



Det här verket har digitaliserats vid Göteborgs universitetsbibliotek och är fritt att använda. Alla tryckta texter är OCR-tolkade till maskinläsbar text. Det betyder att du kan söka och kopiera texten från dokumentet. Vissa äldre dokument med dåligt tryck kan vara svåra att OCR-tolka korrekt vilket medför att den OCR-tolkade texten kan innehålla fel och därför bör man visuellt jämföra med verkets bilder för att avgöra vad som är riktigt.

This work has been digitized at Gothenburg University Library and is free to use. All printed texts have been OCR-processed and converted to machine readable text. This means that you can search and copy text from the document. Some early printed books are hard to OCR-process correctly and the text may contain errors, so one should always visually compare it with the images to determine what is correct.



EPD-Verksamheten 1978/79

Christer Ericson
Barbro Syrén

INSTITUTET FÖR BYGGDOKUMENTATION	
Accnr	80-1575
Plac	See

VC/MD

R95:1980

EPD-VERKSAMHETEN 1978/79

Trimning av värmepannor
Injustering av vattenburna värmesystem
Tätning av fönster och dörrar
Informationspaket till kommuner

Christer Ericson
Barbro Syrén

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 780624-8
och 780626-9 från Statens råd för byggnadsforskning till
EPD-kommittén, Stockholm.

I Byggforskningsrådets rapportserie redovisar forskaren sitt anslagsprojekt. Publiceringen innebär inte att rådet tagit ställning till åsikter, slutsatser och resultat.

R95:1980

ISBN 91-540-3299-7

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

LiberTryck Stockholm 1980 054940

INNEHÅLL

1	FÖRORD	5
2	INLEDNING OCH BAKGRUND	6
3	MÅLSÄTTNING OCH PLANERING	8
3.1	Fortsatt trimnings- och inreglerings- demonstration	8
3.2	EPD-verksamhet till stora fastighets- förvaltningar	9
3.3	EPD-paket för kommuner	9
4	GENOMFÖRANDE - ALLMÄNT	10
4.1	Organisation	10
4.2	Informationsmaterial	10
4.3	Utbildningsvecka	10
5	EPD-VERKSAMHET PÅ "NYA" ORTER	12
5.1	Uppläggnig	12
5.2	Information och demonstration till småhusägare	12
5.3	Information och demonstration till ägare och skötare av flerbostadshus	13
5.3.1	Injustering av värmesystem	13
5.3.2	Pantrimning	13
5.4	Resultat	14
6	EPD-VERKSAMHET PÅ ÅTERBESÖKSORTER	16
6.1	Resultat	17
7	EPD-VERKSAMHET TILL STORA FÖRVALTNINGAR	19
8	KONTROLLMÄTNINGAR	21
8.1	Resultat	21
8.2	Frågeformulär	22
9	LADUTLANING	23
9.1	Resultat	23
10	EPD-PAKET FÖR KOMMUNER	24
10.1	Resultat	25

11	ÖVRIGA PROJEKT	27
11.1	Energisparhuset	27
11.2	Besiktning av industribyggnader	29
12	SPECIELLA AKTIVITETER	30
12.1	Informationsmöten i kommuner	31
12.2	Information i skolor	31
12.2.1	Resultat	31
12.3	Energisparkommitténs regionskonferenser	32
12.4	Byggcentrums energiskola	32
12.5	Information till HSB och Riksbyggen	32
12.6	Stockholms Bostadsrättsföreningars Central- organisation, SBC	32
12.7	Studieförbunden	32
BILAGA 1	EPD-blankett småhus: Här kan Du räkna ut hur stor Din oljeförbrukning bör vara	33
BILAGA 2	Gratis panntrimning i Täby	34
BILAGA 3	Frågeformulär Täby	35

1 FÖRORD

Föreliggande rapport om EPD-verksamheten 1978/79 har utarbetats av Christer Ericson som inom Bygginfo lett och aktivt deltagit i denna verksamhet.

Sifferbearbetning har utförts av Barbro Syrén.

Resultatet och formuleringarna har diskuterats inom EPD-kommitténs sekretariat och godkänts.

Stockholm i mars 1980

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Harry Bernhard".

Harry Bernhard

2 INLEDNING OCH BAKGRUND

Riksdagen har sedan budgetåret 1975/76 anslagit ca 6 mkr per budgetår till Energiinriktad Prototyp- och Demonstrationsverksamhet, EPD. Verksamheten har legat under Statens råd för byggnadsforskning, BFR, som för styrning av verksamheten bildade EPD-kommittén med ledamöter från, förutom BFR, Planverket, Bostadsstyrelsen och Svenska Kommunförbundet.

EPD-verksamheten har haft två huvudinriktningar: en rörande kommunal energiplanering, vilken inte tas upp i denna rapport, och en rörande bl a intrimning av små och medelstora värmeanläggningar. Den senare verksamheten har varit riktad direkt till ägare och skötare av småhus och mindre flerbostadshus.

Verksamheten har genom information och demonstration tagit upp hur man genom känd teknik - trimning av oljepannor och injustering av värmesystem - kan förbättra en byggnads energistatus. En redovisning av "trimningsverksamheten" finns publicerad i två BFR-rapporter:

R24:1978 "Trimning av oljeeldade pannanläggningar
EPD:s demonstrationsverksamhet bränslesäsongerna 1975/76 och 1976/77"

R52:1979 "Inreglering av installationer med vattenburen värme,
panntrimning m m
EPD:s demonstrationsverksamhet bränslesäsongen 1977/78"

EPD-kommittén har även på initiativ av statens planverk under budgetåret 1977/78 arbetat med försök med besiktning av hus (bostäder). Detta försöksarbete har varit ett led i planverkets arbete med att ta fram en besiktningsmall för bostäder. En redovisning av besiktningsverksamheten finns publicerad i ytterligare BFR-rapport:

R107:1979 "Försöksverksamhet med besiktning av befintliga byggnader"

Själva beteckningen EPD är baserad på den ursprungliga rubriken Energiinriktad Prototyp- och Demonstrationsverksamhet. Denna innebar att verksamheten från början var tänkt att genomföras i form av demonstrationer i preparerade fastigheter med målsättning att lära tidigare nämnda målgrupper att spara energi samt att redovisa resultaten härav.

EPD insåg att detta skulle innebära stora svårigheter, bl a trodde EPD inte att man genom en i förväg iordningställd anläggning kunde aktivera och framför allt motivera människor att själva vidta åtgärder. Därför beslöts att i stället samla deltagare i vanliga anläggningar och i dessa demonstrera hur man själv kan vidta olika tekniska sparåtgärder. Syftet med detta förfaringsätt var att deltagarna bättre skulle uppleva hur åtgärder vidtas och resultat erhålles samt stimuleras att därefter vidta åtgärder i sina egna fastigheter.

De erfarenheter som EPD-verksamheten givit har tillsammans med de intentioner BFR har haft gjort att verksamheten ständigt förändrats och utökats men också fördjupats ämnesvis. Önskemålet från BFR:s sida har varit inte bara att komma ut i många olika fastigheter och nå många människor, utan även att prova vissa modeller av information samt att utveckla denna information och demonstration med "nya" ämnen.

Verksamheten har ingått som ett led i BFR:s strävan att finna nya metoder och vägar att föra ut kunskap om forskning inom ny och även etablerad teknik. Informationerna och demonstrationerna har även blivit ett led i det aktiva erfarenhetsutbyte som BFR bedriver.

Under budgetåret 1978/79 har verksamheten av ovannämnda skäl bedrivits något annorlunda än tidigare verksamhetsår. Pantrimningsdemonstrationer och demonstration av injustering av värme-system har genomförts i stort sett som tidigare på dels "nya", dels "gamla" orter. EPD-verksamheten har denna säsong dessutom arbetat med information och demonstration av tätning av fönster och dörrar.

EPD-verksamheten har detta verksamhetsår också arbetat med informationer och framför allt demonstrationer riktade till yrkesverksamma på 10 orter i landet för att därigenom samla erfarenhet av hur etablerade yrkesverksamma använder och förstår känd teknik och dess möjligheter i det befintliga byggnadsbeståndet - även detta som ett led i metoder att sprida forskningsresultat.

Föreliggande rapport vill redovisa erfarenheter som erhållits dels vid den konventionella EPD-verksamheten, dels från de nya delarna. Vidare ska rapporten spegla aktiviteter som bedrivits parallellt med den förutbestämda verksamheten och som är en följd och resultat av den genomslagskraft EPD-verksamheten har haft. Exempel på detta är specialaktiviteter i olika kommuner, deltagande i konferenser etc.

Drygt 300 i Filipstad lärde energisparande

Hushålla med energi och låt bli att elda för kråkorna är ett motto som ligger i tiden.

Hur sparandet går till fick filipstadborna lära sig vid ett informationsmöte i Strndvägsskolans aula på tisdagskvällen.

EPD, som uttytt betyder Ekonomisk Panndrift hade arrangerat informationen och kommer att följa upp den med praktiska demonstrationer i ett tjugotal pannrum i kommuner.

EPD är ett statligt organ som lyder under Statens råd för byggnadsforskning och informationsledare i Filipstad var Solveig Forsberg.

De drygt trehundra personer, som var närvarande, fick lära sig hur man tätar fönster, dörrar och dragiga golv en del andra energibesparande åtgärder samt framför allt - pantrimning.

