

# Bo bättre

DET FÖRENINGEN BEHÖVER VETA

TEMA ENERGI:

# SOLVÄRME

## *sänker kostnaderna*

- Individuell mätning ● Test: värmekamera
- Dyra styrsystem – är det nödvändigt?

## Bo bättre synar avloppsbranschen

- *Metoderna som inte håller*
- *Fler skandaler att vänta?*
- *Sanera branschen!*

STYRELSEPROFFSET:

**”Med bättre koll  
kunde ni sänka  
era månadsavgifter.”**

**Avfallskvarnen  
gör comeback  
för miljöns skull**



TEMA TVÄTT:  
**Uppdaterade  
tvättvanor**



ULRICA AMBJÖRN:  
**Underlätta egen  
produktion av el**

OBEROENDE • INFORMATIV • AKTUELL

Ges ut av Mediabolaget AB

**Ansvarig utgivare** Gunnar Wesslén**Produktion** Mediabolaget ABSwedenborgsgatan 7  
118 48, Stockholm  
red@bobattre.se  
08-556 963 10**Chefredaktör** Ulrica Ambjörn  
ulrica@bobattre.se**Redaktör** Erik Hörnkvist  
08-556 963 14, erik@bobattre.se**Layout & grafisk formgivning** Anna Lagerman  
anna@mediabolaget.nu**Fasta medarbetare**Göran Olsson, goran.olsson@sbcs.se  
Jörn Liljeström, red@bobattre.se**Tryck** Acta Print**Annonser**Ad 4 you media AB, Krukmakargatan 35 C,  
118 51 Stockholm  
www.ad4you.se**Säljare** Mie Karlsson: 08-556 960 14  
mie.karlsson@ad4you.se**Prenumeration** Helår (4 nr), 139 kronor.Om minst fem i föreningen prenumererar är priset  
119 kronor per prenumeration.**Prenumerationsärenden** Titeldata AB, Kundtjänst,112 86 Stockholm,  
Tel 0770-457 119, info@titeldata.se  
www.prensenservice.seBo bättre, som trycks i 26 500 ex,  
har en TS-kontrollerad upplaga på 23 500 ex.  
De övriga tidningarna delas ut bland annat  
på Byggcentrum i Göteborg, olika mässor, Marknads-  
respons fastighetsseminarier runt om i landet samt  
hos ett flertal mäklarföretag.**Bo bättre affärsidé**Att göra en oberoende, informativ och aktuell tidning  
till nytta och nöje för styrelseledamöter och boende i  
landets bostadsrätter.Allt redaktionellt material lagras digitalt. Materialet lagras  
och används också av vår samarbetspartner, hittabrif, på  
vår gemensamma hemsida. Materialet kan komma att  
publiceras i digitala medier, t ex på Internet. Den som  
sänder material till tidningen anses medge digital lagring  
och publicering.**SVERIGES  
TIDSKRIFT**

# Innehåll Nr 3

## TEMAN: Stamrenovering • Energi • Tvätt



### Koll på rören

Varningarna kommer från flera håll. De nya gjutjärnsrören kan ha allvarliga brister. Varje år utförs mängder av rörrenoveringar. Kvalitetskraven är ofta mycket diffusa. Nu väcks förhoppningarna. En branschorganisation med tydliga kvalitetskrav är i vardande.

**sid 10**

### Smartare uppvärmning

Energipriserna fortsätter att stiga. Smartare styrning av värmecentralen kan vara ett sätt att minska förbrukningen. Eller producera energin själv. Solvärme är ett hett tips.

**sid 24**

### Tvätt på nytt sätt

Det blir allt vanligare med tvättmaskin inne i den egna lägenheten. Det får konsekvenser för utformningen av de gemensamma tvättstugorna.

**sid 40****Ulrica Ambjörn: "Underlätta för hushållen att ta tillvara energin från sol och vind." 6****Konsten ska reflektera energibesparingar** 8  
Inspirerande projekt i Stockholmsstadsdelen Hornstull.**Styrelsesupport** 20  
Att anlita en extern ordförande kan ibland vara nödvändigt – men också löande.**Vägar till billigare byggande** 44**Avfallskvarnen gör comeback – både bekvämt och klimatsmart** 54**Styrelseskolan:** 66  
Hantera avgifterna rätt.





# Satsa mer på sol

**F**ör ordföranden i en bostadsrättsförening kommer föreningens ekonomi högst upp på dagordningen. Det är ett av skälen till att Brf Toppsockret valt att satsa på vindkraft.

Intresset för solenergi och vindkraft växer, och efterfrågan på framförallt vindkraft ökar stort. Det är hög tid att regeringen underlättar för hushållen att ta tillvara sol och vind.

**TOPPSOCKRETS** hela elbehov för fastighetsdrift täcks sedan februari 2007 av vindkraftsel. Sedan januari i år är föreningen delägare i ett vindkraftverk i Sveg, och dess andel täcker ungefär hälften av den årliga energiförbrukningen. För den andra hälften betalar man idag marknadspris för vindelen. Föreningen vill köpa fler andelar, men efterfrågan på vindkraft är än så länge betydligt större än tillgången, så Toppsockret – och många andra intressenter – får vackert vänta.

De så kallade Elcertifikaten (samhällets stödform för dem som satsar på förnyelsebar energi som den förra regeringen permanentade till år 2030) ger vindkraftsägare runt 20 öre per kilowattimme och har i kombination med stigande elpriser satt rejäl snurr på vindkraftsindustrin. 2007 producerade svenska vindkraftverk 1 432 terawattimmar el, vilket är en ökning med drygt 45 procent på ett år.

Thomas Bäcklin, ordförande i Toppsockret, visar mig runt på den lummiga 60-talsgården med 143 lägenheter i Hökarängen i södra Stockholm. Kvällen är stekhet och solens strålar bränner mot det hästskoformade husets sluttande tak. Ett perfekt läge för solpaneler, konstaterar vi.

Dagens läge är också perfekt för politikerna att visa vägen till ett klimatsmart samhälle. Opinionen bland de svenska väljarna till förmån för förnyelsebara energikällor är stark och växer sig allt starkare (se undersökningar härintill).

**BRF TOPPSOCKRET** har kommit långt med sitt klimatarbete och var första bostadsrättsföreningen i Sverige med den nya energideklarationen. Men inget är så bra att det inte kan bli bättre. Vid köksbordet presenterar Thomas Bäcklin sin önskelista på åtgärder som skulle underlätta för och uppmuntra Toppsockret och andra bostadsrättsföreningar att satsa mer på solenergi och vindkraft:

1. Underlätta att få byggnadslov för vindkraftverk och solpaneler. Förkorta överklagningstider som gör att besvärshandlingarna kan dras ut i årtal.
2. Underlätta för småproducenter att sälja sin överskottsel. Inför skattebefrielse vid försäljning av överskottsel från småproducenter, som till exempel en bostadsrättsförening.
3. Inför ett riktat stöd för solceller, utöver Elcertifikaten, så att de blir mer prisneutrala och på lite sikt kan bli lönsamma.
4. Ta bort taket för stödet till solfångare för flerbostadshus, så att fastighetsägare verkligen får upp till 30 procents stöd för hela installationen, alternativt ta bort moms på solfångaranläggningar.

**SEDAN I FJOL** har 90 nya företag som ska satsa på vindkraft startats i Sverige, rapporterar Dagens Industri (31/7), men tillståndprocessen sinkar många planerade projekt. Det kan ta fyra år om miljöprövning och bygglov överklagas.

Det borde vara möjligt att förkorta den processen med ett år eller två utan att demokratin blir lidande.

Den som producerar el från exempelvis en vindsnurra kan idag enkelt, via en så kallad växelriktare, skicka in överskottsel i ett vanligt vägguttag. Idag är det olagligt om man inte har ett avtal om timmätning med ett elbolag och betalar administration för detta, vilket kostar betydligt mer än det smakar. KTH-professorn Lennart Söder har på näringsministerns uppdrag utrett vilka förändringar som krävs för att Sverige ska kunna öka produktionen av förnyelsebar energi och har bland annat föreslagit att småproducenter inte ska behöva timmätas (utredningen "Bättre kontakt via nätet" SOU 2008:13).

# och vind



Thomas Bäcklin, ordförande i Brf Toppocket.

Ändra snarast lagen så att småproducenter enkelt kan skicka ut överskottsel på nätet. Att dessutom skattebefria intäkter från försäljning av överskottsel kan innebära en sporre för småproducenter.

Att investera i utrustning för solenergi är än så länge dyrt i relation till vad man får ut. Idag säljer svenska företag som tillverkar solceller sina produkter nästan uteslutande på export (solfångare som genererar värme, till skillnad från solceller som producerar el, är däremot i många fall redan lönsamma – för villaägare).

Ett investeringsstöd som är hyggligt stabilt över tid skulle vara en stimulans både för hemmamarknaden och för miljön.

**INNAN VI SKILJS ÅT** påpekar Thomas Bäcklin att det krävs informationsinsatser när det gäller sol och vind i den enskilda bostadsrättsföreningen. Som styrelsemedlem måste man ta medlemmarnas frågor och eventuella oro på allvar och bidra med konkret kunskap. Frågan ”Vad händer när det inte blåser, Slocknar mina lampor då?”, var inte helt ovanliga innan Toppocket började köra vindel på allvar.

Ulrica Ambjörn,  
chefredaktör

## Svensken vill producera elen själv

Fler än två av tre, 68 procent, tycker att idén med egenproducerad el från sol och vind är intressant. Fördelningen är jämn mellan kvinnor och män samt mellan olika åldersgrupper, undantaget de yngsta (16–29 år), vilket kan förklaras med att frågan inte är relevant för deras boendesituation. Att man bodde i lägenhet, att det är krångligt och att det är förenat med höga kostnader var de mest förekommande anledningarna. 73 procent av de intervjuade tror att elpriset kommer att stiga under den kommande 12-månadersperioden.

Vad är det som gör att du tycker att det låter intressant att köpa produkter (solpanel till huset/balkongen, litet vindkraftverk på tomten, delägarskap i vindkraftverk) för att producera egen el? (Frågan ställdes till dem som sagt sig vara positiva till idén att producera sin egen el.)

1. Bra för miljön – 44 procent.
2. Lägre elkostnader – 27 procent.
3. Bra alternativa energikällor – 8 procent.

Källa: Synovate Temo, 512 telefonintervjuer 14–18 december 2007. Undersökningen beställd av Östkraft.

## Många vill satsa på sol och vind

Stödet för sol, vind och även vattenkraft är fortsatt starkt i Sverige och har till och med ökat under perioden 1999 till 2007.

Andel som vill satsa mer/som idag på olika energislag i procent:

Energislag	1999	2007
Solenergi	88	93
Vindkraft	87	92
Vattenkraft	85	89
Biobränsle	55	80 – bubblare!

Källa: SOM-rapport nr 2008:11 vid Göteborgs universitet.

## Tomtar på loftet?

Har din förening egen jultomte? Kanske ett lysande Luciatåg? Eller en julgransplundring som heter duga? Berätta för Bo bättre om föreningens jultraditioner och skicka gärna med ett foto.

Mejla till [red@bobattre.se](mailto:red@bobattre.se) eller skriv till **Bo bättre, Swedenborgsgatan 7, 118 48 Stockholm**



## Energivinster uttrycks i konst Unikt projekt skapar levande stadsdel

**Projektet 100Hus ska förvandla Stockholmsstadsdelen Hornstull med början nu i höst. Konst, miljöteknik och historia ska väcka liv i anonyma kvarter.**

TEXT: ERIK HÖRNKVIST

**DEN INFLYTTADE IRLÄNDAREN** John Higson är kär i sina hemkvarter.

– Jag vill att fler ska se hur vackert det är, säger han.

Det är i kärleken till Hornstull projektet 100Hus har sin linda. Från början var det tänkt som ett rent konstprojekt som skulle spegla invånarnas värderingar och drömmar. Det visade sig att hållbarhet och miljö är vad många ville uttrycka. Därför har projektet inlett ett samarbete

med Svenska Miljöinstitutet som kommer att knyta ett 60-tal miljöteknikföretag till projektet.

Tanken är att det ska finnas ett smörgåsbord av olika miljölösningar att välja ifrån.

**ENLIGT JOHN HIGSON** har det varit enklare att få med enskilda bostadsrättsföreningar i projektet än de stora fastighetsägarna. Smörgåsbordstanken har den klara fördelen att styrelserna möts av en samlad kunskap istället för att behöva göra hela jobbet själva.

– Rent ekonomiskt innebär det en enorm skillnad. Det blir en win-win-situation. För miljöteknikföretagen är det helt klart av stort värde att ha en platt-

form för att visa sin teknik.

Tanken är att miljövinster med konstens försorg ska synliggöras. Någon förening vill jobba med återvinningstema, där konsten ska visa sopornas väg, en annan hoppas kunna visa miljövinster med ett byte till pelletspanna, och i ett hus kommer konstnären att skapa konst med energifönster.

**BO BÄTTRE** hoppas kunna återkomma till det intressanta projektet som förhoppningsvis kan skapa ett brett engagemang i miljöarbetet.

Hittills har John Higson gjort succé med projekt som gatemarknaden och restaurangen Street, Bondens egen marknad



Montage av ett par av idéerna som kanske förverkligas i projektet 100hus.

och Återvinningsfesten – så det finns en hel del som talar för att 100Hus kommer att funka.

[www.100hus.com](http://www.100hus.com)

## bobattre.se förenklar styrelsearbetet

### Så får ni rätt på hyresavtalen

På Bo bättre får vi ofta frågor om vad som gäller när medlemmar hyr parkeringsplatser, garage, förråd och liknande.

På **bobattre.se** kan du ladda ner vår guide, ladda hem ifyllda exempel på korrekt utformade avtal och dokumentmallar för både p-plats och garage. Helt fritt!

Ett icke korrekt ifyllt avtal för garage/p-plats leder lätt till problem som både tar tid och ork i anspråk.

Med vår guide slipper du oanade problem som att garageplatsen används som extra förvaringsplats för flyttkartonger, skidor, cyklar eller annat som inte får plats i förrådet eller att avtalet gäller tills vidare och kan ta mer än ett år att sägas upp.

Att ta ut rätt hyra är knepigt. Många brf:ar har omedvetet/medvetet låga priser. Följden blir att alla, även de som inte har bil, får vara med och betala.

**Exempel:** Boendeparkering kostar i Malmö kring 300 kronor/månad och då får man stå där det finns plats. Flera bostadsrättsföreningar debiterar inte mer än 150 till 300 kronor/månad för en fast garageplats.

Det finns olika vägar att reglera hyran. Här är regelverket mycket krångligt.

- Om avtalet inte har någon uppräkningsmedel eller procentsats ska avtalet sägas upp och nytt tecknas – då går det inte att hänvisa till index eller liknande.

- Däremot fungerar följande två alternativ. Där det första oftast är att fördra. (Det blir en massa ojämna summor med alternativ två.)

1. Per den 1 januari med start 2009 höjs avgiften med 20:-/månad (140:-/år) årligen.
2. Per den 1 januari med start 2009 höjs avgiften med 3 % årligen.

### DETTA BÖR INGÅ I ETT KORREKT UTFORMAT AVTAL:

#### Användning

För att slippa problem med att garageplats används till annat än uppställningsplats för fordon eller moped/mc bör det tydligt framgå att platsen om inte annat anges används för uppställning av till exempel en (1) personbil.

#### Avtalsperiod

Det är viktigt att ange avtalsperioden från och med samt till och med, ex: 2008-01-01–2008-06-31. Om avtalet saknar datum för till och med så gäller avtalet tills vidare, vilket innebär att avtalet kan behöva sägas upp nio månader i förväg.

#### Uppsägning/Förlängning

I avtalet ska det framgå att avtalet skriftligen ska sägas upp samt inom vilken tidsperiod, till exempel tre månader. Här bör det även framgå om avtalet förlängs och i så fall med vilken längd. Det är viktigt att göra medlemmarna uppmärksamma på att separata avtal inte automatiskt upphör på grund av avflytt utan alltid ska sägas upp separat. Läs mer på **bobattre.se**.



## Nästa stora byggskandal kan bli en skitig historia

### Det kan komma att handla om våra avlopp.

Det är för tidigt att dra igång stora larmet. Men de indikationer Bo Bättre har fått är i alla fall så pass allvarliga att de bör undersökas djupare.

Det handlar både om stamrenovering, så kallade relining, och hela stambyten. En del har redan hänt – läs om hur allt gick fel när bostadsrättsföreningen Mäster Knut i Malmö renoverade sina stammar. Där tvingades medlemmarna gå igenom ett totalt stambyte – efter att först ha betalat dyrt för relining av tappvattnet. Liknande projekt genomförs varje dag i Sverige.

Bo Bättre har sett flera exempel på misslyckade projekt som satt bostadsrättsföreningar rejält i klistret. Det är svårt att få någon att ställa upp och berätta. I vissa fall handlar det om styrelser som inte vill ståta med en dålig upphandling. Risken finns ju också att publiciteten leder till ett sämre läge för den medlem som ska sälja.

Vi kan redan höra olyckskorparna kraxa: "Vad var det vi sa, det finns inga genvägar till ett traditionellt stambyte."

Det behövs en mer nyanserad debatt än så. För helt klart finns det metoder som fungerar. Exempelvis har den så kallade strump tekniken använts i snart 40 år i det kommunala ledningsnätet. Där finns också en branschorganisation bestående av beställare, entreprenörer, konsulter och leverantörer som granskar och säkerställer kvaliteten. Nu är en liknande organisation på gång för dem som tillämpar reliningmetoderna i våra hus. Några entreprenörer gör vad de kan för att streta emot. Det handlar om stora pengar.

Hittills är det få bostadsrättsföreningar som ställt några egentliga kvalitetskrav.

De olika metoderna på marknaden har alla sina förtjänster och nackdelar. Rätt praktiserade funkar det troligen alldeles utmärkt. Men att sälja in dem som totallösningar för hela avloppssystemet är bedrägligt.

Det måste ställas betydligt hårdare krav på hur metoderna tillämpas.

Att huset är stambytt behöver inte betyda att ni går säkra. Nu kommer larmen om nya gjutjärnsrör som inte kommer att hålla så länge som man räknat med.

Här talar vi om nyligen stambytta hus som kan tvingas genomgå mar-drömmen ganska snart igen. För tusentals bostadsrättsföreningar handlar det om enorma påfrestningar, såväl ekonomiskt som boendemässigt. Därför måste det till hårdare och tydligare kvalitetskrav.

**Erik Hörnkvist, redaktör**



*Vilket rör kommer att hålla längst? Det övre gjutjärnsröret har suttit i åtskilliga år och håller samman tack vare rejäl godstjocklek. Det undre MA-röret har bara suttit några år. Då godset är tunnare är hållbarheten beroende av epoxybeläggningens kvalitet.*



# Är det stambytt?

**Det är frågan vi alla lärt oss ställa vid lägenhetsvisning. Betyder "stambyte genomfördes 1988" att föreningen kan slå sig till ro med säkra avloppsstammar?**

**DE PRAKTISKA UNDERSÖKNINGAR** om gjutjärnsrörens livslängd är få. I en artikel i VVS-Forum från 2004 skriver Mats Linder, Korrosionsinstitutet, att livslängden troligen är längre än de 50 år som tillverkarna brukar ange.

Men Gunnar Hansson, vd för Avloppsteknik AB, vill höja ett varningens finger för att livslängden kan vara betydligt kortare.

– Ta en nyligen stambytt fastighet byggd på 30-talet. Originalstammarna har hållit i 70 år, då förväntar man sig att det nya systemet ska hålla minst 40 till 50 år. Om man då redan efter 20 år kommit ner till miniminivåer på godstjockleken så att rören kan brista, är det så klart ett allvarligt problem.

