fanns emellertid vid privata handelsinstitut (varav Påhlmans var ett). Enligt handelskommittén fanns där cirka 6.000 elever, men flertalet av dessa följde undervisning i så begränsad utsträckning att antalsuppgifterna för handelsutbildning inte blir jämförbara med andra inriktningar om de används rakt av.

Hälften av eleverna vid de privata handelsskolorna följde enbart kurser i enstaka ämnen eller deltog i aftonkurser och när utbildningen var av så begränsad omfattning bör den inte ingå i skattningarna av antalet elever. Den andra hälften följde dagkurser men av dessa var det 47 procent som följde kurser som omfattade högst 15 veckor och inte heller denna grupp bör tas med i skattningarna. Antalet elever vid de privata handelsinstituten som följde kurser med någorlunda stor omfattning kan därför skattas till cirka 1.600. Även antalsuppgifterna för övriga handelsskolor bör revideras. Aftonskolorna bedrev undervisning i flera ämnen varav bokföring bara var ett. 1908 års handelskommitté försökte utröna hur många elever som följde handelskurser men det är oklart i vilken utsträckning de lyckades och i vilken utsträckning elevernas utbildning innehöll ett så stort inslag av handelskurser att det är berättigat att kalla det för handelsutbildning. Det finns ytterligare ett skäl att vara försiktig. Flera aftonskolor var gemensamma med de tekniska afton- och söndagsskolor som tidigare diskuterats i kap 5. För att inte riskera dubbelräkning har de inte tagit med i skattningen av antalet elever i handelsutbildning 1908. Slutligen har de elever som följde språkkurser eller liknande vid bland annat borgarskolorna räknats bort.

Efter dessa justeringar kan antalet elever som följde en något mer omfattande handelsutbildning läsåret 1907/08 skattas till cirka 2.800 (se Appendix 5 F för detaljer). Handelseleverna utgjorde alltså en betydande andel av samtliga elever inom den lägre yrkesutbildningen vid nittonhundralets början. I de övriga utbildningsdelarna fanns 1908 knappt 15.000 elever, vilket innebär att handelsutbildningen detta år svarade för femton procent av samtliga elever inom lägre yrkesutbildning.

I avsaknad av andra utgångspunkter görs inte några försök att skattning antalet elever över tiden. Det innebär en systematisk underskattning av antalet elever inom den lägre yrkesutbildningen men lyckligtvis talar allt för att den underskattningen är betydligt mindre under artonhundralet än under nittonhundralets första decennium. Den stora mängden handelsskolor inledde sin verksamhet efter 1890



och det var också i slutet av 1880- eller början av 1890-talet som borgarskolorna inrättade reguljära handelslinjer. Denna expansion av handelsutbildningen sammanfaller i tiden med den begynnande omvandlingen av den svenska ekonomin (jfr kapitel 3) De nya kompetenskrav som då växte fram omfattade inte enbart teknisk utan även kommersiell kompetens. Från 1890-talet skedde en regional specialisering och städerna tillväxte snabbt som centra. Båda dessa företeelser stimulerade handeln, inte minst dagligvaruhandeln som sysselsatte en stor del av personerna som genomgått lägre handelsutbildning. Dessutom expanderade bank- och försäkringsväsendet kraftigt (Schön 2000). Vi ska återkomma i det avslutande kapitlet med en kvalitativt hållen diskussion om den expanderande handelsutbildningens roll i den snabba ekonomiska omvandlingen kring sekelskiftet.

### Huslig utbildning

Begreppet "huslig utbildning" skiljer sig från övriga yrkesutbildningar som behandlas i rapporten. Den definieras inte av att vara riktad mot en specifik sektor av ekonomin utan av sin könskodning: huslig utbildning var avsedd för kvinnor och enbart för kvinnor. Det fanns en hel del kvinnor såväl inom teknisk utbildning som handelsutbildning och inom lantbruksutbildningen fanns åtminstone en specialitet, mejeriutbildningen, där en stor andel av eleverna var kvinnor. Huslig utbildning hade som syfte att förbereda för arbete inom det egna hushållet och detta ansågs med självklarhet vara en exklusivt kvinnlig syssla. Det är oklart om begreppet husligt arbete användes före reformeringen av yrkesutbildningssystemet 1918. Senast vid den tidpunkten sammanfördes de två grenar av yrkesutbildningen som varit avsedda för kvinnor under denna gemensamma rubricering: huslig ekonomi och kvinnlig slöjd eller textilslöjd (SCB 1984).

Av de två grenarna hade undervisning i kvinnlig slöjd bedrivits längst. Den äldsta fristående slöjdskolan inrättades 1832 på Claestorp i Södermanland. Där fick efterhand femtio till sextio flickor undervisning sex månader om året i sömnad, stickning, lagning och vävnad

(SCB 1984). Flickornas ålder var emellertid så låg (6–14 år) att det är tveksamt om den skolan kan inräknas i begreppet yrkesutbildning så som det definieras här. Det fanns också välgörenhetsinrättningar med tydlig prägel av slöjdskolor. Ett exempel är Drottning Josephines Slöjdskola i Malmö som etablerades redan 1826, alltså sex år tidigare än slöjdskolan i Claestorp, och ett stort antal flickor gick ut skolan årligen. Av de 52 flickor som avgick 1865 hade 22 underhåll av stadens fattigvård och ytterligare 25 fick middagsmat i skolan. Även de övriga flickorna erhöll "mer eller mindre tillfälligt understöd" (MSA, Drottning Josefinas Slöjdskola G I:5). Flickornas ålder framgår inte men det förefaller troligt att de inte var så gamla. I likhet med de skolor eller anstalter för "fattiga och värlösa barn" som fanns för pojkar (se kap. 5) har skolor av välgörenhetskaraktär inte medtagit i denna framställning. Det hade vidare funnits inslag av såväl kvinnlig som manlig slöjd i många folkskolor alltsedan starten på 1840-talet (jfr. kapitel 5). Sådan inbyggd slöjdundervisning för skolbarn ingår inte i framställningen eftersom "skolslöjden bedrivs fortfarande pedagogiskt och har icke till mål utbildning till något visst yrke. Undervisningen anförtros därför ej gerna åt personer, som drifva handverket såsom yrke, utan åt sådana, som betrakta sig såsom lärare". (BiSOS H 1891–95, sammandraget, sid. 139.)

Precis som för pojkarnas del fanns det emellertid också ett antal fristående slöjdskolor som var avsedda för flickor som hade lämnat folkskolan. Deras verksamhet dokumenterades relativt väl under 1860- och 1870-talen, åtminstone i en del län. Det var framförallt landshövdingarna i de inre delarna av Götaland och Svealand som rapporterade ett betydande antal slöjdskolor för flickor. Länsberättelserna 1861–65 innehåller sålunda uppgifter om sex skolor i Värmland, fem vardera i Kalmar och Hallands län och fyra vardera i Blekinge och Skaraborgs län. Totalt fanns 1865 minst 41 särskilda slöjdskolor för flickor med uppskattningsvis cirka 1.800 deltagare. Uppgifterna tio år senare är inte lika lätta att tolka. Det året omnämndes totalt 21 särskilda slöjdskolor för flickor i landet med sammanlagt cirka 600 elever. Men dessutom rapporterade flera



landshövdingar om ett betydande antal "syskolor" och det är inte lätt att utläsa i vad mån detta utgjorde särskilda skolor för flickor som hade slutat folkskolan. Landshövdingen i Göteborg och Bohus län rapporterade sålunda att det fanns cirka 75 syskolor i länet med tillsammans 3.000 elever. Detta var exceptionellt och skiljer sig i så avgörande grad från rapporteringen från alla övriga län att man har skäl att tro att åtminstone huvuddelen av dessa skolor utgjorde en del av folkskolorna. Men även i ytterligare några län var "syskolorna" av betydande omfattning. Från Örebro län rapporterades sex stycken, från Södermanland fem och från Uppsala län fyra; det fanns dessutom syskolor i "en del socknar" i Kristianstad län och enstaka skolor i ytterligare några län. Sammantaget fanns det minst ett tjugotal syskolor vilket, tillsammans med de särskilda skolorna skulle innebära ett i stort sett oförändrat antal slöjdskolor för flickor jämfört med 1865. Uppgifterna är givetvis mycket osäkra men ger ändå en tydlig bild av att denna gren av den husliga utbildningen var av betydande omfattning under 1860- och 1870-talen, åtminstone regionalt (BiSOS H 1861–65 och 1871–75, respektive länsberättelse). Detta motiverar att en skattning görs (för detaljer, se Appendix 5 A).

Undervisningen i slöjd fortsatte att vara av stor omfattning även under 1880-talet. Fristående slöjdskolor eller slöjdskolor i förening med folkhögskolor var vanligt förekommande i hela landet, särskilt i städerna men stundtals även på landsbygden. Åtminstone två län, Värmland och Västerbotten, hade anställt kringresande slöjdlärare under 1880-talet. Därtill kom lite mer specialiserade utbildningsanstalter där undervisning i hemslöjd bedrevs. Förutom vävskolan i Borås (som har behandlats i kapitlet om teknisk utbildning) nämns särskilt halmflätningsskolan i Upprup i Älvsborgs län. Dessutom hade det under 1880-talets andra hälft anordnats ett stort antal kurser i kvinnlig slöjd. Landshövdingarna rapporterade om vävkurser i Stockholms, Uppsala, Blekinge, Älvsborgs, Värmlands och Örebro län; vidare om kurser i halmflätning i Södermanlands, Jönköpings, Kronobergs, Blekinge, Älvsborgs, Värmlands och Örebro län; samt om kurser i korgflätning i Stockholms, Blekinge, Älvsborgs och Örebro län

(BiSOS H 1886–90, sammandraget). Dessvärre saknas det uppgifter såväl om antal deltagare som om kurserna längd under 1880-talet.

1878 års normalplan för undervisningen i folkskolor och småskolor innehöll anvisningar för såväl pojks- som flickslöjd. För pojkslöjdens del hade dessutom riksdagen beviljat ett särskilt anslag som började utgå 1877. Även för flickornas del expanderade den folkskoleanknutna slöjden och 1896 beviljades anslag till kvinnlig slöjd i folkskolorna vilket medförde en kraftig expansion, från 88.000 elever 1895 till 182.000 läsåret 1919/20 (SCB 1984). Från 1916 började också anslag utgå för undervisning i kvinnlig slöjd vid högre folkskolor. Denna undervisning skulle bygga vidare på folkskolans slöjdundervisning och vara av ganska betydande omfattning. Det var möjligt att anslå upp till sex timmar per vecka utöver den ordinarie undervisningen till slöjd (Prop. 1918:96). Troligen medförde den ökade undervisningen i slöjd inom ramen för folkskolan att intresset för fristående slöjdskolor minskade från och med 1890-talet. Under alla omständigheter försvinner de i stort sett från landshövdingarnas femårsberättelser som på det här området i stället koncentreras just på slöjdundervisningen i skolan.

Undervisning i den andra grenen av huslig utbildning, huslig ekonomi, började i liten skala från omkring 1870 genom att fristående "praktiska hushållsskolor" bildades på olika orter i landet. Syftet var att ge arbetarklassens kvinnor ökade kunskaper i praktisk hushållning, särskilt vad gällde att ta vara på matvarornas näringsvärde. I slutet av 1880-talet fanns sådana skolor i Stockholm, Uppsala, Göteborg, Karlstad samt i Älvsborgs län (BiSOS H 1886–90, sammandrag, sid. 98). På 1880-talet inrättades även påbyggnadskurser vid ett par flickskolor för att förbereda flickorna på det praktiska livets krav. Dessa kurser hade beteckningen huslig ekonomi. Omkring 1890 började skolkök inrättas i folkskolorna i de större städerna: Stockholm 1889, Göteborg 1891, Malmö 1892 och Norrköping 1898. Under 1890-talet förekom alltså praktisk såväl som teoretisk undervisning i huslig ekonomi på flera håll, i flickskolorna såväl som i folkskolor. Verksamheten ökade kraftigt i omfång sedan riksdagen beslutat om anslag för huslig utbild-



ning (i huvudsak skolköksutbildning) såväl vid flickskolor 1902 som vid folkskolor, högre folkskolor och folkhögskolor 1906 (SCB 1984). Någon yrkesutbildning i egentlig mening handlade det emellertid knappast om. Undervisningen var av begränsad omfattning och bedrevs inom ramen för den grundläggande utbildningen.

På 1890-talet började utbildning av lärarinnor för undervisning i skolköken; vid det högre lärarinneseminarier och Ateneums flickskola i Stockholm, vid Göteborgs skolköksseminarium samt vid fackskolan för huslig ekonomi i Uppsala. Dessa lärarutbildningar behandlas inte här, men 1897 startade också en tvåterminers husmoderskurs vid fackskolan i Uppsala. Den var avsedd för elever som hade genomgått högre flickskola. För flickor som i stället hade gått i folkskola anordnades en så kallad fortsättningskurs, där deltagarna i allmänhet redan hade förvärvsarbete. Fortsättningskursen gavs därför på deltid, en för- och en eftermiddag i veckan. Medan husmoderskursen syftade till att ge flickorna bättre förutsättningar för att sköta ett eget hem, fick fortsättningskursen efterhand en utformning som även (och kanske främst) gav en lämplig utbildning för hembiträden. Det empiriska underlaget från fackskolan för huslig ekonomi i Uppsala är lite svårtolkat men det förefaller som kategorin "övriga vuxna elever" fångar upp fortsättningskursen ganska väl. Från ett försumbart antal de första åren stabiliserades elevantalet kring drygt 60 per år (SCB 1984).

Den husliga utbildningen expanderade kraftigt under 1910-talet och vi avviker här något från rapportens tidsram. Husmodersskolor i betydligt större skala inrättades från 1917 och där spelade oron över livsmedelssituationen under första världskriget en viktig roll. Undervisning bedrevs i barnavård, matlagning, näringslära med mera. Undervisningen omfattade ett år på heltid och för tillträde till utbildningen krävdes, förutom fullbordad folkskola, att eleverna skulle ha uppnått sexton års ålder. Denna utbildning bör definitivt uppfattas som en yrkesutbildning (något som för övrigt också framhölls i propositionstexten). Antalet elever vid husmodersskolorna framgår inte direkt men det första årets statsanslag var på 50.000 kronor och kunde utgå med mellan 2.000 och 2.800 kronor per kurs, beroende på omfatt-

ning (Statsverkspropositionen 1917, sjätte huvudtiteln, punkt 90). Eftersom varje kurs var beräknad till mellan 16 och 20 elever innebar anslaget att ungefär 500 elever kunde beredas husmodersutbildning det året.

Husmodersskolorna föregicks med några år av lanthushållsskolor som utvecklades ur verksamhet vid folkhögskolorna. Kvinnliga folkhögskolor med tre månaders kurser hade efterhand börjat inrättas vid de manliga folkhögskolorna och 1905 inrättades vid Hvilan en fristående husmodersskola som byggde på genomgången folkhögskola. Den hade som syfte att ge "sådana insikter och färdigheter, som kunna förhjälpa dem [eleverna] att väl ordna ett hem och på tillfredsställande sätt sköta ett hushåll, varvid särskilt tages hänsyn till ett burget lantmannahem". Även vid andra folkhögskolor inrättades successivt husmodersskolor som 1912 ersattes av lanthushållsskolor. Dessa hade som uppgift att ge unga kvinnor både praktisk och teoretisk undervisning i huslig ekonomi samt i "de lantgöromål, som i den ort, där skolan är belägen, utföras av kvinnor". Undervisningen pågick i minst tolv veckor (Holmström 1918, citaten från sid. 29 respektive sid. 32). Redan läsåret 1912/13 inrättades fjorton skolor och fem år senare var trettiotvå lanthushållsskolor i verksamhet. Vid den tidpunkten (1917/18) inrättades även en tjugofyraveckors kurs vid sidan av den existerande. Elevantalet vid lanthushållsskolorna mer än fördubblades från 328 år 1913 till 745 år 1920.

Tabell 6.1. Elever i huslig utbildning 1865, 1875, 1913 och 1917

| År    | 1865 | 1875 | 1913 | 1917 |
|-------|------|------|------|------|
| Antal | 1800 | 1500 | 400  | 1300 |

Anm.: 1865 och 1875 avses slöjd- och syskolor, 1913 lanthushållsskolor och delar av Fackskolan för huslig utbildning i Uppsala (se texten), 1917 dessa båda skolformer samt husmodersskolor.

Källa: Appendix 5 A och 5 B.

### Navigationutbildning<sup>29</sup>

Navigationutbildning, alltså utbildning till sjökaptan eller styrman i handelsflottan, hade en lång förhistoria men ett första samlat regle-



mente utfärdades 1841. Det gällde ursprungligen för skolor i Stockholm, Göteborg, Malmö, Gävle och Kalmar. 1842 tillkom "lägre" skolor i Visby, Karlshamn och Härnösand, 1859 i Västervik och 1881 i Strömstad. Från 1912 minskades antalet skolor till fem, belägna i Stockholm, Göteborg, Malmö, Härnösand och Kalmar.

Den ursprungliga utbildningen i navigation kompletterades efterhand också med maskinistutbildning. Den hade sitt ursprung i undervisning i ångmaskinlära från 1849 i Stockholm och Göteborg. 1877 delades navigationsskolorna i två avdelningar, navigationsavdelning och maskinistavdelning. Dessutom fanns utbildning av lokomotivförare vid skolorna i Stockholm, Göteborg och Malmö 1871–1890. Därtill kom en skeppsbyggeriavdelning i Göteborg. Navigationsavdelningens syfte var att utbilda styrmän och sjökaptener medan maskinistavdelningen dels utbildade maskinister vid passagerarångfartyg, dels viss ångmaskinutbildning åt styrmän och sjökaptener vid ångfartyg. Vid nerdragningen till fem skolor fick Kalmar enbart en navigationsavdelning, medan övriga skolor fick såväl navigations- som maskinistavdelning.

Tillträdeskraven till utbildningarna var länge ganska opreciserade. Det var först 1905 års kommitté som gjorde en mer ordentlig genomgång och bland annat formulerade krav på normalt färgsinne och god synförmåga. Erfarenhet från sjölivet var genomgående det viktigaste kravet. För inträde till styrmansutbildningen krävdes att ha tjänstgjort till sjöss minst 42 månader efter fjorton års ålder och för maskinistutbildningen var kraven 30 månader som eldare till sjöss (samt 12 månader som maskinarbetare vid mekanisk verkstad). Dessutom var genomgången navigationsskola inte tillräckligt för att en person skulle få ut ett styrmans- eller sjökaptensbrev. Formerna för detta reglerades 1878 och innebar att för styrmansbrev krävdes, förutom genomgången navigationsskola, också att ha fullgjort minst 36 månader till sjöss. Huvuddelen och helst hela den tiden borde vara fullgjord innan navigationsskolan påbörjades, men det var inte något formellt krav. För att få befälhavarbrev fordrades innehav av styrmansbrev och att därefter att fullgjort minst 15 månader till sjöss. De teoretiska för-

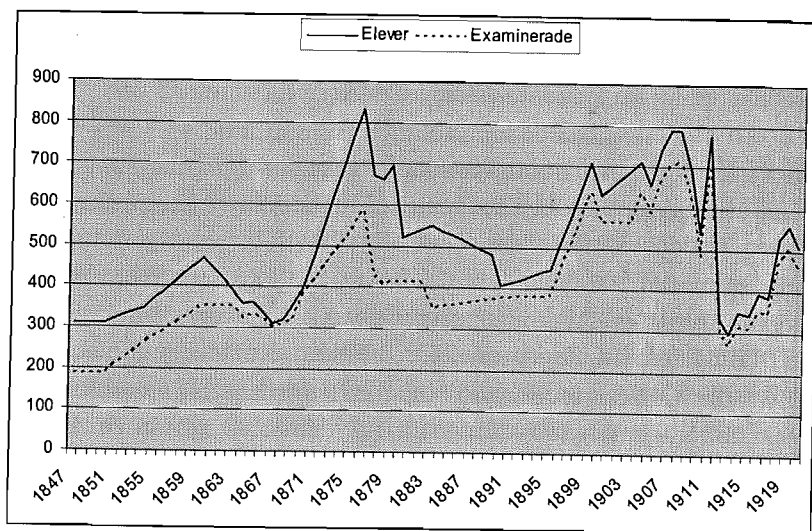
kunskapskraven till utbildningen var däremot blygsamma. 1905 års kommitté föreslog för tillträde till styrmansutbildningen att eleven skulle kunna skriva fullt läsligt och någorlunda felfritt efter diktamen, ha färdigheter i de fyra räknesätten med hela tal och med bråk, kännedom om algebrans inledande begrepp och om mått och vikter samt kunskaper i geografi motsvarande fyra årsklasser i folkskolan. För maskinistutbildningen låg kraven i nivå med styrmansutbildningen. Kraven ställdes alltså inte mycket högre än folkskolekompetens och då anförde ändå kommittén att dessa krav utgjorde en skärpning, särskilt vad styrmansutbildningen angick.

Utbildningarnas längd varierade mellan tre månader för skeppare och 3:e maskinistklass till sju-åtta månader för 1. och 2. maskinist och åtta-nio månader för utbildningen till styrman och sjökaptent. Läsåret startade på hösten i september-oktober. Undervisning förefaller ha bedrivits på heltid och omfattade följande ämnen. För utbildning till styrman i navigation, matematik, sjömanskap, svenska, engelska, författningskunskap, bokföring samt hälso- och förbandslära. Utbildningen till sjökaptent omfattade ungefär samma ämnen på en högre nivå samt undervisning i fysik och mekanik samt i skeppsbyggeri och ångmaskinlära. Den grundläggande maskinistutbildningen omfattade ångmaskinlära, matematik och svenska och i de högre klasserna även fysik och mekanik samt engelska.

Antalet elever i navigationsskolorna varierade avsevärt över tiden. Från starten på 1840-talet och drygt tjugo år framåt i tiden pendlade antalet mellan drygt 300 och knappt 500 per år. Sedan skedde en mycket snabb och kraftig ökning från slutet av 1860-talet till mitten av 1870-talet, där antalet elever nära nog tredubblades mellan läsåren 1867/68 och 1876/77. Mycket tyder på att denna expansion skedde på bekostnad av utbildningens kvalitet och den nyordning i sjöfartsutbildningen som genomfördes åren 1877–1878 medförde också en uppstramning av bestämmelser både för utbildningen och för att erhålla styrmansbrev och befälsbrev. Den nya ordningen följdes också av en nedåtgående trend i antalet elever inom sjöfartsutbildningen som inte bröts förrän omkring 1890. Uppgången under hela 1890-talet och



Diagram 6.1. Elever och examinerade vid navigationsskolor 1847–1920



Källa: Appendix 5 C.

den efterföljande stabiliseringen av antalet elever till omkring 700 per år reflekterar sjöfartens, inte minst den utrikes, ökade betydelse mellan 1890 och 1910 (Schön 2000).

### Yrkesutbildning i statliga verk<sup>30</sup>

Förutom den yrkesutbildning som bedrevs i skolmässiga former eller genom lärlingsutbildning genomförde också många arbetsgivare internutbildning av sina anställda. Denna är i de allra flesta fall odokumenterad men det är möjligt att komma åt omfattningen i två statliga verk, telegrafverket och postverket.

Den första uppgiften om yrkesutbildning inom ett statligt verk gäller telegrafväsendet och återfinns i Telegrafstyrelsens berättelse för 1873. Den lyder: "För telegrafelevers undervisning hafva under år 1873 varit anordnade tvenne särskilda repetitionskurser i Stockholm, under maj och november månad. Vid dessa kursers slut anställdes examina inför af Styrelsen förordnade examenskommissioner. Dylika examina hafva dessutom, äfven efter kortare repetitionskurser, egt rum

vid följande större stationer, nämligen Göteborg, Malmö, Sundsvall och Kalmar. Antalet under året examinerade och godkända manliga elever har utgjort 16 och quinliga elever 62, hvilka samtliga derefter blifvit befordrade, de förre till e.o. assistenter och de sednare till e.o. telegrafister vid telegrafverket" (BiSOS I 1873:22–23). Formuleringarna om "elever" och "repetitionskurser" antyder att utbildning i telegrafstyrelsens regi hade pågått ett slag men det finns inte några uppgifter om det i tidigare årsberättelser. Uppgifter om undervisning börjar sedan publiceras i mer sammanhängande form från och med 1876. I årsberättelsen från detta år sägs, att det har funnits två "fullständiga lärokurser, den ena på våren och den andra på hösten". 42 kvinnliga och fyra manliga elever fick fullständiga betyg och dessutom kompletterade två kvinnliga och tre manliga elever sina betyg från föregående år. Totalt examinerades alltså 44 kvinnliga och sju manliga elever år 1876. Uppgifter om utbildningens omfattning förekom för första gången 1877. Då omfattade kurserna tre månader med fyra timmars undervisning om dagen för män och sex timmar för kvinnor.

