



**National Library
of Sweden**

Denna bok digitaliserades på Kungl. biblioteket år 2013



Statens
offentliga
utredningar

1971:18

Finans-
departementet

Ref

Mått och vikt

DOSS

Betänkande avgivet av utredningen om
metrologiska enheter

Stockholm 1971

Statens offentliga utredningar 1971

Kronologisk förteckning

1. SOU 71. Handbok för det officiella utredningstrycket. Beckman. Fi.
2. Post- och Inrikes Tidningar. Norstedt & Söner. Ju.
3. Veterinärdistriktsindelningen, m m. Svenska Reproduktions AB. Jo.
4. Kommunala val. Esselte. C.
5. Svensk industri under 70-talet med utblick mot 80-talet. Bilaga 2. Esselte. Fi.
6. Ny sjömanslag. Esselte. K.
7. Finansiella tillväxtaspekter 1960-1975. 1970 års långtidsutredning. Bilaga 4. Esselte. Fi.
8. Arbetskraftsresurserna 1965-1990. 1970 års långtidsutredning. Bilaga 1. Esselte. Fi.
9. Större företags offentliga redovisning. Esselte. Fi.
10. Snatteri. Berlingska Boktryckeriet, Lund. Ju.
11. Ett nytt bilregister. Göteborgs offsettryckeri AB. K.
12. Miljövärden i Sverige under 70-talet. 1970 års långtidsutredning. Bilaga 8. Esselte. Fi.
13. Utvecklingstendenser inom offentlig sektor. 1970 års långtidsutredning. Bilaga 6. Esselte. Fi.
14. Varuhandeln fram till 1975. 1970 års långtidsutredning. Bilaga 3. Esselte. Fi.
15. Förslag till aktiebolagslag m.m. Tryckeribolaget. Ju.
16. Regional utveckling och planering. 1970 års långtidsutredning. Bilaga 7. Esselte. Fi.
17. Malm - Jord - Vatten. Svenska Reproduktions AB. I.
18. Mått och vikt. Norstedt & Söner. Fi.



Statens offentliga utredningar

1971: 18

Finansdepartementet

Mått och vikt

Betänkande avgivet av
utredningen om metrologiska enheter

Samtliga utgåvor utbytbara

1971: 12

1 nummer, alltså 12



Mått och vikt

Innehåll

Skrivelse till Statsrådet och chefen för finansdepartementet	7	5.3 Internationellt samarbete	32
Sammanfattning	9	5.3.1 Översikt	32
Författningsförslag	13	5.3.2 OIML	33
Kapitel 1 <i>Utredningsdirektiven</i>	15	5.3.3 EEC	34
Kapitel 2 <i>Lagstiftning om mått och vikt</i>	16	5.3.4 EFTA och de nordiska länderna	34
2.1 Inledning	16	Kapitel 6 <i>Kritik av gällande ordning</i>	36
2.2 Återblick	16	6.1 Inledning	36
2.3 Förarbeten till 1934 års lagstiftning om mått och vikt	17	6.2 Strukturomvandlingen i handeln	36
2.4 Författningar	18	6.3 Konsumentskyddet	39
2.5 Mått- och viktlagstiftningens huvudsakliga innehåll	18	6.3.1 Inledning	39
2.5.1 Allmänt	18	6.3.2 Kontroll av apparaturen för tillverkning av konsumentförpackningar	40
2.5.2 Justeringsplikten	19	Importvaror	40
2.5.3 Undantag från justeringsplikten	19	Apparater, undantagna från justeringskontroll ..	41
2.5.4 Redskap för kontroll av förpackade varor	19	Tillsyn	41
2.5.5 Likare	20	6.3.3 Kontrollen av konsumentförpackningar	42
2.5.6 Enheter	20	Mängdmärkningens omfattning	42
2.5.7 Omjustering	21	Möjligheterna att kontrollera varumängden i konsumentförpackningar	43
2.5.8 Våginnspektion	21	Vågar i detaljhandeln	43
2.5.9 Tillsyns- och straffbestämmelser	22	Målkärl i detaljhandeln ..	44
2.5.10 Allmänna och särskilda mätningsredskap	22	6.4 Den nuvarande kontrollens räckvidd	44
2.5.11 Metrologisk bestämning ..	23	6.4.1 Handel mellan näringsidkare	44
2.6 Märkning av livsmedel	23	6.4.2 Tjänster	45
Kapitel 3 <i>El-, gas- och vattenmätare m. m.</i>	27	6.4.3 Redskap för mätning av längd och yta	46
Kapitel 4 <i>Justeringsväsendets organisation</i>	28	6.5 Mätning på speciella områden ..	46
Kapitel 5 <i>Utländsk lagstiftning och internationellt samarbete</i>	31	6.6 Förvarings- och transportredskap ..	47
5.1 Inledning	31	6.7 Ej tillämpade bestämmelser	47
5.2 Utländsk lagstiftning	31	6.7.1 Mätning för bestämmande av lön	47

6.7.2	Mätning i emballage	47	Kapitel 9 <i>Specialmotivering</i>	74
6.7.3	Tillgången till kontrollredskap i butiker	48	9.1 Inledning	74
Kapitel 7	<i>Överväganden och förslag</i>	49	9.2 Förslaget till lag om mått och vikt	76
7.1	Inledning	49	9.2.1 Rubriken	76
7.1.1	Uppläggning av avsnittet	49	9.3 Förslaget till kungörelse om justering	80
7.2	Begränsningar i kontrollen	50	9.4 Författningar som föreslås slojade eller ändrade	81
7.2.1	Handel mellan näringsidkare	50	9.5 Ikraftträdande	82
7.2.2	Arbetsmarknaden	51		
7.2.3	Yt- och längdmätning	51	<i>Bilagor</i>	
7.2.4	Tjänster	51	1 Redogörelse för lagstiftningen om mått och vikt i Danmark, Finland, Norge, Schweiz, Förbundsrepubliken Tyskland, Storbritannien och USA	84
7.2.5	Mätning i offentlig verksamhet m. m.	51	2 Måttenheter (SOU 1965: 5)	
7.2.6	El-, gas- och vattenmätare, taxametrar samt telemätare	51		
7.3	Konsumentskyddet	52		
7.3.1	Allmänna synpunkter	52		
7.3.2	Kontrollen i förpackningsledet	53		
7.3.3	Stickprovskontroll	54		
7.3.4	Kundvågar i butikerna ..	58		
7.3.5	Vikt- eller volymbestämning i kundens närvaro ..	59		
7.3.6	Förvarings- och transportredskap	59		
7.4	Justeringsens varaktighet	59		
7.5	Justeringsintäkter och organisation	60		
7.6	Förslaget i förhållande till internationella överenskommelser ..	62		
7.7	Sammanfattning	62		
Kapitel 8	<i>Den framtida verksamheten på det metrologiska området</i>	64		
8.1	Inledning	64		
8.2	Reproducering av måttenheter ..	64		
8.3	Samråd i normaliefrågor	65		
8.3.1	IVA-rapport 8	65		
8.4	Statlig provning och forskning ..	68		
8.5	Överväganden och förslag	69		
8.5.1	Inledning	69		
8.5.2	Samordning av den metrologiska verksamheten	70		
	Justeringsväsendet församman med SP	70		
	Justeringsmyndighetens kompetens	71		
	Metrologiskt råd	72		
	Sammanfattning	72		

Förkortningar

LMV	Lagen den 11 maj 1934 (nr 162) om mått och vikt
Befrielse- kungörel- sen	Kungörelsen den 10 maj 1935 (nr 158) om befrielse från justeringsplikt för vissa mättnings- och vägningsredskap
OIML	Internationella organisationen för legal metrologi (Organisation Internationale de Métrologie Légale)
MJV	Mynt- och justeringsverket
SP	Statens provningsanstalt
FOA	Försvarets forskningsanstalt
NO	Näringsfrihetsombudsmannen
NFR	Näringsfrihetsrådet
SPK	Statens pris- och kartellnämnd
IVA	Ingeniörsvetenskapsakademien
VDN	Varudeklarationsnämnden
SIS	Sveriges standardiseringskommission
ISO	Internationella standardiseringsorganisationen (International Organization for Standardization)
IEC	Internationella elektrotekniska kommissionen (International Electrotechnical Commission)
SEK	Svenska elektriska kommissionen
BIPM	Internationella byrån för mått och vikt (Bureau International des Poids et Mesures)
SI	Internationella enhetssystemet (Système International d'Unités)

SI Internationella expertgrupper
(System: International of Statistical)

BIPM Informationsbureau för värdet och vikt (Bureau International des Poids et Mesures)

SEK Svenska ekonomiska kommissionen

IEC Ekonomiska kommissionen (International Commission)

ISO Internationala standardiseringsorganisationen (International Organization for Standardization)

IVA Internationella ekonomiska och sociala rådet (International Council for Economic and Social Affairs)

VDN Världsförbundet för ekonomiska och sociala rådet (World Federation of Economic and Social Affairs)

NO Nordiska rådet (Nordic Council)

FOA Föreningen för läkarsällskapet (Federation of Medical Societies)

SP Statens provningsanstalt (State Testing Institute)

MUV Minsk och utvecklingsvetenskap (Minsk and Development Science)

OMI Internationella organisationen för handelsvetenskap (International Organization for Maritime Science)

IMV Ingenjörerna den 10 maj 1962 (The Engineers May 10, 1962)

Till Statsrådet och chefen för finansdepartementet

Med stöd av Kungl. Maj:ts bemyndigande den 28 juni 1962 tillkallade chefen för finansdepartementet justitiekanslern Bengt Lännergren, departementsrådet Karl-Ingmar Edstrand och hovrättsrådet Åke Åhström att såsom sakkunniga se över gällande lagstiftning om metrologiska enheter m. m. Åt Lännergren uppdrogs att som ordförande leda de sakkunnigas arbete.

De sakkunniga antog namnet utredningen om metrologiska enheter.

Som experter har medverkat avdelningsdirektören Karl Fredrik Laurell, rättschefen Kurt Malmgren (fr. o. m. den 6/12 1965), laboratoriechefen Marit Neymark (fr. o. m. den 11/2 1965), professorn Erik Rudberg (fr. o. m. den 9/11 1962) och myntdirektören Benkt Ulvfot (fr. o. m. den 14/5 1969).

Byrådirektören Jon Personne har tjänstgjort som sekreterare.

Utredningen har fått i uppdrag att ta ställning till *dels* en revision av bestämmelserna om måttenheter i 1934 års lag om mått och vikt, *dels* den framtida utformningen av den offentliga justeringsverksamheten *dels ock* vissa organisatoriska frågor, som hänger samman med den framtida verksamheten på det metrologiska området.

Sedan frågan om enheterna befunnits vara grundläggande för de övriga ämnesområdena upptog utredningen först denna del av utredningsuppdraget till slutlig bedömning. Med skrivelse den 16 november 1964 överlämnade utredningen betänkandet *Måttenheter* (SOU 1965: 5), innehållande förslag till förordning om måttenheter och till kungörelse med närmare definitioner av dessa enheter.

Till utredningen har överlämnats eller inkommit ett antal skrivelser och framställningar, som tagits i övervägande vid fullgörande av utredningsuppdraget. Utredningen har avgivit ett flertal remissyttranden.

Under arbetet har utredningen haft samråd med företrädare för olika statliga och privata institutioner och sammanslutningar samt för vågindustrien. Ingeniörsvetenskapsakademien har på uppdrag av utredningen utarbetat en rapport om förekomst och behov av normaler och apparatur (IVA-rapport 8).

Sedan återstående delar av utredningsarbetet nu genomförts, får utredningen härmed vördsamt överlämna betänkandet *Mått och vikt*. Utredningen har därmed slutfört sitt uppdrag.

Stockholm den 22 februari 1971

Bengt Lännergren

Karl-Ingmar Edstrand

Åke Åhström

Jon Personne

Sammanfattning

I ett tidigare avgivet betänkande om Måttenheter (SOU 1965: 5) har utredningen om metrologiska enheter lagt fram förslag om partiell revision av 1934 års lag om mått och vikt. Förslaget innebär en modernisering av de svenska bestämmelserna om måttenheter i anslutning till det reviderade internationella måttsystemet, SI.

I det nu avgivna slutbetänkandet lägger utredningen fram förslag till en ny författning om mått och vikt, som bygger på andra förutsättningar än den nu gällande lagen från 1934.

Den nu föreliggande utredningen behandlar två ämnesområden. Det första av dessa omfattar dels den framtida utformningen av en mått- och viktlagstiftning där tonvikten lagts på konsumentskyddet dels frågan om den offentliga justeringsverksamheten. I ett andra huvudavsnitt behandlar utredningen vissa organisatoriska frågor som hänger samman med utformningen av verksamheten på det metrologiska området i allmänhet.

Konsumentskyddet. Den nu gällande lagstiftningen på mått- och viktområdet är till följd av utvecklingen under de senaste årtiondena inte längre ändamålsenlig. Ändrade konsumtionsvanor och strukturomvandlingen inom detaljhandeln har radikalt ändrat förutsättningarna för det system som tillskapats genom denna lagstiftning. Syftet att åstadkomma en riktig mätning och vägning inom olika funktioner av samhället har man i den gamla lagstiftningen sökt förverkliga genom en justeringskontroll av de mättningsredskap som användes vid mätning som skall läggas till grund för ekonomiskt anspråk men i viss mån även genom tillhandahållan-

det av kontrollredskap i butikerna.

För konsumenterna innebär den kontroll som nu sker emellertid inte en garanti för att de får den mängd vara som de betalar för. Försäljningen av färdigförpackade konsumtionsvaror har också medfört svårigheter för allmänheten att kontrollera att den inköpta varumängden är riktig. På förpackningarna anges vanligen — för flertalet livsmedel är detta obligatoriskt — innehållets totala vikt, exkl. emballaget. Svårigheten beror på att det ofta är vanskligt, ibland praktiskt taget omöjligt, att beräkna emballagets vikt.

Även för industrin och handelsföretagen är lagstiftningen i sin nuvarande form otidsenlig. Den utgör i viss utsträckning ett hinder för företagen att övergå till rationellare arbetsmetoder.

Vid uppdragandet av riktlinjerna för den framtida mättningskontrollen har utredningen främst velat ta hänsyn till konsumentintresset och med utgångspunkt härifrån skapa ett effektivt kontrollsystem.

I betänkandet lägger utredningen fram ett förslag till *lag om mått och vikt*, vilket innebär väsentliga ändringar i gällande mått- och viktlagstiftning. Mätningsskyddet ges som nämnts en annan inriktning än det har i gällande mått- och viktlagstiftning. Med tanke särskilt på konsumenterna föreslås att dessa skall skyddas mot undermål i konsumentförpackningar genom att ett offentligt organ får till uppgift att stickprovsvis utföra mängdkontroll. Förslaget innebär vidare att kontrollvågar skall ingå i butiksutrustningen i livsmedelsbutiker. Vid sidan av stickprovskontrollen tillskapas härigenom en möjlighet för den enskilde att i samband

med inköp i detaljhandeln kontrollera mängden av en vara. Obligatorisk justering behålles för redskap som i detaljhandeln används vid uppmätning i kundens närvaro men begränsas till redskap för bestämmande av volym och vikt.

I fråga om stickprovundersökningarna innebär utredningens förslag, att dessa planeras av ett centralt organ men utförs på det kommunala eller regionala planet. Närmare föreskrifter om hur stickprovskontrollen skall genomföras får utarbetas av det organ som utses till tillsynsmyndighet. På livsmedelsområdet har utredningen tänkt sig att planerandet och utförandet av undersökningarna sker i samråd med livsmedelsmyndigheterna. Utredningen har därvid utgått ifrån att i enlighet med förslag i konsumentutredningens i december 1969 avgivna lägesrapport ett konsumentverk kommer att inrättas. Ett sådant verk kan lämpligen vara tillsynsmyndighet för frågor som rör stickprovskontroll på varusidan.

De ändrade förhållandena inom handel och näringsliv motiverar enligt utredningen att begränsningar görs i förhållande till den nu tillämpade mätningsskontrollen. Mått- och viktlagstiftningen föreslås reglera väsentligen förhållandet mellan detaljhandeln och konsumenten. De mättningsredskap som används vid transaktioner mellan näringsidkare bör inte underkastas obligatorisk justeringskontroll. Enligt utredningens åsikt föreligger här inget uttalat behov att skydda endera parten mot den andre genom lagbestämmelser av den typ, varom här är fråga. Näringsidkare inom industri och handel som så önskar skall emellertid på begäran kunna få sina redskap kontrollerade. Obligatorisk justering bör heller inte upprätthållas för mättningsredskap som används för att bestämma priset på tjänster.

Utredningen har vidare funnit lämpligt att från den föreslagna lagens tillämpningsområde undanta viss mätning som omfattas av gällande mått- och viktlagstiftning. Sålunda föreslås att kontrollen över mätning i offentlig verksamhet regleras i de författningar varigenom föreskrifter meddelas för verksamheten i övrigt. Som exempel på så-

dana författningar kan nämnas de, som reglerar verksamheten inom post-, tull-, polis- och apoteksväsendet samt på sjukvårdsområdet.

Utredningen har utarbetat ett förslag till *kungörelse om justering*. Enligt denna får justeringsmyndigheten befogenhet att meddela närmare föreskrifter om justeringen. Justeringsmyndigheten skall sålunda fastställa giltighetstiden av utförd redskapsjustering samt de villkor i övrigt som skall gälla för justering av redskap. En sådan decentralisering skulle medföra en avlastning av arbetet med dessa frågor i departementet. Därigenom skulle även nås den fördelen att justeringsbestämmelserna skulle smidigt kunna anpassas efter behoven, allteftersom justeringsmyndigheten finner så påkallat.

Det i betänkandet föreslagna kontrollsystemet skiljer sig inte oväsentligt från vad som tillämpas i de flesta europeiska länder. Även i moderna utländska författningar om mått och vikt är det vanligt att en förhållandevis omfattande redskapsjustering förekommer. Det i betänkandet framlagda förslaget har dock av utredningen bedömts inte innebära någon olägenhet för vår handel med enskilda länder eller för det pågående ekonomiska samarbetet i Europa.

Organisationen av verksamheten på det metrologiska området. I en inom IVA på utredningens hemställan utförd undersökning av läget på det metrologiska området inom landet — IVA-rapport 8: Svensk Metrologi: förekomst och behov av normaler och apparatur — har framhållits att den förefintliga kalibreringsverksamheten är splittrad på ett orationellt sätt. Härjämte har redovisats behov av ytterligare kollektiva resurser för kalibrering av mättningsredskap.

Utredningen har ansett sig sakna anledning att föra fram konkreta förslag om utbyggnad av kalibreringsresurserna. Önskemål i detta hänseende torde lämpligen få prövas efter framställning från berörda institutioner i vanlig ordning.

I syfte att motverka splittring av kalibreringsverksamheten föreslås i betänkandet att vissa åtgärder vidtas för att samordna och centralisera förefintliga resurser på det me-

trologiska området. Hela den metrologiska verksamhet som nu bedrivs vid mynt- och justeringsverket bör därför föras över till statens provningsanstalt, som därigenom blir central förvaltningsmyndighet för metrologiska frågor över huvud taget och således också justeringsmyndighet.

För att biträda provningsanstalten i dess egenskap av justeringsmyndighet föreslås att till anstalten knytes ett rådgivande organ bestående av företrädare för de olika samhällsintressen som berörs av justeringsverksamheten. Såsom exempel på några intressegrupper nämner utredningen tillverkare av mättningsredskap, producenter av konsumentvaror samt köpmanna- och konsumentorganisationer.

Utredningen föreslår vidare att ett metrologiskt råd knytes till den centrala metrologiska förvaltningsmyndigheten med uppgift att överbrygga den nuvarande splittringen inom metrologin och att hålla kontakt med nationella och internationella organ. Rådet skall även i övrigt verka för framsteg och information inom metrologin.

Den partiella revision av 1934 års lag om mått och vikt som utredningen föreslog i betänkandet om Måttenheter (SOU 1965: 5) har utredningen inarbetat i nu framlagda författningsförslag.

**Förslag till
lag om mått och vikt**

Härigenom förordnas som följer.

1 §

Denna lag äger tillämpning på yrkesmässig handel med vara som säljes efter volym eller vikt (massa) eller som är märkt med uppgift om sådan mängd.

2 §

Riktigheten av volym- eller viktuppgift på vara, som är avsedd att tillhandahållas allmänheten i förpackat skick, kontrolleras av [konsumentverket] genom stickprovsundersökning. Sådan undersökning får företagas hos tillverkare, importör, förpackare, grossist eller detaljhandlare.

3 §

Bestämmes i detaljhandeln volym eller vikt på vara i konsumentens närvaro skall justerat redskap användas. Redskapet skall därvid användas så att konsumenten utan svårighet kan avläsa mätningsresultatet.

Att redskap är justerat innebär att det undersökts och godkänts av myndighet samt försetts med bevis därom.

Bestämmelser om justering meddelas av Konungen eller myndighet som Konungen bestämmer.

4 §

I lokal, där livsmedel säljes, skall affärsinnehavaren tillhandahålla en särskild, justerad våg för den vägning som konsumenten vill företaga. Sådan våg skall ha ett för ändamålet lämpligt utförande och vara uppställd på en för konsumenten lätt tillgänglig plats.

5 §

Tillsyn över efterlevnaden av 3 § första stycket och 4 § utövas av [konsumentverket].

6 §

Den som utför undersökning enligt 2 § eller utövar tillsyn enligt 5 § skall äga tillträde till område eller lokal, där vara förpackas, förvaras eller säljes eller där mättningsredskap är uppställt.

Den hos vilken undersökning eller tillsyn sker är skyldig att därvid lämna erforderligt biträde.

7 §

Förpackare eller importör som uppsåtligen eller av grov oaktsamhet utbjuder till försäljning med oriktig volym- eller viktuppgift försedd vara som avses i 2 § dömes till böter om ej för gärningen är stadgat svårare straff i brottsbalken.

Har flera medverkat till gärning som avses i första stycket, äger 23 kap. 4 och 5 §§ brottsbalken motsvarande tillämpning.

Till böter dömes även den som uppsåtligen åsidosätter bestämmelserna i 3 § första stycket, 4 eller 6 §§.

8 §

Konungen eller myndighet som Konungen bestämmer får medge undantag från 3 § första stycket och 4 §.

Denna lag träder i kraft den

Genom lagen upphäves lagen (1934: 162) om mått och vikt.

Förslag till kungörelse om justering

Härigenom förordnas som följer.

1 §

Statens provningsanstalt utför justering dels av redskap som enligt lagen (1971: 000) om mått och vikt eller annan författning skall vara justerat dels av annat redskap för bestämmande av volym, vikt, längd eller yta.

Provningsanstalten får på begäran utföra även annan justering än som avses i första stycket.

2 §

Mättningsredskap skall för att kunna justeras vara inrättat efter enheter som ingår i det av allmänna konferensen för mått och vikt antagna internationella enhetssystemet (SI).

I fråga om noggrannhet och utförande skall redskapet uppfylla de fordringar som fastställs av provningsanstalten.

3 §

Provningsanstalten får om särskilda skäl föranleder det medge undantag från bestämmelserna i 2 §.

4 §

Justering gäller under tid och på villkor som provningsanstalten fastställer.

5 §

Justering upphör att vara giltig om redskapet förändras så att det ej längre uppfyller fordringarna för justering.

6 §

Provningsanstalten får medge att utom riket utförd justering skall vara giltig även här i riket.

Denna kungörelse träder i kraft den

Genom kungörelsen upphäves

1. kungörelsen (1934: 364) angående de mättnings- och vägningsredskap, som må justeras, m. m. (justeringskungörelsen),
2. kungörelsen (1934: 365) angående bestämning av längd, yta, rymd och vikt m. m.,
3. kungörelsen (1934: 367) med vissa bestämmelser angående mätning och vägning,
4. kungörelsen (1935: 158) om befrielse från justeringsplikt för vissa mättnings- och vägningsredskap.

Direktiven för utredningen om metrologiska enheter m. m., som meddelats i uttalande till statsrådsprotokollet över finansärenden den 28 juni 1962, har såvitt angår revisionen av bestämmelserna om måttenheter i 1934 års lag om mått och vikt återgivits i utredningens första betänkande *Måttenheter* (SOU 1965: 5 s. 11; här intaget som bilaga 2).

Vad beträffar vissa organisatoriska frågor, som äger samband med den metrologiska verksamheten i landet, har direktiven följande lydelse.

"I den mån utredningen finner sig böra framlägga förslag om nya riksnormaler torde frågan angående den framtida metrologiska verksamheten i övrigt även böra närmare undersökas. Härvid uppställer sig till en början frågan huruvida handhavandet av riksnormalerna i fortsättningen bör ankomma på mynt- och justeringsverket eller om uppgifterna som central metrologisk myndighet bör överföras till annat organ. Även andra alternativ bör emellertid prövas. Jag vill här endast peka på möjligheterna att anförtro den mätningstekniska kontrollen åt skilda, på de olika ämnesområdena specialiserade tekniska eller vetenskapliga institutioner eller att utforma den framtida verksamheten på basis av ett samarbete mellan statliga och privata organ.

Utredningen bör självfallet vid sina ställningstaganden beakta även kostnadsfaktorn. Hänsyn bör också tagas till behovet av forsknings- och utvecklingsarbete inom metrologins område. Utredningsarbetet bör bedrivas under samråd med de olika statliga och privata institutioner, som har erfarenhet på området eller eljest är berörda av hithörande spörsmål."

Departementschefen framhöll vidare att utredningsarbetet kunde komma att aktualisera även andra frågor, som berör området för lagstiftningen om mått och vikt, främst det principiella spörsmålet om i vilken ut-

sträckning kontroll från det allmännas sida var erforderlig på området och den närmare utformningen av sådan kontroll. Därvid kunde fråga också uppkomma om en mera allmän översyn av denna numera i åtskilliga avseenden otidsenliga lagstiftning. Om utredningen fann det påkallat borde den därför även gå in på närmare prövning i nu nämnda hänseenden och lägga fram därav betingade förslag. Vid sina överväganden borde utredningen inte vara bunden av några på förhand uppdragna riktlinjer.

2.1 Inledning

Bestämmelser som reglerar frågor om mått och vikt finns i åtskilliga författningar. I lagen (1934: 162) om mått och vikt (LMV) finns de centrala bestämmelserna. Dessa har ansetts vara av sådan natur att de borde antas av Kungl. Maj:t och riksdagen gemensamt. Vidare finns av Kungl. Maj:t utfärdade författningar i vilka justeringsväsendet regleras. Med stöd av en dispensbestämmelse i LMV har Kungl. Maj:t medgett undantag från lagens bestämmelser i åtskilliga fall. Vissa av de meddelade dispensererna har förts samman i en särskild kungörelse.

I gällande livsmedelsstadga (1951: 824) meddelas bestämmelser om märkning av livsmedel med uppgift om mått och vikt.

Vid sidan av nu nämnda författningar finns ett stort antal författningar som innehåller bestämmelser av mer speciell natur. I det följande lämnas en kortfattad återblick på tidigare mått- och viktlagstiftning samt en redogörelse för de bestämmelser som nu gäller på detta område.

2.2 Återblick

Hur förhållandena inom området för mått och vikt gestaltat sig under äldsta tid i vårt land är det svårt att få full klarhet i, eftersom samtida redogörelser saknas. I de medeltida svenska lagarna finns inga närmare föreskrifter om mått och vikt eller om justering av mättningsredskap.

I Bjärköarätten från slutet av 1200-talet angavs dock vilka mått som skulle användas och hur den straffades som använde oriktiga målkärl eller vägningsredskap eller som mätte för knappt.

I de svenska landskapslagarna och i Magnus Erikssons landslag finns med ett undantag inga

bestämmelser om mått eller vikt. Undantaget är yngre Västgötalagen, där det föreskrivs bötesstraff för den som använder oriktigt mättningsredskap.

Föreskrifter om justering finns i Magnus Erikssons stadslag som tillkom i mitten av 1300-talet. Kontrollen över mått och vikt skulle enligt stadgande i stadslagens konungabalk utövas av två gode män, som hade att märka godkända mättningsredskap med sitt eget och stadens märke. Bestämmelserna i stadslagen synes förutsätta förekomsten av likare. Sådana nämns i Växiö och i Skara stadgor från 1400-talet.

Fr. o. m. Gustav Vasas regeringstid regleras förhållandena noggrannare inom mått- och viktområdet. Redan då började den spridning över riket av justerade likare som blev betydelsefull under senare århundraden. Emellertid synes under 1500-talet lokalt ha förelegat betydande skiljaktigheter i spannmålsmåttan samt i besmans- och vågvikten.

Märkning av redskap med stadens märke var bruklig under hela den period, då städerna hade egna justerare. Denna städernas rättighet att hålla justerare inskränktes genom förordningen den 29 maj 1739 angående mått, mål och vikt till att avse vissa stapelstäder och avskaffades år 1879, då justeringsväsendets distriktsorganisation lades om.

Medan städernas justeringsrätt sålunda begränsades på 1730-talet, ökades i stället väsentligt den statliga kontrollverksamheten på området. Denna hade tidigare varit av blygsam omfattning. År 1663 hade en inspektörsbefattning för mått och vikt inrättats för hela riket. Inspektörerna hann dock givetvis inte ensamma utöva en effektiv kontroll, ens när befattningen år 1725 delades på tre.

Ett mera ordnat statligt justeringsväsende utvecklades i vårt land först på 1730-talet, då lantmätarna anförtröddes uppgiften att justera mått och vikter. Justeringen skulle utövas under vintrarna, när lantmätarna inte hade några lantmäteriförrättningar att utföra. Från år 1737 synes ha funnits en organisation av statliga justerare för mått och vikt, som omfattade hela riket.

I 1734 års lag stadgas i kapitlet om mått och vikt att "enahanda mått och vikt skall vara i hela riket gillat med kronans märke" och vidare att "ej må någon, som köpenskap driver, ha annat mått och vikt, utan varde det honom avhått och sönderslaget".

Förutom bestämmelser om enheter och likare innehåller 1739 års förordning angående mål, mått och vikt stadgande om straff enligt allmän lag för den som på landet eller i stad "antingen i marknader eller i sitt eget hus, i köp och salu, uppbörder och utgifter" använder annan aln, mål eller vikt "än den, som i denna vår förordning stadgad är och krönt blivit". Några bestämmelser om hur länge ett justerat redskap fick användas utan att behöva omjusteras innehåller inte 1739 års förordning.

1739 års förordning innehöll ett mått- och viktsystem, som i praktiken var tämligen svårhanterligt. Trots sina brister kom emellertid förordningen att med jämförelsevis få ändringar och tillägg gälla till mitten av 1850-talet. Den ersattes då av stadgan den 31 januari 1855 om mått och vikt. Därigenom infördes decimalindelning av de gamla måttenheterna, som byggde på enheterna fot och skålpund. År 1875 hemställde riksdagen hos Kungl. Maj:t om åtgärder för metersystemets snabba genomförande. Samma år biträdde Sverige konventionen om inrättande av en internationell byrå för mått och vikt i Paris.

Den 22 november 1878 utfärdades en ny förordning angående mått och vikt. Genom denna infördes det på metern och kilogrammet baserade metersystemet. Denna författning kom dock inte att gälla länge. Redan den 9 oktober 1885 utfärdades en ny förordning angående mått och vikt. Denna bestod till den 1 juli 1935, då den ersattes av lagen den 11 maj 1934 om mått och vikt, som ännu gäller.

I samband med att Sverige under slutet av 1870-talet gick över till metersystemet, skildes justeringsväsendet från lantmäteriet. Under åren 1879—1884 hade ett särskilt ämbetsverk, justeringsstyrelsen, hand om justeringsverksamheten. Fr. o. m. år 1885 handlades ärenden om justering av en särskild byrå inom finansdepartementet. Byrån blev år 1908 ett särskilt ämbetsverk, kontroll- och justeringsstyrelsen, som emellertid redan år 1910 fördes samman med myntverket. Verket erhöll därvid det nuvarande namnet Kungl. mynt- och justeringsverket (MJV).

2.3 Förarbeten till 1934 års lagstiftning om mått och vikt

Förordningen den 9 oktober 1885 återgav i sin ursprungliga lydelse i stort sett innehål-

let i 1878 års förordning om mått och vikt. I båda förordningarna meddelades detaljerade bestämmelser om beskaffenhet och konstruktion av de mättnings- och vägningsredskap, som kunde godkännas för justering. Bestämmelserna var avfattade med hänsyn till de enkla redskap som var tillräckliga för den tidens behov.

Den följande utvecklingen inom handel och teknik ledde till att tidsbesparande redskap tillkom, som var konstruerade efter mera invecklade principer än de äldre redskapen. För att bereda rum för dylika redskap, som ursprungligen inte tagits upp i 1885 års förordning, nödgades man göra åtskilliga ändringar i förordningen, men inte ens med dessa ändringar kunde det ursprungliga kravet på uttömmande detaljbestämmelser i förordningen upprätthållas. Godkännandet av mättnings- och vägningsredskap blev beroende av att kompletterande bestämmelser utfärdats i särskilda författningar och resolutioner. Därjämte fick MJV i uppdrag att godkänna konstruktionen hos vissa mättnings- och vägningsredskap.

Omkring år 1920 påbörjades en revision av 1885 års lagstiftning om mått och vikt. Arbetet inriktades på en utvidgning av lagstiftningen till att omfatta nya måttsenheter samt kontroll av redskap såsom gas-, vatten- och elektricitetsmätare, som tidigare varit undantagna från justeringsplikt. Överläggningar om ett internationellt måttssystem medförde emellertid att lagstiftningsarbetet kom att uppskjutas på obestämd tid.

År 1931 hemställde MJV att utredningsarbetet åter skulle tas upp. Enligt verket borde arbetet emellertid begränsas och inte omfatta frågor om nya enheter eller utvidgning av lagstiftningens område.

Chefen för finansdepartementet konstaterade att behov förelåg av nya lagbestämmelser, som var mera tidsenliga och bättre avpassade efter den tekniska utvecklingen på området för mått och vikt. För att den åsyftade moderniseringen av bestämmelserna snabbt skulle kunna genomföras borde över synen av lagstiftningen begränsas till en omarbetning av reglerna i stort sett inom ra-

men för 1885 års lagstiftning. Utredningsuppgdraget utformades i enlighet härmed.

2.4 Författningar

Författningsmaterialet på mått och viktområdet kan efter sitt innehåll delas upp i följande grupper.

Allmänna bestämmelser

Lagen (1934: 162) om mått och vikt (LMV)

Kungörelsen (1935: 158) om befrielse från justeringsplikt för vissa mättnings- och vägningsredskap (omtryckt 1969: 75), i föresättningen benämnd befrielsekungörelsen

Kungörelsen (1934: 364) angående de mättnings- och vägningsredskap, som må justeras, m. m. (justeringskungörelsen)

Kungörelsen (1934: 365) angående bestämning av längd, yta, rymd och vikt m. m.

Kungörelsen (1934: 367) med vissa bestämmelser angående mätning och vägning
Livsmedelsstadgan (1951: 824)

Instruktioner och taxebestämmelser

Instruktionen (1965: 704) för mynt- och justeringsverket

Instruktionen (1957: 546) för statens justerare av mått och vikt

Kungörelsen (1964: 476) angående taxa å avgifter för justering av mättnings- och vägningsredskap m. m. (justeringstaxa)

Kungörelsen (1958: 229) angående gottgörelse till mynt- och justeringsverket för prövning av mättnings- och vägningsredskaps konstruktion

Bestämmelser om mätning på speciella områden

Förordningen (1918: 696) angående storleken å bal av torvströ eller torvmull

Förordningen (1920: 850) angående sättet för utförande av vissa mättningsarbeten m. m. (mättningsförordning)

Förordningen (1924: 118) med vissa bestämmelser angående handel med brännved och annat virke i löst mått

Förordning (1925: 76) angående längdbestämning i vissa fall av redskap för mättningsarbeten

Kungörelsen (1954: 550) angående skeppsmätning

Virkesmätningsslag (1966: 209)

2.5 Mått- och viktlagstiftningens huvudsakliga innehåll

2.5.1 Allmänt

Syftet med 1934 års lagstiftning om mått och vikt har inte klart uttalats i förarbetena. Allmänt synes dock syftet ha varit att skapa förutsättningar för att riktiga mätresultat skulle erhållas inom alla områden — såsom statlig verksamhet, handel och rörelse — där mätning sker för att läggas till grund för ekonomiskt anspråk. LMV föreskriver inte att varor måste vägas eller mätas i handel eller annan näringsverksamhet. I stället sägs att den vägning eller mätning som faktiskt äger rum skall företas med redskap som blivit i särskild ordning kontrollerade. Redskapen skall sålunda vara justerade, vilket innebär att statlig myndighet undersökt och godkänt dem. Som bevis härför skall redskapen förses med justeringstecken.

Ett så utformat system utgör givetvis ingen garanti för att mätning eller vägning i det enskilda fallet utförs korrekt, men genom att redskap av en bestämd grad av tillförlitlighet används skapas åtminstone förutsättningar för en rättvisande mätning och vägning. Om mättningsresultatet blir riktigt beror naturligtvis på om mättningsredskapen används på ett riktigt sätt. Att kontrollera att så sker har överlämnats till de parter som har ekonomiskt eller annat intresse att bevaka i sammanhanget.

De grundläggande föreskrifterna om justeringen finns i LMV. Lagen innehåller bestämmelser om måttenheter och likare (1—6 §§), justeringsplikts omfattning (8 §), skyldighet att hålla redskap på allmänt tillgänglig försäljningsplats (12 §), justering och märkning av redskap (7, 10, 11 och 14 §§), periodisk omjustering (9 §), undantag från lagens bestämmelser (13 §) samt om påföljder (15—18 §§).

Justeringen av redskap utförs av MJV samt av statens justerare. Ett redskap som vid undersökning befinnes riktigt, dvs. över-

ensstämmer med gällande föreskrifter, förses med justeringstecken.

2.5.2 Justeringsplikten

Justeringsplikten omfattar enligt LMV sådana mätningsredskap, som används för mätning eller vägning som skall ligga till grund för ekonomiskt anspråk efter mått eller vikt (8 §). Skyldighet att använda justerade redskap gäller emellertid endast för bestämning av längd, yta, rymd och vikt (1 §). Redskap för bestämning av exempelvis tid, temperatur, elektrisk energi och ljusstyrka behöver alltså inte vara justerade.

Justeringsplikten omfattar sådana mätningsredskap som för att fastställa ekonomiskt anspråk används i statlig verksamhet, yrkesmässig handel och rörelse och på allmänt tillgänglig försäljningsplats. Det är sålunda inte bara redskap som används i butiker och liknande försäljningsställen som omfattas av justeringsplikten. Den har också ansetts gälla för redskap som används vid mätning av varor i fabriker, lagerlokaler och förpackningsställen. Vid intern mätning och vägning inom ett företag eller i icke-yrkesmässiga affärsmellanhavanden behöver däremot inte användas justerade redskap.

2.5.3 Undantag från justeringsplikten

Enligt 8 § andra stycket LMV föreligger inte justeringsplikt för "förvarings- och transportredskap, i vilket den uppmätta varan förvaras eller levereras", om redskapets rymd angetts genom märkning, som utförts av justeringsmyndigheten enligt 14 § LMV. Bland de redskap som omfattas av undantaget må nämnas tankbilar och lastbilsflak.

Vidare får enligt samma stycke mätning ske i sedvanligt emballage utan att emballaget är justerat. Med uttrycket sedvanligt emballage åsyftades ursprungligen kartonger, korgar, säckar och flaskor — i vilka den "uppmätta" varan förvaras eller levereras.

I 8 § tredje stycket görs undantag från justeringsplikten för mätningsredskap med vilka mäts eller vägs för att fastställa avlösningsförmån som utgår i förhållande till

storleken av arbetsprodukten. Som förutsättning för detta undantag gäller emellertid att justerade redskap finns att tillgå för kontroll av de ojusterade redskapen.

Under förarbetena till LMV bedömdes det inte vara lämpligt eller ens möjligt att i lag fullständigt ange de undantag från justeringsplikten som kunde medges. Med den generella utformning som bestämmelsen om justeringsplikten i 8 § LMV gavs ansågs en dispensregel nödvändig. Denna finns i 13 §. Där föreskrivs att Kungl. Maj:t för bestämda slag av rörelse, för handel med bestämda slag av varor eller för bestämda slag av redskap kan medge undantag från bl. a. bestämmelserna om justeringsplikt enligt 8 §.

Med stöd av denna dispensregel har Kungl. Maj:t medgett undantag från lagens bestämmelser i åtskilliga fall. De viktigaste undantagen från justeringsplikten är upptagna i befrielsekungörelsen. Enligt 1 § kungörelsen får bl. a. följande redskap och apparater användas ojusterade, nämligen gas- och vattenmätare, taxametrar, vissa lantmåteriredskap, vissa redskap inom trävaruhandeln, mätband för skeppsmätning, redskap som är inrättade enbart efter andra än metriska mått- och viktenheter och som används uteslutande vid handel med utlandet, bandvågar för vägning av krossade mineralprodukter, bandvågar för vägning av potatis inom potatistärkelseindustrin samt elektroniska vågar. En del av dispensererna har meddelats under villkor att justerade kontrollredskap finns att tillgå vid mätningen.

Dispenser från 8 § har också meddelats genom särskilda beslut av Kungl. Maj:t.

2.5.4 Redskap för kontroll av förpackade varor

Redan vid genomförandet av 1934 års lagstiftning om mått och vikt hade detaljhandeln med varor, som uppvägdes eller uppmättes i butiken i kundens närvaro, i stor utsträckning ersatts av handel med i förväg i fabrik eller i butik uppmätta eller uppvägdade varor, vilka såldes i paketerat skick. Vid sådan uppmätning var köparen inte närva-

rande och han kunde därför inte kontrollera varumängden i paketen. Med anledning härav infördes en särskild bestämmelse i 12 § LMV, enligt vilken det åligger den som driver handel på allmänt tillgänglig försäljningsplats och där tillhandahåller varor efter mått eller vikt att se till att justerade mättnings- eller vägningsredskap finns att tillgå för varornas uppmätande eller uppvägande. Man har sålunda velat säkerställa att en köpare alltid skall ha tillgång till rättvisande redskap, med hjälp av vilka han skall kunna kontrollera, att varan blivit riktigt uppmätt.

Också från föreskrifterna i 12 § har Kungl. Maj:t genom särskilda beslut medgett undantag varigenom ett stort antal butiker inte längre behöver hålla sig med justerade redskap. Genom dispens den 23 oktober 1959 har nämligen butiker, som säljer mjölk och grädde uteslutande i förpackat skick, befriats från skyldigheten att för kontroll av dessa varor tillhandahålla justerade mättningsredskap. En förutsättning är dock att varan emballerats i mejeri.

En motsvarande dispens har Nya Systemaktiebolaget erhållit. Bolaget är sålunda inte skyldigt att i sina butiker tillhandahålla allmänheten justerade målkärl för kontroll av volymen av de varor som försäljes.

Ett huvudskäl för de båda dispensererna har varit att med hänsyn till förpackningarna konsumentkontroll inte kunnat fungera i praktiken. Beträffande den senare dispensen tillkommer att en noggrann kontroll av volymen sker i samband med beskattningen av vin- och spritdrycker.

2.5.5 Likare

Vid justering av redskap undersöks, godkänns och stämplas dessa med justerings-tecken. Särskilda normer har fastställts för godkännande. Redskapen får visa avvikelser endast inom bestämda gränser (remedier eller toleranser). Vid kontrollen jämförs redskapen med vissa likare.

De mått som det är fråga om i LMV grundas alla på enheterna meter och kilogram. Enheterna representeras enligt LMV

av de internationella prototyper som antogs av allmänna konferensen för mått och vikt i Paris år 1889. Dessa förvaras av Internationella byrån för mått och vikt i Sèvres. I lagstiftningen om mått och vikt har byggts upp en kedja av referenser — komparationsordning — mellan de internationella prototyperna för meter och kilogram och de arbetslikare, med vilka MJV och justerarna för mått och vikt jämför de i handel och rörelse använda redskapen. Såsom redogörs för under avsnitt 8.2 har den internationella meterprototypen numera slopats.

Grundvalen för komparationsordningen här i landet är enligt LMV de kopior av de internationella prototyperna som överlämnats till Sverige. Enligt 3 § skall dessa som riksprototyper tjäna till yttersta efterrättelse för bestämning av längd, yta, rymd och vikt (massa). Riksprototypernas nominella längd och massa korrigeras emellertid med mätetal, som anges i de från Internationella byrån för mått och vikt utfärdade certifikaten över det resultat som en jämförelse mellan de internationella prototyperna och de svenska riksprototyperna givit. Riksprototypernas storlek är således inte det yttersta rättesnöret utan hänsyn måste alltid tas till de korrekationer som fastställts i de nämnda certifikaten.

2.5.6 Enheter

Enligt 10 § LMV skall redskapen för att bli justerade vara inrättade efter de i lagen angivna enheterna (2, 5 och 6 §§) samt uppfylla de fordringar i övrigt som föreskrivs av Kungl. Maj:t eller av MJV. Med stöd av 13 § LMV har i 3 § befrielsekungörelsen meddelats undantag från bestämmelsen. Sålunda har medgetts att redskap som är inrättat efter de i LMV angivna enheterna också får vara inrättat efter utländsk enhet om redskapet används uteslutande vid export av pappersmassa, papp, papper samt järn- och stålmanufaktur.

Vidare får mätstockar, mätskalor och mätband, som indelats enbart efter engelska och danska fot, justeras och användas inom virkeshandel och trävarurörelse (jfr 16 § justeringskungörelsen).

2.5.7 Omjustering

Enligt gällande ordning får i de fall, där användning av justerat redskap är föreskrivet, redskapet inte användas om det undergått sådan förändring, att det inte uppfyller fordringarna (11 § LMV). Som komplement till denna allmänna föreskrift finns bestämmelser om att vissa mätningsredskap med bestämda mellanrum skall på nytt kontrolleras, s. k. periodisk omjustering. Enligt 9 § skall längdmått kontrolleras och omjusteras vart sjätte år och andra redskap än vågar vart tredje år. För vågar är ingen periodisk omjusteringsplikt föreskriven. Den som så önskar äger dock få våg omjusterad hos justeringsmyndighet.

Av praktiska skäl låter emellertid ofta innehavare av vissa större vågar frivilligt omjustera dessa. I kungörelsen (1934: 367) med vissa bestämmelser angående mätning och vägning föreskrivs att justerade vikter skall finnas att tillgå för kontroll av annan våg än likarmad, besman och pyndare. För sådan våg med en kapacitet överstigande 20 kg är emellertid kontrollvikter erforderliga först efter utgången av september månad tredje kalenderåret efter det varunder vågen senast justerats. Bl. a. för att slippa anskaffa kontrollvikter som måste omjusteras vart tredje år låter våginnehavarna i allmänhet omjustera sina större vågar inom treårsperioden.

Från bestämmelserna om omjustering kan undantag medges. Enligt 9 § andra stycket äger Kungl. Maj:t eller MJV för särskilda redskap, avsedda att tillgodose särskilda behov, fastställa annan tid för omjustering liksom för vågar fastställa omjusteringsplikt. För redskap som är tillverkat av sådant material, att redskapen ej kan ändra längd eller rymd utan att samtidigt bli obrukbart, har krav på omjustering ansetts obehövligt. Därför har i 2 § i befrielsekungörelsen föreskrivits att bestämmelserna i 9 § LMV om omjustering tills vidare inte skall tillämpas för mätningsredskap som är helt tillverkade av glas, porslin eller liknande material. Vidare har enligt samma paragraf från omjusteringsplikt undantagits vikter under ett decigram samt vissa lant-

mäteriskalor och kontrollstänger.

I vissa fall har MJV fått möjlighet att göra den efterkontroll av justerade redskap som verket anser lämplig med hänsyn till redskapens konstruktion. Enligt 15 § justeringskungörelsen kan MJV medge justering av vissa s. k. särskilda redskap. Ett sådant medgivande äger MJV förknippa med föreskrift om annan giltighetstid, dock ej längre än den som gäller enligt 9 § LMV. I enlighet härmed har MJV föreskrivit att vissa mätningsredskap, som i betydande omfattning används inom handel och industri, får användas under förutsättning att redskapen omjusteras årligen. Som exempel på redskap som underkastats en sådan efterkontroll kan nämnas bensinmätare, prismärkningsvågar och längdmätningsapparater för textilier.

I det nu tillämpade kontrollsystemet har för volymmättningsredskap som märkts enligt 14 § LMV, dvs. huvudsakligen tankvagnar och lastbilsflak, inte föreskrivits vare sig periodisk omprövning eller omprövning på grund av att redskapet undergått förändring.

2.5.8 Våginspektion

En viss efterkontroll av vågar som används i butiker, på postanstalter och järnvägsstationer infördes i samband med att justerarna vid en omorganisation år 1949 blev statstjänstemän. Skälet härför var att det ansågs nödvändigt med en kontroll av dessa vågar, som i allmänhet inte omjusterades. Avsikten var att genom en inspektion av vågarna uppnå i stort sett samma effekt som om dessa omjusterades. I propositionen angående omorganisation av justeringsväsendet (1948: 190) förutsattes emellertid att utgifterna för våginspektionen tills vidare skulle hålla sig inom en viss angiven kostnadsram och inte — utan en förnyad prövning rörande omfattningen av inspektionsverksamheten — föranleda ökade anslagskrav för justeringsväsendets del. På grund av bristande personalresurser fick våginspektionen till en början en begränsad omfattning. I vissa justerardistrikt har sålunda till på senare år över huvud taget inte förekommit någon våginspektion. Enligt uppgift

från MJV redovisades under åren 1961—1967 praktiskt taget inte någon våginspektion i norra Sverige (Sundsvalls-, Umeå- och Luleådistrikten) i Skåne samt i Växjö- och Faludistrikten. Fr. o. m. år 1968 har våginspektionen emellertid intensifierats och pågår numera inom samtliga justerardistrikt.