Han belägger sitt påstående med en omfattande dokumentation.

Det behövs ett större underlag för att dra några tvärsäkra slutsatser. Men med tanke på den enorma business som uppstått kring olika former av stamreoveringar och stambyten vore en ordentlig forskningsinsats på sin plats.

Flertalet fastigheter som genomgått ett stambyte från mitten av 80-talet och framåt har så kallade MA-rör. Installationen med det skarvlösa systemet blev betydligt billigare än med gjutjärnsrören som tillverkades i fasta längder. MA-rören är också tysta.

Men godstjockleken är betydligt tunnare än hos äldre gjutjärnsrör. Istället är rören invändigt belagda med tvåkomponents epoxy, som ska skydda mot korrosion. Med den tunna dimensioneringen är beläggningens kvalitet helt avgörande för rörets livslängd.

Mattias Schill på Roterör berättar om ett stambyte med MA-rör i början av 90-talet. 2001 var han tvungen att åka dit igen och byta rördelar. Visserligen var rören hårt belastade på

grund av ett restaurangkök. Men det är en extremt kort tid.

– Det såg ut som en kalkstensgrotta med stora bölder på röret. Antingen var det dålig kvalitet på rören, eller så har man slarvat med beläggningen när man skarvat.

Firman Avloppsteknik AB genomför årligen ett flertal mätningar med ultraljud av godstjockleken på avloppsstammar. Utifrån dokumentationen framträder en tydlig problembild. En fastighet från 1954 har kvar stora delar av originalstammarna. Systemet i sin helhet har ett medelvärde på 5,5 millimeters godstjocklek. En stam är dock utbytt till MA-rör, här är tjockleken inte mer än 3,3 millimeter i medeltal, på vissa ställen inte mer än 2,9 millimeter.

**JONAS BRÄNNHULT**, vd Gustavsbergs Rörsystem, säger sig bli förvånad över att Bo Bättre via rörmokare fått bilden av att det skulle vara ett frekvent problem.

– Det borde visat sig för länge sedan. Det jag kan bekräfta är att vi sedan ett antal år tillbaka har fått in direktimporterade gjutjärnsrör från Asien och Sydeuropa, och vid våra interna tester har den invändiga beläggningens tjocklek och vidhäftning visat sig understiga kraven.

Enligt ett par erfarna rörmokare Bo Bättre frågat har det förekommit att rör "känts ovanligt lätta" – tunna och klena med andra ord. Och det är inte alltid som rörmokarna har gjort sig omaket att gå efter en ny rörbit.

Numera tillverkas MA-rören i Frankrike enligt Europastandard med bland annat krav på ytbehandling.

## Fakta:

**UNDER 1968 LANSEADES** det så kallade MA-systemet (mufflöst avloppssystem). Gjutjärnet är fortfarande det dominerande materialet i avloppsrör i flerfamiljshus. Godstjocklekarna är idag något tunnare än för 10 år sedan. För exempelvis DN100 är den nominella tjockleken 3,5 mm och minsta tjocklek 3,0 mm.

Gunnar Hansson berättar att de på Avloppsteknik tagit ut flera bitar MA-rör där rosten mer eller mindre dominerar.

– Problem uppstår när det blir stopp och man rensar med rensfjäder. Det skyddande epoxyskiktet skadas och rören börjar korrodera, säger Gunnar Hansson.

Jonas Brännhult på Gustavsberg uttrycker åter sin förvåning:

– Det är nog första gången jag hör att detta skulle vara ett problem. Snarare har kommentarerna varit att med MA-rören behöver man inte vara orolig för att man ska spräcka eller orsaka isärglidning av skarvar som verkar ha inträffat med andra material.

Men det är svårt att inte känna viss oro över de mätvärden som Gunnar Hansson presenterar.

I en fastighet byggd 1989 är godstjockleken som sämst bara 2,7 millimeter.

– Det innebär en stor fara för föreningen. När det inte är mer än 2,7 millimeter gods kvar är det bara ren tur om man inte slår hål på röret om man rensar ett stopp med rensfjäder.

Jonas Brännhult säger att man på Gustavsberg är intresserade av eventuella problem som uppdragas.

– Vår erfarenhet är att det nästan alltid har uppdragats underliggande monteringsfel eller yttre omständigheter. ■ ►



# Stambytet blev en dyr

Vilket ansvar har egentligen en inhyrd byggledare?

Vems råd kan man egentligen lita på?

Hur klarar sig en styrelse igenom ett kaosartat stambyte?

Frågorna ställs på sin spets i turerna kring Brf Mäster Knuts stambyte.

**USLA RÅDGIVARE**, fel metoder och rejält med otur. Allt som kunde gå fel gick fel när Brf Mäster Knut i centrala Malmö genomförde sitt stambyte.

Ett stambyte som från början inte skulle vara något riktigt stambyte. Det är också ett stambyte som inte på långa vägar är avslutat för de drabbade.

Vi tar det från början. När föreningen tog över de två fastigheterna för ett par år sedan så var hörnfastigheten i stort behov av renovering. Det andra huset renoverades av dåvarande ägare med både stambyte och hiss. Den nybildade föreningen anlidade en konsult från en av de större organisationerna. Styrelsen hade ingen anledning att betvivla dennes kompetens och råd. Konsulten rekommenderade en metod som, åtminstone i Sverige, är otestad – relining av tappvattenledningarna. Men man litade på konsulten. Metoden innebär i normala fall betydligt mindre jobb och är billigare än ett konventionellt stambyte.

Konsulten gjorde dock en

allvarlig felbedömning. Reliningen genomfördes innan badrummen började renoveras. På grund av vibrationerna när kaklet knackades ner sprack rören. Vattnet sprutade, intertak rasade och trossbottnar förstördes.

**TILLBAKS PÅ RUTA ETT**, dock med den inte helt obetydliga skillnaden att nu fanns det inte någon annan lösning än att göra om från början med ett traditionellt stambyte, vilket mer än fördubblade kostnaderna. (Avloppsstammarna åtgärdades även de med relining. Här har man inget att invända mot utförandet.)

Eftersom reliningföretaget inte lämnar någon garanti för yttre påverkan fanns det inga pengar att hämta där.

Därför riktade Mäster Knut sina skadeståndsanspråk mot det företag som konsulten representerade. En av de märkliga turerna i denna historia är att konsulten bytte arbetsgivare och gick till firman som åtagit sig kak-

lingen av badrummen. En firma som gick i konkurs och aldrig färdigställde jobbet.

Styrelsen kände sig minst sagt övergivna när de nu själva fick agera projektledare.

Lars Lindebratt, jurist på Fastighetsägarna Syd, hjälper föreningen i de olika tvisterna som i skrivande stund fortfarande pågår.

Twisten med kakelfirman ser ut att bli enklast att lösa: Konkursförvaltaren har riktat en fordran för obetalda fakturor mot Mäster Knut. Föreningen å sin sida har en motfordran på ett något högre belopp för kostnaderna att färdigställa kaklingen.

Den andra tvisten ser ut att kunna bli något snårigare.

– Vi riktar oss inte mot reliningföretaget. De har lämnat efter sig ett färdigt jobb som var helt, säger Lars Lindebratt.

Huruvida det var rätt av dem att ta på sig jobbet med en oprövad metod i en så pass gammal fastighet med relativt klena rör är mer av moralisk art.

– Konsulten har inte presenterat risker och nackdelar med en ny och otestad teknik, vilket man som konsult är skyldig till enligt ABK96. Nu skyller man på plattsättaren och säger att denne bilat sönder röret, men det är vibrationerna. Det finns sparade rörbitar som visar detta. Avtalen var mellan de olika entreprenörerna och Mäster Knut, men det var konsultens organisation som skötte hela upphandlingen.

## Brf Mäster Knut

Ort: Malmö

Antal lägenhet: 37

Byggår: 1932

Bildad: 2005

Lokaler: fyra, två frisersalonger, en akvarieaffär och en restaurang.





# köpt katastrof

Turerna kring Mäster Knut väcker frågor om hur det står till med fastighetsbranschen.

– Det är lite märkligt att konsulten vandrar mellan olika bolag. Först är han konsult som anlitar ett företag, sen kan man ju undra vilken sida han egentligen står på. Det kan finnas en jävsituation – var finns lojaliteten och trovärdigheten?

Nu hoppas Lindebratt och föreningen att tvisten ska lösas genom att brf-organisationens försäkringsbolag gör en skadereglering.

– Skulle vi inte komma överens blir det en regelrätt ansökan till tingsrätten. De ska ha mycket starka kort för att jag inte skulle råda Mäster Knut att inte gå vidare till domstol.

Någon ersättning för sveda och värk blir det dock inte.

– Det är flera som varit utan badrum i mer än ett halvår, berättar Per-Anders Lindborg, styrelseledamot när det blåste som värst.

Tur i oturen var att föreningen samtidigt passade på att bygga bastu i ett tidigare outnyttjat källarutrymme. Det som var tänkt som det där lilla extra för medlemmarna fick istället nyttjas av de medlemmar som nu stod helt utan badrum.

– Folk ville ha kompensation, men det skulle ytterligare försämra föreningens ekonomi. Många är väldigt utsjäsade. Och det värsta har varit att vi inte kunnat lämna det och gå vidare, säger Per-Anders Lindborg.

En viktig faktor för att inte föreningsarbetet helt ska braka samman är information:

– Vi har försökt att vara så öppna som möjligt så att alla ska vara så medvetna som möjligt om vad som händer.

Och så en dyrköpt men ack så viktig erfarenhet:

– Det gäller att lyssna på mer än vad bara en expert säger. ■



Per-Anders Lindborg visar bastun som blev räddaren i nöden.

## Störningsfri relining av stam och ledning

FRÅN  
TAK  
TILL  
SJÖ

## FLEXIBELT FODER Bekvämare för oss boende

Visst kan tillvaron bli lite enklare utan att ge avkall på ett bra slutresultat. Det gäller också boende och fastighetsägare.

Med vår metod kan ledningsrenovering i fastighet ske både varsamt och med god ekonomi. Vårt mycket stabila och självbärande rör har lång livslängd, arbetet går snabbt och boende kan bo kvar hemma under tiden.

Ring något av våra kontor för mer information om störningsfri ledningsrenovering! Så blir ditt kommande ledningsbyte i fastigheten en snabbt övergående historia och ett trevligare minne. Och bra för miljön.



Huvudkontor Sollentuna  
Tel 08 · 594 764 00

Region Göteborg  
Tel 031 · 86 56 40

Region Falun  
Tel 023 · 200 60

Region Helsingborg  
Tel 042 · 291 070

[www.aarsleff.se](http://www.aarsleff.se)



**AARSLEFF**  
RÖRTEKNIK

EXPLICARE

# Hårdare krav på reliningföretagen

Relining, rör-i-rör, infodring (några företag anser sig så unika att de marknadsför metoden med företagsnamnet) – begreppsförvirringen är i sig ett tecken på hur oreglerad och svåröverblickbar marknaden kan te sig för kunden. Här väljer vi för enkelhetens skull att genomgående tala om relining.

VVS-branschen har länge sett relining som en tillfällig lösning som enbart skjuter fram kostnaden för ett traditionellt stambyte. Misstron beror delvis på ett konservativt tänkande. Men det går också att peka på en hel del misslyckade projekt. Vad som dock ofta glöms bort i debatten är att de olika metoderna skiljer sig sinsemellan.

Nu väcks krav på att det måste bli lättare att veta vad det är man köper. Det måste bli enklare att jämföra olika metoder avseende pris, miljöpåverkan, boendepåverkan etc.

**REPRESENTANTER FRÅN BRANSCHENS** entreprenörer, beställare och konsulter har suttit i möten för att dra upp riktlinjer för en ny branschorganisation. Enligt vad Bo Bättre erfar hotar tre entreprenörer att dra sig ur.

Per-Erik Halvarsson, affärschef på Aarsleff Rörteknik (som tillämpar metoden flexibla foderrör) säger själv att det dåliga rykte som omger branschen är välförtjänt.

– Det har gjorts mycket konstiga saker. Därför går det inte längre att var och en kör sitt eget race. Vi måste få något slags enhetlig definition på vad det är vi ska utföra, precis som det i den traditionella rörbranschen finns tydliga regler vad som gäller för att en installation ska bli godkänd.

Han får medhåll av Stefan Håkansson, vd för nystartade HWQ Relining Systems AB.

– Det är tack vare att det nu har ställts krav på dokumenterad kvalitet som vi har genomfört tester. Branschen förtjänar det dåliga rykte den ibland har för att själv har skapat problem genom att exempelvis ha tagit sig an objekt där det ändå borde gjorts ett stambyte. Rätt utförd är relining bra.



**Droppbildning i relinat rör. Här har plasten sprutats på i en stående stam.**

Han hoppas att branschorganisationen ska leda till en viss självsanering.

Initiativet kommer från flera olika håll. Att SABO (de allmännyttiga bostadsföretagens organisation) finns med ger tyngd. Adex Fastighetsutveckling AB har fungerat som katalysator. Det var när Adex fick i uppdrag att se över alternativen till stambyte för en av de bostadsrättsföreningar man förvaltar som man insåg att det inte fanns något regelverk att tillgå.

– **VI JOBBAR MYCKET** med miljonprogrammets hus, som har bra kvalitéer men eftersatt underhåll. Där finns det inte en rimlig chans att genomföra traditionellt stambyte på hela fastighetsbeståndet. Bland annat på grund av att man hade en förkärlek för att gjuta in rör när husen byggdes, säger Tony Boding, vd för Adex Fastighetsutveckling AB.

Återstår alltså att renovera rören.

– För att vi ska kunna rekommendera någon av våra kunder att genomföra en rörrenovering ska det vara ett verkligt alternativ till ett traditionellt stambyte. Det ska finnas garantier på lång livslängd.

Skulden faller inte enbart på entreprenörerna, menar han.

– Beställningarna är ofta väldigt okunnigt

utförda. Jag har sett specifikationer där det enbart står att entreprenören ska belägga rören med 2 millimeter plast. Man hade lika väl kunnat använda plastfolie där.

Entreprenören ska kunna lämna långtgående garantier på både material och utförande. Idag är det något av en moment 22-situation. Flera av entreprenörerna lämnar långtgående garantier, men då ofta enbart materialgaranti. Ska den gälla måste jobbet vara korrekt utfört. Den något märkliga slutsatsen blir alltså att om entreprenören misslyckats med sitt jobb gäller ingen garanti.

Kravspecifikationerna kommer att vara allmänna och tillgängliga för alla beställare. En viktig slutsats är att det inte finns någon metod som klarar hela avloppssystemet. En metod lämpar sig i mindre grenrör men funkar inte alls i stående stammar och vice versa. Det är inte osannolikt att vi kommer att se projekt där fyra olika entreprenörer praktiserar sina metoder i ett och samma projekt. Rätt metod på rätt plats, med andra ord.

– Leverantörerna har sålt in en dellösning som en helhetslösning, säger Tony Boding. ■

## Stamrenovering och relining

**Idag finns flera olika metoder där rörens insida kläs med olika material.**

Det går att dela in de metoder som används i två huvudgrupper.

**Strumptechniken** (rör-i-rör, infodring) Innebär att ett nytt rör av epoxy eller annat plastmaterial med hjälp av tryckluftsteknik vrängs in i det befintliga röret.

En annan metod är att **rören beläggs med plast** på insidan som på olika vis sprutas på. Här kan man skilja mellan de som belägger med hårdplaster och de som använder polyesterplast.

Sedan en tid tillbaka finns det också metoder för att renovera tappvatten- och värmestammar invändigt.



# Ställ miljökrav vid upp

**Miljö- och hälsoaspekterna vid stamreovering är dåligt utredda. Stefan Eurén på Adex har gått till botten med frågan och menar att de olika metodernas miljöpåverkan skiljer sig mycket åt.**

– Om ingen tar ansvar för detta gör vi ett allvarligt misstag, vi kan inte riskera en ny Neurosedyn-skandal.

Det kan tyckas märkligt att miljökraven på stamreovering inte är hårdare reglerade. Det handlar trots allt om ämnen som via kretsloppet förr eller senare hamnar i vårt dricksvatten. När dessutom relining av tappvattensystem blir allt vanligare borde frågan vara än mer alarmerande.

Nu ska det dock sägas att inget tyder på att några gränsvärden överskrids, men miljökonsekvenserna är dåligt dokumenterade.

Nonylfenol, som är mycket giftigt för vattenlevande organismer och kan orsaka skad-

liga långsiktseffekter i miljön, är numera förbjudet i EU, men ingick tidigare i vissa av de plaster som användes.

– Stockholms vatten hittade det i sina prover och undrade var det kom ifrån, berättar Stefan Eurén.

Familjebostäder i Göteborg gjorde i våras en bedömning av relining från miljö- och hälsoaspekter. I rapporten konstateras att fyra av de genomgångna företagen (Allsug, Dakki, Nordic Relining och Sacrab) använder epoxy som innehåller cancerframkallande bisfenolföreningar och därför bör undvikas. Proline och Svensk Rörinfodring använder istället termoplast som inte är miljöfarliga i sig.

Stefan Eurén anser att rapporten är bristfällig.

– Man har bara tittat på de enskilda komponenterna och inte på utförandet. I de metoder som man godkänner innehåller plasten i sig inga farliga ämnen, däremot släpps det ut en massa aceton eller thinner



## Säker dörr.

En säkerhetsdörr från Daloc håller inte bara inbrottstjuven borta. Redan från första dagen tystnar oljuden från trappan och vid brand kan dörren rädda liv och egendom. Den solida känslan och det vackra dörrbladet är resultatet av många års erfarenhet och modern teknik.

**DALOC**

Ståldörrar är säkra dörrar

[www.daloc.se](http://www.daloc.se)

020-244 244

# handling



Tony Bodin t v, och Stefan Eurén ställer krav på relining-branschen.

vid appliceringen. Det har man uppenbarligen bortsett från.

Rapporten säger heller inget om hur länge de olika metoderna håller, också en viktig miljöaspekt.

Med epoxy i rören är det viktigt hur mycket som urlakas efter härdningen. Här skiljer det sig mycket mellan de olika metoderna. Med fabriksblandad epoxy blir precisionen större än när den blandas för hand på plats.

– Om den inte är rätt mixad är det mycket som rinner ut.

För att garantera en säker installation föreslår Stefan Eurén att stammarna spolas när jobbet är klart. Eventuella rester tar ett kolfilter hand om.

Det finns också en ekonomisk aspekt på att ställa hårdare miljökrav.

– Om det i skulle komma att ställas myndighetskrav på materialen som används skulle vi aldrig ha råd att i efterhand åtgärda, säger Tony Bodin. ■

## På väg mot en långsiktig lösning

Adex har i samarbete med Aria Consulting utformat ett omfattande förfrågningsunderlag, innehållande allmänna föreskrifter och rambeskrivningar.

– Förhoppningen är att detta blir normgivande. I nuläget är det en hjälp för våra kunder, men entreprenörerna kan också skriva anbudsunderlag utifrån dessa dokument. Syftet är att få till stånd en långsiktig hållbar lösning, säger Stefan Eurén.

### Utdrag ur dokumenten:

- *Entreprenören skall överlämna deklARATION över den miljöpåverkan de tilltänkta arbetsmaterialen kan ha på miljön.*
- *Dokumentation av hållfasthetsprov utfört på valt renoveringsmaterial. Avseende både radiell och axiell belastning.*
- *Entreprenör skall garantera en beredskap av material och personal för att åtgärda skador efter överkan eller bristfälligt utförande på renoverat rör, under gällande tid för utförandegaranti.*

# Säker montering.



I äldre fastigheter är ofta karmen en svag länk. Dalocs säkerhetsdörrar levereras alltid med en karm av stål. Secor säljer och monterar säkerhetsdörrar i flerfamiljshus, och åtar sig också renoveringar i trapphuset. Lägre energikostnader, säkert låssystem och anpassning till ny posthantering är andra fördelar med ett dörrbyte.



