

**TEFO**

**SVENSKA TEXTILFORSKNINGSINSTITUTET**  
FACK 402 20 GÖTEBORGS 5 Telefon (031) 20 01 75

## **FORSKNINGSRAPPORT**

Utgivningsdag

73-03-08

Projekt

P 4170-6  
Avd. MC

TEFO litt. klass

E 125.3

Rapport nr

FR 12-1973

### **KROPPSMÄTT HOS KVINNOR**

**Underlag till storlekssystem för kläder**

Margareta Cednäs, Thord Lewin,  
Sven-Erik Hänel

## KROPPSMÄTT HOS KVINNOR

Underlag för storlekssystem för kläder

TEFO-projekt: 4170-6

Projektledare: Margareta Cednäs

Projektet har utförts i samarbete med Thord Lewin, Inst. för Anatomi, Göteborgs universitet.

Statistisk analys och programmering: Sven Erik Hänel,  
Konsult Sture Holm, Matematiska inst., CTII.

I arbetet har dessutom deltagit: Helene Dahlbäck, Inga Lisa Lindberg, Birgitta Svensson, Ingrid Olofsson, Lena Gustafsson, Ruth Sydberger och Marie Louise Helgee.

### Sammanfattning

Undersökning av kroppsmätt hos kvinnor har utförts.

Totalt har 664 personer i åldern 16-65 år, bosatta i Östersund, Stockholm, Landskrona, Göteborg och Uddevalla, mätts. Mätningarna omfattade c:a 90 mätt för varje individ.

Indelning av individerna i åldersskikt visar att medellängden hos 25, 35, 45 och 70-åringar är för respektive grupper c:a 166, 164, 162,5 och 160 cm. Omfångsmätt och vikt ökar med ökad ålder.

Medellängden är större i tätorter än glesbygder. Inom den mätta populationen är medellängden större för östra och västra delarna av landet än norra och södra. Detta torde till en del bero på den socio-ekonomiska strukturen hos den uppmätta populationen. Medellängden ökar med ökad ekonomisk standard.

Vid jämförelse med tidigare kropps-måtsundersökningar visar det sig att kvinnor i dag i medeltal är längre och slankare än för tjugo år sedan.

Analys av interna måtsamband visar att kroppsformen i första hand bestäms av två av varandra oberoende vektorer en för längd en för bredd och omfångsmått. Längd-och höjd mätten för såväl bäl, armar som ben uppvisar i regel en hög korrelation. Likaså uppvisar viddmätten inbördes samt dessa mått och vikten en hög korrelation. Det finns ett klart samband mellan bröstkorgens och höftens bredd samt omfångsmätten. Skulderbredden kan däremot sägas vara den tredje vektorn som bestämmer kropps-typen. Korrelationskoefficienten mellan detta mått samt längd- och omfångsmått är ungefär densamma och ganska låg  $\sim 0,3$ .

Mätresultaten finns detaljerat angivna i bilagor till rapporten, i form av medelvärden och standardavvikelse, histogram, korrelationsmatriser och regressionsekvationer.

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

	Sid
1 INLEDNING	1
2 VAL AV MÄTOBJEKT	1
3 UTFORMNING AV MÄTPROGRAM OCH MÄTNINGENS GENOM- FÖRANDE	2
4 RESULTAT	3
4.1 Kroppsmåttens variation med ålder och härstamning	3
4.2 Kroppsmåttens variation med födelse och bostadsort	6
4.3 Kroppsmåttens variation med socio-ekonomiska faktorer	9
4.4 Samband mellan måtten	13
5 SLUTSATS	16
6 REFERENSER	18

## 1

## INLEDNING

Undersökning av kroppsform hos svenska kvinnor har i första hand företagits för att ligga till grund för ett nytt storlekssystem för kläder. Nuvarande storlekssystem baserar sig på mätningar utförda i början av 50-talet (1, 2). Man har anledning att förmoda att ganska stora förändringar i kroppskonstitution har skett under de sista decennierna på grund av bl.a. ändrade levnadsvanor.

Kännedom om kroppsmåtten är nödvändig för tillverkning av funktionsdugliga kläder men den är också nödvändig för utformning av byggnader, möbler, hjälpmedel och maskiner i såväl hem- som arbetsmiljö. Antropometriska undersökningar är dessutom av sociala och yrkesmedicinska skäl väsentliga.

Behovet av undersökning gäller för samtliga åldersgrupper. Mätningar har utförts på kvinnor i åldern 16 - 70 år. Nedanstående rapport gäller emellertid 16 - 65 år. Gruppen 70-åringar kommer att behandlas i senare rapport.

Målsättning: Att undersöka kroppsmått hos svenska kvinnor i åldern 16 - 65 år.

## 2

## VAL AV MÄTOBJEKT

Vid planering av undersökning framgick tydligt, att mätprogrammet borde göras ganska omfattande, att mätningarna krävde speciella hjälpmedel och måste utföras på särskilda mätstationer. Ett helt slumpmässigt urval, och mätning under hembesök som vid den tidigare ovannämnda undersökningen, var därför av praktiska skäl uteslutet. Genom hjälp och tillmötesgående från ledning och anställda vid Kooperativa forbundet och två konfektionsföretag har mätningarna kunnat genomföras på personal anställda inom dessa företag i Stockholm, Östersund, Uddevalla och Landskrona. Dessutom har en grupp kvinnor i Göteborg, huvudsakligen bestående av kvinnliga studenter vid Chalmers tekniska högskola, undersöks.

Totalt har 664 kvinnor i åldern 16 - 65 år uppmätts. Genom jämförelse med andra antropometriska undersökningar har material konstaterats ge en korrekt bild av de kroppstyper och den variation i kroppsmått som förekommer hos svenska kvinnor i ålder 17 - 64 år (se Lewin 3, 4, 5, 6). Materialet bör vara tillfredsställande som underlag för utveckling av nytt storlekssystem. Ett storlekssystem måste baseras på systematiska variationer i två eller högst tre "basmått" som själva ej behöver vara väsentliga för plaggkonstruktion men som ger den bästa korrelationen med för plaggkonstruktion väsentliga mått. Eftersom medelkroppstyp och variation för olika åldersskikt bör kunna beräknas, bör man också med kännedom om totala antalet kvinnor i olika åldersskikt kunna beräkna en ungefärlig täckningsgrad av ett systems olika storleksklasser.

## 3

### UTFORMNING AV MÄTPROGRAM OCH MÄTNINGENS GENOMFÖRANDE

I samband med mätningen kartlades förutom åldern vissa sociala, geografiska och etniska faktorer. Dessutom tillfrågades de uppmätta personerna om de vid klädinköp hade svårigheter att få plagg med tillfredsställande passform. Se bilaga 1.

Mätobjekten var vid mätningen iklädda benkläder och bh. Mätning av bystomfång samt höjd för största bystomfång utfördes även utan bh. Se rapporterna 3, 4 och 5 ovan.

Mätningarna utfördes av speciellt utbildad personal.

Samtidigt utfördes av Skoindustrins forskningsinstitut en detaljerad fotmätning (7).

## 4 RESULTAT

### 4.1 Kroppsmåttens variation med ålder och härstamning

Det är väl känt att åldern har en dominerande inverkan på kroppsmåtten. Lewin har diskuterat detta beroende i tidigare rapporter (3, 4 och 5). Mätresultaten av gruppen kvinnliga studenter ingår emellertid ej i denna analys.

I bilaga 2 ges för ett urval måttvariabler medelvärden och standardavvikelse för materialet indelat i 5-års intervall.

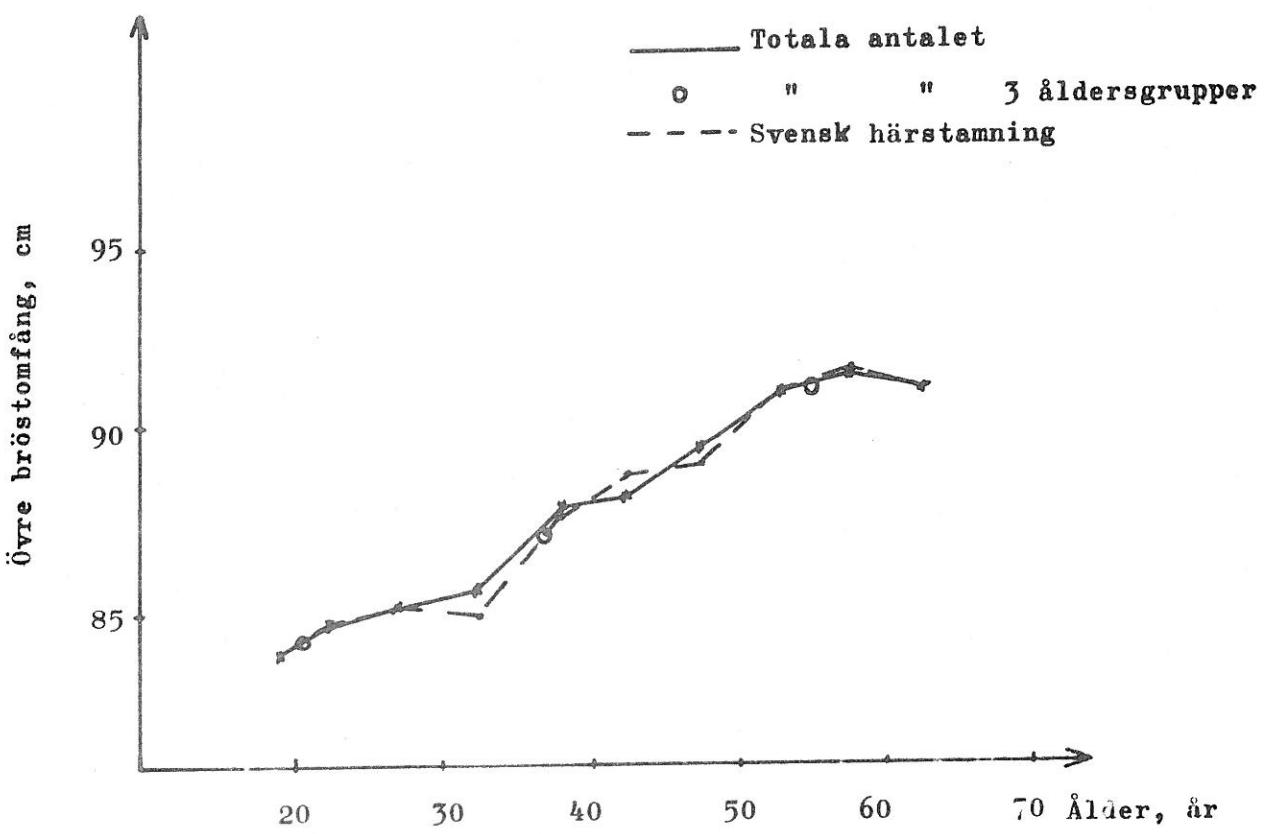
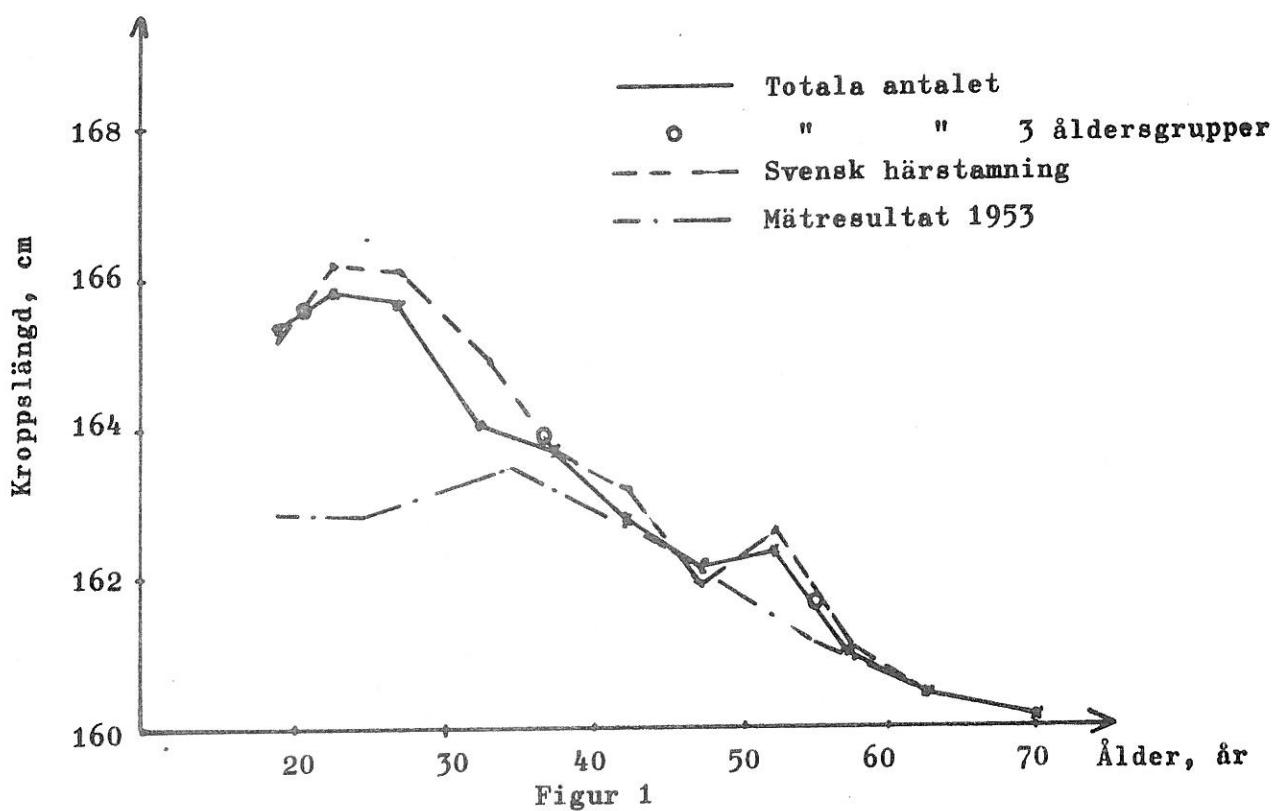
I 84 fall (av 664) är den uppmätta individen och/eller båda eller en förälder född utanför Sverige. Denna andel 84/664 är betydligt större än i den totala kvinnliga befolkningen. Dominerande invandrarland är Finland, 34 st. Av övriga är 10 från Norge, 8 från vardera Polen och Tyskland samt 7 från Jugoslavien.

Fig. 1 - 16 åskådliggör åldersberoendet för ett antal utvalda variabler. De heldragna linjerna gäller för den totala gruppen medan den streckade gäller för dem med svensk härstamning. I diagrammen visas också medelvärdet vid ålderns indelning i tre åldersgrupper 15 - 24,4, 24,5 - 49,4, 49,5 - 65 år.

Fig. 1 gäller kroppslängd. Medellängden minskar mycket markant med åldern, 6 cm mellan 20 och 70 år. För den yngsta åldersgruppen, < 20 år, är tillväxten ej avslutad, vilket är förklaringen till att denna grupp har ett lägre längdmedelvärde än gruppen 20 - 30 år.

Medellängden hos personer med utländsk härstamning ligger i regel betydligt under längden för motsvarande svenska ålderspopulation.

Den punktstreckade linjen anger medellängden enligt 1953 års kroppsmätning. Som påpekades i rapport av Rosell och Ahlberg (1) var materialet ej representativt vad gällde de yngre åldersgrupperna.



Figur 2

Standardavvikelsen, dvs spridningen runt medelvärdena är för samtliga åldersskikt 5 - 6 cm.

Övre bröstomfång (fig. 2), bystomfång med bh (fig. 3) stussomfång (fig. 4), vikt (fig. 5) och Rohres index (fig. 6) ökar samtliga med åldern. För omfångsmåtten är medelökning från 20 till 60 år c:a 10 cm. Standardavvikelsen rör sig om 5 - 6 cm.

Skrevomfång, fig. 7, är korrelerat med vikt och omfångsmått.

Armlängden, fig. 8, är korrelerad med längden, men den är också påverkad av vissa geografiska och socio-ekonomiska faktorer, som kan förklara variationerna framför allt inom de äldre åldersgrupperna.

