



**National Library
of Sweden**

Denna bok digitaliserades på Kungl. biblioteket år 2012

6x. A

S.O.U.

STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1942:20
SOCIALDEPARTEMENTET



UTREDNING

ANGÅENDE

VÄRMEKOSTNADEN I
HYRESHUS

BETÄNKANDE

AVGIVET AV

VÄRMEKOSTNADSSAKKUNNIGA

STOCKHOLM
1942

Statens offentliga utredningar 1942

Kronologisk förteckning

1. Betänkande med förslag till plan för organisationsarbetet inom försvarsväsendet. Beckman. 733 s. **Fö.** (Till betänkandet böra *dels* en bilaga innehållande personalförteckningar m. m., avsedd endast för tjänstebruk, *dels ock* ett hemligt bihang i tre delar.)
2. Betänkande med förslag till lag med särskilda bestämmelser om begränsning av vinstutdelning från aktiebolag. Marcus. 22 s. **Fi.**
3. Promemoria rörande bostadsförsörjningen. Av A. Johansson. Beckman. 77 s. **S.**
4. De yngre sjukhusläkarnas avlönings-, arbets- och bostadsförhållanden. Beckman. 106 s. **S.**
5. Promemoria med förslag till utvidgad vanhävdslagstiftning. Marcus. 55 s. **Jo.**
6. Utredning rörande den tekniskt-vetenskapliga forskningens ordnande. 1. Allmänna uppgifter angående den tekniskt-vetenskapliga forskningsverksamhetens nuvarande läge m. m. — Allmänna synpunkter rörande den tekniskt-vetenskapliga forskningen. — Erforderliga åtgärder för den tekniskt-vetenskapliga forskningens främjande och statens medverkan därvid. Hægström. 195 s. **H.**
7. Utredning rörande den tekniskt-vetenskapliga forskningens ordnande. 2. Förslag till åtgärder för främjande av den tekniskt-vetenskapliga forskningen på byggnadsområdet. Hægström. 76 s. **H.**
8. 1938 års pensionssakkunniga. Betänkande med förslag till tjänste- och familjepensionsreglementen för arbetare i statens tjänst. Marcus. 135 s. **Fi.**
9. 1941 års lärarlönessakkunniga. Betänkande med förslag till folkskolans avlöningsreglemente m. m. Marcus. 191 s. **Fi.**
10. Betänkande med förslag till brandlag och brandstadga m. m. Norstedt. 164 s. **K.**
11. Betänkande med utredning och förslag angående betygssättningen i folkskolan. Hægström. 330 s. **E.**
12. Utredning rörande den tekniskt-vetenskapliga forskningens ordnande. 3. Förslag till åtgärder för skogsproduktforskningens ordnande. Hægström. 124 s. **H.**
13. Betänkande och förslag angående förhållandet mellan arbetsuppgifter och löneställning vid statens järnvägar. Del 4. Järnvägsstyrelsen. Beckman. 88 s. **K.**
14. Promemoria angående hyresreglering. Norstedt. 54 s. **Ju.**
15. Betänkande med förslag till lag om vapenfria värnpliktiga. Beckman. 108 s. **Fö.**
16. Betänkande med förslag rörande den centrala förvaltningsverksamheten inom försvarsväsendet. Hægström. 360 s. **Fö.**
17. Betänkande med utredning och förslag angående barnmorskeväsendet. Idun. 101 s. 1 karta. **S.**
18. Beskattningsorganisationssakkunnigas betänkande med förslag till ändrad organisation av kammarrätten. Marcus. 128 s. **Fi.**
19. Betänkande med utredning och förslag ang. semester för husmödrar. Norstedt. 96 s. **S.**
20. Utredning angående värmekostnaden i hyreshus. Idun. 187 s. **S.**

(Siffrorna inom klammer beteckna utredningarnas nummer i den kronologiska förteckningen.)

Ann. Om särskild tryckort ej anges, är tryckorten Stockholm. Bokstäverna med fetstil utgöra begynnelsebokstäverna till det departement, under vilket utredningen avgivits, t. ex. **E.** = ecklesiastikdepartementet, **Jo.** = jordbruksdepartementet. Enligt kungörelsen den 3 febr. 1922 ang. statens offentliga utredningars yttre anordning (nr 98) utgivas utredningarna i omslag med enhetlig färg för varje departement.

STATENS OFFENTLIGA UTREDNINGAR 1942:20
SOCIALDEPARTEMENTET



UTREDNING
ANGÅENDE
VÄRMEKOSTNADEN I
HYRESHUS

BETÄNKANDE
AVGIVET AV
VÄRMEKOSTNADSSAKKUNNIGA

STOCKHOLM 1942
IDUNS TRYCKERI AKTIEBOLAG, ESSELTE AB.
216708



FREDRIK

VÄRMER ÖSTADEN

NYBESKRE

BEFÄLLNING

1811

VANERÖD TÄMME

1811

1811

1811

Till Herr Statsrådet och Chefen för Kungl. Socialdepartementet.

Genom beslut den 12 september 1941 bemyndigade Kungl. Maj:t chefen för socialdepartementet att tillkalla högst sex sakkunniga för att inom departementet biträda med en allsidig utredning av den reella bränsleförbrukningen och kostnaden därför inom olika fastigheter.

Med stöd av nämnda bemyndigande tillkallade departementschefen byråchefen Ernst Bexelius, e. o. byråchefen Nils Telander, t. f. byråchefen Cæsar Kinander, arkitekten Axel Eriksson, generalkonsuln Isidor Fagræus samt ombudsmannen Oskar Bengtsson, varjämte departementschefen uppdrog åt Bexelius att såsom ordförande leda de sakkunnigas arbete.

De sakkunniga antogo benämningen: Värmekostnadssakkunniga.

Såsom de sakkunnigas sekreterare har enligt departementschefens förordnande den 26 september 1941 tjänstgjort notarien Bernt Erics. För statistiska utredningar ha de sakkunniga efter bemyndigande av Kungl. Maj:t anlitat civilingenjören Hilmer Danielsson.

I syfte att erhålla närmare kännedom om den verkliga bränsleförbrukningen ha de sakkunniga företagit en undersökning av bränsleförbrukningen i ett antal fastigheter under eldningssäsongerna 1932/33—1940/41. Undersökningen har avsett fastigheter på 14 orter i olika delar av landet. Utöver de uppgifter som inhämtats från fastighetsägarna har även hos socialstyrelsen tillgängligt material granskats samt genom byggnadsnämnderna företagits uppmätningar av i undersökningen ingående fastigheter.

Det uppdrag, som de sakkunniga erhållit, omfattar endast att verkställa en allsidig utredning av den reella bränsleförbrukningen och kostnaderna härför inom olika fastigheter. En sådan utredning skulle emellertid icke vara fullständig, om icke samtidigt en undersökning gjordes rörande bränsleförbrukningens och bränslekostnadernas fördelning mellan olika lägenheter. Själva fördelningsproblemet torde ur såväl fastighetsägarens som hyresgästens synpunkt tilldraga sig det största intresset. Såsom förhållandena nu äro, råder stor oklarhet på området. De sakkunniga ha därför ansett sig böra komplettera utredningen med en undersökning av bränslekostnadernas fördelning mellan olika lägenheter. För att tid skulle kunna vinnas inför det stundande uppsägningstillfället den 1 april 1942, ha de sakkunniga även utarbetat bränsleklausuler.

De sakkunniga få härmed överlämna betänkande angående värmekostnaden i hyreshus.

De sakkunniga anse sig härmed ha slutfört sitt uppdrag.

Stockholm den 7 mars 1942.

ERNST BEXELIUS

OSKAR BENGTTSSON

AXEL ERIKSSON

I. FAGRÆUS

C. KINANDER

N. TELANDER

Bernt Erici

Historik.

Teknisk utveckling.

Den öppna spisen har under århundraden utgjort värmekällan i våra bostäder. Under långa tider synes utvecklingen på bostadsuppvärmningens område ha stått stilla. Detta är anmärkningsvärt, då de öppna spisarna voro behäftade med den allvarliga bristen, att de icke hade förmåga att i mera avsevärd grad uppsamla värmet i murverket för att sedan låta det utstråla i rummet, när brasan brunnit ut. Ur försöken att avhjälpa detta fel utvecklade sig emellertid de öppna spisarna så småningom till allt bättre utförda kakelugnar. Genom att förlänga förbränningsgasernas väg till skorstenen gav man dessa gaser tid att avge värme till murverket i kakelugnen. Med dessa förbättringar, som man tror kommo till stånd för ett par hundra år sedan, kunde man tillvarataga värmet i större utsträckning samt jämnare fördela det under dygnets lopp. Själva brasan trädde i bakgrunden för ugnens uppvärmning. Det var kakelugnen man ville ha varm och genom den rummet. Eldslågorna som direkt värmande hade spelat ut sin roll, där kakelugnar funnos.

Kakelugnar kommo emellertid till större användning endast inom de högre klasserna. I allmoge hemmen började de dela populariteten med de hävdvunna öppna spisarna först under 1800-talets lopp.

Under senare delen av 1800-talet fingo kakelugnarna på grund av starkt stegrade vedpriser svåra medtävlare i kaminer av skilda slag. Hos dem lyckades man med stor framgång genomföra principen om jämn värme, vilket man åstadkom genom långsam men ständigt fortgående förbränning.

Centraluppvärmningens förekomst.

Centraluppvärmning började införas i Sverige på 1870-talet och har inga rötter i tidigare anordningar för rums- och lokaluppvärmning. Till en början utfördes centralvärmeanläggningar här i landet endast för större offentliga lokaler, såsom skolor och sjukhus, men efter hand även för bostadshus. Särskilt under de sista årtiondena har frekvensen kraftigt stegrats jämsides med värmeteknikens raska framsteg i skilda avseenden.

Vill man erhålla ett siffermässigt begrepp om centraluppvärmningens utbredning, kan man få detta ur socialstyrelsens bostads- och hyresräk-

ningar. Vid dessa undersökningar har man nämligen även inhämtat uppgifter om förefintligheten av centralvärme. Ifrågavarande statistik berör endast i fria marknaden uthyrda bostäder i tätare bebyggda orter med hyresmarknad, varför man icke kan erhålla en fullständig bild av centraluppvärmningens omfattning. Icke heller äro de olika bostadsundersökningarna exakt jämförliga, eftersom samma orter ej varit med i alla undersökningarna. Det fel, som härigenom kan uppstå, torde dock vara försvinnande litet på grund av den stora vikt, som härvid tillkommer de större, regelbundet medtagna städerna. Under alla omständigheter framgår tendensen klar och tydlig av de centraluppvärmda lägenheternas andel i totala antalet undersökta lägenheter. Enligt 1920 års allmänna bostadsräkning voro 4·6 procent av de undersökta lägenheterna försedda med centralvärme. Tretton år senare, eller år 1933, hade detta procenttal stigit till 27·6 procent för att år 1939 uppgå till 49·1 procent, vilket skulle innebära, att ungefär hälften av lägenheterna på hyresmarknaden äro försedda med centralvärme.

Nu nämnda bostadsräkningar omfatta icke Stockholm. Uppgifter om centraluppvärmningens förekomst här kunna emellertid erhållas från Stockholms stads statistiska kontors undersökningar. Man får härav en klar bild av utvecklingen på en ort, där en betydande nyproduktion av bostäder förelegat.

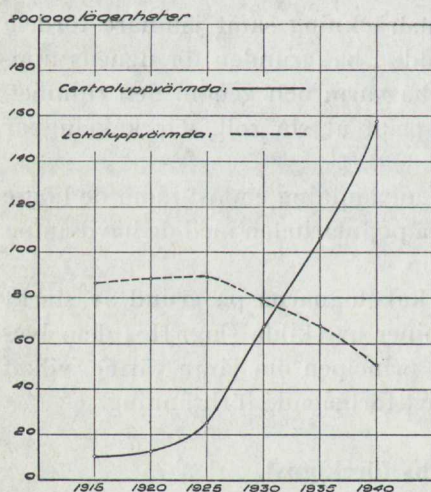


Fig. 1. Antal lokal- och centraluppvärmda lägenheter i Stockholm 1915—1940.

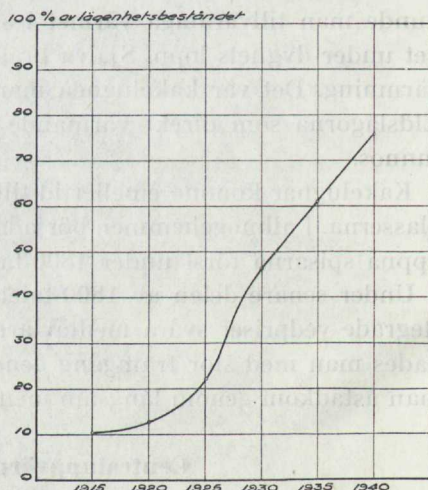


Fig. 2. Centraluppvärmda lägenheter i procent av hela lägenhetsbeståndet i Stockholm 1915—1940.

Av de återgivna diagrammen framgår att ännu framemot 1925 lägenheter utan centralvärme tillkommo. Senare ha moderniseringar av äldre fastigheter vidtagits, och antalet lägenheter utan centralvärme har därefter kontinuerligt sjunkit. De centraluppvärmda lägenheternas antal har varit i ständigt stigande. Särskilt markant är utvecklingen under 1930-talet, då de centraluppvärmda lägenheternas antal har varit i ständigt stigande.

värmda lägenheternas relativa andel i lägenhetsbeståndet i det närmaste fördubblades och kom att utgöra tre fjärdedelar. Stockholm äger sålunda ett försprång framför det övriga landet, där endast ungefär hälften av lägenheterna äro centraluppvärmda.

Av allt att döma torde man kunna förutsätta en fortsatt utbredning av centraluppvärmningen. Med uppförande av ett bostadshus i ett stadsliknande samhälle följer som självklar sak dess utrustning med centralvärme. Även den nya villabebyggelsen förses nästan utan undantag med centralvärmeanläggning.

Genom övergången till centralvärme har ansvaret för lägenheternas uppvärmning överflyttats från de enskilda hyresgästerna till hyresvärderna. Samtidigt har spörsmålet om värmekostnadernas fördelning uppkommit. Under normala tider vållar problemet icke några svårigheter. I allmänhet inräknas i grundhyran en viss normal ersättning för värme och varmvatten. Under krisförhållanden med restriktioner i bränslehandeln och starkt fluktuerande priser framträder problemet med en skärpa, som står i proportion till centraluppvärmningens utbredning. Fördelningsfrågan måste därför under innevarande världskrig spela en väsentligt större roll än under förra kriget, eftersom antalet centraluppvärmda hyreslägenheter nu uppgår till ungefär hälften av samtliga mot en tjugufemtedel då. Kravet på allmänt erkända och tillförlitliga normer för fastställande av den normala bränslekostnaden och regler för fördelningen av denna kostnad har därför under innevarande kris gjort sig starkare gällande än förut.

Förhållandena under förra världskriget och tiden närmast därefter.

Under föregående världskrig åren 1914—1918 uppträdde på bränslemarknaden liksom nu vissa svårigheter. Möjligheterna att importera koks och kol blevo mycket små. Detta framtvungade en övergång till ved och torv. Övergången vållade ej några större komplikationer, då, såsom framhållits, en relativt ringa del av bostadsbeståndet vid denna tidpunkt uppvärmdes med koks eller kol. Samtliga bränslepriser voro under dessa år föremål för mycket kraftiga stegringar. Kokspriset, som i maj 1912 var 1:45 kr. per hl, hade hösten 1917 stigit till 5:75 kr. per hl för att snart ytterligare stiga till 8:50 kr. per hl. Vedpriserna undergingo en liknande prisrörelse.

Hyresvärdarna började för att få kompensation för de stegrade utgifterna ganska allmänt höja hyrorna. Materialbristen, starkt stegrade byggnadskostnader och de osäkra förhållandena gjorde, att byggnadsverksamheten väsentligt nedgick. Detta i sin tur ledde till en alltmer tilltagande bostadsbrist, som i vissa fall bidrog till att skärpa kraven på höjda hyror.

I anledning härav reglerades hyresmarknaden under senare delen av kriget och åren närmast därefter genom en hyresstegringslag. Beträffande uppvärmningskostnaderna stadgade 6 § hyresstegringslagen den 25 maj 1917, att

hyresnämnden för lägenhet, vars uppvärmning ombesörjdes av hyresvärden, skulle särskilt fastställa hyresbeloppet för lägenheten utan uppvärmning samt att i fråga om ersättning för uppvärmningen finge bestämmas, att densamma skulle utgå antingen med visst belopp eller efter grund, som nämnden funne skälig.

I fortsättningen skall lämnas en redogörelse för hur man i Stockholm och Malmö tillämpade hyresstegringslagens bestämmelser om ersättning för uppvärmningen. Här angivna regler torde i viss mån ha varit normerande för övriga delar av landet.

Hyresnämnderna i Stockholm tillkallade sommaren 1917 särskilda sakkunniga, vilka skulle utarbeta normer för fastställande av värmeersättningen. Dessa sakkunniga hade att välja på två huvudlinjer för att bestämma denna ersättning. Hyresgästerna skulle betala på dem belöpande andelar antingen av de verkliga driftkostnaderna för uppvärmning eller av de normala driftkostnaderna. De sakkunniga stannade av olika skäl för det sista alternativet.

De sakkunniga föreslog, att i driftkostnaderna skulle inberäknas kostnaden för bränsle och värmeledningens skötsel men icke ränta eller amortering å anläggningen eller underhållskostnaden. Vidare skulle hyresvärden påföras kostnaderna för sådana gemensamma utrymmen som värmda trappor, förstugor, tvättstugor o. dyl.

Vidare ansågo de sakkunniga, att uppvärmningskostnaderna borde fördelas efter lägenheternas rymd. I hus med flera våningar skulle största möjliga rättvisa vinnas, om uppvärmningskostnaderna fördelades lika på de skilda våningsplanen, oavsett det större värmebehovet i botten- och övervåning. Vid beräkningen av lägenhetsvolymen skulle även medtagas utrymmen, som indirekt uppvärmdes. Det bestämdes därför, att vid beräkning av volymen såsom rumshöjd skulle räknas avståndet mellan golv och tak och såsom golvyta lägenhetens hela golvarea, varvid endast mellanväggar av sten skulle frånräknas liksom kök utan värmeledning samt skafferi och eventuellt andra kalla utrymmen.

För att erhålla klarhet i den normala koksåtgången per m^3 bostadsvolym och år begärdes uppgifter från ett 30-tal fastigheter angående totala uppvärmda volymen, totala värmeytan och totala bränsleförbrukningen under uppvärmningssäsongerna 1912/13—1916/17. Samtidigt begärde man upplysning om uppvärmningen skedde med varmvatten eller ånga. Dessa fastigheter hade icke central varmvattenberedning. Svar inkommo från 19 av dem, och den uppgivna bränsleförbrukningen kontrollerades hos koksleverantörerna.

De sålunda erhållna värdena, omräknade till gasverkskoks, varierade mellan 0.20 och 0.40 hl per m^3 rumsvolym och år med ett medelvärde av 0.28 hl per m^3 . Medelvärdet omräknades sedan med hänsyn till att de sakkunniga ansågo, att medeltemperaturen under kristider icke behövde hållas högre än

17° och att eldningsperioden icke behövde utsträckas över åtta månader. På grund av det olika värmebehovet hos byggnader med olika antal våningar fastställdes den normala koksförbrukningen per m³ fullt uppvärmd bostadsvolym och år till 0·23 hl för sexvåningshus, 0·235 hl för femvåningshus, 0·24 hl för fyrvåningshus och 0·28 hl för trevåningshus. Dessa förbrukningstal hänförde sig till bostadslägenheter. För lokaler av annat slag framräknades vissa jämförelsetal. En senare utredning gav emellertid vid handen, att några säkra värden beträffande ersättningen för värme i andra lokaler än bostäder icke kunde fastställas, utan att undersökning måste företagas i varje särskilt fall.

Hyresnämnderna beslöto att tillämpa de normer, som de sakkunniga utarbetat för beräkningen av värmeersättningen. Man använde sig sålunda av den möjlighet, som hyresstegringslagen gav, att bestämma ett visst pris för uppvärmningen. Detta innebar ett inklusivesystem, eftersom ersättningen för värmen fastställdes oberoende av de faktiska kostnaderna i det enskilda fallet (se härom vidare sid. 19). Systemet förutsatte en uppdelning av hyran i egentlig hyra och värmekostnad. Från början gällde det endast kontrakt som nytecknades.

De företagna utredningarna avslutades i augusti 1917, och tabeller utarbetades angående ersättningens storlek per m³ uppvärmd volym i byggnader med sex, fem, fyra och tre våningar samt vid ett pris på gasverkskoks av fyra, fem, sex, sju och åtta kronor per hl. Även angavs ersättningen vid eldning med gjuterikoks, barrved, björkved och torv med hänsyn till värmeutbytet av dessa bränslen vid eldning i värmeledningspannor. Härvid togs även hänsyn till kostnaderna för skötsel, omfattande ersättning för eldning, ask- och slaggkörning, sotning m. m. Dessa kostnader beräknades till 10 öre per m³ uppvärmd volym vid kokseldning och 20 öre vid vedeldning.

Kokspriset hade på hösten 1917 stigit till 5·75 kr. per hl men steg snart ytterligare. Då kokstillgången var ringa, måste bränslebehovet utfyllas med ved. Priset på barrved var vid detta tillfälle 25 kr. per m³ fritt hemkörd men icke intagen i pannrummet. Med hänsyn till den obetydliga kokstilldelningen beräknades bränsleersättningen helt efter vedpriset. Enligt en tabell, som de sakkunniga den 7 december 1917 avlämnade till hyresnämnderna, var ersättningen 1·76, 1·80, 1·84 och 2·13 kr. per m³ i respektive sex-, fem-, fyra- och trevåningshus.

Några normer för beräkningen av ersättningen för varmvatten ansågo sig de sakkunniga icke kunna utarbeta, eftersom kostnaderna i hög grad vore beroende på det skiftande behovet i varje särskilt fall och den utsträckning, i vilken slöseri förekomme. Utan särskilda mätare för varmvattnet skulle varje beräkning bli i viss mån godtycklig. Några av hyresnämnderna bestämde en viss procent av värmeersättningen såsom ersättning för varmvatten.

Hyresnämnden i Malmö fastställde icke någon bestämd ersättning för uppvärmningen utan begagnade sig av hyreslagens andra alternativ att fast-

ställa en skäligen grund för beräkning av denna ersättning. Nämnden beslöt, att uppvärmningskostnaden skulle utbrytas ur grundhyran och betalas särskilt efter de verkliga kostnaderna. Detta innebar en övergång till exklusivsystemet (se härom sid. 20). Utbrytningen skedde efter av hyresnämnden i Malmö fastställda grunder — enligt vad som meddelats de sakkunniga — så, att den värmekostnad, som frånräknades den kontrakterade hyran, bestämdes efter en beräknad genomsnittsförbrukning per m³ lägenhetsvolym för hela staden av Malmö gasverks koks och med användande av priset före prisstegringen. Värmeersättning uttogs sedan under eldnings-säsongen genom en grundavgift, varjämte efterreglering ägde rum efter de faktiska kostnaderna. Hyresvärden skulle emellertid varje år för godkännande insända en redovisning till hyresnämnden över dessa kostnader.

Denna princip för betalning av värmekostnaden vann tillämpning även på andra platser i södra Sverige och har sedan bibehållits där i ganska stor utsträckning.

Hyresstegringslagen av år 1917 hade endast ett års giltighet. Lagen förnyades emellertid 1918, varvid vissa ändringar gjordes. Bland annat tillgodosågs hyresvärdarnas önskemål att hyror, som innefattade ersättning för uppvärmning och voro bundna för längre tid, skulle kunna regleras med hänsyn till de ökade bränslekostnaderna.

I Stockholm bibehölls de gamla principerna för beräkning av värmeersättningen, men nya tabeller måste uträknas. Då regleringen nu skulle omfatta även äldre bundna kontrakt, måste den normala uppvärmningskostnaden beräknas även för de år, då de äldre kontrakten avslutades. Dessa kostnader framräknades med ledning av kokspriset i juni månad för åren 1910—1914 och efter augusti sistnämnda år fram till 1918 för varje prisstegringstillfälle. Även skötselkostnaderna uträknades för dessa år.

Den normala kostnaden per m³ uppvärmd bostadsvolym i sexvåningshus steg från 0.33 kr. i juni 1910 till 2.24 kr. den 1 juli 1918. Det belopp, varmed ersättningen skulle ökas, utgjordes av skillnaden mellan värdet för 1918 och värdet vid den tidpunkt, då hyreskontraktet avslutades, såvida i avtalet värmeersättningen icke var upptagen till fixerat belopp.

Kokstilldelningen under bränsleåret 1918/19 var fortfarande liten. Ved utgjorde därför det huvudsakliga bränslet i värmepannorna. Priset på barrved var 31.50 kr. per m³ på hösten 1918.

Då kostnaderna för uppvärmning av varmvatten måste regleras, uträknades även tabeller för normal varmvattenförbrukning. Dessa beräkningar grundade sig på av de sakkunniga gjorda utredningar och erfarenheter. Härvid utarbetades en tabell över den mot varmvattenförbrukningen svarande koksmängden vid olika kombinationer av varmvattenförsörjning inom en lägenhet. Kostnaden uträknades för en eldningsperiod av 240 dagar samt varmvatten 17 timmar per dag. Åtta olika kombinationer uträknades för lägenheter från enkelrum upp till tio rum och kök under åren 1910—1918.

Vid bundna kontrakt utgjorde ersättningen i likhet med värmeersättningen skillnaden mellan det uträknade värdet för 1918 och för den tidpunkt, då avtalet träffades.

Genom att framräkna särskilda reduktionstal för olika orter med hänsyn till eldningsperiodens längd och den yttre medeltemperaturen samt efter omräkning i respektive orters gällande bränslepriser och kostnader för skötsel kunde de för Stockholm tillämpade värdena även användas å andra platser inom landet.

Förhållandena under tiden mellan de båda världskrigen.

Allt eftersom förhållandena efter världskriget åter blevo normala, sjönko även bränslepriserna och stabiliserades. Bränsleimporten nådde snart sin gamla omfattning och utvidgades senare ytterligare. Hyresregleringen kunde avvecklas genom lagen den 10 mars 1923 med vissa bestämmelser rörande hyra.

Såsom minne från kristidens starka förändringar i bränslepriserna fanns i inklusivkontrakten i allmänhet kvar en bestämmelse, att hyran för varje stegring av kokspriset med visst belopp över den normala nivån skulle ökas med visst angivet belopp, som bestämdes i varje särskilt fall och insattes i kontraktet. Det belopp som ifylldes torde i allmänhet ha grundat sig på en beräkning av hur mycket prisstegringen ökade värmekostnaden för lägenheten men torde i många fall också ha varit ganska godtyckligt.

När bränslepriserna blivit stabiliserade och år efter år höllo sig på ungefär den nivå, efter vilken hyresläget var avpassat, slutade fastighetsägarna i allmänhet att i hyreskontraktet intaga något belopp, med vilket hyran skulle höjas vid stegrad kokspris. Däremot stod i kontrakten kvar den tryckta texten om höjning av hyran vid stegrade bränslepriser. Fastighetsägarna begärde ej heller med stöd allenast av denna tryckta men ej ifyllda text någon ersättning för de merkostnader som uppkommo, då bränslepriserna efter krigsutbrottet i september 1939 hastigt började lämna förkrignivån.

I Malmö och på vissa andra orter i södra Sverige bibehölls även i fortsättningen exklusivesystemet i stor utsträckning. De ökade bränslekostnaderna fördelades härigenom automatiskt på hyresgästerna, och några särskilda bestämmelser på grund av krisförhållanden behövde icke införas i kontrakten.

Förhållandena på bränslemarknaden under innevarande världskrig.

Koks- och kolpriserna började så gott som omedelbart efter krigsutbrottet att stiga. Någon enhetlig prissättning för hela landet fanns till en början icke, utan priserna bestämdes efter de enskilda leverantörernas kalkyler. Kol- och kokshandeln har senare reglerats genom statligt ingripande. Den pris-

rörelse, som i fråga om koksen förelegat under senare år, torde för landet i sin helhet ganska väl kunna avläsas i följande prisserie i Stockholm för värmeledningskoks fritt utkörd till konsumenten.

	kr/hl		kr/hl		kr/hl	
1937/38	2.25	$\frac{1}{2}$	1940	3.25	$\frac{1}{7}$ 1941	4.25
1938/39	2.10	$\frac{1}{4}$	1940	4.25	$\frac{1}{10}$ 1941	4.29
$\frac{1}{9}$ 1939	2.10	$\frac{17}{6}$	1940	3.25	$\frac{17}{2}$ 1942	4.31
$\frac{1}{11}$ 1939	2.50	$\frac{1}{10}$	1940	4.10		

Av denna prisserie framgår, att kokspriset under första halvåret efter krigsutbrottet mer än fördubblades. Under sommaren 1940 förekom en tillfällig prissänkning, men därefter har priset ständigt stigit, sedan den 1 oktober 1940 dock i mycket långsamt tempo. I jämförelse med kokspriset i Stockholm hösten 1917, som utgjorde 5.75 kr. per hl, är prisläget relativt gynnsamt.

Importen av koks har nedskurits i sådan omfattning, att en vidsträckt ransonering av detta bränsle måst företagas. Detta har framtvingat en allmän övergång till inhemskt ersättningsbränsle, i första hand ved. Denna övergång har under innevarande världskrig fått en betydligt större omfattning än under det förra, eftersom koksbränslet nu har kommit till väsentligt större användning än då. Omläggningen till vedeldning har även skapat vissa arbetsmarknads- och transportproblem, vilka varit svåra att lösa. Det har gällt att ur skogarna få fram en mycket betydande vedmängd. Landet har indelats i överskotts- och underskottsområden, och handeln mellan dessa områden har reglerats så, att minsta möjliga transporter erfordras. Samtidigt har det importerade bränslet fördelats så mellan olika delar av landet, att man kunnat undvika alltför omfattande vedtransporter. I de typiska underskottsområdena har icke endast det importerade bränslet ransonerats utan även ersättningsbränslet. Vidare har varmvattenförbud utfärdats för att nedbringa bränsleförbrukningen.

Kravet på våra skogar är denna gång väsentligt större än under förra världskriget. De produkter, som erhållas ur skogen, ha fått en betydligt vidsträckt användning än förut. Icke minst viktig är biltrafikens övergång från flytande bränsle till träkol eller ved. Utvecklingen har även gått därhän, att skogen kan omvandlas till foder, då tillgången därpå tryter, och till textilvaror, när så erfordras. Under sådana förhållanden måste givetvis uppstå en konkurrens om produkterna mellan olika användningsområden. Denna konkurrens liksom ökade arbets- och transportkostnader avspeglar sig i de bränslepriser, som nu äro för handen. Pannveden betingade före kriget ett pris av ungefär 5 kr. per m^3 i medeltal för landet. Detta pris har nu åtminstone fördubblats och ligger för storstädernas vidkommande närmare 20 kr. per m^3 .

Övergången till vedeldning har icke blott vållat vissa svårigheter för hyresvärdarna utan även ökade kostnader. Det är därför naturligt, att man sökt

gardera sig mot dessa merkostnader genom att i hyreskontrakten intaga särskilda bestämmelser om ersättning härför.

Bränsleklausuler under åren 1939 och 1940.

De klausuler för reglering av bränslekostnaden, vilka funnos i hyreskontrakten vid krigsutbrottet, voro rena prisklausuler, vilka i regel icke voro avsedda att täcka en så komplicerad situation som den inträdda med dess varmvattenförbud, ransonerings- och ersättningsbränslen. Under förra världskriget förekommo varken varmvattenförbud eller någon annan ransonerings- än den som ett onaturligt högt pris innebär. Redan på hösten 1939 började man söka efter nya, mera effektiva och rättvisande normer för fördelningen av bränslekostnaderna, vilka nu icke med någon större säkerhet läto sig beräkna för längre tid framåt.

Redan i december 1939 sade en del hyresvärdar upp kontrakt med tre månaders uppsägning till den 1 april 1940 och fordrade bränsleklausul i de nya kontrakten.

De klausuler för reglering av bränslekostnaderna, som tillkommo på detta tidiga stadium, voro av mycket växlande beskaffenhet och ofta mycket bristfälliga. I allmänhet voro dessa klausuler avsedda endast för enskilda fastigheter och kommo därför icke till någon allmän användning. Antalet klausuler blev i stället desto större. Härtill kom, att man visserligen förutsåg prisstegringar på bränslet men icke i övrigt kände till, hur situationen skulle te sig under det krisläge, vari man höll på att glida in.

I början av år 1940 förekommo uppsägningar mera allmänt för att förse hyreskontrakten med sådana bestämmelser, att hyresgästerna finge svara för den krisartade ökningen av bränslekostnaderna.

Vid sidan av de för enskilda fastigheter tillkomna klausulerna började en del lokala fastighetsägareföreningar utgiva klausuler, avsedda att komma till mera allmän användning inom deras verksamhetsområden. En av de mest använda klausulerna blev Stockholms fastighetsägareförenings, införd i föreningens kontraktsformulär B/1940. Denna klausul var byggd på ett procentuellt tillägg på grundhyran i förhållande till bränsleprisets stegring (se vidare sid. 25). Klausulen erhöll stor spridning icke endast i Stockholm utan även i andra orter, företrädesvis i mellersta Sverige.

Stockholms hyresgästförening ansåg sig icke kunna godkänna en bränsleklausul, byggd på en procentberäkning av bränslekostnaden å den överenskomna hyran. Föreningen utarbetade därför en egen bränsleklausul, vilken man uppmanade hyresgäster och hyresvärdar att tillämpa. Enligt denna skulle hyresgästen erlägga mellanskillnaden mellan bränslekostnaden, beräknad efter i klausulen angivna grundpriser, för koks 2·50 kr. per hl, och den faktiska bränslekostnaden. Denna mellanskillnad skulle erläggas av samtliga hyresgäster i proportion till respektive lägenhetens golvyta. Hyres-

gästföreningens klausul kom emellertid icke att tillämpas i någon större utsträckning.

Till de hyreskontrakt, som undertecknades på våren 1940, kommo sålunda att fogas bränsleklausuler av mycket skiftande karaktär.

I skrivelse till Kungl. Maj:t den 27 mars 1940 framhöll hyresgästernas riksförbund, att på hyresmarknaden rådde stor ovisshet i fråga om lämpligaste sättet för beräkning av bränslekostnaden. Socialstyrelsen hade efter förhandlingar med parterna utfärdat ett normalhyreskontrakt. I detta kontrakt hade emellertid möjlighet lämnats öppen för parterna i hyresförhållandet att skilja beräkandet av kostnaderna för värme och varmvatten från det egentliga hyresbeloppet. Normalkontraktet upptog därför tvenne alternativ, det ena med värmeersättning ingående i grundhyran och det andra med utrymme för särskilda bestämmelser angående beräkandet av värme- och varmvattensättning. Några riktlinjer hade emellertid icke uppdragits för beräkandet av sistnämnda kostnader. Det vore därför av stor betydelse, om normalkontraktet kunde kompletteras med en klausul, omfattande jämväl beräkandet av ersättning för värme och varmvatten, i de fall dessa förmaner icke inginge i grundhyran. På grund härav anhöll hyresgästförbundet, att Kungl. Maj:t måtte uppdraga åt socialstyrelsen att i samråd med partsorganisationerna på hyresmarknaden skyndsamt utarbета och utfärda dylika normalbestämmelser.

Genom beslut den 30 mars 1940 uppdrog Kungl. Maj:t åt socialstyrelsen att efter samråd med representanter för hyresvärdar och hyresgäster utarbета formulär till en för hyresförhållandena lämplig kontraktsklausul angående ersättning för värme och varmvatten samt att vidtaga erforderliga åtgärder för formulärets tillhandahållande åt allmänheten.

Socialstyrelsen utarbetade härefter en bränsleklausul i samråd med representanter för Sveriges fastighetsägareförbund och hyresgästernas riksförbund samt byggnadsstyrelsens värmetekniska avdelning. Till grund för klausulen lades det statistiska material rörande bränsleförbrukningen, som ställdes till förfogande av sistnämnda avdelning.

Socialstyrelsen fastställde den 24 april 1940 en klausul för beräkning av bränslekostnaderna för värme och varmvatten i förhyrd bostadslägenhet. Denna klausul byggde på en statistiskt vunnen uppskattning av den normala bränsleåtgången för uppvärmning och varmvatten per eldstad (se vidare sid. 20).

Socialstyrelsens bränsleklausul godkändes av de båda huvudorganisationerna på hyresmarknaden, vilka även lovade medverka till dess spridning. Från fastighetsägareförbundets sida uttalades emellertid, att man inom denna organisation ansåge, att en utformning efter andra grunder, nämligen med utgångspunkt från hyrespriset på respektive lägenheter, hade varit lyckligare och mera ändamålsenlig än de av socialstyrelsen förordade linjerna.

Bränsleklausuler under år 1941.

Stockholms fastighetsägareförenings klausul undergick en omarbetning under våren 1941 och förelåg i något förändrat skick med vissa alternativ. Man ansåg sig sålunda på fastighetsägarehåll icke kunna allmänt acceptera socialstyrelsens klausul.

I skrivelse till Kungl. Maj:t den 11 mars 1941 gjorde hyresgästernas riksförbund en framställning rörande omprövning av tillämpade regler för beräkning av bränslekostnaderna för värme och varmvatten i förhyrda bostadslägenheter. Förbundet framhöll i skrivelsen bland annat, att socialstyrelsens klausul icke erhållit den spridning, som man haft anledning förvänta. Vid sidan av socialstyrelsens klausul fanns fortfarande ett icke ringa antal andra klausuler. Detta hade bidragit till att skapa svårigheter och förvirring vid bränsletilläggets beräkning. Redan dessa omständigheter skulle enligt hyresgästernas riksförbund ha motiverat en omprövning av hela spörsmålet om bränsleklausulerna. Men härjämte funnos vissa andra skäl. Det hade vid tillämpningen av klausulen bland annat visat sig svårt för parterna att förutse, vilken bränslesort som skulle komma till användning under den tid, för vilken bränsletillägg skulle beräknas. Större eller mindre orättvisor kunde härvid lätt uppstå i det enskilda fallet. Vidare ansåg hyresgästförbundet det oklart, huru tillägget skulle bestämmas för sommarmånaderna, då varken värme eller varmvatten tillhandahölls. De bränslepriser, som eventuellt fastställdes för sommaren, borde icke vara bestämmande för tillägget. Dessa priser hade ju endast teoretiskt intresse, eftersom bränsleinköpen skett tidigare.

Hyresgästernas riksförbund ifrågasatte emellertid, om en justering av socialstyrelsens bränsleklausul kunde anses tillfyllest, eftersom någon garanti ej funnes för att en omarbetad klausul i full utsträckning skulle bli tillämpad i praktiken, och om icke tidpunkten vore kommen för en tvångsvis verkställd enhetlig reglering av bränsletillägget, i princip byggd på socialstyrelsens klausul med erforderliga ändringar. Först genom en sådan reglering skulle på detta område skapas klarhet och enhetlighet, samtidigt som garantier skulle erhållas för att vederbörlig hänsyn toges till billighet och rättvisa.

Genom remiss den 12 mars 1941 anmodade Kungl. Maj:t socialstyrelsen att efter förhandlingar med vederbörande organisationer avgiva utlåtande med anledning av hyresgästförbundets framställning rörande omprövning av reglerna för beräkning av bränslekostnaderna.

Efter förhandlingar med representanter för Sveriges fastighetsägareförbund och hyresgästernas riksförbund, vari liksom tidigare även deltog en representant för byggnadsstyrelsens värmetekniska avdelning, företog socialstyrelsen en omarbetning av styrelsens klausul. Härvid togs hänsyn dels till de brister i klausulen, som styrelsen själv kunnat konstatera, och dels

till de olika önskemål och synpunkter, som framförts av partsorganisationerna.

I samband med förhandlingarna ingav Sveriges fastighetsägareförbund en skrivelse till socialstyrelsen, vari framhölls, att man från fastighetsägarehåll önskade kompletterande bestämmelser till klausulen av innehåll, att fastighetsägarna skulle vara berättigade att betinga sig ersättning för sådana av kristiden uppkomna merkostnader för fastigheternas uppvärmning som intagning och kapning av ved samt ökat skötselarbete med värmecentralerna.

Socialstyrelsen fastställde genom beslut den 28 mars 1941 en ny bränsleklausul, i vilken dock huvudprinciperna i 1940 års klausul bibehållits. Vissa av de företagna ändringarna gjorde, att hyresgästernas riksförbund icke ansåg sig kunna godkänna klausulen. Däremot godkände Sveriges fastighetsägareförbund klausulen.

Utvecklingen beträffande bränsleklausulerna har gått i den riktningen, att nya klausuler, avsedda för endast enstaka fastigheter, i stort sett icke längre tillkomma. Då en bränsleklausul skall införas i ett hyreskontrakt, använder man sig i stället av någon av de allmänt förekommande klausulerna. Även där specialklausuler förut tillämpats, torde man i viss utsträckning ha övergått till någon allmänt använd klausul. Genom att de enligt dessa klausuler utgående bränsletilläggen av partsorganisationerna kungöras i pressen för varje månad, förenklas tillämpningen för bägge parterna. Man känner en viss trygghet, och onödig irritation mellan hyresvärd och hyresgäst undviks. Vid denna utveckling torde i synnerhet socialstyrelsens klausul ha vunnit en allt mer omfattande tillämpning.

Samtliga hyreskontrakt ha emellertid icke blivit försedda med klausul för reglering av bränslekostnaderna. En av socialstyrelsen företagen undersökning i samband med den partiella hyresräkningen år 1941 har nämligen visat detta förhållande. Syftet med en bränsleklausul är att förhindra, att tillfälliga starka prisförskjutningar på bränslet inarbetas i grundhyran och sedan ej kunna utrensas med samma snabbhet, med vilken återgången till gynnsammare priser kan ske. Något hinder föreligger eljest icke för att genom hyreshöjning skaffa kompensation. Detta har man också gjort i ganska stor utsträckning i synnerhet på mindre orter. I de större städerna har däremot i allmänhet klausulvägen tillämpats för reglering av de stegrade bränslekostnaderna.

Av 36 348 lägenheter med centralvärme i hyresräkningen hade 56,6 procent särskilt bränsletillägg enligt klausul, medan 17,6 procent hade de stegrade bränslekostnaderna inräknade i hyran. Antalet lägenheter, där hela värmekostnaden utbrutits ur hyran sedan 1939/40 för att regleras först efter eldningssäsongens slut på grundval av de faktiska kostnaderna, uppgick till 7,8 procent. Oförändrad hyra redovisades för 16,2 procent av lägenheterna med centralvärme, och återstoden, 1,8 procent, visade sänkt hyra i förhållande till 1939/40. Denna undersökning inbegriper icke Stockholm.

Det genomsnittliga bränsletillägg, som utgått vid oförändrad grundhyra, uppgick till 10 procent av nettohyran, medan hyran samtidigt ökade 12 procent för lägenheter, där de ökade bränslekostnaderna helt inräknats i hyran. I de fall då höjd hyra och bränsletillägg samtidigt förekom, var höjningen 18 procent; härav 11 procent på bränsletillägget. De ökade bränslekostnaderna ha sålunda i genomsnitt uppgått till ungefär 10 procent av grundhyran.

Förslag om utredning och lagstiftning.

Vid de förhandlingar, som ägde rum i samband med omarbetningen av socialstyrelsens bränsleklausul, dryftades även frågan om möjligheterna att utarbeta en generell norm för beräkning av hyrestillägg, vilken mera direkt grundades på de verkliga kostnaderna i varje särskilt fall för bostadsfastigheternas uppvärmning och förseende med varmvatten. Enighet rådde om att en sålunda utformad bränsleklausul i princip vore att föredraga framför en klausul, som utginge från en beräknad bränsleåtgång per eldstad. Samtidigt konstaterades dock, att en klausul, som grundade sig på de verkliga bränslekostnaderna, förutsatte en djupgående och allsidig utredning av den reella bränsleförbrukningen och kostnaderna härför inom olika fastigheter.

I sitt den 10 maj 1941 avgivna utlåtande över hyresgästernas riksförbunds skrivelse den 11 mars 1941 framhöll socialstyrelsen, att en utredning i angivna syfte snarast möjligt borde komma till stånd. Med hänsyn till denna utrednings teknisk-ekonomiska karaktär syntes det lämpligt, att den anförtroddes åt en särskild beredning med representanter förslagsvis för byggnadsstyrelsens värmetekniska avdelning, bränslekommissionen, huvudorganisationerna på hyresmarknaden samt socialstyrelsen.

Detta förslag förverkligades därigenom att Kungl. Maj:t den 12 september 1941 bemyndigade chefen för socialdepartementet att tillkalla särskilda sakkunniga för att verkställa en allsidig utredning av den reella bränsleförbrukningen och kostnaden därför inom olika fastigheter.

Såsom tidigare nämnts, hade hyresgästernas riksförbund i sin skrivelse till Kungl. Maj:t den 11 mars 1941 ifrågasatt, huruvida en justering av socialstyrelsens klausul kunde anses tillfyllest med hänsyn till rådande förhållanden, och därför tänkt sig möjligheten av en i lagstiftning genomförd reglering av ersättningen för hyreslägenheternas uppvärmning och förseende med varmvatten. I sitt utlåtande över hyresgästförbundets skrivelse framhöll socialstyrelsen, att behövligheten av en dylik lagstiftning borde underkastas en särskild utredning, sedan ett grundläggande statistiskt material införskaffats. Införandet av sådana lagbestämmelser kunde emellertid svårligen tänkas annat än i samband med en lagstiftning rörande allmän hyresreglering. En tvångsvis genomförd begränsning av endast kostnaderna för bostadsbränslet kunde icke förväntas bli effektiv, så länge möjlighet funnes

för hyresvärdarna att genom höjningar av själva grundhyran hålla sig skadelösa för uppkommande prisstegringar å bränslet eller ökade eldningskostnader. I den mån ställningen försämrades på bostadsmarknaden och ökad knapphet uppstode på bostäder, komme läget härutinnan säkerligen att efter hand förskjutas till hyresgästernas nackdel. En eventuell lagstiftning på området torde därför böra avse en reglering av såväl själva grundhyran som den särskilda ersättningen för centraluppvärmning och varmvattenförsörjning i lägenheten.

Statliga ransoneringsförslag under nuvarande kris.

Samtidigt som bestämmelser om uppvärmningskostnadernas fördelning genom enskilda överenskommelser mellan parterna införts i flertalet hyreskontrakt, ha från statsmakternas sida åtskilliga åtgärder vidtagits i bränslesparande syfte. Sålunda har fr. o. m. våren 1940 totalt varmvattenförbud varit rådande med undantag för hösten 1940, då varmvatten tillhandahölls två dagar i veckan, samt enstaka perioder vid helger och annars. Vidare har allt importerat bränsle blifvit föremål för olika ransoneringsåtgärder. I vissa delar av landet har även veden ransonerats.

Man har emellertid även varit inne på andra vägar för att nedbringa bränsleförbrukningen. Sålunda utsändes i januari 1940 ett inom folkhushållningsdepartementet upprättat förslag till lagbestämmelser rörande rumstemperaturen på remiss till vissa myndigheter och organisationer. I promemorian angavs, att statens kolnämnd hade tillrätt sådan begränsning i värmehushållningen, att rumstemperaturen icke finge överstiga 18° och att varmvatten skulle beredas endast två dagar i veckan. Vidare refererades en skrivelse från statens industrikommission, vari framhölls, att kommissionen icke ifrågasatte ransoneringsåtgärder beträffande annat bränsle än sådant som användes för centraluppvärmning av fastigheter med bostads-, butiks-, kontors- och liknande lägenheter. Sådana åtgärder kunde dock icke förordas, som skulle överföra förbrukningen i de största städerna från importerat bränsle till inhemsk ved, detta med hänsyn till transportsvårigheter och tillgången på ved. Kommissionen ansåg efter företagna undersökningar, att bränsleåtgången skulle minskas 15 å 20 procent, därest förbud meddelades att i bostads-, kontors- och butiksfastigheter hålla högre temperatur än 18° och att tillhandahålla varmvatten mer än två på varandra följande dagar per vecka.

Enligt departementets förslag skulle genom en av Konung och riksdag gemensamt antagen förordning Konungen bemyndigas att under utomordentliga förhållanden meddela de föreskrifter angående reglering av förbrukningen av bränsle för uppvärmningsändamål, som prövades erforderliga för åstadkommande av ändamålsenlig hushållning med tillgängliga bränsleför-

råd. Straffpåföljd skulle stadgas för den, som uppsåtligen och av grov vårdslöshet bröte häremot.

Med stöd av en sådan förordning borde en kungörelse utfärdas, genom vilken temperaturen i centraluppvärmda hus tills vidare maximerades till 18° under tiden mellan kl. 8 f. m. och 10 e. m. och till 15° under dygnets övriga del. Föreskrifterna skulle hänföra sig till husets skuggsida. Varmvatten borde få tillhandahållas blott under två på varandra följande dygn varje kalendervecka. Vissa undantag skulle kunna gälla från förbudet.

Promemorian innehöll även förslag till hyresrättsliga bestämmelser, avsedda att reglera uppsägningsrätten samt rätten för hyresgäst till nedsättning eller för hyresvärd till förhöjning av avtalade hyresbelopp. Ett av lagstiftningens huvudsyften var att göra det rättsligen möjligt för hyresvärdarna att, oavsett deras kontraktsevenliga förbindelser, minska på värme-hållningen och varmvattenberedningen och därigenom medverka till erforderlig besparing i fråga om våra tillgängliga bränsleförråd.

Något lagförslag rörande temperaturbegränsning eller hyresrättsliga bestämmelser i detta hänseende har icke framlagts för riksdagen.

Inklusive- och exklusivesystemet.

Såväl i den föregående historiken som i fortsättningen av betänkandet möter begreppet inklusive- och exklusivesystem, då det gäller fördelningen av värmekostnaden samt olika typer av hyreskontrakt och bränsleklausuler. Det torde därför vara lämpligt att redan nu lämna en redogörelse för innebörden av dessa båda begrepp.

Inklusivesystemet innebär, att hyresvärd och hyresgäst överenskomma om en hyra, som även omfattar kostnaderna för uppvärmning och, i förekommande fall, varmvatten i den förhyrda lägenheten eller lokalen. Oberoende av de växlingar i värmekostnaden, som kunna uppstå genom kalla och milda vintrar, erlägger hyresgästen en bestämd hyra. Denna hyra kan sägas innebära en genomsnittlig värmekostnad, beräknad efter förbrukningen under ett normalår. Ett hyreskontrakt enligt inklusivesystemet kan emellertid även vara försett med bränsleklausul, som reglerar ersättningen för bränslet under krisartade förhållanden av olika slag. En sådan reglering avser endast förändringar i bränslepriset, inskränkning i varmvattenförsörjningen och bränsleransonering. Hyresvärden svarar då fortfarande för lägenhetens uppvärmning och varmvattenförsörjning intill ett angivet bränslepris, i allmänhet priset omedelbart före kriget. En beräkning göres efter någon metod av den bränslekvantitet, som normalt erfordras för varje lägenhet. Vid stegring av priset över det antagna erlägger hyresgästen ett motsvarande tillägg till hyran, medan han gottskrives vissa belopp vid ransonering av bränslet eller inskränkning av varmvattenförsörjningen. Däremot är det icke fråga

om någon reglering i överensstämmelse med de verkliga kostnaderna, eftersom hyresvärden även vid tillämpningen av en inklusivklausul skall taga risken av kall och vinsten av mild vinter. I allmänhet reglerar en sådan klausul endast bränslekostnaden.

Inklusivesystemet är det system, som mest tillämpas i vårt land.

Exklusivesystemet innebär, att värmekostnaden utbrytes ur grundhyran och betalas särskilt efter vad den faktiskt uppgått till. Här har det hittills som regel gällt en reglering icke enbart av bränslekostnaden utan av värmekostnaden i sin helhet, d. v. s. även av kostnaden för skötsel, reparationer och underhåll av värmeanläggningen samt sotning. I systemets natur ligger emellertid icke mer än att åtminstone själva bränslekostnaden utbrytes ur hyresbeloppet och betalas särskilt för sig efter vad den verkligen belöpt till. Detta system medför, att hyresgästen på sig får taga de växlingar i bränslekostnaden, som milda och stränga vintrar medföra.

Härjämte förekommer en blandform mellan inklusive- och exklusive-systemet. Här avses de fall, då i kontraktet överenskommes om en normal kostnad för bränslet, vilken ingår i grundhyran. Samtidigt skall dock en reglering av bränsletillägget ske efter de verkliga bränslekostnaderna. Hyresgästen får därvid svara för sin andel i den överskjutande kostnaden, medan han, om den faktiska kostnaden understiger den överenskomna normalkostnaden, äger återbekomma sin andel i skillnaden. I allmänhet torde kontrakt av detta slag anses tillhöra inklusivesystemet. I princip tillhöra de dock exklusivesystemet, eftersom slutreglering sker i förhållande till de verkliga kostnaderna.

Olika bränsleklausuler.

Socialstyrelsens bränsleklausuler.

Då socialstyrelsen på våren 1940 erhöll Kungl. Maj:ts uppdrag att i samråd med organisationerna på hyresmarknaden utarbeta och utfärda normalbestämmelser för beräkning av bränslekostnaderna för värme och varmvatten, stod en mycket kort tid till förfogande. Det gällde att om möjligt få klausulen färdig så fort, att den kunde tillämpas vid de hyresöverenskommelser, som träffades omkring den 1 april. Några särskilda undersökningar rörande bränsleförbrukningen kunde med hänsyn till tiden icke heller företagas. Man måste därför bygga på material från tidigare undersökningar. Detta ställdes till styrelsens förfogande av byggnadsstyrelsens värmetekniska avdelning.

Såsom grund för beräkningen av bränslebehovet i en lägenhet beslöt man använda antalet eldstäder i densamma. Till utgångspunkt tog man bränsleförbrukningen för värme och varmvatten per eldstad och normalår i Stockholm. Denna förbrukning bestämdes på följande sätt.

Enligt en av Stockholms fastighetsägareförening företagen undersökning rörande koksförbrukningen 1935/36 vid 652 centraluppvärmda fastigheter i Stockholm förelåg totalt en bränsleförbrukning av 1 256 903 hl koks per normalår vid en hyresintäkt av 33 980 390 kr. under år 1937. Detta hyresbelopp skulle enligt officiella uppgifter över medelhyran för centralvärm� eldstad i Stockholm motsvara 62 400 eldstäder. Koksförbrukningen per eldstad och normalår utgjorde följaktligen 20·1 hl.

En år 1929 av Stockholms gasverk företagen undersökning rörande koksförbrukningen i 22 fastigheter, delvis av äldre och delvis av nyare typ, utvisade en förbrukning av 20·4 hl per eldstad och år.

Enligt en av hyresgästernas sparkasse- och byggnadsförening (H. S. B.) i Stockholm förd statistik utgjorde koksförbrukningen per eldstad och år vid deras fastigheter

1925/26	.....	21·0 hl
1926/27	.....	19·2 »
1927/28	.....	18·8 »
1928/29	.....	18·4 »
1929/30	.....	17·1 »

Av denna sista serie kan utläsas, huru förbrukningen per eldstad under dessa år avtog med tillkomsten av moderna hus. Denna nedgång i bränsleförbrukningen torde främst sammanhänga med att golvytan per eldstad minskat i de sista årens bebyggelse. Statistiken har sedermera omlagts till m² golvyta och är därför ej användbar för här berörda fråga.

Av H. S. B. företogs för kalenderåret 1931 en undersökning vid 27 »andra fastigheter med större våningar», vilken utvisade en koksförbrukning per eldstad och normalår av 22·6 hl. I den av svenska gasverksföreningen 1940 utgivna »Handbok för värmeledningsskötare» anges »den årliga bränsleförbrukningen för värme och varmvatten i mellansverige till 18 å 23 hl per eldstad och år.

Med stöd av nu nämnda värden fastslogs såsom medelvärde koksförbrukningen per eldstad och normalår för värme och varmvatten i Stockholm till 20·0 hl. I kapitlet om varmvatten finns en redogörelse för hur bränslebehovet för varmvatten per eldstad beräknats (sid. 118). Detta behov har uppskattats till 6 hl per eldstad, då lägenheten är utrustad med badrum och varmvatten tillhandahålles varje dag under hela året. Enbart på uppvärmningen komma därför 14 hl per eldstad.

Med hänsyn till bränslebehovet för uppvärmning uppdelades landet i fyra zoner, varvid hänsyn togs till såväl yttertemperaturens växlingar som byggnadssättet. Koksförbrukningen per eldstad och normalår för värmen (cv) varierade för de olika zonerna mellan 12 och 20 hl. Om varmvatten (vv) tillhandahölls alla dagar, skulle härtill läggas 6 hl per eldstad. Detta värde är genomgående för hela landet.

Dessa värden på bränslebehovet utgjorde medeltal, och den praktiska tillämpningen av klausulen gav snart vid handen betydande avvikelser i ett flertal enskilda fall. De sakkunnigas undersökning rörande den faktiska bränsleförbrukningen i olika fastigheter har också visat, att stor spridning föreligger, då det gäller denna förbrukning.

Socialstyrelsens klausul var en inklusiveklausul. Den avsåg endast att reglera bränsleersättningen för bostäder, eftersom det utan närmare utredning var omöjligt att få fram enhetliga beräkningsgrunder för övriga lokaler som butiker, restauranger, biografier etc. Då klausulen skulle kunna tillämpas över hela landet och för alla slags lägenhetstyper, måste den även bli jämförelsevis komplicerad. I klausulens konstruktion skulle nämligen hänsyn tagas förutom till prisstegringar på skilda bränslesorter även till bränsleransonering och inskränkning i varmvattenförsörjningen.

Socialstyrelsens bränsleklausul byggde på den principen, att man med ledning av angivna medelvärden på bränslebehovet per eldstad och priset i augusti 1939 framräknade en i grundhyran ingående normal bränslekostnad. Det eldstadsbegrepp, på vilket klausulen grundades, var i anvisningarna till klausulen definierat så, att med eldstad skulle förstås rum, oavsett storleken, samt kök; däremot ej hall utan direkt dagsbelysning och ej heller badrum, kokvrå, sovalkov eller dylikt. Då bränslebehovet var uppdelat i en del för cv och en del för vv, kunde även kostnaden för respektive delar erhållas. Detta var av särskild vikt, då det gällde att vid inskränkning i varmvattenförsörjningen beräkna det avdrag från grundhyran, som skulle göras i samband därmed.

Bränsletillägget skulle alltid beräknas efter priset på huvudbränslet, d. v. s. det bränsle som var det värmetekniskt dominerande. Allt annat bränsle benämndes ersättningsbränsle, och priset därpå invercade icke på beräkningen av bränsletillägget. Vid en övergång från eldning med koks till ved i större utsträckning än 50 procent skulle sålunda veden utgöra huvudbränsle och bränsletillägget beräknas helt å vedpriset. I klausulen intogs också ett särskilt pris på veden. Först i samband med slutregleringen vid hyresårets utgång på grund av ransonering kunde kostnaderna för ersättningsbränsle regleras.

För varje stegring av priset på huvudbränslet med fulla 10 procent över det överenskomna grundpriset skulle ersättningen för cv och vv höjas med samma procentsats. Härvid skulle dock avdrag först göras på grund av eventuell inskränkning i varmvattenförsörjningen. Bestämmande för bränsletilläggets storlek skulle vara prisnoteringen den 25 i månaden närmast före betalningsperioden. Bränsletillägget skulle fördelas över hela året och alltså erläggas även under sommarmånaderna, en anordning som snart visade sig mindre lämplig.

Om en lägenhet icke kunnat uppvärmas i enlighet med kontraktets bestämmelse, skulle hyrestillägg dock betalas, som om ransonering icke vore

rådande. Vid hyresårets utgång ägde emellertid hyresgästen att återfå en så stor del av det för cv och vv beräknade beloppet jämte tillägg därå för prisstegring, som motsvarade den genom ransoneringen inträdda procentuella minskningen i bränsletilldelningen. Härvid skulle emellertid det gottskrivna beloppet minskas med det belopp, varmed hyran sammanlagt reducerats till följd av inskränkning i varmvattenförsörjningen jämte därå belöpande tillägg för prisstegring.

Om hyresvärden vid ransonering av huvudbränslet anskaffat ersättningsbränsle, skulle hyresgästen deltaga i kostnaden härför efter sitt eldstadsantal i förhållande till samtliga eldstäder i fastigheten. Detta belopp fick dock icke överstiga vad hyresgästen skulle erhålla i gottgörelse på grund av ransoneringen.

Vid den praktiska tillämpningen av socialstyrelsens klausul uppstodo vissa ofta ganska svårlösta spörsmål. Särskilt vållade eldstadsberäkningen svårigheter. Vid beräkningen av bränsletillägget gav den i vissa fall icke rättvisande resultat. De vanligaste tvistemålen mellan hyresvärd och hyresgäst gällde, huruvida en hall eller ett »matrum», som ofta förekommer i den moderna bebyggelsen, skulle räknas som eldstad. Från fastighetsägare med hus, innehållande stora rum, framfördes klagomål över att klausulen ej gav kompensation för de ökade bränslekostnaderna. Vidare visade sig uppdelningen av bränslet i huvudbränsle och ersättningsbränsle vara mindre tillfredsställande. Särskilt uppstod frågan om vad som var att betrakta som huvudbränsle, när tilldelningen utgjordes av hälften koks och hälften ved. Det kunde också uppstå vissa orättvisor av att beräkningen av bränsletillägget endast skulle göras på huvudbränslet. Med hänsyn till gällande priser och tilldelningen av olika bränslen kunde nämligen hyresvärden icke alltid räkna med att i samband med slutuppgörelsen vid hyresårets utgång få sina kostnader för ersättningsbränslet täckta.

Såsom förut nämnts företog också socialstyrelsen under våren 1941 en omarbetning av klausulen.

För att kompensera hyresvärdarna i hus med särskilt stora lägenheter medgiver 1941 års klausul, att en extra eldstad får tilläggas, om en lägenhets genomsnittliga ytinnehåll per eldstad överstiger 25 m². Vidare kan enligt denna klausul kokvrå och matvrå tillsammans få beräknas som en eldstad. Lägenheterna i de nya husen innehålla nämligen ofta i sådan utsträckning utrymmen, vilka ej kommo in under den gamla eldstadsberäkningen, att uppenbart oskäligt resultat blev följden.

Vid omarbetningen infördes i klausulen tre kategorier bränslen: normalbränsle, ersättningsbränsle och tillskottsbränsle. Normalbränslet är det bränsleslag, varpå de ekonomiska kalkylerna för en fastighets värmehushållning uppgjorts och för vilket centralvärmearläggningen är tekniskt utformad. Ersättningsbränsle däremot är det bränsle, som vid ransonering av normalbränslet i enlighet med av myndighet uppgjord bränsleplan ersätter detta

bränsle. Med tillskottsbränsle förstås slutligen ett icke ransonerat bränsle, som vid ransoning även av ersättningsbränslet användes utöver normalbränslet och ersättningsbränslet.

En nyhet i 1941 års klausul var vidare att, då ved utgör ersättningsbränsle, kostnaderna för intagning i pannrummet och kapning få läggas till det noterade vedpriset, dock med ett belopp av högst 0·50 kr. respektive 1 kr. per m³.

Beräkningen av bränsletilläggets storlek skall alltid göras efter priset på normalbränslet. Användes ett eller flera ersättningsbränslen, skall för beräkningen tillämpas ett pris på normalbränslet, som framräknas med ledning av de av socialstyrelsen fastställda jämförelsetalen mellan normalbränslet och respektive ersättningsbränslen samt den procentuella tilldelningen av olika bränslen.

För att tillgodose kravet på större överensstämmelse mellan utgående bränsletillägg och de priser, som betalas för bränslet, övergick man från den i socialstyrelsens gamla klausul tillämpade tolv månadersbetalningen till åtta månadersbetalning. Härigenom löstes även problemet rörande beräkningen av bränsletillägg under sommarmånaderna. Kritiken mot socialstyrelsens klausul 1940 gällde bl. a., att man fick betala tillägg under en tid, då det icke eldades, beräknat på priser till vilka icke något bränsle köpts.

Bestämmelserna om gottgörelse vid ransoning samt hyresgästens skyldighet att delta i kostnaden för anskaffat tillskottsbränsle — i 1940 års klausul kallat ersättningsbränsle — återfinnas i 1941 års klausul.

Någon säker kännedom om i vilken omfattning socialstyrelsens klausuler kommit till användning kan icke erhållas. Den enda vägen man härvid har att gå är via uppgiften om storleken av de upplagor, i vilka klausulerna utgått. Socialstyrelsens klausul 1940 trycktes enligt uppgift från Esselte förlag, som haft klausulen i distribution, i 140 000 exemplar. Härav torde dock en ganska stor upplaga ha makulerats vid tillämpningen av den nya klausulen, och en del av exemplaren har även av andra orsaker icke kommit till användning. Härjämte har klausulen tryckts och försålts även av en göteborgsfirma. Uppmärksammas må, att två exemplar erfordras för varje överenskommelse. Å andra sidan förekommer det i mycket stor utsträckning, att socialstyrelsens klausul tillämpas utan att några klausuler ifyllas. I kontraktet intages endast en helt kortfattad överenskommelse: »socialstyrelsens bestämmelser skola tillämpas». Därför torde tillämpningen vara avsevärt större än vad nyssnämnda siffror angiva. Den nya klausulen hade vid slutet av år 1941 utgått i en upplaga av 69 000 exemplar.

Medan socialstyrelsens klausul icke erhållit någon större spridning i Stockholm, torde den på andra håll ha kommit till relativt allmän användning. Socialstyrelsens partiella hyresräkning 1941 visar, att socialstyrelsens bränsleklausul använts för 32·3 procent av de i undersökningen ingående lägenheterna med bränsleklausul. För mindre lägenheter användes klausulen något mera än för större. Av de 60 lokalföreningar, som vid undersöknings-

tillfället förra året voro anslutna till Sveriges fastighetsägareförbund, ha endast 20 tillämpat socialstyrelsens klausuler. Man har i allmänhet ansett, att klausulerna voro för komplicerade och att beräkningarna av bränsle-tillägget voro för invecklade. Kompensation för den ökade bränslekostnaden har man i stället sökt erhålla genom andra klausuler eller genom hyreshöjning.

Stockholms fastighetsägareförenings bränsleklausuler.

Medan kostnadsökningen för bränslet enligt socialstyrelsens båda klausuler fördelas efter förbrukningen per eldstad, skall den enligt Stockholms fastighetsägareförenings bränsleklausuler, såväl 1940 som 1941 års upplaga, fördelas efter grundhyrans storlek. Om bränslepriset överstiger vissa i klausulen angivna grundpriser, skall grundhyran höjas med en procent för varje ökning i bränslets grundpris med 12·5 procent. Denna procentsats grundar sig på en beräkning av de förutvarande bränslekostnaderna i Stockholm till i genomsnitt 7·5 à 8 procent av grundhyran.

Beträffande vv bestämmes, att grundhyran vid totalt varmvattenförbud skall minskas med 2 procent och tillägget med 20 procent.