Den relativt stora omfattningen av telegrafutbildningen under 1870-talets första hälft berodde främst på en akut brist på kvinnliga telegrafister. Frammot årtiondets slut hade emellertid utbildningen vuxit sig så stor att bristen var avhjälpt och då upphörde med en gång utbildningen för kvinnor. Utbildningsstoppet varade i fyra år (1879–1883) men sedan hade uppenbarligen en brist börjat uppkomma igen eftersom hela 61 kvinnliga (men inga manliga) elever utbildades 1884. Under de följande åren varvades utbildningarna så att kvinnor utbildades det ena året och män det andra.

Televerket anordnade sporadiskt lite mer avancerade kurser för anställd personal. 1894 och 1895 fanns en fyra månader lång utbildning av telegrafingenjörer, 1904 anordnades en sex månaders kurs för utbildning av reparatörer vid verket, 1911 en högre kurs för telegraf-tjänstemän som varade fem månader, 1916 en tremånaders radiokommisarietkurs, 1917 och 1919–1920 en femmånaders fortsättningskurs för radiotelegrafister. 1912 inleddes utbildning i radiotelegrafi som



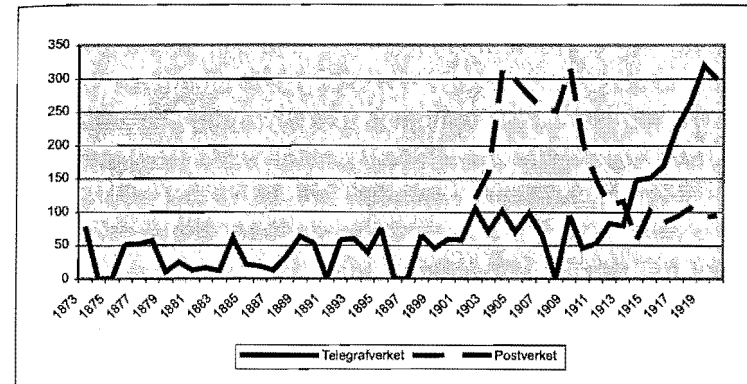
speciellt var avsedd för personer med tjänstgöring till sjöss. Vid den första kursen deltog inte någon personal från televerket men under de följande åren var sammansättningen mer blandad. Med början 1895 gavs särskilda övningskurser i hörförståelse. Dessa kurser bedrevs inledningsvis på deltid under cirka fyra månader men ersattes redan efter ett par år med prov i hörförståelse (utan att det framgår om proven hade föregåtts av någon egentlig utbildning). Prov anordnades även för telegrampunsning (från 1902), och efterhand i allt fler specialiteter.

Postverkets utbildning nämns första gången i Generalpoststyrelsens årsberättelse för 1903. En elevkurs för utbildning av posttjänstemän startade i oktober 1902 och pågick till april 1903 och var alltså drygt sju månader lång. 102 elever deltog i kursen och av dessa blev 92 godkända och därefter antagna som e.o. postexpeditörer vid postverket. Alla utom en var män men successivt började också kvinnor delta i större utsträckning i kursen (BiSOS M 1903). 1909 förändrades och förlängdes utbildningen till att omfatta omkring 21 månader. Den blev då uttalat en elevkurs för posttjänstemän av högre grad och i allt väsentligt reserverad för män. Åren 1913–1918 (med ett obetydligt undantag 1915) var kursen helt stängd för kvinnor (SOS Postverket 1911–1920).

År 1904 startade undervisningskurser för redan anställda postbetjänter (alltså tjänstemän av lägre grad) för att ge dem "tillfälle att förvärfva de ytterligare insikter, som vore af nöden för bestridande av mera maktpåliggande göromål". En instruktion från december 1903 hade utvidgat postbetjänternas arbetsuppgifter. Kurserna skulle anordnas distriktsvis en gång om året med början 1904. De omfattade sex veckor och avslutades med examination. Skriftlig prövning gällde för räkning och upprättande av kortare tjänsteskrivelser, medan kunskaperna i postförfattningar, svensk postal geografi, taxering och dirigering examinerades muntligt. Godkänd kurs krävdes för tjänstgöring som förste postbetjänt. Samma år startade också tilläggskurser för att ge postbetjänter kompetens att på eget ansvar sortera brev. Även tilläggskurserna omfattade sex veckor (BiSOS M 1904). 1910 ändrades

utbildningen så att en "teoretisk utbildningskurs för tjänstemän av lägre grad" inrättades där det ingick element från båda de kurser som beskrivits ovan. Denna kurs var emellertid fortsatt av sex veckors varaktighet.

Diagram 6.2. Deltagare i kurser vid Telegrafverket 1873–1920 och Postverket 1902–1920



Källa: Appendix 5 D.

Den disparata gruppen "övrig yrkesutbildning" borde omfatta fler utbildningar. På den statliga sidan bedrevs säkerligen en ganska omfattande utbildning vid Statens Järnvägar som åtminstone delvis kan hänföras till den lägre yrkesutbildningen. Det saknas emellertid uppgifter om den interna utbildningen i den officiella redovisningen (BiSOS respektive SOS) och inte heller minnesskrifterna vid SJ:s femtio- och hundraårsjubileer innehåller sådan information. Det är också troligt att det för flera av de framväxande serviceyrkena fanns privata utbildningsanstalter av mer eller mindre varaktig karaktär men de har inte lämnat några spår efter sig. Vi tvingas därför konstatera att antalet elever i "övrig yrkesutbildning" underskattas i de sammanställningar som följer i nästa kapitel.

## 7. Perspektiv på yrkesutbildningen

Den här framställningen om den lägre yrkesutbildningen i Sverige har tillkommit för att ge svar på två huvudfrågor. Den första är hur omfattande den lägre yrkesutbildningen var från den trevande starten vid artonhundralets mitt fram till 1910. På det området har det hittills bara funnits sporadiska uppgifter som dessutom inte alltid varit helt jämförbara med varandra. I detta kapitel ställs resultaten från skattningarna i tidigare kapitel samman till en helhet. Den andra frågan är betydligt större och svårare att ge ett entydigt svar på. Den gäller vilken roll den lägre yrkesutbildningen hade för den ekonomiska utvecklingen under perioden. Vi ska närma oss ett svar på den frågan genom att undersöka den ur lite olika infallsvinklar. Den första är att jämföra yrkesutbildningens omfattning med all annan utbildning för att se i vilken utsträckning det är rimligt att förvänta sig några tydliga ekonomiska effekter av yrkesutbildningen. En annan infallsvinkel är att undersöka ett möjligt kausalt samband mellan yrkesutbildning och ekonomisk tillväxt, nämligen om förändringar i yrkesutbildningens omfattning tidsmässigt låg före eller kom efter samhällsekonomiska förändringar. En djupare förståelse av yrkesutbildningens betydelse kan erhållas genom att undersöka vissa specifika utbildningar och den betydelse de kunde ha eller ansågs ha för de verksamheter de var knutna till, till exempel navigationsutbildningens betydelse för sjöfarten. De mer generella yrkesutbildningarna, framför allt den tekniska utbildningen, granskas ur ett lite annat perspektiv: svarade de mot de kvalifikationskrav som näringslivet och särskilt då industrin ställde kring sekelskiftet 1900? Innan vi behandlar de båda huvudfrågorna ska vi emellertid karaktärisera den svenska yrkesutbildningen utifrån de modeller som diskuterades i kapitel 2.

### Den svenska yrkesutbildningens karaktär

Från slutet av artonhundralet utvecklades tre grundmodeller för yrkesutbildning för industri och hantverk i de industrialiserande länderna. De baserades på utvecklingen inom industri- och hantverkssektorn men hade återverkningar också inom andra sektorer av ekonomin. Vi ska inledningsvis begränsa framställningen till teknisk utbildning men vidgar i slutet av avsnittet perspektivet till att innefatta all lägre yrkesutbildning.

Den första, engelska eller anglo-saxiska modellen, har karaktäriserats som företagsbaserad och marknadsstyrd och kännetecknades av att staten hade ett minimalt inflytande. Lärlingssystemet fanns kvar i många branscher men var helt oreglerat och hade förfallit på många håll. Som ett komplement fanns privata afton- och söndagsskolor. I de båda andra huvudmodellerna utvecklades efterhand en betydligt mer systematisk yrkesutbildning. Sedan de gamla skråsystemen hade avskaffats i de europeiska länderna hade hantverkargrupper på olika sätt försökt tillgodose sina intressen och i norra och centrala Europa stiftades vid slutet av artonhundralet lagar som i stor utsträckning mötte de kraven. Med lagstiftningen som grund återupplivades ett system med lärlingar som fick sin huvudsakliga yrkesutbildning på arbetsplatsen och denna kompletterades med skolförlagd teoretisk utbildning med både generella och yrkesspecifika inslag. Det verkligt intressanta med denna, ofta kallad tyska, modell var att den relativt snabbt också kom att innefatta yrkesutbildning för den moderna industrins behov. Den tredje huvudmodellen byggdes upp i länder där hantverksintressena inte fick gehör för sina krav på lagstiftning och där Frankrike är det bästa exemplet. Där byggdes upp ett helt skolbaserat yrkesutbildningssystem med tydliga paralleller till läroverksystemet med olika klasser och till och med stadier.

Man kan fundera över varför dessa system växte fram eftersom de i allt väsentligt saknades i artonhundralets föregångsland Storbritannien. En argumentationslinje utgår från lärlingssystemet och ser framväxten av ett modernt sådant som ett led i hantverkets försvarskamp mot den framväxande industrin (Hansen 1997). Fabriksindustrins



löner var betydligt högre än hantverkets lärlingslöner men genom ett juridiskt bindande kontrakt fick hantverksmästaren en rimlig försäkran att lärlingen skulle stanna kvar lärtiden ut. I ett utvidgat perspektiv kan både lärlings- och skolsystemen uppfattas som ett försvar för utsatta näringsgrenar som behövde välutbildad arbetskraft för att kunna hävda sig mot utländska (läs brittiska) konkurrenter. (Greinert 1999) Ett lite annorlunda argument går ut på att yrkesutbildning var ett av flera sätt att kompensera för bristande förutsättningar inom nationer som industrialiserades senare. (Gerschenkron 1962, Pettersson 2007) Olika forskare ger lite skilda tolkningar men i grunden ser de det sena artonhundratalets yrkesutbildning som ett konkurrensmedel, vare sig den uppfattas som främst ett defensivt medel (konkurrensskydd) eller offensivt (att skapa "konstlade" fördelar).

Frånvaron av en hantverks- eller lärlingslag, där Sverige var ett av de få undantagen i norra Europa (Nilsson 1981), medförde att det saknades en grundläggande förutsättning för att utvecklingen skulle gå i riktning mot en korporativ modell med stort inflytande för arbetsmarknadens parter. Detta är lite förvånande med tanke på det stora tyska inflytandet på de flesta områden i det svenska samhället vid sekelskiftet. Det fanns också en modell på nära håll i form av den danska lärlingslagen från 1889 (Pettersson 2007) och det saknades heller inte ansatser till en svensk lärlingslag. 1895 lämnades en motion i ärendet till riksdagen. En central punkt var att lärlingslagen skulle innehålla krav på obligatoriskt läroprov, i allt väsentligt det gamla gesällprovet, men den delen gillades inte av riksdagen. Olika intressegrupper intog skilda ståndpunkter. Det organiserade hantverket var positivt men de flesta myndigheter ställde sig närmast avvaktande och arbetarrörelsen var emot lärlingslagstiftning. Där fanns tvivel på mästarens tid och förmåga att utbilda lärlingarna och man hävdade att hantverket skulle hamna i en ofördelaktig position i förhållande till fabriker om lärlingslag infördes. Regeringen lät då förslaget vila. (Söderberg 1965) Frågan togs upp igen 1906, då Sveriges hantverksorganisation begärde utredning om lärlingslag hos regeringen. Ett lagförslag presenterades 1909. Den var avsedd för 53 specificerade

yrken som kunde betecknas som hantverksyrken. Även större företag ("storindustrin") visade denna gång intresse för en lärlingslag vilket föranledde en ombearbetning. 1913 lämnades ett förslag som bland annat ställde hantverksmästarna inför nya skyldigheter. Med den utformningen föll stödet från hantverkarhåll och någon lagstiftning kom aldrig till stånd. (Söderberg 1965)

Utbildningen för industri och hantverk bestod därför till stor del av ett kvantitativt omfattande lärlingssystem som var helt oreglerat och kanske medförde ett visst missbruk och som möjligen började förfalla med tiden (även om det inte finns några klara indikationer på detta). Kombinerat med detta fanns ett system med afton- och söndagsskolor för allmän och teknisk undervisning. En stor del av yrkeskunskaperna förvärvades emellertid på arbetsplatserna genom och där kunskaperna i stor utsträckning förmedlades genom en stor rörlighet på arbetsmarknaden. Det var ett system som fungerade ganska väl under den andra industriella revolutionens inledningsskede med de förhållandevis oreglerade förhållanden som rådde på arbetsmarknaden. Moderna och expansiva företag kunde locka till sig yrkesskicklig arbetskraft genom att erbjuda lönepremier för både utbildning och erfarenhet. Många av de moderna företagen startade i liten skala och behövde därför bara locka till sig ett fåtal yrkeskunniga arbetare med hjälp av höga initiala löner. (Lundh Nilsson 2007) I längden var detta inte hållbart, särskilt inte i små och medelstora industrier där tillgången till yrkesskicklig arbetskraft trots allt var begränsad. En möjlig lösning, som genomfördes i exempelvis Svedala, var att företag själva etablerade tekniska afton- och söndagsskolor men detta var kostsamt och det fanns en uppenbar risk att arbetarna skulle rekryteras av andra arbetsgivare. En annan möjlighet som kom till användning var att kommunen etablerade en skola och detta var särskilt vanlig i medelstora orter som Trelleborg eller Karlskoga. (TK 1907)

Handelsutbildningens struktur påminde mycket om den tekniska. Den bestod i huvudsak av kortare kurser och bedrevs främst på kvällstid, i de flesta fall i kombination med ett arbete under dagtid. Det

fanns en skillnad såtillvida att handelsutbildningen var mer yrkesinriktad och undervisningen bestod främst av bokföring, handelskorrespondens, handelslära och liknande. Handelsutbildningen var än mer fragmentiserad än den tekniska utbildningen och kvaliteten på många utbildningsanstalter kunde ifrågasättas. Det fanns också yrkesutbildningar som bedrevs i betydligt mer skolliknande former. Dit hörde utbildningarna för jord- och skogsbruk, verksutbildningarna och navigationsutbildningen för att nämna de viktigaste. I dessa bedrevs utbildningen normalt på dagtid och kurserna höll i de allra flesta fall på minst en termin, ofta längre. De flesta utbildningar av den här mer organiserade typen hade också en stabilare ekonomisk grund med avsevärda statsbidrag.

Trots att det fanns en hel del yrkesutbildningar som bedrevs i skolliknande former var dessa långt ifrån dominerande inslag. Den franska modellen för yrkesutbildning är därför inte någon bra karaktäristik av den svenska. Situationen påminde inte heller om den i Danmark eller Tyskland. Avsaknaden av en lärlingslag och ganska ostrukturerade former för teknisk utbildning och handelsutbildning gör en sådan karaktäristik omöjlig. Det är därför rimligt att karaktärisera den svenska yrkesutbildningen för fram till tiden för första världskriget som besläktad med den engelska modellen. Det innebär att Sverige var ett av ett fåtal länder, som gick igenom en omfattande industrialisering utan att bygga upp ett strukturerat system för yrkesutbildning. Det var alltså en speciell utveckling som är möjlig att tolka i Kathleen Thelens termer: till skillnad från bland annat Tyskland formades aldrig någon koalition mellan organiserade hantverksintressen och den tidens kunskapsintensiva industri och i den meningen avvek Sverige från ett västeuropeiskt mönster i slutet av artonhundratalet. (Pettersson 2007) Ett försök att förklara en sådan avvikelse kan utgå från Lennart Schöns karaktäristik att Sverige var som ett Nordamerika i Europa, och man kan tillägga att inte heller i USA byggdes det upp ett strukturerat system för yrkesutbildning. Liksom den amerikanska industrialiseringen var den svenska i stor utsträckning baserad på utvinning och förädling av råvaror som var

eftertraktade i de europeiska industriländerna och där det ägde rum en stor kapitalimport för att finansiera utvinningen och den nödvändiga infrastrukturen. (Schön 2000) Det medförde att delar av industrin blev relativt storskalig och exportinriktad och följaktligen hade få beröringspunkter med det småskaliga och lokalt inriktade hantverket. Den tidiga industrialiseringen ägde också i stor utsträckning ut på landsbygden, där hantverket inte hade någon stark ställning och där den traditionella sektorn knappast kunde förse fabriksindustrin med kvalificerad arbetskraft. Det fanns därför troligen färre beröringspunkter mellan hantverket och industrin än i de flesta andra industriländer och möjligheterna att bilda en koalition mellan de båda grupperna var förhållandevis liten. Eventuella försök att åstadkomma en sådan hade vid tiden för första världskrigets slut ersatts av, som Lindell uttrycker det, ”den liberal-socialdemokratiska koalitionen samförståndsidéer, kompromissanda och förståelse för näringslivets problem”. (Lindell 1992) I denna koalition hade hantverksintressena uppenbarligen ingen tyngd.

### **Den lägre yrkesutbildningens kvantitativa utveckling**

De föregående kapitlen har gett en bild av yrkesutbildningens framväxt och utveckling inom olika sektorer mellan 1850 och 1910. Bilden är lite svåröverskådlig med ett stort antal utbildningar där en del har expanderat kraftigt medan andra åtminstone emellanåt har präglats av stagnation och tillbakagång. Två huvuddelar kan urskiljas; den skolmässiga yrkesutbildningen och lärlingsutbildningen.

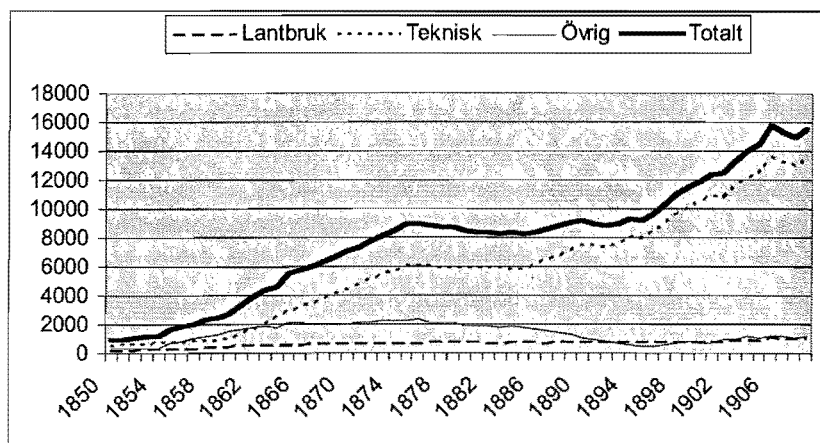
#### *Den skolmässiga yrkesutbildningens kvantitativa utveckling*

En sammanhängande bild av den skolmässiga yrkesutbildningens omfattning visar följande utveckling.

Vid artonhundratalets mitt var den lägre yrkesutbildningen av blygsam omfattning och bestod av lantbruksutbildning vid några få skolor, en mycket begränsad lägre teknisk utbildning och viss navigationsutbildning. Från mitten av 1850-talet och fram till slutet av 1860-talet expanderade flera olika inriktningar om än i ganska måttlig takt. Det var en period av begynnande industrialisering men denna var i



Diagram 7.1. Elever i skolmässig yrkesutbildning 1850–1909.  
Handelsutbildning ingår inte



Källa: Appendix 1 A.

stor utsträckning landsbygdsanknuten och där var traditionella kvalifikationer i stor utsträckning tillräckliga. De flesta mekaniska anordningarna drevs med vattenkraft, såväl inom den etablerade bruksnäringen som i de mekaniserade textilfabrikerna (Magnusson 1997). Även den starka expansionen av sågade trävaror baserades i allt väsentligt på traditionella kunskaper. Merparten av arbetet bestod i att hugga och transportera virke till sågarna vid kusten och det arbetet utfördes med traditionella redskap och transportmedel. Det gällde även den manuella arbetskraften, rallare, inom det ambitiösa programmet för järnvägsbyggande kom igång under 1850-talet. Jordbruket var också inne i en expansiv fas men även där skedde expansionen i huvudsak med hjälp av traditionella redskap och metoder (Gadd 2000). Det är ingen större överdrift att hävda att 1850- och 1860-talets ekonomiska expansion och begynnande industrialisering kunde komma till stånd utan att arbetskraften tillfördes humankapital med hjälp av formell yrkesutbildning. Ändå expanderade alltså även denna och det är berättigat att fråga var efterfrågan på nya kunskaper och erfarenheter kom ifrån.

Ett delsvar handlar om den nya drivkraften ånga. När ångmaskiner började användas i större omfattning än tidigare, från 1850-talet och framåt, ökade kraven på tekniskt kunnande inom flera områden. Ångmaskiner var i sig välkända sedan lång tid tillbaka men de fick ett bredare användningsområde i Sverige från mitten av seklet. (Olsson 1993) Tillverkningen av ett stort antal varor för konsumtion på hemmamarknaden började ske i industriell skala där ångmaskinen i ökande utsträckning ersatte rinnande vatten som den viktiga kraftkällan. Hit hörde bomullsväverier, kvarnar, och enkla kemisk-tekniska fabriker. Dessutom etablerades ångsågar i stor skala längs Norrlandskusten. Vidare började utbyggnaden av järnvägsnätet med ånglok under 1850-talet. I de flesta fall utbildades maskinskötarna direkt på arbetsplatsen och i många fall av personal från det företag som levererade maskinen, men för att förstå hur olika delar av maskinen fungerade kunde en elementär teoretisk förståelse vara användbar. Det finns dock inte några exempel från dessa tidiga år på några ångmaskinskurser i de tekniska skolorna utan det handlar snarare om att förekomsten av nya maskiner ökade intresset för teknisk utbildning.

Det var emellertid inte bara ångmaskiner som etablerades i större skala. Den traditionella järntillverkningen förändrades i grunden från omkring 1860, vilket ökade tillgången på kvalitetsjärn till sjunkande relativa priser. Det skapade i sin tur bättre förutsättningar för bland annat mekaniska verkstäder och material för bättre maskiner av skilda slag. På ett generellt plan medförde förekomsten av tekniska nyheter på flertal områden att röster började höjas för att arbetarna skulle få bättre möjligheter att komplettera sina manuella färdigheter med teoretiska kunskaper. Vi har tidigare sett att den första utredningen om teknisk yrkesutbildning kom 1850, alltså i början av den period som diskuteras här. Den tillkom när det i vissa kretsar började uppstå en känsla av att landet behövde vidta aktiva åtgärder för att inte sacka efter i den internationella konkurrensen. (Larsson 2001)

Den lägre yrkesutbildningen försåg emellertid arbetskraften inte enbart med tekniska kunskaper. I flera utbildningar var det närmast arbetsledning som var det bärande inslaget. Det rådde en hög efter-

frågan på produkter från jord- och skogsbruk, både inom och utom landet. Den snabba folkökningen medförde en stor efterfrågan på livsmedel inom landet och den pågående industrialiseringen i Storbritannien och på delar av den europeiska kontinenten genererade en ökad efterfrågan på timmer, sågade trävaror samt havre. Det var till stora delar den "traditionella" ekonomin som svarade upp mot den ökade efterfrågan men det var även en period med gynnsamma förutsättningar för större enheter inom både jord- och skogsbruk. Den snabba expansionen av lantbruksskolor, som ju främst försåg godsens med rättare och förmän, ska ses i ljuset av den utvecklingen. Men även skogsskolorna, som startade 1860, hade till uppgift att utbilda "skickliga skogsvaktare". Utbildningarna inom jordbrukssektorn var således i huvudsak inriktade på arbetsledning medan de rent tekniska aspekterna inom yrkena förblev en angelägenhet för praktisk "on-the-job training".

