

## Spara energi i bostadsrättsföreningen

Du som bor i en 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 i första hand handlar om fastighetens energianvändning.

## Starta med energideklarationen

Alla flerbostadshus ska ha genomfört en energideklaration som upprättats av en certifierad energiexpert. Energideklarationen beskriver byggnadens energianvändning per kvm och år samt kostnadseffektiva åtgärdsförslag. Energianvändningen jämförs också med vad en normalbyggnad inom samma byggnadskategori använder. Energideklarationen är en bra grund för ert energieffektiviseringsarbete.

## Vattenanvändning

Normalt är användningen av vatten (kall- och varmvatten) cirka 200 liter per person och dag. Vattenanvändningen varierar mycket beroende på de boendes vanor. I en familj på fyra personer går det åt ca 3 500 till 6 500 kWh för att värma vatten. Vid installation av snålspolande kranar och duschmunstycken kan vattenanvändningen halveras samtidigt som behovet av värme minskar.

## Värme

Uppvärmning av en fastighet kan ske på olika sätt. Vanliga värmekällor är fjärrvärme, värmepump, direktverkande el eller värmepanna för exempelvis pellets eller ved. Varje uppvärmningsform har sina för- och nackdelar som ska vägas mot varandra vid ett utbyte av befintligt värmesystem. En anledning att byta värmesystem kan vara att den befintliga anläggningen är gammal, med dålig funktion och höga driftkostnader som följd. Ett annat skäl kan vara att föreningen vill minska sin miljöpåverkan genom att byta ut sin oljepanna eller minska sitt elberoende.

Oavsett vilket uppvärmningssystem föreningen har är det viktigt att det finns en reglerutrustning som fungerar bra och är rätt inställd. Reglerutrustningen vid byggnadens värmecentral (pannan eller undercentral vid fjärrvärme) bör helst bytas med ett intervall på 15-20 år. Reglerutrustningen ser till att byggnaden får rätt värmeleverans vid olika värmebehov under året.

Några faktorer som kan leda till onödigt höga värmekostnader är att:

- Reglerventiler inte fungerar
- Temperaturgivare (ute och/eller inne) sitter felplacerade eller fungerar inte
- Vatten går åt fel håll i shuntgrupper
- Reglerkurvan är felaktigt inställd
- Samma driftstrategier används oavsett årstid

## Rätt temperatur inne

Normaltemperaturen i varje lägenhet bör ligga på cirka 21°C och några grader lägre i sovrummet. Varje grads sänkning av temperaturen minskar energianvändningen för uppvärmning med cirka 5 procent.

En grundläggande förutsättning för att varje lägenhet ska ha rätt temperatur är att värmesystemet är väl insturerat. Efter tilläggsisolering eller andra ombyggnader måste oftast en ny insturering 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.

## Ventilation

Det finns olika sätt att ventilera en byggnad. Det kan ske med hjälp av fläktar eller genom självdrag. Behovet av ventilation i en byggnad är inte konstant utan beror på olika yttre omständigheter som hör årstiderna till, såsom temperatur, sol, vind, regn och snö. Därför är det viktigt att anpassa luftflödet efter årstiderna. På vintern är behovet av ventilation inte lika stort som det är under de varmare perioderna av året.

Ett för högt luftflöde vintertid kan ge upphov till torr luft och kalldrag samtidigt som onödigt mycket varmluft vädras ut. En fläkregulator kan installeras för reglering av fläktarna. Med hjälp av en sådan kan luftflödena regleras efter årstiderna och på så sätt uppnås ett bättre inomhusklimat samtidigt som värmebehovet minskar.

Om fastigheten ventileras med fläktar utan återvinning av värme kan man undersöka möjligheterna att installera någon form av värmeåtervinning för att minska värmeförlusterna. För värmeåtervinning från ventilationsluften används främst två olika tekniker; frånluftsvärmepump och värmeväxlare (FTX). En frånluftsvärmepump tar till vara värmen i luften som går genom frånluftskanalen. Värmen används sedan som tillskott till varmvatten och/eller värme till huset. I en värmeväxlare används den varma frånluften till att värma den inkommande tilluften. Systemet kräver därmed att det finns så väl frånluft som tilluft i huset.

## Tilläggsisolering

Tak och väggar, som är delar av husets klimatskal, kan tilläggsisoleras, vilket i många fall minskar energibehovet för uppvärmning kraftigt. Investeringskostnaderna för de olika åtgärderna varierar och därmed är vissa åtgärder mer lönsamma än andra.

Den mest lönsamma åtgärden är normalt att tilläggsisolera vinden. Förutsatt att vinden är åtkomlig och inte utnyttjas som till exempel vindförråd kan oftast en tilläggsisolering göras. En tjocklek på 40-50 cm rekommenderas.

Fasadisolering är en lönsam åtgärd för att minska energiåtgången om den genomförs i samband med att fasaden ändå behöver renoveras. Tänk på att det kan finnas restriktioner i kommunens detaljplan som begränsar möjligheterna att ändra husets utseende.

