Rapport R120:1981

Metoder för kommunal energisparplanering

Komparativ studie

Björn Sundström

Byggforskningsrådet

R120:1981

METODER FÖR KOMMUNAL ENERGISPARPLANERING

Komparativ studie

Björn Sundström

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 781403-6 från Statens råd för byggnadsforskning till K-konsult, Stockholm.

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

R120:1981

ISBN 91-540-3588-0
Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

LiberTryck Stockholm 1981 123539

INNEHÅLL

INNEHÅLL

INNEHÅLL

1 SAMMANFATTNING

1.1 Bakgrund och syfte

I den av riksdagen antagna regeringspropositionen 1977/78:76 "Energisparplan för befintlig bebyggelse" lägger regeringen fast en tioårig plan för energibesparing i det befintliga byggnadsbeståndet. Målet är att fram till 1988 sänka nettoenergiförbrukningen i det nuvarande byggnadsbeståndet med cirka 35 TWh per år, d v s cirka 25 procent av den totala energiförbrukningen i dagens byggnadsbestånd.

Samhällets (statens och kommunernas) uppgifter för att det uppsatta energisparmålet skall nås är att genom information, rådgivning, besiktningsservice och ekonomisk stimulans påverka hyresgäster och fastighetsägare till energisparinsatser.

Statens stöd till energibesparande åtgärder i befintlig bebyggelse omfattar stöd till bostadshus, allmänna samlingslokaler, kommunala och landstingskommunala byggnader, trädgårdsnäringsbyggnader samt näringslivets byggnader inklusive byggnader för affärsverk och statliga bolag m m.

Vidare utgår statligt ekonomiskt stöd till kommunal verksamhet vad beträffar besiktning, rådgivning och information för energisparande åtgärder samt för upprättande av energisparprogram och viss annan planering.

I enlighet med intentionerna i proposition 1977/78:76 utarbetade Planverket i samarbete med Riksantikvarieämbetet och Svenska Kommunförbundet efter samråd med Bostadsstyrelsen och Statens Industriverk en PM 790115 "Kommunal energisparplanering" vars syfte var att ge synpunkter på hur kommunernas planering kan läggas upp.

Av rapporten "Kommunernas energisparverksamhet" framgår att cirka 90 procent av landets kommuner beräknas ha ett färdigt energisparprogram vid årsskiftet 1980/81.

Trots Planverkets anvisningar i PM 790115 angående upprättande av kommunala energisparplaner finns brister i den kommunala energisparverksamheten.

Mot bakgrund av mer eller mindre kända problem vad beträffar den kommunala energisparplaneringen är syftet med föreliggande projekt att genom en utvärdering av pågående energisparverksamhet i ett antal kommuner ge underlag för en förbättrad energisparplanering.

Inom ramen för projektet har de kommunala energisparprogrammen utvärderats dels vad beträffar den planering som legat till grund för kommunens beslut om framtida åtgärder (plan), dels energisparprogrammens innehåll med avseende på direktiv för hur fattade beslut skall genomföras.

1.2 Program och planering i teorin

Motivet för en kommunal planering av energisparinsatserna är att klarlägga de för kommunen karaktäristiska dragen i bebyggelsen och på så sätt verka för att rätt åtgärd vidtas i rätt objekt vid rätt tidpunkt.

Planeringen bör utmynna i ett arbetsprogram för kommunens insatser i form av information, rådgivning och besiktning.

Planeringen skall inriktas på att ge svar på frågor som rör

- lämplig/olämplig bebyggelse för energisparåtgärder
- ägarnas intresse för frivilliga energisparinsatser
- speciell hänsyn vad beträffar kulturhistoriskt värdefulla miljöer, hälsorisker etc bör beaktas när energisparåtgärder sätts in
- hur energisparinsatserna bör samordnas med annan planering som rör bebyggelsen.

Rekommenderat innehåll i de kommunala energisparprogrammen sammanfattas enligt nedan.

- o Riktlinjer för hänsynstaganden/restriktioner vid val av åtgärder i känsliga delar av byggnadsbeståndet.
- o Konkreta anvisningar vad beträffar allmän rådgivning och riktad information.
- o Anvisningar för kommunens besiktningsverksamhet som bl a anger turordning för besiktningsservice.
- o En personell och ekonomisk resursbedömning vad beträffar planerade kommunala insatser.
- o Riktlinjer för åjour-hållning och erfarenhetsåterföring.
- o Riktlinjer för hur och när energisparstöd bör avstyrkas.
- o Riktlinjer för handläggning av energisparärenden.
- o Utbildningsplan för politiker och tjänstemän.
- o Riktlinjer för fortsatt planering.

1.3 Program och planering i praktiken

Om man på planeringen ställer kravet att den skall utmynna i ett konkret handlingsprogram för kommunens energisparinsatser kan man knappast säga att den hittills varit lyckad i någon enda kommun.

Samtliga energisparprogram som studerats i projektet innehåller rekommendationer om hur besiktningsverksamheten vid behov bör prioriteras med avseende på områden eller objekt.

Om innehållet under rubriken "Information och Rådgivning" i upprättade energisparprogram jämförs med intentionerna i Planverkets PM finner man att kommunerna i stort sett upprepat vad som står i PM.

Flertalet energisparprogram som studerats i projektet påpekar vikten av att olika hänsynstaganden/restriktioner skall beaktas såväl i kommunens planering som vid direkta genomförandeinsatser. Konkreta anvisningar för hur detta "beaktande" skall gå till saknas dock.

Energisparprogrammen saknar direktiv för hur och när energisparstöd bör avstyrkas. Möjligheten att i programmet ange sådana direktiv är heller inte känd i många kommuner.

Riktlinjer för handläggning av energisparärenden är sällsynta i befintliga energisparprogram. I framför allt större kommuner där konsulter anlitas för besiktningsverksamheten är det vanligt att besiktningsförrättaren över huvud taget inte känner till vad som står i kommunens energisparprogram. Det är också vanligt att kommunernas förmedlingsorgan beviljar energisparstöd enbart i enlighet med gällande bestämmelser utan att titta i energisparprogrammet.

Flertalet energisparprogram innehåller en personell- och ekonomisk resursbedömning för det kommande verksamhetsåret, eftersom denna ligger till grund för ansökningar om statligt bidrag för den kommunala verksamheten.

Inget av cirka 30 studerade energisparprogram redovisar konkreta rutiner för uppföljning, àjourhållning och lagring av data.

Strategiska program för utbildningsverksamhet saknas i de flesta kommunala program.

Energisparprogrammen innehåller vanligen en avslutande kommentar om att programmet bör ses över och omprövas med jämna mellanrum - vanligen vart tredje år.

1.4 Nytta

Bristen på styrmedel är ett vanligt svar som erhålls från tjänstemän och konsulter på frågan om varför planeringen inte lett fram till ett konkret handlingsprogram.

En plan som för att kunna genomföras kräver styrmedel som inte finns kan aldrig bli någon "verklig" plan.

Även om planeringen inte utmynnat i ett konkret handlingsprogram behöver den trots allt inte vara bortkastad. Flertalet tjänstemän och politiker som tagit aktiv del i planeringsarbetet anser att planeringen har tillfört kommunen kunskaper på enegiområdet som man annars inte skulle ha haft. Man hävdar således att planeringen kan ses som en utbildning för fortsatta aktiviteter på energiområdet.

1.5 Fortsatt inriktning

Vad bör vi göra för att få grepp om energifrågorna och på effektivaste sätt bidra till energihushållningen?

Erfarna energitekniker och samhällsplanerare menar att energiplaneringen i stort bör läggas upp så att:

- kommunens olika engagemang på energiområdet samordnas starkare och ges en kontinuitet - energiplanering istället för enbart energisparplaner och värmeplaner.
- den kommunala viljeinriktningen uttrycks i ENERGIPOLITISKA HANDLINGSPROGRAM som blir kommunledningens samordnings- och styrinstrument.
- väl avvägda BESLUTS- OCH PLANERINGSUNDERLAG ständigt finns tillgänliga för kommunledningens överväganden och förvaltningarnas löpande arbete.

När det gäller den framtida energisparplaneringen är det lämpligt att söka utveckla nuvarande planering på så sätt:

att de nationella målen för energisparande preciseras till ramar för vilka de enskilda kommunerna ansvarar, samt

att planeringen för energisparande i befintlig bebyggelse integreras med planering för ombyggnad och oljeersättning

2 INLEDNING

2.1 Statlig energisparplanering

2.1.1 Mål

I den av riksdagen beslutade regeringspropositionen 1977/78:76 "Energisparplan för befintlig bebyggelse" lägger regeringen fast en tioårig plan för energibesparing i det befintliga byggnadsbeståndet. Målet är att fram till 1988 sänka nettoenergiförbrukningen i det nuvarande byggnadsbeståndet med i genomsnitt 35 TWh per år, d v s cirka 25 procent av den totala energiförbrukningen i dagens byggnadsbestånd. Enligt regeringens beslut skall sparplanen omprövas inför budgetåret 1981/82.

2.1.2 Genomförande

Genomförandet av energisparprogrammet omfattar investeringar om 31 - 48 miljarder kronor (1977 års priser) under en 10-årsperiod.

Enligt propositionen skall genomförandet av energisparåtgärder i byggnadsbeståndet ske genom frivilliga insatser från fastighetsägarnas sida. Frågan om eventuella obligatorier kommer att prövas i samband med omprövningen av hela energisparprogrammet 1981.

Samhällets (statens och kommunernas) uppgifter för att det uppsatta energisparmålet skall nås är att genom information, rådgivning, besiktningsservice och ekonomisk stimulans påverka hyresgäster och fastighetsägare till energisparinsatser.

2.1.3 Ekonomiska styrmedel

Statens stöd till energibesparande åtgärder i befintlig bebyggelse omfattar stöd till bostadshus, allmänna samlingslokaler, kommunala och landstingskommunala byggnader, trädgårdsnäringsbyggnader samt näringslivets byggnader inklusive byggnader för affärsverk och statliga bolag m m.

Vidare utgår statligt ekonomiskt stöd till kommunal verksamhet vad beträffar besiktning, rådgivning och information för energisparande åtgärder samt för upprättande av energisparprogram och viss annan planering. Dessa medel fördelas av bostadsdepartementet. Se vidare bilaga 1 "Statens stöd till energibesparande åtgärder i befintlig bebyggelse".

2.1.4 Administrativa styrmedel

Med administrativa styrmedel avses sådana medel som direkt söker påverka beteendet t ex genom lagar, förordningar, föreskrifter och normer. Styrmedlen kan till sin karaktär vara mer eller mindre tvingande.

För att minska energianvändningen i befintlig bebyggelse har administrativa styrmedel hittills inte använts i någon större omfattning.

För att uppnå andra energipolitiska mål har dock en rad administrativa styrmedel införts eller föreslagits. Ett exempel är lagen om kommunal energiplanering som innebär att kommunerna är skyldig att i sin planering främja hushållningen med energi. I Svensk Byggnorm finns föreskrifter som reglerar byggnadens- och installationens utformning. Vidare krävs statens planverks typgodkännande för att energisparstöd skall utgå för vissa produkter.

Administrativa styrmedel som tidigare föreslagits när det gäller energihushållning i befintlig bebyggelse är bl a planverkets förslag om att byggnormens krav på god energihushållning skulle gälla hela byggnaden vid ombyggnad och att kommunerna skulle ges möjligheter att förelägga fastighetsägare att förbättra byggnader med bristande energihushållning.

Planverket har tidigare också föreslagit att ökade krav skall ställas på byggnadslov och tillsyn i samband med energisparåtgärder. Krav på kommunal besiktning som villkor för energisparstöd har också diskuterats.

2.1.5 Information och rådgivning

Information, rådgivning och utbildning är andra väsentliga styrmedel.

För den mer allmänna informationen svarar energisparkommittén som tillkom 1974.

Bostadsstyrelsen svarar för en stor del av informationen angående stödregler för energisparande i bostäder och lokaler. Andra myndigheter som svarar för information inom respektive verksamhetsområde är Statens Industriverk, Statens Planverk och BFR. Vidare har konsumentverket i uppgift att stödja konsumenterna när det gäller uppgifter om produkters egenskaper med avseende på bl a energihushållningen.

2.2 Kommunal energisparplanering

Enligt lagen om kommunal energiplanering (SFS:1977:-439) skall kommunerna i sin planering främja hushållning med energi samt verka för en säker och tillräcklig energitillförsel. Energihushållningsaspekten skall beaktas i alla kommunens verksamheter och beröra alla planeringsformer. Även enligt byggnadsstadgans 9 och 44 §§ skall planläggning respektive byggande ske så att energihushållningen beaktas.

Genom riksdagens beslut om "Energisparplan för befintlig bebyggelse" (prop 77/78:76) fastslogs att energisparåtgärder i bebyggelsen skall ske genom frivilliga insatser från fastighetsägarnas sida. För att främja att energisparande kom till stånd beslutade riksdagen om att kommunerna skall genomföra en särskild energisparplanering som en frivillig del av den övergripande energiplaneringen. Vidare betonas i propositionen vikten av att planeringen för energihushållning i befintlig bebyggelse samordnas med kommunernas planering för sanering, ombyggnad, stadsförnyelse m m.

I propositionen anses det också angeläget att snabbt få fram riktlinjer som främjar en enhetlig redovisning av planeringen av kommunernas insatser i form av besiktning, rådgivning och information.

I enlighet med intentionerna i propositionen utarbetade planverket i samarbete med Riksantikvarieämbetet och Svenska Kommunförbundet efter samråd med Bostadsstyrelsen och Statens Industriverk en PM 790115 "Kommunal energisparplanering" vars syfte är att ge synpunkter på hur kommunernas planering kan läggas upp. I huvudsak överensstämmer innehållet i PM med vad som Kommunförbundet meddelade vid kurser och konferenser om energisparplanering under hösten 1978. I bilagor till PM utvecklas frågor om dataunderlag, resursbedömning, miljöer med kulturhistoriskt värde samt hälsorisker.

2.3 Problemet

Energisparverksamheten har nu kommit igång i de flesta av landets kommuner. Av rapporten "Kommunernas energisparverksamhet" som baseras på en rikstäckande enkät[1], framgår att cirka 90 procent av landets kommuner beräknas ha ett färdigt energisparprogram vid årsskiftet 1980/81.

Trots planverkets anvisningar i PM 790115 angående upprättande av kommunala energisparplaner finns en hel del brister i den kommunala energisparverksamheten såväl vad beträffar planering som genomförande insatser i form av besiktning, rådgivning och information.

---

1) Bygginfo Kommunens energisparverksamhet. En lägesbeskrivning årsskiftet 1979/80. Stockholm 1980.

Exempel på vanligen förekommande brister är:

- dålig integrering med annan kommunal verksamhet t ex den lagfästa energiplaneringen
- ringa koppling mellan planering och genomförande
- dålig àjour-hållning och erfarenhetsåterföring samt
- att energisparprogrammen i vissa kommuner mer kan betraktas som ett dokument för att erhålla fortsatt statligt stöd än som ett planeringsinstrument för att styra kommunernas energisparinsatser.

2.4 Syfte

Mot bakgrund av mer eller mindre kända problem vad beträffar den kommunala energisparplaneringen är syftet med föreliggande projekt att genom en utvärdering av pågående energisparverksamhet i ett antal kommuner ge underlag för en förbättrad energisparplanering.

2.5 Genomförande

I projektet har pågående energisparverksamhet studerats i ett antal kommuner utifrån bl a följande utgångspunkter

- organisationsformer
- arbetsmetoder
- koppling till annan kommunal planering
- kommunala energisparinsatser
- redovisning, dokumentation
- àjour-hållning
- erfarenheter, nyttiggörande samt
- resursåtgång

De kommuner som närmare studerats är Lidköping, Kalmar, Enköping och Piteå. Dessutom har pågående energisparverksamhet mer översiktligt granskats i Järfälla kommun.

I syfte att söka hitta mer specifika arbetsmetoder eller åtgärder som kan ge vägledning för en förbättrad energisparplanering har ett 20-tal energisparprogram gåtts igenom. Vidare har ett antal konsulter, energisparrådgivare och besiktningsmän intervjuats.