Redan från slutet av 1860-talet var det antalet elever inom den tekniska utbildningen som dominerade yrkesutbildningens kvantitativa utveckling. Det var en period när industrin expanderade snabbt och den tekniska utbildningen fortsatte att öka i volym fram till mitten av 1870-talet. Dock inte tillräckligt snabbt enligt många bedömare som ivrade för en betydligt kraftigare utbyggnad av utbildningen. 1872 års tekniska kommitté tillsattes just under denna expansionsfas för industrin och förespråkade en kraftig utbyggnad för att svara upp mot de behov man ansåg sig kunna konstatera för industrisektorns del. När betänkandet kom två år senare hade emellertid trenden brutits eftersom den industriella högkonjunkturen nådde en topp 1873, något som säkerligen bidrog till att de ambitiösa förslagen bara genomfördes i liten utsträckning. Men därtill kom mer fundamentala problem. Den efterföljande tioårsperioden kännetecknades av problem för den svenska industrin vilket höll nere efterfrågan på arbetskraft. Därmed minskade möjligheterna för unga människor att få ett arbete inom industri eller hantverk, som kunde kombineras med kvällskurser vid tekniska skolor. Diagram 7.1. visar också hur relevantalet inom den tekniska utbildningen stagnerade. Även det svenska jordbruket drab-

bades av problem när den internationella konkurrensen hårdnade från 1870-talet, vilket möjligen medförde att arbetsmarknaden för lantbruksskolornas elever hårdnade. Under alla omständigheter stagnerade relevantalet även där.

Under 1890-talet började en ny expansionsperiod för industrisektorn med ett stort inslag av nya produkter och nya tillverkningsmetoder. Den årliga tillväxttakten för industrin i sin helhet uppgick till 5,7 procent och det var i synnerhet branscher som befann sig på omvandlingens tillväxtsida som expanderade kraftigt; verkstads-, massa och pappers-, grafisk, och kraftindustri uppvisade alla årliga tillväxttal som översteg tio procent. (Schön 2000) Detta stimulerade efterfrågan på arbetskraft i allmänhet och på kvalificerad arbetskraft i synnerhet. Det var särskilt för tiden moderna företag som efterfrågade den mer kvalificerade arbetskraften och inte minst arbetare med teknisk yrkesutbildning. (Lundh Nilsson 2007) Under samma period ökade tillströmningen till teknisk utbildning kraftigt, med mer än femtio procent från mitten av 1890-talet fram till 1907. Det är tydligt att den yngre arbetskraften uppfattade att yrkesutbildning medförde fördelar på arbetsmarknaden. Den kortvariga kris som inträffade 1907 fick visst genomslag även i relevantalet inom teknisk utbildning, vilket är en indikator på att relevantalet vid tekniska skolor främst berodde på antalet arbetstillfällen för unga människor.

Det var inte bara industrin som befann sig i ett expansivt skede mellan 1890 och 1910. Det gällde också stora delar av tjänstesektorn. Bank- och försäkringsverksamhet, telekommunikationer, post, järnväg och sjöfart tillhörde de snabbväxande branscherna med årliga tillväxttal på mellan fem och åtta procent årligen. (Schön 2000) Detta gynnade efterfrågan på arbetskraft med kunskaper inom bokföring och andra handelsrelaterade ämnen. Även om det inte går att belägga med siffror är det mycket troligt att just handelsutbildningen expanderade kraftigt från ungefär 1890. De nya borgarskolornas tillväxt och den snabba ökningen av antalet privata handelsinstitut är tydliga indikatorer på en sådan utveckling. Den snabba tillväxten inom dessa tjänstebanscher utgjorde också en viktig bakgrund till expansionen av

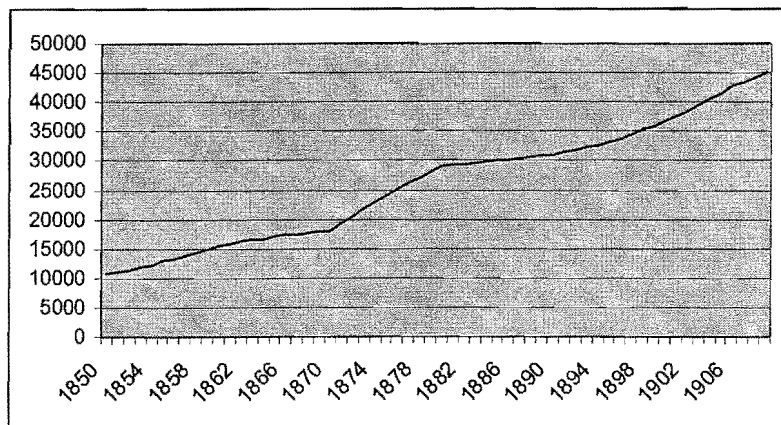


verksutbildningar inom de nya kommunikationssystemen och till expansionen av navigationsutbildningen. Även utvecklingen inom den sektor som mer uttalat befann sig på tillväxtens baksida, alltså jordbruket, var förmodligen gynnsam för yrkesutbildningens del. De motåtgärder som sattes in i form av tullskydd, specialisering och bättre utbildning bör definitivt ha ökat intresset för lantmannaskolorna och mejeriutbildningen.

*Yrkesutbildningens kvantitativa utveckling med hänsyn även till lärlingsutbildningen*

Yrkesutbildningen omfattade även den oreglerade lärlingsutbildningen. En fullständig bild erhålls först när denna också tas i beaktande. Lärlingsutbildningens volym kan emellertid inte utan vidare adderas till de övriga eftersom en stor del av eleverna inom lägre teknisk utbildning samtidigt var lärlingar. Uppgifter i 1907 års tekniska kommitté (del 2) visar att 65 procent av eleverna vid lägre teknisk skola var lärlingar kring 1907 (uppgifterna handlar om "anställning i yrke" vilket kan innebära att några elever inte hade anställning som lärling, men det bortses från här). Om man antar att den andelen var

Diagram 7.2. Yrkesutbildningens totala omfattning 1850–1909.



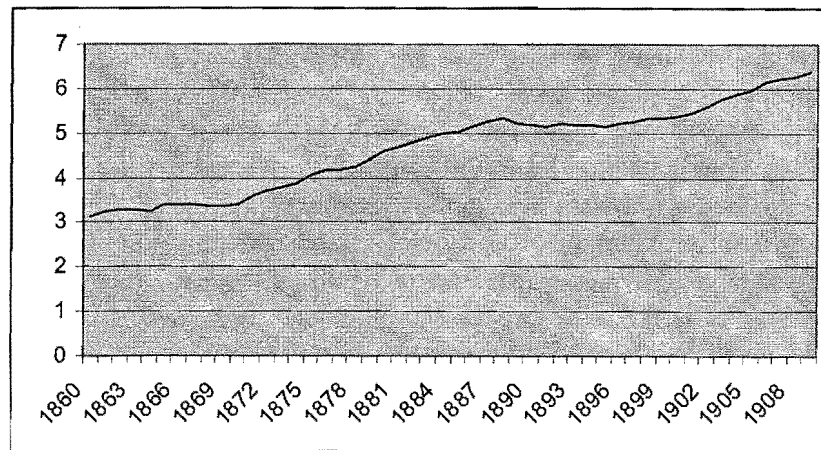
Anmärkning: Handelsutbildning ingår inte.

Källa: Appendix 1 B.

någorlunda konstant över tiden kan man beräkna en justerad serie över elever i lägre teknisk utbildning som inte var lärlingar och då är det möjligt att lägga samman serierna. Resultatet visas i diagram 7.2.

För att ge en uppfattning om vad den utvecklingen egentligen representerade kan totalantalet elever inom yrkesutbildningen relateras till storleken på den åldersklass de flesta tillhörde. Det är inte självklart vilken åldersgrupp jämförelsen ska göras med eftersom åldersspridningen bland eleverna av allt att döma var betydande. Det finns inte några kontinuerliga uppgifter men 1907 års tekniska kommitté samlade in detaljerad statistik för de lägre tekniska skolorna 1909. Den visar att de flesta eleverna tillhörde åldersgruppen 14-17 år (som av samtiden kallades "lärlingsåldern") och att 78 procent befann sig i åldersintervallet 14–20 år (TK 1907, del 2:108). Vi kommer att jämföra med den åldersgruppen.

Diagram 7.3. Den totala yrkesutbildningens volym i procent av åldersgruppen 14–20 år.



Källor: Appendix 1 B samt SCB Sveriges folkmängd.

I förhållande till åldersgruppen uppvisade yrkesutbildningen två expansionsperioder. Den första inträffade mellan 1870 och 1888 och den uppvisar lite olika drag. Första hälften av 1870-talet var kulmen på en

kraftig högkonjunktur med snabbt ökande antal elever inom teknisk yrkesutbildning och ökat antal lärlingar. Därefter kom ekonomin in i en långvarig period med svagare tillväxt men antalet elever inom yrkesutbildning fortsatte att öka under ett par år, möjligen därför att nedgången inledningsvis uppfattades som temporär. Därefter stagnerade antalet personer i yrkesutbildning men eftersom antalet 14–20 åringar minskade mellan 1879 och 1888 ökade andelen som bedrev yrkesutbildning.

Den andra expansionsperioden tog sin början 1897 och varade observationsperioden ut, alltså till och med 1909. Den perioden kan klart förknippas med den andra industriella revolutionens inledningsfas när efterfrågan på yrkesskicklig arbetskraft från industriföretagen ökade. Det var emellertid också en period med goda villkor inom många hantverksyrken. Stigande reallöner och tilltagande urbanisering gjorde att efterfrågan ökade på flera traditionella hantverkstjänster inom byggsektorn och för en del ”finare” hantverk som urmakare och tapetserare, samtidigt som flera nya serviceverksamheter av hantverkskaraktär expanderade (jfr. kapitel 3). Det sammanlagda resultatet av goda utsikter på arbetsmarknaden var att yrkesutbildningen expanderade, inte bara som andel av åldersgruppen utan också i absoluta tal. 1907–1909 deltog drygt sex procent av åldersgruppen 14–20 år i någon form av yrkesutbildning, vilket var en fördubbling av andelen femtio år tidigare. Yrkesutbildning hade etablerats som ett viktigt sätt – om än inte det enda – att skaffa sådana kvalifikationer som efterfrågades på arbetsmarknaden.

### **Yrkesutbildningens effekter för den ekonomiska utvecklingen**

Man har länge observerat att det finns starka samband mellan utbildning och ekonomisk utveckling (Stevens & Weale 2004, Psacharopoulos & Patrinos 2004, m fl). Lika länge har diskussionen pågått om vilken riktning orsakssambanden går: är det utbildning som orsakar ekonomisk tillväxt eller är utbildning en följd av den ekonomiska tillväxten? Lite annorlunda uttryckt handlar den diskussionen om ut-

bildning är en investering som kan ge ekonomisk avkastning (human-kapitalteorin) eller om utbildning är att betrakta som konsumtion som ökar med stigande inkomster i samhället. Det behöver inte handla om enbart konsumtion. Det kan också vara så att den ekonomiska tillväxten genererar nya kompetenskrav som utbildningssystemet försöker reagera på. Åtminstone för modern tid pekar de flesta forskningsresultat på att utbildning främst är en orsak till ekonomisk tillväxt snarare än ett resultat av den (Björklund & Lindahl 2005) men för tidigare skeenden är bedömningarna mer blandade. Så menar till exempel David Mitch (1990) att utbildning bara spelade en marginell roll för den ekonomiska utvecklingen under artonhundratalet medan flera av bidragen i Ljungberg & Smits (2004) har en mer positiv hållning.

De allra flesta studier gäller samband mellan utbildning generellt och ekonomisk utveckling och det är ingen tillfällighet. Det finns goda skäl till att vara försiktig med att studera ekonomiska effekter av specifika utbildningar, bland annat därför att olika utbildningar tenderar att rekrytera personer med skilda förutsättningar att lyckas på arbetsmarknaden. (Björklund & Lindahl 2005) Delar av de utbildningseffekter man anser sig mäta kan då istället bero på urvalsmekanismerna till utbildningarna. I artonhundratalets Sverige är detta en viktig synpunkt eftersom de reella möjligheterna till utbildning skilde sig kraftigt åt beroende på social bakgrund och kön. Ett annat problem är att utbildning har så kallade externa effekter. Med det avses att om en person utbildar sig och blir effektivare påverkas också omgivningen. Det är ganska lätt att inse att det gäller de närmsta arbetskamraterna som i de flesta fall kan dra nytta av att en person i ett arbetslag lärt sig något nytt. Men externa effekter kan också uppstå på samhällsnivå så att utbildning leder till ett ökat förtroende medborgarna emellan och för samhällets institutioner. (Oskarsson & Öberg 2005) Den första typen av externa effekter kan man åtminstone i princip försöka få med vid skattning av en specifik utbildnings effekter, men den andra och kanske viktigare är omöjlig att komma åt. Hur ska man kunna



undersöka om teoretisk eller yrkesinriktad utbildning bidrar mest till förändringar i människors förtroende?

### *Yrkesutbildningens makroekonomiska betydelse*

Vi ska hålla en lite lägre ambitionsnivå vid undersökningen av yrkesutbildningens betydelse för den ekonomiska utvecklingen i Sverige under senare delen av artonhundratalet och de första decennierna på nittonhundratalet. Det beror inte bara på grundläggande teoretiska svårigheter utan också i stor utsträckning på att det inte finns några tillförlitliga lönedata eller uppgifter om bakgrundsfaktorer, vilket krävs för att göra mer sofistikerade undersökningar (jfr van Lith 1998). Vi ska istället börja med att ställa yrkesutbildningens volym i relation till andra former av utbildning. Jonas Ljungberg och Anders Nilsson har beräknat det genomsnittliga antalet "standardiserade skolår" – 39 veckors undervisning på heltid – för den vuxna befolkningen (15–65 år) för perioden 1870–2000. Mellan 1870 och 1910 dominerades det genomsnittliga antalet "standardiserade skolår" helt av folkskolans utveckling. Den absoluta merparten av befolkningen hade den som sin enda formella utbildning, men i stor utsträckning handlade det om ett fåtal år i skolan som ofta bedrevs på deltid. 1870 hade befolkningen i genomsnitt 1,03 skolår och av det stod folkskolan för 0,92 skolår. De förvånansvärt låga skattningarna förklaras till stor del av att folkskolan började införas först 1842, även om en viss del av barnen gick i skola även innan dess. Utbyggnaden av folkskolan från 1860-talet och framåt medförde att det genomsnittliga antalet "standardiserade skolår" för den vuxna befolkningen år 1910 hade ökat till 3,03.

De olika kurser och program som utgjorde den formella yrkesutbildningen mellan 1850 och 1910 har räknats om till "standardiserade skolår". Eftersom en mycket stor del av yrkesutbildningen bedrevs på deltid och ofta omfattade betydligt mindre än ett år får merparten av yrkesutbildningen låga värden vid en sådan omräkning, oftast mellan 0,1 och 0,2 "standardiserade skolår" för varje kursdeltagare. Dessutom fick de flesta yrkesutbildningar ett någorlunda stort

antal deltagare först efter 1870, vilket sammantaget förklarar att yrkesutbildning bara svarade för knappt 0,01 skolår år 1870. År 1910 hade det stigit till drygt 0,02. Under den studerade perioden svarade således yrkesutbildningen för mindre än en procent av den totala utbildningsvolymen i Sverige. Det tyder på att dess betydelse för den ekonomiska utvecklingen var begränsad.

Man kan emellertid föra diskussionen ett steg längre genom att anknyta till diskussionen ovan. Om utbildning i första hand är investering bör förändringar i mängden utbildning föregå den ekonomiska utvecklingen (först investering – sedan tillväxt). Om det däremot först sker en ökning i den ekonomiska tillväxten och det därefter inträffar en ökning i mängden utbildning är det troligare antingen att utbildningen till stora delar i stället är konsumtion eller att den ekonomiska tillväxten genererar nya kompetenskrav som utbildningssystemet försöker reagera på. Den lägre yrkesutbildningen hade inte några stora inslag som kan betraktas som konsumtion men det är fullt möjligt att utbildningssystemet reagerade i efterhand på nya kompetenskrav. Den ekonomiska tillväxten var då en drivande kraft. I Ljungberg & Nilsson (2009) genomförs statistiska kausalitetstest (så kallade *tvåsidiga Granger causality test*) för att bedöma om utbildningen i Sverige hade föregått eller föregåtts av ekonomisk tillväxt. Jonas Ljungberg har dessutom gjort specialbearbetningar för perioden 1870–1920 (alternativt till 1914 för att kontrollera att de speciella förhållanden som rådde under krigsåren inte påverkar resultaten). De specialberäkningarna visar att den ekonomiska tillväxten föregick förändringar i mängden yrkesutbildning bland den vuxna befolkningen. Resultatet ska inte övertolkas eftersom det finns en del metodiska problem i den här typen av beräkningar men signifikansnivån är rimligt hög (sex procent). Den rimliga tolkningen är att det fanns en efterfrågan på yrkesutbildad arbetskraft som utbildningssystemet inte riktigt lyckades svara upp till. Hade yrkesutbildningen bättre svarat mot efterfrågan hade resultaten av beräkningarna förmodligen inte blivit signifikanta.

Från den utgångspunkten kan man dra slutsatsen att de satsningar som gjordes i yrkesutbildning från mitten av artonhundratalet och

framåt, av individer, företag, kommuner och staten, troligen var för små. Det går däremot inte, av de skäl som presenterades ovan, att säga exakt hur mycket den relativa bristen på yrkesutbildad arbetskraft betydde för den ekonomiska tillväxten. Med tanke på den relativt lilla volymen, knappt en procent av all formell utbildning, kan man förmoda att betydelsen inte var så stor. Det är emellertid en förhastad slutsats eftersom yrkesutbildningen, eller delar av den, kan ha spelat en strategiskt viktig roll. Det går att ge ytterligare insikter i yrkesutbildningens roll genom att mer konkret diskutera de olika utbildningar som fanns. En sådan diskussion visar också inom vilka områden yrkesutbildning kunde spela en viktig roll.

#### *Betydelsen av specifika yrkesutbildningar*

Det stora antalet kurser och program inom artonhundratalets och det tidiga nittonhundratalets yrkesutbildning, gör det svårt och i grunden ganska ointressant att diskutera deras betydelse var för sig. En sådan diskussion skulle bli alldeles för svåröverskådlig. Man kan emellertid placera in de olika utbildningarna på en slags skala, där den ena ändpunkten utgörs av starkt specialiserade utbildningar och den andra av mer generella.

De specialiserade yrkesutbildningarna kännetecknas av att de förberedde för tydligt avgränsade arbetsuppgifter och ofta bara hade en eller ett fåtal tänkbara arbetsgivare. Hit hör verksutbildningarna inom post och telegraf. Mejerist-, skogs- och navigationsutbildningarna är närliggande – det fanns visserligen ett flertal tänkbara arbetsgivare men arbetsuppgifterna var väl specificerade. Därmed kunde utbildningarna anpassas till avnämarnas krav och den nära kopplingen med arbetsuppgifterna medförde att utbildningarna i realiteten blev en nödvändig "legitimation" för tillträde till yrket. Så var direkt fallet med post- och telegrafutbildningarna som utgjorde en inkörsport för anställning i respektive verk.

De specialiserade yrkesutbildningarna var i allmänhet förknippade med den pågående moderniseringen av samhället. Post- och telegrafutbildningarna var helt nya utbildningar som etablerades i direkt

samband med de nya kommunikationssystem som byggdes upp under artonhundratalets andra hälft. De var i själva verket interna utbildningar som "råkat" bli dokumenterade eftersom de utfördes vid statliga verk. Yrkesutbildning av liknande karaktär förekom inom järnvägen, såväl vid en del privata järnvägar som framförallt vid Statens Järnvägar, men den är inte dokumenterad på samma sätt. Genom dessa yrkesutbildningar fanns det specialutbildad personal som var oundgängliga för att bedriva verksamheten. I den meningen var dessa yrkesutbildningar mycket betydelsefulla, även om antalet personer som utbildades inte var särskilt stort.

Navigationsutbildningen hade funnits sedan lång tid men fick helt nya förutsättningar och i stor utsträckning även ett förändrat innehåll, först i samband med sjöfartens snabba expansion efter 1850 och sedan i samband med den omvandling som kom när många segelfartyg började ersättas av ångsjöfart i slutet av artonhundratalet. 1905 års kommitté för utbildning av handelsflottans befäl och underbefäl uttryckte saken klart: *.. "den svenska sjöfarten (har) under de senaste åren vunnit allt större och större uppsving och att i vår handelsflotta numera inginge för transatlantisk trade afsedde ångare"*. Navigationsutbildningen var knuten till verksamheten nästan lika hårt som telegraf- och järnvägsutbildning och med den snabbt ökande kommersiella sjöfarten och de ökade kraven på sjöbefäl blev navigationsutbildning nära nog en nödvändighet för dem som ville bedriva sjöfart.

Västeuropas stigande efterfrågan på svenska råvaror från seklets mitt fick betydelse för de specialiserade yrkesutbildningar inom jord- och skogsbruk som etablerades kring 1860. Med skogens nya roll från som råvara för viktiga exportnärings blev skogsskolorna betydelsefulla. Inventering av skogsbestånd och övervakning av skogar så att de användes på det sätt ägarna önskade blev av ökande ekonomisk betydelse. Det var visserligen inte alltid dessa arbetsuppgifter krävde formell utbildning, men skogsskolornas kontinuerliga expansion mellan 1861 och 1878 tyder på att det fanns en ökande efterfrågan på de kvalifikationer utbildningen gav. På motsvarande sätt kan den



utdragna nedgången i antalet elever från 1878 fram till mitten av 1890-talet knyts till de svåra förhållandena inom delar av den svenska skogsindustrin under "den långa depressionen", där priset på exempelvis sågade bräder mer än halverades mellan 1873 och 1887. (Schön 2000) Från 1890-talet fick skogen en delvis förnyad roll när efterfrågan på papper och pappersmassa ökade kraftigt, vilket uppenbarligen också medförde en ökad efterfrågan på bland annat skogsskolornas utbildningar. 1906 års skogsutbildningssakkunniga kunde visa att personer från skogsskolorna vid nittonhundralets början ofta hade högre befattningar än vad utbildningen egentligen förberedde för, både inom det privata skogsbruket och i statlig tjänst. Som orsak angavs det snabbt tilltagande intresset för skogsbruket under det senaste tiotalet år. Den markanta ökningen av antalet elever som diagram 4.2. visar var alltså inte tillräcklig för att möta kraven från denna delarbetsmarknad.

Mejeristutbildningen var också ett uttryck för jordbrukets specialisering och mer specifikt den viktiga betydelse mjölkproduktion för avsalu, smörhantering och smörexport fick under artonhundralets andra hälft. De växande städerna och särskilt Stockholms expansion innebar att nya marknader för animalieprodukter öppnades, samtidigt som ett växande järnvägsnät började göra det möjligt att transportera den känsliga mjölken längre sträckor. På 1860-talet introducerades de första teknikerna för att producera smör av tillräckligt hög kvalitet för exportmarknaden och den verksamheten blev snabbt av ännu större betydelse när separatorn introducerades i början av 1880-talet. Det fanns således en ökad efterfrågan både från hemmamarknaden och, särskilt från 1880-talet, från exportmarknaden. (Staffansson 1995) Mejerinäringen expanderade kraftigt under hela perioden, vilket återspeglas i siffrorna för elevantalet inom mejeristutbildning. De steg praktiskt taget kontinuerligt under hela perioden fram till tiden för det första världskriget utbrott.