Även Stockholms fastighetsägareförening företog på våren 1941 en justering av sin klausul. I stället för ordet »pannved» insattes i klausulen ordet »ved». Även för torv har införts ett grundpris. Vid beräkningen av bränsle-tillägget skall hänsyn tagas till av myndighet förordnad tilldelning av två eller flera bränslen. Avdraget för uteblivet varmvatten vid olika grader av varmvattenförbud preciserades. Däremot saknas i denna klausul liksom i 1940 års upplaga bestämmelser om reglering vid ransonering av bränslet.

Förutom denna mera allmänna klausul har Stockholms fastighetsägareförening utarbetat vissa alternativ. Sålunda omfattar bränsleklausul formulär B 3 förutom bestämmelserna i den allmänna klausulen även ett avräkningsförfarande, varvid hyresgästen skall svara för de verkliga kostnaderna med undantag av en för varje kvartal angiven normal bränslekostnad, för vilken hyresvärden svarar. Härvid skall hänsyn tagas även till kostnader för bränslets intagning i fastigheten och bränslets färdigställande för eldning, ävensom för ökat skötselarbete. Lägenhetsytan har här lagts till grund för fördelningen av merkostnaden.

Enligt ett annat alternativ, B 4, fastställas i kontraktet vissa belopp, som skola utgöra bränslekostnaderna vid normala bränslepriser för tillhandahållande av värme och varmvatten. Vid prisstegring å bränslet höjas dessa kostnader med samma procenttal, som bränslepriset ökat i förhållande till grundpriset. Avräkning göres sedan på grundval av de verkliga kostnaderna.

Fastighetsägareföreningens klausuler ha erhållit en vidsträckt tillämpning i Stockholm m. fl. orter. Enligt uppgift från förlaget har 1940 års kontrakt utgått i 200 000 exemplar och 1941 års kontrakt i 120 000 exemplar. De alter-

nativ, som tillkommo samtidigt med den sista klausulen, ha dock icke kommit till någon större användning. En undersökning har givit vid handen, att fastighetsägareföreningens och socialstyrelsens klausuler i Stockholm tillämpats ungefär i förhållande 10 till 1.

Malmö fastighetsägareförenings exklusivklausul.

I södra Sverige erlägges ersättningen för cv och vv i ganska stor utsträckning efter exklusivesystemet. Eftersom exklusivklausulerna till sin utformning måste bli ganska likartade, skall här lämnas en redogörelse för den klausul, som ingår i Malmö fastighetsägareförenings kontraktsformulär A, tryckt 1941, och vilken godkänts av distriktsorganisationen av södra Sveriges fastighetsägareföreningar.

Hyresvärden åtager sig enligt denna klausul att uppvärma lägenheten, då rumstemperaturen understiger 18° . Kostnaden härför beräknas efter lägenhetens totala rymd och erlägges särskilt av hyresgästen under månaderna oktober—maj. Uppvärmningskostnaden, som omfattar kostnaden icke endast för bränsle utan även för eldning, sotning, reparation m. m., erlägges dels i grundavgift och dels i tilläggsavgift.

Grundavgiften bestämmes för varje månad på grundval av å orten gällande marknadspris å prima okrossad koks — fritt hemkörd — den 25 i månaden före varje månads början och utgår per m^3 av lägenhetens rymd med 75 öre, när kokspriset ej överstiger 2 kr. per hl. För varje ökning i kokspriset per hl av fullt 10 procent utöver 2 kr., höjes grundavgiften för den del av eldningssäsongen, som återstår, med 6 öre per m^3 , därest kostnaderna för varmvatten äro inräknade, och 5 öre per m^3 i övriga fall, sålunda även i fastigheter utan varmvatten. Föranleder av myndighet föreskriven ransonerings övergång helt eller delvis från koks till ersättningsbränsle, skall vid beräkning av grundavgiften för värme tillämpas ett pris på koksen, som framräknas med ledning av de jämförelsetal för olika slags bränslen, som fastställts av socialstyrelsen, samt den procentuella tilldelningen.

Fördelningen av varmvattenkostnaden kan ske efter två alternativ. Enligt det ena alternativet inräknas varmvattenkostnaden i kostnaden för uppvärmningen. Detta kan ske, emedan slutreglering efter de verkliga kostnaderna skall äga rum. Alternativet tillämpas i fastigheter, där samtliga lägenheter ha likartad varmvattenförsörjning. Enligt det andra alternativet utgår varmvattenkostnaden med särskilda avgifter för varje månad, som vv tillhandahålles. Härvid har man som utgångspunkt tagit de värden för bränslebehovet för vv, som angivits i anvisningarna till socialstyrelsens klausul, dock så att innehavare av små lägenheter, där varmvattenåtgången per eldstad är jämförelsevis stor, få betala mera, och innehavare av större lägenheter få betala mindre än enligt socialstyrelsens klausul. Relationen mellan

olika grader av varmvattenförsörjning (bad, dusch, tappställen) är densamma. Följande belopp beräknas för vv i kronor per månad:

	Enkelrum med kokvrå	1—2-rums- lägenheter	Lägenhet med mer än 2 rum
Lägenhet med bad jämte vv i kök	2: —	3: —	4: —
Lägenhet med enbart dusch och vv i kök	1: 50	2: —	3: —
Lägenhet med vv utan bad och dusch ..	1: —	1: 50	2: —

För varje stegring i kokspriset av fullt 10 procent utöver 2 kr. per hl höjas ovanstående avgifter för varmvatten med lika många procent.

Principen med en fast avgift för vv tillämpades redan i tidigare hyreskontrakt, men beloppet erlades då per månad för varje person i hushållet. I lägenhet med badrum exempelvis var avgiften 0·90 kr. per månad vid ett kokspris av högst 2 kr. per hl.

Beloppen för gruppen 1—2-rumslägenheter äro desamma som enligt socialstyrelsens klausul vid motsvarande kokspris. Tillhandahålles vv endast vissa dagar i veckan, reduceras ovanstående avgifter med $\frac{1}{10}$ för varje dag i veckan, som vv ej lämnas. Vid vv två dagar i veckan utgör sålunda avgiften 50 procent.

Slutuppgörelse för värmeersättningens definitiva bestämmande äger rum efter eldningssäsongens slut. Härvid uppgör hyresvärden en sluttablå, omfattande specificerade uppgifter över den totala bränsle- och eldningskostnaden för uppvärmning och beredande av varmvatten. Verifikationer bifogas denna sluttablå. Från den totala kostnaden avdrages vad samtliga hyresgäster enligt kontraktet skolat erlægga i avgift för varmvattenberedning. Den återstående kostnaden fördelas på samtliga hyresgäster i förhållande till varje lägenhets rymd. Lokaler med större eller mindre värmebehov än bostadslägenheter kunna härvid åsättas annat förhållandetal än 1. Om den uträknade uppvärmningskostnaden överstiger den i förskott erlagda grundavgiften, erlägger hyresgästen såsom tilläggsavgift skillnaden mellan uppvärmningskostnaden och grundavgiften. Skulle uppvärmningskostnaden däremot uppgå till lägre belopp än vad hyresgästen redan erlagt såsom grundavgift, erhåller han skillnaden åter. Denna reglering äger rum i samband med hyresbetalningen den 1 juli. Ovannämnda sluttablå skall föreligga till granskning under en vecka av juni månad.

Övriga bränsleklausuler.

De sakkunniga ha inskränkt sig till att närmare behandla de allmännast använda klausulerna. Emellertid ha de sakkunniga även granskat ett antal klausuler, utarbetade av dels lokala fastighetsägareföreningar, dels enskilda fastighetsägare. Dessa klausuler ha dock i allmänhet icke erhållit en sådan utformning, att de kunnat läggas till grund för en klausul av mera allmän-

giltig karaktär. Anledning har därför saknats att närmare ingå på en beskrivning av dessa klausuler.

Erfarenheter av exklusivesystemet.

Då de sakkunniga i föreliggande betänkande upptagit exklusivesystemet till ingående behandling, har det ansetts lämpligt att även lämna en särskild redogörelse för de erfarenheter, som man gjort vid systemets tillämpning. Såsom i annat sammanhang nämnts, har systemet använts i ganska stor utsträckning i södra Sverige. Några större variationer i den utformning, systemet erhållit på olika orter, torde icke föreligga. När därför i fortsättningen endast talas om erfarenheterna på en viss ort, nämligen Malmö, torde de täcka förhållandena även på andra platser, där exklusivesystemet användes. För att giva de sakkunniga en orientering rörande exklusivesystemets praktiska tillämpning i södra Sverige närvaro vid sammanträde den 3 januari 1942 en representant för Malmö fastighetsägareförening och en för Malmö hyresgästförening. Vid detta sammanträde samt under hand ha erhållits följande upplysningar.

Såsom redan i historiken (sid. 9) nämnts, övergick man efter beslut av hyresnämnden i Malmö den 8 oktober 1917 till exklusivesystemet, som sedan i stor utsträckning bibehållits. Emellertid befann sig exklusivesystemet på retur under de sista förkrigsåren. I synnerhet gällde detta den nyare bebyggelsen, där inklusivesystemet började användas i allt större utsträckning. Efter krigsutbrottet ha fastighetsägarna dock börjat återgå till exklusivkontrakten.

Vid övergången från inklusivekontrakt till exklusivkontrakt ha i regel partsorganisationerna anlitats för att verkställa utbrytningen av värmekostnaden. Man har härvid i regel utgått från att värmekostnaden vid ett kokspris av 2 kr. per hl ingår i grundhyran med ett belopp av 0.75 kr. per m³ lägenhetsvolym.

Organisationerna ha i regel överenskommit att tillämpa en viss grundavgift (förskottsbetalning), som beräknats med hänsyn till gällande bränslepriser och tilldelningen av olika bränslen. Grundavgiften utgjorde under bränsleåren 1939/40 och 1940/41 0.75 kr. respektive 1.20 kr. per m³ lägenhetsvolym samt är för innevarande bränsleår 1.60 kr. Hyresvärden kan dock, därest hans uppvärmningskostnader på grund av förbättringar av uppvärmningsanordningarna eller av andra orsaker äro särskilt låga, uttaga lägre grundavgift och därmed även lättare få fastigheten uthyrd.

Grundavgiften bör vara beräknad så, att hyresgästen genom den kan erlægga lägenhetens ungefärliga uppvärmningskostnad. Man försöker upptaga grundavgiften till sådant belopp, att hyresvärden vid slutregleringen av värmeersättningen den 1 juli om möjligt icke har någon större fordran hos hyresgästen. Från såväl fastighetsägare- som hyresgästhall framhöll man

den praktiska och psykologiska betydelsen av att det vore hyresgästen, som hade en fordran hos hyresvärden vid slutregleringen av bränslekostnaderna, och icke det motsatta förhållandet.

Att man icke lämpligen kunde fastställa en för samtliga hus gemensam grundavgift visade det förhållandet, att värmekostnaden för två hus under samma eldningssäsong kunde uppgå till i ena fallet 0·89 kr. och i det andra 2·34 kr. per m³ lägenhetsvolym.

Reparationskostnaderna för värmeanläggningen ha i malmökontraktet fastslagits till 0·10 kr. per m³ lägenhetsvolym. Beloppet fastställdes vid övergången från inklusivesystemet och har sedan ej undergått någon ändring, vilket är anmärkningsvärt med hänsyn till att reparationskostnaderna förändrats i hög grad. Hyresvärden är icke redovisningsskyldig för reparations- och underhållskostnaden. Beloppet, som erlægges i samband med slutregleringen, är snarast att betrakta såsom ett medeltal. Hyresvärdarna begagna ofta detta belopp för en jämkning, då värmekostnaden på grund av sträng vinter eller av andra orsaker blivit så hög, att den ej täckes av förskottsavgiften. Från hyresgästhall framhölls, att man från hyresgästföreningens sida aldrig accepterat reparationsavgiften utan strävade efter att få den struken ur hyreskontrakten. I ett stort antal fall utginge icke längre denna avgift.

Enligt den i Malmö använda exklusiveklausulen skall även eldarlönen ingå i den del, som betalas vid sidan om grundhyran. Detta ansåg hyresgästernas representant vara en av de allvarligaste invändningar, som kunde göras mot denna klausul. När eldarlönen betalades av hyresgästerna, uppkomme naturligtvis från deras sida önskemål om ett visst inflytande eller kontroll över personval och lönevillkor, eftersom fastighetsägaren icke längre hade något direkt ekonomiskt intresse att bevaka i detta hänseende. Härtill komme, att en klar gränsdragning mellan eldningskostnaderna och kostnaderna för övriga portvaktssysslor icke funnes. Mot detta framhölls, att avtalet för fastighetsarbetarna sedan tio år upptog särskild ersättning för eldningen. Vid avtalsförhandlingarna hade hyresvärdarnas representanter även att taga hänsyn till de hyresvärdar, som begagnade inklusivekontrakt, vilket vore en garanti för möjligast förmånliga avtal även för hyresgästerna.

Önskemålen från hyresgästernas sida av kontroll sträckte sig icke enbart till eldarlönen utan även till värmeanläggningens utformning, underhåll och skötsel samt till bränsleinköpen. Härigenom ville man skapa garantier för att värmeanläggningen underhölls och sköttes så, att driften bleve den mest rationella och ekonomiska. Det hade även förekommit falsarier med bränslet men endast i rena undantagsfall. Hyresgästernas intresse av att följa bränsleinköpen och leveranserna till fastigheten hade främ vuxit parallellt med stegringen i bränslekostnaderna under senare år. Däremot gjorde sig något sådant intresse i allmänhet icke gällande under förkrigsåren med deras relativt låga prisnivå.

En kontroll över värmeanläggningens tillkomst ansågo både fastighetsägarna och hyresgästerna önskvärd och befogad. Denna borde i så fall omhänderhavas av offentlig myndighet. I motsats till hyresgästerna ansågo däremot hyresvärdarna, att någon kontroll i övrigt icke vore påkallad eller möjlig att realisera.

Några allmänt vedertagna normer för jämförelse mellan värmebehovet i bostadslägenheter och i andra lokaler, såsom butiker, restauranger, biografer m. fl., funnes icke i Malmö.

Beträffande butiker användes understundom förhållandetalet 1·5 på grund av det större värmebehov, som kräves genom skyltfönstren och genom att människor ständigt passera genom dörren. Är det fråga om en butik med speciellt lågt temperaturbehov, exempelvis en blomsteraffär eller fiskaffär, sättes förhållandetalet i allmänhet till 0·5. Samma förhållandetal användes, då en lägenhet står outhyrd och sålunda ej behöver uppvärmas i samma omfattning som övriga lägenheter.

För banklokaler och restauranger hade i regel tillämpats samma förhållandetal som för bostäder. Biograflokaler voro ofta belägna i fastigheter, i vilka särskilda värmeanläggningar för biograferna voro installerade. I ett fall, där panncentralen var gemensam med det övriga huset, tillämpades förhållandetalet 0·5 för biograflokalen. För uppvärmda garage användes samma förhållandetal.

I en del fastigheter, där exklusivesystemet användes för bostadslägenheterna, uthyras övriga lokaler med inklusivekontrakt, varvid hyresvärden svarar för uppvärmningen av lokalerna. Man undgår dock icke med detta system att uppdelna värmekostnaden på olika delar av fastigheten. Några regler för fördelning av kostnaden för vv i olika lokaler hade man icke i Malmö.

I samband med slutregleringen uppkommer frågan, hur man skall förfara med sådana kostnader, som hänföra sig till julikvartalet, samt hur värmekostnaden skall regleras för hyresgäster, vilka avflytta tidigare än den 1 juli, och för hyresgäster, som inflytta under bränsleårets lopp. Några utformade, allmänt tillämpade regler härför finnas icke. I varje särskilt fall söker man träffa en överenskommelse, som tillfredsställer båda parter.

De bränslekostnader, som hänföra sig till julikvartalet, bliva i regel ganska obetydliga. Eldningssäsongen börjar i södra Sverige i allmänhet ej förrän under de sista dagarna i september. Även under sommarmånaderna torde bränslekostnaden i de fall, då vv tillhandahållits, ej uppgå till något större belopp. Enligt det före 1940 använda inklusivekontraktet utgick en avgift för vv per månad för varje person. Denna avgift torde ungefär ha täckt bränslekostnaden för vv under julikvartalet. I det nya inklusivekontraktet finnes ett alternativ, enligt vilket någon uppdelning av bränslekostnaden för cv och vv icke göres. På grund av varmvattenförbudet har någon praxis icke utvecklats, hur man skall förfara vid slutuppgörelsen.

I allmänhet avser slutuppgörelsen tiden 1 juli—30 juni. Eventuella bränsle- kostnader från sista kvartalet under nästföregående hyresår regleras i sam- band med kostnaderna under det löpande hyresårets tre första kvartal. Nå- gon gång uttages kanske av en hyresgäst, som flyttar 1 oktober, en mindre avgift för bränslekostnaderna under julikvartalet.

Vid avflyttning före eldningssäsongens utgång skall slutuppgörelse ske under tiden närmast före avflyttningen. Härvid komma olika principer till användning. I en del fall söker hyresvärden beräkna den faktiska kostnaden för den tid av eldningssäsongen, som förflutit. I andra fall nöjer han sig med den grundavgift, som erhållits under tiden. Han kan också uppskjuta upp- görelsen till slutregleringen den 1 juli. Är grundavgiften så beräknad, som den enligt parternas önskemål bör vara, skall hyresvärden i allmänhet till hyresgästen betala tillbaka ett belopp. I så fall torde någon risk icke före- ligga, att denne icke infinner sig vid slutregleringen. Däremot kan det vara besvärligt att få en slutuppgörelse till stånd, om hyresvärden har en fordran hos hyresgästen.

Äger slutuppgörelsen rum den 1 juli, fördelas en lägenhets bränslekostnad mellan avflyttad och inflyttad hyresgäst i regel så, att var och en svarar för en kostnad, som proportionellt svarar mot den del av eldningssäsongen, som han bott i lägenheten, utan hänsyn till bränsleförbrukningens proportionella fördelning på olika månader.

Ur exklusivekontraktet kan man icke erhålla någon exakt uppgift om hur mycket hyresgästen kan anses vara skyldig att betala i uppvärmningskostnad för den månad eller det kvartal, som han restrar för. Enligt hyreskontraktet skola uppvärmningskostnaderna i rättsligt hänseende jämsställas med hyran, men för beräkningen av denna kostnad finnas endast kontraktets bestäm- melser om hur grundavgiften beräknas per år och m^3 lägenhetsvolym. Under normala tider ha de exekutiva myndigheterna brukat godkänna fastighets- ägarnas krav beträffande uppvärmningskostnaden, om denna varit beräk- nad till samma belopp som hyresgästen erlagt i grundavgift för närmast föregående månader, dock högst 0.75 kr. per m^3 och år. Under år 1940 och 1941 har överexekutor utdömt värmekostnaden efter de höjda grundavgif- terna av 1.20 respektive 1.60 kr. per m^3 lägenhetsvolym, dock först sedan fastighetsägareföreningen överlämnat en utredning om hur man med ledning av kontraktets bestämmelser kommit fram till dessa höjda grundavgifter.

Om fastighetsägaren vid slutuppgörelsen rörande värmen den 1 juli haft att fordra större eller mindre belopp och hyresgästen lagsökts därför, har detta utdömts, därest fastighetsägaren genom sina slutregleringstablåer kun- nat verifiera sitt krav.

Uppstår tvist angående värmekostnaden och dess fördelning, vänder man sig i regel till respektive organisation för att få frågan löst.

Mätning av värmeförbrukningen.

Ett system för fördelningen av uppvärmnings- och varmvattenkostnaderna, som i Sverige erhållit ringa spridning, är uppmätning av den för cv och vv förbrukade värmekvantiteten.

Några principiella invändningar torde icke kunna göras mot mätningssystemet, som redan användes i fråga om andra nyttigheter som tillhandahållas hyresgästerna. Dyrbara mätarinstallationer begagnas sålunda för mätning av gas och elektricitet, för vilka kostnaderna äro av betydligt mindre storleksordning än för cv och vv. Mätningssystemet äger vissa obestriddliga fördelar och torde ha stora möjligheter att i framtiden nå ökad användning, i synnerhet om utvecklingen leder därtill, att tillförlitliga och samtidigt prisbilliga mätare komma i marknaden. Därför lämnas här en redogörelse för några redan förefintliga apparater för mätning av värme.

I Danmark¹ har mätningssystemet fått stor praktisk betydelse. Där ha olika mätningssystem införts i tusentals fastigheter, vilket haft till följd stor besparing av bränsle. På den danska hyresmarknaden tillämpas i regel exklusivesystemet, och någon särskild uppdelning av hyran i bränslekostnader och egentlig grundhyra behöver därför i allmänhet icke äga rum vid tillämpning av mätningssystem.

Olika mätningssystem i Danmark.

I Danmark förekomma för närvarande i praktisk användning värmemätare av fyra olika fabrikat, därav en av termoelektrisk typ och tre så kallade avdunstningsmätare.

Viggo Petersens värmemätare är en elektrolytisk mätare ansluten till termoelement. Varje radiator i en lägenhet förses med ett antal seriekopplade Cu-Ni-termoelement, vilket antal är beroende av radiatorns storlek, värmegenomgångstal (k -värde) och uppställning. Termoelementens varma lödställen anbringas tryckta mot radiatorytan och de kalla lödställena så att de erhålla rumsluftens temperatur.

Samtliga termoelement kopplas i serie till en elektrolytisk mätare, innehållande en lösning av kvicksilversalt med den negativa polen av kol och den positiva polen av kvicksilver. Den av termoelementen alstrade elektriska strömmen utfäller kvicksilver, som från kolet faller i ett graderat glaströr, och upplöser vid den positiva polen samma mängd kvicksilver, varigenom lösningen blir oförändrad. Den under en viss period utfällda kvicksilvermängden, som lätt kan avläsas i det graderade röret, är då proportio-

¹ J. O. Roos af Hjelmsäter och Nils Telander: I Danmark använda system för mätning av värmeförbrukningen i centraluppvärmda hyreslägenheter. — Tidskrift för värme-, ventilations- och sanitetsteknik, 1941 nr 3.

nell mot radiatorns övertemperatur multiplicerad med tiden. När så finnes behöfligt vid någon avläsning, återföres kvicksilvret till sitt ursprungliga läge genom en enkel tippning av mätaren, varefter den fungerar på nytt.

Genom lämplig avpassning av elementens antal, de elektriska ledningarnas totala motstånd och graderingen på glasröret låter man den avlästa kvicksilvermängden multiplicerad med en viss faktor ange den av radiatorerna avgivna värmemängden. Härvid förutsättes, att den avgivna värmemängden är proportionell mot radiatorns övertemperatur.

Enär detta antagande icke överensstämmer med verkligheten, äger metoden här en felkälla. Genom lämpligt val av den nyssnämnda faktorn kan emellertid ernås, att felet icke blir avsevärt, varför metodens noggrannhet kan anses tillräcklig för praktiska behov. Jämfört med övriga nedan angivna system torde Petersens metod vara den teoretiskt sett mest noggranna, och i praktisk drift ligger felgränsen inom ± 5 procent.

Driftsäkerheten synes enligt gjorda erfarenheter vara god och apparatens avläsning och skötsel mycket enkel.

Värmefördelningsmätaren »Calorius», som uppfanns av ingenjören Odin Clorius, är en s. k. avdunstningsmätare. Den finnes för mätning av värmemängden såväl för cv som för vv.

Värmemätaren »Calorius» består av ett 90 mm långt cylindriskt glasrör med 5 mm inre diameter, tillsmält i sin nedre ände och öppet i den övre. Röret fylls med en speciell vätska till en på röret inristad nollpunkt, 30 mm från övre kanten, och anbringas därefter i en med skala försedd metallhållare, som fastgöres mellan radiatorns två mellersta pelare eller intill radiatorns yta. Röret är inneslutet i hållaren med en skruvpropp, som plomberas.

Under mätarens användning avdunstar vätskan och den avdunstade mängden avläses på skalan. Avdunstningshastigheten är beroende av vätskans höjd i röret och av mätarens temperatur. Skalan är empiriskt graderad, så att vid den i Danmark oftast förekommande medeltemperaturen av c:a 60° på radiatorvattnet varje skaldel anger samma avdunstade mängd på lika tid. Mätaren antar närmelsevis radiatorns temperatur, och enär såväl radiatorns värmeavgivning som mätarvätskans avdunstningshastighet stiger och faller med stigande eller fallande temperaturnivå hos radiatorn, förefinnes möjligheten att den under en längre tidrymd avlästa avdunstningen skall nöjaktigt kunna användas som mått på den från radiatorn avgivna värmemängden.

På empirisk väg kan graderingen av skalan så avpassas, att för en viss radiator med normal uppställning, vid c:a 60° temperatur, varje skaldel motsvarar ett visst antal tonkalorier. Enär radiatorernas värmeavgivning varierar med dess storlek, typ, uppställning m. m., tillhandahåller firman, som säljer »Calorius» värmemätare, olika serier av skalor, passande för olika radiatorer. Med ledning av tillgängliga uppgifter om radiatorernas typ,

värmeyta, k -värde och av gjorda erfarenheter väljer installatören för varje radiator den lämpliga skalan. Vid stora radiatorer anbringas två mätare.

Gjorda försök och kontrollmätningar ha givit vid handen, att mätarens visning av radiatorernas värmeavgivning kan anses vara tillräckligt noggrann.

Vid Calorius-systemets tillämpning i praktiken förses på husägarens bekostnad alla radiatorer i byggnaden med en mätare, undantagsvis med två. Firmans mätaravdelning eller ombud ombesörjer valet av rätt mätare samt dess uppsättning, utbyte av glaströr med vätska, avläsning och registrering m. m. Vid bränslesäsongens slut verkställer firman slutligen på grundval av de gjorda avläsningarna fördelningen av de totala värmekostnaderna på de olika hyresgästerna.

Oaktat de felkällor, som kunna påvisas vid detta mätningssystem, har det omfattats med stort förtroende av både husägare och hyresgäster, och tack vare de betydliga bränslebesparingarna och en smidig och skicklig tillämpning har systemet fått stor spridning. Enligt uppgift ha från år 1926 till och med år 1940 sådana mätare installerats i c:a 4 000 fastigheter.

För fastigheter med vv för hushållsbruk måste mätningssystemet kompletteras att även omfatta mätning av den värmemängd som svarar mot i varje lägenhet förbrukat vv. I den år 1936 patenterade och numera använda varmvattenmätaren utgöres indikatorn fortfarande av röret med avdunstande vätska. Detta är inneslutet i ett mätarhus av metall, försett med en rörmuff, som inskruvas i matarledningen. I rörmuffen ledes enligt pitotrörsprincip en ringa del av varmvattnet genom en mantel eller varmkammare i mätarhuset, som därigenom uppvärms i olika grad, beroende på varmvattnets temperatur och hastighet. Genom empiriska försök och avpassning av rörkanalerna, mätarhusets värmekapacitet o. s. v. och lämplig skala har man försökt uppvisa nöjaktig tillförlitlighet i angivandet av det förbrukade varmvattnets värmemängd. Felkällorna äro emellertid avsevärda.

Constantin Bruns värmemätningssystem är byggt på samma princip som Caloriusmätaren, nämligen mätning med tillhjälp av en vätskepelares avdunstning. Genom olika anordningar har emellertid uppfinnaren, den danske ingenjören Constantin Brun, sökt nå fram till större noggrannhet och tillförlitlighet. En komplett C. B.-anläggning omfattar radiatormätare för varje radiator, varmvattenmätare för varje tappledning, ledningstemperaturmätare och eldningskontroll-registrator.

Radiatormätaren består av ett med vätska delvis fyllt glaströr eller ampull av särskild konstruktion, inneslutet och plomberat i ett mätarhus av metalllegering. Ampullen kännetecknas av att den förutom vätskan innehåller ett inre rör med metalltrådsveke, från vilkens plana överyta avdunstningen äger rum. Denna sker sålunda från en konstant ytnivå, som är oberoende av temperaturen och avdunstningens förlopp, vilket innebär ett tekniskt framsteg.

Beroende av radiatorytans storlek och dess k -värde förses varje mätare

med särskild skala så graderad, att varje skaldel på mätarens högra sida anger totalt avgiven värmemängd och varje skaldel på vänstra sidan anger avgiven värmemängd per m^2 , allt i 100 tonkalorier. Skalorna äro justerade att vara rättvisande vid en radiatortemperatur mellan 50° och 60° . Om emellertid genomsnittliga radiatortemperaturen under någon avläsningsperiod varit högre eller lägre, multipliceras det avlästa skalvärdet med en karakteristikfaktor, som enligt uppgjord tabell är beroende av den vattentemperatur, som under perioden avlästs på värmepannans stigarledning.

De för dessa avdunstmätare använda vätskorna äro olika för olika ändamål och skiljas åt genom olika färgning. Efter omfattande försök ha utvalts sådana organiska föreningar, som icke förhartsas eller på annat sätt förändras och som visa lämpliga avdunstmätkurvor.

Varmvattenmätaren består av ett venturirör, en värmeeackumulator, en avdunstmätampull och ett ytterhölje.

Venturiröret anslutes till varmvattenledningen till varje tappställe eller grupp av sådana och avdelar några få tusendelar av det tappade vattnet, som i en lång slingrande kanal ledes genom värmeeackumulatören av metalllegering. Avdunstmätampullen är av standardtyp och är så inbyggd i ackumulatören, att den antager dennas temperatur utan hinder för fri avdunstning av vätskan.

Metallhöljet är blankpolerat och i viss mån värmeisolerat från ackumulatören, och denna är även värmeisolerad från venturiröret. Höljet är försett med en skala, genom vilken man kan avläsa vätskenivån och mäta avdunstningen av vätskan i ampullen.

Vid tappning av varmvatten går till följd av tryckskillnaden i venturiröret en proportionell, ringa del av vattnet genom ackumulatören. Denna uppvärms därvid till temperatur, som är en funktion av varmvattnets övertemperatur, av tappningshastigheten och tiden. Vätskans avdunstning i ampullen är i sin tur beroende av ackumulatörens temperatur och tiden. Genom fysikaliska beräkningar och gjorda försök har man sökt avpassa konstruktionen av mätarens olika delar så, att vätskeavdunstningen i ampullen skall utgöra ett mått på den genom röret avtappade värmemängden.

Ledningstemperaturmätare och eldningskontrollregistrator äro sinsemellan lika och försedda med sex avdunstmätampuller av standardtyp, innehållande olika vätskor med passande avdunstmätförmåga.

För konstaterande av ledningsnätets temperaturförhållanden monteras sådana mätare på huvudledningarna från värmepannan och varmvattenbehållaren och på tilllopps- och cirkulationsledningarna. Med kännedom om ledningarnas längd och isolering kan ett mått erhållas på hur mycket värme, som förbrukas av nätet utanför värmeelement och varmvattenkranar, över vilken värmemängd hyresgästen icke kan öva inflytande.

En mätare av samma typ monteras även på värmepannans huvudledning, tämligen nära pannan, och är avsedd att summera temperaturen multipli-

cerad med tiden för det från pannan avgående vattnet. Mätaren avläses med relativt korta tids mellanrum, varvid kan konstateras dels den genomsnittliga driftstemperaturen, dels graden av driftsvängningarna, varigenom viss kontroll av eldningens skötsel erhålles.

Constantin Brun har genom sitt system sökt höja graden av tillförlitlighet och utbildade avdunsningsmätaren icke endast för fördelning av värmekostnaden på de olika lägenheterna utan även för kontroll och redovisning av värmealstringen och av värmeutnyttningen i byggnadens olika delar. Detta innebär emellertid, att med full utbyggnad av systemet kostnaderna för anläggningen bliva avsevärda.

Anläggningen utföres av försäljningsfirman på husägarens bekostnad; service och kostnadsfördelning handhaves av firman mot viss årlig avgift, som inräknas i värmekostnaderna.

Enligt uppgift hade firman under åren 1936—1940 installerat C. B.-mätare i 700 à 800 fastigheter.

»*Evighetsmätaren*», konstruerad av H. Sommer Pedersen, likaledes avsedd att anbringas på varje radiator, är den yngsta typen av avdunsningsmätare. Den utgöres av två glasbehållare, vilka med förbindelse- och hävertrör äro sammansmälta till en sluten kombination, innesluten i ett mätarhus av metall och bakelit.

Den ena glasbehållaren är delvis fylld med vätska och är anbragt i den del av mätarhuset, som hålles tryckt mot radiatorn. Vätskan uppvärms härvid och avdunstar genom förbindelseröret till den andra behållaren, som är i den kalla delen av mätarhuset och omgives av den yttre luften. I denna behållare kondenseras vätskeångan och vätskepelarens stigning observeras mot en skala med indelning avpassad efter radiatorns typ och storlek. När vätskan i den första behållaren efter en tid avdunstat till viss nivå, träder ett hävertrör i verksamhet och kondensatet i den andra behållaren återföres automatiskt till den första, varvid utgångsläget återställes och förloppet upprepas.

Den avdunstade vätskans mängd är en funktion av radiatortemperaturen och tiden, och genom avläsning av kondensatets stigning erhålles ett mått på den av radiatoren avgivna värmemängden.

Sedan mätaren en gång installerats, kräver den ej vidare påfyllning eller skötsel; avläsning och kostnadsfördelning utföres genom husvärden.

Felkällorna i detta system synas vara avsevärda, men enligt försäljningsfirmans uppgift gåvo mätarnas visning en nöjaktig grundval för fördelning av uppvärmningskostnaderna.

Mätningssystemens tillämpning i Danmark.

Värmemätningssystemen ha i Danmark erhållit en betydande utbredning. Med ledning av lämnade försäljningssiffror och på antagandet att antalet

avdunstningsmätare för varje lägenhet i medeltal är fyra, har i följande tablå gjorts en mycket ungefärlig uppskattning av antalet med mätare försedda lägenheter år 1940.

	Termo-elekt-riska mätare	Avdunstningsmätare		
	Elektrolyt-mätaren	Calorius-mätaren	Const. Bruns mätare	Evighets-mätaren
Införd på marknaden omkring år	1914	1925	1935	1935
Med mätare försedda lägenheter år 1940.....	18 000	75 000	16 000	2 250

I drygt 110 000 lägenheter skulle sålunda värmets vara föremål för uppmätning, och i vissa fall även varmvattnet. Antalet centraluppvärmda bostadslägenheter i Danmark har uppskattats till 250 000, varav 200 000 hyreslägenheter. Sålunda är ungefär halva antalet centralvärmda hyreslägenheter utrustade med värmemätare.

Tablå utvisar även, att de senare tillkomna avdunstningsmätarna fått en väsentligt större avsättning än den först saluförda termoelektriska mätaren, huvudsakligen beroende på att sistnämnda mätaren med sitt ledningssystem blir dyr att installera. Bland avdunstningsmätare har i synnerhet Caloriusmätaren men även Constantin Bruns mätare fått stor spridning. En av anledningarna härtill är, att dessa bägge mätartyper utformats för mätning av vv. En annan är den systematiska övervakning av mätarnas skötsel och användning, som organiserats av de båda mätarnas försäljningsfirmor.

Före värmesäsongens början påfyllas de mätare, vilka stå under bolagets uppsikt, med avdunstningsvätska till rätt höjd av bolagets personal, som vid säsongens slut också avläser det antal skaldelar, som motsvarar den föreliggande avdunstningen. Med stöd härav upprättar bolagets ingenjörspersonal en huvudbokföring och fördelning av värmekostnaden. Eventuellt tvistande hyresgäster hänvisas av hyresvärden till mätarfirman, som handlägger samtliga klagomål. Mätarskötseln och utarbetandet av kostnadsfördelningen drog (före år 1939) en kostnad av ungefär 1 kr. per mätare och år.

Beträffande underhåll av mätarsystemen har erfarenheten hittills givit vid handen, att föga eller intet behov därav föreligger utöver den tillsyn, vederbörande mätarfirmer utöva.

Mätningssystem i Sverige.

Värmemätare ha i Sverige kommit till användning endast i undantagsfall. Huvudorsaken härtill torde ha varit, att man hos oss allmänt tillämpat inklusivesystemet för hyrans betalning. Användandet av mätare kräver en övergång till exklusivesystemet och denna genomgripande förändring av hyresvillkoren har säkerligen varit det största hindret.

Andra orsaker ha emellertid samverkat. Installationskostnaderna ställa sig här betydligt högre, beroende dels på högre arbetskostnader, dels på det större antalet värmeelement och tappkranar för vv i svenska lägenheter. I Danmark värmer man ofta två rum med en och samma radiator. I Sverige åter uppsättes vanligen en radiator under varje fönster. Antalet tappkranar begränsas också i Danmark i större utsträckning än här. Därför erfordras ett större antal mätare och stegras servicekostnaderna, om de danska systemen överflyttas till svenska förhållanden. I fråga om det nuvarande bostadsbeståndet finnes härvidlag icke mycket att göra. Men då det gäller nybyggnader, kan man vid planeringen av värme- och varmvattenanläggningen göra sådana förenklingar, att värmemätningen underlättas.

Emellertid har under de senaste åren det Brunska systemet blivit inmonterat i en del fastigheter i Stockholm. Man kan därför förvänta, att vunna erfarenheter av systemets tillämplighet på svenska förhållanden inom en snar framtid komma att framläggas. För närvarande föreligger emellertid resultat från ett helt uppvärmningsår endast från en hyresfastighet.

Ett nytt och, så vitt man nu kan bedöma, lovande svenskt uppslag till lösning av värmemätningssystemet har framlagts av ingenjören Filip Ahlrén. Enligt hans princip tillföres hela den för en lägenhet erforderliga värmemängden i form av c:a 80° varmvatten i en framledning. Vattnet återgår till värmecentralen i en för lägenheten likaledes gemensam återledning efter avgivande av den behövliga värmemängden. Förbrukningsvarmvatten produceras i en i lägenheten befintlig varmvattenberedare genom indirekt uppvärmning med det heta vattnet i framledningen. Strömningshastigheten i fram- och återledningen hålles konstant genom lämpligt ventilval, och på detta sätt kan hela värmeförbrukningen mätas med *en* mätare, lämpligen av elektrolyttyp, vilken exakt fastställer temperaturdifferensen.

Det Ahlrénska systemet kräver emellertid en genomgående omläggning av rörsystemet i en fastighet och är därför i allmänhet användbart endast vid nybyggnad. I praktisk tillämpning har systemet endast prövats i ett par nyuppförda fastigheter i mellersta Sverige. Några siffror ha ej stått att erhålla, då anläggningarna tagits i bruk först under innevarande eldnings-säsong.

Mätningssystemens för- och nackdelar.

Även om mätningssystemet vid första påseende kan synas mycket tilltalande, kunna dock vissa invändningar göras. Mätningssystemet innebär ett exklusivesystem, d. v. s. en uppdelning av hyran i grundhyra och värmekostnad, och därför kan däremot riktas samma kritik som mot exklusivesystemet, nämligen att fastighetsägaren, som svarar för fastighetens förvaltning, icke får största möjliga intresse av att genom rationell skötsel, förmånliga bränsleinköp, effektiv värmeanläggning o. s. v. nedbringa kost-

naderna för värme- och varmvattenberedning, då dessa direkt åvila hyresgästerna. Den enskilde hyresgästen kanske sparar på värme och varmvatten, men någon garanti för att han får betala billigast möjliga pris för varje värmeenhet finnes icke. Endast i de fall då stor konkurrens föreligger på hyresmarknaden tvingas hyresvärden att redovisa låga värmekostnader för att erhålla hyresgäster. Det förhållandet, att utgifterna för eventuella förbättringar komma att drabba hyresvärden, medan hyresgästerna erhålla vinsten därav, kan också bidra till att fördröja utvecklingen på det värmetekniska området.

En viss övervakning av värmesystemets tillstånd och skötsel kan erhållas genom att uppmätningen för fördelningen av värmekostnaden på olika lägenheter kompletteras med kontroll och redovisning av värmealstring och värmeutnyttjning i byggnadens olika delar enligt det av ingenjör Brun förordade systemet. Ingenjör Ahlréns mätningssätt lämnar även möjlighet härtill. Genom att en sakkunnig värmeteknisk firma på detta sätt utövar kontroll av värmeanläggningen och dess skötsel och för såväl fastighetsägare som hyresgäster kan påpeka eventuella brister och lämna förslag till deras avhjälpande, erhålles viss garanti för en ekonomisk värmehushållning även från fastighetsägarens och hans medhjälparens sida.

En väsentlig fördel med värmemätningen ligger däri, att den som slösar med värme och varmvatten icke såsom vid värmekostnadens fördelning per m^2 lägenhetsyta eller m^3 lägenhetsvolym kan draga fördel av den sparsammes strävan att hålla värmekostnaden nere.

Ett spörsmål som uppstår vid mätningssättet är, om varje hyresgäst skall betala exakt efter det värme, som hans lägenhet förbrukat, utan hänsyn till det skiftande värmebehovet i olika lägenheter på grund av deras belägenhet i en fastighet. En lägenhet exempelvis i översta våningen eller bottenvåningen kräver ju mera värme och är försedd med större radiatorer än en lägenhet av motsvarande storlek, belägen inne i huskroppen. Likaså fordrar en lägenhet åt norr mera värme än en som är belägen åt söder. I allmänhet anser man, att hyresgästerna böra betala lika per fördelningsenhet, oberoende av om deras lägenheter äro mer eller mindre värmekrävande.

De sakkunniga ha i annat sammanhang deklarerat samma ståndpunkt med den motiveringen att, då den stora värmeförbrukningen i en lägenhet beror på kyltornas storlek, den bidrager till att minska värmeförbrukningen i övriga lägenheter. Det är därför rättvist, att värmekostnaderna fördelas lika på samtliga hyresgäster i proportion till deras lägenheters storlek. En fördelning bör sålunda icke göras direkt på den förbrukade värmemängden. Med hänsyn härtill anpassar man vid Calorius-systemet radiatormätarens skalor med lämplig hänsyn till rummets värmeisolering. För detta ändamål erfordras givetvis en ingående värmeteknisk insikt hos den personal, som övervakar installationsarbetet.

För Constantin Bruns system tillämpas däremot ingen anpassning av

radiatormätarens skalor med hänsyn till rummens värmeisolering. Hyresgästerna i kallare lägenheter få vid mätning enligt detta system därför erlagga större värmeersättning. Detta kan emellertid kompenseras exempelvis genom motsvarande minskning av grundhyran.

Vid den av ingenjör Ahlrén föreslagna mätningsmetoden kan man tillämpa den av de här berörda mätningsprinciper, som med hänsyn till lokala omständigheter är att föredraga.

Prissättningen på lägenheterna har vid det hos oss tillämpade inklusive-systemet icke något medvetet samband med de olika uppvärmningskostnaderna. Samtidigt som lägenheter i översta våningen med större värmebehov än i övriga våningar betinga en högre hyra, är nämligen priset på lägenheter mot norr lägre än på de mindre värmekrävande lägenheterna mot söder.

Mätningssystemet erbjuder, då det gäller fördelning av kostnaderna för vv, mera påtagliga fördelar än i fråga om värmekostnaderna. Värmeförbrukningen per fördelningsenhet varierar ej tillnärmelsevis såsom varmvattenförbrukningen för olika lägenheter. På värmeförbrukningen kan erhållas betydligt tillförlitligare värden än då det gäller vv. Varmvattenförbrukningen är högst individuell, och slöseri och sparsamhet verka inom väsentligt vidare gränser än i fråga om rumsvärmen. Därför skulle det innebära ett stort framsteg, om mätningsförfarandet kunde införas åtminstone för vv, så att ersättningen härför mera exakt kunde följa den verkliga förbrukningen. Besparingsmarginalen torde vara ganska bred, efter det ganska allmänna och stora varmvattenslöseri, som förekom under åren före kriget.

Någon svårighet att använda mätare enbart för varmvatten bör icke föreligga. Relativt lätt kan kostnaden för vv beräknas och frändragas den totala bränslekostnaden.

Anläggningskostnaderna för värmemätningssystemen växla avsevärt med hänsyn till lokala förhållanden och till antalet erforderliga varmvattenmätare och den större eller mindre svårigheten att installera dem. Vid mätarens anslutning till en förefintlig värmeanläggning blir kostnaden för ett värmemätningssystem i regel större, än om installationen företages i samband med tillkomsten av värmeledningssystemet. Varmvattenledningarna kunna då dragas så, att ett färre antal varmvattenmätare erfordras. Installationskostnaderna för de danska systemen torde av skäl som förut omnämnts komma att ligga betydligt högre i Sverige än i Danmark, och på grund av de olikheter som föreligga, torde också förhållandena i vårt grannland beträffande anläggningskostnaderna lämna föga vägledning för frågans bedömande i Sverige.

Kostnaderna för mätaranläggningarnas anskaffning, drift och underhåll böra granskas mot bakgrunden av den minskning i uppvärmningskostnaden, som kan påräknas genom tillämpning av mätningsförfarandet. I Danmark äro såväl fastighetsägare som hyresgäster och experter eniga om att mätningsystemen medföra en stor nedgång i förbrukningen av både bränsle och

kallvatten för varmvattenberedning. Besparingen uppskattas under normala förhållanden i medeltal till 30 procent för bränslet och till närmare 50 procent för vattenförbrukningen, alltså en besparing av betydande storlek.

Ränta och amortering jämte kostnader för service nedbrinka emellertid bruttobesparingen vid användning av de danska systemen i sådan grad, att vinsten för hyresgästerna måste anses vara blygsam i förhållande till den stora sparsamhet i värmehushållningen, som av dessa måste iakttagas, för att den angivna bränslebesparingen skall kunna uppnås.

En för en medelstor hyresfastighet företagen överslagskalkyl utvisade t. ex. att, även under förutsättning att en inmontering av Bruns mätare skulle komma att medföra en bränslebesparing på 30 procent, hyresgästernas vinstandel vid ett bränslepris av 2 kr. per hl koks, d. v. s. förkrigspriset, i medeltal endast skulle uppgå till 6·7 procent av totala uppvärmningskostnaden eller 8·4 procent av bränslekostnaden. Besparingen skulle växa med lägenhetens rumsantal. För rum, kokvrå och badrum skulle systemet medföra en kostnadsökning, medan vinsten för en femrumslägenhet med kök och badrum blev 9·5 procent av uppvärmningskostnaden eller 11·9 procent av bränslekostnaden. Vid en ökning i bränslepriserna stiga givetvis besparingarna högst avsevärt.

De besparingar, som hyresgästerna kunna göra, bli sålunda privatekonomiskt sett ganska obetydliga. Ur nationalekonomisk synpunkt skulle emellertid en högst betydande vinst kunna göras. Förbrukningen av importerade bränslen skulle sålunda kunna minskas i mycket stor utsträckning.

Från tillämpningen av mätarsystem i Danmark har framhållits just den psykologiska betydelsen av värmemätningen. Hyresgästen får en känsla av att han kan inverka på värmekostnaderna för sin lägenhet och får därigenom större intresse och ansvar för värmehushållningen. Den psykologiska faktorn sättes också ofta före den större rättvisa, som ernås genom mätning av värmeförbrukningen.

Med de på avdunstningsmetoden grundade systemen kan full rättvisa eller tillförlitlighet ej uppnås. Ett flertal mer eller mindre avsevärda felkällor kunna påvisas. Några må omnämnas här.

Radiatormätarna, som äro fästade intill radiatoren, antaga alltid en lägre temperatur än denna, och skillnaden kan variera mellan 8 och 12 procent eller mera.

Skalorna äro vidare injusterade att vara rättvisande vid en vattentemperatur av 50° à 60° men äro mer eller mindre missvisande vid lägre eller högre temperaturer, vilken missvisning endast till en del utjämnas under längre period eller kan kompenseras genom införande av karakteristikfaktor eller liknande korrekationer. De empiriska skalorna äro vidare injusterade att motsvara olika radiatorytors storlek och *k*-värde, men endast med vissa intervall, enär i annat fall ett obegränsat antal skalor skulle erfordras. Radiatorernas *k*-värde är erhållet vid laboratorieprov under betingelser, som icke

motsvaras av den praktiska användningen, varför värmegenomgången blir olika, beroende på uppställning, dragförhållanden o. s. v. Är friskluftventil, s. k. springventil, anordnad i samband med radiator, blir dennas värmeavgivning i så hög grad ändrad, att mätarens utslag måste bli betydligt missvisande.

Beräkning av en byggnads värmebehov.

Med värmebehovet för en byggnad menas den värmemängd, som behöves tillföras byggnaden för att en normal rumstemperatur skall uppstå. Så fort yttre temperaturen blir lägre än inomhustemperaturen, uppstår en värmeström från byggnaden. Värme måste då tillföras i en mängd som svarar mot värmeförbrukningen under samma tid.

Den huvudsakliga värmeförbrukningen består dels av det värme, som bortgår genom de *konstruktioner*, vilka omsluta byggnaden (tak, väggar, fönster), dels av det värme, som bortgår med *ventilationsluften*. I ventilationen inräknas även de värmeförluster, som uppstå vid ofrivillig luftomsättning, d. v. s. så kallat drag.

För dimensionering av uppvärmningsanordningarna i ett centraluppvärmt hus utföres en beräkning av värmebehovet för olika lokaler. Vanligen kallas detta arbete »transmissionsberäkning». Följande grundekvationer gälla:

$$\text{För konstruktionen: } W_1 = k \cdot (t_i - t_y)$$

$$\text{För ventilationen: } W_2 = n \cdot 0.3 \cdot (t_i - t_y)$$

W_1 = Värmemängd i kcal per m² konstruktionsyta i timmen.

W_2 = Värmemängd i kcal per m³ rumsvolym i timmen.

k = Byggnadskonstruktionernas värmegenomgångstal i kcal per m² och grad temperaturskillnad mellan rumsluft och yttre luft.

t_i = Rummets temperatur i °C.

t_y = Yttre luftens temperatur i °C.

n = Antal luftomsättningar per timme.

0.3 = Luftens värmekapacitet.

Värdet på värmegenomgångstalet k för olika konstruktioner har fastställts genom provningar men kan även beräknas med ledning av materialiernas värmegenomgångstal och övriga faktorer, vilka inverka på en byggnadskonstruktions värmeisoleringsförmåga. Uppgifter därom finnas i facklitteraturen. Genom summering av samtliga lokalers värmebehov erhålles byggnadens totala värmebehov.

Vid en vanlig transmissionsberäkning för dimensionering av uppvärmningsanordningarna gäller det att fastställa värmebehovet då det är som störst. Man räknar därvid med den lägsta förekommande yttertemperaturen för respektive ort.

Vid beräkningen av värmebehovet per år för en byggnad måste den värmemängd, som beräknats vid 1° temperaturskillnad mellan rumsluft och yttre luft multipliceras med dels årets antal eldningstimmar, dels medeltemperaturskillnaden. Dessa två senare faktorer äro beroende på ortens termiska klimat. Multiplicerade med varandra giva dessa faktorer årets antal gradtimmar.

Det har emellertid visat sig, att solstrålningen, särskilt under höst- och vårmånaderna, tillför byggnaden en avsevärd värmemängd. Temperaturskillnaden måste därför reduceras efter en viss skala vid beräkning av antalet gradtimmar.¹ Antalet gradtimmar dividerade med 1 000 uttrycker ortens *värmeförbrukningstal* Q . Vanligen är värdet beräknat för en rumstemperatur av i medeltal 17° .

Under förutsättning att man känner konstruktionernas värmegenomgångstal k och kan reglera ventilationen till en viss genomsnittlig luftomsättning, måste en på transmissionsberäkning grundad uträkning av årsbehovet anses giva det tillförlitligaste värdet på en byggnads värmebehov. Det är emellertid ett omständligt arbete att utföra en fullständig transmissionsberäkning, och sådana åtgärder kunna därför knappast annat än i undantagsfall förekomma, om det gäller att på kort tid göra en uppskattning av värmebehovet i de centraluppvärmda byggnaderna.

Generell metod för överslagsberäkning av en byggnads värmebehov.

För minskandet av arbetet vid beräkning av värmebehovet för en byggnad har därför en förenklad metod uppställts. Med användning av de uppgifter om olika konstanter, som här i fortsättningen angivas, är tillämpningen av de uppställda beräkningsformlerna så pass enkel, att även en icke värmetekniker på detta sätt bör kunna beräkna en byggnads värmebehov.

Den värmemängd, som årligen bortgår, dels genom de mot yttre luften gränsande konstruktionspartierna i en byggnad, dels genom ventilation, står i direkt proportion till ortens värmeförbrukningstal Q . Den värmemängd, som avgives genom marken (genom bottenbjälklag eller källare) är däremot icke så lätt att fastställa. För att slippa från beräkningen av denna sistnämnda värmemängd har den antagits uppvägas av det värme, som på annat sätt än genom värmeledningssystemet tillföres byggnaden; nämligen genom värme vid matlagning, avgivning av kroppsvärme från människor, värme från artificiell belysning m. m. Även om denna värmeavgång och denna värmeförsel, som här antagas uppväga varandra, icke alltid äro av samma storleksordning, äro de i bägge fallen av underordnad betydelse jämfört med hela byggnadens värmeomsättning. En sådan approximation

¹ Wilhelm Dahlgren: Temperaturkurvor för olika orter i Sverige och deras värmetekniska betydelse. — Teknisk Tidskrift 1922.

har därför ansetts lämplig, eftersom beräkningsmetoderna därigenom för-
enklas.

För beräkning av en byggnads värmebehov har beteckningen *värmebe-
hovstalet* \varkappa införts.¹ Detta anger den värmemängd i kcal, som erfordras
per timme för uppvärmning av 1 m³ byggnadsvolym och 1 grad temperatur-
skillnad mellan rumsluften och yttre luften. Det är således ett talvärde i ana-
logi med värmegenomgångstalet k .

Känner man värmebehovstalet för en byggnad, erhålles det totala årliga
värmebehovet W genom att multiplicera talvärdet å \varkappa med byggnadens upp-
värmda volym ovan jord och ortens värmeförbrukningstal. Följande beräk-
ningsformler gälla:

$$\varkappa = R + k \cdot \frac{O}{V} \dots\dots\dots (1)$$

$$W = \varkappa \cdot V \cdot Q \dots\dots\dots (2)$$

\varkappa = Värmebehovstal.

R = En konstant, beroende på ventilation och fönsterarea.

k = Värmegenomgångstal i genomsnitt för väggar och tak.

O = Omslutningsarea för tak, fönster och väggar ovan mark i m².

V = Byggnadsvolym ovan mark i m³.

Q = Ortens värmeförbrukningstal i 1 000-tal gradtimmar.

För uppmätning av V och O gälla de regler, som äro angivna å sid. 153
och 169.

För en byggnad med viss värmeisoleringsförmåga hos konstruktionerna,
viss fönsterarea i förhållande till etagearean och viss luftomsättning för
ventilation, är värdet på \varkappa i första hand beroende av förhållandet mellan
de omslutande konstruktionernas sammanlagda area och byggnadsvolymen.

Allt eftersom detta förhållandetal $\frac{O}{V}$ ökar, stiger värmebehovet per m³ räk-
nat. För en kubisk kropp av 1 m³ i volym är exempelvis detta förhållande-
tal 5, för ett litet hus 0·8 och för ett stort hus 0·2. Motsvarande värden på \varkappa
vid i övrigt likartade förhållanden äro respektive 4·5, 0·9 och 0·4. Relationen
gäller oavsett om huset är högt eller lågt, tjockt eller smalt, fristående eller
med brandväggar anslutet till andra byggnader.

Vid viss bestämd luftomsättning i en byggnad är värdet på \varkappa ett specifikt
tal, vilket för varje byggnad kan fastställas. Det totala värmebehovet är
däremot variabelt, beroende dels på den inomhustemperatur man vill hålla,
dels på utomhusklimatet. Gäller det beräkning av bränslebehovet, tillkomma
ytterligare variabler med avseende på värmeanläggningens verkningsgrad
och skötseln av eldningsarbetet samt på bränslets värmevärde.

Hur ovanstående formel (1) har härletts anges här nedan.

Om man, som tidigare nämnts, eliminerar värmeförbrukningen genom
grunden, kan värmebehovstalet \varkappa beräknas i detalj på följande sätt:

¹ Axel Eriksson: Byggnadens värmebehov. — Industriell värmeteknik, kurs II. — Tek-
nisk tidskrifts förlag 1941.

$$\alpha = \frac{k_t \cdot A_t + k_v \cdot A_v + k_f \cdot A_f}{V} + \frac{n \cdot 0.3 \cdot V_r}{V} \dots \dots \dots (3)$$

k_t, k_v, k_f = Värmegenomgångstal för respektive tak, väggar och fönster.

A_t, A_v, A_f = Totala arean för respektive tak, väggar och fönster i m².

V = Byggnadens totala volym ovan mark i m³.

V_r = Byggnadens totala ventilerade volym ovan mark i m³.

n = Antal luftomsättningar per timme.

0.3 = Luftens värmekapacitet.

$$\text{Omslutningsarean } O = A_t + A_v + A_f.$$

Med de relativt små avvikelser, som i normala fall finnas å värdena för k_t och k_v , kunna å dessa ett genomsnittsvärde k sättas utan att större felaktigheter uppstå å det beräknade värmebehovstalet α . Den ventilerade volymen anges vara p_r procent av V . Fönsterarean uttryckes i p_f procent av etageytan och tecknas $A_f = \frac{p_f \cdot V}{100 \cdot h}$, där h är normal etagehöjd.

Det antages vidare, att dubbelfönster med $k_f = 3.0$ är det normala förhållandet; $k_v \cdot A_v + k_f \cdot A_f$ i formel 3 kan tecknas $k_v \cdot (A_v + A_f) + (k_f - k_v) \cdot A_f$.

Genom insättande av O i stället för $A_t + A_v + A_f$ och utbrytning av $\frac{O}{V}$ i ekv. 3 erhålles:

$$\alpha = \underbrace{k \cdot \frac{O}{V}}_a + \underbrace{\frac{3.0 \cdot p_f}{100 \cdot h} - \frac{k_v \cdot p_f}{100 \cdot h}}_b + \underbrace{\frac{n \cdot p_r}{100}}_c \dots \dots \dots (4)$$

Termen a anger värmeförbrukningen genom tak och väggar, om även fönstren betraktas som väggar. Termen b anger tillägget i värmegenomgång för fönstren och termen c värmeförbrukningen på grund av ventilation. Vid bestämda värden på p_r, p_f, k_v, h och n kunna de tre sista termerna sättas som en konstant R .

Ekvationen kan därvid skrivas enligt (1):

$$\alpha = R + k \cdot \frac{O}{V}$$

Följande värden på R erhållas vid nedanstående variation på väggens värmegenomgångstal k_v och luftomsättningen (ventilationen) n i ggr per timme. Fönsterarea $A_f = 15\%$ av etageytan. Ventilerad volym $V_r = 65\%$ av V och etagehöjd $h = 3.0$ m.

$$(R = 0.15 + n \cdot 0.195 - k_v \cdot 0.05)$$

Tabell 1. Konstanter R .

Väggens värmegenomgångstal k_D	Värde på konstanten R vid följande variation på n								
	0·2	0·3	0·4	0·5	0·6	0·7	0·8	0·9	1·0
0·3.....	0·174	0·194	0·213	0·233	0·252	0·272	0·291	0·311	0·330
0·4.....	0·169	0·189	0·208	0·228	0·247	0·267	0·286	0·306	0·325
0·5.....	0·164	0·184	0·203	0·223	0·242	0·262	0·281	0·301	0·320
0·6.....	0·159	0·179	0·198	0·218	0·237	0·257	0·276	0·296	0·315
0·7.....	0·154	0·174	0·193	0·213	0·232	0·252	0·271	0·291	0·310
0·8.....	0·149	0·169	0·188	0·208	0·227	0·247	0·266	0·286	0·305
0·9.....	0·144	0·164	0·183	0·203	0·222	0·242	0·261	0·281	0·300
1·0.....	0·139	0·159	0·178	0·198	0·217	0·237	0·256	0·276	0·295
1·1.....	0·134	0·154	0·173	0·193	0·212	0·232	0·251	0·271	0·290
1·2.....	0·129	0·149	0·168	0·188	0·207	0·227	0·246	0·266	0·285

I ovanstående tabell har fönsterytan antagits vara 15 % av etageytan. Om denna varierar, skall avdrag eller tillägg göras till konstanten R med nedanstående siffror.

Tabell 2. Justering med hänsyn till varierande fönsterarea.

Värmegenomgångstal k	Avdrag eller tillägg till konstanten R i ovanstående tabell vid en fönsterarea p_f av följande procent				
	10	15	20	25	30
0·3.....	-0·045	± 0	+ 0·045	+ 0·090	+ 0·135
0·4.....	-0·043	± 0	+ 0·043	+ 0·087	+ 0·130
0·5.....	-0·042	± 0	+ 0·042	+ 0·083	+ 0·125
0·6.....	-0·040	± 0	+ 0·040	+ 0·080	+ 0·120
0·7.....	-0·038	± 0	+ 0·038	+ 0·077	+ 0·115
0·8.....	-0·037	± 0	+ 0·037	+ 0·073	+ 0·110
0·9.....	-0·035	± 0	+ 0·035	+ 0·070	+ 0·105
1·0.....	-0·033	± 0	+ 0·033	+ 0·067	+ 0·100
1·1.....	-0·032	± 0	+ 0·032	+ 0·063	+ 0·095
1·2.....	-0·030	± 0	+ 0·030	+ 0·060	+ 0·090

Värden på värmebehovstalet κ vid varierande konstanter finnas angivna å diagrammet *fig. 3* (sid. 47).

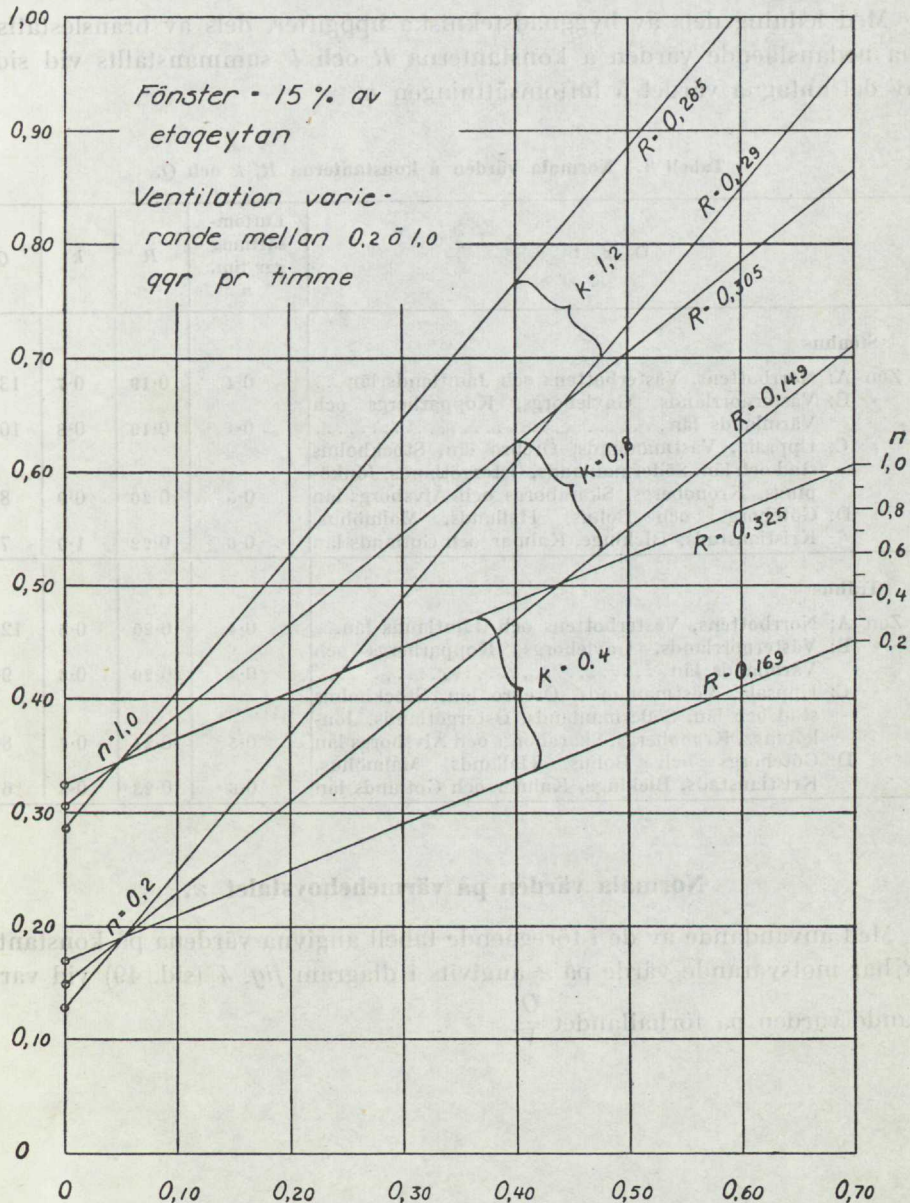
Normala värden å konstanten R och värmegenomgångstalet k .

Storleken av konstanten R beror huvudsakligen på ventilationen och fönsterarean. Dessa förhållanden kunna växla från hus till hus. Vid beräkning av en byggnads värmebehov får man utgå ifrån vad som kan anses vara normala förhållanden, då det gäller behovet av frisk luft eller dagsbelysning. Av de i samband med utredningen verkställda statistiska utredningarna framgår, att ombonaden av byggnaderna är bättre ju längre norrut man kommer i landet och att luftomsättningen, gällande konstgjord ventilation och ofrivilligt drag, därför är mindre i norra Sverige än i södra. Fönsterarean växlar mindre med orten. Den följer mera modet för olika tidsåldrar.

Värmebehovstalet χ

vid varierande värden på R och k i formeln $\chi = R + k \frac{Q}{V}$

χ χ - värmebehovstalet i kcal/m³, °C ö tim.



förhållandet $\frac{Q}{V}$

Fig. 3. Värmebehovstalet χ vid varierande konstanter.

I de under 1930-talet uppförda husen är den vanligen störst. Räknat på etageytan är den i regel större i smala hus än i tjocka. Normalt utgör den 15 % av etageytan.

Genomsnittsvärdet på värmeegenomgångstalet k minskar i regel även ju längre norrut en ort är belägen. Detta är fullt naturligt, eftersom en bättre isolering behövs i det hårdare klimatet.

Med ledning dels av byggnadstekniska uppgifter, dels av bränslestatistik ha nedanstående värden å konstanterna R och k sammanställts vid sidan av det antagna värdet å luftomsättningen n .

Tabell 3. Normala värden å konstanterna R , k och Q .

O r t	Luftomsättning ggr/tim. n	R	k	Q
Stenhus				
Zon A: Norrbottens, Västerbottens och Jämtlands län...	0.4	0.19	0.7	130
» B: Västernorrlands, Gävleborgs, Kopparbergs och Värmlands län.....	0.4	0.19	0.8	103
» C: Uppsala, Västmanlands, Örebro län, Stockholms stad och län, Södermanlands, Östergötlands, Jönköpings, Kronobergs, Skaraborgs och Älvsborgs län	0.5	0.20	0.9	86
» D: Göteborgs och Bohus, Hallands, Malmöhus, Kristianstads, Blekinge, Kalmar och Gotlands län	0.6	0.22	1.0	72
Trähus				
Zon A: Norrbottens, Västerbottens och Jämtlands län...	0.4	0.20	0.5	121
» B: Västernorrlands, Gävleborgs, Kopparbergs och Värmlands län.....	0.4	0.20	0.6	96
» C: Uppsala, Västmanlands, Örebro län, Stockholms stad och län, Södermanlands, Östergötlands, Jönköpings, Kronobergs, Skaraborgs och Älvsborgs län	0.5	0.21	0.7	80
» D: Göteborgs och Bohus, Hallands, Malmöhus, Kristianstads, Blekinge, Kalmar och Gotlands län	0.6	0.23	0.8	67

Normala värden på värmebehovstalet κ .