3 UTVÄRDERINGSPROBLEM

3.1 Planering och program fyller olika funktion

Planering, upprättande av planer och program fyller olika syften i olika kommuner. Man kan här skilja på dels officiella mål och syften dels inofficiella mål och syften.[1)]

Skälen till varför man planerar i enlighet med de officiella målen är ofta av typen "tvång", vilket innebär att man planerar något därför man är tvungen eller tror att man är tvungen att planera. Ibland är varken politiker eller tjänstemän intresserade av att göra sådana planer eftersom man tycker att det går bra ändå. Upprättade program är gjorda med "vänsterhanden" och betraktade som ett nödvändigt ont. De verkliga planerna finns i huvudet på ledande politiker och tjänstemän.

Kännetecknande för planering i enlighet med inofficiella mål och syften är att den ofta kommit till stånd av taktiska eller strategiska skäl. Exempel på inofficiella syften som kan ligga till grund för planeringen är

- legitimera beslutsfattande
- påtryckning
- ambitioner att hänga med, samt
- stärka, befästa den egna positionen

Planering har ibland andra syften än den ser ut att ha. Den kan också vara till för att ge sken av rationalitet och framsynthet - eller vara en ren tjänstemannaprodukt som politikerna är helt ointresserade av.

Ibland är dock planering vad det ser ut att vara. Planen är genomtänkt och verklighetsförankrad. Det finns en chans att det skall bli som det sagts i planen såvida inget oförutsett inträffar.

3.2 Plan, planering, program och underlag

Begreppen plan, planering och program används på många olika sätt i planerings- och utredningssammanhang.

I KPP-projektet om planeringsvetenskap[2)] har man nöjt sig med att söka definiera begreppet "plan" eftersom "planering" kan definieras som den aktivitet som normalt leder fram till en plan.

---

1) Edman Martin m fl: KPP-projekt om kommunal fysisk översiktsplanering, R4:1981, BFR

2) Lind Hans m fl: KPP-projekt om planeringsvetenskap R9:1981, BFR

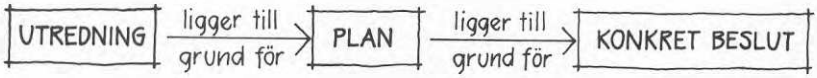
För att en plan skall göra skäl för namnet ställer man upp två grundläggande villkor.

1. Ett beslut om en plan skiljer sig från ett "vanligt" beslut i det att en plan inte är något som verkställs direkt - en plan är istället något som ligger till grund för en ny beslutsprocess som utmynnar i ett beslut som sedan verkställs.

2. I begreppet plan ligger att det finns en "institutionaliserad" avsikt att genomföra den.

I de fall villkor 1 ej uppfylls, d v s fas mellan beslut och verkställighet saknas anser man att det är fråga om ett beslut om en konkret åtgärd och inte ett beslut om en plan. När institutionaliserad avsikt inte finns anser man att det är fråga om en utredning.

Sambandet mellan utredning, plan och beslut illustreras enligt följande.



En plan kan vara reell eller skenbar beroende på om det finns en verklig avsikt eller inte. I båda fallen är dock avsikten institutionaliserad.

Nedan redovisas en mer heltäckande bild när det gäller att använda begreppen plan, program och underlag i samband med att en planeringsuppgift skall lösas.[1)]

Synsättet tar fasta på nödvändigheten att i redovisningar klart skilja på sådant material som man skall fatta politiska beslut om från sådant material som ger underlag för besluten. Vidare skiljs på den del av redovisningen som visar på hur man tänker sig en framtid från den del som visar på vilka åtgärder som fordras för att åstadkomma den önskade framtiden.

---

1) Thörnqvist Ingemar: PM 810513 - K-Konsult

PLAN= en framtidsbild som beskriver ett önskat framtida förhållande ("mål")

PROGRAM= vägen fram till målet. Beskriver de åtgärder som måste vidtas för att framtidsbilden skall förverkligas.

Programmet anger vilka åtgärderna är, när de ska genomföras, ansvarighet, kostnad etc

Genomförandeprogram beskriver hur planen ska förverkligas.

Arbetsprogram beskriver hur planeringsuppgiften ska lösas.

UNDERLAG=redovisningar av teknisk-ekonomisk-administrativ natur som utgör nödvändigt underlag för besluten. Underlagsmaterialets omfattning styrs bl a av arbetsprogrammet.

PLAN och GENOMFÖRANDEPROGRAM redovisas lämpligen tillsammans i ett dokument som kallas plan eller program. Den del som är "tyngst" ger namnet. Om t ex genomförandeprogrammet är väl genomarbetat bör ordet PROGRAM ge namn åt hela redovisningen.

3.3 Utvärdering av kommunala energisparprogram

Inom ramen för föreliggande projket har de kommunala energisparprogrammen utvärderats dels vad beträffar den planering som legat till grund för kommunens beslut om framtida åtgärder, dels energisparprogrammens innehåll med avseende på direktiv för hur fattade beslut skall genomföras.

Det bör dock påpekas att det är svårt att göra en bedömning av kvaliteten på innehållet i program och planering eftersom generell optimal mall[1] som är tillämplig på alla landets kommuner saknas. Studerar man innehållsförteckningarna i upprättade energisparprogram finner man att flertalet program liknar varandra till innehåll. Gör man jämförelser av innehållet under varje rubrik finner man att vissa kommuner endast i enkla ordalag påtalat vad som bör göras medan andra kommuner dels redovisat konkreta åtgärdsförslag, dels redovisat strategier för åtgärdernas genomförande. Vilken ambitionsnivå som är bäst med hänsyn till de speciella förutsättningar som råder i respektive kommun och mot bakgrund av hur långt man kommit i planeringsverksamheten är svårt att säga. Ett programförslag som till innehållet leder till låsningar i den kommunala verksamheten på sikt, kan i vissa fall ge sådana kosekvenser att planeringsverksamheten inom överskådlig framtid kommer av sig. Program och planering får därmed en hämmande effekt på det genomförande som kanske alla en gång varit överens om.

---

1) Fog Hans m fl: KPP-projekt om kommunal - planering en introduktion. R1 = 1981, BFR

4 PLANVERKETS PM 790115 "KOMMUNAL ENERGISPARPLANERING"

4.1 Energisparprogram i kommunens planering

Enligt PM bör kommunernas energisparplanering utmynna i ett arbetsprogram för kommunala insatser i form av information, rådgivning och besiktningsservice - energisparprogram. Vikten av att planering och innehållet i programmet anpassas till respektive kommuns speciella förhållanden betonas. Som exempel på vad programmet kan innehålla ges:

1 en kartläggning av det antal flerbostadshus, småhus och lokaler som under planperioden förutsätts bli besiktigade i olika kommundelar samt turordning för besiktningsservice

2 riktlinjer för hänsynstaganden/restriktioner vid val av åtgärder i känsliga delar av byggnadsbeståndet.

3 en plan för kommunala insatser vad gäller allmän rådgivning och riktad information

4 en personell och ekonomisk resursbedömning vad beträffar planerade kommunala insatser för genomförande av besiktnings-, informations- och rådgivningsverksamhet samt av de följduppgifter i form av byggnadslovshantering och förmedling av energisparstöd som kan tillkomma.

I PM påpekas vikten av att kommunens energisparinsatser bör göras med hänsyn till annan kommunal verksamhet.

Hit hör bl a

- planering för energiförsörjning
- planering för bostadsförsörjning
- planering för kulturminnesvård
- fysisk planering
- byggnadslovshantering
- personaladministrativ planering samt
- ekonomisk planering

4.2 Planeringsarbetet

När det gäller planeringen som skall ligga till grund för energisparprogrammet säger PM att energisparplaneringen i kommunerna bör inriktas på att ge svar på följande frågor:

- Vilken typ av bebyggelse är lämplig/olämplig för energisparåtgärder med hänsyn till sannolika kostnader och energisparvinster?

- I vilket byggnadsbestånd kan man vänta sig att ägarens intresse för frivilliga energisparande åtgärder är stort respektive litet och vilka fastighetsägare har egen kompetens att bedöma lämpliga åtgärder?

- Var krävs speciell hänsyn till kulturhistoriska eller andra miljömässiga värden eller till hälsorisker när energisparåtgärder ska sättas in?

- Vilken annan planering som rör bebyggelsen bör energisparinsatserna samordnas med?

För att ge svar på dessa frågor krävs ett omfattande dataunderlag och god kännedom om byggnadsbeståndet. Om kommunerna hade avvaktat resultatet av de inventeringar som erfordras för att besvara frågorna skulle kommunens energisparinsatser i form av besiktning, information och rådgivning troligen fördröjts. Därför föreslår PM en stegvis planering där kommunerna successivt skaffar sig de kunskaper och erfarenheter som är önskvärda för planeringen.

Det första planeringssteget föreslås omfatta en översiktlig kartläggning och bedömning av byggnadsbeståndet med avseende på bl a:

- funktion (småhus, flerbostadshus, industrilokaler, övriga lokaler)

- ålder (- 1920, 1921 - 40, 1941 - 60, 1961 - 75, 1975 -)

- konstruktion (trä, sten/betong/lättbetong/tegel)

- uppvärmningsform (individuell olja, el, ved/gas/-kol, fjärr- respektive spillvärme)

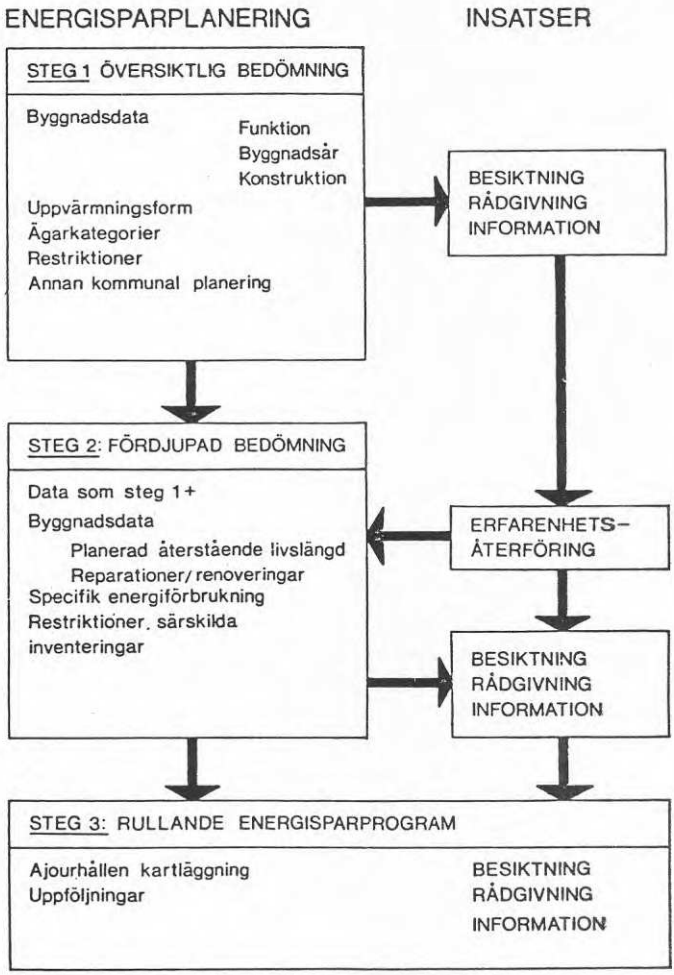
- ägarkategorier (enskilda, koop-/allmännyttiga företag, kommun, stat)

Byggnadens konstruktion kan i kombination med ålder ge underlag för en översiktlig bedömning av energiförbrukningen. Indelningen i trä- och stenhus grundar sig bl a på att konstruktionen påverkar möjligheterna att tilläggsisolera i samband med renovering av fasaderna. Vidare ger kombinationen ålder/konstruktion underlag för att bedöma husens svaga punkter ur energisparsynpunkt samt möjligheter till vissa åtgärder t ex tillgängligheten till vindsbjälklag för tilläggsisolering.

I det andra planeringssteget föreslås att man tar sikte på att mer noggrannt kartlägga och analysera bostadsbeståndet. För detta krävs ett mer omfattande dataunderlag. När det gäller bostadsbeståndet krävs förutom vad som nämnts under steg 1, uppgifter om våningsyta och energiförbrukning per fastighet, uppgifter om planerad återstående livslängd, samt om och när reparationer gjorts. Kulturhisotriska och andra miljömässiga värden förutsätts inbyggd i planeringen på ett mer fördjupat sätt. Frågor som kan förknippas med särskilda hälsorisker t ex kan aktualiseras under steg 2.

Avsikten med steg 3 är att söka åstadkomma ett rullande energisparprogram som tar sikte på en målinriktad styrning av kommunens energisparinsatser utifrån en utvärdering av åtgärderna och besiktningsverksamheten under steg 1 och 2.

Den stegvisa planeringen sammanfattas enligt figuren nedan



5 KOMMUNAL ENERGISPARPLANERING I PRAKTIKEN

5.1 Allmänt

Kommunernas energisparplanering bör som tidigare nämnts utmynna i ett arbetsprogram för kommunens insatser i form av information, rådgivning och besiktning.

Motivet för en kommunal planering av energisparinsatserna är att klarlägga de för kommunen karaktäristiska dragen i bebyggelsen och på så sätt verka för att rätt åtgärd vidtas i rätt objekt vid rätt tidpunkt.

5.2 Krav på planeringen

Planeringen bör inriktas på att ge svar på frågor som rör

- lämplig/olämplig bebyggelse för energisparåtgärder
- ägarnas intresse för frivilliga energisparinsatser
- speciell hänsyn vad beträffar kulturhistoriskt värdefulla miljöer, hälsorisker etc bör beaktas när energisparåtgärder sätts in
- hur energisparinsatserna bör samordnas med annan planering som rör bebyggelsen.

I den planeringsmodell, som utvecklats i projektet Kommunala energisparöversikter[1] uppställs ytterligare några frågor, som anses värdefulla att kunna besvara i den översiktliga energisparplaneringen:

- Hur stora blir ovannämnda "sannolika kostnader och energisparvinster" i olika delar av bebyggelsen? Hur stora än energisparmöjligheterna till en viss kostnad, i olika bebyggelseområden, -kategorier och för kommunen totalt?

- Med ledning av detta: Vilket sparmål är rimligt att uppställa för den aktuella kommunen?

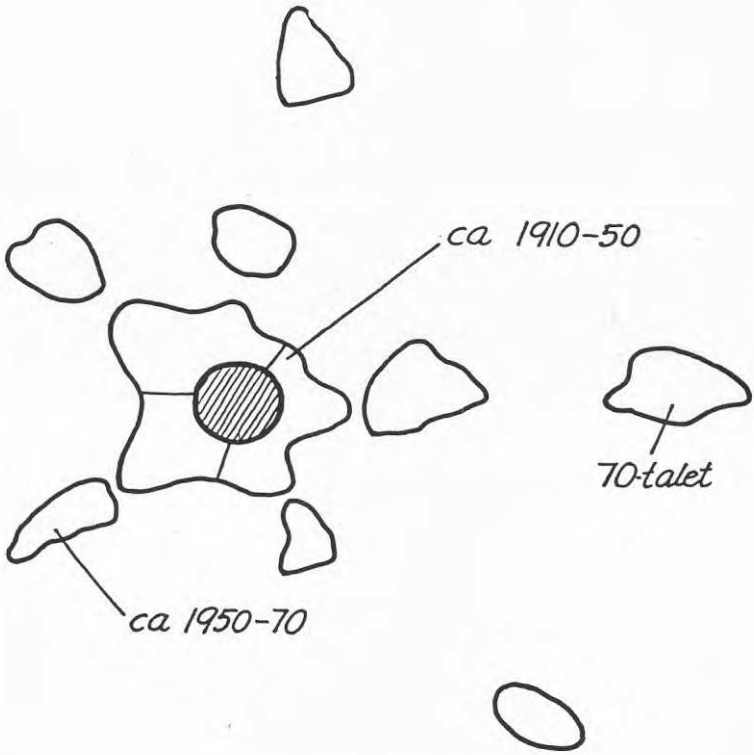
- Vilka typer av åtgärder är aktuella att genomföra i olika typer av bebyggelse?