2.5.9 Tillsyns- och straffbestämmelser

I 24 § justeringskungörelsen föreskrivs att tillsyn över efterlevnaden av föreskrifter om justering av mättnings- och vägningsredskap utövas av MJV, statens justerare och polismyndighet.

Enligt 25 § skall polismyndigheten tillse att föreskrifterna i 12 § LMV om skyldighet att tillhandahålla justerade redskap på allmänt tillgänglig försäljningsplats iakttas. För den skull skall polismyndigheten företa inspektion en gång varje år. — I detta sammanhang kan nämnas att rikspolisstyrelsen gjort framställning om att bli befriad från denna tillsynsverksamhet under anförande att detta inte är en uppgift för polismyndigheten.

I 26 § justeringskungörelsen ges föreskrifter om MJV:s och justerarnas rätt att inspektera redskap på allmänt tillgängliga försäljningsplatser och på platser, där tull-, post- eller fraktagifter bestäms efter mått eller vikt. Verksamhet i vilken kontrollerade redskap skall användas enligt 8 § LMV bedrivs emellertid — förutom på allmänt tillgängliga försäljningsplatser — också i fabriker och lagerlokaler, där bl. a. varor packas i konsumentförpackningar. På sådana platser har myndigheterna dock ingen formell inspektionsrätt.

I 15 § LMV stadgas straff för överträdelse av föreskrifterna i 8, 11 och 12 §§. Straffet är böter från 5 till 100 kr.

2.5.10 Allmänna och särskilda mättningsredskap

I 10 § LMV föreskrivs att mättnings- och vägningsredskap för att kunna justeras skall uppfylla de fordringar som föreskrivs av Kungl. Maj:t eller den myndighet som Kungl. Maj:t bestämmer. Med stöd av be-

stämmelsen har Kungl. Maj:t utfärdat justeringskungörelsen, vari närmare föreskrifter meddelas om vilka redskap som får justeras, hur de skall vara beskaffade och vilken noggrannhet som redskapen skall ha. Detaljföreskrifter om justering meddelas av MJV.

Mättnings- och vägningsredskapen indelas i justeringskungörelsen i två kategorier, allmänna redskap och särskilda redskap. Allmänna redskap är sådana som utan inskränkning får användas i samtliga fall, då enligt 8 § LMV justerat redskap skall användas. Är ett redskap justerat som särskilt redskap får det användas på det sätt och på de villkor som anges i samband med godkännande av redskapet till justering. Redskapen — såväl allmänna som särskilda — kan justeras som precisionsredskap, om de uppfyller de strängare krav som ställs på sådana redskap.

Justering av ett redskap får ske endast om redskapets avvikelser från det rätta faller inom de felgränser, som fastställts för redskapet (remedier).

I justeringskungörelsen uppräknas de längd-, yt- och rymdmättningsredskap samt vikter och vågar som kan justeras såsom allmänna redskap. Härjämte anges för de olika redskapen de felgränser som är tillåtna för ny- resp. omjustering. Som regel är remedierna vid nyjustering av allmänna redskap hälften av de för omjustering föreskrivna remedierna.

För pendelvågar och balansvågar gäller olika felgränser. Pendelvågar kan inte anpassas till samma snäva felgränser som föreskrivs för balansvågor. För att göra det möjligt att använda pendelvågar som är bekväma fann man det lämpligt att medge mindre stränga villkor för dem än för balansvågar.

I justeringskungörelsen anges vidare olika slag av särskilda redskap som får justeras samt redskapens användningsområde t. ex. lantmäteri, skeppsmätning, skogsmätning, mätning av kol, koks, torv, sand, kalk och mineralier, färsk sill, ved, mjölk, äkta pärlor och ädla stenar. Även för de särskilda mättnings- och vägningsredskapen är

remedierna vid nyjustering regelmässigt hälften av de vid omjustering föreskrivna remedierna.

Av förarbetena till LMV framgår att man ansåg att en viss frihet borde ges MJV att godkänna ytterligare särskilda mät- nings- och vägningsredskap. Enligt 15 § justeringskungörelsen har MJV sålunda, som tidigare anförts, medgetts rätt att när särskilda skäl föreligger såsom särskilt red- skap justera bestämda slag av redskap, vil- ka är avsedda att tillgodose särskilda be- hov. Justering av redskap som särskilt red- skap jämlikt 15 § justeringskungörelsen har skett i betydande omfattning. Med tillämp- ning av bestämmelsen justeras sålunda bl. a. genomströmningsmätare för exempelvis ol- jor och bensin samt längdmätningssappara- ter och vissa vågar.

2.5.11 Metrologisk bestämning

MJV utför — förutom justering av red- skap — också som en service åt allmän- heten bestämning av föremåls längd, yta, rymd och vikt och av felvisning hos mät- nings- och vägningsredskap m. m. Över så- dana bestämningar utfärdas bevis. Närmare bestämmelser om metrologisk bestämning av föremål finns i kungörelsen (1934: 365) angående bestämning av längd, yta, rymd och vikt m. m.

2.6 Märkning av livsmedel

Föreskrift om mängdangivelse på varor meddelas inte i mått- och viktlagstiftning- en. För livsmedel finns däremot bestäm- melser om mängdangivelse i 7 kap. livs- medelsstadgan. Motivet till att mängdan- givelse borde finnas var enligt föredragan- de departementschef, chefen för inrikesde- partementet, att konsumenten, när han kö- per en förpackad vara, bör kunna på för- packningen få besked om bl. a. hur mycket han köper. Även om märkning sålunda inte är föreskriven för andra varor än livsme- del, mängdmärkes till följd av handelsbruk eller överenskommelse åtskilliga andra va- ror.

Huvudregeln om märkning finns i 28 §.

Där föreskrivs att höljet till livsmedel, som försäljs i detaljhandeln i förpackat skick, skall vara märkt med uppgift om innehå- lets totala vikt vid förpackningstillfället. Om innehållet i förpackningen uteslutande eller till huvudsaklig del är flytande får mängden anges i volymenhet.

Från märkningsplikten finns vissa un- dantag. Enligt 30 § omfattar den sålunda inte spritdrycker och vin samt inte heller malt- och läskedrycker. Vidare behöver inte de livsmedel märkas som förpackats på försäljningsstället eller på en för flera försäljningsställen avsedd, säljaren tillhörig central förpackningslokal. Förpackningar, vars innehåll väger mindre än 100 gram eller mer än 10 kg, behöver inte märkas. Slutligen är från märkningsplikten undan- tagna färska livsmedel i fast form, som är förpackade i genomskinligt material.

Enligt bestämmelserna i 9 kap. livsme- delsstadgan är vissa myndigheter skyldiga att tillse att livsmedlen är försedda med mängdangivelse. Närmare föreskrifter om kontroll av att angivelsen på förpackning- arna stämmer överens med innehållets mängd finns däremot inte. I förarbetena till stadgan har denna fråga inte berörts.

Livsmedelsstadgans bestämmelser har granskats av livsmedelsstadgekommittén (LSK). I mars 1970 överlämnade kommit- téen till chefen för socialdepartementet ett betänkande "Ny livsmedelsstadga m. m." (SOU 1970: 6). I betänkandet föreslås be- stämmelser om mängdangivelse i förslag till livsmedelsstadga och i tillämpningskun- görelse till livsmedelsstadgan.

Inledningsvis har livsmedelsstadgekom- mittén fastslagit att livsmedelslagstiftning- ens två primära syften för att tillvarata konsumenternas intressen är att trygga en ur hälso- och näringssynpunkt tillfredsstäl- lande beskaffenhet hos livsmedel och att främja redlighet i handeln med sådana va- ror.

Huvudregeln om märkning med mängd har i förslaget givits samma innebörd som i gällande livsmedelsstadga. Sålunda före- slås att färdigförpackade livsmedel skall märkas med uppgift om livsmedlets netto-

vikt vid förpackningstillfället; om livsmedlet uteslutande eller huvudsakligen är flytande skall nettovolymen anges (17 § 3 p.).

I specialmotiveringen (s. 24 och följ.) redovisas kommitténs synpunkter på bestämmelserna i 17 § 3 p. av förslaget:

Enligt 17 § första stycket 3 skall en färdigförpackning märkas med uppgift om livsmedlets "nettovikt" eller "nettovolum". Bestämmelsen motsvaras i 1951 års stadga av 28 § första stycket 3) samt tredje och fjärde styckena.

Kravet på att vikten eller volymen anges "netto" innebär att uppgiften skall avse endast det i förpackningen inneslutna livsmedlet och inte få omfatta själva förpackningsmaterialet. Därmed har föreskriften i 28 § fjärde stycket 1951 års stadga att innehållets vikt inte får anges "brutto för netto" blivit onödig. Frågan om nettouppgiften skall uttryckas i vikt- eller volymenheter får avgöras i första hand med hänsyn till innehållets huvudsakliga konsistens men också i viss mån till vad som blivit allmän handelssed och som ger den information konsumenterna är vana vid. Är sålunda innehållet uteslutande flytande som i saft, läskedrycker, buljonger o. dyl. skall volymen anges. Beträffande livsmedel som har både fasta och flytande beståndsdelar får man se till vilka ingredienser som överväger och vilken uppgift konsumenterna har bäst nytta av. I fråga om vissa soppor med mycket ringa andel fasta beståndsdelar synes sålunda en uppgift om volymen vara den mest rättvisande. I detta sammanhang bör erinras om att förpackaren till följd av kravet i 17 § första stycket 2 på uppgift om livsmedlets väsentliga sammansättning blir skyldig ange proportionerna mellan fasta och flytande beståndsdelar i blandade livsmedel, t. ex. soppor med kött, grönsaker eller svamp, kalops och andra kött-rätter med sås eller lag, o. dyl.

Inom LSK har diskuterats hur noggrant uppgiften om livsmedlets nettovikt eller nettovolum skall anges. I detta hänseende har det till en början stått klart att uppgiften måste avse vikten eller volymen "vid förpackningstillfället". Sålunda synes det ofrånkomligt att olika livsmedel på grund av atmosfäriska förhållanden undergår större eller mindre kvantitetsförändringar under lagringen efter förpackningstillfället. Det kan då inte vara rimligt att av förpackaren kräva att han i förväg skall exakt kunna förutse varje sådan påverkan av varan och beräkna den vikt eller volym varan kommer att få vid försäljningstillfället, särskilt som han inte kan veta när detta infaller.

En annan omständighet som i detta sam-

manhang har betydelse är den bristande exaktheten hos livsmedelsindustrins påfyllnings- och förpackningsmaskiner. Redan i 1949 års betänkande föreslogs med tanke härpå att vissa toleranser borde vara tillåtna mellan uppgiven och verklig volym. I prop. 1951: 63 förklarade departementschefen att viss hänsyn självfallet måste tagas till bristande exakthet hos de maskinella påfyllnings- och förpackningsanordningarna. Någon uttrycklig toleransbestämmelse ansågs emellertid inte erforderlig i livsmedelsstadgan. Enligt departementschefen borde hinder inte föreligga att, då en exakt vikt- eller volymangivelse beredde svårigheter, ange vikten eller volymen ungefärligt. Därvid borde emellertid uppgiften kompletteras med beteckningen "cirka" eller dylikt.

Enligt LSK:s uppfattning måste, då en uppgift lämnas på en livsmedelsförpackning, så stor säkerhet som möjligt finnas för att konsumenterna också kan lita på att uppgiften är riktig. Detta gäller inte minst i fråga om vikt- och volymuppgifterna som bl. a. ligger till grund för prissättningen på en vara. Med denna utgångspunkt har LSK varit inne på tanken att uppställa krav på att uppgift skall lämnas om "minsta vikt" eller "minsta volym" vid förpackningstillfället. Syftet därmed skulle vara att skapa garanti för att konsumenterna alltid får minst den kvantitet som uppges på förpackningen. Man kan emellertid inte bortse från att, även om påfyllnings- och förpackningsmaskinerna avsevärt förbättrats sedan tillkomsten av 1951 års stadga, en viss mindre felmarginal är oundviklig vid doseringen. Därtill kommer de nyss berörda problemen i samband med eventuella kvantitetsförändringar efter själva förpackningen. För att helt undvika sådana felmarginaler i en större tillverkningsserie måste maskinerna ställas in på förhållandevis stora konstanta "övervikter", vilket resulterar i prishöjningar. Med hänsyn härtill har LSK funnit sig böra avstå från ett i livsmedelsstadgan direkt uttryckt krav på "minsta" vikt eller volym.

Problemen med eventuella felmarginaler synes i stället kunna lösas så att livsmedelsmyndigheterna accepterar vissa smärre avvikelser under förutsättning att den genomsnittliga vikten eller volymen för ett mindre antal, godtyckligt utvalda förpackningar av en vara överensstämmer med den uppgivna vikten eller volymen. Denna "genomsnittsprincip" eliminerar till stor del riskerna för medvetna systematiska undervikter och är vedertagen i internationella handelssammanhang. Principen återfinns bl. a. i EEC-ländernas och USA:s livsmedelslagstiftning. För svensk del synes det emellertid vara för tidigt att lagfästa principen, innan tillräckliga praktiska erfarenheter

vunnits. Med ledning därav bör emellertid så småningom lämpliga tillämpningsföreskrifter utfärdas.

När det sedan gäller systemet att ange vikt eller volym med "cirka" och liknande flexibla uttryck bör erinras om att cirkabegreppet i fall det används — med tillämpning av 66 § 1905 års köplag — får innebära en avvikelse med upp till 5 % från den angivna myckenheten. Med tanke på konsumenternas intresse av att få så exakt vikt eller volym som möjligt och med hänsyn till de tekniskt tillförlitliga mätningssystemer som numera står till buds är en sådan tolerans enligt LSK alltför stor för att kunna accepteras i detta sammanhang. LSK anser därför att cirkauppgifter endast bör få förekomma i rena undantagsfall då livsmedelsstyrelsen finner skäl frågå principen att ange nettovikten med de avsevärt mycket snävare toleranser som "genomsnittsprincipen" medger. Sådana undantag torde bl. a. vara motiverade för bagerinäringens produkter, beträffande vilka det knappast är möjligt att för varje enhet hålla mera exakt vikt. Enligt förslaget till 3 kap. TK får sålunda vikten av färdigförpackat mjukt bröd anges med ordet "cirka".

En annan fråga, som rör märkningen av livsmedel med uppgift om vikt eller volym är vilket måttssystem som skall användas. I fråga om svenska varor uppstår inga svårigheter, eftersom dessa sedan länge märks med de metriskä måttenheterna kilogram och liter enligt det numera internationellt antagna SI-systemet (Système International d'Unités). Flertalet importvaror är också märkta enligt detta system. Det förekommer emellertid vissa utländska, bl. a. engelska och amerikanska livsmedelsförpackningar, som ofta är försedda med vikt- eller volymuppgifter enligt det anglosaxiska mått-systemet (pound, ounce, gallon, pint etc.). Enligt vissa remissyttranden till LSK bör därför uttryckligen fastslås i livsmedelsstadgan att vikt och volym bara får anges med metriskä mått. Vid bedömning av denna fråga har emellertid LSK funnit att andra måttenheter användes i relativt liten utsträckning på de i Sverige förekommande utländska livsmedlen. Därtill kommer att de vanligaste importvarorna då ofta är märkta också med metriskä måttenheter. Med hänsyn härtill och med tanke på att SI-systemet vinner mer och mer terräng i de anglosaxiska länderna, bl. a. i Storbritannien, anser LSK tillräckliga skäl inte finnas för att i livsmedelsstadgan direkt förbjuda tillämpningen av andra måttssystem. Skulle problem ändå uppstå i enstaka fall kan livsmedelsstyrelsen ingripa med stöd av 15 §, om vikt- eller volymmärkningen inte kan anses vara utförd på ett för förbrukaren "otvetydigt sätt".

I gällande livsmedelsstadga finns som tidigare nämnts flera undantag från märkningsplikten bl. a. för livsmedel som förpackats i detaljhandelsledet. I det nu avgivna förslaget finns endast en begränsning i märkningsplikten. Detta undantag gäller förpackningar under och över en viss storlek. Ett dylikt undantag medges också i gällande livsmedelsstadga, men i förslaget har gränserna för märkningsskyldigheten ändrats så att undre gränsen för undantag sänkts från 100 g till 25 g och övre gränsen höjts från 10 kg till 25 kg. Märkningsplikten omfattar sålunda ett avsevärt större varuområde. Tillsyn över efterlevnaden av livsmedelsförfattningarna föreslås skola utövas av en nyinrättad myndighet benämnd livsmedelsstyrelsen samt av länsstyrelserna och hälsovårdsnämnderna.

Ansvar för att livsmedel märks på föreskrivet sätt diskuteras i betänkandet. Det skall enligt förslaget vila på förpackaren beträffande inom riket färdigförpackade livsmedel, på importören beträffande utom riket färdigförpackade livsmedel, som importerats hit, samt på den som först saluhåller livsmedel som inte är färdigförpackade.

Beträffande märkningen av importerade färdigförpackade livsmedel anförs i betänkandet (s. 245 f).

"Med hänsyn till angivna förhållanden har LSK funnit det befogat att enligt 17 § andra stycket första punkten kräva att utomlands färdigförpackade livsmedel som införts till riket skall vara märkta med "importörens namn eller firma samt hemort eller också endast firman eller förkortning därav, om denna är allmänt känd". Begreppet importör bör här ges samma innebörd som LSK angett i kommentarerna till 14 § första stycket 2. Det bör observeras att förpackningen vid sidan av den särskilda importörmärkningen dessutom skall vara försedd med de uppgifter som rent allmänt krävs för färdigförpackade livsmedel, således bl. a. uppgifter om den utländske förpackaren eller tillverkaren.

LSK är medveten om att kravet på märkning med importörens namn kan komma att förorsaka merarbete och merkostnader för livsmedelsbranschen. Det torde sålunda ibland vara svårt att få till stånd en sådan märkning redan hos den utländske förpackaren. I stället måste sannolikt importörmärkningen ofta ske inom Sverige med särskilda etiketter eller spe-

ciell stämpling. Därvid bör emellertid uppmärksammas att kravet endast gäller färdigförpackade livsmedel, dvs. enligt 1 § andra stycket 4 konsumentförpackningar som är avsedda att brytas först av enskild förbrukare. Det kan därför inte anses nödvändigt att märkningen utföres redan i tullen vid själva importtillfället. Man kan i stället vänta till ett senare led i distributionskedjan, exempelvis då transportförpackningen eller annat ytteremballage normalt avlägsnas eller då prismärkning sker för detaljhandeln. Huvudsaken är att importörmärkningen är utförd innan förpackningen saluhålles till konsumenterna, så att man alltid med säkerhet får reda på vem som svarar för importen av varan.

Slutligen bör framhållas att, om svåra problem skulle uppstå vid tillämpning av föreskriften om märkning med importörens namn, livsmedelsstyrelsen har möjlighet att med stöd av 23 § meddela de undantag som kan anses motiverade.

Bestämmelserna i 17 § andra stycket avser märkning av importerade färdigförpackade livsmedel. Motsvarigheten härtill finns i 29 § 1951 års stadga, som medger märkning aningen med namnet på tillverkaren, förpackaren eller säljaren eller också med exportörens eller importörens namn eller firma.

För LSK framstår det som ett oavvisligt rättvisekrav att samma föreskrifter måste gälla både för utländska produkter som införes till Sverige och för varor tillverkade här i riket. Det är därför helt naturligt att också de importerade livsmedlen skall vara märkta med de uppgifter som krävs enligt 17 § första stycket 1—5. När det gäller namnuppgiften har LSK i det föregående framhållit att den bl. a. syftar till att man utan svårighet skall få reda på vem som garanterar livsmedlets beskaffenhet så att denne kan göras ansvarig, om varan är behäftad med fel. En uppgift enbart om den utländske tillverkaren eller förpackaren kan då inte anses helt täcka detta syfte, eftersom denne inte kan ställas till svars för förseelser mot svensk lag om han inte vistas i Sverige. Det måste emellertid anses vara ett starkt allmänt intresse att det här i landet alltid finns någon som kan göras ansvarig för importvarornas beskaffenhet. Så gäller särskilt då det inte kan visas att ett fel på varorna beror på hanteringen i Sverige hos detaljhandeln eller annorstädes. I likhet med vad som anförts om importörens ansvar enligt 14 § första stycket 2 för själva märkningen har LSK funnit det naturligt att den som ansvarar för att ett livsmedel föres in till Sverige också är den som i första hand skall ansvara för varans beskaffenhet. Vid de undersökningar av livsmedel som utföres av statens institut för folkhälsan har det emellertid ofta visat sig svårt och

ibland inte möjligt att få klarhet i vem som importerat de undersökta livsmedlen.

För utländska livsmedel som försäljs här i landet i originalförpackningar har inte föreskrivits att mängden skall anges i metriska måttenheter. Kommittén har redovisat sitt ståndpunktstagande i betänkandet. Skälet härtill är främst att de metriska enheterna vinner terräng i länder som tillämpar anglosaxiska måttenheter samt att livsmedel som införts hit från sådana länder ofta är märkta även med metriska måttenheter.

På åtskilliga områden av ekonomisk betydelse för konsumenterna bestäms avgifter för nyttigheter och tjänster med hjälp av mätare som inte omfattas av LMV. Tillämpligheten av lagen är som tidigare nämnts begränsad till längd-, yt- och rymdmått samt vikt. Härigenom utesluts mätning av tid, temperatur, elektrisk energi, ljusstyrka m. m. Justeringsplikten omfattar därför inte exempelvis el-mätare och mätare av telesamtal. Vidare har vissa mätare genom särskilda bestämmelser i befrielsekungörelsen undantagits från den i lagen föreskrivna justeringsplikten. Så är fallet med gas- och vattenmätare samt taxametrar.

I 1931 års betänkande angående ändrad lagstiftning om mått och vikt föreslog de sakkunniga, att gas-, vatten- och vägmätare skulle tills vidare undantas från justeringsplikt. Ställningstagandet motiverades med att de sakkunniga varken haft tillfälle eller i direktiven varit ålagda att närmare utreda frågan om justeringsplikt för mätarna.

För mätning som sker genom apparater hos konsumenter vid distribution av elektricitet, vatten och gas ävensom genom taxametrar och telemätare saknas bestämmelser i mått- och viktlagstiftningen. Viss kontroll förekommer likväl för mätare som bestämmer konsumentens avgifter för elektricitet, vatten och gas. Här upprätthåller sålunda leverantörföretagen, som vanligen drivs i kommunal regi, en intern kontroll. Konsumenten kan visserligen i särskilda fall mot avgift få kontroll av mätare företagen av opartiskt organ men i allmänhet torde kontroll av mätare, som misstänks ge

fel utslag, utföras av distributörens egen personal. Krav på särskild kontroll av el-mätare framfördes i en motion till 1962 års riksdag, men motionen föranledde ingen riksdagens åtgärd (II: 622).

Antalet telesamtal och längden av dessa mäts av televerket och ligger till grund för verkets anspråk på avgifter. Mätarna är uppsatta på telestationerna och därför helt utanför abonnentens kontroll. Den som framför klagomål över debiteringen kan på framställning få mätarens riktighet kostnadsfritt kontrollerad genom en särskild kontrollapparat, som inkopplas vid sidan av den ordinarie mätaren. Härigenom erhålls en indirekt efterhandskontroll.

Taxametrar kontrolleras av Svensk bilprovning AB i samband med den lämplighetsbesiktning av taxibilar som sker innan bilen tas i bruk. Någon provning med stöd av LMV förekommer inte. Stora flertalet taxibilar i landet torde därför f. n. vara utrustade med taxametrar, som alltsedan den första besiktningen inte varit föremål för kontroll.

Justeringsväsendet handhas av mynt- och justeringsverket. Dess verksamhet regleras genom den tidigare nämnda instruktionen. Enligt denna är verket central förvaltningsmyndighet med uppgift att

1. tillverka rikets mynt och skiljemynt,
2. tillverka medaljer,
3. handha kontroll av ädelmetallarbeten,
4. verkställa probering av ädelmetaller och bestämning av vikt fin metall,
5. leda justeringsväsendet,
6. handlägga ärenden om mått och vikt samt utföra justeringar.

Chef för verket är en myntdirektör.

Verksamheten är fördelad på fem avdelningar. Vid en av dessa handläggs ärenden om mått och vikt. Avdelningen för mått och vikt leder justeringsverksamheten i riket. Precisionsjusteringen handhas enbart av avdelningen men övrig justering, s.k. handelsjustering, utövas av avdelning för handelsjustering vid MJV och av statens justerare för mått och vikt. För budgetåret 1969/70 finns enligt en av MJV vid petitan bilagd organisationstablå följande befattningshavare på avdelningen för mått och vikt och justeringsväsendet i övrigt:

1 avdelningsdirektör

Precisionsjusteringen

2 byrådirektörer
2 förste ingenjörer
2 ingenjörer
1 kansliskrivare

1 vaktmästare
1 stämplingsbiträde
Tillfällig personal

Handelsjusteringen

Stockholm

1 förste justerare
1 kontorist
1 arbetsbiträde
*Personal tillhörande
statens justerare:*

6 justerare

Landet i övrigt

Statens justerare
4 förste justerare
17 distriktsjusterare
11 justerare

Arbetsbiträden*

* 23 arbetsbiträden är anställda för expeditionstjänst vid justerarkontoren med tjänstgöringstid om minst två timmar för arbets-

dag. Dessutom anlitas vid behov extra arbetsbiträden.

Beslut i de ärenden, som handläggs av MJV fattas, allt efter deras beskaffenhet, antingen av myntdirektören eller av avdelningsföreståndare. Myntdirektören beslutar ensam i fråga, i vars prövning han deltar.

I vissa personalfrågor skall dock såväl myntdirektören som avdelningsföreståndarna deltaga i besluten.

Enligt instruktionen för statens justerare bestämmer Kungl. Maj:t stationeringsort

för förste justerare. MJV äger besluta om stationeringsort för övriga befattningshavare samt utfärda föreskrifter om rikets indelning i justerardistrikt och dessas fördelning på distriktsgrupper.

Landet är f. n. indelat i 23 distrikt under var sin distriktsjusterare. Distrikten är sammanförda till fem distriktsgrupper under var sin förste justerare. Förste justerare, som leder arbetet inom distriktsgruppen, är samtidigt justerare inom distriktsgruppens största distrikt. Sektionen för handelsjustering inom MJV:s avdelning för mått och vikt handhar justeringsgöromålen inom Stockholms distrikt under direkt ledning av en förste justerare. I övrigt är förste justerare placerade i Jönköping, Malmö, Göteborg och Sundsvall.

Arbetsuppgifterna fördelas mellan MJV och justerarna i huvudsak enligt följande:

1. justering av mättnings- och vägningsredskap utförs av MJV och av statens justerare,
2. tillsyn av efterlevnaden av gällande föreskrifter om justering av mättnings- och vägningsredskap utövas av MJV och statens justerare (jämte polismyndighet),
3. justering av alla slags precisionsredskap och vissa handelsredskap (pejlingsmätband) samt justering och mätning av cisterner utförs av sektionen för precisionsjustering inom MJV:s avdelning för mått och vikt,
4. bestämning av längd, yta, rymd och vikt m. m. med tillämpning av bestämmelserna i kungörelsen (1934: 365) ang. bestämning av längd, yta, rymd och vikt m. m. utförs av MJV eller, efter särskilt bemyndigande av MJV, av justerare. Härjämte åligger det avdelningen för mått och vikt att undersöka och godkänna nya konstruktioner av mättnings- och vägningsredskap. Avdelningen utarbetar även närmare föreskrifter och anvisningar för statens justerare.

Uppburna justeringsavgifter (resekostnader och andra omkostnader ej inräknade) har under de senaste åren uppgått till följande belopp:

Uppbörd av justeringsavgifter (i 1 000 kr.)

	1968/69	1969/70
<i>Precisionsjustering</i>	272	205
<i>Handelsjustering</i>		
Stockholm	459	459
Landet i övrigt	2 759	2 713
Summa	3 490	3 377

Inkomsten av verksamheten som av justerarna inlevereras till verket och tillgodo-förs riksstaten avses täcka de utgifter som är förenade med justeringsverksamheten. I MJV:s petita för 1970/71 har beräknats att täckningsgraden för justeringsverksamheten med nu tillämpade justeringstaxa är omkring 109 procent. Med hänsyn till den beräknade ökningen av utgifterna, bl. a. stigande löner, beräknas täckningsgraden inom de närmaste åren sjunka till omkring 100 procent.

Sedan 1940-talet har vid skilda tillfällen utförts organisationsundersökningar vid MJV. Det har emellertid närmast varit fråga om en omorganisation av mynttillverkningen.

Frågan om den framtida organisationen och lokaliseringen av mynt- och medaljtillverkningen har behandlats i en *utredning av statskontoret* den 9 mars 1967 (Dnr 565/1965). I denna föreslås att mynt- och medaljtillverkningen flyttas från Stockholm och förläggs i anslutning till riksbankens befintliga och kommande anläggningar i Tumba. Statskontoret, som utgått ifrån att MJV:s justerings- och kontrollavdelningar bör stanna kvar i Stockholm, anser att en omlokalisering av mynt- och medaljtillverkningen enligt förslaget inte i och för sig nödvändiggör en ändring av MJV:s organisation, även om utflyttningen av tillverkningen givetvis kommer att innebära, att de administrativa och kamerala funktionerna blir svårare att utöva.

Sedeltryckeriutredningen 1965 har i ett i september 1967 avlämnat betänkande anslutit sig till statskontorets nyss nämnda förslag.

I skrivelse den 7 maj 1968 till chefen för finansdepartementet om mynt- och medaljtillverkningens framtida lokalisering har MJV bl. a. berört frågan om verkets organisation efter en utflyttning från Stockholm av mynt- och medaljtillverkningen. Verket framhåller i skrivelsen, att det under sådana förhållanden inte finns några skäl att hålla samman mynt- och medaljtillverkningen med avdelningen för mått och vikt och med avdelningen för kontroll av ädelmetallarbeten.

Kungl. Maj:t har genom beslut den 3 januari 1969 uppdragit åt MJV att förbereda utflyttning av mynt- och medaljtillverkningen från Stockholm.

5.1 Inledning

I Europa har mått- och viktkontrollen gamla anor. I viss mån är kontrollen i de olika länderna likartad, men på grund av skilda samhällseliga, ekonomiska och tekniska förutsättningar har också särpräglade nationella regleringar vuxit fram.

Den lagstiftning som ligger till grund för mått- och viktkontrollen har därför varierande omfattning i de olika länderna.

I några länder är huvudsakligen sådan mätning som utföres i handeln föremål för lagstiftning. Denna inriktas då främst på att skydda allmänheten mot undermål, dvs. mot att vägning eller mätning sker till köparens nackdel. Ett exempel på sådan lagstiftning är den brittiska.

Den västtyska lagstiftningen sträcker sig däremot av tradition över ett vidare område än till att som den brittiska lagen skydda en part vid affärstransaktioner. I denna regleras även kontrollen av redskap som är avsedda för mätning vid myndighetsutövning samt för medborgarnas personliga säkerhet och hälsa, såsom redskap för trafikövervakning och medicinska instrument. En liknande omfattning har lagstiftningen i Österrike och i Schweiz. Det område som regleras i de berörda ländernas mått- och viktlagstiftning — i synnerhet Västtyskland och Storbritannien — är väsentligt större än det som täcks av den svenska LMV.

I Danmark, Finland och Norge motsvarar regleringen i stort sett den svenska och tar sikte på att säkerställa riktig mätning i handel och i offentlig verksamhet.

Främjande för enhetligheten i ländernas mått- och viktsystem var det mellanstatliga arbete som på 1870-talet påbörjades inom

ramen för den internationella organisationen för mått och vikt (5.3.1). Arbetet inom organisationen har emellertid kommit att förläggas till andra ämnesområden än den praktiska vägnings- och mätningsskontrollen, främst till frågor om enheter och prototyper.

Ett internationellt samarbete på den praktiska metrologins område startade år 1955, då en internationell organisation för legal metrologi bildades, Organisation Internationale de Métrologie Légale (OIML) (5.3.2).

Inom den europeiska ekonomiska gemenskapen (EEC) arbetas sedan en tid tillbaka på harmonisering av medlemsstaternas mått- och viktlagstiftning. Tanken är att man via EEC:s centrala organ skall utfärda direktiv för medlemsstaterna. Detta berörs närmare under avsnitt 5.3.3.

5.2 Utländsk lagstiftning

Som tidigare framhållits skiftar uppfattningen avsevärt från land till land om vilka områden som skall vara underkastade justeringskontroll och om hur denna kontroll skall vara beskaffad.

Den genomgripande strukturomvandling av handeln som skett under de senaste årtiondena och alltjämt pågår har i vissa avseenden radikalt ändrat förutsättningarna för den hittills vanligaste formen av mättings- och vägningskontroll, den som sker via redskapsjustering. I syfte att anpassa kontrollen till de rådande förhållandena har man i flera länder sett över sin lagstiftning. Särskilt övergången till försäljning av s. k. konsumentförpackningar har gjort det nödvändigt med nya kontrollmetoder.

Sådana har införts framför allt i USA. Även i Förbundsrepubliken Tyskland och i Storbritannien har de ändrade förhållandena satt sin prägel på nyare lagstiftning.

En mätningsskontroll kan i princip utformas efter två olika system. Ett sätt att motverka felaktigheter vid mätning är att kontrollera de mättningsredskap som används inom olika områden. Redskapen provas när de är nya. Ofta företas därefter en förnyad kontroll, när redskapen använts en viss tid. Ett så utformat kontrollsystem kan kallas preventivt. Någon kontroll av mättningsresultaten sker inte i ett sådant mätningssystem.

Man kan också låta mätningsskontrollen avse varumängden. Genom stickprov kontrolleras att mängden vara i saluförda förpackningar stämmer överens med den uppgivna mängden. Ett sådant kontrollsystem kan kallas repressivt.

I de flesta europeiska stater har mätningsskontrollen utformats enligt preventivsystemet. De regler som gäller i Storbritannien kan sägas utgöra en kompromiss mellan båda systemen. I flertalet delstater i USA synes repressivsystemet vara förhärskande.

De former för mätningsskontroll som förekommer i de nordiska länderna skiljer sig principiellt inte nämnvärt från varandra. I samtliga nordiska länder tillämpas sålunda ett preventivt kontrollsystem med övervakning av mättningsredskapen. I Norge är dock en revision av gällande mått- och vikttagstiftning aktuell. Den danska redskapskontrollen stämmer nära överens med den svenska, men är strängare genomförd i praktiken.

Övergången till försäljning av s. k. konsumentförpackningar har — som nämnts — radikalt ändrat förutsättningarna för kontrollen av mått och vikt. Särskilt intresse erbjuder de åtgärder som vidtagits i USA, Storbritannien och Förbundsrepubliken Tyskland i syfte att garantera konsumenterna rätt mått och vikt vid köp av konsumentförpackningar. I ett trettioåtal delstater i USA samt i Storbritannien finns en myndighet som givits befogenhet att under-

söka färdigförpackade varor och granska att innehållet har uppgiven volym eller vikt. I Förbundsrepubliken Tyskland har år 1969 antagits en ny lag om mått och vikt. I lagen föreskrivs visserligen inte statlig kontroll av varumängd i konsumentförpackningar, men man avser att ge konsumenterna möjlighet till kontroll och prisjämförelse, främst genom föreskrift om att förpackningarna skall förses med uppgift om varumängd och à-pris. Den som säljer förpackningar som inte innehåller den varumängd som uppgetts, kan ådömas straff.

En redogörelse för gällande lagstiftning i de nordiska grannländerna, Schweiz, Storbritannien, USA och Förbundsrepubliken Tyskland lämnas i bilaga 1 till betänkandet.

5.3 Internationellt samarbete

5.3.1 Översikt

Verksamheten inom ett flertal organisationer — både svenska och internationella — har nära anknytning till det metrologiska området. I detta sammanhang är följande organisationer av intresse.

a) Den internationella organisation som kommit till inom ramen för 1875 års meterkonvention är allmänna konferensen för mått och vikt (Conférence Générale des Poids et Mesures). Till denna hör internationella kommittén för mått och vikt samt internationella byrån för mått och vikt. Organisationen har till huvudsaklig uppgift att verka för det metriska systemets utbredning och förbättring samt att fastställa metrologiska definitioner. En översiktlig redogörelse för organisationen har lämnats i utredningens betänkande om måttenheter (bilaga 2 s. 14 o. f.).

b) En avläggare till den under a) nämnda organisationen bildades år 1955 för handläggning av metrologiska frågor av legal art. Organisationen — benämnd OIML (Organisation internationale de Métrologie Légale) — består av en internationell konferens för legal metrologi, en internationell kommitté för legal metrologi och en inter-

nationell byrå för legal metrologi. För dessa organ redogörs nedan under 5.3.2.

c) På standardiseringsområdet arbetar f. n.

1. Internationella standardiseringsorganisationen, ISO; svensk medlem: Sveriges standardiseringskommission — SIS.

2. Internationella elektrotekniska kommissionen — IEC; svensk medlem: Svenska elektriska kommissionen — SEK.

Dessa organ samarbetar med meterkonventionens organ och OIML.

För standardiseringsorganisationerna har en översiktlig redogörelse lämnats i utredningens betänkande om måttenheter (SOU 1965: 5 s. 16).

d) Lagstiftningen på mått- och viktområdet i de skilda EEC-staterna företer åtskilliga olikheter. Detta förhållande har ansetts i viss mån utgöra hinder för det fria varuutbytet inom EEC. Man har därför inom EEC börjat arbeta på att samordna eller harmonisera medlemsländernas lagstiftning på detta område (Jfr 5.3.3).

e) Europeiska frihandelssammanslutningen, EFTA, och de nordiska länderna (5.3.4).

5.3.2 OIML

Den konvention genom vilken OIML bildades ratificerades för Sveriges del den 18 juni 1958 (SÖ 1958: 63).

År 1970 var 36 länder anknutna till OIML; däribland praktiskt taget samtliga europeiska länder samt Australien, Indien, Indonesien och Japan. Härjämte är åtta länder anslutna till OIML såsom korresponderande medlemmar.

Ändamålet för verksamheten inom OIML enligt konventionen är

a) att samla information om olika nationella justeringsorgan och om olika mätinstrument som är föremål för justering;

b) att ange allmänna principer för den legala metrologin samt utarbeta typförslag till författningar angående mätinstrument och till organisation av nationella justeringsorgan samt

c) att fastställa de grundegenskaper, som mätinstrument bör äga för att kunna godkännas och rekommenderas internationellt.

OIML ger också medlemsstaterna information om t. ex. ändamålsenlig organisation av justeringsverksamhet, utbildning av justeringspersonal och enhetlig terminologi m. m.

Samtliga de länder som anslutit sig till konventionen är även medlemmar av internationella konferensen för legal metrologi. Konferensen skall sammanträda minst en gång vart sjätte år. Hittills har hållits tre konferenser, nämligen åren 1956, 1962 och 1968.

Internationella konferensen fattar beslut om rekommendationer i frågor om legal metrologi.

Internationella kommittén för legal metrologi är internationella konferensens arbetsorgan. I kommittén är varje medlemsland representerat. Kommittén sammanträder minst vartannat år. Kommittén kan uppdra åt medlemsstat att utföra utredningar, experimentella undersökningar och laboratoriearbeten.

Internationella byrån för legal metrologi — OIML:s kansli — är förlagd till Paris. Den står under kommitténs överinseende. Byrån förbereder konferensens och kommitténs arbete och ansvarar för att beslutade åtgärder verkställs.

För behandling av en fråga inom OIML bildas en arbetsgrupp. Dess arbete brukar ledas av ett ämbetsverk i ett medlemsland, den s. k. sekretariatsrapportören. Ett utkast till en rekommendation, som utarbetats av arbetsgruppen överlämnas till kommittén för granskning. Beslut om rekommendation fattas därefter av internationella konferensen med fyra femtedels majoritet. Eftersom konferensen endast avger rekommendationer, är medlemsstaterna inte förpliktade att följa besluten. I och med att medlemsstat anslutit sig till konventionen kan den dock sägas ha påtagit sig en moralisk förpliktelse att iaktta konferensens rekommendationer.

Internationella konferensen för legal metrologi har t. o. m. år 1970 slutgiltigt antagit nitton rekommendationer. En del medlemsländer har redan anpassat sin lagstiftning till vissa av dessa rekommendationer.

De förslag som inom EEC lagts fram om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning på vissa områden, anknyter till OIML:s rekommendationer.

Justeringskontrollen är ofta mer omfattande i andra medlemsländer än vad den är i vårt land och i övriga nordiska länder. Verksamheten inom OIML har också kommit att omspänna de mest skiftande mätningsområden. Sedan OIML inrättades har successivt tillsatts nya arbetsgrupper. Vid tiden för den tredje allmänna konferensen år 1968 var antalet arbetsgrupper inemot 70. Sverige ansvarar f. n. inte för rapportörskapet i någon arbetsgrupp men deltar i verksamheten inom några arbetsgrupper. Arbetet för tillskapandet av internationella rekommendationer för medlemsstaterna har avancerat olika långt för olika ämnesområden. Under den tredje konferensen år 1968 upprättades en förteckning, indelad i fyra olika grupper, över det aktuella läget för ärendena, nämligen

a) Stadfästa internationella rekommendationer — 18 texter.

b) Utkast till internationella rekommendationer som den internationella kommittén bemyndigats att stadfästa efter tekniska, mindre ändringar — 8 texter.

c) Utkast till internationella rekommendationer som överlämnats till OIML:s sekretariat för slutredigering — 28 texter.

d) Tekniska studier som överlämnats till sekretariatet för ytterligare studium — 5 texter.

Som exempel på ämnesområden inom de olika grupperna kan nämnas

inom grupp a): mätare för andra vätskor än vatten, handelsvikter med cylindrisk form från 1 g till 10 kg, blockvikter från 5 till 50 kg, vissa manometrar och vakuummetrar, vissa medicinska termometrar,

inom grupp b): vågar för ädla stenar, injektionssprutor, laboratorievikter, likare för ljudmätning,

inom grupp c): taxametrar, oljecisterner för järnvägs- och varutransporter, tunnor och fat,

samt inom grupp d): kontroll av mätapparater för textilvaror.

5.3.3 EEC

Justeringsföreskrifterna i de olika EEC-länderna uppvisar åtskilliga olikheter. Detta har ansetts innebära olägenheter i samarbetet mellan dessa länder. År 1966 har lagts fram förslag till ett ramdirektiv om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning beträffande kontroll av mätinstrument i allmänhet. Samtidigt har offentliggjorts förslag till speciella direktiv på området. Dessa direktivförslag omfattar medicinska kvicksilvertermometrar av glas, blockvikter av medelgod precision från 5—10 kg och cylindriska vikter av medelgod precision från 1 g—10 kg ävensom icke-automatiska vågar, volymmätare och gasmätare.

I ramdirektivet fastläggs principer och definitioner som skall utgöra grundvalen för harmoniseringen av lagstiftningen om den tekniska kontrollen av mätinstrument. Enligt huvudregeln skall mätinstrument, som visar sig överensstämma med de tekniska krav, som uppställts för mätinstrumentet i de särskilda direktiven, anses vara av EEC-typ.

Enligt det i juli 1970 framlagda reviderade förslaget till ramdirektiv tillåts äldre nationell lagstiftning vara tillämplig parallellt med nationell lagstiftning som är inspirerad av gemenskapens direktiv. Enligt detta förslag får import ske av redskap som uppfyller kraven i endera lagstiftningen.

För de särskilda mätinstrumenten skall utfärdas direktiv med detaljföreskrifter. Förslagen till direktiv om febertermometrar och vikter är exempel på sådana detaljföreskrifter. Enligt planerna skall dessa direktiv följas av ytterligare direktiv avseende andra mätinstrument.

När medlemsländerna anpassat sin lagstiftning efter utfärdade direktiv, blir justering av redskap som utförts i ett medlemsland giltig inom hela gemensamma marknaden.

5.3.4 EFTA och de nordiska länderna

Det samarbete i fråga om lagstiftning som sedan länge förekommit mellan de nordis-

ka länderna har hittills inte omfattat lagstiftningen inom den legala metrologins område.

I Finland infördes år 1965 en ny mått- och viktlagstiftning. I Norge pågår en revidering av justeringskontrollen. Från den norska utredningen har meddelats att man avvaktar resultatet av vår utredning. Någon revision av den danska mått- och viktlagstiftningen synes inte vara aktuell f. n.

Vad gäller EFTA har medlemsstaternas olikartade lagstiftning om mått och vikt samt justering hittills inte befunnits utgöra hinder för realiserandet av frihandelsområdet. I motsats till EEC har därför inte inom EFTA tillsatts några organ i syfte att samordna ländernas lagstiftning.

Den *nordiska ämbetsmannakommittén* avgav i juli 1969 en rapport med förslag till traktat om upprättande av organisationen för nordiskt ekonomiskt samarbete (NORDEK). Avsikten var att söka till skapa en tullunion. Enligt traktatförslaget skall de fördragsslutande länderna på de områden, som är av betydelse för det ekonomiska samarbete som omfattas av traktaten, söka harmonisera sin lagstiftning och eftersträva en enhetlig tillämpning av denna (kap. 14). Bland de områden som därvid kan komma i fråga nämns bestämmelser om tillverkning, utformning, teknisk beskaffenhet, märkning och förpackning av industrivaror. Vidare föreslås att man bör eftersträva att utveckla enkla och praktiska anordningar för prövning, godkännande och kontroll av sådana varor. Det förutsättes att för harmoniseringen av tekniska föreskrifter skall upprättas en permanent nordisk kommitté som skall bestå av företrädare för berörda myndigheter och standardiseringsexperter med uppgift att framlägga förslag i dessa ärenden.

6.1 Inledning

I de flesta europeiska länder har — som framgått av det föregående — mätningsskontrollen konstruerats efter i stort sett samma principer. Vanligen kontrolleras de redskap som används vid mätning. I Storbritannien har redskapskontrollen dock kompletterats med en långtgående kontroll av levererad varumängd. Redskapskontrollen är till detaljerna olika utformad i de enskilda länderna och tillämpas olika strängt.

Den svenska mått- och viktkontrollen omfattar jämfört med flertalet länder i Europa ett begränsat område. Den inriktar sig huvudsakligen på handelns område till skillnad från exempelvis den tyska lagstiftningen, som innehåller bestämmelser om justering av jämväl medicinska instrument, trafiksignaler m. m.

6.2 Strukturuomvandlingen i handeln

Enligt 1878 och 1885 års svenska lagstiftning om mått och vikt skulle sådana redskap som begagnades vid mätning eller vägning i samband med att varor avlämnades eller mottogs efter mått eller vikt vara justerade. Denna kontroll var avpassad efter den tidens näringsliv. Den gav den säkerhet för mätningens riktiga utförande som motsvarade dåtida behov.

I slutet på 1800-talet var enkla mättingsredskap såsom längdmått, målkärl, vikter och likarmade vågar, decimal- och centesimalvågar samt besman och pyndare tillräckliga för mätningen i handeln. Varumängden mättes vanligen upp i butiken i köparens närvaro. Parterna kunde därför — un-

der förutsättning att redskapet var tillförlitligt — tillsammans bestämma den riktiga varumängden. Om ett emballage hade en inte obetydlig vikt, kunde köparen se till att denna vikt avräknades vid uppvägningen. Redskapens riktighet säkerställdes genom justeringen.

Den distributionsform som innebar att varor mättes upp och emballerades i kundens närvaro dominerade detaljhandeln långt in på 1900-talet. Successivt skedde emellertid en övergång till den handelsform som sedermera kommit att helt prägla detaljhandeln, nämligen försäljning av förpackningar som före försäljningstillfället iordningställts i fabrik, förpackningscentral, lagerlokal eller i utrymmen bakom butiksdisken. Förpackningarna benämns i fackspråket ofta konsument(varu)förpackningar. Ännu vid tillkomsten av 1934 års lagstiftning såldes ett förhållandevis litet varusortiment i konsumentförpackning. Bland de varor som då paketerades maskinellt märks produkter från kvarnindustrin samt socker, smör, kakao, kaffe, öl, m. fl.

Allmänhetens inköp av dagligvaror uppgår till avsevärda belopp. Detaljhandelns omsättning under år 1968 beräknas ha belöpt sig till över 36 miljarder kronor. Därav utgjorde livsmedlen omkring hälften.

Av de livsmedel som försäljs i detaljhandeln torde uppskattningsvis 80—90 % försäljas i konsumentförpackning. Härtill kommer dagligvaror av annat slag än livsmedel som säljs i konsumentförpackningar såsom färger, rengöringsmedel, hygieniska preparat m. fl. Kostnaden för livsmedel beräknas uppgå till ungefär 30 % av genomsnittsfamiljens totala konsumtion.

Den framtida användningen av konsumentförpackningar påverkas givetvis av många faktorer. Åtskilligt tyder på att den hittillsvarande utvecklingen kommer att fortsätta och att nya varor kommer att konsumentförpackas.

Kostnadsfaktorn spelar en betydelsefull roll i sammanhanget. Hanteringen av den konsumentförpackade varan ställer sig vanligen avsevärt billigare än hanteringen av lösviktsvaran. Kostnaderna för försäljningen sänks genom att den tid förkortas som åtgår för expediering av varorna till köparna. En vara som säljs i lös vikt måste vägas upp och slås in, oavsett om detta sker i samband med expedieringen eller utförs såsom förpacketering i butiken. Expedieringen av märkesvaror går snabbare även därför att varan är känd för konsumenten. Konsumentförpackningen är ofta säljfrämjande. Vidare skulle den moderna konserveringstekniken inte kunna helt utnyttjas utan denna typ av förpackningar. Även från andra synpunkter, såsom hygieniska, estetiska och förpackningstekniska, äger konsumentförpackningen betydande fördelar framför lösviktsvaran.