Med användande av de i föregående tabell angivna värdena på konstanten R har motsvarande värde på κ angivits i diagram fig. 4 (sid. 49) vid varierande värden på förhållandet $\frac{O}{V}$.

Värmebehovstalet \mathcal{H}

vid normala värden på R och k i formeln $\mathcal{H} = R + k \frac{Q}{V}$

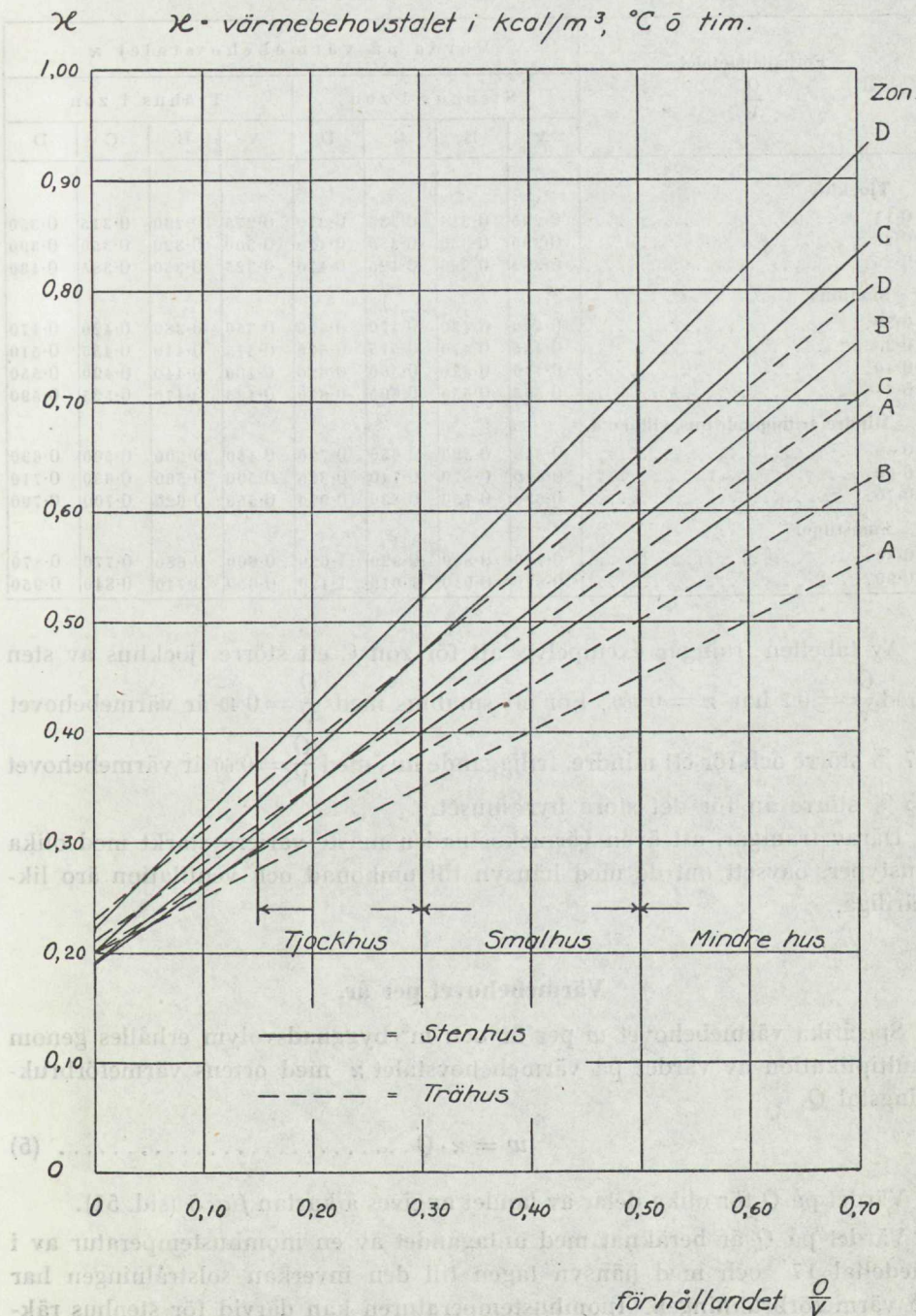


Fig. 4. Normala värden på värmebehovstalet \mathcal{H} .

Värdena på κ för vissa angivna förhållandetal framgå av nedanstående tabell.

Tabell 4. Värmebehovstalet κ .

Förhållandetalet $\frac{O}{V}$	Värde på värmebehovstalet κ							
	Stenhus i zon				Trähus i zon			
	A	B	C	D	A	B	C	D
Tjockhus								
0.15	0.295	0.310	0.335	0.370	0.275	0.290	0.315	0.350
0.20	0.330	0.350	0.380	0.420	0.300	0.320	0.350	0.390
0.25	0.365	0.390	0.425	0.470	0.325	0.350	0.385	0.430
Smalhus								
0.30	0.400	0.430	0.470	0.520	0.350	0.380	0.420	0.470
0.35	0.435	0.470	0.515	0.570	0.375	0.410	0.455	0.510
0.40	0.470	0.510	0.560	0.620	0.400	0.440	0.490	0.550
0.45	0.505	0.550	0.605	0.670	0.425	0.470	0.525	0.590
Mindre, friliggande hus, villor o.d.								
0.50	0.540	0.590	0.650	0.720	0.450	0.500	0.560	0.630
0.60	0.610	0.670	0.740	0.820	0.500	0.560	0.630	0.710
0.70	0.680	0.750	0.830	0.920	0.550	0.620	0.700	0.790
Småstugor								
0.80	0.750	0.830	0.920	1.020	0.600	0.680	0.770	0.870
0.90	0.820	0.910	1.010	1.120	0.650	0.740	0.840	0.950

Av tabellen framgår exempelvis att för zon C ett större tjockhus av sten med $\frac{O}{V} = 0.2$ har $\kappa = 0.380$. För ett smalhus med $\frac{O}{V} = 0.40$ är värmebehovet 47 % större och för ett mindre, friliggande hus med $\frac{O}{V} = 0.60$ är värmebehovet 95 % större än för det stora hyreshuset.

Därav framgår, att även värmekostnaden måste variera starkt med olika hustyper, oavsett om de med hänsyn till ombonad och ventilation äro likvärdiga.

Värmebehovet per år.

Specifika värmebehovet w per år och m^3 byggnadsvolym erhålles genom multiplikation av värdet på värmebehovstalet κ med ortens värmeförbrukningstal Q .

$$w = \kappa \cdot Q \dots \dots \dots (5)$$

Värdet på Q för olika delar av landet anges å kartan *fig. 5* (sid. 51).

Värdet på Q är beräknat med antagandet av en inomhustemperatur av i medeltal 17° och med hänsyn tagen till den inverkan solstrålningen har på värmeförbrukningen. Inomhustemperaturen kan därvid för stenhus räk-

nas vara omkring 18° under dagen och 16° under natten. För hus med mindre värmekapacitet, t. ex. trähus, uppträda större variationer på inomhus-temperaturen. Det kan därför vara motiverat att räkna medelvärden av rumstemperaturen omkring 1° lägre för trähus än för stenhus. Med anledning härav böra de å kartan angivna Q -värdena minska med 7 %.

Bränslebehovet per år.

Bränslebehovet per m³ byggnadsvolym beräknas ur formeln:

$$\varepsilon = \frac{\kappa \cdot Q}{\eta \cdot e} \cdot 100 \dots \dots \dots (6)$$

ε = Bränslebehov per m³ byggnadsvolym årligen, uttryckt i samma enhet som gäller för e .

κ = Värmebehovstal i tcal per m³.

Q = Ortens värmeförbrukningstal i 1 000-tal gradtimmar.

η = Den grad i %, i vilken det effektiva värmevärdet hos bränslet kan utnyttjas för värmeförbrukningen.

e = Bränslets effektiva värmevärde, uttryckt i tcal (per ton, per hl eller per m³).

I efterföljande tabell angivas värden på e och η samt produkter därav (= utnyttjad värmemängd i använt bränsle).

Tabell 5. Utnyttjad värmemängd för olika bränslen.

Bränsleslag	Eff. värmevärde kcal/kg	Mått- enhet	Vikt pr mått- enhet kg	Eff. värmevärde pr mått-enhet e tcal	η %	$\frac{e \cdot \eta}{100}$ tcal	1 mått- enhet mot- svarar hl koks	1 hl koks mot- svarar ¹
Koks	6 700	hl	45	300	75	225	1-00	1-00
»	6 700	ton	—	6 700	75	5 000	22-20	45-0
Stenkol	6 500	hl	76	495	75	370	1-65	0-60
»	6 500	ton	—	6 500	75	4 875	21-70	46-1
Eldningsolja nr 1....	10 200	m ³	850	8 650	75	6 500	28-90	34-6 ⁴
» » 1....	10 200	ton	—	10 200	75	7 650	34-00	29-4
» » 2....	10 100	m ³	900	9 100	75	6 820	30-30	33-0 ⁴
» » 2....	10 100	ton	—	10 100	75	7 575	33-70	29-7
» » 3....	10 000	m ³	930	9 300	75	6 975	31-00	32-3 ⁴
» » 3....	10 000	ton	—	10 000	75	7 500	33-30	30-0
Pannved	3 220	m ³	350	1 125	65 ²	730	3-25	0-308
»	3 220	»	350	1 125	60 ³	675	3-00	0-333
Barrved 1:ma	3 350	»	360	1 200	60	720	3-20	0-313
Alved »	2 850	»	420	1 200	60	720	3-20	0-313
Björkved »	3 230	»	440	1 425	60	855	3-80	0-263
» 2:a	3 230	»	420	1 350	60	815	3-60	0-278
Bokved 1:ma	3 120	»	490	1 535	60	920	4-10	0-245
Massaved	3 350	»	380	1 275	60	765	3-40	0-294
Maskintorv 1:ma ...	3 250	»	300	975	60	585	2-60	0-385
» »	3 250	ton	—	3 250	60	1 950	8-67	115-4

¹ Där mått-enheten är ton, har värdet angivits i kg.

² Vid eldning i vedpanna.

³ » » kokspanna.

⁴ Liter.

En byggnads totala årliga bränslebehov erhålles av ekvationen

$$E = \frac{\varkappa \cdot Q \cdot 100 \cdot V}{\eta \cdot e} \dots\dots\dots (7)$$

där V är uppvärmda byggnadsvolymen i m^3 . E erhålles i den måttenhet, i vilken e angivits.

Antag att en byggnad har en uppvärmd volym av 10 000 m^3 och dess värmebehovstal \varkappa har beräknats till 0.42. Vidare är $Q = 86$ och byggnaden värmd med koks, som har $\eta = 75$ och $e = 300$. Totala årliga bränslebehovet blir då

$$E = \frac{0.42 \cdot 86 \cdot 100 \cdot 10\,000}{75 \cdot 300} = 1\,605 \text{ hl koks,}$$

Om denna byggnad innehåller en omräknad lägenhetsyta (se härom sid. 132) av 2 400 m^2 , svarar detta mot en koksförbrukning av 0.67 hl per m^2 .

Om $R + k \cdot \frac{O}{V}$ insättes i stället för \varkappa i ekv. (7) och $\eta \cdot e$ räknas till 225 för koks, erhålles bränslebehovet i hl koks per år och m^3 ur

$$E = \frac{R \cdot Q \cdot V}{225} + \frac{k \cdot Q \cdot O}{225}$$

Om konstanterna enligt *tabell 3* (sid. 48) insätts, erhållas följande ekvationer för genomsnittsbehovet av bränsle för de olika zonerna, räknat i koks.

Stenhus:

Zon A	.....	$E = 0.11 \cdot V + 0.40 \cdot O$
» B	.....	$E = 0.09 \cdot V + 0.37 \cdot O$
» C	.....	$E = 0.08 \cdot V + 0.34 \cdot O$
» D	.....	$E = 0.07 \cdot V + 0.32 \cdot O$

Trähus:

Zon A	.....	$E = 0.11 \cdot V + 0.27 \cdot O$
» B	.....	$E = 0.09 \cdot V + 0.26 \cdot O$
» C	.....	$E = 0.08 \cdot V + 0.25 \cdot O$
» D	.....	$E = 0.07 \cdot V + 0.24 \cdot O$

I *tabell 6* (sid. 54) ha några sammanställningar gjorts rörande beräknat bränslebehov.

Tabell 6. Beräknat bränslebehov i olika orter.

Z o n	A	B	C	D	
Stenhus					
Förhållandet $\frac{O}{V}$	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3
Värmebehovstalet κ	0.400	0.430	0.470	0.380	0.520
Värmeförbrukningstalet Q	130	103	86	86	72
Värmebehovet per år och m ³ i tcal	52	44	40	33	37
Antal m ³ byggnadskubik per m ² lägenhetsyta.....	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1
Värmebehov per år och m ² i tcal...	213	180	164	135	152
Bränsle per m ² lägenhetsyta årligen i hl koks med 225 utnyttjade tcal per hl.....	0.95	0.80	0.73	0.60	0.68
D:o i hl per rum om 20 m ²	19.0	16.0	14.6	12.0	13.6
Trähus					
Förhållandet $\frac{O}{V}$	0.5	0.5	0.5	—	0.5
Värmebehovstalet κ	0.450	0.500	0.560	—	0.630
Värmeförbrukningstalet Q	121	96	80	—	67
Värmebehovet per år och m ³ i tcal..	54	48	45	—	42
Antal m ³ byggnadskubik per m ² lägenhetsyta.....	3.7	3.7	3.7	—	3.7
Värmebehov per år och m ² i tcal...	200	178	167	—	155
Bränsle per m ² lägenhetsyta årligen i hl koks med 225 utnyttjade tcal per hl.....	0.89	0.79	0.74	—	0.69
D:o i hl per rum om 20 m ²	17.8	15.8	14.8	—	13.8

Redogörelse för den statistiska undersökningen.

A. Omfattning, planläggning, primärmaterial m. m.

Val av orter.

De sakkunniga ha verkställt en undersökning av bränsleförbrukningen samt bränslekostnaden och andra i uppvärmningskostnaden ingående poster för fastigheter i olika delar av landet. Med hänsyn till att såväl klimat som byggnadssätt växla med belägenheten har det ansetts nödvändigt att låta undersökningen omfatta fjorton lämpligt belägna orter för att kunna få en bild av huru bränsleförbrukningen varierar. Genom att välja orter bland dem, som samtidigt inom socialstyrelsen voro föremål för hyresräkning — 1941 års partiella hyresräkning — erhöles vissa vägledande informationer.

De sakkunniga beslöto att i undersökningen medtaga följande elva städer: Skellefteå, Östersund, Sundsvall, Gävle, Örebro, Stockholm, Linköping, Växjö, Göteborg, Hälsingborg och Malmö. Därjämte ha tre andra samhällen medtagits, nämligen Kiruna, Vara och Arlöv, sålunda ett i norra, ett i mellersta och ett i södra Sverige. Som synes har ett i förhållande till befolk-

ningsmängden stort antal orter i Norrland medtagits. Motivet härtill är att söka i de stora variationerna i klimatet i norra Sverige.

Antalet hyreslägenheter med centralvärme (cv) i dessa fjorton orter utgör cirka $\frac{2}{3}$ av totala antalet dylika lägenheter i hela landet. Detta framgår av följande tabell, vilken även visar, huru de olika storleksgrupperna av städer äro representerade i värmekostnadsundersökningen.

Tabell 7. Antal centraluppvärmda hyreslägenheter.

Orter (antal invånare $^{31/12}$ 1939)	Orter, som ingå i 1939 års allmänna hyresräkning		Orter, som ingå i värmekostnads- sakkunnigas utredning	
	antal orter	antal hyres- lägenheter med cv	antal orter ¹	antal hyres- lägenheter med cv
Stockholm, 583 621 inv.	1	110 282	1	110 282
Göteborg, 280 600 »	1	39 173	1	39 173
Malmö, 154 270 »	1	18 719	1	18 719
Städer med 100 000—20 000 inv.	17	64 405	4	23 577
Orter » 20 000—10 000 »	30	27 936	4	5 138
» » 10 000—5 000 »	38	15 293	1	984
Förstadsorter till städer med minst 5 000 inv.	—	15 538	—	—
Städer, köpingar och municipalsamhällen med mindre än 5 000 inv.	218	14 994	2	305
Icke-administrativa tätorter och landskommuner (exkl. municipalsamh.)	190	6 241	—	—
Summa	496	312 581	14	198 178

¹ De i utredningen ingående olika orterna tillhöra följande storleksgrupper:
100 000—20 000: Hälsingborg, Örebro, Gävle, Linköping.
20 000—10 000: Östersund, Sundsvall, Växjö, Kiruna.
10 000—5 000: Skellefteå.
mindre än 5 000: Arlöv, Vara.

Antalet hyreslägenheter med cv i de 496 orter, som inklusive Stockholm ingingo i 1939 års allmänna hyresräkning, var, såsom framgår av tabellen, 312 581. Med hänsyn till att hyresräkningen även omfattar mycket små orter, torde detta antal avrundat uppåt med några tusental kunna anses gälla för hela landet.

Det kan av tabellen synas som om det mycket stora antalet samhällen med invånarantal under 5 000 vore för litet representerat i utredningen. De små samhällenas bebyggelse blir emellertid även representerad genom städerna. Valet av fastigheter inom en stad har nämligen skett inom hela jurisdiktionsområdet och omfattar därför även förstadsområden, som i bebyggelseavseende överensstämmer med de mindre samhällena. En anledning till att antalet mindre samhällen på detta sätt begränsats ligger däruti, att på uppmätning grundade uppgifter måst inforas från byggnadsnämnderna, vilka i städerna ha större möjligheter att utföra sådant arbete än byggnadsnämnderna i de mindre samhällena.

Val av fastigheter.

Valet av fastigheter inom en ort har med undantag för Stockholm och Göteborg skett med hjälp av de uppgifter, som socialstyrelsen infortrade vid 1939 års allmänna hyresräkning. För var och en av orterna har uttagits ett visst antal fastigheter med cv. Härvid ha följande regler tillämpats.

Vid urvalet frånskildes fastigheter med lägenheter, som vid 1939 års hyresräkning betraktades såsom ej fullgoda.

Fastigheter, som bebyggts under år 1937 eller senare ha icke medtagits, emedan uppgift å bränsleförbrukningen för dessa skulle kunna erhållas endast för en förkrigs vinter. För de under år 1937 färdigställda husen skulle siffrorna även påverkas av det större bränslebehovet för uttorkning av huset.

Dessutom medtogos icke fastigheter, som ombyggts under 1930-talet, emedan förbrukningssiffrorna för de olika åren då skulle komma att avse olikartade förhållanden.

Antalet medtagna småhus har begränsats. Det visade sig nämligen, att ett oproportionellt stort antal sådana hus erhöles, om man vid uttagningen valde regelbundet, t. ex. för viss stad var fjärde fastighet. Särskilt blev antalet tvåfamiljshus mycket stort.

Viss hänsyn togs slutligen vid urvalet även till byggnadsmaterialet. För norrlandsstäderna är antalet stenhus obetydligt. Därför medtogos ett proportionsvis större antal stenhus i dessa städer.

Beträffande Stockholm och Göteborg har valet av fastigheter verkställts så, att olika hustyper och olika byggnadsepoker blivit på lämpligt sätt representerade.

Primärmaterialet.

Erforderliga uppgifter ha erhållits huvudsakligen på tre olika sätt, nämligen dels från det redan nämnda primärmaterialet till 1939 års allmänna hyresräkning, dels genom frågeformulär till fastighetsägarna och dels genom uppgifter från byggnadsnämnderna i respektive orter.

I hyresräkningen förekommer ett stort antal detaljupplysningar, av vilka följande äro av intresse i detta sammanhang.

För varje hus i dess helhet:

Material: trä, sten, annat material (trä + sten).

Husets belägenhet: gathus i slutet kvarter, gårdshus i slutet kvarter, fristående hus.

Antal våningar samt förekomst av bostad å vind och i källare.

Byggnadsår (5-årsgrupper efter 1880).

Huset ej ombyggt, ombyggt 1920-talet, ombyggt 1930-talet.

Antal bostadslägenheter.

För varje bostadslägenhet:

Antal boningsrum om minst 9 m².

» » » 6—9 m².

Kök minst 6 m².

Kokvrå och kök mindre än 6 m².

Hall.

Jungfrualkov.

Badrum i varje lägenhet, gemensamt badrum, duschrumbadrum i varje lägenhet, varken bad- eller duschrumbadrum.

Varmvatten (vv): finnes, finnes ej.

Spis: ved-, kol-, gas-, elektrisk, annan spis (m. fl. kombinationer).

Uppvärmning: centralvärme (cv), cv + kakelugn eller kamin (m. fl. kombinationer).

Rumshöjd: antal boningsrum + kök, som ha mindre rumshöjd än 2,1 m.

Årshyra 1939/40 (inkl. ersättning för cv och vv).

Värmekostnad: ingår i årshyran, ingår ej.

Antal boende i lägenheten.

Frågeformuläret till fastighetsägarna återgives i *bilaga 1* (sid. 166). De viktigaste av de uppställda frågorna avse bränsleförbrukningen under förkrigsår jämte de detaljuppgifter angående fastigheten, som erfordras för bedömningen av bränsleförbrukningen. Den möjlighet till kontroll av den av fastighetsägarna uppgivna faktiska bränsleförbrukningen, som de till bränslekontoren avlämnade A-blanketterna möjliggöra, har i viss mån utnyttjats. Detsamma gäller även vissa andra i dessa A-blanketter förefintliga uppgifter. I fråga om Stockholm ha i en del fall kontrolluppgifter å bränsleförbrukningen även infordrats från leverantörer. De bearbetade bränsleförbrukningssiffrorna äro praktiskt taget alltid de från fastighetsägarna uppgivna. I de fall, då fastighetsägarens uppgift icke alls överensstämmer med uppgiften från annat håll, har bränsleuppgiften icke bearbetats.

För de fastigheter, för vilka användbara bränsleförbrukningssiffror erhållits, har sedermera uppgift angående byggnadsvolym samt lägenhets- och fasadytor m. m. införskaffats. Från alla orter med undantag av Stockholm ha dessa uppmätningar benäget verkställts av byggnadsnämnden å respektive ort. Det för detta ändamål använda frågeformuläret samt därtill hörande anvisningar återgives i *bilaga 2* (sid. 168). I fråga om Stockholm ha motsvarande uppmätningar verkställts av arbetskraft, anställd av de sakkunniga.

Oberoende av om fastighetsägarnas uppgifter rörande bränsleförbrukningen under förkrigsår varit användbara eller ej, ha övriga av dem lämnade uppgifter bearbetats. Antalet undersökta fastigheter är således icke detsamma vid bearbetning ur olika synpunkter, såsom kommer att framgå av redogörelsen för resultaten i det följande. Där förekommer även en del kompletterande detaljuppgifter angående primärmaterialet.

En viss översikt av det fastighetsbestånd, som undersökts och för vilket både bränsleförbrukningssiffror och mätningar verkställts, återfinnes i *tabell 8* (sid. 58). Motsvarande uppgifter för var och en av orterna redovisas i *tabell 9* (sid. 59).

I dessa tabeller har icke angivits, hur antalet hus fördelar sig på trähus och stenhus eller på fastigheter med och utan vv. Detta kommer nämligen att framgå av redogörelsen för resultatet.

Tabell 8. Det undersökta fastighetsbeståndet.

	Stockholm		Under- sökta orter exkl. Stock- holm	Summa för samtliga undersökta 14 orter
	vissa större fastighets- förvalt- ningar	övriga fas- tigheter »privata»		
Antal fastigheter				
totalt	77	101	262	440
därav antal fastigheter med				
2 lägenheter	—	1	54	55
3—4 »	1	—	54	55
5—9 »	3	8	57	68
10 o. flera lägenheter	73	92	97	262
Antal hus				
totalt	92	106	278	476
därav fristående	18	19	140	177
Fördelning ¹ med avseende på byggnadsår:				
byggda före 1920	47	23	59	129
» 1920—1929	26	18	75	119
» 1930—1936	19	65	140	224
Fördelning ¹ med avseende på våningsantal (hushöjd):				
1 vån.	—	—	27	27
2 »	8	9	144	161
3 »	7	22	47	76
4 »	15	11	32	58
5 o. högre	62	64	27	153
¹ Summan överensstämmer icke exakt med det totala antalet hus av skäl, som anföras i tabell 9.				

För Stockholm ha, som synes, hyresfastigheterna uppdelats i två grupper, nämligen »större fastighetsförvaltningar» och övriga fastigheter (»privata»). Uppdelningen sammanhör därmed att en detaljerad värmekostnadsstatistik för hela undersökningstiden förefinnes vid dessa förvaltningar, varför därifrån lämnade uppgifter kunna tillmätas större noggrannhet. För Stockholm har därjämte undersökts bränsleförbrukningen i ett antal villor närmast i syfte att verifiera den teoretiska utredningen. Som dessa villor ej äro hyreshus ingå därifrån hämtade uppgifter icke i nämnda tabeller och ej heller i kommande diagram.

Primärmaterialet har bearbetats för klarläggning av nedanstående frågor:

1. Bränsleförbrukning under förkrigsår.
2. Bränslekostnaden under eldningssäsongen 1940/41 jämförd med bränslekostnaden under eldningssäsongen 1938/39.
3. Kostnad för eldning och pannskötsel, sotning, reparationer i pannrum m. m. dels i medeltal under de båda åren 1937/38 och 1938/39 och dels året 1940/41. För det sistnämnda året har undersökts även kostnad för vedkapning, inbärning av ved samt ersättning för eldning med ersättningsbränsle.

Tabell 9. Fastigheter, för vilka erhållits användbara bränsleförbrukningssiffror samt erforderliga uppmätningar.

Tabellen visar fördelningen av dessa fastigheter med avseende på antal lägenheter samt fördelningen av antalet hus med avseende på våningsantal, byggnadsår samt huruvida huset är fristående eller ingår i slutet kvarter.

O r t	Antal fastigheter totalt	Antal hus		Antal hus med antal våningar					Antal hus m. byggn. år			Antal lägenheter per fastighet ³				
		to-talt	där-av frist.	1	2	3	4	5	före 1920	1920—29	1930—36	2	3—4	5—9	10	
Kiruna ¹	16	21	15	4	17	—	—	—	10	5	5	6	5	4	1	
Skellefteå.....	19	21	19	1	19	1	—	—	—	4	17	3	7	7	2	
Östersund.....	13	14	14	—	11	3	—	—	2	8	4	3	6	3	1	
Sundsvall.....	18	20	14	—	14	3	3	—	8	4	8	2	7	6	3	
Gävle.....	25	25	15	3	13	5	4	—	5	6	14	2	8	7	8	
Örebro.....	18	19	4	2	11	2	1	3	3	7	9	4	4	4	6	
Vara.....	4	4	4	—	4	—	—	—	1	3	2	1	1	—		
Linköping ¹	24	26	13	3	13	8	2	—	5	15	2	5	7	10		
Växjö.....	10	10	10	—	10	—	—	—	6	4	2	6	2	—		
Göteborg ^{1 2}	53	53	10	3	9	15	5	20	9	15	28	8	—	6	39	
Hälsingborg ¹	14	15	5	—	6	1	7	1	—	4	10	3	2	1	8	
Arlöv.....	14	14	12	2	12	—	—	—	2	4	8	8	2	3	1	
Malmö.....	34	36	5	9	5	9	10	3	15	6	15	9	1	6	18	
Summa 13 orter...	262	278	140	27	144	47	32	27	59	75	140	54	54	57	97	
Stockholm privata	101	106	19	—	9	22	11	64	23	18	65	1	—	8	92	
Sthlm vissa företag	77	92	18	—	8	7	15	62	47	26	19	—	1	3	73	
Summa Sthlm...	178	198	37	—	17	29	26	126	70	44	84	1	1	11	165	
Total summa....	440	476	177	27	161	76	58	153	129	119	224	55	55	68	262	

¹ Uppgift saknas ang. byggnadsår för ett hus i vardera Kiruna, Linköping, Göteborg och Hälsingborg.

² Uppgift om antal våningar saknas för ett hus i Göteborg.

³ Vid angivandet av antal fastigheter med olika antal lägenheter har i antalet lägenheter i denna tabell uppskattningsvis medräknats även affärer, kontor o. d.

B. Bränsleförbrukning under förkrigsår.

Undersökningens tyngdpunkt har lagts på bränsleförbrukningen under förkrigsår. Från fastighetsägarna infordrades uppgifter för sju år, nämligen eldningsåret 1938/39 och de sex närmast föregående. Det ansågs önskvärt att, där så var möjligt, erhålla uppgifter för så många år bl. a. för att eliminera felaktigheter på grund av lagerhållning vid övergång från ett år till ett annat. I de största städerna har ofta erhållits uppgift för alla sju åren, men i de mindre städerna och för de mindre husen ha i regel svaren varit mindre tillfredsställande. I utredningen ha endast medtagits fastigheter, för vilka uppgift erhållits om bränsleförbrukningen under minst två fredsår.

De sju åren närmast före krigsutbrottet voro med avseende på de lokala yttertemperaturförhållandena ganska likartade, varför några korrektioner med hänsyn till sådana temperaturväxlingar ej gjorts vid beräkningen av

den genomsnittliga bränsleförbrukningen per år under undersökningsåren. Däremot avvek yttemperaturen från normalårets så, att bränsleförbrukningen under dessa år med i medeltal 10 % understeg normalårets.

De allra flesta fastigheterna ha varit kokseldade, varför då andra bränslen förekommit en omräkning till koks företagits för att förbrukningsvärdena med hänsyn till överskådligheten skulle kunna angivas i ett och samma bränsleslag. Härvid ha använts de jämförelsetal, som erhållas ur nedan angivna effektiva värmevärden vid en antagen verkningsgrad av 70 % för samtliga bränslen med undantag för ved, för vilket bränsle verkningsgraden antagits till 60 %.

Koks	300	tonkalorier (tcal) per hl eller 6 700 tcal per ton
Kol	500	» » » 6 500 » » »
Brännolja	8 600	» » 1 000 l
Ved	1 200	» m ³
Antracit	570	» hl
Torv	3 000	» ton

Med undantag för oljan ha övriga bränslen endast använts tillsammans med koks. Några fastigheter, som enbart eldats med t. ex. ved, förekomma ej i utredningen. Särskild bearbetning av de enbart med olja uppvärmda fastigheterna har icke företagits, men i efterföljande diagram användes en särskild beteckning för värden från sådana fastigheter. Det är egentligen endast för Stockholm dylika förekomma i utredningen.

Som vissa fastigheter sakna varmvatten skulle man kunna förvänta, att ett mått på det för varmvatten erforderliga bränslet skulle kunna erhållas såsom en differens mellan bränsleförbrukningen i fastigheter med cv + vv och i fastigheter med enbart cv (t. ex. ur *tabell 14* å sid. 69).

En företagen undersökning har emellertid utvisat, att denna väg ej är framkomlig. Antalet fastigheter utan vv är mycket begränsat särskilt bland de större, och hus utan vv skilja sig även i andra byggnadstekniska avseenden från hus med vv. Variationerna i den totala bränsleförbrukningen äro, såsom nedan närmare belyses, för stora för att ett såsom differens beräknat värde skall kunna bliva tillförlitligt. Bränsleförbrukningen för vv har därför, såsom i kapitlet om varmvatten (sid. 118) närmare finnes motiverat, måst uppskattas enligt följande grunder.

Vid full varmvattenförsörjning — i både kök och enskilt badrum — har bränsleförbrukningen per år i bostäder ansetts utgöra 0·3 hl per m² uthyrbar lägenhetsyta. Om vv ej tillhandahålles under hela året, exempelvis ej under sommaren, har detta värde minskats i proportion till tiden. För vv två dagar i veckan har halv förbrukning räknats. Även när fastighetsägaren uppgivit, att vv finnes i kök och eventuellt toaletterum men ej i badrum, har halv förbrukning räknats. Vid det rätt ofta förekommande fallet, att ett hus, omfattande två lägenheter, har ett gemensamt badrum, har räknats

med full varmvattenförbrukning. Vid badrum gemensamt för mera än två lägenheter har däremot, liksom även för duschrum, räknats med $\frac{2}{3}$ av full förbrukning. I ett fåtal fall förekommer vv i tvättstuga. Någon förbrukning har emellertid ej upptagits härför.

När affärslokalerna utgöra en obetydlig del av hela huset och bestå av kontor och vanliga butiker, har någon varmvattenförbrukning icke räknats härför. Utgöra affärslokalerna en väsentlig del av hela huset eller när å frågeformuläret uppgivits att speciellt varmvattenkrävande rörelse finnes, har ett varmvattenbehov uppskattats.

I de fall då bränslet använts såväl till cv som till vv har det för vv erforderliga bränslet måst avskiljas från den totala bränsleförbrukningen (cv + vv) enligt ovan angivna grunder.

De värden, som i det följande återfinnas på bränsleförbrukningen för cv, äro följaktligen för fastigheter med cv och vv ej grundade på faktiska siffror utan i viss mån beräknade. Då varmvattenåtgången kan variera avsevärt, ligger självfallet häri en felkälla. I procent på bränsleförbrukningen för uppvärmningen torde dock dessa fel som regel icke vara så stora. På grund av särskilda omständigheter, t. ex. förekomst av restaurangkök, kan dock felet bli avsevärt, men detta fall är sällsynt.

Liksom den årliga bränsleförbrukningen för cv + vv ha de på angivet sätt erhållna primärvärdena å bränsleförbrukningen för enbart cv beräknats per m² lägenhetsyta, per m³ rumsvolym, per eldstad o. s. v.

Spridningen. Vid sammanställning av de härigenom erhållna värdena visar det sig, att en avsevärd spridning föreligger. Detta är helt naturligt med hänsyn till alla de i annat sammanhang angivna faktorerna, som påverka bränsleförbrukningen i en fastighet. Här nedan har en specialundersökning företagits rörande spridningsgraden av de erhållna värdena å bränsleförbrukningen för cv i hl koks per m² lägenhetsyta.

Som spridningsmått har härvid valts de båda talvärden, de s. k. kvartilerna, utanför vilka såväl nedåt som uppåt räknat ligger en fjärdedel av antalet värden. Mellan de angivna gränserna förekomma alltså 50 % av antalet värden, d. v. s. sannolikheten för att ett värde skall ligga mellan dessa gränser är lika stor som sannolikheten för att det skall ligga utanför angivna gränser, förutsatt att det statistiska materialet är tillräckligt stort. Det sålunda valda spridningsmättet synes mera konkret ge en bild av spridningen än det kanske vanligaste spridningsmättet »medelfel». I *tabell 10* (sid. 62) angives, förutom medelvärden på bränsleförbrukningen för uppvärmningen, även detta spridningsmått.

I tabellen har endast beträffande Stockholm, Göteborg, Malmö och Hälsingborg olika hustyper särskilts. Det visar sig nämligen, att i mellersta och norra Sverige de i de mindre städerna belägna husen, vilka äro av trä, i stort sett ha samma bränsleförbrukning som de större husen i samma stad, vilka äro byggda av sten. I det sydligaste Sverige, där även de små husen,

Tabell 10. Bränsleförbrukning för uppvärmning under förkrigsår i hl/m² lägenhetsyta.

Zon	O r t	Antal fastigheter	hl koks per m ² lägenhetsyta				
			Aritmetiskt medeltal		»Mittvärde»	Spridningsmått	
			vägt	ej vägt		undre	övre
A	Kiruna	16	0.82	0.85	0.83	0.74	0.94
	Skellefteå	19	0.83	0.85	0.85	0.77	0.95
	Östersund	15	0.71	0.72	0.72	0.56	0.76
B	Sundsvall	14	0.72	0.78	0.81	0.67	0.88
	Gävle	20	0.84	0.84	0.85	0.77	0.98
C	Örebro	17	0.84	0.85	0.85	0.68	0.99
	Stockholm, ¹ privata inre staden	60	0.71	0.73	0.70	0.63	0.82
	förorterna	21	1.04	1.04	1.05	0.87	1.20
	Stockholm, ¹ större företag	56	0.66	0.67	0.64	0.58	0.75
	Vara	4	0.58	0.56	0.54	0.50	0.61
	Linköping	21	0.81	0.83	0.84	0.73	0.90
	Växjö	9	0.62	0.63	0.62	0.54	0.75
D	Göteborg, alla stenhus	44	0.60	0.63	0.62	0.54	0.71
	trähus	18	0.57	0.57	0.54	0.48	0.67
	landsh.-hus	12	0.74	0.73	0.72	0.67	0.76
	landsh.-hus	14	0.64	0.63	0.61	0.57	0.68
	Hälsingborg	14	0.84	0.87	0.88	0.77	0.97
	2-familjshus	4	0.94	0.94	0.95	0.89	0.99
	övriga	10	0.83	0.85	0.79	0.77	0.95
	Arlöv	13	0.91	0.93	0.91	0.83	1.07
	Malmö, alla 2-familjshus	30	0.72	0.82	0.76	0.62	0.90
	övriga	4	0.96	1.04	1.05	0.89	1.20
övriga	26	0.71	0.79	0.74	0.61	0.85	

¹ För Stockholm endast stenhus medtagna.

t. ex. tvåfamiljshusen äro av sten, blir däremot bränsleförbrukningen större för de små husen. För Stockholm äro både små och stora hyreshus av sten, varför materialet beträffande Stockholm har uppdelats i två grupper. Det är därvid lämpligast att skilja på å ena sidan inre staden och å andra sidan förorterna.

För att förvissa sig om i vilken grad sättet för beräkningen av medeltalet inverkar på det medelvärde, som erhålles för ett material av här ifrågasvarande art, har i tabellen medtagits tre olika medeltal: det aritmetiska (genomsnittliga) medeltalet dels vägt med hänsyn till husens storlek och dels utan hänsyn till storleken samt slutligen det värde, som ligger i mitten. Antalet värden, som äro större än »mittvärdet», är lika stort som antalet värden, som äro mindre.

Valet mellan de olika i tabellen angivna medeltalen är icke av så stor betydelse eftersom det visar sig, att de överensstamma ganska väl. Med hänsyn till att urvalet av fastigheter icke skett helt representativt utan att de mindre husen äro underrepresenterade synes man icke böra tillmäta det

vägda medeltalet större värde än de andra. I följande behandling av materialet rörande bränsleförbrukningen hänför sig anført medeltal till mittvärdet.

Tabellen utvisar med all nöjaktig skärpa den stora spridning, som undantagslöst förekommer. Ett stort antal värden avvika i hög grad från medeltalet hur detsamma än framkonstrueras. Av tabellen framgår vidare följande.

Bränsleförbrukningen för cv under förkrigsår har i medeltal visat sig ligga mellan 0·81 och 0·85 hl koks per m² lägenhetsyta för Kiruna, Skellefteå, Sundsvall och Gävle, d. v. s. för alla undersökta orter i zon A och B utom Östersund. (Beträffande zonindelningen se kap. Beräkning av en byggnads värmebehov, sid. 48.) De för Örebro och Linköping i zon C erhållna värdena falla även inom samma gränsvärden. För Östersund har erhållits ett så lågt värde som 0·72 hl/m². I Stockholm erhöles 0·70 hl/m² i genomsnitt för fastigheter i den inre staden, under det att motsvarande värde för förorterna utgjorde 1·05 hl/m². Byggnadernas omslutningsarea (*O*) är där väsentligt större

i förhållande till byggnadsvolymen (*V*) än i den inre staden. $\frac{O}{V}$ är i regel större än 0·3 i förorterna. Samma anledning torde föreligga till skiljaktigheten mellan 0·74 hl/m² för större och 1·05 hl/m² för tvåfamiljs stenhus i Malmö samt motsvarande värden å 0·79 och 0·95 hl/m² för respektive större hus och tvåfamiljshus i Hälsingborg. Båda de senaste värdena måste anses anmärkningsvärt höga i jämförelse t. ex. med 0·54 hl/m² för stenhusen i Göteborg, som tillhör samma zon D. Trähusen och landshövdingehusen i samma stad uppvisa värden å respektive 0·72 och 0·61 hl/m². Anmärkningsvärt lågt ligga däremot värdena för fastigheterna i de i zon C belägna orterna Vara och Växjö med resp. 0·54 och 0·62 hl/m². Anledningen härtill ligger säkerligen däruti, att värme tillförts fastigheterna i stor utsträckning från där förefintliga vedspisar. Förhållandet belyses närmare av *tabell 11*.

Tabell 11. Förekomsten av vedspisar i de undersökta fastigheterna å vissa orter.

	Totala antalet undersökta kök	% kök med enbart vedspisar
Kiruna.....	62	23
Skellefteå.....	78	15
Östersund.....	59	32
Sundsvall.....	63	40
Gävle.....	153	11
Örebro.....	109	2
Vara.....	8	100
Linköping.....	216	—
Växjö.....	33	94
Arlöv.....	49	12

Såsom härav framgår voro samtliga kök i Vara och 94 % av köken i Växjö utrustade med vedspisar, under det att motsvarande värde för samt-

liga övriga orter ligger under 40 %. Beträffande de i detta avseende icke undersökta städerna Stockholm, Göteborg, Malmö och Hälsingborg torde man kunna utgå ifrån, att vedspisar förekomma i mycket begränsat antal.

Beträffande Stockholm är antalet undersökta fastigheter så pass stort, att uppdelning av bränsleförbrukningen per m² lägenhetsyta även kunnat företagas med avseende på byggnadernas ålder. De medeltal som därvid erhållas framgå av *tabell 12*.

Tabell 12. Bränsleförbrukning för uppvärmning i hl koks per m² lägenhetsyta under förkrigsår i Stockholm.

Grupp av fastigheter	Antal fastigheter	hl/m ² medeltal	hl/m ² mittvärde
Inre staden, stenhus.			
Privata:			
byggda före 1920.....	14	0,68	0,70
» 1920—29.....	9	0,73	0,69
» 1930—36.....	40	0,75	0,75
Samtliga	63	0,73	0,71
Större fastighetsförvaltningar:			
byggda före 1920.....	30	0,68	0,66
» 1920—29.....	8	0,60	0,58
» 1930—36.....	5	0,66	0,60
Samtliga	43	0,66	0,64
Förorterna.			
Stenhus:			
Traneberg och Hammarby.....	21	1,05	1,05
Ekhagen.....	3	1,07	1,09
Nockeby och Äppelvikén.....	5	0,91	0,78
Samtliga	29	1,00	1,00
Trähus:			
Privata.....	6	0,63	0,67
Större fastighetsförvaltningar.....	4	0,89	0,89
Samtliga	10	0,73	0,78

Den nu lämnade översikten klarlägger, att bränsleförbrukningen för cv i hl koks per m² lägenhetsyta vid sidan av ortens belägenhet är beroende av ett flertal andra faktorer.

Grafisk behandling av undersökningsmaterialet.

Med hänsyn till den avsevärda spridningen och då materialet för varje stad statistiskt sett är litet har det befunnits lämpligt att i första hand återge resultaten i diagramform. Då vidare, såsom visats i annat kapitel, bränsleförbrukningen under i övrigt lika betingelser bör vara en funktion av förhållandet $\frac{O}{V}$, ha diagrammen i regel uppgjorts så, att en korrelation mellan bränsleförbrukningen och detta förhållandetal kan ge sig tillkänna.

På samma sätt har även uppjortts diagram, där i stället bostadshyran per m² varit föremål för jämförelse. Följande uppställning ger en överblick över i vilka avseenden bränsleförbrukningen under förkrigsår redovisas i denna utredning.

Bränsleförbrukningen i hl koks eller teal för:

cv	per m ² lägenhetsyta	jämförd med	$\frac{O}{V}$	fig. 7, 8, 9
cv + vv	» » »	» » »	.....	bil. 3, 4, 5
cv + vv	» m ³ lägenhetsvolym	» » »	.....	» 6, 7, 8
cv	» » byggnadsvolym	» » »	.....	fig. 10, 11, 12
cv + vv	» eldstad	» » »	.....	bil. 9, 10, 11
cv + vv	» m ² lägenhetsyta	» » »	hyran i kr/m ² »	12, 13, 14
Dessutom har bränslekostnaden i % av hyran jämförts				
med hyran per m ² lägenhetsyta i » 15, 16, 17				

I dessa diagram skiljes på trähus och stenhus samt hus med varmvatten och utan. Vidare användas särskilda beteckningar för affärshus. Beteckningarna framgå av fig. 6.

Beteckningar.

Bostadshus:

- *stenhus med vv*
- o " *utan vv*
- + *trähus med vv*
- ⊕ " *utan vv*
- ⊕ *landshövdingshus med vv*
- o " *utan vv*

Affärshus:

- | | | |
|----------------|---------------|--------------------------------------|
| <i>stenhus</i> | <i>trähus</i> | |
| □ | ⊕ | <i>inget el. obetydl. vv-behov</i> |
| ◻ | ⊕ | <i>vv-behov hälften av bostäders</i> |
| ■ | ⊕ | <i>vv-behov som bostäder</i> |

*För oljeeldade fastigheter tillkommer till ovanstående beteckningar ett streck snett uppåt höger t.ex. **

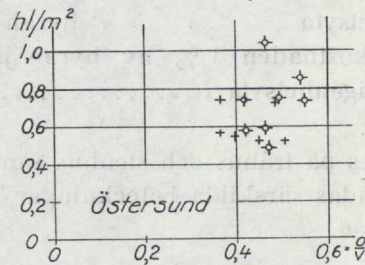
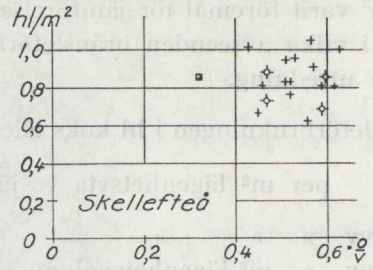
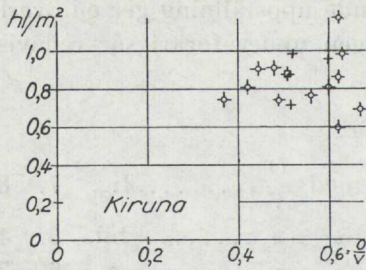
*För fastigheter i Stockholms förorter tillkommer ett streck snett nedåt höger t.ex. **

Fig. 6. Beteckningar i den grafiska framställningen.

De första diagrammen, fig. 7, 8 och 9 (sid. 66—68), motsvara den å sid. 62 intagna tabell 10 med medelvärden och återgiva bränsleförbrukning för uppvärmningen i hl koks per m² lägenhetsyta.

Det bör beaktas, att bränsleförbrukningen i denna statistik fördelats på sammanlagda lägenhetsytan för både bostäder och butiker, lager, garage och andra lokaler. Någon omräkning av lägenhetsytan med hänsyn till eventuellt onormalt värmebehov i likhet med vad sakkunniga föreslå för bränsleklausulerna har i regel icke kunnat göras. Vid beräkningen av angivna medeltal har däremot några enstaka hus, vilkas bränsleförbrukning legat onormalt högt eller lågt och som varit av helt annan beskaffenhet än flertalet hus, ej medtagits. Exempelvis har ett par dylika fastigheter, som till övervägande del innehållit tryckerilokaler, ej medtagits i medeltalen.

Zon A



Zon B

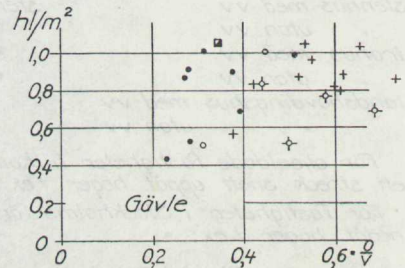
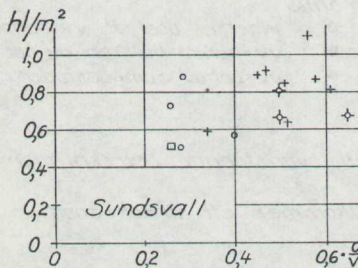


Fig. 7. Bränsleförbrukning för uppvärmning i hl koks per m^2 lägenhetsyta i zon A och B.

I diagrammen bil. 3, 4 och 5 (sid. 171—173) ha värdena å den faktiska bränsleförbrukningen per m^2 lägenhetsyta angivits utan avdrag för vv. Även värdena för fastigheter utan vv äro inritade (öppna ringar med eller utan kors). Dessa diagram liksom bil. 12, 13 och 14 (sid. 180—182) åskådliggöra i någon mån bränslebehovet för vv.

Diagrammen bil. 6, 7 och 8 (sid. 174—176) visa totala bränsleförbrukningen — inklusive eventuellt vv — redovisade per m^3 rumsvolym. Jämföras dessa diagram med hänsyn till spridningen med bil. 3, 4 och 5, där motsvarande bränsleförbrukning anges per m^2 lägenhetsyta, visar det sig, att spridningen relativt sett är ungefär lika stor i båda fallen, dock att den

Zon C

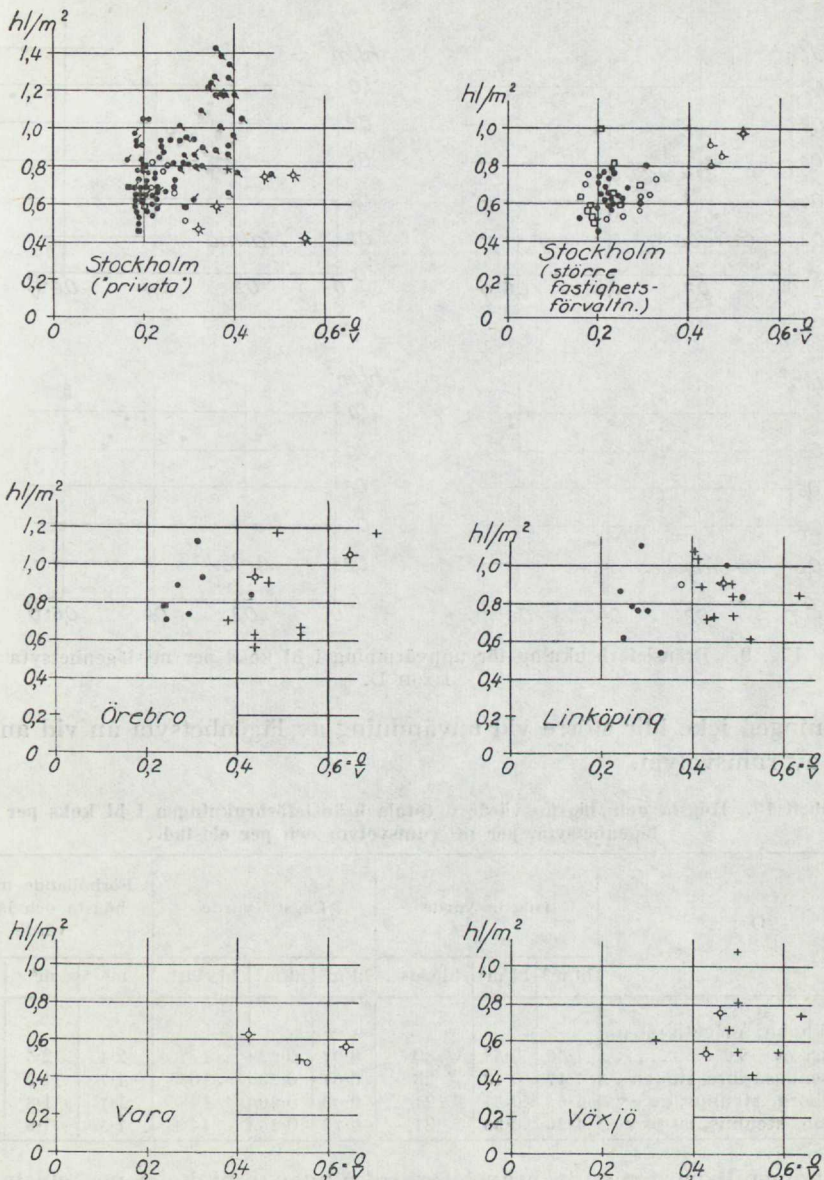


Fig. 8. Bränsleförbrukning för uppvärmning i hl koks per m^2 lägenhetsyta i zon C.

möjlig är något mindre vid räkning per m^2 . Detta belyses i viss mån av tabell 13 (sid. 68), som anger förhållandet mellan högsta och lägsta värde (bortsett från enstaka extrema värden) å bränsleförbrukningen räknat per m^2 lägenhetsyta, m^3 rumsvolym och per eldstad. Av tabellen framgår, att

Zon D

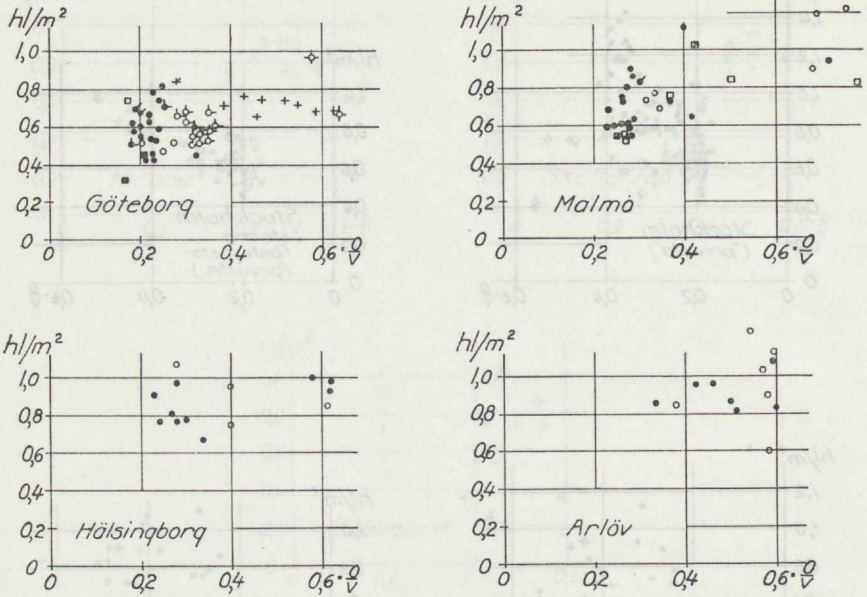


Fig. 9. Bränsleförbrukning för uppvärmning i hl koks per m² lägenhetsyta i zon D.

spridningen icke blir större vid användning av lägenhetsyta än vid användning av rumsvolym.

Tabell 13. Högsta och lägsta värde å totala bränsleförbrukningen i hl koks per m² lägenhetsyta, per m³ rumsvolym och per eldstad.

O r t	Högsta värde			Lägsta värde			Förhållande mellan högsta och lägsta värde		
	hl/m ²	hl/m ³	hl/eldest.	hl/m ²	hl/m ³	hl/eldest.	m ²	m ³	eldest.
Stockholm, privata stenhus, cv+vv	1.60	0.58	30	0.67	0.23	17	2.4	2.5	1.8
D:o endast inre staden ..	1.17	0.43	23	0.67	0.23	16	1.7	1.9	1.4
Göteborg, stenhus, cv+vv	1.05	0.37	21	0.63	0.20	14	1.7	1.8	1.5
Malmö, stenhus, cv+vv..	1.20	0.39	21	0.78	0.25	14	1.5	1.6	1.5

Genomsnittsvärdena för bränsleförbrukningen i hl koks per eldstad äro sammanställda i tabell 14 (sid. 69). Se även bil. 9—11 (sid. 177—179). Spridningen i bränsleförbrukningssiffrorna per eldstad är icke större än spridningen vid beräkning per m² eller m³. För Stockholm i sin helhet är den påtagligt mindre, vilket sammanhänger med att den modernare bebyggelsen, samtidigt som den har större förhållandetal $\frac{O}{V}$, har genomsnittligt mindre lägenhetsyta per eldstad.

Tabell 14. Total bränsleförbrukning i hl koks per eldstad (mittvärden).

Zon	O r t	Fastigheter med vv		Fastigheter utan vv	
		antal	hl/eldst.	antal	hl/eldst.
A	Kiruna	2	22.5	8	22.5
	Skellefteå	5	21	3	16
	Östersund	7	21	6	17.5
B	Sundsvall	8	23	5	15
	Gävle	18	23	6	18
C	Stockholm, stenhus inre staden, privata	26	21	4	14
	förorter, privata	19	26	1	15
	inre staden, vissa företag.....	35 ¹	21	11	11
	Örebro	12	25	2	15
	Vara	1	14	3	16
	Linköping	7	23	—	—
	Växjö	8	17.5	2	14.5
D	Göteborg stenhus	8	18	1	10
	trähus	9	18	2	16
	landsh.hus	2	21	11	12
	Hälsingborg 2-familjs	3	21	1	18
	övriga	6	20	3	18.5
	Arlöv	7	22	6	18
	Malmö 2-familjs	1	19	3	20
	övriga	10	18.5	5	15

¹ I diagrammen är antalet fastigheter i denna grupp betydligt mindre, då förhållandetalet $\frac{O}{V}$ ej erhållits för alla fastigheter.

Då en överslagsberäkning av en byggnads bränslebehov, såsom närmare belyses i föregående kapitel, lämpligast grundas på den ovan mark belägna, uppvärmda byggnadsvolymen, har i *fig. 10, 11 och 12* (sid. 70—72) förkrigsårens bränsleförbrukning för uppvärmningen i tcal räknad per m³ uppvärmd byggnadsvolym över mark gjorts till föremål för statistisk bearbetning. De lutande linjer, som återfinnas i diagrammen, svara mot de i föregående kapitel ävensom i de nya klausulerna intagna formlerna för bränsleförbrukningen för en byggnads uppvärmning i tcal per normalår. Av diagrammen framgår tydligt, att bränsleförbrukningen ökar med ökat värde å förhållandetalet $\frac{O}{V}$,

I *bil. 12, 13 och 14* har bränsleförbrukningen i hl koks per m² även sammanställts med hyran per m². Detta diagram gäller hela bränsleförbrukningen för respektive fastighet, d. v. s. inklusive bränsleförbrukningen för eventuellt tillhandahållet varmvatten. Såsom är att vänta kan man utläsa, att de fastigheter i en stad, som ha låg bränsleförbrukning, även ha en för staden låg hyra. På grund av de många svårbestämda faktorer, som

Zon A

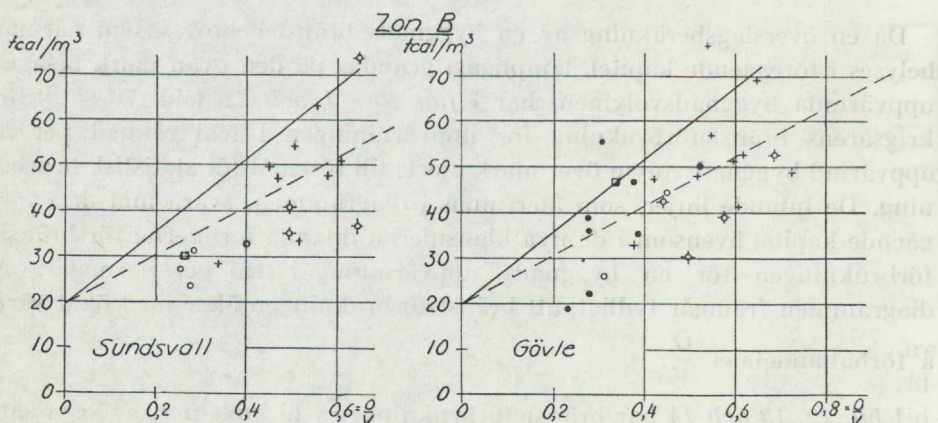
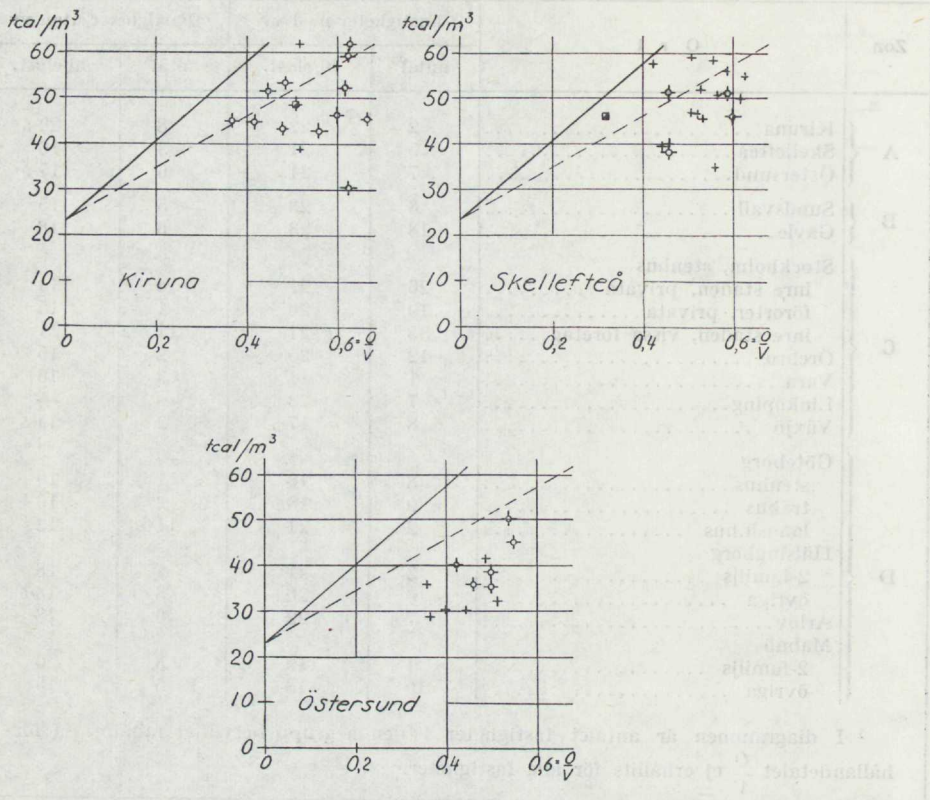


Fig. 10. Bränsleförbrukning för uppvärmning i teal per m³ uppvärmd byggnadsvolym i zon A och B.

påverka bränsleförbrukningen och den därav föranledda spridningen, fordras dock ett visst rätt stort variationsområde för hyran per m² för att någon korrelation skall visa sig. För t. ex. Stockholm, där hyran som

Zon C

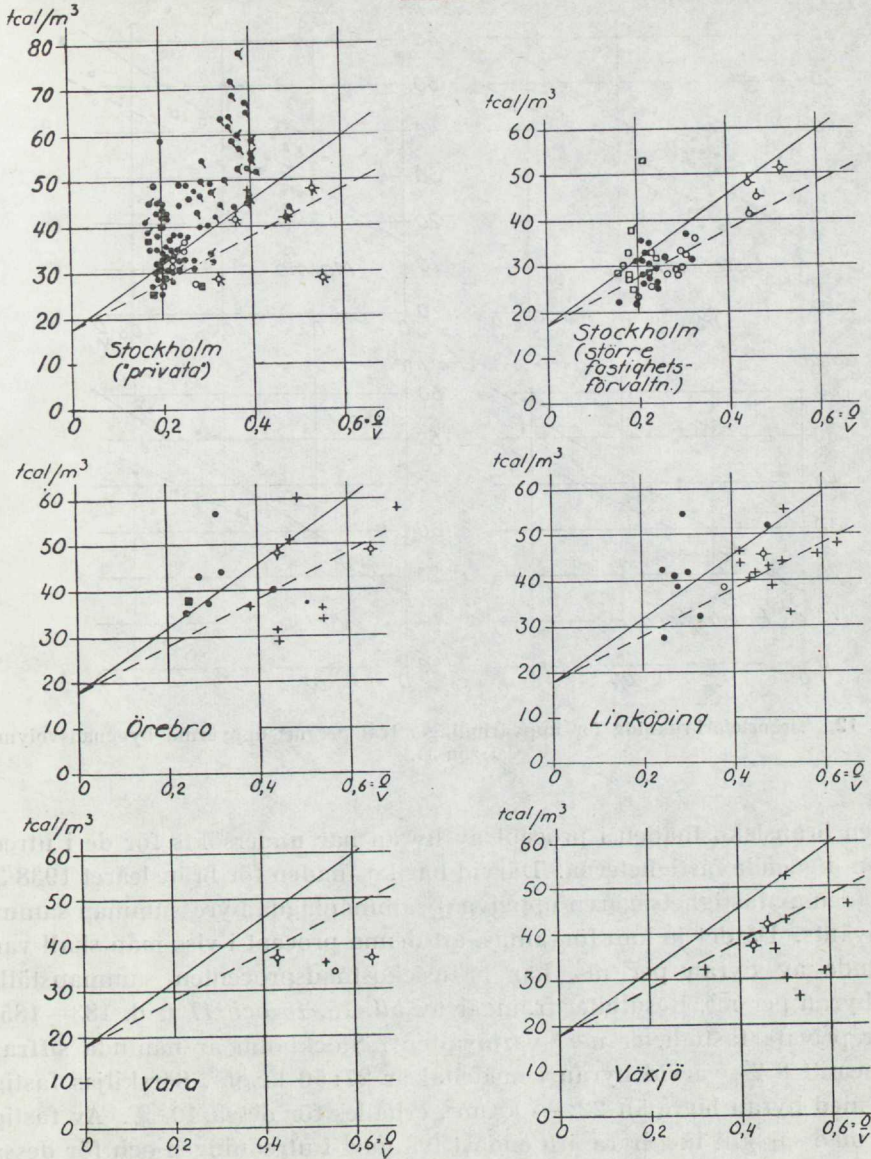


Fig. 11. Bränsleförbrukning för uppvärmning i tcal per m^3 uppvärmd byggnadsvolym i zon C.

synes i diagrammet varierar från 15 till c:a 35 kr./ m^2 i de undersökta husen, framträder sambandet klart. Detsamma gäller Göteborg (de svarta punkterna i diagrammet), där hyran i undersökta hus är 12 à 26 kr./ m^2 . Samma tendens visar sig även tydligt för Sundsvall och Örebro, medan i fråga om Hälsingborg motsatt förhållande gör sig gällande.