De specialiserade yrkesutbildningarna med anknytning till jord- och skogsbruk tycks alltså ha spelat en viktig roll i landets ekonomiska utveckling. De uppfattades som viktiga i samtiden och var i

huvudsak finansierade av staten just med sådana motiveringar. Andra specialiserade yrkesutbildningar utgjorde integrerade delar av framväxande moderniserande element i samhället, som järnvägen, sjöfarten och telegrafan. De var närmast internutbildningar som i stor utsträckning finansierades av arbetsgivaren, i de flesta fall staten. De här utbildningarna var kvantitativt inte särskilt omfattande. Med undantag för den allra tidigaste perioden, fram till början av 1860-talet, utgjorde de specialiserade yrkesutbildningarna mellan sju och tio procent av antalet elever i skolmässig yrkesutbildning. Men dessa yrkesutbildningar hade en strategisk betydelse för flera olika delar av ett snabbt moderniserande land som vida översteg det relativt lilla antalet personer med sådan utbildning.

Handelsutbildningarna och lantmannaskolorna intog en mellanställning. De präglades av att utbildningen var ganska generell men också av att arbetsmarknaden var bred. 1908 års handelsundervisningskommitté, som var den första mer heltäckande undersökningen av handelsutbildningen i landet, underströk vikten av en fungerade undervisning på området eftersom ett stort antal personer ägnade sig åt handelsverksamhet. Samtidigt poängterade man att handelsundervisningen inte motsvarade de krav som kunde ställas i ett samhälle stadd i snabb ekonomisk utveckling. Man hävdade att köpmannaföreningar och handelskamrar med flera organisationer hade ett direkt intresse för sina medlemmars räkning. 1913 års handelsutbildningskommitté hävdade, med stöd från bland annat Stockholm handelskammare, att handelsutbildning gynnade såväl de enskilda affärernas skötsel som hela nationens ekonomi. Det handlar, som vi ser, om generella omdömen på en ganska abstrakt nivå som å ena sidan verkligen betonar att handelsutbildning spelade en viktig roll men som, å den andra, hade svårt att ge konkreta exempel.

För lantmannaskolornas del finns en undersökning av sysselsättningen efter avslutade studier för elever som lämnade utbildningen mellan 1902 och 1907. Den visade att praktiskt taget samtliga hade sysselsättning inom jordbrukssektorn eller läste vidare vid någon av de högre skolorna inom lantbruksundervisningen. Arbetsuppgifterna

inom sektorn uppvisade emellertid en stor spridning. Ungefär hälften hade återgått till hemmet eller redan övertagit eget jordbruk. Av de övriga hade en del fått anställning som bokhållare, medan andra arbetade som rättare eller hade fått någon annan förmansplats. Ytterligare en del läste vidare som trädgårdselev eller kontrollassistent alternativt vid lantbruksskola/lantbruksinstitut (LBU 1907, bilaga 6 F). En nutida bedömare som Mats Morell har en försiktigt positiv bedömning och hävdar att effekterna av utbildningen vid lantbrukets skolor, särskilt lantmannaskolorna, spred sig som ringar på vattnet. Från 1890-talet var det ett ansevärt antal lantbrukare som hade fått viss utbildning som hade koppling till försöksverksamhet och forskning. Ett begynnande teknikskifte inom jordbruket med nya maskiner, redskap, sädes sorter och djurraser, liksom utfodringslära och bokföring, ställde krav på kunskaper och färdigheter som inte utan vidare kunde föras vidare från far till son – eller i många fall från mor till dotter. Grundläggande teoretiska insikter och förståelse för kemiska och biologiska processer började bli ett viktig del av lantbrukarnas kunskaper och där spelade lantmannaskolorna och i viss utsträckning även lantbruksskolorna en viktig roll. (Morell 2001)

Handels- och lantmannautbildningarnas betydelse för den ekonomiska utvecklingen är svårbedömd. De riktade sig mot breda sektorer av ekonomin där villkoren kunde variera avsevärt mellan olika delar. Det är till exempel troligt att lantmannaskolorna hade en viss betydelse för jordbruksutvecklingen i slättbygderna, där näringen bedrevs alltmer intensivt och där nya metoder, grödor och redskap introducerades. Däremot kan betydelsen ha varit näst intill obefintlig för de mindre gårdarna och i skogsbygden. På liknande sätt är det troligt att handelsutbildningen i första hand hade betydelse för utvecklingen av stora och medelstora firmor och företag. En bedömning av handelsutbildningens betydelse försvåras av den nästan totala bristen på uppgifter om dess omfattning, liksom av den splittrade strukturen med ett stort antal kurser av mycket varierande omfattning och kvalitet. Även den tekniska utbildningen hade en splittrad struktur, men där går det att

göra en mer kvalificerad bedömning genom att sätta in utbildningen i större sammanhang.

#### *Teknisk yrkesutbildning – ett svar på ökad efterfrågan på ny kompetens eller ett uttryck för arbetskraftens dequalificering?*

Den mest generella utbildningen bedrevs vid de tekniska afton- och söndagsskolorna som ju främst var avsedda att utgöra ett komplement till den praktiska yrkesverksamheten vid verkstäder och i fabriker. De samtida uppfattningarna om dessa utbildningar var ganska negativ, åtminstone som de kom fram i utredningarna. Dessa hade å andra sidan till syfte att föreslå förändringar och därför inget särskilt intresse att framhäva de positiva sidorna i de existerande utbildningarna. Samtidigt framhölls den möjliga användningen av en väl fungerade teknisk utbildning för den framväxande industrin. Redan 1872 års tekniska kommitté formulerade det så här: *„maskinerna fordra för sitt användande insigt hos arbetaren: ju mera invecklade de blivfa, desto mera stegras denna fordran.“* Man påpekade också att den industriella utvecklingen gick snabbt framåt, vilket dels ledde till ett ökat behov av arbetskraft, dels och framförallt att till det var nödvändigt att åstadkomma en produktivitetsökning med hjälp av *„mera kunskapsrika arbetare“*. 1907 års tekniska kommitté framhöll trettiofem år senare att det var *„icke blott nödvändigt utan även rättvist, att också själva yrkesarbetaren erhåller en så omsorgsfull utbildning för sitt kall, att hans intresse för arbetet och det ekonomiska utbytet av detsamma både för honom själv och hans arbetsgivare samt för landet i dess helhet blir det största möjliga“*. Kommittén avsåg här den typ av utbildning som deras förslag innebar och som var mer specialiserad (och mer omfattande) än den som gavs vid afton- och söndagsskolorna. Men det är faktiskt möjligt att just den generella utbildning dessa gav var relevanta för industri och hantverk kring sekelskiftet nittonhundra. Det hänger samman den vilken typ av kompetens som efterfrågades, särskilt från den expansiva industrin.



I kapitel 2 diskuterades två uppfattningar om hur kompetenskraven på arbetare förändrades i samband med den andra industriella revolutionen. Den ena uppfattningen, Braverman-tesen, baseras på beskrivningar av "scientific management" där arbetsprocesser bröts ner i små och okomplicerade delar som var och en kunde läras in snabbt. En sådan utveckling borde leda till en ökande efterfrågan på okvalificerad arbetskraft och ett begränsat intresse för att expandera den lägre yrkesutbildningen, åtminstone om denna verkligen gav goda yrkeskunskaper. Braverman-tesen är däremot, med vissa reservationer, förenlig med en expansion av allmänbildande utbildning. Den andra uppfattningen är att med den andra industriella revolutionen (och enligt en del forskare till och med tidigare) ökade komplementariteten mellan kapital och yrkesskicklig arbetskraft. Det bör ha medfört en ökad efterfrågan på yrkesskicklig arbetskraft och en större beredskap att investera i yrkesutbildning, både från enskilda individers sida och från samhället.

Frågan är då hur man kan betrakta det sena arton- och tidiga nittonhundratalets lägre tekniska yrkesutbildning. Utbildningen var i stor utsträckning av allmän karaktär och bland argumenten för att bedriva undervisningen i form av afton- och söndagsskolor fanns att det höll ungdomar borta från ett utsvävande liv. Detta drag har betonats såväl i äldre (Nilsson 1981) som i nyare forskning (Larsson 2001, Olofsson 2005) och det fanns, med Bravermans ord, drag av *teen-sitting* i den formen av yrkesutbildning. Det vore emellertid fel att kalla det för en massutbildning. Vi har sett att 1909 omfattade den drygt 13.000 elever, vilket endast motsvarade knappt tre procent av åldersgruppen 15–19 år. Bravermans andra – och tyngre – kriterium för att karaktärisera yrkesutbildningen som *teen-sitting* kan alltså knappast sägas vara uppfyllt.

Fanns det då några inslag i den lägre tekniska utbildningen som kan tolkas som ett stöd för komplementaritet mellan kapital och yrkesskicklighet? Ett mindre antal elever följde sådana utbildningar eller kurser att de faktiskt fick tekniska kunskaper som var direkt användbara i arbetslivet. Dit hörde elever vid de specialiserade

yrkesskolorna och vid Tekniska skolan i Eskilstuna (se kapitel 5). Det stora flertalet följde emellertid de allmänt inriktade kurserna vid afton- och söndagsskolor och fick inte sådana kunskaper där. Men de allmänna kunskaper, eller i Gary Beckers terminologi *general knowledge*, som dessa kurser gav, kunde mycket väl vara användbara även i ett industriellt sammanhang, åtminstone i samband med den andra industriella revolutionens inledningsskede. När ny teknik, nya metoder och nya produkter utvecklades på bred front blev en del existerande yrkeskunskap föråldrad. Samtidigt ökade efterfrågan på kunskaper om det nya men det fanns knappast några organiserade sätt att lära detta på. Huvuddelen av den nya tekniken lärdes säkert på arbetsplatserna och då var det en fördel att ha en väl uppövad läskunnighet, gärna en del kunskaper i matematik och kanske viss erfarenhet av ritningar om man snabbt skulle lära nya tekniker. Det var just vid sådana kurser det fanns många elever vid de tekniska afton- och söndagsskolorna. Den utbildning som gavs där kan alltså ha varit komplementär med den nya tekniken, även om den inte alltid var så relevant för etablerade verksamheter. Det handlade om just komplementaritet; yrkesarbetarens lön påverkades avsevärt mer av erfarenhet än av lägre teknisk utbildning, men båda effekterna fanns där (Lundh Nilsson 2007). Hade utbildningen enbart handlat om *teen-sitting* är det tveksamt om den hade haft några positiva effekter överhuvudtaget på lönen.

En slutlig bedömning av den lägre tekniska yrkesutbildningens ställning i förhållande till ändrade kompetenskrav (högre eller lägre) bör även beakta de ekonomiska effekterna. Förekomsten av lönepremier för olika kvalifikationer tyder på en hög efterfrågan på yrkesskicklighet. Det hindrar inte att det förekom ett stort antal okvalificerade arbetsuppgifter, där en begynnande rutinisering ledde till förenklade arbetsuppgifter och en dequalificering inom delar av arbetskraften. Poängen är att detta inte var det enda utvecklingsdraget utan att det också fanns en hög efterfrågan på kvalificerad arbetskraft. De lönepremier som kan observeras var uttryck för ett bristande utbud på kvalificerad arbetskraft i förhållande till efterfrågan. Det centrala

problemet från slutet av artonhundratalet var inte att det fanns för mycket lägre teknisk utbildning utan att det fanns för lite.

De slutsatser vi dragit tidigare pekar i samma riktning. Diskussionen om kausalsambanden tyder på att yrkesutbildning generellt sett var underdimensionerad. Förekomsten av lönepremier kan också tolkas som en bristsituation som åtminstone lokalt kunde vara besvärande. I den samtida litteraturen finns ett uttalat missnöje med yrkesutbildningens omfattning och det hade som vi sett lagts fram flera förslag till en expansion av framförallt den tekniska utbildningen som bara delvis hade genomförts. Det finns mycket som talar för att i synnerhet systemet för teknisk yrkesutbildning inte svarade mot de krav det tidiga nittonhundratalet ställde.

#### **Avslutande kommentarer**

Det svenska samhället förändrades i grunden mellan 1850 och 1910, från ett i huvudsak agrart till ett alltmer industriellt präglat samhället. I den processen ändrades också villkoren för kompetensförsörjning på olika områden. I det agrara samhället hade mycket av yrkeskompetensen överförs relativt oförändrad från en generation till nästa genom imitation och deltagande i olika yrkesprocesser. I det traditionella hantverket hade detta förhållande formaliserats i ett lärlingssystem och liknande men mindre strukturerade förhållanden rådde inom andra stadsnärings. Med industrialiseringsprocessen blev en sådan kompetensöverföring helt otillräcklig och i de flesta jämförbara länder utvecklades från slutet av artonhundratalet olika system för en formaliserad yrkesutbildning. Något sådant system kan man emellertid knappast tala om i Sverige. Det fanns en hel del välorganiserade utbildningar inom till exempel jordbrukssektorn och för de nya kommunikationssystemen, men på handels-, industrins och hantverkets områden var situationen annorlunda. Det fanns ett brett utbud av kurser, men de var av skiftande kvalitet och i stor utsträckning allmänbildande snarare än yrkesinriktade.

Trots detta var Sverige ett av de länder som hade den allra mest framgångsrika ekonomiska utvecklingen under inledningsfasen av den

andra industriella revolutionen, det vill säga ungefär mellan 1890 och 1910. Det skulle kunna tyda på att yrkesutbildning inte hade någon betydelse för den ekonomiska utvecklingen, men en sådan slutsats är förhastad. Det fanns även tydliga indikationer på en stor efterfrågan, såväl på personer med teknisk yrkesutbildning som med mer specialiserade utbildningar som skogsvaktare och mejeriarbetare. Den slutats som närmast till hands är att den ekonomiska tillväxten kunde varit något lite högre om yrkesutbildningen varit mer omfattande.

Framförallt talar emellertid utvecklingen för att fanns starka komplementariteter mellan yrkesutbildning och andra förhållanden i det svenska samhället. Ett sådant förhållande var att yrkesutbildningen kunde bygga på att deltagarna hade goda baskunskaper i läsning, skrivning och räkning. Det innebar att den yrkesutbildning som bedrevs, både inom de mer allmänna kurserna och inom de yrkes-specialiserade, kunde hållas på en ganska avancerad nivå. Vid de allra första afton- och söndagsskolorna hade undervisningen i stor utsträckning gått ut på att lära eleverna att läsa och skriva, men vid slutet av artonhundratalet utgjorde de i stället påbyggnadskurser till folkskolan. Efter avslutade kurser bör eleverna ha varit väl rustade att själva ta åt sig information från broschyrer och manualer utan alltför omfattande instruktion från sina förmän eller arbetslagsbasar. I en tid när nya produkter och metoder introducerades i snabb takt var sådana kunskaper och färdigheter en tillgång.

Perioden präglades också av en stor rörlighet på arbetsmarknaden. De snabbt växande städerna erbjöd arbetstillfällen både för kvalificerad och okvalificerad arbetskraft och vi har tidigare sett att det rådde en avsevärd rörlighet mellan företag i samma bransch och mellan branscher. Dessutom förekom det en avsevärd internationell rörlighet där en ansenlig del av arbetskraften hade erfarenhet av arbete utomlands. Kombinationen av en god allmänutbildning och en yrkesspecifik utbildning på arbetsplatsen bidrog till denna rörlighet. Det fanns en risk att arbetsplatsförlagd yrkesutbildning skulle medföra en inlåsning av arbetskraften men av allt att döma inträffade detta inte särskilt ofta. Det var snarare så att den dynamiska ekonomiska utvecklingen



stimulerade arbetskraftens rörlighet och att de enskilda individernas kompetens höjdes genom frekventa byten av arbetsplats.

Det sena artonhundratalet och tidiga nittonhundratalet präglades av djupgående ekonomiska, sociala och politiska strukturförändringar som tillsammans kan betraktas som övergången till ett verkligt industrisamhälle. De stora förändringarna medförde bland annat att nya krav ställdes på kunskap och kompetens inom flera områden. I den nuvarande omställningen till ett tjänstesamhälle har dessa krav i stor utsträckning bemötts genom stora satsningar på utbildning och forskning. Utmaningen från slutet av artonhundratalet bemöttes delvis annorlunda, åtminstone när det gäller yrkesutbildning. Efterfrågan på yrkeskompetens möttes i stor utsträckning av privata och kommunala initiativ medan den statliga inblandningen var begränsad. De industrialiserande länderna på den europeiska kontinenten svarade på de nya utmaningarna genom att antingen bygga ut den skolbaserade yrkesutbildningen eller satsa på ett reformerat och reglerat lärlingsväsen. Det svenska svaret blev annorlunda och utgjordes av kombinationen en god allmän kunskapsnivå, en oftast ganska generell och inte särskilt omfattande skolmässig yrkesutbildning, samt en betydande arbetsplatsförlagd yrkesträning på en väl fungerade arbetsmarknad. Detta förefaller ha fungerat väl som grundläggande modell för svensk yrkesutbildning i samband med den snabba ekonomiska omvandlingen och genomgripande strukturomvandlingen under sent arton- och tidigt nittonhundrat. Men starka krafter ansåg uppenbarligen att yrkesutbildningen var otillräcklig och efter det första världskrigets turbulens började konturerna av en ny, skolbaserad modell för yrkesutbildning ta form. Men det är en annan historia.

## Fotnoter

1. Yrkesutbildning i demokratins namn – folkhögskolans yrkesutbildningar 1868–2005. Finansierat av Vetenskapsrådet, d.nr 2006–1931.
2. Uttrycket "teen-sitting organizations" har översatts med "förvaringsanstalt för tonåringar" i den svenska utgåvan. Jag har valt att behålla den mer kärnfulla ursprungsformuleringen.
3. De tidiga fackföreningarna var i allmänhet organiserade efter yrkesprincipen, så kallade yrkesförbund. De hade ofta sina rötter i hantverksyrken och övertog traditioner och sedvänjor från dessa, inte minst kravet på en fullständig yrkesutbildning såväl för medlemskap i fackföreningen som för att få utöva yrket. I Sverige och på flera andra håll ersattes de successivt av industriförbund, där i princip alla anställda på en arbetsplats oavsett yrke skulle vara organiserade i ett och samma förbund. (Lundh 2002)
4. Den exakta tidpunkten kan diskuteras; 1814 upphävdes "Statute of Artificiers" som framförallt reglerat förhållanden under lärlingstiden (sedan 1563), medan de sista skråprivilegierna upphävdes 1835. (Thelen 2004; jfr Greinert 1999)
5. Avsnittet bygger på Gadd (2000) och Morell (2001), om inget annat anges.
6. Avsnittet bygger, om inget annat anges, på Schön (2000).
7. Avsnittet bygger, när inget annat anges, på Söderberg (1955) och (1965).
8. Ordet "någorlunda" är en nödvändig gardering. Litteraturen på området visar tydligt de problem som fanns redan under skråväsendets tid. Det finns stora diskrepanser mellan de båda huvudkällorna, Kommerskollegiums statistik och Tabellverkets summariska folkräkningar. Dessutom har Carl-Johan Gadd visat att lantverkets varit kraftigt underregistrerat. (Söderberg 1955, Edgren 1987, Gadd 1991).
9. Återföringen är möjlig för åren 1855, 1880 och 1910, eftersom antalet sysselsatta finns fördelat på olika yrken dessa år i Gadd (1991), tabellbilaga xi:d och iv:j för 1885 och Söderberg (1965), tabell 1 sid. 121–122 för åren 1880 och 1910. För mellanliggande år används linjär interpolering
10. Se sammanställning över samtliga skolor för lantbruksutbildning i Rydå, (1981), ss. 86–200 med uppgifter om under vilka år skolorna var verkamma, vem som ägde och drev dem och i många fall med ytterligare kommentarer.

11. SCB 1984:3, sid. 172–173 anger tvärtom att utbildningstiden var ett år men att den kunde utökas till två år för personer med begränsad praktisk erfarenhet. Men enligt femårsberättelserna var utbildningen vid lantbrukskolorna i de allra flesta fall tvåårig under den tid de behandlas med särskilt stor uppmärksamhet, d.v.s. under 1860- och 1870-talen. Även Morell (2001) anger (sid. 149–150) att kurserna i de allra flesta fall var tvååriga, men att de norrländska skolorna bara gav ettåriga kurser efter 1901.
12. Skolan i Orup (som geografiskt är belägen i Malmöhus län) var gemensam för de båda skånska länen.
13. Mejeriskolorna i Norrland ersatte skolorna i Bergkvara som avvecklades 1879 och Ultuna, som fick en nyinrättad högre mejeriskola 1883.
14. SCB 1984:2 uppger 1876, men verksamheten var igång minst ett år tidigare med 12 ”lärlingar” 1875, se BiSOS H 1871–75, berättelse för Malmöhus län, sid. 5.
15. ”Dessa små mönstergårdar skola verka i flere hänseenden gagneligt för trädgårdsskötselns befämjande och hos det uppväxande släktet ingjuta kärlek till densamma.” BiSOS H 187175, berättelse för Malmöhus län, sid. 4.
16. Avsnittet om skogsskolor bygger på BiSOS Q Skogsväsendet I, där det finns historiska avsnitt om olika delar av skogshanteringen, inklusive ett om skogsundervisningen intill 1870.
17. ”Till undervisningen (...) åtgår i medeltal årligen 286 arbetsdagar, hvaraf användas till teoretiska ämnen 950 timmar, åt praktiska öfningar och arbeten 1494 timmar och till kolning 42 dygn.” BiSOS H 1876–80, länsberättelse Värmlands län, sid. 17.
18. Här inleddes en viktig tankegång som skulle visa sig ha bärkraft under lång tid i den svenska utbildningsdebatten och i utbildningsreformerna, det så kallade avlänkingsmotivet. Kortfattat innebar det att arbetarklassens utbildningsbehov (där både arbetarklass och utbildningsbehov kan definieras från lite skilda utgångspunkter) bäst tillgodosågs genom att speciella utbildningsvägar konstruerades, där tyngdpunkten låg på det ”praktiska livets krav”. Man kan urskilja både konservativa och radikala argument i den diskussionen som har en viss men trots allt bara begränsad relevans för den här rapporten. Hela debatten har följts av Mac Murray i *Utbildningsexpansion, jämlikhet och avlänkning: studier i utbildningspolitik och utbildningsplanering 1933–1985* (Murray 1988).
19. För att ge perspektiv kan man nämna en tunna råg, den tidens dominerande livsmedel, kostade ungefär 4,5 daler silvermynt och att det tog en okvalificerad arbetare (”daglönare”) fyra dagar att tjäna ihop 1 daler silvermynt. Uppgifterna avser 1732 och länen runt Stockholm (Jörberg 1972).
20. Se t.ex. Josias Cederhielms ”Strödda tankar om hantverkerierna i riket” från 1794, återgivet i utdrag i Ambrosiani (1920). Cederhielm noterade bland annat att verkligheten började springa från skräväsendet: det ”... passar icke för stora verkstäder, eller en stor drift. Styckearbete och beting uppmuntrar arbetaren mer till flit och rörlighet.”
21. Som jämförelse kan nämnas att minderåriga (under 18 år) utgjorde sjutton procent av antalet manliga arbetare inom fabriker och manufakturer på 1860-talet (Söderberg 1955:132).
22. ”Det hade ... funnits mästare, som drivit yrket med 24 lärlingar under säsongen, vilka sedan drivits ut. Detta måste betecknas som ett ohyggligt geschäft.” Inlägget gjordes av en målarmästare till den kommitté som tillsattes 1911 för en översyn av eventuell lärlingslag. (Söderberg 1965:248). Man kan emellertid också notera att detta belägg för rovdrift av lärlingar är av sent datum och inte nödvändigtvis avspeglar situationen tidigare eller inom andra yrken.
23. Den funktionella läs- och skrivkunnigheten bland hantverksmästarna tycks ha ökat markant från 1850-talet till 1870-talet; då ”även mästare på landet skulle kunna skriva betyg” (Söderberg 1965:230).
24. Muntliga uppgifter från Lars Edgren vid Historiska institutionen, Lunds universitet.
25. Uppgifterna om åldersgruppens storlek från SCB:s websida.
26. Här används den sedvanliga förkortningen. Skolans officiella namn var betydligt ståtligare: ”Grosshandelssocietetens i Stockholm handelsskola, Frans Schartaus praktiska handelsinstitut”.
27. 1908 års handelsundervisningskommitté uppger det längre tidsintervallet, SCB 1984 det kortare.
28. Skolan i Sundsvall öppnade 1878 i Härnösand, flyttades 1880 till Sundsvall, 1889 till Gävle och slutligen tillbaka till Sundsvall igen 1893.
29. Avsnittet bygger i huvudsak på betänkandet från 1905 års kommitté för utbildningen av handelsflottans befäl. Förhållandena var ”i huvudsak oförändrade” åtminstone fram till 1930 enligt SOU 1930:32.
30. Carl-Magnus Carlsson har lotsat mig genom materialet från Telegraf- respektive Poststyrelsen. Tack!