Den äldre formen av handel med uppmätning i kundens närvaro kan komma att dröja kvar i vissa specialbutiker samt i större butiker och varuhus, där exempelvis kött, ost, frukt och fisk säljs vid särskilda diskar. Lösviktsförsäljningen torde dock i framtiden komma att vara av obetydlig omfattning i förhållande till försäljningen av färdigförpackade varor.

Utvecklingstendenserna inom detaljhandeln har i 1965 års långtidsutrednings huvudrapport (SOU 1966: 1 s. 201—203) skisserats på följande sätt:

Den pågående omdaning av detaljhandeln präglas i hög grad av en utveckling mot allt större butiker. Denna tendens till stordrift tar sig uttryck i tillkomsten av varuhus, stora självbetjäningsaffärer, hallbutiker och supermarkets. Samtidigt koncentreras handeln till tätorter. Denna strukturomvandling sker till stor del i samband med befolkningsomflyttningen. Utvecklingen förstärks emellertid genom den ökade rörligheten bland konsumenterna till följd av att allt fler skaffat sig

bil. Av betydelse är därvid både de s. k. pendelresorna mellan hem och arbetsplats och de rena inköpsresorna in till tätorterna. Även inom tätorterna sker en centralisering. Denna har hittills i Sverige ofta tagit sig den formen att varuhus och butiker av olika slag lokaliseras till tätorternas centrala delar, vilket ofta skett i samband med en långt gående omdaning av citykärnan. Delvis har dock handeln i de större städerna även sökt sig ut till ytterområden, där stormarknader och shoppingcentra med stora utrymmen för bilparkering byggts. En viss osäkerhet synes f. n. råda beträffande vilken väg utvecklingen kommer att ta, men mycket talar för att tyngdpunkten kommer även fortsättningsvis i flertalet orter att ligga på en utbyggnad inom orternas cityområden.

I och med tillkomsten av de nya attraktiva butikerna har konkurrensen inom detaljhandeln skärpts. Som en följd har ett stort antal äldre affärer fått läggas ned. Nedläggning i stor omfattning har dessutom orsakats av krympande kundunderlag inom utflyttningsdistrikten. Någon exakt statistik över nedläggningarna finns inte, men tillgängliga uppgifter tyder på att utvecklingen accelererat. Särskilt betydande har nedläggningarna varit inom livsmedelshandeln, där under vart och ett av de senaste åren inemot en tiondel av de butiker som fanns vid årets början torde ha försvunnit. En viss minskning synes också ha ägt rum inom textil- och beklädnadsbranschen, medan vissa specialbranscher — exempelvis foto- och radiohandeln — uppvisat ett något ökat butiksantal.

Trots den kraftiga strukturförändringen som skett bedrivs dock detaljhandeln fortfarande till övervägande del vid små arbetsställen. År 1964 hade endast ca 1 800 butiker eller drygt 2 % av totalantalet mer än tio anställda. Vid ca 500 försäljningsställen, varav omkring hälften varuhus, uppgick antalet anställda till mer än 25. Det kan också konstateras att butiks-nätet har en förhållandevis stark regional spridning. Av livsmedelsaffärerna låg 1964 något mer än hälften utanför de s. k. central-orterna.

Uppgjorda program för strukturrationalisering och rådande tendenser tyder på att antalet detaljhandelsbutiker kommer att fortsätta att minska kraftigt. Enligt långtidsutredningens beräkning skulle butiks-antalet mellan 1964 och 1970 gå ned med omkring en fjärdedel från ca 70 000 till ca 52 000. Nedgången berör främst butiker med blott en eller två sysselsatta. Liksom hittills beräknas nedläggningarna i särskilt

hög grad beröra livsmedelshandeln, där en tredjedel till hälften av butikerna väntas upphöra under perioden. Långtidsutredningen anför härom.

Antalet varuhus uppgick 1964 till ca 300, varav 265 ingick i de tre stora varuhuskedjorna (konsumentkooperationen samt Epa och Tempo). År 1970 förutses antalet kedjeveruhus uppgå till 350, vartill sannolikt kommer ett femtiotal kollektiva köpmannavaruhus och andra privata varuhus.

Storleksrationaliseringen har gått hand i hand med en övergång till självbetjäning. Livsmedelshandeln har gått i spetsen för denna utveckling och i mitten av 1960-talet var drygt en tredjedel av dessa butiker, vilka svarade för ca två tredjedelar av omsättningen, utrustade för självbetjäning. Man räknar med att

på längre sikt, dock ej redan 1970, kommer i det närmaste alla inte specialinriktade livsmedelsbutiker att vara av självbetjäningstyp. Enligt uppgifterna från företagen väntas denna butiksform under de närmaste åren bli tillämpad i stigande uträkning även inom andra branscher. Antalet självbetjäningsbutiker, som uppgick till 200 år 1950, 2 400 år 1955 och 5 500 år 1960, hade 1965 stigit till drygt 8 000. De väntas i fortsättningen netto räknat inte stiga nämnvärt i antal, men förutses komma att svara för en snabbt stigande andel av omsättningen.

Det främsta medlet att spara arbetskraft beräknas under den framförliggande perioden liksom hittills bli utvecklingen mot större butiker ofta utrustade för självbetjäning. Ökad mekanisering väntas emellertid också spela en viss roll. Någon tendens mot automatiserade butiker kan dock ej skönjas.

Antal butiker inom detaljhandeln 1964 och 1970

	1964	1970	Förändring 1964—1970	
			Antal	Procent
Familjebutiker (1—2 sysselsatta)	40 000	28 400	— 11 600	— 29
Mindre enskilda företag (3—9 sysselsatta)	20 500	16 400	— 4 100	— 20
Större enskilda företag (minst 10 sysselsatta)	5 000	5 000	0	0
Konsumentkooperationen samt Epa, Tempo och NK	4 600	2 100	— 2 500	— 54
Totalt	70 100	51 900	— 18 200	— 26

Enligt en av Handelns utredningsinstitut år 1970 utförd undersökning fanns år 1969 drygt 8 580 självbetjäningsbutiker i landet.

Antalet livsmedelsbutiker har minskat starkt under efterkrigstiden. År 1950 var antalet sådana butiker omkring 30 000. Enligt

beräkningar som utförts inom Handelns utredningsinstitut torde år 1970 finnas cirka 13 900 livsmedelsbutiker i landet. Nedanstående tabell visar en av utredningsinstitutet utförd prognos om butiksantalet år 1970.

Antal livsmedelsbutiker 1964 och 1970

	1964	1970	Förändring 1964—1970	
			Antal	Procent
Familjebutiker (1—2 sysselsatta)	9 800	6 000	— 3 800	— 38,8
Mindre företag (3—9 sysselsatta)	6 800	5 300	— 1 500	— 22,1
Större företag (minst 10 sysselsatta)	800	800	± 0	± 0
Koncernföretag (KF, Epa, Tempo, NK)	3 800	1 800	— 2 000	— 52,6
Totalt	21 200	13 900	— 7 300	— 34,4

Större butiksenheter, som är betydligt lönsammare än de mindre, beräknas komma att ta till sig allt större andel av omsättningen i detaljhandeln. År 1965 beräknades självbetjäningsbutikernas andel av omsättningen i livsmedelsdetaljhandeln ha utgjort ca 75 %. Denna andel beräknas år 1970 ha ökat till ca 85 %.

Också inom partihandeln sker en utveckling mot färre och större enheter. Samtidigt omdanas varudistributionen. Varuhanteringen rationaliseras genom långtgående mekanisering, som medger snabbare lastning och lossning av större varumängder. Tekniskt sett har emellertid mätningen av bulkvaror i handeln mellan företag inte undergått någon större förändring. Främst inom gruv- och cementindustrin har dock tillkommit en ny metod för mätning av större kvantiteter bulkvaror, nämligen kontinuerlig vägning på mekaniska eller elektroniska bandvågar. I dessa speciella fall har tillämpningen av de nuvarande justeringsbestämmelserna medfört särskilda problem som varit svåra att bemästra.

6.3 Konsumentskyddet

6.3.1 Inledning

Det konsumentskydd som erbjuds genom det i LMV reglerade kontrollsystemet är i dagens läge inte tillfredsställande. Den svenska mått- och viktlagstiftningen bygger på kontroll av mätningsredskap. Detta gäller antingen redskapen används vid mätning i fabriker och lagerlokaler — vid tillverkning av konsumentförpackningar eller vid uppmätning av bulkvaror — eller i butiker vid uppmätning av vara i kundens närvaro.

Kontrollen av mätningsredskapen vilar på tanken att mätning som företas med riktiga och tillförlitliga redskap skall ge riktiga mättningsresultat. Inställnings- och avläsningsfel kan dock alltid förekomma. Det är emellertid att märka att bestämmelserna i 8 § LMV inte innefattar föreskrift om att mätning eller vägning ovillkorligen skall ske vid köp eller byte.

Någon offentlig kontroll av att varumängden stämmer med den uppgivna har inte för-

utsatts i mått- och viktlagstiftningen. Bestämmelserna i livsmedelsstadgan ger dock de livsmedelskontrollerande myndigheterna befogenhet att vid sidan av den hygieniska kontrollen också kontrollera mängden av innehållet i konsumentförpackade livsmedel. Någon sådan kontroll synes emellertid i praktiken inte ha förekommit.

Emellertid har konsumentinstitutet i samarbete med statens pris- och kartellnämnd gjort två undersökningar av större omfattning om förhållandet mellan uppgiven och tillhandahållen varumängd. Undersökningarna avsåg varumängden i livsmedelsförpackningar som förpackats i butiksledet dels maskinellt och dels manuellt. Däremot undersökte man inte varor, som förpackats i fabriksledet. Vid undersökningarna — utförda i Uppsala år 1964 och i Falun år 1967 — gjordes en del iakttagelser om uppgiven och verklig varumängd samt uppgivet kilopris och verkligt pris, beräknat på erlagt pris och erhållen varumängd.

I sammanfattningen av undersökningsresultaten från Uppsala anförde konsumentinstitutet att felaktig mätning eller felräkning i ett flertal fall resulterat i skillnader mellan begärt pris och det pris som rätteligen borde ha åsatts varan samt att skillnaderna ofta varit betydande. I övervägande antalet fall understeg den verkliga varumängden den uppgivna men även motsatsen förekom. Felvägning eller felräkning skedde sålunda enligt konsumentinstitutet långt ifrån alltid till kundens nackdel. Enligt institutet var skillnaden i noggrannhet påtaglig mellan förpackningar som vägts och prismärkts maskinellt samt förpackningar eller varor i lös vikt som vägts och prismärkts för hand. Man uppnådde avgjort större noggrannhet vid maskinell uppvägning och prismärkning av varorna.

Även vid den undersökning av inköpta livsmedel som konsumentinstitutet utförde i Falun år 1967 fann man att skillnader förekom mellan erlagt och uppgivet pris. I några fall var skillnaden betydande. Över- och underpriser som orsakats av fel vid vägning och prismärkning av varorna förekom för såväl varor i lös vikt som maskinellt

förpackade och prismärkta varor. I fråga om livsmedel i lös vikt framhöll institutet att skillnaderna mellan uppgivet och verkligt kilopris syntes vara slumpartade. Det erlagda kilopriset var nämligen ibland högre och ibland lägre än det uppgivna. För maskinellt märkta vakuumpaketerade varor och för andra centralt eller i butiken förpackade livsmedel hade däremot förpackarna av de varor som kontrollerats ofta tagit ut ett visst överpris för varan genom att grunda prismärkningen på förpackningsinnehållets vikt plus emballagets vikt.

Om det sålunda inte meddelats några bestämmelser i LMV om att kontroll av varumängden i konsumentförpackningarna skall utföras av myndighet så har lagstiftaren sökt ge den enskilde köparen/konsumenten en viss möjlighet att utföra sådan kontroll. Enligt uttalanden i förarbetena till LMV (prop. 1934: 97 s. 41—42) hade det syntts de sakkunniga erforderligt att föreskriva, att å allmänt tillgängliga försäljningsplatser, där varor avlämnas efter mått eller vikt, skall finnas att tillgå justerade redskap för varornas uppmätande eller uppvägande. Skälet för en sådan föreskrift angavs vara att bestämmelserna i 8 § LMV inte innefattade föreskrift om att mätning eller vägning ovillkorligen skulle ske i samband med försäljningen. Det syntes enligt de sakkunniga vara rimligt, att vid försäljning av paketerade eller förut uppmätta eller uppvägdade varor kunden bereddes tillfälle att kontrollera, att den av säljaren uppgivna kvantiteten var riktig. Köparen skulle ges möjlighet att på kontrollredskapet väga eller mäta i första hand handelsmannens egna förpacketerade varor. Förhållandena har emellertid ändrats efter tillkomsten av LMV. Dagens konsumentförpackningar är till mycket stor del industriellt framställda. Det är därför naturligt om man i detaljhandeln skulle känna mindre ansvar för att dessa förpackningar innehåller rätt vikt eller volym. Det ligger närmast tillhands att anse att producenten bör bära detta ansvar. Det är sannolikt mot denna bakgrund som 12 § LMV synes ha förlorat en del av sin betydelse.

Ett villkor för att konsumenten skall kun-

na kontrollera riktigheten av en uppgiven varumängd är sålunda att han på försäljningsstället har ett mätningsredskap lätt tillgängligt. I och för sig kan detta villkor tillgodoses genom att tillsynen över efterlevnaden av 12 § LMV förbättras. Emellertid förutsätter en mängdkontroll av här angiven art en inte oväsentlig aktivitet från säljarens sida. Endast om köpare mera allmänt begagnar sig av sin legala rätt kan bestämmelsen få en kontrolleffekt utöver det enskilda fallet. Det preventiva syftet med bestämmelsen blir lätt illusoriskt om konsumenterna inte kan eller vill utnyttja förefintliga kontrollmöjligheter. Det har visat sig att denna kontrollmöjlighet i praktiken inte kommit att nämnvärt utnyttjas av allmänheten. Frågan om kontrollen av konsumentförpackningar i detaljhandeln berörs närmare under avsnitt 6.3.3.

6.3.2 Kontrollen av apparaturen för tillverkning av konsumentförpackningar

Den garanti för riktig uppmätning av varumängd i konsumentförpackningarna som man räknade med skulle erhållas genom föreskriften att justerade redskap skall användas vid tillverkningen har visat sig bristfällig av de skäl som redovisas nedan.

a) Importvaror

En betydande del av de förpackningar som tillhandahålls i butikerna berörs inte av bestämmelserna i LMV, nämligen de förpackningar som tillverkats i utlandet. De utländska företagarnas förpackningsapparater kan inte kontrolleras av svensk myndighet. Ofta är dessutom den apparatur, som används för tillverkning av exportförpackningar, undantagen från justeringsplikt i exportlandet.

Det är inte möjligt att ange hur stor andel av omsättningen av dagligvaror som utgörs av importerade konsumentförpackningar, eftersom statistik saknas i detta hänseende. Uppskattningsvis torde inom livsmedelsområdet inemot 5 % av alla försålda konsumentförpackningar utgöras av importerade originalförpackningar. Inom vissa sektorer är andelen betydligt större. Försäljning-

en här i landet av importerade varor kan väntas öka som följd av den fortgående liberaliseringen av den internationella handeln.

b) Apparater, undantagna från justeringskontroll

Garantin för en riktig mätning i tillverkningsledet är försvagad genom att vissa mättningsredskap, som används här i landet vid tillverkning av konsumentförpackningar i fabriker och på andra förpackningsställen, inte är underkastade justeringskontroll. Några av dessa redskap är inte underkastade justeringsplikt enligt LMV. I en del fall har Kungl. Maj:t medgett dispens för sådana redskap.

Exempel på redskap som enligt det sagda inte är justeringspliktiga lämnas nedan under 1—3.

1. För vissa varor, som enligt föreskrift i livsmedelsstadgan eller efter handelsbruk försäljs i detaljhandeln med uppgift på emballaget om innehållets mängd i vikt enhet, är det av teknisk-ekonomiska skäl olämpligt att vid tillverkningen av konsumentförpackningar utföra en regelrätt uppvägning av den mängd vara som förpackningen skall innehålla. I stället fylls förpackningen med en viss volym, som efter föregångna prov anses motsvara den vikt som anges. Så tillgår uppmätningen på tub med exempelvis majonnäs eller spackelfärg eller då konserverburkar fylls. Smör och margarin fylls ibland i formar av viss volym. Justeringsplikt har inte ansetts föreligga för doseringsapparater, om uppmätningen av varumängd inte sker i samma enhet, som anges på förpackningen.

2. Samma bedömning av justeringsplikten har gjorts i fråga om maskiner eller apparater, med vilka avskiljs viss längd vara som matas fram i en ändlös sträng. Maskinen är inställd så att varje producerad enhet motsvarar en viss vikt. Mängden anges här i vikt på förpackningarna. Smör och margarin mäts ofta upp på detta sätt. De redskap som används härvid har inte ansetts vara underkastade justeringsplikt.

3. På vissa förpackningar anges vikt eller

volym utan att någon direkt mätning av mängden skett vid tillverkningen av förpackningen. Exempelvis kan en flaska eller en burk fyllas till viss nivå, som erfarenhetsmässigt ger en bestämd volym. Likaså kan ett hölje vara så avpassat att det rymmer ett bestämt antal bitar av en vara. På nu nämnt sätt förpackas t. ex. mjölk, juicer, läskedrycker, maltdrycker, vin, sprit, knäckebröd, kex, gryn samt konserverade ärter, soppor och morötter m. m. Trots att i själva verket en viss uppmätning av varumängd äger rum, har de redskap som används inte ansetts vara underkastade justeringsplikt. I detta sammanhang bör emellertid observeras att åtminstone större företag kontrollerar sina produkter genom ofta väl utformade kontrollsystem.

c) Tillsyn

I justeringskungörelsen föreskrivs att tillsyn av efterlevnaden av föreskrifter angående justering skall ske på allmänt tillgängliga försäljningsplatser samt på platser, där tull-, post- eller fraktagifter bestäms efter mått eller vikt. Det bör observeras att tillsynsmyndigheten — såsom nämnts under avsnitt 2.5.9 — inte har någon formell rätt att företa inspektion i fabriksledet. Detta medför att konsumentförpackningar som färdigställs i fabriker kan bli mängdbestämda med redskap som inte står under fortlöpande kontroll av justeringsmyndigheten. Det är därför inte möjligt att utröna i vad mån justeringsbestämmelserna efterlevs beträffande sådana redskap. Man kan inte ta för givet att alla mättningsapparater är justerade eller kommer under justeringskontroll i samband med reparation.

Om en effektiv justeringskontroll skall upprätthållas över apparaturen som används i förpackningsledet måste den vara rätt omfattande för att fylla syftet att sätta tillverkarna i stånd att med tillförlitliga och riktiga redskap mäta upp rätt mått i förpackningarna. Detta skulle kräva ökade personella resurser hos kontrollorganet samt tekniska resurser för justeringsverksamheten.

Även om kontrollen byggs ut så att appa-

raturen är riktig då den används så är därmed inte säkert att uppmätningen i förpackningarna blir rätt. Flera andra faktorer måste nämligen samverka till en riktig uppmätning av varumängd i paketen. Ett riktigt mättningsresultat är sålunda beroende av hur apparaturen används. Av betydelse är även inställningen av redskapen vid tare-ring av höljets vikt. Men även den dagliga skötseln av apparaterna måste vara noggrann; vågbryggor och andra delar av redskapen måste hållas rena.

Sammanfattningsvis kan sägas att det inte finns något fullständigt offentligt kontrollsystem i fråga om justering i tillverkningsledet. Att så är fallet beror dels på att vissa apparater, som används vid tillverkning av konsumentförpackade varor, inte i egentlig mening är mättningsredskap och därför inte kan justeras, dels på att det inte finns några bestämmelser om tillsyn i fråga om justering i tillverkningsledet. En effektivisering av kontrollen i tillverkningsledet skulle utan tvivel kräva en kraftig förstärkning av de personella och tekniska resurserna hos justeringsmyndigheten. Det kan emellertid sättas i fråga om en kostsam utbyggnad av justeringskontrollen i tillverkningsledet skulle ge konsumenterna ett effektivare skydd mot undermål. En justeringskontroll tar ju, som tidigare framhållits, endast sikte på att det redskap med vilket mätningar eller vägningar utförs är tillförlitligt och kontrollen innebär givetvis i och för sig ingen garanti för att en riktig mätning eller vägning kommer till stånd. Många tillverkare av märkesvaror har dock en föredömlig intern kontroll som syftar till att åstadkomma ett riktigt mättnings- eller vägningsresultat.

6.3.3 Kontrollen av konsumentförpackningar

Många konsumentförpackningar säljs utan att innehållets mängd anges. Beträffande sådana förpackningar försvåras för köparen att få upplysning om denna mängd liksom att göra prisjämförelser med liknande produkter. Andra förpackningar åter är mängd-

märkta antingen på grund av lagbestämmelse eller på grund av handelsbruk, branschöverenskommelse eller liknande. I dessa senare fall kan köparen lättare göra prisjämförelser. En förutsättning härför är dock att innehållet i förpackningen svarar mot den uppgivna mängden. För att en kontroll av varumängden skall kunna ligga till grund för en reklamation om undermål måste den som regel utföras i butiken vid köptillfället. Av olika skäl som skall redovisas i det följande är emellertid köparens möjligheter att kontrollera varumängden i förpackningarna med hjälp av kontrollredskapen i praktiken starkt begränsade.

Bestämmelserna i LMV är dåligt avpassade till nuvarande förpacknings- och distributionsmetoder. Det kan t. o. m. ifrågasättas om bestämmelserna i 8 § LMV överhuvud är tillämpliga i alla fall vid tillverkning av konsumentförpackade varor. Bestämmelserna förutsätter nämligen att mängdbestämning verkligen sker. Vid framställningen av en mycket stor del av konsumentförpackningarna sker emellertid inte någon egentlig mätning.

Mängdmärkningens omfattning. Märkning av konsumentförpackning med uppgift om innehållets mängd är som ovan nämnts f. n. påbjuden endast för livsmedel (jfr 2.6). Bestämmelser härom har intagits i livsmedelsstadgan (7 kap.). Emellertid förekommer även på andra varuområden att förpackning märks med mängduppgift, t. ex. inom färgbranschen.

Inom VDN tas upp frågor om märkning av konsumentförpackning med uppgifter av olika slag. Varudeklarationen är en redovisning av en varas olika mätbara egenskaper. När fråga om varudeklaration handläggs inom VDN, aktualiseras därför alltid även frågan om märkning av förpackningen med uppgift om mängd.

I och för sig kan köparna ha intresse av att även andra varuförpackningar än de nämnda är försedda med uppgift om mängd. I vissa länder, exempelvis Storbritannien, Västtyskland och Finland, är sålunda föreskrivet i författning att förpack-

ningar med varor såsom smörjmedel, färger och lacker, rengörings- och polermedel skall vara försedda med uppgift om innehållets mängd. Det kan därför diskuteras om inte också här i landet borde föreskrivas i författning att även andra varuförpackningar än livsmedel skall märkas.

Möjligheterna att kontrollera varumängden i konsumentförpackningar. Med ledning av den uppgift om varumängd som redovisas på förpackningarna eller på annat sätt kan köparen med exempelvis en butiksvåg eller ett målkärl kontrollera att innehållets mängd stämmer överens med uppgift om vikt eller volym som lämnats på emballaget eller eljest. En sådan kontroll av innehållets vikt kan utföras förhållandevis lätt om varan är emballerad i ett hölje, vars vikt är angiven eller där emballagets vikt är så obetydlig att man kan bortse därifrån, t. ex. plastfolie eller mycket lätt pappersemballage. De relativt dyra charkuterivarorna är ofta förpackade i dylika lätta emballage.

Ofta är det emellertid svårt för köparen att beräkna emballagets vikt. Så är vanligen fallet om emballaget är av papp, metall eller glas, vilka material dominerar i marknaden. Även om lättare emballage i framtiden kommer att användas i ökad omfattning, har man att räkna med att kunden för många förpackningar inte har möjlighet att uppskatta emballagets vikt.

Eftersom emballagets vikt som regel inte finns angiven, måste för kontroll av varumängden förpackningen öppnas och innehållet eller emballaget vägas för sig. En sådan kontroll kan visserligen i och för sig utföras i butiken, men allmänheten drar sig för att utföra kontrollen. I praktiken är det ogörligt att där öppna exempelvis burkar av plåt eller papp för kontroll, eftersom förpackningen förstörs och innehållet kan skadas. Dessutom tillkommer särskilda svårigheter i de fall där innehållet är trögflytande, t. ex. sirap eller liknande.

Vågar i detaljhandeln. Vågar och vikter används allttjämt i butikerna. En inte helt obetydlig del av varusortimentet vägs allttjämt

upp i köparens närvaro. Vidare skall som ovan nämnts på allmänt tillgängliga försäljningsställen finnas vågar för den kontroll av varumängden som köparen önskar utföra. För att vägningen i butiken skall bli effektiv, måste redskapen uppenbarligen vara rättvisande.

Inspektion av vågarna har emellertid gett vid handen att dessa inte sällan är i mindre gott skick. Dessutom förekommer det att vågarna är felaktigt uppställda så att mätresultatet inte blir riktigt. Även andra faktorer kan göra att man vid användning av en i och för sig god våg kan nå ett otillfredsställande resultat.

Vid de tillfällen då frågan om periodisk omjustering av vågar behandlats, har statmakterna ställt sig avvisande mot en sådan form av vågkontroll. Viss efterkontroll av vågar fanns dock enligt 1885 års justeringslagstiftning. Kontrollen ankom — förutom på MJV samt på justerarpersonalen — närmast på vederbörande polismyndigheter. Polisen skulle undersöka vågbeståndet i handeln minst en gång varje år. I praktiken utövades den polisiära kontrollen emellertid endast i vissa delar av landet. Den inskränkte sig därvid vanligen till ett konstaterande av att vågarna en gång blivit vederbörligen justerade. Från sakkunnigt håll bedömdes kontrollen därför vara av obetydligt värde. Den stickprovskontroll av vågar som tidigare utfördes av justerarna förekom blott sporadiskt.

Vid remissbehandlingen av 1931 års betänkande om mått och vikt förordade MJV bestämt ett av de sakkunniga framlagt förslag om införande av bestämmelser om periodisk omjustering av vågar. Kommerskollegium däremot avstyrkte förslaget i likhet med flertalet av de hörda representanterna för näringslivet. I propositionen till lag om mått och vikt föreslogs i överensstämmelse med den av kommerskollegium hävdade uppfattningen inte någon ny ordning på denna punkt.

För att tillgodose behovet av periodisk granskning av vågar i butiker, på postanstalter och järnvägsstationer infördes år 1949 en våginspektion i samband med om-

organisationen av justeringsväsendet. Av de inspekterade vågarna har ett förhållandevis stort antal — vanligen ca 15 % — befunnits ej uppfylla föreskrivna omjusteringsremedier. Vid inspektion av vågar i sådana distrikt, som inte tidigare omfattats

av kontrollen har ofta kasseringsprocenten varit omkring den dubbla.

Omfattningen och resultatet av vägin-spektionen under åren 1965—1969 framgår av följande uppställning.

	1965	1966	1967	1968	1969
Antal inspekterade vågar	8 041	9 140	9 453	12 230	10 473
Godkända utan åtgärd	6 627	7 262	8 004	10 003	8 411
Omjusterade	75	145	57	78	133
Nyjusterade	208	379	230	366	324
Kasserade	1 131	1 354	1 177	1 777	1 572
Kassationsprocent	14,1 %	14,8 %	12,4 %	14,5 %	15,0 %

Kassationsprocenten avser felaktiga vågar som inte kunnat rättas av justeraren. I det nyjusterade antalet ingår även en del felaktiga vågar som justeraren kunnat rätta. Antalet felaktiga vågar är därför egentligen något högre än kassationen ger vid handen. Det bör emellertid framhållas att avvikelserna utöver de medgivna gränserna vanligen inte är stora.

Målkärl i detaljhandeln. För att säkerställa att en köpare skall ha till hands riktiga redskap för kontroll av mängden av en vara som mätts upp i förväg har i 12 § LMV föreskrivits att detaljister skall tillhandahålla allmänheten — förutom justerade vågar och vikter — även justerade målkärl. Som tidigare nämnts har dispens från skyldigheten att hålla målkärl meddelats för mjölk- och spritbutiker.

Volymmätning sker numera i förhållandevis ringa omfattning i detaljhandeln men förekommer exempelvis i kemikalieaffärer och bensinstationer. I övrigt är den en sällsynt företeelse. Detta förhållande och ovan nämnda dispensgivning gör att det inte längre är aktuellt för detaljhandlaren att hålla sig med målkärl i butiken. Från hygienisk och praktisk synpunkt ställer det sig vanligen svårt för kunden i butiken att kontrollera att innehållet i en konsumentförpackning har rätt volym.

Sammanfattningsvis kan sägas att allmänhetens möjligheter att effektivt kon-

trollera mängden av innehållet i konsumentförpackningarna är begränsade främst på grund av praktiska svårigheter att utföra beräkningen av mängden av innehållet i förpackningarna.

6.4 Den nuvarande kontrollens räckvidd

Mätningsskontrollen synes i vissa avseenden ha fått en alltför vidsträckt omfattning. Det kan sättas i fråga om det är motiverat att upprätthålla en obligatorisk justeringsplikt för redskap som används vid mätningar i handeln mellan näringsidkare. Vidare torde kunna övervägas att slopa justeringskontrollen för vissa redskap som används i detaljhandeln.

6.4.1 Handel mellan näringsidkare

Under förarbetena till 1934 års lagstiftning om mått och vikt framfördes vid remissbehandlingen olika åsikter om vilken omfattning justeringsplikten borde ges. Å ena sidan förordade vissa företrädare för näringslivet att justeringsplikten skulle utformas som ett skydd för allmänheten. Den borde därför omfatta enbart sådana vågar och mått som användes inom detaljhandeln i butiker eller på allmänt tillgängliga försäljningsplatser, vid uppmätning av varor, avsedda att i förpackningar säljas till allmänheten efter mått eller vikt, vid förtullning av varor, på posten, på järnvägs- och bensinstationer samt i hamnar för bestämmande av avgifter.

Till stöd för uppfattningen om en sådan

begränsning av justeringsplikten anförde Stockholms handelskammare (prop. 1934: 97 s. 23):

En lagstiftning i förevarande avseende borde tillgodose den köpande allmänhetens rätt, varemot det icke syntes av omständigheterna påkallat att härutöver låta det avsedda skyddet omfatta även näringsutövarna inbördes. Åt dem borde överlämnas att själva tillvarata sin rätt. Gällande förordning syntes visserligen i sin 5 § i princip fastslå skyldighet för näringsidkarna att jämväl vid inbördes transaktioner använda justerade redskap, om dylika komme till användning vid mätning eller vägning, men denna bestämmelse hade merendels icke varit föremål för alltför sträng tillämpning.

Gentemot denna åsikt hävdades från annat håll att lagstiftningen borde erbjuda rättsskydd åt alla samhällsmedlemmar. Felmätning vid varuutbyte inom industrin och grosshandeln samt mellan affärsmännen borde förekommas likaväl som felaktighet i detta hänseende mellan detaljhandeln och den köpande allmänheten.

Sistnämnda mening vann statsmakternas gillande. I propositionen anförde departementschefen (prop. 1934: 97 s. 27) att från justeringsplikten kunde undantas bara redskap för mätning, som tillfälligtvis kan förekomma vid uppgörandet av rent privata mellanhavanden:

Att därutöver begränsa området för justeringsplikten på sätt, som föreslagits av Stockholms handelskammare m. fl. synes icke tillrådligt. Mot en dylik inskränkning hava befogade invändningar framställts i vissa av de avgivna utlåtandena. Att, såsom får antagas, kontrollmätning eller kontrollvägning inom grosshandel och industri verkställs oftare än inom detaljhandeln, synes icke tillfyllest motivera kravet på befrielse från justeringsplikt för grosshandel och industri. Även vid varuutbyte näringsidkare emellan böra kontrahenterna kunna göra anspråk på den garanti för tillförlitlig mätning och vägning, som justeringen innebär. Justeringstvånget synes även vara ägnat att undanröja anledningar till tvist. Då justerade redskap redan nu i regel lära användas inom industri och grosshandel, torde justeringsplikten icke kunna bli va betungande, i synnerhet om — såsom jag i det följande kommer att föreslå — periodisk omjustering av vågar icke införes. Skulle inom någon viss

bransch särskilda olägenheter yppa sig, föreligger enligt lagförslaget möjlighet för Kungl. Maj:t att medgiva undantag från justeringsplikten.

Från allmänna synpunkter är det självfallet önskvärt att den mätning som sker i handeln mellan näringsidkare utförs korrekt. Detta främjas om mätningen utförs med tillförlitliga redskap. Här ligger också det främsta motivet för den justeringsplikt som åvilar innehavare av mätinstrument. Av olika skäl kan det emellertid sättas i fråga om det är vare sig nödvändigt eller ens lämpligt att alltjämt upprätthålla denna justeringsplikt.

En omfattande justeringsplikt kan bli ett hinder för nödvändiga och önskvärda rationaliseringar inom företagen. Den tekniska utvecklingen går fort och nya redskap tillkommer som med nuvarande regelsystem inte alls eller endast genom särskilt kostsamma arrangemang kan justeras. Som förut nämnts har på senaste tid för kontinuerlig vägning av bulkvaror tagits i bruk avancerade bandvågar och elektroniska apparater, som vid tillämpningen av de nuvarande justeringsbestämmelserna vållar svårigheter i justeringshänseende.

Många gånger är det inte heller påkallat att mätningen utförs med särskild noggrannhet. Så kan vara fallet i fråga om billig råvara, t. ex. kalk eller grus, där kostnaderna för hanteringen av varan är större än kostnaderna för själva råvaran. Varan kan fördyras onödigt om mätning måste ske med justerat redskap.

Värdet av ett justerat redskap är i handelsköp också diskutabelt, om en tvist om levererad mängd skulle uppkomma. Enbart den omständigheten att ett justerat redskap kommit till användning utgör inte tillräcklig bevisning eftersom fel kan ha begåtts vid användningen av redskapen.

6.4.2 Tjänster

Mätning av varumängd sker ibland för att bestämma den avgift som skall utgå för en tjänst, exempelvis vid godstransport. Så sker när avgift tas ut för frakt av gods

med fartyg, järnväg, flyg och bil samt vid befordran av post. Mätning av varumängd sker även i andra fall, t. ex. vid bränning av sopor. Enligt LMV skall även sådan mätning ske med justerat redskap.

När dylika tjänster yrkesmässigt utförs åt näringsidkare kan principiellt samma synpunkter anläggas på mätningen eller vägningen som i det föregående gjorts i fråga om handeln mellan näringsidkare.

6.4.3 Redskap för mätning av längd och yta

I LMV föreskrivs justeringsplikt för redskap för mätning av vikt (massa), längd, yta eller volym. De redskap som f. n. är aktuella för justeringskontroll är dock huvudsakligen redskap med vilka bestäms vikt eller volym.

Ytmättningsredskap omfattas som nämnts enligt lagens bestämmelser av justeringsplikten. Huvudparten av ytmättningsredskapen används inom läder- och skinnhandeln. Dessa redskap har emellertid undantagits från justeringsplikten genom föreskrift i kungörelsen om befrielse från justeringsplikt m. m. Ur konsument synpunkt torde detta ej ha medfört någon olägenhet.

Även längdmättningsredskap som används inom skilda verksamhetsområden är i gällande mått- och viktlagstiftning genom särskild dispens undantagna från justeringsplikt, exempelvis vissa lantmäteriredskap, mätband för skeppsmätning, redskap för mätning av virke inom trävaruhandeln samt vägmätare. Flertalet längdmättningsredskap som enligt LMV är underkastade justeringskontroll används inom industriledet och direkta konsumentintressen är vanligen inte berörda. Taxametrar kontrolleras av Svensk bilprovning AB.

Av betydelse från konsument synpunkt är — fränsett taxametrarna — främst de längdmättningsredskap som används i detaljhandeln vid uppmätning av textilvaror, exempelvis tyg, band, rep, vaxduk och liknande. Vidare köper allmänheten virke efter längdmått. Uppmätning efter längd i butikerna är emellertid begränsad till ett

förhållandevis litet antal varor och kosnaderna för sådana inköp torde utgöra en relativt ringa del i konsumenternas budget.

Längdmätningen i detaljhandeln sker vanligen inte så noggrant. Justeringsremedierna för de använda längdmåtten är vanligen omkring 1—2 promille. En sådan noggrannhet är i praktiken omöjlig att uppnå i de flesta fall. Särskilt gäller detta viror som är elastiska, exempelvis textilier. Enligt handelsbruket i de branscher, där varor mäts upp efter längd tillämpas också vanligen ett visst övermått. Några procents övermått torde inte vara ovanligt inom tygbranschen.

6.5 Mätning på speciella områden

Enligt 1885 års lagstiftning om mått och vikt omfattade justeringsplikten enbart redskap som används vid mätning i samband med att varor avlämnades eller mottogs. Genom 1934 års lagstiftning infördes justeringsplikt för även redskap utanför varuhandeln. Enligt LMV omfattar justeringskontrollen även redskap som brukas i statlig verksamhet, när mätningen ligger till grund för ekonomiskt anspråk. Härigenom har justeringsplikten kommit att omfatta ett betydande område. Redskap som används på en mängd olika områden är sålunda underkastade justeringskontroll. Huvudparten av de redskap som skall vara justerade finns dock alltså inom handeln.

Antalet redskap inom varje enskilt verksamhetsområde utanför den egentliga handeln är förhållandevis litet. Justeringsplikten omfattar enligt LMV och andra författningar bl. a. apoteksvågar och lantmäteri- och skeppsmättningsredskap ävensom redskap som används i statlig verksamhet vid bestämmande av tull, skatt och portoavgifter. Även om ändamålet med dessa mätningar ofta är att fastställa grunden för ett ekonomiskt anspråk efter mått och vikt, har mätningen ibland andra syften än ekonomiska.

Det kan ifrågasättas om all denna mättningsverksamhet utanför den egentliga handeln lämpligen bör omfattas av samma lag-

stiftning som reglerar den mätning och vägning som förekommer i den allmänna handeln. En sådan lagstiftning kan bli alltför omfattande och svåröverskådlig. Kontrollbehovet kan också lättare bedömas i det särskilda sammanhanget. Det bör därför undersökas om det inte är lämpligare att låta samtliga speciella mätningsregler inflyta i de författningar som reglerar den särskilda verksamheten i övrigt. Därigenom skulle en smidig anpassning av bestämmelserna ske till behoven på de olika specialområdena, allteftersom tillsynsmyndigheten finner så påkallat. En sådan reglering av mätningsverksamheten har förutsatts i fråga om virkesmätning. I lagen den 10 juni 1966 (nr 209) om virkesmätning föreskrivs sålunda, att virkesmätning skall utföras enligt föreskrifter som skogsstyrelsen meddelar. Detta innebär att skogsstyrelsen kan meddela föreskrifter att de mätningsredskap som används vid virkesmätningen skall vara justerade.

6.6 Förvarings- och transportredskap

I LMV har från justeringsplikten undantagits mätning som sker i redskap för förvaring eller transport av varor, under förutsättning att redskapets rymd mätts upp och av justeringsmyndigheten angetts på redskapet (14 §). Bland de förvarings- och transportredskap, som avses med detta undantagsstadgande, kan nämnas tankvagnar och lastbilsflak.

I det nu tillämpade kontrollsystemet är det endast vissa justerade redskap som är föremål för efterkontroll, antingen kontrollen sker som periodisk omjustering av andra redskap än vågar eller som våginspektion. För de volymmätningsredskap, som märkts enligt 14 §, har inte föreskrivits vare sig periodisk omprovning eller omprovning på grund av att redskapet undergått förändring. Redskapen är emellertid utsatta för stora påfrestningar och kan därför ändra volym. Även om reparationer och ändringar utförs på redskapen, behöver innehavaren inte påkalla besiktning av justeringsmyndighet. Härigenom kan vid debitering av levererad vara åberopas vo-

lymmärkning på redskap som undergått väsentliga förändringar. Dessa redskap bör bedömas på samma sätt som övriga mätningsredskap.

6.7 Ej tillämpade bestämmelser

Vissa bestämmelser i LMV tillämpas inte. I några fall beror detta på att behovet av dem bortfallit. I andra fall åter skulle det ha medfört stora praktiska olägenheter att följa de i LMV givna bestämmelserna. I det följande redogörs för de väsentligaste fallen.

6.7.1 Mätning för bestämmande av lön

I 8 § LMV undantas från justeringsplikten sådana redskap som är avsedda för uppmätning för fastställande av avlöningsförmåner, där dessa skall beräknas i förhållande till storleken av arbetsprodukten. Undantaget har förknippats med det villkoret, att justerade redskap finns att tillgå. Därigenom skall kontroll av de ojusterade redskapen möjliggöras. Bestämmelsen är i stort sett obsolet och tillämpas inte av arbetsmarknadens parter. Dessa torde i dag vara rustade för att avtalsvägen lösa frågor om hur kontroll i dylika fall skall ske. Det kan därför sättas i fråga om det finns anledning att inrymma en sådan bestämmelse i en nutida lag om mått och vikt.

6.7.2 Mätning i emballage

I LMV undantas från justeringsplikten sådan mätning som sker i s. k. sedvanligt emballage. Härmed åsyftades ursprungligen kartonger, korgar, säckar och flaskor, i vilka varan förvaras eller levereras. Undantaget är betingat av de vidsträckta definitioner, som i LMV getts på mätning resp. mätnings- och vägningsredskap. Definitionerna innebär bl. a., att emballaget i vissa fall är att anse som sådant redskap. Vissa slag av emballage hade vid tiden för lagens tillkomst karaktären av mått om än inte så noggrant, exempelvis en flaska öl (en tredjedels liter), en kartong jordgubbar (en liter), en säck ved (en hektoliter). Av praktiska skäl ansågs det erforderligt att för de fall, då mätning skedde i embal-

lage, medge undantag från justeringsplikt för sådana emballage.

Departementschefen anförde härom i 1934 års proposition (s. 27):

När exempelvis spritdrycker försäljas litervis i flaskor, vilka ifyllas utan användande av mätningsredskap, sker i och med själva påtappningen en om ock ej särskilt noggrann mätning. Att av sådan anledning uppehålla krav på justeringsplikt för dessa flaskor eller annat emballage skulle uppenbarligen av ekonomiska skäl omöjliggöra det nu brukliga förfaringssättet och i själva verket utgöra ett tvång för vederbörande näringsidkare att med justerade redskap uppmäta varan före ifyllandet i emballaget.

Tidigare var antalet förpackningstyper mindre. Med nuvarande stora varusortiment har begreppet "sedvanligt emballage" numera en annan innebörd än på 1930-talet. Öl säljs exempelvis i ett otal olika förpackningsstorlekar. Vidare förekommer att jordgubbar och bär säljs i kartonger som inte motsvarar en liter, exempelvis s.k. italienska liter.

6.7.3 Tillgången till kontrollredskap i butiker

Enligt LMV skall den som på allmänt tillgänglig försäljningsplats tillhandahåller varor efter mått eller vikt tillse att erforderliga justerade mätnings- eller vägningsredskap finns att tillgå för varornas uppmätande eller uppvägande. I flertalet butiker finns också vanligen att tillgå justerade redskap för kontroll av att varumängden överensstämmer med angivelsen på förpackningarna. I praktiken har efterlevnaden av denna ordningsföreskrift emellertid inte ansetts kunna upprätthållas på vissa försäljningsställen. Sålunda påfordras det t.ex. inte att allmänheten skall ha tillgång till kontrollredskap på platser där förpackningar säljs i automater. Vidare upprätthålls i allmänhet inte krav på justerade kontrollapparater i tobaksbutiker, där piptobak säljs i förpackningar med viktangivelse, eller i parfymier och andra butiker, där kosmetika och liknande varor säljs med

mängdangivelse, eller i sybehörsaffärer, där trådruddar säljs med längdangivelse.

7.1 Inledning

Den nu gällande lagstiftningen på mått- och viktområdet är, som vi tidigare framhållit, till följd av utvecklingen under de senaste årtiondena inte längre ändamålsenlig. Ändrade konsumtionsvanor och struktumvandlingen inom detaljhandeln har radikalt ändrat förutsättningarna för lagstiftningen på detta område, som syftar till att åstadkomma en riktig mätning och vägning. Särskilt för konsumenterna innebär den kontroll som nu sker inte alltid en garanti för att de får den mängd av en vara som de betalar för. Även för företagen är lagstiftningen i sin nuvarande form otidsenlig, eftersom den kan utgöra onödigt hinder för dem att övergå till rationellare driftsformer.

Då vi dragit upp riktlinjerna för en ny ordning på mått- och viktområdet har vi sökt komma till rätta med dessa svagheter. Vi har därvid satt konsumenten i centrum och sökt med delvis nya medel tillgodose dennes intresse av riktig mätning och vägning. Vårt förslag ger också företagen större frihet vid val av teknik och utrustning i förpackningsledet än som är möjligt enligt LMV. Vi är medvetna om att det regelsystem vi i det följande förordar både i fråga om omfattning och teknik i olika hänseenden skiljer sig från mått- och vikt-lagstiftningen i flertalet andra europeiska länder. Den form som den svenska lagstiftningen får, om vårt förslag följs, bör emellertid inte medföra några komplikationer i integrationssammanhang.

En ny lagstiftning om mått och vikt bör inte reglera alla de former av mätning och vägning som omfattas av den nuvarande

lagstiftningen. I många fall, exempelvis vid affärstransaktioner företagare emellan, kan man utgå från att mätning sker på ett riktigt sätt och att författningsbestämmelser inte är erforderliga. Parternas intresse av riktig mätning och deras förmåga att bevakas detta intresse samverkar till att göra sådan reglering onödig. Konkurrensförhållandena verkar i samma riktning. I sådana sammanhang där ett allmänt intresse av kontroll inte gör sig gällande eller där förhållandena kan sägas vara tillfredsställande utan särskild kontroll bör åtgärderna från samhällets sida kunna begränsas. I stället vill vi koncentrera de samhälleliga insatserna till vissa för den enskilde konsumenten betydelsefulla områden och därigenom skapa ett effektivt konsumentskydd i fråga om mätning och vägning.

7.1.1 Uppläggning av avsnittet

Framställningen i detta avsnitt har disponerats på följande sätt. Först behandlas de olika mätningsområden, där vi föreslår vissa begränsningar i den nu tillämpade redskapskontrollen, 7.2.1—7.2.5. Därefter tar vi upp mätning som sker med el-, gas- och vattenmätare, taxametrar och telemätare. Först därefter diskuteras huvudfrågan, nämligen det konsumentskydd som enligt vår mening bör finnas på mått- och viktområdet. Detta skydd bör enligt vår mening åstadkommas genom en stickprovvis utförd kontroll på färdigförpackade varor som säljs till konsumenter. Kontrollen bör handhas av ett offentligt organ. I det sammanhanget behandlas frågan om köparnas möjligheter att själva med hjälp av en våg i butiken kontrollera varumängden i kon-

sumentförpackningar. Härfter följer en redogörelse för krav på justering som bör ställas i fråga om de redskap som används vid uppmätning av varumängd i köparens närvaro. Framställningen i avsnittet avslutas med frågor om förnyad kontroll av redan justerade redskap samt om de ekonomiska och organisatoriska konsekvenser ett genomförande av kontrollsystemet får för justeringsväsendet.

7.2 Begränsning av kontrollen

7.2.1 Handel mellan näringsidkare

Bestämmelserna i LMV innebär justeringsplikt för mätningsredskap som används vid mätning i samband med transaktioner mellan näringsidkare. Enligt vår mening är det inte behövligt att i författning reglera sådan mätning. Det är i stället lämpligt att parterna får frihet att komma överens om hur den mätning skall utföras som skall ligga till grund för priset. Parterna bör därför själva få avgöra vilken kontroll som behövs för att säkerställa en tillfredsställande mätning. Vårt ställningstagande grundar sig på följande överväganden.

Handelsuppgörelser mellan näringsidkare skiljer sig vanligen avsevärt från de inköp som den enskilde köparen gör, vilkens kontrollmöjligheter oftast är begränsade. I ett yrkesmässigt affärsförhållande däremot har parterna på ett annat sätt möjlighet att träffa avtal om vilka mätinstrument som skall användas samt vilka mätmetoder som skall tillämpas. Man kan komma överens om principerna för provtagning liksom om formerna för en kontroll, som tillgodoser båda parter intressen. Parternas organisationer spelar ofta en betydande roll genom att de utarbetar principer eller normer för mätning. Näringsidkarna har dessutom ofta ekonomiska resurser att bestå sig med en ändamålsenlig instrumentutrustning eller att anlita mätteknisk expertis.

Förhållandena kan givetvis vara sådana att det kan vara tveksamt om de näringsidkande parterna är jämspelta. Företagens egna resurser att utöva kontroll kan vara

mycket olika. Vanligt är emellertid att företagen genom sina branschföreningar har möjlighet att få bistånd. Ett område som bör nämnas i sammanhanget är den inmätning som sker i andelsföreningar, såsom invägning av mjölk, potatis och livdjur. Eftersom leverantörerna är medlemmar i andelsföreningarna, bör de ha möjligheter att vid föreningsmöten ta upp frågan om tillvägagångssättet vid invägningen och påyrka att exempelvis justerade redskap skall användas.