## Det vi helst vill slippa se...

**PATRICK WALLSKÄR, RÖRINSPEKTÖR** på Masab, har sett det mesta som kan vara fel i ett avloppsrör. I ett hus var det stopp i avloppet. Med sin kamera kunde Patrick lokalisera felet. En stor klump epoxy. Materialet som användes när rören relinades var inte rätt blandat och hade helt enkelt spolats bort.

Annars är det inte helt ovanligt att han hittar stora klumpar spackelspill nere i rören. Ett lätt sätt för hantverkarna att bli av med byggresterna, tro det eller ej.

– På ett annat ställe där man relinat med epoxyblandning kunde man se tydliga rostgenomslag på rörets insida.

För Bo bättnes räkning har Patrick Wallskär sammanställt ett par filmsnuttar med de värsta och de vanligaste avloppsproblemen.

Följ med på en tur och se det du helst vill slippa se. **bobattre.se**.



Patrick Wallskär med sin utrustning.



Så här kan det se ut när rostén fått ordentligt fäste. Hål i grenrör i ledning i källargolv byggt på 20-talet.



Här är det någon som inte tänkt till innan. Vattenlås inskjutet för långt.



Typiskt bygghusk. Betong i avloppsledning.



Bostadsrättsinnehavaren hade haft problem med lukt i flera år, till slut hittades en isärgliden avluftning i bjälklag.

### Rätt metod på rätt plats

Inga av metoderna för relining är egentligen optimala för hela avloppssystemet. Lösningen kan vara att kombinera flera olika metoder.

Så här skulle det kunna se ut:

- Det första steget är givetvis att göra en grundlig undersökning av stammarna. Kanske räcker det med att spola stammarna.
- Alla åtkomliga rör kapas och byts ut. Skorstenarna för avluftning uppe på taket ersätts också.
- I stående stammar används strumpmetoden. Med de metoder som sprutar ut plast uppstår lätt droppbildning i stående stammar. Detta leder lätt till att stammarna sätts igen.
- Den så kallade "grodan" (grenrör och golvbrunn) i badrum bör bytas i samband med att medlemmarna renoverar sina badrum. Där det behövs belägs rören invändigt med plast som sprutas eller penslas på. Viktigt att använda samma material som i strumpan.



**RIV INTE UT...  
REMALJERA!**

SPARAR PENGAR! SPARAR MILJÖN!

GENERALAGENT  
TEL. 040-48 21 84

**Restaurerar badkar, kakel  
och golvbrunnar med  
typgodkänd metod.**

**5 års  
Garanti**

**Remaljerings  
Bolaget**  
www.remaljering.nu

# STYRELSE- AKUTEN



Många brf-styrelser brister i kompetens och skulle behöva hjälp med att få ordning på styrelsearbetet. Det hävdar "seniorkonsulten" Hasse Enarsson, som mot arvode tar tidsbegränsade uppdrag som ordförande.

TEXT: ULRICA AMBJÖRN • ILLUSTRATION: DANIELLE DAHLSTRÖM



– **JAG VILL PÅSTÅ** att 90 procent av ledamöterna i landets bostadsrättsföreningar är ekonomiska analfabeter, säger Hasse Enarsson frankt på sin sydsvenska dialekt. Mellan tummen och pekfinger skulle föreningarna i snitt kunna sänka månadsavgiften med 500 kronor om de hade bättre koll på ekonomin.

Att det kan vara svårt att få tag i folk till styrelsen är ett välkänt faktum i all föreningsverksamhet. Att dessutom värva personer med tillräcklig kompetens och få till rätt mix av kunskap och erfarenhet i en styrelse är en utmaning. I en bostadsrättsförening är det dessutom stora värden som hanteras, och ett felaktigt beslut och bristande framförhållning kan stå medlemmarna dyrt.

Hasse Enarsson är, som han säger "egentligen pensionär" men arbetar deltid med bredbandsfrågor och som "seniorkonsult". Med sin erfarenhet av styrelsearbete, som ordförande i en f d HSB-förening, har det stått klart att behovet av sådan kompetens är stor. Så vad är det då han gör egentligen?

– **JAG GÅR IN SOM ORDFÖRANDE** under 1–2 år och leder styrelsens arbete. Jag ser till att det upprättas fasta rutiner för ekonomisk och teknisk förvaltning, och att det finns system som säkrar att styrelsen inte missar att säga upp och omförhandla lån och avtal.

– Jag ombesörjer också att det upprättas långsiktiga underhållsplaner. Här är det viktigt att man verkligen anlitar duktiga tekniska konsulter och gör en grundlig upphandling. Det gäller verkligen att upphandlingsunderlaget är noggrant. Det är viktigt att styrelsen

vet hur man lägger upp en budget, baserad på underhållsplanen, annars gör man lätt saker i fel ordning med ökade kostnader som följd.

– Många förstår inte skillnaden mellan kostnad och likviditet. Genom att kostnadsföra investeringar försvagar de föreningens kapital.

– **ETT ANNAT EXEMPEL** är när huvudorganisationen tvingar bostadsrättsföreningen till för stora avskrivningar. Bostadsrättsföreningarna utnyttjar inte revisorernas kunskaper alls, eller mycket lite. Sedan är det ju också ett faktum att revisorernas agerande inom de stora organisationerna lämnar mycket i övertigt att önska.

Idén är att styrelsen under Hasse Enarssons ledning tillsammans ska lära sig styrelsearbetet.

– Målet är förstås att de sedan ska klara sig själva – inte att jag ska bli outhärlig, säger han.

För detta tar Hasse Enarsson 50 000 kronor i arvode per år. Han inriktar sig på de stora frågorna och tar inte ansvar för de löpande driftsfrågorna i föreningen:

– Byter glödlampor gör jag inte! Dagliga kontakter och mindre frågor får de andra styrelseledamöterna fördela mellan sig. Det är ju de som bor i föreningen och som är och ska fortsätta vara verksamma i den.

Men om nu kompetensen är så låg som Hasse Enarsson påstår, varför tar inte fler i extern hjälp?

– Grundtanken är förstås att en ordförande själv ska bo i föreningen och vara förank-

rad i området och bland medlemmarna. Men tyvärr tror jag att det finns mycket prestige och ibland interna konflikter som gör att man avstår från att ta in extern stöd, och det kan kosta föreningen skjortan. Det kan också finnas rädsla för att eventuella felaktigheter ska uppdragas.

– Styrelsen måste vara mogen och ha en ärlig önskan att granska sitt arbetssätt och ta emot förändringar, säger han. Har man inte en genuin önskan att förändra sitt arbetssätt så kan en extern ordförande inte göra någonting eftersom denne i olika frågor blir neröstad. Då är det bortkastade pengar.

Ingen kan begära att alla i styrelsen ska kunna allt. Slutsatsen blir att det viktiga är att begripa vad man inte begriper så att man inser när styrelsens kompetens behöver förstärkas. ■





## Viktigt komihåg!

- Styrelsen behöver inte kunna allt. Men de måste kunna så pass mycket att det begriper vad de inte begriper för att undvika att fatta dåliga beslut.
- Inventera expertkunskap i föreningen.
- Hur ser ekonomin ut på sikt? En underhållsplan är a och o.
- Gör saker i rätt ordning. En välgjord budget baserad på underhållsplanen underlättar.
- Inför fasta rutiner för såväl ekonomisk som teknisk förvaltning.
- Säkra att avtal och lån sägs upp och omförhandlas.
- Använd revisorerna som kunskapskälla.

# ”En kunnig och erfaren person som kunde se på vårt arbete med friska ögon.”

**Bostadsrättsföreningen Svenstorp 2 i Malmö tog beslutet att anlita en extern ordförande.**

**– Helt klart en lönsam affär, säger Ebba Fogelfors.**

**TEXT: ULRICA AMBJÖRN  
FOTO: EBBA FOGELFORS**

**SVENSTORP 2** är en förening med stor rörlighet och många nya medlemmar, vilket inte underlättat valberedningens arbete.

– Vi hade ingen som ville ta på sig ordförandeskapet och vi behövde verkligen någon som kunde få in oss på rätt bana. Vi hade flera tänkbara externa ordförande på intervju, som bland annat rekommenderats av SBC och Riksbyggen, och valberedningen föreslog Hasse Enarsson. Han presenterade sig på stämman och alla medlemmar hade möjlighet att ställa frågor innan han valdes, berättar Ebba Fogelfors, dåvarande suppleant i styrelsen.

**HASSE ENARSSON VALDES** till ordförande av föreningens årsstämma 2007 och avgick i april 2008.

Ebba Fogelfors och John Jönsson (med tre år i styrelsen bakom sig) tycker att det var en stor tillgång att under en period ta in en extern ordförande.

– Självklart vill man som medlem helst ha en ordförande som bor i området som man lätt kan ha direktkontakt med, men det var också stora fördelar med att under en period få in en kunnig och erfaren person som kunde se på vårt arbete med friska ögon, som



*Ebba Fogelfors.*

## Brf Svenstorp 2

**Ort:** Malmö

**Storlek:** 184 lgh

**Byggår:** 1944

**Bildad:** 1944

**Uthyrning:** Tre (närbutik, mäklare samt kommunalt daghem).

stod fri från intressen och som vågade ställa krav, bland annat på engagemang från medlemmarna, säger John Jönsson.

En stor vinst var att styrelsen under året gick igenom och styrde upp grundläggande funktioner och rutiner.

– Bristande kontinuitet leder lätt till att varje ny styrelse måste uppfinna hjulet igen, vilket är både tidsödande och onödigt, säger John Jönsson. Det kan lätt bli så att man har fullt upp med de akuta småfrågor som ständigt dyker upp och att man skjuter de stora sakerna framför sig – tills de blir akuta. Det är svårt att veta vad man behöver göra och i vilken ordning, och att sedan fatta kloka beslut.

– Genom Hasse Enarssons kunnande och kontaktnät fick vi kläm på detta. Och genom hans kunskap blev det en ordentlig omförhandling av föreningens lån. Inte bara en villkorsändring.

Enligt Ebba Fogelfors och John Jönsson var en av de stora vinsterna, förutom förmånligare omläggning av lån och kunskap om hur man kvalitetsgranskar utförda tjänster, att föreningen nu har en underhållsplan för de närmaste tio åren:

– Det är en trygghet att veta vad vi behöver investera de kommande åren. ■

Det rekordhög elpriset väntas stiga ännu mer. Konkurrens i hela fjärrvärmenätet lär dröja.

Det finns bara två saker att göra: spar energi eller gör din egen. Bo bättre guidar till:

- Smartare styrning av värmen
- Individuell mätning
- Gratis värme från solen

**SMARTARE  
STYRNING**

TEXT: ERIK HÖRNKVIST

## Huset som tar vara på värmen

Ta tillvara husets egen värme – ett hett tips för att banta energikostnaderna.

– För oss funkade det till och med så bra att fjärrvärmebolaget hörde av sig och undrade vad som skett, berättar Anders Lönnqvist, ordförande i Brf Grane 1 i Uppsala.

**ENERGIN SOM VI** värmer våra hus med tar en allt större del av budgeten. Samtidigt går vi miste om en massa gratisenergi som också bidrar till att värma huset, mestadels solstrålning men också värme från spisen, tv:n, strykjärnet och så vidare. Finfin värme som ventileras bort.

De vanligaste värmesystemen utgår från utetemperatur. En givare signalerar att det blir kallare och undercentralen börjar pumpa ut mer värme i huset. Detta sker utan fördröjning, vare sig värmen behövs eller inte.

EnReduce är ett unikt system som ser till att husets egen lagrade värme tas tillvara innan värmecentralen skjuter till dyrköpt värme.

– Man skulle kunna säga att vi utnyttjar fastigheten som ett uppladdningsbart batteri, säger Lars Lindström från EnReduce. Kunskapen har funnits inom vetenskapvärlden länge. Vi har utvecklat ett dataprogram som gör beräkningar hur mycket värme byggnaden ska tillföras vid varje givet tillfälle.

**LARS LINDSTRÖM** menar att det inte går att uppnå detta med ett konventionellt system.

– Termostater fungerar mer som ett överhettningsskydd. De reagerar alldeles för sent och tar inte tillräcklig hänsyn till byggnadens förmåga att lagra och avge värme som behövs för att uppnå en bra komfort, samtidigt som man erhåller en bra energibesparing.

Brf Grane 1 valde att satsa på EnReduce Energy Control ABs tekniska lösning. Sensorer som ger besked om den faktiska innetemperaturen har placerats i strategiskt valda

lägenheter, i Brf Granes fall i fem lägenheter. Värmecentralen får signaler först när temperaturen inne i huset verkligen sjunker. På så vis undviks att en massa överskottsvärme ventileras ut genom öppnade fönster.

**INSTALLATIONEN** av utrustningen sker utan några större störningar för de boende. Det mesta arbetet görs i undercentralen. Montering av EnReduce-sensorer görs i 4–8 utvalda lägenheter och tar cirka 45 minuter. Sensorerna kommunicerar sedan med EnReduce-programmet som analyserar dessa mätvärden och sedan gör beräkningar av vilken temperatur som ska styras ut på elementen. Beräkningsarbetet sker automatiskt 24 timmar om dygnet under hela året för att vid varje tidpunkt styra ut värme enligt det verkliga värmebehovet.

Men funkar det?

– Ja, man märker ingenting.

Och det är just vad Anders Lönnqvist eftersträvade. Enkelt och underhållsfritt – systemet sköter sig självt.

Men på värmeräkningen märks skillnaden. Brf Grane har gjort en besparing på 15 procent (graddagskorrigerat) enbart på installationen av EnReduce, några andra energibesparande åtgärder har föreningen inte gjort under den aktuella perioden.

– Det jag kan märka är att elementen går jämnare och att vi har fått en jämnare värme, säger Anders Lönnqvist. ■

*Fotnot: EnReduce® fungerar ihop med alla regulatorer och DUC:ar (datoriserade undercentraler) på marknaden.*



*Jämnare värme är den stora fördelen, säger Anders Lönnqvist, som bor i huset.*

### Brf Grane 1

**Ort:** Uppsala  
**Storlek:** 46 lägenheter  
**Byggår:** 1939  
**Bildad:** Brf sedan start  
**Uthyrning:** 1 lokal



# Hitta rätt system

Det finns ett stort utbud av datorbaserade reglersystem på marknaden, som bygger på olika grundprinciper, här är ett urval. Det finns ofta möjlighet att kombinera olika system med varandra.

## Ren drifts- övervakning

**Driftsövervakning via internet** har blivit populärt. Fastigheten kopplas till en driftcentral. Antingen sköts övervakning och driftsoptimering av företaget eller så kan föreningen själv eller en förvaltare logga in och se anläggningens driftstatus.

Rent styrmässigt innebär det inga egentliga skillnader. Vad det handlar om är att samla in data och utifrån dessa se till att systemen fungerar optimalt. Att mäta är att veta, är slagordet. Med datoriserade system går det att få betydligt fler mätvärden, och att reglera med manuell styrning är betydligt mer arbetskrävande. Det går det att i realtid se hur inställningarna påverkar systemet.

Med referensgivare på olika ställen går det att skapa sig en bild av hur värmen utnyttjas och utifrån denna fatta beslut om effektiva åtgärder.

Innan man skriver på ett avtal bör man ta reda på om den teknik som installeras gör att man är bunden till en viss leverantör för drift eller tillsyn. Det kan bli dyrt i längden.

## NordIQs smarta fjärrvärmecentral

**Matts Lindgren**, vd NordIQ, menar sig ha lösningen på de problem med effektförluster som ett konventionellt system dras med. NordIQs styrprincip inriktar sig på principen att en jämn temperatur innebär energieffektivitet. Två graders övertemperatur innebär cirka 10 procents merförbrukning. Att bara sänka temperaturen resulterar i klagomål och medelvärdet måste åter höjas. Den gängse metoden är att justera värmesystemet. Men Matts Lindgren menar att man dock ofta misslyckas.

– Får vi ett väderomslag från 15 grader till 0 så är väggarna varma under lång tid efter väderomslaget. Man behöver inte tillföra mer värme förrän långt senare. Går vi från -15 till 0 så är väggarna kalla och suger värme under lång tid. Man måste ligga kvar med värme under lång tid efter väderomslag. Fråga: Vad ska man med prognoser till om man aldrig ska göra något i förväg? resonerar Matts Lindgren.

NordIQs system skiljer sig från konventionella i det att det använder effektbalansering, med grundparametrarna egenuppvärmning, önskad innetemperatur och husets dynamik (alltså husets tröghet att värmas och avge värme).

– Detta är mycket enklare än att ställa in en radiatorkurva. Effektsignaturen är linjär så det räcker att ställa in rätt för 2 punkter t.ex. +15 och 0. Då vet man att det är rätt även vid -15. En radiatorkurva har inte något sådant samband och det blir svårt att få den rätt, säger Matts Lindgren.

Som en effekt av detta sätt att styra går det att dra ner på flödet utan att påverka värmeförseln.

Att byta ut hela fjärrvärmecentralen är en ny investering. Att byta till NordIQs variant kan löna sig om centralen ändå ska bytas.

## Prognosstyrning

**Prognosstyrning** bygger på beräkningar av hur olika byggnader påverkas av vädret. Beräkningarna av byggnadens energitek-niska egenskaper kombineras med en specialprognos som timme för timme på temperatur, sol, vind och nederbörd.

Tanken är att bättre ta till vara gratisenergin från solstrålning och som vi själva alstrar, men också att kompensera mot nedkylning i blåsigt väder. En konstant temperatur uppnås genom att prognosstyrningen ser till att rätt mängd energi tillförs för att hålla en konstant och önskad inomhustemperatur.

Energibesparingar uppnås genom att minimera övertemperaturer inomhus. Det kan uppstå när solen gassar på, vilket en vanlig utegivare inte kommer att märka. Därmed vädras inte betald värme bort.

SMHI WeatherSync säljer sina tjänster via sina samarbetspartner Erab och Honeywell.

Egain förlitar sig på prognoser från Foreca.

# Hur stor roll spelar tekniken?

## – energiexperterna svarar

**Installation av smartare styrsystem för värmen kapar energikostnaderna i storleksordningen 10 till 20 procent.**

**Men energiexperterna är ännu inte övertygade om att det alltid är de nya tekniska prylarna som gör skillnaden.**

**Det är upp till bevis för tillverkarna som gäller med andra ord.**

TEXT: ERIK HÖRNKVIST

### TÄNK DIG FÖLJANDE SCENARIO:

Bostadsrättsföreningens styrelse har varit på fastighetsmessa. Försäljarens försäkringar om hur det smarta datoriserade styrsystemet för värmeanläggningen raskt skulle kapa energikostnaderna låter minst sagt lockande. Styrelsen fattar ett snabbt beslut. Och visst funkar det. Fjärrvärmekostnaderna sjunker markant. Lite bättre än utlovat till och med – 16,7 procents minskning av energiförbrukningen. Alla nöjda och glada, föreningen ställer gärna upp som referens och fler bostadsrättsföreningar hakar på.

**MEN, OCH DETTA ÄR ETT VIKTIGT MEN,** kanske hade föreningen kunnat uppnå samma resultat utan att investera i dyr teknik. Bara genom att se över sin anläggning och finjustera inställningarna hade de möjligen kunnat komma lika långt. Det lär vi aldrig få veta.

De senaste åren har det dykt upp en mängd tekniska lösningar som alla utlovar effektivare styrning av fastighetens värmesystem.

Bra, ta hela bunten och börja sälj energi till energibolaget.