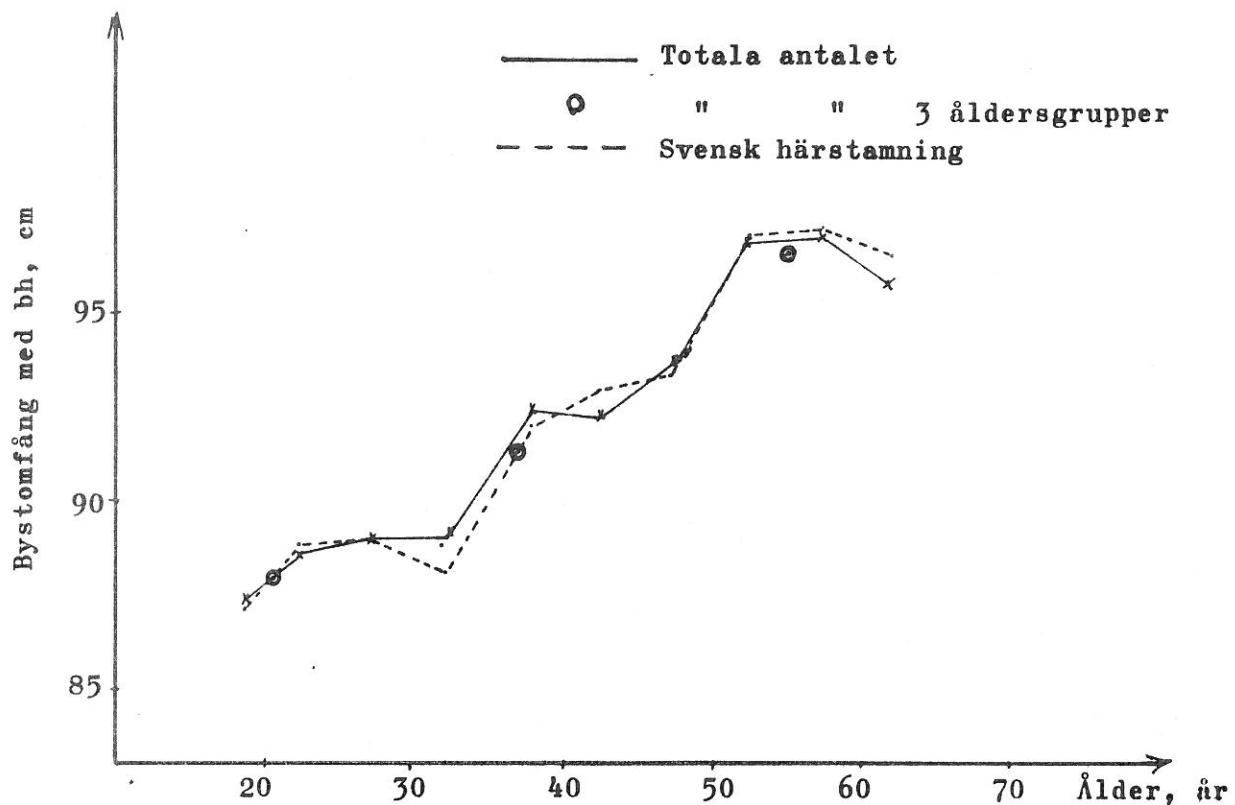
Skulderbredden (fig. 9) ökar upp till 25-års åldern för att sedan avta omkring 50-års åldern. Åldersgruppen 20 - 30 år synes ha en mera atletisk kroppsbyggnad än övriga, jfr. bl.a. skelettvikt, fig. 10.

Bakre livlängd (fig. 11) är korrelerad med längden, medan främre livlängd (fig. 12 och 13) i högre grad påverkas av omfångsmåtten. Främre livlängd förändras påtagligt omkring 50-års åldern, då en hopsjunkning, beroende på bl.a. ändrad bröstkorgsform (fig. 14) inträder.

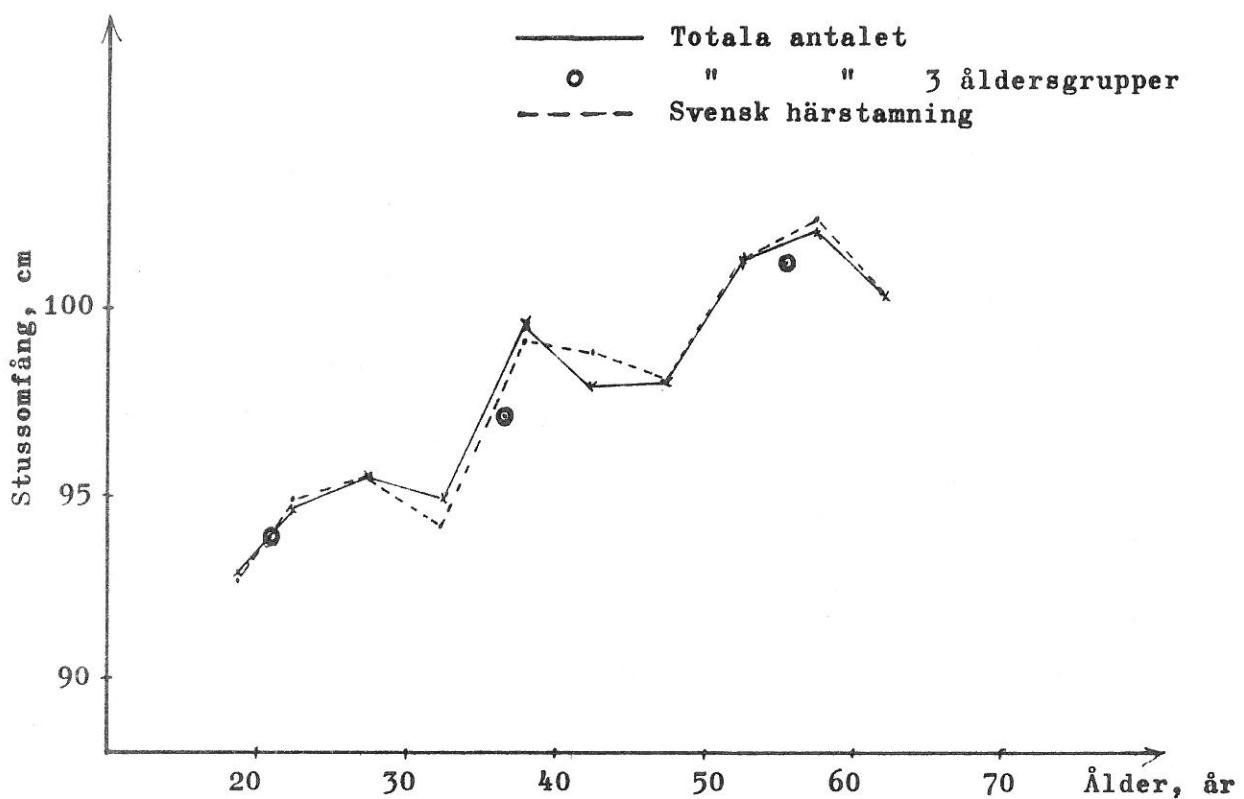
Skillnaden mellan skulderbredd och bröstkorgsbredd resp. höftkamsbredd kan vara väsentlig vid klädkonstruktion. I båda fallen sker en minskning med åldern (fig. 15 och 16).

Fotlängden är i medeltal 14 % av kroppslängden för samtliga åldersgrupper under 30 år och 15 % för samtliga grupper över 30 år.

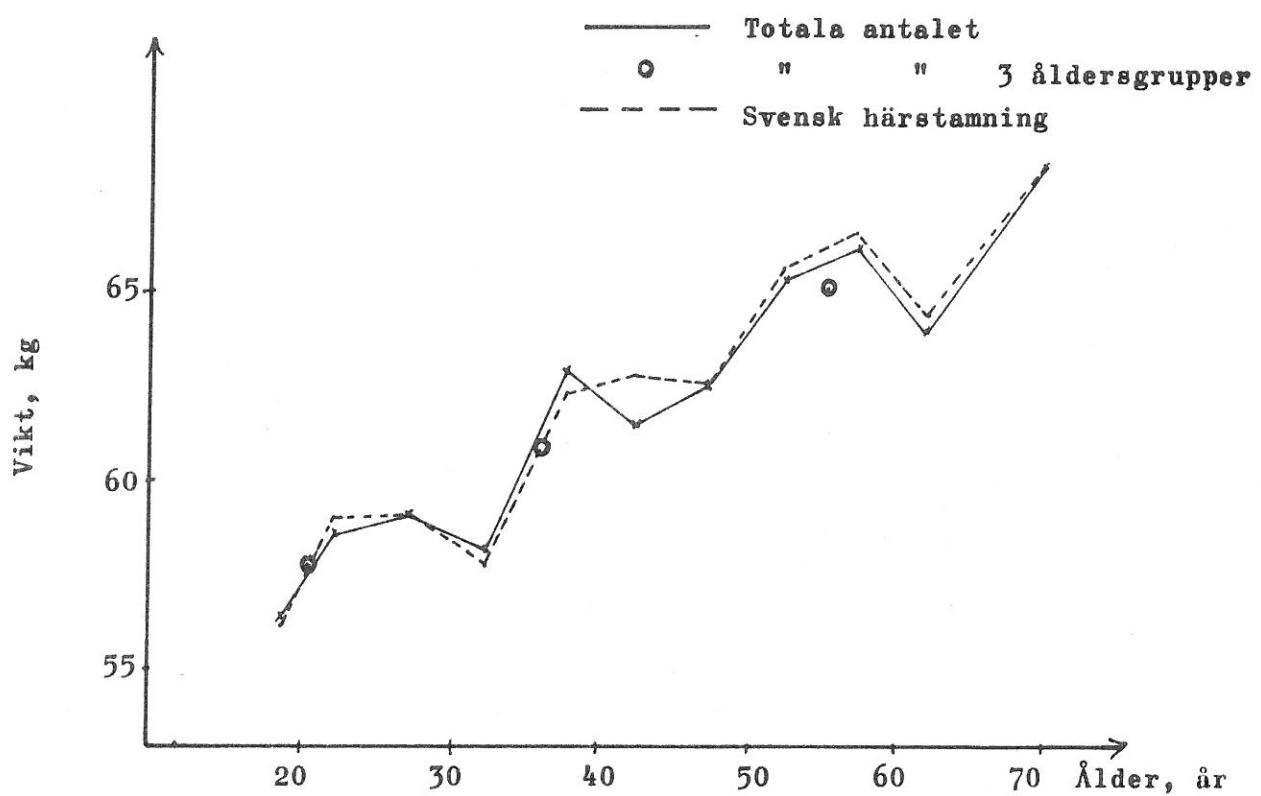
Diagrammen visar, vilket även påpekats av Lewin (3, 4 och 5), att en uppdelning i tre åldersskikt < 25, 25 - 50, 50 < år är befogad med hänsyn till att vissa åldersförändringar sker trappstegsformigt.