1) Nilsson Anders m fl: Kommunala energisparöversikter R144:1980, BFR

5.3 Karaktäristiska drag i bebyggelsen

De flesta svenska städer har i allmänhet en inre differentiering som innebär att de dels är koncentriskt uppbyggda dels sektoriellt uppbyggda. Se schematisk figur nedan.

Figur 5.1 Schematisk figur över större tätorters inre differentiering



Kring en centrumkärna med åldersmässigt heterogen bebyggelse har bostadsområden vuxit fram. Fram till 1960-talet var det vanligt att städerna växte ringformigt från centrumkärnan. Under 60- och 70-talen har bostadsområden - byggda i ett sammanhang - ofta lokaliserats relativt perifert i förhållande till den befintliga bebyggelsen i större orter. Tätortens olika bostadsområden är förutom ålder ofta homogena vad beträffar funktion, konstruktion, uppvärmningsform och ägarkategori.

I flertalet områden finns således karaktäristiska drag och representativa hustyper som är av intresse från energisparsynpunkt. För varje hustyp torde vidare finnas en viss normalförbrukning av energi och en viss relation mellan kostnader och energibesparing.

5.4 Områdesindelning

5.4.1 Metoder

Som framgår av resonemanget ovan kan man i de flesta större tätoter finna homogena områden som besitter vissa energiegenskaper. För att snabbt få ett grepp om byggnadsbeståndets energiegenskaper har därför många kommuner i landet låtit indela bebyggelsen i homogena områden.

När det gäller områdesindelningen kan man i huvudsak skilja på två metoder.

1 Enkel metod
2 Statistikbaserad metod

Den enkla metoden för att indela bebyggelsen i homogena områden går i stort sett ut på att intervjua tjänstemän som besitter praktisk erfarenhet och kunskap om bebygelsen.

I den statistiska metoden har tjänstemännens kunskaper kompletterats med uppgifter ur offentlig statistik, diverse register och arkiv. De kriterier efter vilka bebyggelsen indelats är vanligen

- hustyp (funktion)
- ålder
- uppvärmningsform
- konstruktion samt
- ägarkategori

5.4.2 Beskrivningar av byggnadsbeståndet

Många kommuner har i energisparplanearbetet biträtts av konsulter. Dessa konsulter har med få undantag tillämpat samma mall för beskrivningar av byggnadsbeståndet från kommun till kommun. Två av de kommuner som närmare studerats i projektet - Piteå och Kalmar - har följt K-Konsults och VBB:s mallar som i stort sett överensstämmer med indelningarna i Planverkets PM. Lidköping och Enköping har valt att inte göra någon områdesindelning.

Konsulternas mallar kan grovt sammanfattas enligt nedan.

Tabell 5.1 Mallar för beskrivningar av byggnadsbeståndet

Parameter	Skandiakonsult	VBB	K-Konsult
Funktion	Flerbostadshus Småhus Industri, kontor och hantverk	Flerbostadshus Grupphus Friliggande Småhus Lokaler exkl skolor Skolor	Flerbostadshus Småhus Industrilokaler Offentliga byggnader
Ålder	- 1930 1930 - 1939 1940 - 1960 1961 - 1975 1975 -	- 1930 1930 - 1939 1940 - 1959 1960 - 1974 1975 -	- 1920 1921 - 1940 1941 - 1960 1961 - 1975 1975 -
Uppvärmningsform	Oljeeldning Bef fjärrvärme Pl fjärrvärme	Olja Bef fjärrvärme Pl fjärrvärme Oljeeldad blockcentral	Olja Bef fjärrvärme Pl fjärrvärme Oljeeldad blockcentral
Konstruktion	Stenhus (sten, betong, lättbetong, tegel, plåt) Trähus (trästomme och träpanel, timmer, plank med putsad fasad, trästomme med fasadtegel)		
Ägarkategori	Enskilt ägda byggnader Kooperativt och allmännyttigt ägda byggnader Kommunala byggnader Övriga offentligt ägda byggnader		

5.4.3 Källor

Beskrivningar av bebyggelsen med avseende på de kriterier som ovan nämnts grundar sig i stor utsträckning på tjänstemännens kunskaper. Kompletterande data har vad beträffar

- byggnadsår
  erhållits ur fastighetstaxeringsregistret, folk- och bostadsräkningen samt byggnadsnämndsarkiv

- funktion
  erhållits ur fastighetstaxeringsregistret och folk- och bostadsräkningen

- ägoförhållanden
  erhållits ur fastighetstaxeringsregistret, FoB samt diverse fastighetsförteckningar

- uppvärmningsform
  erhållits ur elabonnentregistret och fjärrvärmeabonnentregister

- konstruktion
  erhållits ur byggnadsnämndsarkiv

5.4.4 Redovisning

Byggnadsbeståndet enligt ovan beskriven indelning redovisas vanligen på färglagda eller skrafferade kartor - se exempel, bilaga 2.

5.5 Typhus

5.5.1 Syfte

Med utgångspunkt från den områdesindelning som beskrivits under 5.4 har vissa kommuner för olika områden identifierat karaktäristiska hus - typhus.

Främsta syftet med de typhus som tagits fram är att de skall utgöra beräkningsschabloner som skall möjliggöra beräkning av energisparpotentialen i bebyggelsen. Målet har bl a varit att schablonerna skall motsvara den verkliga bebyggelsen på sådan noggrannhetsnivå att uppenbara skillnader i energisparpotential kan erhållas mellan områden med olika bebyggelse. Därigenom erhålls ett instrument för prioritering mellan ormåden. Dessutom fyller typhusen en viss funktion som rådgivningshjälpmedel.

Ingen av de kommuner som närmare studerats i projektet har använt sig av "typhusmetoden" varför exempel enligt nedan har hämtats från andra kommuner.

5.5.2 Typhusindelning

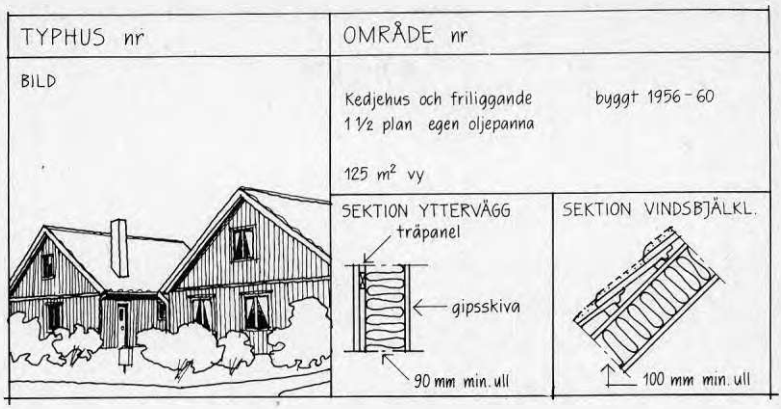
Hustypen är den överordnade identifikationsuppgiften som avser kategorierna friliggande småhus, kedjehus/radhus och flerbostadshus. Inom varje sådan kategori finns sedan ett antal kombinationer av övriga parametrar som identifierar typhuset. Dessa parametrar är vanligen byggnadsår, husform, antal våningar, byggnadsmateriel samt uppvärmningssätt - se exempel nedan.

Tabell 5.2 Typhusindelning (exempel)

Typhus	Byggn.år	Husform	Antal vån	Byggn.-materiel	Uppvärmningssätt alt
Flerbostadshus 1	1940-59	Lamellhus, mindre	-3	Sten	Fjärrv, olja
Flerbostadshus 3	1940-59	Punkthus	4-5	Sten	Fjärrv.-block-central
Grupphus 1	1960-74	Radhus, utan källare	2	Sten Trä	Olja El
Grupphus 5	1960-74	Kedjehus utan källare	1,5	Sten Trä	Olja, block-central El
Friliggande 1 Småhus	-30	Med källare	1,5-2	Trä	Olja El
Friliggande småhus 8	1960-74	Utan källare	1-1,5	Sten Trä	Olja El

Typhusen är ofta beskrivna med hjälp av teckningar eller fotografier enligt figur 5.2 nedan.

Figur 5.2 Typhusexempel



5.5.3 Åtgärder för typhus

Tekniska energisparåtgärder kan med hänsyn till inriktningen indelas i följande huvudkategorier[1])

- värmeisolering
- tätning och ventilation
- temperaturreglering
- värmeproduktion

De åtgärder som vanligen övervägts vid sammansättning av åtgärdspaket för typhus finns mer utförligt beskrivna i Planverkets rapport 41.

5.5.4 Beräkning av energisparpotentialer

Med energisparpotentialen för ett visst typhus avses den energibesparing som kan uppnås med hjälp av tekniska åtgärder till en viss kostnad. I begreppet energisparpotential lägger man vanligen också in en värdering om att inga åtgärder som kan anses olönsamma bör vidtas.

Beräkningar av energisparpotentialen för typhus kan sammanfattas enligt följande:

1 Beräkning av husens teoretiska energibehov, som om möjligt avstäms mot verklig förbrukning.

2 Sammansättning av åtgärdspaket där den tekniska livslängden för åtgärderna anges.

3 Beräkning av energibesparing och kostnader

---

1) SOU 1980:43 Program för energihushållning i befintlig bebyggelse

Det teoretiska energibehovet (energibalans) före eventuella åtgärder beräknas mot bakgrund av att den till huset tillförda energin skall täcka energibehov för transmission, ventilation och tappvarmvattenvärmning.

$$Q_{TR} = k \cdot A \cdot S \cdot 10^{-3}$$

$$Q_v = q \cdot 0{,}36 \cdot S \cdot 10^{-3}$$

där

Q_{TR} = energibehov för transmission (kWh)

Q_v = Energibehov för ventilation (kWh)

A = area (m^2)
k = värmegenomgångstal ($W/m^2 °C$)
S = gradtimmar (°Ch)
q = luftflöde (m^3/h)
0,36 = luftens specifika värme ($Wh/m^3 °C$)

Energibehovet för tappvarmvatten beräknas vanligen enligt schablonen 3 500 - 4 000 kWh/lägenhet beroende på lägenhetsstorleken.

Efter teoretiskt genomförda åtgärder görs en ny teoretisk beräkning av energibehovet enligt ovan. Skillnaden mellan de båda beräkningarna anger möjlig besparing vid olika åtgärdspaket.

För bedömningarna angående åtgärdspaketens lönsamhet används vanligen besparingskostnadsmetod, nuvärdesmetod, internräntemetod eller pay-off-metod.

Lönsamhetskriteriet för besparingskostnadsmetoden som finns beskriven i proposition 1977/78:76,5.249 är att en åtgärd är lönsam då kostnaden för att spara 1 kWh - besparingskostnaden - understiger det aktuella energipriset för 1 kWh.

Enligt nuvärdesmetoden är åtgärdspaketet lönsamt om summan av alla investerings-, underhålls-, drifts- och besparingsinbetalningar över åtgärdernas livslängd diskonterade till dagsläget är större än noll.

Vid internräntemetoden är åtgärden lönsam om den reala internräntan är större än den reala bankräntan.

Pay-off-metoden redovisar lönsamheten för en viss åtgärd genom att ange hur många år det tar innan åtgärden betalat sig. Om åtgärdens livslängd understiger återbetalningstiden kan således åtgärden ej motiveras som lönsam.

5.5.5 Redovisning av åtgärdspaket och lönsamhet

Redovisning av olika åtgärdspaket med vidhängande energibesparing sker vanligen i tabellform eller på särskilda s k typhusblad - se exempel bilaga 3.

5.6 Annan kommunal verksamhet

5.6.1 Hur integrera? - krav på planering

Enligt intentionerna i Planverkets PM och i proposition 1977:78:76, bör kommunens energisparinsatser prioriteras och göras med hänsyn till annan kommunal planering t ex vad beträffar energiförsörjning, bostadsförsörjning, kulturminnesvård, fysisk planering, personaladministrativ och ekonomisk planering.

En fråga som är befogad att ställa i sammanhanget är hur annan kommunal planering konkret kan påverka energisparverksamheten. Planverkets PM saknar på denna punkt konkreta anvisningar.

När det gäller den fysiska planeringen är det främst miljömässiga värden i bebyggelsen, radonhus, sanerings- och bullerstörda områden som är av intresse ur energisparsynpunkt.

Energisparåtgärder i fasad kan ge bullerdämpande effekt och samordnas därför lämpligen med direkt bullerbekämpande åtgärder. Energisparande genom tilläggsisolering av fasader eller byten av fönster och dörrar kommer ofta i konflikt med intresset av att bevara kulturhistoriskt eller estetiskt värdefulla miljöer. Bevarandeintresset omfattar inte bara mycket gamla eller märkliga hus utan syftar också till att slå vakt om representativa eller enhetliga miljöer också från senare tid. Energisparåtgärder som medför avvikande yttre material eller fasaddetaljer är i många sådana fall icke önskvärda.

Radon bildas av det radioaktiva ämnet radium som bl a finns i mark och byggnadsmateriel, bl a blå lättbetong. Av radon bildas i sin tur radondöttrar.

Strålningen från dessa kan ge oacceptabelt höga stråldoser i bostäder. I juni 1979 kom Radonutredningen med sin första rapport "Preliminärt förslag till åtgärder mot strålrisker i byggnader " (DS Jo 1979:9). Före 1982 beräknas utredningen lägga fram ett slutgiltigt förslag. Utredningen föreslår bl a att

- bostäder med en radondotterhalt högre än 400 Bq/m^3 spåras upp så att radondotterhalten kan sänkas inom fem år.

- bostäder med en radondotterhalt över 1 000 Bq/m^3 spåras upp och åtgärdas inom tio år.

- 200 Bq/m3 blir högsta tillåtna värde vid ombyggnad eller förbättring

- halten radioaktiva ämnen i byggnadsmaterial begränsas så att radondotterhalten beräknas bli högst 70 Bq/m^3 i nybyggda hus.

I likhet med vad som nämnts vad beträffar bullerbekämpande åtgärder kan det vara lämpligt att samordna åtgärder för att minska strålningen i radonhus med energisparåtgärder. Vidare bör åtgärder som försämrar luftväxlingen helt undvikas i radonhus.

När det gäller energiförsörjningen är det vidare angeläget att samordna energisparåtgärderna med en utbyggnad av fjärrvärmenätet. En åtgärd som är motiverad så länge en viss fastighet ej är inkopplad på fjärrvärmenätet kan vara mindre motiverad när fastigheten kopplas in.

Mot bakgrund av vad som ovan nämnts är det således motiverat att kommunens planering utmynnar i en kartläggning av

- kulturhistoriskt värdefulla miljöer
- områden utsatta för buller
- radonhus
- planerad fjärrvärmeutbyggnad

Kartläggningen skall dels ligga till grund för kommunens prioritering av energisparinsatserna, dels ge underlag så att särskilda hänsyn tas vid genomförandet av åtgärder.

5.6.2 Planering i verkligheten

Ingen av de kommuner av de som närmare studerats i projektet har vidtagit några särskilda planeringsaktiviteter mot bakgrund av vad som ovan nämnts. Däremot har vissa inventeringar gjorts.

Kalmar kommun redovisar ett utdrag ur befintliga planer vad beträffar befintlig och planerad fjärrvärmeutbyggnad samt kulturhistoriskt värdefulla miljöer. Piteå kommun redovisar på karta kulturhistoriskt värdefull bebyggelse, saneringsområden samt områden med bullerproblem.

Lidköping och Enköping har ännu inte dokumenterat sin planering.

När det gäller radonfrågan har Järfälla kommun inom ett speciellt utvalt område - Kallhäll - uppmätt strålningen i samtliga radonhus. Radonhusen finns markerade på karta och strålningen i varje hus finns angiven i tabell. Hur samordningen av åtgärder för att minska strålningen och direkta energisparåtgärder konkret skall gå till framgår dock ej av planen.

