



# Spara energi i bostadsrättsföreningen

**Du som bor i bostadsrättsförening har ofta stora möjligheter att minska föreningens energianvändning och miljöpåverkan, både genom egna åtgärder i lägenheten och genom mer omfattande åtgärder i fastigheten. Här följer information om ett antal åtgärder som handlar om fastighetens energianvändning.**

## Värmeförbrukning i flerbostadshus

Värmeförbrukningen i ett flerbostadshus beror på olika faktorer, som byggnadsår, storlek på lägenheter, m.m. Ett flerbostadshus som t.ex. är byggt före 1940 har en förbrukning på ca 185 kWh/m<sup>2</sup> och år för köpt värme, fjärrvärme, eller ca 24 liter olja/m<sup>2</sup> och år. I hus byggda efter 1981 är värmeförbrukningen ca 140 kWh/m<sup>2</sup>.

## Tilläggsisolering

Husets klimatskal, dvs tak, väggar och fönster, kan tilläggsisoleras, vilket kan minska energiförbrukningen kraftigt. Dock gör de höga investeringskostnaderna att åtgärderna är svåra att få lönsamma.

Den mest lönsamma åtgärden är normalt att tilläggsisolera vinden. Förutsatt att vinden är åtkomlig och inte utnyttjas som t.ex. vindsförråd kan oftast en tilläggsisolering göras. När huset har tilläggsisolerats bör man göra en injustering av värmesystemet eftersom de lägenheter som ligger under vinden tidigare har kompenserats för kalla tak.

Fasadisolering är en lönsam åtgärd för att minska energiåtgången om den genomförs i samband med att fasaden ändå behöver renoveras. Detta gäller också för utbyte av fönster. Tänk på att det kan finnas restriktioner i kommunens detaljplan som begränsar möjligheterna att ändra fasaden och fönstren.

En förbättring av fönstren kan också ske inifrån genom att byta det inre glaset till ett lågemissionsglas eller genom byte av det inre glaset till en 2-glas isolerruta. Därigenom påverkas inte heller fasadens utseende. Åtgärden har normalt en bättre lönsamhet än att byta hela fönstret.

Förbättring av fönster leder också till minskat kallras och buller vilket kan adderas som "plus" till energikalkylen. Fönstertätning bör utföras med hänsyn till ventilationen så att det inte blir för tätt. Fönstertätning är framförallt intressant i hus med balanserad ventilation, s.k. FT-ventilation.

## Vattenförbrukning

Normalt är förbrukningen av vatten (kall- och varmvatten) ca 200 liter per person och dag. Av detta är ca 30% varmvatten. Vattenförbrukningen är mycket

beroende av vilka vanor folk har. För att minska förbrukningen av vatten kan moderna kranar och effektivare duschmunstycken installeras.

## Tvätt och tork

Många fastigheter har gemensamma tvättstugor. Det man då bör tänka på är att tekniken har utvecklats starkt under senare år, både med avseende på energi- och vattenförbrukning. Rekommendationen är att utrustningen bör bytas med ett intervall om 10–12 år. Om huset värms med energislag som är billigare än el, kan moderna maskiner anslutas med både varm- och kallvatten. Automatiken sköter då om val av tvätttemperatur, beroende på tvättmoment. Efter byte av tvättutrustning kan det också vara möjligt att minska byggnadens elsäkring och därmed sänka det fasta elabonnemanget.

Tvättstugans torkutrustning (elvärmda torkskåp och torktumlare) drar oftast mer energi än tvättmaskinerna. Det är viktigt att centrifugeringen har höga varv vilket också förkortar torktiderna. I modern torkutrustning används olika kondenseringsprocesser (värmepump, kondensumlare). Fördelen är minskad energiförbrukning, men nackdelen är förlängda torktider. Om byggnadens ventilationssystem medger det kan den konventionella torkutrustningen kompletteras med värmeåtervinning från torkskåp och torktumlare.

Det är också viktigt att brukarna av tvättstugan ges rätt instruktioner t.ex. att maskinerna ska vara välfyllda, att rätt tvättprogram-/temperatur väljs, att centrifugera med hög hastighet, att filter ska rengöras mm.

## Minska värmekostnaden

Normaltemperaturen i varje lägenhet bör ligga på ca 21°C och några grader lägre i sovrummet. Varje grads sänkning av temperaturen medför ca 5 % minskning av årsförbrukningen.