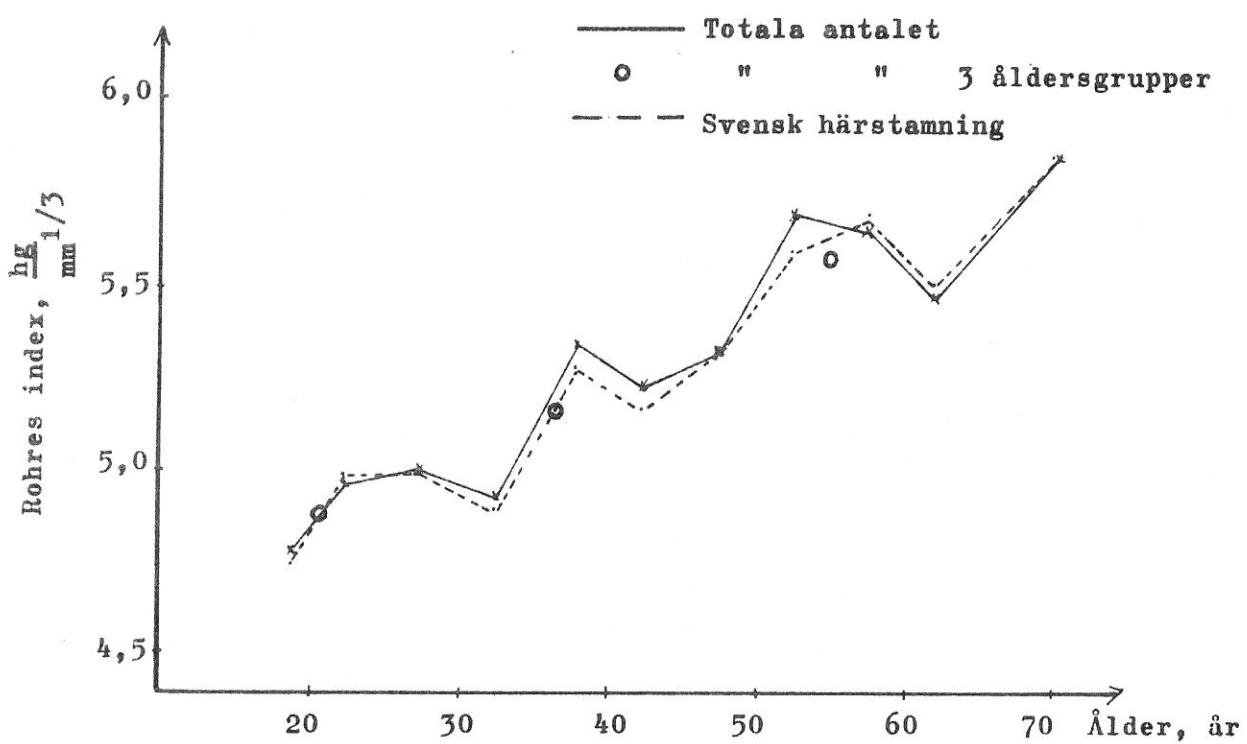
Figur 3



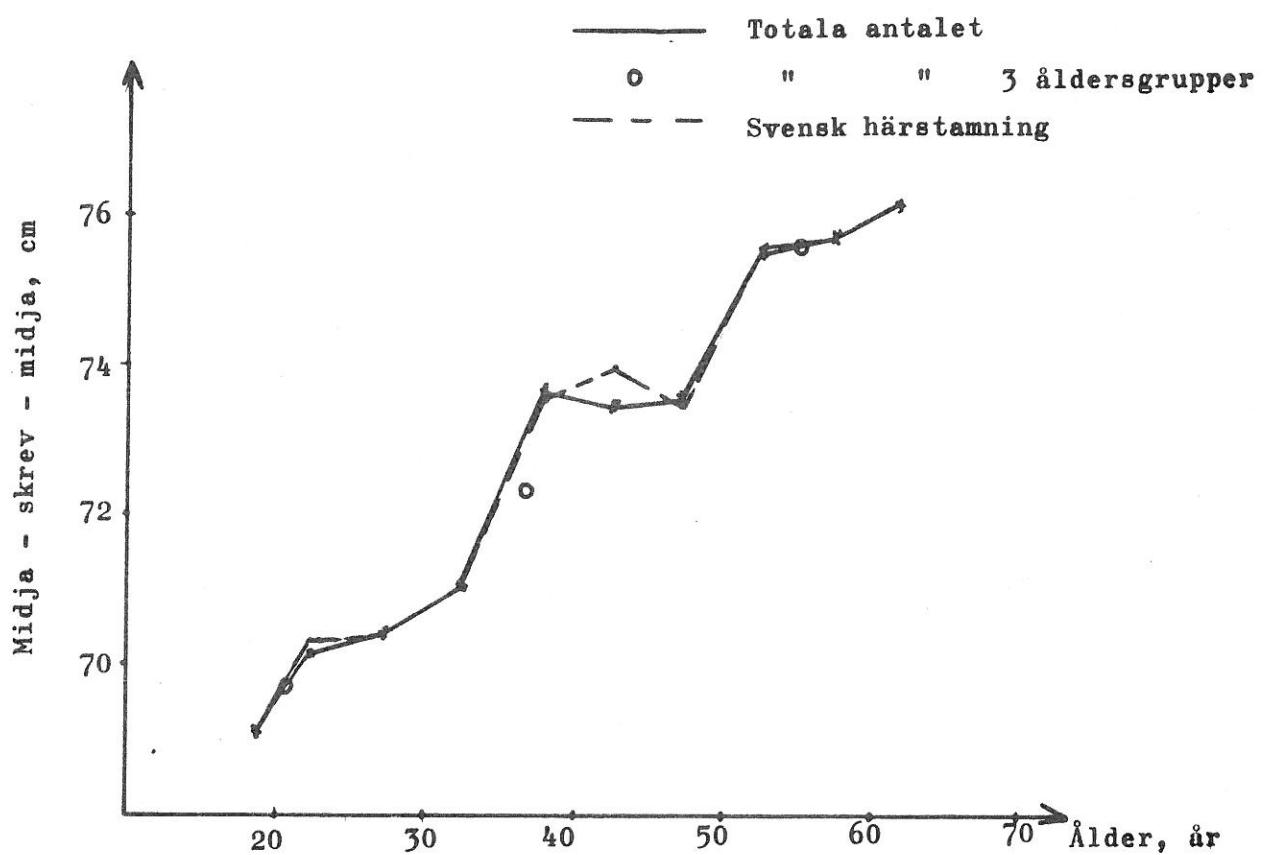
Figur 4



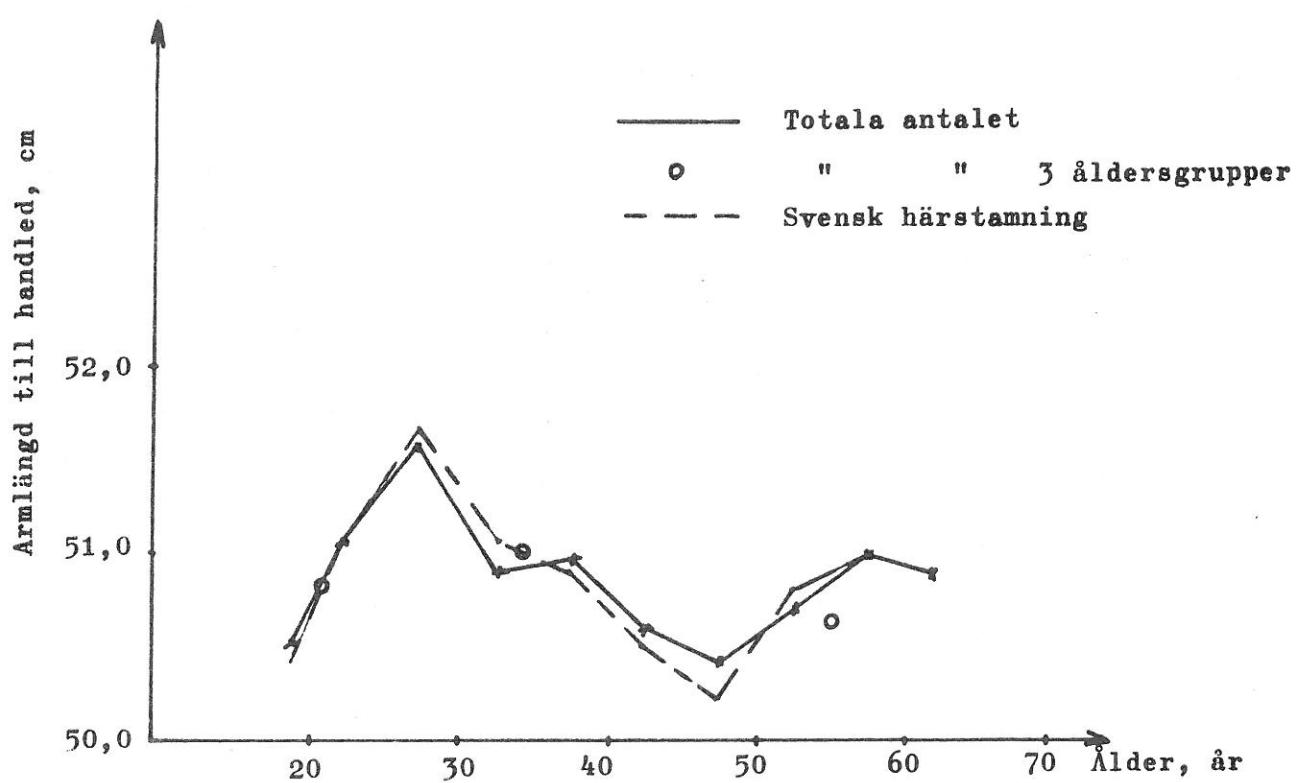
Figur 5



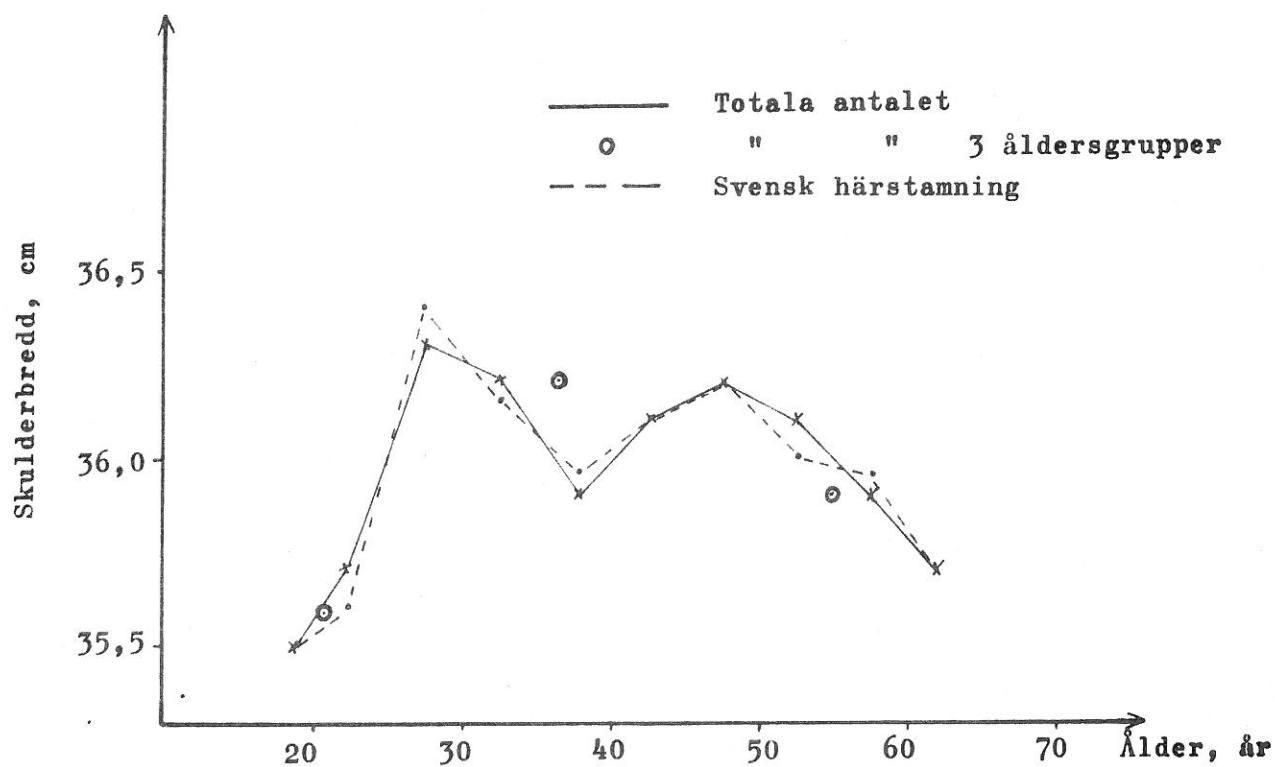
Figur 6



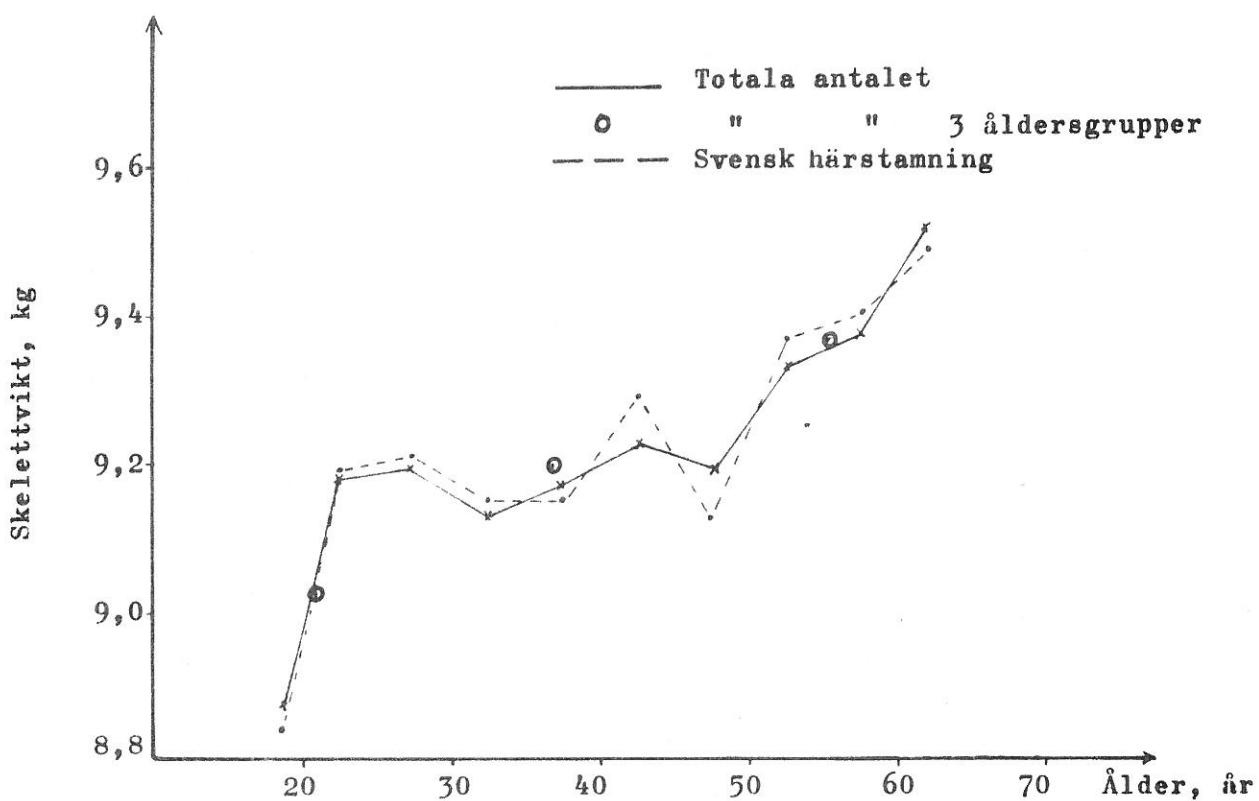
Figur 7



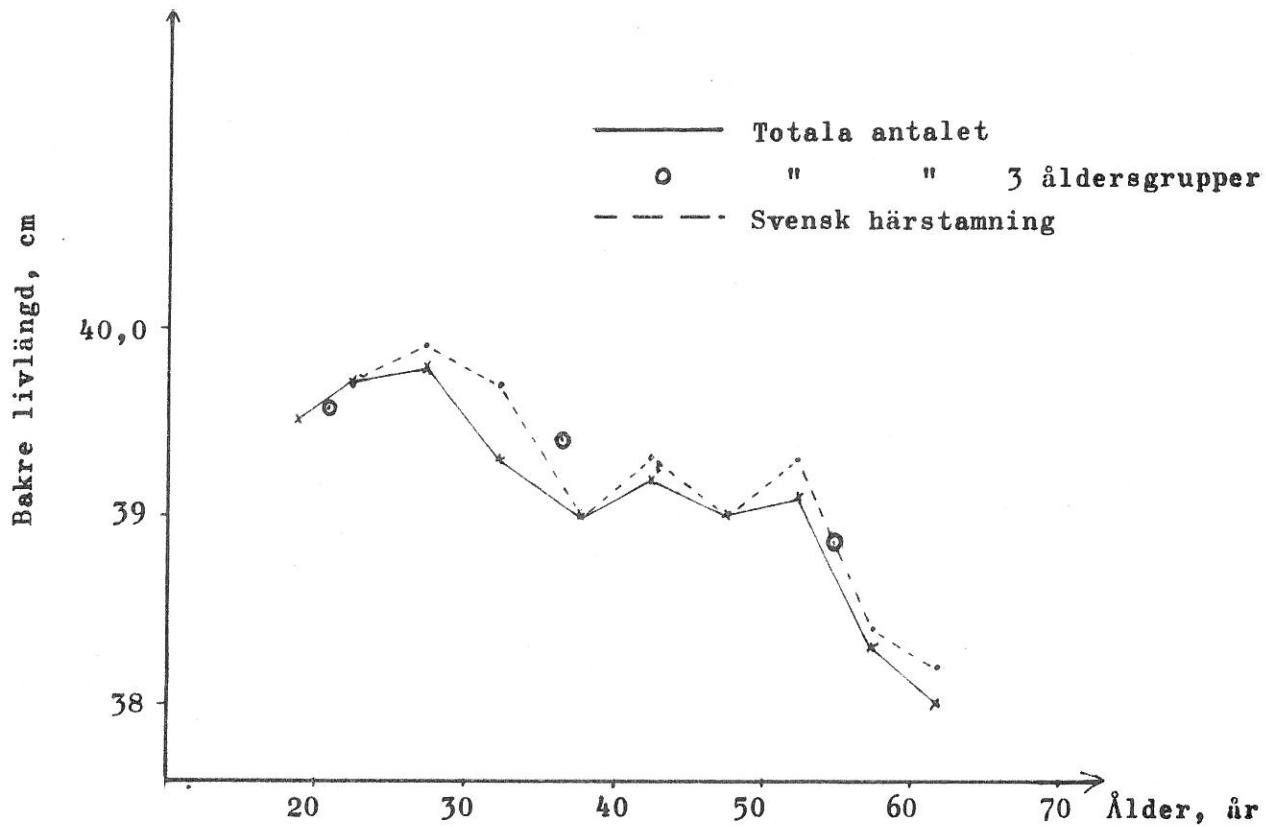
Figur 8



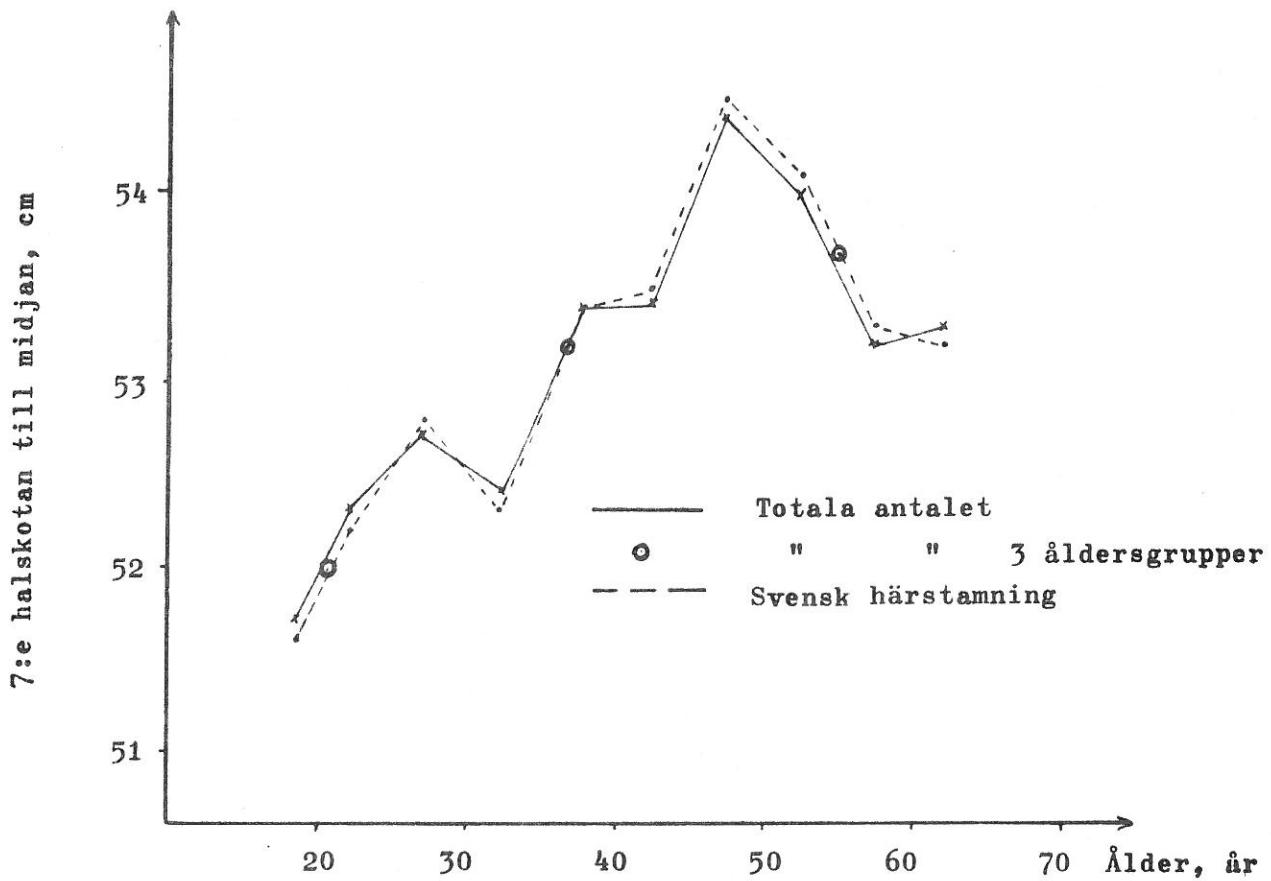
Figur 9



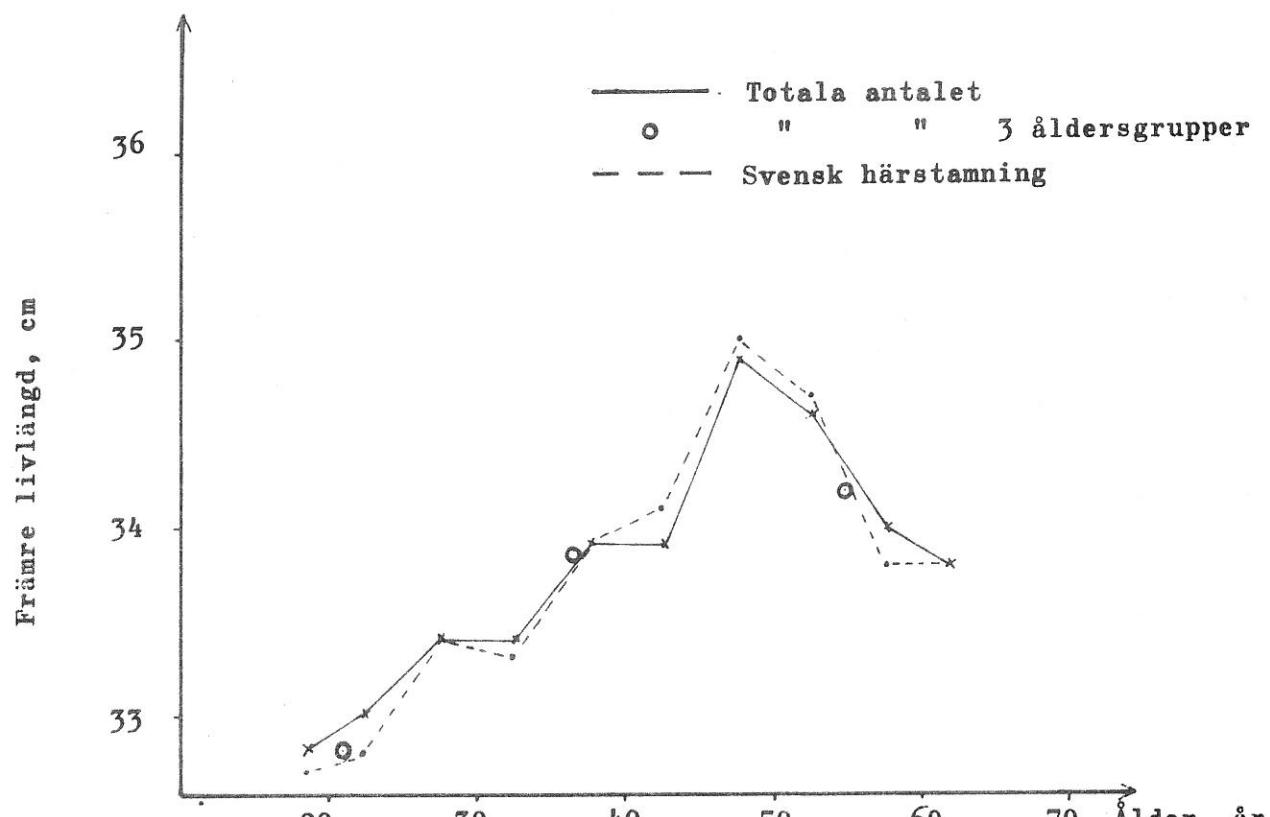
Figur 10



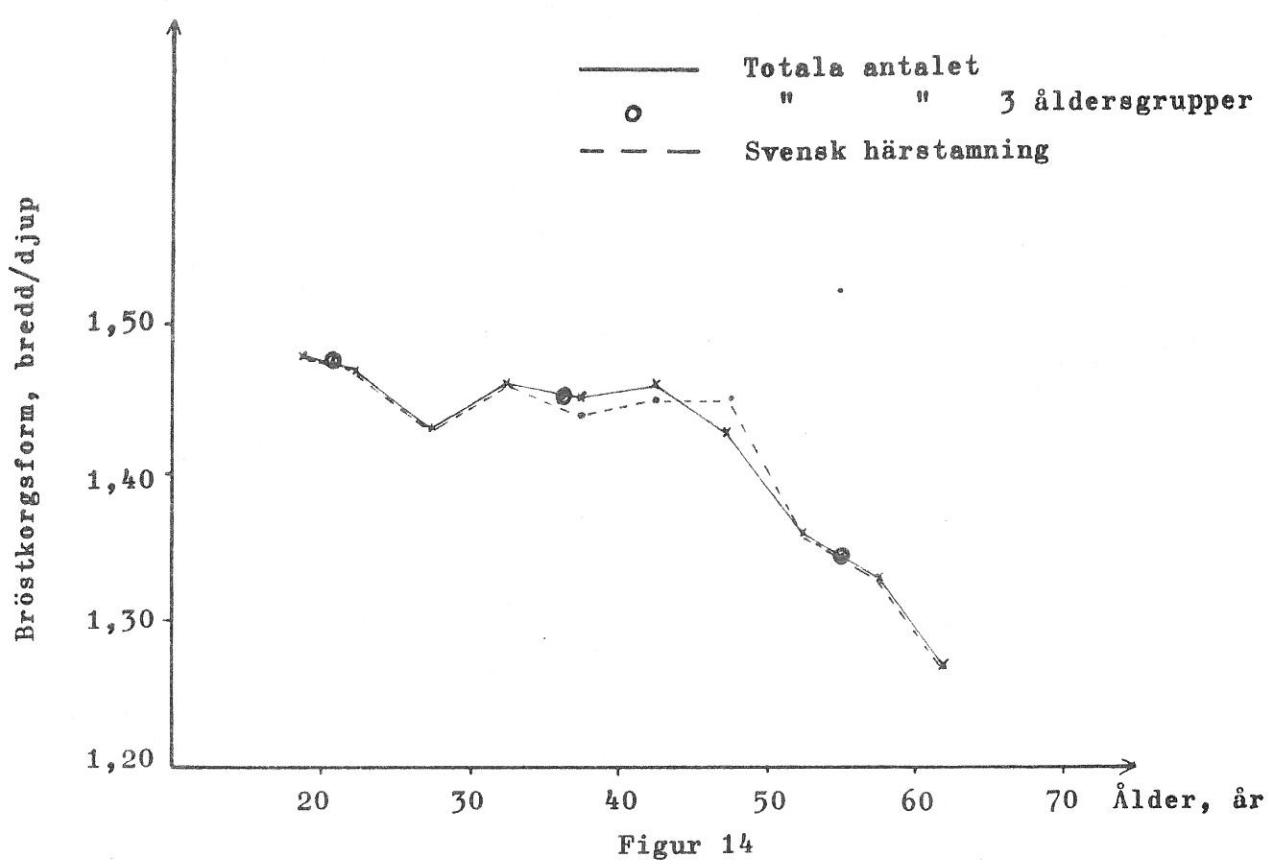
Figur 11



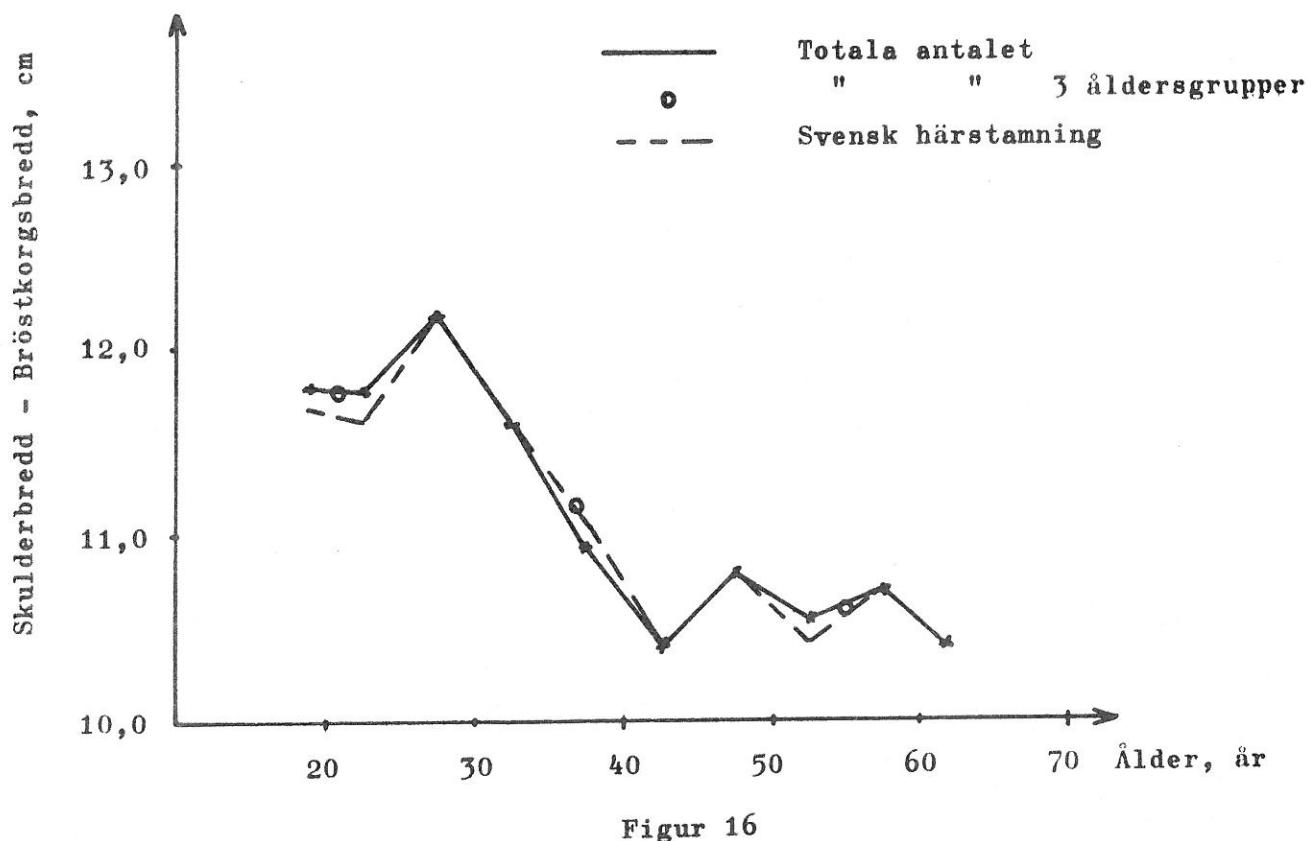
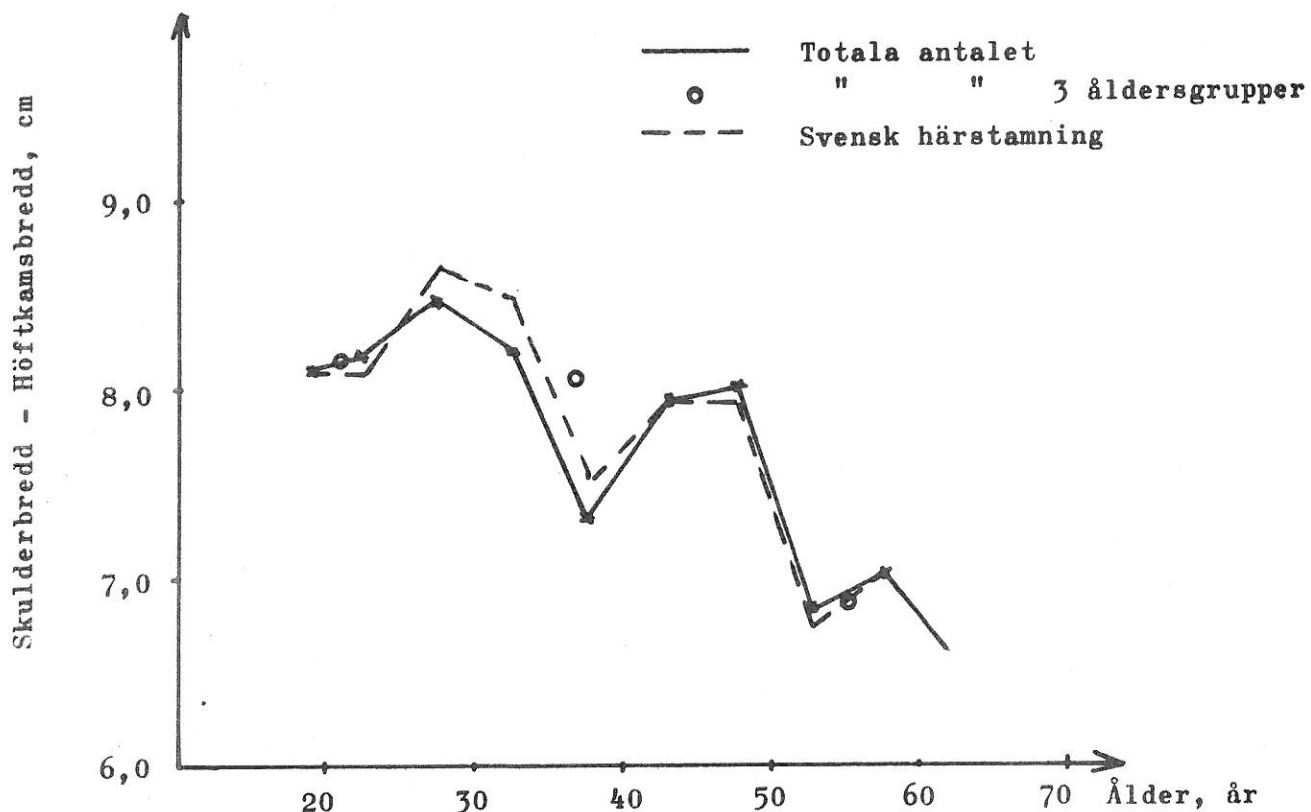
Figur 12



Figur 13



Figur 14