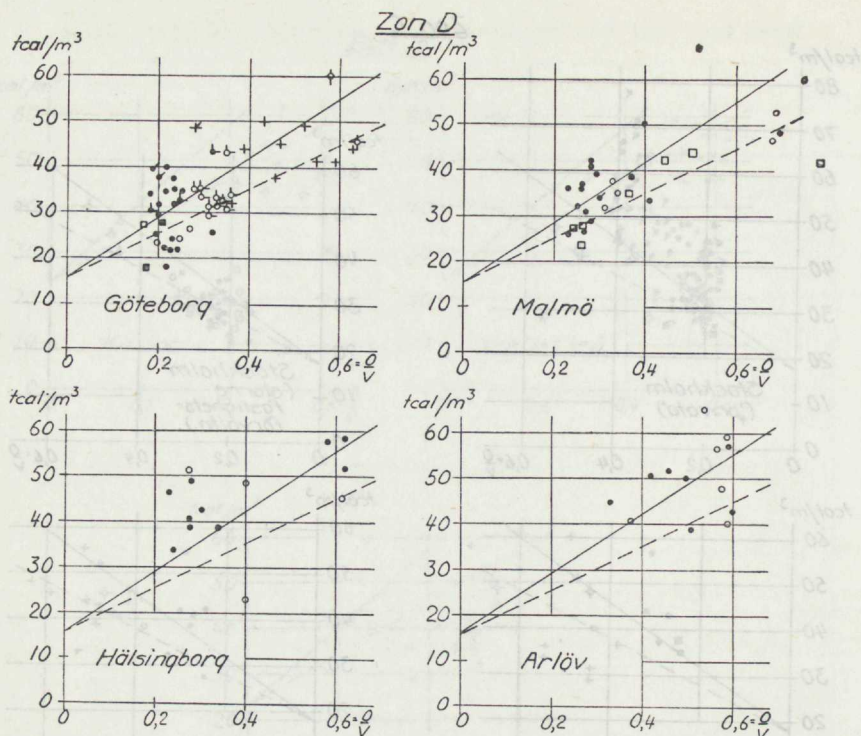


Fig. 12. Bränsleförbrukning för uppvärmning i tcal per m³ uppvärmd byggnadsvolym i zon D.

Även bränslekostnaden i procent av hyran har undersökts för de i utredningen ingående fastigheterna. Därvid har kostnaden för bränsleåret 1938/39 samt (den av fastighetsägaren uppgivna) sammanlagda hyressumman samma år använts. Då det ju kan förväntas, att denna procent i viss mån skall vara beroende av hyran per m², har bränslekostnadsprocenten sammanställts med hyran per m². Resultatet framgår av *bil. 15, 16 och 17* (sid. 183—185).

För privata fastigheter med varmvatten i Stockholm är nämnda siffra i genomsnitt 8 %, varvid hyran i medeltal är 27:50 kr./m². Särskiljas fastigheter med hyran lägre än 22:— kr./m², erhålles för dessa 10 %. Av fastigheter med särskilt hög hyra äro endast två med i utredningen och för dessa, som ha en hyra av 40:— kr./m², utgör bränslekostnaden 5·2 %.

För Göteborg är procenten av samma storleksordning som i Stockholm men för övriga orter är den mycket högre, vilket i första hand torde bero på att hyran där är mycket lägre. Detta framgår närmare av *tabell 15* (sid. 73). I många fall är spridningen kring dessa medelvärden avsevärd, varför de böra användas endast i kombination med den bild av spridningen, som erhålles ur diagrammen.

Beträffande värderingen av det erhållna resultatet av undersökningen hän-

Tabell 15. Bränslekostnaden i % av hyran per m² lägenhetsyta år 1938/39.

O r t	Fastigheter med vv		Fastigheter utan vv	
	årshyra kr/m ²	bränslekostn. i % av hyran	årshyra kr/m ²	bränslekostn. i % av hyran
Kiruna	14:—	19	12:—	15
Skellefteå	15:—	16	15:—	14
Östersund	14:—	18	11:—	17
Sundsvall	15:—	13	14:—	12
Gävle	16:—	16	12:—	17
Örebro	15:—	17	—	—
Stockholm	27: 50	8	20:—	9
Vara	—	—	12:—	14
Linköping	16:—	13	—	—
Växjö	12:—	17	10:—	14
Göteborg, sten	20:—	8	—	—
trä	19:—	10	—	—
landsh.hus	—	—	16:—	8
Hälsingborg, 2-familjs	13:—	19	—	—
övriga	14:—	10	12:—	15
Malmö, 2-familjs	13:—	23	13:—	23
övriga	17:—	11 ⁵	15:—	9
Arlöv	12: 50	16	—	—

visas till avsnittet »Värmebehovet ur teoretisk och statistisk synpunkt» i allmänna motiveringen (sid. 90).

C. Bränslekostnaden för uppvärmningsåret 1940/41 jämförd med samma kostnad för år 1938/39.

För de fastigheter, för vilka uppgift om bränslekostnad erhållits både för eldningsåret 1938/39, det sista förkrigsåret, och eldningssäsongen 1940/41, har den procentuella stegringen i bränslekostnaden beräknats. För alla fjorton orterna ha dylika uppgifter erhållits för sammanlagt 318 fastigheter med vv och 124 utan vv. Resultatet återgives i *tabell 16* (sid. 74—75). I denna tabell anges det antal fastigheter för vilka nämnda ökningsprocent faller inom var och en av grupperna: 29 % och därunder, 30—39 %, 40—49 % o. s. v. till 140—149 % samt 150 % och däröver.

Den procentuella stegringen är synnerligen varierande från värden på endast ett par tiotal procent — i enstaka fall ändå lägre — upp till värden på 100—120 % för de flesta städerna, men för Stockholm, Göteborg och Malmö avsevärt högre. Vid infordrandet av uppgifterna framhölls, att uppgifterna borde avse under bränslåret förbrukat bränsle. De extremt höga eller låga värdena torde dock i många fall bero på lagring från en säsong till en annan. En låg siffra kan även bero på, att det slösats med värmeföre kriget. Onormalt höga siffror torde i många fall bero på, att dyra ersättningsbränslen använts.

I *tabell 17* (sid. 76) angivas medelvärden beräknade på olika sätt. Av dessa

Tabell 16. Bränsle-

O r t	Antal fastigheter	Bränslekostnadsökning					
		—29	30—39	40—49	50—59	60—69	70—79
		%	%	%	%	%	%
		A n t a l					
Kiruna.....cv	7	—	1	1	1	1	—
cv+vv	2	—	—	—	—	1	—
Skellefteå.....cv	6	1	—	1	1	—	2
cv+vv	12	3	2	3	3	1	—
Östersund.....cv	12	2	4	1	1	2	1
cv+vv	11	3	2	1	—	3	—
Sundsvall.....cv	10	—	2	1	2	—	—
cv+vv	5	—	—	—	—	2	2
Gävle.....cv	7	1	3	1	—	1	—
cv+vv	9	—	4	2	—	2	—
Stockholm ¹.....cv	24	—	1	—	—	1	1
cv+vv	161	14	8	12	18	19	16
Örebro.....cv	5	—	1	—	—	—	2
cv+vv	16	1	—	2	2	1	3
Vara.....cv	5	1	2	—	—	1	1
cv+vv	5	1	—	3	—	—	—
Linköping.....cv	2	1	—	—	—	—	—
cv+vv	15	1	2	1	4	1	—
Växjö.....cv	5	—	1	1	—	—	—
cv+vv	11	1	—	—	—	2	2
Göteborg.....cv	21	—	—	1	—	1	1
cv+vv	35	1	1	6	6	3	1
Hälsingborg.....cv	5	1	—	—	—	—	—
cv+vv	9	—	3	2	—	—	1
Arlöv.....cv	5	1	—	1	—	—	—
cv+vv	6	—	—	—	—	2	—
Malmö.....cv	10	2	—	1	1	—	1
cv+vv	21	1	4	2	2	2	3
Summa alla städer (exkl. Stockholm o. Göteborg)....cv	79	10	14	8	6	5	7
cv+vv	122	11	17	16	11	17	11
S:a alla städer...cv	124	10	15	9	6	7	9
cv+vv	318	26	26	34	35	39	28
¹ Specifikation för Sthlm:							
Privata.....cv	7	—	1	—	—	1	1
cv+vv	77	13	8	9	15	11	9
Större företag...cv	17	—	—	—	—	—	—
cv+vv	84	1	—	3	3	8	7

värden synes det mest rättvisande vara mittvärdet i detta fall. Med hänsyn till den stora spridningen har emellertid även mittvärdet ett mycket begränsat värde.

kostnadsstegring.

1940/41 jämfört med 1938/39 i %								Förhållandet mellan värme- förbrukningstalet 1940/41 och 1938/39.
80—89 %	90—99 %	100—109 %	110—119 %	120—129 %	130—139 %	140—149 %	150 och däröver %	
f a s t i g h e t e r								
—	—	1	—	—	1	1	—	1·11
—	—	1	—	—	—	—	—	
1	—	—	—	—	—	—	—	1·24
—	—	—	—	—	—	—	—	
1	—	—	—	—	—	—	—	1·23
1	—	—	—	1	—	—	—	
—	—	—	2	—	—	—	3	1·31
—	1	—	—	—	—	—	—	
1	—	—	—	—	—	—	—	1·36
—	1	—	—	—	—	—	—	
—	1	2	1	3	4	1	9	1·38
10	8	14	17	12	5	2	6	
1	1	—	—	—	—	—	—	1·37
3	1	1	1	—	—	—	1	
—	—	—	—	—	—	—	—	1·33
1	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	1	—	—	—	1·36
—	—	1	1	1	1	—	2	
—	—	1	2	—	—	—	—	1·47
2	—	1	1	1	—	—	1	
2	1	2	—	2	3	2	6	1·45
2	3	2	2	2	2	1	3	
—	2	—	—	2	—	—	—	1·37
—	—	1	1	—	—	—	1	
—	—	2	1	—	—	—	—	1·37
1	1	—	1	—	1	—	—	
1	1	—	—	1	—	1	1	1·37
1	—	2	—	—	—	2	2	
5	4	4	5	4	1	2	4	
9	4	7	5	3	2	2	7	
7	6	8	6	9	8	5	19	
21	15	23	24	17	9	5	16	
—	1	1	—	1	—	—	1	
3	2	5	—	1	—	—	1	
—	—	1	1	2	4	1	8	
7	6	9	17	11	5	2	5	

Vid bedömningen av siffrorna bör man observera, att vintern 1940/41 var mycket kallare än vintern 1938/39. Förhållandet mellan det klimatiska värmeförbrukningstalet för dessa båda eldningssäsonger anges i kolumnen

Tabell 17. Procentuell stegring av bränslekostnaden mellan åren 1938/39 och 1940/41.

O r t	Fastigheter med vv				Fastigheter utan vv			
	antal fastigheter	medeltal		mittvärde	antal fastigheter	medeltal		mittvärde
		vägt	ej vägt			vägt	ej vägt	
Kiruna	2	93	86	86	7	70	81	68
Skellefteå	12	49	42	42	6	60	63	68
Östersund	11	39	53	48	12	52	46	41
Sundsvall	5	74	74	76	10	96	97	87
Gävle	9	60	49	45	7	50	43	39
Stockholm	161	68	80	76	24	119	134	134
Örebro	16	73	77	79	5	77	72	77
Vara	5	48	47	45	5	42	45	33
Linköping	15	88	85	61	2	24	66	65
Växjö	11	81	89	85	5	92	84	106
Göteborg	35	82	85	80	21	125	128	131
Hälsingborg	9	67	72	41	5	61	89	97
Arlöv	6	87	94	93	5	82	80	100
Malmö	21	69	76	68	10	86	87	83

längst till höger i *tabell 16*. Detta förhållandetal var exempelvis för Stockholm 1:38. Men vv fick icke levereras den senare, kallare vintern, vilket inskränkte förbrukningen. I fråga om Stockholm, Göteborg och städerna i Skåne begränsades förbrukningen därjämte genom ransonering av bränslet. Dessutom torde bränsleförbrukningen vintern 1940/41 ha avsevärt nedbringats genom exempelvis bättre skötsel, tätning av fönster och sparsamhet i allmänhet på grund av de stegrade priserna. Hänsyn till dessa senare faktorer torde icke kunna tagas annat än bedömningsvis.

D. Kostnad för värmeanläggningens skötsel, sotning m. fl. årsomkostnader.

I frågeformuläret till fastighetsägarna begärdes upplysningar för vart och ett av de senaste fyra eldningsåren, 1937/38—1940/41, rörande följande uppgifter:

- 1) Ersättning för eldning och skötsel av panncentral (häri ej inräknat ersättning för portvaktssyssla eller andra göromål inom fastigheten).
- 2) Sotningskostnad.
- 3) Transportkostnad för aska och slag.
- 4) Kostnad för elektrisk ström för cirkulationspumpar och eldningsapparater.
- 5) Reparationskostnader i panncentralen (underhåll för slitage).

I den första av dessa poster, skötselavodet, skulle inräknas kostnader för vedkapning, inbärning av ved samt tilläggsersättning för eldning med ersättningsbränsle. Beträffande året 1940/41 frågades därjämte efter storleken av

kostnaden för vedkapning i kr./m³, kostnaden för inbärning av veden i kr./m³ samt tilläggsersättning i kr./mån. för eldning med ersättningsbränsle.

De sakkunniga voro väl medvetna om att vissa av de sålunda framställda frågorna i många fall kunde vara svåra att besvara, men de ansågo dock, att man borde söka inskaffa det siffermaterial, som kunde erhållas. Det visade sig även, att antalet användbara svarsuppgifter för dessa frågor var mycket mindre än antalet svar i fråga om bränsleförbrukning eller bränslekostnad.

1. Vissa omkostnader under de sista förkrigsåren.

För de båda förkrigsåren 1937/38 och 1938/39 har medeltalet av de olika omkostnadsposterna beräknats och resultatet återgives i *tabell 18*, där även anges det antal uppgifter, på vilka varje medeltal grundar sig.

Tabell 18. Vissa omkostnader under åren 1937/38 och 1938/39.

O r t	Kostnad 1937/39 i öre per m ² lägenhetsyta					Antal uppgifter				
	eldning	sotning	slagghämtn.	elström	rep.	eldning	sotning	slagghämtn.	elström	rep.
Kiruna.....	100	6·3	4·8	10·4	18·2	5	10	10	2	4
Skellefteå.....	90	6·6	6·0	8·0	15·5	9	12	11	1	4
Östersund.....	70·3	6·9	6·6	5·1	9·3	7	12	10	1	4
Sundsvall.....	62·5	7·0	8·7	33	15	5	13	6	1	6
Gävle.....	48·7	10·8	7·3	17·6	13·2	9	12	8	3	5
Örebro.....	68	10·5	3·4	11·4	6·7	5	11	7	1	5
Linköping.....	61	3·1	3·9	—	3·3	7	10	6	—	4
Vara.....	48·3	6·0	1·3	—	—	2	4	2	—	—
Växjö.....	58	5·0	3·2	—	8·3	5	9	7	—	3
Göteborg.....	41·2	8·9	5·0	14·3	12·4	37	48	4	3	19
Hälsingborg.....	41	6·9	4·2	—	2·6	6	10	4	—	1
Arlöv.....	26·3	6·8	4·6	—	62·4	4	12	2	—	5
Malmö.....	59·6	6·3	4·7	6·0	27·5	13	14	4	3	9
Medeltal (exkl. Sthlm).....	55·7	7·4	5·1	12·8	17·3	114	177	81	15	69
Sthlm privata....	55·8	11·2	3·2	13·9	8·5	50	72	35	22	27
» större företag	45·0	8·2	2·0	10	3·8	47	60	10	21	27
Medeltal Sthlm....	50·5	9·9	3·0	11·9	6·1	97	132	45	43	54
Medeltal alla orter.	53·3	8·5	4·4	12·1	12·4	211	309	126	58	123

För de flesta i det följande anförda medeltal gäller, att spridningen är stor, vilket i viss mån begränsar siffrornas värde. Spridningen behandlas emellertid i regel icke i det följande.

Arvodet för *eldning och skötsel* av panncentralen har, som framgår av tabellen, erhållits för 211 fastigheter, därav 97 i Stockholm och 114 å övriga orter. I medeltal för samtliga var detta arvode 53 öre/m² lägenhetsyta, varvid för Stockholm medeltalet är 51 öre/m² och för övriga orter 56 öre/m².

För de undersökta fastigheterna i Sundsvall, Linköping, Växjö och Malmö överensstämmer även medeltalet med nämnda medeltal för samtliga orter, medan för exempelvis Göteborg och Hälsingborg gäller 41 öre/m² och för de nordligaste städerna mycket högre värden. För de erhållna uppgifterna för Kiruna är sålunda medeltalet 1: — kr./m² lägenhetsyta, för Skellefteå 90 öre/m² och för Östersund 70 öre/m².

Sotningskostnaden har för alla undersökta orter erhållits för 309 fastigheter och var för dessa i medeltal 8·5 öre/m² lägenhetsyta åren 1937/38 och 1938/39. För Stockholm är sotningskostnaden högre än nämnda medeltal, för privata fastigheter nämligen 11·2 öre/m². För de undersökta större fastighetsförvaltningarna är den däremot något lägre. För övriga tretton orter, där antalet undersökta fastigheter är 177, var medeltalet 7·4 öre/m². För flertalet av orterna var medeltalet ungefär detsamma som nämnda siffra. De mest avvikande ortsmedeltalen äro för Gävle och Örebro 10·8 respektive 10·5 öre/m², för Linköping 3·1 och för Växjö 5·0 öre/m².

Kostnaden för *slaghämtning* har erhållits för 126 fastigheter, därav 45 i Stockholm och 81 i övriga orter. För de sistnämnda var kostnaden i medeltal 5·1 öre/m². För något mer än hälften av antalet orter ligger denna kostnad mellan 4 och 6 öre/m². Ett särskilt extremt värde gäller för Vara, 1·3 öre/m². Detta värde bör dock ej tillmätas så stor betydelse, då det som framgår av tabellen utgör medeltal endast för två fastigheter. För privata fastigheter i Stockholm var siffran 3·2 öre/m².

Uppgifter å kostnaden för *elektrisk ström* till cirkulationspumpar m. m. har naturligt nog erhållits för endast ett fåtal fastigheter eller sammanlagt 58, varav 43 i Stockholm och 15 å övriga orter. Kostnaden blir givetvis i hög grad beroende på den å orten gällande taxan för elektrisk ström.

Uppgift å *reparationskostnad* i panncentralen (underhåll för slitage) har erhållits för 123 fastigheter, därav 54 i Stockholm och 69 i övriga städer. Medeltalet för de sistnämnda var 17·3 öre/m² lägenhetsyta, medan motsvarande siffra för Stockholm var 6·1 öre/m². Uppgifterna torde emellertid icke vara enhetliga och kunna knappast tillmätas nämnvärd betydelse.

2. Vissa omkostnaders stegring.

För vart och ett av de undersökta fem kostnadselementen har den procentuella stegringen från den årliga medelkostnaden under de båda sista förkrigsåren till kostnaden under år 1940/41 beräknats. Resultatet redovisas i *tabell 19* (sid. 79). I tabellen angives hela antalet uppgifter, som medeltalen grunda sig på. Inom parentes angives, huru många uppgifter därav med ökningen = 0 som medräknats, och i noten angives, huru många negativa uppgifter, d. v. s. uppgifter om kostnadsminskningar som medräknats.

Medräknas icke dessa nollvärden och ej heller negativa värden, bli medeltalen avsevärt högre än de i tabellen angivna, såsom framgår av *tabell 20*

Tabell 19. Kostnadsstegring för vissa delposter i värmekostnaden 1940/41 jämförd med medeltal för åren 1937/38 och 1938/39.

O r t	% ökn. 1940/41 jämf. med 1937/39					Antal uppgifter ⁵				
	eldn. och sköts.	sotning	slagghämtn. ⁶	elström	rep.	eldn. och sköts.	sotning	slagghämtn. ⁶	elström	rep.
Kiruna	15	0 ¹	13·5	0	40	7 (3)	10 (9)	10 (7)	2 (2)	5 (4)
Skellefteå	51	12	32·9 ¹	0	7	9	12 (8)	10 (3)	1	3 (2)
Östersund	57·5 ¹	35	3·4 ²	0	13·7 ¹	7	12 (3)	10 (3)	1	4
Sundsvall	71	81	9·3	0	8·1	5 (1)	12 (1)	6 (3)	1	5 (1)
Gävle	73	43 ²	—0·1 ²	0 ¹	277	8 (2)	12	8 (5)	3	4 (1)
Örebro	51 ¹	37	17·8	0	69 ¹	5	10	6	5	1
Linköping	59	95	—22·3 ³	—	78	7	9 (3)	6 (2)	—	5 (2)
Vara	21	21	0	—	—	2	4 (2)	2 (2)	—	—
Växjö	32	27	17	— ¹	88	5 (1)	9 (5)	5 (2)	—	2
Göteborg	59·7	14·6 ⁴	13	—12	356 ²	37 (7)	48 (12)	5 (3)	3 (2)	20 (4)
Hälsingborg	21·8	12·8 ¹	26·2	—	—23 ¹	6 (2)	10 (5)	4 (2)	—	1
Arlöv	11·7	17·2 ¹	49·5	—	79·5 ²	4 (2)	12 (4)	2	—	4
Malmö	12·3	0·4	—2·6	—7·3	—8·5	13 (5)	14 (10)	5 (4)	3	9 (6)
Medeltal (exkl. Sthlm)	46·3	26·7	12·1	—5·8	154·8	115 (23)	174 (62)	79 (36)	19 (4)	63 (20)
Sthlm priv..	45·8	23·3 ¹¹	117·5 ⁷	0·8 ⁹	151·7 ¹	50 (1)	72 (3)	35 (3)	22 (7)	27 (2)
Större föret.	56·1 ⁸	49·6 ¹²	141·3	—3·6 ⁹	161·6 ¹⁰	32 —	60 —	10 —	14 (8)	27 (1)
Medeltal Sthlm	49·9	35·3	122·8	—1·1	156·7	82 (1)	132 (3)	45 (3)	36 (15)	54 (3)
Medeltal	47·8	30·4	52·2	—2·6	155·7	197 (24)	306 (65)	124 (39)	55 (19)	117 (23)

¹ 1 st. negativa värden.
² 2 » » »
³ 3 » » »
⁴ 6 » » »
⁵ Här angives det antal uppgifter, som varje medeltalssiffra grundar sig på. Inom parentes angives därjämte, huru många av dessa uppgifter för vilka ökningen varit = 0. (Antal negativa värden angivas i noter.)
⁶ För ett mindre antal fastigheter har kostnaden för slagghämtning uppgivits vara = 0. Även dessa äro medräknade i tabellen.
⁷ 4 st. negativa värden.
⁸ 5 » » »
⁹ 9 » » »
¹⁰ 11 » » »
¹¹ 18 » » »
¹² 27 » » »

(sid. 79), där i kolumner betecknade A angives medeltalet enligt tabell 19, d. v. s. inklusive både negativa och nollvärden, och i kolumnen B medeltal, när negativa och nollvärden icke medtagas.

Tabell 20. Genomsnittlig omkostnadsstegring.

Omkostnad	Stockholm		Övriga orter	
	A %	B %	A %	B %
Skötselarvode	50	51	46	62
Sotning	35	66	27	48
Slagghämtning	123	159	12	40
El-ström	—1	13	—6	19
Reparationer	157	262	152	284

3. Extra kostnader vid eldning med ersättningsbränsle 1940/41.

Uppgifter å kostnaden för *vedkapning* i kr./m³ ha erhållits för 121 fastigheter, därav 40 i Stockholm. Resultatet återgives i *tabell 21*.

Tabell 21. Kostnad för vedkapning 1940/41, kr/m³.

O r t	Antal upp- gifter	Aritm. medel- tal kr/m ³	Antal fastigheter med följande kostnad ¹ kr/m ³											
			0: 75	1: 00	1: 25	1: 50	1: 75	2: 00	2: 25	2: 50	3: 00			
Kiruna.....	6	1·45	—	1	—	4	1	—	—	—	—	—	—	
Skellefteå.....	12	0·79	10	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Östersund.....	8	1·07	—	6	2	—	—	—	—	—	—	—	—	
Sundsvall.....	7	1·43	—	1	2	3	—	1	—	—	—	—	—	
Gävle.....	3	1·10	—	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
Örebro.....	2	1·35	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	
Linköping.....	9	1·00	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Vara.....	1	1·00	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Växjö.....	5	1·25	—	1	3	1	—	—	—	—	—	—	—	
Göteborg ²	15	1·65	—	3	—	6	1	4	—	—	—	—	1	
Hälsingborg.....	4	1·88	—	—	—	2	—	1	—	1	—	—	—	
Arlöv.....	3	2·33	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	—	
Malmö ²	6	2·16	—	—	—	—	—	4	—	—	2	—	—	
Medeltal (exkl. Stockholm).....	81	1·37	10	26	9	17	2	11	—	—	5	1	—	
					↑									
						<i>Mittvärde 1: 25 kr/m³</i>								
Stockholm »privata».....	31	1·89	—	3	2	9	1	8	—	—	4	4	—	
D:o större fast.-förvaltn.	9	1·25	—	—	9	—	—	—	—	—	—	—	—	
Medeltal Stockholm.....	40	1·75	—	3	11	9	1	8	—	—	4	4	—	
Medeltal samtliga.....	121	1·50	10	29	20	26	3	19	—	—	9	5	—	
					↑									
						<i>Mittvärde 1: 38 kr/m³</i>								

¹ Några värden, som icke varit exakt lika med de i tabellhuvudet angivna siffrorna, ha hänförs till närmast liggande grupp.

² Några värden på 5 kr/m³ och mera ha icke medtagits.

Det vanligast förekommande priset för vedkapning vintern 1940/41 i norra och mellersta Sverige (exklusive Stockholm) var, som framgår av tabellen, 1: 00 kr./m³, men även 1: 50 och 1: 25 förekom ofta. En särställning intog Skellefteå med i regel endast 0: 75 kr./m³. I Hälsingborg, Malmö och Arlöv var kostnaden i regel 2: 00 eller 2: 50 kr./m³ och i Göteborg oftast 1: 50 kr./m³, men även ganska ofta 2: 00 och 1: 00 kr./m³. För »privata» fastigheter i Stockholm voro de två vanligaste priserna 1: 50 och 2: 00 kr./m³ och för en större fastighetsförvaltning, från vilken siffror i detta avseende erhållits, 1: 25 kr./m³. En sammanfattande bild rörande spridningen erhålles i *tabell 22* (sid. 81).

För alla 121 fastigheterna tillsammans anges förutom det aritmetiska medeltalet 1: 50 kr./m³ även mittvärdet, vilket är 1: 38 kr./m³, således något lägre än medeltalet. Vid bedömningen av det värde, dessa tal böra tillmätas

Tabell 22. Sammanfattning rörande kostnad för vedkapning 1940/41.

	Kostnad för vedkapning i kr/m ³ :								
	0: 75	1: 00	1: 25	1: 50	1: 75	2: 00	2: 25	2: 50	3: 00
Stockholm	—	3	11	9	1	8	—	4	4
Göteborg, Malmö, Hälsingborg, Arlöv	—	3	—	8	1	10	—	5	1
Övriga 9 orter (i zon A, B o. C).....	10	23	9	9	1	1	—	—	—
Samtliga	10	29	20	26	3	19	—	9	5

Mittvärde = 1: 38 kr/m³

såsom genomsnitt för hela landet, bör beaktas, att det antal uppgifter, som ingår för varje ort, se *tabell 21* (sid. 80), är mycket varierande och icke alltid står i proportion till ortens storlek. Detta gäller för övrigt alla medeltal för hela landet i denna utredning.

Då spridningen i värdena för de olika orterna i detta fall icke är av den art, att mittvärdet lämpligen kan angivas, har beträffande varje ort för sig endast medeltalen angivits. Vid bedömningen av medeltalen kan dock någon hänsyn tagas till det påvisade förhållandet.

Tabell 23. Kostnad för intagning av ved 1940/41, kr/m³.

Or t	Antal uppgifter	Aritm. medeltal kr/m ³	Antal fastigheter med följande kostnad ¹ kr./m ³								
			0: 25	0: 50	0: 75	1: 00	1: 25	1: 50	1: 75	2: 00	2: 90
Kiruna	3	0·67	—	2	—	1	—	—	—	—	—
Skellefteå	4	0·38	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Östersund	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sundsvall	4	0·63	2	1	—	—	—	1	—	—	—
Gävle	2	0·75	—	1	—	1	—	—	—	—	—
Örebro	1	0·50	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Linköping	7	0·36	5	1	1	—	—	—	—	—	—
Vara	1	0·50	—	1	—	—	—	—	—	—	—
Växjö	3	0·67	—	2	—	1	—	—	—	—	—
Göteborg.....	15	0·78	—	7	2	5	—	—	1	—	—
Hälsingborg	3	1·00	—	—	—	3	—	—	—	—	—
Arlöv	1	1·00	—	—	—	1	—	—	—	—	—
Malmö	5	0·60	—	4	—	1	—	—	—	—	—
Medeltal (exkl. Stockholm) ..	49	0·65	9	22	3	13	—	1	1	—	—
Stockholm »privata».....	43	1·04	—	10	5	15	4	5	—	4	—
D:o, större fastighetsförv.	28	1·41	—	—	—	11	6	3	—	7	1
Medeltal Stockholm	71	1·19	—	10	5	26	10	8	—	11	1
Medeltal samtliga	120	0·97	9	32	8	39	10	9	1	11	1

¹ Några värden, som icke varit exakt lika med de i tabellhuvudet angivna siffrorna, ha hänförs till närmast liggande grupp.

Som nämnts gällde här anförda siffror vintern 1940/41. Enligt underhand inhämtade uppgifter torde priserna i Stockholm innevarande vinter vara något lägre. Dessa priser ha emellertid icke varit föremål för undersökning.

Kostnaden för *intagning av ved* har erhållits för sammanlagt 120 fastigheter, därav mer än hälften eller 71 st. i Stockholm. För övriga städer är antalet fastighetsägare, som besvarat denna fråga, ytterst litet, såsom närmare framgår av *tabell 23* (sid. 81), där resultatet redovisas. Antalet uppgifter för alla orter utom Stockholm är 49. Det ojämförligt oftast förekommande priset var å dessa orter 0: 50 kr./m³. Dock var i fråga om Linköping priset 0: 25 kr./m³ vanligast, och för Göteborg och Hälsingborg förekommo ett flertal värden på 1:00 kr./m³. Spridningen framgår närmare av nämnda tabell. För »privata» fastigheter i Stockholm var 1: 00 kr. mest vanligt, vilket även överensstämmer med medeltalet 1: 04 för dessa. För en större fastighetsförvaltning var medeltalet 1: 41 kr./m³. Detta höga värde torde sammanhänga med att det i regel gällde centralt belägna fastigheter. Dessa torde ha källarutrymmena väl utnyttjade, bland annat för uthyrning, och därigenom obekvämare vägar för intagningen av veden.

Slutligen må beträffande *extra ersättning till pannskötaren för eldning med ersättningsbränsle* omnämnas, att denna kostnad oftast uppgivits till 15 eller 20 kr./mån., ganska oberoende av fastigheternas storlek men att både mycket lägre och mycket högre värden finnas.

Allmän motivering.

Värmekostnadsproblemet i hyresfastigheter sönderfaller i två huvuddelar, nämligen dels ett fastställande av den normala bränsleförbrukningen och kostnaden härför och dels denna kostnads fördelning mellan hyresvärd och hyresgäster samt mellan olika hyresgäster.

De sakkunnigas uppdrag omfattar att verkställa en allsidig utredning av den reella bränsleförbrukningen och kostnaderna därför inom olika fastigheter. Uppdraget kan emellertid knappast anses fullgjort, om man icke samtidigt löser frågan om den bränsleförbrukning, som belöper på varje särskild lägenhet, d. v. s. fördelningsproblemet. Det ligger således nära till hands att till behandling upptaga frågan om hur bränslekostnaden skall gäldas. Detta ha de sakkunniga också i fortsättningen gjort. Med hänsyn till den korta tid, som återstår till nästa allmänna uppsägningstillfälle, den 1 april 1942, ha de sakkunniga även ansett sig böra utforma bränsleklausuler, vilka bygga på de av de sakkunniga förordade fördelningsprinciperna

De sakkunniga övergå nu till frågan om det normala värmebehovet.

Det normala värmebehovet.

Den normala värmekostnaden måste fastställas för att man skall kunna uppdelas en hyra, i vilken värmekostnaden är inräknad — inklusivehyra — i egentlig hyra och värmekostnad. En sådan uppdelning erfordras oavsett om det gäller en övergång från inklusivehyra till exklusivehyra, d. v. s. att värmekostnaden betalas vid sidan om hyran, eller det gäller ett inklusivekontrakt, i vilket hyresvärden åtagit sig att intill visst bränslepris svara för lägenhetens uppvärmning medan hyresgästen har att svara för överskjutande kostnader. Även om exempelvis inklusivehyran bibehålles och bränsletillägg utgår efter en så enkel princip som med viss procent på hyran i förhållande till bränslepriset, måste dock den normala bränslekostnaden beräknas för att man skall kunna fastställa procentalen. Man måste vid inklusivehyra känna den bas, på vilken kostnadsökningen skall beräknas, liksom man vid en övergång till exklusivesystemet måste känna den normala värmekostnaden för att kunna bestämma grundhyrans storlek vid övergången.

Även sedan hyran uppdelats, behöva hyresgästerna känna till den normala värmekostnaden. En hyresgäst måste kunna göra en förhandskalkyl över sina bostadskostnader, exempelvis för att beräkna vilket hyresläge hans inkomster tillåta. För en sådan beräkning måste han känna till förskottsbeloppet för värmekostnaden i ett exklusivkontrakt eller det sannolika tillägget till ett inklusivekontrakt. Tillgången till uppgifter om den normala värmekostnaden ger även möjlighet för såväl hyresvärd som hyresgäst att konstatera, huruvida den verkliga kostnaden genom effektiv värmeanläggning och rationell skötsel ligger på normal nivå eller om denna kostnad är onaturligt hög, kanske beroende på bristfälligheter hos huset eller värmeanläggningen eller på mindre god skötsel. Man har med andra ord genom fastställande av den normala värmekostnaden erhållit en värdefull utgångspunkt för jämförelser.

En beräkning av den *normala* värmekostnaden erbjuder emellertid stora svårigheter, vilka i fortsättningen skola belysas. Värmekostnaden bestäms av husets värmebehov och de kostnader, vilka framställningen av detta värme kräva med hänsyn till bränslepriser och olika bränslens varierande värmevärde, skötsel och andra eldningskostnader, reparations-, underhålls-, ränte- och amorteringskostnader för uppvärmningsanordningarna samt dessas verkningsgrad. Prisfaktorerna låta sig relativt lätt beräkna, då man för dessa har olika noteringar och faktiska kostnadsuppgifter att följa. I fråga om värmebehovet för ett hus bliva beräkningarna mera komplicerade, emedan här tillkomma faktorer, vilkas inverkan i en del fall endast med svårighet och i andra fall icke alls kunna beräknas.

En fastighets värmebehov kan erhållas på två vägar, nämligen dels genom en byggnadsteknisk värmeberäkning, dels genom den faktiska bränsle-

förbrukningen, i den mån denna avspeglar värmebehovet. Den byggnadstekniska beräkningen måste utgå från vissa förutsättningar, vilka i verkligheten variera i varje enskilt fall och vilka också medföra, att den faktiska bränsleförbrukningen varierar, även då det gäller hus som med hänsyn till storlek och konstruktion äro fullt jämförbara.

Vid en byggnadsteknisk värmeberäkning har man icke möjlighet att taga hänsyn till vissa faktorer, vilka ha stor inverkan på bränsleförbrukningen. Detta medför, såsom bl. a. de sakkunnigas undersökningar visat, ofta betydande skiljaktigheter mellan den beräknade och den faktiska bränsleförbrukningen. Flera av dessa faktorer äro emellertid av sådan natur, att de icke borde få spela in, då det är fråga om en fördelning av värmekostnaden mellan hyresvärd och hyresgäst. I detta sammanhang må som exempel härpå nämnas dålig verkningsgrad hos centralvärmeanläggningen, mindre god skötsel samt dålig isolering. Det hade därför varit önskvärt, att denna beräkningsmetod kunnat läggas till grund, då det gäller att fastställa bränslekostnaden. I sin fullständiga utformning, d. v. s. en transmissionsberäkning, är emellertid metoden komplicerad och kräver särskild sakkunskap vid tillämpningen. De sakkunniga ha ansett sig kunna utgå från att beräkningar av sådan omfattning och så invecklad natur som transmissionsberäkningen icke kunna komma till en mera allmän användning, då det gäller värmekostnaden och dess fördelning.

De sakkunniga ha i detta sammanhang diskuterat möjligheten att med värmepannans eller värmeelementens yta som grund kunna fastställa det normala bränslebehovet för ett hus. Detta beräkningssätt har emellertid icke visat sig giva önskad noggrannhet. Vid konstruktionen av värmeanläggningarna användas nämligen icke enhetliga grunder för beräkning av anläggningarnas kapacitet.

Den av en av de sakkunniga, arkitekten Axel Eriksson, utarbetade formel, för vars principer redogöres på annat ställe i detta betänkande (sid. 42), utgör en förenklad transmissionsberäkning. Denna formel borde med hänsyn till sin relativa enkelhet ha möjligheter att nå en allmän tillämpning för bestämmande av fastigheternas värmebehov. Det har också varit de sakkunnigas förhoppning, att formeln på ett objektivt och lättillgängligt sätt skulle lösa det svåra problemet att beräkna det normala värmebehovet och därmed indirekt även bränslebehovet och den normala bränslekostnaden för olika fastigheter.

De sakkunniga ha till fullgörande av sitt uppdrag företagit en undersökning beträffande den faktiska bränsleförbrukningen i ett antal fastigheter inom olika delar av landet. En redogörelse för denna undersökning och de därvid vunna resultaten har lämnats på sid. 54.

På en byggnads värmebehov inverka i första hand följande faktorer, vilka med nöjaktig noggrannhet kunna bestämmas vid en byggnadsteknisk värmeberäkning, nämligen klimatet, byggnadens storleksordning och form

samt byggnadskonstruktionens värmeisoleringsförmåga. Därjämte inverka rumstemperaturen samt ventilationen på värmebehovet. Dessa faktorer äro mera variabla än de förut nämnda.

Värmebehovet påverkas i hög grad av de klimatiska förhållandena på den ort, där fastigheten är belägen. Att en fastighet norr om polcirkeln kräver mera värme än en fastighet av samma storlek i Skåne är självklart. De härav förorsakade olikheterna i värmebehovet kunna emellertid med ganska stor noggrannhet fastställas på grundval av förefintliga uppgifter om olika orters medeltemperatur. Skillnaden i temperatur mellan luften inom och utom en byggnad är avgörande för värmebehovet. Den yttre medeltemperaturen skiftar från år till år. För att få en bas, som är oberoende härav, har därför antagits det av statens meteorologisk-hydrografiska anstalt fastställda normalåret, grundat på medeltemperaturen under åren 1901—1930.

Den av de sakkunniga företagna undersökningen rörande bränsleförbrukningen på olika orter har givit vid handen, att skillnaden mellan bränsleförbrukningen i de olika delarna av landet ej är så stor, som man haft anledning att förmoda på grundval av de klimatiska skiljaktigheterna. Förklaringen ligger i den bättre omboning, som förekommer norrut och som kompenserar det kyligare klimatet. Även den mindre ventilation, som sammanhör med ett strängare klimat, torde ha bidragit till utjämningen.

Om man bygger en klausul på en genomsnittsberäkning av bränslebehovet, måste hänsyn tagas till de klimatiska olikheterna genom en zonindelning. Detta gjordes i socialstyrelsens bränsleklausuler genom en uppdelning av landet i fyra zoner. Grundar man däremot en klausul på individuella värden för varje särskilt hus, erfordras icke en sådan zonindelning.

En variabel faktor, som icke kan avläsas i värmeförbrukningstalet för en ort, är den olika temperatur, som samtidigt kan vara rådande på varandra mycket näraliggande punkter. Skillnaden kan uppgå till flera grader. En fastighet ligger exempelvis i ett typiskt »köldhål» eller har ett blåsigt och utsatt läge, vilket bidrager till att öka värmebehovet. En annan fastighet har ett soligt och på samma gång skyddat läge, vilket minskar värmebehovet. Att i en undersökning erhålla ett mått på denna faktors inverkan är icke möjligt.

Vare sig det normala värmebehovet erhålles genom en byggnadsteknisk beräkning eller genom den faktiska bränsleförbrukningen finner man, att detta behov per rumsenhet, kvadratmeter eller annan måttenhet grupperar sig kring en viss nivå för olika byggnadstyper. Värmebehovet sammanhänger nämligen med en byggnads storleksordning, form och konstruktion. Byggnadssättet skiftar från tid till tid på grund av den byggnadstekniska utvecklingen och stilriktningar inom arkitekturen. Så har man t. ex. under 1930-talet i stor utsträckning frångått den äldre typen av bebyggelse i slutna kvarter och övergått till mera fristående hus. Det förhållandet att ett hus har varma eller kalla brandgavlar inverkar på bränslebehovet, emedan de kalla

brandgavlarna öka omslutningsytans storlek. Då värmebehovet dessutom är beroende av de omslutande kalla ytornas förhållande till byggnadsvolymen, kommer detta behov att bliva olika i ett hus, som har samlad och djup byggnadskropp, i ett hus med utdragen, tunn byggnadskropp och i ett litet, fristående hus.

Även fasadarkitekturen är av betydelse, eftersom fönsterytans storlek är beroende av denna. På dessa faktorerers inverkan på värmebehovet kunna noggranna värden erhållas. Fönsterareans andel av fasadytan växlar i olika byggnadsepoker, och betydelsen härav framgår av det förhållandet, att ett enkelfönster släpper igenom sju à åtta gånger så mycket värme som motsvarande yta av en normal stenvägg och ett dubbelfönster ungefär tre à fyra gånger så mycket som väggen. I tjockhusbebyggelsen har fönsterareans procentuella andel i fasadytan växlat. Under 1930-talet försågos ofta bostadshus, skolor och andra lokaler med stora fönster och andra glaspartier. Denna tendens har emellertid något minskat i de senaste årens bebyggelse.

Olikheten i en byggnads standard i värmetekniskt avseende sammanhänger icke enbart med hustypen utan är beroende av den omsorg och de kostnader, byggmästaren eller fastighetsägaren nedlagt vid husets uppförande. Givet är, att värmebehovet i ett välbyggt hus med tillfredsställande och väl utförd isolering ligger lägre än i ett hus, som ej ägnats samma noggrannhet och omsorg.

Redan av här anförda skäl torde framgå, att man icke kan fastställa ett för olika fastigheter gemensamt normalvärde på värmebehovet per kvadratmeter, kubikmeter eller annan måttenhet.

Liksom man vid en zonindelning av landet tager hänsyn till de av klimatet förorsakade olikheterna i värmebehovet, skulle man kunna gruppera värmebehovet hos olika fastighetstyper. Men även en sådan lösning av problemet stöter på betydande praktiska svårigheter. Orsaken härtill är att söka däri, att det är mycket svårt att uppdelat fastighetsbeståndet efter byggnadstyper i skarpt avgränsade grupper. Gränsfallen äro många, och att för här föreliggande ändamål giva entydiga och klara definitioner på de olika grupperna är icke möjligt. Men härtill kommer, att även avvikelserna från gruppmedeltalen äro ganska betydande, om också icke så stora som då det är fråga om gemensamma medeltal för hela bostadsbeståndet. Flera förklaringar finnas till detta.

När det gäller klimatets, byggnadsformens eller konstruktionens inverkan på värmebehovet, rör man sig med ganska säkra värden. Då detta till trots de byggnadstekniska beräkningarna av värmebehovet i en del av de hus, vilka undersökts av de sakkunniga, visat stora avvikelser från den faktiska bränsleförbrukningen (se *fig. 13* sid. 92), sammanhänger detta med en rad andra faktorer. En del av dessa skulle kunna beräknas genom en ingående detaljundersökning av varje fastighet. Sådana undersökningar skulle emel-

lertid ha dragit stora kostnader och krävt längre tid än den som stått till de sakkunnigas förfogande. De skulle dessutom icke kunna bliva tillförlitliga, då de av praktiska skäl måste avse en tid, som ligger flera år tillbaka.

En del av de här åsyftade faktorerna inverka på värmebehovet, medan andra, vilka sammanhånga med bränslets värmevärde och utnyttjningsgraden, icke beröra värmebehovet utan endast bränsleförbrukningen.

Dessa faktorer medföra avvikelser mellan det byggnadstekniskt beräknade bränslebehovet och den faktiska bränsleförbrukningen. De största av dessa felkällor utgöra variationerna i rumstemperaturen och varmvattenförbrukningen samt ventilationen.

Vid den byggnadstekniska beräkningen av värmebehovet måste man utgå från en viss rumstemperatur. Vid förberedande jämförelser av på sådant sätt uppskattat bränslebehov med faktisk bränsleförbrukning visade det sig, att en tämligen god överensstämmelse erhöles, om inomhustemperaturen vid beräkningarna anpassades efter olika grupper av hus. Undersökningen gällde ett 50-tal fastigheter i Stockholm, från stora tjockhus i slutet kvarter till villor och småstugor. För erhållande av ungefärlig överensstämmelse var det dock nödvändigt att räkna en medeltemperatur av 19° i de stora hyreshusen och 16° i förstadvillorna. Antagligen svara dessa temperaturskillnader i tendens mot de verkliga förhållandena. I ett hus har kanske på grund av några hyresgästers överdrivna krav eller värmeledningsskötarens bristande förmåga att sköta anläggningen dagstemperaturen hållits vid 22 à 23 grader, i vilket fall genomsnittstemperaturen kommit att ligga betydligt högre än 17° . I villabebyggelsen, där ägarna själva skött eldningen och haft ett direkt intresse av att hålla bränsleförbrukningen på en låg nivå, har den kunnat vara lägre än 17° .

Temperaturen håller sig vidare mera jämn i ett stort hus, därför att ett sådant har större värmekapacitet (förmåga att ackumulera värme) än ett mindre, räknat i relation till värmebehovet. I storstädernas innerområden äro husen dessutom utförda med ytterväggar av sten, vilket höjer värmekapaciteten jämfört med trähus. Om eldningen upphör eller minskar under natten, faller rumstemperaturen betydligt hastigare i ett mindre hus än i ett större. Detta blir ofta orsak till att det mindre huset får en lägre medeltemperatur på rumsluften än vad fallet är i det större huset med en mera jämn temperatur under dygnet. Av den vid de sakkunnigas undersökningar gjorda sammanställningen rörande den faktiska bränsleförbrukningen i ett stort antal byggnader framgår även, att t. ex. Stockholm i genomsnitt har en större bränsleförbrukning än det empiriskt beräknade genomsnittet, under det att orter med mindre husenheter i genomsnitt ha en mindre bränsleförbrukning än den beräknade. Ur enbart rumsuppvärmningssynpunkt få därför de i de stora husen boende anses ha en högre

bostadsstandard än de i de mindre husen boende. Den absoluta uppvärmningskostnaden blir dock högre per rumsenhet i det mindre huset, därför att det specifika värmebehovet där är större.

Av skäl som anförts på sid. 122 ha de sakkunniga vid sin undersökning antagit en genomsnittstemperatur av 17° .

Temperaturvariationerna i olika fastigheter äro, såsom framgår av det förut anförda, så stora, att man här rör sig med en felkälla vid bedömningen av en byggnads faktiska värmebehov, som är betydande. Detta framgår med önskvärd tydlighet av det förhållandet, att en ökning eller minskning av rumstemperaturen med en grad medför en stegring respektive sänkning av bränsleförbrukningen med sju procent. Även inom en och samma byggnad kan temperaturen variera mellan olika lägenheter.

Att på denna punkt erhålla någon klarhet i hur förhållandena gestaltat sig för ett antal år sedan är givetvis omöjligt. Däremot kan den med rumstemperaturen sammanhängande andelen av värmebehovet ganska exakt bestämmas, om man har möjlighet att företaga temperaturmätningar under den tid en undersökning avser.

För fastigheter, försedda med anordningar för central varmvattenberedning, omfattar bränslebehovet även bränsle för tillhandahållande av varmvatten. Den byggnadstekniska beräkningsmetoden innesluter emellertid icke detta bränslebehov. Ej heller ur den faktiska bränsleförbrukningen kan man direkt beräkna bränsleåtgången för varmvatten. Man kan visserligen med lätthet beräkna den värmemängd, som åtgår för att uppvärma en viss kvantitet vatten från en temperatur till en annan, men i allmänhet saknar man uppgifter om det tillhandahållna varmvattnets temperatur och om de kvantiteter, som förbrukats.

För att ur den faktiska bränsleförbrukningen erhålla värden, vilka äro jämförbara med de byggnadstekniskt beräknade, måste i varmvattenutrustade hus den totala bränsleförbrukningen reduceras med bränsleförbrukningen för varmvatten. Endast om särskild varmvattenpanna finnes, kan sistnämnda förbrukning hållas frånskild. Även i dessa fall bokföres emellertid sällan denna förbrukning för sig. De sakkunniga ha därför tvingats att endast uppskatta denna del av bränsleförbrukningen.

Härvid ha använts de förbrukningssiffror, som legat till grund för beräkningen av varmvattenkostnaden i socialstyrelsens bränsleklausul; se härom närmare i kapitlet om varmvatten sid. 118. För en lägenhet försedd med badrum beräknas varmvattnets bränsleförbrukning i mellersta Sverige utgöra 30 procent av den totala förbrukningen, eller 6 hl per eldstad. Detta bränslebehov för varmvattnet har, omräknat efter 20 m^2 per eldstad till ett värde per m^2 lägenhetsyta av 0.3 hl, bibehållits även i den av de sakkunniga föreslagna exklusiveklausulens alternativ B och i inklusiveklausulen.

Det är givet, att en reduktion av den faktiska förbrukningen med ett så schematiskt värde på varmvattnets bränslebehov i många fall leder till

oriktiga värden på de kvantiteter bränsle, som antagas ha förbrukats för rumsuppvärmningen. Olägenheten härav framträder så mycket mer, som varmvattenförbrukningen varierar inom en mycket vid marginal och spridningen kring medelvärdet därför är stor. Då varmvattnet beräknas kräva närmare en tredjedel av en varmvattenförsedd fastighets totala värmebehov, måste även relativt små avvikelser från ovannämnda medeltal innebära en icke obetydlig felkälla, som bidrager till att minska överensstämmelsen mellan den beräknade och den faktiska bränsleförbrukningen.

Sistnämnda två faktorer, rumstemperaturen och varmvattnet, äro i allmänhet av den karaktär, att den enskilda hyresvärden icke kan anses direkt ansvarig för om de medföra en ökad bränsleförbrukning. Detsamma gäller ventilationen. Det är hyresgästernas krav eller vanor, som här göra sig mest gällande, och endast i den mån olikheter härutinnan föreligga mellan olika hyresgäster inom samma fastighet, kan orättvisa uppstå för den enskilde individen.

Det behov av värme, som kräves på grund av ventilationen, kan beräknas vid en viss antagen luftväxling. Med de förefintliga ventilationsanordningarna, med ytterväggarnas otäthet och sist men inte minst med fönstervädningen varierar emellertid denna luftväxling mycket starkt. Här föreligger en variationsfaktor, som bidrager till att beräknad förbrukning och faktisk bränsleförbrukning icke överensstämma.

Det gives även faktorer, vilka icke inverka på en fastighets värmebehov men däremot på bränsleförbrukningen och därmed även på bränslekostnaden. Här avses sådana förhållanden som olikheter i uppvärmningsanordningarnas verkningsgrad samt i skötsel och bränslehus hållning. Härigenom accentueras givetvis avvikelserna från normalförbrukningen ytterligare. Förkrigsårens förbrukningssiffror torde nog bero icke blott av den höga inomhustemperaturen utan även av en ofta mindre god verkningsgrad hos uppvärmningsanordningarna samt i många fall av icke fullgod skötsel. Att siffermässigt erhålla något grepp på dessa faktorerers inverkan på bränsleförbrukningen är ogörligt.

Bland de orsaker, som kunna bidra till den skiljaktighet som erhållits mellan det beräknade bränslebehovet och de verkliga förbrukningssiffrorna, må slutligen nämnas, att de erhållna bränsleförbrukningssiffrorna ofta icke med någon större noggrannhet avspegla den värmemängd, som förbrukats. Härför erfordras en närmare analys av det använda bränslet. Värmevärdet inom ett och samma bränsleslag kan nämligen variera högst väsentligt i olika fall liksom även volymvikten. Vid beräkningarna utgår man däremot från antagna medelvärmevärden.

En annan orsak till avvikelser kan vara, att lägenheterna i ett hus äro försedda med vedspis, som bidragit till lägenheternas uppvärmning. På detta sätt kan tillföras en avsevärd värmekvantitet, vilken icke alstrats av den i centralvärmeanläggningen förbrukade bränslemängden.

Det är sålunda en rad faktorer, som avspegla sig i den faktiska bränsleförbrukningen och medföra avvikelser från en byggnadstekniskt framräknad normalförbrukning.

Värmebehovet ur teoretisk och statistisk synpunkt.

Under rubriken »Beräkning av en byggnads värmebehov» finnes å sid. 48 en tabell införd, där normala värden angivas å dels luftomsättningen n , dels värmegenomgångstalet k , räknat i genomsnitt för väggar och tak. Dessa värden ha avvägrats med hänsyn tagen dels till den olikhet i byggnadstekniskt utförande, som föreligger för olika klimatzoner i Sverige, dels till resultaten av den statistiska undersökningen.

Av diagrammet *fig. 4* (sid. 49) framgår, hur värmebehovet per m^3 byggnadsvolym ökar med stigande förhållandetal $\frac{O}{V}$, d. v. s. den uppvärmda byggnadsvolumens omslutningsyta i förhållande till volymen. Samma diagram visar, hur det specifika värmebehovet varierar för olika zoner, beroende på variationerna i värdet på n och k . Ett smalhus av trä med $\frac{O}{V} = 0.40$ har exempelvis ett värmebehovstal \approx av 0.40 för zon A och 0.55 för zon D.

Värmeförbrukningstalet Q , vilket är ett uttryck för temperaturskillnaden mellan rumsluft och yttre luft räknat i tusental gradtimmar under eldnings-säsongen, är för trähus i genomsnitt 121 för zon A men endast 67 för zon D. Skillnaden i bränsleförbrukning för likartade byggnader i dessa bägge zoner blir dock icke proportionell mot denna skillnad i värmeförbrukningstal, beroende av att specifika värmebehovet är betydligt mindre i den kallare zonen A, vilken representerar ett bättre byggnadssätt ur värmeteknisk synpunkt än vad fallet är med zon D. De statistiska uppgifterna å bränsleförbrukningen bekräfta detta förhållande.

Statistiken visar vidare, att skillnaden i värmeförbrukning mellan stora och små hus, således vid olika värden på förhållandetalet $\frac{O}{V}$, i stora drag även har utjämnats. Detta är beroende på att de små husen i regel byggas av trä och de större husen av sten. I de små husen bortgår en relativt stor procent av värmets genom väggarna, under det att denna del av värmeförbrukningen är betydligt mindre för de stora hyreshusen. För ett hyreshus i 6 våningar med brandgavlar är exempelvis värmeförlusten genom väggarna 27 % av det totala värmebehovet för byggnaden, under det att den är 42 % för en liten byggnad, utförd med likartade konstruktioner. Eftersom träväggar ha en värmeisoleringsförmåga, som vanligen är omkring 30 % bättre än värmeisoleringsförmågan hos en vanlig stenvägg, reduceras värmebehovet i så hög grad för det mindre trähuset, att årsbehovet per m^3 byggnadsvolym ofta blir obetydligt större för ett mindre trähus än för ett större stenus.

De här nämnda byggnadstekniska förhållandena äro orsaken till att de statistiska uppgifterna som helhet sett icke giva den tendens till skillnad i värmeförbrukning per m³ byggnadsvolym mellan byggnader av olika storleksordning eller för byggnader inom olika klimatiska zoner, som man skulle kunna förvänta föreligga. Klimatets inverknings ha neutraliserats genom den olikhet i byggnadssätt, som förekommer i olika zoner, och skillnaden i värmeförbrukning mellan hus av olika storleksordning har neutraliserats genom att en bättre värmeisolering i regel utföres för små hus än vad fallet är för större hus.

Allt detta gäller den statistiska sammanställningen som helhet sett. Studerar man däremot hus med likartade konstruktioner i fråga om värmeisolering, framträder skillnaden mellan värmeförbrukningen hos stora och små hus för en viss ort. Detta framgår bl. a. av diagrammen *fig. 10—12* (sid. 70—72) och diagram *fig. 13* (sid. 92). Speciellt framträder detta förhållande för Stockholm. Å diagrammen *fig. 10, 11, 12* markera de sneda linjerna de normalvärden man erhåller på värmeförbrukningen per år och m³ uppvärmd byggnadsvolym vid den byggnadstekniska värmeberäkningen, under det att de inlagda punkterna angiva motsvarande värden erhållna från den statistiska utredningen rörande verklig bränsleförbrukning. De senare värdena visa även en tydlig tendens till stegring allt eftersom förhållandet $\frac{O}{V}$ ökar.

Av diagram *fig. 13* framgår, att den teoretiskt beräknade värmeförbrukningen i förhållande till den verkliga värmeförbrukningen hos de tjockare husen i den inre delen av Stockholm har ett mittvärde å 92 %, under det att motsvarande tal för byggnader i förorter, vilka representera smalhusen, utgör 81 %. Den genom statistiken utredda värmeförbrukningen visar således, att den verkliga värmeförbrukningen i de undersökta smalhusen är ännu större än vad man kommer till genom den teoretiska beräkningen. Enligt den teoretiska formeln skulle värmeförbrukningen för ett normalt smalhus vara 30 à 40 % större än för ett normalt tjockhus i slutet kvarter, utfört med likartade konstruktioner. Att resultaten ur värmeförbrukningssynpunkt blivit så nedslående för Stockholms smalhusbebyggelse sammanhänger bl. a. med det förhållandet, att ytterväggarna för dessa hus ofta utföres med t. o. m. lägre standard i fråga om byggnadskonstruktionernas värmeisoleringsförmåga, än vad som tidigare varit brukligt för byggnadssättet i den inre staden. Det är ett byggnadstekniskt missgrepp att icke taga hänsyn till att ett smalhus eller ett annat hus med stor omslutningsyta i förhållande till byggnadsvolymer kräver bättre isolering än ett tjockhus. Då statistiken visar, att relativt goda resultat erhållits i fråga om värmeekonomien för mindre byggnadsenheter i de flesta av landets övriga delar, beror detta på att den stora värmeförlust omslutningsytan representerar kompenseras genom bättre isolering. Vid den teoretiska beräkningen av värmeförbrukning-

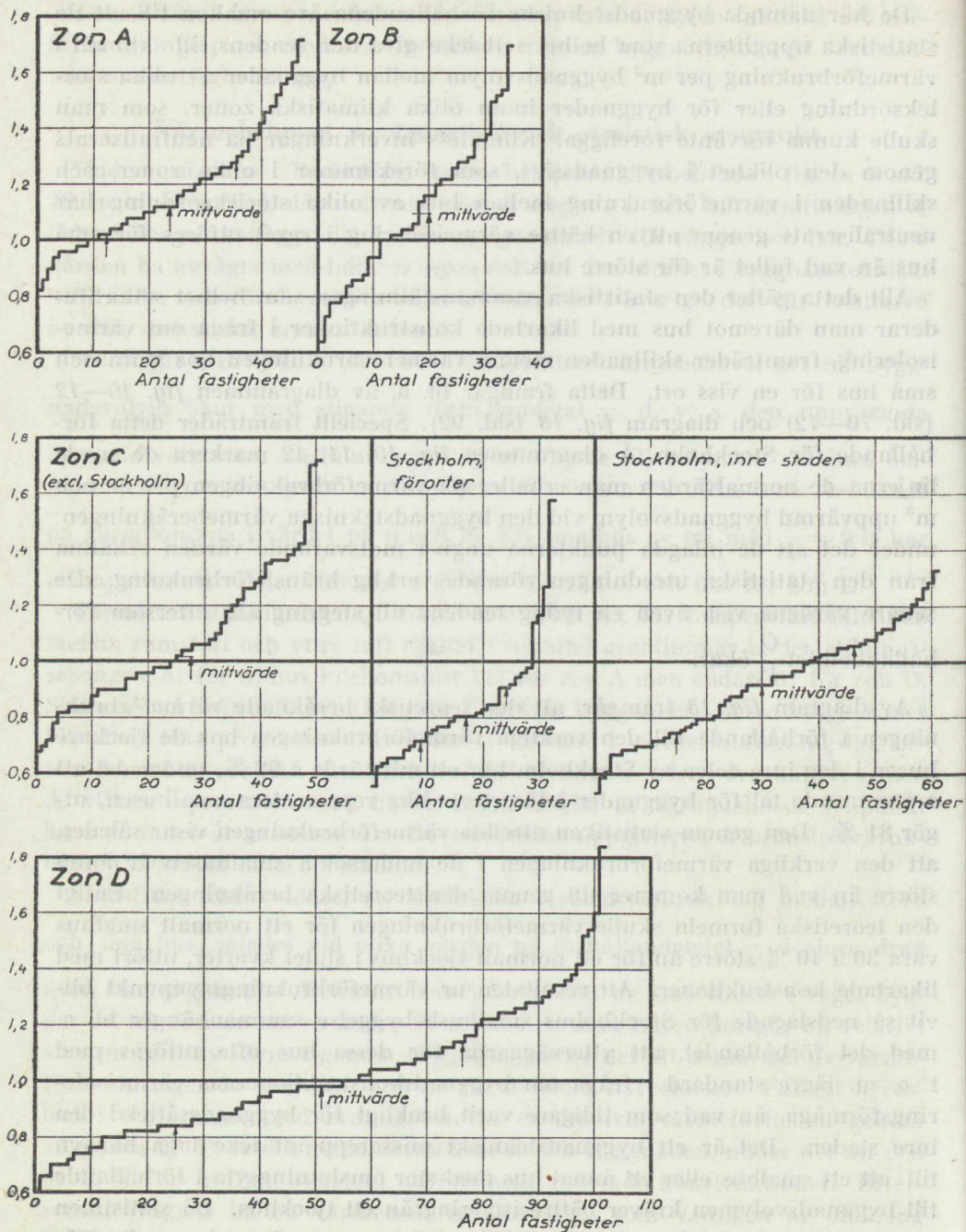


Fig. 13. Förhållandet mellan beräknad och verklig bränsleförbrukning.

gen för den zon Stockholm tillhör har värmeomgångstalet antagits till $k = 0.9$ och luftomsättningen till $n = 0.5$ gånger per timme i genomsnitt per dygn. Dessa värden äro i regel något för gynnsamma. Värmeomgångstalet k för en vanlig $1\frac{1}{2}$ -stens tegelmur får räknas vara 0.95 och ventilationen i nyare hus föreskrives till $n = 1.0$. Den verkliga värmeförbrukningen kan av dessa orsaker i genomsnitt bli något större än den teoretiskt beräknade, men dessutom tillkommer det förhållandet, särskilt för tjockhuset, att medeltemperaturen vanligen är högre än $+17^\circ$. Av diagram *fig. 13* framgår, att för zon C, exklusive Stockholm, det teoretiskt beräknade värdet är 102% av det statistiska mittvärdet på den verkliga förbrukningen. För zon D, således sydligaste Sverige, är det teoretiskt beräknade värdet 98% av det statistiska mittvärdet på den verkliga förbrukningen. Medelvärdena överensstämma därför mycket väl.

För zonerna A och B, således norra Sverige, är det teoretiskt beräknade värdet 112 respektive 114% av det statistiska mittvärdet på den verkliga förbrukningen. Av de uppgifter, som inhämtats från byggnadsnämnderna vid uppmätning av de undersökta byggnaderna, finns det inga skäl antaga att byggnadernas standard ur värmeisoleringsynpunkt är högre i norra Sverige än vad som antagits vid den teoretiska beräkningen. Att den verkliga värmeförbrukningen i de översta zonerna ändock i medeltal visar sig mindre än teoretiska beräkningar torde till stor del vara beroende på att en lägre medeltemperatur hålles inomhus för de mindre byggnaderna, och i ett strängare klimat gör sig yttertemperaturen mera gällande för sänkning av rumstemperaturen, om eldning icke pågår hela dygnet. Detta kan vara förklaringen till skillnaden i resultaten mellan de två övre och de två nedre klimatzonerna i Sverige.

Den stora spridningen av värdet på bränsleförbrukningen enligt statistiken, vilken illustreras på diagram *fig. 13*, sammanhänger med de många olika faktorer, som påverka en byggnads värmebehov, t. ex. variationer i utomhusklimatet, olika medeltemperatur inomhus för skilda byggnader, varierande verkningsgrad på uppvärmningsanordningar, mer eller mindre god skötsel av eldningen samt varierande bränslevärden hos använt bränsle. Till detta kommer att byggnaderna från fall till fall äro utförda med olika god värmeisolerings hos konstruktionerna, att ventilationen växlar samt att värmeförlusterna på grund av drag variera. De generella formler, som använts för den byggnadstekniska beräkningen, avse endast hus med normalt byggnads-sätt för orten och med normala värden på övriga inverkanande faktorer.

För det i värmetekniskt avseende heterogena bostadsbeståndet måste en avsevärd spridning föreligga för det verkliga värmebehovet. Vare sig man utgår ifrån statistiken för bränsleförbrukningen eller från den teoretiska beräkningen, avvika värdena från fall till fall från ett beräknat generellt värde på värmeförbrukningen. Den statistiska undersökningen har emellertid visat, att man vid den teoretiska beräkningen erhållit ett gott medel-

värde på värmeförbrukningen. Att omslutningsytan i förhållande till byggnadsvolymen måste ha avsevärt inflytande på värmebehovet är matematiskt bevisat. De speciella undersökningar, som i detta fall gjorts, och det statistiska materialet visa även överensstämmelse i denna sak. Tilläggas må att specialundersökningar rörande villor och småstugor företagits men ej här framlagts, emedan dessa bostäder ej äro att betrakta som hyreshus. Utredningarna ha påvisat formlernas giltighet även för dessa små hustyper med sin relativt stora omslutningsyta. De uppställda generella formlerna i den teoretiska beräkningen synas därför vara fullt användbara, då det gäller att beräkna ett generellt medelvärde för en byggnads värmebehov. Vid beräkning från fall till fall bör naturligtvis hänsyn tagas till de variationer, som uppstå, då man insätter byggnadens individuella värden på i formeln ingående konstanter.

De statistiska uppgifterna för stenhus i Stockholm visa, att bränsleförbrukningen för uppvärmningen kan växla från 0·5 hl koks per m² lägenhetsyta till 1·35 hl. I det senare fallet är bränsleförbrukningen 2·7 gånger så stor som i det första fallet. Exempelen gälla stenhus med förhållandetalet $\frac{O}{V}$ ungefär 0·2 i första fallet och 0·4 i det senare. Enligt den teoretiska beräkningen skulle värmebehovet vara 1·5 gånger så stort i det senare fallet som i det förra om hänsyn tages till skillnaden i förhållandetalet $\frac{O}{V}$.

Vid teoretisk beräkning av värmebehovet för olika byggnader blir spridningen av värdena mindre än vad fallet blir, om man utgår från bränslestatistiken.

Den statistiska undersökningen rörande olika byggnaders verkliga bränsleförbrukning visar, att förbrukningen, räknad antingen per m³ byggnadsvolym eller per m² lägenhetsyta, kan variera så, att den i ett fall kan bli ända till tre gånger så stor som i ett annat, utan att förhållandet mellan omslutningsarean och byggnadsvolymen varierat i tillnärmelsevis samma utsträckning. Även för byggnader med samma värde på förhållandetalet $\frac{O}{V}$ visar den verkliga bränsleförbrukningen en mycket stor spridning på värdena. Att så måste bli fallet är förklarligt med hänsyn till de olika faktorer, som påverka en byggnads värmebehov. Redogörelse härför har lämnats i annat sammanhang.