## Källor och litteratur

### Otryckta källor

Malmö Stadsarkiv (MSA), handlingar rörande Drottning Josefinas Slöjdskola, G I:5.

Malmö Stadsarkiv (MSA), handlingar rörande Malmö Borgarskola, D 1B:1, inskrivningsböcker 1896–1856, 1:a bandet 10 jan 1896 – 27 aug 1918.

### Statistik

(BiSOS H) Bidrag till Sveriges Officiella Statistik, Kungl. Maj:ts befallningshafvandes femårsberättelser, 1861/65–1886/90.

(BiSOS I) Bidrag till Sveriges Officiella Statistik, Telegrafväsendet 1873–1910.

(BiSOS Q) Bidrag till Sveriges Officiella Statistik, Skogsväsendet I, Skogsstyrelsens underdåniga berättelse angående skogs- och jagt- väsendet i Sverige intill år 1870.

(BiSOS Q) Bidrag till Sveriges Officiella Statistik, Skogsväsendet XVI – XX, Domänstyrelsens underdåniga berättelse rörande skogsväsendet 1884–1888.

(BiSOS Q) Bidrag till Sveriges Officiella Statistik, Statens domäner, Domänstyrelsens underdåniga berättelse rörande skogsväsendet 1889–1890.

Kongl. Maj:ts befallningshafvandes femårsberättelser, 1851–1860.

Kollektivavtal 1907/08, Kommerskollegium, afdelning för arbetsstatistik, Arbetsstatistik V, Kollektivaftal II, Förteckning å gällande kollektivaftal samt kollektivaftal inom olika näringsgrenar (i urval), Stockholm 1908

Promemorier från SCB 1984:2, Elever i skolor för yrkesutbildning 1844–1970, Statistiska centralbyrån, Örebro.

SOS Postverket 1911–1920

SOS Telefon och telegraf 1911–1920

SCB:s websida, Sverige folkmängd 1860-2004,  
<http://www.scb.se/statistik/BE/BE0101/2005M08a/Be0101Folkmängd1860-2004.xls>

### Offentliga utredningar

TK 1872, (1872 års tekniska kommitté) Underdånigt betänkande och förslag angående den lägre tekniska undervisningen i riket afgifvet den 21 November 1874 af dertill i nåder utsedde Komiterade, Bihang till Riksdagens protokoll 1876.

(1872 års tekniska kommittés speciella betänkande om Slöjdskolan) Underdånigt betänkande och förslag angående Slöjdskolan i Stockholm, afgifvet den 11 November 1875 af dertill i nåder utsedde Komiterade, Stockholm 1875, Bihang till Riksdagens protokoll 1878.

(1905 års kommitté för utbildning av handelsflottans befäl och underbefäl) Betänkande och förslag angående erforderliga förbättringar uti utbildningen af handelsflottans befäl och underbefäl m. m., afgivna af den utaf Kungl. Maj:t den 25 maj 1905 därför tillsatta kommitté, Stockholm 1906, Bihang till riksdagens protokoll 1911.

(1906 års skogsutbildningsakkunniga), Betänkande angående ändamålsenligt ordnande af skogsundervisningen, afgifvet af de den 7 april 1906 inom Kungl. Jordbruksdepartementet tillkallade sakkunnige, Stockholm 1908, Bihang till riksdagens protokoll 1912.

LBU 1907, (1907 års lantbruksundervisningskommitté) Betänkande angående ordnande af den lägre landtbruksundervisningen afgifvet af den för ändamålet af Kungl. Maj:t den 14 juni 1907 tillsatta kommitté, del I (kommitténs förslag), del II (bilagor), Stockholm 1909.

TK 1907, (1907 års tekniska kommitté) Underdånigt utlåtande och förslag till den lägre tekniska undervisningens ordnande avgivet av den av Kungl. Maj:t den 4 oktober 1907 tillsatta kommittén, del I (utlåtande och förslag), del II (den lägre tekniska undervisningen i Sverige), del III (den lägre tekniska undervisningen i utlandet), Örebro 1912.

HaK 1908, (1908 års handelsundervisningskommitté) Betänkande afgifvet af den för utredning af frågan om handelsundervisningens ordnande af Kungl. Maj:t den 18 september 1908 tillsatta kommittén, Stockholm 1910.

(1913 års handelsutbildningskommitté) Betänkande angående upprättande av handelsskolor avgivet enligt nådigt beslut den 29 augusti 1913 tillkallade kommitterade, Uppsala 1914, Bihang till riksdagens protokoll 1918.

SOU 1924:41 Utredning med förslag till lag om lärlingsväsendet i vissa yrken enligt Kungl. Maj:ts uppdrag avgivet av Kommerskollegium och Skolöverstyrelsen den 2 oktober 1923, Stockholm 1924.

SOU 1930:32 Betänkande med förslag angående omorganisation av undervisningen vid navigationsskolorna och därmed sammanhängande frågor, Stockholm 1930.

SOU 1937:33 Betänkande med förslag angående den fasta lantbruksundervisningens ordnande, Stockholm 1937.

### Litteratur

Ahlström, G. (1982), *Engineers and Industrial Growth*, London, Croom Helm.

Ambrosiani, S. (1920), *Från de svenska skräämbetenas dagar*, Stockholm, Svenska teknologföreningens förlag.

Berner, B. (1981), *Teknikens värld: teknisk förändring och ingenjörarbete i svensk industri*, Lund, Arkiv för studier i arbetarrörelsens historia.

Bessen, J., (2003), "Technology and Learning by Factory Workers: The Stretch-Out at Lowell, 1842", *Journal of Economic History*, vol. 63, no. 1.

Björklund, A. & Lindahl, M., (2005), *Utbildning och ekonomisk utveckling – vad visar den empiriska forskningen om orsakssambanden?*, Rapport till Expertgruppen för Studier i Samhällsekonomi (ESS) 2005:1, Regeringskansliet, Fritzes Kundtjänst Stockholm.

Boot, H. M., (1995), "How Skilled were Lancashire Cotton Factory Workers in 1833?", *Economic History Review*, vol. 48, no. 2.

Braverman, H. (1977), *Arbete och monopolkapital: arbetets degradering i det tjugonde århundradet*, Stockholm, Rabén & Sjögren.

Carlsson, S. (1970), *Svensk historia 2 tiden efter 1718* (3:e uppl), Stockholm, Svenska bokförlaget.

Charlot, B. & Figeat, M., *Histoire de la Formation des Ouvriers 1798-1984*, Paris, Minerve, 1985.

Edgren, L. (1987), *Lärling – gesäll – mästare. Hantverk och hantverksarbetare i Malmö 1750-1847*, Lund, Universitetsförlaget Dialogos.

Elmquist, H. (1901), *Undersökning av den mekaniska verkstadsindustrin i Sverige, I. Större egentliga mekaniska verkstäder*, Stockholm.

Frostlund, J (2005), *Ett initiativ i tiden. Bergselementarskolan i Filipstad 1830-1860*. Karlstad University Studies 2005:12.

Gadd, C-J. (1991), *Självhushåll eller arbetsdelning? svenskt lant- och stadshantverk ca 1400-1860*, Meddelanden från Ekonomisk-historiska institutionen, Göteborgs universitet, nr. 64.

Gadd, C-J. (2000), *Den agrara revolutionen*. Det svenska jordbrukets historia, band 3, Borås, Natur och Kultur/LT:s förlag.

Gerschenkron, A. (1962), *Economic Backwardness in Historical Perspective*, New York, Praeger Publishers.

Goldin, C. & Katz, L. (1996), "The origins of technology-skill complementarity", *NBER working paper 5657*.

Goldin, C. & Katz, L. (1997), "Why the United States led in education: lessons from secondary school expansion 1910-1940", *NBER working paper 6144*.

Greinert, W.-D. (1999), *Berufsqualifizierung und dritte Industrielle Revolution. Eine historisch-vergleichende Studie zur Entwicklung der klassischen Ausbildungssysteme*, Baden-Baden, Nomos Verlagsgesellschaft.

Hansen, H. E. (1997), *Caps and Gowns. Historical reflections on the institutions that shaped learning for and at work in Germany and the United States 1800-1945*, Ph. D. dissertation (mimeo), University of Wisconsin-Madison.

Hedman, A. (2001), *I nationens och det praktiska livets tjänst. Det svenska yrkesskolesystemets tillkomst och utveckling 1918 till*



- 1940, akademisk avhandling, Pedagogiska institutionen, Umeå universitet.
- Holmström, L. (1918), "Jordbruksundervisningen i Skåne", i: Sommarin, E. (red.) *Jordbruksundervisningen, kontrollverksamheten och försöksverksamheten i Skåne från 1800-talets början till nuvarande tid.*
- Johansson, U. (1987), *Att skolas för hemmet. Trädgårdsskötsel, slöjd, huslig ekonomi och nykterhetsundervisning i den svenska folkskolan 1842–1919 med exempel från Sköns församling*, akademisk avhandling, Pedagogiska institutionen, Umeå universitet.
- Jörberg, L. (1972), *A History of Prices in Sweden 1732-1914*, Lund, Gleerups förlag.
- Karlsson, T. (2008), *Downsizing: Personnel reductions at the Swedish Tobacco Monopoly, 1915–1939*, avhandlingsmanus, Ekonomisk-historiska institutionen, våren 2008.
- Krantz, O. (1987), *Historiska nationalräkenskaper för Sverige 6: Husligt arbete 1800–1980*, Skrifter utgivna av Ekonomisk-historiska föreningen i Lund, vol. LII.
- Krantz, O & Schön, L (2007), *Swedish Historical National Accounts 1800–2000*, Lund Studies in Economic History, no 41.
- Landström, I (2004), *Mellan samtid och tradition – folkhögskolans identitet i kursutbudets yrkesinriktning*. Linköping Studies in Education and Psychology, No 99. Linköpings universitet, Department of Behavioural Sciences.
- Larsson, L. (1989), "Från söndagsritskola till yrkespedagogiska centralanstalten", *Häften för didaktiska studier nr. 19*, Högskolan för lärarutbildning i Stockholm.
- Larsson, L. (2001), "Industri- och hantverksutbildning under två sekel", *Årsböcker i svensk undervisningshistoria nr 194*, Föreningen för svensk undervisningshistoria.
- Lindell, I. (1992), "Disciplinering och yrkesutbildning. Reformarbetet bakom 1918 års praktiska ungdomsskolereform", *Årsböcker i svensk undervisningshistoria nr 172*.
- Ljungberg, J. (1990), *Priser och marknadskrafter i Sverige 1885–1969. En prishistorisk studie*. Skrifter utgivna av ekonomisk-historiska föreningen, vol. LXIV, Lund.
- Ljungberg, J. & Nilsson, A. (2009), *Human Capital and Economic Growth: Sweden 1870–2000*, accepterad för publicering i *Cliometrica*, vol. 3, no 2, July 2009.
- Ljungberg, J. & Smits, J-P., eds. (2004), *Technology and Human Capital in Historical Perspective*, Chippenham and Eastbourne, Palgrave Macmillan.
- Lundh, C. (2002), *Spelets regler. Institutioner och lönebildning på den svenska arbetsmarknaden 1850–2000*, Kristianstad, SNS förlag.
- Lundh, F. (1999), *Skånska landsbygdskvinnors väg till bildning – "med livets mål klarare än förut för ögonen"*, opublicerad uppsats på folkhögskoleprogrammet, Linköpings universitet.
- Lundh Nilsson, F. (2005), *Technological Change, Demand of Skills, and Determination of Wages. An empirical study of the Swedish engineering industry around 1900*, paper at the XXV Congress of Associação Portuguesa de Historia Económica e Social, Evora University, November 18–19, 2005.
- Lundh Nilsson, F. (2007), *Lönande lärande. Teknologisk förändring, yrkesskicklighet och lön i svensk verkstadsindustri omkring 1900*, Lund Studies in Economic History, no 40.
- Magnusson, L. (1987), *Arbetet vid en svensk verkstad: Munktells 1900–1920*, Lund, Arkiv förlag.
- Magnusson, L. (1997), *Sveriges ekonomiska historia*, Falun, Rabén Prisma.
- Marcusdotter, M (2005), "Med vackra inslag prydd din lefnads väf!" – *Den kvinnliga textila slöjden på folkhögskolorna 1873–1920*. Linköpings universitet: Skapande Vetande Nr 42.
- Mitch, D. (1990), "Education and economic growth: another axiom of indispensability? From human capital to human capabilities", *Education and Economic Development since the Industrial Revolution*, Tortella, G. (ed.), Valencia, Generalitat Valenciana.

- Mitch, D. (1994), "Blind Alley' Employment and the Role of Adolescent Labor Force Experience in Skill Development in late 19<sup>th</sup> and early 20<sup>th</sup> century England", *London School of Economics and Political Science Working Papers in Economic History*, no. 17/94
- Moodie, G. (2002), "Identifying Vocational Education and Training", *Journal of Vocational Education and Training*, vol. 54, no. 2.
- Morell, M. (2001), *Jordbruket i industrisamhället*, Det svenska jordbrukets historia, band 4, Borås, Natur och Kultur/LT:s förlag.
- Nilsson, A., Pettersson, L., Svensson, P. (1999), "Agrarian transition and literacy: The case of nineteenth century Sweden", *European Review of Economic History*, no. 3, pp. 79-96.
- Nilsson, L. (1981), *Yrkesutbildning i nutidshistoriskt perspektiv*. Yrkesutbildningens utveckling från skråväsendets upphörande 1846 till 1980-talet samt tankar om framtida inriktning, Göteborg Studies in Educational Sciences 39, Kungälv, Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Ohlsson, R. (1986), *Högre utbildning och demografisk förändring*, Skrifter utgivna av Ekonomisk-historiska föreningen XLVII, Lund, Novapress
- Olsson, S.-O. (1993), "Energihistoria med miljökonsekvenser", *Äventyret Sverige. En ekonomisk och social historia*, Utbildningsradion/Bra Böcker.
- Olofsson, J. (2005), *Svensk yrkesutbildning. Vägval i internationell belysning*, Bromma, SNS förlag.
- Pettersson, L. (2006), *Är Danmark bättre än Sverige? Om dansk och svensk yrkesutbildning sedan industrialiseringen*, Malmö, ØI Förlag.
- Psacharopoulos, G. & Patrinos, H.A. (2004), "Human capital and rates of return", *International Handbook of the Economics of Education*, eds. Johnes, G. & Johnes, J, Edward Elgar Publishing.
- Reis, J., (2004), "Human Capital and Industrialization: The Case of a Latecomer – Portugal, 1980", *Technology and Human Capital in Historical Perspective*, Ljungberg, J. & Smits, J-P. (eds.).
- Rosés, J. R., (1998), "Measuring the Contribution of Human Capital to the Development of the Catalan Factory System (1830–1861)", *European Review of Economic History*, vol. 2.
- Rydå, K. (1981), *Boken och plogen. Lantbrukets yrkesskolor under 150 år*, Stockholm, LTs förlag.
- Schön, L. (1988), *Historiska nationalräkenskaper för Sverige 2: Industri och hantverk 1800–1980*, Skrifter utgivna av Ekonomisk-historiska föreningen i Lund, vol LVIX.
- Schön, L. (2000), *En modern svensk ekonomisk historia. Tillväxt och omvandling under två sekel*, Borås, SNS förlag.
- Sommarin, E. (red.) (1918), *Jordbruksundervisningen, kontrollverksamheten och försöksverksamheten i Skåne från 1800-talets början till nuvarande tid*, Skrifter utgivna av de skånska hushållningssällskapen med anledning av deras hundraårsjubileum 1914, vol. VIII; Lund, C. W. K. Gleerup.
- Sommestad, L. (1992), *Från mejerska till mejerist. En studie av mejeriyrkets maskuliniseringsprocess*, Lund, Arkiv förlag.
- Staffansson, J-Å (1995), *Svenskt smör. Produktion, konsumtion, utrikeshandel 1861–1913*, Lund Studies in Economic History, no 3, Lund University Press.
- Stevens, P. & Weale, M., (2004), "Education and economic growth", *International Handbook of the Economics of Education*, eds. Johnes, G. & Johnes, J, Edward Elgar Publishing.
- Svensson, P. (2001), *Agrara entreprenörer. Böndernas roll i omvandlingen av jordbruket i Skåne ca 1800–1870*, Lund Studies in Economic History 29.
- Swensson, S. (1968), "Folkhögskolan och myndigheterna", *Svensk folkhögskola 100 år*, Uddevalla, Svenska folkhögskolans lärarförening och bokförlaget Liber.
- Söderberg, T. (1955), *Hantverkarna i brytningstid 1820–1870*, Stockholm, Vasatryckeriet.
- Söderberg, T. (1965), *Hantverkarna i genombrottsskedet 1870–1920*, Stockholm, Haglund & Ericson.



Tengberg, E. (1968), "Folkhögskolans uppkomst", *Svensk folkhögskola 100 år*, Uddevalla, Svenska folkhögskolans lärarförening och bokförlaget Liber.

Thelen, K. (2004), *How Institutions Evolve. The Political Economy of Skills in Germany, Britain, the United States, and Japan*, Cambridge UK, Cambridge University Press.

Wermlund, B. (1965), *Några drag i den svenska yrkesutbildningens historia*, avhandling framlagd för licentiatseminariet i statskunskap vid Stockholms universitet vårterminen 1965.

## Appendix 1 Sammandrag

### 1A. Elever i skolmässig yrkesutbildning 1850–1909

| År   | Lantbruk | Teknisk | Övrig | Summa | År   | Lantbruk | Teknisk | Övrig | Summa |
|------|----------|---------|-------|-------|------|----------|---------|-------|-------|
| 1850 | 100      | 500     | 309   | 909   | 1880 | 687      | 5900    | 3367  | 9954  |
| 1851 | 130      | 540     | 318   | 988   | 1881 | 650      | 5880    | 3434  | 9964  |
| 1852 | 160      | 580     | 328   | 1068  | 1882 | 634      | 5860    | 3517  | 10011 |
| 1853 | 190      | 620     | 338   | 1148  | 1883 | 628      | 5840    | 3592  | 10060 |
| 1854 | 220      | 660     | 347   | 1227  | 1884 | 659      | 5820    | 3700  | 10179 |
| 1855 | 240      | 700     | 668   | 1608  | 1885 | 658      | 5800    | 3718  | 10176 |
| 1856 | 255      | 740     | 838   | 1833  | 1886 | 655      | 6120    | 3691  | 10466 |
| 1857 | 269      | 780     | 1009  | 2058  | 1887 | 632      | 6440    | 3658  | 10730 |
| 1858 | 299      | 820     | 1180  | 2299  | 1888 | 701      | 6760    | 3654  | 11115 |
| 1859 | 305      | 860     | 1350  | 2515  | 1889 | 686      | 7080    | 3656  | 11422 |
| 1860 | 328      | 900     | 1951  | 3179  | 1890 | 690      | 7400    | 3559  | 11649 |
| 1861 | 425      | 1280    | 2098  | 3803  | 1891 | 687      | 7413    | 3579  | 11679 |
| 1862 | 478      | 1660    | 2246  | 4384  | 1892 | 715      | 7309    | 3710  | 11734 |
| 1863 | 459      | 2040    | 2393  | 4892  | 1893 | 699      | 7485    | 3786  | 11970 |
| 1864 | 477      | 2420    | 2240  | 5137  | 1894 | 692      | 7964    | 3838  | 12494 |
| 1865 | 511      | 2800    | 2717  | 6028  | 1895 | 721      | 7908    | 3947  | 12576 |
| 1866 | 521      | 3120    | 2690  | 6331  | 1896 | 707      | 8410    | 4122  | 13239 |
| 1867 | 553      | 3440    | 2654  | 6647  | 1897 | 742      | 8979    | 4393  | 14114 |
| 1868 | 536      | 3760    | 2660  | 6956  | 1898 | 749      | 9595    | 4715  | 15059 |
| 1869 | 567      | 4080    | 2695  | 7342  | 1899 | 732      | 9999    | 4966  | 15697 |
| 1870 | 570      | 4400    | 2735  | 7705  | 1900 | 733      | 10461   | 5094  | 16288 |
| 1871 | 542      | 4720    | 2855  | 8117  | 1901 | 747      | 10867   | 5513  | 17127 |
| 1872 | 542      | 5040    | 2975  | 8557  | 1902 | 762      | 10718   | 6110  | 17590 |
| 1873 | 543      | 5360    | 3172  | 9075  | 1903 | 833      | 11477   | 6549  | 18859 |
| 1874 | 542      | 5680    | 3214  | 9436  | 1904 | 832      | 11997   | 7161  | 19990 |
| 1875 | 629      | 6000    | 3339  | 9968  | 1905 | 864      | 12470   | 7454  | 20788 |
| 1876 | 613      | 5980    | 3504  | 10097 | 1906 | 1013     | 13535   | 7949  | 22497 |
| 1877 | 665      | 5960    | 3393  | 10018 | 1907 | 944      | 13192   | 8354  | 22490 |
| 1878 | 651      | 5940    | 3440  | 10031 | 1908 | 968      | 12901   | 8694  | 22563 |
| 1879 | 669      | 5920    | 3476  | 10065 | 1909 | 990      | 13366   | 9161  | 23517 |

Källor: Se appendixen för respektive utbildning.

## Appendix 1 Sammandrag

### 1B Elever i lärlingsutbildning samt justerat antal elever i skolmässig yrkesutbildning 1850–1909

| År   | Lärlingar | Elever<br>justerat | Totalt | År   | Lärlingar | Elever<br>justerat | Totalt |
|------|-----------|--------------------|--------|------|-----------|--------------------|--------|
| 1850 | 10100     | 584                | 10684  | 1880 | 24400     | 4649               | 29049  |
| 1851 | 10420     | 637                | 11057  | 1881 | 24630     | 4572               | 29202  |
| 1852 | 10740     | 691                | 11431  | 1882 | 24860     | 4532               | 29392  |
| 1853 | 11060     | 745                | 11805  | 1883 | 25090     | 4494               | 29584  |
| 1854 | 11380     | 798                | 12178  | 1884 | 25320     | 4526               | 29846  |
| 1855 | 11700     | 1153               | 12853  | 1885 | 25550     | 4436               | 29986  |
| 1856 | 12020     | 1352               | 13372  | 1886 | 25780     | 4413               | 30193  |
| 1857 | 12340     | 1551               | 13891  | 1887 | 26010     | 4364               | 30374  |
| 1858 | 12660     | 1766               | 14426  | 1888 | 26240     | 4436               | 30676  |
| 1859 | 12980     | 1956               | 14936  | 1889 | 26470     | 4430               | 30900  |
| 1860 | 13300     | 2164               | 15464  | 1890 | 26700     | 4339               | 31039  |
| 1861 | 13360     | 2516               | 15876  | 1891 | 27180     | 4176               | 31356  |
| 1862 | 13420     | 2825               | 16245  | 1892 | 27660     | 4113               | 31773  |
| 1863 | 13480     | 3061               | 16541  | 1893 | 28140     | 4050               | 32190  |
| 1864 | 13540     | 3034               | 16574  | 1894 | 28620     | 4077               | 32697  |
| 1865 | 13600     | 3653               | 17253  | 1895 | 29100     | 4011               | 33111  |
| 1866 | 13660     | 3723               | 17383  | 1896 | 29580     | 4163               | 33743  |
| 1867 | 13720     | 3806               | 17526  | 1897 | 30060     | 4478               | 34538  |
| 1868 | 13780     | 3882               | 17662  | 1898 | 30540     | 4832               | 35372  |
| 1869 | 13840     | 4030               | 17870  | 1899 | 31020     | 5018               | 36038  |
| 1870 | 13900     | 4155               | 18055  | 1900 | 31500     | 5118               | 36618  |
| 1871 | 14950     | 4284               | 19234  | 1901 | 32250     | 5293               | 37543  |
| 1872 | 16000     | 4441               | 20441  | 1902 | 33000     | 5453               | 38453  |
| 1873 | 17050     | 4676               | 21726  | 1903 | 33750     | 5829               | 39579  |
| 1874 | 18100     | 4754               | 22854  | 1904 | 34500     | 6222               | 40722  |
| 1875 | 19150     | 4998               | 24148  | 1905 | 35250     | 6313               | 41563  |
| 1876 | 20200     | 5060               | 25260  | 1906 | 36000     | 6929               | 42929  |
| 1877 | 21250     | 4914               | 26164  | 1907 | 36750     | 6735               | 43485  |
| 1878 | 22300     | 4860               | 27160  | 1908 | 37500     | 6587               | 44087  |
| 1879 | 23350     | 4827               | 28177  | 1909 | 38250     | 6829               | 45079  |

Källor: Se appendixen för respektive utbildning.