Nä, problemet är att det handlar om många prylar som riktar in sig på samma besparingspotential. Och kanske är det inte ens själva prylen som gör jobbet, utan att någon faktiskt börjat bry sig om värmesystemet.

Referenser är bra, men räcker inte i sig för att motivera en dyr investering. Effektiviseringsåtgärden kan handla om att avhjälpa ett problem i ett specifikt värmesystem. Men har ni verkligen samma problem som referensobjektet?

Sant är att många fastighetsägare saknar kunskap om hur mycket de kan tjäna på att styra värmesystemet effektivare.

Styrsystemets uppgift är att tillföra exakt den effekt som får huset att anta önskad temperatur. Tillförs det för lite effekt blir det kallare och klagomålen låter inte vänta på sig. I de flesta fall leder det till att värmeförseln justeras upp generellt. Kruxet är att om styrsystemet inte klarar att hålla temperaturen stabil måste man räkna med en säkerhetsmarginal. Då är det för varmt vid andra tillfällen. Följden blir att en massa överskottsenergi vädras bort helt i onödan.

Så långt är alla överens, men det måste inte nödvändigtvis investeras i ett datoriserat system. Med konventionella metoder som injustering av radiatorsystemet går det, enligt ett flertal energiexperter som Bo bättre talat med, ofta att uppnå nästan samma resultat.

Onekligen börjar det hända saker när den nya tekniken kommer in i husen. Det finns det gott om exempel på. Men ännu finns det ingen oberoende forskning som visar hur stor del av energibesparingen som ska tillgodoräknas själva den tekniska lösningen.

**JAN THORSSON, ENERGISPECIALIST** på Fastighetsägarna i Göteborg:

– Rent reglermässigt fungerar det inte anorlunda. Det man uppnår är en mer automatiserad funktion. Det går att uppnå samma sak genom ett aktivt agerande i förvaltningen.

**JAN-OLOF DALENBÄCK**, biträdande professor i installationsteknik på Chalmers, hoppas kunna finansiera en vetenskaplig utvärdering av möjligheter och begränsningar att minska energianvändningen med prognosstyrning.

– För att kunna minska behovet av tillförd värme med de 15 till 20 procent som utlovas måste man kunna sänka medeltemperaturen i byggnaden med två till tre grader. Då måste utgångsläget vara riktigt dåligt, säger han.

I dessa fall behövs det, enligt Jan-Olof Dalenbäck, oftast i alla fall en traditionell injustering av värmesystemet för att prognosstyrningen ska fungera som avsett.

– I något fall kan själva injusteringen stå för 80 procent av energibesparingen, i andra fall kan prognosstyrningen stå för den största delen av besparingen. Det är mycket svårt att i efterhand säga vad som är vad.

**TÄNK PÅ ATT** om ni köper ett system med finessen att kunna övervakas centralt, ja då måste ni också betala någon för att sitta och övervaka det. En säljare kan skapa behov som i förlängningen leder till att man har mer arbete med det nya systemet än vad man hade med det gamla. En energibesparing förvisso, men pengarna hade kanske kunnat användas klokare.

Den största energibesparingspotentialen som de olika systemen säger sig ha en lösning på är att ta tillvara husets tröghet. Alltså att ta tillvara den värme som finns lagrad i huset.

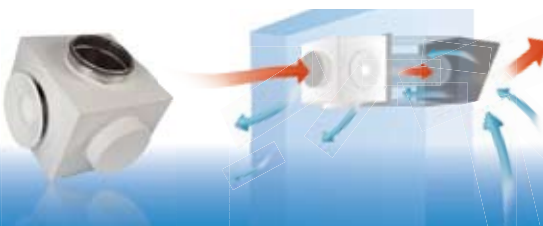
– Det kan vara att man i värmesystemet håller ner framledningstemperaturen några dagar. Men i vårt klimat handlar det bara om några dagar om året som det är så pass stora väderförändringar, påpekar Göran Markström på Värmex konsult AB. ■

### Den smarta lösningen

Enkel, energisnål & miljövänlig!

Ventilerar effektivt alla typer av lokaler.

 Luftväxlingsdon



T.ex. i tvättstugor/torkrum ansluts Luftväxlingsdonet till torktumlare alt. torkskåp.

Besök vår webbplats [www.liljengrens.se](http://www.liljengrens.se)  
Tel: 020 - 846280

**Liljengrens**



Thomas Bäcklin kan gå in och justera flöden och temperaturer.

# Styr fjärrvärmem med datorstöd

**Med rätta omskrivna Bostadsrättsföreningen Toppsockret i Stockholm har satsat på ett webbaserat styr- och regler-system. På ett minutiöst sätt styr regler-systemet exakt hur fjärrvärmem används både i radiatorer och för uppvärmning av vatten.**

TEXT: INGER EVERTSON • FOTO: ULRICA AMBJÖRN

VIA ETT ÖVERSKÅDLIGT webbgränssnitt kan ordföranden i bostadsrättsföreningen Toppsockret, Thomas Bäcklin, och alla andra i föreningen se hur styr- och reglerutrustningen för fjärrvärmem arbetar. Det finns inbyggt olika behörigheter, en del kan endast titta på tabeller medan andra, till exempel Thomas Bäcklin, kan gå in och justera flöden och temperaturer.

Pumpar och temperaturgivare är kopplade till en så kallad DUC (datoriserad undercentral). Dessa kan sedan startas, stoppas och styras med hjälp av en central dator.

På datorskärmen kan man också se olika grafer, hur värmeåtgången är under till exempel ett dygn eller en månad.

– Jag försöker nu med hjälp av leverantören att optimera värmekurvorna så att vi får så bra ekonomi i systemet som möjligt, säger Thomas Bäcklin.

Hela systemet är också prognosstyrt. Det innebär att man via leverantören prenumererar på prognoser från SMHI. Efter en kall natt kanske prognoserna för Farsta säger att

morgonen blir solig och varm. Då har regler-systemet redan börjat sänka värmen på det vatten som går ut till lägenheternas radiatorer, eftersom systemet då tar höjd för den lagrade värmen i väggarna.

– Vi kan förfinas systemet ytterligare genom att begränsa värmen som går ut till radiatorerna vid förbrukningstoppen på morgonen och kvällen, medan värmen till varmvattnet förblir prioriterad. Det tror jag att vi skulle kunna spara mycket energi på och samtidigt sänka den fasta fjärrvärmemtaxan, säger Thomas Bäcklin.

**NÄSTA ÅTGÄRD BLIR** att ansluta termometrar trådlöst till systemet i vissa utvalda lägenheter på olika plan.

– Jag är själv väldigt intresserad av energieffektivisering. Jag drivs dels av omtanke om miljön, men dels också av ekonomin. De pengar som inte går åt till uppvärmning kan vi göra något annat för, säger han.

I stöpsleven står bland annat stamrenovering i köken och fönsterrenovering. Ju mer man tjänar på att effektivisera, ju mer kan man göra i husen utan att höja avgifterna. ■

**Bo bättre har tidigare berättat om Brf Toppsockrets energisatsningar. Läs mer på [bobättre.se](http://bobättre.se); här kan du också söka efter föreningens egen hemsida.** ➤

## Vänd på beslutsprocessen

**Stirra er inte blinda på en specifik teknisk lösning från en viss leverantör.**

**– Bostadsrättsföreningarna måste vända på beslutsprocessen. Först måste man titta på vad man vill åstadkomma och vilka förutsättningarna är.**

**Så enkelt kan konsulten Christer Levins, Novacon, råd sammanfattas.**

Fastighetsautomation är svår teknik att sätta sig in i. Därför är det lätt att anamma budskapet från en leverantör som man tidigt kommer i kontakt med. Risker är då stora att man betalar stora pengar för en teknik man egentligen inte har något behov av.

– Ta det varligt och ha inte för stora förväntningar på sparpotentialen hos diverse "fantastiska" speciallösningar som prognosstyrning och liknande. Trots allt så finns de fysikaliska lagarna som begränsar vad som är möjligt. Det finns inga patentlösningar.

Det säger konsulten Christer Levin, från konsultföretaget Novacon, som till vardags tar fram automationslösningar för stora byggnader som sjukhus och kontorskomplex.

– Den stora fördelen med att koppla anläggningar till it-system är att tillgängligheten till anläggningen förbättras. Det är bättre att få ett larm om att en pump gått sönder och kunna åtgärda det en vardag än att få ta dit juren när man upptäcker det på helgen. Dessutom förbättras möjligheten att kunna trimma sin anläggning genom tillgången på historiska trenddata.

En av Christer Levins käpphästar är att undvika leverantörsspecifika lösningar, alltså hårdvara som inte kan uppgraderas med lösningar från andra leverantörer.

– Om man vill bygga ut systemet ska man kunna göra en upphandling i konkurrens.

De mätvärden som samlas in måste analyseras. Finns organisationen att hantera all data som systemen alstrar? Det finns en uppenbar risk med avancerad teknik att man upptäcker att man inte använder den fullt ut.

Det är lätt att köpa ett system som inte är anpassat för uppgiften, lösningarna kan se olika ut från fall till fall.

– För en bostadsrättsförening med ett fåtal apparatskåp är en enkel och prisvärd lösning inbyggda webbservrar i varje apparatskåp, så att man alltså surfar in på varje skåp.



TEXT OCH FOTO: ERIK HÖRNKVIST

# Var och en betalar sitt

Individuell mätning är ett sätt att göra medlemmarna medvetna om sin energiförbrukning. Vet man vad det faktiskt kostar förbrukar man mindre.

**OFTA SAKNAS DEN** riktiga moroten för medlemmarna att spara energi. Grundproblemet är att enskilda medlemmer inte mäter den faktiska kostnaden för sin egen konsumtion.

Individuell mätning av värme, vatten och el blir allt vanligare. I de flesta europeiska länder är det självklart med individuell värme- och vattenmätning. Men inte i Sverige där energikostnaden delas kollektivt – men knappast solidariskt. Ingen mer än ditt eget samvete tackar dig för att du bytt till snålspolande kranar. Istället får du vara med och betala när grannen tar ett bad istället för att duscha.

Flera undersökningar pekar på att när den faktiska energikostnaden hamnar på månadsavin så sjunker energiförbrukningen med i genomsnitt 15–20 procent.

**DE SYSTEM SOM NU FINNS** på marknaden är enkla och exakta (ställ krav på typgodkännande, viktigt om mätvärdena ifrågasätts).

Henrik Qvarfort på Minol Mätteknik, ett av de företag som säljer mätutrustning för individuell mätning, pekar gärna på att den ökade medvetenheten har ett mervärde.

– När vi kommer in i fastigheten blir det allmänna intresset för energin större. Det blir lättare att få igenom andra energisparåtgärder i och med att de enskilda medlemmarna ser sin egen vinst.

Installationen går på några timmar och kostnaden för mätning av värme och varmvatten är cirka 4 000 kronor.



*Familjebostäder införde individuell mätning i huset närmast bakom Henrik Qvarfort. När man jämförde med det identiska huset i bakgrunden hade vattenförbrukningen minskat med 40 procent och värmeförbrukningen med 15 procent.*

– Allra mest kostnadseffektivt är att göra installationen av varmvattenmätning i samband med ett stambyte. Där man fortfarande har kollektiv el är det vansinnigt att inte införa individuell mätning. Det är en ännu enklare installation, säger Henrik Qvarfort.

**INSTALLATIONERNA** kan se lite olika ut beroende på hur stammarna är dragna. På varmvattenledningen sitter ett räkneverk, via en radiomodul sänds mätarställningen iväg med jämna mellanrum. Medlemmarna kan via nätet logga in på sin egen sida och läsa av sin faktiska förbrukning.

– I vissa fall kan man även mäta kallvattnet. Men jag menar att det oftast inte är nödvändigt, eftersom det mesta vatten vi använder är blandvatten blir det ändå en spareffekt, säger Henrik Qvarfort.

I början, när entusiasmen är som störst, kan vattenbesparingen bli så mycket som 40 procent, men efter en tid brukar det hamna runt 30 procent. De flesta får tillbaka i form



*Den tillförda värmen från varje element mäts.*

av minskad månadskostnad. De riktiga storförbrukarna åker på – helt rättvist – en något saftigare räkning.

– Men det är inte alls som många tror att det är barnfamiljer som förbrukar mest vatten, säger Henrik Qvarfort.

**NÄR DET GÄLLER VÄRMEMÄTNING** finns det två huvudvarianter: Tillförs värmen via en inkommande ledning kan värmen mätas vid en punkt i lägenheten. Om värmen tillförs via flera stammar bör istället den energi varje radiator avger mätas. Detta är vanligast när individuell mätning införs i ett äldre värmesystem. Mätaren på varje radiator mäter ytttemperaturen och drar av rumstemperaturen från denna.

– Detta för att värme från andra källor inte ska mätas. Individuell mätning förutsätter också att man faktiskt har möjlighet att reglera sin temperatur, säger Henrik Qvarfort.

Fuskare har man redan garderat för. Det går exempelvis inte att ”tillföra rumsvärme” med ett värmeljus. (Vilket alltså skulle innebära att radiatorns tillförda effekt skulle synas vara mindre.)

– Systemet ligger hela tiden och kollar så att det är en rimlig rumstemperatur.

Enligt Henrik Qvarfort ligger inte den stora besparingen i att folk sänker sin innetemperatur drastiskt.

– Det handlar mer om att man vädrar med eftertanke och nyttjar värmen bättre genom att stänga dörrar till rum som inte nyttjas i så stor utsträckning.

Genom att det går att se varje radiator i systemet får man en tydlig energiprofil. Fel och brister, som orimligt hög förbrukning, kan snabbt upptäckas och åtgärdas. ■ ➤

### Hallå där...

...Birgit Andersson från bostadsrättsföreningen HSB Rönnedal som har haft individuell mätning av varmvatten och värme sedan ett och ett halvt år tillbaka.

#### Hur har detta påverkat föreningens energiförbrukning?

– Vi har minskat våra värmekostnader med 42 000 kronor/år. Så det är en enormt lönande affär som är återbetald på tre år. Föreningen består av 23 lägenheter. Det finns de som fått tillbaka så mycket som 5 000 kronor. Tre medlemmar har fått ökade kostnader.

#### Hur har förändringen mottagits av medlemmarna?

– Mycket positivt! När vi köpte in värmen gemensamt utan att fördela kostnaderna så var det ingen som sparade. Istället tittade man snett på den som hade fönstret öppet hela tiden. Nu är det rättvist.

#### Har den individuella mätningen lett till några fler åtgärder?

– Ja, i samband med installationen hittade vi en massa grejer. Vi hade för stora vattenmätare. I och med att vi kunde gå ner i storlek kunde vi spara 11 700 kronor i fast avgift. Pumparna som driver värmeanläggningen gick konstant på högttryck. Genom att åtgärda detta minskade elkostnaderna med 8 000 kronor om året. Helt plötsligt såg vi våra stora värmeförluster på hela 50 procent. Efter en utredning har vi fått bukt med detta. Det har också lett till ett ökat miljömedvetande i allmänhet.

HSB Rönnedal är nominerade till NBOs (Nordiska Kooperativa och Allmännyttiga Bostadsföretags Organisation) energipris 2008. Vinnaren utses i början av september.



### HSB Rönnedal

**Ort:** Alvesta  
**Storlek:** 7 byggnader med 23 marklägenheter  
**Byggår:** 1992  
**Bildad:** 1992  
**Uthyrning:** Nej



# SUNMAX

## Effektiva solfångare



### Brf. Hoven Gustavsberg

Sparar minst 520.000:-/år genom att installera bergvärme med Sunmax solfångare för produktion av varmvatten och återladdning av borrhälen.

Utnyttja solen ni också för att sänka Era kostnader och för en god miljö i framtiden.

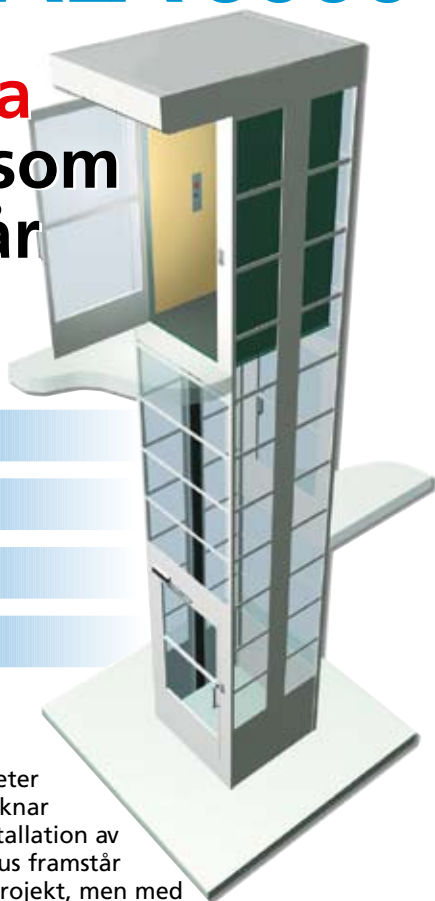
**MK MILJÖ-KONSULT AB**  
**ENERGI AB STOCKHOLM**  
 TEL. 08-745 22 00 FAX. 08-745 23 00

Söderbymalmsvägen 6A  
 136 45 HANINGE  
**STOCKHOLM Tel: 08-745 22 00**  
**ÖSTERSUND Tel: 063-12 70 37**



# MOTALA®6000

Den **nya** hissen som alltid får plats!



**Snabbare = 0,6m/s**

**Tystare**

**Extremt kompakt**

**Schakt ingår**

**Tre våningar utan hiss!**

Många hyresfastigheter och bostadsrätter saknar fortfarande hiss. Installation av hissar i äldre trapphus framstår ofta som omöjliga projekt, men med modern teknik skapas lösningar för alla fastigheter. Snabb och effektiv installation begränsar störningarna till ett minimum för hyresgästerna under byggtiden.

**Hissen ger så många fördelar:**

- Möjlighet att bo kvar.
- Högre boendekomfort.
- Säkrare omgivning för barn och äldre.
- Tillgänglighet för rullstol, rollator eller barnvagn.
- Höjt värde på fastigheten.
- Ökad status på bostaden.



## MOTALA®6000

byggs efter samma framgångsrika koncept som MOTALA®3000, men med ett helt nytt drivsystem som gör hissen tystare, snabbare och mjukare.

Nu med hastighet: 0,6 m/s.

# MOTALA

*Largest inside - smallest outside*

Motala Hissar AB Luxorgatan 1, Box 4029 591 04 MOTALA  
Tel. +46 141 23 70 50 Fax +46 141 23 70 51 [www.motalahissar.se](http://www.motalahissar.se)

TEMA Energi

SOL

# En solskens

Solens strålar är helt gratis. Även i Sverige lyser solen tillräckligt för att ge god lönsamhet att ta tillvara energin. Brf Kantarellen i Örebro satsade på en enkel och lättskött anläggning.

TEXT OCH FOTO: ERIK HÖRNKVIST

**GRATIS TAPPVARMVATTEN** under en stor del av året för en investering på knappa 200 000 kronor.

Någon emot? Knappast, va?

Nej, satsningen på solvärme var inget svårt beslut för Brf Kantarellen.

Nu ska det väl sägas att anläggningen inte varit i drift tillräckligt länge för att dra några säkra slutsatser. Men allt pekar på att det kommer att fungera. Bo bättre tog en tur till Örebro en av sommarens regnigaste dagar. Trots att solen inte setts till på minst en vecka värmede solfångaren upp vattnet till 37 grader. Brf Kantarellens tappvarmvatten håller en temperatur på 55 grader, alltså behöver man bara köpa ett litet tillskott fjärrvärme för de 18 grader som fattas.