De sakkunniga äro övertygade om att den förenklade byggnadstekniska värmeberäkningen trots detta i stort sett giver ett riktigt värde på det normala bränslebehovet hos en byggnad. Det hade varit önskvärt, om man kunnat rekommendera värmeformeln till allmän användning, eftersom man på detta sätt skulle ha kunnat erhålla en större likformighet i värmekostnaden. Man skulle nämligen framför allt ha vunnit den fördelen, att bränslekostnaden för hyresgästerna icke skulle ha påverkats av sådana fak-

torer som dålig isolering av huset, olämpligt utförd värmeanläggning eller dålig skötsel av anläggningen.

Vid hyressättningen får man förutsätta, att de i hyran ingående kostnaderna för uppvärmning äro avvägda såsom en normalkostnad och icke som en kostnad, vilken varierar från fall till fall. Det skulle därför vara riktigast, att en av krisen orsakad höjning av uppvärmningskostnaden även skulle utgå som ett normaltillägg. En hyresgäst har icke några möjligheter att vid träffande av ett hyresavtal kontrollera, huruvida han hyrt i ett hus med låga eller höga bränslekostnader. Han har räknat förmånen av fri värme som en nyttighet, som är ungefär proportionell mot lägenhetens golvarea. Det vore därför rimligt, att även tillägget utginge efter en sådan norm.

Det är visserligen sant, att värmekostnaden för identiskt lika lägenheter vid tillämpning av värmeformeln kan bli olika stor, beroende på storleksordningen av det hus, i vilket de äro belägna. Detta avspeglar emellertid blott det verkliga förhållandet. Det kan icke anses orättvist, att hyresgästen får bidra till de högre kostnader, som uppstå därigenom att bränsleförbrukningen är större exempelvis i ett smalhus än i ett tjockhus, om bägge äro byggda med likartade konstruktioner i värmeisoleringsavseende. I smalhuset har hyresgästen fördelen av att rummen i regel bli mindre djupa och att de därför få bättre belysningsförhållanden. Lägenheterna, som vanligtvis äro genomgående, bli även mera tillgodosedda med direkt solljus. Vid byggnadsteknisk värmeberäkning erhåller man en differentiering i värmertilägget med hänsyn till detta förhållande.

Om lägenheterna äro belägna i hus av samma typ, skulle hyresgästerna vid tillämpningen av formeln, oberoende av i vilket hus de bodde, få erlægga samma pris för den nyttighet, som tillhandahållandet av värme utgör. Vid en byggnadsteknisk värmeberäkning blir värmekostnaden i ett sådant fall matematiskt lika för de bägge lägenheterna. Så blir emellertid sällan fallet, om den faktiska bränsleförbrukningen ligger till grund för värmeavgiften. Det är knappast tekniskt möjligt att utföra eldningen i de bägge fastigheterna på ett sådant sätt, att samma verkningsgrad uppnås. Värmekostnaden blir beroende på hur fastigheten skötes med hänsyn till byggnadens och värmeanläggningens underhåll ur värmeteknisk synpunkt samt skötseln av anläggningen. Råkar man bo i ett i detta avseende mindre väl skött hus, blir värmekostnaden högre än vad fallet blir för den hyresgäst, som bor i ett bättre skött hus. Göres beräkningen efter formeln, behöver en hyresgäst ej betala mera för uppvärmningen av en lägenhet i ett dåligt hus än i ett välbyggt hus. Merkostnader, förorsakade av olika slags brister, får i ett sådant fall hyresvärden själv svara för.

Trots vad som sålunda anförts ha de sakkunniga dock ansett skiljaktigheterna mellan de värden, som erhållits genom den byggnadstekniska värmeberäkningen och den faktiska förbrukningen vara så stora, att man

ej kunnat bortse från dem. En tillämpning av värmeformeln utan hänsyn till den faktiska förbrukningen skulle på grund av deras ofta mycket stora skiljaktighet säkerligen skapa misstroende mot bränsleklausulen. En avvikelse mellan den reella och den beräknade förbrukningen skulle betraktas som en orättvisa av den part, till vilkens nackdel avvikelsen skulle utfalla. Härtill kommer, att man genom värmeformeln icke kan nå den synnerligen variabla och viktiga faktorn i bränsleförbrukningen, som varmvattnet utgör.

Med hänsyn till dessa skäl ha de sakkunniga icke ansett sig kunna förorda den byggnadstekniska värmeberäkningen annat än för de fall, då man icke kunnat få en tillförlitlig uppgift om den faktiska bränsleförbrukningen.

När man icke kunnat giva värmeformeln en mera allmän tillämpning, då det gällt att fastställa en fastighets normala bränslebehov, har endast återstått en väg att gå, nämligen den faktiska bränsleförbrukningens. Ett slags normalförbrukning skulle man även på detta sätt kunna erhålla genom att använda medeltal av den faktiska bränsleförbrukningen i olika hus. Men spridningen kring dessa medeltal på förbrukningen har, vare sig det gällt allmänna medeltal eller medeltal för vissa grupper av hus, dock visat sig så stark, att icke heller detta beräkningssätt varit användbart. Denna spridning förorsakas av samma faktorer, såsom rumstemperatur, varmvatten, skötsel m. m., vilka göra, att de byggnadstekniskt beräknade värdena erhålla mindre god överensstämmelse med den verkliga förbrukningen.

Den stora spridningen kring olika medeltal har medfört, att de båda mest använda inklusiveklausulerna, socialstyrelsens bränsleklausul och Stockholms fastighetsägareförenings, vilka bägge bygga på genomsnittsvärden, givit resultat, vilka i vissa fall så avvika från verkligheten, att klausulerna av de sakkunniga icke ansetts böra rekommenderas till allmän användning i fortsättningen.

Av det ovan nämnda framgår, att de sakkunniga tvingats lämna medeltalsberäkningen och för flertalet fall även den byggnadstekniska beräkningen, då det gällt att fastslå det normala bränslebehovet i varje särskilt hus. I stället har den normala förbrukningen fått anknytas till den individuella faktiska bränsleförbrukningen i ett hus. En normalförbrukning i egentlig bemärkelse kan det under sådana omständigheter icke bliva fråga om.

Vid valet av den period, vars bränsleförbrukning bör ligga till grund för beräkning av det normala bränslebehovet för ett hus, kan man icke välja något av de sista åren, då bränsleförbrukningen rönt inflytande av de rådande krisförhållandena med ransonering och höga bränslepriser. För att få en förbrukning, som dock ligger så nära som möjligt i tiden, föreslå de sakkunniga, att normalförbrukningen skall utgöras av medeltalet av bränsleförbrukningen under bränsleåren 1937/38 och 1938/39. Det har ansetts

lämpligt att taga genomsnittsförbrukningen för två år för att minska inflytandet av eventuella tillfälliga avvikelser i förbrukningen. Värmebehovet för båda dessa år låg under normalårets med ungefär tio procent. Någon omräkning med hänsyn härtill ha de sakkunniga dock icke ansett nödvändig av den orsaken, att under förkrigsåren ett ganska allmänt värmeslöseri förekom i de centraluppvärmda husen. Häri har nu en förändring inträtt genom att rumstemperaturen måst sänkas. Därför torde de sista förkrigsårens bränsleförbrukning ungefär motsvara normalårets förbrukning under nuvarande förutsättningar.

Det gives dock fall, där förbrukningssiffror saknas från dessa bränsleår. Detta gäller först och främst alla hus, som tillkommit senare än år 1939. Härvid bör den byggnadstekniska värmeberäkningen användas för att fastställa husets normala bränslebehov. På samma sätt bör förfaras, om centralvärme installerats i förut lokaluppvärmda fastigheter eller om sådana omändringsarbeten företagits, att värmebehovet väsentligt förändrats och några användbara förbrukningssiffror från något av de båda sista förkrigsåren icke kunna erhållas.

Värmekostnaden.

Det har i det föregående framhållits, att användbara värden på olika fastigheters normala bränsleförbrukning i allmänhet icke kunna erhållas vare sig genom byggnadsteknisk värmeberäkning eller genom medeltal på den faktiska bränsleförbrukningen för hela det centraluppvärmda husbeståndet eller olika grupper av hus. I stället har man varit tvungen att såsom normalt bränslebehov antaga genomsnittsförbrukningen under bränsleåren 1937/38 och 1938/39 för varje enskilt hus. Därmed har emellertid icke den normala värmekostnaden erhållits. För detta erfordras ett fastställande av priserna på värmeframställningens olika faktorer. Då det här gäller att reglera krisartade förhållanden, är det naturligt att taga till utgångsläge det tillfälle, då normala förhållanden senast voro rådande, nämligen augusti 1939. De priser, som då gällde, lågo i stort sett på samma nivå som under åren närmast före krigsutbrottet, och hyrorna voro anpassade där-
efter.

Hyresnivån har under de gångna krigsåren i stort sett hållit sig oförändrad. Enligt socialstyrelsens statistik var index för hyran med år 1935 som bas den 1 april 1939 100, den 1 april 1941 102 och den 1 oktober samma år 100, varvid dock bränslekostnaden för centraluppvärmda lägenheter vid sistnämnda tillfälle utbrutits ur grundhyran. De sakkunniga ha därför ansett, att priserna i augusti 1939 böra ligga till grund för beräkningen av den normala värmekostnaden. Undantag bör göras i de fall då hyran innesluter priser till en annan nivå än den normala. Dessa undantag behandlas närmare i specialmotiveringen.

Fördelningsgrund.

Den andra huvuddelen i värmekostnadsproblemet vid sidan av faststäl-landet av den normala värmekostnaden utgör kostnadsfördelningen dels mellan hyresvärd och hyresgäst, dels mellan hyresgästerna.

I fråga om fördelningen av värmekostnaden mellan hyresvärd och hyresgäst har man att utgå från att hyresgästen bör svara för de merkostnader, som förorsakats av stegrade bränslepriser. Visserligen har fastighetsägaren vid inklusiveuthyrning åtagit sig att uppvärma lägenheten och hålla varmvatten, men kostnaderna härför äro knutna till ett visst prisläge på bränslet. Det ligger därför i sakens natur, att hyresgästen skall erlagga särskild ersättning för kostnadsökningen vid abnormt höga bränslepriser. Några tvister härom ha i allmänhet icke uppstått. Ett renodlat uttryck för denna princip har man i exklusivesystemet, där bränslekostnaden helt frigjorts från hyran.

Fördelningsproblemet fordrar först en lösning av frågan, *vilka* kostnader som skola regleras genom särskild klausul. Det gäller här att avgöra, om en kostnad bör ligga kvar i hyran och eventuella kostnadsändringar regleras genom grundhyran eller om en kostnad eller viss del därav skall överföras till att erläggas enligt särskild klausul. Sett på lång sikt torde det vara mindre betydelsefullt, om kostnaden betalas genom grundhyra eller genom klausul. Den totala hyran torde ändock bliva densamma. Denna bestämmes icke av värmekostnaden och dess fördelning utan av tillgång och efterfrågan på bostäder och de möjligheter som finnas att erhålla viss hyra för en lägenhet.

Ser man problemet ur kortare aspekt, är det emellertid av ett betydande intresse på vad sätt värmekostnaden erlægges. Det gäller att avgöra, om kostnadsstegringarna böra bäras av redan utgående hyror, eventuellt stegrade i erforderlig utsträckning, eller om de med hänsyn till prisutvecklingen äro av sådan natur, att de lämpligen böra kompenseras genom särskild klausul.

Avsikten med en inklusiveklausul är att förhindra, att den egentliga hyresnivån höjes på grund av krisartade, temporära kostnadsökningar. När normala förhållanden åter inträda, bör även klausulens funktion upphöra. Man måste därför tillse, att inga stegringar av strukturell natur inläggas i klausulen, eftersom detta skulle nödvändiggöra klausulens bibehållande också då normala förhållanden äro för handen. Som exempel på merkostnader av denna karaktär må nämnas de höjda eldarlönerna, vilka bero icke endast på krisförhållandena utan även på den förbättrade ställning, som denna arbetargrupp erhållit. Inga garantier finnas dock för att man genom en reglering av krisartade kostnadsförskjutningar även för framtiden skall kunna bibehålla en viss nu såsom normal ansedd hyresnivå. En justering av grundhyran kan under alla omständigheter bliva nödvändig med hänsyn till penningvärdet efter kriget.

Den dominerande posten i värmekostnaden utgöres av utgifterna för bränslet, omfattande icke enbart det noterade bränslepriset utan även kost-

naden för transport till fastigheten och intagning i förrådsrum i sådant skick, att bränslet omedelbart kan användas i pannan. Bränsleposten är också den del av värmekostnaden, som är underkastad de största förändringarna från år till år på grund av de klimatiska variationerna kring normalåret, vilka kunna uppgå till ± 20 procent. Dessa förändringar accentueras ytterligare därav, att bränslepriserna under onormala tider i regel fluktuera mera än övriga värmekostnadsfaktorer. I de fall då bränslepris och bränsleförbrukning samtidigt stiga eller sjunka, kunna givetvis avsevärda växlingar inträffa.

Det är därför icke ägnat att förvåna, att fastighetsägaren i första hand önskar få bränsleposten reglerad genom klausul. Ett sådant önskemål mötes i allmänhet med förståelse från hyresgästernas sida, åtminstone då det gäller merkostnaden på grund av stegrade bränslepriser. Däremot är det icke lika klart, om de förändringar i värmekostnaden, vilka förorsakas av klimatet, böra hänföras till särskild klausul. Här stå två system mot varandra. Å ena sidan inklusivesystemet, enligt vilket hyresgästen i grundhyran betalar en värmekostnad, som får anses motsvara normalårets bränsleförbrukning, och där hyresgästen genom klausulen blott åtager sig att betala de på grund av prisstegring höjda bränslekostnaderna, medan hyresvärden fortfarande svarar för den med hänsyn till klimatet ökade bränsleåtgången, samt å andra sidan exklusivesystemet, enligt vilket hyresgästen erlägger de faktiska kostnaderna för varje år, oberoende av huru de uppkommit.

Olika delposter i värmekostnaden.

Av värmekostnadens olika delposter kan den faktiska bränslekostnaden erhållas lättare än någon annan. Trots detta har det emellertid vid införskaffandet av för de sakkunnigas undersökning erforderliga uppgifter visat sig, att man i förvånansvärt många fall icke känt till fastigheternas bränsleförbrukning under tidigare år. Beträffande bränsleåren 1937/38 och 1938/39 har förhållandet varit gynnsammare, eftersom år 1940 en deklARATION avlämnades rörande bränsleförbrukningen under dessa år. I regel torde dock uppgifter kunna erhållas beträffande såväl bränslepris som förbrukning. Svårigheten ligger, såsom förut nämnts, i att fastslå vad som är den normala bränsleförbrukningen.

Den näst största delposten i värmekostnaden är utgifterna för värmeanläggningens skötsel. Att erhålla tillförlitliga värden på denna kostnad är emellertid svårt, emedan avlöningen till portvakten eller gårdskarlen, som i allmänhet sköter eldningen, ofta icke är uppdelad på de olika göromålen, såsom portvaktssysslorna, städningen och eldningen. Undantag från denna regel utgöra de fall, då kollektivavtalet mellan Sveriges fastighetsägares arbetsgivareförbund och Svenska fastighetsarbetareförbundet tillämpas. I de prislistor för olika orter, som äro fogade till detta avtal, upptages nämligen viss ersättning för olika sysslor. I ett stort antal fastigheter kommer dock

detta avtal icke till användning. Ofta äro fastighetsarbetarna oorganiserade, och portvaktsgöromålen och eldningen skötas som en bisyssla mot exempelvis förmånen av fri bostad.

För den händelse eldningskostnaden icke kan noggrant bestämmas, riskerar man vid en uppdelning av hyran i egentlig hyra och värmekostnad, att en del av ersättningen för portvaktssysslorna och städning kan komma att överföras till värmekostnaden. Kravet på en distinkt uppdelning av kostnaderna gör sig gällande vid tillämpningen både av en exklusive- och en inklusivklausul.

Från fastighetsägarehåll har man tidigare, bland annat vid de förhandlingar som fördes inför socialstyrelsen vid tillkomsten av styrelsens bränsleklausuler, framfört bestämda önskemål om att merkostnaden för eldning och skötsel av värmeanläggningen skulle täckas av hyresgästerna genom klausul. Anledningen härtill är att söka dels i denna kostnads relativa storlek, dels i den väsentliga stegring, som den undergått under senare år.

Fastighetsarbetarnas lönevillkor ha under senare år undergått en stor förbättring. Till en del är denna förbättring att hänföra till förhållanden, som sammanhånga med krisen. Hit höra vissa tillägg för vedeldning samt de kristillägg, som utgå enligt ramavtalet och som försvinna vid en sänkning av index. I båda dessa fall föreligga sakliga skäl för att reglera kostnaderna genom klausul. Att de sakkunniga dock ej ansett sig böra förorda detta sammanhänger med svårigheten att ur kostnadsökningen särskilja, vad som sammanhänger med vedeldning o. dyl. Vidare är det ovisst, när sådana tider återkomma, att kristilläggen kunna helt försvinna. De sakkunniga ha, framför allt för att undvika en komplicerad klausul, icke velat medtaga några kostnader, som icke oundgängligen böra regleras genom klausul. Enkelheten bjuder, att dessa kostnader även i fortsättningen gäldas genom grundhyran.

I de fall då merkostnaderna för skötselarbetet hänföras till kostnader för kapning och intagning av ved i fastigheten, täckas dessa kostnader genom en del gällande klausuler helt eller delvis. Sålunda medger socialstyrelsens klausul, att till det noterade bränslepriset må läggas kostnaderna för vedens kapning och intagning i pannrummet intill ett belopp av en krona för kapning och 50 öre för intagning per m³.

Den del av löneförbättringen, som beror av en allmän höjning av fastighetsarbetarnas lönestandard, torde få betraktas såsom varande av strukturell natur och torde under inga omständigheter böra regleras genom en inklusivklausul. Detta skulle nämligen medverka till att klausulen bibehölles även sedan normala förhållanden inträtt.

Nämnas må, att fastighetsarbetarnas löner icke undergått så stor reell stegring, som den nominella ökningen angiver. Detta sammanhänger därmed, att portvakternas bostäder, vilka förut varit undervärderade, numera blivit åsatta den allmänna hyresmarknadens priser.

Jämte de hittills angivna skälen finnes ett annat viktigt motiv mot en ut-

brytning av skötselkostnaden ur grundhyran. Om denna kostnad erlägges av hyresgästen vid sidan av hyran, medför detta, att hyresvärden kommer att få träffa löneavtal, för vars ekonomiska konsekvenser han icke har att svara. Löneutgifterna få betalas av tredje man, hyresgästen, och det är icke säkert, att hyresvärden alltid bevakar hyresgästens rätt med samma omsorg som om det gällt hans egen. Visar sig en lönefråga svår att lösa, faller kanske hyresvärden undan, eftersom han ändå slipper att betala. Argumenteringar i denna riktning ha icke heller saknats vid avtalsförhandlingar.

Var och en som har att bidra till vissa kostnader, bör kunna ställa krav på kontroll. Det är därför naturligt om hyresgästerna, när de skola betala skötselkostnaden vid sidan av grundhyran, fordra kontroll såväl beträffande de löner, som bjudas fastighetsarbetarna, som beträffande personvalet. Hyresgästerna varken vilja eller kunna dock uppträda såsom avtalslutande part vid förhandlingar med fastighetsarbetarnas organisationer. Med hänsyn särskilt till nu nämnda komplikationer, som uppstå om hyresgästerna direkt skola svara för dessa kostnader eller viss del därav, ha de sakkunniga ansett, att skötselkostnaderna också i fortsättningen böra belasta grundhyran även i de delar som äro betingade av kristidens förhållanden.

Sotningskostnaden tillhör de kostnader, som under senare år undergått en icke oväsentlig stegring. Enligt de sakkunnigas undersökning utgör den genomsnittliga ökningen 30 procent (se *tab. 19* sid. 79). Detta sammanhänger till största delen med övergången till vedeldning. Kostnaden är dock av den storleksordning, att den ej spelar någon större roll. Medtages icke skötselkostnaden i en reglering genom klausul, torde det icke heller finnas anledning att medtaga sotningskostnaden. Förhållandet är detsamma i fråga om diverse kostnader för slagghämtning, elektrisk ström till cirkulationspump m. m.

Begreppet värmekostnad omfattar emellertid icke endast ovan nämnda kostnader utan även reparations- och underhållskostnader för uppvärmningsanordningarna. Vid en fördelning av värmekostnaden uppstår även frågan, om dessa kostnader skola tillhöra dem, som bibehållas i grundhyran, eller om de skola erläggas vid sidan av denna.

Enligt det exklusivekontrakt, som användes i södra Sverige, uttages av hyresgästen en reparationsavgift, som är fixerad till 10 öre per m³ rumsvolym och eldningssäsong. Hyresvärden är icke skyldig att redovisa de verkliga reparationskostnaderna. Reparationsavgiften bestämdes till detta belopp redan vid exklusivesystemets införande i samband med förra världskriget, och några förändringar i denna avgift med hänsyn till växlingar i löner och materialkostnader ha sålunda icke ägt rum.

Principiellt sett bör visserligen reparations- och underhållskostnaden åvila den part, som har att svara för bränslekostnaden. Reparationer och förbättringar medföra i regel en minskad bränsleförbrukning och därmed sänkta bränslekostnader. Det vore därför ganska naturligt, att hyresgästerna vid ett

exklusivesystem, då de direkt betala bränslekostnaderna, även finge svara för utgifter av nyss nämnda slag. Från hyresvärdens sida kan icke förefinnas något större intresse för kapitalutlägg i fråga om reparation och underhåll av detta slag, eftersom de icke giva honom själv någon behållning. Detta kan medföra ett icke önskvärt fördröjande av erforderliga förbättringar. Endast om det finnes ett bostadsöverskott, äro förhållandena annorlunda, ty då föreligger konkurrens om hyresgästerna, och det gäller att redovisa så låga värmekostnader som möjligt.

Vid övergång till ett exklusivesystem, som även omfattar reparations- och underhållskostnaden, föreligger risk, att en hyresvärd, som tidigare efterstätt underhållet av värmeanläggningen, på hyresgästernas bekostnad kan företaga en kanske dyrbar renovering av denna anläggning. Detta skulle man dock kunna förhindra genom att fastställa en maximigräns för reparationskostnaden per år, så att hyresvärderna finge svara för vad som överskred denna gräns.

Även om vissa skäl sålunda finnas för att vid ett exklusivesystem förlägga reparations- och underhållskostnaden utanför grundhyran, ha de sakkunniga dock ansett, att detta förfaringssätt skulle medföra sådana svårigheter, att kostnaden lämpligen bör bibehållas i grundhyran. Icke heller systemet med en fixerad avgift för reparationer utan redovisningsskyldighet, vilket i och för sig vore det enda tänkbara, synes utgöra någon lämplig lösning av denna fråga. I ett inklusivesystem torde det icke vara möjligt att göra en fördelning av reparations- och underhållskostnaden mellan hyresvärd och hyresgäster. Man kan nämligen icke göra en uppdelning av denna kostnad, eftersom den icke har kontinuerlig karaktär.

Ett konsekvent genomfört exklusivesystem skulle innebära, att kostnaderna såväl för ränta som för amortering av uppvärmningsanordningarna exkluderas och erläggas vid sidan av hyran. Dessa kostnader äro emellertid så intimt förenade med de övriga byggnadskostnaderna, att ett särskiljande av dem bör undvikas. I allmänhet har icke en så långt gående uppdelning ifrågasatts. Det torde icke heller ligga i fastighetsägarnas intresse att alltför mycket av en fastighets omkostnader frånskiljes grundhyran och erlägges vid sidan av denna. Kravet på kontroll från hyresgästernas sida över fastighetsförvaltningen måste nämligen, såsom tidigare berörts, ökas för varje kostnad, som skall erläggas direkt av hyresgästerna.

Av skäl som ovan anförts ha de sakkunniga ansett, att regleringen av värmekostnaden i särskild klausul endast bör omfatta bränslekostnaden. De sakkunnigas förslag kommer därför icke att utgöras av en värmekostnadsklausul utan av en bränslekostnadsklausul. En sådan klausul kan göras relativt enkel och tillförlitlig.

Fördelningsprinciper.

I det föregående har behandlats frågan om vad som är att anse som det normala bränslebehovet och grundpriset eller utgångspriset på bränsle och därigenom den normala bränslekostnaden. Vidare ha de sakkunniga kommit till den slutsatsen, att av värmekostnaden endast bränslekostnaden bör regleras genom särskild klausul, medan övriga delkostnader även i fortsättningen böra erläggas genom grundhyran. Det återstår sedan att diskutera principerna för bränslekostnadens fördelning.

Man har härvid att välja två huvudlinjer, antingen en fördelning av kostnaderna efter den normala bränsleförbrukningen till det aktuella bränslepriset eller en fördelning av de faktiska bränslekostnaderna för varje år. Dessa båda vägar representeras av två system, nämligen inklusivesystemet, enligt vilket den normala bränslekostnaden ingår i hyran och hyrestillägg erlägges i förhållande till stegringen av priset på den beräknade normalkvantiteten bränsle, oavsett den faktiska åtgången, och exklusivesystemet, enligt vilket den verkliga bränslekostnaden betalas vid sidan av hyran. En mellanform utgöra de klausuler, enligt vilka den normala bränslekostnaden ingår i grundhyran och bränsletillägg erlägges i förhållande till bränslepriset men en slutreglering sker med hänsyn till de faktiska kostnaderna. De sakkunniga ha för sin del icke funnit anledning att närmare ingå på en dylik blandtyp av bränsleklausul.

Innan fördelningsproblemet upptages till närmare behandling, vilja de sakkunniga beröra den mycket viktiga frågan, huruvida och i vad mån en kostnadsfördelning kan åstadkomma en hyresstegring, som annars icke skulle komma till stånd. Tröghetslagen gör sig gällande även på hyresmarknaden, och en viss eftersläpning av hyresnivån föreligger i regel vid förändringar i den allmänna prisnivån. Från fastighetsägarehåll torde man i regel söka undvika allmänna uppsägningar med påföljande omflyttningar och reparationskostnader. I den nuvarande situationen har emellertid denna tendens, som varit fullt klar, otvivelaktigt till största delen varit beroende på att fastighetsägareorganisationerna känt sitt ansvar i samhällets allmänna kamp mot en inflation och uppmanat sina medlemmar till återhållsamhet med allmänna hyresstegringar. Det kan därför i ett läge som det innevarande med grundhyror, som i stort sett ligga kvar på den gamla nivån, och med i övrigt en kraftig stegring av de allmänna levnadskostnaderna, ur hyresgästsynpunkt vara opsykologiskt att förorda ett system, som förutsätter ett fastställande av ny grundhyra genom utbrytning av värmekostnaden. Viss risk föreligger nämligen, att en hyresvärd tager denna utbrytningsprocess till förevändning för en justering av hyran, som skulle gå utöver vad som vore skäligt med hänsyn till andra kostnadsstegringar, exempelvis i fråga om reparationer och övriga onera. Det är därför angeläget, att det mellan hyresvärd och hyresgäst blir fullt klart, efter vilka grunder hyres-

värden verkställt uppdelningen av den gamla inklusivehyran, så att hyresgästen kan bedöma om och i vilken utsträckning en ändring av hyresnivån i samband därmed skett.

Uppdelningen av en inklusivehyra i grundhyra och värmekostnad är i själva verket i detta sammanhang den svåraste frågan. Det gäller här att göra uppdelningen så, att samma grundhyra som förut bibehålles eller att åtminstone ingen förtäckt hyresändring kommer till stånd. Beräknas värmekostnaden för högt, inträder vid övergång till exklusivesystemet en hyres-sänkning, och hyresvärden gör en förlust; beräknas värmekostnaden för lågt, innebär detta en hyresstegring, på vilken hyresgästen förlorar. Sedan en sådan uppdelning blivit gjord, erbjuder det däremot inga större svårigheter att konstruera en klausul, som på ett både enkelt och rättvist sätt fördelar den utbrutna värmekostnaden.

Den väsentligaste skillnaden mellan inklusive- och exklusivesystemet är, att hyresvärden i det förra svarar för de variationer i bränslekostnaderna, som förorsakas av milda och stränga vintrar, medan i exklusivesystemet hyresgästerna få svara härför.

I de lokaluppvärmda lägenheterna betalar varje enskild hyresgäst för sin lägenhets uppvärmning och har sålunda möjlighet att själv reglera sin värmekostnad. Följden härav är att även variationen i bränslekostnaderna på grund av stränga och milda vintrar får bäras av hyresgästen. Under sådana förhållanden kan man icke på förhand fastställa den sammanlagda kostnaden för hyra och uppvärmning. Detta har man emellertid lyckats med efter övergången till centraluppvärmning genom att hyresvärden övertagit variationen i bränslekostnaden under olika vintrar. I hyran har inräknats ett belopp för värmen, och man har övergått till inklusivesystemet.

Inklusivesystemet har många fördelar. Det tillgodoser hyresgästens önskan att i sin budget få hyresposten fixerad. Han vet vad han skall betala för varje månad eller kvartal och kan på grundval därav göra sina utgiftsberäkningar. Betydelsen av att få denna kostnad fastslagen torde framgå därav, att hyresposten i regel är den största samlade utgiften i familjebudgeten. Procentuellt sett relativt små ändringar i hyran kunna därför orsaka vissa olägenheter. Även om bränslekostnaden endast utgör en mindre del av hyran, är dock variationen i denna kostnad med hänsyn till olika års medeltemperatur så stor, att dess inverkan på hyran blir icke alldeles obetydlig. Avvikelserna från normalåret kunna uppgå till ± 20 procent, varför differensen utgör 40 procent. Om man såsom fastighetsägareföreningen i Stockholm angivit bränslekostnaden till åtta procent av grundhyran, skulle en variation mellan ovan nämnda yttergränser kunna medföra mer än tre procents skillnad i grundhyran. I de fall, där bränslekostnadens relativa andel i grundhyran är större än åtta procent, ökas givetvis skillnaden. De sakkunnigas undersökning utvisar, att det icke är ovanligt, att bränslekostnaden utgör 15—20 procent av grundhyran. (se tab. 15, sid. 73).

För att man skall komma ifrån förändringar i hyresbeloppet från år till år, har bränslekostnaden lagts in i grundhyran såsom ett medeltal. Topparna i båda riktningarna ha skurits bort, och hyresvärden får stå risken av ökade kostnader vid en sträng vinter men får samtidigt tillgodogöra sig vinsten av de minskade bränslekostnaderna under en mild vinter.

I exklusivesystemet har uppvärmningskostnaden utbrutits ur hyran med påföljd, att hyresgästerna få taga på sig den årliga variationen i bränslekostnaden. Någon säker förhandsberäkning av den totala årshyran kan sålunda icke göras vid tillämpningen av detta system, och hyresgästerna kunna få erlægga en ganska varierande hyreskostnad under olika år. Även om inklusivesystemet kan emellertid sägas, att det under nuvarande abnorma förhållanden icke tillåter en förhandsberäkning av hyran, därest kontraktet försetts med bränsleklausul. Avvikelserna kunna dock härvid icke bliva så stora som vid exklusivesystemet.

Intresset av ekonomisk och rationell värmehushållning — och även varmvattenhushållning — ligger i de båda systemen hos olika parter. Vid tillämpning av inklusivesystemet är hyresvärden intresserad av att värmekostnaden nedpressas till lägsta möjliga nivå, eftersom denna kostnad direkt erlægges av honom. Hyran är här fixerad, ehuru värmekostnaden varierar för hyresvärden. En minskning av bränsleförbrukningen genom lämpliga bränslebesparande åtgärder, såsom förbättrad isolering, modernisering och effektivisering av uppvärmningsanordningarna samt ekonomisk och rationell skötsel, medför ökad avkastning från fastigheten.

Hyresgästen å andra sidan har vid ett inklusivesystem icke något direkt intresse av att iakttaga sparsamhet, vare sig med värme eller varmvatten. Genom sådan sparsamhet minskas icke hyresgästens totala hyreskostnad liksom den icke heller ökar vid en stegrad förbrukning i fråga om värme och varmvatten. Sett på lång sikt är det emellertid givet, att kostnaderna för överförbrukning av värme och varmvatten måste drabba hyresgästerna, då höga kostnader för dessa nyttigheter måste komma att påverka hyresnivån.

I exklusivesystemet har intresset för god värme- och varmvattenhushållning överflyttats från hyresvärden till hyresgästerna kollektivt. Dessa senare skola sinsemellan fördela den faktiska värmekostnaden och torde därför ha fördel av att hålla förbrukningen på lägsta möjliga nivå. Att här finnes en bred marginal för sparsamhet har visat sig i de fall, då värme- och varmvattenmätare installerats. Erfarenheter från utlandet ha visat, att förbrukningen av bränsle och varmvatten i sådant fall kunnat sjunka högst väsentligt. Ur besparingssynpunkt är det riktigare, att intresset av sparsamhet ligger hos konsumenten-hyresgästen än hos producenten-hyresvärden. Den sistnämnde har nämligen ej några större möjligheter att påverka den förstnämnde i fråga om hans förbrukningsvanor.

Emellertid bör man icke överskatta det resultat, som kan uppnås med kollektiv sparsamhet. Någon direkt och mera påtaglig nedgång i bränsleförbruk-

ningen torde icke bliva följden av en mera allmän övergång till exklusivesystemet. Som exempel på att kollektiv betalning av förbrukade nyttigheter icke alltid leder till minskad förbrukning kan nämnas följande. I en fastighet uppsattes en gemensam mätare för mätning av den totala gasförbrukningen i hela huset. Hyresgästerna skulle sedan mellan sig fördela kostnaderna för denna förbrukning. Följden blev en våldsamt uppgång i gasförbrukningen, som blev tre å fyra gånger större än vad som kunde anses vara normalt. Då det gäller värme och varmvatten torde man dock vid tillämpningen av exklusivesystemet kunna vinna åtminstone en viss återhållsamhet i förbrukningen.

Ovan nämnda förhållande sammanhänger därmed att, även om exklusivesystemet tillämpas, de enskilda hyresgästerna icke komma att erlægga den verkliga bränslekostnaden för varje lägenhet. Uppgifter om den individuella förbrukningen av värme och varmvatten kunna icke erhållas utan mätare, och därför måste betalningen ske efter genomsnittsförbrukningen per mått-enhet i fastigheten. I den mån olikheterna i värmeförbrukningen äro beroende på lägenheternas belägenhet i fastigheten (botten-, mellan- eller övervåning, norr- eller söderläge), synes detta system icke innebära någon orättvisa. De lägenheter, som på grund av ytterläge äro särskilt värmekrävande, bidraga ju till att nedbringa värmebehovet för lägenheterna inuti huskroppen.

Däremot är det icke tillfredsställande, att en hyresgäst med stor förbrukning av värme och varmvatten skall gynnas på bekostnad av en hyresgäst med låg förbrukning; sedan må olikheterna bero på olika temperaturbehov, slöseri eller sparsamhet. Kanske anser en hyresgäst, som vill försöka nedbringa bränsleförbrukningen, detta vara lönlöst, eftersom icke alla hyresgäster bemöda sig i samma riktning, eller kanske iakttaga en hyresgäst mindre återhållsamhet i sin konsumtion, emedan han endast får svara för en ringa del av kostnaden för sin överförbrukning.

Intet av de nämnda fördelningssätten med bränsleklausuler enligt inklusive- eller exklusivesystemet giver full rättvisa åt den enskilde hyresgästen. Man är för varmvattnets bränslebehov i allmänhet bunden till ett grovt genomsnitt, och även fördelningen av bränslekostnaden på olika lägenheter måste ske ganska schematiskt. Först efter införande av mätare, vilka registrera den verkliga värme- och varmvattenförbrukningen i varje särskild lägenhet, när man rättvisa och hyresgästen får då ett mera påtagligt intresse av att iakttaga sparsamhet. Detta leder i regel till en betydande nedgång i bränsleförbrukningen.

Den allvarligaste invändningen mot exklusivesystemet är emellertid följande. Om värmekostnaden helt överföres på hyresgästen, bortfalla till stor del de ekonomiska förutsättningar, som skulle stimulera rationalisering i fråga om värmeproduktionen i en byggnad. Hyresgästen kan icke inverka på eldningsarbetet eller på erforderlig modernisering eller på reparation och skötsel av värmeanläggningen. Även om fastighetsägaren måste anses ha

intresse av att omkostnaderna icke bli för stora för dem, som hyra i fastigheten, har han dock icke de direkt påtagliga ekonomiska fördelarna av att bekosta förbättringar, eftersom han själv slipper bära utgifterna för den onödiga bränsleåtgång, som exempelvis en dålig panna orsakar.

Det har vidare kunnat påvisas, att en förbättring av byggnadernas värmeisolering giver god räntabilitet. Om vinsten av en förbättrad värmeisolering tillföres byggmästaren och fastighetsägaren, skulle detta stimulera till förbättrad standard av nyproduktionen. Läggas däremot värmekostnaderna direkt på hyresgästen, bortfaller den ekonomiska anledningen till förbättring av isoleringen.

För rationalisering är ekonomien i de flesta fall den mäktigast påverkande faktorn. Det kan därför synas betänkligt att upphäva denna faktor i en så stor ekonomisk sak som uppvärmningen av hyreshus. I synnerhet för produktionen av nya bostadshus är detta en betydelsefull sak. Kostnaden för bostadsbeståndets uppvärmning kan med nuvarande bränslepris beräknas vara lika stor som kostnaden för ett års normal nyproduktion av bostäder.

Ur nationalekonomisk synpunkt stå här stora värden på spel. Det synes också vara av vikt, att statsmakterna i större utsträckning än hittills ville stödja den tekniska forskningen och undervisningen på hithörande område.

Såsom framgår av redogörelse på annat håll ha hyresgästerna vid tillämpningen av exklusivesystemet framställt vissa önskemål om kontroll över såväl äldre värmeanläggningar och deras skötsel som tillkomsten av nya anläggningar. Såsom på annat ställe i betänkandet (sid. 115) framhålles, erbjuder emellertid anordnandet av en sådan kontroll för närvarande stora praktiska svårigheter.

Vid tillämpning av exklusivesystemet uppkommer från hyresgästernas sida önskemål om kontroll icke endast beträffande värmeanläggningarna och deras skötsel utan även i fråga om de kvantiteter bränsle som inköpas och de priser som betalas därför. Under nuvarande förhållanden med reglering av bränslepriserna och av handeln med bränsle torde emellertid riskerna för att bränsle inköpes till ofördelaktiga priser vara mycket små. Däremot ökas antagligen möjligheterna härför under normala tider med fri prissättning. Även manipulationer med de bränslekvantiteter, som uppgivas förbrukade, skulle kunna tänkas. Förmodligen torde sådana dock vara att hänföra till rena undantagsfall.

Det torde icke råda någon tvekan om att inklusivesystemet under normala tider är det system, som bäst befrämjar den tekniska utvecklingen, samtidigt som det för både hyresvärd och hyresgäst är det bekvämaste och naturligaste. Då det emellertid nu närmast gäller att reglera bränslekostnaden under extraordinära förhållanden, ha de sakkunniga av olika skäl dock ansett sig böra rekommendera exklusivesystemet.

Från såväl fastighetsägare- som hyresgästhåll har ofta framhållits, att man ansåge exklusivesystemet under *nuvarande* exceptionella förhållanden vara

att föredraga framför inklusivesystemet. Vid tillämpning av sistnämnda system uppstår kanske hos hyresgästen lätt den misstanken, att hyresvärden gör en extra förtjänst på bränsletilläggen, vilket kan skapa misstroende mellan parterna. Någon redovisning, som visar att tillägget endast täcker verkliga merkostnader, har hyresvärden icke skyldighet att lämna. Särskilt ömtålig blir situationen i tider, då hyresgästerna på grund av bränsleransonering och sträng vinter måste finna sig i en lägre rumstemperatur än vanligt och begränsad tillgång på varmvatten, samtidigt som bränslepriserna stegrats i sådan utsträckning, att den minskade bränsleförbrukningen icke kompenserar bränsleprisets stegring. Hyresgästerna sakna ofta vid ett inklusivesystem möjlighet att bedöma, i vad mån dessa olika faktorer inverka på bränslekostnaderna.

Tillämpning av exklusivesystemet bidrager otvivelaktigt till en klarare gränsdragning mellan hyresvärdens och hyresgästens skyldigheter. Bränslekostnaden erlägges helt av hyresgästen mot verifikationer över de verkliga utgifterna. Några särbestämmelser med hänsyn till den invecklade ransoneringsringen erfordras icke vid exklusivesystemet. Även om de tillägg, som utgå enligt inklusivesystemet, skänka rättvisa åt parterna, synas dock under nu rådande förhållanden psykologiska skäl jämte önskemålet om en enkel klausul tala för att en övergång temporärt äger rum till exklusivesystemet.

Det erbjuder ej några större svårigheter att företaga den utbrytning av bränslekostnaden ur en inklusivehyra, som erfordras för en övergång till exklusivesystemet. Man har två metoder att välja på, den ena enkel och den andra mera invecklad. Den ena bygger på den tidigare faktiska bränsleförbrukningen i fastigheten, medan den andra grundar sig på den förut omnämnda byggnadstekniska värmeberäkningen. Båda leda dock till ett relativt tillfredsställande resultat. Däremot föreligger en icke oväsentlig risk för hyresstegring i samband med en övergång till exklusivesystemet, då denna övergång äger rum i en tid med tendens till hyresstegring.

De sakkunniga ha utgått från vissa principer för utbrytningen av bränslekostnaden och förutsätta, att utbrytningen sker efter dessa principer. Så länge en hyresregleringslag icke finnes, ankommer det emellertid på parterna att överenskomma om de grunder, efter vilka utbrytningen skall ske. De sakkunnigas exklusiveklausul upptager därför ej några bindande regler för utbrytningen av bränslekostnaden. Genom särskilda föreskrifter i klausulen torde man icke kunna förebygga risken av en hyreshöjning, som annars icke skulle kommit till stånd. De sakkunniga vilja emellertid understryka önskvärdheten av att övergången till exklusivesystemet icke användes som anledning att framställa några krav på hyresökning.

Då det gäller att bestämma bränslekostnaden för övergång till exklusivesystemet, ligger det i hyresvärdens intresse, att bränslekostnaden upptages till lägsta möjliga belopp, emedan den efter utbrytningen återstående hyresdelen då blir större. Hyresgästens önskemål går givetvis i motsatta riktning.

gen. Om det är fråga om att tillämpa en inklusiveklausul, är hyresvärden däremot angelägen om att bränslekostnaden beräknas till högsta möjliga belopp, eftersom bränsletillägget skall utgå på detta belopp.

Sedan utbrytningen väl blivit gjord, kan kostnadsfördelningen vid exklusivesystemet regleras med en ganska enkel klausul, eftersom slutuppgörelse med hänsyn till de faktiska kostnaderna alltid skall äga rum. Den värmeersättning, som erlagges under bränsle- eller hyresåret, har endast karaktär av förskottsbetalning och kan som sådan beräknas efter ganska summariska normer, som ge den ungefärliga bränslekostnaden. Man bör härvid tillse, att förskottsbetalningen beräknas så att hyresvärden om möjligt icke får något tillgodohavande hos hyresgästen vid bränsleårets utgång. Både psykologiska och andra skäl tala för att detta bör undvikas.

Den inverkan, som en bränsleransonering, användning av olika slags bränslen eller inskränkning i överenskommen varmvattenförsörjning har på bränslekostnaden, regleras genom en exklusivklausul automatiskt vid slutuppgörelsen. För att undvika alltför stora avvikelser mellan förskottsbetalningen och den verkliga bränslekostnaden bör dock vid beräkningen av förskottsbetalningen hänsyn tagas till den tilldelning av olika bränslen, som erhålles, samt till inskränkning i varmvattenförsörjningen.

Särskilt värdefullt är, att man genom exklusivesystemet, om varmvattenförsörjningen är likartad inom alla lägenheter i huset, får en relativt noggrann fördelning mellan hyresgästerna av de kostnadsbesparingar, som i varje särskild fastighet göras på grund av totalt eller partiellt varmvattenförbud. De medelvärden på varmvattenkostnaden, som alltid måste begagnas vid ett inklusivesystem samt vid exklusivesystemet då varmvattenförsörjningen icke är likartad i hela fastigheten, innebära ofta icke oväsentliga avvikelser från verkligheten.

Inklusivesystemet kräver en ganska invecklad klausul för att bli rättvisande. Eftersom det bränsletillägg, som utgår enligt en sådan klausul, i regel icke har karaktären av förskottsbetalning utan utgör definitiv ersättning, måste beräkningarna göras med största möjliga hänsyn tagen till de priser, till vilka bränslet köpes, de olika bränsleslag, vilka komma till användning, och den varmvattenförsörjning, som är för handen. En reglering med hänsyn till ransonering av bränslet kan däremot äga rum först efter bränsleårets utgång, då ransoneringens storlek blivit känd.

En övergång från fixerad hyra till en varierande innebär en ganska väsentlig omläggning, och det kommer förmodligen att kräva en viss tid, innan parterna hunnit vänja sig vid det nya systemet.

En tillämpning av exklusivesystemet kräver i princip, att exklusivklausuler gälla för samtliga hyresgäster i en fastighet. Visserligen är det tänkbart, att hyresvärden i förhållande till vissa hyresgäster, för vilka exklusivklausul icke gäller, själv inträder och svarar för å dem eventuellt belöpande merutgift eller att hyresvärden, om enligt för dessa hyresgäster gällande

klausuler större bränsleavgift utgår än enligt exklusiveklausul, själv behåller överskottet. En dylik sammanblandning av inklusivesystemet med exklusivesystemet torde dock regelmässigt medföra vissa svårigheter. Exklusivesystemets stora fördelar komma därför helt till sin rätt först då det samma kan införas för hela fastigheten.

Svårigheten att få till stånd exklusiveklausul för samtliga hyresgäster i ett hus torde understundom vara ganska betydande. Det förekommer nämligen icke sällan, att hyreskontrakten inom en och samma fastighet till en del äro uppsägbara till den 1 april och till en del till den 1 oktober. Största svårigheten torde emellertid uppstå för sådana fastigheter, som innehålla butikslokaler. I mycket stor utsträckning äro nämligen dessa uthyrda mot flerårskontrakt, vilket medför, att exklusiveklausul icke kan inryckas i dessa kontrakt förrän efter en längre tid. En förhållandevis lång övergångsperiod torde därför i många fall krävas för ett fullständigt genomförande av exklusivesystemet.

Slutsatser.

De sakkunniga ha icke ansett något av de här diskuterade systemen, vare sig det hittills allmänt använda inklusivesystemet eller exklusivesystemet, vara det andra så överlägset, att det utan vidare och för alla förhållanden kunnat ensamt rekommenderas av de sakkunniga. Båda systemen ha sina förtjänster och sina brister. Inklusivesystemet är under normala förhållanden säkerligen det naturligaste. Erfordras icke någon reglering, så att avdrag eller tillägg till den fastställda hyran behöver göras, är detta system det enklaste för såväl hyresvärd som hyresgäst. Härtill kommer den viktiga synpunkten, att inklusivesystemet icke äger exklusivesystemets utvecklingshämmande karaktär.

När de sakkunniga trots detta anse sig böra för närvarande i första hand förorda en tillämpning av exklusivesystemet, har anledningen varit, att man med en bränsleklausul enligt detta system på ett enkelt och rättvisande sätt kan reglera sådana kristidsförhållanden som varmvattenförbud, bränsleransonering, eldning med ersättningsbränslen samt större förändringar i bränslepriserna. Att därmed variationerna i bränslekostnaden på grund av milda och kalla vintrar överflyttas på hyresgästerna, ha de sakkunniga icke tillmätt någon avgörande betydelse, under förutsättning att utbrytningen av bränslekostnaden ur grundhyran blivit gjord efter riktiga principer. Härvid ha de sakkunniga förutsatt, att de i denna utredning angivna riktlinjerna för utbrytning skola följas. Exklusivesystemet tillgodoser parternas önskemål om en skarp avgränsning mellan hyresvärdens och hyresgästens skyldigheter med avseende på bränslekostnaderna.

De sakkunniga vilja emellertid ytterligare understryka, att det varit med viss tvekan de ansett sig böra i första hand rekommendera exklusivesystemet av den anledningen, att detta system icke befrämjar utvecklingen inom

byggnads- och värmetekniken. Såväl privatekonomiskt som nationalekonomiskt kan detta förhållande sett på lång sikt medföra stora förluster.

I själva verket anse de sakkunniga, att exklusivesystemet icke lämpligen bör användas annat än under nu rådande exceptionella förhållanden. Under normala tider, då bränsleimporten icke längre hindras genom avspärrning och då bränslepriserna avvägs efter fredliga förhållanden, synes exklusivesystemet böra avvecklas och en återgång äga rum till det gamla systemet med en överenskommen hyra, som utan klausul inkluderar ersättningen för värme och varmvatten.

Med sitt förord för exklusivesystemet under nuvarande förhållanden ha de sakkunniga likväl icke på något sätt velat uttala en förkastelse över inklusivesystemet. Dess mera invecklade konstruktion talar dock, jämte de skäl som ovan i övrigt angivits, för att exklusivesystemet i första hand nu bör komma till användning. Även med ett inklusivesystem är det emellertid möjligt att på ett fullt tillfredsställande sätt reglera bränsleersättningen också under nuvarande komplicerade ransoneringsförhållanden.

Ingen av de nu nämnda lösningarna av frågan om värmekostnadens fördelning ger emellertid rättvisa i den omfattning som mätningssystemet. Till sin natur förutsätter fördelningen av bränslekostnaden efter uppmätt värme och varmvatten ett exklusivesystem, varför metoden även äger detta systems utvecklingshämmande karaktär. Denna olägenhet torde emellertid kunna övervinnas genom att utvidga värmemätningen till att även omfatta fastställandet av anläggningarnas verkningsgrad; en åtgärd, som synes tekniskt genomförbar.

De sakkunniga vilja därför för framtiden rekommendera en övergång i största möjliga utsträckning till systemet med mätning av värme och varmvatten. Den orättvisa, som ligger i att lägenheterna äro olika värmekrävande, beroende på deras belägenhet i huset, bör utan större svårigheter kunna elimineras vid hyressättningen eller vid beräkningen av kostnaderna för det förbrukade värmets.

De sakkunniga ha emellertid trots nu och tidigare nämnda fördelar icke ansett sig kunna rekommendera en allmän och omedelbar övergång till värme- och varmvattenmätning såsom lösning av värmekostnadens fördelningsproblem i innevarande situation. Detta sammanhänger med följande orsaker. Först och främst finnes med hänsyn till råvarutillgången och industriens kapacitet för tillfället ingen möjlighet att anskaffa erforderligt antal mätare. Vidare skulle krävas en icke obetydlig kapitalinvestering, som hyresvärdarna i allmänhet icke frivilligt skulle vilja och i många fall icke heller kunna åtaga sig, låt vara att kostnaderna i det långa loppet skulle täckas av gjorda bränslebesparingar. Genom skyddsrumshyresbyggen m. m. ha omkostnaderna för fastigheterna under de senare åren legat på en relativt hög nivå och torde därför knappast böra ytterligare höjas med installationskostnader för mätare.

Såsom tidigare nämnts bliva installationskostnaderna för mätare ganska höga, i all synnerhet då det gäller redan uppförda hus. I fråga om hus, som skola byggas, torde dock uppvärmnings- och varmvattenanordningarna kunna planeras så, att införandet av mätare väsentligt förbilligas. Man må också betänka, att den tekniska utvecklingen beträffande ifrågavarande mätare endast befinner sig i begynnelsestadiet. Det finnes anledning att förmoda, att mätningsförfarandet genom nya konstruktioner och uppfinningar skall nå större fulländning och tillförlitlighet, samtidigt som förenkling och massproduktion av mätare bidraga till att framställningskostnaderna i framtiden kunna sänkas.

Frågan om laglig reglering av bränslekostnaden.

De sakkunniga vilja föreslå, att någon av de klausuler, som de sakkunniga utarbetat, skall komma till användning i de fall, då hyreskontrakt i fortsättningen skall förses med särskild bränsleklausul. Mycket skulle vara vunnit, om enhetlighet kunde vinnas på detta område och de många hittills förekommande klausulerna kunde försvinna och avlösas av en enhetlig typ.

De sakkunniga dela den uppfattning i frågan om en laglig reglering av värmekostnaden, som socialstyrelsen givit uttryck åt i sitt utlåtande den 10 maj 1941 över hyresgästernas riksförbunds skrivelse den 11 mars 1941. Socialstyrelsen anförde där, att ett införande av lagbestämmelser, som reglerade bränslekostnaderna, svårigen kunde tänkas annat än i samband med lagstiftning rörande allmän hyresreglering. Det avgörande skälet härtill vore, att en tvångsvis genomförd begränsning av kostnaden för bränslet icke kunde förväntas bliva effektiv, så länge möjlighet funnes för hyresvärdarna att genom höjningar av själva grundhyran hålla sig mer eller mindre skadeslösa för uppkommande prisstegringar å bränslet eller eljest ökade eldningskostnader.

Skulle en hyresreglering komma att genomföras, äro betingelserna fyllda för att man skall kunna lagligen reglera ersättningen för värme och varmvatten. De sakkunniga anse principiellt, att en sådan reglering bör komma till stånd i samband med att en hyresregleringslag införes. Samma skäl tala härför som nyss anförts som motiv för att man icke kan lagligen reglera bränslekostnaden utan samband med en reglering av hyran. Innebörden härav är, att en hyresreglering kan bliva illusorisk, om man fortfarande lämnar frihet åt parterna att bestämma om sättet för bränsleersättningens erläggande. En hyresvärd skulle i så fall äga möjlighet att beräkna bränslekostnaden så, att han erhöle kompensation för vad han förhindrats att taga ut i hyra. Möjligheten härtill bör förhindras, även om man kan säga sig, att en sådan manipulation endast skulle förekomma i ett ringa antal fall. Erinnras må, att läget på hyresmarknaden för närvarande är sådant, att hyres-

gästerna på åtskilliga orter icke äga möjlighet att utan stöd av lagliga bestämmelser motsätta sig de förslag till uppgörelse, som kunna framläggas av hyresvärderna.

En hyresregleringslag kan utformas på många olika sätt. Olika principer för ingripande i fråga om hyresnivån måste medföra, att bestämmelserna om bränsleersättningen få däremot svarande innehåll. Om man antar, att lagen skulle medgiva rätt för Kungl. Maj:t att centralt lämna föreskrift om rätt för hyresvärdarna å vissa orter att i anledning av stegring å omkostnaderna höja hyran med vissa procent, måste man också se till att denna höjning appliceras på hyror, som innefatta samma omkostnader. Har exempelvis reparationsposten stigit i sådan utsträckning, att en höjning av grundhyran skulle vara befogad med viss procent, kan en föreskrift härom icke utan vidare tillämpas på sådana kontrakt, där en del av reparationskostnaden betalas av hyresgästerna i exklusiveklausul. Erinras må, att den i södra Sverige förekommande exklusiveklausulen innefattar viss ersättning ej blott för bränslet utan även för reparationer, skötsel av värmeanläggningen och sotning. Detta exempel visar, att man under nu nämnda förutsättning måste kräva, att Kungl. Maj:t centralt fastställer normerna för utbrytning ur inklusivehyra av den del, som skall motsvara kostnaderna för uppvärmning och varmvatten och som skall gäldas i särskild ordning. Detta gäller utbrytning av bränsleandelen ur en gammal inklusivehyra för övergång till såväl exklusiveklausul som en annan typ av inklusiveklausul än den som tillämpas mellan parterna. Även ett annat och mycket viktigt skäl talar för att normerna för utbrytningen av bränsleandelen fastställas. Det är nämligen mycket lätt för en hyresvärd att, om han har fria händer härvidlag, på detta sätt förskaffa sig en förtäckt hyreshöjning. Som de sakkunniga i annat sammanhang redan anfört, uppstår nämligen en hyreshöjning, om man vid övergång från inklusivekontrakt till exklusivekontrakt beräknar bränsleandelen för lågt.

Om man sålunda närmast kan motivera önskemålet om ett centralt fastställande av normerna för bränsleandelens utbrytning ur en inklusivehyra med att man eljest icke kan centralt bestämma den procentsats, med vilken grundhyran vid inträffade stegringar i omkostnaderna skall kunna höjas, är det i stället mera principiella skäl, som tala för att Kungl. Maj:t centralt skall godkänna de typer av bränsleklausul, som skola få användas i fortsättningen. Här böra de synpunkter få vara avgörande, som de sakkunniga nyss anfört om att en reglering av hyresnivån kan bli illusorisk, om man icke samtidigt reglerar formen för bränsleersättningens bestämmande.

Även om de sakkunniga alltså förordade, att Kungl. Maj:t skall fastställa både normerna för en utbrytning av bränslekostnaderna och själva bränsleklausulerna, vilja de sakkunniga dock härmed icke hava sagt, att de äro beredda att förordade en kriminalisering av ett fortsatt användande av någon hittills förefintlig klausul. De flesta av de nuvarande klausulerna giva i många fall

ett tillräckligt rättvist resultat. Olägenheten är, att avvikelserna i vissa enskilda fall kunna bli allt för stora. Fastighetsägareföreningens i Stockholm klausul kan sålunda vara rättvis beträffande ett hus, giva för mycket åt hyresvärden i ett annat hus och för litet i ett tredje. I intet av de båda sista fallen hava parterna, då de överenskommit att tillämpa denna klausul, avsett annat än att söka skapa rättvisa. Det torde under sådana förhållanden vara alldeles för vanskligt att tvångsvis med en gång föreskriva, att någon av de nya klausulerna skall tillämpas. För att få en såvitt möjligt smidig reglering, torde det vara lämpligt, att de blivande hyresnämnderna befullmäktigas att antingen generellt för orten eller i det individuella fallet föreskriva, att någon av de nya klausulerna skall tillämpas. Har sådan föreskrift lämnats men likväl icke efterkommits, torde hyresvärden böra förpliktas att återgälda vad han uppburit för mycket i bränsleersättning. Någon straffbestämmelse torde dock icke böra införas för överträdelse av lämnad föreskrift angående tillämpning av viss bränsleklausul i vidare mån än om den tillämpade klausulen kan anses innebära förtäckt hyresökning.

De sakkunniga förutsätta, att någon av Kungl. Maj:t godkänd klausul skall tillämpas i alla de fall, då ett hyreskontrakt uppsagts för reglering av hyran eller ändring beträffande bränsleklausulen. Ett generellt medgivande från Kungl. Maj:t om höjning av hyresnivån med visst procenttal bör alltså icke få tillämpas i något fall utan att övergång samtidigt sker till godkänd bränsleklausul. Detta följer direkt av vad de sakkunniga förut anfört om nödvändigheten att sammankoppla en reglering av hyran med en reglering av bränslekostnaden.

Däremot kan man vara mera tveksam i fråga om rätten att fortsättningsvis använda befintlig klausul i de fall, då någon ändring i kontraktet ej ifrågasatts av någondera parten. Olika fall kunna här tänkas.

Om en hyresregleringslag icke medgiver, att hyresnämnderna få pröva nu utgående hyror, är det naturligtast och även riktigtast, att parterna skola äga befogenhet att bibehålla sitt kontrakt i alla delar och därmed även en i kontraktet ingående bränsleklausul. Detta gäller naturligtvis endast under förutsättning, att någon höjning av hyran icke ifrågasattes.

Om hyresregleringslagen däremot skulle öppna möjlighet för hyresnämnden att ingripa även mot redan utgående hyror, exempelvis i de fall då hyran för en lägenhet ligger avsevärt över den allmänna hyresnivån i orten, torde möjlighet böra beredas nämnden att ingripa även mot en bränsleklausul, som är fogad vid kontraktet. Samma förutsättning bör dock gälla för ingripande mot bränsleklausulen som för ingripande mot hyran. Om den vid kontraktet fogade klausulen icke kan anses lämna ett missvisande resultat, bör nämnden alltså icke kunna föreskriva, att klausulen skall ersättas med en av Kungl. Maj:t godkänd klausul i andra fall än då kontraktet uppsagts för reglering i ett eller annat avseende.

De sakkunniga vilja slutligen beröra ett specialfall, då hyresnämnden

synes böra äga befogenhet att vidtaga en jämkning i de regler, som i specialmotiveringen angivits för beräkning av bränslekostnaderna. Hyresnämnden synes nämligen böra ha rätt att bestämma ett annat grundpris på bränslet än det som skulle gälla enligt de av de sakkunniga uppställda reglerna, för den händelse en hyresvärd tidigare av tillmötesgående mot sina hyresgäster icke uttagit bränsletilllägg eller höjt hyran. Hyresvärden skulle därigenom kunna komma i ungefärligen samma ställning som om han tidigare företagit någon av dessa åtgärder.

Kontrollåtgärder.

Samhället har, i synnerhet under förhållanden som de nuvarande, då importen av bränsle är begränsad och våra egna bränsletillgångar äro hårt ansträngda, ett betydande intresse av att bränsleförbrukningen hålles så låg som möjligt. Som i annat sammanhang omnämnes, kräver bostadsuppvärmningen under normala tider mellan 200 och 300 miljoner kronor om året. Nu torde beloppet ligga omkring det dubbla. Frågan har alltså en stor nationalekonomisk betydelse. Utan överdrift kan man säga, att möjligheterna till besparingar äro stora på detta område. Till en början är det givet, att mycket kan vinnas genom en förbättrad isolering av husen och genom att återgå från lyxen med allt för stora glaspartier till ett mera förnuftigt byggnadssätt. Vidare är det av vikt, att teknikens vinningar fullt ut beaktas vid utformandet av värmeanläggningarna. Skötseln av dessa anläggningar har dessutom mången gång lämnat mycket övrigt att önska. Slutligen har, innan prisstegringen på bränsle ägde rum och ransoneringen kom till, ett slöseri med värme förekommit i stor omfattning.

En kontroll från samhällets sida, utöver de tekniska kraven på själva huskroppen, kan omfatta dels tillkomsten av värmeanläggningarna, dels dessa anläggningars fortsatta underhåll och skötsel. Den tekniska kontrollen av värmeanläggningens tillkomst ligger i linje med den offentliga kontrollen inom andra områden av byggnadstekniken. De sakkunniga ha också undersökt möjligheterna att utvidga kontrollen över byggnadernas tillkomst till att omfatta även uppvärmningsanordningarnas konstruktion och utförande. Härvid skulle det ligga närmast till hands, att byggnadsnämnderna erhöles i uppdrag att vid granskningen av byggnadsritningar även kontrollera och godkänna uppvärmningsanordningarnas utformning. De sakkunniga äro fullt medvetna om önskvärdheten av en offentlig teknisk kontroll över värmeledningssystemens tillkomst och utförande, i synnerhet om bränslekostnaderna genom en allmän övergång till exklusive-systemet överflyttas direkt på hyresgästen. Trots detta ha de sakkunniga emellertid av praktiska skäl icke kunnat föreslå några kontrollåtgärder. Byggnadsnämnderna sakna nämligen i allmänhet tillgång till fackutbildad personal för dessa kontrolluppgifter. Icke heller utanför byggnadsnäm-

derna finnes kvalificerad arbetskraft för en mera omfattande värmeteknisk kontroll. De konsulterande värmetekniska ingenjörerna uppgå i hela landet blott till ett 50-tal, varav hälften i Stockholm.

Emellertid torde åtskilligt kunna ernås redan genom att byggnadsnämnderna i allmänhet skärpa kravet på byggnadernas isolering. Här finnas möjligheter till bränslebesparande åtgärder, vilka ej alltid i tillräcklig omfattning hittills beaktats. Dessutom vilja de sakkunniga förorda en effektiv upplysnings- och utbildningsverksamhet dels för personer, som åtaga sig utförandet av värmeanläggningar, dels för värmeledningsskötare.

Det har sålunda icke visat sig möjligt att ordna en teknisk kontroll ens för de nytillkommande värmeanläggningarna. En offentlig kontroll, omfattande samtliga anläggningars underhåll och skötsel, torde under sådana förhållanden icke kunna genomföras. De sakkunniga ha därför saknat anledning att närmare ingå på frågan om utformningen av en sådan kontroll, om den också i och för sig skulle vara befogad.

Även hyresgästerna ha intresse av att värmeanläggningarna erhålla en tillfredsställande utformning samt underhållas och skötas väl. Här ligger icke enbart ett nationalekonomiskt utan även ett privatekonomiskt intresse bakom. En övergång till exklusivesystemet innebär, att ansvaret för bränslekostnaderna direkt åvilar hyresgästerna.

Detta blir ur praktisk synpunkt liktydigt med att hyresvärden för hyresgästernas räkning och på deras bekostnad åtager sig att ombesörja uppvärmningen av fastigheten. Under dylika förhållanden ha hyresgästerna helt naturligt ett berättigat intresse av att erhålla möjlighet att kontinuerligt kontrollera, att uppvärmningen ombesörjes på sådant sätt, att bränslekostnaden icke blir högre än nödvändigt. Hyresgästernas intresse av kontroll i nu berörda hänseende förstärkes ytterligare därav, att hyresvärden själv icke har samma intresse av att bränsleförbrukningen hålles på lägsta möjliga nivå som när bränslet inkluderas i hyran; i varje fall icke när förhållandena på hyresmarknaden äro sådana, att någon svårighet att få lägenheter uthyrda ej föreligger. Särskilt framträdande blir hyresgästernas intresse av kontrollen, om bränslekostnaderna på grund av extraordinära förhållanden undergått en avsevärd stegring.

Även vid tillämpningen av inklusivesystemet borde hyresgästen ha intresse av en rationell värmehushållning, eftersom höga värmekostnader i sista hand få betalas av honom genom en stegring av hyran. Att ett sådant intresse icke direkt manifesterats är beroende på att bränslekostnaden icke direkt åvilar hyresgästen.

Hyresgästens intresse av kontroll vid tillämpning av exklusivesystemet avser i allmänhet,

a) att hyresvärden haft de utgifter för bränsleanskaffning, som påföras hyresgästerna, samt att hyresvärden vid anskaffning av bränslet behörigen iakttagit hyresgästernas intressen,

b) att hyresvärden håller värmeledningssystemet, fastighetens värmeisolering etc. i sådant skick, att bränsleåtgången icke blir onormalt stor, samt att värmeanläggningen skötes på ett rationellt sätt.

Beträffande önskemålen under a) förutsätta de sakkunniga, att hyresvärdarna icke ha något att invända mot att hyresgästerna icke endast vid slutregleringen utan även under löpande bränslesäsong få taga del av räkningarna på bränslet och följa vad kostnaderna uppgå till. Härför erfordras inga särskilda anordningar. Möjligen kan man tänka sig, att hyresgästerna utse särskilda delegerade för att taga del av bränsleräkningar och bränsleförbrukning. Några bestämmelser härom torde dock varken böra eller behöva lämnas utöver vad klausulen angiver.

Däremot torde särskilda bestämmelser om rätt för hyresgästerna att utöva kontroll över värmeanläggningens skötsel och underhåll eller fastighetens värmeisolering icke böra inflyta i en exklusivklausul. Ett intagande av dylika bestämmelser i klausulen skulle kunna giva anledning till onödiga tvister mellan hyresvärd och hyresgäst, varigenom det goda förhållande som i allmänhet råder mellan parterna skulle kunna äventyras. Om man sammanbinder exklusivesystemet med en omfattande kontroll av ifrågavarande slag, komme för övrigt detta system säkerligen ej att vinna förtroende hos fastighetsägarna och få någon större tillämpning.

