

Matematikundervisningen vid de elementartekniska yrkesskolorna i Sverige

av Dr K. Hagström
rektor, Linköping

I Sverige finns det just nu ungefär 60 elementartekniska skolor, vanligtvis kallade yrkesskolor, av vilka 54 har statligt understöd. Från att ha börjat på privat initiativ har de småningom övergått i kommunal ägo med finansiellt stöd från kommunerna, staten, ibland landstinget och från lantbruksorganisationer. Det statliga stödet, som f.n. utgör 100.000 kronor, upp till 4.000 konor för varje skola, utökas med högst samma belopp i form av kommunalt bidrag. Alla statligt understödda skolor har att underkasta sig inspektion av en statlig inspektör.

Syftet med dessa skolor anges omfatta att ge unga gossar och flickor, som vill ägna sig åt handel eller hantverk, allmänt begriplig och praktisk undervisning i sådana avseenden som är viktiga för deras yrke. Ett mindre antal skolor är yrkesskolor som skall ge såväl praktisk som teoretisk skicklighet i deras fack, skolor för målare, snickare och smeder samt vävskolor för flickor. Det stora flertalet skolor ger eleverna helt enkelt teoretisk yrkesutbildning i alla möjliga yrken.

För att bli antagen till skolorna krävs att ha fyllt 14 år – genomsnittsåldern är dock avsevärt högre – och att ha avgångsbetyg från folkskolan.

I regel arbetar dessa skolor endast under det mörka halvåret med en höst- och en vårtermin om 13 resp. 20 veckor. Tiden för den teoretiska undervisningen brukar vara kl. 7–9 på vardagar och kl. 8–10 på söndagar; på förmiddagen arbetar man i undervisningsverkstaden, om ett sådant arbete förekommer.

Eleverna har att erlägga en ringa skolavgift på 1 till 2 kronor.

Vid flertalet skolor är *läroplaner* för elever i olika fack, blivande byggsnickare, timmermän, smeder och maskinbyggnadsarbetare, plåtslagare o.s.v. utarbetade med angivande av de ämnen och kurser i varje fack som varje yrkesman måste genomgå för att få avgångsbetyg från skolan. För alla fack har man beräknat att kurserna genomgås under loppet av 2 till 3 år.

Dessa läroplaner är väl ändå i de flesta skolor mer en plan på papperet, en vägledning för eleverna vid val av de läroämnen som de vill tillägna sig eller inte. Det står varje elev fritt att utnyttja skolans undervisning efter eget val. En följd av detta blir att endast ett ringa antal elever erhåller skolans avgångsbetyg

I de flesta yrkesskolor är *aritmetiken* ett grundläggande ämne. Följden blir att ämnet aritmetik har ett ganska stort antal elever.

Följande tabell visar antalet elever vid några större och medelstora yrkesskolor i de matematiska ämnena, aritmetik, algebra och geometri samt antalet veckotimmar. De angivna talen gäller vårterminen 1910.

	Elev- antal i hela skolan	Elevantal i			Veckotimmar		
		Aritmetik	Algebra	Geometri	Aritmetik	Algebra	Geometri
Malmö	615	309	86	34	26	10	2
Norrköping	385	172	24	31	10	4	6
Landskrona	288	96	5	9	6	2	4
Jönköping	267	102	–	10	12	–	2
Upsala	233	105	–	11	20	–	4
Linköping	233	129	6	8	14	4	2
Luleå	217	118	26	–	8	4	–

I läroämnet *aritmetik*, vars undervisningssyfte är att bibringa eleverna skicklighet i behandling av räkneuppgifter som de kan möta i sina speciella yrken, omfattar kursen heltal, decimalbråk och allmänna bråk med tillämpningar på procent- och ränteberäkningar, aktier,

obligationer, diskontoräkning och allmänna uppgifter som löses med ekvationer av första graden. Det är önskvärt att eleverna indelas i olika kurser och detta gör man i allmänhet när anstaltens elevantal är någorlunda stort. Den vanliga indelningen är i tre kurser:

Kurs 1: Heltal och decimalbråk

Kurs 2: Allmänna bråk med tillämpningar

Kurs 3: Tillämpningsuppgifter för de speciella yrkena

Om antalet elever i varje kurs överstiger 30, måste en delning i parallella klasser äga rum och eftersom de många kurserna i de tekniska yrkesskolorna trängs på veckoschemat, fördelar man lektionerna i respektive kurser på parallellklasser så, att dessa har samma kurs på samma veckodag. Med två dubbeltimmar varje vecka klarar man av kursen under en termin, således hela fackämnet på 3 terminer.

Undervisningen ges genom kortare föredrag av läraren och genom övningar för eleverna vid svarta tavlan, varefter varje elev får öva in det som behandlats under uppsikt av läraren.

De läroböcker som används vid de tekniska yrkesskolorna är de som begagnas vid de vanliga högre läroanstalterna. Det är en kännbar brist att den svenska bokmarknaden helt och hållet saknar läroböcker för den tredje fackkursen.

I läroämnet *algebra* tas det nödvändigaste av teorin för heltal och bråk med, varpå man går igenom teorin för ekvationer av första och andra graden jämte tillämpningar. Algebran har tilldelats två dubbeltimmar per vecka. Då ämnet i regel lockar endast ett mindre antal elever, kan de undervisas av samma lärare på olika nivåer, eftersom läraren har mer tid att ta sig an den enskilda eleven. På några orter gör man stora framsteg. Det finns tekniska yrkesskolor som ger undervisning i trigonometri och differential- och integralräkning.

Undervisningen i *geometri*, som i regel tilldelas 1 till 2 dubbeltimmar per vecka, omfattar dels euklidisk geometri, 6 böcker, varvid man lägger särskild vikt vid konstruktionsuppgifter, dels planimetriska och stereometriska beräkningar. Kursen genomgås utan svårighet under ett år. Vid de tekniska yrkesskolorna är läroämnet geometri

grundläggande för de viktigaste fackämnena: lineärritning, byggnads-, möbel- och maskinritning.

Den rapport som givits ovan om matematikundervisningen vid de elementartekniska yrkesskolorna är i huvudsak relaterad till Ljungstedtska yrkesskolan i Linköping, vars rektor författaren är sedan en rad år, men den är aktuell för flertalet av våra medelstora yrkesskolor.

De statligt understödda tekniska yrkesskolorna blir som sagt underkastade inspektion av den statliga inspektören. Denna inspektion har dock hittills bara omfattat den tekniska undervisningen. Ett gemensamt program för dessa skolor finns inte. För närvarande arbetar emellertid en kommission för organisation av de tekniska yrkesskolornas undervisning. Man ser med intresse fram mot resultatet av denna kommissions arbete. Förhoppningsvis skall lagstiftningen sörja för att en obligatorisk besöksålder mellan 14 och 18 år införs för gossar och flickor i dessa skolor.