Det är emellertid väsentligt att påpeka att den kontinuerliga förändring av vissa kroppsmått som inträffat på grund av bl.a. ändrad levnadsstandard, t.ex. ökning av medellängden hos personer födda mellan 1920 och 1950, kommer att bli bestående, dvs. medföra en ökad medellängd hos ålderspopulationerna över 25 år för de kommande trettio åren.

I bilaga 2 ges frekvensdiagram för ett antal mått uppdelade på de tre åldersgrupperna 16-24,4, 24,5-49,4 och 49,5-65 år.

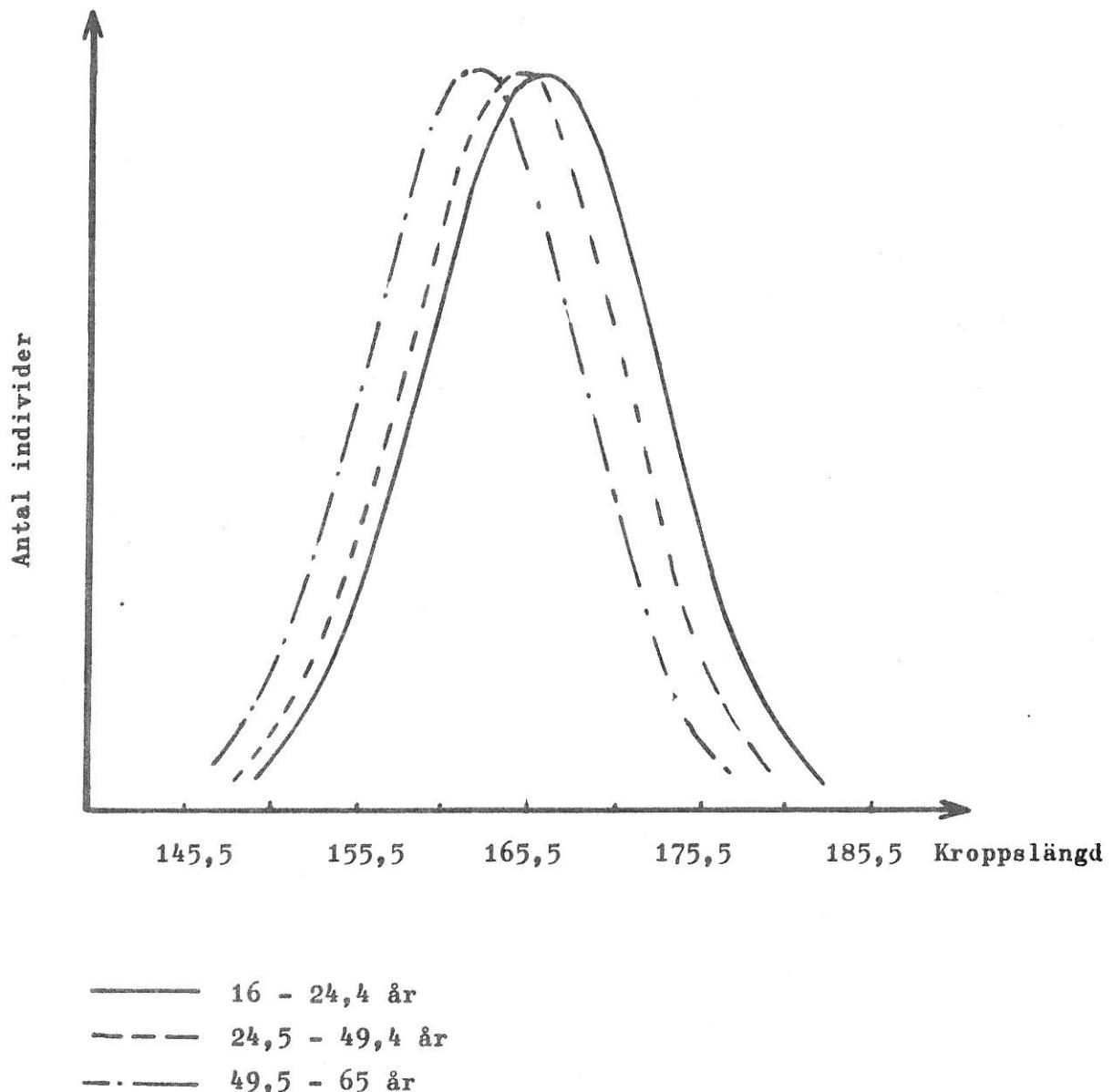
Höjd mätten: kropps längd, 7:e halskotans höjd, skulderhöjd, halsgropens höjd, midjehöjd, höftbenskammens höjd, symfys- höjd, skrevhöjd, knäledshöjd, armbågshöjd, handledshöjd m.fl. uppvisar för alla tre åldersgrupperna en normal fördelning runt medelvärdena.