Av ovan anförda skäl behöver det enligt vår uppfattning inte finnas lagbestämmelser som obligatoriskt reglerar mätning vid transaktioner mellan näringsidkare.

Vi finner det emellertid vara angeläget att de näringsidkare som så önskar skall kunna få sina mätningsredskap justerade även om justeringsplikt inte föreligger. Härigenom kan de skaffa sig den grundläggande förutsättningen för riktig mätning och risken för tvister om en levererad varas kvantitet minskas. Det torde också i allmänhet uppfattas som god handelssed att använda justerade mätningsredskap, särskilt om de uppställda justeringsvillkoren grundar sig på internationella rekommendationer. En annan möjlighet är att redskapsägaren begär en bestämning av felangivelsen av sitt redskap. Sådan bestämning, vilken såsom hittills bör utföras av justeringsmyndigheten, kan vara ett alternativ till justering vare sig justeringskraven för det aktuella fallet är strängare eller tvärtom.

Med hänsyn till den internationella handeln med såväl mätningsredskap som varor är det angeläget att justeringssystemet omfattar mätning av åtminstone längd, yta, rymd och vikt. I den mån det bedöms önskvärt för exempelvis landets export anser vi att justeringsmyndigheten därutöver bör få möjlighet att utföra justering av mätredskap som omfattas av verksamheten inom den internationella organisationen för legal metrologi.

Justeringsmyndigheten bör på lämpligt sätt propagera för sina tjänster så att den frivilliga justeringen kommer att utnyttjas och så att de justerade redskapens nog-

grannhet och utförande kommer att utgöra en norm för goda redskap.

7.2.2 Arbetsmarknaden

Mätning som ligger till grund för att bestämma arbetstagares lön ansågs vid tillkomsten av 1934 års lagstiftning böra garanteras genom bestämmelser i LMV. Såvitt vi kunnat finna har lagbestämmelserna i praktiken varit utan betydelse. Sedan lång tid bestäms lönesättningen efter ingående förhandlingar mellan arbetsgivare och arbetstagare. Detta gäller såväl den allmänna som den privata sektorn. Parternas förhandlingsorganisationer bör avtalsvägen kunna lösa hithörande frågor. Något behov synes därför inte föreligga av att behålla särskilda lagregler för mätning av nu ifrågavarande slag.

7.2.3 Yt- och längdmätning

Mätning av yta förekommer såsom tidigare nämnts i speciella sammanhang i detaljhandeln. Utan påvisbar olägenhet för konsumenterna har hittills förekommande ytmättningsredskap varit undantagna från justeringsplikt. Vid mätning i detaljhandeln av en varas längd föreligger mera sällan behov av exakt mätning. Som vi tidigare påpekat är exakt mätning av tyg och andra elastiska varor svår att genomföra.

Enligt vårt bedömande behövs inte en offentlig kontroll av detaljhandelns längd- och ytmättningsredskap. Obligatorisk justering bör därför kunna begränsas till att avse redskap som används för mätning av vikt och volym. Vi räknar emellertid med att de som nu använder obligatoriskt justerade längdmättningsredskap i fortsättningen i inte obetydlig omfattning kommer att frivilligt låta justera sina redskap.

7.2.4 Tjänster

Kravet på justeringskontroll synes kunna slopas när det gäller mätning som läggs till grund för ersättning för olika tjänster. Sådan mätning sker bl. a. vid bestämmande av fraktagifter. Också tvättinrättningar och renhållningsföretag debiterar ofta sina tjäns-

ter efter vikt. Mätningen i sådana sammanhang behöver inte vara noggrann. I andra fall görs endast en grov uppskattning. Enligt vår mening är det inte nödvändigt att mätning för att bestämma avgiften för en tjänst skall ske med kontrollerat redskap. Den obligatoriska justeringskontrollen för sådana redskap kan därför slopas. Vi förutsätter dock att frivillig justering i viss omfattning skall ersätta den obligatoriska justeringen. Vidare förutsätter vi att justeringsmyndigheten med uppmärksamhet kommer att följa utvecklingen på området.

7.2.5 Mätning i offentlig verksamhet m. m.

På de flesta områden utanför den egentliga varuhandeln, där nu justerade redskap enligt LMV skall användas, räknar vi med att det också i framtiden kommer att vara angeläget att tillförlitliga mättningsredskap används. Det är här närmast fråga om mätning för att bestämma ekonomiskt anspråk inom statlig verksamhet, exempelvis vid uppbörd av tull eller skatt liksom när staten tillgodoräknar sig ersättning för tjänster, såsom porto- och fraktagifter.

En författning om mätning och vägning bör enligt vår åsikt inte belastas med föreskrifter för speciella fall. Vi anser det därför lämpligast att bestämmelser om kontroll av mättningsredskap inom den offentliga verksamheten införs i de olika författningar, där verksamheten i övrigt regleras. På så sätt kan bestämmelserna också anpassas bättre efter behoven i de särskilda fallen. Så bör kunna ske beträffande mätning inom post-, tull-, polis- och apoteksväsendet och inom sjukvården samt på transportområdet. För att åstadkomma enhetliga och tekniskt lämpliga föreskrifter bör dock justeringsmyndigheten medverka vid utformningen. Det torde vara lämpligt att föreskrifterna ansluter till villkoren för justering och utformas som en justeringsplikt.

7.2.6 El-, gas- och vattenmätare, taxametrar samt telemätare

Som tidigare nämnts har gas- och vattenmätare och taxametrar undantagits från

den i LMV föreskrivna justeringsplikten. Taxametrar kontrolleras av Svensk bilprovning AB. El- och telemätare omfattas över huvud taget inte av mått- och viktlagstiftningen.

De mätare som i dag används i Sverige är som regel av god kvalitet. Det är emellertid ofrånkomligt att mätare genom förslitning eller eljest kan komma i olag. Apparaternas mätnoggrannhet förändras olika hastigt. Mätfelen kan ibland vara till fördel och ibland till nackdel för konsumenterna. Klagomål över feldebiteringar har förts fram i olika sammanhang. Tvister om exempelvis teleräkningar har sålunda förekommit. I en riksdagsmotion år 1962 (AK nr 622) påtalades vissa missförhållanden i fråga om el-mätare. Motionen föranledde emellertid ingen riksdagens åtgärd.

Leverantörerna av de nyttigheter och tjänster som det här är fråga om är vanligen företag som står under tillsyn av det allmänna. Det är omöjligt att utan en ingående utredning bedöma hur en organisation för obligatorisk kontroll av dessa företags mätningsredskap bör vara uppbyggd. Vid de överväganden som vi gjort har det emellertid varit klart att en obligatorisk kontroll över hela linjen av mätarna skulle medföra avsevärda kostnader. Dessa kostnader skulle ytterst få bäras av konsumenterna. Eftersom det inte är sannolikt att konsumenterna genom kontrollen skulle få fördelar som motsvarar utgifterna för kontrollen, har vi inte ansett oss böra förorda någon ändring av den nu tillämpade ordningen för kontrollen av el-, gas- och vattenmätare samt telemätare. Däremot bör det övervägas om man inte skall införa någon form av tillsyn genom stickprov för de mätare det här är fråga om. En sådan kontroll kan genomföras utan lagstiftning, särskilt med hänsyn till att det här delvis är fråga om offentligrättsliga företag.

Kontrollproblemet minskar dock i den mån vissa nya former för taxesättningen genomförs på de olika områdena. Som exempel kan nämnas att debiteringen för gas som levereras till hushållen i Stockholm och Göteborg numera sker utan mätare.

Härjämte har vid eldebitering tyngdpunkten i ökad omfattning lagts på en grundtaxa.

7.3 Konsumentskyddet

7.3.1 Allmänna synpunkter

Innan vi närmare behandlar frågan hur konsumentens intressen skall tillgodoses på mått- och viktområdet, vill vi erinra om den allmänna konsumentpolitiska bakgrunden. Utvecklingen under efterkrigstiden — en omfattande och snabb struktumvandling inom handeln, förändrade konkurrensförhållanden och ett alltmer varierat och svårbedömt varusortiment — har komplicerat konsumentens situation och framkallat krav på ingripanden från det allmännas sida. En rad åtgärder har också vidtagits. Nämnas kan utbyggandet av SPK, inrättandet av konsumentinstitutet och VDN. Åtgärderna har på senare tid följts upp bl. a. genom att en utredning tillkallats med uppdrag att framlägga förslag om samordning av den statliga och statsunderstödda konsumentupplysningen och föreslå riktlinjer för den framtida konsumentpolitiken. För vår del ser vi som angeläget att söka skapa ett effektivt konsumentskydd på mått- och viktområdet.

Såsom vi i flera sammanhang nämnt säljs varor i detaljhandeln numera helt övervägande i konsumentförpackningar. Livsmedelsförpackningar skall enligt lag vara märkta med innehållets mängd. I övrigt finns i författningar inga föreskrifter om att på förpackningar av dagligvaror skall finnas sådana mängdangivelser.

Märkningen av konsumentförpackningar med uppgift om mängd ger köparen upplysning som är betydelsefull i olika hänseenden. Den är av särskilt värde i självbetjäningsbutikerna, där köparen är hänvisad att själv välja i ett stort varusortiment. Mängdangivelsen ger honom möjlighet att jämföra priset på en viss vara med priset på liknande produkter. Utan vikt- eller volymangivelse är en sådan jämförelse i praktiken utesluten med hänsyn till de varierande former av förpackningar som fö-

rekommer. Till följd av handelsbruk eller särskilda överenskommelser förekommer också utanför livsmedelsområdet att konsumentförpackningar märks med mängduppgift. För en stor mängd varor lämnas emellertid över huvud taget ingen mängdangivelse.

I och för sig kan köparna ha intresse av att även andra förpackningar än livsmedelsförpackningar är försedda med uppgift om mängd. I flera länder har också påbudits att förpackningar med andra varor än livsmedel, exempelvis smörjmedel, färger och lacker, rengörings- och polermedel, skall vara försedda med uppgift om innehållets mängd.

Bland de varor utanför livsmedelsområdet, beträffande vilka allmänheten kan ha intresse av att innehållets mängd anges, kan ytterligare nämnas varor såsom gödningsmedel, lösnings- och spädningsmedel till färger, åtskilliga kemisk-tekniska preparat såsom hud- och tandkräm samt tvätt-, disk- och andra rengöringsmedel.

Vi har diskuterat huruvida också här i landet borde införas obligatorisk skyldighet för producenter av varuförpackningar utanför livsmedelssektorn att märka förpackningarna med uppgift om innehållets mängd. Även om man därvid begränsar varusortimentet till rena konsumtionsvaror blir området mycket stort. Man kommer inte heller ifrån att åtskilliga varor spelar en tämligen obetydlig roll i den enskilde konsumentens budget. Är mängdangivelsen därjämte utan intresse för konsumenten saknas varje anledning att påbjuda obligatorisk märkning. Överväganden av denna art har lett till att vi inte vill rekommendera en mera omfattande obligatorisk mängdmärkning av konsumentförpackningar.

Vi anser det i stället lämpligt, att frågor om märkning av förpackningar med uppgift om innehållets mängd — när det gäller andra varor än livsmedel — i första hand löses på frivillighetens väg. På goda grunder kan man räkna med att efter hand allt fler varor förses med vikt- eller volymuppgift. Det ökade intresset för kon-

sumentupplysning, som framträtt på olika håll, kommer att påskynda denna utveckling. Ett smidigt sätt att lösa frågan utan ingripande från det allmännas sida skulle vara om överenskommelser kunde träffas med berörda branschorganisationer inom ramen för VDN:s eller konsumentinstitutets verksamhet. Föreskrifter om ytterligare obligatorisk varumärkning skulle därvid behöva övervägas endast om det inte visar sig möjligt att nå en tillfredsställande lösning på frivillighetens väg.

7.3.2 Kontrollen i förpackningsledet

Den enskilde konsumenten har självfallet ett berättigat anspråk på att innehållet i en konsumentförpackning överensstämmer med mängdangivelsen. Genom LMV har man i viss mån sökt tillgodose detta på två olika sätt. Sålunda skall justerat redskap användas vid uppmätning av varumängd i fabrik eller annan förpackningslokal. Vidare skall i den butik där varan säljs finnas våg eller målkärl, som ger köparen möjlighet att för kontroll väga förpackningen eller mäta dess innehåll. Detta system har emellertid som vi tidigare påvisat stora svagheter.

Ett tänkbart sätt att förbättra möjligheterna till riktig mätning vid tillverkning av konsumentförpackningar är att bygga ut kontrollen av de mättningsredskap som därvid används. Om justeringskontrollen av mättningsredskapen i förpackningsledet skall göras effektiv, måste den emellertid göras rätt omfattande. Det skulle sålunda vara nödvändigt att bygga ut den nuvarande justeringen av redskap i förpackningsledet så att den avser samtliga förpackningsmaskiner som används i tillverkningen och sålunda även sådana som inte är att betrakta som egentliga mättnings- eller vägningsredskap. En sådan utbyggnad medför kostnader för det allmänna, vilka måste bedömas mot bakgrunden av det resultat, som kan förväntas.

Fråga är emellertid om ens en väsentligt utbyggd kontroll av dessa förpackningsmaskiner ger garanti för riktigt mått i kon-

sumentförpackningarna. Visserligen får justeringen den verkan att redskapen i och för sig är riktiga. Därmed är emellertid inte säkert att uppmätningen i förpackningarna blir riktigt utförd. Ett riktigt mätningresultat beror inte bara på hur redskapet är beskaffat utan också på hur apparaturen används. Det är sålunda exempelvis viktigt att redskapen inställs rätt vid tarering av emballagets vikt. Den dagliga skötseln av apparaterna måste vara noggrann. Vågbryggor och andra delar av redskapen måste hållas rena.

Förpackningsmaskiner av doseringstyp, där volym ligger till grund för viktangivelsen, fordrar en individuell inställning före praktiskt taget varje användning. Om man vill ha en effektiv övervakning måste — såsom skett i andra länder — föreskrifter ges om efterhandskontroll exempelvis i den formen att de färdiga förpackningarna får passera en våg. Det är dock tveksamt om ens en sådan kontroll blir tillräcklig. Både volymmättningsredskap och vågar måste omfattas av den granskning av offentligt organ som redskapsjustering innebär. En redskapskontroll som är utbyggd på detta sätt medför ökade kostnader. Den kräver bl.a. en personalförstärkning hos justeringsmyndigheten.

Enligt vår bestämda uppfattning kan man emellertid inte säkerställa riktig mätning av förpackningarna enbart genom att bygga ut kontrollen över mättningsredskapen i förpackningsledet. Det finns många andra faktorer — bl. a. den mänskliga faktorn — som påverkar riktigheten av mätningresultatet. De fördelar som skulle vinnas om man byggde ut kontrollen står inte heller i rimlig proportion till kostnaderna. Från produktionssynpunkt är det önskvärt att företagets val av lämpliga apparater och maskiner vid tillverkningen inte onödigt begränsas. Om tillverkarnas möjligheter att välja tillverkningsapparat efter rationella grunder begränsas kan kostnader uppkomma, som inte kan kompenseras av rationaliseringsåtgärder utan måste belasta produkten.

7.3.3 Stickprovskontroll

Största delen av detaljhandelns omsättning avser som förut nämnts dagligvaror, som säljs i konsumentförpackningar. Man måste räkna med att varusortimentet i framtiden i ännu högre grad än i dag kommer att utgöras av färdigförpackade varor. Konsumentförpackningarna har ju många fördelar, exempelvis att de är lätthanterliga och hygieniska; produktions- och transportekonomiska skäl kan också åberopas. Vi har i flera sammanhang (jfr 6:3) framhållit att allmänhetens möjligheter att effektivt kontrollera mängden av innehållet i konsumentförpackningar är begränsade, eftersom en svårbedömd emballagevikt måste frånräknas förpackningens bruttovikt.

I betänkandet "Ny livsmedelsstadga m. m." (SOU 1970: 7) anges livsmedelslagstiftningens två primära syften vara att tillvarata konsumenternas intressen genom att trygga en ur hälso- och näringssynpunkt tillfredsställande beskaffenhet hos livsmedel och genom att främja redlighet i handeln med sådana varor. När det gäller det ekonomiska syftet med bestämmelserna i livsmedelsstadgan anser de sakkunniga att räckvidden av bestämmelserna i vissa avseenden bör begränsas. I det avsnitt av betänkandet som behandlar den tänkta livsmedelsstyrelsens behörighet har sålunda uttalats att åtgärder att främja redlighet i handeln inte bör utsträckas till frågor om den rent ekonomiska kontroll som hör samman med prisreglering för livsmedel eller med avsättningsfrämjande och andra jordbrukspolitiska åtgärder (s. 387—388).

Enligt de sakkunnigas förslag skall en färdigförpackning märkas med uppgift om livsmedlets "nettovikt" eller "nettovolym". Bestämmelsen motsvarar i huvudsak vad som nu gäller enligt 28 § i 1951 års livsmedelsstadga. Genom kravet på att märkningen skall avses "netto-uppgift" har förbudet i 28 § mot märkning "brutto för netto" blivit överflödigt. Om märkning skall ske i vikt- eller volymenheter bör enligt de sakkunniga få avgöras i första hand

med hänsyn till innehållets huvudsakliga konsistens men också i viss mån till vad som blivit allmän handelssed och till den information konsumenterna blivit vana vid. I detta hänseende kommer sålunda märkningen att bli beroende av det praktiska livets behov.

Livsmedelssakkunniga har diskuterat till vilken tidpunkt märkningen skall hänföra sig. Man har funnit det ofrånkomligt att uppgiften måste avse vikten eller volymen vid förpackningstillfället med hänsyn till de kvantitetsförändringar som förpackningar kan utsättas för efter förpackningstillfället. Emellertid har de sakkunniga samtidigt konstaterat att en viss felmarginal hos uppgifterna måste tolereras beroende på felvisningar hos industrins påfyllnings- och förpackningsmaskiner. Problemet med dessa felmarginaler anser de sakkunniga bör lösas så att livsmedelsmyndigheterna accepterar vissa smärre avvikelser under förutsättning att den genomsnittliga vikten eller volymen för ett mindre antal, godtyckligt utvalda förpackningar av en vara överensstämmer med den uppgivna vikten eller volymen. Genom en sådan "genomsnittsprincip", som har förebilder i EEC-ländernas och USA:s livsmedelslagstiftning, skulle en stor del av riskerna för medvetet systematiskt undermål kunna elimineras. De sakkunniga har dock inte ansett tiden mogen för att lagfästa principen utan räknar med att tillämpningsföreskrifter skall utfärdas först sedan man så småningom fått tillräckliga praktiska erfarenheter.

Cirkauppgifter på förpackningar bör enligt livsmedelssakkunnigas förslag få förekomma endast i undantagsfall, då livsmedelsstyrelsen finner skäl frångå principen att ange nettovikten med de avsevärt mycket snävare toleranser som "genomsnittsprincipen" medger. Vilket måttssystem som skall användas anges ej i förslaget men de sakkunniga utgår från att SI kommer att tillämpas. Om en vara är märkt med annat mått och märkningen därigenom inte kan anses utförd såsom 15 § föreskriver på ett för förbrukaren "otvetydigt sätt" anser de sakkunniga att livsmedelsstyrelsen bör kun-

na ingripa.

Vid sidan av livsmedel förekommer — såsom vi redogjort för under avsnitt 7.3.1 — i dag ett stort sortiment varor, som säljs i förpackningar med angiven vikt eller volym. Någon kontroll genom myndighet av att dessa uppgifter är riktiga sker inte. I linje med den moderna konsumentpolitiken ligger att konsumenterna bör erhålla ingående information angående de varor som tillhandahålles i handeln. De fakta som lämnas i varudeklarationer görs därför allt utförligare i syfte att ge konsumenten reella möjligheter att välja den produkt som svarar mot hans behov eller önskemål i det särskilda fallet. Som vi tidigare framhållit underlättas härigenom konsumentens val, särskilt när likartade produkter förpackats i olika typer av emballage, om vikt- eller volymuppgifter tillhandahålles.

Såväl från den enskilde konsumentens som från allmän synpunkt är det angeläget att det finns garanti för att den varumängd en förpackning uppges innehålla är riktig inom rimliga gränser. Att en del missförhållanden rått på detta område är ovedersägligt. Å andra sidan saknas belägg för att dessa missförhållanden varit mera omfattande.

Av skäl som vi redovisat tidigare kan man i stället ha anledning att förmoda att uppmätningen av varumängd i konsumentförpackningar i fabriksledet i allmänhet är noggrann; bl. a. torde konkurrensen mellan företagen göra förpackarna vaksamma. Tillverkare av konsumentförpackningar inom den svenska industrin kontrollerar själva i stor utsträckning varumängden i sina produkter genom stickprovvis utförda undersökningar bland de färdiga förpackningarna. Vid förpackning med hjälp av doseringsapparat kontrollerar fabrikanterna den förpackade varumängden ofta medelst särskilda vågar, s. k. över- och undervågar. Dessa är i allmänhet justerade.

Man måste emellertid räkna med att de rådande förhållandena kan vara en följd av en gynnsam situation, bl. a. på konkurrensområdet, som lätt kan ändras.

Mot den här skisserade bakgrunden framstår det som önskvärt att en viss kontroll från det allmännas sida upprätthålles beträffande riktigheten av vikt- och volymuppgifter på konsumentförpackningar. Livsmedelssakkunnigas förslag innebär inte någon lösning av detta problem. Man kan naturligtvis som hittills meddela föreskrifter om att mättningsredskap skall finnas tillgängliga för kunderna i affärerna. Bestämmelser av detta slag löser dock inte hela problemet om kontroll av varumängden i de förpackade varorna. Vi anser oss också böra avvisa tanken på att bygga ut justeringen av den mättningsapparat som används vid framställning av konsumentförpackningar. En på det sättet utbyggd kontroll skulle enligt vår åsikt hindra industrins och handelns naturliga och önskvärda rationaliseringssträvanden. Det har över huvud taget synts oss olämpligt att basera ett kontrollsystem på justering av mättningsapparater i förpackningsledet.

Om man såsom vi tänkt oss avskaffar den nuvarande kontrollen i form av obligatorisk justering av mättningsapparat bör emellertid ett annat kontrollsystem sättas i dess ställe.

I den nuvarande varudistributionen måste köparens kontroll av varan i olika hänseenden anses som en undantagsföreteelse. Så komplicerad som varudistributionen är i dag, bör köparen kunna förlita sig på att kontrollorgan som är utrustade med nödvändig apparatur tillvaratar hans intressen. Vi anser att för kontroll av varumängden i konsumentförpackningar bör finnas ett system som kan utgöra grundval för en kontinuerlig övervakning av marknaden. Även om de undermål som kan förekomma i konsumentförpackningar vanligen inte innebär något större ekonomiskt avbräck för den enskilde köparen, är det från allmän synpunkt otillfredsställande att det säljs varuförpackningar, där varumängden är mindre än som anges. Kontrollmetoderna måste emellertid anpassas efter de förhållanden som i dag råder inom varudistributionen. Andra former för kontroll måste därför ersätta respektive komplettera red-

skapskontrollen i tillverkningsledet och köparnas kontroll i butikerna.

En kontroll bör om möjligt omfatta samtliga varor som försetts med volym- eller viktuppgift och sålunda också importvaror. Vidare bör kostnaderna för mättningskontrollen stå i rimligt förhållande till det resultat som man kan beräkna få av kontrollen. Helt allmänt kan man begära att en kontroll av mätningen i handeln erbjuder ett lämpligt skydd för allmänheten och att den inte samtidigt medför att orimliga krav ställs på den som träffas av kontrollen. Våra överväganden har lett oss till att föreslå införandet av en kontroll av saluförda varuförpackningar genom stickprov. Genom ett sådant system synes man smidigt och med relativt små medel kunna åstadkomma en tillräcklig trygghet för konsumenterna. Stickprovskontroll av varuförpackningar som säljs i detaljhandeln förekommer i en del länder, bl. a. USA och Storbritannien.

Stickprovskontroll kan utföras i både förpacknings- och försäljningsledet. Man väljer därvid ut förpackningar efter statistiska metoder. Efter hand som man förvärvar erfarenheter kan kontrollen koncentreras till sådana varuområden där övervakning verkligen behövs. Samtidigt kan kontrollen på andra områden inskränkas och göras mera rutinmässig. Den flexibilitet som sålunda finns hos systemet anser vi vara en påtaglig fördel. Kostnaderna för kontrollen kan därigenom hållas inom en rimlig ram.

Mot ett avskaffande av den obligatoriska justeringen av redskap, som används för tillverkning av konsumentförpackningar, skulle kunna anföras att risk uppkommer för att man inom handel och industri sänker kraven på mättningsredskapens noggrannhet. Man skulle av kostnadsskäl kunna underlåta att frivilligt justera redskapen. Emellertid bör man kunna räkna med att tillverkarna även med det föreslagna systemet med stickprovsvis utförda undersökningar av varumängden i konsumentförpackningar i allmänhet i eget intresse kommer att utnyttja möjligheterna till frivillig redskapsjustering. Ansvar för riktig varu-

mängd i de konsumentförpackningar som tillverkas här i landet bör åvila förpackaren. Detta utgör ytterligare ett skäl för denne att utnyttja justeringen. I de fall där man anser sig kunna underlåta justering torde skälet vara att man erfarenhetsmässigt erhållit tillfredsställande mätresultat. I sådana fall blir, oavsett justering, konsumentintresset tillgodosett.

Ett speciellt problem vållar importvarorna. Åtskilliga varor i detaljhandeln är importerade och säljs i originalförpackning. I de flesta länder finns någon form av tillverkningskontroll men inte sällan är exportvaror undantagna från denna kontroll. Till bilden hör också att importvaror ibland är märkta i andra enheter än de som används hos oss. Vill man åstadkomma ett acceptabelt konsumentskydd bör också importvaror omfattas av mängdkontrollen. Ansvaret för att uppgiften om varumängd är riktig bör läggas på importören av den färdigförpackade varan. Ett sådant ansvar synes rimligt, eftersom importören bör ha möjlighet att genom garanti- och skadeståndsklausuler i samband med inköp dels skydda sig mot undermål och dels övervältra en del av ansvaret på leverantören.

Den kontrollmetod som vi här förordar bör enligt vår mening tillämpas på alla slags varor som säljs i konsumentförpackning med uppgift om vikt eller volym. Vårt förslag innebär sålunda att stickprov bör företas inte bara i fråga om livsmedel, inhemska och importerade, utan också i fråga om andra varugrupper där vikt- och volymmärkning förekommer.

Stickprov skall kunna företas både i detaljhandeln och i bakomliggande led, såsom hos grossister, tillverkare och särskilda förpackningsföretag allteftersom det visar sig praktiskt lämpligt. Sannolikt kan det ofta vara lämpligt att starta med enstaka prov i detaljhandeln, innan en mera omfattande undersökning utförs i tillverkningsledet. Självfallet skall undersökningar kunna initieras av klagomål från allmänheten.

Stickprovsundersökningarna bör utföras av ett offentligt organ. Enligt vår mening bör denna uppgift lämpligen anförtros åt

något organ, som har att tillvarata konsumenternas intressen. Stickprovskontrollen synes med fördel kunna kopplas samman med andra åtgärder som företas till skydd för konsumenterna. Vi vill i detta sammanhang erinra om de prisundersökningar och den kvalitetskontroll som statliga organ utför. Sådana organ är i dag konsumentinstitutet samt statens pris- och kartellnämnd. Livsmedelsstadgekommittén har föreslagit att en ny central tillsynsmyndighet för livsmedelsfrågor inrättas. Livsmedelssakkunniga har utgått från att det skall åligga denna myndighet att följa utvecklingen även i frågor som rör varumängden i livsmedelsförpackningar.

I sammanhanget bör erinras om att konsumentutredningen i sin i december 1969 avgivna lägesrapport framkastat tanken på att ett nytt centralt organ för konsumentfrågor inrättas. Detta organ skulle överta huvuddelen av de uppgifter som åvilar bl. a. konsumentrådet, konsumentinstitutet, pris- och kartellnämnden samt varudeklarationsnämnden. Konsumentutredningen räknar med att det nya centralorganet behöver ha tillgång till lokala enheter i form av kommunala nämnder. Även de regionala insatserna bör enligt konsumentutredningen förstärkas genom påbyggnad av priskontorens och av hemkonsulenternas verksamhet. Om en sådan organisation genomförs synes det lämpligt att den ges resurser även för att utföra stickprov på konsumentförpackningar. Dessa undersökningar synes på livsmedelsområdet böra ske i samråd med livsmedelsmyndigheterna. Enligt vår uppfattning bör stickprovsundersökningar planeras av ett centralt organ men utföras på det kommunala eller regionala planet. Närmare föreskrifter om hur stickprovskontrollen skall utföras får lämpligen utarbetas av det organ som utses till tillsynsmyndighet. I vårt förslag har vi utgått från att ett konsumentverk eller liknande organ kommer att inrättas.

Vårt förslag om stickprovskontroll tillgodoser önskemål som Stockholms livsmedelshandlareförening framfört i skrivelse den 15 juni 1965 till finansdepartementet,

vilken överlämnats till oss för att tagas i övervägande vid fullgörande av utredningsuppdraget.

7.3.4 Kundvågar i butikerna

Man har avsett att genom föreskrifter i LMV ge köparen möjlighet att på allmänna försäljningsplatser kontrollera varumängden i konsumentförpackningar på våg och med mått som säljaren är skyldig tillhandahålla.

För åtskilliga varor som kostnadsmässigt är av stor betydelse för de enskilda konsumenterna kan en sådan kontroll av varumängden i förpackningarna utföras utan svårighet. Så är exempelvis fallet med kött, charkuterivaror, ost m. fl. livsmedel, som är förpackade i lätta emballage. Vikten kan lätt kontrolleras på en våg. I denna kontrollmöjlighet ligger ett inte oväsentligt konsumentskydd, som bör tillvaratas. Det är också möjligt att genom vissa åtgärder som vi kommer att föreslå i det följande underlätta för konsumenterna att utöva kontroll.

Av olika anledningar väger konsumenten förhållandevis sällan en inköpt vara. Ibland är butiksvågarna uppställda på platser som är svårtillgängliga för kunderna. Härtill kommer köparens obenägenhet att företa kontrollåtgärder som kan fördröja andra köpare i butiken. Så kan exempelvis vara fallet om mättningsredskapet står vid kassan i en snabbköpsbutik. Vår principiella inställning är att kundvågar skall tillhandahållas allmänheten i butikerna, så att konsumenten lätt skall kunna göra en viktkontroll.

Köparen bör således ha fri tillgång till en justerad våg för att själv i görligaste mån kunna skydda sig mot undermål. Detta är betydelsefullt särskilt i självbetjäningsbutiker, eftersom köparen här inte kan räkna med något bistånd från affärsbiträden. Finns flera livsmedelsavdelningar inom en affärsenhet bör varje avdelning vara utrustad med kontrollvåg. Däremot synes det knappast vara motiverat att kräva kontrollvågar i exempelvis butiker för försäljning av kosmetika eller kemikalier. Dessa varor är vanligen förpackade i flaskor och burkar

som är tunga i förhållande till varan. Dessutom är varumängden ofta angiven i volymenhet.

Kravet på att kundvågar skall stå till allmänhetens förfogande bör enligt vår mening ställas endast i fråga om livsmedelsbutiker. Detta av två skäl. För det första säljs i dessa de ur konsumentsynpunkt ekonomiskt mest betydelsefulla varorna. För det andra är varusortimentet i livsmedelsbutiken sådant att det praktiskt låter sig göra att kontrollera en väsentlig del varor med hjälp av våg. Den del av livsmedelshandeln som distribuerar varorna enbart genom hemsändning och således helt saknar butiker kommer dock inte att beröras av föreskrifterna. Av praktiska skäl bör skyldigheten att hålla kundvåg inte avse kiosk- och automathandeln. Vi anser vidare att undantag bör kunna göras för exempelvis mindre butiker där utrymme för kundvåg saknas och där kunderna med lätthet kan använda samma vågar som butikspersonalen. Det får därvid förutsättas att vågen placeras så att kunden ges en god möjlighet att begagna den.

Handelns kostnader för att tillhandahålla kundvågar blir förhållandevis obetydliga. Från köpmannahåll har vid överläggningar med utredningen framhållits att man är positiv till att som ett led i kundservicen tillhandahålla kunderna kontrollvågar, även om handelns erfarenhet är att köpare sällan använder de vågar som finns i butikerna för kontroll av varumängden eller begär att få tillgång till sådana.

Vi är självfallet medvetna om att kundvågen bara löser en del av konsumentens problem. I realiteten är det ogörligt för köparen att kontrollera mängden beträffande andra varor än sådana som kan undersökas utan att förpackningen bryts. I många fall är vikten av emballaget så svår för köparen att beräkna att kontrollmöjligheten blir av föga värde. Även volymmärkta förpackningar har den nackdelen att innehållet normalt inte kan kontrolleras utan en omständlig procedur. Kontrollen av sådana varor har vi behandlat under avsnitt 7.3.3.

7.3.5 Vikt- eller volymbestämning i kundens närvaro

Trots att allt fler varor säljs i konsumentförpackningar vägs dock alltjämt vissa varor upp i butik på traditionellt sätt. Vid sådan vägning har kunden mestadels möjlighet att följa vägningsproceduren och kontrollera vägningsresultatet. Varor som alltjämt vägs vid själva försäljningstillfället är exempelvis kött, fisk, ost och frukt. Också i fråga om varor som säljs efter volym förekommer det fortfarande att mätning sker i kundens närvaro. Så är alltid fallet exempelvis med bensen. Vid bensinstationen har köparen möjlighet att på bensuspumpens mätartavla läsa av vilken mängd bensen som tappats upp. Dessutom har köparen nästan alltid möjlighet att på ett räkneverk läsa av vilket belopp han skall betala.

Uppmätning av varumängd i köparens närvaro med hjälp av ett redskap är den form av mätning som traditionellt har reglerats i lagstiftningen om mått och vikt. Om sådan uppmätning sker på våg eller genom bensinnätare, har köpare och säljare som regel goda möjligheter att riktigt bedöma, vilken kvantitet som skall ligga till grund för att fastställa köpeskillingen. Vi anser därför att justeringskontrollen bör behållas för de vågar och volymmättningsredskap som används vid uppmätning i kundens närvaro.

Däremot har vi, såsom redovisats under avsnitt 7.2.3, inte ansett det erforderligt att upprätthålla justeringskontrollen inom samtliga områden där uppmätning av varumängd sker i kundens närvaro. Vi har sålunda föreslagit att justeringskontrollen slopas för de ytmättnings- och längdmättningsredskap som används i detaljhandeln.

7.3.6 Förvarings- och transportredskap

Systemet i LMV att från justeringsplikt undanta förvarings- och transportredskap som mätts upp och märkts är bristfälligt, eftersom redskapen kan undergå förändringar och ingen efterkontroll är påbjuden. Vi anser att märkningsförfarandet bör avskaffas

och att redskapen skall bedömas på samma sätt som övriga volymmättningsredskap. Detta innebär att förvarings- och transportredskap som endast används i handeln mellan näringsidkare kan bli föremål för frivillig justering eller för metrologisk bestämning (jfr 7.2.1). Om redskapen emellertid används i handeln med allmänheten skall de obligatoriskt justeras enligt vad vi föreslår i avsnitt 7.3.5.

7.4 Justeringens varaktighet

Som tidigare redovisats (2.5.7 och 2.5.8) är *vågar* undantagna från omjusteringsplikt. För att tillgodose behovet av periodisk kontroll av vågarna infördes år 1948 den s. k. våginspektionen. Justerarna skulle utföra denna i mån av tid. Vid de inspektioner som utförts av justerarna har det — såsom nämnts under avsnitt 6.3.3 — visat sig att en betydande del av vågarna inte uppfyller fordringarna för omjustering. Vidare har man kunnat konstatera att vågarna i butikerna ej sällan är felaktigt uppställda och att de av denna orsak ger felaktigt utslag. För att vågarna skall fylla de krav på rättvisande som även i framtiden måste gälla finns det skäl att införa en begränsning av giltighetstiden för justeringen av vågar. Därigenom skulle tillförlitligheten av de i detaljhandeln använda vågarna förbättras. Samtidigt skulle den ovannämnda våginspektionen kunna slopas. En tillfredsställande kontroll torde kunna uppnås, om man som mål sätter upp att vågar skall justeras vart tredje eller åtminstone vart femte år.

Justerade *vikter* används numera huvudsakligen till kontroll av vågar. Det förekommer dock att de används vid vägning. Förslitningen av vikter som enbart brukas i kontrollsyfte är i allmänhet obetydlig. Däremot får man räkna med en viss förslitning av vikter som mera regelmässigt används vid vägning. Justeringen av vikter bör liksom f. n. ha en begränsad giltighetstid. Eftersom huvudparten av vikterna används som kontrollvikter bör en längre giltighetstid än den nuvarande kunna fast-

ställas med hänsyn till att förslitningen av vikterna mestadels är minimal.

Målkärl används främst vid mätning i kemikalieaffärer och på bensinstationer. Målkärnen, som i allmänhet är tillverkade av metallplåt och används för mätning av flytande varor, är ganska ömtåliga och skadas lätt vid ovarsam hantering. Redan en ganska snabb yttre besiktning av ett målkärl utvisar vanligen om redskapet är användbart eller ej. Konsumenten kan därför lätt se om målkärlet är så tillbucklat att det kan befaras att mätning med kärlet kommer att ge utslag till hans nackdel. Han kan då göra invändning mot att målkärlet används. Av skilda anledningar sker emellertid mätningen inte sällan utom synhåll för köparen. Man måste därför räkna med att i praktiken kontrollen av att målkärnen är i fullgott skick nästan helt vilar på säljaren.

Mätning med vanliga målkärl, exempelvis i detaljhandeln, kan vanligen inte göras med någon större noggrannhet. Målkärl används dessutom i ganska ringa omfattning varför några väsentliga olägenheter knappast uppstår om giltighetstiden för justeringen skulle förlängas.

De *genomströmningsmätare* som används för bensin och olja kan förslitas olika snabbt, bl. a. beroende på vilken vätska som mäts. Vissa mätare kan behöva ses över efter ett halvt år, medan andra kan fungera tillfredsställande i årtal. För att försäkra sig om största möjliga noggrannhet i mätningen brukar de som äger eller ansvarar för mätarna ibland låta omjustera dessa oftare än vad som är föreskrivet i författningarna.

I de västeuropeiska länderna varierar giltighetstiden för justering av genomströmningsmätare. I Frankrike, Schweiz och Danmark är sålunda giltighetstiden ett år. I Tyskland, Norge och Österrike tillämpas däremot en tvåårig giltighetstid. Justeringsmyndigheten bör enligt vår mening undersöka möjligheterna att förlänga giltighetstiden för justeringen av genomströmningsmätare.

För sådana *förvarings- och transportred-*

skap, som uppmätts och märkts enligt 14 § LMV, har inte föreskrivits vare sig periodisk omprövning eller omprövning på grund av att redskapet undergått förändring. Dessa redskap, som främst utgörs av tankvagnar och lastbilsflak, är utsatta för stora påfrestningar och kan av denna anledning ändra volym. Vi har ovan föreslagit (7.3.6) att märkningsförfarandet avskaffas och att redskapen justeras i likhet med övriga volymmättningsredskap. Justeringen skulle därvid få den giltighetstid för justeringen som justeringsmyndigheten anser lämplig.

Ovan har vi framfört vissa synpunkter på justeringens giltighetstid. Giltighetstiden både i fråga om vågar och andra redskap bör fastställas med utgångspunkt i redskapens tekniska konstruktion och användning. Giltighetstiden bör inte fixeras i lagstiftningen utan bör lätt kunna ändras med hänsyn till den tekniska utvecklingen. Det bör anförtros åt justeringsmyndigheten att bestämma giltighetstid för justeringen.

7.5 Justeringsintäkter och organisation

Ett genomförande av våra ändringsförslag medför ekonomiska och organisatoriska konsekvenser. Kostnaderna för justeringen av mättningsredskapen täcks nu av avgifter. Däremot debiteras inte någon avgift för den kontroll av vågar som sker vid den s. k. våginspektionen. Kostnaderna för denna täcks av överskott på justeringsverksamheten. Ett bortfall av justeringsavgifter resulterar i minskat arbete för justerarkåren och därmed minskade intäkter för MJV. Kostnader och intäkter kommer därvid att balansera med en lägre omsättning.

I en nedanstående tablå redovisas de intäkter som flutit in vid justering av redskap under kalenderåren 1959 och 1960 samt under budgetåren 1968/69 och 1969/70. Någon uppdelning av intäkterna kan inte göras för sistnämnda budgetår till följd av en omläggning av MJV:s redovisningssystem.

Justeringsintäkter

(1 000 kr.)

	1959	1960	1968/69	1969/70
Justeringsvid MJV, därav	203	220	273	205
precisionsjustering	99	166		
bestämning av längd etc.	104	54		
Handelsjusteringen, därav	1 480	1 612	3 218	3 172
längdmått	18	23		
målkärl, mätning av torra varor	60	67		
vikter	147	145		
vågar	239	240		
mätapparater för vätskor t. ex. bensin	959	1 062		
märkning (förvar. o. transp.)	57	75		
	1 683	1 832	3 491	3 377

Det är svårt att beräkna hur stor justeringsverksamheten kommer att bli om de av oss framlagda förslagen genomförs. Den föreslagna omläggningen medför dock sannolikt någon minskning av justerarnas samlade arbetsuppgifter. De minskade arbetsuppgifterna inom redskapsjusteringen torde nämligen inte helt uppvägas av det merarbete som den ökade kontrollen av butiksvågar medför. Här skall i korthet antydast hur justeringsuppgifterna kan komma att förändras.

Ett slopande av den obligatoriska justeringen för längdmått och förlängning av justeringens giltighetstid för vikter medför endast en obetydlig minskning av justerarnas arbete. I fråga om genomströmningsmätarna blir justeringsverksamheten i stort sett oförändrad. Den hittillsvarande vägin-spektionen har — trots att den ökat i omfattning under de senaste åren — endast kunnat utföras i den mån anslagen och justerarnas arbetstid så medgivit. Denna inspektion har sålunda inte kunnat ske i en helt tillfredsställande omfattning. Den kontroll av vågbeståndet i detaljhandeln i sin helhet under den tre—femårsperiod som vi föreslår skall genomföras medför ökade arbetsuppgifter för justerarna.

Vilken omfattning justeringen av mät-ningsredskapen inom förpackningsledet kommer att få är vanskligt att bedöma. Det är nämligen svårt att tillförlitligt beräkna i vad mån företagen anser justeringsmyndig-

hetens kontroll av redskapen vara av så-dant värde att den inte kan ersättas av den kontroll som kan utövas antingen av redskapsinnehavarens egen personal eller av personal från tillverkaren eller särskilda servicefirmor. En viss nedgång i juste- ringen av redskap inom förpackningsledet torde emellertid vara att påräkna vid ett slopande av obligatoriet.

Vissa företag, exempelvis sådana som handlar med bulkvaror, kan emellertid fort- farande ha intresse av att kunna åberopa sig på ett offentligt dokument, som anger till- förlitlighetsgraden av ett använt mät-nings- redskap. I fråga om genomströmningsmä- tare kan det antas att petroleumindustrin har ett i stort sett oförändrat intresse av att få sin mät-ningsapparat kontrollrad av offentligt organ.

Såsom vi anförde ovan (7.2.1) bör också en viss informationsverksamhet bedrivas av justeringsmyndigheten. Kostnaden för den- na verksamhet torde endast delvis kunna täckas genom avgiftsbeläggning.

I princip bör justeringsmyndighetens verksamhet vara självfinansierande. Den framtida storleken av justerarkåren blir självfallet beroende av arbetsuppgifternas omfattning. Våra beräkningar hänför sig till många osäkra faktorer. Det är därför svårt att beräkna vilken personalstyrka som be- hövs för att utföra arbetsuppgifterna en- ligt vårt förslag. I stort sett torde behövas ungefär samma personalstyrka som f. n.

men det är inte osannolikt att justerarpersonalen kan minskas något.

I samband med att finansieringen av justeringsväsendet diskuteras bör kanske den av oss föreslagna kontrollen av varumängden i konsumentförpackningar beröras. De undersökningar som är avsedda att utföras på konsumentförpackningar kommer att medföra vissa kostnader. Förhållandena inom näringslivet synes f. n. inte påkalla någon större kontrollapparat för sådana stickprov. Kontrollbehovet kan emellertid utrönas först efter en närmare undersökning av konsumentförpackningar. Kontrollen skall emellertid inte utföras inom justeringsväsendets ram utan kopplas samman med de andra åtgärder som vidtas till skydd för konsumenter i olika hänseenden. Vid en sådan uppläggning av kontrollen som vi föreslår kommer kostnaderna för stickprovskontrollen på varusidan att belasta utgiftssidan hos de konsumentskyddande organen.

7.6 Förslaget i förhållande till internationella överenskommelser

Resultatet av våra överväganden har lett till att vi föreslår betydande förändringar i det system som 1934 års lagstiftning om mått och vikt representerar. Den föreslagna ordningen för mått- och viktkontrollen är av väsentligt mindre omfattning än vad som gäller i de flesta europeiska länder. Det har syntts erforderligt att undersöka i vad mån Sveriges åtaganden i internationella organisationer låter sig förena med våra förslag. Inom EFTA har hittills inte fattats några beslut som berör mätningsområdet. Det synes främst vara medlemskapet i organisationen för legal metrologi — OIML — samt samarbetet mellan de nordiska länderna som f. n. är av intresse.

OIML:s arbete syftar huvudsakligen till att söka åstadkomma enhetliga regler inom medlemsstaterna för de redskap som omfattas av de skilda medlemsländernas justeringsområde. Därigenom kan handeln med mätningsredskap mellan länderna underlättas.

Målet för OIML kan sägas vara att få

en viss samordning av det materiella innehållet i medlemsländernas lagar och författningar genom rekommendationer om hur reglerna lämpligen bör utformas för den händelse ett medlemsland beslutar att upprätthålla justeringsplikt för redskap.

Omfattningen av området för justeringsplikt enligt en ny lagstiftning kan därför ett medlemsland i OIML bestämma utan att hänsyn behöver tas till beslut av OIML.

Inom EEC har lagts fram förslag till ramdirektiv om harmonisering av medlemsstaternas lagstiftning om den tekniska kontrollen av mätinstrument. Mätinstrument, som överensstämmer med de tekniska krav, vilka uppställts för mätinstrumentet enligt utfärdade särskilda direktiv, skall anses vara av EEC-typ. Äldre nationell lagstiftning tillåts vara tillämplig parallellt med nationell lagstiftning som anpassats till gemenskapens direktiv. Redskap får sålunda importeras som uppfyller kraven i endera lagstiftningen.

Det nordiska ekonomiska samarbetet har ännu inte tagit sig konkreta uttryck på mått- och viktlagstiftningens område. I Norge står man inför en revision av den gällande lagstiftningen. Det finns intet som tyder på att de förslag som vi fört fram skulle vara till olägenhet i förhållande till enskilda länder eller för det fortsatta nordiska samarbetet. I stället bör de synpunkter som vi lägger fram kunna vara impulsgivande och tjäna som utgångspunkt för kommande diskussioner om ändrade mått- och viktregleringar för att åstadkomma enhetliga bestämmelser i de nordiska länderna.

F. n. torde internationella överenskommelser inte resa hinder för ett genomförande av den föreslagna lagstiftningen.

7.7 Sammanfattning

Under avsnitten 7.2.1—7.2.6 har vi föreslagit begränsningar i den nu tillämpade mätningskontrollen. Sålunda skall redskap som används vid mätning i handeln mellan näringsidkare inte vara underkastade obligatorisk justering. Sådan mätning av arbetsprestationer som läggs till grund för löneberäkningar anser vi inte skall regleras

genom lagstiftning. Obligatorisk justering bör heller inte upprätthållas för mättningsredskap som används för att bestämma priset på tjänster. Kontrollen av de redskap som används vid mätning utanför den egentliga varuhandeln — främst inom statlig verksamhet — bör regleras i de olika författningar, där verksamheten i övrigt regleras och i möjligaste mån utformas som en justeringsplikt. För el-, gas- och vattenmätare, taxametrar och telemätare har vi inte ansett oss böra förordna någon ändring av den nu tillämpade ordningen för kontrollen. Vi föreslår emellertid att man bör överväga att införa någon form av tillsyn för dessa mätare.

Beträffande mätningsskyddet för konsumenter föreslår vi att som skydd mot undermål i konsumentförpackningar införs en genom offentligt organ stickprovsvis utförd mängdkontroll samt att kontrollvågar skall ingå i butiksutrustningen i livsmedelsbutiker. Obligatorisk justering anser vi bör behållas för redskap som i detaljhandeln används i kundens närvaro men den bör omfatta enbart redskap för bestämmande av volym och vikt. Giltighetstiden för justeringen av mättningsredskapen har vi föreslagit skall fastställas av justeringsmyndigheten. Fastän den av oss föreslagna ordningen för mått- och viktkontrollen är av väsentligt mindre omfattning än vad som gäller i de flesta europeiska länder, torde den låta sig förena med Sveriges åtaganden i internationella sammanhang.

8.1 Inledning

Enligt direktiven skall utredningsarbetet omfatta bl. a. frågan om behovet av riksnormaler. I den mån förslag läggs fram om nya riksnormaler skall utredningen även närmare undersöka hur frågan om den framtida metrologiska verksamheten bör utformas. Härvid skall prövas huruvida MJV i fortsättningen bör ha hand om riksnormalerna eller om uppgiften att vara central metrologisk myndighet lämpligen bör överföras till annat centralt organ.