"Elever justerat" är en skattning av antalet elever som inte samtidigt var lärlingar.

Se texten i kapitel 5 för en beskrivning av hur skattningen gjorts.

## Appendix 2 Elever i lantbruksutbildning 1856–1910

Lbr = Lantbruksskolor, Lman = Lantmannaskolor

| År   | Lantbruk | Lantmanna | Mejeri | Skog | Summa |
|------|----------|-----------|--------|------|-------|
| 1856 | 255      |           |        |      | 255   |
| 1857 | 269      |           |        |      | 269   |
| 1858 | 287      |           | 12     |      | 299   |
| 1859 | 293      |           | 12     |      | 305   |
| 1860 | 316      |           | 12     |      | 328   |
| 1861 | 346      |           | 14     | 65   | 425   |
| 1862 | 397      |           | 15     | 66   | 478   |
| 1863 | 380      |           | 14     | 65   | 459   |
| 1864 | 396      |           | 15     | 66   | 477   |
| 1865 | 401      |           | 15     | 75   | 491   |
| 1866 | 406      |           | 34     | 81   | 521   |
| 1867 | 439      |           | 32     | 82   | 553   |
| 1868 | 425      |           | 30     | 81   | 536   |
| 1869 | 448      |           | 37     | 82   | 567   |
| 1870 | 422      |           | 34     | 89   | 545   |
| 1871 | 423      |           | 34     | 85   | 542   |
| 1872 | 421      |           | 35     | 86   | 542   |
| 1873 | 421      |           | 35     | 87   | 543   |
| 1874 | 415      |           | 36     | 91   | 542   |
| 1875 | 463      |           | 37     | 99   | 599   |
| 1876 | 472      |           | 38     | 103  | 613   |
| 1877 | 494      |           | 47     | 124  | 665   |
| 1878 | 484      |           | 45     | 122  | 651   |
| 1879 | 509      |           | 46     | 114  | 669   |
| 1880 | 530      |           | 46     | 111  | 687   |
| 1881 | 513      |           | 36     | 101  | 650   |
| 1882 | 495      |           | 37     | 102  | 634   |
| 1883 | 487      |           | 35     | 106  | 628   |
| 1884 | 512      |           | 43     | 104  | 659   |
| 1885 | 504      |           | 43     | 111  | 658   |
| 1886 | 502      |           | 45     | 108  | 655   |
| 1887 | 494      |           | 47     | 91   | 632   |
| 1888 | 464      | 97        | 49     | 91   | 701   |
| 1889 | 425      | 125       | 51     | 85   | 686   |
| 1890 | 432      | 124       | 52     | 82   | 690   |
| 1891 | 422      | 134       | 50     | 81   | 687   |
| 1892 | 425      | 162       | 48     | 80   | 715   |
| 1893 | 416      | 161       | 46     | 76   | 699   |
| 1894 | 400      | 170       | 44     | 78   | 692   |
| 1895 | 413      | 182       | 48     | 78   | 721   |
| 1896 | 413      | 174       | 51     | 69   | 707   |
| 1897 | 414      | 194       | 60     | 74   | 742   |
| 1898 | 405      | 201       | 69     | 74   | 749   |
| 1899 | 401      | 190       | 67     | 74   | 732   |
| 1900 | 375      | 215       | 64     | 79   | 733   |
| 1901 | 353      | 241       | 62     | 91   | 747   |
| 1902 | 374      | 233       | 61     | 94   | 762   |
| 1903 | 382      | 292       | 62     | 97   | 833   |
| 1904 | 380      | 292       | 62     | 98   | 832   |
| 1905 | 375      | 334       | 63     | 92   | 864   |
| 1906 | 423      | 418       | 63     | 109  | 1013  |
| 1907 | 376      | 394       | 66     | 108  | 944   |
| 1908 | 361      | 430       | 69     | 108  | 968   |
| 1909 | 346      | 465       | 71     | 108  | 990   |
| 1910 | 353      | 558       | 72     | 108  | 1091  |



## Appendix 2 A

### Elever vid lantbruksskolor 1856–1860

| Län                 | 1856 | 1857 | 1858 | 1859 | 1860 |
|---------------------|------|------|------|------|------|
| Stockholm (1)       | 12   | 12   | 12   | 12   | 13   |
| Uppsala (2)         | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   |
| Södermanland (3)    | 12   | 13   | 14   | 15   | 16   |
| Östergötland (4)    | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   |
| Jönköping           | 12   | 12   | 12   | 16   | 16   |
| Kronoberg           | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Kalmar              | 12   | 13   | 14   | 13   | 12   |
| Gotland (5)         | 10   | 10   | 13   | 13   | 13   |
| Blekinge            | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   |
| Kristianstad (6)    |      |      |      |      |      |
| Malmöhus (6)        | 14   | 15   | 15   | 15   | 15   |
| Halland (7)         |      | 10   | 10   | 10   | 10   |
| Gbg o Bohus (8)     |      |      | 12   | 12   | 12   |
| Älvsborg (9)        | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   |
| Skaraborg           | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   |
| Värmland (10)       | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   |
| Örebro              | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Västmanland         | 16   | 17   | 18   | 20   | 18   |
| Kopparberg          | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Gävleborg (11)      | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Västernorrland (12) | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Jämtland            |      |      |      |      |      |
| Västerbotten (13)   |      |      |      |      | 12   |
| Norrbotten (14)     |      |      |      |      | 12   |
| Summa               | 255  | 269  | 287  | 293  | 316  |

- (1) Lantbruksskola sedan 1851 med "standardantal" frilärningar. 1860 anges antalet till 13.
- (2) Uppgifter saknas. Antalet 1861 antas gälla även 1856–60.
- (3) Uppgifter saknas. Interpolerade värden där 1855 (12) och 1861 (16) är kända.
- (4) Enbart uppgifter om totalt antal examinerade under femårsperioden (45 st). De antas vara jämnt fördelade över åren. Elevantalet antas vara två gånger antalet examinerade.
- (5) Lantbruksskola åtminstone från 1856; ej fullt antal de två första åren men därefter 12 frilärningar och 1 betalande årligen.
- (6) Orup var gemensam lantbruksskola för Skånelänen 1856–60. Uppgift saknas 1856–60. Här antas 12 frilärningar och 3 betalande lärlingar per år (=1855 och 1861).
- (7) Hallands län startade verksamheten 1857. Under perioden utexaminerades 15 st vilka antas vara jämnt fördelade. Antal elever antas dubbelt så stort som antalet examinerade.
- (8) Lantbruksskolan startade 1858 med 12 frilärningar per år
- (9) Lantbruksskola med understöd av statsmedel i Dagsholm. Dalsland. Dessutom privat lantbruksskola i Liareds socken där "endast ett mindre antal" kunnat mottas. Här antas 16 lärlingar per år sammanlagt 1856–60
- (10) Skolan vid Gärdsjö sedan 1851 med 12 frilärningar och "flera, ända upp till 8, betalande". Här antas 18 per år.
- (11) Elevantal "enligt gällande bestämmelser" 1856–60. Här antas 12 lärlingar per år.
- (12) Skolan flyttad men troligen igång med angivet antal lärlingar hela perioden 1856–60. Skolan startad 1855 (föregående femårsberättelse) där det uppges 12 frilärningar.
- (13) Lantbruksskola startade 1860 med 12 frilärningar
- (14) Lantbruksskola startade 1860; antal elever anges inte men antas till 12 frilärningar

Källa: BiSOS H, respektive länsberättelse.

## Appendix 2 B Elever vid lantbruksskolor 1861–1865

| Län                | 1861 | 1862 | 1863 | 1864 | 1865 |
|--------------------|------|------|------|------|------|
| Stockholm          | 13   | 14   | 14   | 16   | 15   |
| Uppsala (1)        | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   |
| Södermanland       | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   |
| Östergötland       | 20   | 20   | 19   | 20   | 20   |
| Jönköping          | 16   | 16   | 16   | 16   | 16   |
| Kronoberg          | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Kalmar (2)         | 20   | 20   | 20   | 35   | 35   |
| Gotland (3)        | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   |
| Blekinge           | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   |
| Kristianstad       | 18   | 18   | 18   | 18   | 18   |
| Malmöhus (4)       | 45   | 45   | 45   | 45   | 45   |
| Halland            | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Gbg o Bohus        | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Älvsborg (5)       | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   |
| Skaraborg (6)      | 24   | 24   | 24   | 18   | 20   |
| Värmland (7)       | 30   | 30   | 30   | 31   | 31   |
| Örebro             | 12   | 14   | 14   | 14   | 14   |
| Västmanland        | 15   | 15   | 15   | 15   | 15   |
| Kopparberg         | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Gävleborg (8)      | 15   | 15   | 10   | 10   | 12   |
| Västernorrland (9) |      | 10   | 2    | 3    | 6    |
| Jämtland           |      | 8    | 5    | 7    | 6    |
| Västerbotten       | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Norrbottn          | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Summa              | 376  | 397  | 380  | 396  | 401  |

(1) Avser Ultuna lägre avdelningen.

(2) Fr.o.m. 1864 två skolor, Kalmar norra resp. södra.

(3) Uppgifter saknas för Gotland, här antas 12 frielever och 3 betalande.

(4) Alnarp lägre avdelning med 30 elever årligen samt Orup, där uppgifter saknas men där 12 frielever och 3 betalande antas.

(5) Uppgifter saknas för Älvsborg, här antas 12 frielever och 3 betalande.

(6) Degeberg/Claestorp samt fr.o.m. 1864 även Sätenäs.

(7) Gårdsjö samt Varpnäs (enskild). Antalet elever i Varpnäs skattade som dubbla antalet examinerade.

(8) Skattning baserad på antalet examinerade.

(9) Skattning baserad på antalet examinerade; ettårig kurs.

Källa: BiSOS H, respektive länsberättelse.

## Appendix 2 C Elever vid lantbruksskolor 1871–1875

| Län            | 1871 | 1872 | 1873 | 1874 | 1875 |
|----------------|------|------|------|------|------|
| Stockholm      | 12   | 14   | 14   | 14   | 15   |
| Uppsala (1)    | 27   | 27   | 27   | 28   | 28   |
| Södermanland   | 17   | 16   | 16   | 17   | 18   |
| Östergötland   | 20   | 20   | 20   | 20   | 20   |
| Jönköping      | 17   | 16   | 16   | 13   | 17   |
| Kronoberg      | 9    | 12   | 12   | 12   | 15   |
| Kalmar norra   | 13   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Kalmar södra   | 23   | 14   | 14   | 16   | 21   |
| Kalmar Öland   | 9    | 11   | 11   | 13   | 12   |
| Gotland        | 14   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Blekinge (2)   | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Kristianstad   | 12   | 20   | 20   | 17   | 21   |
| Malmöhus (3)   | 31   | 36   | 36   | 36   | 45   |
| Malmöhus (4)   | 16   | 20   | 20   | 21   | 23   |
| Halland        | 12   | 12   | 12   | 12   | 10   |
| Gbg o Bohus    | 16   | 20   | 20   | 20   | 22   |
| Älvsborg (5)   | 12   | 12   | 12   | 13   | 15   |
| Älvsborg (6)   | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Skaraborg (7)  | 14   | 13   | 13   | 16   | 15   |
| Skaraborg (8)  | 18   | 17   | 17   | 16   | 18   |
| Värmland       | 14   | 15   | 15   | 16   | 18   |
| Örebro         | 13   | 12   | 12   | 13   | 13   |
| Västmanland    | 13   | 13   | 13   | 13   | 13   |
| Kopparberg     | 11   | 11   | 11   | 11   | 10   |
| Gävleborg      | 12   | 12   | 12   | 12   | 12   |
| Västernorrland | 12   | 4    | 4    | 3    | 11   |
| Jämtland       | 12   | 7    | 7    | 0    | 5    |
| Västerbotten   | 12   | 12   | 12   | 13   | 11   |
| Norrbottn      | 8    | 7    | 7    | 2    | 7    |
| Summa          | 423  | 421  | 421  | 415  | 463  |

(1) Avser Ultuna lägre avdelningen

(2) Anges enbart som "oförändrad i förhållande till föregående period"

(3) Avser Alnarp lägre avdelningen

(4) Avser Orup

(5) avser Kilanda

(6) Avser Hökerum/Semsholm

(7) Avser Claestorp

(8) Avser Sätenäs

Källa: BiSOS H, respektive länsberättelse.



### Appendix 3 Tekniska skolor 1850–1909

| År   | Mindre slöjdsk. | Lägre tekniska | Special-skolor | Mellan-ställning | Summa |
|------|-----------------|----------------|----------------|------------------|-------|
| 1850 | 100             | 400            | 10             | 0                | 510   |
| 1865 | 220             | 1342           | 10             | 72               | 1644  |
| 1874 | 300             | 5921           | 31             | 77               | 6329  |
| 1885 |                 | 5516           | 65             | 201              | 5782  |
| 1890 |                 | 7093           | 78             | 271              | 7442  |
| 1891 |                 | 7051           | 66             | 296              | 7413  |
| 1892 |                 | 6920           | 74             | 315              | 7309  |
| 1893 |                 | 7110           | 75             | 300              | 7485  |
| 1894 |                 | 7600           | 70             | 294              | 7964  |
| 1895 |                 | 7556           | 76             | 276              | 7908  |
| 1896 |                 | 8021           | 86             | 303              | 8410  |
| 1897 |                 | 8565           | 65             | 349              | 8979  |
| 1898 |                 | 9152           | 82             | 361              | 9595  |
| 1899 |                 | 9510           | 87             | 402              | 9999  |
| 1900 |                 | 9913           | 83             | 465              | 10461 |
| 1901 |                 | 10241          | 90             | 536              | 10867 |
| 1902 |                 | 10456          | 92             | 170              | 10718 |
| 1903 |                 | 11194          | 108            | 175              | 11477 |
| 1904 |                 | 11758          | 89             | 150              | 11997 |
| 1905 |                 | 12231          | 88             | 151              | 12470 |
| 1906 |                 | 13290          | 108            | 137              | 13535 |
| 1907 |                 | 12924          | 112            | 156              | 13192 |
| 1908 |                 | 12629          | 109            | 163              | 12901 |
| 1909 |                 | 13100          | 113            | 153              | 13366 |

Källor, kommentarer och skattningar: se Appendix 3A–3C.

### Appendix 3 A Mindre slöjdskolor 1850–1875

Uppgifter om de mindre slöjdskolorna förekommer bara sporadiskt i BiSOS H länsberättelser och i andra källmaterial förekommer de inte. K. B:s ”fem-årsberättelser” 1848–1850 (som namnet till trots alltså bara omfattar tre år för de flesta länen) innehåller inte några uppgifter om slöjdskolor. De är nämnda i ett par berättelser (t ex från Kronobergs och Älvsborgs län) men det förefaller då handla om skolor inom ramen för fattigvården och/eller folkskolan. Uppgifterna för 1850, 100 elever, är därför en gissning baserad på passagen i Wallmark att det fanns flera skolor ”som åtminstone bära namn av slöjdskolor” (citerat i 1907 års tekniska kommitté, del 2, sid. 7). Som Lars Larsson har visat bör det ha handlat om åtminstone tre slöjdskolor som hade karaktär av lägre teknisk skola och därtill kom att delar av undervisningen i två borgarskolor hade sådan karaktär (Larsson 2001).

Det finns något bättre uppgifter i BiSOS H 1861–1865 och för fyra av länen finns uppgifter både om vilka skolor som fanns och antalet elever i dem år 1865. Detta är med all säkerhet en nedre gräns. Slöjdskolor nämns i flera länsberättelser men då i sammanhang som gör det troligt (eller möjligt) att de utgjorde en del av folkskolan. Flera av länsberättelserna nämner inte slöjdskolor överhuvudtaget. Larsson (2001) har emellertid uppgifter om tre skolor som inte nämns i länsberättelserna. Antalet elever har skattats till 30 för Lund och Karlshamn.

| Län         | Skola/ort         | Elever | Län      | Skola/ort | Elever |
|-------------|-------------------|--------|----------|-----------|--------|
| Sthlms län  | Winklerska skolan | 10     | Blekinge | Karlshamn | 30     |
| Kalmar      | Kalmar            | 108    | Malmöhus | Lund      | 30     |
| Blekinge    | Karlskrona        | 71     | Malmöhus | Ystad     | 40     |
| Gbg o Bohus | Willinska skolan  | 30     |          |           |        |

Källa: BiSOS H 1861–1865, länsberättelser. Källa: Larsson (2001)  
Totalt bör det 1865 ha funnits minst sju mindre slöjdskolor med sammanlagt drygt 300 elever.

Länsberättelserna 1871–1875 innehåller mer information om slöjdskolor men det börjar bli alltmer tydligt att de flesta är knutna till folkskolorna. Det förefaller dock som om fristående slöjdskolor, avsedda för något äldre elever,

var vanliga i två län, Kronoberg och Älvsborg. Det saknas emellertid uppgifter om antalet elever. De enda säkra uppgifterna kommer från Västerbotten och Norrbotten. Dessa har tagit som utgångspunkt för att antaga att det i genomsnitt fanns 15 elever per skola. Skattningen är troligen i underkant.

| Län          | Skola/ort           | Elever |
|--------------|---------------------|--------|
| Kronoberg    | "11 skolor i länet" | 110    |
| Gotland      | Visby               | 15     |
| Gbg o Bohus  | Örgryte             | 15     |
| Älvsborg     | "8 skolor i länet"  | 120    |
| Västerbotten | Umeå                | 18     |
| Norrbotten   | Piteå               | 11     |
| Summa        | 1875                | 289    |

Källa: BiSOS H 1871–75, Länsberättelser.

## Appendix 3 B

### Lägre tekniska yrkesskolor 1850–1910

#### a) Bedömning av antal elever kring 1850

Enligt den "Wallmarkska utredningen" fanns 1850 sex skolor för mer allmän teknisk utbildning samt de båda specialiserade bergsskolorna Filipstad och Falun. Bland dessa är Teknologiska institutet i Stockholm och Chalmerska slöjdskolan i Göteborg att betrakta som "högre" utbildningsanstalter. För de återstående finns följande uppgifter tillgängliga.

- Svenska slöjdföreningens skola i Stockholm (senare Tekniska skolan) öppnades 7 januari 1846 och elevernas antal översteg 100 redan första året. 1849 var antalet närmare 300. (TK 1907, sid. 166)
- Hantverksskolan i Göteborg bedrev undervisning i frihandteckning och linearritning. Det finns inte några uppgifter om antalet elever (Larsson 2001).
- Ebersteinska slöjdskolan i Norrköping hade bara ett fåtal elever som följde undervisningen i slutet av 1840-talet (Wernlund 1965:34–36). 1853 gjordes ett förslag om en praktisk slöjdskola upp av tidigare föreståndaren för Chalmerska slöjdskolan, Karl Palmstedt. Den nya söndags- och aftonskolan började sin verksamhet 1857, som en pendang till den nyinrättade tekniska elementarskolan i Norrköping. Inledningsvis var omfattningen dock begränsad. Uppgifter saknas i TK 1907.
- Fattigfriskolan i Göteborg hade en något praktisk inriktning med undervisning i smide och snickeri men det finns det inte några uppgifter om antalet elever i Larsson (2001). Den omnämns inte av Wernlund (1965) och uppgifter saknas i TK 1907.

För övriga lägre tekniska yrkesskolor som nämns i kapitel 5 kan följande bedömning av elevantalet göras. Slöjdskolan i Göteborg (som startade sin verksamhet 1848) hade ett begränsat antal elever de första åren. Skolan var stängd ht 1850 p.g.a. en koleraepidemi och ett "normalt" år kring 1850 bör elevantalet som mest nått upp till ett fyrtiotal. Winklerska slöjdskolan hade ett tiotal elever, medan några antalsuppgifter inte föreligger vare sig för ritnskolan i Kalmar eller för de tekniskt inriktade kurserna vid borgarskolorna i Malmö och Kristianstad. (Larsson 2001)



### b) Skolor och elever 1865

Länsberättelserna (BiSOS H) 1861–65 innehåller en hel del information om de lägre tekniska yrkesskolorna (afton- och söndagsskolor m.m.). I ett flertal fall har man dock nöjt sig med att nämna att skola fanns utan att uppge antalet elever. Dessa har då skattats utifrån det genomsnittliga antalet elever (60) i de medelstora städer där uppgifter finns (Helsingborg, Halmstad och Örebro). Skattade värden anges med kursiv stil. Skolorna i Stockholm och Göteborg, där mer detaljerade uppgifter finns att tillgå, redovisas separat under f) nedan.

| Län          | Ort         | Elever | Län            | Ort        | Elever |
|--------------|-------------|--------|----------------|------------|--------|
| Uppsala      | Uppsala     | 288    | Halland        | Halmstad   | 30     |
| Östergötland | Linköping   | 60     | Halland        | Varberg    | 60     |
| Kronoberg    | Växjö       | 60     | Älvsborg       | Vänersborg | 60     |
| Kalmar       | Västervik   | 60     | Örebro         | Örebro     | 87     |
| Gotland      | Visby       | 60     | Kopparberg     | Hedemora   | 60     |
| Malmöhus     | Malmö       | 327    | Västernorrland | Härnösand  | 60     |
| Malmöhus     | Helsingborg | 70     | Västernorrland | Sundsvall  | 60     |

**Summa elever 1865: 1342.**

### c) Skolor och elever 1872–1875

Länsberättelserna för 1871–75 innehåller en del uppgifter om skolor för 1875 och i några få fall även uppgifter om antalet elever. För de skolor där elevantal saknas antas antalet vara 60 (d.v.s. samma antagande som 1865). Dessutom finns uppgifter från 1872 års tekniska kommitté. Förfarandet innebär troligen en viss underskattning av antalet elever 1875 eftersom den lägre tekniska yrkesutbildningen befann sig i en expansionsfas. Skolorna i Stockholm och Göteborg redovisas separat under f) nedan. Förkortningen ”sa” i tablån betecknar söndags- och aftonskola.

### Söndags-, afton- och slöjdsbetyg i 1872 års kommitté

| Ort, skola               | Elever      |
|--------------------------|-------------|
| Sthlm län, Winklerska    | 61          |
| Uppsala, aftonskola      | 281         |
| Eskilstuna, tekniska sa  | 80          |
| Linköping, Ljungstedtska | 265         |
| Norrköping, Ebersteinska | 72          |
| Kalmar, ritskola         | 100         |
| Karlskrona               | 104         |
| Malmö, tekniska sa       | 575         |
| Ystad, söndagsskola      | 36          |
| Vänersborg               | 70          |
| Borås                    | 54          |
| Örebro, tekniska sa      | 125         |
| Gävle, tekniska sa       | 100         |
| Härnösand                | 130         |
| <b>Summa</b>             | <b>2083</b> |

**Elever totalt 1875: 2.682**

Källa: BiSOS H 1871–75, respektive länsberättelse samt 1872 års tekniska kommitté.

### d) Skolor och elever 1885

BiSOS 1881–85, sammandraget, innehåller en summerad uppgift om antalet elever vid de afton- och söndagsskolor som var anslutna till de tekniska elementarskolorna. Däremot får uppgifter om skolor och elever för övriga lägre tekniska yrkesskolor sökas i respektive länsberättelse. Uppgifter om antal elever saknas i flera fall och har då skattats från det genomsnittliga antalet i de städer där uppgifter finns. Skattade uppgifter är återgivna i kursiv stil.