Omfångsmåtten: hals-, bröst-, midja-, höft-, stuss-, ben- och armomfång liksom vikten uppvisar en något sned fördelning, dvs de största måtten avviker mera från medelvärdet än de minsta.

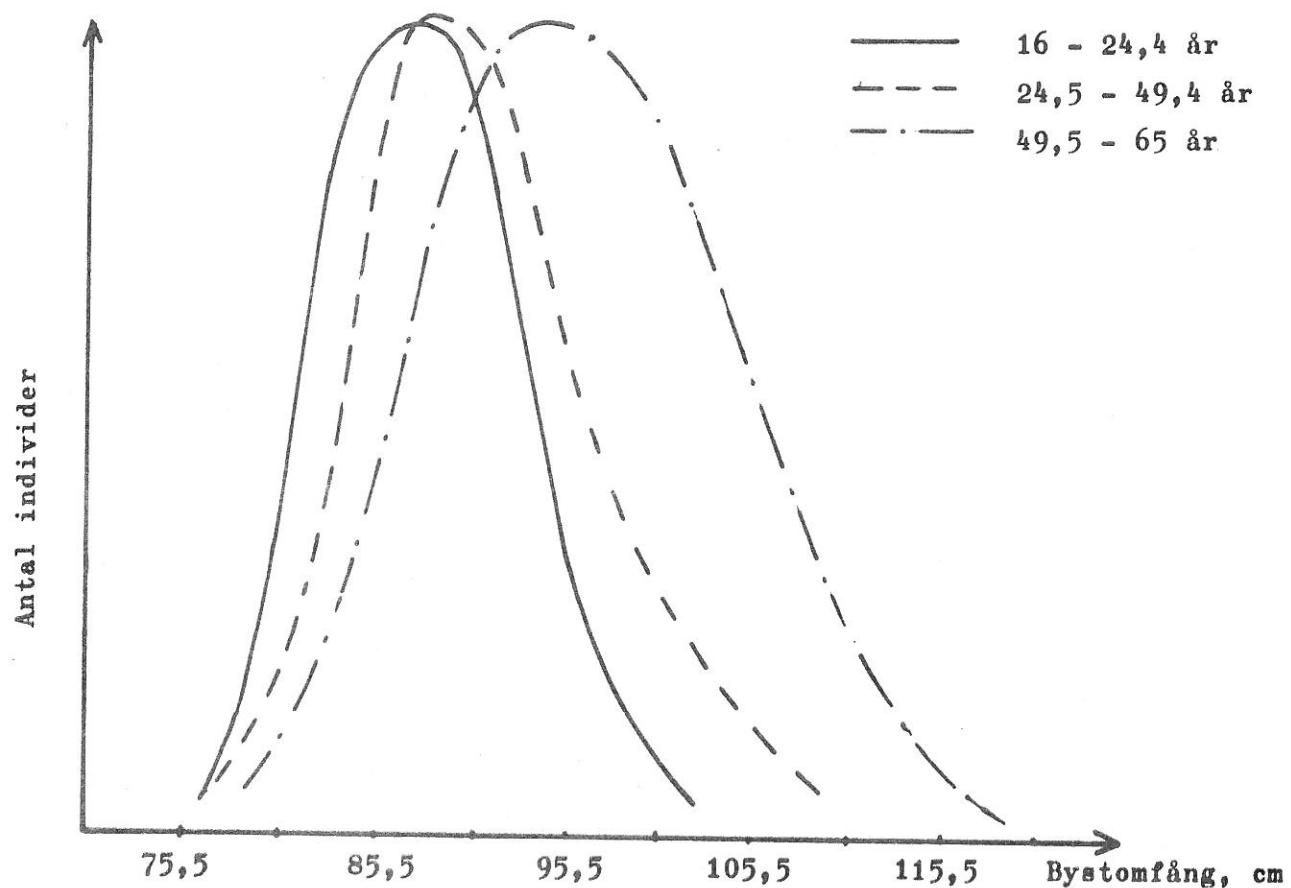
Breddmåtten: skulder-, rygg-, bröstkorgs- och höftkamsbredd m.fl. är liksom längdmåtten normalfördelade.

En jämförelse av kropps längdfördelningen i de tre åldersgrupperna ges i fig. 17. Diagrammet visar de mot beräknade medelvärdet och standardavvikelse svarande normalfördelningskurvor. Fig. 18 och 19 visar motsvarande frekvenskurvor för bystomfång (V 26) och vikt (V 85).

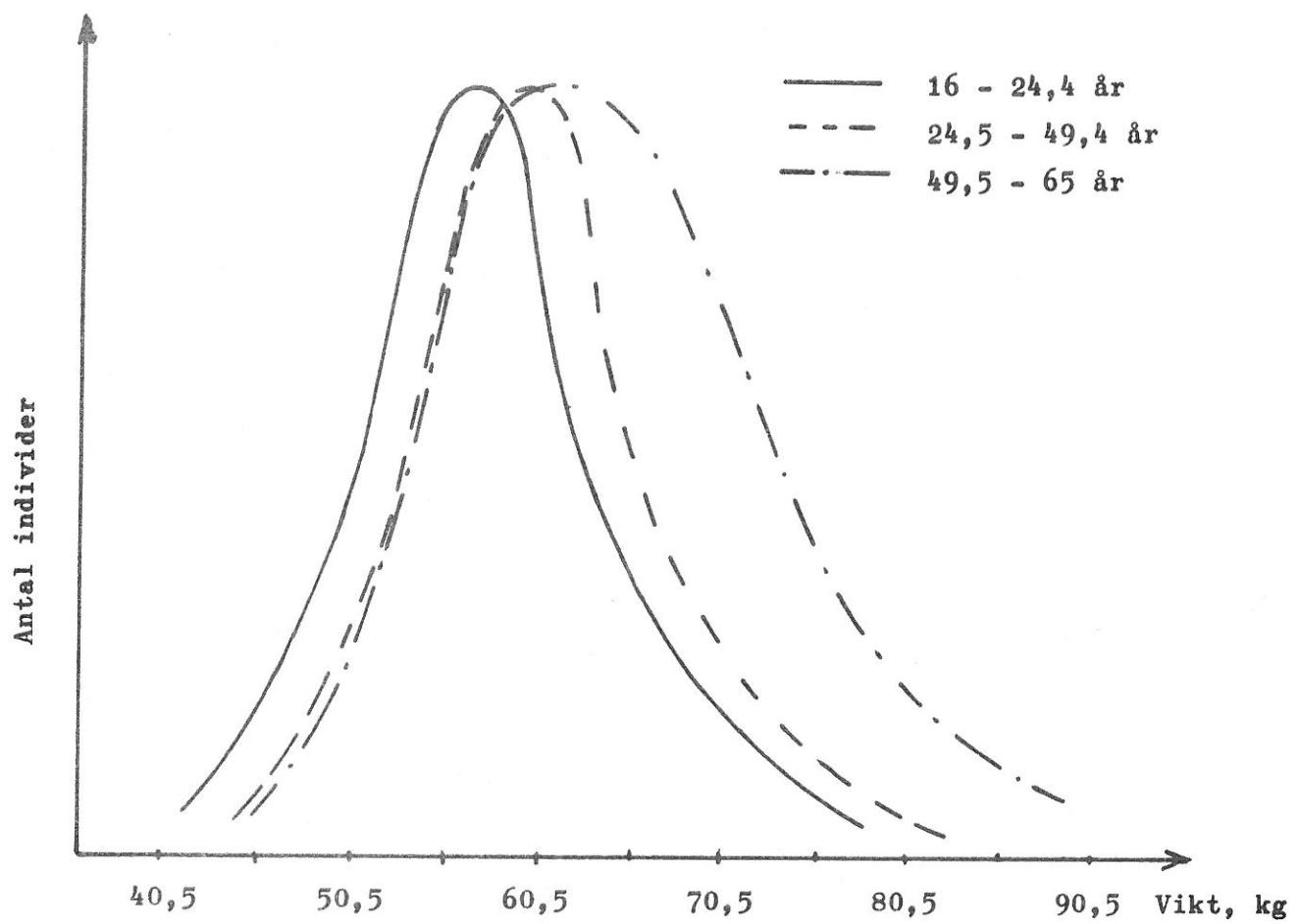
Antalet uppmätta individer i de tre åldersgrupperna är ej proportionellt mot antalet i den totala populationen (fig. 20). Genom att ge mätvärdarna i de olika åldersgrupperna olika viktvärden har mot den totala populationen kvinnor i åldern 16 - 65 år svarande frekvensdiagram för variablene kropps längd (fig. 21), bystomfång (fig. 22) och vikt (fig. 23) beräknats.