Direktiven förutsätter att även andra alternativ prövas. Såsom exempel har nämnts att den mätningstekniska verksamheten skulle kunna anförtros åt skilda, på de olika ämnesområdena specialiserade tekniska eller vetenskapliga institutioner eller att den framtida verksamheten utformas på basis av ett samarbete mellan statliga och privata organ. Vid prövning av olika tänkbara alternativ bör kostnadsfaktorn beaktas. Hänsyn skall också tas till behovet av forsknings- och utvecklingsarbete inom metrologins område. Utredningsarbetet beträffande dessa frågor har i direktiven förutsatts skola bedrivas under samråd med de olika statliga och privata organisationer som har erfarenhet på området eller eljest är berörda av hithörande spörsmål.

8.2 Reproducering av måttenheter

I metersystemet har sedan detta infördes hos oss de båda grundenheterna, metern och kilogrammet, representerats av prototyper. Med hänsyn härtill och till att enheterna är sammankopplade med reglerna om justering av mätningsredskap har det varit

naturligt att lagfästa de primära prototyperna för enheterna såsom riksprototyper. Emellertid har förhållandena beträffande enheter och prototyper ändrats i två hänseenden av stor betydelse för bedömningen av frågan om behovet av riksnormaler såsom grundval för reproduceringen av måttenheter.

Genom beslut år 1960 av allmänna konferensen om mått och vikt i Paris har en ny meterdefinition antagits och metern bestäms numera i ljusvåglängder. Samma konferens antog ett internationellt enhetssystem, *Système international d'Unités* (SI). SI är en väsentlig utbyggnad av metersystemet. De båda grundenheterna i metersystemet utgör sålunda två av de sex grundenheterna i SI.

Definitionerna för metern och kilogrammet innebar tidigare såsom förut nämnts förhållandevis enkla hänvisningar till de internationella prototyperna. Medan kilogramprototypen än så länge kvarstår oförändrad, har den meterdefinition som hänvisar till prototypen för metern avskaffats och ersatts av en definition som är uppbyggd på fysikaliska konstanter. Definitionerna av de fyra övriga grundenheterna i SI utgörs även de av delvis komplicerade förklaringar. Vetenskapens och teknikens utveckling kan förmodas undan för undan möjliggöra nya definitioner, som med allt större noggrannhet bestämmer enheternas storlek. Det är inte osannolikt att även kilogrammet så småningom kommer att bestämmas genom en definition, som är uppbyggd på fysikaliska konstanter.

Av grundenheterna i SI är det f. n. sålunda endast enheten för massa som reproduceras med hjälp av en prototyp. För re-

producering av övriga fem grundenheter är det inte endast fråga om att anskaffa en lämplig utrustning, som skall användas vid de tillfällen enheten skall reproduceras. Det förhåller sig i stället så att reproduceringen i första hand bygger på vetenskaplig metodik.

8.3 Samråd i normaliefrågor

I enlighet med direktiven har vi överlagt med företrädare för ingenjörsvetenskapsakademien (IVA), statens provningsanstalt (SP), försvarets forskningsanstalt (FOA) och mynt- och justeringsverket (MJV) om frågor som rör normaler. Under dessa överläggningar visade det sig nödvändigt att en förberedande analys utarbetades om de problem som vi hade att ta ställning till under det fortsatta arbetet. IVA förklarade, att akademien kunde biträda oss i denna del av utredningsarbetet.

Med anledning härav hemställde vi i skrivelse till IVA att akademien måtte för vårt behov utarbeta en redogörelse för

dels inom landet förekommande normaler och annan apparatur, varmed de sex grundenheterna inom SI (meter för längd, kilogram för massa, sekund för tid, ampère för elektrisk ström, Kelvin för temperatur och kandela för ljusstyrka) och andra fysikaliska enheter kan reproduceras,

dels behovet av ytterligare normaler och utrustning för metrologiska ändamål,

dels ock det ungefärliga personalbehovet för skötsel och användning av normaler och utrustning för enheternas reproduktion.

I samband med att IVA åtog sig det nämnda uppdraget tillsatte akademien en kommitté¹ med uppgift att bl. a. biträda i utredningsarbetet. Kommittén, som antog namnet kommittén för instrument- och mätteknik, utarbetade en rapport "Svensk

metrologi; förekomst och behov av normaler och apparatur" (IVA-rapport 8).

Med skrivelse den 30 januari 1969, vari IVA förklarar sig ha godkänt rapporten och tillstyrker den av IVA-kommittén i rapporten föreslagna vägen att skapa ett centralt metrologiskt organ i Sverige, har IVA överlämnat rapporten till oss.

8.3.1 IVA-rapport 8

Förutom ett inledande kapitel om IVA-kommitténs sammansättning och arbetsuppgifter samt om definitioner och termer m. m. innehåller IVA-rapporten tre kapitel. I kapitel 2 redogörs för förekomst och behov av normaler och apparatur för de sex grundenheterna i SI och i kapitel 3 för förekomst och behov av kvalificerad mätapparatur för fysikaliska storheter. Kapitel 4 innehåller sammanfattande synpunkter.

Sammanfattningsvis konstaterar IVA-kommittén att det inom landet som regel finns resurser för avstämning av mätningsredskap mot likare, s. k. kalibrering, även om i flera fall en förbättring av resurserna får anses erforderlig. Kommittén anser sålunda att grundenheterna i SI f. n. kan reproduceras inom landet med en noggrannhet som är tillräcklig för det aktuella behovet. Emellertid framhåller IVA-kommittén att de institutioner, som har till uppgift att stå allmänheten till tjänst på det mättekniska området — främst mynt- och justeringsverket (MJV) och statens provningsanstalt (SP) — i många fall har var för sig alltför begränsade resurser.

Kommittén erinrar om att det även på andra håll i den statliga verksamheten samt inom enskilda företag finns kapacitet för kalibrering av mätningsredskap. FOA har sålunda på grund av sin höga standard i fråga om radioteknisk mätteknik i många fall kunnat delta i internationella jämförelser och kalibreringar av normaler. Kvalificerad mätutrustning inom det radiofrekventa området finns hos företag inom teletekniken såsom L. M. Ericsson, SAAB, Svenska Radio AB, Centrala verkstaden i

¹ Kommitténs ledamöter var myntdirektören B. Ulvot, ordf., prof. A. Bjerhammar, prof. Stig Ekelöf, prof. E. Ingelstam, övering. P.-O. Lundbom, gen.dir. L. Simonsson, ing. Bert Edénholm och civ.ing. C.-A. Wannerskog. Kommitténs sekreterare var civ.ing. C. Göransson.

Arboga och hos Telestyrelsen. Ett annat exempel på likareutrustning hos industriföretag är de ändmätt som AB C. E. Johansson i Eskilstuna anskaffat för tillverkning av passbitar och annan precisionsutrustning. För mätning och justering av längder finns likare för streckmätt hos MJV, men verket saknar ändmätt och interferometrisk mätutrustning. AB C. E. Johansson har därför låtit kalibrera sina ändmättslikare hos de nationella justeringsinstituterna i Storbritannien, Västtyskland, USA och Kanada.

För reproduceringen av vissa fysikaliska storheter har från olika institutioner och företag framförts önskemål om förbättrade mättekniska metoder och utrustningar. I flera av dessa fall har IVA-kommittén kunnat konstatera, att kalibreringsmöjligheter i och för sig finns inom landet, antingen hos statligt finansierade institutioner eller hos enskilda företag. Att önskemålen ändå förts fram beror enligt kommittén bl. a. på bristande kännedom om vilka kalibreringsresurser som finns inom landet. Andra skäl är att många avancerade mättekniska hjälpmedel anskaffats för bestämda projekt som varit föremål för sekretess samt att institutionerna och företagen inte är så organiserade och utrustade, att de kan ställa sin erfarenhet och sina resurser till förfogande för utomstående. Dessa förhållanden har enligt IVA-kommittén lett till att behov som kunnat täckas inom landet i stället fått tillgodoses genom anlåtande av utländska mättekniska anstalter. Till uppkomsten av denna situation har bidragit att i vårt land inte finns något organ som utgör en naturlig medelpunkt för den metrologiska verksamheten.

De önskemål som från olika håll framförts till IVA-kommittén om förbättrade kalibreringsresurser har summariskt redovisats under olika avsnitt av IVA-rapport 8, främst kapitel 3. IVA-kommittén har framhållit att redovisningen inte är uttömmande och att exemplifieringen kan mångfaldigas. Här skall några viktigare önskemål återges.

Det har sålunda ansetts vara erforderligt att inom landet förefintliga **normaler för**

ohm och volt auktoriseras och att medel ställs till förfogande dels för förvaring och användning av riksnormaler för en ohm och en volt dels för nationella och internationella jämförelser med sådana normaler vid BIPM. Många industrier har efterlyst kalibreringsmöjlighet inom det verkstads-tekniska området. Sålunda efterfrågas likare och normaler för gängmätning, ytjämnhet, ytfinhet och planhet, för kontroll av delningsapparater, för längdmätning samt bestämning av vibrationer. De flesta av de tillfrågade elektroniska och teletekniska industrierna och laboratorier har anmält behov av likare med hög frekvensnoggrannhet för kalibrering av tillverkade elektroniska industriprodukter. Flera företag har efterlyst förbättrade kalibrerings- och mätningsmöjligheter för bestämning av hastigheten hos vind, luft och vatten liksom för bestämning av flödeshastigheter hos gaser och vätskor av olika slag. Vidare har framförts önskemål om utrustning för kalibrering och kontroll av färdskrivare, radarhastighetsmätare och annan polisiär hastighetskontroll. Man har också efterlyst kapacitet för bestämning av tätheten hos metaller och metallegeringar. Många institutioner har anmält behov av tryckmätande instrument, kalibrerade för bestämning av lufttryck, statiska och dynamiska gastryck, hydrauliska tryck m.m. Behovet av noggranna kalibreringsmöjligheter för mikrofoner, ljudtryck, bullerkällor och hydroakustisk effekt har påtalats. Man har uttalat önskemål om kalibrering av instrument för mätning av relativ fuktighet, viskositet, hårdhet, slagseghet, elasticitet m.m. Ett stort antal företag har uttryckt önskemål om att kunna få kalibrering utförd av temperaturmätande instrument och energimätning vid överföring av fjärrvärme. Slutligen önskas kapacitet för kalibrering av ljusstyrka, ljusflöde och belysning ävensom instrument för mätning av joniserande strålning.

Den splittring, som nu råder inom landet på det metrologiska området har enligt IVA-kommittén lett till att de svenska kontakterna med internationella organisationer

f. n. sker genom ett flertal mer eller mindre officiella kanaler med ofta bristfällig samordning.

För att råda bot på de olägenheter som har sin grund i splittringen av resurserna på det metrologiska området har IVA-kommittén i en skrivelse den 30 april 1968 föreslagit IVA att i samarbete med vetenskapsakademien ta initiativ till bildandet av en nationalkommitté för metrologi med uppgift att verka för en samordning inom det mättekniska området och att söka åstadkomma en effektiv kontakt mellan olika nationella och internationella organ. Åt nationalkommittén borde bl. a. anförtros uppgiften att vara det svenska kontaktorganet med den internationella byrån i Paris, BIPM.

IVA-kommittén fastslår att det tekniska utvecklingsarbetet kräver allt större kapital, allt större specialresurser och allt större ekonomiskt risktagande. Ett enskilt företag har som regel inte tillräckliga resurser för att hålla sig med erforderlig mätteknisk utrustning. Inom landet bör därför enligt IVA-kommittén skapas erforderliga kollektiva resurser. Det bör finnas en säker mätteknisk referensnivå, som är tillgänglig för näringslivets olika grenar. Av största vikt är också att kompetent personal finns att tillgå.

I såväl nationell som internationell handel krävs numera ofta, att produkttegenskaper och andra varudata är verifierade av en officiellt erkänd anstalt eller är angivna med utgångspunkt från normaler, likare och mätton som kontrollerats av sådan anstalt. Dylika krav, som avser att säkerställa utbytbarhet och driftsäkerhet, ställs bl. a. av internationella organisationer, försvarsmyndigheter, licensgivare och licenstagare. IVA-kommittén har funnit, att industrier som producerar mättningsredskap ofta har svårt att sälja sina instrument till utlandet i sådana fall, där instrumentens noggrannhet inte kunnat anknytas till en av officiell svensk institution garanterad referensnivå. För att kunna exportera sina varor har svenska företag i vissa fall måst vända sig till utländska metrologiska anstalter. IVA-

kommittén har därför ansett det vara nödvändigt att det inom landet finns instanser, som har resurser att kontrollera normaler och likare och att bedöma noggrannhet och säkerhet i skilda mättningsförfaranden.

För Sveriges del krävs det enligt IVA-kommittén inte att det tillskapas en central metrologisk anstalt av den storleksordning som finns i USA, Storbritannien eller Västtyskland. Däremot bör det uppställas krav på en samordning och centralisering av verksamheten hos organ inom olika mättekniska områden. IVA-kommittén rekommenderar att förutsättningarna för en nordisk samverkan på det metrologiska området undersöks.

IVA-kommittén förordar att den metrologiska verksamhet som bedrivs vid MJV och vid SP förs samman för att bilda utgångspunkten för en svensk central metrologisk verksamhet. Härjämte anser IVA-kommittén att de resurser för reproduktion av enheterna i SI som finns vid Chalmers tekniska högskola och FOA bör utnyttjas i samarbete med verksamheten vid MJV och SP.

Den grundläggande metrologiska verksamhet som bedrivs av statliga institutioner bör enligt IVA-kommittén till följd av sina allmännyttiga uppgifter finansieras genom statsanslag. Vissa intäkter anses visserligen kunna erhållas genom kalibrerings- och kontrolluppdrag, försäljning av referens- och dokumentationsmateriel etc. Erfarenheterna i andra länder har emellertid visat, att den grundläggande metrologiska verksamheten som regel endast till ringa del kan finansieras genom sådana intäkter.

Avslutningsvis anser sig IVA-kommittén böra uttala, att man vid den pågående utredningen om statens insatser på det metrologiska området bör beakta möjligheten att åt en statlig myndighet eller annat lämpligt organ uppdras att, med bistånd av ett råd med vetenskaplig och praktisk kompetens inom det mättekniska området, utfärda lämpliga metrologiska bestämmelser och att ansvara för den metrologiska verksamhetens praktiska utformning.

I de särskilda yttranden som avgivits av

två av ledamöterna av IVA-kommittén har — förutom att vissa kompletteringar av teknisk natur lämnats — förts fram kritik mot IVA-kommitténs ställningstagande i fråga om uppbyggandet av en central svensk metrologisk verksamhet. Utgångspunkten för en sådan verksamhet bör enligt dem vara ett samarbete mellan Chalmers tekniska högskola, FOA, MJV och SP.

8.4 Statlig provning och forskning

Av statsfinansiella och andra skäl har det bedömts vara önskvärt att statens insatser på forsknings- och provningsområdet samordnas. Frågan om den statliga provningsverksamhetens mål, organisation och resurser bedömdes i samband med den översyn av verksamheten som år 1960 redovisades i betänkandet om offentlig provningsverksamhet (SOU 1960: 27). Utredningsarbetet koncentrerades till frågan om en förändring av verksamheten vid statens provningsanstalt. Däremot sköts frågan om samordningen av tillgängliga resurser inom provningsområdet på framtiden.

Även frågan om inrättandet av ett svenskt centralt mättekniskt institut behandlades i betänkandet. Utredningen ansåg att ett institut med hänsyn till såväl bristen på kompetent personal som de stora kostnaderna för ett sådant institut inte skulle kunna inrättas inom den närmaste framtiden.

Provningsanstaltsutredningen förordade ett närmare samarbete mellan de myndigheter och institutioner i landet som sysslar med fysikalisk mätteknik. De institutioner som i första hand ansågs böra komma i fråga var SP, MJV, FOA, institutet för optisk forskning samt vissa institutioner vid de tekniska högskolorna.

I propositionen angående statens provningsanstalts organisation och verksamhet m. m. (1961: 41 s. 52) framhöll chefen för handelsdepartementet, att ansträngningarna att vinna en ur ekonomisk och andra synpunkter värdefull dylik samordning av tillgängliga resurser på provningsområdet måste fortsätta med kraft.

Genom beslut den 24 januari 1969 be- myndigade Kungl. Maj:t chefen för industridepartementet att tillkalla en sakkunnig för att utreda frågan om samordning av viss statlig forskningsverksamhet. Den sakkunnige har den 21 augusti 1970 avgivit betänkandet "Samordnad teknisk forskning".

1969 års utredning för samordnad forskning har i enlighet med direktiven undersökt behovet av och möjligheterna till en samordning av verksamhet och resurser vid i första hand AB Atomenergi, flygtekniska försöksanstalten, försvarets forskningsanstalt, statens institut för byggnadsforskning, statens provningsanstalt och statens skeppsprovninganstalt. I ett avsnitt — Kap. 8 Verksamhet och organisation inom metrologin — har 1969 års utredning behandlat frågor som nära hänger samman med vårt ämnesområde. Man föreslår där åtgärder som syftar till att skapa en metrologisk verksamhet som nu saknas i Sverige. Verksamheten fördelas på olika organ, som föreslås utnyttja existerande personella och materiella resurser.

Vissa centrala funktioner och ledningen av den metrologiska verksamheten skall enligt förslaget utövas av ett mätcentrum, som skall vara knutet till styrelsen för teknisk utveckling. Vid sidan härav föreslås inrättandet av en nationalkommitté för metrologi, som skall fungera som ett rådgivande organ för mätcentralen.

I organisationen ingår ett antal riksmätplatser för olika enheter i det internationella måttsystemet SI. Efter behov kan dessa kompletteras med annex för mätningar som kräver annan mätteknik än den riksmätplatsen har resurser för.

Varje enhet föreslås få sin riksmätplats angiven. En viktig funktion för mätplatsorganisationen är att tillhandahålla en officiell kalibreringstjänst som har anknytningar till internationella organ på kalibreringsområdet. En utgångspunkt för utredningen för samordnad forskning har varit att SP övertar den verksamhet som avdelningen för mått och vikt hos MJV nu bedriver, inklusive justerarkårens regionala verksamhet. Härvid har förutsatts att per-

sonaluppsättningen inte förändras utan att befattningarna och innehavarna med i huvudsak oförändrade arbetsuppgifter flyttas över.

8.5 Överväganden och förslag

8.5.1 Inledning

Behovet av allt finare mätinstrument och noggrannare mätmetoder har ökat starkt. I länder med avancerad industri måste finnas fysikaliska normaler, vilka kan tjäna som utgångspunkt för utvecklande av nya mätmetoder och instrument. Det behövs också experter som kan utföra komplicerad provning av instrument och materiel. I flera länder, exempelvis England, Frankrike, Schweiz, Tyskland och USA, har sådan verksamhet koncentrerats till särskilda statliga centralanstalter. Förutom kontroll- och provningsverksamhet bedrivs vid dessa anstalter ett betydande forskningsarbete. Sistnämnda arbete anses vara en nödvändig förutsättning för att anstalterna skall hålla jämna steg med den snabba utvecklingen och på önskvärt sätt stå rustade att lösa betydelsefulla uppgifter för industrier och för landets forskning i sin helhet.

Efter den ingående undersökning av de mättekniska förhållandena i landet, som IVA-kommittén för instrument- och mätteknik utfört (avsnitt 8.3.1), har kommittén ansett sig kunna konstatera att det inom landet i stort sett finns resurser för kalibrering av mätningsredskap. Emellertid har enligt IVA-kommittén genom undersökningen klarlagts att kalibreringsverksamheten är på ett orationellt sätt splittrad och att behov finns av ytterligare kollektiva resurser. Från olika institutioner och företag har förts fram en rad konkreta önskemål om förbättrade mättekniska metoder och utrustningar för reproduceringen av vissa fysikaliska storheter.

I IVA-kommitténs rapport framhålls att de institutioner som främst har till uppgift att stå allmänheten till tjänst på det mättekniska området, nämligen MJV och SP, i många fall var för sig har alltför begränsade resurser. Eftersom enskilda företag

som regel inte har tillräckliga resurser för att själva hålla sig med erforderlig mätteknisk utrustning anser IVA-kommittén att inom landet bör skapas erforderliga kollektiva resurser.

Enligt IVA-kommittén har den rådande splittringen av resurserna på det metrologiska området medverkat till att de tillgängliga kalibreringsresurserna inte till fullo utnyttjas. Kalibreringar kan visserligen utföras av olika statliga institutioner och privata laboratorier. Bristande kännedom härom liksom det förhållandet att institutioner och företag inte kunnat ställa sin erfarenhet och sina resurser till förfogande för utomstående har emellertid medfört att behov som faktiskt kunnat täckas inom landet i stället tillgodosetts genom att utländska mättekniska anstalter anlitas.

Den nämnda splittringen av resurserna på det metrologiska området har enligt IVA-kommittén lett till att de svenska kontakterna med andra länders institutioner samt med internationella organ också förer en oenhetlig bild. Dessa kontakter sker genom ett flertal mer eller mindre officiella kanaler med bristfällig samordning och information såsom följd.

För att råda bot på de olägenheter som har sin grund i den splittrade verksamheten på kalibreringsområdet föreslår IVA-kommittén att åtgärder vidtas för att samordna och centralisera verksamheten hos de mättekniska institutioner som finns. Härvid bör enligt IVA-kommittén även undersökas förutsättningarna för en nordisk samverkan på det metrologiska området.

Vi delar den uppfattning som kommit till uttryck i IVA-rapporten om att ökade kollektiva resurser bör skapas på det mättekniska området och att verksamheten bör samordnas och centraliseras. Samma principiella bedömning göres också i betänkan- det om Samordnad teknisk forskning.

En fortgående förstärkning av det allmännas resurser inom den fysikaliska mättekniken är otvivelaktigt oundgänglig med den utveckling som sker inom tekniken. En förbättrad samhällelig service åt näringslivet liksom på en rad andra områden såsom

sjukvård, forskning och olika offentliga verksamheter bör enligt vår åsikt vara till stor fördel. Vi anser oss emellertid i förevarande sammanhang sakna anledning att föra fram några konkreta önskemål om utbyggnad av kalibreringsresurserna. Takten för en utbyggnad bör bedömas på grundval av framställningar från berörda institutioner. Enligt vår mening är det lämpligt att statens provningsanstalt anförtros uppgiften att vara den centrala förvaltningsmyndigheten för metrologiska frågor.

Om redan tillgängliga resurser samordnas och centraliseras skulle verksamheten kunna förbilligas och effektiveras. Vi skall nedan belysa de olika åtgärder som är tänkbara och presentera förslag som syftar till en rationellare ordning på kalibreringsområdet.

8.5.2 Samordning av den metrologiska verksamheten

En effektivisering av den framtida metrologiska verksamheten kan åstadkommas på olika sätt. Ett sätt är att tillskapa en väl utrustad, central institution, som kan handha all normalieverksamhet samt bedriva mätteknisk forskning och provning. Ett annat sätt är att samordna den verksamhet som redan pågår här i landet på skilda mättekniska områden.

IVA-rapporten behandlar denna valsituation. Enligt IVA-kommittén är det inte nödvändigt för ett litet land som Sverige att skapa en central metrologisk anstalt i stil med dem som finns i USA, Storbritannien, Schweiz eller Västtyskland. Vi delar den uppfattning som i denna fråga förts fram av IVA-kommittén. Olägenheterna med den rådande institutionella splittringen på det metrologiska området torde man kunna komma till rätta med genom att *dels* sammanföra justeringsväsendet med SP *dels* inrätta ett metrologiskt råd.

Justeringsväsendet förs samman med SP

I sin rapport har IVA-kommittén förordat att viss metrologisk verksamhet vid MJV förs över till SP. Den verksamhet som sålunda åsyftas av IVA-kommittén, nämligen

kalibrering, normalieverksamhet, forskning och provning, är endast en mindre del av de nuvarande arbetsuppgifterna vid avdelningen för mått och vikt hos MJV. Den nämnda mättingsverksamheten är delvis likartad med viss verksamhet inom provningsanstalten.

Statens provningsanstalt är den ledande offentliga provningsinstitutionen i vårt land. Dess huvuduppgifter är att på uppdrag av statliga myndigheter och institutioner samt enskilda utföra provningar och undersökningar av material och konstruktioner samt åta sig besiktningar och kontrolluppdrag. Däremot utövar provningsanstalten ingen verksamhet som är helt jämförbar med den tillsyn som handhas av justeringsväsendet.

Inom en särskild avdelning av provningsanstalten — avdelning C — företar man sålunda elektriska och andra fysikaliska mätningar och undersökningar. Särskilt de ärenden om bestämning av längd, yta, rymd och vikt m. m. som jämlikt bestämmelserna i kungörelsen den 22 juni 1934 handläggs av MJV ansluter nära till provningsanstaltens verksamhet. Det kan förutsättas att ett samgående av avdelningen för mått och vikt och SP kan verka stimulerande på verksamheten inom båda enheterna.

Såsom tidigare nämnts har Kungl. Maj:t uppdragit åt MJV att förbereda utflyttning av verkets mynt- och medaljtillverkning från Stockholm. Vid en utflyttning av mynt- och medaljtillverkningen från Stockholm aktualiseras frågan om justeringsväsendets organisation och lokalisering. MJV har i sin tidigare nämnda skrivelse den 7 maj 1968 till chefen för finansdepartementet framhållit att det vid en utflyttning av mynt- och medaljtillverkningen inte synes finnas några skäl att hålla samman denna med avdelningen för mått och vikt.

Det som avdelningen för mått och vikt har gemensamt med den övriga verksamheten inom MJV är — utöver det rent administrativa sambandet — att myntavdelningen utför smärre arbeten åt avdelningen för mått och vikt. Detta arbete kan emellertid lika väl utföras av annan verkstad.

Avdelningarna för mått och vikt och avdelningen för kontroll av ädelmetallarbeten är små i personalhänseende. Från organisationsekonomisk synpunkt synes vara lämpligt att infoga dem i ett annat organ med en likartad verksamhet. Det organ som därvid närmast bör komma i fråga synes vara statens provningsanstalt.

Frågan om ett administrativt sammanförande av avdelningen för mått och vikt med provningsanstalten synes oss böra förverkligas i samband med förflyttningen av mynt- och medaljtillverkningen från Stockholm. Vid denna tidpunkt skulle sålunda avdelningen för mått och vikt byta huvudman och inlemmas i SP. Den närmare organisationen av justeringsväsendet inom SP synes därvid böra övervägas av MJV och SP i samråd med experter inom statskontoret.

Riksprototyperna för metern och kilogrammet samt sekundära normaler för dessa enheter förvaras nu hos MJV. Vid ett sammanförande av avdelningen för mått och vikt med provningsanstalten bör riksprototyperna överföras till provningsanstalten.

Liksom här i landet har man inte heller i de övriga nordiska länderna tillskapat metrologiska centralanstalter. Det synes oss inte otänkbart att ett internordiskt samarbete i frågor som hänger samman med sådana anstalters verksamhet skulle kunna ge fördelar, exempelvis genom en fördelning mellan dessa länder av metrologisk verksamhet på vissa områden. Om verksamheten på ett visst område förlades till endast ett av de nordiska länderna skulle resurser kanske kunna skapas som närmar sig de större ländernas. Vi tillstyrker därför IVA-kommitténs förslag att frågan om gemensam nordisk verksamhet på det metrologiska området undersöks.

Justeringsmyndighetens kompetens

Vårt förslag, som innebär en ramlagstiftning om mätning och vägning, medför principiellt betydelsefulla utvidgningar av justeringsmyndighetens arbetsuppgifter. Sålunda skulle en del av den beslutsverksamhet med

föreskrifter om justeringen som enligt gällande mått- och viktlagstiftning sker på departementsplanet förläggas till den centrala justeringsmyndigheten. Detta skulle innebära en avlastning av arbetet med dessa frågor i departementet och samtidigt ökat arbete och ansvar för förvaltningsmyndigheten. Handläggningen av justeringsfrågor hos myndigheten skulle därigenom i viss mån få en annan karaktär än för närvarande. Bl. a. skulle hos justeringsmyndigheten komma att handläggas svårbedömda avvagningsfrågor av betydelse för allmänheten och näringslivet. Härvid kan justeringsmyndigheten få beakta synpunkter som inte har omedelbar anknytning till myndighetens ämbetsområde utan som behöver inhämtas från andra myndigheter ävensom från företrädare för konsumenter, handel och industri. Om beslut i dessa ärenden förs över från departementsplanet till ett förvaltningsorgan bör detta ges möjlighet till kontinuerligt samråd med företrädare för skilda samhällsintressen som berörs av besluten. Enligt nu gällande instruktion för MJV är myntdirektören ensam beslutande.

Statens provningsanstalt ledes enligt instruktionen för anstalten av en styrelse. Sammansättningen av denna är avpassad för anstaltens nuvarande arbetsuppgifter. Eftersom de justeringsuppgifter som avses bli överflyttade till provningsanstalten är av delvis annan art än de som SP nu har att handlägga, torde provningsanstaltens styrelse med sina nuvarande funktioner inte vara lämplig att handlägga justeringsfrågorna.

För avgörande av särskilda frågor, såsom giltighetstid för justering av vågar och vikter, fordringar för godkännande av mättningsredskap, justerbarhet hos redskap och medgivande av undantag från justeringsbestämmelserna, är det enligt vår mening lämpligt att till den centrala justeringsmyndigheten knys företrädare för olika samhällsintressen som berörs av justeringsverksamheten. Ledamöterna bör utses av Kungl. Maj:t för viss tid och omfatta representanter för industri, handel och konsumenter.

Metrologiskt råd

En möjlighet att överbrygga den rådande splittringen på det metrologiska området ser vi i att låta vissa metrologiska frågor beredas av särskilt sakkunniga. Detta kan ske genom att ett statligt organ — ett metrologiskt råd — inrättas med huvudsakligen rådgivande funktioner. Ett sådant råd skulle kunna verka för en samordning inom det mättekniska området och för en effektiv kontakt mellan olika nationella och internationella organ. Huvuduppgiften skulle vara rådgivning, men rådet skulle även kunna förmedla mättekniska uppdrag för olika praktiska behov. Det skulle stå till tjänst med anvisningar om var reproducering av metrologiska enheter och kalibrering av mätningsredskap kan utföras. Rådet skulle följa utvecklingen på det metrologiska området och samla och förmedla informationer om mättekniska resurser och specialkunskaper inte bara i Sverige utan även utomlands. Härunder skulle ingå att följa utvecklingen av arbetet inom de internationella organen för mått och vikt i Paris och att överföra definitioner och erfarenheter om måttenheter på svenska förhållanden. Rådet skulle kunna stödja utbildning, uppehålla mellanstatliga kontakter, utveckla en gemensam terminologi och medverka vid översättning av metrologiska definitioner. Rådets verksamhet bör planeras så att den efter hand kan täcka allt större områden av metrologien.

Ett särskilt område där medverkan av ett sådant organ skulle vara påkallad är tillämpningen av SI. I delbetänkande om måttenheter (SOU 1965: 5) — se bilaga 2 — föreslog vi, att SI skulle läggas till grund för en lagstiftning om måttenheter. Det framlagda förslaget har inte föranlett någon lagstiftning.

Förhållandena har såsom tidigare framhållits ändrats beträffande reproduceringen av grundenheter i SI. Endast för en grundenhet — nämligen tills vidare för massaenheten — föreligger behov av en prototyp.

För övriga fem grundenheter blir det snarast fråga om att tillämpa en veten-

skaplig metod. I det ständigt fortgående forsknings- och utvecklingsarbetet framkommer efter hand nya metoder. Det synes därför inte numera vara nödvändigt eller ens lämpligt att i författning föra in bestämmelser om riksprototyper.

I vårt förslag till lag om mått och vikt har vi tagit upp en bestämmelse om att mättningsredskap för att kunna justeras skall vara inrättat efter de enheter som ingår i SI. Handhavandet av definitionerna av grundenheter bör förläggas till det metrologiska rådet, som lämnar förslag för fastställande. De internationella besluten av år 1960 inbegriper såsom nämnts tidigare — förutom de nämnda sex grundenheter — två kompletterande enheter och 27 härledda enheter. Det har dock av 1960 års allmänna konferens om mått och vikt förutsatts att ytterligare enheter kan komma att tilläggas SI. Det bör därför särskilt åligga det metrologiska rådet att följa utvecklingen på detta område och beträffande enheterna inom SI framlägga förslag om definitioner av dessa enheter och om reproducering av sådana enheter. Det bör ankomma på den myndighet som har att svara för handläggningen av metrologiska frågor att avge förslag om hur rådet skall organiseras. I rådet bör vara företrädare industri, näringsliv, mättekniska institutioner och laboratorier samt högskolor och universitet. Rådet bör administrativt knytas till det statliga organ som främst svarar för metrologiska frågor och som också bör utgöra rådets kansli.

1969 års utredning för samordnad forskning har avgivit förslag till samordning av den metrologiska verksamheten. Vårt förslag stämmer i huvudsak överens med detta förslag utom såvitt gäller ledningen för den metrologiska verksamheten, som av 1969 års utredning för samordnad forskning föreslås förlagd till ett nyinrättat organ vid styrelsen för teknisk utveckling.

Sammanfattning. När det gäller organisationen av den framtida verksamheten på det metrologiska området har vi i detta avsnitt redovisat vissa konkreta förslag. Vi har så-

lunda föreslagit att avdelningen för mått och vikt hos MJV förs samman med SP, som skall vara den centrala förvaltningsmyndigheten för metrologiska frågor. Vissa frågor rörande justeringsväsendet samt rörande mått och vikt, som nu avgörs av Kungl. Maj:t, bör föras över till den centrala förvaltningsmyndigheten. För att bistå förvaltningsmyndigheten vid handläggningen av dessa frågor bör *dels* till den centrala justeringsmyndigheten knytas företrädare för olika samhällsintressen som berörs av justeringsverksamheten *dels* ock inrättas ett rådgivande organ som skall medverka i metrologiska frågor.

9.1 Inledning

Nu gällande justeringsplikt är mycket vittgående. Principiellt krävs att ett av offentligt organ kontrollerat redskap skall användas vid mätning och vägning, som grundar ekonomiskt anspråk efter mått och vikt. Som allmänt inskränkande förutsättning gäller att det skall vara fråga om mätning eller vägning som företas i statlig verksamhet, i yrkesmässig handel eller rörelse eller på allmänt tillgänglig försäljningsplats. En viktig begränsning är också att det skall vara fråga om bestämning av längd, yta, rymd eller vikt. Så gott som alla författningsbestämmelser på mått- och viktområdet bygger på eller knyter an till den här beskrivna generella justeringsplikten. Den är hörnstenen i det system av författningar som finns på området. Begränsas justeringsplikten blir konsekvensen att stora delar av författningsmaterialet måste ändras, omdisponeras eller slopas.

Som närmare utvecklats i den allmänna motiveringen har vi föreslagit en stark begränsning av justeringsplikten. Utredningsförslaget har till utgångspunkt att skapa garantier för att konsumenten skall få den kvantitet av en vara som han betalar för. Tanken är att detta skall åstadkommas väsentligen på tre olika vägar. För det första skall riktigheten av volym- eller viktuppgifter på varuförpackningar bli föremål för offentlig kontroll (2 § förslaget). För det andra skall liksom f. n. justerat redskap användas när en varas vikt eller volym bestäms i konsumentens närvaro (3 § första stycket). För det tredje skall konsumentens egna möjligheter till kontroll förbättras. Konsumenten skall vid all mätning och

vägning som sker i hans närvaro ha möjlighet att själv kontrollera mättnings- eller vägningsresultatet. Konsumenten skall dessutom i livsmedelsbutik ha tillgång till en justerad våg — avsedd endast för kundernas behov — med vilken han skall kunna väga och kontrollera de varor han ämnar köpa (3 § andra stycket och 4 § förslaget). De föreslagna åtgärderna avser endast bestämning av vikt och volym. Bestämning av yta och längd som omfattas av den nuvarande lagstiftningen lämnas liksom annan mängdbestämning åsido. Förslaget tar sikte på kontroll av varor. Däremot regleras inte tjänster och andra nyttigheter. Justerat redskap behövs enligt förslaget endast i den sista länken av distributionskedjan, dvs. när mätning eller vägning sker direkt till konsument. Också den våg som skall stå till kundens förfogande i livsmedelsbutik för kontrollvägning skall vara justerad. Den föreslagna kontrollen av volym- och viktuppgifter på varuförpackningar är däremot avsedd att beröra varje led i produktions- och distributionskedjan. Sådan kontroll skall sålunda kunna ske hos tillverkare, förpackare, grossist eller detaljist. Ju tidigare en felaktighet kan upptäckas desto lättare är det att rätta till den och förhindra de ogynnsamma konsekvenserna för konsumenterna. I fråga om tillämpningsområdet i övrigt föreslås den nya lagstiftningen omfatta yrkesmässig varuhandel. Vägning som företas i statlig verksamhet berörs sålunda inte av förslaget. Som framhållits i den allmänna motiveringen anser vi att vägning och mätning i statlig verksamhet bör regleras särskilt i de författningar som reglerar verksamheten i dess helhet.

Författningstekniskt innebär vårt förslag att de centrala bestämmelserna om kontroll av mått och vikt, dvs. de bestämmelser för vilka nyss i korthet redogjorts jämte bestämmelser om tillsyn över efterlevnaden och straffbestämmelser, samlats i en ny lag om mått och vikt medan bestämmelser om vilken myndighet som utför justeringen och de allmänna villkoren för justeringen samlats i en kungörelse. Vi har för att möjliggöra en smidig anpassning till den tekniska utvecklingen på mått och viktområdet i kungörelsen föreslagit en bestämmelse av innebörd att justeringsmyndigheten skall få utfärda närmare bestämmelser om redskapens konstruktion. Erfarenheten av nuvarande ordning visar nämligen enligt utredningens bedömande att sådana detaljföreskrifter med hänsyn till den tekniska utvecklingen inte lämpligen bör ske i författningsform. Redan f. n. gäller för övrigt att justeringsmyndigheten bestämmer villkoren för justering av en stor grupp mättnings- och vägningsredskap nämligen de som i nuvarande justeringskungörelse kallas särskilda mättnings- och vägningsredskap.

I det följande kommer en kort redogörelse att lämnas för de bestämmelser i LMV som helt försvinner ur lagstiftningen om vårt förslag godtas. Skälen för slopandet av bestämmelserna kommer också att redovisas i den mån det inte gjorts redan i den allmänna motiveringen.

I 1 § LMV definieras begreppen mått, vikt, mätning, vägning samt mättnings- och vägningsredskap. Förutom uttrycken mått och vikt, som behandlas särskilt i det följande, har vi i vårt lagförslag endast använt begreppet mätning och mättningsredskap. Några definitioner av dessa uttryck har vi inte funnit nödvändiga, eftersom det av sammanhanget i de bestämmelser där uttrycken använts framgår vad som avses.

Enligt 10 § LMV skall mättnings- och vägningsredskap för att kunna justeras vara inrättade efter de enheter som lagen närmare anger i 2, 5 och 6 §§. De enheter som sålunda får förekomma är meter, kvadratmeter, kubikmeter, liter och kilogram samt vis-

sa angivna mångfaldar och delar av dessa. Enheterna är i LMV definierade i huvudsak enligt beslut av allmänna konferensen om mått och vikt. Metern och kilogrammet representeras sålunda enligt LMV av de internationella prototyperna för meter och kilogram som sanktionerats av allmänna konferensen för mått och vikt i Paris år 1889. Dessa prototyper förvaras hos internationella byrån för mått och vikt i Sèvres. Kopior av de internationella prototyperna har överlämnats till Sverige och används som riksprototyper för bestämning av längd, yta, rymd och vikt. Vid sidan av riksprototyperna finns enligt LMV huvudlikare som skall användas om Kungl. Maj:t inte förordnar att riksprototyperna skall användas. Som framgått av den allmänna motiveringen har genom internationella byrån för mått och vikt bedrivits ett omfattande arbete i syfte att utvidga det internationella måttssystemet till att omfatta också andra grundläggande enheter än de som avser längd och vikt. Jämsides härmed har man också sökt nå fram till en mer exakt bestämning av metern än den hittills använda. Som ett resultat av dessa strävanden har — under svensk medverkan — den elfte allmänna konferensen för mått och vikt år 1960 antagit det internationella enhetssystemet, SI. Konferensen har också ersatt den gamla meterdefinitionen med en fysikalisk bestämning i ljusvåglängder. I sammanhanget kan nämnas att tolfte allmänna konferensen år 1964 avskaffat den tidigare gällande literdefinitionen och förklarat att litern i den mån den används skall anses vara en benämning på ett mått lika med en kubikdecimeter.

Som framgått av vad tidigare anförts har de svenska lagbestämmelserna om måttenheter alltsedan 1878 års förordning om mått och vikt nära anpassats efter vad som ansetts vara internationellt godtagbart dvs. efter de beslut som fattats vid de allmänna konferenserna för mått och vikt. Till följd härav har de internationella besluten om avskaffandet av de gamla meter- och literdefinitionerna medfört att grunden för motsvarande definitioner i lagen om mått och vikt ryckts undan. Vi anser att i likhet med

vad som gällt förut ett villkor för justering skall vara att redskapet är inrättat efter internationellt vedertagna måttenheter. Vidare anser vi att den principiella anslutningen till SI bör komma till uttryck i lagstiftningen. De bestämmelser för vilka nyss redogjorts har därför ersatts med en bestämmelse av innebörd att mättnings- och vägningssredskap för att kunna justeras skall vara inrättat efter enheter som ingår i det av allmänna konferensen för mått och vikt antagna internationella enhetssystemet. Bestämmelsen har tagits in i förslaget till justeringskungörelse.

Som framgått av den allmänna motiveeringen innebär vårt förslag i organisatoriskt hänseende att avdelningen för mått och vikt vid MJV skall sammanföras med statens provningsanstalt. Till denna skall vidare enligt förslaget knytas ett metrologiskt råd som det särskilt skall åligga att följa utvecklingen på det metrologiska området och framlägga förslag om definitioner och om reproducering av de enheter som ingår i SI. Godtas vårt förslag om ett sådant råd bör provningsanstalten enligt vår mening vara väl lämpad att på mått- och viktområdet tillämpa SI och utfärda anvisningar om detta. Vi har inte ansett det nödvändigt att föreskrifter om riksprototyper eller huvudlikare tas in i lagstiftningen.

Bestämmelsen i 8 § tredje stycket LMV om att vid mätning eller vägning som sker vid bestämmande av avlöningsförmåner justerade redskap skall finnas att tillgå för kontroll har ingen motsvarighet i den av utredningen föreslagna lagstiftningen. Inte heller förbudet i 12 § andra stycket LMV mot att förvara andra mättnings- eller vägningssredskap än de som lagligen får användas på allmänt tillgänglig försäljningsplats motsvaras av någon bestämmelse i utredningsförslaget.

Bemyndigandet i 13 § andra stycket LMV har aldrig kommit till användning och tas därför inte upp i vårt förslag.

Som framgått av den allmänna motiveeringen (avsnitt 7.3.6) anser vi att förvarings- och transportredskap i justeringshänseende inte bör bedömas annorlunda än andra vo-

lymättningsredskap. Bestämmelserna i 8 § andra stycket och 14 § LMV har därför ingen motsvarighet i utredningsförslaget.

I 16 § LMV föreskrivs att den som under tid, då han är ställd under åtal för förseelse mot lagen, fortsätter samma förseelse skall dömas till särskilt straff för varje gång stämning därför utfärdats och delgivits. Enligt 1 punkten övergångsbestämmelserna till lagen (1938: 251) om ändring i vissa delar av strafflagen, vilket lagrum enligt 14 § lagen (1964: 163) om införande av brottsbalken alltså skall äga tillämpning, har denna speciella konkurrensregel upphävts. I stället föreskrivs att vad den tilltalade för varje åtal förbrutit skall anses som särskilt brott.

Den i 17 § LMV upptagna åtalsregeln är föråldrad.

I 18 § LMV föreskrivs att av ådömda böter en tredjedel skall tillfalla kronan och två tredjedelar åklagaren. Vidare föreskrivs att angivaren, om sådan finns, skall ta hälften av åklagarens andel. Slutligen ges i paragrafen en föreskrift om bötesförvandling. Genom lagen (1964: 334) om åklagare tillkommande andel i böter m. m. har förordnats bl. a. att andel i böter, som enligt lag tillkommer åklagaren, i stället skall tillfalla kronan. Med hänsyn härtill och till innehållet i 25 kap. 6 och 7 §§ brottsbalken har bestämmelserna om åklagarandel, om att böter skall tillfalla kronan och om förvandling av böter ingen motsvarighet i utredningens förslag. Inte heller bestämmelsen om åklagarandel tas upp i förslaget.

Övriga bestämmelser i LMV — 7 §, 8 § första stycket, 9—11 §§, 12 § första stycket, 13 § första stycket och 15 § — har vissa motsvarigheter i den av utredningen föreslagna lagstiftningen. Detta samband mellan den gamla lagen och den föreslagna kommer att anmärkas under varje paragraf i den fortsatta framställningen.

9.2 Förslaget till lag om mått och vikt

9.2.1 Rubriken

Begreppen mått och vikt har i den gamla lagens 1 § ansetts kräva förtydliganden. Med mått avses sålunda enligt 1 § längd-,

yt- och rymdmått. Genom denna definition utesluts exempelvis mått för tid, temperatur, elektrisk energi och ljusstyrka. Ordet vikt förklaras i paragrafen avse massa med hänsyn till att begreppet i den vetenskapliga terminologien och i det allmänna språkbruket har olika betydelser — tyngd, dvs. jordens dragningskraft på massan, respektive massa. Uttrycket mått och vikt har enligt vår mening en hävd i lagstiftning och allmänt språkbruk som gör det naturligt att ordsammanställningen används också som rubrik på en ny lag i ämnet även om denna direkt behandlar endast volym och vikt. Indirekt avser dock lagen också andra mått, vilket framgår av motiveringen till 1 § kungörelsen om justering. Med den uppbyggnad vi givit lagstiftningen och den elasticitet i fråga om justeringsmyndighetens verksamhet som kungörelsen om justering är avsedd att ge anser vi det inte nödvändigt att i likhet med gällande lag definiera begreppet mått. Däremot har vi följt den gamla lagens mönster när det gäller begreppet vikt och i 1 § lagförslaget efter ordet vikt i en förtydligande parentes infört begreppet massa.

1 §

Paragrafen, som anger lagens tillämpningsområde, motsvaras närmast av 1 § första och andra styckena samt 8 § första stycket LMV. I motsats till LMV avser den föreslagna lagen dock endast storheterna volym och vikt (massa). Längd- och ytmått som omfattas av den gamla lagen lämnas som tidigare nämnts åsido. Vidare begränsas tillämpningsområdet till att avse "yrkesmässig handel med vara som säljes efter volym och vikt". Härigenom utesluts mätning och vägning i statlig förvaltningsverksamhet. Utanför den föreslagna regleringen faller vidare mätning och vägning som sker i samband med debitering av tjänster samt mätning och vägning i privata förhållanden, exempelvis när en lantbrukare tillfälligtvis säljer produkter till en sommargäst. Lagens tillämpningsområde krympes ytterligare i jämförelse med gamla lagen enligt förslaget 3 §, där kravet på justerat redskap begräns-

as till att avse redskap som används i detaljhandeln vid bestämning i konsumentens närvaro av volym eller vikt på vara. Det nuvarande kravet på justerat redskap i andra led av distributionskedjan har alltså slopats.

Med uttrycket att en vara "säljes efter volym eller vikt" avses det förhållandet att en vara säljes efter ett visst pris per kilogram eller liter som fallet är exempelvis med kött, fisk, ost, frukt, bensen och olja.

Som tidigare utvecklats och som framgår av den föreslagna 1 § har lagens tillämpningsområde i ett avseende utvidgats i förhållande till den gamla lagen. Enligt paragrafen skall lagen också omfatta vara som är märkt med uppgift om volym eller vikt. Härmed avses både vara, som enligt lag skall vara märkt med sådan uppgift, och vara som frivilligt märkts med uppgift om volym eller vikt.

2 §

Paragrafen saknar motsvarighet i den gamla lagstiftningen.

I avsnitt 7.3.3 i den allmänna motiveringen har vi på angivna skäl föreslagit en kontroll från det allmännas sida i fråga om riktigheten av vikt- och volymuppgift på konsumentförpackningar. Kontrollen skall enligt förslaget ske genom stickprov. I förevarande paragraf föreskrivs i enlighet med övervägandena i nämnda avsnitt vem som skall utföra kontrollen, hur den skall ske och hos vilka den kan företas.

Vikt- och volymuppgifts riktighet bör enligt vår mening bedömas efter förhållandena vid förpackningstillfället.

I fråga om det krav som kan ställas på riktigheten av en mängduppgift och de felmarginaler som kan tolereras vid en stickprovsundersökning enligt förevarande paragraf anser vi att den "genomsnittsprincip" som de livsmedelssakkunniga anvisat bör vara vägledande i den praktiska tillämpningen. Att mer detaljerat fastslå principens innehåll än som skett i avsnitt 7.3.3 anser vi inte möjligt. Det får ankomma på domstolarna vid tillämpningen av den straffbestämmelse (7 § första stycket förslaget) som

knuter an till den nu behandlade paragrafen att ta ställning till om aktuella felmätningar kan tolereras från konsumentsynpunkt.