Visa sig bränslekostnaderna i en fastighet av en eller annan orsak bli onaturligt höga, kan man utgå från att hyresvärd och hyresgäster i första hand förtroendefullt diskutera härmed sammanhängande frågor och i samförstånd söka åstadkomma en ändring. För att erhålla en närmare analys av de fel och brister, som eventuellt förefinnas, kan det vara lämpligt att parterna enas om att tillkalla opartisk sakkunnig för att göra en värmeteknisk undersökning eller för att verkställa kontinuerlig kontroll över värmeanläggningens skötsel. Det är emellertid av vikt att från början klarlägga, vem som härvid skall svara för kostnaderna.

Om denna väg icke är framkomlig utan tvist uppstår, ha parterna möjlighet att vända sig till hyresmedlingsnämnden. En sådan nämnd har på sistone tillsatts på allt flera platser. Blir övergången till exklusivesystemet mera allmän, är det av vikt, att hyresmedlingsnämnder finnas att tillgå. Om en hyresregleringslag utfärdas, komma i varje fall lokala hyresnämnder att tillskapas på de håll, där en instans mellan fastighetsägare och hyresgäst är behövlig.

På platser, där parterna äro organiserade, lösas ofta frågor rörande bränslekostnaden genom partsorganisationerna. Detta har visat sig vara ett rationellt och lämpligt förfaringssätt, som även i fortsättningen torde böra tillämpas.

De sakkunniga ha även diskuterat möjligheten av att genom en maximering av bränslekostnaderna vid tillämpning av exklusivesystemet befria hyresgästen från att svara för onormalt höga kostnader, som föranletts av

värmeledningssystemets eller fastighetens bristfälliga skick, värmelednings-skötarens inkompetens m. m. En gränsdragning mellan normala och onormala kostnader har emellertid icke visat sig möjlig att göra. Ett förfarings-sätt som det nu skisserade skulle även innebära en avvikelse från exklusive-systemets grundläggande principer och skulle i hög grad komplicera klausu-lens användning. De sakkunniga ha därför icke ansett sig kunna förorda en uppdelning av onormalt höga bränslekostnader i en del som betalas av hyres-värden och en del som betalas av hyresgästen. I dessa fall bör den av de sakkunniga ovan anvisade vägen beträdas.

Varmvatten.

Bränslebehovet för varmvatten i olika fastigheter är mycket svårt att fast-ställa. Dock måste detta ske vid tillämpningen såväl av inklusivesystemet för att bestämma ersättningen för uteblivet varmvatten som av exklusive-systemet för att fördela varmvattenkostnaderna i ett hus, där varmvatten-försörjningen ej är likartad i alla lägenheter. Någorlunda säkra värden på bränsleförbrukningen för varmvatten kunna endast erhållas, där särskild varmvattenpanna finnes. Även i sådana fall förekommer dock endast i undantagsfall en bokföring, som skiljer på bränsleförbrukningen för upp-värmning och för varmvatten.

Ett av syftemålen med de sakkunnigas undersökning av den faktiska bränsleförbrukningen i olika fastigheter har varit att utröna, om man ge-nom att jämföra bränsleförbrukningen i hus med och utan varmvatten skulle kunna erhålla några säkrare värden på bränslebehovet för varmvat-ten. De sakkunniga ha därför försökt göra urvalet av fastigheter till under-sökningen så, att hus såväl med som utan varmvatten blivit representerade. För Stockholms vidkommande har det varit svårt att erhålla centralupp-värmda hus, vilka icke äro försedda med varmvatten. Beträffande övriga orter, som undersökningen omfattar, har det varit betydligt lättare, och ett flertal hus utan varmvatten har här också medtagits.

Det har emellertid visat sig omöjligt att draga några säkra slutsatser rörande bränslebehovet för varmvatten genom att taga skillnaden mellan bränsleförbrukningen i hus med varmvatten och i hus utan. Undersökning-en har givit vid handen, att en rad faktorer inverka på bränsleförbrukningen i sådan utsträckning, att tillförlitliga värden på denna väg icke kunna er-hållas.

De sakkunniga ha på grund av rådande varmvattenförbud icke haft möj-lighet att göra någon särskild undersökning rörande bränsleförbrukningen för varmvatten.

De sakkunniga ha därför såväl i sin undersökning som vid utarbetandet av de till betänkandet fogade bränsleklausulerna måst använda sig av de

% av totala årsförbrukningen

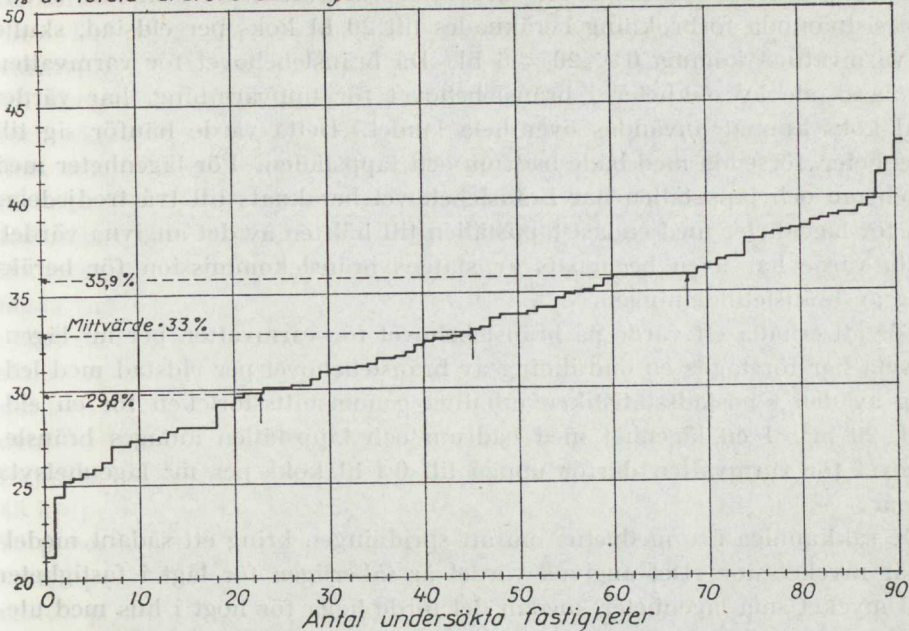


Fig. 14. Bränsleförbrukningen för varmvatten helt år i fastigheter i Stockholm.

värden på bränsleförbrukningen för varmvatten per eldstad och normalår, som erhållits genom förut tillgänglig statistik och tidigare undersökningar.

Enligt en av H. S. B. i Stockholm förd statistik utgjorde bränsleförbrukningen för varmvatten i 27 kokseldade fastigheter år 1937 i medeltal 33.7 procent av totala förbrukningen omräknad till normalår. Motsvarande värde för 22 koleldade fastigheter utgjorde 35.2 procent. Vid en inom industrikommissionen utförd undersökning av 25 fastigheter i Stockholm har koksåtgången visat sig utgöra 31 procent av den totala bränsleåtgången. En av fastighetsaktiebolaget Drott, Stockholm, förd statistik visar en bränsleförbrukning av 33.0 procent av fastigheternas totala bränslebehov.

Bränsleförbrukningen för varmvatten varierar starkt mellan mycket vida gränser, vilket torde framgå av *fig. 14* (ovan), som utgör en sammanställning av ovan anförda värden. Avvikelserna från medeltalet accentueras därav, att även bränsleförbrukningen för uppvärmning är mycket olika i skilda hus.

I den av svenska gasverksföreningen år 1940 utgivna »Handbok för värmeledningsskötare» anföres: »Koksförbrukningen för varmvattenberedningen brukar utgöra c:a 25—40 % av den totala koksförbrukningen. Vid hyreshus med smålägenheter och många badrum ligger detta värde oftast omkring 35 %.»

På grundval av nu angivna värden antogs i socialstyrelsens båda bränsleklausuler den årliga koksförbrukningen för varmvatten till 30 procent av

den totala koksförbrukningen för värme och varmvatten i Stockholm. Efter-
som sistnämnda förbrukning beräknades till 20 hl koks per eldstad, skulle
på varmvattnet komma $0.3 \times 20 = 6$ hl. Då bränslebehovet för varmvatten
är oberoende av olikheter i bränslebehovet för uppvärmning, har värdet
6 hl koks kunnat användas över hela landet. Detta värde hänför sig till
lägenheter, försedda med både badrum och tappställen. För lägenheter med
duschrum och tappställen har bränslebehovet beräknats till två tredjedelar
och för lägenheter med endast tappställen till hälften av det angivna värdet.
Detta värde har även begagnats av statens bränslekommission för beräk-
ning av bränsletilldelningen.

För att erhålla ett värde på bränslebehovet för varmvatten per m² lägen-
hetsyta har företagits en omräkning av bränslebehovet per eldstad med led-
ning av den i bostadsstatistiken erhållna genomsnittstorleken för en eld-
stad, 20 m². I en lägenhet med badrum och tappställen antages bränsle-
behovet för varmvatten därför uppgå till 0.3 hl koks per m² lägenhetsyta
och år.

De sakkunniga äro medvetna om att spridningen kring ett sådant medel-
tal är mycket stor. Det angivna värdet är säkerligen för lågt i fastigheter
med mycket små lägenheter, medan det torde ligga för högt i hus med ute-
slutande stora lägenheter. Vidare är att märka, att det i fråga om varm-
vattnet finnes en betydligt större marginal för sparsamhet och slöseri än
då det gäller uppvärmningen. De individuella vanorna i fråga om badning
och dylikt spela stor roll, liksom även boendetätheten i olika fastigheter och
lägenheter. Varje uppskattning på detta område blir därför vansklig.

Varmvattenförbrukningen har säkerligen undergått en ständig stegring
under de senaste tjugu åren fram till våren 1940, då myndigheterna före-
skrevo vissa inskränkningar. Det är därför svårt att fastställa några tillför-
litliga värden för framtiden. Man torde ganska allmänt ha slösat med varm-
vatten under förkrigsåren. Jäktet inom familjen har ökat, och hushålls-
arbetet skall skötas på kortast möjliga tid; i synnerhet är detta förhållandet,
då både man och hustru ha förvärvsarbete. Ofta utföres diskning i rinnande
varmvatten, vilket innebär ett otillbörligt slöseri. Det förekommer även
ofta, att man fyller badkaret med alltför varmt vatten och därför nödgas
släppa ut en del därav för att kunna genom påfyllning med kallt vatten
erhålla lämplig temperatur. Här är en omfattande upplysnings- och propa-
gandaverksamhet väl motiverad.

Den enda möjligheten att erhålla några säkra värden på varmvattenför-
brukningen är att inmontera särskilda mätare. Då det i fråga om varmvatt-
net i högre grad än beträffande andra motsvarande nyttigheter är av stor
nationalekonomisk betydelse, att var och en får betala för vad han verk-
ligen tagit i anspråk av nyttigheten, vilja de sakkunniga rekommendera in-
förandet av varmvattenmätare. Såsom nämnts i samband med beskrivnin-
gen av olika mätarsystem har man utomlands i vissa fall kunnat påvisa

en varmvattenbesparing av upp till 50 procent genom användandet av mätare. Framför allt måste mätare införas, då det gäller tillhandahållandet av varmvatten i lokaler, där varmvatten kräves för rörelsens bedrivande, såsom till exempel restauranger och kaféer. Här äro variationerna i varmvattenförbrukningen så stora, att det är omöjligt att ens tillnärmelsevis angiva värden, som äro rättvisande. Som exempel på att man här kan röra sig med förbrukningssiffror av icke oväsentlig storlek kan nämnas, att varmvattenförbrukningen för en restaurang i Stockholm, vilken är belägen i ett stort kontors- och affärshus, krävde en tredjedel av hela fastighetens sammanlagda bränsleförbrukning för värme och varmvatten.

Ett införande av mätare för varmvatten behöver icke nödvändigtvis förutsätta, att mätningssystemet användes även för uppvärmningen. Varmvattnet kan ganska lätt åsättas ett pris per m³, som ungefär motsvarar kostnaden för dess beredning. Till ledning för en sådan beräkning må nämnas följande exempel. Koksen antages kosta 2 kr per hl och hålla en vikt av 45 kg per hl. Värmevärdet är 6 700 kcal per kg och pannans verkningsgrad 75 procent. Förlusten vid distributionen beräknas till 10 procent. Kallvattentemperaturen antages till 10° och varmvattentemperaturen till 70°. Kostnaden per m³ varmvatten erhålles under dessa förutsättningar ur:

$$\frac{2 \times 100 \times 1\,000 (70-10)}{45 \times 6\,700 \times 0.75 (1.00-0.10)} = 60 \text{ öre.}$$

Generellt gäller, att vid ett kokspris av »k» kr per hl utgör kostnaden för varmvatten 30×k i öre per m³, i detta fall alltså 30×2 = 60 öre.

Hur stor varmvattenförbrukning per dag som 6 hl koks per år motsvara erhålles, om förutsättningarna äro desamma som ovan, ur:

$$\frac{6 \times 45 \times 6\,700 \times 0.75 (1.00-0.10)}{(70-10) 365} = 56 \text{ l.}$$

Om man inför mätare för varmvatten, måste ur den gamla inklusivehyran utbrytas ett så stort belopp som motsvarar varmvattenkostnaden, vilken sedan erlægges enligt exklusivesystemet. Den totala varmvattenförbrukningen för ett hus kan i allmänhet beräknas genom central mätning under en kortare period. Härigenom erhållas icke individuella värden för varje lägenhet. Detta erfordras icke heller, eftersom det icke torde vara önskvärdt, att en efter utbrytningen kvarstående hyra skall bestämmas av varmvattenförbrukningen hos den hyresgäst, som vid utbrytningstillfället bebod lägenheten.

I stora flertalet fall måste genomsnittsvärden på varmvattnets bränslebehov användas. Detta förfaringssätt blir givetvis i hög grad schematiskt och betydande avvikelser från de faktiska värdena kunna förekomma. Även relativt stora avvikelser från genomsnittsförbrukningen medföra emellertid endast obetydliga ekonomiska konsekvenser i det enskilda fallet, i regel endast bråkdelen av en procent av grundhyran.

Såsom i kapitlet om värmemätning framhållits, kan man under nuvarande förhållanden icke anskaffa erforderligt antal mätare för en övergång till mätningssystemet, varför detta måste ställas på framtiden. Vid en återgång till normala förhållanden bör dock ett allmänt införande av varmvattenmätare tagas under övervägande.

Vid en uppdelning av bränsleförbrukningen för uppvärmning och varmvatten borde hänsyn måhända tagas till att varmvattnet avger en del av sitt värme till huset. När de sakkunniga dock icke företagit någon justering i detta avseende, har det berott på att redan en genomsnittsförbrukning av 6 hl koks per eldstad för varmvattenberedning i mindre lägenheter utgör ett lågt värde i förhållande till vad som framkommit vid företagna undersökningar. Den nyare bebyggelsen har ökat de mindre lägenheternas andel i det totala bostadsbeståndet. Härtill kommer slutligen, att den skärpa, med vilken värdet för varmvattnets bränslebehov kan angivas, är så liten, att den ifrågasatta justeringen säkerligen ej skulle bringa detta värde i bättre överensstämmelse med verkligheten.

Rumstemperaturen.

Hyresvärdens skyldigheter beträffande uppvärmning av uthyrda lägenheter och lokaler med centralvärme regleras av gällande hyresavtal. Någon av offentlig myndighet fastslagen normal rumstemperatur eller i lagstiftningen angiven minimitemperatur förekommer icke. Medicinalstyrelsen har visserligen i sina råd och anvisningar till hälsovårdsnämnderna rörande bostäder och samlingslokaler samt bostadsinspektion (Meddelande från Kungl. Medicinalstyrelsen nr 80, s. 9, utg. år 1937) angivit ungefär 18° såsom den värmegrad, som får anses vara lämplig dagtemperatur. Under natten behövs enligt medicinalstyrelsen icke så hög temperatur, men alltför stora svängningar böra icke förekomma. Av den obestämda formuleringen framgår, att man icke ansett sig kunna närmare fixera en normal rumstemperatur.

Genom utslag av regeringsrätten år 1922 har ett prejudikat erhållits på den gräns, varunder en temperatur skall vara att anse som hälsovådlig. En hyresgäst hade hos bostadsinspektionen i Stockholm anfört klagomål över bristande värmetillförsel genom centralvärmeledningen inom en av honom förhyrd lägenhet. I kontraktet hade värden åtagit sig att hålla en medeltemperatur av 17°. Av inspektionen företagna mätningar vid huvudhöjd mitt i rummet gävo en rumstemperatur, varierande mellan 13° och 15°. Värden förelades av hälsovårdsnämnden att vidtaga sådana åtgärder, att boningsrummen inom lägenheten kunde hållas tillbörligt varma, minst 16°. Häröver anförde fastighetsägaren besvär hos överståthållarämbetet och fullföljde ärendet hos Kungl. Maj:t, men båda instanserna funno ej skäl att göra ändring i hälsovårdsnämndens beslut (ref. Regeringsrättens årsbok 1922, s. 177).

I detta sammanhang må nämnas, att hälsovårdsstadgan 8 § 2 mom. föreskriver, att boningsrum skall kunna hållas tillbörligt varmt och att rummet för den skull, där tillbörlig uppvärmning ej eljest erhålles, skall vara försett med tjänlig eldstad eller annan ur hälsosynpunkt tillfredsställande anordning för rummets uppvärmning till lämplig värmegrad. Under den kallare årstiden skall fönster i boningsrum vara tillräckligt värmeisolerande.

I regel anges i hyreskontraktet ingen viss temperatur, till vilken hyresvärden, i de fall då centralvärmeanläggning finnes, förpliktar sig att uppvärma en lägenhet. I socialstyrelsens normalkontrakt liksom i flertalet andra hyreskontrakt anges endast, att hyresvärden förbinder sig att tillhandahålla för lägenhetens uppvärmning erforderlig värme i den omfattning, att normal rumstemperatur regelbundet uppnås. Vad som är att betrakta som normal rumstemperatur fastslås däremot icke.

Om i hyreskontraktet fixeras den rumstemperatur, som under eldnings-säsongen skall hållas, anges denna i allmänhet till 18° , någon gång till 17° . Exempel finnes även på att till denna överenskommelse fogas en reservation, att erforderlig värme icke garanteras i lägenheten, därest denna genom onödigt ventilation avkyles för mycket. Ifrågavarande gradtal anges understundom direkt såsom ett medeltal. I allmänhet torde man förutsätta sådana variationer i tillhandahållandet av värme, att på bekostnad av nattemperaturen en högre temperatur hålles under dagen.

Som exempel på den uppvärmningsstandard, som man under åren före krigsutbrottet i allmänhet räknade med att hålla, kan nämnas, att det enligt ett mellan Sveriges fastighetsägares arbetsgivareförbund och svenska fastighetsarbetareförbundet ingånget avtal den 17 oktober 1939 (§ 2 mom. 3 c) åligger fastighetsarbetaren att sköta eldningsen med noggrann hänsyn till temperaturen utomhus och, såvitt anläggningen möjliggör, tillse, att rumstemperaturen i regel och i varje fall under tiden kl. 8—22 kan hållas vid omkring 20° och varmvattentemperaturen under kontinuerlig drift vid fastställd temperatur, dock högst 70° vid tappkranarna.

Under förkrigsåren har det i allmänhet förelegat en övertemperering i de centraluppvärmda hyreslägenheterna. Bestämmande för uppvärmningsgraden för fastigheterna i sin helhet ha varit kraven hos de mest fordrande hyresgästerna. Sålunda torde en dagtemperatur om 21° à 22° icke ha varit ovanlig i storstäderna. Något intresse för sparsamhet från hyresgästernas sida har icke heller förelegat, då kostnaden för värmets vid inklusivförhyrning åvilat fastighetsägaren.

Ett bibehållande av förkrigsårens höga uppvärmningsnivå torde i fortsättningen varken vara möjligt eller önskvärt. Övertempereringen innebär ett bränsleslöseri, som ur nationalekonomisk synpunkt är förkastligt. Att det här gäller ekonomiska värden av icke obetydlig storleksordning framgår av det förhållandet, att landets totala bränslekostnad för bostadsbeståndets uppvärmning före prisstegringen på grund av kriget kan uppskattas till mel-

lan 200 och 300 miljoner kronor per år. En temperatursänkning med en grad medför en minskning av bränsleförbrukningen med omkring 7 procent. Här till kommer, att en lägre rumstemperatur än den tidigare vanligen förekommande ur hälsosynpunkt torde vara att föredraga.

Då efter krigsutbrottet år 1939 vissa svårigheter började uppstå för bränsleimporten, utarbetades, såsom tidigare nämnts (sid. 18), inom folkhushållningsdepartementet en promemoria angående vissa åtgärder i syfte att nedbringa bränsleförbrukningen. Denna promemoria omfattade även ett lagförslag om maximitemperatur med straffpåföljd. Enligt förslaget skulle temperaturen i centralvärmehus maximeras till 18° under tiden mellan kl. 8 f. m. och 10 e. m. och till 15° under dygnets övriga del. Föreskriften skulle hänföras till rummen å byggnadens skuggsida. Någon lagstiftning härom har emellertid icke genomförts.

För beräkning av en fastighets värmebehov ha de sakkunniga som utgångspunkt för sin bestämning av normaltemperaturen tagit den medeltemperatur, som vid beräkning av en fastighets värmebehov år 1922 antogs av ingenjören J. V. Dahlgren, en av föregångsmännen i vårt land på det värmetekniska området. Dahlgren beräknade medeltemperaturen till 17° . Dagtemperaturen har härvid beräknats till någon grad högre och nattemperaturen till någon grad lägre, eller omkring 18° respektive 16° . Här avses den temperatur, som ernås genom den i huset installerade värmeanläggningen. I verkligheten ligger rumstemperaturen något högre dels på grund av att nyssnämnda temperaturer avse medeltemperaturen för hela huset, vari ingår även den lägre temperaturen i trapphus, källare och liknande utrymmen, dels på grund av värmeavgivningen från olika värmekällor, såsom de inneboende människorna, ljuset, köksspisen o. s. v.

Under vissa förhållanden kan man vara tvungen att finna sig i en rumstemperatur, som är lägre än den normala. Som exempel härpå må nämnas det nu aktuella fallet med bränsleransonering och en speciellt kall vinter samtidigt. Avvikelserna från den normala temperaturen böra enligt de sakkunnigas uppfattning dock ej få vara större än som motsvarar en minimitemperatur av 16° på dagen och 14° på natten.

De nuvarande krisförhållandena ha utgjort en lämplig tidpunkt för en allmän övergång till lägre rumstemperatur. Bränslekommissionen har vid sin tilldelning av bränsle och även i övrigt vid sina beräkningar utgått från att en temperatur av omkring 18° skall kunna hållas om dagen och 16° om natten. De sakkunniga äro emellertid väl medvetna om att i normala tider hyresvärdarna blott med svårighet skola kunna motstå hyresgästernas krav på högre rumstemperatur, varför riskerna för en återgång till den gamla uppvärmningsnivån torde vara stora. I synnerhet komma kraven att göra sig gällande, om värmekostnaderna även i fortsättningen skola vara inräknade i grundhyran och hyresgästerna därför icke ha något direkt ekonomiskt intresse av att iakttaga sparsamhet med värmets.

Kostnaden för uppvärmning av gemensamma utrymmen.

I centraluppvärmda hus är det numera ganska vanligt, att gemensamma utrymmen, såsom entréer, trapphus, tvättstugor m. fl., uppvärmas från den centrala värmeanläggningen. Vid en fördelning av en fastighets bränslekostnad uppstår därför frågan, huruvida hyresvärden eller hyresgästerna skola svara för kostnaden för denna uppvärmning. Eftersom uppvärmningen av exempelvis trapphusen är en förmån, som kommer hyresgästerna till del, synes kostnaden härför böra påläggas dessa i förhållande till respektive lägenheters storlek. Detta är också den mest rationella fördelningsgrunden, då såväl uppdelningen av hyran i grundhyra och värmekostnad som den fortsatta fördelningen av värmekostnaden inom en fastighet förenklas, om samtliga kostnader fördelas på hyresgästerna. Någon dragkamp mellan parterna om deras respektive andelars storlek behöver i så fall icke uppkomma. Ur ekonomisk synpunkt rör det sig om relativt små belopp, och det kan därför vara av mindre intresse, vem som svarar för dessa kostnader.

De sakkunniga ha ansett, att kostnaden för uppvärmningen av gemensamma utrymmen bör fördelas på hyresgästerna. Hyresvärd, som själv nyttjar lägenhet i fastigheten, skall naturligtvis här som i andra fall svara för den kostnad, som kommer på den av honom bebodda lägenheten, liksom han även har att svara för den del av kostnaden, som faller på en icke uthyrd lägenhet.

Specialmotivering.

Nya bränsleklausuler.

Av de exklusiveklausuler som hittills funnits har endast en kommit till användning i större utsträckning, nämligen den av distriktsorganisationen av södra Sveriges fastighetsägareförening godkända. Denna klausul är emellertid avsedd endast för ett begränsat område och är sålunda icke användbar över hela landet. Härtill kommer, att klausulen icke är så fullständig, att man på den kan bygga en mera allmän övergång till exklusivesystemet. Vidare saknas förhållandetal för olika slags lokaler, och ej heller ha några generella beräkningsgrunder härför angivits. Klausulen reglerar dessutom i stort sett hela värmekostnaden, medan de sakkunniga ansett, att endast bränslekostnaden härvid bör ifrågakomma. I anledning härav ha de sakkunniga utarbetat en ny bränsleklausul enligt exklusivesystemet.

Som förut anförts ha de sakkunniga förutsatt, att inklusivesystemet även i fortsättningen kommer att bibehållas vid sidan av exklusivesystemet, och ha därför upptagit till behandling frågan om en ändamålsenlig klausul enligt detta system. För inklusivesystemet finnes en av offentlig myndighet på

uppdrag av Kungl. Maj:t utarbetad klausul, nämligen socialstyrelsens klausul. Denna klausul har byggts på vissa genomsnittstal, som visserligen varit riktiga men som, enligt vad de sakkunnigas undersökning givit vid handen, utgjort en alltför stor förenkling av problemet. Avvikelserna från de i klausulen angivna medelvärdena ha i praktiken ofta varit så stora, att de förorsakat orättvisor. Vidare har fördelningen av bränslekostnaden efter eldstad visat sig vålla vissa svårigheter. Även efter den i 1941 års upplaga av socialstyrelsens klausul vidtagna justeringen och närmare utformningen av eldstadsbegreppet ha tvister uppkommit mellan hyresvärd och hyresgäst om hur många eldstäder, som en lägenhet rätteligen borde anses innehålla. De sakkunniga ha med hänsyn till de sålunda vunna erfarenheterna ansett sig böra övertaga genomsnittsberäkningen per eldstad.

Den av Stockholms fastighetsägareförening utarbetade klausulen, som kommit till stor användning och vid sidan om socialstyrelsens klausul är den allmänast förekommande, har visat sig vara grundad på sådana principer, att icke heller den kunnat förordas. Dess fördelningsbas, grundhyran, påverkas nämligen av en rad faktorer, såsom tillgång och efterfrågan på bostäder, läge och modernitet, vilka faktorer icke ha något samband med bränslekostnaden. Med hänsyn härtill är det otänkbart, att klausulen skall kunna användas över hela landet med dess i hög grad olika hyresnivåer på skilda orter.

De sakkunniga ha även granskat ett stort antal andra klausuler men icke funnit någon, som varit lämplig att förordas som klausul enligt inklusive-systemet.

Den av de sakkunniga utarbetade klausulen grundar sig på socialstyrelsens klausul men avviker därifrån på några mycket väsentliga punkter. En redogörelse härför kommer att lämnas längre fram i detta kapitel.

A. Exklusiveklausulen.

Utbyggnad av bränslekostnaden.

För att man med utgångspunkt från ett inklusivekontrakt skall kunna tillämpa exklusivesystemet, måste den normala bränslekostnaden utbyggnas. Denna kostnad kan endast erhållas, om man känner den för lägenheten normala bränsleförbrukningen och det mot hyresläget svarande bränslepriset.

Utbyggnaden av bränslekostnaden bör ske enligt följande principer.

Det normala bränslebehovet för en fastighet bör, såsom de sakkunniga i annat sammanhang närmare utvecklade (sid. 96), i allmänhet anses utgöra medeltalet av den verkliga bränsleförbrukningen under bränsleåren 1937/38 och 1938/39. Härvid bör till grund läggas uppgifterna i den i juli 1940 till kristidsnämnden i orten ingivna deklARATIONEN angående bränsleförbruk-

ningen (blankett A). Även om bränsleförbrukningen är känd endast för ett av de angivna bränsleåren, bör denna förbrukning anses utgöra det normala bränslebehovet. Om bränslekontor eller kristidsnämnd konstaterat, att felaktigheter föreligga i deklARATIONEN, bör bränslebehovet beräknas efter sålunda rättade värden. Dessutom bör en justering av förbrukningssiffrorna göras, om fastigheten icke varit fullt uthyrd under de angivna åren och värmebehovet till följd därav varit mindre än normalt.

För landet i sin helhet understeg medeltemperaturen under nämnda bränsleår normalårets med ungefär tio procent. Dessa förkrigsårs bränsleförbrukning har visserligen av de sakkunniga kunnat användas som ett uttryck för den normala bränsleförbrukningen för framtiden på grund av den bränslebesparing, som numera göres genom lägre rumstemperatur och en rationellare bränslehushållning. Kvar står likväl problemet, om man vid avvägandet av hyresgästernas ersättning till hyresvärden bör uppräknas den antagna bränsleförbrukningen med tio procent för att på detta sätt träffa den under förkrigstiden normala bränsleförbrukning, efter vilken den dåvarande hyresnivån var beräknad. En sådan uppräknings skulle vara till fördel för hyresgästerna vid övergång till exklusiveklausul men vid bibehållande av inklusiveklausul i stället gynna hyresvärden. Redan med hänsyn till denna skiljaktiga verkan av en uppräknings ha de sakkunniga icke ansett sig böra förorda densamma. Härtill kommer, att även de justerade värdena skulle komma att ligga inom den felgräns, med vilken en normal bränsleförbrukning låter sig beräkna med endast två år som grund. Vidare äro de klimatologiska förhållandena så varierande inom olika delar av landet, att man ej gärna skulle kunna använda procentsatsen tio över hela landet, utan man måste ange en procentsats för varje zon och dessutom ha skiljaktiga procenttal för hus med och hus utan varmvatten. Allt detta skulle i hög grad komplicera förfaringsättet. Dessutom ha hyresvärdarna haft och komma i fortsättningen att få vissa merkostnader i samband med eldningen, vilka ej täckas genom en bränsleklausul. De sakkunniga ha alltså ansett, att någon högre grad av rättvisa icke kunnat förväntas genom en allmän uppräknings av den antagna normalförbrukningen och ha därför stannat för att lägga förbrukningen under de båda sista förkrigsåren till grund även vid fastställandet av de ekonomiska mellanhavandena mellan hyresvärd och hyresgäster.

För hus, vilka tillkommit närmast före eller under åren 1937/38 och 1938/39, föreligger i allmänhet en högre faktisk förbrukning än som kan anses normal. Detta beror dels på ett ökat värmebehov hos ett nyuppfört hus för uttorkning av fukten i byggnadskonstruktionen, dels på den större värmeledningsförmågan hos fuktigt byggnadsmaterial. Några närmare regler för en justering av bränsleförbrukningen med hänsyn till nämnda faktorer ha de sakkunniga emellertid icke ansett sig kunna lämna. De härmed sammanhängande förhållandena äro nämligen icke utredda i erforderlig utsträck-

ning. Härtill kommer att den normalförbrukning, som erhålles genom medelförbrukningen för bränsleåren 1937/38 och 1938/39, redan ligger på en relativt låg nivå på grund av de relativt milda vintrarna under dessa år. Vid en byggnadsteknisk värmeberäkning undgår man nu nämnda faktorerers inverkan på bränslebehovet. Detta är en fördel, eftersom kostnaden för uttorkningsprocessen m. m. icke bör åvila hyresgästen utan hänföras till byggnadskostnaderna.

Beträffande det bränsle, som bör betraktas som det för fastigheten normala, ha de sakkunniga ansett, att i de fall då för en fastighet tidigare använts annat fossilt bränsle än koks — exempelvis stokerkol eller brännolja — utbrytningen för övergång till exklusiveklausulen bör ske som om koks vore det normala bränslet. Kol har i allmänhet varit billigare och brännolja dyrare än koks, varför en utbrytning efter dessa bränslen skulle medföra en växlande hyresnivå i olika hus i förhållande till det bränsle, som tidigare använts. Detta ha de sakkunniga icke ansett skäligt, eftersom hyresnivån icke bestämts med hänsyn till det bränsle, som använts i varje särskilt fall.

Om det normala bränslebehovet icke kan erhållas på ovannämnda sätt, emedan förbrukningssiffror saknas eller värmebehovet på grund av ombyggnad av huset förändrats, bör en byggnadsteknisk värmebehovsberäkning göras. Härvid bör i allmänhet tillämpas de formler, som finnas intagna i anvisningarna till exklusiveklausulen *punkt 2* (sid. 153). Det bränslebehov som därigenom erhålles skall för fastigheter med anordningar för central varmvattenberedning ökas med bränslebehovet för varmvatten, beräknat med ledning av de genomsnittsvärden per m² *verklig* lägenhetsyta, som finnas angivna i anvisningarna *punkt 7* (sid. 156). Såsom förut nämnts grunda sig dessa värden på tidigare gjorda undersökningar (se kapitlet om varmvatten, sid. 118).

Sedan bränslebehovet framräknats, erhålles den normala bränslekostnaden genom att multiplicera detta behov med bränslepriset. Vid fastställande av hyresnivån i en fastighet har man i regel utgått från ett visst bränslepris. Detta pris bör här användas. Då det emellertid understundom kan vara vanskligt att avgöra, efter vilket pris som bränslekostnaden bör beräknas, ha de sakkunniga uppställt följande normer för avgörandet av denna fråga.

I de fall då bränsleklausul förut tillämpats, bör priset utgöras av det i augusti 1939 noterade priset på det bränsle, efter vilket utbrytningen ägt rum. Undantag från denna regel göres, då den förut tillämpade klausulen utgått från priset vid en senare tidpunkt, i vilket fall detta pris bör gälla. Har i klausulen grundpriset på bränsle satts högre än förkrigspriset, måste nämligen hyran anses omfatta en bränslekostnad, som är beräknad efter detta högre pris. Vid utbrytningen av bränslekostnaden bör detta pris bibehållas, om icke hyresgästen skall drabbas av en förtäckt hyreshöjning. Någon tvekan om priset behöver härvid ej uppstå, eftersom det finnes angivet i den tillämpade klausulen.

Har kontraktet förut icke varit försett med bränsleklausul, skall den normala bränslekostnaden beräknas efter bränslepriset vid den sista tidpunkt, då kontraktet kunnat uppsägas. Anledningen till att kontraktet ej varit försett med bränsleklausul torde nämligen i allmänhet ha varit, att de ökade bränslekostnaderna kompenserats genom hyreshöjning eller att hyran redan förut legat på en sådan nivå, att parterna avsett att den bort bära de bränslepriser, som voro gällande vid den tidpunkt, då kontraktet senast kunde uppsägas, eller för nytecknat kontrakt, då det slöts.

Om hyran höjts på grund av ökade bränslekostnader, är det icke skäligt, att utbrytning av bränslekostnaderna sker på grundval av 1939 års pris. Hyresgästen skulle i så fall få betala kostnadsstegring för bränslet två gånger, dels i hyran och dels i den vid sidan om hyran utgående bränsleersättningen.

Har hyresvärden varken höjt hyran eller försett hyreskontraktet med bränsleklausul, måste man utgå ifrån, att den överenskomna hyran i sig redan innesluter högre bränslepriser än de som voro rådande, när kontraktet slöts. Detta kan visserligen innebära en orättvisa i de fall då ett införande av bränsleklausul varit fullt befogat, men hyresvärden av välvilja mot hyresgästerna icke velat uttaga något bränsletillägg. Någon skillnad i utbrytningsförfarandet på grund av olika motiv till att hyreskontrakten icke försetts med klausul, då möjlighet därtill funnits, ha de sakkunniga icke ansett sig böra förorda i vidare mån än att ett tidigare pris bör kunna tillämpas om — efter införande av en hyresregleringslagstiftning — hyresnämnden på grund av särskilda skäl funnit sig kunna godkänna ett sådant pris.

Hyreskontrakt utan klausul förekomma i större utsträckning än man skulle kunna tro. Av omkring 36 000 lägenheter med centralvärme, som redovisas i socialstyrelsens partiella hyresräkning år 1941, utgjorde denna grupp en tredjedel. Såsom tidigare nämnts, hade de ökade bränslekostnaderna inräknats i hyran genom en hyreshöjning för 17.6 procent av lägenheterna, medan oförändrad hyra angavs för 16.2 procent av dessa lägenheter.

I fråga om långtidskontrakt skulle bränslepriserna enligt den nyss angivna huvudregeln komma att hänföra sig till en tidpunkt, som ligger relativt långt tillbaka. Det har dock ansetts lämpligt, att priset icke avser tidigare tidpunkt än i augusti 1939.

Vad slutligen angår fastigheter, vilka färdigställts senare än augusti 1939, bör, om klausul icke tillämpats eller hyran efter första uthyrningen icke undergått någon reglering, det då gällande bränslepriset anses som det i förhållande till hyran normala. Har statens tertiärlån beviljats ett byggnadsföretag mot villkor, att hyrorna beräknas efter 1939 års hyresnivå, skall dock bränslekostnaden framräknas efter bränslepriset i augusti 1939.

Skall utbrytningen enligt ovan angivna regler grundas på annat bränslepris än det i augusti 1939 gällande, kan det i vissa fall vara förenat med svårigheter att fastslå ett sådant pris. Detta är särskilt fallet, om det för anläggningen normala bränslet blivit ransonerat och ersättningsbränsle måst

användas. Man kan under sådana förhållanden icke göra utbrytningen med ledning av det noterade priset på det normala bränslet, utan priset måste beräknas med hänsyn till priset på ersättningsbränslet och med tillhjälp av de i klausulens anvisningar angivna jämförelsetalen mellan olika bränslen och den tilldelning, som gällt under bränsleåret.

Om exklusivesystemet tidigare tillämpats, ha parterna redan överenskommit om en grundhyra, i vilken bränslekostnaden icke är inräknad. Vid övergång till de sakkunnigas exklusiveklausul erfordras därför i dessa fall endast, att den normala bränsleförbrukningen fastställs i och för beräkning av förskottsbetalningen. Viss jämkning av grundhyran kan dock böra vidtagas med hänsyn till att de sakkunniga i sin klausul icke reglerat andra kostnader än för det använda bränslet och alltså fört vissa i nu existerande exklusiveklausuler reglerade värmekostnader till grundhyran.

Olika alternativ.

För fastigheter, i vilka varmvattenförsörjningen är likartad i samtliga lägenheter, kan en exklusiveklausul i mycket enkel utformning användas. Någon uppdelning av det normala bränslebehovet eller förskottsbetalningen i en del för uppvärmning och en del för varmvatten behöver icke äga rum. Den enda hänsyn som måste tagas till varmvattnet är, att vid inskränkning i varmvattenförsörjningen viss reduktion göres av förskottsbeloppet för att erhålla någorlunda överensstämmelse mellan detta och den verkliga bränslekostnaden.

Alternativ A utgör en sådan enkel form av exklusiveklausulen som bör användas i fastigheter med likartad varmvattenförsörjning i alla lägenheter. Finnes exempelvis badrum och tappställen i samtliga lägenheter i ett hus, användes detta alternativ, liksom även i de fall då ett hus icke är försett med anordning för central varmvattenberedning.

Är varmvattenförsörjningen i en fastighet icke likartad i alla lägenheter, måste man, för att kunna erhålla en möjligast rättvis fördelning av varmvattenkostnaden, uppdelas bränslebehovet i en del för uppvärmning och en del för varmvatten. En sådan uppdelning bör exempelvis ske, om i en fastighet med gemensam värmeanläggning till gathus och gårdshus lägenheterna i gathuset äro försedda med badrum, under det att gårdshusets lägenheter sakna denna bekvämlighet.

Uppdelning göres med ledning av de medelvärden å bränslebehovet för varmvatten, som angivas i anvisningarna till exklusiveklausulen *punkt 7* (sid. 156). I dessa fall bör alternativ B komma till användning.

Understundom förekommer i en fastighet gemensamma badrum för ett antal lägenheter. De sakkunniga ha emellertid icke ansett sig kunna utforma några närmare anvisningar rörande beräkningen av det bränslebehov för varmvatten, som då bör påföras varje enskild lägenhet. Härvid torde i allmän-

het endast stå till buds de mycket grova regler, som finnas intagna i anvisningarna till klausulen *punkt 7*. För lägenhet med varmvatten i tappställen och gemensamt badrum beräknas sålunda bränsletilläget som om lägenheten vore försedd med duschrum, medan för lägenhet med varmvatten endast i gemensamt badrum bränslebehovet beräknas som om varmvatten tillhandahölles i endast tappställen.

Skulle olikheter i varmvattenförsörjningen föreligga mellan lägenheterna men vara av ringa betydelse, torde alternativ A med hänsyn till dess större enkelhet likväl böra användas. Någon större skillnad i ekonomiskt hänseende kan det icke bliva fråga om.

De sakkunniga ha i detta betänkande för överskådlighetens skull ansett sig böra trycka alternativen A och B jämsides. Då klausulen tryckes för allmän användning, böra emellertid alternativen tryckas var för sig, så att någon förväxling icke skall kunna uppstå. Därigenom kommer även den obestridliga enkelheten i exklusiveklausulens alternativ A att klart framträda. För en och samma fastighet kan endast ett av alternativen samtidigt användas.

Fördelningsgrunder.

Fördelningen mellan hyresgästerna av fastighetens totala bränslekostnader kan ske efter mycket olika grunder, såsom den enskilda lägenhetens andel i husets sammanlagda lägenhetsyta, volym, radiatoryta eller antal eldstäder eller samlade hyresbeloppet samt vidare direkt efter den uppmätta värmeförbrukningen.

En uppmätning av radiatorytan för fördelning av bränslekostnaden kan lätt göras. Härtill krävas dock korrigerande beräkningar på grund av radiatorernas olika värmeavgivning m. m., för att denna fördelningsgrund skall giva rättvisande resultat. Dessa beräkningar kunna vara ganska komplicerade, vilket gör att denna metod saknar praktisk betydelse. Värmemätningen har obestridliga fördelar men kräver en dyrbar och under nuvarande förhållanden svåranskaffad mätarutrustning. Den måste därför ställas på framtiden. Eldstadsberäkningen är, såsom i annat sammanhang framhållits, ofta besvärlig att göra och giver dessutom i många fall mindre tillfredsställande resultat. Grundhyran bestämmes av många faktorer, vilka ej sammanhånga med värmebehovet. Visserligen bli olägenheterna vid olika fördelningsgrunder icke så stora, då man såsom i de av de sakkunniga föreslagna klausulerna använder sig av individuella värden på bränsleförbrukningen för varje särskilt hus och icke såsom i hittills tillämpade klausuler av inklusivetyper av genomsnittliga värden direkt för lägenheten. Eldstäderna och grundhyran per m² variera icke i alltför hög grad inom ett och samma hus. Å andra sidan måste yt- och volymberäkningen anses vara den mest rationella fördelningsgrunden med hänsyn till den större noggrannhet som erhålles samt möjligheten till jämförelser mellan bostadslägenheter och övriga lokaler. All-

mänheten torde också ha lättast att förstå en uppdelning efter yta eller volym, varför någon av dessa metoder säkerligen skulle mötas med allmänt förtroende.

De sakkunniga ha föredragit en fördelning efter lägenhetsytan framför volymen av följande orsaker. Beräkningen av lägenhetsytan är enklare än beräkningen av lägenhetsvolymen, då ytterligare en dimension tillkommer. Vidare bidrager den till att i varje hyreskontrakt vid sidan om rumsantalet intages en uppgift om ytans storlek. Först då man erhåller ett lägenhetspris per m², kunna någorlunda tillförlitliga jämförelser göras mellan olika lägenheter. Rumsantalet säger ej så mycket, då man vet, att exempelvis en enrumslägenhet i det ena fallet kanske pressas in på 25 m², medan den i det andra fallet upptar 50 m². Icke minst för uthyrningsverksamheten torde det vara en fördel, att en lägenhets storlek angives i såväl antalet rum som m². Mycket onödigt besvär kan därigenom undvikas. Hyresgästen önskar framför allt få veta, vilken yta han kan disponera för möbleringen, medan han däremot i allmänhet torde vara mindre intresserad av lägenhetsvolymen. Volymberäkningen tar visserligen även hänsyn till rumshöjden, men denna varierar icke mera väsentligt inom ett hus. För större avvikelser ha de sakkunniga angivit regler för korrigerings.

Lägenhetsyta.

Fördelningen av bränslekostnaden bör sålunda ske efter de olika lägenheternas ytinnehåll i förhållande till husets totala lägenhetsyta. Härvid skall endast medräknas ytan hos uthyrbara, uppvärmda utrymmen; alltså medtagas icke entréer, trapphus, gemensamma tvättstugor, torkvindar och dylikt. Det har ansetts skäligt, att kostnaden för dessa gemensamma utrymmen fördelas mellan hyresgästerna i förhållande till deras respektive lägenheters storlek. I lägenhetsytan inräknas även indirekt uppvärmda utrymmen, såsom toalettrum, garderober m. m. Däremot medräknas icke kallgarage och liknande icke uppvärmda utrymmen.

Begreppet lägenhetsyta användes för såväl bostadslägenheter som affärer och andra lokaler. Lägenhetsytan utgöres, då det gäller värmekostnadens fördelning, av golvytan inom de väggar, vilka omsluta en lägenhet. I lägenhetsytan inräknas inom lägenheten befintliga mellanväggar med undantag av väggar, som äro tjockare än 24 cm.

Värmebehovet är mycket olika i såväl skilda bostadslägenheter som lokaler av annat slag. Här spelar som i annat sammanhang nämnts belägenheten inom fastigheten en viss roll. Hänsyn härtill har emellertid icke ansetts böra tagas. För både bostadslägenheter och övriga lokaler har värmebehovet antagits såsom normalt vid en rumshöjd intill 3·2 m, ett temperaturbehov av 18° och en ventilation intill omsättning av luftkubiken med i genomsnitt en gång i timmen per dygn. Uppfyllas dessa tre kvalifikationer, är förhål-

landetalet 1, och den lägenhetsyta, efter vilken fördelningen av bränslekostnaden skall ske, utgöres av den uppmätta ytan. Vid avvikelser i rumshöjden, temperaturbehovet eller ventilationen från de antagna grundvärdena skall lägenhetsytan omräknas i förhållande till värmebehovet efter i anvisningarna till klausulen angivna regler. Bränslekostnaden fördelas sedan efter den sålunda omräknade ytan.

Den genomsnittliga rumshöjden i våra lägenheter ligger i allmänhet något under 3 m. Man behöver därför i regel icke vidtaga någon korrigerings. Överskrides gränsen 3·2 m, beräknas ett tillägg till lägenhetsytan med 10 procent vid en rumshöjd mellan 3·2 och 3·5 m samt med ytterligare 10 procent för varje påbörjad 0·5 m utöver 3·5 m. Om rumshöjden i en fastighet genomgående är densamma i alla lägenheter, behöver givetvis någon omvandling icke äga rum. Vad man vill nå genom denna bestämmelse är endast en rättvis fördelning av bränslekostnaden mellan de olika hyresgästerna i en fastighet.

I fråga om bostadslägenheter förekomma icke sådana avvikelser i temperaturbehov och ventilation, att lägenhetsytan med hänsyn härtill behöver omräknas. Omräkningsreglerna skola därför i dessa avseenden icke användas för bostadslägenheter och liknande utan endast för andra lokaler.

De sakkunniga hade önskat kunna giva direkta förhållandetal för olika slag av lokaler, så att man för exempelvis en blomsteraffär eller ett garage skulle utan räkneoperation kunna få ett förhållandetal, i vilket hänsyn tagits till såväl rumshöjd, rumstemperatur som ventilation. Detta har emellertid icke varit möjligt på grund av de stora lokala avvikelserna, utan de sakkunniga ha måst inskränka sig till mera allmänna riktlinjer för värmebehovets beräkning med hänsyn till nämnda faktorer samt även fönsterytan.

De i anvisningarna angivna reglerna karakteriseras helt naturligt av en viss schematisering. Om speciella förhållanden orsaka avvikelser i värmebehovet och om mera exakta förhållandetal önskas, bör därför särskild undersökning och beräkning göras.

Understiger temperaturbehovet väsentligt det normala eller 18°, skall förhållandetalet multipliceras med en faktor, som anges i anvisningarna, tabell C (sid. 155). Här har åtskillnad gjorts mellan lokaler ovan mark och lokaler under mark på grund av deras olika värmebehov. Den rumstemperatur, som skall vara bestämmande för till vilken temperaturgrupp en lokal hänföres, skall motsvara lokalens normala temperaturbehov och alltså vara den temperatur, som hyresgästen kräver och hyresvärden eftersträvar att hålla. En tillfällig avvikelse i den hållna temperaturen kan icke motivera en omplacering i annan temperaturgrupp eller inverka på bränslesättnings storlek. Även om det på grund av bränsleransonering, särskilt sträng vinter eller av annan orsak under en längre tid icke är möjligt att uppvärma en lägenhet till en temperatur, som kan anses tillfredsställande, skall omräkning av lägenhetsytan dock icke ske. Frågan om ersättning för att över-

enskommen temperatur ej hållits är av hyresrättslig natur och har därför icke med bränsleklausulens avfattning att göra.

Genom ventilationen avgår uppvärmd luft och tillføres kall luft, som måste uppvärmas. Normal ventilation kräver ungefär 25 procent av en byggnads värmebehov. För bostadslägenheter och liknande beräknas ventilationen i regel för en omsättning av luftvolymen med en gång i timmen. I praktiken är ventilationen dock mindre. För andra lokaler, såsom garage, vissa verkstäder m. fl. kan en betydligt större luftomsättning erfordras.

För att kompensera det ökade värmebehovet i en lokal med större luftväxling än en gång i timmen skall förhållandetalet höjas med 25 procent för varje ökning av luftbehovet med en gång i timmen. Detta gäller lokaler ovan mark. För lokaler under mark är motsvarande procenttal 75, eftersom större delen av värmets värme för en lokal under mark avgår genom ventilationen. Några kylvitor, varigenom värme kan avgå, finnas i allmänhet icke i dessa fall. Ventilationsbehovet räknas här i medeltal per dygn. I exempelvis en biograflokal är kravet på luftomsättning mycket stort under några timmar på kvällen, medan ventilationsanordningarna under återstående delen av dygnet äro avstängda.

Sedan lägenhetsytan omräknats med tillhjälp av det förhållandetal, som framräknats enligt angivna regler, skall dock i förekommande fall tillägg till den omräknade ytan göras för skyltfönster i enkelglas eller andra partier med enkelt glas. Den ökning i värmebehovet, som förorsakas av en m² enkelglas, ha de sakkunniga beräknat motsvara bränslebehovet för 2.5 m² lägenhetsyta. Vid beräkningen skola här även medtagas glasytor i lanterniner och dörrar. Det berättigade i att hänsyn tages till fönster m. m. torde framgå av det förhållandet, att ett enkelfönsters värmegenomgångstal är sju à åtta gånger större än en normal stenväggs. Dubbelfönster däremot är en normal utrustning för alla lägenheter, varför något tillägg till lägenhetsytan på grund av sådana fönster icke ansetts böra göras. Beträffande dubbelfönster ha de sakkunniga alltså icke funnit sig böra i klausulen taga någon hänsyn till det förhållandet, att lägenheter eller andra lokaler ofta skilja sig väsentligt åt med avseende på fönsterytan. Det må dock erinras, att det här är fråga om fördelning av värmekostnaderna inom en och samma fastighet, där förhållandena äro mera ensartade.

Förhållandetal för varmvatten.

De sakkunniga ha sökt beräkna vissa förhållandetal för varmvattenförbrukningen. Detta har emellertid som väntat varit väsentligt svårare än då det gällde uppvärmningen, beroende på de stora variationer i varmvattenförbrukningen, som föreligga från fall till fall. Följande grova uppskattning av bränslebehovet för varmvatten har emellertid gjorts.

För andra lokaler än bostadslägenheter, såsom kontorslokaler, butiker

eller andra arbetslokaler, där varmvatten icke kräves för rörelsens bedrivande, beräknas bränsleförbrukningen för varmvatten såsom för bostadslägenhet. Sålunda skall i anvisningarna i *tabell D* (sid. 156) angivet bränslebehov för varmvatten i lägenhet med tappställe användas även för kontor med tappställe. Visserligen förbrukas i en bostadslägenhet mera varmvatten för disk och personlig hygien, men detta uppväges i butiker och andra lokaler av en större varmvattenförbrukning för städning. Ur ekonomisk synpunkt betyder det i allmänhet föga, om beräkningen av ersättningen för varmvatten göres på ena eller andra sättet.

Varmvattenförbrukningen i hotell och pensionat har uppskattats till det dubbla mot i en bostadslägenhet. Erfarenheten har nämligen visat, att hotell och pensionat ha ett betydligt större behov av varmvatten än bostadslägenheter i allmänhet. Detta har sin grund i den större boendetätheten i hotell och pensionat samt rörelsens allmänna natur. Förbrukningen av varmvatten exempelvis för diskning torde ofta vara ganska betydande.

Då det gäller kaféer och restauranger samt andra lokaler, där varmvatten erfordras för rörelsens bedrivande, ha de sakkunniga icke ansett sig kunna ange något bränslebehov för varmvattnet. Här förordas i stället, att mätare uppsätts eller att en uppskattning av varmvattenförbrukningen göres genom provmätningar och lokala beräkningar.

Förskottsbetalning.

För beräkning av förskottsbetalningen skall det normala bränslebehovet för lägenheten fastställas. Detta har i allmänhet ägt rum i samband med utbrytningen av den normala bränslekostnaden ur grundhyran. Samma värde skall bibehållas för beräkningen av det förskottsbelopp, som skall erläggas i bränsleersättning. Vid övergång från annan exklusiveklausul till de sakkunnigas klausul får detta bränslebehov beräknas särskilt och efter samma principer som för utbrytningen.

Om varmvattenförsörjningen i en fastighet är så olikartad, att alternativ B måste tillämpas, skall bränslebehovet för varmvatten beräknas genom i anvisningarna *tabell D* (sid. 156) angivna värden per m² lägenhetsyta. Detta måste ske för att man skall kunna dels beräkna förskottsbetalningen, dels fördela varmvattenkostnaden mellan hyresgästerna.

Förskottsbetalningen för värme och varmvatten enligt alternativ A och för värme enligt alternativ B erlägges under tiden oktober—juni. De sakkunniga ha ansett en jämn fördelning över tre kvartal fram till slutregleringen vara att föredraga framför den i socialstyrelsens klausul 1941 tillämpade åttamånadersbetalningen. En återgång till tolv månadersbetalning, som användes i socialstyrelsens klausul 1940, ha de sakkunniga ej ansett sig kunna förorda, då det är både psykologiskt och praktiskt olämpligt, att bränsleersättning utgår under de mest typiska sommarmånaderna.

Ersättningen för varmvattnet skall emellertid enligt alternativ B erläggas under hela den tid varmvatten tillhandahålles. Har man sålunda överenskommit om varmvatten alla dagar under året, utgår ersättningen för varmvatten med en tolfedel per månad.

Det förskottsbelopp, som skall erläggas, utgör vid kvartalsbetalning en tredjedel och vid månadsbetalning en niondedel av kostnaden för det normala bränslebehovet för uppvärmning, beräknad efter det aktuella bränslepriset. Kostnaden uträknas kvartalsvis. Härmed har man önskat vinna överensstämmelse mellan kvartalsbetalarnas och månadsbetalarnas ersättning samt undvika för många ändringar i utgående förskottsbetalning. Någon orättvisa drabbar icke någon av parterna, eftersom alla förändringar, till vilka hänsyn ej tagits vid beräkningen av förskottsbeloppet, bli reglerade vid slutuppgörelsen.

Bränslepriset den 20 i månaden närmast före kvartalsskifte har lagts till grund för beräkningen av förskottsbeloppets storlek. Med hänsyn till hyresvärdens intresse av att i god tid kunna beräkna bränsleersättningen ha de sakkunniga ansett denna tidpunkt vara att föredraga framför både den i socialstyrelsens klausul 1940 angivna, den 25 i månaden närmast före betalningsperioden, och den i styrelsens klausul 1941 angivna, den första dagen i betalningsperioden.

Är det för fastigheten normala bränslet ransonerat och användes ersättningsbränsle, skall hänsyn härtill tagas vid beräkning av förskottsbeloppet. Med tillhjälp av i anvisningarna *tabell E* (sid. 157) intagna jämförelsetal erhålles lätt priset på det normala bränslet. Är tilldelningen av olika bränslen känd för hela året, bör lämpligen denna läggas till grund för beräkningen av det aktuella bränslepriset och icke den för tillfället rådande användningen av bränslen. Erhålles enligt bränsleförsörjningsplanen en fastighets bränslebehov exempelvis till hälften i ved och till hälften i koks, bör sålunda förskottsbeloppet beräknas härefter under hela betalningstiden, även om under hösten eller våren endast ved kommer till användning. Detta gäller i synnerhet, då prisdifferensen mellan olika bränslen är stor.

Delposter i bränslekostnaden.

Av värmekostnaden skall endast bränslekostnaden regleras genom de sakkunnigas exklusivklausul. Denna bränslekostnad utgöres av utgifterna för bränslet i eldningsbart skick, intaget i förrådsrum för bränsle inom fastigheten. Vid sidan om hyran skola hyresgästerna sålunda erlægga kostnaden för bränslet enligt det noterade priset och därjämte i förekommande fall kostnaden för transport av bränslet till fastigheten samt för intagning och beredning av bränslet. Däremot får icke medräknas eventuell merkostnad för eldningsarbetet vid eldning med ersättningsbränsle.

Både vid beräkning av det förskottsbelopp, som under bränsleåret skall

erläggas av hyresgästen, och vid den slutreglering, som skall äga rum den 30 juni, skall bränslekostnaden bestämmas efter det pris, som verkligen betalas respektive har betalats för bränslet. Finnas av myndighet fastställda priser på bränsle, må dock beräkningen av förskottsbetalningen icke göras efter högre priser än de fastställda. Högre kostnader än vad som motsvarar dessa priser må icke heller vid slutregleringen debiteras hyresgästerna. De sakkunniga utgå vidare från att hyresvärdarna i första hand skola använda sig av något sådant bränsle, som intagits i den av bränslekommissionen fastställda bränsleförsörjningsplanen för orten. Har en hyresvärd, trots att han kunnat anskaffa i bränsleplanen avsett bränsle, likväl använt sig av annat och dyrbarare bränsle, synes han böra själv stå för merkostnaderna. En särskild bestämmelse härom har intagits i klausulen.

Enligt exklusivesystemets princip skola de verkliga kostnaderna för vad som utbrutits ur grundhyran erläggas av hyresgästen vid sidan av denna. De sakkunniga ha dock av olika skäl ansett sig böra göra ett undantag från denna regel, nämligen beträffande kostnaderna för kapning och intagning av ved i fastighetens förrådsrum för bränsle. Kostnaderna härför ha maximerats i klausulen. Att vedeldningen i många fall medför extra kostnader för intagning samt för beredning av ved är ofrånkomligt. Koksen kan i regel stjälpas direkt ned i förråds- eller pannrummet, vilket icke är förhållandet med veden. I stället får den sistnämnda kanske bäras lång väg. Den av de sakkunniga företagna undersökningen har emellertid visat, att kostnaderna för kapning och intagning av ved på grund av lokala förhållanden i vissa fall legat onaturligt högt, exempelvis 4 à 5 kronor per m^3 . Det har icke ansetts skäligt, att hyresgästerna skola betala sådana toppar i kapnings- och intagningskostnaden. De höga kostnaderna för intagning kunna bero på exempelvis att värden hyrt ut de källarutrymmen, vilka egentligen varit avsedda som förrådsrum för bränslet. Därigenom ha transporterna av veden blivit mera krävande. Det kan även inträffa, att en extra upplagring erfordras, emedan endast små kvantiteter bränsle samtidigt kunna förvaras invid värmepannan. Inredandet av skyddsrum har i många fall medfört minskade lagringsmöjligheter för bränslet.

Ett fastställande av maximipris torde påverka den hyresvärd, som ligger över gränsen, att genom rationalisering och andra förbilligande åtgärder söka nedbringa sina kostnader. Kapning för hand bör sålunda ej förekomma, om man genom anskaffning av elektrisk kapklinga kan minska kapningskostnaden.

De i socialstyrelsens klausul 1941 angivna maximipriserna utgöra 1 kr. per m^3 för kapning och 50 öre per m^3 för intagning av ved. De genom de sakkunnigas undersökning erhållna värdena på dessa kostnader giva emellertid vid handen, att de i klausulen upptagits till för lågt belopp; i synnerhet gäller detta för storstäderna. Då det är fråga om högstpriser och icke priser, som skola vara normerande för vad man i varje särskilt fall bör

betala, ha de sakkunniga ansett sig kunna höja gränsen för ifrågasvarande kostnader, nämligen till 1.50 kr. för kapningen och 1 kr. för intagningen, allt räknat per m³.

Genom att i klausulen införa vissa priser på kapning och intagning av ved ha de sakkunniga även velat lösa frågan om ersättningen till hyresvärd, som själv gör arbetet, eller till heltidsanställd värmeledningsskötare, som utför arbetet vid sidan av sina ordinarie sysslor.

Varmvatten.

Tillhandahålles varmvatten under normala förhållanden alla dagar under året, skall det förskottsbelopp, som skall utgå enligt alternativ A, reduceras med 30 procent vid totalt varmvattenförbud. Detta procenttal utgör varmvattenförbrukningens ungefärliga andel i en fastighets totala bränsleförbrukning. Någon uppdelning av bränslet i en del för uppvärmning och en del för varmvatten har icke gjorts i alternativ A. Den angivna procentsatsen är avsedd att justera förskottsbeloppet så, att största möjliga överensstämmelse med de verkliga bränslekostnaderna erhålles.

Enligt alternativ B, i vilket bränslebehovet för varmvatten fixerats, beräknas särskild ersättning härför. Denna utgår under hela den tid varmvatten tillhandahålles; alltså även under sommarmånaderna, om varmvatten enligt kontraktet tillhandahålles under dessa månader. Varmvattenersättningens storlek bestämmes av det på betalningsperioden belöpande bränslebehovet för varmvatten och samma bränslepris, varpå förskottsbeloppet för uppvärmningen beräknats. Tillhandahålles varmvatten enligt kontraktet hela året, skall därför varmvattenersättningen utgå med tre tolfte-delar vid kvartalsbetalning och en tolfte-del vid månadsbetalning. Skall varmvatten tillhandahållas under endast åtta månader, utgör ersättningen tre åttendedelar (ett kvartal två åttendedelar) respektive en åttendedel.

Vid totalt varmvattenförbud utgår ingen ersättning för varmvatten. Skulle varmvatten enligt kontraktet tillhandahållas alla dagar i månaden, skall vid inskränkning av varmvattenförsörjningen till regelbundet endast två dagar i veckan ersättningen minskas med hälften. Om varmvatten enligt kontraktet skall tillhandahållas alla dagar, erläggas vid enstaka varmvattendagar två trettiondedelar av månadsersättningen för varmvatten per dag med hänsyn till den väsentligt större förbrukningen under sådana förhållanden.

Slutreglering.

Slutlig reglering av bränslekostnaden äger rum den 30 juni. Denna tidpunkt strax efter bränsleårets slut har varit den gängse i de fall då kontrakt med exklusiveklausul hittills använts. Med hänsyn till att under normala förhållanden varmvatten ofta tillhandahålles även under julikvartalet samt att eldningen i regel börjar i september, hade det kanske varit natur-

ligare med en slutreglering vid hyresårets utgång. Från hyresvärdarna ha emellertid vägande erinringar gjorts mot att förlägga slutuppgörelsen till månadsskiftet september/oktober. Det kan självfallet vara förenat med vissa risker att företaga ekonomiska regleringar av ifrågavarande slag vid hyresårets utgång, då hyresförhållandet står inför sin upplösning. De sakkunniga ha därför ansett, att slutregleringen skall företagas den 30 juni.

Då bränsleförbrukningen under julikvartalet icke på förhand kan beräknas, torde det vara mest rationellt att låta slutuppgörelsen avse ett bränsleår, eller tiden från den 1 juli till den 30 juni. I allmänhet uppstå härigenom icke några orättvisor. Hyresgästerna få betala för en del förmåner, som de haft under ett tidigare hyresår men slippa samtidigt betala för en del förmåner under löpande hyresår. Flyttar en hyresgäst den 1 oktober från ett hus med exklusivesystem till ett annat hus, där samma system tillämpas, slipper han betala bränslekostnaderna för sista kvartalet i det hus, varifrån han flyttat, medan han i stället får svara för dem i det nya huset. Visserligen kunna orättvisor uppstå vid flyttning från mindre till större lägenhet eller vid flyttning mellan lägenheter med klausuler enligt olika system. I det förra fallet kan man få betala för stor bränslekostnad för ett kvartal, medan man i det senare i vissa fall kan få betala dubbel bränslekostnad och i andra fall icke behöver erlägga någon bränslekostnad för ett kvartal. Detta tillhör dock undantagsfallen, vilka icke må tillmätas större betydelse. Eftersom julikvartalet är årets minst bränslekrävande, kan det icke bliva fråga om någon större differens.

Hyresvärden skall före slutregleringen uppgöra en sluttablå, omfattande verifierade uppgifter över fastighetens sammanlagda bränslekostnad för värme och varmvatten sedan föregående slutreglering. Denna kostnad fördelas av hyresvärden på samtliga hyresgäster i förhållande till varje lägenhets omräknade yta. Vid tillämpning av alternativ B skall först avdragas vad samtliga hyresgäster skolat erlägga som ersättning för varmvattenberedning. Detta innebär, att hyresvärden måste svara för den del av bränslekostnaden för varmvatten, som hyresgästerna enligt kontrakt skulle ha erlagt men av en eller annan anledning icke betalat.

Sluttablåen skall föreligga till granskning under en vecka före juni månads utgång. Till tablåen skola vara fogade kvitterade räkningar över kostnaderna för bränslet och dess beredning i eldningsbart skick. Härvid bör uppmärksammas, att av utgifterna för kapning och intagning av ved i förrådsrum hyresgästerna kunna debiteras högst 1·50 kr. per m³ för kapning och högst 1 kr. per m³ för intagning i förrådsrum.

Om *totala* bränslekostnaden för lägenheten vid alternativ A överstiger vad som betalats i förskott, skall hyresgästen erlägga skillnaden mellan den verkliga kostnaden och förskottsbetalningen. Uppgår den faktiska bränslekostnaden till lägre belopp än som erlagts i förskott, äger hyresgästen återfå skillnaden.

Användes alternativ B, skall hyresgästen, om bränslekostnaden för uppvärmning överstiger förskottsbetalningen härför, erlägga skillnaden, medan han äger återbekomma denna, om bränslekostnaden för uppvärmning uppgår till ett lägre belopp än vad som betalats i förskott härför.