Figur 17

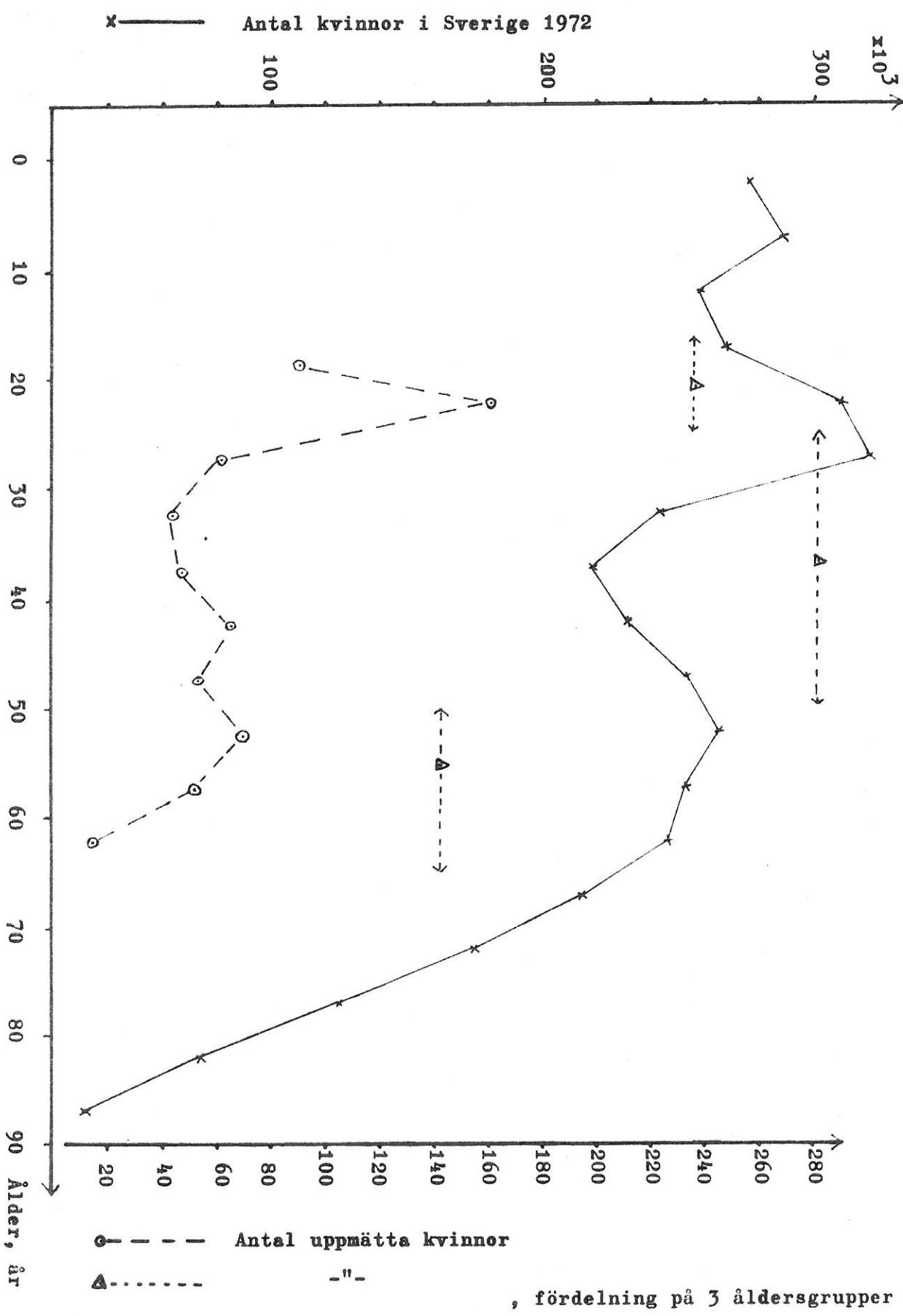


Figur 18



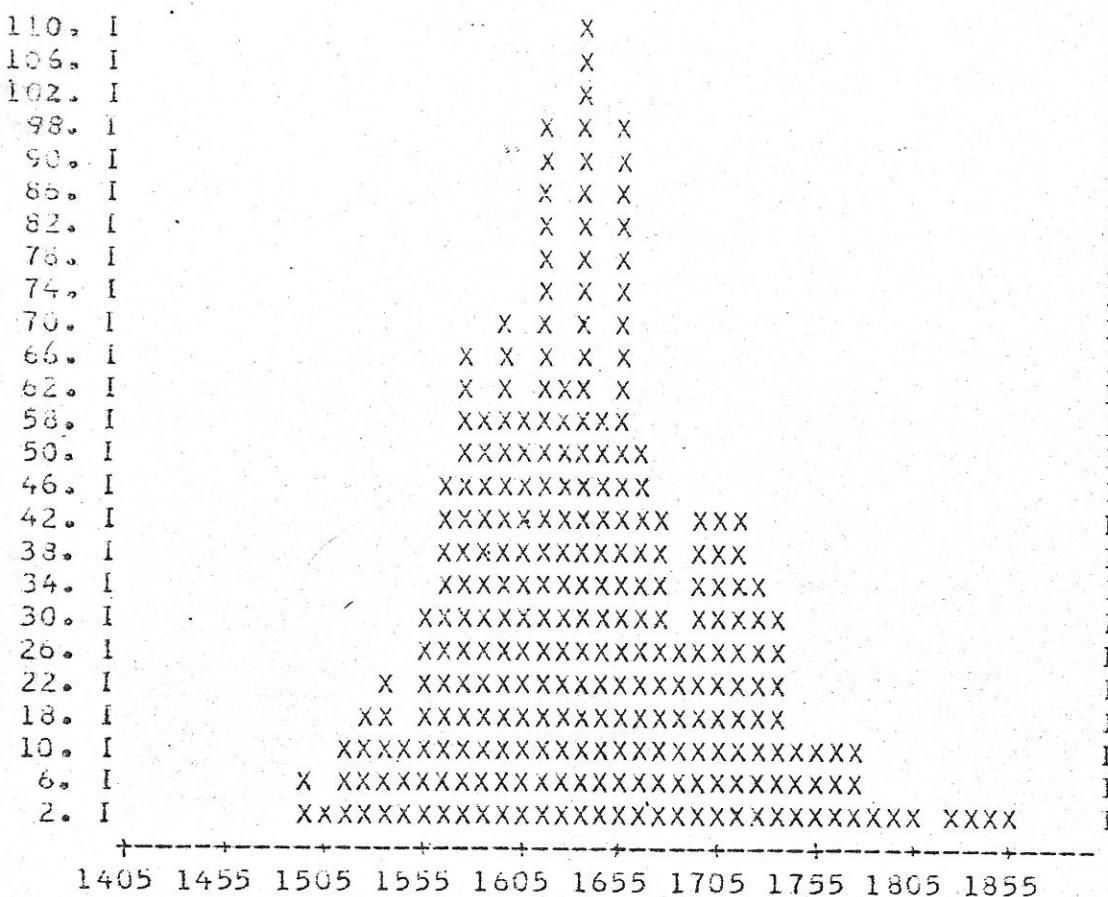
Figur 19

Figur 20



UNFILTERED POPULATION WITH WEIGHT VARIABLE  
HISTOGRAM FOR VARIABLE: 1 STATURE

Figur 21



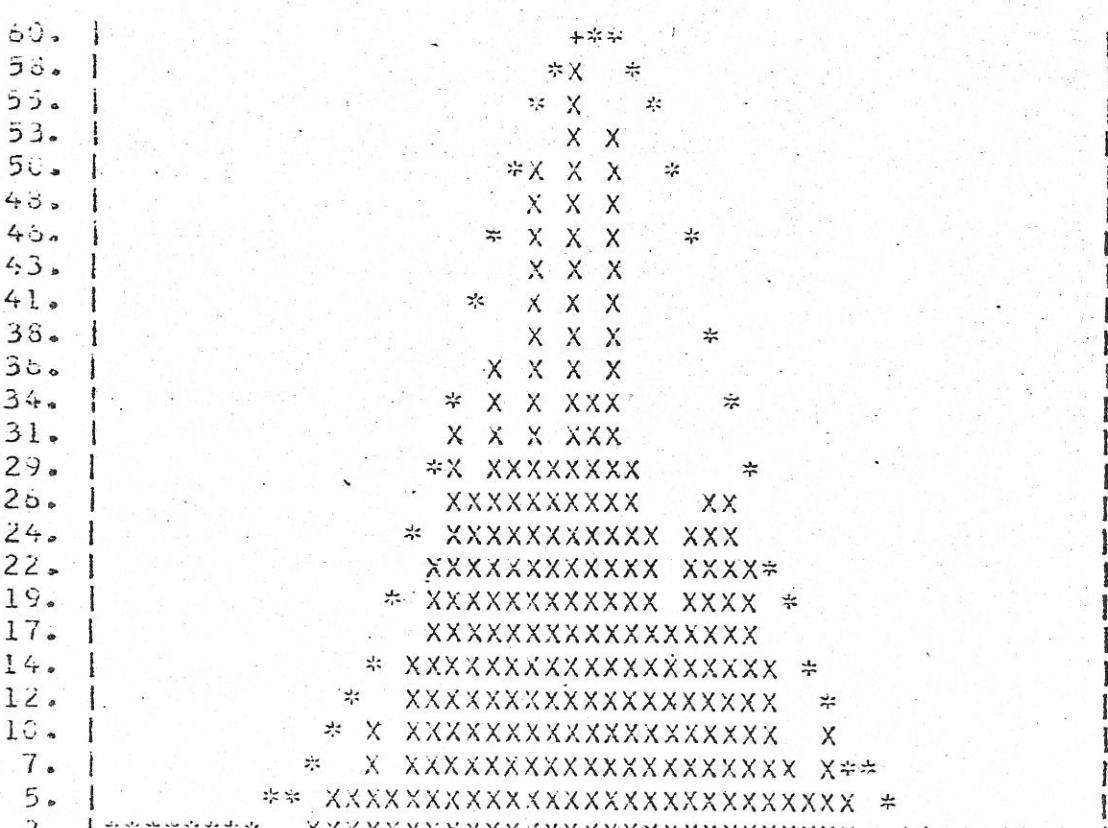
CLASS INTERVAL= 10. LOWER LIMIT=1400 UPPER LIMIT=1900

MEAN=1633.11 STD.DEV.=63.24

UNFILTERED POPULATION

HISTOGRAM FOR VARIABLE: 1 STATURE

\*\*=NORMAL CURVE +=COINCIDENCE WITH BAR



1405 1425 1445 1465 1485 1505 1525 1545 1565 1585 1605 1625 1645 1665 1685 1705 1725 1745 1765 1785 1805 1825 1845 1865 1885 1905 1925 1945 1965 1985

CLASS INTERVAL= 10. LOWER LIMIT=1400 UPPER LIMIT=1900

MEAN=1639.358 STD.DEV.= 63.220 NUMBER OF CASES= 664

UNFILTERED POPULATION WITH WEIGHT VARIABLE  
HISTOGRAM FOR VARIABLE: 26 BREAST CIRCUMF I

Figur 22

81. I	X	I
77. I	X	I
74. I	X	I
71. I	X	I
67. I	X XX	I
64. I	XX XX X	I
61. I	XXXXXX X	I
57. I	XXXXXX XX	I
54. I	XXXXXX XX X	I
51. I	XXXXXXXXXX X	I
47. I	XXXXXXXXXXXX X	I
44. I	XXXXXXXXXXXX	I
41. I	XXXXXXXXXXXX	I
37. I	XXXXXXXXXXXXXX	I
34. I	XXXXXXXXXXXXXX X	I
31. I	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX X	I
27. I	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX X X	I
24. I	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX X XX	I
21. I	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XX XX	I
17. I	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XX	I
14. I	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XX	I
11. I	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXX	I
8. I	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXX	I
5. I	X XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXX X	I
2. I	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX XXXXXXXXXXXXXXXXX	I

705 755 805 855 905 955 1005 1055 1105 1155

CLASS INTERVAL= 10. LOWER LIMIT= 700 UPPER LIMIT=1200  
MEAN= 925.25 STD.DEV.=79.74

UNFILTERED POPULATION

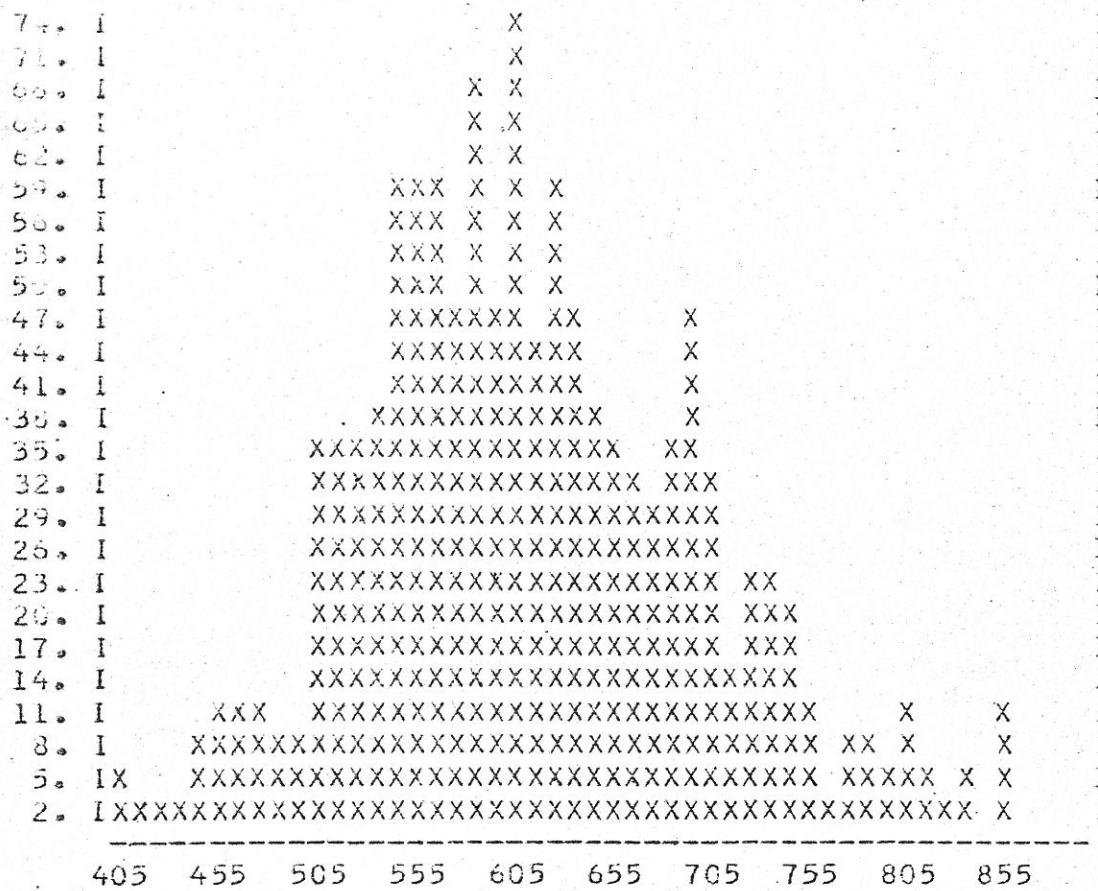
HISTOGRAM FOR VARIABLE: 26 BREAST CIRCUMF I

\*=NORMAL CURVE +=COINCIDENCE WITH BAR

47.	X ***	47.
45.	X * * *	45.
43.	X* * *	43.
41.	+	41.
39.	X X * *	39.
38.	X****	38.
36.	XXXXXX X * *	36.
34.	+XXXXX X	34.
32.	XXXXX X * *	32.
30.	+XXXXXXX	30.
28.	XXXXXXX * *	28.
26.	*XXXXXXX	26.
24.	XXXXXXX * *	24.
23.	+ XXXXXXXXXXXXX	23.
21.	XXXXXXXXXXXXXX * *	21.
19.	+XXXXXXXXXXXXXX * *	19.
17.	*XXXXXXXXXXXXXX	17.
15.	XXXXXXXXXXXXXX * *	15.
13.	* XXXXXXXXXXXXXXXXX X	13.
11.	* XXXXXXXXXXXXXXXXX * *	11.
9.	* XXXXXXXXXXXXXXXXX X +*	9.
8.	* XXXXXXXXXXXXXXXXX X X +	8.
6.	* XXXXXXXXXXXXXXXXX XXX+*	6.
4.	* XXXXXXXXXXXXXXXXX XXX+*	4.

UNFILTERED POPULATION WITH WEIGHT VARIABLE  
HISTOGRAM FOR VARIABLE: 85 BODY WEIGHT

Figure 23



405 455 505 555 605 655 705 755 805 855

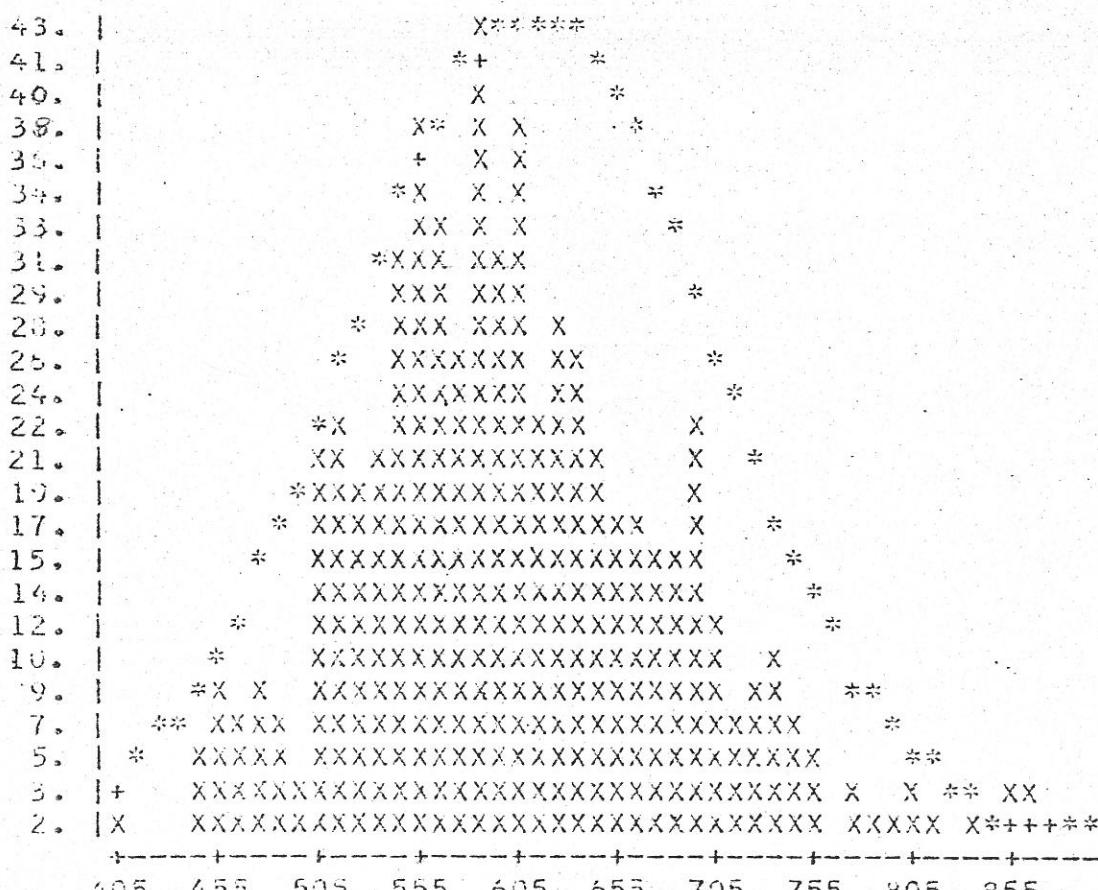
CLASS INTERVAL= 10. LOWER LIMIT= 400 UPPER LIMIT= 900

MEAN= 617.59 STD.DEV.= 93.88

UNFILTERED POPULATION

HISTOGRAM FOR VARIABLE: 85 BODY WEIGHT

\* = NORMAL CURVE + = COINCIDENCE WITH BAR



405 455 505 555 605 655 705 755 805 855

CLASS INTERVAL= 10. LOWER LIMIT= 400 UPPER LIMIT= 900

MEAN= 666.724 STD.DEV.= 90.758 NUMBER OF CASES= 664

4.2 Kroppsmåttens variation med födelse- och bostadsort

Se bilaga 3.

Tabell 1 ger medelvärden för vissa mått vid uppdelning av materialet på födelseort: glesbygd och tätort. Vid jämförelse med diagrammen över måttens åldersberoende visar sig personer födda i glesbygd ha en mindre och personer födda i tätort en större kroppslängd än medeltalet. Övriga mått skiljer sig knappast från motsvarande åldersmedelvärde för totala gruppen.

Tabell 1

Måttmedelvärden vid gruppering efter födelseort

	Födelseort	
	Glesbygd	Tätort
Antal	251	355
Ålder, V 89, år	37,6	35,8
Längd, V 1, cm	163,4	164,9
Övre bröstomfång, V 25, cm	87,4	86,9
Bystomfång, V 26, cm	92,0	90,7
Stussomfång, V 30, cm	97,5	96,6
Vikt, V 85, kg	61,3	60,6
Skelettvikt, V 115, hg	92,12	91,80
Rohres index, V 117	5,22	5,14

Glesbygd = landsbygd

Tätort = stad

Uppdelning av materialet på födelseort: olika landsändar har gjorts enligt två olika länsindelningar (Bilaga 1, Tabell 1:2). Enligt indelning 2 separeras Stockholm och Stockholms län från övriga östra delen samt Skåne och Halland från övriga södra. De båda indelningarna ger ingen nämnvärd skillnad i resultat, jfr tabell 2 och 3. Östra delen av landet har den största medellängden. Personer födda i västra delen, av vilka ett stort antal faller inom Göteborgs stad, har också en medellängd som ligger över motsvarande totala åldersmedelvärde. Personer födda i

Tabell 2

Måttmedelvärden vid gruppering efter födelseort: landsända (indeln 1)

	Födelseort			
	Norr	Öster	Söder	Väster
Antal	125	152	88	205
Ålder, V 89, år	34,6	36,8	33,7	34,2
Längd, V 1, cm	163,0	165,2	163,2	164,9
Övre bröstomfång, V 25, cm	86,6	87,5	85,6	87,4
Bystomfång, V 26, cm	91,5	91,4	89,4	91,6
Stussomfång, V 30, cm	97,3	97,9	95,0	96,9
Vikt, V 85, kg	61,0	61,6	58,7	61,1
Skelettvikt, V 115, hg	91,0	92,7	90,4	92,4
Rohres index, V 117	5,20	5,22	4,99	5,18

Tabell 3

Måttmedelvärden vid gruppering efter födelseort: landsända (indeln 2)

	Födelseort					
	Norr	Öster	Stockh.	Söder	Skåne+H	Väster
Antal	117	57	103	14	74	205
Ålder, V 89, år	34,1	36,5	37,3	38,2	32,9	34,2
Längd, V 1, cm	162,9	165,6	165,0	162,8	163,3	164,9
Övre bröstomfång, V 25, cm	86,4	88,2	87,3	84,7	85,7	87,4
Bystomfång, V 26, cm	91,3	92,7	90,9	88,4	89,6	91,6
Stussomfång, V 30, cm	97,2	98,4	97,7	93,7	95,3	96,9
Vikt, V 85, kg	60,8	63,1	61,0	57,2	58,9	61,1
Skelettvikt, V 115, hg	90,7	93,2	92,5	88,9	90,62	92,4
Rohres index, V 117	5,18	5,34	5,18	4,87	5,02	5,18

södra delen av landet, såväl i Skåne och Halland som landskapen runt dessa samt i norra delen har en medellängd under den totala åldersgruppens.