## Fönster

Fönstren är en del av klimatskalet som ska släppa in ljus utan att onödigt mycket värme läcker ut. Fönstrets U-värde är ett mått på hur bra kombinationen av glas, karm och båge isolerar. Om fönstren är i dåligt skick och behöver bytas ut är det lönsamt att välja fönster med lågt U-värde. Ett vanligt 2-glas fönster har ca 2,4-2,6 W/m<sup>2</sup>,°C och ett energifönster ca 1,0 W/m<sup>2</sup>,°C i U-värde. [Beräkning av årlig energibesparing vid fönsterbyte](#)

En förbättring av fönstren kan också ske inifrån genom att byta det inre glaset till ett lågmissionsglas eller en isolerruta. Då 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 vara nog så viktiga faktorer som energibesparingen. Fönstertätning är framförallt intressant i hus med balanserad ventilation, så kallad FT-ventilation. I hus med självdrag eller med frånluft kan ventilationen försämrats om fönstren tätas för mycket.

## Belysning

Belysningen i en fastighet står för en ganska stor del av energianvändningen. Den belysning som räknas till fastigheten är lamporna i trapphallar, entréer, källare, tvättstugor och utomhus. Med modern teknik kan energianvändningen i en äldre anläggning ofta minskas med 50 procent eller mer. Använd armaturer med T5-lysrör eller LED som ljuskälla. Belysningen kan styras med närvaro-, dagsljus- eller akustisk styrning. Tänk på att ställa krav på belysningen så att ni får rätt belysningskvalitet när det gäller färgtemperatur, färgåtergivning, upptändningstid och annat.

## Tvätt och tork

Tekniken för tvättutrustning har utvecklats mycket under senare år, både med avseende på energi- och vattenanvändning. Utrustningen i den gemensamma tvättstugan bör därför bytas med ett intervall om 10-12 år. Om huset värms med energislag som är billigare än el, är det bra om tvättmaskinerna kan anslutas till både varm- och kallvatten. Automatik i maskinen sköter då om val av temperatur beroende på tvättmoment. Om den nya utrustningen har lägre installerad effekt kan det gå att minska elsäkringen vilket sänker kostnaden för elabonnemanget.

Tvättstugans torkutrustning (elvärmda torkskåp och torktumlare) drar oftast mer energi än tvättmaskinerna. En hög centrifugering vid tvättningen förkortar torktiden och minskar energianvändningen. De mest energieffektiva torktumlarna bygger på värmepumpsteknik. Även

torkskåpen har blivit mer energieffektiva och de bör ha en fuktgivare som stänger av värmen när tvätten är torr.

Det är också viktigt att brukarna av tvättstugan får rätt instruktioner. Sådana är till exempel att maskinerna ska vara välfyllda, att rätt tvättprogram/-temperatur väljs, att centrifugera med hög hastighet och att filter rengörs.

## Följ upp energianvändningen

Det är klokt att skapa en rutin för att följa upp hur mycket el, värme och vatten som används i föreningen månad för månad. På så sätt kan ni se effekten av olika åtgärder och upptäcka om något inte fungerar som det ska i byggnaden. Antingen kan man läsa av mätarna själv eller använda mätvärden från leverantören som vanligtvis finns på fakturorna. För att värmeanvändningen under ett år ska vara jämförbar med ett annat år måste den "normalårskorrigeras", vilket innebär att man tar hänsyn till om utetemperaturen varierar mellan olika år. Flera fjärrvärmelieferantörer erbjuder statistiktjänster på sina hemsidor och det finns ett flertal datorprogram som enkelt hanterar energistatistiken för en eller flera byggnader. Normalårskorrigeringen kan göras månadsvis eller årsvis.

I samband med fakturering av månadsavgiften kan information om föreningens energianvändning bifogas, gärna i kombination med olika energispartips för att ge incitament till medlemmarnas egen besparing. Flera energibolag har också tagit fram appar och datorprogram där kunderna kan följa sin energianvändning.

## Lägenhetsvis mätning

Erfarenheten visar att om man inför lägenhetsvis mätning av användningen av tappvarmvatten så minskar energianvändningen. Det faktum att man ser den användning man själv har blir ett incitament till att försöka minska sin energianvändning. Att mäta och debitera värme på ett rättvist sätt är svårare. Det beror på att lägenheter i mitten av huset kan få "gratisvärme" från intilliggande lägenheter samtidigt som hörnlägenheter kan behöva mer värmeenergi. Kostnaden för att införa mätning är relativt hög även om den har minskat på senare år.

## Mer information

- Energiexpert som kan ta fram en Energideklaration hittar du på [Boverkets hemsida](#).
- Läs mer i [BRF Energieffektiv, handbok för bostadsrättsföreningar](#)
- Du hittar mycket bra information på Fastighetsägarnas hemsida: [www.fastighetsagarna.se](http://www.fastighetsagarna.se)
- Läs om goda exempel i boken [Energikloka bostadsrättsföreningar berättar](#) som har tagits fram av Regionkontoret Örebro.
- Läs mer om tilläggsisolering i broschyren [Att tilläggsisolera hus – fakta, fördelar och fallgropar](#).
- Tipslista för tvättstugan finns på energi- och klimatrådgivningens [hemsida](#)