Vad som skall erläggas eller återbetalas förfaller till betalning i samband med hyran den 30 juni.

De sakkunniga ha även diskuterat frågan, hur man bör förfara i de fall, då en hyresgäst flyttar före slutuppgörelsen den 30 juni, och hur bränslekostnaderna skola fördelas mellan avflyttande och inflyttande hyresgäster. Man skulle kunna tänka sig, att hyresvärden vid avflyttningstillfället uppgör en tablå över bränslekostnaderna under den gångna delen av bränsleåret och låter den avflyttande hyresgästen vid regleringen erlägga sin andel i kostnaderna för den faktiska förbrukningen. Detta förfaringssätt är emellertid ganska omständligt, och därest lagerhållningen av bränsle är stor, kan det även vara svårt att ernå någon större exakthet vid beräkningen av den verkliga bränsleförbrukningen.

Det är icke heller skäligt, att den avflyttande hyresgästen skall svara för bränslekostnaden med enbart det belopp han erlagt i förskott. Med hänsyn till bränsleförbrukningens fördelning på olika månader skulle detta innebära en orättvisa mot den inflyttande hyresgästen. Detta gäller vid flyttning på våren. Vid flyttning på hösten blir förhållandet det motsatta. Sker exempelvis flyttningen den 1 april, ha ungefär 88 procent av bränsleårets behov av bränsle förbrukats, medan endast 67 procent av förskottsbetalningen erlagts. Den inflyttande hyresgästen skulle sålunda åtnjuta 12 procent av värmets under bränsleåret men få betala för 33 procent. Skulle han dessutom vid en sträng vinter betala lägenhetens hela andel i den därav förorsakade överförbrukningen, skulle skillnaden mellan vad han åtnjutit och vad han får betala för bliva ännu större.

Man kan visserligen tänka sig, att den avflyttande hyresgästen vid slutregleringen den 30 juni svarar för sin andel i bränslekostnaderna. En sådan lösning är dock icke att rekommendera. I allmänhet torde varken hyresvärd eller hyresgäst önska, att de efter avflyttningen skola ha några ekonomiska förpliktelser gentemot varandra. De sakkunniga ha därför ansett, att bränslekostnaden för en hyresgäst, som avflyttar före slutuppgörelsen den 30 juni, slutgiltigt bör regleras före avflyttningen. Härvid bör hyresgästen svara för bränslekostnaden under tiden intill avflyttningen, beräknad på grundval av det för lägenheten fastställda normala bränslebehovet och den i anvisningarna till klausulen *punkt 11* (sid. 157) angivna procentuella fördelningen av bränsleförbrukningen å olika månader samt de bränslepriser, som varit gällande under den tid regleringen avser. Om alternativ B tillämpas och om uppdelning av bränslebehovet för värme och varmvatten blivit gjord, behöver uppgörelsen endast omfatta uppvärmningen. Varmvattenkostnaden har nämligen redan tidigare reglerats. Den förbrukade bränslekvantiteten för

uppvärmningen bör därför beräknas efter de i första kolumnen tabell E i anvisningarna angivna procentalen av det normala bränslebehovet för uppvärmning.

Efter ovan nämnda uppgörelse deltager den avflyttande hyresgästen icke i slutregleringen den 30 juni. Hyresvärden får gentemot honom taga risken av den merkostnad, som en sträng vinter medför genom att bränsleförbrukningen överstiger normalförbrukningen. Vid en mild vinter erhåller han emellertid vinsten av att bränsleförbrukningen understiger normalförbrukningen. Den nyinflyttande hyresgästen svarar vid slutregleringen endast för sin andel i bränsleåret efter nyssnämnda procentuella fördelning och deltager därför med samma andel i vinst och förlust på grund av vinterns skärpa.

B. Inklusiveklausulen.

Den av värmekostnadsakkunniga föreslagna bränsleklausulen enligt inklusivesystemet grundar sig till sin utformning i väsentliga delar på socialstyrelsens bränsleklausul. Sålunda skall avdrag å hyran ske vid ransonerings av såväl normalbränsle som ersättningsbränsle eller om varmvatten på grund av myndighets föreskrift ej tillhandahålles i överenskommen omfattning. Å andra sidan skall tillägg utgå i förhållande till bränsleprisets stegring. De sakkunnigas inklusiveklausul avviker emellertid, som tidigare nämnts, i ett par viktiga avseenden från socialstyrelsens, nämligen beträffande beräkningen av den normala bränslekostnaden och fördelningsgrunden.

Bränslebehov.

Bränslebehovet för en fastighet, i vilken inklusiveklausulen skall användas, bör beräknas på samma sätt som då det vid tillämpning av exklusiveklausulen gäller utbrytning av bränslekostnaden ur en inklusivehyra eller beräkning av förskottsbetalningen. Detta har närmare utvecklats i specialmotiveringen till exklusiveklausulen.

För fastigheter med varmvatten beräknas bränslebehovet för varmvattnet med tillhjälp av i anvisningarna, *tabell D* (sid. 164), angivna värden och på samma sätt som enligt exklusiveklausulens alternativ B.

Fördelningsgrund.

Bränslekostnaden skall liksom i exklusiveklausulen fördelas mellan hyresgästerna i förhållande till lägenheternas yta. Att bibehålla eldstadsbegreppet har icke ansetts rationellt med hänsyn till dels svårigheten att beräkna antalet eldstäder, dels den mindre exakthet, som denna fördelningsgrund giver.

Vid beräkningen av lägenhetsytan skola samma regler gälla som vid tillämpningen av exklusiveklausulen.

Hyresvärden bör vid kontraktets tecknande förete en sammanställning över förhållandetal och lägenhetsyta i fastighetens samtliga lägenheter och lokaler. Hyresgästen bör nämligen beredas tillfälle att, om han så önskar, få taga del av de förhållandetal, som tillämpas för olika lägenheter och lokaler, samt på detta sätt få möjlighet till kontroll av uppgiften om hans lägenhets andel av fastighetens totala värmebehov. Vid tillämpningen av exklusiveklausulen har hyresgästen tillfälle därtill vid slutuppgörelsen, varför någon särskild sammanställning i detta fall icke kräves.

Grundpris.

Det grundpris på bränsle, efter vilket bränslekostnaden beräknas och från vilket prisstegringen räknas, bör utgöra samma pris som för lägenheten skulle ha tillämpats vid utbrytning av bränslekostnaden, därest det gällt en övergång till exklusiveklausul (se angivna regler sid. 128).

Den i hyran ingående totala bränslekostnaden erhålles genom att multiplicera lägenhetens bränslebehov med grundpriset. Uppvärmningskostnaden och varmvattenkostnaden erhålles därefter genom att multiplicera bränslebehovet för värme respektive varmvatten med grundpriset.

I klausulen har gjorts en beräkning av bränslekostnaden för en lägenhets uppvärmning under ett normalår. Då man vet lägenhetens yta, kan man även erhålla uppgift om bränslekostnaden per m² lägenhetsyta och normalår. Denna uppgift bör intagas i kontraktet för att giva möjlighet till jämförelser mellan bränsleförbrukningen i olika fastigheter.

Olika kategorier bränsle.

Det har visat sig rationellt att för inklusiveklausulen bibehålla den uppdelning av bränslet i olika kategorier, som användes i socialstyrelsens bränsleklausul 1941, nämligen normalbränsle, ersättningsbränsle och tillskottsbränsle. Med normalbränsle förstås det bränsleslag, för vilket värmeanläggningen är tekniskt utformad. Utbytes en kokspanna mot en vedpanna, övergår normalbränslet från att vara koks till ved.

I anvisningarna till socialstyrelsens ovan nämnda klausul finnes ett uttalande om att koks i vissa fall bör betraktas som normalbränsle, även om koleldning förelegat. Det har nämligen visat sig, att vid omräkning av ersättningsbränsle till normalbränsle ett uppenbart oskäligt resultat kan erhållas, om stenkol utgör normalbränsle. Samma är emellertid förhållandet om brännolja skall anses som normalbränsle. Bränsletillägget blir i det ena fallet för högt och i det andra för lågt. För att erhålla en utjämning och få enhetliga grunder för bränslekostnadens beräkning i olika fastigheter ha de sakkunniga funnit det lämpligt att, om man tidigare använt annat fossilt

bränsle än koks, såsom stokerkol eller olja, bränslekostnaden bör beräknas som om koks vore normalbränsle. Den härför erforderliga evalveringen skall göras med ledning av de jämförelsetal mellan olika bränslen, som angivas i anvisningarna till klausulen, *punkt 9* (sid. 165).

Ersättningsbränsle benämnes sådant bränsle, som vid ransonering av normalbränslet enligt av myndighet uppgjord bränsleförsörjningsplan skall utgöra ersättning för detta bränsle. Som ersättningsbränsle användes för närvarande ved i största utsträckning.

Med tillskottsbränsle förstås ett icke ransonerat bränsle, som av hyresvärden anskaffas på orter, där ransonering råder såväl av normalbränsle som ersättningsbränsle (skålvirke, stubbar, sågspån o. d.). Torv är ännu tillskottsbränsle. Skulle torv emellertid bliva föremål för handelsreglering, övergår den i och med detsamma till ersättningsbränsle.

Avdrag för uteblivet varmvatten.

Har myndighet utfärdat totalt förbud mot tillhandahållande av varmvatten, skall den överenskomna hyran minskas med hela det för varmvattenförsörjningen beräknade beloppet. Har varmvattenförsörjningen genom myndighets föreskrift inskränkts till att omfatta endast två dagar i veckan, minskas hyran med hälften av nyss nämnda belopp, under förutsättning att varmvatten kontraktsevenligt skall tillhandahållas alla dagar i veckan. Det har här liksom i socialstyrelsens klausul ansetts skäligt, att avdraget för uteblivet varmvatten justeras med hänsyn till den större varmvattenförbrukningen per dag, då varmvatten tillhandahålles endast under kortare perioder.

Det har under senare år inträffat, att bestämmelserna i hyreskontraktet om varmvattens tillhandahållande överstrukits och ersatts med exempelvis: »Varmvatten tillhandahålles enligt myndigheternas beslut.» Detta innebär att hyresgästen avstår från den kontraktsevenliga rätten att erhålla varmvatten under alla dagar eller viss bestämd del av året. Om icke hyran samtidigt regleras med hänsyn härtill, innebär detta en förtäckt hyreshöjning, eftersom det icke torde föreligga någon juridisk möjlighet för hyresgästen att med en sådan bestämmelse i hyreskontraktet erhålla avdrag å grundhyran med anledning av inskränkning i varmvattenförsörjningen.

Bränsletillägg.

För varje stegring av priset å normalbränslet med fulla tio procent över det överenskomna grundpriset skall tillägg utgå med samma procentsats å den normala bränslekostnaden såväl för centraluppvärmning som för varmvatten. Bränsletillägg har alltså ansetts ej böra utgå för så obetydliga pris-höjningar som under tio procent.

De sakkunniga ha för enhetlighetens skull ansett det lämpligt, att bränsletillägg för värme enligt inklusivklausulen erläggas under samma tid som

enligt exklusiveklausulen, alltså under månaderna oktober—juni. Härvid beräknas tillägget vid kvartalsbetalning på en tredjedel och vid månadsbetalning å en niondedel av den i grundhyran ingående bränslekostnaden. Detta innebär i förhållande till socialstyrelsens klausul 1941 med betalning under åtta månader en jämn fördelning på hyresårets tre första kvartal och medför större enkelhet vid kvartalsbetalning. Tilläggen bliva också något mindre per månad, vilket kan vara fördelaktigt, då de vid höga bränslepriser kunna uppgå till icke oväsentliga belopp.

Tillägget för varmvatten skall beräknas på den del av bränslekostnaden för varmvatten, som belöper på betalningsperioden. Skall varmvatten enligt kontraktet tillhandahållas alla dagar under året, beräknas sålunda tillägget på en tolfedel per månad. Tillhandahålles däremot varmvatten kontraktsenligt endast åtta månader av året, göres beräkningen på en åttandedel per månad. Om varmvatten enligt kontraktet skall tillhandahållas alla dagar i veckan under åtta månader och två dagar i veckan under fyra månader, skall bränsletillägget beräknas på $\frac{1}{10}$ av den totala bränslekostnaden för varmvatten under var och en av de åtta månaderna och på $\frac{1}{20}$ av samma kostnad under var och en av de fyra månaderna. Bränslebehovet för varmvatten beräknas i ett sådant fall för de åtta månaderna till $\frac{8}{12}$ av de i anvisningarna *tabell D* (sid. 164) angivna värdena på bränslebehovet för varmvattenförsörjning varje dag under hela året och för de fyra månaderna till hälften av $\frac{4}{12}$ av samma värden. Vid varmvatten endast två dagar i veckan skola kostnaderna nämligen minskas med 50 procent. Bränslebehovet för varmvatten utgör i detta fall alltså $\frac{10}{12}$ av i anvisningarna angivna värden för hel varmvattenförsörjning.

Vid enstaka varmvattendagar beräknas, med hänsyn till den koncentrerade varmvattenförbrukningen under sådana dagar, bränsletillägget på två trettondedelar av månadsersättningen för varmvatten för varje dag, varvid avdraget för uteblivet varmvatten minskas med motsvarande belopp.

Beräkning av bränsletillägg.

Eftersom bränsletilläggen enligt inklusiveklausulen till sin natur äro definitiva, d. v. s. ej skola undergå någon reglering med hänsyn till de faktiska kostnaderna, kräves, att beräkningen göres med större noggrannhet än då det gäller förskottsbetalningen enligt exklusiveklausulen.

Bestämmande för tilläggets storlek skola vara de bränslen, som användas, priserna på dessa bränslen samt eventuella inskränkningar i varmvattenförsörjningen. Däremot tages icke hänsyn till om bränsleförbrukningen i sin helhet är föremål för ransonering. Detta sker först vid hyresårets utgång, då man med säkerhet kan överblicka ransoneringens storlek.

Som grund för beräkningen av bränsletillägget skall ett pris på normalbränslet tillämpas. Detta pris utgöres av det gällande priset på normalbräns-

let endast i de fall, då eldningen sker uteslutande med detta bränsle. Eljest utgår tillägget efter ett beräknat pris på normalbränslet, som erhållits genom evalvering av priset på ersättningsbränslet. Har ransonering av normalbränslet föranlett övergång helt eller delvis till ett eller flera ersättningsbränslen, skall nämligen priset på dessa ersättningsbränslen med ledning av de i anvisningarna angivna jämförelsetalen omräknas till ett pris på normalbränslet, varvid hänsyn toges till den procentuella tilldelningen av olika bränslen.

Det pris, på vilket tillägget skall beräknas, är priset på bränslet i eldningsbart skick intaget i fastighetens förrådsrum för bränsle. Vid användandet av ved skall därför till det noterade priset läggas kostnaden för vedens intagning i fastigheten samt kostnaden för kapning. Av skäl som anförts i samband med exklusiveklausulen ha emellertid dessa kostnader maximerats till högst 1 kr. respektive 1:50 kr. per m³.

Om man känner tilldelningen av olika bränslen för hela bränsleåret, torde det i allmänhet vara lämpligast att beräkna bränsletillägget efter den genomsnittliga tilldelningen. Härigenom undviker man alltför stora variationer i bränsletillägget. Detta gäller framför allt då stora prisskillnader mellan olika bränslen förefinnas. På grund av den prisskillnad, som för tillfället råder mellan importerat och inhemskt bränsle, i synnerhet i storstäderna, skulle bränsletillägget vid enbart vedeldning bliva betydligt större än vid enbart kokseldning. Är tilldelningen av koks och ved 50 procent av vardera, bör sålunda bränsletillägget beräknas härefter under samtliga månader utan hänsyn till att man på våren och hösten eldar enbart med ved och under en period på vintern enbart med koks. Större rättvisa erhålles vid en sådan genomsnittsberäkning.

Bränsletillägget skall grundas på priset den 20 i månaden närmast före betalningsperioden. Denna tidpunkt har valts för att få överensstämmelse med exklusiveklausulen.

Förskottsbeloppet för bränsle skall enligt exklusiveklausulen fastställas för ett kvartal även vid månadsbetalning. Månadsbeloppet utgår således oförändrat även om bränslepriser och tilldelning av olika bränslen skulle ändras under kvartalet. Några större olägenheter skulle säkerligen ej vara förbundna med att bestämma bränsletillägget för ett helt kvartal, även då det gäller inklusivekontrakt med månadsbetalning. Systemet har med goda erfarenheter tillämpats av partsorganisationerna i Stockholm under innevarande eldningssäsong. Med hänsyn till att bränsletillägget enligt inklusiveklausulen icke skall regleras efter den verkliga bränslekostnaden och därför så noggrant som möjligt bör följa förändringar i tilldelning och priser, ha de sakkunniga dock icke ansett sig i inklusiveklausulen kunna generellt fastlåsa bränsletillägget för helt kvartal vid månadsbetalning av hyran. Överenskomelser om att under ett helt kvartal uttaga visst bränsletillägg böra emellertid även i fortsättningen kunna träffas mellan parterna.

Efterreglering.

Sedan bränsletillägget beräknats för en period, kan det inträffa förändringar i förutsättningarna, till vilka hänsyn ej kunnat tagas vid beräkningen. Klausulen giver parterna möjlighet att i sådana fall företaga en justering av bränsletillägget i efterhand. Om sålunda tilldelningen av olika bränsleslag eller vedsorter blivit en annan än som förutsatts eller om förändring i varmvattenförsörjningen inträffat, kan sådan reglering äga rum. Däremot bör enligt de sakkunnigas mening någon efterreglering icke ske på grund av förändring i bränslepriset. Efterreglering äger rum endast på framställning av part, och det förutsattes att sådan reglering icke skall ske på grund av oväsentliga förändringar.

Ransonering.

Medan ersättningen för den bränsleransonering, som tager sig uttryck i en inskränkning i varmvattenförsörjningen, alltid regleras under hyresåret, skall gottgörelse för av ransonering förorsakad minskad bränsleförbrukning för uppvärmning regleras vid hyresårets utgång. Först då känner man nämligen ransoneringens storlek. Bränsletillägg för uppvärmning skall sålunda under hyresåret alltid erläggas, som om ransonering icke vore rådande. En slutreglering enligt inklusiveklausulen är möjlig endast på orter, där både normalbränsle och ersättningsbränsle varit ransonerade.

Enligt socialstyrelsens bränsleklausul skall vid hyresårets utgång hyresgästen gottskrivas en så stor del av det för centraluppvärmning och varmvatten beräknade beloppet jämte tillägg därå för prisstegring, som motsvarar den genom ransoneringen inträdda procentuella minskningen i tilldelning av bränsle, dock att det belopp, som sålunda gottskrives hyresgästen, skall minskas med det belopp, varmed hyran sammanlagt reducerats till följd av inskränkning i varmvattenförsörjning jämte därå belöpande tillägg för prisstegring.

De sakkunniga ha icke ansett sig behöva följa denna huvudregel utan förorda en genväg för beräkning av återbäringen på grund av den bränsleransonering, som sammanhänger med centraluppvärmningen. Eftersom ersättningen för uteblivet varmvatten reglerats under hyresårets gång, torde man kunna bortse från denna ersättning vid slutregleringen. I stället framräknas den bränslekvantitet, varmed det förbrukade bränslet understiger det för fastigheten normala bränslebehovet för uppvärmning. Till hyresgästerna skall sedan återbäras kostnaden för denna bränslekvantitet, beräknad efter de bränslepriser, efter vilka bränsletillägg under året uttagits. Fördelningen av beloppet sker efter varje lägenhets andel i fastighetens omräknade lägenhetsyta.

För hus utan varmvatten kan denna uträkning göras direkt efter den för-

brukade bränslekvantiteten. Då det gäller hus med varmvatten måste man, om varmvatten under året tillhandahållits, fråndraga bränsleförbrukningen för tillhandahållet varmvatten beräknad med ledning av angivna relations-tal och värden på bränslebehovet för varmvatten.

Följande exempel på uträkningen må här lämnas.

Fastighetens normala bränslebehov antages utgöra 2 000 hl koks, varav för värme 1 400 hl och för varmvatten 600 hl. Tilldelningen har varit 1 300 hl och totalt varmvattenförbud har förelegat. Skillnaden mellan det normala bränslebehovet för värme och den tilldelade kvantiteten utgör 100 hl. Hyresgästerna ha under året erlagt bränsletillägg under fyra månader beräknat efter ett kokspris av 3:50 kr. per hl och under fem månader efter ett pris av 4:50 kr. per hl. Till hyresgästerna skall sålunda återbäras ett belopp, som motsvarar kostnaden för 100 hl koks efter ett pris av $\frac{4 \times 3:50 + 5 \times 4:50}{9} = 4:05$ kr. per hl. Sålunda skall i detta fall

405 kr. fördelas bland hyresgästerna efter deras omräknade lägenhetsytas storlek i förhållande till fastighetens totala omräknade lägenhetsyta.

Om varmvatten i detta exempel tillhandahållits under åtta tvådagarsperioder, skall bränsleförbrukningen för varmvatten beräknas utgöra $\frac{32}{360}$ av det för fastigheten beräknade bränslebehovet för varmvatten. (Vid varmvatten under kortare period beräknas bränsleförbrukningen per dag till $\frac{2}{30}$ av månadsbehovet.) Den sålunda erhållna bränslekvantiteten för varmvatten, 53 hl, fråndrages fastighetens totala förbrukade kvantitet. Bränsleförbrukningen för centraluppvärmning blir i detta fall $1\,300 - 53 = 1\,247$ hl. Till hyresgästerna skall sålunda återbäras kostnaden för $1\,400 - 1\,247 = 153$ hl koks, eller 619:65 kr.

Beräkningen av gottgörelsen genom fastställande av den individuella ransoneringen för varje särskild fastighet, erhållen genom skillnaden mellan den normala och den faktiska bränsleförbrukningen för uppvärmning, innebär visserligen i någon mån ett brytande av inklusiveprincipen. Man gör en efterreglering med hänsyn till den faktiska förbrukningen, varvid en av faktorerna, den tilldelade kvantiteten bränsle, är beroende av vinterns stränghet eller mildhet. Detta torde dock vara den lämpligaste lösningen av problemet rörande återbäringen.

Man hade kunnat tänka sig en återbäring efter genomsnittliga procenttal, som centralt beräknades och kungjordes. Detta system har tillämpats beträffande socialstyrelsens klausul 1940. Icke heller på detta sätt kan man dock undgå en påverkan av de klimatiska förhållandena, eftersom de göra sig gällande i fråga om ransoneringens genomsnittsprocent. En beräkning på sistnämnda sätt ger mindre tillfredsställande och ibland rent oskäligen resultat. Följden av beräkningssättet kan nämligen bliva, att en fastighetsägare, vilken av en eller annan anledning erhållit en bränslekvantitet, som uppgår eller kanske överstiger det i klausulen angivna bränslebehovet, dock tvingas att lämna gottgörelse för ransonering. De sakkunniga ha ansett olägenheten med genomsnittsberäkningen vara så stor, att de ej kunnat rekommendera den, i all synnerhet som man därigenom icke kan frigöra återbäringen från påverkan av klimatets växlingar.

De sakkunniga ha även diskuterat möjligheten av att lägga bränslelicensen till grund för återbäringen. Man skulle på detta sätt ernå en beräkning, som vore fri från inflytande av varma och kalla vintrar. Detta skulle emellertid erfordra, att licensen alltid kunde anpassas efter de förhållanden, som bliva rådande på bränslemarknaden. Då emellertid så ej är fallet, har denna väg icke varit framkomlig.

Slutligen må uppmärksammas att hyresgästen genom inklusiveklausulen aldrig kan bliva skyldig erlægga någon merkostnad, förorsakad av att bränsleförbrukningen på grund av exceptionella förhållanden överstigit normalförbrukningen.

För hyresgäster vilkas kontrakt löpa per annan datum än 1 oktober, blir det nödvändigt att för bestämmande av återbäringens storlek söka beräkna den faktiska åtgången av bränsle under den tid kontraktet löpt. Viss ledning torde därvid kunna erhållas av den å sid. 157 intagna *tabell F*.

Ersättning för tillskottsbränsle.

Har vid ransonering av normalbränsle och ersättningsbränsle anskaffats tillskottsbränsle, skall hyresgästen deltaga i kostnaden härför i förhållande till lägenhetens storlek. Härvid kan det dock aldrig bliva fråga om större ersättning för tillskottsbränsle än det belopp, som hyresgästen gottskrives på grund av ransonering av bränslet. Även kostnaden för tillskottsbränsle regleras vid hyresårets utgång och i samband med återbetalningen på grund av ransonering.

Vad nu sagts innebär, att ersättning för tillskottsbränsle icke kan utgå i de orter, där ersättningsbränsle ej ransonerats.

Reglerande myndighet.

De sakkunniga ha utgått från att socialstyrelsen, liksom beträffande styrelsens egna klausuler, skall vara villig att lämna erforderliga anvisningar beträffande spörsmål, vilka icke förutsetts i de sakkunnigas klausuler.

Värmekostnadssakkunnigas bränsleklausul enligt exklusivesystemet.¹

(Vid övergång till denna kontraktstyp från kontrakt, vari hyran inbegripit bränslekostnaden, *förutsättes* att, med vissa undantag, ur hyresbeloppet utbrytes bränslekostnaden, beräknad med stöd av bränslepriserna i augusti 1939 (1) och medeltalen av den under åren 1937/38 samt 1938/39 föreliggande bränsleförbrukningen (2).

Den verkliga kostnaden för bränsle till uppvärmning och varmvatten erlägges av hyresgästen efter följande grunder.

Alternativ A: för fastighet utan central varmvattenberedning eller med likartad anordning för varmvattenförsörjning i samtliga lägenheter (3).

Alternativ B: för fastighet, som endast delvis är försedd med central varmvattenberedning eller i vilken varmvattenförsörjningen icke är likartad i samtliga lägenheter.

För denna fastighet skall alternativ gälla.

Gemensamt för alternativen A och B.

a) Kostnaden utgöres av utgifterna för bränslet i eldningsbart skick, intaget i förrådsrum för bränsle inom fastigheten. I den mån kostnaden för intagning av ved i fastighetens förrådsrum för bränsle icke ingår i det erlagda priset på veden, skall till priset läggas kostnaden härför, dock högst 1 krona per m³, samt, för den händelse kapning av veden med hänsyn till pannans storlek är nödvändig, kostnaden härför, dock högst 1 krona och 50 öre per m³.

Har hyresvärden, trots att han kunnat anskaffa sådant bränsle, som intagits i den av bränslekommissionen fastställda bränsleförsörjningsplanen för orten, likväl använt sig av annat och dyrbarare bränsle, skall han själv svara för merkostnaderna härför.

b) Bränslekostnaden fördelas efter lägenhetsytan (4), som omfattar:

¹ Hänvisning med viss siffra avser anvisningarna till klausulen.

Tabell I.

	Förhållande- tal (5)	Uthyrbar, uppvärmd yta			
		verklig yta m ²	med tillhjälp av förhål- landetalet omräknad yta m ²	omräknad yta med tillägg för enkla fönster (6) m ²	
					1	2	3	4
		1. I fastigheten, totalt	—		
2. härav i lägenheten					

c) Det normala bränslebehovet utgör (2):

Tabell II.

Alternativ A.	Bränslekvantitet			Alternativ B.	Bränslekvantitet		
	antal	mått- enhet	bränsle- slag		antal	mått- enhet	bränsle- slag
1. För fastigheten				1. För fastigheten (cv och vv)			
2. För lägenheten				2. För lägenheten (cv och vv)			
3. Per m ² omräk- nad lägenhets- yta				härav (7) a) för värme			
				b) för varm- vatten			
				3. Per m ² omräk- nad lägenhets- yta (cv)			

d) Såsom bränsleår räknas tiden 1 juli—30 juni. Ersättningen för bränsle erlägges genom förskottsbetalning under månaderna oktober—juni och slutregleras för bränsleåret den 30 juni, dock att ersättning för varmvatten enligt alternativ B erlägges under den tid varmvatten tillhandahålles.

e) Förskottsbeloppet utgör vid kvartalsbetalning en tredjedel och vid månadsbetalning en niondedel av kostnaden för det normala bränslebehovet. Denna kostnad uträknas kvartalsvis efter gällande bränslepris den 20 i månaden närmast före kvartalsskifte med hänsyn tagen till tilldelningen av olika bränslen. För omräkning av ett bränsle till ett annat bränsle tillämpas i anvisningarna angivna jämförelsetal (8). Om slutreglering, se nedan under punkt j).

Alternativ A.

f) Förskottsbeloppet beräknas efter kostnaden för lägenhetens hela normala bränslebehov (tab. II, alt. A, rad 2).

g) Tillhandahålles varmvatten alla dagar (9) under normala förhållanden, skall i punkt f) angivet förskottsbelopp reduceras, vid totalt varmvattenförbud med 30 procent och vid varmvatten regelbundet två dagar i veckan med 15 procent. Ett mindre antal varmvattendagar inverkar icke på reduktionsprocenten.

Alternativ B.

h) Förskottsbeloppet för värme beräknas efter det normala bränslebehovet för lägenhetens uppvärmning (*tab. II, alt. B, rad 2 a*) enligt under punkt e) angivna principer.

i) Medan bränslekostnaden för värme erlägges under nio månader, skall kostnaden för varmvatten erläggas under den tid varmvatten tillhandahålles. Sålunda skall, då varmvatten kontrakterats för alla dagar under året, kostnaden härför erläggas, vid kvartalsbetalning med en fjärdedel och vid månadsbetalning med en tolfedel av kostnaden för lägenhetens bränslebehov för varmvatten (*tab. II, alt. B, rad 2 b*). Tillhandahålles varmvatten endast under uppvärmningssäsongen, erlägges kostnaden i samband med ersättningen för uppvärmning (10).

Vid totalt varmvattenförbud erlägges icke någon ersättning för varmvatten. Tillhandahålles varmvatten på grund av myndighets föreskrift regelbundet endast två dagar i veckan, skall varmvattensättningen reduceras med 50 procent. Tillhandahålles varmvatten oregelbundet, skall varmvattensättningen per dag utgöra två trettiondedelar av månadsbeloppet.

Gemensamt för alternativen A och B.

j) Slutreglering.

Slutlig reglering av bränslekostnaden äger rum den 30 juni. För detta ändamål skall undertecknad hyresvärd uppgöra sluttablå, innefattande verifierade uppgifter över fastighetens sammanlagda bränslekostnad för värme och varmvatten under det gångna bränsleåret sedan föregående slutreglering. Denna kostnad fördelas av hyresvärden på samtliga hyresgäster i förhållande till varje lägenhets omräknade yta.

Sluttablå skall föreligga till granskning under en vecka före juni månads utgång å plats och tid, som kungöres genom anslag i fastigheten. Om bränslekostnaden för lägenheten överstiger vad som betalats i förskott, erlägger hyresgästen skillnaden mellan bränslekostnaden och förskottsbetalningen. Skulle bränslekostnaden uppgå till lägre belopp än vad hyresgästen redan erlagt såsom förskottsbetalning, äger han återbekomma skillnaden.

Vid tillämpning av alternativ B skall från totala bränslekostnaden avdragas vad samtliga hyresgäster enligt hyreskontraktet skolat erlägga som ersättning för varmvattenberedning. Den återstående kostnaden fördelas på samma sätt som ovan. Om den sålunda erhållna bränslekostnaden för upp-

värmning överstiger vad som betalats i förskott för uppvärmningen, erlägger hyresgästen skillnaden. Uppgår bränslekostnaden för uppvärmning till lägre belopp, äger hyresgästen återbekomma skillnaden.

Vad som sålunda skall erläggas eller återbetalas förfaller till betalning i samband med hyran den 30 juni.

Vid avflyttning före den 1 juli skall reglering av bränslekostnaden äga rum för tiden intill avflyttningen, varvid förbrukat bränsle skall antagas vara i *punkt 11* i anvisningarna angiven del av det normala bränslebehovet för lägenheten, som finnes upptaget i tabell II. Den avflyttande hyresgästen deltar alltså icke i slutregleringen den 30 juni. Den inflyttade hyresgästen svarar vid slutregleringen endast för sin andel i bränsleåret.

Uppkomma spörsmål angående ersättning för bränslekostnad, vilka icke i denna klausul äro förutsedda, och kan lösning icke vinnas genom överenskommelse, enas parterna om att i dylikt avseende godkänna de anvisningar, som lämnas av socialstyrelsen.

Anvisningar

till bränsleklausul enligt exklusivesystemet.

(1) Vid utbrytning av bränslekostnaden ur en inklusivehyra skall, om bränsleklausul förut tillämpats, bränslekostnaden beräknas efter det i augusti 1939 noterade priset på det för värmeanläggningen normala bränslet fritt levererat fastigheten, såvida man icke i förut tillämpad klausul utgått från priset vid annan senare tidpunkt, då detta pris skall gälla.

Har tidigare använts annat fossilt bränsle än koks, skall dock koks anses vara normalt bränsle och erforderlig omräkning göras med ledning av i anvisningarna *punkt 8* angivna jämförelsetal.

I de fall då kontraktet förut icke varit försett med bränsleklausul skall bränslekostnaden beräknas efter bränslepriset vid den sista tidpunkt då kontraktet kunnat uppsägas, dock att priset ej skall avse tidigare tidpunkt än augusti 1939. För fastighet vilken färdigställts senare än augusti 1939 skall under samma förutsättning vid uthyrningen gällande bränslepris läggas till grund för utbrytningen.

(2) Det normala bränslebehovet för fastigheten anses utgöra medeltalet av den verkliga bränsleförbrukningen under bränsleåren 1937/38 och 1938/39 enligt den till kristidsnämnden ingivna deklARATIONEN angående bränsleförbrukningen.

För fastighet, vilken tillkommit senare än den 1 oktober 1938 och i anledning därav saknar förbrukningssiffror för något av bränsleåren 1937/38 och 1938/39 eller vilken, sedan bränsledeklARATIONEN avgivits, undergått ombyggnad av sådan karaktär, att bränslebehovet i mera avsevärd grad förändrats, anses detta behov utgöra den kvantitet, som erhålles genom en byggnadsteknisk värmeberäkning enligt följande formler.

Tabell A.

Zon	Omfattande följande län	Ekvation
A	Norrbottnens, Västerbottnens och Jämtlands län..	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Stenhus:} \\ E = 0.11 \cdot V + 0.40 \cdot O \\ \text{Trähus:} \\ E = 0.11 \cdot V + 0.27 \cdot O \end{array} \right.$
B	Västernorrlands, Gävleborgs, Kopparbergs och Värmlands län	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Stenhus:} \\ E = 0.09 \cdot V + 0.37 \cdot O \\ \text{Trähus:} \\ E = 0.09 \cdot V + 0.26 \cdot O \end{array} \right.$
C	Uppsala, Västmanlands, Örebro län, Stockholms stad och län, Södermanlands, Östergötlands, Jönköpings, Kronobergs, Skaraborgs och Älvsborgs län	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Stenhus:} \\ E = 0.08 \cdot V + 0.34 \cdot O \\ \text{Trähus:} \\ E = 0.08 \cdot V + 0.25 \cdot O \end{array} \right.$
D	Göteborgs och Bohus, Hallands, Malmöhus, Kristianstads, Blekinge, Kalmar och Gotlands län	$\left\{ \begin{array}{l} \text{Stenhus:} \\ E = 0.07 \cdot V + 0.32 \cdot O \\ \text{Trähus:} \\ E = 0.07 \cdot V + 0.24 \cdot O \end{array} \right.$

E = Årsbehovet av bränsle för en byggnad räknat i hl koks.
V = Byggnadens uppvärmda byggnadsvolym ovan mark i m³.
O = Byggnadens omslutningsarea ovan mark i m².

Normer för beräkandet av *V* och *O*.

Med *uppvärmd byggnadsvolym ovan mark*, *V*, avses volymen av alla över markytan befintliga uppvärmda utrymmen jämte omslutande väggar och bjälklag. Om ett uppvärmt utrymme ligger delvis under markytan, medräknas endast den del av volymen, som ligger över markytan. Är därvid markytans höjd varierande, räknas från dess medelhöjd. Garage och dylika utrymmen, som uppvärmas medelst centralvärmeledning, medräknas även till den del de ligga över markytan.

För exempelvis ett hus utan uppvärmda källarlokalerna skall således angivas den volym, som omslutes av:

- 1) ytterväggarnas utvändiga ytor inklusive burspråk och andra utbyggnader,
- 2) överkant av bjälklaget över den översta uppvärmda våningen samt
- 3) underkant av bjälklaget under den understa uppvärmda våningen.

I volymen inräknas ovanför vindsbjälklaget eventuellt befintliga inredda bostäder och andra uppvärmda utrymmen.

Med *omslutningsytan*, *O*, avses summan av alla för avkylning utsatta ytor (kilytor), som omsluta den uppvärmda byggnadsvolymen ovan mark (*V*). Brandmur eller del därav, som värms av anslutande hus, inräknas följaktligen icke i omslutningsytan.

För ett hus utan uppvärmda källarutrymmen räknas således omslutningsytan lika med summan av dels fasadytorna mellan källartakets nivå och vindsgolvets nivå samt dels kilytan på husets översida, vilken räknas lika

med byggnadsytan, oberoende av om taket har större eller mindre stigning. Hänsyn tages till att kyltorna ökas, t. ex. genom burspråk och uppvärmda vindsutrymmen samt portgångar genom huset. Taktytor över uppvärmda källarlokal i gårdsöverbyggnader medräknas, även om den undervarande uppvärmda lokalen ej medräknas i volymen på grund av att den är belägen under markytan.

Vid omräkning till annan måttenhet eller annat bränsleslag bör 1 hl koks anses motsvara följande värden.

Tabell B. 1 hl koks motsvarar:

Antal	Måttenhet	Bränsleslag	Anmärkning
45	kg	Koks	
0.6	hl	Stenkol	
46	kg	»	
35	l	Brännolja nr 1	
33	»	» » 2	
32	»	» » 3	
0.30	m ³	Pannved	Vid användning i vedpanna
0.33	»	»	» » kokspanna
3.9	hl	Maskintorv 1:ma	» » » »
115	kg	» »	» » » »

Är fastigheten försedd med anordningar för central varmvattenberedning skall den genom värmeberäkningen erhållna bränslekvantiteten ökas med bränslebehovet för varmvatten. Detta behov erhålles med ledning av i punkt 7 angivna genomsnittsvärden på bränslebehovet för varmvatten per m² lägenhetsyta.

(3) Även i de fall, där anordning för varmvatten ej finnes eller är helt lika i samtliga lägenheter inom en fastighet, torde, om avvikelsen är av ringa betydelse, alternativ A dock böra tillämpas. Exempel: enstaka garage, som saknar varmvatten, eller mindre butikslokal med varmvatten endast i tappställen, trots att lägenheterna i huset i övrigt äro försedda med badrum.

(4) Med lägenhetsyta — verklig lägenhetsyta — förstås den golvyta inom en lägenhet, som inneslutes av ytterväggarnas och de lägenhetsskiljande väggarnas innersidor med frånräknande av den yta, som upptages av mellanväggar med större tjocklek än 24 cm och rörstockar inom lägenheten.

I lägenhetsytan inräknas sålunda den yta, som upptages av tunnare mellanväggar, garderober, skåp, bänkar o. dyl.

(5) För såväl bostadslägenheter som övriga lokaler är förhållandetalet 1 vid en rumshöjd intill 3.2 m, ett temperaturbehov av 18° och en ventilation intill en gång i timmen.

Överstiger rumshöjden 3.2 m, höjes förhållandetalet med 10 procent vid en rumshöjd mellan 3.2 och 3.5 m samt med ytterligare 10 procent för varje påbörjad 0.5 m utöver 3.5 m.

Med hänsyn till temperaturbehovet skall det med stöd av första och andra styckena i denna punkt erhållna förhållandetalet multipliceras med nedan angivna faktorer. (Önskas större noggrannhet, bör värmeteknisk beräkning göras i det enskilda fallet.)

Tabell C.

För bostadslägenheter och liknande, såsom pensionat och hotellokal, är faktorn 1.

För övriga lokaler	F a k t o r	
	Lokal ovan mark ¹	Lokal under mark ²
med temperaturbehov av 18°—15°	1.0	0.4
» » » 14°—11°	0.75	0.3
» » » 10°—6°	0.5	0.2
» » » 5°	0.25	0.1

¹ Med lokal ovan mark avses sådan lokal, vilkens begränsningsyta mot ytterluften överstiger 20 procent av golvytan.
² Med lokal under mark avses sådan lokal, vilkens begränsningsyta mot ytterluften utgör högst 20 procent av golvytan.

Uppställer hyresgästen krav på större ventilation eller har myndighet fastställt större luftbehov än luftväxling en gång i timmen i medeltal per dygn, ökas det förhållandetal, som erhållits med stöd av första t. o. m. tredje styckena i denna punkt, då det gäller lokaler belägna ovan mark, med 25 procent och, då det gäller lokaler belägna under mark, med 75 procent för varje ytterligare ökning i luftomsättningen med en gång i timmen.

(6) För varje m² skyltfönster i enkelglas eller andra partier med enkelt glas ökas lägenhetsytan med 2.5 m².

Exempel på omräkning av lägenhetsytan.

A. En bostadslägenhet, vars verkliga lägenhetsyta är 90 m² (tab. I, kol. 2), har en rumshöjd av 3.3 m. Lägenhetens förhållandetal skall med hänsyn till rumshöjden höjas med 10 procent och utgör därför 1.1. Lägenhetens omräknade yta uppgår sålunda till $1.1 \times 90 = 99$ m², som insättes i tab. I, kol. 3.

B. En butikslokal omfattar 100 m² (tab. I, kol. 2) och har en rumshöjd av 3.7 m och en luftväxling av en gång i timmen. Temperaturbehovet är 18°. Skyltfönsterytan (inklusive dörrglas) utgör 25 m². Den omräknade lägenhetsyta, på vilken butikens normala bränslebehov skall beräknas, erhålles på följande sätt.

Med hänsyn till rumshöjden ökas förhållandetalet 1 med 20 procent till 1.2 (tab. I, kol. 1). Den omräknade lägenhetsytan utgör sålunda $1.2 \times 100 = 120$ m² (tab. I, kol. 3). Härtill skall för varje m² fönsteryta läggas 2.5 m² lägenhetsyta eller $25 \times 2.5 = 62.5$ m². Bränslebehovet beräknas därför efter en lägenhetsyta om $120 + 62.5 = 182.5$ m² (tab. I, kol. 4).

C. Ett garage, beläget under mark, omfattar 400 m² (tab. I, kol. 2) och har en rumshöjd av 2.2 m. Temperaturbehovet är 12° och luftväxlingen genomsnittligt 4 gånger i timmen. Den faktor, med vilken förhållandetalet 1 skall multiplicera

ras är, då det gäller ett temperaturbehov av 12° och en lokal under mark, enligt tab. C 0.3. Då luftväxlingen är 4 gånger i timmen, skall emellertid denna faktor ökas med $3 \times 75 = 225$ procent och utgör därför $0.3 (1.00 + 2.25) = 0.975$ (tab. I, kol. 1). Det normala bränslebehovet beräknas sålunda på en lägenhetsyta av $0.975 \times 400 = 390 \text{ m}^2$ (tab. I, kol. 3).

(7) Det normala bränslebehovet för lägenhetens uppvärmning utgöres av angivet bränslebehov för lägenheten (tab. II, alt. B, rad 2) minskat med det för varmvatten beräknade bränslebehovet, framräknat enligt följande grunder.

Tabell D.

Bränslebehovet för varmvatten alla dagar under året utgör i *bostadslägenhet* per m^2 *verklig* lägenhetsyta:

Bränsleslag	I lägenhet med		
	badrum och tappställen	duschrum och tappställen	endast tappställen
Koks, hl	0.3	0.2	0.15
Stenkol, hl	0.18	0.12	0.09
Brännolja, l	10	6.7	5
Ved, m^3	0.1	0.067	0.05

För lägenhet med varmvatten i tappställen och gemensamt badrum beräknas bränslebehovet som om lägenheten varit försedd med duschrum. För lägenhet med varmvatten endast i gemensamt badrum beräknas bränslebehovet som om varmvatten tillhandahållits endast i tappställen.

Tillhandahålles varmvatten kontraktsevenligt endast viss del av året, reduceras bränslebehovet i förhållande härtill; t. ex. vid varmvatten under åtta månader med 33 procent. Vid varmvatten två dagar i veckan under hela året beräknas bränslebehovet till 50 procent av i tabell D angivna kvantiteter.

Bränslebehovet för varmvatten i *annan lokal än bostadslägenhet* beräknas enligt följande grunder.

För kontorslokal, butik eller annan arbetslokal, där varmvatten ej kräves för rörelsens bedrivande, beräknas bränsleförbrukningen för varmvatten såsom för bostadslägenhet.

För hotell och pensionat fördubblas i tabell D angivna bränslebehov.

För restaurang, kafé och annan lokal, där varmvatten kräves för rörelsens bedrivande, bör särskilt avtal träffas med hänsyn till föreliggande varmvattenbehov.

Bränslebehovet för varmvatten skall alltid beräknas på verklig och icke på omräknad lägenhetsyta.

(8)

Tabell E.

1 ton stenkols ersätter.....	21·7 hl koks
1 hl » »	1·6 » »
1 m ³ brännolja nr 1 ersätter	28·9 » »
1 » » » 2 »	30·3 » »
1 » » » 3 »	31·0 » »
1 » pannved ersätter	3·0 » »
1 » barrved 1:ma ersätter.....	3·2 » »
1 » alved » »	3·2 » »
1 » björkved » »	3·8 » »
1 » » 2:da »	3·6 » »
1 » bokved 1:ma »	4·1 » »
1 » massaved »	3·4 » »
1 ton maskintorv 1:ma »	8·7 » »
1 m ³ » » »	2·6 » »

(9) Tillhandahålles varmvatten normalt endast under viss del av året, skall reduktionsprocenten minskas i förhållande härtill. Skulle exempelvis enligt kontraktet varmvatten tillhandahållas under åtta månader av året men råder totalt varmvattenförbud, utgör reduktionen 20 procent av förskottsbeloppet.

(10) Skall varmvatten enligt hyreskontraktet tillhandahållas endast åtta månader av året, erlägges sålunda $\frac{1}{8}$ av kostnaden under vardera av dessa månader.

(11)

Tabell F.

Procentuell fördelning av bränsleförbrukningen å olika månader:

M å n a d	Utan tillgång till varmvatten enligt kontraktet ¹ %	Med tillgång till varmvatten enligt kontraktet varje dag					
		under uppvärmningssäsongen			h e l a å r e t		
		utan varmvattenrestriktioner %	vid varmvatten 2 dgr pr vecka %	vid totalt varmvattenförbud %	utan varmvattenrestriktioner %	vid varmvatten 2 dgr pr vecka ² %	vid totalt varmvattenförbud %
Juli	—	—	—	—	2·5	—	—
Augusti	—	—	—	—	2·5	—	—
September	3·0	4·0	3·5	3·0	4·5	2·0	2·0
Oktober	8·5	9·0	8·0	6·5	8·5	7·0	6·0
November	13·0	13·0	11·5	10·5	11·5	10·0	9·0
December	16·5	15·5	14·0	13·0	14·0	13·0	11·5
Januari	17·5	16·0	14·5	13·5	15·0	14·0	12·5
Februari	15·5	15·0	14·0	12·5	13·0	12·0	10·5
Mars	14·0	14·0	12·5	11·5	13·0	12·0	10·5
April	9·0	9·5	8·5	7·0	9·0	8·0	6·5
Maj	3·0	4·0	3·5	2·5	4·0	2·0	1·5
Juni	—	—	—	—	2·5	—	—
Summa	100·0	100·0	90·0	80·0	100·0	80·0	70·0

¹ Nedanstående procenttal användas även vid tillämpningen av alt. B, varvid beräkningen sker endast på bränslebehovet för uppvärmning.

² Endast under uppvärmningssäsongen.

Värmekostnadssakkunnigas bränsleklausul

enligt inklusivesystemet.¹

I den överenskomna hyran ingår bränslekostnaden för centraluppvärmning och varmvatten. I enlighet med bestämmelserna här nedan skall avdrag å hyran ske vid ransonering av såväl normalbränsle som ersättningsbränsle eller om varmvatten på grund av myndighets föreskrift ej kan tillhandahållas i överenskommen omfattning, medan å andra sidan tillägg till hyran skall utgå vid stegring av bränslepriset.

Det normala bränslebehovet för fastigheten anses utgöra medeltalet av den verkliga förbrukningen under bränsleåren 1937/38 och 1938/39 enligt den till kristidsnämnden ingivna deklARATIONEN angående bränsleförbrukningen (A-blanketten) 1937/38 1938/39

För fastighet, vilken tillkommit senare än den 1 oktober 1938 och i anledning därav saknar förbrukningssiffror för något av bränsleåren 1937/38 och 1938/39 eller vilken, sedan bränsledeklarationen avgivits, undergått ombyggnad av sådan karaktär, att bränslebehovet i mera avsevärd grad förändrats, anses detta behov utgöra den kvantitet, som erhålles genom en byggnadsteknisk värmeberäkning enligt i anvisningarna angivna formler (1).

För fastighet försedd med anordningar för central varmvattenberedning skall den genom värmeberäkningen erhållna bränslekvantiteten ökas med bränslebehovet för varmvatten. Detta behov erhålles med ledning av i anvisningarna (5) angivna genomsnittsvärden på bränslebehovet för varmvatten per m² lägenhetsyta.

Har av myndighet förbud utfärdats mot tillhandahållande av varmvatten eller inskränkning däri påbjudits, skall den överenskomna hyran kr minskas, vid totalt förbud med hela det för varmvattenförsörjningen beräknade beloppet (IV 2) kr. samt vid inskränkning till två dagar i veckan med halva² detta belopp och vid inskränkning till en vecka per månad med tre fjärdedelar² av samma belopp. Avdraget å hyran sker kvartalsvis — månadsvis³ vid hyrans erläggande.

För varje stegring av priset å normalbränslet med fulla 10 procent över det ovan angivna grundpriset utgår tillägg med samma procentsats å den normala bränslekostnaden såväl för centraluppvärmning som för varmvatten. Bränsletillägget pålägges kvartalshyran — månadshyran.³

¹ Hänvisning med viss siffra inom parentes avser anvisningarna till klausulen.

² Detta relationstal hänför sig till det fall, då i kontraktet överenskommit om varmvatten varje dag i veckan året om. Vid annan överenskommelse om varmvattenförsörjningen ändras relationstalet i förhållande härtill.

³ Det ej tillämpliga överstrykes.

Specifikation.

Förhållandetal (3)	Uthyrbar, uppvärmd yta		
	verklig yta	med tillhjälp av förhållandetalet omräknad yta	omräknad yta med tillägg för enkla fönster (4)
	m ²	m ²	m ²
1	2	3	4
I. Lägenhetsyta: (2)			
a) i fastigheten, totalt	—		
b) härav i lägenheten			
II. Bränslebehov, normalt:			
a) för fastigheten, totalt			
b) härav för lägenheten			
därav för (5) 1. uppvärmning			
2. varmvatten			
III. Grundpris den (6) på normalbränsle (7)			
			kr. per
IV. Bränslekostnad:			
för lägenheten, ingående i			
grundhyran (II b × III)			kr.
därav för 1. uppvärmning (II b 1 × III)			kr.
2. varmvatten (II b 2 × III)			kr.
Kostnaden för uppvärmning per m ² lägenhetsyta utgör således (IV 1 : I b)			kr.

Tillägget för *centraluppvärmning* utgår under tiden oktober—juni, vid kvartalsbetalning å en tredjedel och vid månadsbetalning å en niondedel av den i grundhyran ingående normala bränslekostnaden (IV 1) kr.

Tillägget för *varmvatten* i förekommande fall utgår vid kvartalsbetalning å en fjärdedel och vid månadsbetalning å en tolfedel av den i grundhyran ingående normala bränslekostnaden för varmvatten (IV 2) kr, sedan hänsyn tagits till eventuell inskränkning i varmvattenförsörjningen (8).

Skulle av myndighet föreskriven ransonering föranleda övergång helt eller delvis från normalbränslet till ett eller flera ersättningsbränslen (7), skall vid beräkning av hyrestillägget tillämpas ett pris på normalbränslet, som framräknas med ledning av de i anvisningarna fastställda jämförelsetalen (9) mellan normalbränslet och respektive ersättningsbränslen samt den procentuella bränsletilldelningen. Utgör ved ersättningsbränsle, skall, i den mån kostnaden för vedens intagning i förrådsrum för bränsle inom fastighet icke ingår i det noterade priset å veden, till priset läggas kostnaderna här- för, dock högst 1 krona per m³ samt, för den händelse kapning av veden

med hänsyn till pannans storlek är nödvändig, högst 1 krona och 50 öre per m³ för sådan kapning.

Beräkningen av tilläggets storlek under varje kalenderkvartal — kalendermånad¹ av hyrestiden skall grundas på prisnoteringen den 20 i närmast föregående månad och den tilldelning av olika bränslen, som enligt vederbörande myndighets beslut skall gälla under betalningsperioden eller bränsleåret. Bränsletillägg förfaller till betalning samtidigt med hyran och skall i rättsligt hänseende anses likställt med denna. Hyresvärden skall senast dagen före förfallodagen tillstålla hyresgästen uppgift å bränsletilläggets storlek.

Har under pågående kalenderkvartal — kalendermånad¹ tilldelningen av ransonerat bränsle blivit annorlunda än som förutsatts vid beräkningen av bränsletillägget eller har annat ersättningsbränsle kommit till användning än som då antogs eller har ej förutsedd förändring i varmvattenförsörjningen inträffat, skall på framställning av part bränsletillägget justeras genom en reglering i efterhand halvårsvis per den 1 april och den 1 oktober.

Vid ransonerung av bränslet skall bränsletillägg i anledning av stegring av bränslepriset likväl erläggas enligt ovan angivna grunder. Vid hyresårets *utgång* skall emellertid hänsyn tagas till ransonerungen genom att hyresgästen gottskrives lägenhetens andel i kostnaden för den bränslekvanitet, varmed för centraluppvärmning förbrukat bränsle understiger för fastighetens uppvärmning normalt bränslebehov. Denna kostnad beräknas efter de bränslepriser, efter vilka bränsletillägg under året uttagits. Har varmvatten tillhandahållits, skall den totala, förbrukade bränslemängden reduceras med bränsleförbrukningen för varmvatten, beräknad med ledning av angivna relationstal och värden på bränslebehovet för varmvatten. Ersättning till hyresvärden för tillhandahållet varmvatten och till hyresgästen för inskränkning i varmvattenförsörjningen anses reglerad genom under hyresåret gjorda tillägg och avdrag.

Har vid ransonerung av normalbränslet eller av ersättningsbränsle anskaffats tillskottsbränsle (7), skall hyresgästen deltaga i kostnaden härför efter den omräknade lägenhetsytans storlek (*I b*) i förhållande till fastighetens totala omräknade lägenhetsyta (*I a*), dock ej med större belopp än det, som skall återbetalas till hyresgästen på grund av ransonerung av bränsle. Kostnaden för tillskottsbränslet regleras vid hyresårets *utgång* i samband med uppgörelsen i anledning av ransonerungen.

Uppkomma spörsmål angående ersättning för bränslekostnad, vilka icke i denna klausul äro förutsedda, och kan lösning icke vinnas genom överenskommelse, enas parterna om att i dylikt avseende godkänna de anvisningar, som lämnas av socialstyrelsen.

¹ Det ej tillämpliga överstrykes.

Anvisningar

(1) till bränsleklausul enligt inklusivesystemet.

Tabell A.

Zon	Omfattande följande län	Ekvation
A	Norrbottens, Västerbottens och Jämtlands län..	Stenhus: $E = 0.11 \cdot V + 0.40 \cdot O$ Trähus: $E = 0.11 \cdot V + 0.27 \cdot O$
B	Västernorrlands, Gävleborgs, Kopparbergs och Värmlands län	Stenhus: $E = 0.09 \cdot V + 0.37 \cdot O$ Trähus: $E = 0.09 \cdot V + 0.26 \cdot O$
C	Uppsala, Västmanlands, Örebro län, Stockholms stad och län, Södermanlands, Östergötlands, Jönköpings, Kronobergs, Skaraborgs och Älvsborgs län	Stenhus: $E = 0.08 \cdot V + 0.34 \cdot O$ Trähus: $E = 0.08 \cdot V + 0.25 \cdot O$
D	Göteborgs och Bohus, Hallands, Malmöhus, Kristianstads, Blekinge, Kalmar och Gotlands län	Stenhus: $E = 0.07 \cdot V + 0.32 \cdot O$ Trähus: $E = 0.07 \cdot V + 0.24 \cdot O$

E = Årsbehovet av bränsle för en byggnad räknat i hl koks.
 V = Byggnadens uppvärmda byggnadsvolym ovan mark i m³.
 O = Byggnadens omslutningsarea ovan mark i m².

Normer för beräkandet av V och O .

Med *uppvärmd byggnadsvolym ovan mark*, V , avses volymen av alla över markytan befintliga uppvärmda utrymmen jämte omslutande väggar och bjälklag. Om ett uppvärmt utrymme ligger delvis under markytan, medräknas endast den del av volymen, som ligger över markytan. Är därvid markytans höjd varierande, räknas från dess medelhöjd. Garage och dylika utrymmen, som uppvärmas medelst centralvärmeledningen, medräknas även till den del de ligga över markytan.

För exempelvis ett hus utan uppvärmda källarlokalerna skall således angivas den volym, som omslutes av:

- 1) ytterväggarnas utvändiga ytor inklusive burspråk och andra utbyggnader,
- 2) överkant av bjälklaget över den översta uppvärmda våningen samt
- 3) underkant av bjälklaget under den understa uppvärmda våningen.

I volymen inräknas ovanför vindsbjälklaget eventuellt befintliga inredda bostäder och andra uppvärmda utrymmen.

Med *omslutningsytan*, O , avses summan av alla för avkylning utsatta ytor (kylytor), som omsluta den uppvärmda byggnadsvolymen ovan mark (V). Brandmur eller del därav, som värms av anslutande hus, inräknas följaktligen icke i omslutningsytan.

För ett hus utan uppvärmda källarutrymmen räknas således omslutningsytan lika med summan av dels fasadytorna mellan källartakets nivå och vindsgolvets nivå samt dels kylvytan på husets översida, vilken räknas lika med byggnadsytan, oberoende av om taket har större eller mindre stigning. Hänsyn tages till att kylvytorna ökas t. ex. genom burspråk och uppvärmda vindsutrymmen samt portgångar genom huset. Takkytor över uppvärmda källarlokaliter i gårdsöverbyggnader medräknas, även om den undervarande uppvärmda lokalen ej medräknas i volymen på grund av att den är belägen under markytan.

Vid omräkning till annan måttenhet eller annat bränsleslag bör 1 hl koks anses motsvara följande värden.

Tabell B. 1 hl koks motsvarar:

Antal	Måttenhet	Bränsleslag	Anmärkning
45	kg	Koks	
0.6	hl	Stenkol	
46	kg	»	
35	l	Brännolja nr 1	
33	»	» » 2	
32	»	» » 3	
0.30	m ³	Pannved	Vid användning i vedpanna
0.33	»	»	» » » kokspanna
3.9	hl	Maskintorv 1:ma	» » » »
115	kg	» »	» » » »

(2) Med *lägenhetsyta* — verklig lägenhetsyta — förstås den golvyta inom en lägenhet, som inneslutes av ytterväggarnas och de lägenhetsskiljande väggarnas innersidor med frånräknande av den yta, som upptages av mellanväggar med större tjocklek än 24 cm och rörstockar inom lägenheten.

I lägenhetsytan inräknas sålunda den yta, som upptages av tunnare mellanväggar, garderober, skåp, bänkar o. dyl.

Begreppet lägenhetsyta användes för såväl bostadslägenheter som affärer och andra lokaler.

(3) För såväl bostadslägenheter som övriga lokaler är förhållandetalet 1 vid en rumshöjd intill 3.2 m, ett temperaturbehov av 18° och en ventilation intill en gång i timmen.

Överstiger rumshöjden 3.2 m höjes förhållandetalet med 10 procent vid en rumshöjd mellan 3.2 och 3.5 m samt med ytterligare 10 procent för varje påbörjad 0.5 m utöver 3.5 m.

Med hänsyn till temperaturbehovet skall det med stöd av första och andra styckena i denna punkt erhållna förhållandetalet multipliceras med nedan angivna faktorer. (Önskas större noggrannhet bör värmeteknisk beräkning göras i det enskilda fallet.)

Tabell C.

För bostadslägenheter och liknande, såsom pensionat och hotellokal, är faktorn 1.

	F a k t o r	
	Lokal ovan mark ¹	Lokal under mark ²
För övriga lokaler		
med temperaturbehov av 18°—15°	1.0	0.4
» » » 14°—11°	0.75	0.3
» » » 10°—6°	0.5	0.2
» » » 5°	0.25	0.1

¹ Med lokal ovan mark avses sådan lokal, vilkens begränsningsyta mot ytterluften överstiger 20 procent av golvytan.
² Med lokal under mark avses sådan lokal, vilkens begränsningsyta mot ytterluften utgör högst 20 procent av golvytan.

Uppställer hyresgästen krav på större ventilation eller har myndighet fastställt större luftbehov än luftväxling en gång i timmen i medeltal per dygn, ökas det förhållandetal som erhållits med stöd av första t. o. m. tredje styckena i denna punkt, då det gäller lokaler belägna ovan mark, med 25 procent och, då det gäller lokaler belägna under mark, med 75 procent för varje ytterligare ökning i luftomsättningen med en gång i timmen.

(4) För varje m² skyltfönster i enkelglas eller andra partier med enkelt glas ökas den omräknade lägenhetsytan med 2.5 m².

Hyresvärden bör vid kontraktets tecknande förete en sammanställning över förhållandetal och lägenhetsyta i fastighetens samtliga lägenheter och lokaler.

Exempel på omräkning av lägenhetsytan.

A. En bostadslägenhet, vars verkliga lägenhetsyta är 90 m² (specifikation I b kol. 2) har en rumshöjd av 3.3 m. Lägenhetens förhållandetal skall med hänsyn till rumshöjden höjas med 10 procent och utgör därför 1.1 (I b kol. 1). Lägenhetens omräknade yta uppgår sålunda till $1.1 \times 90 = 99$ m², som insättes i specifikationen I b kol. 3.

B. En butikslokal omfattar 100 m² (I b kol. 2) och har en rumshöjd av 3.7 m och en luftväxling av en gång i timmen. Temperaturbehovet är 18 grader. Skyltfönsterytan (inkl. dörrglas) utgör 25 m². Den omräknade lägenhetsyta, på vilken butikens normala bränslebehov skall beräknas, erhålles på följande sätt.

Med hänsyn till rumshöjden ökas förhållandetalet 1 med 20 procent till 1.2 (I b kol. 1). Den omräknade lägenhetsytan utgör sålunda $1.2 \times 100 = 120$ m² (I b kol. 3). Härtill skall för varje m² fönsteryta läggas 2.5 m² lägenhetsyta eller $25 \times 2.5 = 62.5$ m². Bränslebehovet beräknas därför efter en lägenhetsyta om $120 + 62.5 = 182.5$ m² (I b kol. 4).

C. Ett garage, beläget under mark, omfattar 400 m² (I b kol. 2) och har en rumshöjd av 2.2 m. Temperaturbehovet är 12° och luftväxlingen genomsnittligt

4 gånger i timmen. Den faktor med vilken förhållandetalet 1 skall multipliceras är, då det gäller ett temperaturbehov av 12° och en lokal under mark, enligt tabell C 0.3. Då luftväxlingen är 4 gånger i timmen skall emellertid denna faktor ökas med $3 \times 75 = 225$ procent och utgör därför $0.3 (1.00 + 2.25) = 0.975$. Förhållandetalet utgör således $1 \times 0.975 = 0.975$ (I b kol. 1). Det normala bränslebehovet beräknas sålunda på en lägenhetsyta av $0.975 \times 400 = 390 \text{ m}^2$ (I b kol. 3).

(5) Det normala bränslebehovet för lägenhetens uppvärmning utgöres av angivet bränslebehov för lägenheten (II b), minskat med det för varmvatten beräknade bränslebehovet, framräknat enligt nedanstående grunder.

Tabell D.

Bränslebehovet för varmvatten alla dagar under året utgör i *bostadslägenhet* per m^2 verklig lägenhetsyta:

Bränsleslag	I lägenhet med		
	badrum och tappställen	duschrum och tappställen	endast tappställen
Koks, hl	0.3	0.2	0.15
Stenkol, hl	0.18	0.12	0.09
Brännolja, l	10	6.7	5
Ved, m^3	0.1	0.067	0.05

För lägenhet med varmvatten i tappställen och gemensamt badrum beräknas bränslebehovet som om lägenheten varit försedd med duschrum. För lägenhet med varmvatten endast i gemensamt badrum beräknas bränslebehovet som om varmvatten tillhandahållits endast i tappställen.

Tillhandahålles varmvatten kontraktsevenligt endast viss del av året, reduceras bränslebehovet i förhållande härtill; t. ex. vid varmvatten under åtta månader med 33 procent. Vid varmvatten två dagar i veckan beräknas bränslebehovet till 50 procent av i tabell D angivna kvantiteter.

Bränslebehovet för varmvatten i *annan lokal än bostadslägenhet* beräknas enligt följande grunder.

För kontorslokal, butik eller annan arbetslokal, där varmvatten ej kräves för rörelsens bedrivande, beräknas bränsleförbrukningen för varmvatten såsom för bostadslägenhet.

För hotell och pensionat fördubblas i tabell D angivna bränslebehov.

För restaurang, kafé och annan lokal, där varmvatten kräves för rörelsens bedrivande, bör särskilt avtal träffas med hänsyn till föreliggande varmvattenbehov.

Bränslebehovet för varmvatten skall alltid beräknas på verklig och icke på omräknad lägenhetsyta.

(6) Har bränsleklausul förut tillämpats, skall grundpriset utgöras av det i augusti 1939 noterade priset på normalbränslet (se punkt 7) fritt levererat fastigheten, såvida man icke i förut tillämpad klausul utgått från priset vid annan senare tidpunkt, då detta pris skall gälla.

I de fall då kontraktet förut icke varit försett med bränsleklausul skall grundpriset utgöras av bränslepriset vid den sista tidpunkt, då kontraktet kunnat uppsägas, dock att priset ej skall avse tidigare tidpunkt än augusti 1939. För fastighet, vilken färdigställts senare än augusti 1939, skall det under samma förutsättning vid första uthyrningen gällande bränslepriset utgöra grundpriset.

(7) Med *normalbränsle* förstås det bränsleslag, för vilket centralvärmeanläggningen är tekniskt utformad.

Anmärkas må, att normalbränslet övergår från koks till ved, då en koks-panna utbytes mot vedpanna.

Har tidigare använts annat fossilt bränsle än koks, skall dock koks anses vara normalbränsle och erforderlig omräkning göras med ledning av i anvisningarna punkt 9 angivna jämförelsetal.

Med *ersättningsbränsle* förstås det eller de bränslen, som vid ransoneringsplan utgöra ersättning för detta bränsle.

Med *tillskottsbränsle* förstås ett icke ransonerat bränsle, som vid ransonerings jämväl av ersättningsbränslet användes utöver normalbränsle och ersättningsbränsle (kolstybb, skålvirke o. d.).