WERMLANDS-TIDNINGEN

Karlstad

AR42

ca 75.000 ex 6/vecka (m)

3 MALSÄTTNING OCH PLANERING

Ett allmänt mål EPD satt upp är att lära deltagarna att göra rätt åtgärd på rätt sätt, vid rätt tillfälle och i rätt hus. Med detta åsyftas att man, innan en åtgärd vidtas, konstaterar om behov finns för åtgärden och att den inte förtar effekten av någon annan åtgärd.

3.1 Fortsatt trimnings- och inregleringsdemonstration

De praktiska demonstrationerna för "nya" orter skulle denna säsong beröra intrimning av värmepannor, injustering av värmesystem, tätning av fönster och dörrar. EPD skulle även i mån av tid och kompetens hos instruktörerna informera om tilläggsisolering. EPD skulle under verksamhetsåret även använda det informationsmaterial i form av informationshäften (EPD-häften) i ämnena tätning och tilläggsisolering som togs fram på uppdrag av Energisparkommittén (ESK) redan under föregående budgetår.

Vidare sattes som mål att EPD skulle återbesöka de kommuner som besöktes det första verksamhetsåret. Allmänhetens intresse för energisparfrågor har tilltagit markant. Samtidigt har EPD-verksamheten, som ovan antytts, breddats och fördjupats bl a genom att tillgången på goda läromedel successivt ökat. Starka skäl fanns därför för återbesök. Dessutom skulle dessa ge en möjlighet till uppföljning av resultaten av det första besöket. Det har inte legat inom möjligheterna för EPD:s ekonomiska ramar att tidigare genomföra sådan uppföljning av verksamhetens effekter som av många skäl är önskvärd.

En huvudtanke har varit att EPD genom deposition av "lådor" - satser av instrument för rökgäsanalys - skulle åstadkomma en "ringar-på-vattnet-effekt" främst beträffande småhusen.

Mot denna bakgrund sattes som mål att samtliga deltagande småhusägare 1975/76 genom personliga brev skulle inbjudas att delta i en information på kvällstid samt att anmäla sitt intresse av att under dagtid ställa sitt pannrum till förfogande för demonstration. I inbjudan betonades att EPD:s resurser den här gången var begränsade till sammanlagt 6-18 demonstrationer (beroende bl a på ortens storlek). Vid överteckning skulle lottning ske, varvid utslagna inbjöds att delta i de utvalda pannrummen. Flerbostadshusrepresentanter från 1975/76 inbjöds till samma kväll, varvid tonvikt lades på information om injustering. Demonstration på fältet för denna kategori genomfördes däremot inte.

Under informationskvällen skulle nya EPD-läromedel utnyttjas och uppgift om förnyad laddeposition lämnas. Samtliga deltagare skulle uppmanas att under en "tyst kvart" på kvällen fylla i en enkel enkät om resultat av och attityd till EPD:s verksamhet, att avlämnas vid mötets slut.

Totalt skulle ca 10 "nya" orter besökas och ca 50 "gamla" orter återbesökas.

Tabell 3.1: Målsättning beträffande antal anläggningar och deltagare per ort

	Flerbostadshus		Småhus	
	Anläggning	Deltagare	Anläggning	Deltagare
<u>Nybesök</u>				
Trimning	39	39	17	85
Injustering	1	39		
<u>Aterbesök</u>				
Trimning			14 eller lika som vid besöket 1975/76	70

3.2 EPD-verksamhet till stora fastighetsförvaltningar

Under tidigare verksamhetsår har en begränsning gjorts beträffande målgrupper. Begränsningen skedde bl a av resursskäl. Bakom ställningstagandet låg föreställningen att fastighetsförvaltningar med många eller stora pannanläggningar för driften anlitar heltidsanställda pannskötare med god kompetens att genomföra bl a rökgasanalys och trimning samt injustering av värmesystem. Olika erfarenheter har visat att detta varit en över-skattning. Därför sattes som mål under 1978/79 att informera och demonstrera för fastighetsförvaltare av flerbostadshus hur olika åtgärder kunde genomföras. Samtidigt skulle EPD försöka ta del av de erfarenheter dessa yrkeskategorier besitter. De ämnen som har behandlats är desamma som i den traditionella verksamheten, alltså: trimning, injustering, tätning.

Verksamheten skulle bedrivas under tre dagar med både information och demonstration. Verksamheten skulle genomföras på 10 orter i landet och för ca 25 deltagare på varje ort.

3.3 EPD-paket för kommuner

En ytterligare verksamhet som EPD skulle arbeta med var att för några kommuner sammanställa och bearbeta erfarenheter och material mot bakgrund av dels EPD-verksamheten i dess helhet, dels de speciella aktiviteter som genomförts i bl a Järfälla kommun i samarbete mellan ESK och EPD.

Projektet var inte av fältkaraktär, utan avsåg att i "paketform" ge ett gott underlag för aktiviteter på individuell kommunal nivå. Intimt samarbete med Svenska Kommunförbundet skulle vara en förutsättning.

Paketet avsågs innehålla dels en idékatalog för kommunernas egen initiering och planering inom energihushållningsområdet, dels för kommunernas behov anpassat instruktions- och åskådningsmaterial från den hittills genomförda EPD-verksamheten.

4 GENOMFÖRANDE - ALLMÄNT

4.1 Organisation

Bygginfo har, liksom föregående år, administrerat och lett projektet i nära samarbete med EPD-kommitténs ordförande och sekreterare. Bygginfo har även inom ramen för fastställd budget skött den ekonomiska delen av projektet med redovisningsskyldighet till EPD-kommittén och BFR.

På samma sätt som tidigare har verksamheten bedrivits inom 5 regioner i landet, benämnda Norr, Mellan I, Mellan II, Väst och Syd. Arbetet i respektive region har letts av en informationsledare (infoledare) som till sin hjälp haft en instruktörsgrupp bestående av 6-8 personer.

Som instruktörer har engagerats värmekonsulenter från bl a HSB och Svenska Riksbyggen, VVS-konsulter och skorstensfejarmästare. Totalt har under året ca 50 instruktörer deltagit i EPD-verksamheten.

4.2 Informationsmaterial

Under den gångna säsongen har EPD utöver de två redan använda EPD-häftena om panntrimning (nr 1) och injustering (nr 2) använt de ytterligare EPD-häftena som togs fram redan under föregående budgetår på uppdrag av ESK. Dessa häften med numren 3 och 4 beskriver tätning av fönster och dörrar respektive tilläggsisolering.

Under det redovisade verksamhetsåret har även två stillfilmer rörande de två sistnämnda ämnena använts i verksamheten.

Vidare har varje EPD-instruktör utrustats med häftpistol och tätningstest samt varje region med två oglasade fönster (båge i karm) för att kunna arbeta med ämnet tätning.

Dessutom har som tidigare varje EPD-instruktör försetts med en instrumentlåda för rökgasanalys, s k "EPD-låda". De instrument (snabbtermometer m m) som krävs för injusteringsverksamheten har varje instruktör som tidigare år medfört från respektive företag.

4.3 Utbildningsvecka

Som tidigare EPD-säsonger inleddes även detta år med en utbildningsvecka (vecka 38) förlagd till Vaxholm. Under de 4 dagar som utbildningen varade träffades samtliga instruktörer och infoledare.

Deltagarna informerades om det nya programmet och dess målsättning och alla fick möjlighet att lämna synpunkter på det aktiva genomförandet, t ex tidsåtgång vid de olika faserna i respektive program.

Under ledning av professor Folke Peterson genomgicks även det preliminära resultatet från den analys som gjorts vid KTH av de rökgasanalysprotokoll som inlämnats under de två första verksamhetsåren. Vidare diskuterades behovet av att de deltagare som EPD träffar verkligen lämnar uppgifter på sin oljeförbrukning, då detta är en förutsättning för att kunna göra en så riktig bedömning som möjligt av sparresultatet etc. Material och resultat från tidigare års erfarenhet från injustering analyserades.

Som tidigare nämnts skulle EPD-verksamheten denna säsong även behandla tätning av fönster och dörrar. Av detta skäl hade EPD tagit fram ett utbildningsprogram om tätning riktat till EPD-instruktörerna. Detta material bestod av dels en teoridel (källa SIFU), dels en praktiskdel som genomfördes inom SIFU:s lokaler. Som lärare nyttjades föreläsare från SIFU. Vad som genomgicks var framför allt hur och var tätning ska appliceras, vilka material som kan användas etc. Denna kunskap övades sedan praktiskt genom att EPD-instruktörerna fick täta i olika fönstertyper. Detta gjordes i SIFU:s övningslokaler. Skälet till att EPD lade ned så stor vikt vid denna genomgång var att EPD-instruktörerna är VVS-utbildade personer och därför inte har haft praktisk erfarenhet av tätning. Det ansågs att instruktörerna genom denna utbildning fått erforderlig kompetens för att framföra EPD:s budskap.

De sparade inte energi för att — spara energi!



Agne Olovsson informerar om kvällens program.
(Foto: A Ivanoff)

ERIK Dahlbergsgymnasiets aula var synnerligen välbesatt på måndagskvällen när Agne Olovsson och hans adjutanter satte igång att hushålla med energin. Det vill säga... med sina egna krafter torde de inte ha hushållat nämnvärt!

Programmet, som lades fram för deltagarna strax efter kl 18.30, var så omfattande att vi beräknade avslutningen först någon gång framåt 23-tiden. Hur det gick med den saken är i skrivande stund oklart, men att de 150 deltagarna fick sig en or-



dentlig duvning i rätt eldning och rökgaskontroll och isolering och tätning med mera, det är fullt klarlagt! Olovsson kan "elda" sina lyssnare och medhjälpare till toppintresse och stora insatser.