Enligt 6 § förslaget skall den som utför stickprovsundersökning enligt 2 § ha fritt tillträde till område eller lokal, där vara förpackas, förvaras eller säljes. Detta innebär sammanställt med uppräkningsavsnittet av dem hos vilka stickprovsundersökning får företas att kontroll skall kunna ske i alla led av distributionskedjan. I 6 § föreskrivs dessutom att den hos vilken undersökning företas är skyldig att lämna den som utför kontrollen erforderligt biträde. Härmed avses att exempelvis grossist skall vara den undersökande behjälplig med att ta fram eller visa på de varor som undersökningen avser och att i största möjliga utsträckning underlätta undersökningens genomförande.

3 §

Denna paragraf behandlar i första stycket "vägning och mätning över disk" och motsvarar delar av 8 § första stycket gamla lagen. Paragrafens andra stycke som definierar uttrycket justering motsvarar 7 § första stycket gamla lagen. Paragrafens tredje stycke slutligen har viss motsvarighet i 10 § gamla lagen.

Motiven för bestämmelsen i paragrafens första stycke har utredningen angett i avsnitt 7.3.5. Som där föreslagits och föreskrivs i förevarande paragraf skall justerat redskap användas när vara vägs eller mäts upp i kundens närvaro. Närmast avses sådana situationer när kött, fisk, ost eller frukt vägs upp i butik eller då bensin mäts upp på en bensinstation. Den föreslagna bestämmelsen tar emellertid också sikte på det fall då varor säljes eller levereras i eller vid konsumentens bostad. Som exempel kan nämnas leverans av eldningsolja till fastighet och yrkesmässig kringföring av livsmedel från butiksbus. Också i sådana fall skall justerat redskap enligt bestämmelsen i paragrafens första stycke användas. Föreskriften att redskapet skall användas så att konsumenten utan svårighet kan avläsa mätningens resultatet innebär krav på att vägen eller volymmätaren skall vara placerad

på en plats där både konsumenten och försäljaren kan avläsa redskapet. Tillämpat på en butikslokal där varan säljes över disk betyder föreskriften att exempelvis en våg bör vara uppställd så att konsumenten från sin sida av disken har möjlighet att avläsa vägningsresultatet. I flertalet fall torde det för berörda parter vara mest praktiskt om vågar med dubbelsidig skala används.

Definitionen i paragrafens andra stycke av uttrycket justering stämmer i huvudsak överens med gällande rätt.

Tredje stycket i förevarande paragraf innehåller i enlighet med vad som nämnts i inledningen till specialmotiveringen ett bemyndigande för Kungl. Maj:t att meddela bestämmelser om justering och att delegera sådan bestämmanderätt vidare till justeringsmyndigheten. Med stöd av detta bemyndigande avses Kungl. Maj:t kunna dels utfärda den i det följande under 9.3 behandlade kungörelsen, som innehåller de allmänna villkoren för justering, dels överlämna till justeringsmyndigheten att bestämma övriga mer detaljerade villkor för justeringen.

4 §

Paragrafen motsvaras närmast av 12 § första stycket gamla lagen.

Paragrafen är utformad i enlighet med vad som angetts i avsnitt 7.3.4 i den allmänna motiveringen. Kravet på kundvåg ställs som där anförts endast i fråga om livsmedelsbutiker. Detta hindrar givetvis inte att innehavare av andra butiker i syfte att ge kunderna service frivilligt erbjuder liknande möjligheter. Bestämmelsen är generellt utformad och kan tänkas onödigtvis drabba smärre butiksenheter, exempelvis små lanthandelsbutiker, där kunden utan praktiska olägenheter kan få tillgång till och utnyttja den våg som butikspersonalen använder. Vidare torde bestämmelsen inte behöva tillämpas på kioskhandel med livsmedel. För att öppna möjlighet att medge undantag från kravet på kundvåg i sådana och liknande fall har Kungl. Maj:t eller myndighet som Kungl. Maj:t bestämmer föreslagits kunna ge dispens från förevarande bestämmelse (8 § i förslaget).

Uttrycket att vågen skall ha ett "för ändamålet lämpligt utförande" avser att vågen skall vara inrättad för vägning av de varor som tillhandahålls i butiken. Bestämelsen avser att förhindra att lätta varor vägs på en våg med onödigt stort register och för stora toleranser. Självfallet åligger det varje våginnehavare att tillse att vågen är riktigt uppställd och att den ägnas nödvändig tillsyn (service). Att vågen är av rätt typ och har lämpliga remedier för det varusortiment som förekommer får liksom föreskriften att vågen skall vara upprättad på en för konsumenten lätt tillgänglig plats kontrolleras av tillsynsmyndigheten enligt bestämmelsen i 5 § förslaget.

5 §

Paragrafen motsvarar i viss mån 25 och 26 §§ justeringskungörelsen.

Som redan nämnts vid kommentaren till 2 § skall den där beskrivna stickprovundersökningen utföras av [konsumentverket]. Vi har funnit det ändamålsenligt att samma myndighet också tillser att bestämmelserna i 3 § om justerat redskap vid "försäljning över disk" och i 4 § om kundvåg efterlevs. Det är nödvändigt att tillsynsmyndigheten skall ha fritt tillträde till område eller lokal där mättningsredskap är uppställt. Myndighetens befogenheter i detta hänseende har fastlagts i 6 §. I paragrafen har vidare föreskrivits att den hos vilken tillsyn sker skall lämna den som utför tillsynen erforderligt biträde. Någon hos företaget anställd bör sålunda, när inspektion sker, ställas till myndighetens förfogande och vara dess representant behjälplig med göromålen. Tillsynsmyndigheten förutsätts i sin verksamhet ha fortlöpande samråd och samarbete med provningsanstalten.

6 §

Paragrafen, som redan kommenterats under 2 och 5 §§, saknar motsvarighet i gällande rätt.

7 §

Paragrafens tredje stycke motsvaras delvis av 15 § gamla lagen men har i övrigt ingen motsvarighet i gällande rätt.

Som angetts i den allmänna motivering-
en (avsnitt 7.3.3) bör ansvaret för att en här i landet framställd konsumentförpackning innehåller den mängd som anges på förpackningen åvila förpackaren. I fråga om vara som importeras kan ett sådant ansvar inte utkrävas av den utländske tillverkaren utan det bör vara den svenske importören som skall bära det straffrättsliga ansvaret. Första stycket i förevarande bestämmelse har avfattats i enlighet med det sagda.

Den som uppsåtligen lämnar oriktig mängduppgift på varuförpackning skall självfallet kunna bestraffas enligt förevarande paragraf. Emellertid kan fall tänkas förekomma då gärningen är av så allvarlig natur att i stället brottsbalkens bestämmelser blir tillämpliga.

Utöver uppsåt skall även oaktsamhet kunna föranleda straffrättslig påföljd enligt paragrafen. Sådana fall torde bli de vanligaste. Utredningen har dock ansett sig böra begränsa det straffbara området enbart till oaktsamhet som är att bedöma som grov. Det har överlämnats åt åklagaren och domstolarna att avgöra när en felaktig mängdangivelse tillkommit under sådana förhållanden att felet kan anses ursäktligt. Att närmare ange de omständigheter vid vilka åtal bör kunna underlåtas respektive en tilltalad bör kunna påräkna frikännande dom låter sig inte göra.

Vi anser det påkallat att — förutom importör och förpackare — också tillverkare, grossist och detaljhandlare skall kunna ådömas ansvar enligt förevarande paragraf i fall då de enligt brottsbalkens medverkansregler är att anse som medverkande till brottet. Paragrafens andra stycke innehåller i enlighet härmed föreskrift om att brottsbalkens medverkansbestämmelser är tillämpliga. Vi anser i enlighet med den praxis som utvecklat sig i fråga om företags överträdelse av näringsrättslig och liknande föreskrift ansvar för överträdelse av förevarande bestämmelse böra ådömas endast företagschefen och inte underordnade anställda som medverkat till överträdelsen genom sitt arbete i företagets tjänst.

Enligt paragrafens tredje stycke kan den

som bryter mot bestämmelserna i 3 § första stycket samt 4 och 6 §§ dömas till böter.

8 §

Paragrafen motsvaras närmast av 13 § första stycket gamla lagen.

Att Kungl. Maj:t eller myndighet som Kungl. Maj:t bestämmer bör kunna medge undantag från bestämmelsen om kundvåg har redan behandlats under 4 §. En liknande dispensregel bör enligt vår mening finnas i fråga om skyldigheten att använda justerat redskap enligt 3 §. En sådan undantagsregel kan komma att visa sig erforderlig och finns f. ö. redan i gällande lagstiftning.

9.3 Förslaget till kungörelse om justering

Som redan angetts i inledningen till specialmotiveringen och i kommentaren till 3 § lagförslaget anser vi att bestämmelser om vilken myndighet som skall utföra justeringen och om de allmänna villkoren för justering bör ingå i en kungörelse. Övriga mer detaljerade bestämmelser om de fordringar som gäller för att ett redskap skall få justeras bör det ankomma på justeringsmyndigheten att föreskriva.

Den nuvarande justeringskungörelsen (1934: 364) innehåller detaljerade föreskrifter om de fordringar som gäller med avseende på de redskap som skall justeras. Mättings- och vägningsredskapen indelas i kungörelsen i två grupper, dels allmänna, som justeras för användning i alla de fall som avses i 8 § gamla lagen, dels särskilda, som är avsedda att tillgodose särskilda behov och som justeras endast för det ändamål, vartill de är avsedda. Både de allmänna och särskilda redskapen uppräknas i kungörelsen med angivande för varje redskap vilka fordringar som gäller för justering beträffande redskapens storlek, form och utförande och de felgränser, som är tillåtna (remedier). Dessutom gäller beträffande samtliga redskap att de skall till sin konstruktion vara godkända av mynt- och justeringsverket. Utöver de i kungörelsen uppräknade till justering godkända redska-

pen har mynt- och justeringsverket enligt 15 § i kungörelsen rätt att godkänna särskilda mättings- och vägningsredskap och därvid i anslutning till gällande bestämmelser om remedier fastställa de remedier, som med hänsyn till redskapets användning är lämpliga. Vidare får mynt- och justeringsverket i samband med sådant medgivande inom vissa gränser bestämma omjusteringsperiod för redskapet. Enligt vår mening bör bestämmelser motsvarande dem som f. n. finns i justeringskungörelsen i fortsättningen med fördel kunna utfärdas av justeringsmyndigheten.

1 §

Paragrafen saknar motsvarighet i gällande rätt.

Statens provningsanstalt är enligt förevarande paragraf den myndighet som utför justering av redskap som enligt lagen om mått och vikt eller annan författning skall vara justerade. Med uttrycket annan författning åsyftas exempelvis författningar på tull-, skatte- eller kommunikationsområdet, i vilka det finns bestämmelser om — eller kan komma att föreskrivas — att justerade redskap skall användas vid mätning eller vägning. Vidare föreskrivs i paragrafens första stycke att provningsanstalten utför justering också av andra redskap än sådana som enligt lagstiftningen skall vara obligatoriskt justerade. Möjligheten att frivilligt låta justera redskap begränsas emellertid till redskap för bestämmande av volym, vikt, längd eller yta. Bestämmelsen i paragrafens första stycke är avsedd att ge utrymme för all den justering som f. n. förekommer. Man bör dock komma ihåg att justeringen enligt utredningens förslag på stora områden är frivillig och att detta jämfört med nuvarande förhållanden sannolikt kommer att medföra en minskning av justeringen totalt sett.

I paragrafens andra stycke öppnas möjlighet för provningsanstalten att — i den mån provningsanstalten har eller får resurser härför — utföra justering av redskap inrättade efter andra storheter än volym, vikt, längd eller yta.

I fråga om motiveringen i övrigt till förevarande paragraf hänvisas till avsnitt 7.2.1.

2 §

Paragrafen, som motsvaras av 10 § LMV och i stort sett hela justeringskungörelsen, har redan kommenterats i avsnitt 9.1, under 3 § förslaget till lag om mått och vikt och i inledningen till 9.3. Här skall endast tillfogas att provningsanstalten vid fastställandet av de fordringar, som skall gälla i fråga om redskaps noggrannhet och utförande, bör i möjligaste mån söka anpassa kraven efter de rekommendationer som beslutats av den internationella organisationen för legal metrologi (OIML). Som nämnts i den allmänna motiveringen är Sverige medlem i denna organisation. Det är naturligt att provningsanstalten noga beaktar OIML-rekommendationerna eftersom Sverige deltagit vid besluten om dessa. De villkor som enligt bestämmelserna i förevarande paragraf kommer att gälla för justering bör provningsanstalten utfärda i form av tillämpningsföreskrifter. Vid utformandet av föreskrifterna bör målsättningen vara att föreskrifterna blir så överskådliga och lättförståeliga som omständigheterna medger. Provningsanstalten bör dessutom distribuera tillämpningsföreskrifterna till de av bestämmelserna närmast berörda på lämpligt sätt.

3 §

Paragrafen motsvarar den bestämmelse i 13 § LMV, enligt vilken Kungl. Maj:t kan medge undantag från regeln i 10 § LMV om att redskap för att kunna justeras skall vara inrättade efter de i LMV angivna enheterna. Utredningen har funnit det nödvändigt att möjlighet också fortsättningsvis finns att justera redskap som är inrättade efter andra enheter än de som ingår i SI. F.n. används nämligen sådana mättningsredskap exempelvis vid export av pappersmassa, papp, papper samt järn- och stålmanufaktur. Användningen av dessa redskap som är föranledd av handelsbruk på ifrågavarande varuområden bör enligt utredningens mening inte hindras. Den föreslagna paragrafen innehåller i enlighet med

det sagda ett bemyndigande för provningsanstalten att medge undantag från bestämmelsen i 2 § första stycket om särskilda skäl föreligger.

4 §

Paragrafen motsvaras i gällande rätt av 9 § LMV.

Enligt förevarande paragraf skall provningsanstalten fastställa under vilken tid och på vilka villkor justering är giltig. Bestämmelsen avser både redskap som enligt lag eller författning skall vara justerade och redskap som justerats frivilligt. Utredningens överväganden i fråga om justeringens varaktighet har redovisats i avsnitt 7.4. Enligt paragrafen skall provningsanstalten också kunna göra justeringens giltighet beroende av att vissa villkor är uppfyllda. De villkor som avses är exempelvis att kontrollvikter finns att tillgå, att redskap ställs upp, hanteras och vårdas på rätt sätt, att justeringstecken inte tas bort eller utplånas etc.

5 §

Paragrafen motsvarar till sitt sakinnehåll 11 § första stycket LMV.

6 §

Paragrafen, som saknar motsvarighet i gällande rätt, öppnar möjlighet för provningsanstalten att medge att utomlands utförd justering skall vara giltig också här i landet. Utredningen har funnit att en sådan möjlighet stämmer väl överens med de internationella samarbetssträvandena, inte minst på det metrologiska området. Bestämmelsen kan sannolikt utan risker för en kvalitativ försämring av justeringen utan större dröjsmål komma att tillämpas i fråga om justering som utförts i de nordiska grannländerna.

9.4 Författningar som föreslås slopade eller ändrade

Förslagen till lag om mått och vikt och kungörelse om justering är som framgått av det tidigare sagda avsedda att ersätta *lagen (1934:162) om mått och vikt (LMV)* och *kungörelsen (1934:364) angående mättnings-*

och vägningsredskap som må justeras m. m. (justeringskungörelse). De sistnämnda författningarna bör därför upphävas om utredningens författningsförslag antas. Det samma gäller kungörelsen (1935: 158) om befrielse från justeringsplikt för vissa mättings- och vägningsredskap och kungörelsen (1934: 365) angående bestämning av längd, yta, rymd och vikt m. m. Den förra kungörelsen knyter an till 13 § LMV och innehåller en uppräknning av de olika undantag från bestämmelserna i LMV som Kungl. Maj:t meddelat med stöd av 13 § LMV. Den senare kungörelsen innehåller bestämmelser om viss service som MJV tillhandahåller allmänheten på mättningsområdet. Justeringsmyndigheten avses också fortsättningsvis kunna utföra sådan service med stöd av bestämmelserna i 1 § andra stycket förslaget till kungörelse om justering. Slutligen bör enligt utredningens mening också kungörelsen (1934: 367) med vissa bestämmelser angående mätning och vägning slopas vid en reform av mått- och viktlagstiftningen. Denna kungörelse, som anknyter till 8 § LMV, innehåller bl. a. ålderdomliga detaljbestämmelser om hur själva mättningsproceduren skall tillgå, när det gäller exempelvis kol, koks, torv, sand, kalk, spannmål, frö, salt etc.

I samband med en lagstiftning på mått- och viktområdet bör enligt utredningens mening övervägas om inte kungörelsen (1918: 696) angående storleken å bal av torvströ eller torvmull och kungörelsen med vissa bestämmelser angående handel med brännved och annat virke i löst mått bör upphävas. Vidare bör förordningen (1920: 850) angående sättet för utförande av vissa mättningsarbeten m. m. (mättningsförordning) och förordningen (1925: 76) angående längdbestämning i vissa fall av redskap för mättningsarbeten överses eller eventuellt slopas.

Om utredningsförslaget antas måste givetvis också instruktioner och taxebestämmelser omarbetas och ändras i överensstämmelse med förslaget i övrigt. Utredningen har inte ansett det lämpligt att utarbeta förslag i dessa hänseenden.

9.5 Ikraftträdande

Utredningen är medveten om att genomförandet av dess förslag fordrar en avsevärd arbetsinsats på myndighetsplanet. En rad författningar, utfärdade av Kungl. Maj:t, måste arbetas om till tillämpningsföreskrifter och utfärdas av justeringsmyndigheten. Vidare måste sakinhållet arbetas om med hänsyn till de av OIML utfärdade rekommendationerna. Vid ikraftträdandet av den nya, grundläggande lagstiftningen måste den formella omarbetningen vara slutförd och även bearbetningen av det sakliga innehållet i stort sett vara klar. I fråga om det tekniska utförandet av mättningsredskap torde dock omfattande övergångsbestämmelser behövas.

Då vi också föreslagit en förändrad myndighetstillhörighet för justeringsverksamheten uppstår frågan om den tidsmässiga koordineringen mellan de lagstiftningsmässiga och de organisatoriska åtgärderna. Enligt utredningens uppfattning är det lämpligt att tillämpningsföreskrifterna utarbetas av den myndighet som skall handha justeringsväsendet i framtiden. Utredningen anser därför att den första åtgärden bör vara att sammanföra MJV:s avdelning för mått och vikt, inkl. statens justerare, med statens provningsanstalt. En allmän regel bör därvid införas om att vad som nu i lag, kungörelse och tillämpningsförfattning är nämnt om MJV i fortsättningen skall gälla SP. Vidare fordras en ändring av de berörda myndigheternas instruktioner och budgeter. Däremot synes det oss möjligt att av organisationsförändringarna berörd personal och teknisk utrustning tills vidare kvarstannar i de nuvarande lokalerna.

Den nya lagstiftningen om mått och vikt bör enligt utredningens bedömning kunna sättas i kraft ett år efter det att justeringsverksamheten bytt myndighetstillhörighet. Vi anser att anledning saknas att införa lättnader i fråga om justeringsplikten tidigare. Vi anser nämligen att såväl den föreslagna stickprovskontrollen av förpackade varor som justeringsmyndighetens aktiva tillhandahållande av frivillig justering måste komma i gång samtidigt med att juste-

ringsplikten upphör på vissa områden. Tidigast torde lagstiftningen kunna sättas i kraft den 1 januari 1973.

Bilaga 1

Redogörelse för lagstiftningen om mått och vikt i Danmark, Finland, Norge, Schweiz, Förbundsrepubliken Tyskland, Storbritannien och USA

Utarbetad av byrådirektören Jon Personne

Danmark

I Danmark är kontroll av mätning i handeln baserad på kontroll av mättningsredskapen. Grundläggande bestämmelser om justering av redskap inom mått- och viktområdet finns i en lag om mått och vikt av år 1950.

Justeringspliktiga är i princip alla mät- och vägningsredskap, som används i "handel og vandel" samt vid erläggande av skatt, avgift och annan förpliktelse, där vederlaget erläggs på grundval av mätning eller vägning. Med begreppet handel och vandel skall enligt lagen förstås varje form av omsättning i gross- och detaljhandelsledet. Även redskap inom tillverkningsledet är därför underkastade justeringsplikt, för den händelse användningen av redskapen utgör underlag för en ekonomisk beräkning, t. ex. ackordslön. Som exempel på avgifter nämns i motiven till lagen porto samt tull- och fraktavgifter.

Endast redskap, som är inrättade efter meter och kilogram, kan justeras. Elektricitets- och värmemätare faller exempelvis utanför lagens ram.

Från justeringsplikten kan genom administrativt beslut undantas sådana redskap som inte lämpar sig för justering, men där mätningen eller vägningen kontrolleras på annat sätt, samt sådana för vilka är fastställda särskilda kontrollbestämmelser eller för vilka justering bedöms vara utan praktisk betydelse.

Gas- och vattenmätare, som enligt motiven normalt ägs av kommun och kontrolleras av kommunalt organ, har i enlighet härmed undantagits från justeringsplikt. Även taxametrar, som kontrolleras av po-

lismyndigheten, har fritagits från justeringsplikt.

Justeringspliktiga redskap skall vara typgodkända av justeringsmyndigheten. De skall minst vart fjärde år undergå s. k. teknisk eftersyn. Denna kontroll utförs av justeringsväsendet och vad gäller redskapskontrollen i detaljhandelsledet av justerarna i samarbete med polismyndigheten. Redskapen granskas på den plats där de är uppställda. De justerade facken i tankbilar skall granskas vart tredje år. Redskap som godkänts vid eftersyn förses med märke, som anger det år kontrollen ägt rum. Redskap vars mättningsnoggrannhet avviker från fastställda toleranser skall repareras eller kasseras. Verkställd eftersyn fritar ej redskapens nyttjare från skyldigheten att tillse att redskapen ger riktiga mätningresultat.

Statlig eller statskontrollerad verksamhet kan undantas från efterkontroll av justeringspliktiga redskap, under förutsättning att vederbörande myndighet själv tillser, att redskapen kontrolleras enligt föreskrifterna om eftersyn.

Vikter skall omjusteras — som regel vart fjärde år — och genomströmningsmätare varje år. Vikter skall för omjustering utan särskild anmaning insändas till justeringsverket. Det åligger oljebolagen att anmäla när genomströmningsmätare upp- eller nedmonteras.

Elektroniska vågar och bandvågar är inte justerbara och får sålunda inte användas som vägningsredskap, där det enligt lagen krävs justerat redskap.

Doseringsapparater som inte är justerbara får användas vid tillverkning av kon-

summentförpackningar. Därvid skall emellertid antingen varje iordningställd förpackning eller förpackningar i den utsträckning som föreskrivs av justeringsmyndigheten kontrollvägas på justerad våg.

Justeringsväsendet upprätthålls av en sammanlagd personal av 40 justerare. Av dessa är 12—14 avdelade till kontroll av bensin- och oljemätare.

Finland

I Finland är kontrollen av mätning i handeln baserad på kontroll av mättningsredskap. Grundläggande finska bestämmelser om justering av redskap inom mått- och viktområdet finns i en år 1965 utfärdad lag om måttenheter och justering av mättningsredskap. Enligt lagens bestämmelser skall mätning av längd, massa och temperatur i allmän handel och rörelse, på allmän försäljningsplats samt i offentlig verksamhet, som utgör grund för bestämmande av ekonomiskt anspråk, utföras med justerat redskap eller, när det gäller transportkärl, kärl som märkts på särskilt sätt. Justeringsplikten omfattar därför i princip även redskap som används vid uppmätning av varor i tillverkningsledet. Enligt vad som inhämtats kan justeringsmyndigheten dock inte effektivt kontrollera att bestämmelserna efterlevs inom industrin. Någon regelbunden kontroll från officiellt organ att den i konsumentförpackningar tillhandahållna varumängden överensstämmer med den uppgivna synes inte förekomma.

I en särskild förordning om användande av ojusterade mättningsredskap har befrielse från justeringsplikt meddelats för bl. a. vatten- och gasmätare, taxametrar och vägmätare i taxibilar ävensom för mättningsredskap, vilka används av myndighet vid mättningsförrättning, såvida redskapet är granskat av justeringsmyndighet eller annan myndighet.

Justeringspliktigt redskap skall omjusteras vart tredje år; termometrar och stationära mätcisterner dock vart sjätte år. Oberoende härav skall mättningsredskap dock omjusteras, om det reparerats eller om red-

skapets angivelser överskrider fastställda felgränser.

Transportkärl skall märkas ånyo vart tredje år.

I en förordning om måttenheter och justering av mättningsredskap stadgas att mättningsredskapen skall på allmän försäljningsplats ställas synliga så, att köpare och säljare kan iakttaga deras skala och visare samt i fråga om vågar därtill vågskålar och vikterna. Våg skall, då den inte används, vara obelastad och dess jämvikt rätt inställd.

Norge

I Norge är kontroll av mätning i handeln baserad på kontroll av mättningsredskapen. Grundläggande norska bestämmelser om justeringsplikt för redskap inom mått- och viktområdet finns i en lag från år 1946 om mått och vikt. Under hand har erfarits att en genomgripande revision av lagen är aktuell.

Justeringsplikt är påbjuden för *dels* mått- och viktredskap, som används i handel ochandel, *dels* personvågar, som används inom hälsovården *dels ock* febertermometrar. Med begreppet handel ochandel skall enligt lagen förstås köp och försäljning — inbegripet föreningars mellanhavanden med sina medlemmar — samt fastställande av offentliga eller privata avgifter och andra förpliktelser, där pengar eller pengars värde erläggs efter mått eller vikt.

Med mättningsredskap avses enligt lagen sådant redskap, med vilket fastställs längd, yta, rymd eller mäts elektricitet, ävensom febertermometrar, alkoholometrar eller aerometrar för mineraloljor. I administrativ ordning kan området för mättningsredskap vidgas till att omfatta även andra redskap för mätning eller undantag göras från den fastställda justeringsplikten. I ett reglemente för justeringsväsendet har sålunda från justeringsplikten tills vidare undantagits ett stort antal redskap, bl. a. vatten-, gas- och elektricitetsmätare, taxametrar, automatiska redskap för iordningställande av förpackningar, febertermometrar samt bandvågar inom industri och gruvedrift.

För vissa redskap kan i administrativ ordning bestämmas att justering skall gälla bara för viss tid, s. k. obligatorisk periodisk revision.

Schweiz

Fastställande av gällande mått och vikt är enligt den schweiziska författningen en förbundsangelägenhet. Grundläggande schweiziska bestämmelser om justering av redskap inom mått- och viktområdet finns i en lag om mått och vikt av år 1909. Den har reviderats vid flera tillfällen, senast år 1954.

Tillsynen över efterlevnaden av bestämmelserna i lagen om mått och vikt utövas av ett centralt ämbetsverk för frågor om mått och vikt. Ämbetets arbetsområde omfattar emellertid inte blott frågor rörande mått och vikt i trängre mening, utan omspänner nästan hela området för fysikalisk mätteknik.

Den direkta övervakningen av de i handel och samfärdsel använda längd- och rymdmåtten, vikter och vågar däremot tillhör kantonernas kompetensområde. Det centrala ämbetsverket utövar dock tillsyn över den kantonala justeringsverksamheten.

I Schweiz är kontrollen av mätning i handeln baserad på kontroll av mätningsredskap. I lagen om mått och vikt stadgas justeringsplikt för längd- och rymdmått, vikter, vågar, alkoholometrar, gasmätare och elektricitetsmätare som används i handel och samfärdsel. Justeringspliktiga är sådana redskap som används inom post- och tullväsendet samt järnvägs- och annan trafik, fabriker, verkstäder, butiker, rörelser, hotell m. fl.

Förbundsrådet har tillagts befogenhet att utsträcka justeringsplikten till andra mätningsredskap liksom till kärl, behållare och förpackningar, i vilka varor säljs i bestämda mängder. I enlighet härmed har i en justeringsförordning i betydande omfattning påbudits märkning och justering av kärl, behållare och flaskor.

För längd- och rymdmått, vikter och vågar har i justeringsförordningen fastställts att redskapen inom en tid av tre år skall prövas till sin riktighet. Vid denna pröv-

ning är felgränserna de dubbla mot vid nyjustering.

Förbundsrepubliken Tyskland

I Förbundsrepubliken Tyskland har förbundsdagen den 11 juli 1969 antagit en lag om mättnings- och justeringsväserdet (Eichgesetz). I lagen ges grundläggande bestämmelser om bl. a. justering av mättningsredskap.

Den västtyska justeringslagstiftningen har betydligt större räckvidd än den svenska. Enligt motiven till den tyska lagen skall genom en mått- och viktlagstiftning eftersträvas inte bara att skydda köparen och säljaren vid affärstransaktioner och att säkerställa redligheten i affärslivet utan även att reglera användningen av redskap, avsedda för mätningar vid myndighetsutövning samt för personlig säkerhet och hälsa, såsom redskap för trafikövervakning — t. ex. provning av bromsar och strålkastare — och för mätningar inom hälsovården, t. ex. termometrar, blodtrycksmätare och pipetter, och för provning av läkemedel. I lagen regleras även frågor om konsumentförpackningar, mätning av drycker vid utskänkning samt offentlig vägning och edsvurna vägare.

För redskap som används i handeln fastslås justeringsplikt generellt för mättningsredskap, med vilka bestäms längd, yta, volym, massa, energi och effekt i termisk eller elektrisk form, genomströmningsstyrka för vätskor och gaser, kvalitets- och haltbestämningar, färdkostnad för bil samt antal genom vägning. Justeringsplikten omfattar även redskap som används i tillverknings- och partihandelsledet.

I offentlig verksamhet skall upprätthållas justeringsplikt för de nämnda mättningsredskapen, liksom även redskap för bestämning av gasers och vätskors tryck när redskapen används vid beskattning, förtullning, skeppsmätning, fraktbestämning och upprättande av offentliga utlåtanden.

Eftersom justeringsplikten utformats efter generella normer har det ansetts nödvändigt att *dels* i författning stipulera särskilda undantag från justeringsplikten *dels*

bemyndiga regeringen att i särskilda fall medge undantag från justeringsplikten. Sålunda har elektricitets-, gas-, vatten- samt värmemätare genom undantagsbestämmelse i lagen befriats från justeringsplikten, under förutsättning att mätarna kontrollerats av ett statligt kontrollerat provningsorgan.

För kontroll av varumängden i varuförpackningar som iordningställs redan före försäljningstillfället har det ansetts nödvändigt att vidta särskilda åtgärder. Bland de berörda varorna märks livsmedel, tvätt- och rengöringsmedel, hygieniska artiklar, mineraloljor samt färger och lacker. Därvid synes inte — såsom skett genom den brittiska lagstiftningen av år 1963 och genom lagstiftningen i vissa delstater i USA — ha inrättats någon statlig kontroll av varumängd i konsumentförpackningar. I stället har vissa åtgärder vidtagits som ger konsumenterna möjlighet till prisjämförelser och kontroll av varumängd. Sålunda har föreskrivits att konsumentförpackade varor i förpackningar om minst 0,05 och högst 5 kilogram eller liter skall märkas med uppgift om varumängd vid förpackningstillfället. Vidare skall för konsumentförpackningar anges kilo- eller literpris, såvida inte varan saluförs i bestämda förpackningsstorlekar, för vilka köparen med lätthet kan själv räkna ut å-priset. Det är förbjudet att sälja förpackningar som ger intryck av skenbart större varumängd än den verkliga. Eftersom bestämmelserna om konsumentförpackningar ansetts skola ge konsumenten ett effektivt skydd mot undermål, har justeringsplikten slopats för automatiska vågar och mätapparater som används för att iordningställa färdigförpackade varor. I vissa fall kan föreskrivas att vid förpackningsmaskiner skall finnas redskap för kontroll av innehållet i de förpackade paketen.

Endast redskap, som konstaterats vara av godkänd konstruktion, kan justeras.

Justeringens giltighetstid har inte fastslagits i lagen men förbundsregeringen kan i särskild förordning fastställa sådana perioder.

I lagen förutses att i särskild ordning kan meddelas bestämmelser om användning av redskap, som är tillåtna och justerade av utländsk myndighet. Som skäl härför har i motiven anförts att bestämmelsen utgör en förberedelse till ömsesidiga godkännanden av redskapstyper och justering på det internationella området, i synnerhet inom den gemensamma marknaden (EEC).

Storbritannien

Grundläggande brittiska bestämmelser om mätningsskontroll finns i en lag om mått och vikt av år 1963, "Weights and Measures Act". I förarbetena angavs lagstiftningens syfte vara att bereda den enskilde konsumenten ett effektivt skydd mot undermål i handeln. Skyddet skall möjliggöras dels genom justering och kontroll av redskap som används i detaljhandeln dels genom en detaljrikt utformad reglering av varuförsäljningen. Bestämmelserna efterlevnad kontrolleras av kommunalt tillsatta mått- och viktinspektörer med vidsträckt befogenheter till såväl redskaps- som varukontroll. Lagens bestämmelser är inte tillämpliga på exportvaror.

Enligt den brittiska mått- och viktlagen är med vissa undantag sådana mätningsredskap underkastade justeringsplikt, med vilka i den allmänna handeln mäts en varas vikt, längd, yta eller volym för fastställande av ekonomiskt anspråk. Undantagna från justeringsplikten är därför redskap med vilka mäts energimängd och mätbar kvalitetsegenskap.

Redskap för personlig säkerhet och hälsa är — i motsats till vad som är fallet i Förbundsrepubliken Tyskland — inte justeringspliktiga enligt 1963 års lag om mått och vikt. Däremot står — såsom i Sverige — den möjligheten öppen i Storbritannien att få dylika redskap provade i en statlig provningsanstalt.

I den brittiska lagen ges för särskilda varor inom ett vidsträckt varuområde detaljföreskrifter, som ska säkerställa att köparen får riktig upplysning om den försälda varan. Bland de varor som berörs härav märks livsmedel, bränslen, smörjoljor, tvål,

parfymer, toalettmiddel, kosmetiska preparat, tvätt-, rengörings- och polérmedel samt beredda färger. För de flesta av dessa varor föreskrivs att de vid försäljning i konsumentförpackning ska vara märkta med mängduppgift.

Undantag från märkningsföreskrifterna stadgas genomgående för varor, som säljs i förpackningar av ringa vikt eller värde. Dessa undantagsregler skiftar emellertid från varuslag till varuslag.

För ett mindretal varor — såsom socker, thé, sylt — gäller dessutom, att de får säljas förpackade endast i vissa bestämda mängder.

Genom administrativt beslut i särskild ordning kan lagens varulistor och märkningsföreskrifter ändras. Avsikten härmed uppges vara att konsumentskyddet lätt ska kunna bringas i takt med utvecklingen i vad gäller förpackningsmaterial, förpacknings- och försäljningsmetoder samt allmänhetens köpvanor.

I lagen om mått och vikt finns intaget ett stadgande om undermål. Till sådan förseelse gör sig den skyldig som vid försäljning av vara efter mängd levererar en mindre kvantitet än vad som var avsett eller än vad som motsvarar det begärda priset. Uppgift om varumängd ska som regel motsvara den mängd som varan har vid försäljningen till den slutliga konsumenten. En konsumentförpackning får sålunda inte innehålla mindre varumängd än vad som uppges på förpackningen. En producent av en konsumentförpackad vara, vilken enligt författningsföreskrift ska vara märkt med viktsuppgift, får därför inte märka varan med "vikt vid förpackningstillfället" utan vid packningen av varan måste tillägg i varumängd göras för väntad viktförlust under distribution och lagerhållning så att viktsuppgiften är riktig, när varan försäljs till konsumenten. I lagen finns emellertid bestämmelser till förpackarens försvar vid oväntade och oundvikliga viktförluster.

Ovan nämnda inspektörer äger inspektera och undersöka varje mätningsredskap i handeln och varje vara, på vilka bestäm-

melse i författning om mått och vikt är tillämplig. Inspektör äger för kontrollens utförande rätt till tillträde till varje lokal, där redskap eller vara förvaras. Vid kontrollen får inspektören, om så är nödvändigt, öppna förpackning och ta ut vara ur försäljningsautomat. Vidare kan inspektör påfordra att dokument, som enligt lagen finns upprättat för vara, skall uppvisas.

Justeringsväsendets funktioner utövas i Storbritannien på det kommunala planet. Mättningsredskap som skall justeras behöver inte forslas till inspektörens verkstad, utan kontrollen äger rum på redskapets uppställningsplats. För den skull gör inspektörerna upp förteckningar över samtliga allmänna försäljningsställen, där det finns justeringspliktiga redskap. Kontroll av de justerade redskapen sker fortlöpande. Exempelvis skall butiksvågar kontrolleras varje år.

USA

Mått- och viktkontrollen handhas i USA i stort sett helt självständigt av de olika delstaterna. Endast frågor om måttenheter och likare samt handeln med enstaka varor som i stor omfattning säljs mellan delstaterna regleras genom federal lagstiftning. Eftersom delstaterna avsevärt skiljer sig från varandra till traditioner, storlek, befolkningstäthet samt till industriell och kommersiell inriktning, har kontrollsystemet i de olika delstaterna naturligen fått sin särskilda prägel.

En strävan att skapa enhetlighet i administration och lagstiftning finns emellertid. Arbete på en harmonisering av delstaternas lagstiftning på mått- och viktområdet utförs inom det federala organet National Bureau of Standards (NBS) och av en under NBS' egid årligen sammanträdande konferens med representanter för kontrollmyndigheter samt för redskapstillverkare, handel och industri: The National Conference on Weights and Measures.

NBS bedriver en betydande konsultativ verksamhet såsom att bistå vid utarbetandet av ny lagstiftning inom delstaterna och av modellstipulationer för mättningsredskap

samt fastställa remedier, testmetoder och testredskap. Genom NBS' arbete har — även om omfattningen av kontrollen i de olika delstaterna varierar — lagbestämmelserna i betydande grad erhållit en enhetlig prägel.

Särskilt torde de modellförfattningar som utarbetats i NBS' regi varit av stor betydelse för uniformiteten av delstaternas justerings- och mängdkontroll. På 1910-talet utarbetades inom NBS en modellförfattning med bestämmelser om mått- och viktregleringen i delstaterna. Modellförfattningen som reviderats fortlöpande har tagits till förebild vid lagstiftningsarbetet i ett stort antal delstater. Enligt uppgift från NBS har författningar som helt överensstämmer med modellförfattningen antagits i ej mindre än 21 delstater. Dessutom återfinns bestämmelser från modellförfattningen i åtskilliga andra delstaters mått- och viktlagstiftningar.

Kontrollen beträffande mått och vikt utförs efter två huvudlinjer, nämligen genom inspektion och granskning av redskap som används vid kommersiell mätning och vägning och genom kontrollmätning eller kontrollvägning av varor för försäljning antingen dessa är förpackade i konsumentvaruförpackningar eller säljs på annat sätt, t. ex. leveranser av kol, trä eller andra bulkvaror. Omkring ett trettiotal delstater torde ha infört bestämmelser som föreskriver skyldighet för kontrollmyndigheterna att kontrollera mängden levererad vara.

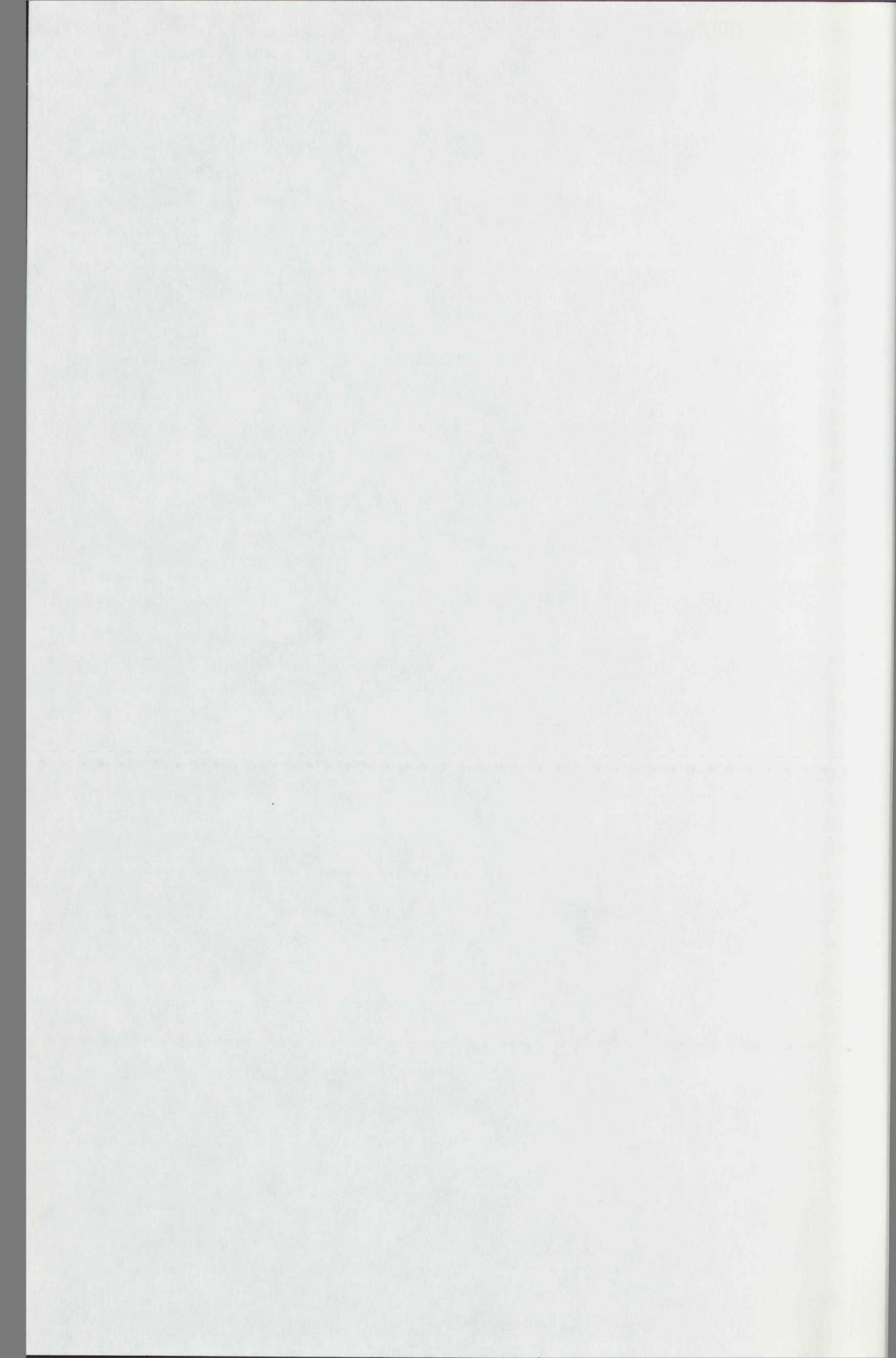
Inom NBS har utarbetats en handbok till vägledning för statliga och lokala justerare vid kontroll av konsumentförpackningar (Checking Prepackaged Commodities; a manual for Weights and Measures Officials; Handbook 67. Utgiven år 1959).

Den av NBS i vägledningen rekommenderade kontrollmetoden baserar sig på de bestämmelser om tillåtna avvikelser i varumängd i konsumentförpackningar som intas i en av NBS och Federal Food and Drug Administration godkänd modellförfattning för livsmedel m. m. Enligt denna skall medeltalet av mängden i de undersökta förpackningarna motsvara minst den

uppgivna varumängden. Även om övermål i andra förpackningar i ett undersökt varuparti i och för sig kompenserar ett oskäligt stort undermål tillåts inte ett oskäligt undermål i en enskild förpackning.

I handboken framhålls att varukontroll utförs effektivare om den utförs av specialister, som enbart inriktar sin verksamhet på varukontroll än om varukontrollen sker av justerare. Det förutsätts emellertid att varukontroll även kan utföras av justerare i samband med redskapskontroll. Om en justerare kontrollerar varor, bedöms det vara lämpligt att varukontrollen utförs i detaljhandeln. Omvänt rekommenderas de inspektörer som enbart kontrollerar varor att förlägga sin verksamhet till grossister och tillverkare.

Gränsen för undermål ägnas stor uppmärksamhet i handboken. Vissa förpackade produkter som distribueras från tillverkare via grossister till detaljhandeln ökar eller minskar i vikt under distributionen till följd av ökning eller minskning av vattenhalten. Den nämnda modellförfattningen för livsmedel m. m. förutser att avvikelser från en uppgiven minimimängd kan tillåtas i den mån de kan uppkomma vid exponering enligt gott distributionsskick av förpackningen i handeln.



STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1965:5

Finansdepartementet



MÅTTENHETER

BETÄNKANDE AVGIVET AV

UTREDNINGEN OM METROLOGISKA

ENHETER

EMIL KIHLSSTRÖMS TRYCKERI AKTIEBOLAG
STOCKHOLM 1965

IN SENATE

MATTIOLI R.

REPORT

OF THE

COMMISSIONER

Innehåll

Skrivelse till Herr Statsrådet och Chefen för Kungl. Finansdepartementet . . .	5
Sammanfattning	7
Författningsförslag	8
Förslag till lag om ändring i lagen den 11 maj 1934 (nr 162) om mått och vikt . . .	8
Förslag till förordning om måttenheter	9
Förslag till kungörelse om måttenheter	10
Utredningsdirektiven	11
I. Inledning	12
II. Internationella organisationer	14
Organisationen för mått och vikt	14
Organisationen för legal metrologi	15
Organisationer för standardiseringsfrågor	16
III. SI-systemet	18
Systemets uppkomst	18
SI-systemet i praktiken	21
IV. Gällande svensk lagstiftning	23
V. Utländsk lagstiftning	26
Frankrike	26
Förbundsrepubliken Tyskland	27
Storbritannien	28
Schweiz	29
Österrike	30
Danmark	30
Norge	31
Finland	31
VI. Utredningens förslag	33
Lagstiftning om måttenheter	33
Ändringar i 1934 års lag om mått och vikt	39

BILAGOR

1. Översättning av den år 1960 vid den elfte Allmänna konferensen för mått och vikt antagna resolutionen nr 12 om det internationella enhetssystemet . . .	42
2. Definitioner av grundenheterna för längd, massa, tid, elektrisk ström, temperatur och ljusstyrka etc.	44

FÖRKORTNINGAR

1875 års konvention	= Konvention angående upprättandet av en internationell byrå för mått och vikt, avhandlad och sluten i Paris den 20 maj 1875 samt ratificerad i Stockholm den 12 augusti 1875.
1934 års lag	= Lag den 11 maj 1934 om mått och vikt.
SI-systemet	= Internationella enhetssystemet (Système International d'Unités).
C.G.P.M.	= Allmänna konferensen för mått och vikt (Conférence Générale des Poids et Mesures).
C.I.P.M.	= Internationella kommittén för mått och vikt (Comité International des Poids et Mesures).
B.I.P.M.	= Internationella byrån för mått och vikt (Bureau International des Poids et Mesures).
O.I.M.L.	= Internationella organisationen för legal metrologi (Organisation Internationale de Métrologie Légale).
ISO	= Internationella standardiseringsorganisationen (International Organization for Standardization).
IEC	= Internationella elektrotekniska kommissionen (International Electrotechnical Commission).
SIS	= Sveriges standardiseringskommission.
SEK	= Svenska elektriska kommissionen.

Till

Herr Statsrådet och Chefen för Kungl. Finansdepartementet

Genom beslut den 28 juni 1962 bemyndigade Kungl. Maj:t chefen för finansdepartementet att tillkalla dels högst tre utredningsmän med uppdrag att verkställa översyn av gällande lagstiftning rörande metrologiska enheter m.m., dels experter för deltagande i utredningsarbetet ävensom att förordna sekreterare åt utredningsmännen.

Med stöd av detta bemyndigande tillkallade chefen för finansdepartementet lagmannen i Svea hovrätt Bengt Lännergren, ordförande, numera byråchefen Karl-Ingmar Edstrand och numera hovrättsrådet Åke Åhström såsom utredningsmän.

Departementschefen har härjämte uppdragit åt numera avdelningsdirektören Karl Fredrik Laurell och professorn Erik Rudberg att såsom experter biträda utredningsmännen samt åt numera byrådirektören Jon Personne att vara sekreterare.

Utredningsmännen har antagit benämningen utredningen om metrologiska enheter.

Utredningen har fått i uppdrag att ta ställning till *dels* en revision av bestämmelserna om måttenheter i 1934 års lag om mått och vikt, *dels* den framtida utformningen av den offentliga justeringsverksamheten *dels* ock vissa organisatoriska frågor, som sammanhänger med den framtida verksamheten på det metrologiska området.

De olika frågor, som ingår i utredningsuppdraget, har ett nära inbördes samband. Utredningen har därför ansett sig redan från början böra skaffa sig en tämligen ingående allmän överblick över hela området. Härvid har utredningen haft överläggningar med mynt- och justeringsverket, statens provningsanstalt, Ingeniörsvetenskapsakademien, Sveriges standardiseringskommission samt ett flertal institutioner och organisationer representerande näringsliv och konsumenter. Härjämte har utredningen i särskilda frågor inhämtat yttranden från Stockholms observatorium och Tekniska nomenklaturcentralen. Utredningen har vidare *dels* i Finland, Schweiz, Förbundsrepubliken Tyskland samt Frankrike vid kontakt med myndigheter, som är verksamma på området för mått och vikt, närmare satt sig in i dessa länders lagstiftning om enheter och kontroll inom mättningsområdet, *dels* i Frankrike haft överläggningar med Internationella byrån för mått och vikt samt med Internationella byrån för legal metrologi.

Då frågan om enheterna är grundläggande för övriga ämnesområden, har denna del av utredningsarbetet först upptagits till slutlig bedömning.

Utredningen får härmed vördsamt överlämna ett betänkande om måttenheter.

Stockholm den 16 november 1964.