(8) Skall enligt hyresavtalet varmvatten tillhandahållas under exempelvis endast åtta månader av året, beräknas tillägget på $\frac{1}{8}$ av ersättningen för varmvatten under vardera av dessa månader.

Tillhandahålles varmvatten på grund av myndighets föreskrift oregelbundet, skall tillägget beräknas på två tredjedelar per dag av månadsersättningen för varmvatten. Avdraget för uteblivet varmvatten minskas med motsvarande belopp. Detta gäller då enligt hyresavtalet varmvatten skall tillhandahållas alla dagar i månaden.

(9)

Tabell E.

1 ton stenkol ersätter	21·7 hl koks
1 hl » »	1·6 » »
1 m ³ brännolja nr 1 ersätter	28·9 » »
1 » » » 2 »	30·3 » »
1 » » » 3 »	31·0 » »
1 » pannved ersätter	3·0 » »
1 » barrved 1:ma ersätter	3·2 » »
1 » alved » »	3·2 » »
1 » björkved » »	3·8 » »
1 » » 2:da »	3·6 » »
1 » bokved 1:ma »	4·1 » »
1 » massaved »	3·4 » »
1 ton maskintorv 1:ma »	8·7 » »
1 m ³ » » »	2·6 » »

5. Användes varmvatten eller lågtrycksånga för uppvärmningen? (Det tillämpliga understrykes.)

6. Antal pannor för cv st. Summa eldyta m²

» » » vv » » » »

7. Har huset mekanisk ventilation (fläkt)? Ja
Nej

8. Vilka omständigheter i övrigt äro av betydelse för bedömning av cv- och vv-förbrukningen, exempelvis onormalt stor fönsteryta, event. enkelfönster, blåsigt läge eller anläggning med särskilt stort behov av cv och vv, såsom restaurang, kafé e. d.

.....
.....
.....

9. Årlig skötsel och underhåll av anläggningen för cv och vv.

	1937/38	1938/39	1939/40	1940/41 ^a
Ersättning för eldning och skötsel av panncentral (härifrån får ej inräknas ersättning för portvaktssyssla eller andra göromål inom fastigheten).				
.....				
Sotningskostnad.				
.....				
Transportkostnad för aska och slagg.				
Elektrisk ström för cirkulationspumpar och eldningsapparater.				
Reparationskostnader i panncentralen (underhåll för slitage).				
.....				
Summa				

^a I denna kostnad ingår vedkapning med kr. pr kbm, inbärning av ved med kr. pr kbm samt tilläggsersättning för eldning med ersättningsbränslen med kr. pr månad.

10. Uppgift å årshyra 1/10 1938—30/9 1939 (inberäknat ersättning för cv och vv).

	Uthyrt kr.	Outhyrt kr.	Summa, kr.
Bostadslägenheter: $\overline{\quad}$ (totalt antal =)			
Andra lokaler: (» » =)			

..... den nov. 1941.

.....
fastighetsägare, vice värd

VÄRMEKOSTNADSSAKKUNNIGA

UPPGIFTER

över mätningar till ledning för beräkning av värmekostnaderna i nedanstående, helt central-uppvärmda hus. (När flera centraluppvärmda hus finnas å samma tomt, ifylles en blankett för varje hus. Härvid göres anteckning å blanketten om att flera blanketter finnas för samma fastighet.)

1. Fastighet med tomtnummer i kvarteret
med adress nr vid i
(ort)
2. Uppvärmd byggnadsvolym ovan mark (V) m³.
3. Omslutande kall totalyta ovan mark (O) m², därav fasadyta¹ m², därav
fönster och dörrytor m².
4. Förhållandet $\frac{O}{V} = \dots\dots\dots$,
5. Sammanlagd etageyta ovan mark (E) m², därav på ett etage m². Lägen-
hetsyta på ett etage m².
6. Medeletagehöjd $\frac{V}{E} = \dots\dots\dots$ m.
7. Total uppvärmd byggnadsvolym under markyta m³.
Därav lokaler av följande art (t. ex. butiker, garage, tvätt- och torkrum).

	m ³	Medelrumshöjd under mark över mark
.....
.....
.....
8. Väggkonstruktion
Ungefärligt värmegenomgångstal, k =
9. År då huset färdigställdes
10. Antal våningar
11. Till vilken av följande typer är huset att hänföra?
(Längd, bredd och byggnadsyta ifylles nedan å den rad, som svarar mot hustypen.)

	Längd, m	Bredd, m	Byggn. yta
a) fristående, rektangulär planform
b) vanligt rektangulärt mellanhus med två brand- murar, som helt gränsa mot annat uppvärmt hus
c) d:o med en »varm» brandgavel
d) övriga hus (Planskiss med påskrivna huvudmått jämfte beteckningen »b» för »varm» brandmur angives nedan)
12. Sammanlagd uppvärmd lägenhetsyta och -volym:

	m ²	m ³	(Ungefärlig rums- höjd m)
a) bostäder (antal lägenheter.....)
b) övriga uthyrbara lokaler med golv över mark- ytan
c) d:o under markytan (lokal art:
13. Särskilda upplysningar, ägnade att förtydliga och komplettera ovanstående uppgifter
.....
.....

Figurer:

..... den 1941.

¹ Inkl. fönster o. d. och inkl. burspråk.

Anvisningar till formulär för byggnadsnämndernas uppmätningar.

Punkt 2:

Med *uppvärmd byggnadsvolym ovan mark* (V) menas volymen av alla över markytan befintliga uppvärmda utrymmen jämte omslutande väggar och bjälklag. Om ett uppvärmt utrymme ligger delvis under markytan, medräknas endast den del av volymen, som ligger över markytan. Är därvid markytans höjd varierande, räknas från markytans medelhöjd. Även halvuppvärmda utrymmen såsom exempelvis garage medräknas när de uppvärmas medelst centralvärmeledningen.

För hus utan uppvärmda källarlokalerna skall således angivas den volym, som inrymmes mellan:

ytterväggarnas fasadliv,

överkant av bjälklaget över den översta uppvärmda våningen samt

underkant av bjälklaget under den understa uppvärmda våningen.

Om burspråk och andra utbyggnader förekomma, medräknas dessa. I volymen inräknas vidare ovanför vindsbjälklaget eventuellt befintliga inredda bostäder och andra uppvärmda utrymmen.

I figurerna nedan angivas fyra exempel på beräkningen av volymen V (streckad i figurerna a—d, sid. 170).

Punkt 3:

Med *omslutande kall totalyta ovan mark* (O, omslutningsyta) menas summan av alla för avkylning utsatta ytor (kylytor), som omsluta den i punkt 2 angivna uppvärmda byggnadsvolymen ovan mark. Brandmur eller del därav, som värmes av anslutande hus, inräknas följaktligen icke i omslutningsytan.

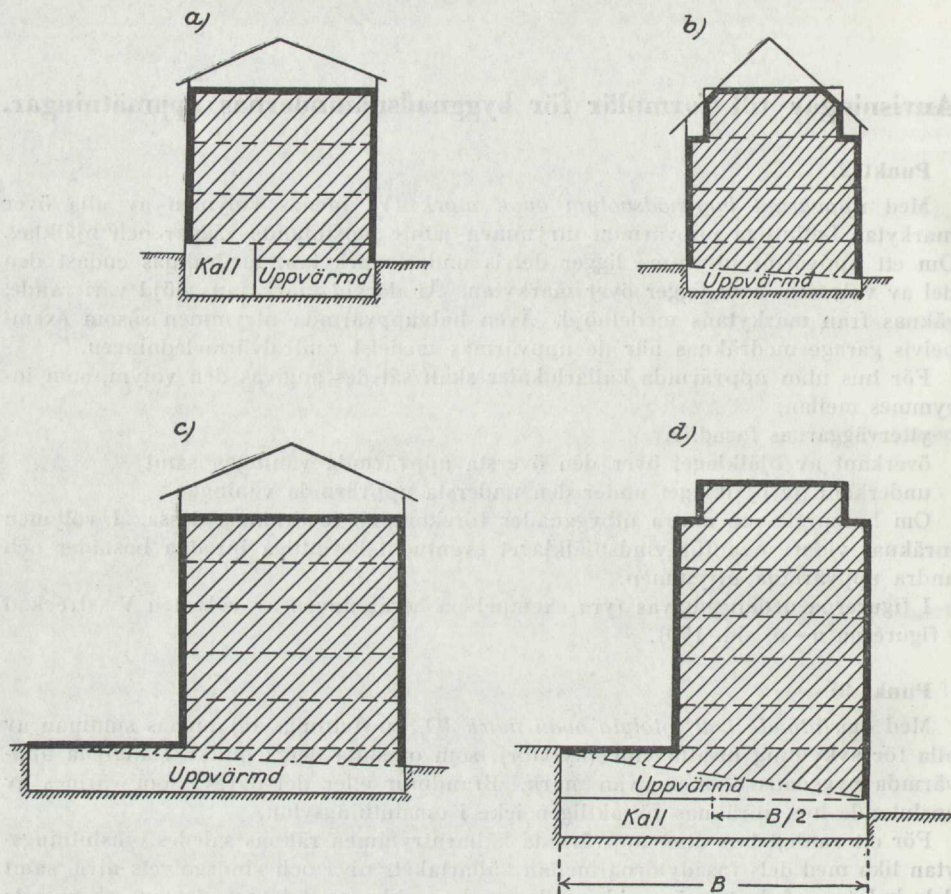
För ett vanligt hus utan uppvärmda källarutrymmen räknas således omslutningsytan lika med dels fasadytorna mellan källartaketets nivå och vindsgolvets nivå, samt dels kylytan på husets översida, vilken räknas lika med byggnadsytan, oberoende av om taket har större eller mindre stigning. Hänsyn toges till att kylytorna ökas t. ex. genom burspråk och uppvärmda vindutrymmen samt portgångar genom huset. Takytorna över uppvärmda källarlokalerna i gårdsöverbyggnader medräknas (fig. c och d) även om den undervarande uppvärmda lokalen ej medräknas i volymen i punkt 2 på grund av att den är belägen under markytan. I figurerna är omslutningsytan angiven med en grov linje.

Punkt 5:




Sammanlagd etageyta ovan mark (E). För hus med alla våningsplan lika är etageytan = byggnadsytan (se nedan under punkt 11) gånger antalet våningar. Burspråk o. d. medräknas. I figurerna angives etageytan medelst streckade linjer.

Punkt 10:

Antal våningar räknas fr. o. m. bottenvåningen. Indragen översta våning eller inredd vindsvåning ävensom bostäder eller butiker över mark i källare angives särskilt i enlighet med följande exempel: Ett hus med 2 fulla våningar + inredda, uppvärmda vindrum, som upptaga ungefär $\frac{2}{3}$ av byggnadsytan + bostäder eller butiker i källaren, upptagande ungefär $\frac{1}{3}$ av byggnadsytan, angives med: »2 vån. + $\frac{2}{3}$ vind + $\frac{1}{3}$ k. v.»



Beteckningar:

-  - Uppvärmad byggnadsvolym ovan mark (V)
-  - Omslutningsyta (O)
-  - Etaqeyta (E)

Punkt 11:

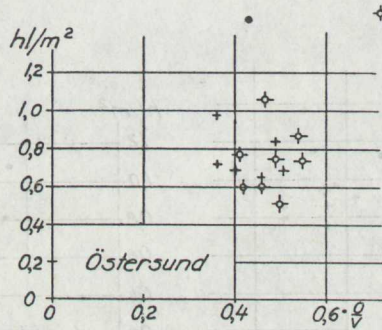
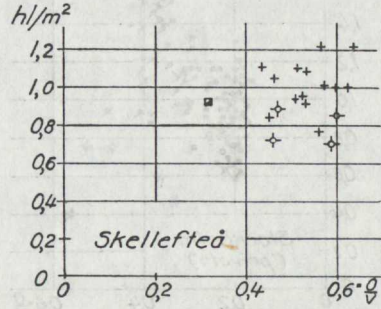
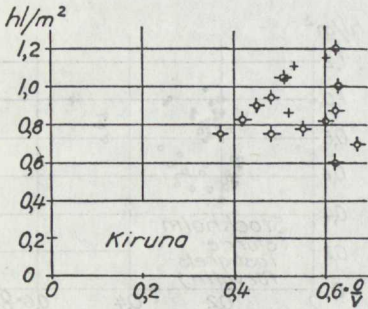
Husets *längd* och *bredd* anges utan hänsynstagande till smärre utbyggnader eller indragningar.

Med *byggnadsytan* för ett hus avses ytan inom yttermurarnas fasadliv. Där över- eller underbyggd gård eller terrassbyggnad förekommer, medtages denna icke i byggnadsytan, utan redovisas för sig.

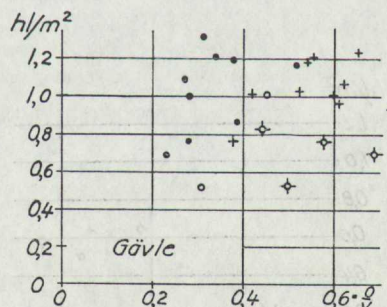
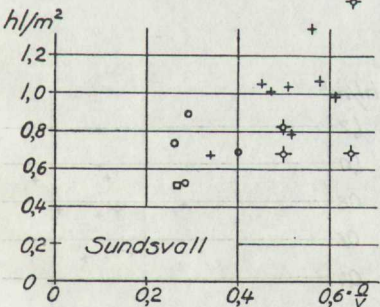
Punkt 12:

För en viss lägenhet (bostad eller lokal) utgöres *lägenhetsytan* av ytan inom ytterväggarnas och de lägenhetsskiljande väggarnas innersidor med frånräknande av murverk och tjockare bärande väggar samt rörstockar (ventilations- och ledningstrummor) inom lägenheten. Sålunda medräknas tunnare mellanväggar inom lägenheten. Lägenhetsytan för hela huset utgör summan av de enskilda lägenheternas på detta sätt angivna ytor.

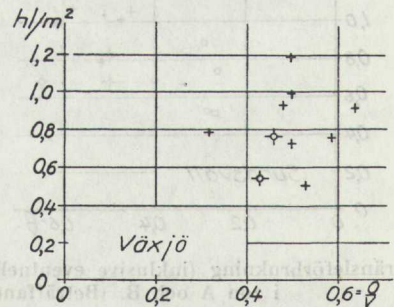
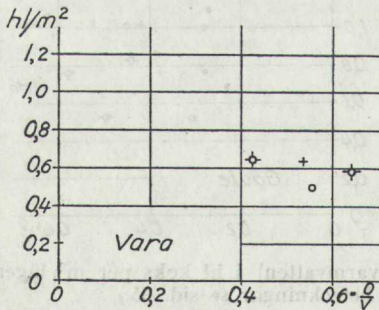
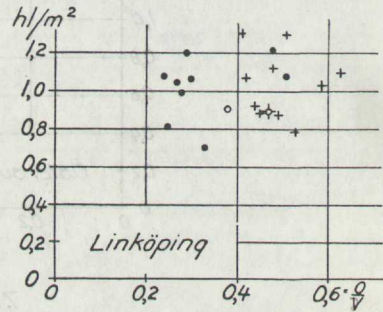
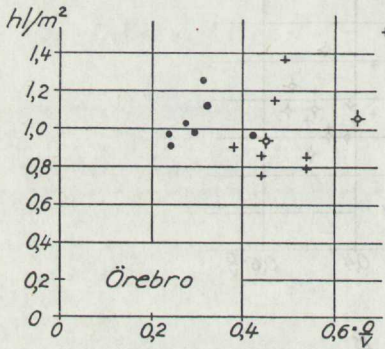
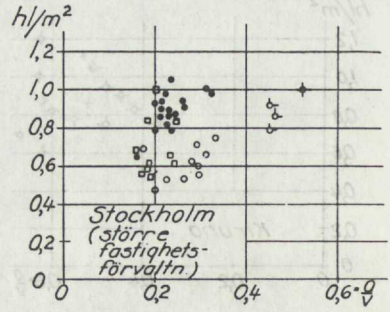
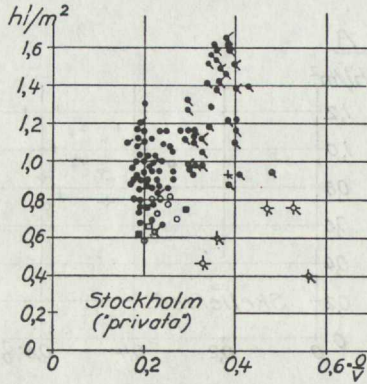
Zon A



Zon B

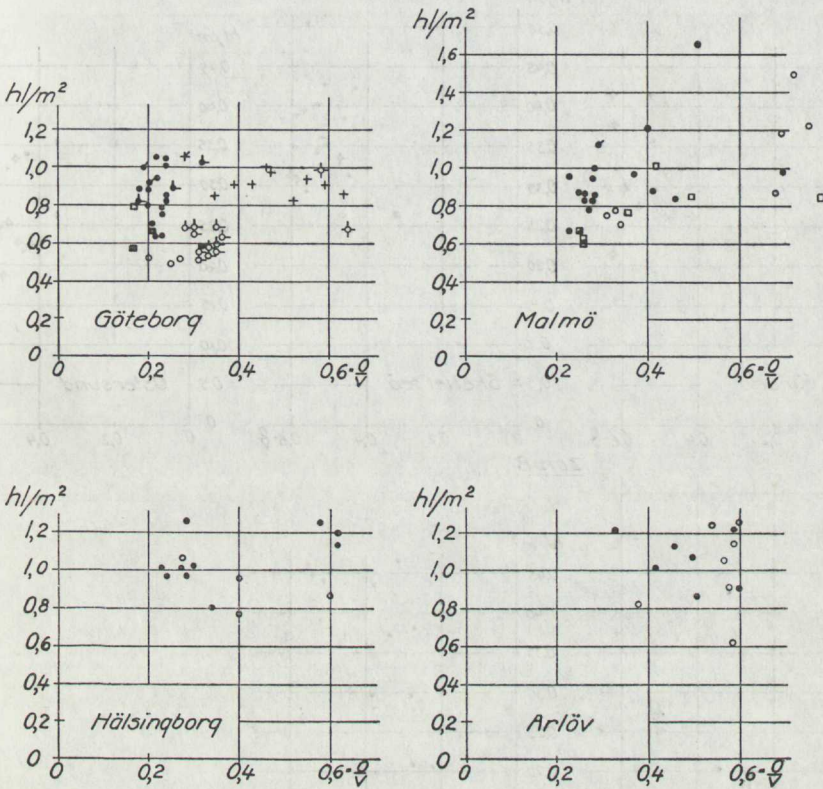


Total bränsleförbrukning (inklusive eventuellt varmvatten) i hl koks per m² lägenhetsyta i zon A och B. (Beträffande beteckningar se sid. 65.)

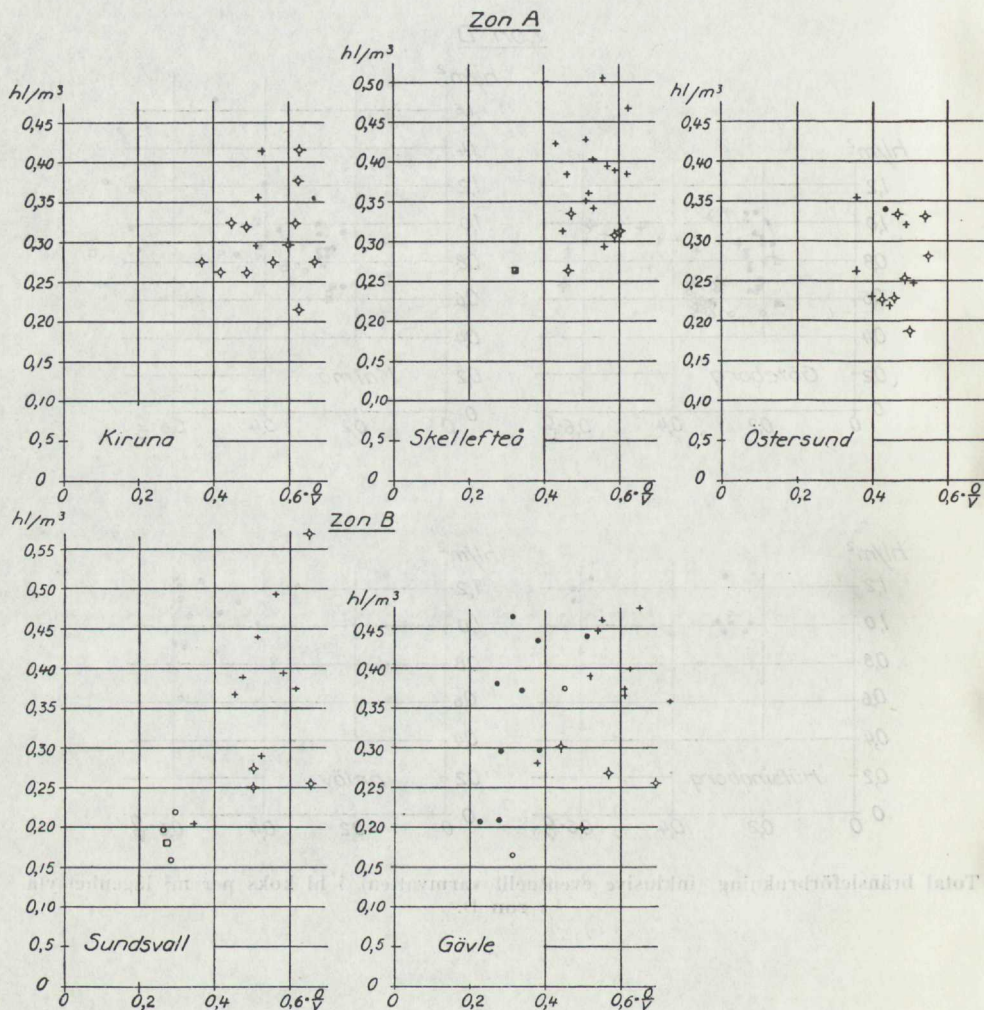
Zon C

Total bränsleförbrukning (inklusive eventuellt varmvatten) i hl koks per m² lägenhetsyta i zon C.

Zon D

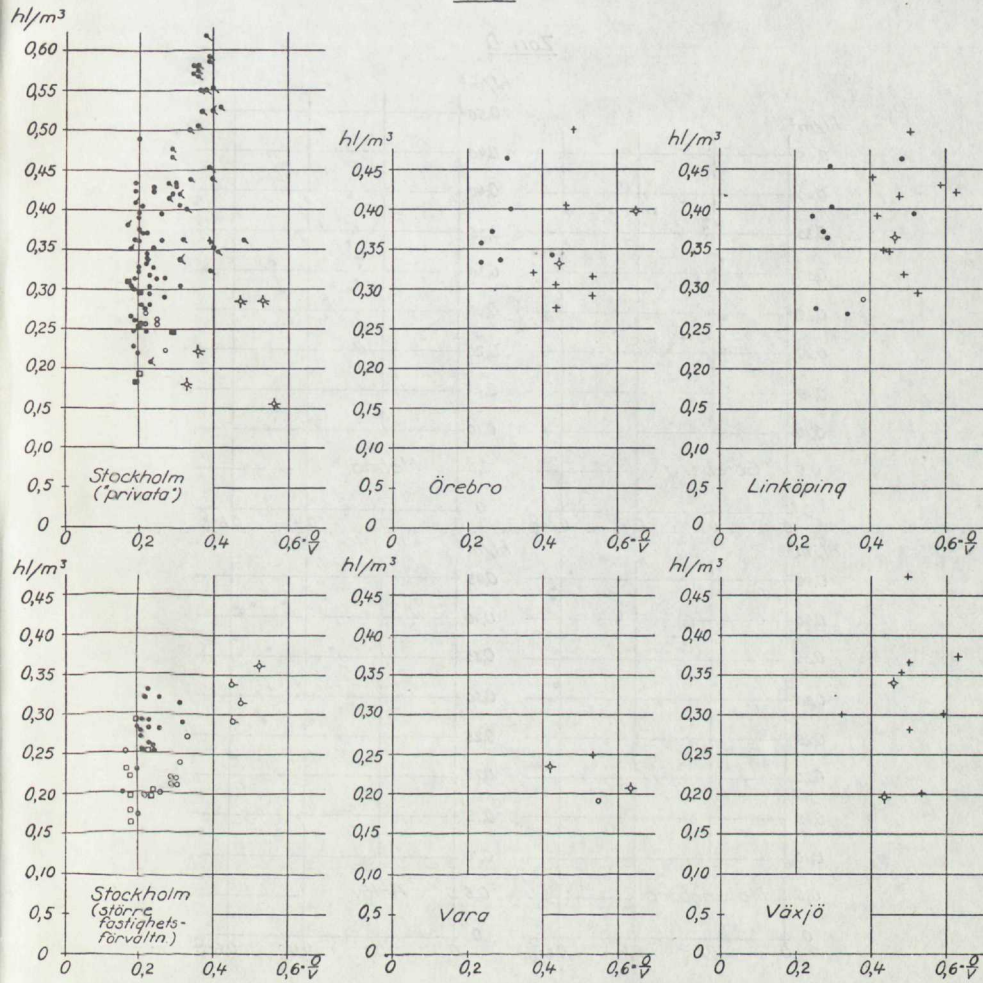


Total bränsleförbrukning (inklusive eventuellt varmvatten) i hl koks per m^2 lägenhetsyta i zon D.



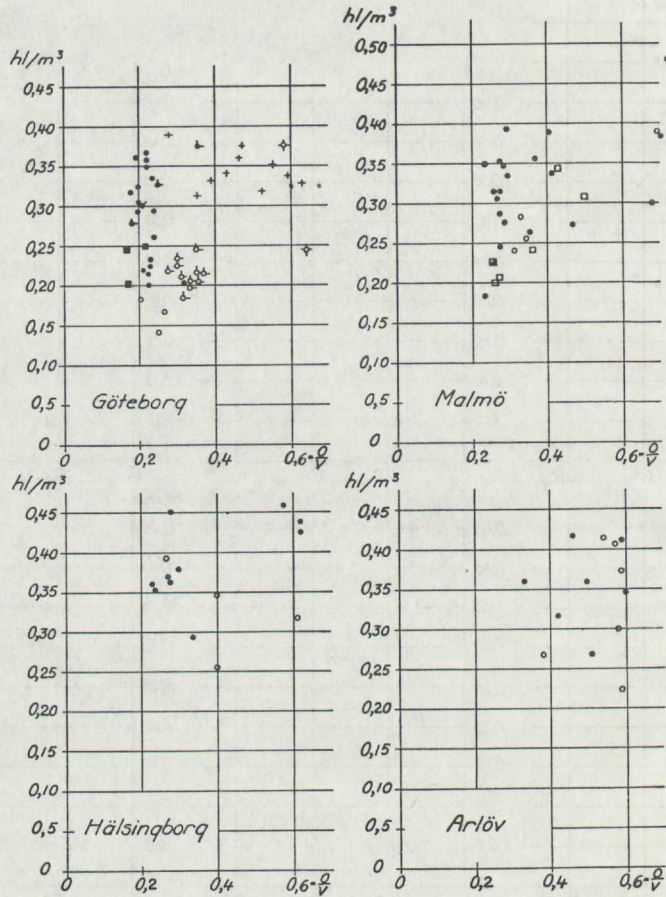
Total bränsleförbrukning (inklusive eventuellt varmvatten) i hl koks per m³ lägenhetsvolymer i zon A och B. (Beträffande beteckningar se sid. 65.)

Zon C

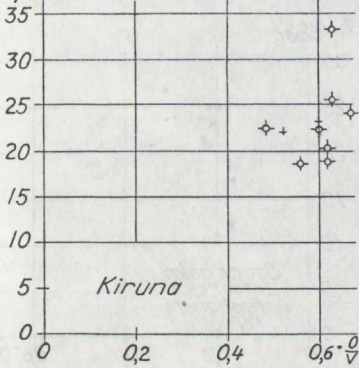
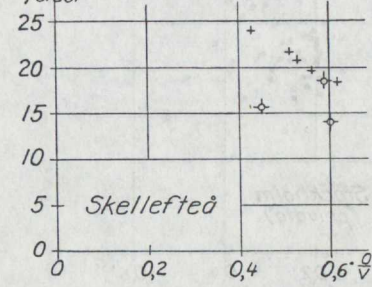
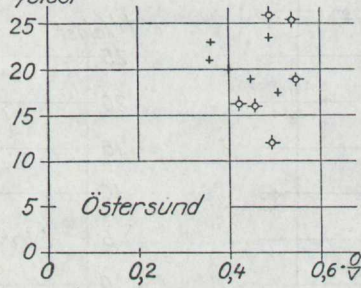
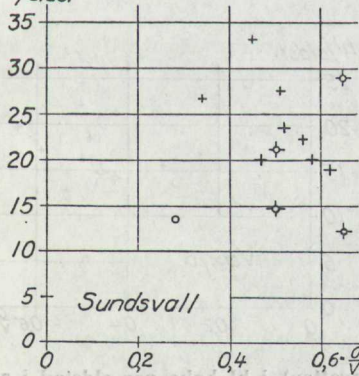
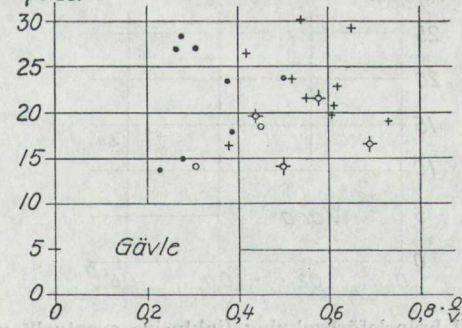


Total bränsleförbrukning (inklusive eventuellt varmvatten) i hl koks per m^3 lägenhetsvolum i zon C.

Zon D

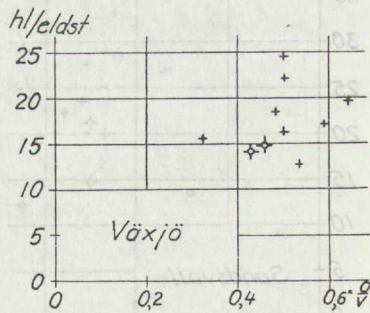
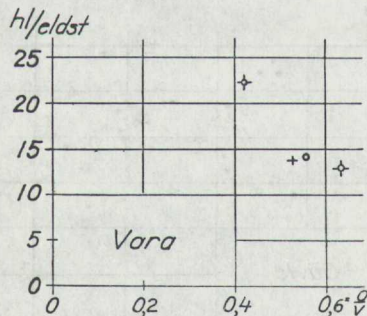
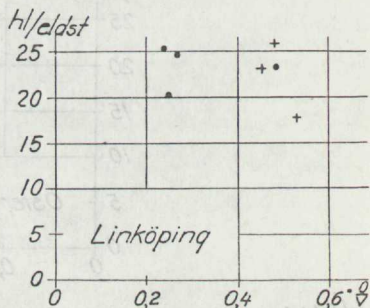
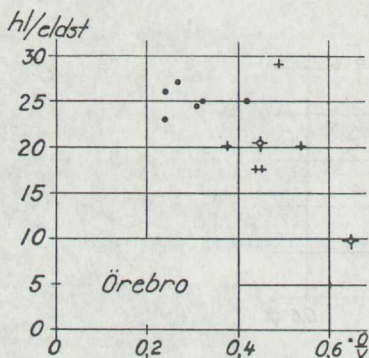
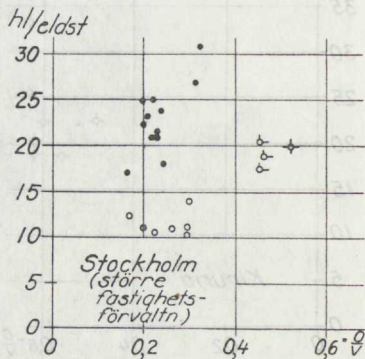
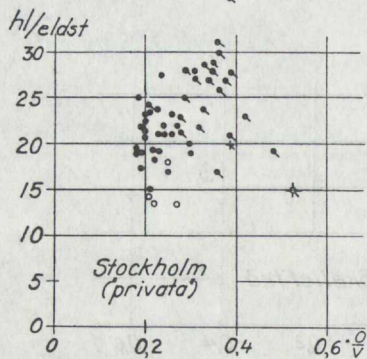


Total bränsleförbrukning (inklusive eventuellt varmvatten) i hl koks per m^3 lägenhetsvolym i zon D.

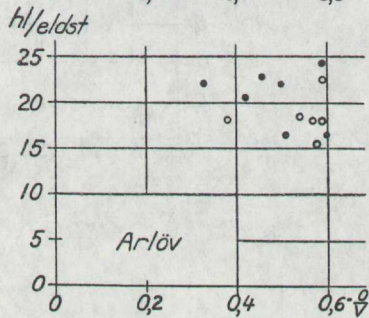
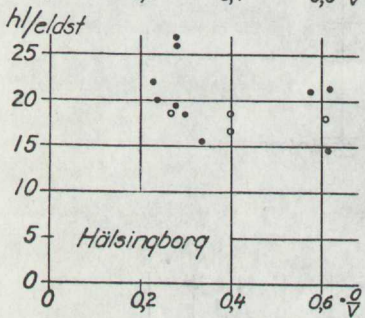
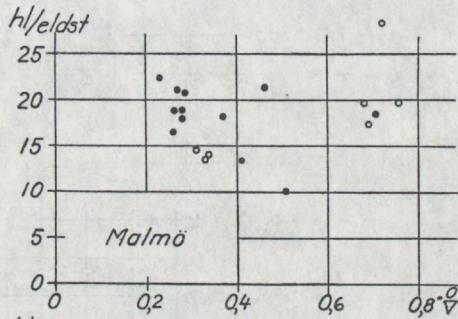
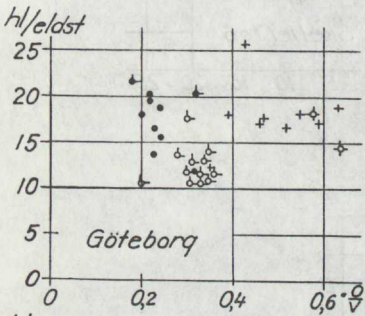
Zon A och B $hl/eldst$  $hl/eldst$  $hl/eldst$  $hl/eldst$  $hl/eldst$ 

Total bränsleförbrukning (inklusive eventuellt varmvatten) i hl koks per eldstad i zon A och B. (Beträffande beteckningar se sid. 65.)

Zon C

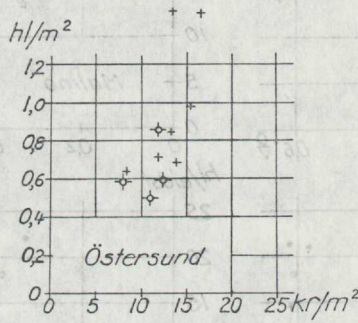
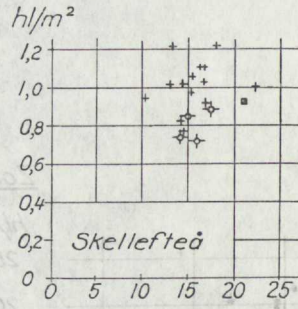
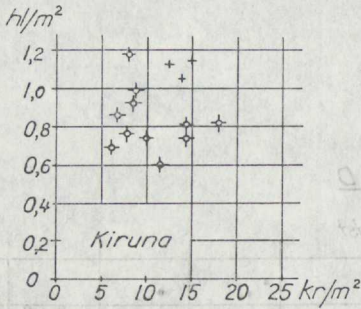


Total bränsleförbrukning (inklusive eventuellt varmvatten) i hl koks per eldstad i zon C.

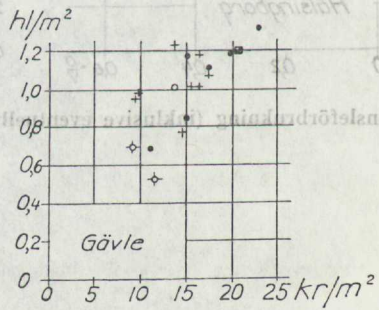
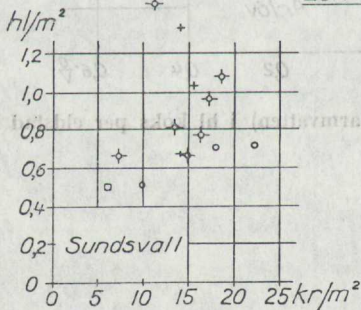
Zon D

Total bränsleförbrukning (inklusive eventuellt varmvatten) i hl koks per eldstad i zon D.

Zon A

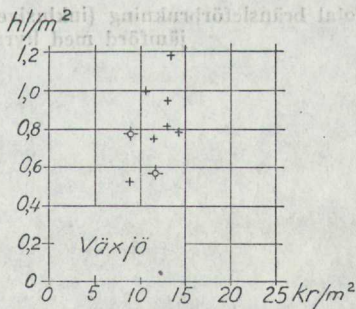
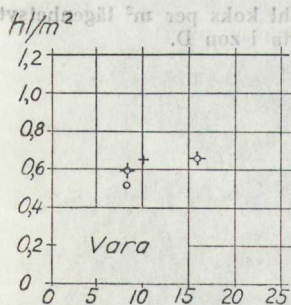
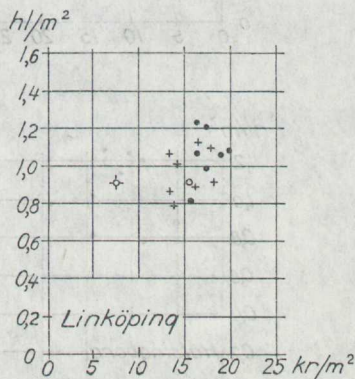
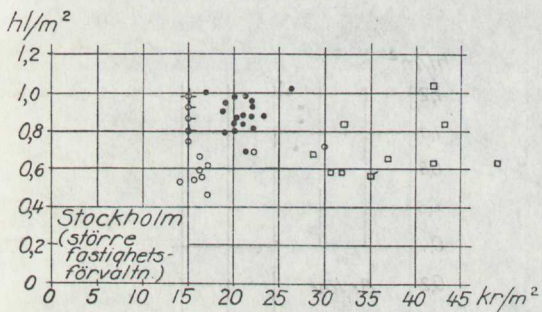
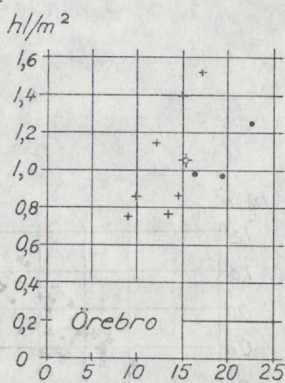
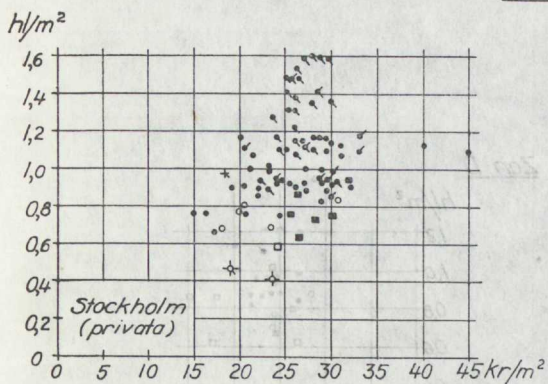


Zon B



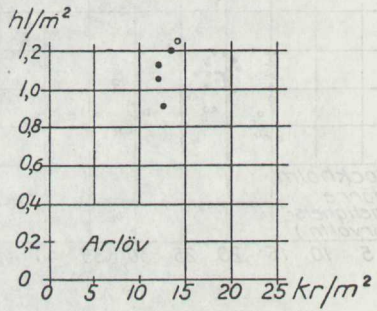
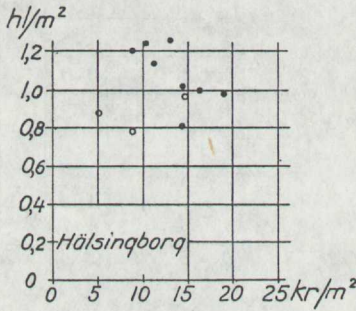
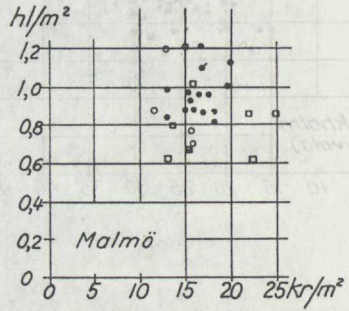
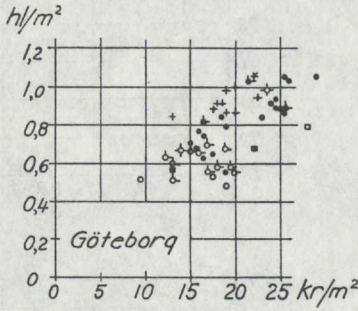
Total bränsleförbrukning (inklusive eventuellt varmvatten) i hl koks per m² lägenhetsyta jämförd med hyran i kr. per m² lägenhetsyta i zon A och B. (Beträffande beteckningar se sid. 65.)

Zon C



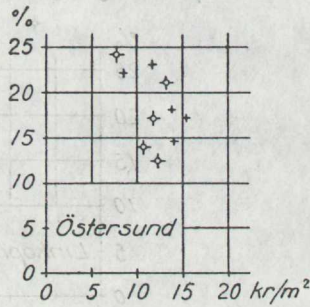
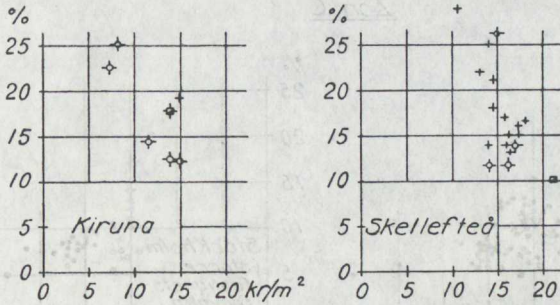
Total bränsleförbrukning (inklusive eventuellt varmvatten) i hl koks per m^2 lägenhetsyta jämförd med hyran i kr. per m^2 lägenhetsyta i zon C.

Zon D

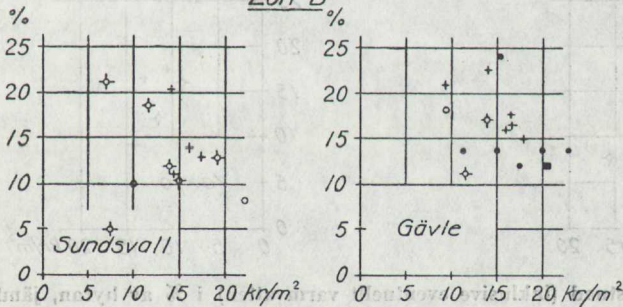


Total bränsleförbrukning (inklusive eventuellt varmvatten) i hl koks per m^2 lägenhetsyta jämförd med hyran i kr. per m^2 lägenhetsyta i zon D.

Zon A

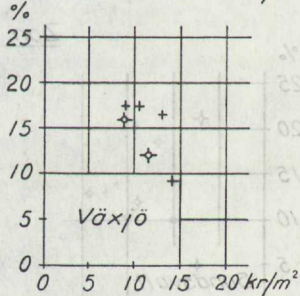
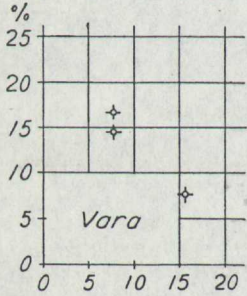
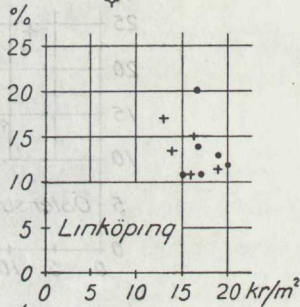
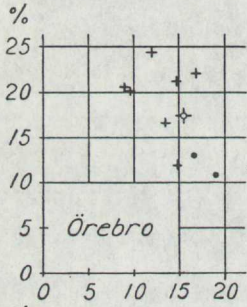
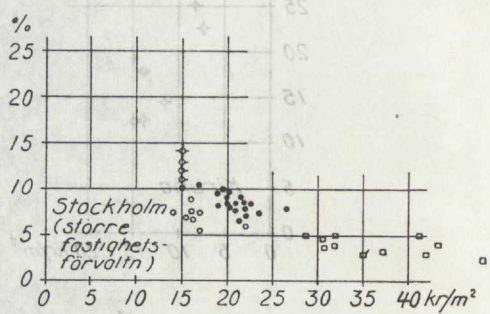
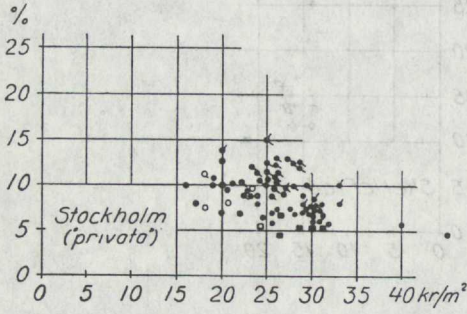


Zon B



Total bränslekostnad (inklusive eventuellt varmvatten) i % av hyran, jämförd med hyran i kr. per m² (1938/39) i zon A och B. (Beträffande beteckningar se sid. 65.)

Zon C



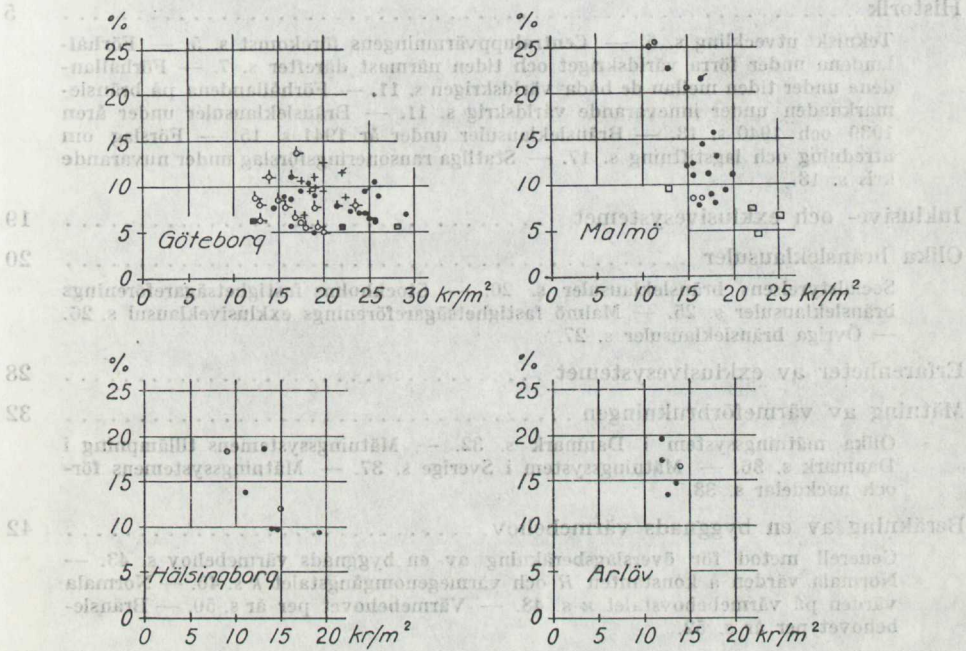
Total bränslekostnad (inklusive eventuellt varmvatten) i % av hyran, jämförd med hyran i kr. per m² (1938/39) i zon C.

Total bränslekostnad (inklusive eventuellt varmvatten) i % av hyran, jämförd med hyran i kr. per m² (1938/39) i zon A och B. (Befrånade beteckningar se sid. 65.)

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Zon D

Statistiska till Statistiska och Chefen för Konstl. Socialdepartementet



Total bränslekostnad (inklusive eventuell varmvatten) i % av hyran, jämförd med hyran i kr. per m² (1938/39) i zon D.

82 Allmän motivering

112 Frågan om jäglig reglering av bränslekostnaden

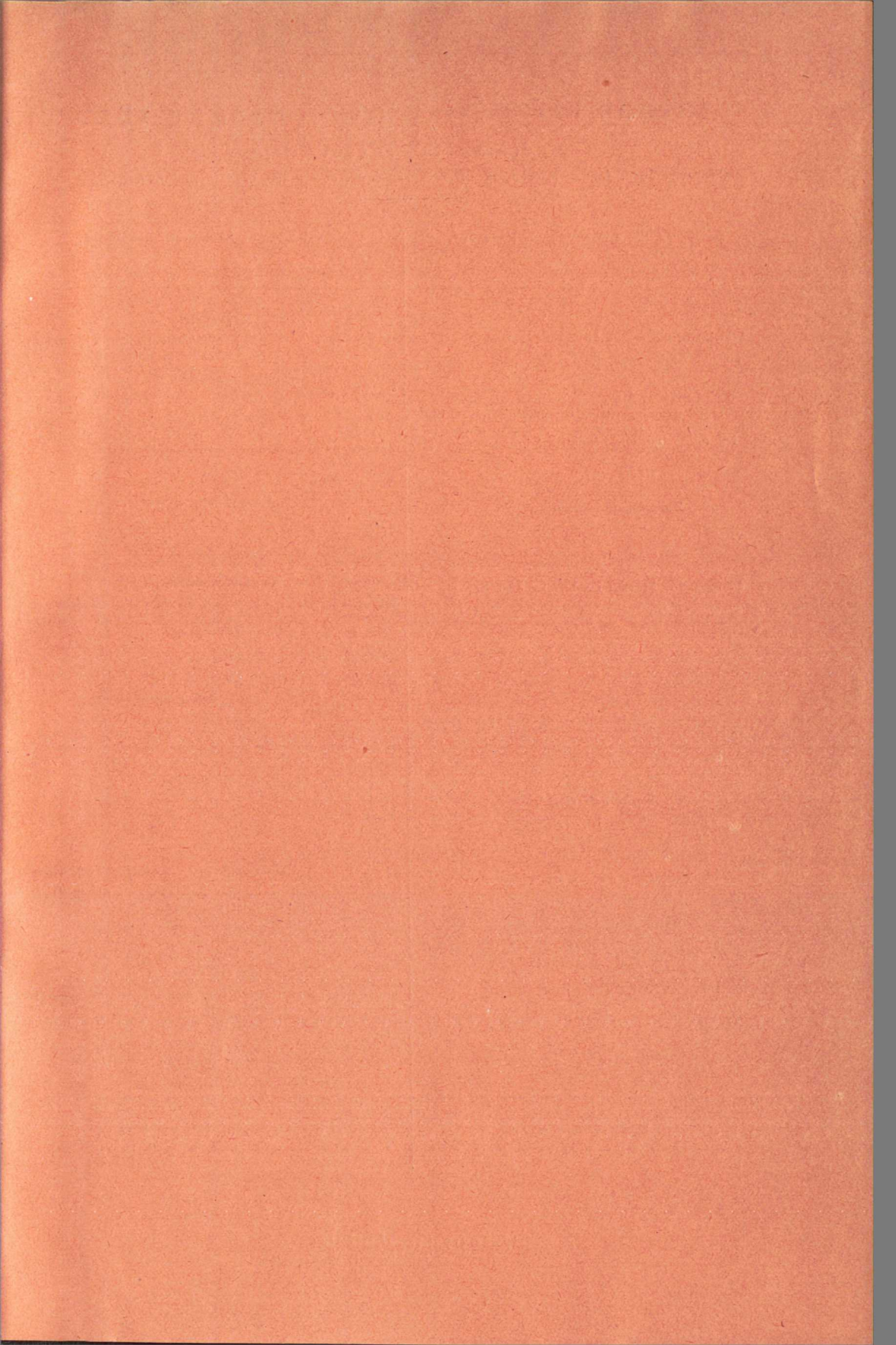
115 Kontrollåtgärder

INNEHÅLLSFÖRTECKNING.

	Sid.
Skrivelse till Statsrådet och Chefen för Kungl. Socialdepartementet.....	3
Historik	5
<p style="margin-left: 2em;">Teknisk utveckling s. 5. — Centraluppvärmningens förekomst s. 5. — Förhållandena under förra världskriget och tiden närmast därefter s. 7. — Förhållandena under tiden mellan de båda världskrigen s. 11. — Förhållandena på bränslemarknaden under innevarande världskrig s. 11. — Bränsleklausuler under åren 1939 och 1940 s. 13. — Bränsleklausuler under år 1941 s. 15. — Förslag om utredning och lagstiftning s. 17. — Statliga ransoneringsförslag under nuvarande kris s. 18.</p>	
Inklusive- och exklusivesystemet	19
Olika bränsleklausuler	20
<p style="margin-left: 2em;">Socialstyrelsens bränsleklausuler s. 20. — Stockholms fastighetsägareförenings bränsleklausuler s. 25. — Malmö fastighetsägareförenings exklusiveklausul s. 26. — Övriga bränsleklausuler s. 27.</p>	
Erfarenheter av exklusivesystemet	28
Mätning av värmeförbrukningen	32
<p style="margin-left: 2em;">Olika mätningssystem i Danmark s. 32. — Mätningssystemens tillämpning i Danmark s. 36. — Mätningssystem i Sverige s. 37. — Mätningssystemens för- och nackdelar s. 38.</p>	
Beräkning av en byggnads värmebehov	42
<p style="margin-left: 2em;">Generell metod för överslagsberäkning av en byggnads värmebehov s. 43. — Normala värden å konstanten R och värmegenomgångstalet k s. 46. — Normala värden på värmebehovstalet κ s. 48. — Värmebehovet per år s. 50. — Bränslebehovet per år s. 52.</p>	
Redogörelse för den statistiska undersökningen	54
<p style="margin-left: 2em;">A. Omfattning, planläggning, primärmaterial m. m. s. 54. — Val av orter s. 54. — Val av fastigheter s. 56. — Primärmaterialet s. 56.</p> <p style="margin-left: 2em;">B. Bränsleförbrukning under förkrigsår s. 59. — Grafisk behandling av undersökningsmaterialet s. 64.</p> <p style="margin-left: 2em;">C. Bränslekostnaden för uppvärmningsåret 1940/41 jämförd med samma kostnad för år 1938/39 s. 73.</p> <p style="margin-left: 2em;">D. Kostnad för värmeanläggningens skötsel, sotning m. fl. årsomkostnader s. 76.</p> <p style="margin-left: 4em;">1. Vissa omkostnader under de sista förkrigsåren s. 77. — 2. Vissa omkostnaders stegring s. 78. — 3. Extra kostnader vid eldning med ersättningsbränsle 1940/41 s. 80.</p>	
Allmän motivering	82
<p style="margin-left: 2em;">Det normala värmebehovet s. 83. — Värmebehovet ur teoretisk och statistisk synpunkt s. 90. — Värmekostnaden s. 97. — Fördelningsgrund s. 98. — Olika delposter i värmekostnaden s. 99. — Fördelningsprinciper s. 103. — Slutsatser s. 110.</p>	
Frågan om laglig reglering av bränslekostnaden	112
Kontrollåtgärder	115

	Sid.
Varmvatten	118
Rumstemperaturen	122
Kostnaden för uppvärmning av gemensamma utrymmen	125
Specialmotivering	125
Nya bränsleklausuler s. 125.	
A. Exklusivklausulen s. 126.	
Utbrytning av bränslekostnaden s. 126. — Olika alternativ s. 130. — Fördelningsgrunder s. 131. — Lägenhetsyta s. 132. — Förhållandetal för varmvatten s. 134. — Förskottsbetalning s. 135. — Delposter i bränslekostnaden s. 136. — Varmvatten s. 138. — Slutreglering s. 138.	
B. Inklusivklausulen s. 141.	
Bränslebehov s. 141. — Fördelningsgrund s. 141. — Grundpris s. 142. — Olika kategorier bränsle s. 142. — Avdrag för uteblivet varmvatten s. 143. — Bränsletillägg s. 143. — Beräkning av bränsletillägg s. 144. — Efterreglering s. 146. — Ransonering s. 146. — Ersättning för tillskottsbränsle s. 148. — Reglerande myndighet s. 148.	
Värmekostnadssakkunnigas bränsleklausul enligt exklusivesystemet	149
Anvisningar till bränsleklausul enligt exklusivesystemet s. 152.	
Värmekostnadssakkunnigas bränsleklausul enligt inklusivesystemet	158
Anvisningar till bränsleklausul enligt inklusivesystemet s. 161.	
Bilagor	166
Innehållsförteckning	186

187	
188	Varmvatten
189	Rumfrysare
190	Kostnader för uppvärmning av bostadshuset
191	Specialistvård
	Nya bänkbänkar & 192
	A. Exklusivkostnad & 193
	Upplysning av bänkbänkar & 194 av 195 av 196 av 197 av 198 av 199 av 200 av 201 av 202 av 203 av 204 av 205 av 206 av 207 av 208 av 209 av 210 av 211 av 212 av 213 av 214 av 215 av 216 av 217 av 218 av 219 av 220 av 221 av 222 av 223 av 224 av 225 av 226 av 227 av 228 av 229 av 230 av 231 av 232 av 233 av 234 av 235 av 236 av 237 av 238 av 239 av 240 av 241 av 242 av 243 av 244 av 245 av 246 av 247 av 248 av 249 av 250 av 251 av 252 av 253 av 254 av 255 av 256 av 257 av 258 av 259 av 260 av 261 av 262 av 263 av 264 av 265 av 266 av 267 av 268 av 269 av 270 av 271 av 272 av 273 av 274 av 275 av 276 av 277 av 278 av 279 av 280 av 281 av 282 av 283 av 284 av 285 av 286 av 287 av 288 av 289 av 290 av 291 av 292 av 293 av 294 av 295 av 296 av 297 av 298 av 299 av 300 av 301 av 302 av 303 av 304 av 305 av 306 av 307 av 308 av 309 av 310 av 311 av 312 av 313 av 314 av 315 av 316 av 317 av 318 av 319 av 320 av 321 av 322 av 323 av 324 av 325 av 326 av 327 av 328 av 329 av 330 av 331 av 332 av 333 av 334 av 335 av 336 av 337 av 338 av 339 av 340 av 341 av 342 av 343 av 344 av 345 av 346 av 347 av 348 av 349 av 350 av 351 av 352 av 353 av 354 av 355 av 356 av 357 av 358 av 359 av 360 av 361 av 362 av 363 av 364 av 365 av 366 av 367 av 368 av 369 av 370 av 371 av 372 av 373 av 374 av 375 av 376 av 377 av 378 av 379 av 380 av 381 av 382 av 383 av 384 av 385 av 386 av 387 av 388 av 389 av 390 av 391 av 392 av 393 av 394 av 395 av 396 av 397 av 398 av 399 av 400 av 401 av 402 av 403 av 404 av 405 av 406 av 407 av 408 av 409 av 410 av 411 av 412 av 413 av 414 av 415 av 416 av 417 av 418 av 419 av 420 av 421 av 422 av 423 av 424 av 425 av 426 av 427 av 428 av 429 av 430 av 431 av 432 av 433 av 434 av 435 av 436 av 437 av 438 av 439 av 440 av 441 av 442 av 443 av 444 av 445 av 446 av 447 av 448 av 449 av 450 av 451 av 452 av 453 av 454 av 455 av 456 av 457 av 458 av 459 av 460 av 461 av 462 av 463 av 464 av 465 av 466 av 467 av 468 av 469 av 470 av 471 av 472 av 473 av 474 av 475 av 476 av 477 av 478 av 479 av 480 av 481 av 482 av 483 av 484 av 485 av 486 av 487 av 488 av 489 av 490 av 491 av 492 av 493 av 494 av 495 av 496 av 497 av 498 av 499 av 500 av 501 av 502 av 503 av 504 av 505 av 506 av 507 av 508 av 509 av 510 av 511 av 512 av 513 av 514 av 515 av 516 av 517 av 518 av 519 av 520 av 521 av 522 av 523 av 524 av 525 av 526 av 527 av 528 av 529 av 530 av 531 av 532 av 533 av 534 av 535 av 536 av 537 av 538 av 539 av 540 av 541 av 542 av 543 av 544 av 545 av 546 av 547 av 548 av 549 av 550 av 551 av 552 av 553 av 554 av 555 av 556 av 557 av 558 av 559 av 560 av 561 av 562 av 563 av 564 av 565 av 566 av 567 av 568 av 569 av 570 av 571 av 572 av 573 av 574 av 575 av 576 av 577 av 578 av 579 av 580 av 581 av 582 av 583 av 584 av 585 av 586 av 587 av 588 av 589 av 590 av 591 av 592 av 593 av 594 av 595 av 596 av 597 av 598 av 599 av 600 av 601 av 602 av 603 av 604 av 605 av 606 av 607 av 608 av 609 av 610 av 611 av 612 av 613 av 614 av 615 av 616 av 617 av 618 av 619 av 620 av 621 av 622 av 623 av 624 av 625 av 626 av 627 av 628 av 629 av 630 av 631 av 632 av 633 av 634 av 635 av 636 av 637 av 638 av 639 av 640 av 641 av 642 av 643 av 644 av 645 av 646 av 647 av 648 av 649 av 650 av 651 av 652 av 653 av 654 av 655 av 656 av 657 av 658 av 659 av 660 av 661 av 662 av 663 av 664 av 665 av 666 av 667 av 668 av 669 av 670 av 671 av 672 av 673 av 674 av 675 av 676 av 677 av 678 av 679 av 680 av 681 av 682 av 683 av 684 av 685 av 686 av 687 av 688 av 689 av 690 av 691 av 692 av 693 av 694 av 695 av 696 av 697 av 698 av 699 av 700 av 701 av 702 av 703 av 704 av 705 av 706 av 707 av 708 av 709 av 710 av 711 av 712 av 713 av 714 av 715 av 716 av 717 av 718 av 719 av 720 av 721 av 722 av 723 av 724 av 725 av 726 av 727 av 728 av 729 av 730 av 731 av 732 av 733 av 734 av 735 av 736 av 737 av 738 av 739 av 740 av 741 av 742 av 743 av 744 av 745 av 746 av 747 av 748 av 749 av 750 av 751 av 752 av 753 av 754 av 755 av 756 av 757 av 758 av 759 av 760 av 761 av 762 av 763 av 764 av 765 av 766 av 767 av 768 av 769 av 770 av 771 av 772 av 773 av 774 av 775 av 776 av 777 av 778 av 779 av 780 av 781 av 782 av 783 av 784 av 785 av 786 av 787 av 788 av 789 av 790 av 791 av 792 av 793 av 794 av 795 av 796 av 797 av 798 av 799 av 800 av 801 av 802 av 803 av 804 av 805 av 806 av 807 av 808 av 809 av 810 av 811 av 812 av 813 av 814 av 815 av 816 av 817 av 818 av 819 av 820 av 821 av 822 av 823 av 824 av 825 av 826 av 827 av 828 av 829 av 830 av 831 av 832 av 833 av 834 av 835 av 836 av 837 av 838 av 839 av 840 av 841 av 842 av 843 av 844 av 845 av 846 av 847 av 848 av 849 av 850 av 851 av 852 av 853 av 854 av 855 av 856 av 857 av 858 av 859 av 860 av 861 av 862 av 863 av 864 av 865 av 866 av 867 av 868 av 869 av 870 av 871 av 872 av 873 av 874 av 875 av 876 av 877 av 878 av 879 av 880 av 881 av 882 av 883 av 884 av 885 av 886 av 887 av 888 av 889 av 890 av 891 av 892 av 893 av 894 av 895 av 896 av 897 av 898 av 899 av 900 av 901 av 902 av 903 av 904 av 905 av 906 av 907 av 908 av 909 av 910 av 911 av 912 av 913 av 914 av 915 av 916 av 917 av 918 av 919 av 920 av 921 av 922 av 923 av 924 av 925 av 926 av 927 av 928 av 929 av 930 av 931 av 932 av 933 av 934 av 935 av 936 av 937 av 938 av 939 av 940 av 941 av 942 av 943 av 944 av 945 av 946 av 947 av 948 av 949 av 950 av 951 av 952 av 953 av 954 av 955 av 956 av 957 av 958 av 959 av 960 av 961 av 962 av 963 av 964 av 965 av 966 av 967 av 968 av 969 av 970 av 971 av 972 av 973 av 974 av 975 av 976 av 977 av 978 av 979 av 980 av 981 av 982 av 983 av 984 av 985 av 986 av 987 av 988 av 989 av 990 av 991 av 992 av 993 av 994 av 995 av 996 av 997 av 998 av 999 av 1000
192	Värmeväxlingskoefficienter
193	Avsnitt för bänkbänkar
194	Värmeväxlingskoefficienter
195	Avsnitt för bänkbänkar
196	Bilaga
197	Innehållsförteckning



Statens offentliga utredningar 1942

Systematisk förteckning

(Siffrorna inom klammer beteckna utredningarnas nummer i den kronologiska förteckningen.)

Allmän lagstiftning. Rättsskipning. Fångvård.

Statsförfattning. Allmän statsförvaltning.

1938 års pensionssakkunniga. Betänkande med förslag till tjänste- och familjepensionsreglementen för arbetare i statens tjänst. [8]

1941 års lärarlönesakkunniga. Betänkande med förslag till folkskolans avlöningsreglemente m. m. [9]

Beskattningsorganisationssakkunnigas betänkande med förslag till ändrad organisation av kammarrätten. [18]

Kommunalförvaltning.

Statens och kommunernas finansväsen.

Betänkande med förslag till lag med särskilda bestämmelser om begränsning av vinstutdelning från aktiebolag. [2]

Politi.

Betänkande med förslag till brandlag och brandstadga m. m. [10]

Nationalekonomi och socialpolitik.

Promemoria rörande bostadsförsörjningen. [3]

Promemoria ang. hyresreglering. [14]

Betänkande med utredning och förslag ang. semester för husmödrar. [19]

Utredning ang. värmekostnaden i hyreshus. [20]

Hälsa- och sjukvård.

De yngre sjukhusläkarnas avlönings-, arbets- och bostadsförhållanden. [4]

Betänkande med utredning och förslag ang. barnmorskeväsendet. [17]

Allmänt näringsväsen.

Fast egendom. Jordbruk med binäringar.

Promemoria med förslag till utvidgad vanhävdslagstiftning. [5]

Vattenväsen. Skogsbruk. Bergsbruk.

Industri.

Utredning rörande den tekniskt-vetenskapliga forskningens ordnande. 1. Allmänna uppgifter ang. den tekniskt-vetenskapliga forskningsverksamhetens nuvarande läge m. m. — Allmänna synpunkter rörande den tekniskt-vetenskapliga forskningens främjande och statens medverkan därvid. [6] 2. Förslag till åtgärder för främjande av den tekniskt-vetenskapliga forskningen på byggnadsområdet. [7] 3. Förslag till åtgärder för skogsproduktforskningens ordnande. [12]

Handel och sjöfart.

Kommunikationsväsen.

Betänkande och förslag ang. förhållandet mellan arbetsuppgifter och löneställning vid statens järnvägar. Del 4. Järnvägssstyrelsen. [13]

Bank-, kredit- och penningväsen.

Försäkringsväsen.

Kyrkoväsen. Undervisningsväsen. Andlig odling i övrigt.

Betänkande med utredning och förslag ang. betygssättningen i folkskolan. [11]

Försvarsväsen.

Betänkande med förslag till plan för organisationsarbetet inom försvarsväsendet. [1]

Betänkande med förslag till lag om vapenfria värnpliktiga. [15]

Betänkande med förslag rörande den centrala förvaltningsverksamheten inom försvarsväsendet. [16]

Utrikes ärenden. Internationell rätt.