### Övriga söndags- och aftonskolor

| Ort, skola              | Elever |
|-------------------------|--------|
| Uppsala, söndagsskola   | 84     |
| Växjö, söndagsskola     | 60     |
| Kosta söndagsskola      | 60     |
| Visby, söndagsskola     | 60     |
| Halmstad, aftonskola    | 60     |
| Varberg, söndagsskola   | 60     |
| Göteborg, Hantverksför. | 95     |
| Uddevall, söndagsskola  | 60     |
| Sundsvall, söndagsskola | 60     |

**599**

## Lägre tekniska yrkesskolor

| Ort/skola                  | Elever | Ort/skola        | Elever |
|----------------------------|--------|------------------|--------|
| Södertälje                 | 130    | Vänersborg       | 130    |
| Uppsala                    | 224    | Karlstad         | 130    |
| Uppsala (f. hantverkare)   | 19     | Lindesberg       | 130    |
| Nyköping                   | 50     | Köping           | 55     |
| Jönköping                  | 368    | Hudiksvall       | 130    |
| Växjö                      | 130    | Söderhamn        | 130    |
| Karlskrona                 | 135    | Härnösand        | 138    |
| Kristianstad (i folkhögsk) | 24     | Sundsvall        | 89     |
| Lund                       | 130    | Umeå (högre avd) | 15     |
| Landskrona                 | 130    |                  |        |
| Delsumma                   | 2287   |                  |        |
| Elever i anslutna skolor   | 1131   |                  |        |

### Summa elever totalt 1885 3418

Källa: BiSOS H 1881–85, sammandrag sid. 81 samt respektive länsberättelse.

### e) Antal elever i lägre teknisk undervisning 1890/91–1909/10

1907 års tekniska kommitté genomförde en historisk kartläggning av den lägre tekniska undervisningen och publicerade denna i del 2 av utredningen. Materialet sammanfattades i en tabell på sid. 37, som har legat till grund för andra framställningar, såväl SCB:s mer officiella (SCB 1984:2, texttabell 1a (sid. 34) som i vetenskapliga rapporter (Nilsson 1981, tabell 2.1.). Tabellen anger antal skolor, antal elever, statsanslagets storlek och beräknat kommunalt bidrag till den grupp av skolor som benämndes "lägre tekniska yrkesskolor" i utredningen. Framställningen omfattar läsåren 1890/91–1909/10, redovisat i denna framställning som 1890–1909. Det finns inte några uppgifter om fördelningen mellan manliga och kvinnliga elever, med undantag för läsåret 1906/07. Vid det tillfället utgjorde kvinnorna 27,8 procent av elevantalet. Uppgifter saknas för läsåren 1900/01–1901/02, 1903/04–1904/05 samt 1907/08. För dessa år har antalet skattats genom linjär interpolering.

Det framgår av 1907 års tekniska kommitté att inte all lägre teknisk undervisning innefattades i tabellen på sid. 37. En tidigare tabell på sid. 32–33 sammanfattar alla statsunderstödda tekniska läroanstalter läsåret 1909/10. Förutom de lägre tekniska yrkesskolorna, som det

året var 66 stycken och hade 10.737 elever, finns där följande skolor som kan anses tillhöra den lägre tekniska undervisningen: afton- och söndagsskolorna vid slöjdskolan i Göteborg och tekniska skolan i Stockholm samt avdelningen för kvinnliga elever vid tekniska skolan i Stockholm.:

|   |       |
|---|-------|
| - slöjdskolan i Göteborg, afton- och söndagsskolan      | 682   |
| - tekniska skolan i Stockholm, afton- och söndagsskolan | 1.332 |
| - d:o för kvinnor                                       | 267   |
| Summa elever:   | 2.281 |

Sammantaget fanns alltså  $10.737 + 2.281 = 13.018$  elever i lägre teknisk undervisning läsåret 1909/10.

### f) Antal elever vid Slöjdskolan/Tekniska skolan i Stockholm samt vid Slöjdföreningens skola i Göteborg 1860–1909/10

Det finns mer detaljerade uppgifter om dessa båda skolor än om övriga skolor för lägre teknisk utbildning, dels i 1907 års tekniska kommitté, dels i BiSOS länsberättelser.

**Stockholm.** Slöjdskolan bytte namn till Tekniska skolan 1878. Den innehöll flera avdelningar. Den del som kallas afton- och söndagsskola var avsedd för män (TK, sid. 172). Skolan för kvinnor inledde sin verksamhet 1858 (TK 1907, sid. 167). Dessa båda delar utgjorde motsvarigheter till lägre tekniska yrkesskolor (TK 1907, sid. 171).

Källor för antal elever i Stockholm:

1860 och 1865: BiSOS länsberättelsen för Stockholm

1868–1874: 1875 års betänkande ang. slöjdskolan i Stockholm sid. 32

1879–1909: TK 1907, tabell sid. 226

**Göteborg.** Slöjdföreningens skola.

Skolan öppnades för kvinnliga dagelever fr.o.m. 1876 (TK 1907, sid. 130).

Källor för antal elever i Göteborg:

BiSOS, länsberättelsen resp år 1860–1894 samt 1901–1905; TK sid. 153–154 övriga år.

Uppgifter t.o.m. 1906 avser hela slöjdskolan, därefter enbart afton- och söndagsskolan (TK 1907, sid. 153–154). Uppgifter saknas enstaka år. Där har värden interpolerats (linjär interpolering) som återges med kursiv stil.



## Appendix 3 C Antal elever vid specialskolor och vid skolor med ställning mellan lägre tekniska yrkesskolor och tekniska elementarskolor

De här kategorierna omfattar ett litet antal skolor som vardera hade ett begränsat antal elever. Följande skolor ingår.

### a) Specialskolor:

*Bergsskolor (TK, sid. 312–316).*

Fanns i Filipstad och Falun men skolan i Falun var fram till 1871 att anse som "högre" teknisk utbildningsanstalt. Efter omorganisation 1871 fanns övre och under avdelning i båda bergsskolorna. För tillträde till den undre avdelningen krävdes folkskolekunskaper samt minst två års arbete i gruva eller järnverk. För tillträde till den övre avdelningen krävdes kunskaper motsvarande minst fjärde klassens kurs vid allmänt läroverk. Här betraktas den undre avdelningen som jämförbar med lägre tekniska yrkesskolor.

Antal elever: 1860–1869 BiSOS länsberättelse Värmland respektive år (avser medeltal för femårsperiod); 1871/72–1909/10 TK 1907, tabell sid. 330.

*Fackskolan för finare smides- och metallindustri vid tekniska skolan i Eskilstuna.*

Inledde sin verksamhet 1886/87. Utbildningen var treårig och undervisningen var i nivå med (andra) lägre tekniska yrkesskolor (TK 1907, sid. 261–262 samt 267).

Antal elever: TK 1907, tabell sid. 277.

*Vävskolans i Borås (TK 1907, sid. 294–296).*

Inledde sin verksamhet 1866/67. Den var uppdelad i en tvåårig manlig och en ettårig kvinnlig kurs fr.o.m. 1894/95 (oklart om utbildningen var könsuppdelad dessförinnan).

För tillträde krävdes fullständig folkskoleunderbyggnad samt fyllda 15 år.

Antal elever: TK 1907, tabell sid. 303.

### b) Skolor med mellanställning;

*Chalmers lägre avdelning*

Instiftades genom nya stadgar för Chalmers augusti 1877 med uppgift att förse yrkesaktiva en "lämplig teknisk bildning" (TK 1907, sid. 463). Utbildningen skedde på heltid och var mer kvalificerad än den som bedrevs vid de lägre tekniska yrkesskolorna men inte i nivå med de tekniska elementarskolornas. Den lägre avdelningen omfattade två ettåriga kurser. 1902 som utökades till antalet kurser till tre 1902 och undervisningen blev mer kvalificerad. Fr.o.m. läsåret 1902/03 får Chalmers lägre avdelning jämföras med tekniska elementarskolor (TK 1907, sid. 465–466), och skolan ingår därför i statistiken över teknisk yrkesutbildning endast under perioden 1877/78–1901/02. Antal elever 1877/78–1901/02: TK 1907, tabell sid. 473.

*Söndags och aftonskolan vid tekniska skolan i Eskilstuna.*

Viss undervisning bedrevs sedan 1835, men skolan fick reella stadgar med inriktning på teknisk undervisning först 1858 och med verksamhet som bedrevs enligt dessa sedan den 1 oktober 1859 (TK 1907, sid. 260). Undervisningen i söndags- och aftonskolan var tvåårig 1859–72, treårig 1872–89 och fyraårig 1889–1910. Sedan 1889 var kursplanerna med vissa undantag nästan identiska med de tekniska elementarskolornas, men undervisningen bedrevs på en något lägre nivå eftersom eleverna bara bedrev deltidsstudier. Undervisningen var uppdelad i en lägre och en högre kurs. Här medtas den lägre kursen i statistiken över elever i lägre teknisk utbildning.

## Appendix 3 C Elever i specialskolor m.m. 1860–1909

| År   | Fackskolan |    |        | Bergsskolor |    | Eskilstuna | Summa |
|------|------------|----|--------|-------------|----|------------|-------|
|      | M          | K  | Totalt | Chalmers    |    |            |       |
| 1860 |            |    |        |             | 11 | 37         | 48    |
| 1861 |            |    |        |             | 11 | 56         | 67    |
| 1862 |            |    |        |             | 11 | 69         | 80    |
| 1863 |            |    |        |             | 11 | 80         | 71    |
| 1864 |            |    |        |             | 11 | 76         | 87    |
| 1865 |            |    |        |             | 10 | 72         | 82    |
| 1866 |            |    | 10     |             | 9  | 85         | 104   |
| 1867 |            |    | 12     |             | 10 | 95         | 117   |
| 1868 |            |    | 15     |             | 9  | 82         | 106   |
| 1869 |            |    | 17     |             | 10 | 50         | 77    |
| 1870 |            |    | 21     |             | 10 | 52         | 83    |
| 1871 |            |    | 18     |             | 11 | 81         | 110   |
| 1872 |            |    | 20     |             | 8  | 47         | 75    |
| 1873 |            |    | 22     |             | 12 | 43         | 77    |
| 1874 |            |    | 23     |             | 8  | 77         | 108   |
| 1875 |            |    | 35     |             | 11 | 56         | 102   |
| 1876 |            |    | 38     |             | 3  | 73         | 114   |
| 1877 |            |    | 39     |             | 9  | 39         | 165   |
| 1878 |            |    | 40     |             | 7  | 48         | 159   |
| 1879 |            |    | 40     |             | 3  | 40         | 137   |
| 1880 |            |    | 30     |             | 5  | 66         | 172   |
| 1881 |            |    | 35     |             | 15 | 65         | 192   |
| 1882 |            |    | 25     |             | 5  | 69         | 165   |
| 1883 |            |    | 36     |             | 8  | 92         | 206   |
| 1884 |            |    | 36     |             | 5  | 80         | 194   |
| 1885 |            |    | 49     |             | 9  | 90         | 266   |
| 1886 | 7          |    | 49     |             | 4  | 100        | 270   |
| 1887 | 24         |    | 48     |             | 1  | 163        | 326   |
| 1888 | 13         |    | 39     |             | 8  | 138        | 311   |
| 1889 | 12         |    | 43     |             | 5  | 132        | 312   |
| 1890 | 30         |    | 39     |             | 9  | 141        | 349   |
| 1891 | 24         |    | 37     |             | 5  | 178        | 362   |
| 1892 | 34         |    | 37     |             | 3  | 187        | 389   |
| 1893 | 25         |    | 46     |             | 4  | 201        | 375   |
| 1894 | 32         |    | 26     |             | 12 | 193        | 364   |
| 1895 | 36         | 17 | 6      |             | 26 | 175        | 352   |
| 1896 | 33         | 26 | 12     |             | 38 | 173        | 389   |
| 1897 | 28         | 25 | 6      |             | 31 | 205        | 414   |
| 1898 | 30         | 28 | 8      |             | 36 | 197        | 443   |
| 1899 | 43         | 21 | 7      |             | 28 | 254        | 489   |
| 1900 | 39         | 19 | 10     |             | 29 | 318        | 548   |
| 1901 | 39         | 20 | 12     |             | 32 | 19         | 626   |
| 1902 | 46         | 19 | 5      |             | 24 | 22         | 262   |
| 1903 | 52         | 33 | 10     |             | 43 | 13         | 283   |
| 1904 | 39         | 27 | 8      |             | 35 | 15         | 239   |
| 1905 | 40         | 22 | 14     |             | 36 | 12         | 239   |
| 1906 | 37         | 33 | 21     |             | 54 | 17         | 245   |
| 1907 | 37         | 44 | 15     |             | 59 | 16         | 268   |
| 1908 | 41         | 42 | 17     |             | 59 | 9          | 272   |
| 1909 | 38         | 37 | 24     |             | 61 | 14         | 266   |

## Appendix 4 Skattning av antal lärlingar 1850–1912

Med 1846 års förordning upphävdes skråtvånget, d.v.s. tvånget att vara medlem av ett skrå för att få utöva hantverksyrken. Däremot var det fortfarande nödvändigt att ha mästarvärdighet för vissa specificerade yrken fram till 1864. När skråtvånget upphävdes försvann också den legala grunden för lärlingssystemet och därmed också registrering av antalet lärlingar. Därför måste ett skattningsförfarande användas, baserat på lärlingarnas andel av samtliga sysselsatta inom §§hantverket.

1855 är det senaste året där det föreligger någorlunda tillförlitliga uppgifter om hur de sysselsatta inom hantverkssektorn fördelades på självständiga hantverkare (mästare/idkare), övriga manliga arbetare (gesäller och övriga arbetare) samt lärlingar. Det finns emellertid två problem i det publicerade materialet (Söderlund 1955, tabeller sid. 17, 130 och 131). Det första är att lärlingar inte särredovisas bland övriga manliga arbetare på landsbygden. Det är emellertid möjligt att skatta andelen lärlingar i denna grupp utifrån uppgifter i Gadd (1991), tabell IV:19, till åtta procent år 1850. Den andelen antas oförändrad 1855. Det andra problemet är att antalet kvinnliga hantverkare enligt samstämmiga uppgifter är alldeles för litet. Här har emellertid en korrigering gjorts i HNS (Schön 1988) som innebär att ytterligare 3.200 kvinnor (huvudsakligen sömmerskor) tillförts. Med dessa korrigeringar erhålls följande antal och andelar i procent för de olika grupperna 1855.

| Grupp                    | Antal         | Andel (%)    |
|--------------------------|---------------|--------------|
| Mästare/idkare           | 25.200        | 38,5         |
| Gesäller/övriga arbetare | 24.600        | 37,6         |
| Kvinnor                  | 3.800         | 5,8          |
| Lärlingar                | 11.900        | 18,2         |
| <b>Totalt</b>            | <b>65.500</b> | <b>100,0</b> |

Av skäl som framgår av texten i kapitel 5 antas andelen lärlingar minska efter 1860 enligt följande:



1850–1859: konstant arton procent.

1860–1880: kontinuerligt sjunkande andel från arton till femton procent.

1881–1894: kontinuerligt sjunkande andel från femton till tio procent.

1895–1912: konstant tio procent.

Uppgifter om antalet hantverkare 1850–1912 är från HNS, Historiska nationalräkenskaper för Sverige: Industri och hantverk 1800–1980. (Schön 1988) Hantverk riktade mot byggnadsverksamhet (timmermän, murare och målare) samt bryggare ingår inte i HNS men läggs till för att få en mer komplett bild av hela hantverkssektorn. Antalsuppgifter finns för 1855 (Gadd 1991, tabellbilaga xi:d och iv:j), samt för 1880 och 1910 (Söderberg 1965). För mellanliggande år har antalet skattats med linjär interpolering.

| År              | 1855        | 1880         | 1910         |
|-----------------|-------------|--------------|--------------|
| <b>Kategori</b> |             |              |              |
| Timmermän*      | 1626        | 7600         | 26000        |
| Murare*         | 2223        |              |              |
| Målare          | 1783        | 4700         | 14800        |
| Bryggare        | 539         | 1700         | 800          |
| <b>Summa</b>    | <b>6171</b> | <b>14000</b> | <b>41600</b> |

\* Timmermän och murare redovisas tillsammans 1880 och 1910 (husbyggnadsverk)

## Appendix 4 Antal lärlingar

|      | Skattat antal |           | Skattat antal |           |       |
|------|---------------|-----------|---------------|-----------|-------|
|      | Hantverkare   | Lärlingar | Hantverkare   | Lärlingar |       |
| 1850 | 55868         | 10056     | 1880          | 112900    | 16935 |
| 1851 | 56542         | 10178     | 1881          | 122218    | 21999 |
| 1852 | 58723         | 10570     | 1882          | 123854    | 22294 |
| 1853 | 59809         | 10766     | 1883          | 124511    | 22412 |
| 1854 | 61301         | 11034     | 1884          | 126388    | 22750 |
| 1855 | 62800         | 11304     | 1885          | 130386    | 23470 |
| 1856 | 65305         | 11755     | 1886          | 134007    | 24121 |
| 1857 | 67517         | 12153     | 1887          | 135551    | 24399 |
| 1858 | 69737         | 12553     | 1888          | 136818    | 24627 |
| 1859 | 72163         | 12989     | 1889          | 141310    | 25436 |
| 1860 | 73897         | 13301     | 1890          | 143028    | 25745 |
| 1861 | 77139         | 13885     | 1891          | 147872    | 26617 |
| 1862 | 77288         | 13912     | 1892          | 149743    | 26954 |
| 1863 | 80446         | 14480     | 1893          | 154043    | 27728 |
| 1864 | 85913         | 15464     | 1894          | 160973    | 28975 |
| 1865 | 91488         | 16468     | 1895          | 164734    | 29652 |
| 1866 | 92973         | 16735     | 1896          | 169326    | 16933 |
| 1867 | 91766         | 16518     | 1897          | 171051    | 17105 |
| 1868 | 88170         | 15871     | 1898          | 174410    | 17441 |
| 1869 | 86984         | 15657     | 1899          | 179505    | 17951 |
| 1870 | 87008         | 15661     | 1900          | 181837    | 18184 |
| 1871 | 89342         | 16082     | 1901          | 186707    | 18671 |
| 1872 | 94688         | 17044     | 1902          | 194216    | 19422 |
| 1873 | 98446         | 17720     | 1903          | 199066    | 19907 |
| 1874 | 103615        | 18651     | 1904          | 203859    | 20386 |
| 1875 | 107196        | 19295     | 1905          | 208796    | 20880 |
| 1876 | 112990        | 20338     | 1906          | 207779    | 20778 |
| 1877 | 116297        | 20933     | 1907          | 209909    | 20991 |
| 1878 | 115418        | 20775     | 1908          | 211488    | 21149 |
| 1879 | 112052        | 20169     | 1909          | 216719    | 21672 |
|      |               |           | 1910          | 222000    | 22200 |
|      |               |           | 1911          | 227440    | 22744 |
|      |               |           | 1912          | 233235    | 23323 |

## Appendix 5

### Elever i övrig yrkesutbildning 1850–1919

| År   | Handel | Huslig | Navig. | Statl.<br>verk | Summa |
|------|--------|--------|--------|----------------|-------|
| 1850 |        |        | 309    |                | 309   |
| 1860 | 430    | 1050   | 471    |                | 1951  |
| 1861 | 455    | 1200   | 443    |                | 2098  |
| 1862 | 480    | 1350   | 416    |                | 2246  |
| 1863 | 505    | 1500   | 388    |                | 2393  |
| 1864 | 530    | 1350   | 360    |                | 2240  |
| 1865 | 555    | 1800   | 362    |                | 2717  |
| 1866 | 580    | 1770   | 340    |                | 2690  |
| 1867 | 605    | 1740   | 309    |                | 2654  |
| 1868 | 630    | 1710   | 320    |                | 2660  |
| 1869 | 660    | 1680   | 355    |                | 2695  |
| 1870 | 690    | 1650   | 395    |                | 2735  |
| 1871 | 765    | 1620   | 470    |                | 2855  |
| 1872 | 840    | 1590   | 545    |                | 2975  |
| 1873 | 915    | 1560   | 619    | 78             | 3172  |
| 1874 | 990    | 1530   | 694    | 0              | 3214  |
| 1875 | 1070   | 1500   | 769    | 0              | 3339  |
| 1876 | 1150   | 1470   | 833    | 51             | 3504  |
| 1877 | 1230   | 1440   | 671    | 52             | 3393  |
| 1878 | 1310   | 1410   | 663    | 57             | 3440  |
| 1879 | 1390   | 1380   | 696    | 10             | 3476  |
| 1880 | 1470   | 1350   | 522    | 25             | 3367  |
| 1881 | 1570   | 1320   | 531    | 13             | 3434  |
| 1882 | 1670   | 1290   | 541    | 16             | 3517  |
| 1883 | 1770   | 1260   | 550    | 12             | 3592  |
| 1884 | 1870   | 1230   | 539    | 61             | 3700  |
| 1885 | 1970   | 1200   | 527    | 21             | 3718  |
| 1886 | 2075   | 1080   | 517    | 19             | 3691  |
| 1887 | 2180   | 960    | 505    | 13             | 3658  |
| 1888 | 2285   | 840    | 494    | 35             | 3654  |
| 1889 | 2390   | 720    | 483    | 63             | 3656  |

(forts.)

| År   | Handel | Huslig | Navig. | Statl.<br>verk | Summa |
|------|--------|--------|--------|----------------|-------|
| 1890 | 2500   | 600    | 406    | 53             | 3559  |
| 1891 | 2685   | 480    | 414    | 0              | 3579  |
| 1892 | 2870   | 360    | 422    | 58             | 3710  |
| 1893 | 3055   | 240    | 431    | 60             | 3786  |
| 1894 | 3240   | 120    | 439    | 39             | 3838  |
| 1895 | 3425   | 0      | 447    | 75             | 3947  |
| 1896 | 3610   | 0      | 512    | 0              | 4122  |
| 1897 | 3800   | 15     | 578    | 0              | 4393  |
| 1898 | 3990   | 16     | 644    | 65             | 4715  |
| 1899 | 4180   | 32     | 709    | 45             | 4966  |
| 1900 | 4370   | 37     | 628    | 59             | 5094  |
| 1901 | 4770   | 36     | 649    | 58             | 5513  |
| 1902 | 5170   | 45     | 670    | 225            | 6110  |
| 1903 | 5570   | 58     | 691    | 230            | 6549  |
| 1904 | 5970   | 62     | 712    | 417            | 7161  |
| 1905 | 6370   | 64     | 654    | 366            | 7454  |
| 1906 | 6770   | 63     | 744    | 372            | 7949  |
| 1907 | 7180   | 66     | 788    | 320            | 8354  |
| 1908 | 7590   | 64     | 789    | 251            | 8694  |
| 1909 | 8000   | 60     | 691    | 410            | 9161  |
| 1910 |        | 61     | 541    | 249            | 851   |
| 1911 |        | 69     | 776    | 200            | 1045  |
| 1912 |        | 68     | 333    | 193            | 594   |
| 1913 |        | 394    | 297    | 195            | 886   |
| 1914 |        | 525    | 348    | 205            | 1078  |
| 1915 |        | 605    | 344    | 253            | 1202  |
| 1916 |        | 760    | 393    | 252            | 1405  |
| 1917 |        | 1312   | 385    | 320            | 2017  |
| 1918 |        | 1383   | 528    | 370            | 2281  |
| 1919 |        | 1402   | 559    | 411            | 2372  |

Källor, skattningar m.m., se Appendix 5A–5E



## Appendix 5 A Huslig utbildning 1865 och 1875

### Slöjaskolor för flickor 1865

|                |     |                      |  |
|----------------|-----|----------------------|--|
| Enköping       | 61  | Linköping            |  |
| Wänga sn       | 40  | Jönköping 2 st       |  |
| Gimo bruk      | 20  | Gränna               |  |
| Växjö          | 144 | Västervik            |  |
| Kalmar, 2 st   | 94  | Änkedrottningens     |  |
| Oskarshamn     | 15  | Visby                |  |
| Blekinge, 4 st | 80  | Ronneby (flickskola) |  |
| Malmö          | 139 | Varberg              |  |
| Helsingborg    | 120 | Falkenberg           |  |
| Halmstad       | 13  | Amål                 |  |
| Eldsberga      | 35  | Karlsborg            |  |
| Snöstorp       | 50  | Värmland, 6 st       |  |
| Bentebergs sn. | 6   | Härnösand            |  |
| Mariestad      | 25  | Sundsvall            |  |
| Skara          | 12  |                      |  |
| Nora           | 30  |                      |  |
| Falun          | 30  |                      |  |

|                          |     |                           |     |
|--------------------------|-----|---------------------------|-----|
| Skolor med antalsuppgift | 21  | Skolor utan antalsuppgift | 20  |
| Antal elever             | 914 | Skattat antal elever      | 870 |
| Elev/skola               | 44  |                           |     |

|                 |    |                             |      |
|-----------------|----|-----------------------------|------|
| Samtliga skolor | 41 | Skattat antal elever totalt | 1784 |
|-----------------|----|-----------------------------|------|