Ekonomisk Panndrift stod bakom arrangemanget men Jönköpings kommun hakade på. Den som inte hann till aulan denna måndagskväll kan med fördel förfoga sig till Byggcentrum på Barnarpsgatan måndags- och onsdagsmiddagar efter lunchtid så får ni av Energrådet veta precis det vi antytt ovan liksom allt om lån och bidrag för utförandet. Allt om värmeteknik blir förmedlat på köpet så att säga.

Vad fick man lära sig mera av den energiske Olovsson och medhjälparna? Jo, att inreglera värmesystemen i flerfamiljshus så att än mera energi kan sparas. Det visades film och bildband och Olovsson tog fram "mystiska lådan" med vars hjälp man gör perfekta rökgasanalyser.

Jönköpings-Posten

Jönköping

ca 38.000 ex 6/vecka (ob)

AR11



AB Pressurklipp

102 20 Stockholm 12, Tel. 08/54 14 20

1975 - 02 - 16

5 EPD-VERKSAMHETEN PÅ "NYA" ORTER

5.1 Uppläggnig

Som en målsättning för verksamhetsåret 1978/79 hade angivits besök på 10 nya orter. Dessa valdes för att få spridning över landet. De orter som besöktes under säsongen var:

Region Norr	-
Region Mellan I	Östhammar Kumla Mariefred
Region Mellan II	Mora Filipstad
Region Väst	Mariestad Vimmerby
Region Syd	Tomelilla Sävsjö Borgholm

På dessa orter har EPD arbetat som tidigare säsonger, alltså med information och demonstration av trimning av värmepannor och injustering av värmesystem (se BFR-rapporterna R24:1978 och R52:1979). Till denna säsong har även tillkommit information och demonstration av tätning av fönster och dörrar.

Verksamheten har bedrivits genom att EPD centralt har sänt ut foldrar med möjlighet för villaägare och fastighetsskötare/ägare att anmäla sig för EPD-information i en förutbestämd skola på respektive veckas tisdag kväll. Några veckor före detta besök har infoledaren för respektive region besökt aktuell ort och där varit i kontakt med ett antal fastighetsägare av dem som anmält sig för deltagande i EPD-aktiviteten. Anledningen till detta är att han skulle plocka ut vissa fastigheter lämpliga för demonstration.

Under EPD-kvällen genomfördes informationer om energihushållning i stort samt i de tidigare nämnda tekniska ämnena.

5.2 Information och demonstration till småhusägare

Deltagarna som representerade småhus fördelades avslutningsvis i olika små grupper med maximalt 5 personer plus ägaren till demonstrationsfastigheten. Dessa anläggningar besöktes sedan under resten av veckan eller under en vecka ca 3 veckor senare. Vid dessa tillfällen gick EPD-instruktören igenom panntrimning samt tätning av fönster och dörrar. Efter demonstrationen fick varje deltagare möjlighet att själv prova de olika tillvägagångssätten genom att göra rökgasanalys och försöka trimma. Vidare övades fönstertätning i medhavda fönster.

5.3 Information och demonstration till ägare och skötare av flerbostadshus

För dem som ägde eller förvaltade större fastigheter genomfördes informationer separat från den första målgruppen. Dessa deltagare fördelades även i små grupper. Dessa grupper träffades sedan under veckan i några av deltagarnas fastigheter, då EPD gick igenom olika åtgärder samt lät deltagarna själva agera. Deltagarna fick sedan i uppgift att till EPD:s återbesök, ca 3 veckor senare, själva försöka vidta åtgärder och dessutom vara preparerade med olika frågeställningar.

Vid detta återbesök besöktes varje enskilt flerfamiljshus.

5.3.1 Injustering av värmesystem

Anledningen till att EPD denna säsong ändrat informationen från måndag kväll till tisdag kväll var att på det sättet fick EPD-instruktören, som hade till uppgift att justera värmesystem, möjlighet att förbereda de två anläggningar som skulle vara demonstrationsobjekt. På samma sätt som vid föregående verksamhetsår beskrevs vad beträffar injustering de olika metoder som används: datorberäkning, handberäkning samt schablonmetoden. EPD:s metod är den s k schablonmetoden som dels finns beskriven i EPD:s rapport R52:1979 men också utförligare i SIB:s informationsblad "Inreglering av värmesystem".

Vid återbesök 3 veckor senare gick EPD-instruktören tillbaka till de justerade fastigheterna för att tillsammans med inresserade tidigare deltagare konstatera om de värden som fastställdes och inställdes vid det första besöket var varaktiga eller om efterjusteringar var nödvändiga.

Även denna säsong har alltså EPD arbetat i tre steg vad beträffar flerbostadshusen. Vid det tredje besöket utförde EPD-instruktören tillsammans med ägaren eller förvaltaren av den justerade fastigheten vissa kontrollåtgärder.

De fastigheter som valts ut denna säsong har fått lov att uppfylla vissa kriterier på samma sätt som tidigare EPD-säsong vad beträffar storlek, slag av värmesystem, ritningsmaterial. Detta finns utförligt beskrivet i EPD-rapport R52:1979 tillsammans med instruktörernas och infoledarnas arbete steg för steg. Resultatet från de olika injusteringsobjekten beskrivs i kommande avsnitt.

5.3.2 Pantrimning

På samma sätt som vid injustering av värmesystem har representanter för flerbostadshus kontaktats i tre skeden. I det första skedet har 40 deltagare, vardera representerande minst en fastighet, i 8 olika fastigheter fått en demonstration i hur pantrimning går till men även själva utfört rökgasanalys och trimning. Man har också fått i uppgift att till besök nr 2 försöka vidta åtgärder i sin egen anläggning. Vid detta besök har samtliga 40 fastigheter besökts och EPD-instruktörerna tillsammans med förvaltaren/skötaren gått igenom den specifika anläggningen.

Vid dessa besök har det varit naturligt att inte enbart panntrimning gåtts igenom, även andra åtgärder har diskuterats såsom kontroll av reglerutrustningen för värme och tappvatten, injustering, fönstertätning etc.

Vid det tredje besöket på orten har EPD-instruktören enbart varit i ca 5 av de tidigare besökta fastigheterna. Vid dessa tillfällen görs endast en uppcheckning av om, och i så fall vilka, åtgärder som är vidtagna, om inställda värden står sig etc.

5.4 Resultat

Tabell 5.4:1

Ort		Antal besökta anläggning SH	FH	Antal deltagare
Mellan I	Östhammar	17	42	71
	Kumla	17	40	250
	Mariefred	17	40	100
Mellan II	Mora	15	41	75
	Filipstad	17	38	100
Väst	Mariestad	17	40	128
	Vimmerby	17	40	300
Syd	Tomelilla	13	21	40
	Sävsjö	23	42	75
	Borgholm	18	32	65
Summa		171	376	1 204

Som framgår av tabell 5.4:1 jämfört med tabell 3.1 har målsättningen beträffande besökta antal anläggningar i stort sett uppnåtts. I genomsnitt 120 personer har deltagit under tisdagskvällen.

På varje ort har dessutom en fastighet injusterats enligt schablonmetoden. Denna injustering har utförts av EPD-instruktörerna under måndagen. Man har sedan gjort besök i fastigheten under veckan med intresserade deltagare. Man har då påvisat effekterna av injusteringen, sänkta framledningstemperaturer, jämnare inomhusklimat m m. I de fastigheter som injusterats var inomhustemperaturen före injusteringen 23,8°C. EPD:s instruktörer har haft som målsättning att sänka till 22°C, vilket man vid besökstillfället också har uppnått. Någon uppföljning av vad som hänt på längre sikt har EPD inte haft möjlighet att utföra.

Vid besöken ute i pannrummen har EPD-instruktörerna för varje anläggning lämnat ett förslag till åtgärder som de ansett lämpliga att vidta i respektive anläggning. En sammanställning av vilka åtgärdsförslag som lämnats framgår av tabell 5.4:2.

Tabell 5.4:2: Åtgärdsförslag. Totalt besökta anläggningar: 171 småhus och 376 flerbostadshus, d v s 547 st

Åtgärd	Antal	%	Resultat från tidigare år, %
Sota pannan	293	54	45
Byta munstycke	227	41	40
Täta mot falskluft	144	26	20
Byta brännare	115	21	15
Kontrollera skorstens- temperaturen	83	15	18
Installera variatorut- rustning	56	10	-
Service på brännaren	62	11	16
Isolera rökrör	41	7	7
Justera rökgasspjäll	43	8	9
Byta panna	24	4	3

De procentuella siffrorna stämmer som synes väl överens med de som erhållits vid tidigare års EPD-verksamhet.

I tabell 5.4:1 visas antal besökta anläggningar och antal deltagare under tisdagkvällen.

EPD
Elda inte
för kråkorna

Storkampanj

spar Kumla-energi

Kumla kommun har dragit igång en storkampanj för att få villa- och fastighetsägare att spara energi. Bakom satsningen står kommunens egen energitjänstverksamhet.

Nu på tisdag, den 12 februari kl. 18.30 inbjuder kommunen till stor informationskväll på Husaren i Folkets hus. Där kommer att medverka experter från Ekonomisk Panndrift (EPD), ett konsultorgan under Statliga Energisparkommittén i Stockholm.