En annan kommun som haft tillgång till inomhusmätningar av radondotterhalten är Södertälje. Här betonas i planen att hälsovårdsförvaltningens undersökning om radondotterhalten bör ingå i detaljplaneringen för besiktning samt uppmärksammas i varje enskilt besiktningsfall.

När det gäller eventuell hänsyn till kulturhistoriskt värdefulla miljöer i bebyggelsen har det från vissa tjänstemän framförts att åtgärder som kan påverka miljön i negativ bemärkelse kräver byggnadslov och att särskilda utredningar inom ramen för energisparverksamheten därmed skulle bli ett onödigt dubbelarbete.

5.7 Prioritering

5.7.1 Allmänt

Ett grundläggande syfte med den kommunala energisparplaneringen är att bebyggelsen turordnas för uppsökande verksamhet och besiktning med hänsyn till förväntade spareffekter, kostnader, restriktioner och krav på samordning med annand kommunal planering.

I Planverkets PM anges olika prioriteringsinsatser enligt figur 5.3 nedan.

PARAMETER / PRIORITET	KONSTRUKTION/ ÅLDER	UPPVÄRMNINGS-FORM	ÅGOFÖR-HÅLLANDEN	ANNAN KOMMUNAL PLANERING	ÖVRIGT
HÖG	HUS MED LÅG ENERGITEKNISK STANDARD	PLANER FÖR FJÄRRVÄRME	KOMMUNAL ENSKILD	OMRÅDE UNDER SANERING	STÖRA SAMMANHÄNGANDE FÖRVALTNINGS-ENHETER
		EGEN OLJE-PANNA			
		ELVÄRME			
		FJÄRRVÄRME			KULTURHIST. VÄRDEFULL BEBYGGELSE
LÅG	HUS MED HÖG ENERGITEKNISK STANDARD	SPILLVÄRME	FASTIGHETSBE-STÅND MED EGEN KOMPE-TENS T.EX. ALLMÄNNYTTIG	OMRÅDE UNDER PLANUTREDNING	OMR. PÅR YTTERLIGARE INVENTERING KRÄVS
INGEN INSATS	TRÄ- OCH STEN-HUS EFTER SBN 1975			EXPROPRIA-TIONSOMR.	HUS INFÖR RIVNING

Det bör i sammanhanget nämnas att den bästa prioriteringsparametern - energiförbrukningen - ej finns med i figuren ovan eftersom energiförbrukningsuppgifter per fastighet har visat sig vara svåra att erhålla.

I de följande redovisas vanligen förekommande prioriteringsmetoder ute i kommunerna.

Det bör understrykas att de kommuner som gjort en geografisk prioritering av bebyggelsen har den uppfattningen att prioriteringsordningen i första hand skall tjäna som riktlinje vid kommunens planering av rådgivning och riktad information. Först om ärendemängden överstiger kommunens besiktningsresurser anses behov föreligga av att följa den geografiska turordningen för besiktningsverksamheten.

5.7.2 Tillämpade prioriteringsmetoder

När det gäller kommunernas prioriteringsordning för riktad information och besiktnignsservice finns hela skalan representerad från den allra enklaste metoden - "kömetoden" - till mer kvalificerade metoder som tar hänsyn till energisparpotentialer, eventuell fjärrvärmeanslutning, bevarandesynpunkter, radonproblemet, sanerings- och bullerstörda områden.

Enköpings kommun har samlat in uppgifter om energiförbrukningen per fastighet. Efterhand som man får in uppgifter om "högförbrukare" erbjuder man besiktning genom riktad information. Enligt uppgift fungerar energisparverksamheten utmärkt med denna metod då den allmänna informationen går att klara utan områdesindelning.

Haninge kommun har samlat in uppgifter om energiförbrukningen per flerfamiljsfastighet då man bedömt att de "stora" energibesparingarna i första hand går att göra i detta bestånd. Erfarenheterna från detta tillvägagångssätt är dock inte lika positiva som i Enköping, då efterfrågan på besiktningsservice i första hand kommer från småhusägare trots riktad information till ägare av flerbostadshus.

Lidköpings kommun anser att det inte finns skäl att göra geografiska prioriteringar av kommunens energisparinsatser. Man hävdar bl a att avstånden är så korta att restiden mellan olika förrättningsställen inte ens i ogynsamma fall överstiger de vänte- och spilltider som ändå nästan alltid uppstår mellan besiktningstillfällena. Vidare framhålls att det ofta betraktas som "ojämlikt" att besiktningsverksamheten prioriteras i vissas kommundelar och senareläggs i andra.

I stället för att prioritera bebyggelsen områdesvis anser kommunen att byggnader som i första hand bör bli föremål för energisparåtgärder är äldre byggnader som inte nyligen byggts om eller renoverats. Uppgifter om denna kategori byggnader inhämtas från en samkörning

av denna kategori byggnader inhämtas från en samkörning fastighetstaxeringsregistrets databand och CFD:s koordinatregister. Uppgifterna lagras i ett särskilt energisparregister i en mikrodator - se Informationssystem i energisparplaneringen kap 11.

En kommun som relativt utförligt beskriver hur framtida fjärrvärmeförsörjning, radonrisker, kulturhistoriska värden, bullerbekämpning m m bör påverka kommunens energisparinsatser är Södertälje. Sammanfattande bedömningsaspekter med avseende på dessa kriterier redovisas i kommunens program enligt följande

Figur 5.4 Bedömningskriterier och prioritering i Södertälje kommun

Bedömningskriterier	Prioritet för besiktning Hög				Låg
Privat ekonomi	Industrilokaler övriga lokaler	Småhus -1940 elvärmd.	Flerb.-hus oljevärmda	Flerb.-hus fjärrvärmda	Småhus fjärrvärmda
Fjärrvärmedriften		Hus som planeras för fjärrvärme			Hus som har fjärrvärme
Bevarandesynpunkter				Område 011-A, 031-H, 062-H, 032-E, 051-(B,D)	
Radonproblem				Flertalet flerbostadsområde samt 022-E, 031-E, 034-A, 035-A-F, 036-G, NYK-T, fÄR-A	
Saneringsområden	031-H, 031-E 011-A, 051-E				
Bullerstörda områden	Oxbacksleden Stockholmsvägen Turingegatan E3 och E4 Tegelbruksvägen				

Järfälla kommun har tagit ett mer handfast initiativ när det gäller prioritering, planering och genomförande av kommunens energisparinsatser.

Inom ramen för kommunens energisparplanering som helt är integrerad med den lagfästa energiplaneringen har man på försök valt ut ett område - Kallhäll - där all bebyggelse besiktigats. För varje hus har dessutom konkreta åtgärdspaket utarbetats och kostandsberäknats.

Erfarenheterna från den kommundelstäckande besiktningsverksamheten i Kallhäll kommer tillsammans med täta stickprovsbesiktnignar över hela byggnadsbeståndet att bilda underlag för kommunens fortsatta energisparverksamhet. Utförda besiktningar har möjliggjort goda bedömningar av energisparpotentialen i kommunens skilda delar liksom kostnader för lämpliga åtgärders genomförande.

5.8 Planeringsgrunder för att avstyrka energisparstöd

I propositionen 1978/79:115, "Riktlinjer för energipolitiken" står följande ..."Förmedlingsorganet bör i fortsättningen ha rätt att avstyrka åtgärder som står i strid med riktlinjer som kommunen antagit för energi-, bebyggelse- och bostadsförsörjningsplaneringen inom kommunen..." Motivet till denna skrivning är att kommunerna skall ges ökade möjligheter att mer aktivt styra stödet till de åtgärder som är önskvärda från samhällets utgångspunkter.

I de energisparprogram som hittills upprättats har denna möjlighet ej beaktats i planeringen.

5.9 Ajourhållning

För att t ex kunna utvärdera resultaten av genomförda besiktningar och vidtagna åtgärder krävs att erforderlig information på ett eller annat sätt lagras i kommunen.

I en enkätundersökning, som genomfördes av SIND i november 1979[1], svarade 38 av 116 kommuner som besvarat frågan att sådan registrering förekom i den meningen att energisparplanearbetet påverkades. Vidare uppgav 107 av 173 kommuner som besvarade enkäten att sådan verksamhet var under uppbyggnad. Mot bakgrund av de erfarenheter som erhållits i detta projekt verkar dock dessa siffror felaktiga. Lagring av data för uppföljning och efarenhetsåterföring upplevs vanligen som ett av de besvärligaste problemen att komma till rätta med när det gäller fortsatt planering.

Två kommuner som kommit relativt långt när det gäller att lagra fastighetsdata är Lidköping och Vaxholm. Kommunernas verksamhet i detta avseende redovisas i kapitel 11 "Informationssystem i energisparplaneringen.

[1] SIND PM 1980:5 Kommunernas energiplanering

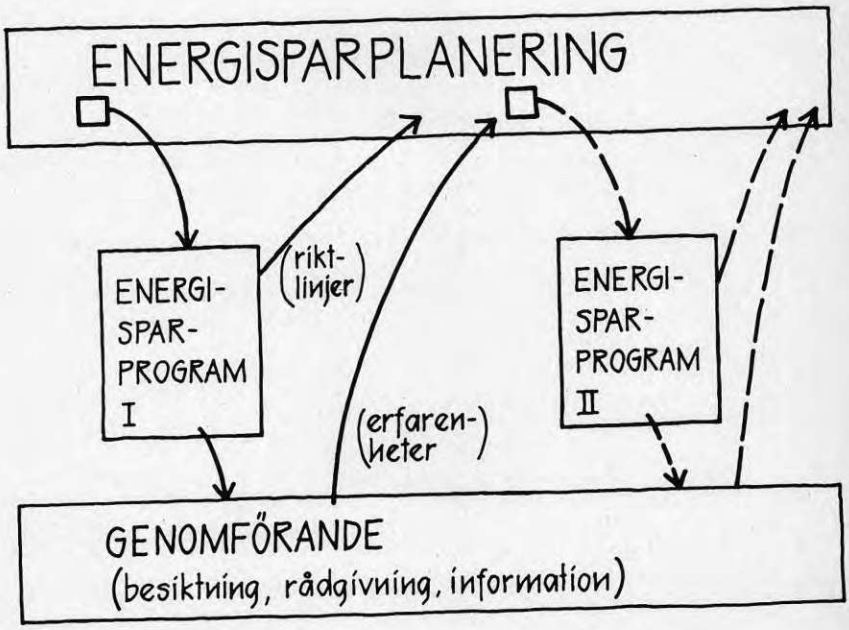
6 KOMMUNALA ENERGISPARPROGRAM I PRAKTIKEN

6.1 Inledning

Energisparplaneringen är till sina intentioner att klassificera som ett beslutsunderlag som skall leda fram till beslut om kommunens framtida satsningar när det gäller energisparande i befintlig bebyggelse. För att genomföra planens intentioner bör dokumentet även innehålla ett program för genomförande av besluten - energisparprogram.

Flertalet av landets kommuner beräknas ha ett färdigt eller näst intill färdigt energisparprogram. Detta program kan ses som ett första resultat av den energisparplanering som skall fortgå och successivt förbättras ute i kommunerna - se figur 6.1.

Figur 6.1 Program och planering över tiden



I de kommuner som närmare studerats inom ramen för projektet har såväl planering som genomförandeinsatser varit igång sedan ett par år tillbaka. Det är dock bara två kommuner - Kalmar och Piteå - som hittills utarbetat och dokumenterat ett handlingsprogram. Ett av kommunfullmäktige antaget energisparprogram är dock ingen garanti för att energisparverksamheten fungerar bättre än i de kommuner som ännu inte lagt fram något handlingsprogram. - Se "Utvärderingsproblem", kapitel 3, samt "Kommunal energisparplanering i praktiken", kapitel 5.

6.2 Vad bör programmen innehålla?

Enligt intentionerna i planverkets PM kan rekommenderat inenhåll i de kommunala energisparprogrammen som tidigare nämnts sammanfattas enligt nedan.

- Riktlinjer för hänsynstaganden/restriktioner vid val av åtgärder i känsliga delar av byggnadsbeståndet.
- Konkreta anvisningar vad beträffar allmän rådgivning och riktad information.
- Anvisningar för kommunens besiktningsverksamhet som bl a anger turordning för besiktningsservice.
- En personell och ekonomisk resursbedömning vad beträffar planerade kommunala insatser.

Om man på sikt skall erhålla ett rullande energisparprogram för befintlig bebyggelse krävs en kontinuerlig erfarenhetsåterföring och utvärdering av vidtagna energisparåtgärder, informations- och besiktningsverksamhet. Programmen bör därför också innehålla

- Riktlinjer för åjourhållning och erfarenhetsåterföring.

Våren 1979 lade regeringen fram en proposition (1978/79:115) "Riktlinjer för energipolitiken" som innehåller vissa "nya" förslag på energisparområdet. Förslagen som godkändes av riksdagen i juni samma år syftar bl a till att åstadkomma större effektivitet i energisparandet. Konkret innebär förslagen att energisparprogrammet kan användas som ett styrmedel för att neka energisparstöd till vissa områden eller objekt.

Om kommunerna beaktat möjligheten att använda programmet som styrmedel borde det således också innehålla

- Riktlinjer för hur och när energisparstöd bör avstyrkas.

Eftersom kommunens förmedlingsorgan har en central roll när det gäller förmedling av energisparstöd till fastighetsägare samtidigt som kommunens besiktningsförrättare har att utföra besiktningar efter det upprättade programmet kan det också övervägas om inte programmet borde innehålla

o Riktlinjer för handläggning av energisparärenden

Energisparverksamheten är en relativt ny företeelse i de flesta av landets kommuner. Kommunens insatser i form av besiktning, rådgivning och information kräver utbildade besiktningsförrättare och energisparrådgivare. Ansvaret för en god energihushållning i kommunerna ligger dock ytterst på politikerna, vilket motiverar en

o Utbildningsplan för politiker och tjänstemän

Den fortlöpande översynen av energisparverksamheten är särskilt angelägen under de första åren. Härför bör programmen innehålla

o Riktlinjer för fortsatt planering

6.3 Energisparprogrammens innehåll

6.3.1 Turordning för besiktning

Samtliga energisparprogram som studerats i projektet innehåller rekommendationer om hur besiktningsverksamheten vid behov bör prioriteras med avseende på områden eller objekt. Till grund för kommunens prioritering ligger vanligen bedömningar om besparingspotentialer i byggnadsbeståndet. Bedömningarna kan vara mer eller mindre välgrundade - se Prioriteringsmetoder kapitel 5.7.

Även i de kommuner som ännu inte dokumenterat handlingsprogrammet är besiktningsverksamheten prioriterad till vissa områden eller objekt.

När det gäller intentionerna i Planverkets PM om att energisparprogrammet bör innehålla en plan över hur många hus som förutsätts bli besiktigade i olika kommundelar, har samtliga undersökta kommuner avstått från att upprätta ett sådant program.

Det torde inte heller vara möjligt att upprätta ett program av den typen så länge energisparåtgärderna förutsätts ske genom frivilliga insatser från fastighetsägarnas sida. Järfälla har dock tagit initiativ som delvis liknar Planverkets intentioner genom att man på försök valt ut ett område - Kallhäll - där all bebyggelse besiktigats.

6.3.2 Rådgivning och information

I stort sett kan sparprogrammens innehåll under punkten "Rådgivning och information" sammanfattas enligt nedan:

- 1 Allmän information

  Allmän information sprids till allmänhet, företag och fastighetsägare t ex med hjälp av masskorsband eller utställningar för att lära ut ett visst "energisparmedvetande".

- 2 Riktad information

  Riktad information skall i skriftlig form ges ut till ägare av fastigheter som bedömts som intressanta ur energisparsynpunkt i enlighet med prioriteringsordningen för besiktningsverksamheten. Informationsmaterialet bör bl a innehålla erbjudande om besiktning.

- 3 Allmän rådgivning

Allmän rådgivning ges av kommunen i frågor som kommer från fastighetsägare m fl. Rådgivningen kan avse enkla tips om energisparåtgärder i fastigheten samt information om låne- och bidragsbestämmelser. Möjligheter bör också finnas att få svar på mer invecklade frågor t ex vad beträffar tilläggsisolering, installation och ekonomiska kalkyler.