I Sverige verkar föreställningen att en energikälla måste vara stor och dominant för att överhuvudtaget ha betydelse råda. Solenergin lever ännu i relativ tysthet.

Men med ökande energipriser har solvärme blivit ett alternativ att räkna med för flerbostadshus. Då med solfångare som ett komplement till andra värmesystem.

**MEN SOLVÄRME I SVERIGE**, med våra vintrar, kan det vara något?

Jodå, faktum är att det inte är någon stor skillnad mellan den effekt solfångaren genererar när det är minus fem och en solig sommardag. Det är solstrålningens effekt som är den viktigaste faktorn. Men självklart blir den totala effekten lägre eftersom dagarna är så korta.

Solvärmen kan svara för huvuddelen av värme- och varmvattenbehovet under 4–6 månader i södra Sverige och under en något kortare period i norra Sverige.

Den årliga driftskostnaden är i det närmaste försumbar.

Och så är ju allt inte bara ekonomi.

– Det ligger i tiden att göra något sådant här, säger ordföranden Håkan Bengtsson.

Renare värmetillskott är svårt att få.

Enligt Fortums och Aquasols beräkningar kan en solvärmeanlägg-





# historia

ning spara upp till 60 procent av kostnaden för uppvärmning av tappvarmvatten.

Hasse Olsson från företaget Veosol demonstrerar de tekniska finesserna i Brf Kantarellens anläggning. En smart finess är de två ackumulatortankarna bredvid varandra, eftersom det inte finns utrymme för en stor på höjden.

– Man vill ha vattnet så skiktat som möjligt för att alltid kunna plocka ut värme, förklarar Hasse Olsson.

Det av solen uppvärmda vattnet leds i detta fall in före värmväxlaren för varmvattnet i fjärrvärmeanläggningen.

– Fördelen är att anläggningen blir helt självreglerande. Det enda man gör är att man belastar fjärrvärmens mindre, säger Hasse Olsson.

**DET ULTIMATA HADE VARIT** att ha ännu större yta solfångare, men av estetiska skäl ville Brf Kantarellen hålla nere ytan. Med en riktigt stor solfångaryta går det att leverera värme även till husets värmesystem.

– Då måste man höra med fjärrvärmebolaget, det är inte säkert att de är villiga att ta emot det värmeöverskott som ibland uppstår, säger Hasse Olsson.

Investeringen blev förhållandevis billig för Brf Kantarellens del. Dryga 220 000 kostade anläggningen, från det ska det bidrag på nära 29 000 som länsstyrelsen beviljade dras bort.

Det ser ut att kunna bli en solskenshistoria. ■

## Fakta: Solenergi

**Solenergin kan omvandlas** till såväl elenergi som värme för uppvärmning av bostäder och tappvatten. Än så länge är det betydligt mer effektivt att omvandla solenergin till värme, med hjälp av så kallade solfångare. Ska man framställa el använder man i stället solceller.

När solen i maj månad lyser en timme över hela Sverige, ger den lika mycket energi som vi svenskar förbrukar under ett helt år. Tyvärr finns det varken tekniska eller ekonomiska möjligheter att ta tillvara mer än en bråkdel av solens energimängder.

Källa: Energimyndigheten



# Få med fler i ombildningen

## Bolån till fler

En del boende har svårt att köpa sin lägenhet. Det kan bero på betalningsanmärkningar eller att de har svårt att intyga en stadig och fast inkomst. Då är det nästan omöjligt att få lån hos andra bolåneföretag. Det finns en lösning. BlueStep accepterar fler lånsökande än banken. Tipsa gärna de boende om oss!

## Vem får låna hos oss?

- ✓ Personer med betalningsanmärkningar
- ✓ Personer som saknar fast inkomst
- ✓ Personer som saknar svensk kredithistorik
- ✓ Egenföretagare
- ✓ Vikarier, projekt- eller deltidsanställda

Träffa oss på  
Bostadsrätts-  
Mässan i Göteborg  
den 3-5 oktober

Ring **0770-330 114**  
**www.bluestep.se**



Vanliga lån vid ovanliga situationer™

# Fjärrvärmens blir överflödigt

- 60 solpaneler på taket
- 12 djupborrade hål i berget
- 3 bergvärmepumpar
- Elpatroner som tillskott

Med denna utrustning räknar bostadsrättsföreningen Liseberg med att bli självförsörjande när det gäller uppvärmning av föreningens 66 lägenheter. Fjärrvärmens kommer på sikt att fasas ut.

TEXT: INGER EVERTSON

**INSTALLATION AV** sol- och bergvärme i kombination gjordes i fjol av bostadsrättsföreningen Liseberg. För 4,5 miljoner kronor (exklusive moms) har de fått 12 borrhål på vardera 300 meter, två bergvärmepumpar och 60 solpaneler. Och en avancerad styrning för att ta hand om 100 grader i solpanelerna.

Solpanelerna har två funktioner. Den viktigaste är förvärmning av borrhålen genom bergvärmepumparna så att de inte behöver gå så länge. Därmed sparar man både ström och bergvärmepump och samtidigt höjer man effekten. Värmepumpen får ett högre COP-tal. (COP-tal används för att jämföra värmepumpar med varandra. Förbrukad energi jämförs med hur mycket energi som värmepumpen avger. Om värmeeffekten är 4 000W och man tillför 1 000W blir COP-talet 4.)

Den andra funktionen som solvärmens har är att värma tappvarmvattnet.

I dag värms de 66 lägenheterna mest av sol- och bergvärme, men man har även tillskott av fjärrvärme för tillfället.

– Men fjärrvärmens ska bort, säger projektledaren Leif Holmström, AutomaTech Sweden AB. Vi ska sätta in en bergvärmepump till och komplettera med elpatroner.

**SOLFÄNGARNA PÅ TAKET** ligger dikt an på teglet.



## Brf Liseberg

**Ort:** Älvsjö, Stockholm  
**Storlek:** 66 lägenheter  
**Byggår:** 1957  
**Bildad:** 1957  
**Uthyrning:** Nej

Det betyder att de endast lutar 33 grader. Inte helt optimalt, dock fullt acceptabelt.

Tilläggs kan att fjärrvärmebolagen har ändrat inställning då det gäller samkörning mellan fjärrvärme och andra uppvärmningssystem. Tidigare tillät inte bolagen någon som helst användning av andra energisystem vid sidan av fjärrvärme.

**DET VAR FÖR TRE ÅR SEDAN** som föreningens ordförande Ola Frodlund började fundera över uppvärmningskostnaderna.

– Det var framför allt fjärrvärmeleverantörens prissättning som gjorde att jag började reagera, säger han.

Men först bytte föreningen ut alla fönster mot värmeisolerande glas. Det var en investering på cirka 3 miljoner kronor (exkl moms).

Inte nog med att lägenheterna blev varmare, glaset isolerar också mot ljud utifrån.

– En mäklare som jag talat med ansåg att lägenheterna ökat minst 50 000 kronor i värde bara genom fönsterbytet, säger Ola Frodlund.

Så till nästa projekt, sol- och bergvärmens.

– När vi började diskutera alternativ uppvärmning var det bergvärme utan solfångare som vi pratade om. Men under projekterings gång kom jag i kontakt med Leif

Holmström som berättade om sitt koncept med solfångare i kombination med bergvärme.

Men många olyckskorpar kraxade och sa att solfångare inte skulle fungera.

– Men jag är envis och lyckades till slut få min vilja igenom, och snart hoppas jag att jag får precis som jag vill då det gäller fjärrvärmens – den ska fasas ut helt, säger han.

Han räknar med att hela investeringen för uppvärmningsanläggningen är betald om cirka sju år.

## Solvärmebidrag

Hos länsstyrelsen kan du ansöka om solvärmebidrag för att installera solvärmeanläggningar i småhus, flerbostadshus och vissa lokaler.

Bidragets storlek är begränsat uppåt till:

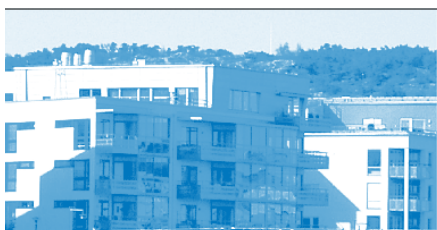
Max 7 500 kr/lägenhet i småhus

Max 5 000 kr/lägenhet i flerbostadshus

Max 5 000 kr/bostadsanknuten lokal

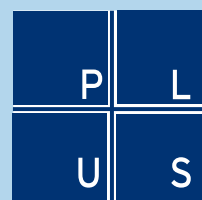
Stödet är rambegränsat och kan bara lämnas om det finns medel. För flerbostadshus och lokaler gäller dessutom att bidraget får vara högst 25 % av de faktiska kostnaderna för installationen.

Källa: Boverket



## UTBILDNINGAR FÖR FASTIGHETSBRANSCHEN

Våra kurser hittar du på [www.plus.se](http://www.plus.se)



## Bo bättre testar

### Lättanvänd värmekamera

DET VAR INTE LÄNGE SEDAN en värmekamera kostade en halv miljon kronor och enbart kunde hanteras av proffsen. Nu finns det betydligt enklare och billigare värmekameror som gör tekniken tillgänglig för privatpersoner.

Bo bättre har provat Flir 5, en av de minsta och billigaste värmekamerorna på marknaden. Tyvärr skedde testet mitt i en värmebölja. För att upptäcka värmeläckage bör det vara kallare ute. Men vi kunde i alla fall konstatera att det inte var några problem med att komma igång och att tolka bilderna.

Självklart bör man anlita ett proffs för en ordentlig utredning av vilka åtgärder som krävs för att göra huset energieffektivt. Men genom att själv gå runt med en värmekamera kan man skaffa sig ett hum om var en-

ergiläckagen finns och utifrån detta fundera vidare. Den kännedom man får om sitt hus underlättar kommunikationen med experterna. Fördelen med att själv inspektera är också att ingen dyr konsulttaxa tickar på, man kan inspektera sitt hus under olika tider, olika väderförhållanden och så vidare.

Priset, 25 000 kronor, är kanske fortfarande något högt för den mindre föreningen. Men det finns också möjlighet att hyra värmekameran.

Värmekameran har också flera vardagliga användningsområden. Det går att hitta regler i väggarna och värmeslingor i golvet, vilket är bra kunskap innan man börjar borra. Det går att söka efter fukt och läckor. Man ser snabbt om en säkring är överbelastad i elskåpet. ■

[www.flir.se](http://www.flir.se)

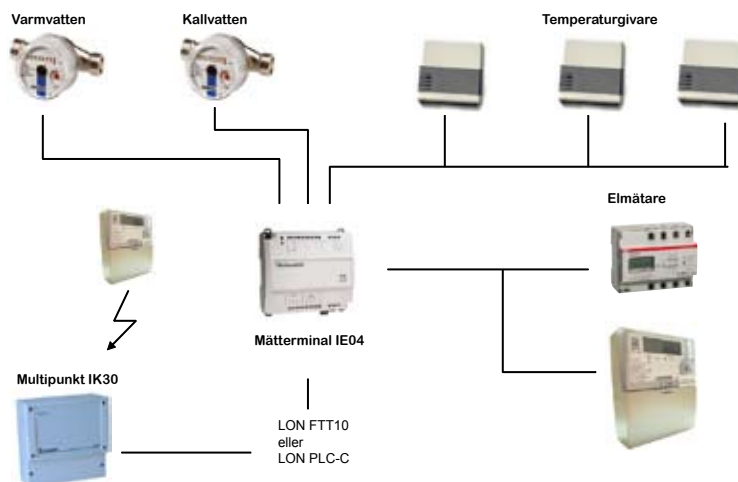


## System för energibesparing

### Infometric lanserar system för totalmätning av lägenheter.

Infometric har med egna produkter utvecklat ett komplett system för att enkelt och kostnadseffektivt mäta medeltemperatur samt förbrukning av varmvatten, kallvatten och el i varje enskild lägenhet.

För att mäta värme i lägenheten har Infometric utvecklat ett system med temperaturkurvor där medeltemperatur för perioden räknas ut per lägenhet. Samtliga mätvärden hämtas in till Infometrics programvara Info-El för vidare behandling till överordnade system eller kundens egna ekonomisystem. Info-El är ett flexibelt system med möjlighet att läsa av varje enskild mät punkt för sig.





BOSTADSRÄTTSTIDNINGEN

# Bo bättre

DET FÖRENINGEN BEHÖVER VETA



Mer nytta med [bobättre.se](http://bobättre.se)

## Följ med allt som händer i nya Bo bättre. Fyra späckade nummer om året för 119 kronor.

Bo bättre är tidningen för dig som är styrelseledamot eller verksam i din bostadsrättsförening och behöver känna till nyheterna inom området.

Nu ökar vi upplagan. Bo bättre når alla aktiva bostadsrättsföreningar. Nu i ombildningstider även de som står på tur att köpa sitt hus. Tidningen når även landets fastighetsförvaltare.

Nya Bo bättre innehåller det senaste inom branschen: nyheter, föreningsfrågor, skattetips för föreningen, juridiska råd, ekonomi, ombyggnader, reparationer, försäljning och köp.

## Ja, tack!

- Jag vill prenumerera på Bo bättre, 4 nr för 139 kronor.
- Vi är minst fem stycken i föreningen som vill prenumerera på Bo bättre för ett styckpris på 119 kronor.

Antal ex: ..... (Bifoga separata uppgifter om namn och adresser vid flera prenumerationer).

Välj något av följande alternativ:

- Fakturan och tidningarna skickas till föreningen.
- Fakturan skickas till föreningen, tidningarna skickas till var och en.
- Både faktura och tidning skickas till var och en.

Brf: \_\_\_\_\_

Namn: \_\_\_\_\_

Adress: \_\_\_\_\_

Postadress: \_\_\_\_\_

Tel: \_\_\_\_\_ E-post: \_\_\_\_\_



PORTO

### Fyll i och skicka in talongen till:

TITELDATA  
Kundtjänst  
112 86 Stockholm

Det går även  
bra att faxa:  
08-652 03 00

Kundservice:  
0770-457 119

Eller att gå in på  
[www.prens-service.se](http://www.prens-service.se)  
– klicka på "beställ pren."

Allt fler vill ha sin tvättmaskin inne i lägenheten för flexibilitetens skull. En konsekvens är att de gemensamma tvättstugorna bli mindre, en annan är att föreningens vatten- och energiförbrukning stiger.

**TEXT:** KARIN CEDRONIUS  
**FOTO:** DANIELLE DAHLSTRÖM

**TIDERNÄ FÖRÄNDRAS** och våra tvättvanor med dem. I dag är vi vana att kunna se på favoritteprogrammet när vi vill, jobba när och var vi vill och handla vår mat när vi vill oavsett tid på dygnet eller veckodag. Då vill vi förstås även kunna vara flexibla när vi ska tvätta våra kläder. Inte konstigt då att det blir allt vanligare med tvättmaskiner och torktumlare inne i lägenheterna, åtminstone i nyproducerade bostäder, men även i äldre föreningar.

– I dag finns det väldigt få nyproducerade lägenheter som inte har tvättmöjligheter inne i lägenheten. Det är ett krav från köparna och ett sätt för föreningen att marknadsföra sig, säger Roland Johansson, affärsutvecklare på HSB.

Egen tvättmaskin är praktiskt för den enskilde medlemmen som slipper boka upp tvätttider i den gemensamma stugan. Men det ger konsekvenser för både miljön och ekonomin, med mer el- och vattenförbrukning, och för föreningen som inte har lika bra kontroll över hur maskinerna används. Till exempel finns det risker när medlemmarna installerar egen tvättmaskin i äldre lägenheter eftersom avloppet och ventilationen i badrummet, där maskinen oftast hamnar, inte är anpassade efter det.

– Generellt kan man räkna med att om alla medlemmar i ett hus har tvätt- och diskmaskin i lägenheten så tidigarelägger man stambytet med tio år, eftersom kemikalierna i tvättmedlet i kombination med det heta vattnet sliter på stammarna, säger Roland Johansson.

Även risken för fuktskador finns, men knappast på grund av läckande tvättmaskiner, utan snarare av att man har torktumlare som sprider ut fukt i ett rum vars ventilation inte är dimensionerad för det.

– Ska man placera en tvättmaskin och torktumlare i en äldre lägenhet bör dessa alltid stå i ett våtutrymme, inte i till exempel



## Nya tider – nya tvätt

köket eller hallen. Man bör också förvissa sig om, via sin förvaltare, att ventilationen i våtutrymmet klarar tumlarens kapacitet, säger Roland Johansson.

**EN ANNAN KONSEKVEN**s av att allt fler har tvättmaskiner i lägenheten är att dagens nya tvättstugor blir mindre och ofta även sektionerade i flera småtvättstugor. Likaså väljer de flesta föreningar uteslutande tvättmaskiner som väger tvätten och därmed anpassar vattenförbrukningen till mängden tvätt i maskinen.

– Många av de föreningar som bygger nya eller renoverar sina gamla tvättstugor väljer att göra flera mindre enheter och en större

del med en grovtvättmaskin. Medlemmarna uppskattar möjligheten att stänga om sig och få vara ifred när man tvättar även när man använder den gemensamma tvättstugan, säger Roland Johansson.

Ett exempel är Brf Luftskeppet i Skarpnäck som var bland de första av HSB:s föreningar som sektionerade sina tvättstugor samtidigt som de införde helautomatisk tvättmedelsautomatdosering på ett par av maskinerna och elektronisk bokning. I deras tvättstuga, som ligger i ett separat hus på gården, kan medlemmarna tvätta i fem mindre tvättenheter med två maskiner i vardera eller i den större modulen för grovtvätt. Medlemmarna



## Energi- och miljöspartips i tvättstugan

- **Tvätta alltid fulla maskiner.** En dåligt fylld maskin drar nästan lika mycket energi som en välfylld.
- **Skippa förtvätten.**
- **Kör tvätten på 40 grader** – ytterst lite tvätt är så hårt smutsad att den kräver högre temperaturer än så med dagens effektiva tvättmedel. Väljer du 40 grader istället för 60 så halverar du nästan din energiförbrukning (dessutom bli tvätten klar snabbare).
- **Utnyttja tvättmaskinens energisparprogram** som minskar vattenmängden i tvättmomenten och därmed spar energi.
- **Strunta i sköljmedlet** – det smutsar bara ner naturen och lämnar kvar kemikalier i dina kläder.
- **Torktiden minskar** för tvätten om centrifugeringen görs med högt varvtal.
- **Häng upp tvätten på streck** (gärna ute om du har möjlighet) istället för att torktumla den eller torka i torkskåpet. Om du ändå väljer torktumlare – övertorka inte din tvätt.

# vanor

uppskattar både möjligheten att kunna stänga om sig och få känslan av ”det lilla i det stora” och att ha möjlighet att tvätta när som helst på dygnet i och med att tvättstugan ligger i ett separat hus.

– Vi är oerhört nöjda med vår nya tvättstuga och har fått väldigt mycket beröm från medlemmarna, som är särskilt förtjusta i enheten med automatisk tvättmedelsdosering, säger Annika Bernhard som var bostadsrättsföreningens projektledare för renoveringen av tvättstugan.

**MÅNGA BOSTADSRRÄTTSFÖRENINGAR** sneglar i likhet med Brf Luftskeppet på tvättmaskiner med

helautomatisk tvättmedelsdosering. Vinsterna med det är många. Överdosing av tvättmedel är ett stort bekymmer för miljön men även för föreningen, vars maskiner slits snabbare av igentäppta doseringsfack. Tvättmaskiner med automatisk dosering är ett sätt att komma ifrån problemet. Det blir dessutom mindre slabb och städning i tvättstugan. (Läs på nästa sida om Brf Lysbomben som har en fullskalig tvättstuga med automatisk dosering.)