EPD Forts sid 22

LANS-POSTEN
Örebro AR 45
ca 8.000 ex 1/vecka (c)
1979-02-08
AB Pressurklipp
102 20 Stockholm 12, Tel. 08/54 14 20

Kumlakampanj ska spara energi

Forts från sidan 1

Information kommer att ges om vad man som husägare m m kan göra för att bringa ned sina energikostnader.

De närmaste veckorna sker också en uppföljning där EPD:s folk kommer att göra praktiska demonstrationer i pannrummen till såväl flerbostadshus som egna hem.

- Upprop har gått till villafolk och

ägare av hyreshus. Vi är tacksamma att få in anmälningar från husägare och pannskötare som vill få energidemonstration vid den egna pannan. Vi ska ordna så många demonstrationsbesök som möjligt, säger Ulf Borén på Kumla kommun.

Utöver instruktörshjälpen från EPD kommer också kommunen att under en tid få låna specialinstrument för rökgasmätning, koloxid-

mätning osv. Dessa instrument kommer att stå till allmänhetens förfogande.

■ Nytt

En liknande kampanj har aldrig tidigare anordnats i Kumla kommun. Däremot har Örebro kommun haft en EPD-drive för några år sedan.

Informationen i Husaren på tisdag kommer bli a att handla om oljeeldningsteknik, tilläggsisolering och därmed sammanhängande lån och bidrag, tätning av fönster och dörrar samt justering av rumstemperaturen. Förutom dessa viktiga upplysningar bjuder kommunen alla besökare på kaffe.

Bo Pettersson

6 EPD-VERKSAMHET PÅ ÅTERBESÖKSORTER

Mellan bränslesäsongen 1975/76, då EPD:s första 50 veckobesök genomfördes, och 1978/79 ligger 3 år. Under dessa år har allmänhetens intresse för energifrågor tilltagit och EPD-verksamheten breddats och fördjupats.

En huvudtanke, främst beträffande småhusen, var att EPD genom deposition av "lädor" - satser av instrument för rökgasanalys - skulle åstadkomma en "ringar-på-vattnet-effekt". Tillgången på goda läromedel har också successivt ökat, bl a genom det samarbete mellan BFR och ESK, där EPD-verksamhetens erfarenheter utnyttjats.

Mot denna bakgrund har EPD under bränslesäsongen 1978/79 återbesökt 40 orter. Skälen till att alla 50 orterna inte besöktes var flera. Bl a visade det sig att vissa av de orter som besöktes första året även besöktes år 2 eller 3. Vidare fick programmet ett större omfång i tid per ort än vad som från början kalkylerades med.

På samma sätt som vid de "nya" orterna gick EPD ut med foldrar till fastighetsägare i respektive kommun. I de under hösten besökta kommunerna tillskrev vi enbart dem som tidigare varit med på EPD-träffar. Även om anslutningen var god visade det sig att det - för att höja verkningsgraden för varje EPD-instruktör - var lämpligt att även inbjuda andra än dem som tidigare varit på EPD-träffar. Denna förändring genomfördes vid årsskiftet.

Verksamheten har bedrivits i stort sett som övrig EPD-verksamhet. EPD inledde med en informationskväll på respektive veckas måndag, då småhus- och flerbostadshusintressenter särskildes. Informationen som lämnades från EPD var i stort sett densamma som vid de "nya" orterna.

För ägare eller skötare till flerbostadshus lämnades även information om inreglering av värmesystem. Vissa av deltagarna på småhussidan hade sedan möjlighet att under de tre påföljande dagarna i respektive vecka ta del av demonstrationer i förutbestämda småhusanläggningar som informationsledaren tagit fram genom de anmälningar som kommit in.

Under informationskvällen samlade EPD även in en enkät vilken de som tidigare deltagit i EPD-aktivitet fyllde i. Exempel på detta lämnas i bilaga 1.

Tabell 6: Besökta "återbesöksorter"

Region Norr	Lycksele	Region Mellan II	Eskilstuna
	Sollefteå		Kristinehamn
	Gällivare		Borlänge
	Sundsvall		Nyköping
	Kiruna		Norrköping
	Kramfors		Söderköping
	Luleå		Katrineholm
	Östersund		Karlskoga
	Skellefteå	Region Väst	Trollhättan
Region Mellan I	Västerås		Nässjö
	Sandviken		Alingsås
	Täby		Borås
	Uppsala		Uddevalla
	Köping		Göteborg
	Sala		Skövde
	Bromma Sthlm		Jönköping
Region Syd	Lund		
	Malmö		
	Ljungby		
	Kalmar		
	Helmingborg		
	Växjö		
	Ystad		

6.1 Resultat

Av tabell 6.1:1 framgår antal deltagare och antal besökta anläggningar i återbesöksorterna.

Tabell 6.1:1

Region	Antal orter	Antal deltagare	Antal pannrum
Norr	9	460	115
Mellan I	8	680	113
Mellan II	8	494	105
Väst	8	1 174	164
Syd	7	398	97
Summa	40	3 206	594

I genomsnitt har ca 80 personer deltagit under informationskvällen. Under hösten, då enbart "tidigare" EPD-deltagare inbjöds, låg deltagarantalet på mellan 25 och 50 personer, medan vårens aktiviteter samlade ca 120 personer per ort.

Av de 594 pannanläggningarna var 100 st "återbesökspannor", d v s sådana som besökts under säsongen 1975/76. Dessa 100 anläggningar var fördelade på 11 orter. I tre anläggningar hade man övergått från oljeeldning till elvärme. I fyra anläggningar hade man bytt ut de gamla oljepannorna mot nya och i 16 anläggningar hade man bytt oljebrännarna.

Det kan påpekas att EPD:s instruktörer rekommenderat brännarbyte i 18 fall och 16 av dessa hade följt rekommendationen. Detta tyder på att villaägarna tar seriöst på de råd som EPD-instruktörerna ger samtidigt som det visar vikten av att instruktörerna är så kunniga att deras råd är relevanta.

I tabell 6.1:2 visas en sammanställning av de uppmätta värdena från de rökgasanalyser som utförts vid de båda besöken i återbesöksanläggningarna.

Följande parametrar har mätts: sottal, CO₂-halt, rökgastemperatur och undertryck. I tabellen redovisas sottal, CO₂-halt och framräknad förbränningsverkningsgrad. Värdena gäller:

1 = före trimning vid besöket 1975/76
 2 = efter " " " "
 3 = före " " " 1978/79
 4 = efter " " " "

Tabell 6.1:2

	Sottal	CO ₂ -halt	Rökgastemp °C	Förbränningsverkningsgrad
1	2,8	8,5	235	84,7
2	2,0	9,2	228	86,9
3	2,1	9,1	213	87,5
4	1,6	9,8	210	88,7

Av tabellen framgår att effekten av den första trimningen i stort sett bibehållits efter 3 år, och att ytterligare "trimning" varit möjlig. Den totala trimningseffekten för de besökta pannorna har varit 4 procentenheter, d v s ca 5 %.

7 EPD-VERKSAMHET TILL STORA FÖRVALTNINGAR

Under verksamhetsåret 1978/79 har 9 st 3-dagarskurser genomförts riktade till förvaltare av flerbostadshus.

Kurserna vände sig i första hand till privata fastighetsförvaltare, men i mån av plats tilläts deltagare från respektive kommun att delta. Deltagarantalet har varit maximerat till 25 st. Kurserna har även syftat till att finna nya metoder och vägar att föra ut kunskap från forskning inom ny och även etablerad teknik. Verksamheten har bedrivits i två delar: en teoretisk och en praktisk.

Under teoriavsnitten har EPD gått igenom värmeproduktionsanläggningen, i första hand endskilda värmepannor med tillhörande reglerutrustning. Vidare har värmedistributionssystem beskrivits och olika metoder för injustering gåtts igenom. Ett skriftligt grupparbete har även genomförts. Den metod som använts vid injustering är den s k schablonmetoden. Teoridelen har tagit första dagen i anspråk. Dag 2 har ägnats åt praktiska övningar i respektive ämnen. För detta ändamål har två fastigheter använts. Den tredje dagen har ägnats åt byggteknik i teori och praktik. EPD har gått igenom hur klimatskärmen fungerar samt i detalj beskrivit de vanligast förekommande åtgärderna: tätning av fönster och dörrar och tilläggsisolering av vindsbjälklag. Vidare har vanligt förekommande fel och brister redovisats.

Två av de genomförda kurserna har ägnats åt Stockholms Läns Landsting och varit riktade till de maskinister och fastighetsskötare som har i uppgift att förvalta dess bostadsbestånd.

I tabell 7 visas antal deltagare på de olika orterna samt fördelningen mellan privat-, kommunal- och landstingsanställda.

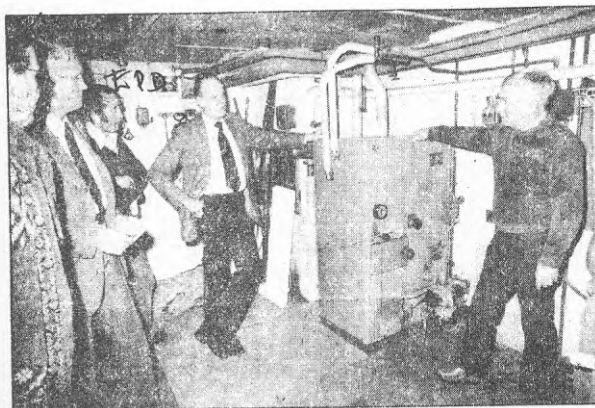
Tabell 7

Ort	Antal delt	Privata	Kommunala	Landsting
Göteborg	14	5	4	
Norrtälje	26	19	7	
Leksand	29	4	25	
Stockholm	25	25		
Malmö	24	24		
Örnsköldsvik	22	4	18	
Stockholm	22			22
"	22			22
Eskilstuna	30	22	8	

De erfarenheter vi erhållit från dessa kurser är bl a att:

- De praktiska övningarna är mest uppskattade
- Större utrymme för ventilation och fjärrvärme är önskvärt
- Det är svårt för denna personalkategori (fastighetsskötare och maskinister) att vara borta tre dagar i sträck från sina ordinarie arbeten

Som dokumentation vid kurserna har förutom EPD-häften även använts Kommunförbundets "Energihushållning" samt Bygginfos "Trimma Täta Isolera".