Bengt Lännergren

Karl-Ingmar Edstrand

Åke Ahström

Jon Personne

Undertecknade, vilka tillkallats att såsom experter biträda utredningsmännen, ansluter sig till vad utredningsmännen i sitt betänkande anfört.

Erik Rudberg

Karl Fredrik Laurell

Sammanfattning

I betänkandet föreslås en förordning om måttenheter och en kungörelse, vilken innehåller definitioner av dessa enheter. Förslaget föranleder vissa ändringar i 1934 års lag om mått och vikt.

I 1934 års lag upptages två måttenheter, metern och kilogrammet. Enheternas storlek är i denna bestämd genom hänvisning till de internationella prototyper, som antagits av Allmänna konferensen för mått och vikt år 1889.

Genom beslut av konferensen år 1960 har metern bestämts i ljusvåglängder. Samma konferens har fastställt ett internationellt måttssystem benämnt "Système International d'Unités". Systemet upptager fyra grundenheter utöver metern och kilogrammet. Grundenheterna i det nya systemet — SI-systemet — utgöres av meter för längd, kilogram för massa, sekund för tid, ampere för elektrisk ström, grad Kelvin för temperatur och candela för ljusstyrka.

Utredningens förslag innebär att SI-systemet lägges till grund för lagstiftningen om måttenheter. Utredningen har i princip icke funnit skäl att, såsom i en del fall skett utomlands, i förordningen medtaga andra enheter än de sex grundenheterna. Av praktiska skäl har dock jämsides med grad Kelvin upptagits grad Celsius för temperatur.

Behov av att jämväl upptaga enheten liter föreligger ej längre sedan Allmänna konferensen för mått och vikt år 1964 fastställt att en liter skall vara lika med en kubikdecimeter. Begreppet liter kommer således i fortsättningen endast att vara en benämning på ett rymdmått lika med en kubikdecimeter.

Andra enheter än de som omfattas av den föreslagna lagstiftningen må enligt förordningen användas, om de är vedertagna enligt handelsbruk eller annan sedvänja.

Utredningen föreslår, att förordningen om måttenheter samt ändringarna i 1934 års lag skall träda i kraft den 1 januari 1966.

Författningsförslag

Förslag till

Lag om ändring i lagen den 11 maj 1934 (nr 162)

om mått och vikt

Härigenom förordnas, *dels* att 5 och 6 §§ lagen den 11 maj 1934 om mått och vikt skola upphöra att gälla, *dels* att 2, 10 och 14 §§ samma lag skola erhålla ändrad lydelse på sätt nedan angives.

(Nuvarande lydelse)

(Föreslagen lydelse)

2 §.

Enhet för längd är metern och enhet för vikt är kilogrammet.

Om enheter stadgas i förordningen om måttenheter.

Metern och kilogrammet representeras i enlighet med definitioner, fastställda av allmänna konferenser för mått och vikt, av de internationella prototyperna för metern och kilogrammet, vilka sanktionerats av allmänna konferensen för mått och vikt i Paris år 1889 och förvaras av internationella byrån för mått och vikt i Sèvres.

10 §.

Mättnings- och vägningsredskap skola för att kunna justeras vara inrättade enbart efter de i 2, 5 och 6 §§ angivna enheterna samt uppfylla de fordringar i övrigt, vilka föreskrivas av Konungen eller den myndighet, som av Konungen erhåller befogenhet därtill.

Mättnings- och vägningsredskap skola för att kunna justeras vara inrättade enbart efter de enheter som avses i 1 och 3 §§ förordningen om måttenheter samt uppfylla de fordringar i övrigt, vilka föreskrivas av Konungen eller den myndighet, som av Konungen erhåller befogenhet därtill.

Utan hinder av vad i första stycket stadgas må vid justering användas beteckningarna liter för en ku-

(Nuvarande lydelse)

(Föreslagen lydelse)

bikdecimeter, metrisk karat för 200 milligram och ton för 1000 kilogram jämte vedertagna beteckningar för delar och mångfaldar av liter och ton.

14 §.

Förvarings- och transportredskap — — — förekommande indelning.
Märkning av — — — redskapens taravikt.

Rymden och taravikten skola angivas i någon uti 2, 5 eller 6 § omförd enhet.

Rymden och taravikten skola angivas i någon uti 1 och 3 §§ förordningen om måttenheter avsedd enhet.

Utan hinder av vad i tredje stycket stadgas må vid märkning användas beteckningen liter för en kubikdecimeter och ton för 1000 kilogram jämte vedertagna beteckningar för delar och mångfaldar därav.

Denna lag träder i kraft den 1 januari 1966.

Förslag till Förordning om måttenheter

Häri genom förordnas som följer.

1 §.

Grundenheter för mätning skola vara

*meter för längd,
kilogram för massa,
sekund för tid,
ampere för ström,
grad Kelvin och grad Celsius för temperatur samt
candela för ljusstyrka.*

2 §.

Innebörden av grundenheterna fastställs av Konungen i överensstämmelse med de definitioner av grundenheterna, som antagas vid Allmänna konferensen för mått och vikt.

3 §.

Ur grundenheterna bildas härledda enheter.

Namnen på enheternas delar och mångfaldar sammanställs medelst förstavelser (*prefix*) till enheterna.

4 §.

Där på grund av handelsbruk eller annan sedvänja andra enheter äro vedertagna, må dessa användas.

Denna förordning träder i kraft den 1 januari 1966.

Förslag till

Kungörelse om måttenheter

Med stöd av 2 § förordningen den om måttenheter förordnas att de i förordningen fastställda grundenheterna skola ha den innebörd och de förkortade beteckningar, som antagits vid allmänna konferenser för mått och vikt och som anges i den härvid såsom bilaga fogade förteckningen.

Denna kungörelse träder i kraft den 1 januari 1966

Bilaga

Grundenheter för mätning

1 meter (m)	Längd motsvarande 1 650 763,73 våglängder av strålningen i tomrum hos atomen krypton-86 vid övergång mellan nivåerna $2p_{10}$ och $5d_5$. (Elfte konferensen år 1960)
1 kilogram (kg)	Massan av den internationella kilogramprototypen. (Första konferensen år 1889 och tredje konferensen år 1901)
1 sekund (s)	Tid motsvarande bråkdelen $1/31\,556\,925,9747$ av det tropiska året den 31 december 1899 klockan 12 efemeritid. (Elfte konferensen år 1960)
1 ampere (A)	Styrkan hos en konstant ström, som i två raka, oändligt långa ledare med tvärsnitt av försumbar utsträckning och placerade parallellt i tomrum på en meters avstånd från varandra åstadkommer en kraftverkan mellan ledarna av två tiomiljondels kilogrammeter per sekundkvadrat för varje meter av ledarna. (Nionde konferensen år 1948)
1 grad Kelvin ($^{\circ}\text{K}$)	Temperaturskillnad motsvarande bråkdelen $1/273,16$ av den termodynamiska temperaturen för vattnets trippelpunkt. (Tionde konferensen år 1954)
1 grad Celsius ($^{\circ}\text{C}$)	Celsiusgraden är lika med kelvingraden, men celsiusskalans nollpunkt svarar mot punkten $273,15$ grader på kelvinskalen. (Nionde konferensen år 1948)
1 candela (cd)	Ljusstyrkan vinkelrätt från en plan totalstrålare (svart kropp) med en yta av en sexhundra tusendels kvadratmeter vid temperaturen för platinas stelnande. (Nionde konferensen år 1948)

Utredningsdirektiven

I skrivelse den 24 november 1960 till Kungl. Maj:t hemställde mynt- och justeringsverket att åt en särskild utredning måtte uppdragas bl.a. att upprätta förslag till lagstiftning om enheter enligt ett nytt internationellt enhets-system och till de ändringar i lagen om mått och vikt, som föranleddes av en ny definition av metern. Verket erinrade härvid om de överenskommelser, som träffats vid internationella konferenser för mått och vikt dels om det internationella enhetssystemet, dels om en mer exakt bestämning av meter-enheten än den hittills använda.

Genom Kungl. Maj:ts beslut den 28 juni 1962 bemyndigades chefen för finansdepartementet att tillkalla högst tre utredningsmän med uppdrag att verkställa översyn av gällande lagstiftning rörande metrologiska enheter m.m.

I direktiven anföres bl.a. följande.

De internationella överenskommelserna om ett reformerat och utvidgat enhets-system har i främsta rummet tillkommit för att tillgodose den moderna vetenskapsens och teknikens krav på enhetliga och exakta bestämningar av de viktigaste grundenheterna. För svensk forskning och industri är det naturligen ett angeläget önskemål att vi håller internationell standard på det mätningstekniska området. Delade meningar synes inte heller råda om att man inom en snar framtid måste taga ställning till frågan om en anpassning efter de nu på det internationella planet vidtagna åtgärderna. Ett sådant ställningstagande synes emellertid, såsom mynt- och justeringsverket också framhållit, inte kunna ske utan ingående prövning. Jag tillstyrker sålunda ämbetsverkets förslag att hithörande frågor närmare utredes.

Såsom framgått av det tidigare anförda innefattar det föreliggande problem-komplexet dels frågan om viss teknisk revision av lagstiftningen om mått och vikt och dels spørgsmålet om utformningen av den framtida verksamheten på det metrologiska området. I vad avser lagstiftningen om mått och vikt gäller det i första hand att anpassa gällande författningsbestämmelser efter den nya metoden för bestämning av metern och att pröva frågan om en utvidgning av den författnings-mässiga regleringen till att också omfatta de nya enheterna. I anslutning härtill bör emellertid även undersökas huruvida det skulle vara ändamålsenligt att författningsmässigt särskilja de bestämmelser som avser de metrologiska enheterna från föreskrifterna om justering av mättnings- och vägningsredskap.

I. Inledning

Mått och vikt angavs i äldre tid med ytterst svävande bestämningar, vilka ofta hade anknytning till människans kroppsdelar. Fot, tum, aln och famn utgör exempel på sådana mått. Med kulturens och samfärdselns utveckling anknöts måtten efter hand till någon likare eller normal för att man skulle undvika tvister om rätt mätning eller vägning. På orter som hade särskild betydelse för handeln började man tidigt att mäta efter ett visst längdmått och väga efter en viss vikt. I vårt land uppsattes ofta på kyrkportar och på rådhusens ytterdörrar såsom normaler alnmått av järn. En del mått och vikter, som till en början var lokala enheter, fick i vissa fall betydelse även utanför den ursprungliga användningsorten. Alltifrån äldsta tid har sålunda funnits behov av på förhand definierade fysikaliska måttenheter.

I Sverige blev mått och vikt tidigt föremål för statsmaktens uppmärksamhet. Under 1500-talet rådde i vårt land på grund av lokala skiljaktigheter stor oreda i fråga om mått och vikter. Emellertid kan under Gustav Vasas regeringstid konstateras vissa strävanden att införa för hela riket gemensamma mått och vikter. Ytterst torde de statliga reformerna på detta område ha varit betingade av redovisningen av uppbörd inom statsförvaltningen. Den svenska statsmakten gick emellertid ytterligt försiktigt fram i reformarbetet och det dröjde flera hundra år, innan ordning och reda bragtes inom området för mått och vikt. I inledningen till 1855 års stadga om mått och vikt motiverades sålunda dess tillkomst med att "de flera olika slag av mått och vikter, vilka här i riket för närvarande begagnas, funnits medföra oreda och obekvämlighet i näringar, handel och rörelse".

Genom 1855 års stadga lagfästes de dittills gällande enheterna, foten och skålpundet, samtidigt som måttsystemet förenklades genom föreskrift om att decimalindelning skulle användas. I riksdagen hade dock redan tidigare väckts motion om införandet av det franska, på meter och kilogram grundade systemet. Motionen avslogs med den motiveringen att införandet i vårt land av detta metriska system skulle bli till nytta allenast för handelsutbytet med Frankrike, Belgien och Nederländerna, vilka voro de enda europeiska stater, som då tillämpade metersystemet.

Vid 1800-talets mitt infördes metersystemet efter hand i flertalet europeiska stater. I samband därmed anskaffade de olika länderna meter- och kilogramprototyper som likare för de inom landet begagnade mättningsred-

skapen. Emellertid fann man efterhand att överensstämmelsen mellan de i Paris förvarade meter- och kilogramprototyperna och de skilda ländernas nationella prototyper ej var tillfredsställande. Osäkerhet kunde därför uppstå om ett i handeln angivet mått. För industrien, som utvecklades snabbt och fick starkt ökade krav på precision vid mätning och vägning, framstod detta som en allvarlig olägenhet. Man beslöt sig därför för att söka bringa ordning i förhållandena genom en internationell reglering av metersystemet och därmed sammanhängande frågor. I detta syfte avslutade den 20 maj 1875 sjutton stater — däribland Sverige — till betryggande av "det metriska systemets internationella likformighet och fullkomnande" en konvention angående upprättande av en internationell byrå för mått och vikt. Åt byrån uppdrogs att bl.a. handha internationella prototyper, med vilka de skilda ländernas nationella prototyper kunde kompareras.

Vid samma tid hemställde riksdagen, att Kungl. Maj:t måtte överväga, vilka åtgärder, som kunde befinnas lämpliga för att, så fort ske kunde, i riket få infört metersystemet. Riksdagen framhöll härvid, att metersystemet var genom lag antaget i de flesta europeiska länder och att "det måste lända till stor lättnad i den internationella beröringen för det land som ansluter sig till detta system". Den 22 november 1878 utfärdades en förordning angående mått och vikt, varigenom infördes det på metern och kilogrammet baserade metersystemet. Till sin längd respektive massa bestämdes enheterna genom prototyper, som införskaffades från Internationella byrån för mått och vikt. Delar och mångfaldar av metern och kilogrammet bildades enligt decimalsystemet, och i förordningen angavs även ur metern härledda enheter för yta och rymd. I samband med att en ny förordning om mått och vikt utfärdades den 9 oktober 1885, infördes beteckningarna ton och deciton. I fråga om bestämmelserna om måttenheterna var förordningen i stort sett oförändrad i förhållande till 1878 års förordning. Förordningen av år 1885 ägde tillämpning till den 1 juli 1935. Den ersattes då av den alltjämt gällande lagen den 11 maj 1934 om mått och vikt.

II. Internationella organisationer

Inom ett flertal organ — både internationella och nationella — bedrives en verksamhet, som helt eller delvis ligger inom det metrologiska området. En översiktlig redogörelse för dessa lämnas i det följande. Organen är

a) de mellanstatliga organ, som tillkommit inom ramen för 1875 års meterkonvention och som har till huvudsaklig uppgift att verka för det metriskas systemets utbredning och förbättring:

1) Allmänna konferensen för mått och vikt — C.G.P.M. — (Conférence Générale des Poids et Mesures);

2) Internationella kommittén för mått och vikt — C.I.P.M. — (Comité International des Poids et Mesures);

3) Internationella byrån för mått och vikt — B.I.P.M. — (Bureau International des Poids et Mesures);

b) den mellanstatliga organisation — en avläggare till de under a) nämnda — som bildades år 1955 för handläggning av metrologiska frågor av legal art, nämligen Internationella organisationen för legal metrologi — O.I.M.L. — (Organisation Internationale de Métrologie Légale);

c) de internationella standardiseringsorganisationerna:

1) Internationella standardiseringsorganisationen — ISO — (International Organization for Standardization);

svensk medlem: Sveriges standardiseringskommission — SIS;

2) Internationella elektrotekniska kommissionen — IEC — (International Electrotechnical Commission);

svensk medlem: Svenska elektriska kommissionen — SEK.

Organisationen för mått och vikt

Såsom förut nämnts slöts den 20 maj 1875 en konvention angående upprättandet av en internationell byrå för mått och vikt. Konventionen ratificerades av Sverige den 8 augusti 1875 (SFS 1875:104). Den ändrades genom en konvention den 6 oktober 1921, vilken Sverige ratificerade den 20 oktober 1922 (SÖ 1923:3).

B.I.P.M. har sitt säte i Sèvres nära Paris. Byråns verksamhet finansieras

genom bidrag från de till 1875 års konvention anslutna staterna. Vid årsskiftet 1963/64 uppgick antalet medlemsländer till 39; däribland praktiskt taget samtliga europeiska länder (såväl väst- som östländer) samt USA, Canada, Indien, Argentina, Brasilien, Indonesien och Japan.

B.I.P.M. har till uppgift att trygga standardiseringen av fysikaliska mått. Sålunda skall den

- a) framställa grundläggande prototyper och skalor för fysikaliska storheter samt förvara internationella prototyper;
- b) utföra jämförelser mellan nationella och internationella prototyper;
- c) samordna de mått som svarar mot varandra och
- d) bestämma och samordna grundläggande fysikaliska konstanter.

B.I.P.M. arbetar under ledning och överinseende av Internationella kommittén för mått och vikt. Denna är underordnad Allmänna konferensen för mått och vikt, som består av ombud för alla de kontraherande länderna.

Allmänna konferensen skall sammanträda i Paris minst en gång vart sjätte år. Den senaste konferensen hölls i oktober 1964. Den mottar vid varje session Internationella kommitténs rapport över det utförda arbetet. Dess huvuduppgifter är att vidtaga åtgärder för det metrisk systemets utbredning och förbättring samt att sanktionera nya metrologiska grundbestämningar.

Internationella kommittén består av 18 ledamöter från olika stater. Den skall sammanträda minst en gång vartannat år. Kommittén avlämnar årligen till medlemsländerna en redogörelse över B.I.P.M.'s administrativa och finansiella läge.

Innan en arbetsuppgift anförtros B.I.P.M. uppdrar C.I.P.M. åt en särskilt tillsatt *rådgivande kommitté* att förberedande granska frågan och avge utlåtande. De rådgivande kommittéerna har till uppgift att samordna det genom internationella organ utförda arbetet på det ifrågavarande området och i anslutning därtill göra rekommendationer till ändringar av definitioner och värden för enheter. De är sammansatta av representanter för större metrologiska laboratorier och institut samt av särskilt nominerade forskare.

För närvarande finns sex rådgivande kommittéer, nämligen för frågor om elektricitet, fotometri, termometri, meterdefinitionen, sekunddefinitionen samt etalonger för mätning av joniserande strålning.

Det arbete som utföres i de nämnda organen redovisas i fyra publikationer.

Organisationen för legal metrologi

Verksamheten inom de organ, som i de enskilda konventionsländerna handlade frågor om mått och vikt, omfattade även praktiska justeringsfrågor. Detta föranledde många länder att upptaga sådana frågor med de förefintliga internationella organen för mått och vikt. För dessa uppgifter var emel-

lertid sammansättningen av de existerande organen, Allmänna konferensen för mått och vikt samt C.I.P.M., föga lämpad. I början av 1930-talet framlades därför förslag om att skapa ett internationellt organ, som kunde handlägga frågor om tillämpad metrologi. En genom C.I.P.M. utförd undersökning visade att B.I.P.M. och övriga organ inom ramen för meterkonventionen lämpligen borde begränsa sin verksamhet till området för vetenskapliga undersökningar av enheter och grundläggande etalonger.

År 1937 sammankallades i Paris representanter för 37 länder för att dryfta frågor om praktisk metrologi. En därvid tillsatt kommitté utarbetade förslag till bestämmelser för ett organ med uppgift att handlägga frågor på området för den inom länderna bedrivna justeringsverksamheten. Först år 1955 undertecknades emellertid konventionen rörande bildandet av den internationella organisationen för legal metrologi (O.I.M.L.). Konventionen ratificerades av Sverige den 18 juni 1958 (SÖ 1953:63).

O.I.M.L. har till sin huvudsakliga uppgift att fastställa tekniska principer för mätinstrument och att utarbeta internationella normer, som syftar till en standardisering av alla slags mätinstrument, så att de skilda medlemsländernas granskning och godkännande av mätinstrument kan få internationell giltighet.

O.I.M.L. fullgör arbetsuppgifterna *dels* genom att lämna uppdrag åt s.k. sekretariatsrapportörer i medlemsländer, *dels* genom det arbete som utföres av dess byrå för legal metrologi i Paris. Arbetet inom organisationen sker under överinseende av en internationell kommitté för legal metrologi, som är underordnad en internationell konferens för legal metrologi.

Organisationer för standardiseringsfrågor

För främjande av standardisering främst inom industrien har i olika organisationsformer vuxit fram en betydande verksamhet såväl inom de enskilda länderna som internationellt.

Det internationella standardiseringsarbetet anses ha inletts år 1906 med skapandet av International Electrotechnical Commission (IEC). År 1926 inrättades International Federation of the National Standardization Associations (ISA). Sistnämnda organ omorganiserades åren 1946—1947 till International Organization for Standardization (ISO).

Medan IEC handlägger standardiseringsfrågor av elektroteknisk art, upptages övriga standardiseringsfrågor av ISO. Även om IEC sedan år 1947 fungerar såsom en avdelning för elektriska frågor inom ISO, arbetar IEC tekniskt och organisatoriskt fullt självständigt.

Inom ISO och IEC fördelas där upptagna frågor om standardisering av varor och tjänster på tekniska kommittéer med ledamöter från intresserade medlemsländer. Sedan inom ISO eller IEC enighet uppnåtts om ett förslag till rekommendation, publiceras detta såsom en "ISO-Recommendation"

eller "IEC-Recommendation". Till ISO och IEC är anslutna ett 50-tal länder, bland dem Sverige. Till belysning av omfattningen av verksamheten inom ISO kan nämnas att vid utgången av år 1963 hade utfärdats sammanlagt 368 ISO-rekommendationer. Omfattningen av utgivna IEC-rekommendationer är ungefär densamma som av ISO-rekommendationerna.

I ISO och IEC företrädes länderna av olika nationella organ. I ISO representeras vårt land sålunda av Sveriges standardiseringskommission (SIS). Kommissionen är enligt de av Kungl. Maj:t fastställda stadgarna centralorgan för den svenska standardiseringsverksamheten och skall företräda denna i det internationella standardiseringsarbetet. Kommissionen skall på grundval av förslag, som utarbetats inom kommissionen, fastställa svensk standard. Vidare skall den verka för att sålunda fastställd svensk standard kommer till användning inom statlig och kommunal förvaltning samt inom näringslivet. Huvudparten av kommissionens tekniska arbete utföres av fyra till kommissionen anslutna fackorgan, bland vilka märkes Svenska elektriska kommissionen (SEK). SEK representerar Sverige i IEC.

Resultatet av det nationella standardiseringsarbetet publiceras och distribueras till företag, statliga och kommunala verk, skolor m.fl. Antalet fastställda och gällande svenska standard utgjorde vid utgången av år 1963 inemot 3 200.

III. SI-systemet

Systemets uppkomst

En egenskap, som kan mätas eller beräknas, kallas inom fysiken storhet. Exempel på storheter är längd och massa. Vid mätning av en storhet användes som jämförelse en enhet, t.ex. för storheten längd enheten meter och för storheten massa enheten kilogram. I och för sig kan vid mätning av en storhet väljas en godtycklig enhet. Sålunda kan längd uttryckas i enheterna meter, fot eller aln samt massa i enheterna kilogram eller pund. Härvid erhålles emellertid en mängd enheter utan direkt samband med varandra. Då det visat sig ändamålsenligt att förbinda olika enheter med varandra efter bestämda regler, har man inom fysiken sökt bygga upp system av enheter, s.k. måttssystem. I dessa har så gott som alla enheter kunnat återföras på ett fåtal s.k. *grundenheter*, vilka i huvudsak definieras oberoende av varandra. För att fungera tillfredsställande måste ett måttssystem omfatta — förutom ett bestämt antal grundenheter — även enheter, som bygger på grundenheterna, s.k. *härledda enheter*, och enheter, som är mångfaldar eller delar av grundenheterna eller av de härledda enheterna, i 1934 års lag benämnda *över- och underenheter*. Problemet att skapa ett ändamålsenligt system, som skulle kunna vinna erkännande över hela världen, har sedan mitten av 1800-talet dryftats i tekniska och vetenskapliga kretsar såväl inom olika länder som inom internationella organ.

Det första kända måttsystemet torde ha varit metersystemet, som antogs i Frankrike år 1793. I detta ingick ett antal sammanhängande enheter för mätning av längd, yta, rymd och vikt. Systemets grundenheter var metern och kilogrammet. Den stegvisa förbättringen av måttsystemen i fortsättningen kännetecknas av införandet av dels enheter för nya storheter dels allt noggrannare definitioner för enheterna.

Själva begreppet enhetssystem för mätning av fysikaliska storheter började användas först år 1832. Då föreslogs införandet av ett måttssystem — benämnt det absoluta enhetssystemet — grundat på storheterna för längd, massa och tid. Såsom grundenheter i systemet hade valts millimeter, milligram och sekund.

Senare framkom åtskilliga andra enhetssystem grundade på enheter för de nämnda storheterna. Av dessa system kan nämnas *C.G.S.-systemet*, grundat på enheterna centimeter, gram och sekund. Systemet antogs år 1881 av en internationell konferens för elektriska frågor. Vidare märkes *M.K.S.-*

systemet — framlagt av den italienske vetenskapsmannen Giovanni Giorgi år 1901 — med grundenheterna meter, kilogram och sekund ävensom *M.T.S.-systemet*, fotat på enheterna meter, ton och sekund. Sistnämnda system infördes i den franska lagstiftningen år 1919. Senare har systemen utbyggts till flera enheter. I *M.K.S.A.-systemet* har till de tre mekaniska enheterna fogats enheten ampere för elektriska mätningar.

Förekomsten samtidigt av olika enhetssystem förde med sig betydande svårigheter; bland annat måste en mängd besvärliga omräkningar göras vid jämförelser mellan enheter ur de olika systemen. Enheten för kraft är exempelvis i *M.K.S.-systemet* kilopond, i *C.G.S.-systemet* dyn och i *SI-systemet* newton. För omräkning till newton gäller att en kilopond är lika med 9,80665 newton samt att en dyn är lika med 0,00001 newton. Det framstod därför såsom nödvändigt att utvälja det mest rationella systemet för användning särskilt i internationella sammanhang. För att främja detta syfte har framför allt genom Internationella byrån för mått och vikt bedrivits ett intensivt arbete.

Under försöken att skapa ett enda system av måttenheter, som innefattar hela området av fysikaliska företeelser, har den vetenskapliga expertisen kommit till den slutsatsen, att det mest ändamålsenliga systemet för måttenheter är ett system, som bygger på sex grundenheter för storheterna längd, massa, tid, elektrisk ström, termodynamisk temperatur och ljusstyrka, nämligen meter, kilogram, sekund, ampere, grad Kelvin och candela.

Om behandlingen inom organisationerna för mått och vikt av frågan om det internationella enhetssystemet skall här i korthet nämnas följande. År 1913 framlade B.I.P.M. för den femte allmänna konferensen en rapport om enhetssystemen. I denna ägnades särskild uppmärksamhet åt *M.K.S.-systemet*, som ansågs vara att föredraga framför övriga måttssystem. På grundval av innehållet i rapporten anmodades C.I.P.M. att fortsätta studiet av frågan om enhetssystemet.

Vid Allmänna konferensen för mått och vikt år 1948 förelåg en resolution av Internationella fysikunionen, vari förordades att för användning i internationella sammanhang borde antagas ett praktiskt internationellt enhetssystem som var grundat på *M.K.S.-systemet* och kompletterat med en elektrisk enhet.

Vidare förelåg vid samma konferens en liknande från den franska regeringen ingiven framställning, som var åtföljd av ett av den franska nationalkommittén för mått och vikt utarbetat lagförslag om måttenheter med tillhörande tillämpningsföreskrifter. Förslaget var avsett att utgöra underlag för en diskussion under konferensen rörande frågan om ett internationellt måttssystem.

Mot bakgrund av dessa framställningar anmodade 1948 års konferens C.I.P.M. att undersöka uppfattningen om det franska förslaget i vetenskapliga, tekniska och pedagogiska kretsar i medlemsländerna.

Från svensk sida överlämnades i anledning härav vid årsskiftet 1951/52 till C.I.P.M. ett utlåtande, som avgivits av särskilt tillkallade sakkunniga — kommittén för metriska enheter — under ordförandeskap av professor Manne Siegbahn. Kommitténs elva ledamöter företrädde mynt- och justeringsverket, rikets universitet och andra högskolor, skolöverstyrelsen samt Ingeniörsvetenskapsakademien. I utlåtandet tillstyrkte kommittén i princip införandet av ett på grundenheterna meter, kilogram, sekund, ampere, grad Celsius och candela baserat enhetssystem. Enligt kommitténs åsikt borde man — i nära anslutning till det franska förslaget — i Sverige genom lag fastställa de sex grundenheterna samt genom kungörelse erforderliga härledda enheter.

På grundval av medlemsländernas svar beslöt Allmänna konferensen för mått och vikt år 1954 att som grundenheter i ett för användning i internationella sammanhang praktiskt måttssystem antaga de sex enheterna meter, kilogram, sekund, ampere, grad Kelvin och candela.

Vid påföljande konferens år 1960 beslöts — såsom närmare framgår av en vid betänkandet fogad bilaga —

att det vid 1954 års konferens beslutade måttsystemet skulle benämnas "Système International d'Unités" med internationellt gällande förkortat beteckningssätt "SI",

att namnen på enheternas mångfald och delar skulle sammanställas medelst särskilda prefix

samt att i systemet skulle — utan hinder av att ytterligare enheter i framtiden skulle kunna tilläggas systemet — ingå två kompletterande enheter och 27 härledda enheter.

Definitionerna för de i SI-systemet ingående grundenheterna har fastställts vid nedan angivna allmänna konferenser för mått och vikt, nämligen för

meter och sekund: elfte konferensen år 1960 (resolutionerna 6 och 9, sid. 85 o. 86 i konf. prot.);

kilogram: tredje konferensen år 1901 (sid. 70 i konf. prot.);

ampere och candela: nionde konferensen år 1948 (prot. för C.I.P.M. 1946 sid. 121 o. 132; konf. prot. sid. 49 o. 54);

grad Kelvin: tionde konferensen år 1954 (resolution 3; konf. prot. sid. 79).

Definitionernas lydelse såväl i den franska originaltexten enligt konferensbesluten som i vissa europeiska länders lagstiftning redovisas i en bilaga, som är fogad vid betänkandet.

Genom beslutet av 1960 års konferens har den sedan år 1889 gällande meterdefinitionen, som är grundad på den internationella metallprototypen, ersatts med en ny definition, som bestämmer metern i ljusvåglängder. Den nya meterdefinitionen innebär ej någon ändring av meters längd, men den gör det möjligt att fastlägga denna noggrannare än tidigare. Teknikens och vetenskapens utveckling i förening med den starkt ökade handeln mellan

länderna av tekniskt komplicerade maskiner och apparater har sedan slutet av 1800-talet avsevärt stegrat kraven på en noggrann och enhetlig mätteknik. Den äldre definitionen anses sålunda ej bestämma meters längd tillräckligt noggrant för metrologiens nuvarande behov. Genom det nya sättet att bestämma meters längd har man räknat med att kunna uppnå en mätnoggrannhet, som är upp till hundra gånger större än den som erhålles vid komparering med den internationella prototypen. Därjämte har det ansetts vara fördelaktigt med en meterdefinition, som anknyter till en naturlig och oförstörbar förebild. Metern kan därigenom med hjälp av lämplig apparatur reproduceras i varje land.

Med anledning av de vid Allmänna konferensen för mått och vikt år 1960 fattade besluten om det internationella enhetssystemet delgav O.I.M.L., som varit representerad vid konferensen genom observatörer, sina medlemsstater de av konferensen fattade besluten. Därvid uttalades att medlemsstaterna vid utformningen av lagstiftning om måttenheter och mätinstrument borde beakta innehållet i de beslut som fattats av C.G.P.M.

SI-systemet i praktiken

Inom ISO har tillsatts en teknisk kommitté, ISO/TC 12, som har till uppgift att utarbeta förslag till rekommendationer rörande enheter samt symboler för storheter och enheter, som användes inom olika områden av teknik och vetenskap. Där så finnes erforderligt, skall kommittén tillskapa definitioner för storheter och enheter.

På grundval av det arbete som utförts inom den tekniska kommittén i samråd med bl.a. C.I.P.M., O.I.M.L. och IEC, har sedermera under åren 1956—1960 utfärdats ISO-rekommendationen ISO/R 31. I rekommendationen, som samtidigt utgör en inventering av enheter för fysikaliska storheter inom olika enhetssystem, förordas särskilt användningen av de metriska enheterna. Då man inom ISO:s verksamhet hittills ej varit bunden av något beslut om att enbart SI-enheter får användas, förekommer det, att de i en standard använda enheterna utgöres av enheter utanför SI-systemet. Emellertid har numera i en ISO-resolution, nr 24-Council 1962, organisationens tekniska kommittéer uppmanats att i sina skrifter och utgivna internationella rekommendationer, i vilka annan enhet än SI-enhet användes, låta värde i sådan enhet åtföljas av uppgift om motsvarande värde i SI-enhet.

Inom SIS har utarbetats en svensk standard om storheter och måttenheter för fysik och teknik (SIS 01 61 21). Däri rekommenderas enheter, som bygger på SI-systemet. Standarden överensstämmer i sak med ISO-rekommendationen ISO/R 31.

SI-systemet har redan vunnit betydande insteg inom svensk industri och vetenskap. För systemets vidare utbredning spelar — vid sidan av sådana

betydelsefulla åtgärder som fastställande av svensk standard — givetvis undervisningen om måttssystem i ämnena fysik och teknik vid läroanstalterna en avgörande roll. Under åtskilliga år synes SI-systemet tämligen allmänt ha använts i undervisningen vid rikets universitet, högskolor och tekniska skolor. Vid tekniska högskolan i Stockholm har det system, varur SI-systemet utvecklats, varit föreskrivet sedan länge. I januari 1958 beslöt nämligen högskolans lärarkollegium rekommendera samtliga lärare att i undervisningen inom högskolan i största möjliga utsträckning använda M.K.S.A.-systemet. Det uttalades därvid att i undervisningen dock borde ges klara anvisningar för dimensionsriktig omräkning mellan M.K.S.A.-enheter och andra i litteratur och praxis förekommande enheter.

Vidare har SI-systemet sedan ett flertal år använts i fysikundervisningen i gymnasiet. 1960 års gymnasieutredning har i sitt förslag till läroplan för gymnasiet (SOU 1963:43) förordat, att i kurserna för fysik och elektronik normalt skall användas SI-systemet (M.K.S.A.-systemet). C.G.S.-systemet skall dock omnämnas (sid. 301o. 607).

IV. Gällande svensk lagstiftning

I de förslag till ny lagstiftning om mått och vikt, som föregick 1934 års lag, hade upptagits måttenheter för även andra mätningar än av längd, yta, volym och vikt. I ett år 1918 framlagt förslag förordade mynt- och justeringsverket sålunda måttenheter för fyra nya grundstorheter vid sidan av längd och massa, nämligen för tid, temperatur, elektriskt ledningsmotstånd och ljusstyrka. I ett samtidigt ingivet förslag till förordning om mätning och vägning föreslog verket, att definitioner för och storleken av ett stort antal härledda enheter måtte fastställas. Samtliga måttenheter borde enligt förslaget sammanföras till ett på vetenskapliga grunder baserat enhetligt system. I de delar förslagen innebar nyheter, byggde dessa huvudsakligen på författningsförslag, som framlagts i Frankrike.

Vid det under 1920-talet fortsatta arbetet på en ny lagstiftning om mått och vikt visade det sig, att det i de större kulturländerna på flera punkter icke rådde enighet i uppfattningen om den vetenskapliga grundval, varpå ett enhetligt system med enheter för alla slags mätningar borde byggas. Detta påverkade i vårt land bedömningen av frågan om en mått- och vikt-reform. I samband med framläggandet för 1924 års riksdag av förslag till förordning med vissa bestämmelser angående handeln med brännved och annat virke i löst mått uttalade chefen för finansdepartementet (prop. 1924:191 sid. 5):

Mått- och viktlagstiftningens historia i vårt land visar, att man på detta område tidigare ansett sig böra framgå med varsamhet och först sedan en nyhet mera allmänt genomförts i utlandet införliva den med svensk rätt. Vid nyss angivna förhållanden synes mig en liknande försiktighet vara att förorda i fråga om de väsentliga nyheter, som innehållas i myntverkets förslag. Liknande synpunkter hava framförts i åtskilliga av de över myntverkets förslag avgivna yttranden. På många håll har därjämte yrkats en genomgående omarbetning av förslagen, förbunden med prövning av den vetenskapliga grundvalen för den franska lagstiftningen. Det praktiska behovet av ett lagfästande av de nya måttenheterna lär för övrigt icke vara så överhängande, att icke med frågans avgörande kan anstå, till dess större klarhet vunnits om dess internationella läge och förutsättningarna i övrigt för dess lösning, något som torde vara att vänta inom icke alltför lång tid.

Ej heller vid tillsättandet av 1931 års utredning om revision av lagstiftningen om mått och vikt, vars arbete låg till grund för 1934 års lag, hade det internationella läget i fråga om enheterna klarnat nämnvärt i enlighet

med de för utredningen givna direktiven undantogs frågan om nya enheter vid vägning och mätning från arbetet i avvaktan på att vissa frågor löstes inom det internationella organet för mått och vikt. Då utredningen hade till uppgift att inom ramen för 1885 års förordning avgiva förslag rörande bestämmelser om mått och vikt, begränsade sig utredningen till att föreslå definitioner för enheter för längd, yta, rymd och massa. Enheterna i det framlagda lagförslaget motsvarade därför i stort sett de som fanns redan i 1885 års förordning, dock att i förslaget även återfanns underenheterna millimeter, mikron, kubikmillimeter, kvadratmillimeter och milligram.

Gällande lagstiftning om mått och vikt baseras på metersystemet med de båda grundenheterna för längd och massa: metern och kilogrammet. Storleken av dessa är i 1934 års lag fixerad till de internationella meter- och kilogramprototyperna.

I 1934 års lag om mått och vikt har sambandet mellan de internationella prototyperna och de svenska riksprototyperna uttryckts så att metern och kilogrammet anges vara representerade av de internationella prototyperna för metern och kilogrammet, vilka sanktionerats av Allmänna konferensen för mått och vikt i Paris år 1889 och förvaras av Internationella byrån för mått och vikt i Sèvres.

Med de internationella prototyperna jämföres från tid till annan de nationella kopiorna, som överlämnats till medlemsländerna. Internationella byrån för mått och vikt sammanställer resultaten av dessa kompareringar i särskilt upprättade certifikat. Enligt 3 § i 1934 års lag skall de kopior av de internationella prototyperna, som överlämnats till Sverige, inom landet såsom riksprototyper tjäna till yttersta efterrättelse för bestämning av längd, yta, rymd och vikt (massa). Riksprototypernas längd och massa skall anses vara vad som angivits i senaste certifikat från Internationella byrån för mått och vikt. Riksprototyperna utgör således icke i sig det yttersta rättesnöret, utan hänsyn måste alltid tagas till de genom certifikat fastställda korrektionerna för desamma.

Medan enheten för massa alltjämt representeras av den internationella kilogramprototypen, har genom förut nämnda beslut år 1960 av Allmänna konferensen för mått och vikt sambandet mellan meterenheten och den internationella meterprototypen av platina-iridiumlegering hävts.

1934 års lag upptar vidare de ur metern *härledda enheterna* för yta och rymd, nämligen kvadratmetern och kubikmetern, vilka båda ingår i SI-systemet, samt den ur kilogrammet härledda enheten för rymd, nämligen litern, vilken ej ingår i SI-systemet.

I lagen angives och bestämmes till storleken följande decimala *över- och underenheter* till nämnda grundenheter och härledda enheter:

a) *direkt överförbara till SI-systemet*

för längd: kilometer, decimeter, centimeter, millimeter och mikron;

för yta: kvadratkilometer, kvadratdecimeter, kvadratcentimeter och kvadratmillimeter;

för rymd: kubikdecimeter, kubikcentimeter och kubikmillimeter samt

för massa: hektogram, gram, decigram, centigram och milligram.

b) *ej överförbara till SI-systemet*

för längd: mil;

för yta: kvadratmil, hektar och ar;

för rymd: hektoliter, deciliter, centiliter och milliliter samt

för massa: ton, deciton och metrisk karat.

Bestämmelserna om enheter i 1934 års lag fullföljer olika syften. Ett är att fastställa måttenheter för användning i hela landet. Ett annat är att skapa en grundval för kontrollen av de mättningsredskap som användes i handeln. Genom justeringsplikt säkerställs att redskapen är anpassade till de nämnda måttenheterna och uppfyller vissa fordringar på noggrannhet.

Om bestämmelserna i 1934 års lag om mått och vikt må i övrigt nämnas följande. Skyldigheten att använda de i lagen angivna enheterna hänförs sig till justeringen av mättnings- och vägningsredskap ävensom till märkningen av förvarings- och transportredskap, vilka tillika är avsedda att användas som mättningsredskap. Härutöver innehåller lagen ej någon föreskrift om att de däri angivna enheterna skall användas. Ej heller gäller något förbud mot att använda andra enheter.

I detta sammanhang må även beröras *1951 års livsmedelsstadga*. I denna har meddelats föreskrifter om märkning i vikt eller volym av livsmedel, som i förpackat skick saluhålles i detaljhandeln. Emellertid ger stadgan inga anvisningar om att märkningen skall anknyta till vissa måttenheter. En livsmedelsförpackning kan därför lagligen försälgas här i riket, även om märkningen å denna upptar andra enheter än de som nämnas i 1934 års lag; i huvudsak kommer härvid som alternativ till de metriska enheterna blott i fråga enheter, som ingår i det anglosachsiska måttsystem som är baserat på enheterna yard och pound.

V. Utländsk lagstiftning

Under senare år har lagstiftningen om måttenheter reviderats i flera europeiska länder: Frankrike (1961), Storbritannien (1963), Sovjetunionen (1961), Ungern (1960), Tjeckoslovakien (1962) och Öst-Tyskland (1958). Härjämte har i Finland och Förbundsrepubliken Tyskland påbörjats en översyn av denna lagstiftning.

I nämnda länder med metriskt måttssystem — d.v.s. samtliga utom Storbritannien — har ett starkt motiv till denna revision varit önskan att anpassa lagstiftningen till de betydelsefulla framsteg mot en internationell standardisering av måttenheter, som gjorts genom de internationella besluten om måttsystemet SI.

Innan frågan om riktlinjer för en svensk lagstiftning om måttenheter upptages till behandling, skall här lämnas en översiktlig redogörelse för dels gällande lagstiftning i vissa västeuropeiska länder — Frankrike, Storbritannien, Schweiz, Österrike, Danmark och Norge — dels de utkast till lag om måttenheter som upprättats i Förbundsrepubliken Tyskland och Finland.

Frankrike

Bestämmelser om måttenheter finnes i ett dekret den 3 maj 1961 (no. 61-501) om måttenheter och om kontroll av mätinstrument. De bygger på besluten av Allmänna konferensen för mått och vikt om måttsystemet SI. I dekretet fastslås sålunda att — med undantag av särskilt uppräknade enheter utanför SI-systemet — måttsystemet SI är obligatoriskt. Dess sex grundenheter samt huvudparten av SI-systemets kompletterande och härledda enheter uppräknas och definieras i dekretet. Av de härledda enheterna är emellertid ej medtagna vinkelhastighet, vinkelacceleration, elektrisk fältstyrka, magnetisk fältstyrka och magnetomotorisk kraft.

Som exempel på de i dekretet uppräknade enheterna *utanför* SI-systemet kan nämnas vinkelenheter, sjömil, metrisk karat, tidsenheter (minut, timme, dygn), knop, wattimme, elektronvolt, kalori, amperetimme, curie och röntgen. Även för enheter utanför SI-systemet är införda definitioner i dekretet.

Enheternas multipler skall anges med SI-systemets prefix. I princip är således endast decimaldelning av enheter tillåten. Undantag har dock gjorts för andra delningar av vinkel- och tidsenheter.

Det franska dekretet om måttenheter m.m. utgör ett exempel på en lagstiftning med en detaljerad reglering av enheternas användning. Enligt *art. 8* i dekretet skall — utom där så tarvas i handeln med utlandet — de i lagen upptagna enheterna obligatoriskt användas vid mätning och angivande av storlek huvudsakligen i följande fall:

- 1) i handel, vid bestämmande av lön, i juridiska utlåtanden och vid beskattning;
- 2) i handelsregister, på anslag, i annonser, fakturor och följesedlar;
- 3) i standardnormer, på kartor, i nomenklaturer och kataloger;
- 4) på varor, förpackningar och behållare;
- 5) i akter upprättade av offentliga tjänstemän och i rättsliga sammanhang ingivna enskilda handlingar.

I de under 3) och 4) nämnda fallen får likväl främmande mått användas, om upplysning samtidigt lämnas om motsvarande franska mått.

Enligt *art. 9* får endast de i dekretet upptagna enheterna användas i administrativa texter och kontrakt, som upprättas av franska myndigheter, och i officiella publikationer, som utgives av myndigheter, samt i skolundervisningen.

I *art. 12* har förbudet mot att använda andra enheter än de i lagen upptagna enheterna knutits till mättingsredskap. Sålunda är det förbjudet

1) att saluföra, leverera, beställa, taga i bruk, använda eller införa mättingsredskap, som bär andra inskriptioner eller graderingar än sådana som är härledda ur den franska lagens enheter, samt

2) att förvara sådana redskap i företag eller på allmänna platser.

Undantag från förbudet i *art. 12* har gjorts för redskap, som användes i vetenskapligt och konstnärligt arbete.

När så befinnes erforderligt med hänsyn till allmänt intresse kan i författning, som utfärdas av industriministern, undantag göras från bestämmelserna i *art. 8, 9 och 12*.

Brott mot bestämmelserna i dekretet kan straffas med böter.

Förbundsrepubliken Tyskland

I likhet med vad som är fallet med vår lag om mått och vikt av år 1934 har i gällande tyska lagstiftning bestämmelserna om måttenheter sammanförts med regler om justeringsplikt för redskap. I ett förslag till lag om måttenheter (*Gesetz über Masseinheiten*), som under år 1964 utarbetats inom ekonomiministeriet, har ur detta lagstiftningskomplex brutits ut bestämmelserna om måttenheter, vilka föreslås skola bilda en självständig lag.

I lagförslaget utgör SI-systemet grundvalen. Detta har dock — i likhet

med vad fallet är i motsvarande franska lag — ej kunnat ges exklusivt företräde.

I 1 § förklaras sålunda måttenheterna skola vara

- 1) de sex grundenheterna i SI-systemet;
- 2) övriga i lagförslaget för grundstorheter och härledda storheter upptagna enheter — såväl inom SI-systemet som utanför detta system — samt
- 3) decimala multipler av de under 1) och 2) angivna enheterna.

Efter denna inledande allmänna förklaring uppräknas och bestämmes till begreppet i 2—86 §§ enheterna och deras beteckningar, nämligen

dels de sex grundenheterna i SI-systemet,

dels samtliga i SI-systemet ingående härledda och kompletterande enheter jämte multipler till dessa

dels ock ett trettiootal enheter utanför SI-systemet och multipler till dessa.

I 87 § anges att enheternas multipler kunna bildas genom SI-systemets prefix. Därvid har befunnits nödvändigt att uppräknas de enheter, vilkas mångfaldar och delar ej kan bildas på detta sätt, såsom vissa tidsenheter, ar och har.

I lagförslagets 88 § regleras i allmänna ordalag användningen av de lagliga måttenheterna. Dessa skall obligatoriskt användas vid rättshandlingar och vid drivande av näring samt i offentlig verksamhet. Påbudet gäller dock ej vid förbindelser med utlandet. Envar som i förvärvsverksamhet i strid mot bestämmelserna i 88 § använder andra än de i lagen upptagna enheterna och beteckningarna kan bötfällas.

Storbritannien

Bestämmelserna om användningen av måttenheter i Storbritannien är införda i "Weights and Measures Act 1963", som även reglerar verksamheten för justering av redskap. Denna lag trädde i kraft den 1 januari 1964.

I 1 § fastslås, att yarden, metern, pundet och kilogrammet skall vara de grundläggande enheterna för längd och massa. Varje mätning av längd eller massa, som utföres inom landet, skall ske efter dessa enheter. Yarden och pundet bestämmes i förhållande till metern och kilogrammet. I en bilaga upptages — förutom anglosachsiska enheter — meter, kilogram, liter, ampere, ohm, volt och watt samt några ur dessa härledda enheter.

Om sistnämnda sju enheter säges att de skall ha den innebörd som från tid till annan bestäms i en av Board of Trade utgiven stadga. Enheternas definition skall överensstämma med de internationella definitionerna för meter, kilogram, liter, ampere, ohm, volt och watt. I en i augusti 1963 utfärdad stadga har Board of Trade fastställt definitionerna för dessa enheter.

Av de härledda metriska enheterna är i den nämnda bilagan till lagen upptagna

för längd:	kilometer, decimeter, centimeter och millimeter;
för yta:	hektar, "dekare" (=10 ar), ar, kvadratmeter, -decimeter, -centimeter och -millimeter;
för volym:	kubikmeter, -decimeter, -centimeter, hektoliter, deciliter, centiliter och milliliter;
för massa:	ton, "quintal" (=100 kg), hektogram, gram, metrisk karat (=1/5 gram) och milligram;
för elektrisk effekt:	kilowatt och megawatt.

I den brittiska lagen är sålunda ej medtagna de övriga av Allmänna konferensen för mått och vikt beslutade grundenheterna, nämligen sekund, grad Kelvin och candela, ej heller de av konferensen beslutade namnen på de prefix, med vilka skall bildas enheternas multipler, eller andra i SI-systemet ingående kompletterande och härledda enheter än de ovan nämnda.