Cirka 40 procent av de energisparprogram som gåtts igenom inom ramen för undersökningen innehåller vidare en tidplan för informationsåtgärdernas genomförande.

Redovisade tidplaner är vanligen kortsiktiga och behandlar i huvudsak vad som skall göras under det närmaste året.

Om innehållet under rubriken "Information och Rådgivning" i upprättade energisparprogram jämförs med intentionerna i Planverkets PM finner man att flertalet kommuner i stort sett upprepat vad som står i PM. Strategiska kommunanpassade program saknas således i de flesta av landets kommuner.

Det bör dock påpekas att det finns exempel på kommuner som i programmen redovisar informationsstrategier dels vad beträffar allmän rådgivning, dels allmän och riktad information. Sådana exempel som ofta ger mer utförliga förslag till besiktningserbjudanden (former för utskickning + svarskort + påminnelser etc) hittas vanligen i program som utarbetas med biträde av större konsultfirmor. Eftersom samma informationsstrategi föreslagits i flertalet kommuner där respektive konsultfirma anlitats kan dock värdet av förslagen ifrågasättas.

6.3.3 Hänsynstaganden/restriktioner

Flertalet energisparprogram som studerats i projektet påpekar vikten av att olika hänsynstaganden/restriktioner skall beaktas såväl i kommunens planering som vid direkta genomförandeinsatser. Konkreta anvisningar för hur detta "beaktande" skall gå till saknas dock i de flesta kommuner.

Hur skall kommunens besiktningsmän - som ofta inte deltagit i planeringen och över huvud taget inte sett programmet - veta när energisparåtgärder bör samordnas med bullerdämpande åtgärder om detta inte framgår av programmet?

En kommun som relativt utförligt beskriver hur framtida fjärrvärmeförsörjning, radonrisker, kulturhistoriska värden, bullerbekämpning m m bör påverka kommunens energisparinsatser är som tidigare nämnts Södertälje, vilket framgår av figuren på sid 33.

6.3.4 Personell och ekonomisk resursbedömning

Flertalet energisparprogram innehåller en personell- och ekonomisk resursbedömning för det kommande verksamhetsåret. I de kommuner där bedömningarna ej redovisas i program har kommunerna ändå utarbetat en resursplan eftersom denna ligger till grund för ansökningar om statligt bidrag för den kommunala verksamheten. Resursbehoven i kommunerna specificeras vanligen efter nedanstående rubriker:

0 Allmänt
1 Besiktning, byggnadslovsbehandling
2 Rådgivning
3 Information
4 Förmedlingsverksamhet
5 Utbildning
6 Planering
7 Teknisk utrustning
8 Särskilda aktiviteter

6.3.5 Grunder för att avstyrka energisparstöd

I de energisparprogram som hittills upprättats i kommunerna saknas direktiv för hur och när energisparstöd bör avstyrkas. Möjligheten att i programmet ange sådana direktiv är heller inte känd i många kommuner.

6.3.6 Handläggning av energisparärenden

Förmedling av energisparstöd i kommunerna handläggs av förmedlingsorganen. Besiktningsverksamheten som är en av de konkreta insatser i vilken den kommunala energisparplaneringen utmynnar utförs vanligen av särskilda besiktningsförrättare/energisparrådgivare. För att förmedlingsorganens respektive besiktningsmännens arbete skall ske i enlighet med kommunens intentioner bör programmen innehålla riktlinjer för hur energisparärenden bör handläggas.

Sådana riktlinjer är dock mera sällsynta i befintliga energisparprogram. I framför allt större kommuner där konsulter anlitas för besiktningsverksamheten är det vanligt att besiktningsförrättaren över huvud taget inte känner till vad som står i kommunens energisparprogram. Det är också vanligt att kommunernas förmedlingsorgan beviljar energisparstöd enbart i enlighet med gällande bestämmelser utan att titta i energisparprogrammet.

I en av de kommuner som närmare studerats i projektet - Enköping - är det en och samma person som i stort sett svarat för såväl planeringsarbetet som besiktningsverksamheten. Dessutom tar han aktiv del i förmedlingsorganets verksamhet. När en kommun har en sådan "eldsjäl" i sina led fungerar energisparverksamheten i regel bra. Frågan är bara vad som kan hända när en sådan person slutar sin anställning. Om planering, plan, program, genomförande och uppföljning

finns i huvudet på en eller ett fåtal personer i en kommun blir verksamheten ytterst känslig för oväntade förändringar.

För besiktningsverksamheten i Järfälla och Lidköping finns en arbetsmodell upprättad. Järfälla-modellen är något olika för flerbostadshus, gruppbyggda småhus samt för friliggande villor. Arbetsmomenten för flerbostadshus kan kortfattat beskrivas enligt nedan:

1 Förstudie av ritningar, teknisk beskrivning och oljeleveranser. Studieresultaten ligger till grund för upprättande av energibalanser för respektive hus före åtgärder.

2 Besiktning av pannanläggning, undercentraler, fläktsystem, kulversystem, vindsbjälklag samt kvalitet på utvändig fasad. Besiktningsresultaten protokollförs. Fastighetsskötare/maskinist erhåller rådgivning om dessa är närvarande vid besiktningen.

3 Tidbokning med lägenhetsinnehavare som valts ut enligt stickprovsmetod för intervjuer och mätningar. Stickprovet omfattar cirka var tionde lägenhet.

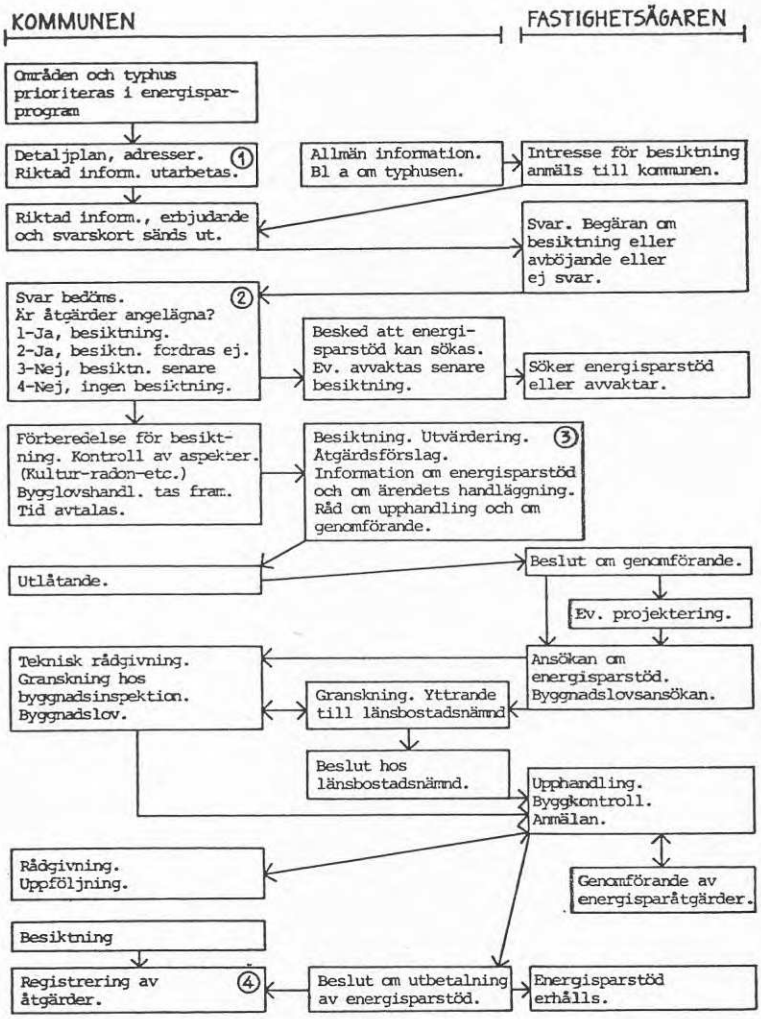
4 Lägenhetsinnehavare intervjuas efter särskilt formulär. Mätningar av lufttemperatur, ventilationsomsättning, radiatortemperatur m m protokollförs. I de fall besiktningar genomförs under icke uppvärmningssäsong ersätts temperaturmätningarna med fördjupade intervjuer med lägenhetsinnehavare och fastighetsskötare. De boende erhåller rådgivning i samband med besiktningen.

5 Analays av besiktnings- och intervjuresultaten för upprättade av alternativa åtgärdspaket för byggnaden. Lokala faktorer t ex uppvärmningsform beaktas i analysen.

6 Förslag till åtgärdspaket redovisas på särskild blankett med angivande av investerings- och driftkostnader, energispareffekt, livslängd m m.

Besiktningsverksamheten i Lidköping följer ett speciellt system med särskilt blankettmaterial. Systemuppbyggnaden syftar till att bl a besiktningsdata skall kunna lagras i dator. Uppföljningen av verksamheten blir härmed påtagligt förenklad - se Informationssystem i energisparplaneringen, kapitel 11.

En kommun som i programmet redovisar förslag till handläggning för energisparärenden är Örebro. Förslaget redovisas i figuren nedan. Som framgår av figuren saknas dock riktlinjer för hur förmedlingsorganet skall agera om ansökan ej föregåtts av besiktning.



1 etc anger moment som kommenteras i texten

6.3.7 Ajourhållning, erfarenhetsåterföring

Inget av de cirka 30 dokumenterade energisparprogram som gåtts igenom inom ramen för projektet redovisar konkreta rutiner för uppföljning, àjourhållning och lagring av data. Som tidigare nämnts i kapitel 5.9 utvecklas för närvarande informationssystem för energisparplanering i Lidköpings och Vaxholms kommuner.

6.3.8 Utbildning

Strategiska program för utbildningsverksamhet saknas i de flesta kommunala program. Kommunernas ansökningar om bidrag till besiktnings- och rådgivningsverksamhet innehåller dock vanligen en framställning om medel till utbildning av i första hand besiktningsförrättare.

6.3.9 Fortsatt planering

Energisparprogrammen innehåller vanligen en avslutande kommentar om att programmet bör ses över och omprövas med jämna mellanrum - vanligen vart tredje år.

Hur denna översyn skall integreras med den lagfästa energiplaneringen framgår ej, liksom vem som skall göra vad i det framtida planeringsarbetet.

7 ORGANISATION

7.1 Vem ansvarar för energisparverksamheten?

I Lidköpings kommun har en särskild energispargrupp tillsatts för att leda energisparverksamheten. Projektledare är fastighetschefen och sekreterare i gruppen är energirådgivaren. I övrigt ingår en underhållsingenjör, VVS-inspektör och värmeverksingenjör i gruppen.

Enköpings kommun har tillsatt en särskild energikommitté med förtroendevalda som under tekniska nämndens huvudmannaskap svarar för energisparverksamheten.

I Piteå kommun ligger ansvaret för energisparverksamheten på fastighetsavdelningen och i Kalmar kommun ligger ansvaret på kommunstyrelsens planeringskommitté.

Av en undersökning som genomförts i samband med Kommunförbundets uppföljningskonferenser i kommunal energiplanering framgår att särskilda kommittéer eller energispargrupper som under kommunstyrelsen har ansvaret för energisparplaneringen har tillsatts i 60-70 procent av landets kommuner.

7.2 Vem har utfört planeringsarbetet?

I Enköpings kommun genomförs energisparplanearbetet av en särskild arbetsgrupp med en verkställande tjänsteman i spetsen.

Planeringsarbetet i Kalmar kommun har utförts av planeringskontoret i samråd med bl a Stadsarkitektkontoret och fastighetskontoret (energisparrådgivaren).

I Piteå och Lidköpings kommun har de energisparansvariga biträtts av konsult när det gäller planeringsarbetet.

I en undersökning som genomfördes av SIND[1] under hösten 1979 framgår att konsulter varit inblandade i energisparplanearbetet i mer än hälften av landets kommuner.

7.3 Politiska direktiv

Inte i någon av de undersökta kommunerna har planeringsverksamheten bedrivits mot bakgrund av särskilda politiska direktiv. De direktiv och anvisningar som legat till grund för planeringsverksamheten är vanligen proposition 1977/78:76 och Planverkets PM.

---

1) SIND, Rapport om kommunerna och oljeberoendet, Stockholm 1980

8 GENOMFÖRANDE

8.1 Vem utför besiktningar och hur lång tid tar det?

I Enköping, Piteå och Kalmar utförs energibesiktningarna av kommunernas egen personal. Besiktningsverksamheten i Lidköping sker med biträde av konsult. Erfarenheten från besiktningsverksamheten har visat att det tar cirka 3 - 4 timmar att besiktiga att småhus och cirka 6 - 8 timmar att besiktiga ett flerbostadshus. För flerbostadshusen tillkommer ytterligare 20 - 30 minuter per lägenhet. Tidsangivelserna innefattar ej förberedelser, utskrift av utlåtanden m m.

8.2 Informations- och rådgivningsverksamhet

För den allmänna informationen och rådgivningsverksamheten svarar såväl förmedlingsorganen som energisparrådgivarna i respektive kommun. För den riktade informationen svarar i huvudsak kommunernas energisparrådgivare. En omfattande rådgivningsverksamhet äger också rum i samband med besiktningarna.

Information sker dels genom trycksaksutdelning, affischering etc, dels genom särskilda arrangemang som energisparutställningar, informationsmöten och speciella temadagar.

8.3 Resurser

I Piteå kommun klaras såväl besiktnings- som rådgivningsverksamheten av en heltidsanställd energisparrådgivare. Enköpings och Lidköpings kommun sysselsätter vardera cirka 2,5 personer i energisparverksamheten. I Lidköping är cirka 11 manmånader för beräknad konsultmedverkan inräknad i sysselsättningsuppgiften.

9 KOMMENTARER

9.1 Planering - program

Om man på planeringen ställer kravet att den skall utmynna i ett konkret handlingsprogram för kommunens energisparinsatser kan man knappast säga att den hittills varit lyckad i någon enda kommun. Detta beror bl a på att många politiker och tjänstemän inte känt något starkt motiv att lägga ner några större ambitioner på planering och program eftersom energisparprogrammet inte uppfattas som ett potentiellt styrmedel så länge energisparåtgärderna i bebyggelsen skall baseras på frivilliga insatser från fastighetsägarnas sida.

Bristen på styrmedel och "bristen på statliga direktiv" är vanliga svar som erhålls från tjänstemän och konsulter på frågan om varför planeringen inte lett fram till ett konkret handlingsprogram. En förbättrad planering skulle således inte vara lösningen för att nå det uppsatta energisparmålet i bebyggelsen så länge en sådan åtgärd inte kombineras med reella och effektiva styrmedel. Om kommunerna tvingas planera för att erhålla statliga bidrag till insatser som besiktning och rådgivning blir planeringen i brist på styrmedel ett självändamål istället för ett viktigt instrument för utformandet av kommunernas energipolitik. En plan som för att kunna genomföras kräver styrmedel som inte finns kan aldrig bli någon "verklig" plan.

Även om planeringen inte utmynnat i ett konkret handlingsprogram behöver den trots allt inte vara bortkastad. Flertalet tjänstemän och politiker som tagit aktiv del i planeringsarbetet anser att planeringen har tillfört kommunen kunskaper på energiområdet som man annars inte skulle ha haft. Man hävdar således att planeringen kan ses som en utbildning för fortsatta aktiviteter på energiområdet.

En annan faktor som bör beaktas är att energisparplaneringen utgör en frivillig del av den lagfästa energiplaneringen som heller inte kommit särskilt långt[1] i de flesta av landets kommuner.

9.2 Planering - genomförande

Genomförandet av kommunala energisparinsatser i form av rådgivning, information och besiktning är vanligen en uppgift för energisparrådgivare, besiktningsingenjörer och tjänstemän på kommunens förmedlingsorgan.

---

1) Rapporten om kommunerna och oljeberoendet.

Vilken nytta har då dessa personer haft av planeringen/programmet?