Sten Frisk, Kalmar, instruerar en grupp villaeigare i Nässjö om trimning av oljepanna. Närmast honom Sven Eric Nilsson som ställde sitt pannrum till förfogande för demonstrationen.

TRANÅS TIDNING
Tranås AR 12
ca 6.000 ex 6/vecka (fp)

AB Pressurklipp
102 2p Stockholm 12, Tel. 08/54 14 20

Hushålla med energin EPD trimmar pannor och tätar fönster

Uppmaningen att vi ska hushålla med energin är inte ny. Hur fastighetsägare skall sköta sina oljepannor har vi tidigare informerat om. EPD-besöket i Nässjö just nu ger oss anledning att ta upp saken på nytt.

Det handlar om ekonomisk panndrift. EPD är en statlig verksamhet inom Byggsforskningsrådet, i samråd med Bostadsstyrelsen, Planver-

ket, Kommunförbundet och Energispar-kommittén. Verksamheten startade 1975.

Panntrimning har hela tiden stått i centrum för demonstrationen som EPD svarat för på 114 orter där man trimmat omkring 8 000 pannor.

Fastighetsägare i Nässjö har gruppvís samlats i 14 demonstrationshus för att gå igenom enkla åtgärder i pannanläggningen för att förbättra värmeutbytet och minska oljeförbrukningen.

Instruktionen har vänt sig i första hand till villaägare och fastighetsskötare i mindre flerfamiljshus. Genom de åtgärder EPD föreslagit har man i vissa fall kunna komma upp till besparingar på 20 procent.

— Det är viktigt att brännare, panna och skorsten är väl anpassade till varandra, förklarar instruktör Sten Frisk, Kalmar.

En värmeanläggning består av tre viktiga delar nämligen brännaren, panna och skorstenen som ansluts till pannan via rökröret.

Med hjälp av en fläkt i brännaren blåses luft in i brännaren.olja sprutas under tryck in i pannan genom ett munstycke. I pannan blandas luft och olja i lämpliga proportioner. För den rätta avvägningen olja-luft reglerar man lufttillförseln med ett reglage. Det går åt mer än 10 000 liter luft för att förbränna 1 liter olja. Rökgaserna som bildas vid för-

bränningen ska avge så mycket värme som möjligt för uppvärmning av radiatorer och varmvatten.

— Den här proceduren kan man använda även vid trimning av pannan och därigenom få en ekonomisk panndrift, säger Frisk.

TÄTNING

Efter hand har EPD tagit upp även andra energisparåtgärder som fastighetsägare själva kan klara av. Det gäller t ex tätning av fönster och dörrar. Fördelningen av värmen i huset är också betydelsefull.

Om alla rum får samma temperatur kan medeltemperaturen sänkas. En grads sänkning av medeltemperaturen ger en bränslesparning på minst 5 procent av oljemängden som går åt för uppvärmningen av huset.

MINSKA

— Det finns all anledning att se över sitt värmesystem, både för sin

egen och för landets skull, poängterar Agne Olovson, Växjö, som är informationsledare i EPD västregionen.

— Sverige måste minska oljekonsumtionen med 0,9 procent fram till 1985. Då gäller det att informationen om ekonomisk panndrift (EPD) går fram. Vi samarbetar med byggnadsnämnderna där det finns ytterligare information om energisparåtgärder, säger Olovson, som tillägger att intresset är betydligt större på småländska höglandet än i tex Göteborg.

BIRGIT TYREUS (text)
BIRGER OLSSON (bild)

8 KONTROLLMÄTNINGAR

Förutom återbesöken, som redovisats ovan, genomfördes under året även ett antal kontrollmätningar i Täby utanför Stockholm. Täby var en av de första kommunerna som EPD besökte 1975.

100 st fastigheter valdes ut, dels sådana som varit med i tidigare EPD-verksamhet, dels ett antal "nya". Fastighetsägarna "inbjöds" enligt brev som redovisas i bilaga 2. Ett frågeformulär bifogades också, se bilaga 3.

10 fastighetsägare avböjde av olika skäl att delta i undersökningen. I de 90 kvarvarande fastigheterna genomfördes mätningar enligt följande:

- Pannornas förbränning kontrollerades med hjälp av rökgasanalys
- Ekonomisotning och munstycksbyten genomfördes för att få en uppfattning om vilken betydelse det har för förbränningsverkningsgraden
- Via frågeformuläret undersöktes vilka åtgärder som vidtagits sedan EPD:s tidigare besök

Kontrollmätningarna genomfördes i samarbete med skorstensfejarmästaren i Täby kommun.

8.1 Resultat

I tabell 8.1 visas en sammanställning av de uppmätta värdena från rökgasanalyserna.

Tabell 8.1

	Sottal	CO ₂ -halt	Rökgastemp °C	Förbrännings- verkn grad
60 st "nya" pannor före trimning, ekonomisotning och munstycksbyte	2,4	8,8	256	84,2
Efter trimning ...	0,8	10,1	216	88,4
30 st "gamla" pannor före trimning ...	2,5	9,8	220	87,1
Efter trimning ...	1,1	10,9	196	90,7

Det framgår av tabellen att de anläggningar som tidigare deltagit i EPD-verksamheten hade ett bättre utgångsläge än de nya.

För de nya pannorna ligger ökningen i förbränningsverkningsgraden på ca 5 %. Tidigare erhållna resultat från EPD-verksamheten har visat att ca 60 % av pannorna varit trimningsbara med ca 5 %. I denna undersökning är samtliga trimningsbara med ca 5 %. Ökningen torde kunna tillskrivas effekten av ekonomisotningen och munstycksbytena.

8.2 Frågeformulär

Det utskickade frågeformuläret, bilaga 3, besvarades av 23 av de fastighetsägare som tidigare deltagit i EPD-verksamheten och av 55 av de "nya" fastighetsägarna, d v s totalt 78 st.

I tabell 8.1 visas hur svaren fördelat sig. Det är svårt att dra några generella slutsatser av materialet främst p g a den ojämna fördelningen mellan "gamla" och "nya" anläggningar.

Siffrorna tyder dock på att procentuellt sett betydligt fler av de fastighetsägare som tidigare deltagit i EPD-verksamheten ekonomisotar, "trimmar" och byter munstycken i sina anläggningar. Pannbyte de senaste 5 åren har genomförts i procentuellt sett fler "nya" anläggningar, medan brännarbyten varit vanligare i "EPD-anläggningarna".

Att betydligt fler av de fastighetsägare som tidigare kommit i kontakt med EPD lånat eller köpt en "EPD-låda" faller sig dock naturligt. Flera av de "nya" fastighetsägarna har också påpekat att de aldrig hört talas om EPD eller känt till möjligheten att kostnadsfritt kunna låna mätinstrument.

Tabell 8.2

Frågor	Fastighetsägare som tidigare deltagit i EPD (23 st)		"Nya" fastighetsägare 1978/79 (55 st)	
	Ja (%)	Nej (%)	Ja (%)	Nej (%)
Har Du serviceavtal med något oljebolag?	8 (35)	15 (65)	22 (40)	26 (47)
Brukar Du ekonomisota Din panna?	8 (35)	14 (61)	13 (24)	41 (75)
Brukar Du byta munstycke?	16 (70)	7 (30)	29 (53)	25 (45)
Har Du bytt panna (efter 1975)?	4 (17)	17 (24)	19 (35)	35 (64)
Har Du bytt brännare (efter 1975)?	10 (43)	11 (48)	19 (35)	35 (64)
Brukar Du "trimma" Din panna?	16 (70)	7 (30)	23 (42)	30 (55)
Har Du lånat/köpt "EPD-lådan"?	12 (52)	10 (43)	9 (16)	45 (82)

9 LADUTLANING

Även under verksamhetsåret 1978/79 har EPD kostnadsfritt lånat ut den s k "EPD-lådan". Vid varje kommunbesök har en eller två lådor lämnats kvar för att de som deltagit i EPD-aktiviteten själva skulle kunna göra trimningar i sina egna fastigheter. EPD har även låtit tidigare besökta kommuner få disponera mätutrustningar. För varje kommun har en lådförvaltare utsetts som har i uppgift att administrativt sköta utrustningen samt registrera alla lån. I de flesta fall är det någon hos kommunen anställd som har ansvaret, i några fall är det exempelvis skorstensfejarmästaren. För att så många som möjligt ska få tillgång till lådan får varje lånare disponera den maximalt ett dygn. EPD har hela tiden haft som önskemål att som "motprestation" få ett ifyllt testprotokoll som visar de eventuella uppnådda besparingarna.