### Slöjdskolor för flickor 1875

|                 |    |                                      |  |
|-----------------|----|--------------------------------------|--|
| Enköping        | 25 | Uppsala                              |  |
| Gimo bruk       | 20 | Yttergran (syskola)                  |  |
| Strängnäs       | 42 | Håtuna (syskola)                     |  |
| Kalmar          | 40 | Tibble (syskola)                     |  |
| Visby           | 50 | Söderfors (syskola)                  |  |
| Nättraby        | 20 | Clæstorp                             |  |
| Hjortsberga     | 10 | 5 syskolor i Södermanland            |  |
| Mörrum          | 25 | Söderköping (syskola)                |  |
| Eldsberga       | 35 | Västervik                            |  |
| Snöstorp        | 50 | Änkedrottningens (Kalmar län)        |  |
| Varberg         | 25 | Oskarshamn                           |  |
| Falkenberg      | 25 | Ronneby flickskola                   |  |
| Kungälv         | 25 | Asarum flickskola                    |  |
| Näås            | 25 | Asarum, enskild                      |  |
| Hjo             | 30 | "i en del socknar", Kristianstad län |  |
| Nora            | 25 | Halmstad                             |  |
| Lindesberg      | 25 | 6 skolor i Värmland                  |  |
| Askersund       | 25 | Sundsvall, 241 elever                |  |
| Kräkinge        | 25 |                                      |  |
| Söderhamn, 2 st | 50 |                                      |  |

|              |     |                           |     |
|--------------|-----|---------------------------|-----|
| Antal elever | 597 | Antal övriga skolor (c:a) | 30  |
| Antal skolor | 21  | Skattat antal elever      | 900 |
| Elev/skola   | 30  |                           |     |

|                             |      |
|-----------------------------|------|
| Skattat antal elever totalt | 1500 |
|-----------------------------|------|

## Appendix 5 B Huslig utbildning 1897-1920

| År   | Elever | Fackskolan för huslig utbildning i Uppsala |    |
|------|--------|--|----|
|      |        | Kategorin övriga vuxna elever              |    |
| 1897 | 15     | 1897                                       | 15 |
| 1898 | 16     | 1898                                       | 16 |
| 1899 | 32     | 1899                                       | 32 |
| 1900 | 37     | 1900                                       | 37 |
| 1901 | 36     | 1901                                       | 36 |
| 1902 | 45     | 1902                                       | 45 |
| 1903 | 58     | 1903                                       | 58 |
| 1904 | 62     | 1904                                       | 62 |
| 1905 | 64     | 1905                                       | 64 |
| 1906 | 63     | 1906                                       | 63 |
| 1907 | 66     | 1907                                       | 66 |
| 1908 | 64     | 1908                                       | 64 |
| 1909 | 60     | 1909                                       | 60 |
| 1910 | 61     | 1910                                       | 61 |
| 1911 | 69     | 1911                                       | 69 |
| 1912 | 68     | 1912                                       | 68 |
| 1913 | 394    | 1913                                       | 66 |
| 1914 | 525    | 1914                                       | 63 |
| 1915 | 605    | 1915                                       | 65 |
| 1916 | 760    | 1916                                       | 67 |
| 1917 | 1312   | 1917                                       | 67 |
| 1918 | 1383   | 1918                                       | 84 |
| 1919 | 1402   | 1919                                       | 80 |
| 1920 | 1328   | 1920                                       | 83 |

Källa: PM SCB 1984:2, tabell 9

### Lanthushållsskolor

|      |     |
|------|-----|
| 1913 | 328 |
| 1914 | 462 |
| 1915 | 540 |
| 1916 | 693 |
| 1917 | 745 |
| 1918 | 799 |
| 1919 | 822 |
| 1920 | 745 |

### Husmodersskolor

|      |     |
|------|-----|
| 1917 | 500 |
| 1918 | 500 |
| 1919 | 500 |
| 1920 | 500 |

Källa: Statsverksprop. 1917, sjätte huvudtiteln, pkt 90

Källa: PM SCB 1984:2, tabell 44

## Appendix 5 C Navigationsskolor 1847–1920

Navigationsskolor startade 1841 med skolor i Stockholm, Göteborg, Malmö, Gävle och Kalmar. 1842 tillkom ”lägre” skolor i Visby, Karlshamn och Härnösand, 1859 i Västervik och 1881 i Strömstad. Med undantag gör de första fem åren rapporterades verksamheten i landshövdingarnas femårsberättelser (BiSOS serie H). Fram till och med berättelserna för 1861–65 återfinns redogörelserna i de enskilda länsberättelserna, därefter (till och med 1891–95) i sammandraget.

Rapporteringen i de enskilda länsberättelserna är ojämn. I en del fall meddelas uppgifter för varje år under femårsperioden, i andra genomsnittstal för femårsperioden och i ytterligare en del fall uppgifter för det senaste året i femårsberättelsen. Det är inte heller alltid klart om rapporteringen avser läsår (höst-vår) eller kalenderår. Det gäller inte minst den största navigationsskolan, i Stockholm, men här föreligger ett annat källmaterial i form av femårssummor återgivet i SCB 1984:2, tabell 60.

De olika redovisningsprinciperna medför vissa begränsningar i detaljrikedomen i de beräkningar som gjorts för perioden 1850–1864. De utgörs av punktskattningar för åren 1847, 1850, 1854, 1860 och 1864. Därvid har en femtedel av femårssummor använts liksom i ett par fall uppgifter för näraliggande år. Uppgifter saknas genomgående för navigationsskolan i Gävle och där antas att trettio elever per år har följt utbildningen. För Härnösands del rapporterades genomgående enbart antal examinerade och där har antalet elever antagits vara lika stort.

Mellan 1865 (egentligen läsåret 1865/66) och 1895 (läsåret 1895/96) finns uppgifter om antalet elever, antingen årliga eller om vart femte år, fördelat mellan de båda huvudinriktningarna navigation och maskin, rapporterade i BiSOS H, sammandrag. Motsvarande uppgifter men utan fördelning mellan navigation och maskin finns i PM från SCB 1984:2, tabell 58, för läsåren 1899/00–1900/01 och 1904/04–1920/21.

Perioden 1865–1895 finns också uppgifter om antalet examinerade i BiSOS H, sammandrag. För perioden 1847–1864 är uppgifter om antalet examinerade mindre vanliga med undantag för Härnösand och Stockholm. Antalet har skattats utifrån antalet elever men det framgår

av existerande material att den kvoten inte var konstant. Frånfallet av elever kunde variera över tid men framförallt varierade benägenheten att avlägga examen som privatelev avsevärt (jämför diskussionen i SCB 1984:2, sid. 185–186). Separata skattningar för skilda delperioder har därför gjorts på grundval av de kvoter mellan examinerade och elever som har kunnat konstrueras för enskilda navigationsskolor vid skilda tillfällen.

Följande kvoter har använts (skolor som kvoterna konstrueras från inom parentes):

1847 och 1850: 0,6 (Stockholm, Göteborg, Karlshamn)

1854 och 1860: 0,75 (Stockholm, Malmö, Kalmar, Visby, Karlshamn)

1864: 0,9 (Stockholm, Malmö, Kalmar, Visby, Västervik)

Vidare saknas uppgifter om antalet examinerade 1896–1920. Där har kvoten mellan examinerade och elever 1890/91 och 1895/96 använts: 0,9 (hela landet)



## Appendix 5 C Navigationsskolor 1847–1920

| År   | Elever | Exam | År   | Elever | Exam |
|------|--------|------|------|--------|------|
| 1847 | 310    | 186  | 1884 | 539    | 355  |
| 1848 | 310    | 186  | 1885 | 527    | 359  |
| 1849 | 309    | 185  | 1886 | 517    | 363  |
| 1850 | 309    | 185  | 1887 | 505    | 366  |
| 1851 | 318    | 204  | 1888 | 494    | 370  |
| 1852 | 328    | 223  | 1889 | 483    | 374  |
| 1853 | 338    | 241  | 1890 | 406    | 378  |
| 1854 | 347    | 260  | 1891 | 414    | 379  |
| 1855 | 368    | 276  | 1892 | 422    | 380  |
| 1856 | 388    | 291  | 1893 | 431    | 381  |
| 1857 | 409    | 307  | 1894 | 439    | 382  |
| 1858 | 430    | 322  | 1895 | 447    | 384  |
| 1859 | 450    | 338  | 1896 | 512    | 448  |
| 1860 | 471    | 353  | 1897 | 578    | 511  |
| 1861 | 443    | 353  | 1898 | 644    | 575  |
| 1862 | 416    | 353  | 1899 | 709    | 638  |
| 1863 | 388    | 353  | 1900 | 628    | 565  |
| 1864 | 360    | 324  | 1901 | 649    | 565  |
| 1865 | 362    | 332  | 1902 | 670    | 565  |
| 1866 | 340    | 323  | 1903 | 691    | 565  |
| 1867 | 309    | 300  | 1904 | 712    | 640  |
| 1868 | 320    | 310  | 1905 | 654    | 589  |
| 1869 | 355    | 319  | 1906 | 744    | 670  |
| 1870 | 395    | 382  | 1907 | 788    | 709  |
| 1871 | 470    | 415  | 1908 | 789    | 710  |
| 1872 | 545    | 447  | 1909 | 691    | 622  |
| 1873 | 619    | 480  | 1910 | 541    | 487  |
| 1874 | 694    | 512  | 1911 | 776    | 698  |
| 1875 | 769    | 545  | 1912 | 333    | 300  |
| 1876 | 833    | 590  | 1913 | 297    | 267  |
| 1877 | 671    | 430  | 1914 | 348    | 313  |
| 1878 | 663    | 409  | 1915 | 344    | 310  |
| 1879 | 696    | 413  | 1916 | 393    | 354  |
| 1880 | 522    | 413  | 1917 | 385    | 347  |
| 1881 | 531    | 413  | 1918 | 528    | 475  |
| 1882 | 541    | 413  | 1919 | 559    | 503  |
| 1883 | 550    | 351  | 1920 | 509    | 458  |

## Appendix 5 D Yrkesutbildning i statliga verk

### Telegrafverket

Telegrafisternas fördelning på män och kvinnor är inte alldeles säker. Utbildningen till e.o. telegrafist gällde ursprungligen enbart kvinnor och om inte annat anges antas samtliga vid utbildningen vara kvinnor. Särskilt de sista åren är detta tveksamt. Antalet manliga telegrafistelever innefattar även den militära personal och/eller järnvägspersonal som vid åtskilliga tillfällen deltog i telegrafstyrelsens kurser.

Det förekom ofta att enstaka elever som inte blivit godkända ett år gjorde om proven med godkänt resultat senare och det framgår inte om dessa har dubbelregistrerats

Uppgifter om undervisning saknas i berättelserna enstaka år; där har interpolerade värden beräknats. 1908 anordnades inte någon undervisning.

Högre kurser för telegraftjänstemän och för telegrafingenjörer gavs sporadiskt. De redovisas här tillsammans med radiotelegrafister (den utbildningen började 1912).

Källa: BiSOS I 1873-1910; SOS Telefon och telegraf 1911-1920

### Poststyrelsen

Elevkursen var ursprungligen 18 månader lång men förlängdes till 21 månader 1909. Den var endast öppen för manliga elever 1913–1918 (undantaget 1915).

Postbetjäntkurs fick delvis annat innehåll 1910 och samtidigt ändrades namnet till teoretisk utbildningskurs för tjänstemän av lägre grad.

Tilläggskursen upphörde 1910 och delar av den fördes över till den nya utbildningskursen för tjänstemän av lägre grad

”Postbetjäntkurs” gavs inte åren 1914 och 1920. Det ingen information om 1919, vilket tyder på att den inte gavs det året heller.

## Telegrafstyrelsens utbildning 1873–1920

| År   | Telegrafist |         | Radio-telegrafist | Specialkurser/prov |     |         | Summa elever |
|------|-------------|---------|-------------------|--------------------|-----|---------|--------------|
|      | Män         | Kvinnor |                   | Totalt             | Män | Kvinnor |              |
| 1873 | 16          | 62      | 78                |                    |     |         | 78           |
| 1874 |             |         |                   |                    |     |         | 0            |
| 1875 |             |         |                   |                    |     |         | 0            |
| 1876 | 7           | 44      | 51                |                    |     |         | 51           |
| 1877 | 6           | 46      | 52                |                    |     |         | 52           |
| 1878 | 5           | 52      | 57                |                    |     |         | 57           |
| 1879 | 0           | 10      | 10                |                    |     |         | 10           |
| 1880 | 25          | 0       | 25                |                    |     |         | 25           |
| 1881 | 13          | 0       | 13                |                    |     |         | 13           |
| 1882 | 16          | 0       | 16                |                    |     |         | 16           |
| 1883 | 12          | 0       | 12                |                    |     |         | 12           |
| 1884 | 0           | 61      | 61                |                    |     |         | 61           |
| 1885 | 21          | 0       | 21                |                    |     |         | 21           |
| 1886 | 0           | 19      | 19                |                    |     |         | 19           |
| 1887 | 13          | 0       | 13                |                    |     |         | 13           |
| 1888 | 2           | 33      | 35                |                    |     |         | 35           |
| 1889 | 1           | 62      | 63                |                    |     |         | 63           |
| 1890 | 24          | 29      | 53                |                    |     |         | 53           |
| 1891 |             |         |                   |                    |     |         | 55           |
| 1892 | 29          | 29      | 58                |                    |     |         | 58           |
| 1893 | 30          | 30      | 60                |                    |     |         | 60           |
| 1894 | 0           | 25      | 25                | 14                 |     |         | 39           |
| 1895 | 0           | 31      | 31                | 12                 | 3   | 29      | 75           |
| 1896 |             |         |                   |                    |     |         | 72           |
| 1897 |             |         |                   |                    |     |         | 68           |
| 1898 | 14          | 32      | 46                |                    | 2   | 17      | 65           |
| 1899 | 13          | 32      | 45                |                    |     |         | 45           |
| 1900 | 21          | 32      | 53                |                    | 0   | 6       | 59           |
| 1901 | 19          | 32      | 51                |                    | 0   | 7       | 58           |
| 1902 | 32          | 43      | 75                |                    | 16  | 14      | 105          |
| 1903 | 28          | 33      | 61                |                    | 5   | 5       | 71           |
| 1904 | 23          | 33      | 56                | 30                 | 7   | 9       | 102          |
| 1905 | 23          | 33      | 56                |                    | 4   | 10      | 70           |
| 1906 | 32          | 33      | 65                |                    | 27  | 6       | 98           |
| 1907 | 0           | 44      | 44                |                    | 11  | 11      | 66           |
| 1908 |             |         | 0                 |                    |     |         | 0            |
| 1909 | 0           | 77      | 77                |                    | 8   | 10      | 95           |
| 1910 | 18          |         | 18                |                    | 19  | 9       | 46           |
| 1911 | 0           | 33      | 33                | 12                 |     |         | 53           |
| 1912 | 14          | 45      | 59                | 24                 |     |         | 83           |
| 1913 | 28          | 44      | 72                |                    |     | 7       | 79           |
| 1914 |             | 88      | 88                | 21                 |     | 39      | 148          |
| 1915 | 23          | 44      | 67                | 26                 |     | 58      | 151          |
| 1916 | 23          | 88      | 111               | 34                 |     | 23      | 168          |
| 1917 |             | 148     | 148               | 42                 |     | 37      | 227          |
| 1918 | 27          | 119     | 146               | 28                 |     | 90      | 264          |
| 1919 | 22          | 182     | 204               | 60                 |     | 55      | 319          |
| 1920 | 43          | 120     | 163               | 83                 |     | 54      | 300          |

## Poststyrelsens utbildning 1902–1920

| År   | Elever   |     |         | Postbetjänt | Tilläggskurs | Summa |
|------|----------|-----|---------|-------------|--------------|-------|
|      | Elevkurs | Män | Kvinnor |             |              |       |
| 1902 | 73       | 47  | 120     |             |              | 120   |
| 1903 | 158      | 1   | 159     |             |              | 159   |
| 1904 | 56       | 71  | 127     | 151         | 37           | 315   |
| 1905 | 107      |     | 107     | 102         | 87           | 296   |
| 1906 | 122      | 2   | 124     | 76          | 74           | 274   |
| 1907 | 61       | 38  | 99      | 99          | 56           | 254   |
| 1908 | 60       | 6   | 66      | 120         | 65           | 251   |
| 1909 | 68       | 47  | 115     | 119         | 81           | 315   |
| 1910 | 26       | 38  | 64      | 82          | 57           | 203   |
| 1911 | 56       | 13  | 69      | 60          | 18           | 147   |
| 1912 | 47       | 6   | 53      | 57          |              | 110   |
| 1913 | 60       | 0   | 60      | 56          |              | 116   |
| 1914 | 57       | 0   | 57      | 0           |              | 57    |
| 1915 | 33       | 5   | 38      | 64          |              | 102   |
| 1916 | 47       | 0   | 47      | 37          |              | 84    |
| 1917 | 58       | 0   | 58      | 35          |              | 93    |
| 1918 | 48       | 0   | 48      | 58          |              | 106   |
| 1919 | 56       | 36  | 92      |             |              | 92    |
| 1920 | 57       | 38  | 95      |             |              | 95    |

| År   | Examinerade |     |         | Postbetjänt | Tilläggskurs | Summa |
|------|-------------|-----|---------|-------------|--------------|-------|
|      | Elevkurs    | Män | Kvinnor |             |              |       |
| 1902 | 70          | 45  | 115     |             |              | 115   |
| 1903 | 139         | 1   | 140     |             |              | 140   |
| 1904 | 52          | 69  | 121     | 120         | 31           | 272   |
| 1905 | 93          |     | 93      | 81          | 75           | 249   |
| 1906 | 98          | 2   | 100     | 59          | 60           | 219   |
| 1907 | 50          | 36  | 86      | 76          | 48           | 210   |
| 1908 | 60          | 6   | 66      | 99          | 58           | 223   |
| 1909 | 60          | 44  | 104     | 79          | 70           | 253   |
| 1910 | 22          | 37  | 59      | 60          | 54           | 173   |
| 1911 | 45          | 11  | 56      | 48          | 15           | 119   |
| 1912 | 36          | 5   | 41      | 39          |              | 80    |
| 1913 | 45          | 0   | 45      | 48          |              | 93    |
| 1914 | 42          | 0   | 42      | 0           |              | 42    |
| 1915 | 21          | 5   | 26      | 57          |              | 83    |
| 1916 | 31          | 0   | 31      | 28          |              | 59    |
| 1917 | 32          | 0   | 32      | 27          |              | 59    |
| 1918 | 34          | 0   | 34      | 52          |              | 86    |
| 1919 | 39          | 35  | 74      |             |              | 74    |
| 1920 | 36          | 33  | 69      |             |              | 69    |
| 1921 | 110         | 54  | 164     | 70          | 35           | 105   |
| 1922 | 50          | 25  | 75      | 18          | 11           | 29    |
| 1923 | 8           | 0   | 8       | 7           | 0            | 7     |



## Appendix 5E

### Handelsskolor verksamma 1908 efter startår

Skolor med kursiv stil stod under tillsyn/hade stöd från kommun eller korporation 1908. Skolor inom parentes fanns inte kvar 1914/15.

*Stockholms borgarskola, 1836*

Smedman d. ä. handelsskola, Stockholm, 1857

Hanssons handels/takygrafi-institut, Göteborg, 1860

(Stockholms bokhålleriskola, 1870)

(Knätte handelsskola, Ulricehamn 1870)

(I. Esbiörnsons bokhålleriskola, Malmö, 1871)

Emmy Brandts handelsskola, Stockholm, c:a 1875

Jönssons skriv- och räkneskola, Stockholm, c:a 1875

*Aftonskolan språk och handel, Malmö, 1877*

Kristinehamns praktiska skola, 1878

Smedman d. y. handelsskola, Stockholm 1879

*Sundsvalls handelsinstitut, 1880*

Elias Janssons handelsskola, Uppsala, 1880

Göteborgs handelsskola, 1880

C.J. Ohlssons handelsskola, Jönköping 1881

*Karlskoga praktiska skola, 1882,*

F. Holmqvists handelsinstitut, Göteborg 1885

*Kurser handelskunskap, Göteborg, 1886*

(C. Moltrechts handelsskola, Linköping, 1886)

Malmö språk- och handelsinstitut, 1886

Karlstads handelsinstitut och praktiska skola, 1886

*Gävle borgarskola, 1890*

Björstedtska handelsinstitutet, Stockholm, 1890

O. Wennlunds handelsinstitut, Gävle, 1890

Br. Pählmans handelsinstitut, Stockholm 1891

Antonssonska privatskolan, Halmstad, 1891

*Kroks handelsinstitut, Helsingborg, 1892*

Br. Bentz språk- och handelsinstitut, Malmö, 1892

(Axelssons privata handelsinstitut, Varberg, 1894)

Örebro praktiska språk- och handelsskola, 1895

Kristianstad språk- och bokhålleriskola, 1896

(G. Sundels skriv- och handelsskola, Linköping, 1898)

(Lunds handelsseminarium, 1898)

Göteborgs privata handelsinstitut, 1899

Kalmar språk- och handelsinstitut, 1900

(Göteborgs bokföringsinstitut, 1900)

(Kjellbergsska handelsinstitutet, före 1901)

Smedmans handelsskola, Norrköping, 1901

Palmérs handelsskola, Göteborg, 1901

(Norrlands handelsskola, Sundsvall, 1901)

(Nils Edéns handelsskola, Ystad, 1902)

Östersunds handelsskola, 1902

*Säffle handelsinstitut, 1904*

Eskilstuna handelsinstitut, 1904

Örebro handelsinstitut, 1904

(Västerås handelsinstitut, 1904)

(M.L. Weylands handelsskola, Falun, 1904)

(Sundbybergs språk- och bokhållerist, 1905)

Mariannelunds praktiska skola, 1905

(Kristianstad språk- och handelsinstitut, 1905)

(Handelsskolan, Eskilstuna, 1908)

Katrineholms praktiska läroverk, 1906

Linköpings handelsinstitut, 1906

*Landskrona tekn. skola o handelsinstitut, 1907*

Gävle handelsskola, 1907

Alma Öbergs bokhålleriskola, Stockholm, u.å.

(Reimers handelsinstitut, Malmö, u.å.)

(Teckmans bokhålleriskola, Landskrona, u.å.)

(Lidköpings handelsskola, u.å.)

Källor: 1908 års handelsundervisningskommitté, sid. 51–127.

1913 års handelsutbildningskommitté, betänkande om handelsskolor, bilaga A.

## Appendix 5 F Handelsutbildning 1907/08

### Handelslinje

|                                   |            |
|-----------------------------------|------------|
| Stockholms borgarskola (1 år)     | 653        |
| Gävle borgarskola (2 år)          | 31         |
| Sundsvalls handelsinstitut (1 år) | 33         |
| <b>delsumma</b>                   | <b>717</b> |

### Övriga skolor under offentlig insyn

|                                   |            |   |
|-----------------------------------|------------|---|
| Helsingborg Kroks handelsinstitut | 217        | Uppgifter saknas för Karlskoga;         |
| Säffle handelsinstitut            | 40         | Antalet har antagits vara lika stort    |
| Karlskoga praktiska skola         | 40         | som i Säffle                            |
| Landskrona handelsavdelning       | 206        | Landskrona: avser samtliga elever       |
| <b>delsumma</b>                   | <b>503</b> | minus deltagare i språkkurser (275-172) |

### Anmärkningar

Antalet har antagits vara lika stort vt 08

**Privata handelsskolor** **1590**

Privata handelsskolor: totalt ca 6000,

**Totalt antal elever** **2810**

men hälften följde kortare kurser eller  
aftonskola och av resten följde 47 %  
kurser som var 15 veckor eller kortare.

Källa: 1908 års handelsutbildningskommitté