**TILL SIST ETT DOSERINGSTIPS** från Roland Johansson:

– Kolla hårdhetsgraden på vattnet där du bor. Ha koll på hur mycket tvätt du stoppar in i maskinen – är den halvfull behövs hälften så mycket tvättmedel. Läs noga doseringsanvisningarna på paketet och minska sedan den angivna mängden med en halv deciliter, då börjar du komma i närheten av den rätta mängden tvättmedel som ska användas. ■





# Renare och smidigare med automatisk tvättmedelsdosering

**Brf Lysbomben på Kungsholmen är först i Stockholm med en tvättstuga där samtliga maskiner har automatisk tvättmedelsdosering. Roger Thunqvist är tekniskt ansvarig och har haft hand om upphandlingen i föreningen som har 180 bostadsrätter och 30 studentlägenheter**

TEXT: KARIN CEDRONIUS • FOTO: ERIK HÖRNKVIST

### *Varför valde ni att skaffa tvättmaskiner med automatisk dosering?*

– Det handlade främst om miljömässiga skäl. Med automatisk dosering kan man inte överdosera tvättmedel, vilket naturen mår bättre av. Ett annat skäl var att slippa tvättmedelsspill och gamla tomma tvättmedelskartonger och på så vis få en renare och trevligare miljö att tvätta i.

### *Hur har det tagits emot av medlemmarna?*

– Övervägande positivt. De allra flesta tycker att det är mycket bra att både slippa släpa på och betala för sitt eget tvättmedel. Det är föreningen som står för kostnaden och vi kan få ett bra pris på både tvättmedel och sköljmedel i och med att vi köper så stora mängder.

### *Var det mycket protester från medlemmarna innan?*

– Nej, egentligen inte. Visst hade de en del frågor kring hur det går till, men annars var det inga protester. Dessutom kan ju de som vill fortfarande använda eget tvättmedel, fast med en boll. Vi har inga tvättmedelsfack längre. En fördel med det är att vi slipper det mögel som annars alltid bildas i facken efter ett tag.

### *Har ni haft några inkörningsproblem?*

– Det enda har varit en maskin där vi blev tvungna att justera doseringen lite efter den första tiden. Annars har det flutit på smidigt.



### *Hur fungerar det i praktiken?*

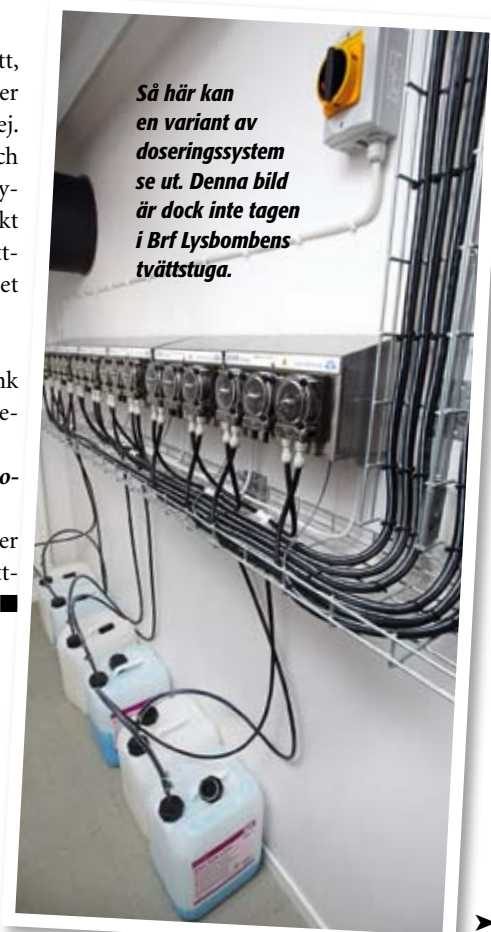
– Maskinen har tre inställningar: lätt, medel eller hårt smutsad tvätt. Sedan väljer man om man vill använda sköljmedel eller ej. Tvättmaskinen väger tvätten automatiskt och doserar efter vikten. Tvättmedlet är ett flytande kulörtvättmedel som är svanenmärkt och allergitestat. De som vill använda tvättmedel med blekande effekt får använda eget med en boll.

### *Vem fyller på tvättmedel?*

– Det gör vår förvaltare, HSB. En dunk innehåller 60 liter tvätt- respektive sköljmedel och räcker till åtminstone 5 000 tvättar.

### *Vad är största fördelen med automatisk dosering?*

– Det är bättre för miljön, man slipper släpa på och betala för tvättmedlet och tvättstugan har blivit renare och fräschare. ■



**Så här kan en variant av doseringssystem se ut. Denna bild är dock inte tagen i Brf Lysbombens tvättstuga.**

## Fakta:

**I Sverige använder vi cirka 50 000 ton tvättmedel per år** och hela 25 procent, eller 13 000 ton, av detta är överdosering. Tvättmaskiner med automatisk tvättmedelsdosering är en stor vinst för miljön. Men de är dessutom en fördel för föreningens ekonomi eftersom man sparar in pengar på städning i tvättstugorna och slipper nedsmutsade och igentäppta doseringsfack i maskinerna. Automatisk dosering går att installera på befintliga maskiner eller finns inbyggda i många av de nya tvättmaskinerna.

# Det kan löna sig att byta tvättmaskin

I tider när miljö och klimat står högt på agendan är det viktigt att ha koll på energi- och vattenförbrukningen hos sina tvättmaskiner. En gammal maskin kan bli betydligt dyrare i drift och underhåll än en ny.

**HUR MYCKET ENERGI** drar egentligen de gamla tvättmaskinerna från 90-talets början? Är det stor skillnad i driftskostnad för en maskin som är tio år gammal jämfört med en splitter ny? Hur snabbt lönar det sig att byta ut den gamla mot en ny? Flera av de nya maskinerna på marknaden väger till exempel tvätten automatiskt och anpassar vattenförbrukningen till mängden tvätt, något som reducerar el- och vattenförbrukningen. Det i sig blir en stor vinst jämfört med en maskin som tar in och värmer upp lika mycket vatten vid varje

tvätt, oavsett om du tvättar en full maskin eller en halv.

Bo Bättre har jämfört energiförbrukningen hos några av de vanligaste tvättmaskinerna för fastighetsbruk. Undersökningen visar att man kan spara en rejäl slant på att byta ut sin gamla maskin mot en nyare, mer energieffektiv maskin.

Det som främst har hänt är att mängden vatten som används har minskats. Merparten av elförbrukningen går åt till att värma vatten, och då det är mindre vatten att värma

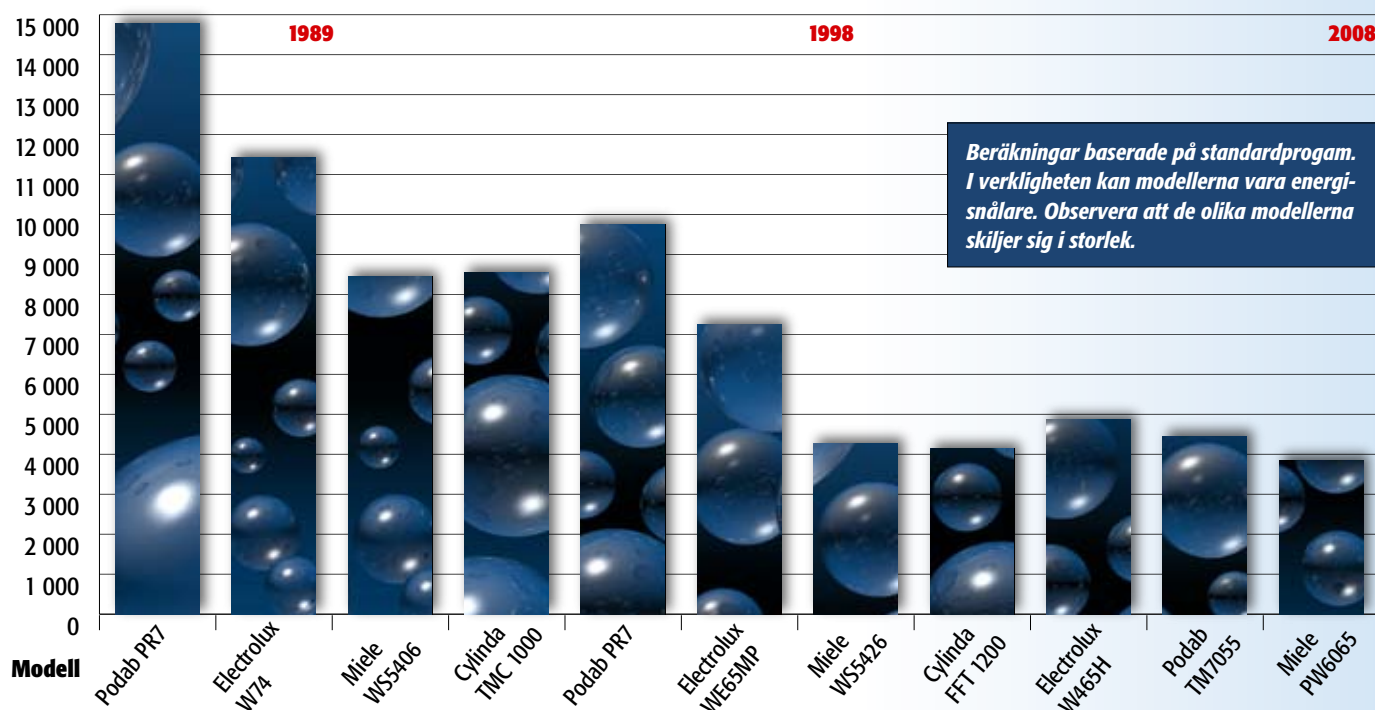
blir maskinen även mer energisnål. Dessutom kan tvättprogrammen kortas ner med fullgott tvättresultat.

En annan faktor som ofta glöms bort är hur mycket vatten som försvinner under centrifugeringen. Maskiner från 80–90-talen hade upp emot 75% restfuktighet. De bästa moderna maskinerna har endast 45% restfuktighet. Detta innebär att det åtgår betydligt mindre energi när kläderna torkas.

**UTRÄKNINGEN I EXEMPLEN** är beräknad på 20 hushåll och 10 kilo tvätt per vecka, kulörtvätt 60 grader. Elkostnad 1 kr/kWh, vattenkostnad 18 kr/m<sup>3</sup>.

OBS! Genom att ansluta maskinen till varmvatten kan man sänka kostnaden ytterligare, likaså genom att använda sig av specialtvättprogram med energisparfunktion. Tänk

Tvättkostnad per år (kronor):



TEXT: ERIK HÖRNKVIST

också på att äldre maskiner kräver mer service, vilket också gör det lönsamt att byta till en modernare.

Diagrammet ska bara ses som ett riktvärde för att visa vad energieffektiviteten innebär för ekonomin. Använd det inte för att jämföra de olika fabrikkaten. Det finns en rad olika faktorer som påverkar tvättkostnaden: om man utnyttjar hela maskinens kapacitet, om maskinen har mängdautomatik/viktsautomatik (olika namn för samma egenskap) eller om man blandar olika typer av tvättprogram etc. Vi har räknat på ett standardprogram 60 grader. Det sätt vi valt att räkna är orättvist mot större maskiner. Å andra sidan kostar en stor maskin lika mycket i drift även om den bara körs halvfylld. ■



ILLUSTRATION: DANIELLE DAHLSTRÖM

# Serviceavtal betalar sig i längden

TEXT: KARIN CEDRONIUS  
FOTO: ERIK HÖRNKVIST

**Serviceavtal tycks vara en klok investering, åtminstone om man får tro Brf Vingen som satsade på serviceavtal i samband med renoveringen av sina tvättstugor under förra året.**

**BOSTADSRÄTTSFÖRENINGEN VINGEN** i Skarpnäck består av 526 lägenheter fördelade på fem gårdar. I föreningen finns 43 tvättstugor, en i varje trapphus, samt två grovtvättstugor. I slutet av 2007 var det dags för föreningen att renovera sina tvättstugor. De gamla tvättmaskinerna och tumlarna hade tio år på nacken och började krångla allt mer och kosta föreningen stora summor i serviceavgifter. I samband med renoveringen och inköpen av de nya maskinerna beslutade sig föreningen för att ingå ett serviceavtal med leverantören Electrolux. Jan Karpe är ordförande i föreningen och var engagerad i renoveringen av Brf Vingens tvättstugor.

**Varför valde ni att ingå serviceavtal med leverantören?**

– Det är ett bra sätt för föreningen att ha koll på kostnaderna. Nu vet vi exakt vad servicen kommer att kosta varje år till skillnad från tidigare då kostnaderna för reparationer rusade i höjden de sista åren. Utan serviceavtal blir det mer av en chanstagning och man får gissa sig till vad kostnaderna ska bli.

**Lönar det sig ekonomiskt att teckna serviceavtal?**

– Vi resonerade så här: de första åren kanske det inte lönar sig, men på de åtta års sikt som vi har räknat på så kommer vi att räkna hem det. Ju äldre maskinerna blir desto högre blir servicekostnaderna, något vi fick erfara med de gamla maskinerna. Året innan vi renoverade la vi ner 500 000 kronor per år i serviceavgifter eller cirka 1 000 kronor per lägenhet. Med avtalet kostar det oss 300 000 kronor om året.

**Vad ingår i ert avtal?**

– Vi har ett fullserviceavtal som innebär att allt som händer med maskinerna åtgärdas snabbt av Electrolux. Det enda som inte ingår är reparation av åverkan på maskinerna. **Ser du några nackdelar med att ingå serviceavtal?**



Service tekniker Joakim Holm från Electrolux.

– I början blir det som sagt dyrare och man får nog betala för mycket de första åren, men på lång sikt jämnas det ut och man tjänar istället på det. Den enda nackdelen jag kan komma på är att vi var tvungna att säga upp avtalet med vår gamla servicefirma som vi var mycket nöjda med. Electrolux krävde att vi anlidade deras auktoriserade servicefirma.

**Vad har du för råd till andra föreningar som funderar på att skaffa serviceavtal?**

– Tänk på att det ger en stor trygghet för föreningen att veta vad de årliga kostnaderna blir. Om du istället har ett avtal där du betalar för varje enskild reparation, var vaksam när maskinen blir äldre och byt i tid. ■

## Tänk på detta när du ingår serviceavtal

- Se till att din leverantör arbetar med certifierade servicestationer.
- Kolla gärna referenser på serviceleverantören.
- Räkna på hur många år det kommer ta att räkna hem den årliga avgiften.
- Var extra observant på servicekostnaderna när maskinerna är äldre än åtta år. Byt i tid!



### Professor ger besked:

# Lägre byggkostnader ger inte sänkta bostadspriser

Produktionskostnaden för flerbostadshus upplåtna med bostadsrätt är avsevärt högre jämfört med hus upplåtna med hyresrätt. Skillnaden förklaras sannolikt av den friare marknaden för bostadsrätter.

Men billigare byggande leder inte med självklarhet till sänkta priser på nya bostadsrätter, menar professor Stellan Lundström, KTH.

TEXT: INGER EVERTSON



Stellan Lundström.

#### HUR SKULLE MAN KUNNA bygga så att priserna på bostäder sjunker?

– Frågan är felställd. Det är marknaden som styr priserna på bostadsrätter, inte byggkostnaderna, säger Stellan Lundström, professor i fastighetsekonomi på Kungliga Tekniska Högskolan (KTH) i Stockholm när vi ses på hans kontor på Brinellvägen.

– På 1960-talet infördes statliga subventioner för bostadsbyggande och dessa levde i viss mån kvar ända till år 2006, säger Stellan Lundström.

I dag måste bostäder byggas helt på marknadsmässiga grunder. Detta kan leda till att färre bostäder byggs i framtiden.

#### Vad skulle då kunna få priserna att sänkas i storstadsregionerna?

– **DET ENDA SOM** skulle kunna få priserna att sjunka är om kommunerna fördelade sina byggrätter på flera olika byggföretag. Men för detta krävs en kompetent beställarorganisation. De flesta kommuner gjorde sig av med beställarkompetensen för några år sedan, eftersom man inte tyckte att den var nödvän-

dig. Men nu börjar man efterfråga en komplett beställarorganisation igen, säger Stellan Lundström.

På KTH har man startat en utbildning med tanke på att återskapa den offentliga sektorns förlorade beställarkompetens.

– Hade kommunerna i dag haft beställarorganisationer hade det varit lättare för dem att fördela sina byggrätter till olika byggföretag. Detta leder till konkurrens, som blir gynnsamt för köparen, säger Stellan Lundström.

**DET ÄR ALLTSÅ INTE SÅ**, vilket man lätt kan tro som lekman, att priserna skulle sjunka automatiskt med minskade byggkostnader.

– Det ena som händer om produktionskostnaderna sjunker är att byggföretaget får lite högre vinst så länge det finns kunder som är villiga att betala, säger Stellan Lundström och tar bilindustrin som exempel.

– Jag tror inte att någon presumtiv bilköpare skulle fråga sin bilhandlare vad det tilltänkta fordonet kostar att tillverka och med det som argument be att få priset på bilen sänkt.

Alltså – så länge det finns kunder så sänks

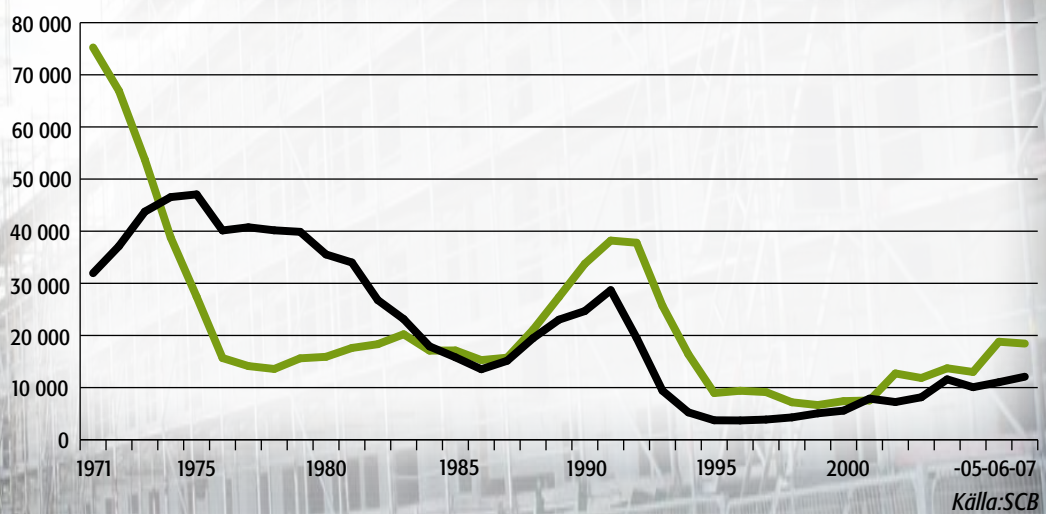
inga priser. Först när efterfrågan sjunker och konkurrensen hårdnar kommer priserna att bli lägre.

– Sverige är ett litet land. Här byggs knappt 30 000 lägenheter per år och vi har fem stora byggföretag och några små. I mellanskiktet finns nästan inga företag i byggbranschen alls. Även om det finns konkurrens så finns inte denna inom en och samma kommun i dag, eftersom byggrätterna oftast inte fördelas mellan olika aktörer.