9.1 Resultat

EPD-lådorna (totalt 238 st) för utlåning till allmänheten har varit fördelade på nedanstående "lådförvaltare":

Kommuner	75 st
Skorstensfejarmästare	24
Övriga	9
	<hr/>
	109 st

Våren 1979 (efter bränslesäsongen) skrev EPD till samtliga lådförvaltare för att dels få in testprotokoll, dels efterhöra allmänna synpunkter på utlåningsverksamheten på respektive ort. Svar inkom från 50 av ovannämnda 109 förvaltare. Antal inkomna protokoll är 1100 st. Erfarenhetsmässigt vet vi dock att lådorna, vid så gott som varje utlåningstillfälle, används vid flera trimningar, t ex av grannar.

Det vanligaste uttalandet från lådförvaltarna är att lånefrekvensen under säsongen varit låg, intresset har minskat från föregående säsong, de som lånat lådan har varit de mest medvetna och intresserade. Dessutom följer lånefrekvensen i mycket hög grad kampanjer - både kommunernas egna och EPD:s verksamhet.

Samtliga lådor har inte tagits in för översyn. Däremot sker service och kompletteringar av lådorna kontinuerligt efter kontakter från lådförvaltarna.

10 EPD-PAKET FÖR KOMMUNER

Det föreligger ett stort behov för kommunala tjänstemän att ha ett informations- och erfarenhetsmaterial att tillgå i sin utåt-riktade verksamhet. Sedan kommunerna fått en allt större och svårare uppgift vad beträffar information och rådgivning till bl a fastighetsägare har önskemålen ökat om att få ett relevant informationsmaterial. Flera kommuner kontaktade EPD för att få hjälp. EPD avsåg av detta skäl att samla det redan framtagna EPD-materialet och i någon form sprida det. Det skulle innehålla tekniskt material, såsom häften, OH-bilder och stillfilmer med ljudband. Vidare var avsikten att materialet skulle innehålla erfarenheter från exempelvis Järfälla-informationerna (se rapport R52:1979). Materialet skulle dessutom innehålla idé-material för kommunernas arbete inom energihushållningsområdet.

Redan vid den förberedande planeringen av detta projekt kunde EPD genom det goda samarbetet med Energisparkkommittén konstatera att ESK hade för avsikt att föra ut sitt info-material samt en del övrigt vägledande material till samma målgrupp inom kommunerna. EPD och ESK beslöt därför att som ett samprojekt göra ett paket som skulle distribueras ut till landets kommuner.

Förutom det redan framtagna EPD-materialet färdigställdes till utsändningen även OH-material om ventilation. Till samtliga OH-paket som EPD tagit fram skrevs även ett manus för att användarna lättare skulle kunna hantera materialet.

Ungefär på samma sätt arbetade ESK med sitt material. Man tog dessutom fram ett "arbetshäfte för kommunens energisparansvariga", vilket hade till uppgift att stimulera och inspirera dessa till att vidta energisparaktiviteter. I denna publikation beskrevs exempelvis utförligt Järfälla-projektet.

Utöver EPD:s och ESK:s material ingår även en bildserie i OH med material från Bostadsstyrelsen beskrivande det statliga energisparstödet. Allt material som ingår i "skåpet" har diskuterats i en arbetsgrupp bestående av representanter från ESK, Bostadsstyrelsen, Kommunförbundet och EPD.

Innehåll i energisparskåpet:

Från EPD:

- Stillfilmer med ljudband om
 - trimning
 - inreglering
 - tätning
 - tilläggsisolering

- OH-bilder (ca 20 bilder) med stolpmanus om
 - trimning
 - inreglering
 - tätning
 - tilläggsisolering
 - ventilation

- EPD-häftena
 - nr 1: trimning
 - nr 2: inreglering
 - nr 3: tätning
 - nr 4: tilläggsisolering

Från ESK:

- OH-paket (ca 20 bilder) med stolpmanus om allmänna energisituationen varför ska vi spara? besparingspotentialen inom olika sektorer beteendemässiga sparåtgärder
- Stillfilm med ljudband "Tillsammans kan vi spara energi"
- Olika utställningar i form av planscher
 - så spar man energi i flerfamiljshus
 - fastighetsägareutställning
 - fakta om energibesparing
 - spartips för bilisten
- Olika affischer att användas vid exempelvis informationsmöten
- Samtliga ESK-broschyrer
- Förslag till annonser att användas av kommuner

Från Bostadsstyrelsen:

- OH-paket (ca 20 bilder) beskrivande energisparstödet
- Planschutställningar över samma ämne

10.1 Resultat

Under våren 1979 har skåpet presenterats på 7 regionala konferenser som genomförts av ESK och EPD. Till dessa konferenser har samtliga kommuners energiansvariga inbjudits. Ca 600 kommunrepresentanter har deltagit i dessa konferenser.

Under konferenserna redovisades skåpets innehåll och hur materialet kan tillämpas. För att få en överblick över var kommunerna stod i sina utåtriktade aktiviteter fick samtliga närvarande kommuner redovisa vilka energisparaktiviteter som var genomförda och vilka som var planerade.

Under maj 1979 hade ca 250 kommuner erhållit energisparskåpet. Varje kommun får ett skåp kostnadsfritt. Bostadsstyrelsen har separat beställt 25 skåp för distribution till samtliga länsbostadsnämnder. Vidare har bl a samtliga ledamöters organisationer inom EPD-kommittén erhållit ett energisparskåp vardera. Avsikten är att utsändningar och revideringar kontinuerligt ska ske. För närvarande planeras detta till 2 gånger/år. Under budgetåret 1979/80 kommer genomslagskraften av skåpet och dess användning noggrant att följas och rapporteras.

Inbjudningar
affischer
trycksaker
film, broschyrer
overheadmtrl.
Utställningar
tidskrifter



11 ÖVRIGA PROJEKT

11.1 Energisparhuset

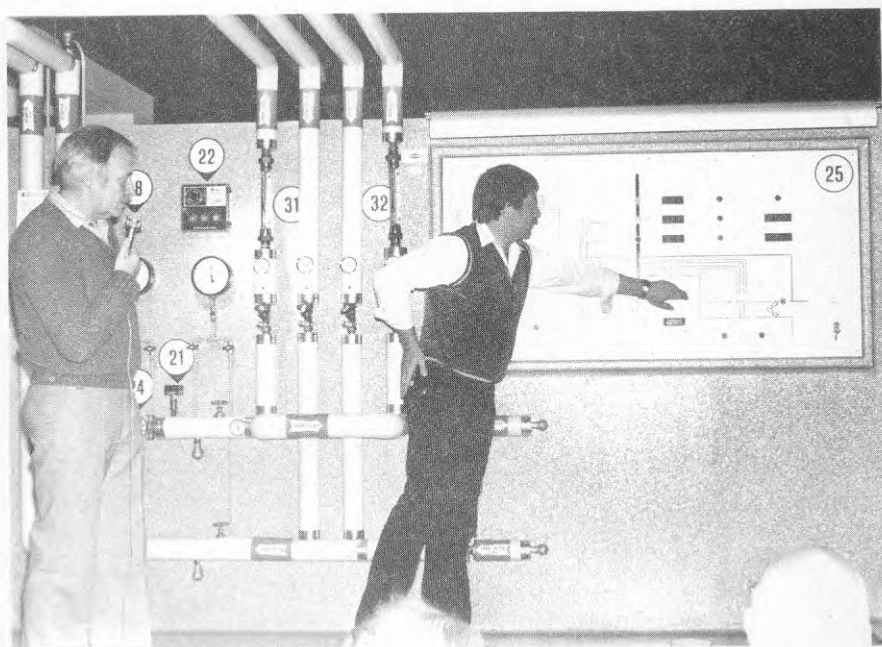
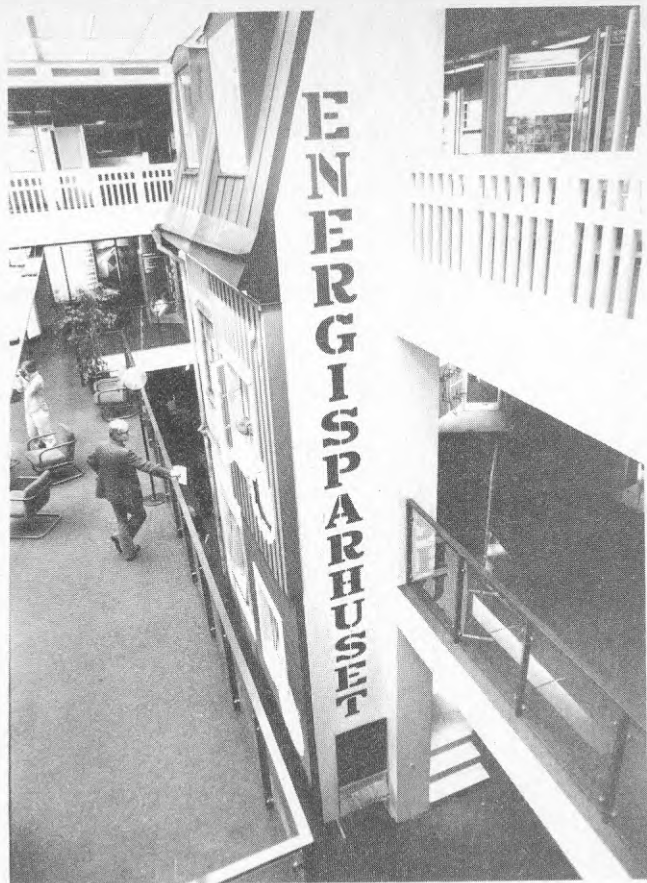
Allteftersom EPD-verksamheten fortskridit har nya projektidéer föreslagits från olika håll och behandlats inom EPD-kommittén. Efter hand har erfarenheterna blivit större inom EPD och verksamheterna har känts väl anpassade till respektive målgrupp. Detta gjorde att EPD, när Byggcentrum i Göteborg förhörde sig om möjligheten att iordningställa ett pedagogiskt pannrum, tyckte att idén lät intressant. Vid olika diskussioner utvecklades det hela och under våren tillstyrkte EPD-kommittén en ansökan som innebar att EPD med BFR-medel skulle iordningställa ett energisparhus. BFR beviljade anslag den

I energisparhuset ska visas hur en värmeanläggning fungerar och hur olika åtgärder kan vidtas. Det ska vidare finnas möjlighet att simulera olika värden i anläggningen. Vidare kommer olika metoder för tätning och tilläggsisolering att förevisas genom att man färdigställer en sektion av ett trevåningshus inne i Byggcentrums lokaler. På de olika våningsplanen kommer olika tilläggsisoleringsmetoder att redovisas samt olika fönstertyper och hur tätning kan genomföras i dessa.