Beträffande övriga mått skiljer sig den södra landsändan (Söder + Skåne och Halland) från övriga. Såväl vikt som omfångsmått ligger under medelvärdena och den låga skelettvikten tyder på en klenare kroppsbyggnad än för övriga grupper.

Gruppering efter fars födelseort (tabell 4) och mors födelseort (tabell 5) ger en med uppdelning på "egen födelseort" likartad bild. Skillnaden mellan landsändarna är emellertid mindre i synnerhet vid uppdelning på fars födelseort.

Tabell 4

Måttmedelvärden vid gruppering efter fars födelseort: landsända  
(indelning 1)

	Födelseort			
	Norr	Öster	Söder	Väster
Antal	118	117	84	186
Ålder, V 89, år	34,2	38,0	31,8	34,9
Längd, V 1, cm	163,5	164,4	164,9	164,7
Övre bröstomfång, V 25, cm	86,6	87,6	85,8	87,7
Bystomfång, V 26, cm	91,4	91,5	89,9	92,0
Stussomfång, V 30, cm	97,2	97,8	96,0	97,3
Vikt, V 85, kg	61,0	61,4	60,0	61,3
Skelettvikt, V 115, hg	91,6	92,0	91,7	92,6
Rohres index, V 117	5,19	5,22	5,09	5,20

Tabell 5

Måttmedelvärden vid gruppering efter mors födelseort: landsända  
(indelning 1)

	Födelseort			
	Norr	Öster	Söder	Väster
Antal	133	105	83	184
Ålder, V 89, år	33,5	38,1	32,1	35,3
Längd, V 1, cm	163,5	164,4	164,1	165,1
Övre bröstomfång, V 25, cm	86,6	87,9	85,3	87,7
Bystomfång, V 26, cm	91,3	91,9	89,0	92,1
Stussomfång, V 30, cm	97,1	98,4	95,3	97,3
Vikt, V 85, kg	60,8	62,9	58,7	61,5
Skelettvikt, V 115, hg	91,1	92,3	90,11	93,1
Rohres index, V 117	5,17	5,26	4,99	5,22

Vid uppdelning av materialet på bostadsort (tabell 6) innebär norr enbart Östersund, öster enbart Stockholm och söder enbart Landskrona. Det innebär också att personer med utländsk härstamning påverkar medelvärdena. Kroppslängden är för den östra gruppen påfallande mycket större och för den södra påfallande mycket mindre än för motsvarande totala grupp med samma åldersmedelvärde (jfr. fig. 1). Det bör påpekas, att skillnaderna mellan grupperna kanske snarare bör härföras till skillnader i den socio-ekonomiska strukturen inom grupperna än till geografisk eller klimatpåverkan.

Tabell 6

Måttmedelvärden vid gruppering efter bostadsort: landsänta  
(indelning 1)

	Bostadsort			
	Norr	Öster	Söder	Väster
Antal	105	189	98	271
Ålder, V 89, år	33,6	40,1	32,3	32,8
Längd, V 1, cm	163,0	164,5	161,5	164,8
Övre bröstromfång, V 25, cm	87,2	87,6	85,7	87,1
Bystomfång, V 26, cm	92,0	91,5	89,7	91,3
Stussomfång, V 30, cm	97,4	97,9	94,6	96,7
Vikt, V 85, kg	61,5	61,6	57,6	60,7
Skelettvikt, V 115, hg	90,9	92,8	89,5	92,2
Rohres index, V 117	5,24	5,23	4,92	5,15

#### 4.3 Kroppsmåttens variation med socio-ekonomiska faktorer

Se bilaga 4.

Uppdelning av materialet på socialgrupp efter fars (tabell 7), mors (tabell 8) och makes (tabell 9) socialgrupptillhörighet bekräftar vad som tidigare är väl känt, nämligen att längden minskar och vikten samt därmed omfångsmåtten ökar med varierande socialgrupp från I till III.

Tabell 7

Måttmedelvärden vid gruppering efter fars socialgrupp

	Fars socialgrupp			
	Uppgift saknas	I	II	III
Antal	137	23	188	316
Ålder, V 89, år	36,6	31,2	31,5	36,6
Längd, V 1, cm	162,9	166,8	165,6	163,2
Övre bröstomfång, V 25, cm	87,5	84,8	86,1	87,7
Bystomfång, V 26, cm	91,8	88,5	89,9	92,0
Stussomfång, V 30, cm	96,7	94,1	96,4	97,4
Vikt, V 85, kg	60,9	58,6	59,9	61,2
Skelettvikt, V 115, hg	90,87	94,30	92,18	91,72
Rohres index, V 117	5,18	4,95	5,08	5,21

Tabell 8

Måttmedelvärden vid gruppering efter mors soicalgrupp

	Mors socialgrupp			
	Uppgift saknas	I	II	III
Antal	174	20	156	314
Ålder	39,4	28,8	29,8	35,5
Längd, V 1, cm	163,3	164,9	166,2	163,1
Övre bröstomfång, V 25, cm	88,0	83,9	85,5	87,5
Bystomfång, V 26, cm	92,4	87,6	89,1	91,9
Stussomfång, V 30, cm	97,4	94,1	95,6	97,4
Vikt, V 85, kg	61,6	58,0	59,2	61,1
Skelett, V 115, hg	92,44	92,7	92,11	91,16
Rohres index, V 117	5,24	4,92	5,01	5,20

Tabell 9

Måttmedelvärden vid gruppering efter makes socialgrupp

		Makes socialgrupp		
	Uppgift saknas	I	II	III
Antal	364	17	122	161
Ålder	29,0	41,8	42,0	42,5
Längd, V 1, cm	164,8	164,9	163,9	161,8
Övre bröstomfång, V 25, cm	86,1	85,0	88,3	88,4
Bystomfång, V 26, cm	90,1	89,2	92,2	93,2
Stussomfång, V 30, cm	95,7	96,5	98,9	98,1
Vikt, V 85, kg	59,6	59,5	62,7	61,8
Skelettvikt, V 115, hg	91,32	93,47	92,98	91,66
Rohres index, V 117	5,05	5,05	5,33	5,28

Även om inplaceringen i olika socialgrupper har skett på relativt lös grund, samt urvalet ej har styrts till att ge en mot den totala populationen svarande socialgruppsfördelning synes urvalet vara ganska rimligt. I det uppmätta materialet faller ca 5 % på socialgrupp I, 25 - 30 % på II och 65 - 70 % på III.

Tabell 10 visar att personer som kommer från familjer med 2, 3 och 4 barn har i medeltal en större kroppslängd än från 1-barns resp. > 4 barns. Nummer i syskonskaran (tabell 11) har ingen klar påverkan. Detta gäller givetvis familjer med  $\leq 4$  barn. Antalet egna barn (tabell 12) syns ej heller ha någon klar påverkan på kroppskonstitution vad beträffar det ovan diskuterade urvalet av variabler.

För konstruktion av ett storlekssystem för kläder torde en djupare analys av de socio-ekonomiska faktorerna ej vara befogad, däremot kommer de ur socialmedicinska aspekter att analyseras mera ingående.

Tabell 10

Måttmedelvärden vid gruppering efter antal syskon

	Antal syskon									
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Antal	75	142	138	94	58	52	30	28	15	17
Ålder	35,5	31,8	29,3	36,9	39,8	35,6	39,8	42,7	45,5	38,6
Längd, V 1, cm	163,4	165,1	165,1	164,4	163,5	162,4	162,4	161,2	162,0	163,2
Övre bröstomfång, V 25, cm	87,6	86,4	85,8	87,8	88,4	87,8	87,8	85,6	88,0	89,0
Bystomfång, V 26, cm	91,8	90,6	89,4	92,3	92,7	92,3	92,3	90,0	91,5	94,1
Stussomfång, V 30, cm	97,9	96,5	95,1	97,8	98,2	97,1	97,1	95,4	97,0	98,7
Vikt, V 85, kg	61,5	60,6	58,6	61,8	61,9	60,3	60,3	59,3	60,5	63,4
Skelettvikt, V 115, hg	90,80	91,97	90,97	93,86	91,76	90,33	90,33	90,96	91,67	93,65
Rohres index, V 117	5,23	5,14	4,97	5,25	5,26	5,14	5,14	5,07	5,16	5,39

Tabell 11

Måttmedelvärden vid gruppering efter nr i syskonskaran

	Nummer i syskonskaran					
	1	2	3	4	5	6
Antal	223	160	104	41	28	25
Ålder	34,6	33,1	36,2	37,4	39,1	38,0
Längd, V 1, cm	167,7	164,9	162,8	164,3	160,9	163,6
Övre bröstomfång, V 25, cm	87,4	86,4	86,6	88,3	88,5	85,6
Bystomfång, V 26, cm	91,4	90,4	91,1	92,5	92,6	89,3
Stussomfång, V 30, cm	97,1	96,5	96,8	97,8	97,1	94,8
Vikt, V 85, kg	61,0	60,4	60,0	62,2	60,7	58,5
Skelettvikt, V 115, hg	91,9	92,9	91,2	92,7	89,4	91,0
Rohres index, V 117	5,17	5,12	5,11	5,28	5,20	4,97

Tabell 12

Måttmedelvärden vid gruppering efter antal egna barn

	Antal egna barn				
	0	1	2	3	4
Antal	331	149	131	35	11
Ålder	27,9	39,2	43,4	42,3	50,6
Längd, V 1, cm	165,1	163	162,5	162,9	163,8
Övre bröstomfång, V 25, cm	85,5	88,1	88,9	89,3	93,0
Bystomfång. V 26, cm	89,4	92,4	93,2	93,7	97,4
Stussomfång, V 30, cm	95,2	97,9	98,9	100,0	100,8
Vikt, V 85, kg	59,0	61,8	62,6	63,1	66,5
Skelett, V 115, hg	91,18	92,58	91,95	92,49	94,36
Rohres index, V 117	5,00	5,26	5,34	5,37	5,65

4.4 Samband mellan mätten

Bilaga 5.

Vid bearbetningen av måttmaterialet har en fullständig korrelationsmatris, dvs. sambandet mellan samtliga mätt, framtagits för såväl totala antalet som de tre åldersgrupperna 16 - 24,4, 24,5 - 49,4 och 49,5 - 65 år. (Bilaga 5).

Det framgår tydligt att kroppsformen i första hand bestäms av två vektorer en för höjd- eller längdmått samt en för vidd- eller omfångsmått. Korrelationerna mellan dessa två grupper är emellertid mycket låga och i bland negativa, dvs. att ökad längd mest sannolikt betyder minskad vidd.

Korrelationen mellan ett urval längd(höjd)mått ges i tabell 13. Sambandet mellan samtliga vertikala mätt för bålen samt mellan dessa och kroppslängden är starkt, korrelationskoefficienter  $> 0,80$ . De vertikalt mätta armmåttet: armbågshöjd, V 4, och handledshöjd, V 5, uppvisar också en hög korrelation med ovan nämnda mätt. För armmåttet mätta på krökt arm, V 64 och V 65 är korrelationen till kroppslängden och bål höjdsmåttet något lägre. Överarmslängden har ett starkare samband med kropps-

Tabell 13

Korrelationskoefficienter mellan ett urval längd (höjd)-mått

Variabel	1	2	3	4	5	8	9	10	12	15	17	19	27	64	65	67	68	69	70	71	86
V1 Kroppslängd																					
V2 7:e halsk. höjd	0,96																				
V3 Skulderhöjd	0,94	0,95																			
V4 Armbåghöjd	0,88	0,89	0,90																		
V5 Handledshöjd	0,82	0,82	0,84	0,89																	
V8 Midjehöjd	0,91	0,92	0,92	0,85	0,77																
V9 Höftkamshöjd	0,87	0,90	0,89	0,82	0,73	0,94															
V10 Stuashöjd	0,83	0,85	0,85	0,76	0,67	0,86	0,84														
V12 Halsgropshöjd	0,96	0,96	0,95	0,88	0,81	0,92	0,90	0,86													
V15 Skrevhöjd	0,83	0,83	0,81	0,77	0,70	0,86	0,87	0,80	0,83												
V17 Knäledshöjd	0,69	0,71	0,69	0,68	0,63	0,74	0,76	0,68	0,70	0,79											
V19 Vadhäjd	0,56	0,60	0,59	0,56	0,48	0,61	0,64	0,57	0,60	0,68	0,65										
V27 Bystomf. höjd	0,90	0,89	0,88	0,85	0,77	0,87	0,84	0,80	0,91	0,80	0,67	0,59									
V64 Armlängd	0,75	0,78	0,77	0,64	0,49	0,79	0,80	0,75	0,77	0,75	0,66	0,58	0,72								
V65 " t. handl.	0,71	0,73	0,73	0,61	0,47	0,76	0,77	0,73	0,73	0,75	0,64	0,58	0,68	0,96							
V67 Överarmslängd	0,67	0,69	0,68	0,57	0,50	0,71	0,70	0,64	0,67	0,64	0,53	0,39	0,65	0,83	0,82						
V68 Underarmslängd	0,49	0,51	0,53	0,42	0,25	0,54	0,54	0,56	0,54	0,51	0,44	0,47	0,49	0,60	0,57	0,35					
V69 Handlängd	0,54	0,55	0,55	0,47	0,30	0,55	0,54	0,50	0,55	0,47	0,39	0,27	0,52	0,62	0,52	0,50	0,33				
V70 Fotlängd	0,60	0,63	0,63	0,56	0,47	0,63	0,62	0,59	0,65	0,47	0,51	0,46	0,56	0,63	0,56	0,40	0,48	0,52			
V71 Underbenslängd	0,72	0,73	0,69	0,70	0,67	0,77	0,78	0,66	0,70	0,81	0,74	0,57	0,70	0,66	0,66	0,60	0,31	0,40	0,43		
V86 Bystomf. höjd u. bh	0,89	0,88	0,86	0,82	0,74	0,85	0,83	0,77	0,88	0,81	0,65	0,57	0,90	0,72	0,68	0,66	0,46	0,49	0,52	0,72	

längden än underarmslängd och handlängd. Korrelationskoefficienten för knäledshöjd, V 17, och underbenslängd, V 71, till kroppslängd är omkring 0,7, och för fotlängden till kroppslängd 0,6.

Vadhöjden är ej skelettmässigt definierad och därför svårare att mäta exakt. Korrelationen till kroppslängden är 0,56.

Tabell 14 är en korrelationsmatris för ett vidd- och viktmått. Korrelationskoefficienterna mellan bålens omfångsmått är  $> 0,80$ , och något större, 0,90, för närliggande mått; bröstomfångsmåtten; V 25, V 26 och V 28 samt höft- och stussomfång; V 29 och V 30. Korrelationskoefficienterna mellan dessa mått samt vikten, V 85, och Rohres index, V 117, är också höga.

Omfångsmåtten för arm och ben; V 46, V 47, V 49, V 50 och V 53, har ett något starkare samband med vikten, V 85, och Rohres index, V 117, än med bålens omfångsmått.

En tredje vektor som bestämmer kroppsformen hänger samman med skulderpartiets utformning. Korrelationen mellan det horisontella måttet skulderbredd, V 31, och såväl bålens höjd som omfångsmått varierar mellan 0,3 - 0,4. Tabell 15. Högsta korrelationskoefficienten 0,42, till V 31 har skelettvikten V 115. Höftkamsbredden, V 32, har ett starkare samband med vidd än längdmåtten. Bröstkorgens utformning har inget samband med kroppslängden däremot med vikt- och viddmått.

Skulderbredden, V 37, axelbredden, V 38, och ryggbredden V 39, är mått som följer kroppens konturer och som i högre grad sammankänner med vidd och viktmått än med längdmått. (Tabell 15).

I tabell 15 ges även korrelationskoefficienter för livslängd. Bakre livslängd, V 41, sammankänner med kroppslängden. Främre livslängderna, V 42 och V 43, som i hög grad är beroende av fett och muskelmassan är korrelerade med omfångs- och viktmåttet, medan måttet från halsgropen till midjan, V 44, uppvisar en sämre korrelation med dessa mått.