**DÅ BOSTADSBYGGANDET** är så liten verksamhet i Sverige är det inte heller lönsamt att bygga industriellt, som man gör i många andra länder. I dag platsbyggs de allra flesta flerfamiljshus, eftersom det blir för dyrt att bygga upp en industri för de få rumsenheter som byggs i vårt land. Ett undantag är det industribyggda lågprisalternativet Bo Klok, som är ett samarbete mellan IKEA och Skanska. Bo Klok består av ett fåtal olika standardhus. Under de 12 år som projektet har pågått har det byggts cirka 3 000 lägenheter i detta koncept, som är tänkt för den lilla familjen. ■

## Nybyggnad av lägenheter i flerbostadshus resp småhus

Färdigställda lägenheter år ■ Flerbostadshus ■ Småhus



## Produktionskostnad brutto per lägenhet och per kvm lägenhetsarea för flerbostadshus och bostadsarea för gruppbyggda småhus

Region	FLERBOSTADSHUS			SMÅHUS		
	Antal lgh	Kr/lgh 1)	Kr/m <sup>2</sup>	Antal lgh	Kr/lgh	Kr/m <sup>2</sup>
Hela riket	12 905	1 839 100	24 480	3 288	2 416 600	19 684
Storstadsområden	8 300	2 033 600	27 372	1 824	2 689 800	21 000
Riket i övrigt	4 605	1 487 100	19 405	1 464	2 076 100	17 876

### DEFINITIVA SIFFROR FÖR ÅR 2006

Hela riket	15 373	1 810 000	24 058	3 292	2 546 600	20 484
Storstadsområden	8 472	1 968 400	26 670	1 976	2 866 600	21 758
Riket i övrigt	6 901	1 614 700	20 792	1 316	2 066 200	18 257

1) Exklusive lokaler

Källa: SCB





## HSB delar entreprenader för att minska kostnaderna

HSB har byggt upp ett speciellt koncept för att kunna dela upp entreprenaderna och därmed öka konkurrensen och minska kostnaderna.

**TEXT:** INGER EVERTSON • **FOTO:** ERIK HÖRNKVIST

– **DET FINNS MÅNGA** anledningar till att det är dyrt att bygga bostäder. En är att alla subventioner som fanns tidigare har tagits bort, säger Åke Johansson på HSB Riksförbund.

Det finns också många andra orsaker. En som inte diskuteras så mycket är nybyggnation på industrimark, vilket är populärt i dag.

– Där det tidigare har funnits industrier, till exempel Hammarby Sjöstad, måste man sanera marken innan man kan bygga, bland annat på grund av gifter i marken. Detta gör att kostnaderna ökar, säger Åke Johansson.

En annan faktor är att byggföretagen i dag måste stå för infrastrukturen i ett nytt bostadsområde.

– Tidigare bekostades nya gator och annan infrastruktur av kommunerna, men i dag är det byggherren som får ta på sig dessa kostnader, vilket också detta trissar upp priserna, säger Åke Johansson.

Kajer, broar och tillfartsvägar som ligger utanför exploatörens mark får denne ofta ta ansvar för, speciellt i stora byggprojekt. Det gäller till exempel anslutningskostnader för VA och kostnader för bygglov. Kostnaderna kan också bli höga även i små byggprojekt, till exempel när det gäller bostadsrätter. Exploatören måste ofta avtala med kommunen om olika kostnader för att detaljplanen ska godkännas.

**TILL SVENDE OCH SIST** blir det de boende som får bekosta detta.

Åke Johansson säger att det råder en oligopolsituation inom byggsektorn.

– Vi har ett fåtal stora aktörer, vilket gör att det inte blir någon riktig konkurrenssituation. Det finns exempel på andra branscher där stora aktörer har delat upp marknaden mellan sig, mest känd är asfaltkartellen. Därmed inte sagt att det finns något sådant inom byggområdet, men konkurrensen blir inte stor med ett fåtal jämnstarka företag.

HSB har inte längre något eget byggföretag.

– Däremot försöker vi dela upp entreprenaderna mellan olika aktörer. Det ställer stora krav på våra beställare, men för oss är detta ett sätt att hålla nere kostnaderna.

HSB Plattform är ett koncept där man

försöker minska byggkostnaderna genom att satsa på delade entreprenader, samtidigt som man försöker bygga så mycket som möjligt. Det byggs just nu fler bostadsrätter än hyresrätter i Sverige, vilket till stor del beror på de slopade investerings- och räntebidragen.

På grund av de stora barnkullarna under 1980-talet behövs nya bostäder, det har talats om behovet av ett nytt miljonprogram.

Byggmaterialbranschen är ytterligare en anledning till prisökningarna.

– Det finns i dag väldigt liten konkurrens även i den branschen. Byggmaterial ökar ständigt i pris, säger Åke Johansson.

Dock tycks materialpriserna dämpats något på sistone medan transportkostnaderna har ökat, enligt Sveriges Byggindustrier.

En annan faktor som kan öka kostnaderna är den upp- och nedgående konjunkturen.

– Under högkonjunktur byggs det mycket och under lågkonjunktur ligger branschen lågt. Då gör byggföretagen sig av med hela organisationer. När byggnationen sedan kommer igång igen måste nya avdelningar byggas upp, vilket är dyrt. Det hade förstås varit betydligt bättre om byggnationen hade pågått med ungefär samma intensitet. Då hade man sluppit dessa uppbyggnadskostnader, säger Åke Johansson. ■ ➤



# Mer systemtänkande ger lägre produktionskostnader

Hans Ewander, vd på Byggmaterialindustrierna, efterlyser mer industriellt byggande i Sverige. Det skulle förbilliga byggprocessen.

**TEXT:** INGER EVERTSON • **FOTO:** COLOURBOX

Hans Ewander önskar mer harmonisering mellan länderna i Europa så att man kan få en handel utanför gränserna.

Skapar man en import- och exportindustri när det gäller byggande ökar också konkurrensen, och därmed kan de totala byggkostnaderna sänkas.

Han menar också att de europeiska byggreglerna påminner väldigt mycket om de svenska.

– Naturligtvis måste man ta hänsyn till vårt klimat, eftersom vi till exempel har mer snölast under vintern på taken än andra länder.

Mer industrialisering skulle dock betyda att byggnadsarbetare i viss mån ersätts av industriarbetare.

– Man har i Sverige försökt sig på att tillverka hela lägenhetsmoduler inom industrin, men det var inte lönsamt, bland annat beroende på den förhållandevis lilla marknaden som Sverige utgör. Både NCC och företaget Open House har gjort försök med detta, men båda har misslyckats, säger han.

Hans Ewander tar bilindustrin som exempel.

– Många av de delar som våra biltillverkare använder är standardiserade och tillverkas i andra delar av världen. Vi skulle kunna göra på samma sätt med byggen, även om det ju förstås rör sig om lite större delar.

En annan diskussion är den höga standarden i lägenheterna.

– Inget ont om dem som är villiga att beta-

la. Men för studenter och andra som har låg betalningsförmåga eller vill göra annat för pengarna än att bo borde det finnas billigare lägenheter. I andra länder kan man köpa en lägenhet utan vitvaror och annan utrustning i kök och badrum. Den som flyttar in kan sedan själv bestämma vilken standard det ska vara i kök och badrum. För den som inte kan eller vill betala så mycket för sitt boende är detta ett väldigt bra alternativ.

**HANS EWANDER** är dock noga med att poängtera att man i varje bygge måste tänka på livscykelanalysen och inte bygga dåligt bara för att det ska vara lite billigare.

På Knauf Danogips i Åhus utanför Kristianstad är Christer Magnusson ekonomichef. Företaget tillverkar gipsskivor men har också satsat på olika system där kunden kan måttbeställa hela väggar eller golv.

– Fördelen med

systemen är att det inte blir något svinn, säger han.

Modulpriset är högre än för vanliga gipsskivor, men i slutändan blir det billigare att måttbeställa hela produkten.

Christer Magnusson säger att byggprocessen skulle kunna förbilligas avsevärt om fler hade ett systemtänkande. Systemen kan vara till exempel innerväggar, bjälklag, ytterväggar eller golv.

– Många leverantörer av olika material har samma systemtänkande. Jag hoppas för byggbranschens skull att fler tar till sig detta synsätt. Vi har arbetat med system i några år nu och efterfrågan har ständigt ökat, men den skulle kunna vara större, säger Christer Magnusson. ■



# Notiser



## Låt humöret sätta färg

**LivingColors**, en ny typ av armatur från Philips, ger möjlighet att skapa en stämning i ditt hem som passar din sinnesstämning. Matcha solnedgången med rogivande röda eller violetta färger, bota morgontröttheten med varmt gult ljus och låt det vita ljuset ge energi till lunch. Vill man inte ha en statisk färg kan man få en mjuk automatisk färgväxling istället. Allt styrs via en fjärrkontroll.

LED-tekniken är energisnål och har mycket längre livslängd än vanliga lampor.



MONTAGE: OLOF GWINT ARKITEKONTOR

## Hyresgäster och bostadsrättsägare får samsas

**I Västerås byggs ett hus med både hyresrätter och bostadsrätter. Pengarna från bostadsrätterna behövs för att kunna bygga hyreslägenheter med rimliga hyror, berättar Fredrik Thörnqvist vd för allmännyttiga Mimer, för tidningen Bofast.**

Mimer är första kommunala bostadsbolag i landet som finansierar nyproduktion av hyresrätter genom att samtidigt bygga bostadsrätter. Över hälften av de 66 lägenheterna i centrala Västerås blir bostadsrätter.

– Vi har försökt bygga i flera år på samma tomt men inte lyckats få ekonomi i ett projekt med enbart hyresrätter. Det är bättre marginal på att bygga bostadsrätter. Utan bostadsrätterna skulle det inte blivit några hyresrätter alls, säger Mimers vd Fredrik Thörnqvist till Bofast.

Takterrass, garage och gård kommer att nyttjas av både bostadsrättsägare och hyresgäster och därför sköts av en samfällighet, där Mimer och representanter från bostadsrättsföreningen ingår.

Alla lägenheter ska ha samma standard. Byggstarten sker i höst och inflyttningen beräknas ske i februari 2010.

## FÄRG SOM RENAR LUFTEN

**Caparol CapaSan** är en färg för inomhusbruk som bryter ner smuts, bakterier och lukter. Detta sker genom så kallad fotokatalys – en process som bygger på att solens strålar i samarbete med en katalysator sätter igång en kemisk reaktion. Smuts och lukt bryts ned till vatten och koldioxid. Katalysatorn i färgen är pigmentet titandioxid, som bland annat finns i tandkrämer och solskyddsprodukter.



## Mässdags!

**NU FINNS ÅTER** chansen att möta en stor del av bostadsrättsbranschen på ett och samma ställe. Den 3–5 oktober är det dags för Bostadsrättsmässan i Göteborg. Det är den nionde mässan sen starten, den tionde blir en premiär. För första gången hålls mässan i Malmö (14–16 nov).

– Jag tycker att det är roligt att det har blivit ett så etablerat koncept. Vi har haft väldigt många besökare. Men det är inte det viktigaste, utan att det är rätt besökare. Att det är det och att de är väldigt nöjda har vi kunnat konstatera vid de intervjuer vi gjort, säger Chris Hammar på SBC, initiativtagare och drivande sen starten.

Chris Hammar betonar att detta är en kunskapsmessa. Varje dag finns det möjlighet att förkovra sig i en rad olika frågor kring bostadsrätt.

– Det är många utställare som gärna också skulle vilja stå på scen. Men vi har varit stränga, vi vill inte att det ska bli reklam för enskilda leverantörer. Därför är det representanter från de tre organisationerna SBC, Riksbyggen och HSB som står för informationen. Men givetvis hänvisar vi också till montrarna där det såklart finns mycket värdefull kunskap.

Fribiljetter och mer information: [www.bostadsmassan.se/](http://www.bostadsmassan.se/)

## Klok investering för framtiden

Vi tillverkar marknadens mest energieffektiva och långtidsverkande sparmunstycken (sparlatorer) och duschar.

Världsledande i vattenbesparing när det gäller prestanda, kvalitet, ekonomi och komfort.

Läs mer på [www.elless.com](http://www.elless.com)

**LUNDBERG & SON**  
VVS-PRODUKTER AB

info@elless.com

Stockholm Tel 08-600 50 02 | Halmstad Tel 035-21 22 60 | Malmö Tel 0733-94 09 19

  
Svenska Naturskyddsföreningen  
rekommenderar ELLESS®  
vattensparprodukter för  
god miljöanpassning!







# Låt **kvärnen** mala ditt avfall

Avfallskvarnarna är på väg tillbaks. Nu är det miljöskålen som väger tyngst. Men det är framförallt bekvämligheten som gör att Brf Skivlingen 2 inte vill vara utan sina kvarnar.

**TEXT OCH FOTO:** ERIK HÖRNKVIST

**RESTERNA EFTER MIDDAGEN** samlas ihop i vasken och pressas ner i kvarnen. Avfallskvarnen brummar igång och vips är soporna väck.

Så lätt kan det vara att göra en insats för miljön.

– Det bästa är att det blir mindre sopor. Det är skönt att bli av med resterna på direkten när man lagar mat, säger Birgit Hedberg.

– Och att det inte är något som ligger och luktar – tänk när man ätit räkor, fyller Rose-Marie Mälberg i.

De sitter båda två i styrelsen för Brf Skivlingen 2 i Surahammar som var tidigt ute när de installerade sina avfallskvarnar 1993. Då som ett försök i Surahammars kommuns regi som ville utnyttja överkapacitet i reningsverket. I dag har 50 procent av hus-

hållen avfallskvarn, 48 procent komposterar själva. Taxan i kommunen gör det dubbelt så dyrt med traditionell sophämtning.

**MATAVFALLET STÅR FÖR** hela 43 procent av innehållet i en genomsnittlig påse med hushålls-sopor (Strategi för hållbar avfallshantering/ Naturvårdsverket). Hämtningen av hushålls-sopor är den stora utgiftsposten i föreningens avfallskostnader. Det finns alltså pengar att spara på att installera matavfallskvarnar. Ser man samtidigt till att förenkla återvinningsmöjligheterna kommer avfallskostnaderna att minska radikalt.

**ALT**  
HISS AB

[www.althiss.se](http://www.althiss.se)

ALVESTA • STOCKHOLM • GÖTEBORG • MALMÖ • SUNDSVALL • PITEÅ





**Bli av med illaluktande sopor på stört och bidra samtidigt till en bättre miljö. Rose-Marie Mälberg ser enbart fördelar med avfallskvarn.**  
**Milan Zvar har tryggt framtiden med ett rejält reservdelslager.**

## Så funkar avfallskvarnen

Avfallet åker ner i diskho-hålet och hamnar på en roretarande platta och slungas ut mot kanterna. Sylvassa springor finfördelar resterna som hamnar i det vanliga avloppet. Medan kvarnen maler ska man spola vatten.

Avfallet rivs till millimeterstora bitar, mindre än vanligt toalett-svavfall. De tester som gjort visar att det inte finns någon risk för igensättning av rörsystem i god kondition.

Det finns inga knivar som man kan skada sig på i kvarnen, att kvarnarna är vanliga i USA kan ses som en garant för säkerheten. Är man ändå orolig finns varianter där inkasthålet låses med en vaskpropp som startar kvarnen.

Den extra vattenförbrukningen är cirka 5 liter/dag – ungefär lika mycket som en toalettspolning. Installation av avfallskvarn kostar 2 000 till 5 000 kronor.

det i slutändan blir något mindre biogas i jämförelse med kärllinsamling, eftersom en del ruttnar på vägen (ju kortare väg i avlopps-nätet ju mer biogas går att utvinna). Men Jörgen Ejlertsson menar att detta övervägs av att slippa transportererna.

– Man spar insamlingskostnaderna genom att kunna utnyttja befintlig infrastruktur.

**STOCKHOLM VATTEN** beslutade nyligen att ta bort avgiften för avfallskvarnar och tillåta installation i hela stan. En undersökning visar att det går bra att låta matavfallet ta samma väg som det vi spolar ner i toaletterna.

Det finns inga bidrag att få. Moroten är istället att slippa stora illaluktande soprum. Med minskade behov av sophämtning kan det gå att räkna hem investeringen ■

## Fakta: Biogas

Biogas (metan) bildas vid nedbrytning av organiskt material och kan produceras genom rötning av slam och annat biologiskt avfall. Biogasen ger inga nettoutsläpp av koldioxid.

## BRF Skivlingen 2

**Ort:** Surahammar  
**Storlek:** 39 lägenheter  
**Byggår:** 1965  
**Bildad:** sedan start  
**Uthyrning:** nej

– Förr hade vi sex tunnor hushållssopor i veckan, nu är det bara två. Föreningen spar en hel del pengar på det här, säger Milan Zvar som också sköter föreningens återvinningsrum.

**ATT INSTALLERA AVFALLSKVARN** kräver tillstånd i de flesta kommuner. Det är inte överallt man ser lika positivt på avfallskvarnar som i Surahammar. En stor del av avloppsnätet har kapacitet att ta emot matavfall. På vissa håll skulle det innebära problem, mycket på grund av att mängden vatten minskar i avloppsnätet på grund av snålspolande toaletter

och mindre vatten i tvätt- och diskmaskiner. I Surahammar har man åtminstone inte upplevt några avloppsstopp.

Jörgen Ejlertsson är forsknings- och utvecklingschef för Scandinavian Biogas, ett företag som vill åt avfallet som råvara i biogasproduktion:

– Där det fungerar är avfallskvarnar alldeles lysande. Den största miljövinsten tror jag man gör i minskade transporter. Det som blir kvar i soppåsen blir torrare och därmed lättare att transportera. Matavfall är helt klart en underutnyttjad resurs i dag.

Att transportera matavfallet innebär att



## Fönster för generationer

H-Fönstret i Lysekil tillverkar aluminiumfönster med träklädd rumssida och överlägsen livslängd. Skräddarsydda för fönsterbyten samt prisvinnande nyproduktion.

H-Fönstret AB | Gäseberg 420 | 453 91 Lysekil | Tel 0523-66 54 50 | Fax 0523-478 74

**H FÖNSTRET**  
**LYSEKIL**





# Oäkta föreningar fler och fler

**De oäkta föreningarna ökar i antal fast de ofta luddiga skattereglerna ställer till det. Men de särskilda skattereglerna lär oäktingarna få leva med.**

TEXT: PETER STREIJFFERT

**ETT VANLIGT SKÄL** till att en bostadsrättsförening klassas som oäkta är att den i för stor utsträckning hyr ut lokaler till företag. För att föreningen ska räknas som äkta måste minst 60 procent av taxeringsvärdet för fastigheten vara upplåtna som bostäder till fysiska personer. Knappast någon förening vill klassas som oäkta, skattereglerna ser helt annorlunda ut för dem som bor i oäkta bostadsrättsföreningar. De har en mindre förmånlig beskattning än medlemmar i äkta bostadsrättsföreningar. De måste till exempel skatta för den förmån det innebär att de betalar lägre månadsavgift än hyran för en motsvarande hyresrätt. De som bor i oäkta föreningar har heller inga möjligheter att få uppskov med reavinstskatten när de säljer lägenheterna. Bakgrunden till skiljelinjen mellan oäkta och äkta föreningar går att söka så långt tillbaka som 1957, då lagstiftningen som berör oäkta bostadsrättsföreningar skrevs.

– Hela grundtanken är att man ska bo för beskattade pengar. Är det för många kommersiella lokaler i fastigheten gäller inte det. Att sänka sina boendekostnader med obeskattade kommersiella intäkter är inte okej enligt skattelagstiftningen, säger Katarina Hultqvist, skattejurist Fastighetsägarna.

**SITUATIONEN FÖR DE UPPSKATTNINGSVIS** 25 000 medlemmarna i oäkta bostadsrättsföreningar runtom i landet blev än mer osäker från januari 2006, då förändrade regler infördes för beskattning av fåmansföretag, till vilka oäkta bostadsrättsföreningar räknas i vissa skattehänseenden. En innebörd av det förändrade regelverket var att bestämmelserna

om lättnadsbelopp avskaffades. Men nu vill Finansdepartementet se en förlängning av de så kallade skattelättnaderna till och med 2011. Skulle trots allt lättnaderna upphöra, blir följderna för en normal stor lägenhet i Stockholm ökade kostnader med runt tusen kronor mer i månaden.