Tjänstemännen i de kommuner som närmare studerats i projektet upplever att största nyttan med planen har varit att man erhållit vissa kunskaper om byggnadsbeståndet och att den i allmänhet bidragit till ett ökat energimedvetande bland politiker och tjänstemän. Någon reell användning av innehållet t ex vad beträffar turordning för besiktningsservice har man dock inte haft eftersom efterfrågan på besiktningstjänster inte varit större än att man har kunnat utföra besiktningarna efterhand som förfrågningarna kommit in. En viss användning av prioriteringsansatserna i planen anser man sig ha haft när det gäller den riktade rådgivningsverksamheten.

Som framgår av redovisningen i kapitel 5 har planerare i många kommuner - dock ej i Lidköping, Enköping, Piteå och Kalmar - teoretiskt räknat fram energisparpotentialer i en mängd typhus i bebyggelsen. Besiktningsmännen i dessa kommuner upplever dock ofta dessa beräkningar som meningslösa eftersom beräkningarna endast behandlar byggnadstekniska åtgärder och inte installationstekniska åtgärder. Åtgärder vad beträffar ventilation, inreglering och värmeproduktion ger ofta större besparingseffekter än värmeisoleringsåtgärder.

Vidare hävdas att man ändå "vet" att energisparpotentialen i regel är större i flerfamiljshus än i småhus men att detta inte har någon större betydelse så länge det står varje fastighetsägare fritt att begära besiktning och eventuellt också genomföra föreslagna åtgärder.

Den prioriteringsgrund som energisparrådgivarna efterlyser för att "sätta fart" på fastighetsägarna när det gäller att vidta energisparåtgärder är uppgifter om energiförbrukningen per fastighet. Vet man förbrukningen kan man direkt, eller eventuellt med en kompletterande energibalans för huset som grund, gå ut och informera fastighetsägarna om att pengar finns att tjäna om åtgärder vidtas. Problemet är bara att det är svårt att erhålla energiförbrukningsuppgifter.

En fråga som planerarna ställer sig i detta sammanhang är: "Hur skall 4 § och 6 § i lagen och kommunal energiplanering tolkas".

4§

Den som bedriver verksamhet med väsentlig förbrukning av sådan energi som avses i 2 § samt den som yrkesmässigt producerar eller distribuerar sådan energi skall på begäran av kommun lämna de uppgifter som erfordras för planeringen. Denne skall vidare beredas möjlighet att överlägga med kommun rörande energifrågor av väsentlig betydelse för honom.

Vid tillämpning av bestämmelsen i första stycket skall iakttagas att den som är uppgiftsskyldig ej betungas onödigt.

6§

Fullgöres inte uppgiftsskyldighet enligt 4 § får länsstyrelsen efter framställning av kommunen vid vite kalla den uppgiftsskyldige till överläggning.

Det finns exempel på ett flertal kommuner i landet med väl genomarbetade energisparplaner där besiktnings- och rådgivningsverksamheten fungerar utmärkt enligt fastighetsägarnas uppfattning eftersom dessa erhåller den service de vill ha. Det märkliga i sammanhanget är dock att besiktningsmannen/männen över huvud taget inte sett det handlingsprogram som skall vara en vägledning för hans arbete. Inte heller förmedlingsorganen har en aning om vad som står i programmen trots att man har att tillstyrka eller avstyrka en ansökan om lån och bidrag i enlighet med energisparprogrammets intentioner. Det finns således ingen koppling mellan plan och genomförande. Hur skall annan kommunal planering t ex vad beträffar buller, planerad fjärrvärme och radonfrågor kunna beaktas vid genomförande om inte besiktningsmännen och förmedlingsorganet har energisparprogrammet på skrivbordet? Om energisparprogrammen innehöll konkreta anvisningar för handläggning av energisparärenden skulle troligen en bättre koppling mellan plan och genomförande erhållas.

När det gäller möjligheterna att avstyrka energisparstöd med avseende på att en åtgärd inte är samhällsekonomiskt motiverad är det svårt för kommunerna att tolka vad som menas med skrivningen i prop 1978/79:115 "Riktlinjer för energipolitiken". Planerarna har efterlyst exempel på vad som menas med samhällsekonomiskt motiverad/omotiverad åtgärd. Tjänstemännen på förmedlingsorganen säger sig inte vilja sitta som domare och avstyrka privatekonomiskt motiverade åtgärder mot bakgrund av luddigt motiverade samhällsekonomiska motiv. Härför erfordras konkreta riktlinjer från statsmakterna angående vilka ställningstaganden som skall göras i program och planering.

9.3 Genomförande - uppföljning

Som framgår av tidigare redovisning registreras genomförda energisparåtgärder i relativt liten omfattning. Detta är givetvis en stor nackdel dels när det gäller möjligheterna till en förbättrad energi-/energisparplanering dels beträffande registrering av besparingsåtgärder som skulle påverka rutinerna för kommunens handläggning av ärenden inom ramen för fysisk planering. Denna olägenhet håller dock för närvarande på att åtgärdas.

Med beviljade bidrag från Bostadsdepartementet har Kommunförbundet utvecklat ett ADB-system som ger administrativt stöd och underlag för planläggning, besiktning, registrering och uppföljning av kommunernas energisparverksamhet - se kapitel 11.

9.4 Planeringsunderlag

Svårigheterna att erhålla uppgifter om energiförbrukningen per fastighet har tidigare beskrivits. Att snabbt och enkelt hitta områden eller objekt där olika energisparåtgärder kan tänkas ge bästa möjliga spareffekt har upplevts som en svårighet i vissa kommuner bl a mot bakgrund av ett heterogent statistikunderlag. För att underlätta kommunernas planeringsarbete har ett antal för energisparplaneringen intressanta uppgifter samlats in i samband med 1981 års fastighetstaxering. Exempel på hur uppgifterna kan tillämpas redovisas i kapitel 12 "Data ur 1981 års fastighetstaxering".

9.5 Organisation

Det finns exempel på kommuner som tillsatt en särskild energisparkommitté för att ansvara för den kommunala energisparverksamheten. Vidare har man låtit konsult upprätta en mycket väl genomarbetad plan. Sedan har energisparkommittén avvecklats med motiveringen att energisparplaneringen nu är avklarad i kommunen. Ett sådant agerande är givetvis olyckligt om man skall uppnå de uppsatta energisparmålen. Agerandet kan bl a förklaras av att energisparfrågorna ännu inte hunnit förankras i den kommunala planeringsprocessen. Därför kan det vara olyckligt om kommunerna i enlighet med regeringens senaste förslag till riktlinjer för energipolitiken tvingas lägga fram ett program för oljeersättning före den 1 juli 1982. Risken finns att

man får en plan för stadsmakternas egen skull utan reellt innehåll. Energifrågorna är svåra och komplexa såväl vad beträffar tillförsel som hushållning och kräver stora kommunala resurser både i tid och pengar om planeringen skall bli väl genomtänkt, förankrad och dokumenterad. Energifrågorna är som bekant tvärfackliga och kommunerna har ett stort arbete framför sig enbart när det gäller att få till stånd en lämplig och väl fungerande organisation för planeringsarbetet.

9.6 Ändrad planeringsinriktning?

De tjänstemän och politiker som aktivt deltagit i planeringsarbetet är som tidigare nämnts ense om att planeringen varit nyttig i den meningen att kunskaperna om bebyggelsen ur energisynpunkt ökat. Nästan lika ense är man om att energisparplaneringen behöver förnyas i den meningen att energisparplaneringen bör integreras med kommunens energiplanering. Planering vad beträffar sparande kan ej skiljas från planering vad beträffar tillförsel och bebyggelsestruktur då det finns en ömsesidig påverkan.

10 FORTSATT INRIKTNING

10.1 Vad bör kommunerna göra?

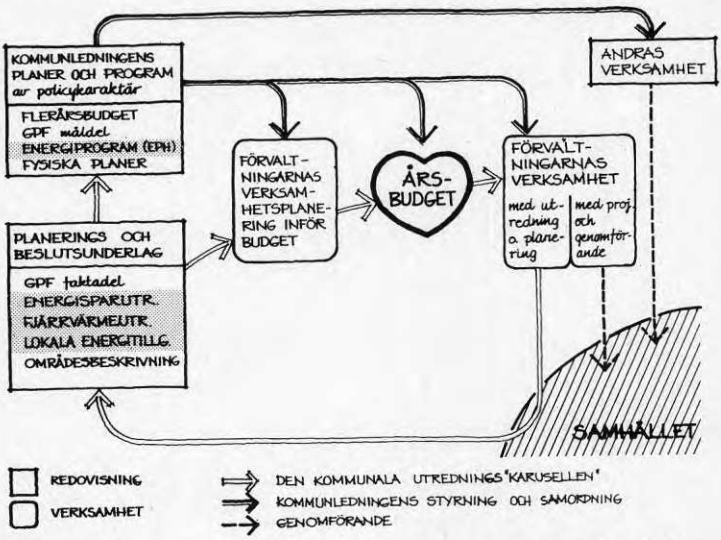
En fråga som säkert många politiker och tjänstemän ställer sig är: Vad bör vi göra för att få grepp om energifrågorna och på effektivaste sätt bidra till energihushållningen?

Ett entydigt svar på denna fråga går givetvis inte att ge men erfarna tekniker och samhällsplanerare menar att

- energifrågorna måste förankaras djupare i den kommunala verksamheten
- kommunens olika engagemang på energiområdet måste samordnas starkare och ges en kontinuitet - energiplanering istället för enbart energisparplaner och värmeplaner
- den kommunala viljeinriktningen bör uttryckas i program som blir kommunledningens samordnings- och styrinstrument
- väl avvägda besluts- och planeringsunderlag behöver ständigt finnas tillgängliga

Figuren nedan är ett försök att visa hur arbetet med energifrågorna kan inordnas på olika ställen i den kommunala verksamheten.

Figur 10.1 Energin i det kommunala "blodomloppet"



Källa: Kommunal energiplanering, K-Konsult 1981

10.2 Samordnad energiplanering

Det finns ingen generell detaljerad modell för kommunal energiplanering inklusive energisparplanering som passar alla kommuner. För de allra flesta kommuner kan man dock tänka sig att energiplaneringen avkastar tre typer av redovisningar:

1. KOMMUNENS ENERGIPROGRAM

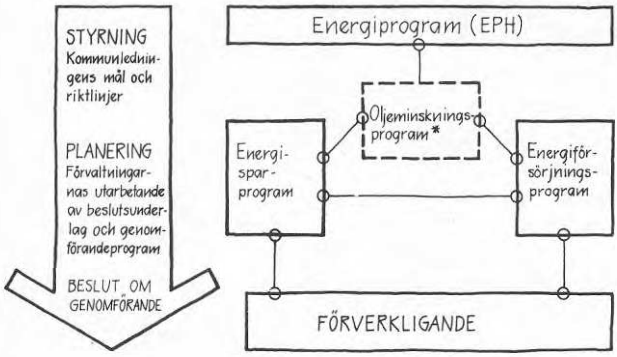
2. GENOMFÖRANDEPROGRAM

3. PLANERINGS- OCH BESLUTSUNDERLAG

Arbetet med kommunens energiprogram får här en nyckelroll. Programmet bör ange kommunledningens synpunkter på strategi och ambitionsnivå för energiarbetet under de närmaste åren samt ange arbetsformerna för fortsatt energiplanering. Kommunledningen skaffar sig "greppet" över verksamheten och kan därmed åstadkomma den kraftsamling som behövs.

I energiprogrammet tar kommunledningen ställning till vilka genomförandeprogram som är nödvändiga för energisparande, oljeersättning och en tillfredsställande energiförsörjning i stort samt när dessa program behöver tas fram. De olika genomförandeprogrammen samverkar med varandra enligt figur 10.2 nedan.

Figur 10.2 Energiprogrammens samverkan



* I många kommuner - särskilt de mindre - kan oljeersättningsprogrammet inordnas i det energipolitiska handlingsprogrammet

10.3 Besluts- och planeringsunderlag

Ett mycket stort problem idag är den enorma informationsmängd som produceras om energi. Man kan inte begära att varje enskild tjänsteman eller politiker skall kunna värdera och utnyttja ens bråkdelen av detta i sin löpande verksamhet.

Det finns således ett akut behov av att få ett bra planerings- och beslutsunderlag sammanställt som bl a visar vilka möjligheter som kommunen har att utnyttja

- sparmöjligheter
- egna lokala energitillgångar
- nya bränslen
- nya tekniska system

I ett läge med stor osäkerhet om framtiden bör planerings- och beslutsunderlagen utformas som konsekvensanalyser av alternativa utvecklingslinjer. Förutom centralt utformade underlag behöver man underlag som är anpassade till lokala förhållanden och underlag som tar hänsyn till valet av energisystem. Målet är att åstadkomma handlingsfrihet, flexibla lösningar och bästa ekonomi.

10.4 Energisparplaneringens utveckling

Det har tidigare konstaterats att energisparplaneringen i dess nuvarande form varit mindre lyckad i flertalet kommuner.

Ett sätt att utveckla och förbättra planeringen är att bryta ned de nationella sparmålen på regional och kommunal nivå och samtidigt ge kommunerna ansvar för att målen uppnås.

Vidare bör metoder utarbetas för att energisparande i den befintliga bebyggelsen integreras med planeringen för oljeersättning (se figur 10.2) och ombyggnad. Utgångspunkten för en sådan metodstudie finns at hämta i EHD:s förslag till tre samordnade program för energisparplanens genomförande.

1. energisparprogram
2. ombyggnadsprogram, samt
3. program för användning av alternativa energikällor i byggnader

Det är också mycket angeläget att utveckla metoder som gör det möjligt att följa upp hur mycket energi (olja) som sparas efter hand.

10.5 Organisation

I och med att kommunledningen tar ansvaret för hela energiplaneringen inklusive energisparplaneringen finns det ingen större anledning att behålla de särskilt tillsatta energisparkommitteer som finns i många kommuner. Kommunledningen talar om vad som skall göras och respektive förvaltning svarar för genomförandet.

11 INFORMATIONSSYSTEM I ENERGISPARPLANERINGEN

11.1 Kommunförbundets system

Med bidrag från Bostadsdepartementet har Kommunförbundet med Vaxholm som försökskommun utvecklat ett ADB-system som skall vara en hjälp för

1 Uppspårande av "energislösande" fastigheter

2 Planering och förberedelse för fastighetsbesiktning

3 Besiktning för att föreslå energibesparande åtgärder

4 Handläggning av energisparansökan

5 Uppföljning av genomförda energisparåtgärder

Systemet är avsett för kommunens egen personal, som inom ramen för den nuvarande organisationen skall kunna använda systemet.

Med systemet har man möjlighet att hantera en detaljerad information om fastigheterna som annars med ett manuellt förfarande skulle vara omöjligt. Systemet är avsett för bostadsfastigheter och kommunens egna fastigheter.

Den samlade detaljinformationen om fastigheterna, som man erhåller med hjälp av systemet, kan dessutom utnyttjas för andra ändamål än energisparplaneringen. Exempel på detta är fastighetsförvaltning och den mera övergripande energiplaneringen.

Exempel på uppgifter i databasen ges i bilaga 4. Systemet som avses att vara i bruk hösten 1981 kommer att meddelas kommunerna vid Kommunförbundets länsvisa konferenser under våren 1981.

11.2 System för lagring av fastighetsdata i Lidköpings kommun

I Lidköpings kommun används ett mikrodatorprogram för lagring av fastighetsdata. Insamling av fastighetsspecifika uppgifter sker i två steg - fastighetsägarförfrågan och energibesiktning. I och med att energiförbrukningen per fastighet finns lagrad på band underlättas utvärderingen av vidtagna åtgärder. Vidare bör påpekas att systemet är uppbyggt på så sätt att det möjliggör en enkel övergång till ett större kommunalt informationssystem typ Kommunförbundets system. Genom en samkörning av fastighetsuppgifter ur fastighetstaxeringsregistrer och CFD:s koordinatregister kan systemet också användas till att översiktligt leta upp fastigheter där man tror att energibesparingar kan göras.