Tabell 14

Korrelationskoeficienter mellan ett urval omfångsmått

Variabel	23	24	25	26	28	29	30	36	40	45	46	47	49	50	53	85	87	117
V23 Nacke-armveck-rygg																		
V24 Rygg till främre armveck	0,64																	
V25 Övre bröstromfang	0,77	0,73																
V26 Bröstromfang med bh	0,72	0,70	0,93															
V28 Omfang nedom byst	0,70	0,69	0,89	0,89														
V29 Höftkamsomfang	0,65	0,65	0,82	0,83	0,81													
V30 Stussomfang	0,64	0,64	0,81	0,82	0,80	0,87												
V36 Halsomfang	0,61	0,49	0,70	0,70	0,66	0,67	0,68											
V40 Midjeomfang	0,70	0,68	0,87	0,90	0,87	0,88	0,83	0,68										
V45 Midja-skrevomfang	0,54	0,54	0,67	0,68	0,64	0,67	0,78	0,56	0,68									
V46 Överarmsomfang	0,66	0,61	0,79	0,77	0,75	0,74	0,82	0,61	0,76	0,71								
V47 Underarmsomfang	0,66	0,61	0,76	0,75	0,71	0,68	0,75	0,64	0,72	0,66	0,86							
V49 Övre låromfang	0,48	0,46	0,58	0,57	0,60	0,61	0,74	0,51	0,58	0,60	0,70	0,60						
V50 Mellersta låromfang	0,51	0,46	0,61	0,60	0,61	0,63	0,77	0,53	0,59	0,62	0,78	0,67	0,78					
V53 Vadomfang	0,42	0,39	0,54	0,53	0,56	0,52	0,63	0,47	0,51	0,49	0,63	0,59	0,64	0,74				
V85 Vikt	0,68	0,66	0,86	0,86	0,85	0,86	0,93	0,72	0,85	0,79	0,83	0,78	0,75	0,80	0,73			
V87 Bystomfang utan bh	0,70	0,68	0,90	0,95	0,86	0,82	0,79	0,68	0,87	0,65	0,74	0,74	0,54	0,58	0,49	0,82		
V117 Rohres index	0,70	0,67	0,87	0,88	0,87	0,87	0,94	0,73	0,86	0,79	0,85	0,81	0,75	0,81	0,73	0,99	0,85	

Tabell 15

Korrelationskoeficienter mellan ett urval längd-, omfangs- och breddmått

Variabel	1	25	26	85	115	117	31	32	33	34	37	38	39	41	42	43
V1 Kroppslängd																
V25 Övre bröstomfång	0,04															
V26 Bystomfång med bh	0,00	0,93														
V85 Vikt	0,29	0,86	0,86													
V115 Skellettvikt	0,74	0,42	0,39	0,63												
V117 Rohres index	0,22	0,87	0,88	0,99	0,58											
V31 Skulderbredd	0,30	0,35	0,26	0,37	0,42	0,34										
V32 Höftkamsbredd	0,26	0,46	0,46	0,54	0,48	0,53	0,34									
V33 Bröstkorgsbredd	0,10	0,65	0,60	0,55	0,34	0,56	0,38	0,31								
V34 Bröstkorgsdjup	0,00	0,64	0,66	0,59	0,34	0,61	0,14	0,41	0,33							
V37 Skulderlängd	0,16	0,32	0,25	0,31	0,32	0,31	0,48	0,27	0,28	0,24						
V38 Axelbredd	0,31	0,37	0,31	0,41	0,37	0,38	0,34	0,30	0,14	0,16	0,25					
V39 Ryggbredd	0,15	0,69	0,62	0,63	0,40	0,63	0,39	0,38	0,46	0,46	0,38	0,55				
V41 Bakre livslängd	0,56	0,10	0,05	0,23	0,46	0,19	0,27	0,18	0,06	0,10	0,19	0,29	0,18			
V42 7:e halsk. till midja	0,29	0,52	0,51	0,59	0,50	0,57	0,32	0,31	0,39	0,31	0,21	0,20	0,33	0,28		
V43 " " öv. byst t.midja	0,24	0,56	0,57	0,61	0,49	0,59	0,33	0,33	0,42	0,33	0,24	0,17	0,34	0,25	0,95	
V44 Främre livslängd	0,21	0,35	0,35	0,38	0,36	0,37	0,22	0,20	0,28	0,19	0,18	0,03	0,17	0,20	0,85	0,82

Sambanden mellan mätten är genomgående något starkare vid uppdelning av materialet i åldersgrupper se Bilaga 5. Korrelationsanalysen visar också att åldern är den "bakgrundsvariabel" som i första hand påverkar mätten medan geografiska sociala och ekonomiska faktorer har ett mindre inflytande.

Vid ytterligare bearbetning av måttmaterialet har ej alla tänkbara samband studerats utan ett urval har gjorts av de mätt som bäst bestämmer övriga mätt, dvs. kan tänkas utgöra "basmätt" för ett storlekssystem för kläder samt av de mätt som för plaggkonstruktion är väsentliga.

Korrelationsanalysen visar att basmätten för storlekssystem måste utgöras av minst ett längd- eller höjd mätt samt ett vidd eller med vidden korrelerat mätt. Genom beräkning av standardfelet i varje enskilt mätt samt restvariansen eller standardfelet då en eller två variabler är kända kan olika kombinationer av basmätt bedömas och jämföras.

Såväl ur matematisk som praktisk synpunkt syns totala kroppslängden vara det lämpligaste "längdbasmättet".

I gällande storlekssystem är bystomfånget med bh det primära "viddbasmättet". Alternativt till detta borde vikten eller snarare Rohres index i första hand komma ifråga eftersom dessa variabler genomgående uppvisar mycket hög korrelation till viddmätten. Vikten bör dessutom vara ett ur praktisk synpunkt lämpligt mätt, dvs. konsumenten känner i regel till sin ungefärliga vikt och längd.

I tabell 16, 17, 18 och 19 anges för ett urval av variabler ursprungligt fel samt kvarstående fel, dvs. spridningen runt medelvärdet, då två eller tre mätt är kända. Förutom längd + bystomfang, V 1 + V 26, och längd + Rohres index, V 1 + V 117, har som kända variabler antagits V 1 + V 26 + V 30, V 30 = stussomfang, samt V 1 + V 117 + V 26. Kombinationen V 1 + 26 + V 30 motsvarar nuvarande storlekssystem, som bygger på dessa tre basmätt. Då V 117 är känd reduceras felet i omfangs-

Tabell 16

## KVARSTÄENDE FEL VID 2 ELLER 3 VARIABLER KÄNDA

## TOTALA ANTALET

Ber. variabel	Medel- värde mm	Stand.av. (urspr. fel) mm	Kvarstående fel mm			
			V1+V26	V1+V26+V30	V1+V117	V1+V117+V26
V2	1395	59	17	16	16	16
V3	1345	57	19	19	19	19
V8	1018	49	19	19	19	19
V10	834	47	26	26	26	26
V15	755	42	24	24	24	24
V17	442	28	20	20	20	20
V19	330	25	20	20	20	20
V25	871	61	22	21	28	21
V26	913	75	-	-	33	-
V27	1183	55	24	24	24	24
V28	785	65	29	28	32	27
V29	862	80	43	36	38	37
V30	969	71	40	-	24	24
V31	359	17	16	16	16	16
V36	343	19	14	13	13	13
V37	145	10	10	10	10	10
V38	454	31	28	28	28	28
V39	370	25	19	19	19	19
V40	735	78	34	31	35	30
V41	393	22	18	18	18	18
V42	529	25	20	20	20	20
V43	534	26	21	21	21	21
V44	336	21	19	19	19	19
V45	721	51	37	32	32	32
V46	278	27	17	14	12	12
V47	261	19	13	12	11	11
V48	169	14	10	10	9	9
V49	579	52	42	35	34	32
V53	352	25	21	19	17	16
V54	221	16	15	14	13	12
V65	509	30	21	21	21	21
V69	177	10	8	8	8	8
V70	239	11	9	9	9	9
V85 hg	607	91	39	23	7	7
V87	932	86	26	26	42	26
V117 <sup>x</sup>	5,2	0,8	0,3	0,2	-	-

<sup>x</sup>  $\frac{\text{hg}}{\text{mm}} 1/3$

Tabell 17

## KVARSTÄENDE FEL VID 2 ELLER 3 VARIABLER KÄNDA

ÅLDERSGRUPP 5,0 - 24,4 ÅR

Ber. variabel	Medel- värde mm	Stand.av. (urspr. fel) mm	Kvarstående fel mm			
			V1+V26	V1+V26+V30	V1+V117	V1+V117+V26
V2	1408	62	20	20	20	20
V3	1353	59	18	18	18	18
V8	1026	52	19	19	19	19
V10	839	48	23	23	23	23
V15	764	44	24	24	24	24
V17	442	30	21	21	21	21
V19	330	27	23	23	23	23
V25	844	46	20	19	23	18
V26	880	56	-	-	30	-
V27	1194	56	24	24	24	24
V28	757	53	27	26	27	24
V29	832	64	39	30	32	31
V30	939	56	34	-	21	21
V31	356	17	16	16	16	16
V36	337	15	12	11	11	11
V37	142	11	10	10	10	10
V38	462	32	28	28	27	27
V39	365	22	18	18	18	18
V40	704	59	32	28	29	26
V41	395	22	18	18	18	18
V42	520	23	19	19	19	18
V43	523	24	20	20	20	19
V44	328	18	17	17	17	17
V45	697	38	28	23	23	23
V46	263	22	16	11	9	9
V47	251	17	13	11	10	10
V48	163	12	9	7	8	8
V49	566	58	48	46	43	43
V53	348	26	20	18	15	15
V54	218	14	13	12	11	10
V65	508	31	20	20	20	20
V69	177	10	9	9	9	9
V70	236	12	8	8	8	8
V85 hg	578	81	37	23	1	1,5
V87	897	65	22	21	37	21
V117 <sup>x</sup>	4,9	0,7	0,3	0,2	-	-

x

 $\frac{\text{hg}}{\text{mm}} 1/3$

Tabell 18

## KVARSTÅENDE FEL VID 2 ELLER 3 VARIABLER KÄNDA

ÅLDERSGRUPP 24,5 - 49,4 ÅR

Ber. variabel	Medel- värde mm	Stand.av. (urspr. fel) mm	Kvarstående fel mm			
			V1+V26	V1+V26+V30	V1+V117	V1+V117+V26
V2	1395	56	14	14	14	14
V3	1345	55	20	20	20	20
V8	1017	47	19	19	19	19
V10	83	46	27	26	27	27
V15	754	40	21	21	21	21
V17	443	26	18	18	18	18
V19	333	24	18	18	18	18
V25	874	56	21	21	29	21
V26	912	68	-	-	32	-
V27	1184	54	24	24	24	24
V28	790	58	27	26	31	26
V29	860	73	45	38	41	40
V30	971	64	40	-	25	25
V31	362	16	14	14	14	14
V36	341	17	14	14	13	13
V37	148	10	9	9	9	9
V38	448	28	25	25	25	25
V39	370	24	20	20	20	20
V40	731	69	32	30	35	30
V41	394	21	17	17	17	17
V42	532	24	18	18	18	18
V43	537	25	18	18	18	18
V44	339	21	18	18	18	18
V45	723	47	35	30	29	29
V46	280	24	16	14	12	12
V47	263	17	12	11	10	10
V48	170	12	10	10	9	9
V49	582	43	36	24	25	22
V53	352	24	20	18	16	14
V54	222	16	15	14	14	13
V65	510	29	18	18	18	18
V69	176	10	8	8	8	8
V70	240	11	8	8	8	8
V85 hg	608	81	36	22	1	2
V87 <sup>x</sup>	931	79	28	28	44	28
V117 <sup>x</sup>	5,2	0,7	0,3	0,2	-	-

<sup>x</sup>

$$\frac{hg}{mm}^{1/3}$$

Tabell 19

## KVARSTÅENDE FEL VID 2 ELLER 3 VARIABLER KÄNDA

ÅLDERSGRUPP 49,5 - 65,0 ÅR

Ber. variabel	Medel- värde mm	Stand.av. (urspr. fel) mm	Kvarstående fel mm			
			V1+V26	V1+V26+V30	V1+V117	V1+V117+V26
V2	1379	56	13	13	13	13
V3	1332	56	15	15	15	15
V8	1008	48	20	19	19	19
V10	830	45	25	25	25	25
V15	741	41	26	26	26	26
V17	437	27	18	18	18	18
V19	324	21	16	16	16	16
V25	911	67	23	23	32	22
V26	967	86	-	-	39	-
V27	1160	52	23	23	23	23
V28	823	74	34	33	38	32
V29	915	92	47	38	43	41
V30	1014	83	47	-	26	26
V31	359	18	16	16	16	16
V36	353	24	16	15	15	14
V37	146	10	9	9	9	9
V38	450	31	25	25	25	25
V39	379	28	19	19	20	19
V40	792	90	37	35	41	34
V41	387	23	20	20	20	20
V42	537	25	22	21	22	22
V43	543	27	22	22	23	23
V44	342	23	22	21	22	22
V45	756	59	47	42	42	41
V46	298	27	20	17	15	14
V47	273	20	14	13	11	11
V48	177	15	12	12	10	10
V49	593	51	41	28	29	25
V53	356	26	23	22	20	20
V54	224	18	17	16	15	14
V65	507	31	22	21	22	22
V69	177	9	7	7	7	7
V70	251	10	8	8	8	8
V85 hg	654	103	45	26	2	2
V87	989	97	25	25	45	25
V117 <sup>x</sup>	5,6	0,9	0,4	0,2	-	-

x

 $\frac{hg}{mm}^{1/3}$

mätten för stuss, armar och ben väsentligt. Bröstomfängsmätten blir däremot något osäkrare. En komplettering av V 1 + V 117 med V 26 bör därför ge en säkrare bestämning.

Matematiska funktioner för beräkning av ett urval beroende variabler med ovannämnda två eller tre oberoende variabler finns angivna i bilaga 5.

## 5 SLUTSATS

Måttmaterialet bör vara representativt som underlag för utveckling av storlekssystem. Måttens åldersberoende stämmer väl med förväntade värden (jämförelser med andra undersökningar). Måttens beroende av de socio-ekonomiska faktorerna stämmer med tidigare iakttagelser. Sammansättningen hos materialet bör vara tillfredsställande beträffande dessa faktorer.

Den mättundersökning som ligger till grund för nuvarande storlekssystem för damkläder utfördes år 1953. Betydande förändringar i kroppskonstitution har som framgår av tabell 20 skett under de sista decennierna.

Tabell 20

Jämförelse av måttmedelvärden från undersökningarna år 1953 och 1972. Åldersgruppen 16 - 65 år.

År	Undersökn.s fördelning	Total fördelning	Undersökn.s fördelning	Total fördelning
Älder år	37		35	38 - 39
Kroppsängd, cm	162,4 ± 5,6	162,4	163,9 ± 6,3	163,3
Nackhöjd, cm	138,3 ± 5,5		139,6 ± 5,9	
Midjehöjd, cm	102,7 ± 4,5		101,8 ± 4,9	
Livlängd bak, cm	38,8 ± 2,3	38,8	39,3 ± 2,2	
Bystvidd, cm	97,5 ± 9,7	97,1	91,3 ± 7,5	92,5
Midjevidd, cm	76,7 ± 10,8	76,1	73,5 ± 7,8	74,6
Höftvidd, cm	101,0 ± 9,7	100,6	86,2 ± 7,9	
Stussvidd, cm	103,4 ± 9,4		96,9 ± 7,1	97,3

Beträffande omfångsmåtten för byst, höft och stuss kan viss del av skillnaden mellan de båda undersökningarna hänföras till olikheter i mättekniken. Det är dock helt klart att kvinnor i dag i genomsnitt är längre och slankare än för tjugo år sedan.

Kroppsformen bestäms i första hand av två av varandra oberoende vektorer, den ena för längd- och den andra för omfångsmåtten. Sambanden är starka mellan vikten eller Rohres index ( $\frac{\text{Vikten}}{\text{Längden}}$ ) och omfångsmåtten för såväl bäl, armar som ben. Skelettmåtten för såväl höft (bredd) som bröstkorg (bredd och djup) sammanhänger med omfångs- och viktmått. Skulderbredden visar dock en svag korrelation med både längd och omfångsmått.

Vid analys av mättsambanden har endast de mätt behandlats som är av intresse vid klädkonstruktion.

Referenser

1. Rosell, G och Ahlberg, Å, Studier av svenska kvinnors kroppsmått. IDAF, Mb 21, 1954.
2. Ahlberg, Å, Konstruktion av storlekssystem för damkonfektion. IDAF, Mb 21, 1954.
3. Lewin, T et.al., Antropometric Variables of Adult Females Determining Needs of Sizing Garments.
4. Lewin, T et.al., Somatometric Studies of Swedish Females Working in Textile Companies.
5. Lewin, T et.al., Antropometric Data on Standing and Sitting Posture of Swedish Female Industrial Workers.
6. Lewin, T et.al., Bedömning av totala mätmaterialalets representativitet - kommer att publiceras.
7. Junggren, B, Passformsforskning rörande damskor. Damfotmätningar.