– Problemet för politikerna är hur de ska göra systemet rättvist. Grundtanken med särskiljningen av de oäkta föreningarna släpper man nog inte. Men problemet har blivit allt mer komplext. För 10–15 år sedan fanns en oäkta bostadsrättsförening i Stockholm, nu finns betydligt fler, säger Katarina Hultqvist.

**JU BÄTTRE TIDER**, ju positivare konjunkturutveckling, desto mer ökar marknadshyrorna för uthyrda butiker och lokaler, vilket i sin tur ökar antalet föreningar som vid ombildning blir oäkta. Skatteverket anser alltså att dessa föreningar har alltför stora intäkter från lokaler i sina fastigheter. Men skillnaderna mellan äkta och oäkta föreningar har kritiserats, inte minst från SBCs håll. Göran Olsson, jurist på SBC, har sagt att han vill ”avskaffa den otidsenliga skillnaden mellan äkta och oäkta föreningar”.

Men Katarina Hultqvist tror dock att skillnaderna kommer att bestå:

– Det är svårt att släppa de oäkta föreningarna helt fria så länge hyran anses vara en privat levnadskostnad. Samtidigt vill vi ju att det ska vara tydligt och klart vad som gäller, och så är det inte. Skattereglerna för de oäkta föreningarna är lite luddiga, men i huvudsak handlar det om att de oäkta bostadsföreningarna beskattas på sitt bokföringsmässiga resultat, precis som vilket bolag som helst.

Medlemmar i oäkta föreningarna betraktas som delägare i ett företag. På samma sätt som en företagare beskattas för uttag ur rörelsen förmånsbeskattas de enskilda medlemmarna i föreningen. Förmånsbeskattningen baseras

på mellanskillnaden mellan den aktuella lägenhetens årsavgift och bruksvärdeshyra.

**DET BEHÖVER INTE** vara skattemässigt sämre att bo i en oäkta förening. Men det är skattemässigt krångligare. Om det är totalt bättre eller sämre kan bara bedömas från fall till fall. Ett sätt att helt slippa undan problemen är med hjälp av så kallad tredimensionell fastighetsbildning. Idag är det krångligt. Men på sikt kanske ett system med ägarlägenheter kan vara en lösning. Det finns dock en politisk vilja att tillåta ägarlägenheter även i Sverige. Den största skillnaden gentemot bostadsrätter är att du inte äger andelar utan rent konkret din egen lägenhet, precis som om det var en villa. Finansdepartementet har målsättningen att ägarlägenheter ska införas under mandatperioden. ■

## FAKTA

**CIRKA 25 000 HUSHÅLL** i Sverige beräknas bo i oäkta bostadsrättsföreningar. Skillnaden mellan äkta och oäkta bostadsrättsföreningar är att de äkta till klart övervägande del ägnar verksamheten åt att tillhandahålla bostäder till medlemmarna. Ett vanligt skäl till att en bostadsrättsförening klassas som oäkta är att den i för stor utsträckning hyr ut lokaler till företag. Medlemmar i oäkta bostadsrättsföreningar har en mindre förmånlig beskattning än medlemmar i äkta bostadsrättsföreningar. Om lägenhetsinnehavaren säljer sin bostad beskattas hela den eventuella vinsten, inte 22/30 som för äkta föreningar. Vinsten kan inte heller skjutas upp. Om månadsavgiften i en oäkta förening anses understiga lägenhetens bruksvärde ska mellanskillnaden betraktas som en beskattningsbar bostadsförmån.

**NUVARANDE SKATTELÄTTNADER** gäller till och med utgången av 2008. Men i en promemoria som nyligen gick ut på remiss föreslår Finansdepartementet en förlängning till och med 2011.



**Jörn Liljeström** är advokat på LEX advokatbyrå. Han har arbetat med bostadsrättsfrågor i femton år.



## Juristen reder ut

# Rent hus på lagligt vis

**HUR HANTERAR FÖRENINGEN** bråten som ansamlas i allmänna utrymmen och på föreningens mark? Hur kan föreningen få bort detta utan att riskera att bli anmäld för egenmäktigt förfarande eller annat brott? Nu talar jag inte om att ta bort välkomstmatta och blomma utanför ytterdörren, det är trevligt och en del av livet. Men föreningen behöver inte sådant som både är fult och hindrar utrymningsvägar. Det är också en form av ockupation av allmänt utrymme.

**Frågorna hanteras bäst genom information och socialt tryck. Medlemmarna har stor förståelse för att det ibland måste rensas och därför är det sällan någon invänder efter att styrelsen informerat grundligt om behovet. De som utför röjningen bryter ofta mot lagen, även om god sedvänja för rensning följs.**

I detta fall kan jag faktiskt inte rekommendera någon lagenlig handlingsplan, det juridiskt korrekta är i detta sammanhang sällan användbart. Därför gör jag istället en grov genomgång av olika föremåls rättsliga karaktär, och vad det betyder för föreningens rensningsåtgärder.

Ur ett juridiskt perspektiv måste man vid hanteringen skilja på:

- sådant som är kvar i ägarens besittning,
- sådant som tillfälligt inte längre är i ägarens besittning, hittegoods,
- det som är övergivet.

Gränsdragningen är ofta svår att göra.

### FÖREMÅL I NÅGONS BESITNING

Man kan anta att en cykel som är låst, hel och som inte stått orörd i evigheter i regel är kvar i ägarens besittning. Precis som en bil på parkeringen, en möbel i allmänt förråd, en barnvagn i entrén som används, välkomstmattan utanför dörren etc. Sådant får föreningen inte avlägsna utan samtycke från ägaren.

Hur ska man då komma tillrätta med ore-

dan? Föreningen kan besluta om ordningsregler som reglerar frågan. Problemet är att den som bryter mot reglerna oftast inte kan drabbas av någon sanktion.

Den enda sanktion som finns är uppsägning, vilket sällan är användbart i dessa sammanhang. Alltså är det i praktiken endast socialt tryck som kan tvinga någon att följa ordningsreglerna. De är därför aldrig starkare än det stöd medlemmarna ger dem. I vissa fall kan man hänvisa till brandsäkerhetsföreskrifter med mera. Men inte heller då får föreningen på egen hand avlägsna någon annans föremål, trots att föreningen är skyldig att följa föreskrifterna.

Ovanstående kan endast tillämpas när man vet vem ägaren är. Det finns undantag då det inte krävs samtycke, till exempel vid nöd.

### HITTEGODS

Hittegoods ägs av någon men är kvarglömt, borttappat, stulet och sedan slängt åt sidan av tjuven eller på annat sätt kommit ur ägarens besittning. Den som hittar sådant är skyldig att inom 14 dagar anmäla fyndet till polisen. Om ägaren inte blir känd inom tre månader från det att fyndet anmäldes, eller inom en månad från det att ägaren underrättades om fyndet, tillfaller det upphittaren. Polisen har då rätt att kräva upphittaren på de kostnader som polisen haft i samband med fyndet.

**Föreningen agerar ibland som om bråten är en form av hittegoods eller någon form av övergivet gods. Mot bakgrund av att egendomen oftast egentligen är kvar i ägarens besittning är detta felaktigt.** Medlemmarna informeras om att gården och allmänna utrymmen ska rensas från cyklar, möbler eller annat och att medlemmarna har tre månader på sig att ta hand om grejerna, sedan slängs de. Ibland har föreningen kombinerat informationen med klisterlappar på alla fö-

remål, det är bättre. När sedan ingen hört av sig eller flyttat på föremålen inom tidsfristen tar föreningen hand om sakerna och slänger dem.

Detta förfarande är vanligt i föreningarna och uppfattas i allmänhet som en hygglig kompromiss mellan rätt och fel.

**Vi kan konstatera att förfarandet endast svepskälvis närmar sig gällande rätt. Föremål blir inte hittegoods bara för att man påstår det. Man får inte ta folks grejer och påstå att man "hittat" dem. Saker är inte övergivna eller borttappade bara för att ingen hört av sig på tre månader.**

Men om vi nu för ett ögonblick antar att allt gått rätt till och föreningen anmält fyndet till polisen i riktig ordning, så kommer de upphittade föremålen att tillfalla föreningen som sedan är fri att slänga. Om någon medlem hör av sig angående sin försvunna cykel så ska han ha tillbaka cykeln. Föreningen kan inte förvänta sig hittelön, istället ska man vara glad om polisanmälan inte görs. Om cykeln redan är slängd torde medlemmen ha rätt till skadestånd.

Trots att föreningarna gör så här ofta har jag ännu inte hört talas om något åtal, eller ens polisanmälan, i de fall god information och god tidsfrist givits till medlemmarna och fyndanmälan sedan även gjorts till polisen. **Mitt råd är därför: Tala med polisen, de har ofta ett överraskande praktiskt sinne när det gäller tillämpning av lagen om hittegoods.**

### ÖVERGIVET GODS

Det som är värdelöst och uppenbart övergivet eller bortkastat av ägaren tillfaller upphittaren. Föreningen kan slänga sådant direkt. För att vara på den säkra sidan kan man anmäla tveksamma fynd till polisen för att inte äventyra straff- och skadeståndsansvar vid felbedömning. ■





**Göran Olsson** är vd för bostadsrättsorganisationen SBC. Med sina dryga 20 år inom SBC har han stor erfarenhet av bostadsrättsjuridik.

## Styrelseskolan

# Gör rätt när grannen

**MYCKET KAN SÄGAS** om skyldigheter i en bostadsrättsförening. Mycket är diffust och handlar om hur vi människor anser att andra ska vara. Men en sak är mycket konkret och ger endast i undantagsfall utrymme för tyckanden: skyldigheten att betala de avgifter föreningen bestämt.

Jag tänker då främst på den avgift som man betalar varje månad och som föreningen behöver för att klara de löpande utgifterna. Är den betald så har man kvitto och kan styrka sin betalning. Det finns inga mellanlägen.

**Styrelsen bestämmer avgiftens storlek. Avgiften bestäms normalt utifrån vad föreningen behöver få in för att täcka sina kostnader. Inga andra än medlemmarna bidrar till föreningens ekonomi. Därför är det så viktigt att alla betalar. Samhället har genom lagar sett till att inkasseringen av obetalda avgifter fungerar och försett föreningarna med olika verktyg.** Ibland kan man uppleva att toleransen mot dåliga betalare är väl stor och trögheten i systemen gör att det tar lång tid. Men det är människors bostäder det handlar om, därför måste det finnas ett visst skydd. Trots att det kan gå lång tid så får föreningen nästan alltid in sina pengar. Detta hänger samman med att föreningens krav alltid är förenade med bästa rätt, och kraven går således före allting annat.

Även om man säljer sin bostadsrätt så är man alltid skyldig att betala sina skulder. Dröjsmål med betalningen innebär att alla andra får vara med och skjuta till de pengar

som saknas och föreningen drabbas av ränteförluster. I många nyare föreningar har man, vis av erfarenheten från 90-talet, gjort sig mindre känslig för medlemmar som inte betalar genom att ha lite eller inga lån alls. Medlemmarna har då själva lånen och svarar själva för större delen av kapitalkostnaderna. Den traditionellt största utgiftsposten är på så sätt borta från föreningens räkenskaper och det blir enklare att mobilisera kraft för driftkostnadsbetalningarna. Även äldre föreningar genomför denna riskförskjutning genom att låta medlemmarna "ta över" lånen i ett beslut om insatshöjning. På så sätt får också medlemmarna lägre boendekostnader genom att kunna utnyttja skattereduktionen för räntekostnader på egna lån.

**VAD GÖR DÅ STYRELSEN** i en bostadsrättsförening när en medlem inte betalar sin månadsavgift? Lagstiftaren har ställt upp ett antal regler till hjälp för föreningen, men också till skydd för bostadsrättshavaren.

De flesta föreningar tar det nog lite lugnt. Är inte medlemmen en notorisk slarver agerar styrelsen inte omedelbart, utan tar kanske upp frågan först med medlemmen. I jämförelse med hyresrätten är detta en spegling av att medlemmar och styrelse sitter i samma båt. Styrelsen arbetar på medlemmarnas uppdrag och de är alla delägare i bostadsrättsföreningen. Möjligen skulle detta kunna resultera i högre krav, men detta är inte erfarenheten.

**Den som inte betalar årsavgiften riskerar att förverka och bli av med sin bostadsrätt, det vill säga både rätten att bo i lägenheten och äganderätten till bostadsrätten.**

**DET FÖRSTA FÖRENINGEN GÖR**, om man inte först väljer den mjuka linjen, är att skicka en uppsägning till medlemmen. Det får man tidigast göra när en vecka gått från det att avgiften skulle ha varit betald. Tillsammans med uppsägningen eller i en separat handling ska man upplysa bostadsrättshavaren om att denne har tre veckor på sig att betala avgiften. Föreningen ska också underrätta socialnämnden om sina krav. Betalar då bostadsrättshavaren inom tre veckor är bostadsrätten räddad och föreningen kan inte göra något mer. Om avgiften inte betalas finns det i princip inget annat än föreningens goda vilja som kan rädda bostadsrättshavaren. Styrelsen bör använda en delgivningsman som överlämnar uppsägningen. Då vet man att delgivningen av uppsägningen går korrekt till och exakt från vilken dag man ska räkna tidfristen för bostadsrättshavarens återvinningsrätt. Om betalning inte kommer in inom den stipulerade treveckorsfristen vänder sig föreningen till kronofogdemyndigheten och begär tvångsförsäljning, alternativt lämnar in en stämningsansökan vid tingsrätten. Det senare gör man om man vill ha ersättning för mer kostnader än vad kronofogdemyndigheten kan ta ställning till, eller om det på något sätt är tvistigt så att bostadsrättshavaren påstår

*”Det är lätt att bli irriterad över medlemmar som inte betalar och kräva snabba åtgärder. Men det är betydligt svårare att stå och titta på när kronofogden verkställer en avhysning.”*

# slarvar med avgiften

sig ha motkrav, kanske i form av skadestånd. Så småningom kommer ett utslag från kronofogdemyndigheten med vars hjälp tvångsförsäljning sker av bostadsrätten. Flyttar inte bostadsrättshavaren sker också avhysning så att den som köpt bostadsrätten vid tvångsförsäljningen kan flytta in i lägenheten.

De pengar som flyter in vid tvångsförsäljningen ska fördelas mellan olika intressen. Först och främst ska föreningen få obetalda årsavgifter, räntor och ersättning för vissa mindre kostnader. Därefter kommer eventuella kreditgivare som har bostadsrätten i pant som säkerhet för lån att få sina krav tillgodosedda. Det som återstår tillfaller bostadsrättshavaren.

**EN BOSTADSRÄTTSFÖRENING** har alltid bästa rätt till betalning. Det finns dock en sak som förening ska tänka på. **Om en bostadsrätt är pantsatt är föreningen skyldig att underrätta panthavaren (banken) om att det uppstår avgiftsskuld för bostadsrätten. Denna skyldighet inträder om bostadsrättshavaren har mer än en månadsavgift i skuld och har dröjt mer än två veckor med betalningen för även nästa månadsavgift.** Om föreningen missat detta har banken företräde till vissa delar av betalningarna som motsvarar de avgiftsskulder som fanns när föreningen var skyldig att underrätta. Därför ska man som förening se till att alltid bevaka om det finns pantsättningar i de bostadsrätter som eventuellt inte betalt avgiften. Har man lämnat bort den

ekonomiska förvaltningen är det viktigt att se till att rutinerna fungerar med förvaltningen.

**DET FINNS MEDLEMMAR** som är notoriskt slarviga med att betala avgiften i tid. De betalar ofta för sent men inom den stipulerade treveckorsperioden, vilket gör att de hela tiden återvinner bostadsrätten. Styrelsen kan inte göra något annat än möjligen kräva ränta. Till slut tröttnar styrelsen att hålla på att tjata om vikten av att betala i tid. Här har lagstiftaren sedan några år försett föreningarna med ett verktyg. **Man behöver nämligen inte längre acceptera att någon sätter sena betalningar i system. Till slut riskerar man sin bostadsrätt trots återvinningsrätten. En eller ett par förseningar är inte tillräckligt, men rör det sig om kanske sju åtta stycken lever man farligt som bostadsrättshavare.** I ett sådant läge kan föreningen säga att medlemmen har förlorat sin rätt till att återvinna bostadsrätten. I praktiken blir det domstol som får pröva hur allvarliga de upprepade förseningarna är och om man slutligen förlorat sin återvinningsrätt.

**ATT DRIVA IN** obetalda avgifter och ytterst avhysa en medlem är ingen trevlig arbetsuppgift. Som styrelseledamot bor man kanske granne med den som inte betalar eller barnen leker med varandra. Man måste givetvis skilja på sak och person, men det är inte alltid lätt. Kanske har medlemmen råkat i personliga svårigheter. **Enklast för en styrelse är att alltid överlämna**

**till någon annan utomstående som hjälper till med det hela. Självklart ska styrelsen själva ta första samtalet med medlemmen. Men den fortsatta processen bör lämpligtvis skötas av någon utanför föreningen.** Det är inte bara svårt att mänskligt hantera det hela. Förfarandet med en indrivning av obetalda årsavgifter måste skötas juridiskt korrekt, annars riskerar man att avsevärt fördröja hanteringen.

Det är lätt att bli irriterad över medlemmar som inte betalar och kräva snabba åtgärder. Men det är betydligt svårare att stå och titta på när kronofogden verkställer en avhysning. ■

## Fakta: Avgifter

**De avgifter en bostadsrättshavare är skyldig, eller kan bli skyldig, att betala är nogt uppräknade.**

- Årsavgift är den månads- eller kvartalsavgift som alla betalar för att föreningen ska få in pengar till sin verksamhet.
- Insats är något man betalar när bostadsrätt tillskapas för en lägenhet första gången.
- Upplåtelseavgift är också en form av insats som betalas i samband med att bostadsrätter upplåts första gången.
- Pantsättnings- och överlåtelseavgift är avgifter man betalar under förutsättning att det finns regler om detta i stadgarna.

Det är faktiskt inte tillåtet att ta ut några andra avgifter. Man får således inte ta ut städavgifter eller andra liknande påhitt.

# Nästa nummer av Bo bättre



## TEMA: Säkerhet

**Säker brf året runt.** Checklista: styrelsens ansvar under året, istappar, lekplats, balkonger, skadedjur etc. Undvik obehagliga överraskningar – ta hjälp av den senaste tekniken.

## TEMA: Upphandling

**Bättre koll!** Lagar och föreskrifter styrelsen bör ha koll på inom olika upphandlingsområden. Tjåna på gemensam upphandling.

## TEMA: Ekonomi

Så undviker ni de vanligaste missarna i föreningens ekonomi.

Energitjänster – nytt sätt för bostadsrättsföreningar att finansiera energiinvesteringar.

## Prenumeration

Helårsprenumeration, fyra nummer, kostar **119** kronor per prenumerant om ni är fem eller fler i föreningen som vill ha tidningen. Priset för en enskild prenumerant är **139** kronor per år.

**Ring eller faxa in din prenumeration.**

**TITELDATA**  
info@titeldata.se  
Fax 08-652 03 00  
Tel 0770-457 119

Postadress:  
**TITELDATA**  
Kundtjänst  
112 86 Stockholm



**Nr 4 ute**

**14 november**

## CYKELGARAGE VÄDERSKYDD CYKELSTÄLL MATTPISKSTÄLL M.M.



**AB BLIDSBERGS MEKANISKA 520 24 BLIDSBERG TEL 0321-31660 Fax 0321-31512**  
www.blidsbergs.se