Syftet med energisparhuset är att genom information och demonstration av olika energisparmetoder och komponenter kunna påvisa effekter av skilda åtgärder för att ge olika målgrupper möjlighet att själva lära sig att tillämpa kunskap. EPD vill med detta projekt prova genomslagskraften av budskapet genom att gå ut till specifika målgrupper. Exempel på sådana är villaägareföreningar, fastighetsägareföreningar, skolor, studieförbund, kommuner.

Även andra organ än EPD ska i energisparhuset ges tillfälle att aktivt redovisa sina budskap.

Förprojektering av huset har bedrivits under våren 1979. Byggstarten skedde i augusti 1979 och invigning fastställdes till den 18 oktober 1979. Resultat av verksamheten kommer att redovisas i rapporten för verksamhetsåret 1979/80.



11.2 Besiktning av industribyggnader

Under budgetåret 1977/78 har EPD som tidigare nämnts och redovisats besiktigt ca 100 st bostadsfastigheter. Besiktningarna har varit av okulär karaktär och med hjälp av viss mätutrustning. Resultatet från besiktningens verksamheten har redovisats i slutrapport R107:1979.

Besiktningens metodiken som använts har bl a varit ett underlag för den besiktningens metodik som statens planverk arbetat fram i samband med utbildning av besiktningens förrättare.

Industriverket har sedan något år lämnat bidrag till industrier för besiktningar av lokaler. Denna besiktning har bedrivits av utomstående konsulter. Resultaten från dessa besiktningar varierar. En utvärdering pågår hos SIND.

Vid ett flertal tillfällen har kontakter tagits mellan Statens Industriverk och EPD för att diskutera möjligheten att på försök besiktiga industrilokaler med hjälp av EPD-metodik.

Representanter från SIND och EPD har också under ett studiebesök anordnat av den kanadensiska staten inom ramen för IEA-arbetet, studerat "The National Energy Bus Program", vilket helt och hållet syftar till att minska energiförbrukningen i industrilokaler genom information, demonstration och kalkylredovisning.

Under dessa kontakter mellan EPD och SIND har framkommit att ett stort behov föreligger att försöka finna former för en åtgärdsinriktad besiktningens aktivitet i större skala. Det är emellertid såvitt EPD kan bedöma svårt att få något grepp över industribyggnaders energistatus.

De industrilokaler som kan besiktigas med EPD-metodik bör i första hand vara fristående, mindre energiintensiva byggnader, där processdelen inte är den övervägande energiförbrukaren.

Ett projekt har föreslagits bli genomfört under våren och hösten 1979 i tre olika län med ca 15 industribyggnader i varje län. Verksamheten skulle byggas upp under våren med 3 st testbesiktningar för att sedan i sin helhet genomföras under hösten 1979.

Projektet har delats upp i två delar:

- 1 Försök med utarbetande av besiktningens modell
- 2 Test av eventuell modell samt redovisning för BFR och SIND

En redovisning av detta projekt kommer att göras i en separat rapport under våren 1980.

Dessa nu två nämnda nyligen igångkörda projekt (energisparhuset och industribesiktning) ligger helt i linje med EPD-verksamhetens intresseområde och kommer att tillföra EPD och andra en stor erfarenhet. Man bör dock samtidigt konstatera att dessa projekt ligger separat och utanför den mer traditionella verksamheten. Gemensamt är emellertid att de leds av Bygginfo samt att de instruktörer som används är desamma i samtliga EPD-projekt.

12 SPECIELLA AKTIVITETER

I anslutning till den traditionella EPD-verksamheten har även många aktiviteter vid sidan om denna genomförts. EPD-verksamheten har alltså sedan det första verksamhetsåret skapat och tillförts mängder av kontakter som i olika sammanhang bidragit till EPD-verksamhetens utveckling.

Många exempel på detta finns nämnda i de tidigare publicerade BFR-rapporterna men det förtjänar att omnämnas återigen, då EPD ser det som ett förnämligt resultat av verksamheten. EPD har genom de olika delprojekten lyckats med att sprida kunskap om energisparande åtgärder, kunnat notera att människor som berörts vidtar åtgärder samt att de fortsätter att vidta åtgärder. Ett exempel på verksamhetens genomslagskraft är att vid de bidragsansökningar som lämnats in till Bostadsdepartementet från kommuner beträffande kommunal energiplanering, besiktning samt rådgivning, flera kommuner nämnt EPD-verksamheten och EPD-lådan trots att EPD aldrig besökt kommunerna i fråga.

Andra exempel på verksamhetens genomslagskraft är det stora antal samtal som kommer till EPD i frågor som berör teknik och även allmänt energisparande. Många av dessa samtal kommer från människor som aldrig varit med om någon EPD-träff men som har blivit hänvisade från sin kommun. I andra fall har EPD noterat att både Energisparkommittén och planverket skickat frågor till EPD. Andra som i stor utsträckning uppmärksammat EPD-verksamheten är olika tidningar. Givetvis har lokalpressen bevakat när EPD besökt en kommun, men även fackpress av olika slag har flera gånger rådfrågat EPD om olika tekniska lösningar etc.

Personal engagerad i EPD-verksamheten har även kommit att anlitas som sakkunniga i olika sammanhang, framför allt i olika kommuner men även från andra institutioner. Exempel på detta är deltagande i Svenska Mekanförbundets arbetsgrupp för standardisering av provmetoder för värmepannor. Många av de instruktörer som EPD använder har även arbetat som instruktörer och kursledare åt exempelvis Kommunförbundet, studieförbund och andra utbildningsarrangörer. Exempel på detta är att vissa EPD-instruktörer arbetat i planverkets och Kommunförbundets utbildning av besiktningsförrättare och energirådgivare, vilken startade under våren 1979.

Nedan följer exempel på olika specialaktiviteter som EPD aktivt deltagit i. Initiativet har för dessa aktiviteter tagits från EPD men ansvaret har legat utanför EPD. EPD har bedömt om det funnits möjlighet att inom ramen för budget och personella resurser medverka.

12.1 Informationsmöten i kommuner

Liksom tidigare säsonger har EPD detta verksamhetsår ställt upp på olika informationsmöten ute i olika kommuner och ibland även direkt i villaägareföreningar. Initiativen till dessa möten har tagits av respektive kommun och förening. Exempel på orter där EPD medverkat som föredragshållare e d:

Eskilstuna	Smedjebacken
Sala	Kristinehamn
Norrtälje	Umeå
Storfors	Leksand

Flera kommuner har tagit direktkontakter med EPD-instruktörer för att få hjälp med informationer av olika slag.

Vid samtliga tillfällen delas givetvis bl a EPD-häftena ut.

12.2 Information i skolor

På försök har EPD under den gångna säsongen ställt upp och informerat elever i högstadiet om energihushållande åtgärder i hus. Exempel på kommuner där sådan verksamhet bedrivits är Ätvidaberg och Norrtälje. Informationerna har varit under ca 2 lektionstimmar och behandlat, förutom energisituationen globalt och i Sverige, även olika sätt att spara energi, då framför allt genom enklare tekniska åtgärder i hus. Syftemålen med att lämna denna information har varit flera, t ex följande:

- Eleverna kommer kanske själva så småningom att förvalta eller äga hus.
- Man vet genom andra aktiviteter att elever ofta talar med föräldrar om vad man varit med om i skolan. Genom detta kan man räkna med en viss påverkan av föräldrarna.

Under dessa lektioner har även bl a EPD-häftena delats ut.

12.2.1 Resultat

Informationen har riktat sig till årskurserna 8 och 9. Deltagarantal:

- I Ätvidaberg ca 180 elever
- I Norrtälje ca 600 elever

I Norrtälje har vissa av skolorna följt upp verksamheten med temadagar i ämnet energihushållning.

12.3 Energisparkommitténs regionkonferenser

Även under bränslesäsongen 1978/79 medverkade EPD i ESK:s regionkonferens i Göteborg. Inbjudan utsändes till branschfolk, fastighetsägare och -förvaltare. Närvarande: ca 300 personer.

EPD:s medverkan innebar en redovisning av uppnådda sparresultat och en kort genomgång av väsentliga tekniska sparåtgärder.

12.4 Byggcentrums energiskola

Även denna säsong deltog EPD i Byggcentrums energiskola. Energiskolan vänder sig till allmänheten med olika ämnen: tätning, tilläggsisolering, elvärme, lån och bidrag.

EPD informerade om trimning av värmepannor för ca 90 personer.