En grundläggande förutsättning för att varje lägenhet ska ha samma temperatur, är att värmesystemet är väl injusterat. Efter tilläggsisolering eller ombyggnader måste oftast en ny injustering göras.

För att finjustera rumstemperaturen kan även termostatventiler installeras på radiatorerna. Dessa gör

mest nytta i rum med hög solinstrålning eller i utrymmen som kök där utrustningen har stor värmealstring.

Reglerutrustning vid byggnadens värmecentral (pannan eller undercentral vid fjärrvärme) bör helst bytas med ett intervall av 15–20 år. Reglerutrustningen ser till med hjälp av temperaturgivare (ute och/eller inne), att byggnaden får rätt värmeleverans, beroende på olika klimatförutsättningar.

Här är några faktorer som kan leda till onödigt höga värmekostnader:

- reglerventiler fungerar ej
- temperaturgivare (ute och/eller inne, tappvarmvatten etc.) sitter felplacerade eller fungerar ej
- vatten går åt fel håll i shuntgrupper
- felaktig reglerkurva
- samma driftstrategier oavsett årstid

## Uppvärmningsalternativ

Det finns olika alternativ att välja mellan, som alternativ till olje- och eluppvärmning. Här är en kortfattad sammanställning:

### Fjärrvärme

- enkelt, miljövänligt, driftsäkert
- frigör utrymme inomhus
- kräver närhet till kulvert

### Bergvärmepump

- frigör utrymmen inomhus
- kräver vissa ytor utomhus
- övergång från oljeberoende till elberoende

### Bibränslepanna

- lägre bränslekostnad
- mer drift- och skötselarbete
- förnyelsebart bränsle

### Gas

- frigör utrymmen inomhus
- hög verkningsgrad
- lägre bränslekostnad
- fossilt bränsle – icke förnyelsebart

Vilket system som är bäst ur lönsamhets- och miljösynpunkt beror bland annat på lokala förutsättningar och kräver särskild utredning. Börja med att kontrollera med den lokala gas- eller fjärrvärmeleverantören om vilka förutsättningar som gäller i området. Ta även in offerter för några alternativ som jämförelser.

## Kontrollera förbrukningen

Samtliga mätare (el, vatten, värme eller gas) bör läsas av minst en gång per månad. Det ger föreningen underlag för statistik som kan avslöja om något inte fungerar som det ska i byggnaden, även vattenläckor som kan orsaka stor skada. För att värmeförbrukningen under ett år ska vara jämförbar med ett annat år måste den "normalårskorrigeras", d.v.s. man måste ta hänsyn

till att utetemperaturen varierar mellan olika år. Flera fjärrvärmeleverantörer erbjuder olika statistikjänster på sina hemsidor och det finns ett flertal datorprogram som enkelt hanterar energistatistiken för en eller flera byggnader.

Normalårskorrigeringen kan göras månadsvis eller årsvis. År 2001 och 2002 var t.ex. varmare än normalt vilket medförde att behovet för uppvärmning för dessa år var ca 5–10 % lägre jämfört med ett normalår.

Som komplement till de ordinarie mätarna kan också fler mätare installeras. Exempelvis en flödesmätare före varmvattenberedaren som tillsammans med temperatur ger uppgift om varmvattenförbrukningen och en särskild elmätare före värmepumpen som underlag för att bedöma om den ger avsedd besparing.

I samband med fakturering av månadsavgiften kan information om föreningens energianvändning bifogas, gärna i kombination med olika energispartips.

## Lägenhetsvis mätning

Erfarenheten visar att om man inför lägenhetsvis mätning av förbrukningen av värme eller tappvarmvatten så minskar energianvändningen. Den största vinsten görs i hus med hög förbrukning och där man inte har utfört någon injustering av värmesystemet. Kostnaden för att införa mätning är relativt hög även om den har minskat på senare år.

På energimyndighetens hemsida, [www.stem.se](http://www.stem.se) under "Effektiv energianvändning, Effektivisering i bostäder och lokaler", finns en rapport med erfarenheter från individuell värmemätning i svenska flerbostadshus.

## Mer information

Boken: "Håll koll på energin – det lönar sig! Råd och tips till styrelserna i HSB:s bostadsrättsföreningar."

Författare: Lennart Berndtsson. Säljs bl.a. av Byggtjänst.