12 DATA UR 1981 ÅRS FASTIGHETSTAXERING[1)]

12.1 Energivariabler i fastighetstaxering 81

De ur energisynpunkt intressantaste variablerna som kommer att ingå i fastighetstaxering 81 är som framgår av tabell 12.1 nedan byggnadernas läge, fysisk gestaltning, uppvärmningsform, konstruktion, ventilation, yta och isolering. Av tabellerna framgår vidare hur uppgifterna redovisas samt om redovisad uppgift är av fiskal natur eller om den enbart insamlats för att underlätta energiplaneringen. Om uppgiften är av fiskal karaktär, vilket innebär att den är av betydelse för taxeringen av respektive fastighet, är kontrollen av uppgiften mer noggran än om den insamlats för annat ändamål.

Tabell 12.1 Variabler, uppgifter och variablernas karaktär i 81 års fastighetstaxering

Sökt variabel	Uppgift		Variabel karaktär	
	Hyreshus	Småhus	Fiskal	Energi
Läge	Gatuadress samt registerbeteckning.	Gatuadress samt registerbeteckning.	X	
Fysisk gestaltning	Antal våningar, våningshöjd, längd, bredd.	Friliggande kedjehus, radhus samt	X	
Uppvärmningsform	9 huvudalternativ samt 6 alternativa former.	9 huvudalternativ samt 6 alternativa former.	X[1)]	X[1)]
Konstruktion	Stomme i sten eller trä.	Murad eller gjuten grund, plintgrund. Byggnadsstomme i sten eller trä.		X[2)]
Ventilation	4 alternativ.	3 alternativ.		
Yta	Yta på mark, för bostad, kontor, affär, lokal.	Byggnads-, bostads- och biutrymmesyta.	X	
Isolering	Isolering enligt ombyggnadsstandard med eller utan isolerglasfönster, isolering enligt byggårets standard, isolering saknas.	Vinterbonat med eller utan isolerglasfönster, ej vinterbonad regelstomme, ej vinterbonad timmerstomme. Tilläggsisolering gjord efter 1973.	X[2)]	X

1) Uppvärmningssätt är fiskal uppgift för småhus.

2) Byggnadsstomme och isolering är ej fiskala uppgifter.

---

1) Porsmyr M, Sundström B: Data ur 1981 års fastighetstaxering för användning i den kommunala energisparplaneringen. K-Konsult - januari 1981 på uppdrag av Statens Planverk

12.2 Tabellöversikter

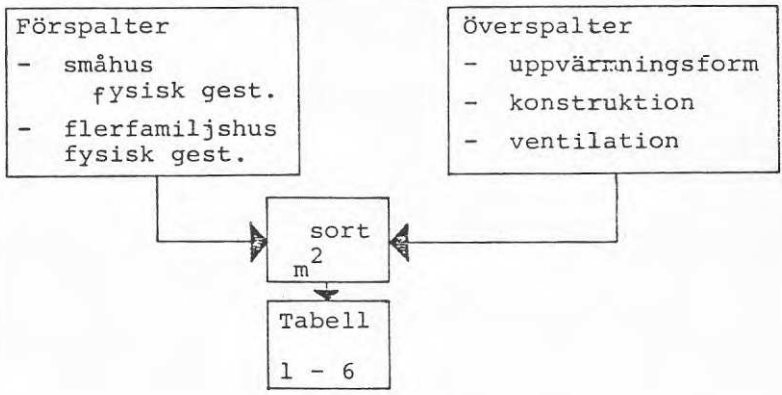
Genom att kombinera uppgifterna i fastighetstaxeringsregistret på olika sätt och ta ut dem i tabellform erhålles en översikt som tillsammans med uppgifter ur andra planer t ex vad beträffar sanering, fjärrvärmeutbyggnad och kulturhistoriskt värdefulla miljöer, kan ge svar på ett flertal frågor man önskar besvarade.

Översikten är systemorienterad och generaliserande. Man skapar förenklade homogena bilder av bebyggelsen med avseende på hustyper, fysisk gestaltning och uppvärmningsform.

När man tar ut tabelluppgifter ur fastighetstaxeringsregistret är det av utrymmesskäl lämpligt att lägga uppgifter om hustyp och fysisk gestaltning i förspalten (vertikalled) och uppgifter om uppvärmningsform, konstruktion och ventilation i överspalten (horisontalled). Om man i förspalten väljer mellan uppvärmningsform, konstruktion och ventilation kan man erhålla 6 olika tabeller.

Schematiskt kan ett lämpligt system för tabellöversikter sammanfattas enligt figuren nedan.

Figur 12.1 System för tabellöversikter



Exempel på tabellöversikter som beskriver hustyp, fysisk gestaltning i kvalitetsordning, samt uppvärmningssätt i olika statistikområden ges i tabell 12.2 nedan.

Tabell 12.2 Flerfamiljshus efter antal våningar och husbredd samt uppvärmningsform i område X.

Område X	m^2 bostadsyta fördelat på hustyp och uppvärmningssätt:							
Hustyper Fysisk gestaltning	Uppvärmningssätt							
	El	Vatten som värmebärare						varken el eller c-värme
	direkt	el/olja	annat	fjärrv.	pann-cent.	kol	ved	
Flerfamiljshus								
Våningar ≤ 4								
Bredd ≤ 8 m								
Längd ≤ 10 m								
> 10 ≤ 18								
> 18 ≤ 40								
> 40								
Bredd > 8 ≤ 18 m								
Längd ≤ 10 m								
> 10 ≤ 18 m								
> 18 ≤ 40 m								
> 40 m								
Bredd > 18 m								
Längd ≤ 10 m								
> 10 ≤ 18 m								
> 18 ≤ 40 m								
> 40 m								
Våningar > 4 ≤ 10								
⋮								
Våningar > 10								
⋮								

12.3 Åtgärdsinriktade sökprofiler

12.3.1 Inledning

I detta avsnitt ges exempel på vanligen förekommande enrgisparåtgärder, samt i vilken typ av bostadshus dessa ofta kan användas.

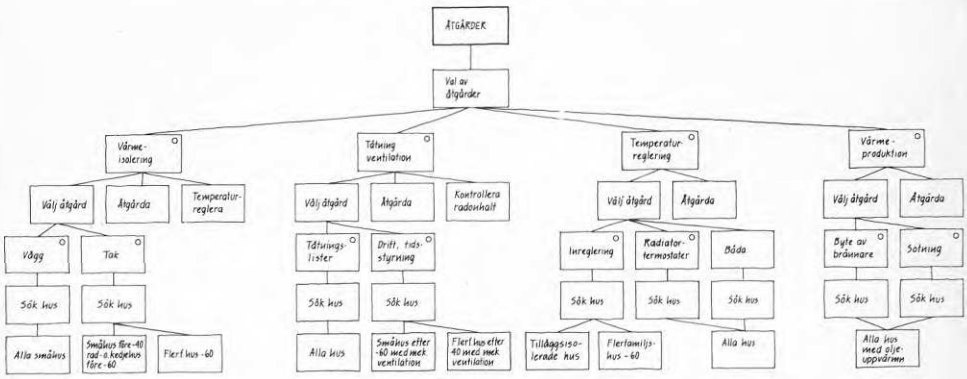
Vidare ges exempel på hur man utformar tabellöversikter för att man med hjälp av uppgifter ur fastighetsregistret skall kunna hitta byggnader lämpade för en viss åtgärd, s k sökprofiler.

12.3.2 Åtgärder

I Energihushållningsdelegationens betänkande "Energihushållning i befintlig bebyggelse, "SOU 1980:43, indelas energisparåtgärderna i fyra huvudkategorier: värmeisolering, tätning och ventilation, temperaturreglering, samt värmeproduktion. Nedan behandlas sökprofiler för respektive huvudkategori var för sig.

I figur 12.2 ges vidare exempel på hur respektive åtgärd systematiskt kan brytas ned i olika sökprofiler.

Figur 12.2 Systematisk nedbrytning av åtgärder för att erhålla olika sökprofiler



Diagrammet läses från vänster till höger, med ökad detaljeringsgrad uppifrån och ned. Tecknet o i övre högra hörnet på en rektangel betyder alternativ, d v s att någon av åtgärderna väljs.

12.3.3 Sökprofil - värmeisolering

Största andelen bostadshus lämpliga att tilläggsisolera finns enligt Hammarsten[1)] i småhusbebyggelse. Mindre än 10 procent av fasadarean i varje grupp av kategorin småhus betecknas som olämplig för tilläggsisolering. I kategorin flerfamiljshus varierar motsvarande siffror mellan 20 - 50 procent.

När det gäller bjälklagsisolering är mer än 10 procent av bjälklagsarean olämplig för tilläggsisolering för: friliggande småhus byggda från 1941 och framåt, rad- och kedjehus byggda efter 1961, samt flerbostadshus byggda efter 1961.

Generellt kan sägas att isolering bör följas av temperaturreglering, bl a mot bakgrund av att inomhustemperaturen inte ska höjas efter isoleringen och på detta vis förta spareffekten av isoleringen. En höjning av inomhustemperaturen kan dock vara berättigad i de fall inomhustemperaturen varit extremt låg före isoleringen.

---

1) Hammarsten, Stig "Undersökning av husbeståndet från energisynpunkt, delrapport 10", SIB M 80:7.

Nedan visas förslag på tabellayout för sökning av fastigheter som i första hand kan bli föremål för isolering.

Tabell 12.3 Sökprofil för fastigheter lämpliga att isolera.

Omårde 111111

Hustyp Byggnadsår	Åtgärd Väggisolering		Bjälklagsisolering	
	m^2 boy	ant fast	m^2 boy	ant fast
Småhus				
-39	xxx	xxx	xxx	xxx
40-59				
60-75				
Rad- och kedjehus				
-39	-	-	xxx	xxx
40-59	-	-	xxx	xxx
60-75	-	-	-	-
Flerbostadshus				
-39	-	-	xxx	xxx
40-59	-	-	xxx	xxx
60-75	-	-	-	-

Tabellen ger de hustyper/byggnadsår där sannolikheten att hitta byggnader lämpade för åtgärden är störst. Lämpliga byggnader kan dock finnas i samltiga grupper.

12.3.4 Sökprofil - tätning och ventilation

Som exempel på åtgärder inom denna huvudkategori används tätning mellan fönsterbåge och fönsterkarm, samt drifttidsstyrning. Den förstnämnda åtgärden är en både enkel och billig form av energisparande som ej kräver stora tekniska kunskaper medan den senare åtgärden endast kan utföras av teknisk expertis.

Tätning kan principiellt genomföras i alla hus.

Drifttidsstyrning förutsätter mekanisk frånluftsventilation och syftar till att nedbringa luftomsättningen.

Mekanisk frånluftsventilation eller mer avancerade system förekommer i 5 - 10 procent av den uppvärmda volymen småhus byggda efter 1960, i cirka 20 procent av den uppvärmda volymen flerbostadshus byggda 41 - 60, samt i cirka 80 procent av flerbostadshus efter 1960.

Vid åtgärder som minskar luftomsättningen bör man kontrollera att detta inte medför oacceptabla halter av radon eller andra hälsofarliga ämnen.

En tabell för sökning av hus lämpliga för drifttidsstyrning kan t ex se ut på följande sätt.

Tabell 12.4 Sökprofil för hus lämpade för drifttidsstyrning.

Område llllll

Hustyp Byggnadsår	Åtgärd Drifttidsstyrning	
	m^2 boy	ant fast
Småhus med mekanisk ventilation		
-39	-	-
40-59	-	-
60-75	xxx	xxx
Flerbostadshus med mekanisk ventilation		
-39	-	-
40-59	xxx	xxx
60-75	xxx	xxx

12.3.5 Sökprofil - temperaturreglering

Temperaturregleringens syfte är att erhålla en jämn och behaglig temperatur i byggnaden. Detta uppnås genom inreglering av värmesystemet. Vidare kan t ex solinstrålning tas till vara genom installation av radiatortermostater.

Inreglering är en åtgärd som framför allt inriktar sig på flerbostadshus. Åtgärden är aktuell endast i de fall värme är vattenburen. Enligt Hammarsten (a.a) är det framför allt i hus byggda före 1960 som inreglering ej gjorts i större omfattning (50 procent av volymen inreglerad).

Byggnader lämpade för inreglering, förutom de som tilläggsisolerats, kan fås ur nedanstående tabell.

Tabell 12.5 Sökprofil för byggnader lämpade för inreglering

Område 111111

Hustyp Byggnadsår	Åtgärd Inreglering m^2 boy	ant fast
Flerbostadshus med centralvärme		
-39	xxx	xxx
40-59	xxx	xxx
60-75	-	-

Radiatortermostater kan installeras i alla hus med vattenburen värme.

Hammarsten (a.a) visar att andelen uppvärmd volym utrustad med radiatortermostater är mycket låg (ej över 15 procent) i flerfamiljshus och tämligen låg (20 - 50 procent) i småhus. Här kan alltså samtliga hustyper åtgärdas.

12.3.6 Sökprofil - värmeproduktion

De här angivna åtgärderna kan betraktas som underhåll av befintliga system samt byte av föråldrad/försliten utrustning. Verkningsgraden höjs av åtgärderna vilket medför att bruttoenergibehovet minskar. Samtliga hus med oljeuppvärmning kan komma ifråga för dessa åtgärder.

En tabellayout för åtgärder inom värmeproduktionsområdet kan exempelvis utformas på följande sätt:

Tabell 12.7 Sökprofil för hus lämpade för åtgärder inom värmeproduktionsområdet

Område	Energislag: El och olja Värmebärare: Vatten	
	Småhus m^2 boy ant fast	Flerbostadshus m^2 boy ant fast
111111 111112		

12.4 Detaljsökning

12.4.1 Vad menas med detaljsökning?

Med detaljsökning avses dels variabelorienterad sökning, d v s alla fastigheter med en viss egenskap sökes och tabuleras, dels fastighetsorienterad sökning - för en viss fastighet redovisas alla uppgifter av intresse för energisparplaneringen.

12.4.2 Fastighetsorienterad sökning

Beroende på att man ännu inte vet hur uppgifterna i fastighetstaxeringsregistret kommer att lagras kan man tänka sig två sök- och redovisningsmetoder. Dels kan man tänka sig att köra ut och redovisa alla uppgifter fastighetsvis för en kommun, dels kan man ha en databas typ RSDB ur vilken man fritt kan välja fastigheter om vilka man vill ha uppgifter. Sistnämnda lösning är troligen inte realiserbar inom ramen för fastighetstaxering 81 men bör ses som ett mål för nästa fastighetstaxering.

Av de tabeller som redovisats i tidigare avsnitt kan man utläsa de aktuella variabler som kan erhållas vid fastighetsorienterad sökning. Tabellerna kommer dock att få en annorlunda utformning vilket framgår av tabell 12.8 nedan.

Tabell 12.8 Redovisning av energivariabler för småhus och flerfamiljshus

Fastig-het	Gatu-adress	Ägares namn	Ägares adress	Hus-typ	Yta	Uppv. sätt	Konstruk-tion	Venti-lation

Redovisning av energivariabler, flerfamiljshus

Fastig-het	Gatu-adress	Ägares namn	Ägares adress	Antal vån	Längd	Bredd	Yta	Uppv. sätt	Konstruk-tion	Venti-lation

Det förfarande som ovan skisserats innebär att de ur energisynpunkt intressanta uppgifterna i fastighetstaxeringsregistret redovisas i kodad form för varje fastighet. Som tidigare nämnts kan man på detta stadium inte säga om redovisningen ska göras en gång för alla i en enda listning, eller om man genom beställning hos registerförande myndighet skall kunna ta ut uppgifter för en viss del av fastighetsbeståndet.

12.4.3 Variabelorienterad sökning

När det gäller variabelorienterad sökning listar man alla fastigheter som besitter en viss egenskap (den interssanta variabeln). Att utpeka en viss variabel som intressant och isolera denna från andra variabler kan dock vara farligt på nuvarande kunskapsnivå. När man söker fastigheter efter en viss variabel är man sannolikt mer bunden till en viss åtgärd än om man mer förutsättningslöst försöker skaffa in uppgifter om en viss fastighet eller om byggnaderna i ett visst område. För det variabelorienterade sökandet fordras att man verkligen vet vad man vill göra. Det bästa är naturligtvis att man har en klar uppfattning om olika lämpliga variabelkombinationer att tabulera.