Byggcentrum har också EPD-lådor för utlåning till deltagare på energiskolan.

12.5 Information till HSB och Riksbyggen

Under den gångna säsongen har EPD vid ett par tillfällen deltagit vid HSB:s och Riksbyggens internutbildningar för värmekonsulenter och rörkontrollanter. Vid dessa tillfällen har EPD gått igenom tekniska sparåtgärder, resultat och konsekvenser. Många av EPD:s instruktörer är anställda vid Svenska Riksbyggen och HSB. Detta gjorde att utbildningarna fick stor genomslagskraft, eftersom ett stort erfarenhetsutbyte skedde.

12.6 Stockholms Bostadsrättsföreningars Centralorganisation, SBC

Också denna säsong medverkade EPD vid SBC:s utbildning av styrelsemedlemmar och förvaltningspersonal. Ett led i denna utbildning är att tala om bränsleekonomi.

EPD hjälpte SBC med att ta fram en folder som samtidigt var en kallelse till nämnda utbildning.

Eftersom målgruppen denna gång representerade flerbostadshus anpassades budskapet till att även handla om hur man kan få de boende engagerade i hushållningsaktiviteter.

Vid informationen deltog representanter från ca 60 föreningar.

12.7 Studieförbunden

Även under denna säsong har flera av EPD:s instruktörer deltagit i olika studieförbunds aktiviteter som handledare. Det är svårt att uppskatta antalet berörda av denna verksamhet, eftersom ingen obligatorisk rapporteringsskyldighet har förelegat. Uppskattningsvis har dock EPD:s instruktörer deltagit som handledare vid ett 30-tal cirklar med ca 30 personer i varje.

EPD:s instruktörer har vid dessa tillfällen låtit deltagarna få låna EPD-lådan för att själva göra rökgasanalys och trimning.

Namn	Adress		Telefon
Panna	Installationsår	Brännare	Installationsår

...och här jämför du med dina verkliga siffror

Ojleleveranser		Datumlinje	Avstånd
		januari	
		februari	
		mars	
		april	
		mai	
		juni	
		juli	
		september	
		oktober	
		november	
		december	
		januari	
		februari	
		mars	
		april	
		mai	
		juni	
		juli	
		september	
		oktober	
		november	
		december	
		januari	
		februari	
			Summa

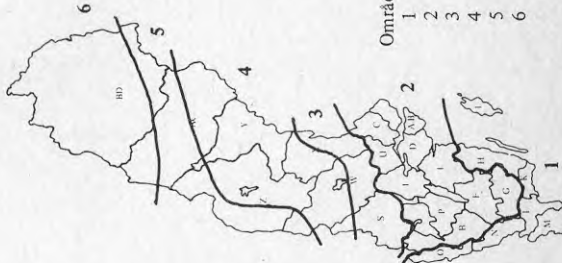
Under datumlinjen
Anteckna när du fick ojleleveranser och mät avståndet mellan första och sista leveransen i centimeter.

Under ojleleveranser
Anteckna i denna kolumn storleken på dina ojleleveranser. Stryk den första leveransen och summera övriga.

Din normalårsförbrukning beräknas genom att summan av dina ojleleveranser divideras med avståndet i centimeter. Detta multipliceras med ett normalår som uttryckt i centimeter är 5.

5 cm/år x liter = liter/år

ctm



Område	Värde
1	1,0
2	1,1
3	1,2
4	1,3
5	1,4
6	1,5

Här kan du räkna ut hur stor din värmeförbrukning bör vara...

- Sätt ett kryss för det hus som mest liknar ditt eget.

1	2	3	4	5	6	7	8

150 200 250 300 350 400 350 450
- Det värde som står rakt under ditt kryss för du in i kolumn 2.
- Fyll nu i kolumn 1. Fortsätt rakt ner under ditt kryss till den här tabellen och för in den sifra du träffar på där.

10	12	9	10	8	9	7	8
----	----	---	----	---	---	---	---
- Har ditt hus ytterväggar som rakt igenom är av sten, lättbetong eller tegel, lägg till 1 här. (Har du yttervägg av annat material, noterar du ingenting här).
- Är huset byggt före 1950 lägg till 4 i kolumn 1 och 200 i kolumn 2.
 - Är huset byggt 1951-1965 lägg till 3 i kolumn 1 och 150 i kolumn 2.
 - Är huset byggt 1966-1975 lägg till 2 i kolumn 1 och 100 i kolumn 2.
 - Efter 1976 inget tillägg.
- Har du ett gavelhus i en radhuslänga, lägg till 1 i kolumn 1 och 100 i kolumn 2.
- Har du kedjehus eller fristående villa, lägger du till 2 i kolumn 1 och 200 i kolumn 2.
- Nu summerar du värdena i kolumn 1:
- Summan från kolumn 1 multiplicerar du med din bostadsyta och för in resultatet i kolumn 2. (Har du en kopia av fastighetsdeklarationen, hittar du bostadsytan där. Annars kan du mäta på en ritning. Räkna inte in ytterväggarnas tjocklek. Bostadsytan omfattar alla rum avsedda för bostadsändamål inklusive kök, kökvrå, badrum, hallar och garderober.) m² × = =
- Nu är det dags att summera kolumn 2:
- Summan i kolumn 2 gäller för hus i Skåne. Men vintrarna är olika långa och kalla beroende på var du bor i landet. Här beshöjd finner du värdena för alla områden. För in det värde som gäller ditt område.
- Multiplicera och du får ett resultat som gäller ditt hus och ditt område...
- ...och slutligen måste du göra ett generellt tillägg för varmvatten (det står redan i kolumnen och det gäller för en fyra personers familj):
- Lägg ihop summorna vid punkt 11 och 12 och du får här ett ideälvärde för värmebehovet i ditt hus uttryckt i liter eldningolja per år.

Genom att jämföra ovanstående resultat får du reda på hur mycket du skulle kunna spara genom enkla och billiga åtgärder.



Hudiksvallsgatan 6
113 30 STOCKHOLM
Tel: 08/23 20 88
736 06 50

Stockholm 1979-03-16

GRATIS PANNTRIMNING I TÄBY

Till fastighetsägaren/skötaren!

EPD är en statlig verksamhet som startade 1975. Syftet med verksamheten är att få fastighetsägare/skötare att spara energi genom att vidta enkla åtgärder i sina fastigheter. EPD har bl a informerat om hur man trimmar en oljepanna, injusterar ett värmesystem och tätar fönster och dörrar.

Under de senaste fyra åren har EPD besökt över 100 orter i landet, informerat över 20 000 personer och trimmat ca 10 000 oljeeldade värmepannor.

Inom EPD är vi naturligtvis angelägna att följa upp hur vår information tas emot och vilken effekt den har. Vi har därför valt ut Täby som en lämplig ort att utföra vissa kontrollmätningar i. Täby var en av de första orterna som EPD besökte 1975.

Vi har valt ut 100 fastigheter i Täby, 50 st som varit med i tidigare EPD-verksamhet och 50 st "nya". Din fastighet hör till de utvalda!

I dessa fastigheters pannanläggningar skulle vi vilja

- kontrollera pannans förbränning med hjälp av rökgasanalys och ekonomisotning
- undersöka vad ekonomisotning och munstycksbyte betyder för förbränningens effektivitet
- ta reda på om några åtgärder vidtagits sedan EPD:s tidigare besök (pannell eller brännarbyte etc)

Undersökningen kommer att genomföras i samarbete med skorstensfejarmästaren i Täby under tiden 26 mars - 6 april, d v s veckorna 13 och 14. Närmare besked om tidpunkt för besöket lämnas av skorstensfejarmästaren.

Vi är tacksamma om Du till besökstillfället har fyllt i bifogade frågeformulär.

Du kommer alltså att utan kostnad få ekonomitrimning, ekonomisotning och munstycksbyte utfört.

Har Du några frågor kan Du vända Dig till skorstensfejarmästare Lars-Gunnar Börjesson, telefon 768 38 38, eller Barbro Syrén, EPD, 736 06 50.

Med vänlig hälsning

EPD

Barbro Syrén
Barbro Syrén

PS EPD = Energiinriktad Prototyp- och Demonstrationsverksamhet. DS



Namn:

Adress:

Postadress:

Har Du flerfamiljshus

enfamiljshus

Är Du fastighetsägare

fastighetsskötare

Har Du serviceavtal med något oljebolag?

Nej

Ja Sedan när? _____

Brukar Du ekonomisota Din panna?

Nej

Ja Hur ofta? _____ ggr/år

Sotar Du själv? Nej Ja

Sotar Du med hjälp av fackman? Nej Ja

Brukar Du byta munstycke?

Nej

Ja Hur ofta? _____ ggr/år

Byter Du själv? Nej Ja

Byter Du med hjälp av fackman? Nej Ja

Har Du bytt panna?

Nej

Ja Vilket år? _____

Har Du bytt brännare?

Nej

Ja Vilket år? _____

Brukar Du trimma Din panna?

Nej

Ja Hur ofta? _____ ggr/år

Har Du lånat EPD-lådan?

Nej

Ja Hur många gånger? _____

**Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 780624-8
och 780626-9 från Statens råd för byggnadsforskning till
EPD-kommittén, Stockholm.**

R95: 1980

ISBN 91-540-3299-7

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

Art.nr: 6700195

**Abonnemangsgrupp:
Ingår ej i abonnemang**

**Distribution:
Svensk Byggtjänst, Box 7853
103 99 Stockholm**

Cirka pris: 20 kr exkl moms