Som nämnts är föreskrivet att de grundläggande enheterna för längd och massa skall brukas vid all mätning. Övriga i lagen uppräknade enheter har påbjudits till obligatorisk användning i handeln. Därför lämnas i 9 § en noggrann bestämning av uttrycket "use for trade". Bestämmelserna om måttenheter är emellertid i stort sett ej tillämpliga på exportvaror.

Om redskap föreskrives att ingen får i handel använda eller ens ha i sin besittning redskap eller vikter, som kan användas i handel, med mindre de är vederbörligen justerade. Vilka redskap och vikter som kan erhålla justering anges i en bilaga till lagen.

Överträdelse av bestämmelserna kan straffas med böter.

Såsom ovan nämnts har i 1963 års brittiska lagstiftning ur måttsystemet SI medtagits endast grundenheterna för längd, massa och elektrisk strömstyrka samt ett fåtal av de i SI-systemet ingående härledda enheterna. På förfrågan från O.I.M.L. om anledningen till det brittiska ställningstagandet i frågan om anpassningen av bestämmelserna i lagstiftningen till de internationella besluten om måttenheterna, har Board of Trade förklarat, att urvalet av SI-enheter motiverats av att det område som den brittiska lagstiftningen om mått och vikt skall täcka är begränsat och ej omfattar alla de områden, som täckes av motsvarande lagstiftning i andra länder.

Innebörden av det brittiska uttalandet torde vara, att enheter principiellt ansetts böra införas i brittisk lagstiftning endast i den mån så är erforderligt för att giva den metrologiska grundvalen för justeringen av redskap för handeln och för att angiva de enheter, som får användas i handeln.

Schweiz

Gällande schweiziska lag om mått och vikt av år 1909 har vid flera tillfällen reviderats, senast år 1954. Någon revision av lagen med hänsyn till besluten av Allmänna konferensen om mått och vikt om måttsystemet SI har ej företagits. Liksom 1934 års svenska lag baseras den schweiziska lagen på grundenheterna metern och kilogrammet. Storleken av dessa enheter, som

i art. 4 förklaras vara lagliga enheter, är bestämd efter de internationella prototyperna.

Uppräkningen av enheter för längd, yta, rymd och massa är i huvudsak densamma som i den svenska lagen. I den schweiziska lagen återfinns emellertid ej enheterna mil och kvadratmil. Däremot har medtagits enheterna hektometer (= 100 m), dekameter (= 10 m), dekaster (= 10 m³), deka-gram (= 10 g) och dekaliter (= 10 l). En kubikmeter benämnes "ster" och 100 kilogram metrisk centner.

Utöver dessa enhetsbestämningar lämnas definitioner för enheterna sekund, newton, joule, watt och ampere samt för en inom justeringsväsendet antagen termometrisk skala, motsvarande celsiuskalan.

Enheternas användning regleras i art. 25 och 27. Enligt art. 25 får sålunda i handel och näringsliv användas endast justerade längd- och rymd-mått, vikter, vågar, termoalkoholmätare, gasmätare och elektriska mätinstrument. Enligt art. 27 skall i skriftliga avtal och allmänna handlingar användas de i lagen fastställda måttenheterna. Överträdelse av nämnda bestämmelser straffas med böter.

Österrike

I den österrikiska lagen den 5 juli 1950 om mått- och justeringsväsendet föreskrives i 3 §

att lagens måttenheter skall läggas till grund för måttangivelser i offentlig verksamhet och i yrkesmässig handel eller rörelse — såsom i kontrakt, handlingar och tillkännagivanden —

samt att varor och tjänster får utbjudas, säljas eller beräknas blott efter lagens måttenheter.

De måttenheter som sålunda är tillåtna uppräknas och bestämmes till begrepp och storlek i 1 och 2 §§. Dessa är

dels de sex grundenheterna i SI-systemet,

dels de i SI-systemet ingående härledda och kompletterande enheterna utom enheterna för hastighet, acceleration, magnetisk induktion, magnetisk fältstyrka, magnetomotorisk kraft och ljustäthet,

dels enheter utanför SI-systemet, såsom kilopond, kilopondmeter och liter,

dels ock ett stort antal mångfaldar och delar av de nämnda enheterna, varjämte hänvisning göres till vissa prefix i SI-systemet.

Vad sålunda föreskrivits gäller dock ej vid förbindelser med utlandet.

Danmark

Gällande danska lag om mått och vikt är daterad den 28 februari 1950. Den baseras liksom 1934 års svenska lag på grundenheterna metern och kilogrammet. Storleken av dessa är fixerad till de internationella prototyperna.

I den danska lagen har med några undantag medtagits samma härledda enheter och över- och underenheter som i 1934 års svenska lag. I den danska lagen återfinnes emellertid ej enheten kvadratmil. Däremot har medtagits enheterna hektometer ($= 100$ m), dekameter ($= 10$ m), kiloliter ($= 1\,000$ l), dekaliter ($= 10$ l), mikroliter ($= 0,000001$ l), dekagram ($= 10$ g) och mikrogram ($= 0,000001$ g). Massan 100 kg, som i den svenska lagen benämnes deciton, har i den danska lagen beteckningen hektokilogram.

Enligt 6 § skall handelsministern utfärda bestämmelser om bl.a. formen och beskaffenheten hos de mättnings- och vägningsredskap som må justeras. Däremot utsäges i lagen ej direkt i vilka enheter redskapen skall vara inrättade för att kunna justeras. Allmänt utsäges dock i 1 § att grundvalen för mått och vikt är meter och kilogram.

I 4 § medgives att utländska varor i originalförpackning får säljas efter utländskt mått samt vidare att danskt virke och timmer får säljas efter samma mått som utländskt virke och timmer.

Norge

Den norska lagen om mått och vikt, som är av den 31 oktober 1946, baseras liksom 1934 års svenska lag på grundenheterna metern och kilogrammet. Storleken av dessa är fixerad till de internationella prototyperna.

I den norska lagen har med några undantag medtagits samma härledda enheter och över- och underenheter som i 1934 års svenska lag. Enheterna mil, kvadratmil och deciton återfinnes dock ej i den norska lagen. Däremot har medtagits enheterna dekar ($= 1\,000$ m²) och dekagram ($= 10$ g) samt en definition för celsiusgraden.

Enligt 6 § äger Konungen rätt att fastställa enheter för mätning av elektricitet och andra slags mätningar.

I 21 § föreskrives att redskap för mätning och vägning skall för att kunna justeras vara försedda med angivelser i metriska enheter och icke med andra måttangivelser. Vederbörande departement äger dock medgiva undantag för redskap, som användes vid visst slags handel, vid handel med visst slags varor och till visst slags mätningar och vägningar.

Finland

I Finland har riksdagen under våren 1964 förelagts en proposition om revision av lagstiftningen om mått och vikt. Propositionen innehåller ett förslag till lag om måttenheter och justering av mättningsredskap. Lagförslaget baseras på SI-systemet. Detta har dock ej givits exklusivt företräde, utan användningen av enheter utanför SI-systemet tillåtes i viss omfattning.

I 2 § stadgas att i allmän handel eller rörelse, på allmän försäljningsplats samt i offentlig verksamhet mätning, som ligger till grund för bestämmande av ekonomisk fördel efter mått, ävensom annan legal mätning skall ske efter de sex grundenheterna i SI-systemet. Grundenheterna uppräknas i lagen, men deras definitioner är införda i en särskild förordning. Förordningen innehåller även stadganden om härledda enheter och om enheternas multipler.

Genom särskild förordning kan stadgas, att vid handel med vissa slag av varor eller i annan verksamhet av särskild art, i synnerhet i handel med utlandet, mätning får vara grundad även på andra än i lagen omnämnda enheter.

I det finska lagförslaget har — liksom i gällande svenska lag om mått och vikt — påbud om användning av i lagen angivna enheter hänförts enbart till justering eller märkning av redskap.

Lagstiftningen om måttenheter i de olika länderna företer f.n. stora olikheter i sin utformning. Innan Allmänna konferensen för mått och vikt fattade beslut om SI-systemet år 1960, hade olikheterna huvudsakligen sin grund i omfattningen av den i skilda länder föreskrivna justeringsplikten. I lagstiftningen upptogs sålunda vanligen blott de enheter som erfordrades för justeringsverksamheten; i vissa lagar hade man anledning att medtaga en elektrisk enhet, därför att elektricitetsmätare var justeringspliktiga, medan i andra länder sådan anledning saknades. Efter beslutet om SI-systemet vid 1960 års konferens har emellertid i flera länder lagstiftningen om mått och vikt anpassats till det internationella beslutet om detta system. SI-systemet har sålunda använts som grundval för lagstiftningen om metrologiska enheter i Frankrike, Sovjetunionen, Österrike, Ungern, Bulgarien, Polen, Tjeckoslovakien och Öst-Tyskland samt för de i Väst-Tyskland och Finland framlagda lagförslagen. Bestämmelserna om enheter i dessa lagar skiljer sig naturligen från motsvarande bestämmelser i de lagar, i vilka blott de enheter medtagits, som är erforderliga såsom grundval för justeringsverksamheten.

VI. Utredningens förslag

Lagstiftning om måttenheter

Enligt direktiven har utredningen — så vitt avser revisionen av lagen om mått och vikt — att taga ställning till två spörsmål. I första hand är det fråga om en anpassning av bestämmelserna till den nya bestämningen av metern och om en utvidgning av den författningsmässiga regleringen till att omfatta också de nya enheterna. I andra hand uppkommer frågan om det är ändamålsenligt att författningsmässigt särskilja de bestämmelser som avser de metrologiska enheterna från föreskrifterna om justering av mät-ningsredskap.

I 2 § andra stycket 1934 års lag om mått och vikt anges metern vara representerad av den internationella prototypen, vilken sanktionerats av Allmänna konferensen för mått och vikt år 1889 och förvaras av Internationella byrån för mått och vikt. Såsom tidigare nämnts har genom beslut av 1960 års konferens 1889 års meterdefinition avskaffats och ersatts med en ny definition av metern, som bestämmer denna i ljusvåglängder. Därigenom har grunden för bestämmelsen i 2 § andra stycket lagen om mått och vikt undanryckts. En ändring av 1934 års lag är därför ofrånkomlig.

När det nu till följd av de internationella organens beslut om meterdefinitionen blivit nödvändigt att ändra bestämmelserna i 1934 års lag, synes det — såsom direktiven förutsätter — vara lämpligt att till prövning upptaga även den fråga som undantogs vid tillkomsten av 1934 års lag, nämligen frågan om att i författning reglera även andra enheter för mätning än de som avser längd och massa.

När man på 1930-talet påbörjade en revision av 1885 års lagstiftning, undantogs frågan om nya måttenheter av det skälet att internationell enighet ej förelåg om den vetenskapliga grundvalen för ett enhetligt måttssystem. Då hade man nämligen ännu icke lyckats utforma ett ändamålsenligt måttssystem, som kunde förväntas bli erkänt över hela världen. Detta hinder mot att lagstifta på området föreligger ej längre, eftersom Allmänna konferensen för mått och vikt, som är det normgivande organet på det metrologiska området med representanter från industri och vetenskap i industriländer över hela världen, genom beslut vid 1960 års konferens fastställt ett internationellt måttssystem.

I SI-systemet ingår — såsom framgår av bilaga till betänkandet — sex

grundenheter: meter för längd, kilogram för massa, sekund för tid, ampere för elektrisk ström, grad Kelvin för temperatur och candela för ljusstyrka. Vidare har systemet f.n. två kompletterande enheter (radian och steradian) och 27 härledda enheter. Namnen på mångfalden och delar av enheterna sammanställs medelst särskilda prefix.

Av det anförda framgår att måttssystemet SI ej står i motsatsförhållande till det metersystem, på vilket de nuvarande bestämmelserna om enheter i 1934 års lag vilar. I stället skall SI-systemet ses som en väsentlig utbyggnad av metersystemet. De båda grundenheterna i metersystemet, metern och kilogrammet, ingår sålunda bland SI-systemets sex grundenheter. I övrigt har SI-systemet skapats genom ett urval av enheter ur tidigare måttssystem och med få ändringar i förhållande till vad som hittills ofta tillämpats. SI-systemet innebär, att samma enhet kan användas inom skilda områden. I flertalet fall förenklas beräkningar genom att omvandlingsfaktorer mellan enheter i detta system ej erfordras. Systemets användningsområde är naturligen avsevärt större än det på enbart två enheter uppbyggda metersystemets: med SI-systemet tillgodoses behovet av enheter inom praktiskt taget alla områden för mätning.

I Sverige liksom i andra länder har det av vetenskapliga, tekniska och praktiska skäl ansetts vara angeläget att enighet uppnås om ett enhetligt internationellt måttssystem. Detta har tagit sig uttryck i att man från svensk sida aktivt deltagit såväl i arbetet inom de internationella organen för mått och vikt med att förbereda besluten om ett måttssystem som i själva besluten om SI-systemet vid de allmänna konferenserna för mått och vikt. Sålunda var Sverige representerat vid 1954 och 1960 års konferenser, då beslut fattades om antagande av SI-systemet.

Enheterna i SI-systemet användes redan i betydande utsträckning inom industri och vetenskap. På enstaka områden — framförallt på det mekaniska — användes emellertid även enheter, som ehuru uppbyggda på SI-systemets grundenheter ej ingår i det beslutade SI-systemet. Exempelvis är såsom kraftenheten kilopond alltså vanligare än SI-enheten newton. Vidare anges effekt ofta i hästkrafter i stället för i watt.

Inom industri och vetenskap är man angelägen att verka för en standardisering av måttenheter, och genom olika organ har man sökt påverka utvecklingen i önskad riktning. De internationella och nationella standardiseringsorganen har utvecklat en betydande aktivitet för att utbreda användningen av måttssystemet SI.

I industriens och vetenskapens intresse har även legat att få undervisningen vid läroanstalterna anpassad till det nya måttssystemet. Så har också skett i väsentlig utsträckning och i undervisningen vid svenska läroanstalter — såväl högre som lägre — användes redan nu inom de matematiska och naturvetenskapliga ämnena företrädesvis enheter ur SI-systemet.

Till följd av dessa strävanden att införa SI-systemet i allmänt bruk kan

det i själva verket förväntas, att enheterna i detta system kommer att — med undanträngande av andra enheter — efter hand bli mer och mer använda i vårt land inom handel, industri, undervisning och vetenskap.

Vad man från svensk sida har att iakttaga med anledning av de internationella besluten om SI-systemet sammanhänger nära med frågan om vilka förpliktelser sådana beslut medför för medlemsstaterna enligt 1875 års konvention. Denna fråga, som i medlemsländerna varit föremål för olika meningar, är ej reglerad i konventionen. För att det arbete som utföres inom organisationen för mått och vikt skall leda till resultat, synes man emellertid få förutsätta, att medlemsstaterna — inom ramen för vad som är lämpligt och möjligt i vederbörande land — vidtager de åtgärder som med hänsyn till förhållandena inom landet är bäst ägnade att åstadkomma en anpassning till de av det internationella organet fattade besluten. I konventionen om Organisationen för legal metrologi finnes intaget ett uttalande av sådan innebörd. Organisationen har även uttalat, att medlemsstaterna vid en framtida utformning av lagar om måttenheter och mätinstrument bör beakta innehållet i de nämnda besluten om SI-systemet.

Även om Sveriges medlemskap i internationella organ på mått- och viktområdet och dess medverkan i det internationella arbetet på detta område gör det naturligt, att man här i landet ansluter sig till det internationellt antagna SI-systemet, innebär detta ej att särskild lagstiftning behöver genomföras. I praktiken pågår redan en utveckling i riktning mot SI-systemets genomförande på olika områden utan reglering genom författning. Det kunde då ligga nära till hands att även i fortsättningen låta utvecklingen ha sin egen gång utan lagstiftarens medverkan.

Emellertid är två av enheterna i SI-systemet, metern och kilogrammet, redan lagfästa. Ett utmönstrande av dessa ur lagstiftningen torde knappast bli aktuellt. Om än för närvarande sambandet mellan enheterna i 1934 års lag och reglerna för justering av mättnings- och vägningsredskap kan utgöra ett motiv för att endast de båda nämnda enheterna är fixerade i författning, har man anledning räkna med att även i fortsättningen behov kan komma att förefinnas av justering, obligatorisk eller frivillig, av mättnings- och vägningsredskap, som är indelade efter även andra enheter än de nämnda. Det ter sig då i viss mån inkonsekvent, att icke övriga enheter i SI-systemet är på motsvarande sätt reglerade.

I förevarande sammanhang bör även beaktas den verksamhet som handhaves av statens provningsanstalt. Enligt instruktionen för anstalten har denna till uppgift att för offentlig myndighets eller enskilds räkning utföra provning och undersökning av material och konstruktioner samt därmed förenad verksamhet. Provnigen resulterar ofta i att för uppdragsgivaren utfärdas intyg, som inför myndigheter och domstolar eller i kommersiella sammanhang skall bestyrka provföremålets överensstämmelse med vissa normer. I vissa fall åsättes den av anstalten typgodkända materielen ett

märke, som innebär bevis om att materielen uppfyller de föreskrivna kraven. I provningsverksamheten användes samtliga enheter i SI-systemet. Sålunda används t.ex. candelaenheten vid provning av strålkastare, meterenheten och sekundenheten vid provning av s.k. färdskrivare, ampereenheten vid provning på det elektriska området, temperaturenheten vid kalibrering av termometrar och andra temperaturmätningssinstrument samt massaenheten vid provning av dynamisk art. För provningsanstalten har det synts vara en brist att den metrologiska grundvalen för den officiella provningsverksamheten ej är reglerad i författning.

Utöver nu framförda synpunkter kan också andra skäl åberopas för att i lagstiftningen upptaga även de övriga enheter, utöver metern och kilogrammet, som SI-systemet inrymmer. I åtskilliga författningar förekommer för närvarande bestämmelser, som innehåller måttenheter, utan att enhetens storlek är angiven. Så är t.ex. fallet inom trafik- och hälsovårdsområdet och det elektriska området. Sålunda förekommer enheten timme i vägtrafikförordningen, enheten grad Celsius i livsmedelsstadgan, enheten normalljus i stadgan angående hotell- och pensionatrörelse samt enheten ampere i lagen om elektriska anläggningar. Vidare användes i väg- och vattenbyggnadsstyrelsens tillämpningsföreskrifter till vägtrafikförordningen enheten candela för bestämmande av ljusstyrka utan att innebörden av denna enhet anges.

När man på detta sätt i författningar infört enheter utan att samtidigt definiera dem, har man uppenbarligen utgått från att innebörden av enheterna är så allmänt känd att någon tvekan därom icke kan uppstå. Begrepp såsom höger och vänster tarvar sålunda ingen förklaring. När man å andra sidan i lagstiftningssammanhang nyttjar tekniska begrepp, som tillkommit och definierats först efter långvarigt internationellt samarbete på det vetenskapliga planet, synes anledning finnas att närmare precisera innebörden av dessa begrepp. Framförallt synes det angeläget att, där i författning straff eller annan rättsverkan är knuten till vägning eller mätning enligt viss angiven enhet, enhetens innebörd är fastställd i författning.

I detta sammanhang bör erinras om den utveckling som ägt rum i andra länders lagstiftning på området. De internationella besluten om SI-systemet har på flera håll aktualiserat frågan om en anpassning av den inhemska lagstiftningen till detta system. Redan före tillkomsten av de internationella besluten om SI-systemet förekom i några länder att i lagstiftningen fastställdes enheter i betydligt större omfattning än vad som kunde anses erforderligt för att utgöra grundval för justeringsverksamheten. I fransk och österrikisk lagstiftning var sålunda införlivade enheter i en omfattning, som ungefär motsvarar SI-systemets enheter. Sedan SI-systemet fått internationellt erkännande har det i flera europeiska länder ansetts lämpligt att anpassa lagstiftningen om måttenheter till detta system. Sålunda har man även i Sovjetunionen, Ungern, Tjeckoslovakien, Öst-Tysk-

land, Bulgarien och Polen samt — ännu endast i form av lagförslag — i Väst-Tyskland och Finland slagit in på denna väg. Vid den år 1963 genomförda lagrevisionen i Storbritannien har medtagits SI-enheter endast i den mån så bedömts erforderligt för handelns behov. Därvid har dock ansetts nödvändigt att bestämma innebörden av ej blott enheterna meter, kilogram och liter utan även av de elektriska enheterna ampere, ohm, volt och watt.

Mot bakgrunden av de här anförda synpunkterna vill utredningen förordna, att vid tillskapande av en ny författning om mått och vikt SI-systemet lägges till grund.

Även om man i princip utgår från SI-systemet är därmed emellertid ej avgjort vilka enheter i systemet som skall införas i författningen. De internationella besluten om SI-systemet inbegriper såsom förut nämnts ett avsevärt antal enheter, nämligen — förutom de sex grundenheterna meter, kilogram, sekund, ampere, grad Kelvin och candela — två kompletterande enheter och 27 härledda enheter. Då det knappast synes vara erforderligt att i författningen medtages mer än ett begränsat antal härledda enheter, skulle de viktigaste få utväljas, men även utväljandet av lämpliga enheter skulle bli vanskligt; säkerligen skulle svårbedömbara gränssfall uppkomma.

Om SI-systemets grundenheter fastställs i författning, varvid storleken av dessa bindes vid innebörden av de internationella besluten, åstadkommer man det erforderliga legala underlaget för att använda jämväl de ur grundenheterna härledda enheterna av skilda slag.

På grund av dessa överväganden har utredningen ansett sig böra såsom en lämplig lösning förordna, att i författningen medtages endast de sex grundenheterna i SI-systemet.

En annan fråga som uppkommer i sammanhanget gäller angivande i författningen av definitioner för de däri upptagna enheterna. I 1934 års lag finnes definitioner för enheterna meter och kilogram. Båda definitionerna innebär förhållandevis enkla hänvisningar till de internationella prototyperna av metall. Medan kilogramdefinitionen kvarstår oförändrad, har såsom förut berörts den meterdefinition som hänvisar till metallprototypen för metern avskaffats och ersatts av en på fysikaliska konstanter uppbyggd definition. Definitionerna av de fyra övriga grundenheterna i SI-systemet utgöres även de av delvis komplicerade förklaringar. Vetenskapens och teknikens utveckling kan förmodas undan för undan möjliggöra nya definitioner, som med allt större noggrannhet bestämmer enheternas storlek. Det synes med hänsyn härtill mindre lämpligt att intaga grundenheternas definitioner i en med riksdagens medverkan genomförd författning. Utredningen anser sig i stället böra förordna, att dessa definitioner genom kungörelse fastställs av Kungl. Maj:t i enlighet med de beslut, som fattas av Allmänna konferensen för mått och vikt. En revision av dessa definitioner i takt med den teknisk-vetenskapliga utvecklingen blir därigenom möjlig utan att förordningen om måttenheter ändras.

I förevarande sammanhang synes frågan om temperaturenheten böra närmare belysas. SI-systemet upptager såsom grundenhet för temperatur grad Kelvin, under det att här i landet grad Celsius vanligen brukas vid temperaturmätning. Med anledning härav vill utredningen något beröra förhållandet mellan dessa båda enheter.

Den för grad Kelvin fastställda definitionen bestämmer storleken av en enda grad av kelvinskalan. Däremot fastställes i definitionen ej själva skalan som sådan. Celsiusgraden är lika med grad Kelvin. I och för sig är det därför likgiltigt, om graden i definitionen anges vara grad Kelvin eller grad Celsius.

Däremot är utgångspunkten för graderingen av de båda skalorna, celsius-skalan och kelvinskalan, olika. Celsiusskalans nollpunkt ligger 0,01 grader under temperaturen för vattnets s.k. trippelpunkt, dvs. temperaturen för jämvikt mellan is, vatten och vattenånga.

Vetenskapliga undersökningar har givit vid handen förekomsten av en absolut lägsta temperatur, vid vilken ytterligare värmemängder ej kan borttagas från en kropp. Denna temperatur, den s.k. absoluta nollpunkten, som ligger $273,16^{\circ}$ under vattnets trippelpunkt, är kelvinskalkens nollpunkt. I vetenskapliga sammanhang har det befunnits ändamålsenligt att använda en temperaturskala, där man ej behöver räkna med negativa temperaturer. Bl.a. av denna anledning har kelvinskalan kommit till användning vid vetenskapliga undersökningar.

I dagligt bruk användes däremot som nämnts huvudsakligen celsius-skalan. Under benämning "den internationella praktiska temperaturskalan" är en skala, som närmast motsvarar celsius-skalan, godtagen av Allmänna konferensen för mått och vikt (1960). I främmande lagar där kelvinskalan införts i lagtexten har regelmässigt medtagits även celsius-skalan. Man kan utgå ifrån att celsius-skalan kommer att användas i vårt land i dagligt bruk under överskådlig tid framåt.

Med hänsyn till vad som anförts synes det lämpligt att i en förordning om måttenheter såsom enhet för temperatur nämnes både "grad Kelvin" och "grad Celsius".

En anpassning av de bestämmelser i 1934 års lag, som reglerar meterns längd efter de internationella besluten om en ny meterdefinition, innebär ej, att den gällande riksprototypen behöver utmönstras. Dennas främsta funktion är att utgöra grundval för justeringsverksamheten. Den noggrannhet vid mätningarna, som kan uppnås vid komparering av sekundära likare och mätninginstrument med riksprototypen, är i sådant sammanhang f.n. tillfyllest.

Ett annat spörsmål är, huruvida staten för att tillgodose andra behov av korrekt mätning, främst industriell, skall tillhandahålla en apparatur, som möjliggör en noggrannare bestämning av meterns längd än vad som nu är

fallet, och om apparatur skall anskaffas för reproduktion av även andra enheter än metern och kilogrammet. Ett införande i lagstiftningen av grundenheter i SI-systemet jämte deras definitioner innebär, att en grundval fastställs för enheternas reproduktion. Detta nödvändiggör dock icke i och för sig, att apparatur för reproduktion av enheterna tillhandahålls av staten. Frågan om anskaffande av riksnormaler får bedömas för sig, varvid hänsyn får tagas till sådana spörsmål som behovet av justering av redskap, industriens krav på noggrann mätning, anskaffningskostnader m.m. Denna fråga kommer utredningen att upptaga i annat sammanhang.

I 1934 års lag om mått och vikt är bestämmelserna om grundenheterna meter och kilogram sammankopplade med reglerna angående justering. Om en ny lag gives en så allmän syftning som att utgöra grundvalen för metrologiska begreppsbestämningar överhuvudtaget, ter det sig ej längre naturligt att bibehålla en sådan sammankoppling av bestämmelserna om enheterna med föreskrifter om justeringsverksamheten. I stället bör då bestämmelserna om måttenheterna sammanföras i en särskild författning. Med hänsyn till karaktären av de föreslagna bestämmelserna om måttenheter har utredningen ansett, att dessa lämpligen bör regleras genom en förordning. Definitionerna föreslås skola upptagas i en särskild kungörelse.

Ändringar i 1934 års lag om mått och vikt

Utredningen har eftersträvat att i möjligaste mån begränsa ändringarna i 1934 års lagstiftning. På vissa punkter är det dock till följd av författningsförslagen nödvändigt att vidtaga ändringar.

I den föreslagna förordningen om måttenheter upptages i 1 § de sex grundenheterna i SI-systemet och celsiusenheten. I 3 § omtalas att andra enheter kan härledas ur grundenheterna samt anges enheternas multipler. Enheterna utgöres av enheter som ingår i SI-systemet, sådant detta utformats vid Allmänna konferensen för mått och vikt år 1960. I bilaga till den föreslagna kungörelsen om måttenheter lämnas definitioner för SI-systemets sex grundenheter, däribland metern och kilogrammet. I 1934 års lag om mått och vikt finnes, såvitt angår sistnämnda båda enheter, motsvarande stadganden i 2, 5 och 6 §§. Dessa paragrafer föreslås ersatta med en allmän hänvisning till förordningen om måttenheter.

I den mån enheterna i 5 och 6 §§ lagen om mått och vikt ingår i SI-systemet, omfattas de sålunda av bestämmelserna om enheter i 1 och 3 §§ av den föreslagna förordningen om måttenheter. I nämnda 5 och 6 §§ finnes emellertid intagna även enheter, som ej ingår i SI-systemet, nämligen liter och multipler därav, mil, kvadratmil, hektar, ar, ton, deciton och metrisk karat. Då dessa enheter är vedertagna enligt handelsbruk eller sedvänja,

får de enligt lydelsen i 4 § den föreslagna förordningen om måttenheter användas även i fortsättningen. Stadgandet i 4 § är för övrigt tillämpligt även på andra enheter: vissa inhemska äldre enheter såsom tunnland, kappland och rev, vilka huvudsakligen förekommer inom lantmäteriet, samt vissa utländska enheter såsom de anglosachsiska måttenheterna fot, standard, yard och pound, vilka förekommer bl.a. i virkeshandeln.

I sammanhanget må närmare beröras den i 5 § av 1934 års lag intagna definitionen av rymdenheten liter. Enligt definitionen motsvarar en liter rymden av ett kilogram vatten. Vid tillkomsten av det metriska systemet år 1793 var litern identisk med kubikdecimetern. År 1880 beslöt emellertid Internationella kommittén för mått och vikt att enheten liter skulle motsvara rymden av ett kilogram vatten. Denna definition, som antogs år 1901 (av Allmänna konferensen för mått och vikt, är upptagen i 1934 års lag. Noggranna mätningar har givit vid handen, att ett kilogram vatten utgör omkring 28 miljondels liter mer än en kubikdecimeter eller cirka en halv vattendroppe. Det finnes därför i 1934 års lag två rymdmått, kubikdecimetern och litern, som ehuru faktiskt olika stora ofta behandlas som om de vore identiska. I praktiken torde skillnaden mellan de båda måtten sakna betydelse. De mätningar som nu företages vid justering och i andra sammanhang kan av praktiska skäl vanligen ej ske med en noggrannhet, som motiverar, att en distinktion upprätthålles mellan de båda måtten. I sådana sammanhang åter där mätningarna kräver större noggrannhet, torde litern och multipler därav vanligen icke användas. Vid rymdmätning för vetenskapligt bruk användes sålunda i stället för literenhet företrädesvis motsvarande enhet inom SI-systemet.

Nu angivna förhållanden har utgjort motiv för beslutet år 1964 av Allmänna konferensen för mått och vikt om att dels avskaffa den år 1901 beslutade literdefinitionen, dels förklara att ordet liter är ett särskilt namn på den i SI-systemet ingående volymenheten kubikdecimetern dels ock rekommendera, att litern ej skall användas för att uttrycka värdet på volymmätningar, som utföres med stor noggrannhet. Med anledning härav har utredningen funnit det lämpligt att ur 1934 års lag utmönstra literdefinitionen. I den mån litern användes, skall den anses utgöra rymden en kubikdecimeter.

Enligt 10 och 14 §§ 1934 års lag har de enheter, efter vilka redskap får vara inrättade för att få justeras eller märkas, varit begränsade till de båda grundenheterna meter och kilogram, därav härledda enheter samt liter, ton och metrisk karat. I och med att SI-systemet föreslås fastslaget i författning, har det synts utredningen lämpligt att i konsekvens härmed även de enheter som kan komma i fråga vid justering utgöres av SI-systemets enheter. I praktiken innebär detta i och för sig ej någon utvidgning av området för justerbara redskap, vilka anges i särskilda författningar, främst justeringskungörelsen. Genom de föreslagna stadgandena yppas emellertid

möjlighet att, för den händelse så skulle befinnas önskvärt, justera även redskap inrättade efter andra enheter i SI-systemet än meter och kilogram.

Då det syns nödvändigt att även i fortsättningen redskap inrättade efter liter, metrisk karat och ton får justeras, vilka enheter som ovan nämnts ej ingår i det internationellt fastslagna SI-systemet, har i 10 och 14 §§ införts bestämmelser om att vid justering eller märkning dessa enheter får användas.

BILAGA 1

Översättning av den år 1960 vid den elfte Allmänna konferensen för mått och vikt antagna resolutionen nr 12 om det internationella enhetssystemet

Den elfte Allmänna konferensen för mått och vikt, som beaktar resolution 6 vid den tionde Allmänna konferensen för mått och vikt, varigenom antogs de sex enheter, som skall ligga till grund för upprättandet av ett i internationella sammanhang användbart, praktiskt måttssystem nämligen

längd	meter	m
massa	kilogram	kg
tid	sekund	s
elektrisk ström	ampere	A
termodynamisk temperatur	grad Kelvin	°K
ljusstyrka	candela	cd

resolution 3, antagen av Internationella kommittén för mått och vikt år 1956, samt de rekommendationer, som antogs av Internationella kommittén för mått och vikt år 1958, avseende förkortningen av detta systems namn och prefixen för bildandet av enheternas multipler och undermultipler,

beslutar, att

- 1:o) det system, som är fotat på de sex ovannämnda grundenheterna, skall benämnas *Système International d'Unités*;
- 2:o) den internationella förkortningen av namnet på detta system skall vara *SI*;
- 3:o) namnen på enheternas multipler och undermultipler skall bildas medelst följande prefix¹:

Den faktor med vilken enheten multipliceras	Prefix	Tecken
1 000 000 000 000 = 10 ¹²	tera	T
1 000 000 000 = 10 ⁹	giga	G
1 000 000 = 10 ⁶	mega	M
1 000 = 10 ³	kilo	k
100 = 10 ²	hekto	h
10 = 10 ¹	deka	da
0,1 = 10 ⁻¹	deci	d
0,01 = 10 ⁻²	centi	c
0,001 = 10 ⁻³	milli	m
0,000 001 = 10 ⁻⁶	mikro	μ
0,000 000 001 = 10 ⁻⁹	nano	n
0,000 000 000 001 = 10 ⁻¹²	piko	p

¹ Den tolfte Allmänna konferensen för mått och vikt har år 1964 fattat beslut om ytterligare två prefix, nämligen femto (f) för 10⁻¹⁵ och atto (a) för 10⁻¹⁸.

4:o) i detta system skall — utan hinder av att andra enheter i framtiden skall kunna tilläggas systemet — ingå nedannämnda enheter:

Kompletterande enheter

Plan vinkel	radian	rad	
Rymdvinkel	steradian	sr	
<i>Härledda enheter</i>			
Yta	kvadratmeter	m ²	
Volym	kubikmeter	m ³	
Frekvens	hertz	Hz	l/s
Densitet	kilogram per kubikmeter	kg/m ³	
Hastighet	meter per sekund	m/s	
Vinkelhastighet	radian per sekund	rad/s	
Acceleration	meter per sekundkvadrat	m/s ²	
Vinkelacceleration	radian per sekundkvadrat	rad/s ²	
Kraft	newton	N	kgm/s ²
Tryck (mekanisk spänning)	newton per kvadratmeter	N/m ²	
Viskositet, kinematisk	kvadratmeter per sekund	m ² /s	
Viskositet, dynamisk	newtonsekund per kvadratmeter	Ns/m ²	
Mekaniskt arbete, energi, värmemängd	joule	J	Nm
Effekt	watt	W	J/s
Elektricitetsmängd	coulomb	C	As
Elektrisk spänning, elektrisk potentialdifferens, elektromotorisk kraft	volt	V	W/A
Elektrisk fältstyrka	volt per meter	V/m	
Resistans	ohm	Ω	V/A
Kapacitans	farad	F	As/V
Magnetiskt flöde	weber	Wb	Vs
Induktans	henry	H	Vs/A
Magnetisk flödestäthet	tesla	T	Wb/m ²
Magnetisk fältstyrka	ampere per meter	A/m	
Magnetomotorisk kraft	ampere	A	
Ljusflöde	lumen	lm	cd · sr
Luminans	candela per kvadratmeter	cd/m ²	
Belysning	lux	lx	lm/m ²

BILAGA 2

Definitioner

av grundenheterna för längd, massa, tid, elektrisk ström, temperatur och ljusstyrka i beslut av Allmänna konferensen för mått och vikt (C.G.P.M.) och i olika länders lagstiftning (Frankrike: dekret d. 3 maj 1961; Väst-tyskland: lagförslag i juni 1964; Storbritannien: förordning d. 1 aug. 1963; Schweiz: lag d. 24 juni 1909 med ändringar; Norge: lag d. 31 okt. 1946; Danmark: lag d. 28 febr. 1950).

*Meter*¹

C.G.P.M.	Le mètre est la longueur égale à 1 650 763,73 longueurs d'onde dans le vide de la radiation correspondant à la transition entre les niveaux $2p_{10}$ et $5d_5$ de l'atome de krypton 86. (Elfte konf. år 1960.)
Frankrike	Longueur égale à 1 650 763,73 longueurs d'onde, dans le vide, de la radiation correspondant à la transition entre les niveaux $2p_{10}$ et $5d_5$ de l'atome de krypton 86.
Väst-tyskland	Das Meter ist das 1 650 763,73 fache der Wellenlänge der von Atomen des Nuklids 86Kr beim Übergang vom Zustand $5d_5$ zum Zustand $2p_{10}$ ausgesandten, sich im Vakuum ausbreitenden Strahlung.
Storbritannien	The metres is the length equal to 1 650 763.73 wavelengths in vacuum of the radiation corresponding to the transition between the levels $2p_{10}$ and $5d_5$ of the krypton-86 atom.

Kilogram

C.G.P.M.	La Conférence Générale sanctionne, A) En ce qui concerne les prototypes internationaux — . — . — . — 2°) Le prototype du kilogramme adopté par le Comité International: Ce prototype sera considéré désormais comme unité de masse. (Första konf. år 1889.) — . — . — . — Le kilogramme est l'unité de masse; il est égal à la masse du prototype international du kilogramme. (Tredje konf. år 1901.)
Frankrike	Masse du prototype en platine iridié, sanctionné par la Conférence Générale des Poids et Mesures en 1889 et déposé au pavillon de Breteuil, à Sèvres.
Väst-tyskland	Das Kilogramm ist die Masse des Internationalen Kilogrammprototyps.

¹ Betr. Danmark och Sverige, se under "Kilogram".

- Storbritannien The kilogramme is the unit of mass represented by the mass of the international prototype kilogramme.
- Schweiz Die Einheit der Masse ist das Kilogramm. Es wird dargestellt durch die Masse des internationalen Prototyps K, welches im Internationalen Bureau für Mass und Gewicht in Sèvres aufbewahrt wird.
- Norge Kilogrammet er massen av den internasjonale kilogramprototyp.
- Danmark Meterens længde och kilogrammets vægt (masse) bestemmes ved den normalmeter og det normalkilogram, der er tilsendt Danmark af det internationale bureau for mål og vægt som kopier af de internationale normaler (prototyper).
- Sverige Metern och kilogrammet representeras i enlighet med definitioner, fastställda av Allmänna konferenser för mått och vikt, av de internationella prototyperna för metern och kilogrammet, vilka sanktionerats av Allmänna konferensen för mått och vikt i Paris år 1889 och förvaras av internationella byrån för mått och vikt i Sèvres.

Sekund

- C.G.P.M. La seconde est la fraction $1/31\,556\,925,974\,7$ de l'année tropique pour 1900 janvier 0 à 12 heures de temps des éphémérides. (Elfte konf. år 1960.)
- Frankrike Fraction $1/31\,556\,925,974\,7$ de l'année tropique pour 1900 janvier zéro, à 12 heures de temps des éphémérides.
- Väst-tyskland Die Sekunde ist der $31\,556\,925,974\,7$ te Teil des tropischen Jahres für 1900, Januar 0, 12 Uhr Ephemeridenzeit.

Ampere

- C.G.P.M. L'ampere est l'intensité d'un courant constant qui, maintenu dans deux conducteurs parallèles, rectilignes, de longueur infinie, de section circulaire négligeable et placés à une distance d'un mètre l'un de l'autre dans le vide, produirait entre ces conducteurs une force égale à 2×10^{-7} unité M K S de force par mètre de longueur. (Nionde konf. år 1948.)
- Frankrike Intensité d'un courant constant qui, maintenu dans deux conducteurs parallèles, rectilignes, de longueur infinie, de section circulaire négligeable et placés à une distance de 1 mètre l'un de l'autre, dans le vide, produit, entre ces conducteurs, une force de 2×10^{-7} newton par mètre de longueur.
- Väst-tyskland Das Ampere ist die Stärke eines zeitlich unveränderlichen Stromes durch zwei geradlinige, parallele, unendlich lange Leiter der relativen Permeabilität 1 und von vernachlässigbarem Querschnitt, die einen Abstand von 1 m haben und zwischen denen die durch den Strom je 1 m Länge der Doppelleitung elektrodynamisch hervorgerufene Kraft im Vakuum 2×10^{-7} N beträgt.

- Schweiz Das Ampère ist der Strom, der durch zwei in einem Abstand von einem Meter parallel zueinander im leeren Raum angeordnete geradlinige, unendlich lange Leiter von vernachlässigbarem kreisförmigen Querschnitt unveränderlich fließend zwischen diesen Leitern eine Kraft von $2 \cdot 10^{-7}$ Newton je Meter Länge hervorrufen würde.
- Storbritannien The ampere is the constant current which, if maintained in two straight parallel conductors of infinite length and of negligible circular sections and placed 1 metre apart in vacuum, will produce between the conductors a force equal to 2×10^{-7} M.K.S. units of force per metre of length.

Grad Kelvin

- C.G.P.M. La Dixième Conférence Générale des Poids et Mesures décide de définir l'échelle thermodynamique de température au moyen du point triple de l'eau comme point fixe fondamental, en lui attribuant la température 273,16 degrés Kelvin, exactement.
(Tionde konf. år 1954.)
- Frankrike Degré de l'échelle thermodynamique des températures absolues dans laquelle la température du point triple de l'eau est 273,16 degrés.
- Väst-tyskland Der Grad Kelvin ist in der thermodynamischen Temperaturskala der 273,16te Teil der Differenz zwischen der Temperatur des absoluten Nullpunktes der Thermodynamik (0°K) und der Temperatur des Tripelpunktes von reinem Wasser natürlicher Isotopenzusammensetzung (273,16°K).

Temperaturdifferenz:

Der Grad ist der 273,16te Teil der Differenz zwischen der Kelvin- oder der Celsius-Temperatur des absoluten Nullpunktes der Thermodynamik und der Kelvin-bzw. der Celsius-Temperatur des Tripelpunktes von reinem Wasser natürlicher Isotopenzusammensetzung.

Grad Celsius

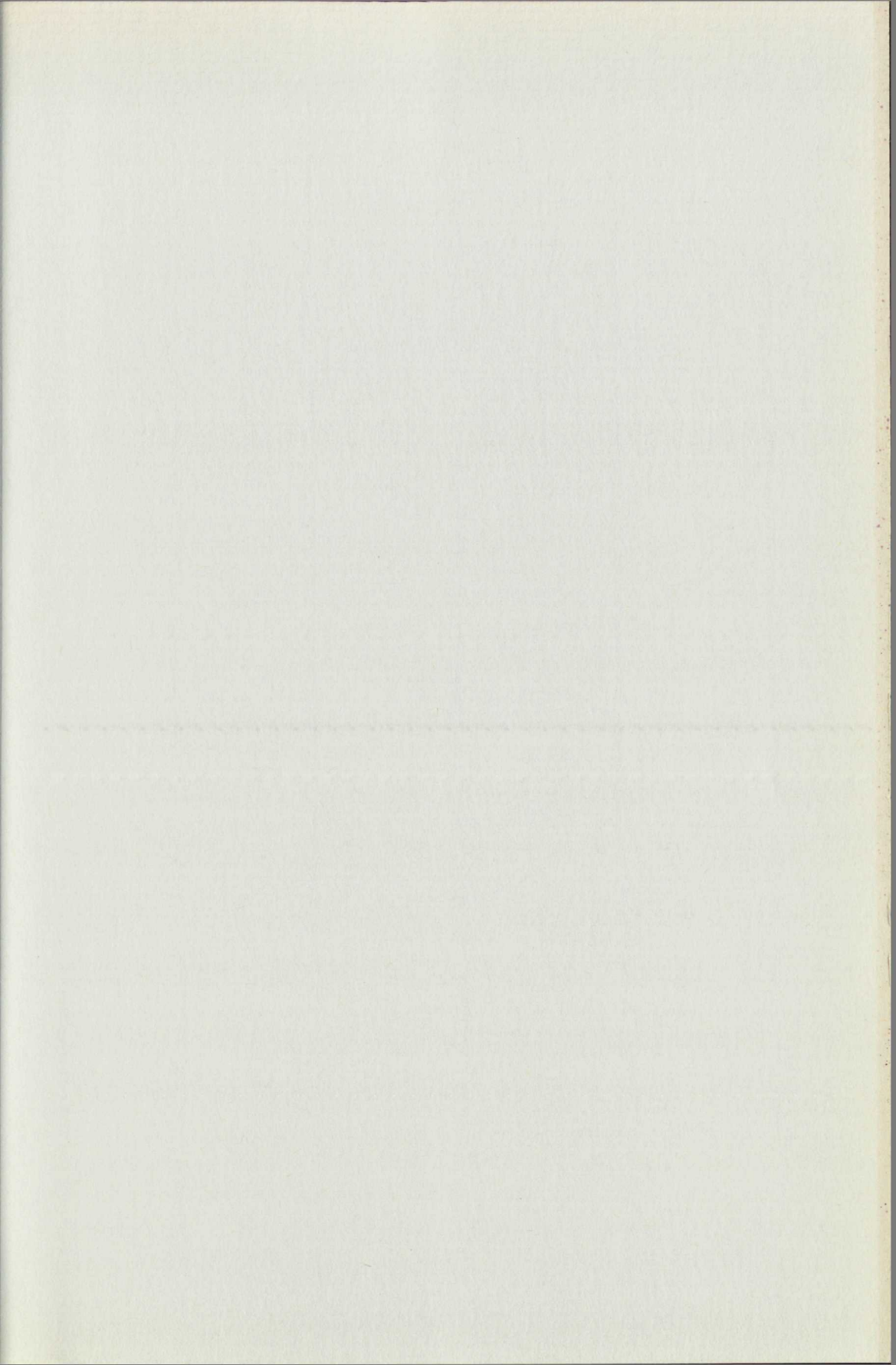
- C.G.P.M. Le Comité consultatif estime que le zéro de l'échelle thermodynamique centésimale doit être défini comme étant la température inférieure de 0,0100 degré à celle du point triple de l'eau pure.
(Nionde konf. år 1948.)
- Frankrike Le degré Celsius est égal au degré Kelvin. Le zéro de l'échelle Celsius correspond à 273,15 degrés de l'échelle thermodynamique Kelvin.
- Väst-tyskland Der Grad Celsius ist in der thermodynamischen Celsius-Temperaturskala der 273,16te Teil der Differenz zwischen der Temperatur des absoluten Nullpunktes der Thermodynamik (—273,15°C) und der Temperatur des Tripelpunktes von reinem Wasser natürlicher Isotopenzusammensetzung (0,01°C).

- Schweiz Die im schweizerischen Mass- und Gewichtsdiensste angenommene thermometrische Skala ist die 100teilige Skala des Wasserstoffthermometers, welche als Fixpunkte die Temperatur des schmelzenden Eises (0°) und diejenige des Dampfes des siedenden Wassers bei dem atmosphärischen Normaldruck (100°) besitzt. Der atmosphärische Normaldruck wird dargestellt durch den Druck einer Quecksilbersäule von der Dichte 13.59593, von 760 mm Höhe und unter dem Normaldruck der Schwere ($g_n = 9.8067 \text{ m/s}^2$).
- Norge Enheten for temperaturmåling er celsiusgraden. Celsiusgraden er hundredelen av avstanden på termometerskalaen mellom to faste punkter, hvorav det ene angir temperaturer for smeltende is (0°) og det annet temperaturer for vannets kokepunkt (100°) under normalt atmosfærisk trykk.

Candela

- C.G.P.M. La grandeur de la bougie nouvelle est telle que la brillance du radiateur intégral à la température de solidification du platine, soit de 60 bougies nouvelles par centimètre carré.
(Nionde konf. år 1948, varvid även beslöts, att enhetens namn skulle vara candela.)
- Frankrike Intensité lumineuse, dans une direction déterminée, d'une ouverture perpendiculaire à cette direction, ayant une aire de $1/60$ de centimètre carrée et rayonnant comme un radiateur intégral (corps noir) à la température de solidification du platine.
- Väst-tyskland Die Candela ist die Lichtstärke, mit der ein Schwarzer Strahler bei der Temperatur des beim Druck einer physikalischen Atmosphäre erstarrenden Platins senkrecht zu seiner Oberfläche leuchtet, wenn diese $\frac{1}{600\,000} \text{ m}^2$ beträgt.

KUNGL. BIBL.
13 APR 19
STOCKHOLM



Statens offentliga utredningar 1971

Systematisk förteckning

Justitiedepartementet

Post- och Inrikes Tidningar. [2]
Snatteri. [10]
Förslag till aktiebolagslag m.m. [15]

Kommunikationsdepartementet

Ny sjömanslag. [6]
Ett nytt bilregister. [11]

Finansdepartementet

SOU 71. Handbok för det officiella utredningstrycket. [1]
1970 års långtidsutredning. 1. Svensk industri under 70-talet med utblick mot 80-talet. Bilaga 2. [5] 2. Finansiella tillväxtaspekter 1960-1975. Bilaga 4. [7] 3. Arbetskraftsresurserna 1965-1990. Bilaga 1. [8] 4. Miljövården i Sverige under 70-talet. Bilaga 8. [12] 5. Utvecklingstendenser inom offentlig sektor. Bilaga 6. [13] 6. Varuhandeln fram till 1975. Bilaga 3. [14] 7. Regional utveckling och planering. Bilaga 7. [16]
Större företags offentliga redovisning. [9]
Mått och vikt. [18]

Jordbruksdepartementet

Veterinärdistriktsindelningen, m.m. [3]

Civildepartementet

Kommunala val. [4]

Industridepartementet

Malm - Jord - Vatten. [17]