De variabler som bedöms som intressanta vid variabelorienterad sökning kommer sannolikt att variera beroende på vem som gör upp variabellistan. En VVS-tekniker har sällan samma värderingar som en byggnadstekniker. Det är därför angeläget att de uppgifter som tas in i samband med fastighetstaxeringen lagras på ett sådant sätt att olika användare fritt kan specificera intressanta variabler och gör beställningar hos registerhållaren eller direkt via terminal.

LITTERATURFÖRTECKNING

Bygginfo, Kommunernas energisparverksamhet. En lägesbeskrivning. Stockholm 1980

Edman M m fl, KPP-projekt om kommunal fysisk översiktsplanering, R4:1981, BFR

Fog H m fl, KPP-projekt om Kommunal planering - en introduktion, R1:1981, BFR

K-Konsult, Kommunal energiplanering. Stencil 1981

Lind H m fl, KPP-projekt om planeringsvetenskap, R9:1981, BFR

Nilsson A m fl, Kommunala energisparöversikter, R144:1981, BFR

Porsmyr M, Data ur 1981 års fastighetstaxering att använda i den kommunala energisparplaneringen, K-Konsult 1981 på uppdrag av planverket

Prop 1977/78:76, Energisparplan för befintlig bebyggelse

Prop 1978/79:115, Riktlinjer för energipolitiken

SIND, PM 1980:5, Kommunernas energiplanering

SIND, PM 1980:15, Kommunal energiplanering

SIND, Rapport om kommunerna och oljeberoendet. Stockholm 1980

SOU 1980:43, Program för energihushållning i befintlig bebyggelse.

BILAGA 1

Statligt stöd till energibesparande åtgärder i befintlig bebyggelse

1 ALLMÄNT

Statens stöd till energibesparande åtgärder i befintlig bebyggelse omfattar stöd till bostadshus, allmänna samlingslokaler, kommunala och landstingskommunala byggnader, trädgårdsnäringsbyggnader samt näringslivets byggnader inklusive byggnader för affärsverk och statliga bolag m m.

Vidare utgår statligt ekonomiskt stöd till kommunal verksamhet vad beträffar besiktning, rådgivning och information för energibesparande åtgärder samt för upprättande av energisparprogram och viss annan planering.

2 STÖD TILL BOSTÄDER

Energisparstödet till bostäder lämnas i form av lån och bidrag. Bidrag lämnas enligt förordningen (1980:334) om statsbidrag till energibesparande åtgärder i bostadshus m m. Lån lämnas enligt bostadsfinansieringsförordningen (1974:346, omtryckt 1980:329).

De åtgärder för vilka energisparstöd utgår är:

1 Förbättring av värme- och ventilationssystem, dock ej utbyte av värmepanna och oljebrännare.

2 Anordningar för individuell mätning av varmvatten, el och gas eller för nattackumulering av varmvatten.

3 Anslutning av fastighet till fjärrvärmeanläggning

4 Förbättring av värmeisolering i väggar, fönster och bjälklag.

5 Åtgärd som är direkt föranledd av åtgärd som anges under 1 - 4.

När det gäller flerfamiljshus utgår även lån och bidrag för åtgärd som avser framledning och fördelning av vatten- och luftflöden i värme- och ventilations system och som ökar verkningsgraden i systememt (inreglering).

Den inriktning med avseende på ändamål och åtgärder som energisparstödet gavs år 1974 då det infördes har genom åren ändrats i vissa avseenden. Från och med den 1 januari 1976 undantogs bl a pannbyten och byte av oljebrännare från stöden [1]. 1979 års energipolitiska beslut [2] innebär bl a att bidrag inte längre beviljas till åtgärder som är direkt föranledda av förbättring av värmeisolering i väggar, fönster och bjälklag. Man kan således inte längre få bidrag till nytt fasadskikt.

Energisparbidrag utgår med 35 procent av godkänd kostnad för åtgärden, dock högst med 3 000 kr per bostadslägenhet som berörs och 30 kr per m^2 våningsyta i lokal som berörs. Godkänd kostnad måste uppgå till minst 1 500 kr för att stöd skall kunna beviljas. Energisparlån lämnas med 30 procent av låneunderlaget. Om den godkända kostnaden i flerfamiljshus överstiger 35 000 kronor får låntagaren räntebidrag. Före 1979 års förändring kunde även småhusägare få räntebidrag, men denna möjlighet togs bort då det visat sig att denna lett till från energisparsynpunkt onödigt kostnadskrävande arbeten.

Ifråga om småhus kan också lån lämnas till sådana energibesparande åtgärder som avses i energisparförordningen enligt förbättringslåneförordningen (1980:261). Lånet lämnas högst med ett belopp som motsvarar 95 procent av godkänd kostnad.

Ansökan om energisparstöd prövas av länsbostadsnämnden efter yttrande från förmedlingsorganen i respektive kommun.

Den nya förordningen, grundad på 1979 års energipolitiska beslut, ger de kommunala förmedlingsorganen rätt att avstyrka en ansökan på grundval av översiktliga ställningstaganden i kommunalfullmäktige vad beträffar energi-, bebyggelse- och bostadsförsörjningsplaneringen.

3 STÖD TILL ALLMÄNNA SAMLINGSLOKALER M M

Stöd till energibesparande åtgärder i allmänna samlingslokaler lämnas i form av bidrag för princip samma åtgärder som för bostäder. Bidraget uppgår till 35 procent, i vissa fall 50 procent av godkänd kostnad för åtgärderna, dock högst 300 000 kronor per projekt. Stödet lämnas enligt 38 a § kungörelsen (1973:400) om statligt stöd till samlingslokaler (omtryckt 1976:794, ändrad senast 1980:336). Ansökningarna prövas av bostadsstyrelsen.

4 STÖD TILL KOMMUNALA OCH LANDSTINGSKOMMUNALA BYGGNADER

Enligt förordningen (1979:816, omtryck 1980:355) om statsbidrag till kommunala och landstingskommunala byggnader m m utgår stöd till alla åtgärder som bedöms spara energi eller minska behovet av olja. Stöd utgår i form av bidrag med 35 procent av godkänd kostnad för åtgärderna, dock högst 300 000 kronor för varje projekt. Frågor om bidrag prövas av bostadsstyrelsen.

Även lån kan erhållas. Regeringen bestämmer lånets storlek i varje enskilt fall.

---

1) (prop 1975:30, bil 2, cu 1975:28, rskr 1975:203)
2) (prop 1978/79:115, cu 1978/79:37, rskr 1978/79:394)

5 STÖD TILL STATLIGA BYGGNADER

Sedan energikrisen 1973/74 disponerar byggnadsstyrelsen ett särskilt anslag från bostadsdepartementet för energibesparande åtgärder i befintliga byggnader. Fram till 1978 utnyttjades dessa medel enbart för åtgärder i byggnadsstyrelsens fastighetsbestånd. Från och med budgetåret 1978/79 finansieras med dessa medel även energisparåtgärder i andra statliga verk.

De affärsdrivande statliga verken får medel för energisparåtgärder från Statens Industriverk (SIND) vilket innebär att de affärsdrivande verken likställs med näringslivet i övrigt vad beträffar villkoren för stöd.

6 STÖD TILL NÄRINGSLIVET BYGGNADER

Stöd till näringslivets byggnader lämnas enligt förordningen (1980:556) om statsbidrag till energibesparande åtgärder inom näringslivet m m. Bidrag beviljas med högst 35 procent av godkänd kostnad under förutsättning att den godkända kostnaden uppgår till minst 5 000 kronor.

När det gäller företag med mindre än 200 anställda och där bidraget uppgår till högst 50 000 kronor prövas frågan om bidrag av den regionala utvecklingsfonden i respektive län. I annat fall prövas frågan om bidrag av SIND. Om bidraget antages överstiga 4 miljoner kronor görs prövningen av regeringen efter yttrande från SIND.

7 STÖD TILL TRÄDGÅRDSNÄRINGENS BYGGNADER

Enligt förordningen (1979:428) om statsbidrag till energibesparande åtgärder inom trädgårdsföretag utgår stöd till energibesparande åtgärder i trädgårdsnäringens byggnader i form av bidrag. Under förutsättning att trädgårdsföretaget uppfyller de allmänna förutsättningarna för statligt stöd enligt förordningen (1979:427) om statligt stöd till trädgårdsnäringens rationalisering utgår energisparbidrag med högst 35 procent av godkända kostnader vilka måste uppgå till minst 3 000 kronor. Bidraget är maximerat till 100 000 kronor.

Stödet administreras av lantbruksstyrelsen och lantbruksnämnderna.

8 STÖD TILL KOMMUNAL VERKSAMHET

I riksdagens beslut våren 1978 om energisparplan för befintlig bebyggelse poängterades vikten av kommunala instatser för att främja energisparande i bebyggelse. Sedan 1978 har därför kommunerna kunna erhålla statsbidrag till bl a följande ändamål:

1 Besiktningsverksamhet i kommun

2 Rådgivningsverksamhet riktad till fastighetsägare i kommunen

3 Utbildning av besiktningsförrättare m fl

4 Information till fastighetsägare och allmänhet

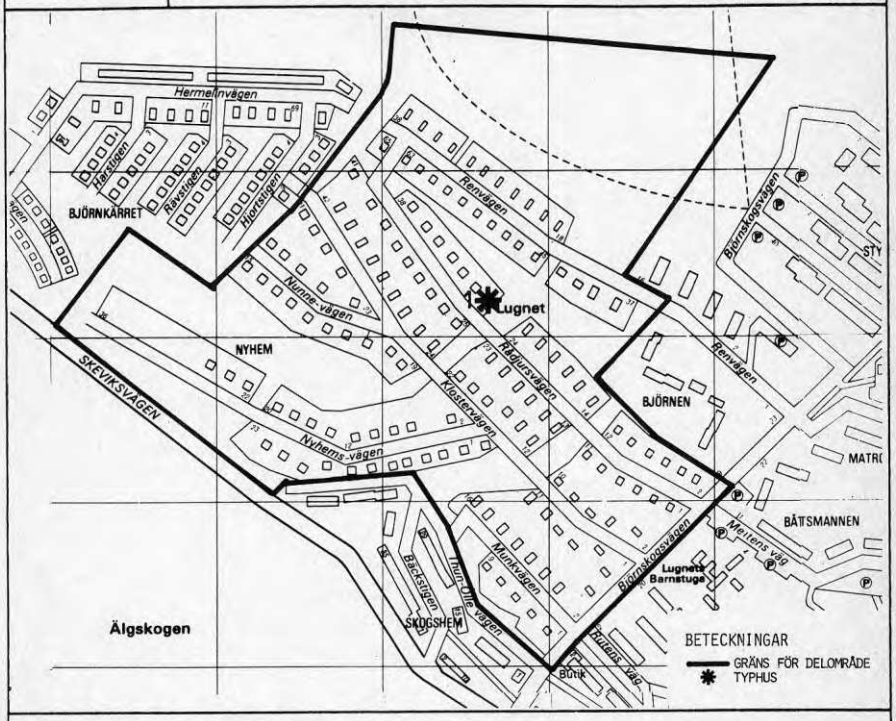
5 Upprättande av energisparprogram för befintlig bebyggelse samt viss annan planering

6 Inköp av viss teknisk utrustning

BILAGA 2

Exempel-Beskrivning av byggnadsbeståndet

FoB-område 1112	LUGNET - delområde 3	VÄRMDÖ KOMMUN



Befintlig bebyggelse: Övervägande 1 1/2 plans villor

- trästomme
- fasadtegel dominerar
- träpanel

Området är byggt under tiden 1950-1965

Uppvärmningsform: Merparten av husen har egna oljepannor. Ca tio hus är eluppvärmda.

Ägare: Enskilda personer

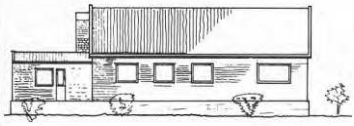
Övrigt: Inom området ligger "typhus" nr 1

Källa:Energisparplan för Värmdö kommun

BILAGA 3

Exempel-typhusblad

Typhus nr 1	FoB-område nr 1112	Delområde nr 3
Adress		



Antal lgh 1	Uppvärmd yta 194 m²
Byggår 62	Ventilation Självdrag
Volym 412 m³	Uppvärmning Egen oljepanna

Ytterväggar

fasadtegel
träfiberskiva
10 cm rockwool
träfiberskiva

A=190 m²
K= 0,35 W/m²°C

Vindsbjälklag

15 cm
kutterspån

A= 205 m²
K= 0,54 W/m²°C

ENERGIBALANS Teoretiskt nettoenergibehov			Före åtgärder kWh/år	Efter åtgärdspaket 1 kWh/år	Efter åtgärdspaket 2 kWh/år
– Transmission	Area				
ytterväggar	190	m²	4 951	4 951	4 951
fönster	32	m²	8 525	8 225	5 705
tak	205	m²	10 909	4 769	4 769
källare	147	m²	2 539	2 539	2 539
– Ventilation	η= 0,9 oms/h		13 615	11 495	11 495
– Varmvatten	4 500		4 500	4 500	4 500
Summa netto			45 039	36 779	33 959
Pannförluster η=	0,65		24 251	11 614	9 578
Summa brutto			69 290	48 393	43 537
Liter eldningsolja / m²·år			35,7	24,9	22,4
Relativ besparing				30 %	37 %

ÅTGÄRDSPAKET	Investeringskostnad	Godkänd kostnad	Bidrag	Eget kapital	Payofftid
1.1 Fönstertätning	300	–	–	300	1
1.2 Tilläggsisolering vind+10 cm	8 613	8 613	3 000	–	4,6
1.3 Ekonomitrimning panna	250	–	–	–	0,5
1.4aTrimning brännare 1.4bByte brännare2)	2 500	–	–	–	2,5
1.5 Motorshunt med utegivare	3 000	2 500	875	500	4,8
2.1 Radiatortermostatvent1) 16 st 2.2 3-glasfönster	23 000	8 049	2 817	14 950	35,8
Paket 1	14 663	11 113	3 000	800	7,1
Paket 1 och 2	39 663	21 162	3 000	15 750	18,5

1) Tvårörssystem
2) Om arbetet görs av fastighetsägaren = kostnad 0 kr

Källa:Energisparplan för Värmdö kommun

BILAGA 4

Kommunförbundets informationssystem - Exempel på uppgifter i databasen

Fastighetsbeteckning
Fastighetsadress
Ägareuppgifter
Fastighetsuppgifter

- läge
- totalt antal byggnader, bostäder
- totalt antal lägenheter
- nybyggnadsår
- typkod
- totalt antal boende
- senaste ombyggnad
- hustyp
- planerad ombyggnad

Förbrukningsuppgifter

- energiförbrukning
- vad energiförbrukningen avser
- vad energiförbrukningen påverkas av
- vattenförbrukning
- specifik energiförbrukning

Uppvärmda ytor

Byggnadstekniska uppgifter

- fönster, dörrar
- vindbjälklag
- bottenbjälklag

Installationsuppgifter

- värmereglering centralt
- ventilationssystem
- värmecentral

Förutsättning för egen alternativ energiförsörjning.
Kultur och/eller bevarandevärde.

Radonrisk

Åtgärdsförslag

- omfattning
- livslängd
- besparing
- kostnad
- energisparstöd

Ritnings-, beskrivningsuppgifter

Beviljade medel, genomförda åtgärder

Förbruknings- och åtgärdsuppföljning

Denna rapport hänför sig till forskningsanslag 781403-6 från Statens råd för byggnadsforskning till K-konsult, Stockholm.

Art.nr: 6700420

Abonnemangsgrupp:
X. Samhällsplanering

R120: 1981

ISBN 91-540-3588-0

Statens råd för byggnadsforskning, Stockholm

Distribution:
Svensk Byggtjänst, Box 7853
103 99 Stockholm

Cirkapris: 30 kr exkl moms